JBoss Enterprise Application Platform 6.2

Guide d'administration et de configuration

À utiliser dans Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 6

Last Updated: 2017-10-26

JBoss Enterprise Application Platform 6.2 Guide d'administration et de configuration

À utiliser dans Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 6

Sande Gilda

David Le Sage
Red Hat Engineering Content Services
dlesage@redhat.com

Darrin Mison

David Ryan

Misty Stanley-Jones
misty@redhat.com

Tom Wells
twells@redhat.com

Notice légale

Copyright © 2015 Red Hat, Inc..

This document is licensed by Red Hat under the Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0 Unported License. If you distribute this document, or a modified version of it, you must provide attribution to Red Hat, Inc. and provide a link to the original. If the document is modified, all Red Hat trademarks must be removed.

Red Hat, as the licensor of this document, waives the right to enforce, and agrees not to assert, Section 4d of CC-BY-SA to the fullest extent permitted by applicable law.

Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, the Shadowman logo, JBoss, OpenShift, Fedora, the Infinity logo, and RHCE are trademarks of Red Hat, Inc., registered in the United States and other countries.

Linux ® is the registered trademark of Linus Torvalds in the United States and other countries.

Java ® is a registered trademark of Oracle and/or its affiliates.

XFS ® is a trademark of Silicon Graphics International Corp. or its subsidiaries in the United States and/or other countries.

MySQL ® is a registered trademark of MySQL AB in the United States, the European Union and other countries.

Node.js ® is an official trademark of Joyent. Red Hat Software Collections is not formally related to or endorsed by the official Joyent Node.js open source or commercial project.

The OpenStack ® Word Mark and OpenStack logo are either registered trademarks/service marks or trademarks/service marks of the OpenStack Foundation, in the United States and other countries and are used with the OpenStack Foundation's permission. We are not affiliated with, endorsed or sponsored by the OpenStack Foundation, or the OpenStack community.

All other trademarks are the property of their respective owners.

Résumé

Cet ouvrage est un guide d'administration et de configuration de Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 6, qui inclut des correctifs publiés.

Table des matières

CHAPITRE 1. INTRODUCTION **13**
1.1. RED HAT JBOSS ENTERPRISE APPLICATION PLATFORM 6 (JBOSS EAP 6) 13
1.2. LES FONCTIONNALITÉS DE JBOSS EAP 6 13
1.3. JBOSS EAP 6 OPERATING MODES 14
1.4. LES SERVEURS AUTONOMES 14
1.5. LES DOMAINES GÉRÉS 15
1.6. CONTRÔLEUR DE DOMAINE 16
1.7. ÉCHECS DE CONTRÔLEURS DE DOMAINES 16
1.8. CONTRÔLEUR HÔTE 16
1.9. LES GROUPES DE SERVEURS 17
1.10. PROFILS JBOSS EAP 6 18

CHAPITRE 2. GESTION DE SERVEURS D'APPLICATIONS **19**
2.1. DÉMARRER ET STOPPER JBOSS EAP 6 19
2.1.1. Démarrer JBoss EAP 6 19
2.1.2. Démarrez JBoss EAP 6 comme un serveur autonome 19
2.1.3. Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré 19
2.1.4. Démarrez JBoss EAP 6 avec une configuration différente 20
2.1.5. Stopper le serveur JBoss EAP 6 21
2.1.6. Référence aux variables et arguments à passer à l'exécution du serveur 22
2.2. DÉMARRER ET ARRÊTER LES SERVEURS 24
2.2.1. Démarrer et arrêter les serveurs par le Management CLI 24
2.2.2. Démarrer un serveur par la Console de gestion 25
2.2.3. Stopper un serveur qui utilise une Console de gestion 26
2.3. CHEMINS D'ACCÈS AUX SYSTÈMES DE FICHIERS 26
2.3.1. Chemins d'accès aux systèmes de fichiers 26
2.4. HISTORIQUE DU FICHIER DE CONFIGURATION 28
2.4.1. Fichiers de configuration de JBoss EAP 6 28
2.4.2. Historique du fichier de configuration 30
2.4.3. Démarrer le serveur par une ancienne configuration 31
2.4.4. Sauvegarder un snapshot de configuration par le Management CLI 31
2.4.5. Charger un Snapshot de Configuration avec le Management CLI. 32
2.4.6. Supprimer un snapshot de configuration par le Management CLI 33
2.4.7. Lister tous les snapshots de configuration par le Management CLI 34

CHAPITRE 3. INTERFACES DE GESTION **35**
3.1. GESTION DU SERVEUR D'APPLICATIONS 35
3.2. LES API (DE L'ANGLAIS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACES) DE GESTION 35
3.3. CONSOLE DE GESTION ET MANAGEMENT CLI 36
3.4. LA CONSOLE DE GESTION 37
3.4.1. Console de gestion 37
3.4.2. Se conncecter à la console de gestion 37
3.4.3. Changer la Langue de la Console de management 38
3.4.4. Configurer un Serveur par la Console de gestion 39
3.4.5. Ajouter un déploiement dans une Console de gestion 39
3.4.6. Créer un nouveau serveur dans la Console de management 40
3.4.7. Modifier les Niveaux de journalisation par défaut en utilisant la Console de gestion 41
3.4.8. Créer un nouveau groupe de service dans la Console de gestion 41
3.5. L'INTERFACE CLI 42
3.5.1. Gestion par interface en ligne de commande (CLI) 42
3.5.2. Lancement du Management CLI 42
3.5.3. Quitter le Management CLI 42

3.5.4. Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI 43
3.5.5. Comment obtenir de l'aide avec le Management CLI 43
3.5.6. Utiliser le Management CLI en Mode par lot 44
3.5.7. Commandes CLI Mode Lot 45
3.5.8. Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI 46
3.5.9. Références de Commandes de Management CLI 49
3.5.10. Référence aux Opérations de Management CLI 51
3.6. OPÉRATIONS DE L'INTERFACE CLI 53
3.6.1. Afficher les attributs d'une ressource par le Management CLI 53
3.6.2. Afficher l'utilisateur qui est actif dans le Management CLI 56
3.6.3. Affiche les informations Système et Serveur dans le Management CLI 56
3.6.4. Affiche une description d'opération en utilisant le Management CLI 57
3.6.5. Afficher les Noms de l'opération en utilisant le Management CLI 58
3.6.6. Afficher les ressources disponibles en utilisant le Management CLI 59
3.6.7. Afficher les descriptions de ressources disponibles en utilisant le Management CLI 64
3.6.8. Charger à nouveau le serveur d'applications à l'aide du Management CLI 65
3.6.9. Fermer le serveur d'applications à l'aide du Management CLI 66
3.6.10. Configurer un attribut à l'aide du Management CLI 67
3.7. HISTORIQUE DES COMMANDES DE L'INTERFACE CLI 68
3.7.1. Utiliser l'Historique de commande à l'aide du Management CLI. 68
3.7.2. Afficher l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. 69
3.7.3. Effacer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. 69
3.7.4. Désactiver l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. 69
3.7.5. Activer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. 70
3.8. LA JOURNALISATION D'AUDITING DE L'INTERFACE DE GESTION 70
3.8.1. La Journalisation d'auditing de l'interface de gestion 70
3.8.2. Activer la Journalisation d'auditing de l'interface de gestion par le Management CLI 71
3.8.3. Formateur pour la Journalisation d'auditing de l'interface de gestion 71
3.8.4. Gestionnaire de fichiers de journalisation de l'auditing de l'interface de gestion 72
3.8.5. Gestionnaire de fichier Syslog de journalisation de l'auditing de l'interface de gestion 72
3.8.6. Activer la Journalisation d'auditing de l'interface de gestion par le Serveur Syslog. 74
3.8.7. Options de Journalisation d'auditing de l'interface de gestion 74
3.8.8. Champs de Journalisation d'auditing de l'interface de gestion 75

CHAPITRE 4. GESTION DES UTILISATEURS 76
4.1. CRÉATION D'UTILISATEUR 76
4.1.1. Ajouter Utilisateur pour les Interfaces de gestion 76
4.1.2. Passer des Arguments au script add-user de la Gestion Utilisateur 78
4.1.3. Arguments de commande Add-user 78
4.1.4. Spécifier des Fichiers de Propriétés alternatifs pour les Informations de Gestion des Utilisateurs 79
4.1.5. Exemples de lignes de commande de script Add-user 80

CHAPITRE 5. RÉSEAU ET CONFIGURATION DE PORT 83
5.1. INTERFACES 83
5.1.1. Les interfaces 83
5.1.2. Configurer les interfaces 84
5.2. GROUPES DE LIAISONS DE SOCKETS 88
5.2.1. Groupes de liaisons de sockets 88
5.2.2. Configurer les liaisons de sockets 91
5.2.3. Ports de réseau utilisés par JBoss EAP 6 93
5.2.4. Valeurs de décalage des ports pour les Groupes de liaison de sockets par défaut 96
5.2.5. Configurer les Port Offset (valeurs de décalages de ports) 96
5.3. IPV6 97

5.3.1. Configurer les Préférences de JVM Stack d'IPv6 Networking 97
5.3.2. Configurer les déclarations d'interface du réseautage IPv6 98
5.3.3. Configurer les Préférences JVM Stacks des adresses IPv6 99

CHAPITRE 6. GESTION DES SOURCES DE DONNÉES 100
6.1. INTRODUCTION 100
6.1.1. JDBC 100
6.1.2. Bases de données supportées par JBoss EAP 6 100
6.1.3. Types de sources de données 100
6.1.4. L'exemple de source de données 100
6.1.5. Déploiement des fichiers -ds.xml 101
6.2. PILOTES JDBC 101
6.2.1. Installer un pilote JDBC avec la console de gestion 101
6.2.2. Installer un pilote JDBC comme core module 102
6.2.3. Adresses des téléchargements de pilotes JDBC 103
6.2.4. Accès aux Classes Spécifiques du fournisseur 103
6.3. SOURCES DE DONNÉES NON-XA 105
6.3.1. Créer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion 105
6.3.2. Modifier une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion 106
6.3.3. Supprimer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion 108
6.4. SOURCES DE DONNÉES XA 109
6.4.1. Créer une source de données XA avec les Interfaces de gestion 109
6.4.2. Modifier une base de données XA par les interfaces de gestion 111
6.4.3. Supprimer une source de données XA avec les Interfaces de gestion 112
6.4.4. XA Recovery 113
6.4.4.1. Les modules de recouvrement XA 113
6.4.4.2. Configurer les modules de recouvrement 113
6.5. SÉCURITÉ DES BASES DE DONNÉES 115
6.5.1. Sécurité des bases de données 115
6.6. CONFIGURATION DES SOURCES DE DONNÉES 115
6.6.1. Paramètres de source de données 116
6.6.2. Les URL de connexion de sources de données 123
6.6.3. Extensions de sources de données 123
6.6.4. Voir les statistiques de sources de données 125
6.6.5. Statistiques de bases de données 125
6.7. EXEMPLES DE SOURCES DE DONNÉES 127
6.7.1. L'exemple de source de données PostgreSQL 127
6.7.2. Exemple de source de données PostgreSQL XA 128
6.7.3. Exemple de source de données MySQL 129
6.7.4. Exemple de source de données MySQL XA 130
6.7.5. L'exemple de source de données Oracle 131
6.7.6. Exemple de Source de données d'Oracle XA 132
6.7.7. Exemple de source de données Microsoft SQLServer 134
6.7.8. Exemple de source de données Microsoft SQLServer XA 135
6.7.9. Exemple de source de données IBM DB2 136
6.7.10. Exemple de source de données IBM DB2 XA 137
6.7.11. L'exemple de source de données Sybase 138
6.7.12. L'exemple de source de données Sybase 139

CHAPITRE 7. CONFIGURATION DES MODULES 141
7.1. INTRODUCTION 141
7.1.1. Modules 141
7.1.2. Modules globaux 142

7.1.3. Les dépendances de modules 142
7.1.4. Isolement du chargeur de classes d'un sous-déploiement 143
7.2. DÉSACTIVER L'ISOLEMENT DE MODULE DE SOUS-DÉPLOIEMENT POUR TOUS LES DÉPLOIEMENTS 143
7.3. AJOUTER UN MODULE À TOUS LES DÉPLOIEMENTS 144
7.4. RÉFÉRENCE 145
7.4.1. Les modules inclus 145
7.4.2. Nommage de modules dynamiques 154

CHAPITRE 8. VALVES GLOBALES 155
8.1. VALVES 155
8.2. VALVES GLOBALES 155
8.3. LES VALVES D'AUTHENTIFICATION 155
8.4. INSTALLATION D'UNE VALVE GLOBALE 155
8.5. CONFIGURATION D'UNE VALVE GLOBALE 156

CHAPITRE 9. DÉPLOIEMENT D'APPLICATIONS 158
9.1. LES DÉPLOIEMENTS D'APPLICATIONS 158
9.2. DÉPLOYER AVEC LA CONSOLE DE GESTION 159
9.2.1. Gérer le déploiement d'une application à l'aide de la Console de gestion 159
9.2.2. Déployer une application par la Console de gestion 159
9.2.3. Retirer le déploiement d'une application à l'aide de la Console de gestion 160
9.3. DÉPLOYER PART L'INTERFACE DE COMMANDES CLI 161
9.3.1. Gérer le déploiement d'une application à l'aide du Management CLI 161
9.3.2. Déployer une application dans un domaine géré à l'aide du Management CLI 161
9.3.3. Supprimer le déploiement d'une application dans un domaine géré à l'aide du Management CLI 162
9.3.4. Déployer une application dans une Serveur autonome à l'aide du Management CLI 162
9.3.5. Supprimer le déploiement d'une application dans un serveur autonome à l'aide du Management CLI 163
9.4. DÉPLOYER AVEC LE SCANNEUR DE DÉPLOIEMENT 163
9.4.1. Gérer le déploiement d'applications dans le scanneur de déploiement 163
9.4.2. Déployer une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement 164
9.4.3. Supprimer le déploiement d'une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement 165
9.4.4. Redéploiement d'une application dans une instance de serveur autonome par le scanneur de déploiement 166
9.4.5. Référence pour les fichiers de marquage de scanneur de déploiement 167
9.4.6. Référence pour attributs de scanneur de déploiement 168
9.4.7. Configurer le scanneur de déploiement 169
9.4.8. Configurer le scanneur de déploiement avec le Management CLI 169
9.5. DÉPLOYER AVEC MAVEN 172
9.5.1. Gestion du déploiement d'applications dans Maven 172
9.5.2. Déployer une application dans Maven 173
9.5.3. Supprimer le déploiement d'une application dans Maven 174
9.6. CONTRÔLER L'ORDRE DES APPLICATIONS DÉPLOYÉES DANS JBOSS EAP 6 176
9.7. REMPLACEMENT DU DESCRIPTEUR DE DÉPLOIEMENT 176

CHAPITRE 10. SÉCURISER JBOSS EAP 6 178
10.1. LA SÉCURITÉ DU SOUS-SYSTÈME 178
10.2. STRUCTURE DU SOUS-SYSTÈME DE SÉCURITÉ 178
10.3. CONFIGURER LE SOUS-SYSTÈME DE SÉCURITÉ 179
10.4. MODE DE SUJET DEEP COPY 180
10.5. ACTIVER LE MODE DE SUJET DEEP COPY 181
10.6. DOMAINES DE SÉCURITÉ 181

10.6.1. Les domaines de sécurité 181
10.6.2. Picketbox 182
10.6.3. Authentification 182
10.6.4. Configurer l'authentification dans un Domaine de sécurité 183
10.6.5. L'autorisation 184
10.6.6. Configurer l'autorisation pour un domaine de sécurité 185
10.6.7. Security Auditing 186
10.6.8. Configurer Security Auditing 186
10.6.9. Security Mapping 187
10.6.10. Configurer le Security Mapping dans un domaine de sécurité 188
10.6.11. Utiliser un domaine de sécurité dans votre application 189
10.6.12. Java Authorization Contract for Containers (JACC) 191
10.6.12.1. Java Authorization Contract for Containers (JACC) 191
10.6.12.2. Configurer la sécurité JACC (Java Authorization Contract for Containers) 191
10.6.13. JASPI (Java Authentication SPI for Containers) 193
10.6.13.1. Sécurité Java Authentication SPI pour Conteneurs (JASPI) 193
10.6.13.2. Configuration de la sécurité Java Authentication SPI pour conteneurs (JASPI) 193
10.7. SÉCURITÉ DANS L'INTERFACE DE GESTION 194
10.7.1. Configuration Sécurité Utilisateur par défaut 194
10.7.2. Aperçu Général de la Configuration de l'Interface de Gestion avancée 195
10.7.3. LDAP 196
10.7.4. Utiliser LDAP pour vous authentifier auprès des interfaces de Gestion 196
10.7.5. Désactiver l'interface de gestion HTTP 201
10.7.6. Supprimer l'authentification silencieuse du domaine de sécurité par défaut. 202
10.7.7. Désactiver l'accès à distance du Sous-système JMX 204
10.7.8. Configurer les Domaines de sécurité pour les Interfaces de gestion 205
10.8. ACTIVER LES INTERFACES DE GESTION PAR LE CONTRÔLE D'ACCÈS BASÉ RÔLE 206
10.8.1. Les RBAC (Role-Based Access Control) 206
10.8.2. Les RBAC (Role-Based Access Control) dans le GUI et le CLI 206
10.8.3. Schémas d'authentification supportés 207
10.8.4. Les rôles standard 207
10.8.5. Les Permissions de rôle 209
10.8.6. Contraintes 210
10.8.7. JMX et RBAC (Role-Based Access Control) 211
10.8.8. Configurer le RBAC (Role-Based Access Control) 211
10.8.8.1. Aperçu des tâches de configuration RBAC 211
10.8.8.2. Activer le RBAC (Role-Based Access Control) 212
10.8.8.3. Modifier la police de combinaison de permissions 213
10.8.9. Gestion des rôles 214
10.8.9.1. Appartenance à un rôle 214
10.8.9.2. Configurer Attribution de Rôle Utilisateur 215
10.8.9.3. Configurer Attribution de Rôle Utilisateur avec jboss-cli.sh 218
10.8.9.4. Groupes Utilisateurs et Rôles 222
10.8.9.5. Configurer Attribution de rôles de groupe 222
10.8.9.6. Configurer Attribution de rôles de groupe avec jboss-cli.sh 226
10.8.9.7. Autorisation et Chargement de groupes avec LDAP 230
username-to-dn 231
La recherche Groupe 232
Recherche de groupe standard 234
10.8.9.8. Scoped Rôles 236
10.8.9.9. Création de Rôles scoped 237
10.8.10. Configurer les contraintes 241
10.8.10.1. Configurer les contraintes de sensibilité 242

10.8.10.2. Configurer les contraintes des ressources d'applications 243
10.8.10.3. Configuration de contraintes d'expressions d'archivage sécurisé 244
10.8.11. Références de contraintes 246
10.8.11.1. Références de contraintes des ressources d'applications 246
10.8.11.2. Références de contraintes de sensibilité 249
10.9. SÉCURITÉ DE RÉSEAU 262
10.9.1. Sécuriser les interfaces de gestion 262
10.9.2. Indiquer l'interface de réseau que JBoss EAP 6 utilise 262
10.9.3. Ports de réseau utilisés par JBoss EAP 6 264
10.9.4. Configurer les pare-feux de réseau pour qu'ils fonctionnent avec JBoss EAP 6 267
10.10. JAVA SECURITY MANAGER 269
10.10.1. Java Security Manager 269
10.10.2. Exécuter JBoss EAP 6 dans le Java Security Manager 269
10.10.3. Polices du Java Security Manager 270
10.10.4. Écrire une politique pour le Java Security Manager 271
10.10.5. Débogage des politiques du gestionnaire de sécurité 274
10.11. SÉCURITÉ DES APPLICATIONS 275
10.11.1. Activer/Désactiver un remplacement de propriété basé descripteur 275
10.12. ENCODAGE SSL 276
10.12.1. Implémentation du cryptage SSL pour le serveur de JBoss EAP 6. 276
10.12.2. Générer une clé de cryptage SSL et un certificat 278
10.12.3. Référence de connecteur SSL 281
10.13. L'ARCHIVAGE SÉCURISÉ DES MOTS DE PASSE POUR LES STRINGS DE NATURE CONFIDENTIELLE 285
10.13.1. Sécurisation des chaînes confidentielles des fichiers en texte clair 285
10.13.2. Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles 286
10.13.3. Masquer le mot de passe du keystore et initialiser le mot de passe de l'archivage de sécurité 288
10.13.4. Configurer JBoss EAP pour qu'il utilise l'archivage sécurisé des mots de passe 289
10.13.5. Stocker et résoudre des strings sensibles cryptés du Keystore Java. 291
10.13.6. Stocker et résoudre des strings sensibles de vos applications 293
10.14. ENCODAGE SE CONFORMANT À FIPS 140-2 296
10.14.1. Conformité FIPS 140-2 296
10.14.2. Mots de passe conformes FIPS 140-2 296
10.14.3. Active la Cryptography FIPS 140-2 pour SSL dans Red Hat Enterprise Linux 6 296

CHAPITRE 11. RÉFÉRENCE À L'ADMINISTRATION DE LA SÉCURITÉ 300
11.1. MODULES D'AUTHENTIFICATION INCLUS 300
11.2. MODULES D'AUTORISATION INCLUS 330
11.3. MODULES DE SÉCURITÉ INCLUS 331
11.4. MODULES SECURITY AUDITING PROVIDER INCLUS 331

CHAPITRE 12. CONFIGURATION DE SOUS-SYSTÈME 332
12.1. APERÇU CONFIGURATION SOUS-SYSTÈME 332

CHAPITRE 13. LE SOUS-SYSTÈME DE JOURNALISATION 333
13.1. INTRODUCTION 333
13.1.1. Logging (Journalisation) 333
13.1.2. Frameworks de journalisations d'applications pris en charge par JBoss LogManager 333
13.1.3. Configuration du journal d'amorçage 333
13.1.4. Emplacements de fichiers de journalisation par défaut 334
13.1.5. Filtre les expressions de journalisation 334
13.1.6. Niveaux de journalisation 334
13.1.7. Niveaux de journalisation pris en charge 335
13.1.8. Catégories de journalisation 336
13.1.9. Root Logger 336

13.1.10. Gestionnaires de journaux 336
13.1.11. Types de gestionnaires de journalisation 336
13.1.12. Log Formatters 337
13.1.13. Syntaxe de Formateur de journaux 338
13.2. CONFIGURER LA JOURNALISATION PAR LA CONSOLE DE GESTION 339
13.3. CONFIGURATION DE LOGGING DANS LE CLI 340
13.3.1. Configurer le Root Logger par le CLI 340
13.3.2. Configurer une Catégorie dans l'interface CLI 341
13.3.3. Configurer un Log Handler de console dans le CLI 344
13.3.4. Configurer un Log Handler de fichiers dans le CLI 347
13.3.5. Configurer un Log Handler périodique dans le CLI 351
13.3.6. Configurer un Log Handler Taille dans le CLI 356
13.3.7. Configurer un Log Handler Async dans le CLI 361
13.3.8. Configurer un Gestionnaire syslog 364
13.4. PROFILS DE JOURNALISATION 366
13.4.1. Profils de journalisation 366
13.4.2. Créer un nouveau Profil de journalisation par le CLI 367
13.4.3. Créer un Profil de journalisation par le CLI 367
13.4.4. Spécifier un profil de journalisation dans une application 368
13.4.5. Exemple de Configuration de Profil de journalisation 369
13.5. PROPRIÉTÉS DE LA CONFIGURATION DE JOURNALISATION 370
13.5.1. Propriétés Root Logger 370
13.5.2. Propriétés de catégorie de journalisation 371
13.5.3. Propriétés de Log Handlers de console 371
13.5.4. Propriétés de Log Handlers de fichiers 372
13.5.5. Propriétés de Log Handlers périodiques 373
13.5.6. Propriétés de Log Handlers de Taille 374
13.5.7. Propriétés de Log Handlers Async 375
13.6. EXEMPLE DE CONFIGURATION XML DE LOGGING 376
13.6.1. Échantillon de Configuration XML pour Root Logger 376
13.6.2. Échantillon de Configuration XML pour une Catégorie de journalisation 376
13.6.3. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler de console 377
13.6.4. Échantillon de Configuration XML pour un Gestionnaire de journalisation ou Log Handler de fichiers 377
13.6.5. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler périodique 377
13.6.6. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler de Taille 378
13.6.7. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler Async 378

CHAPITRE 14. JVM 379
14.1. JVM 379
14.1.1. Paramètres de configuration de JVM 379
14.1.2. Afficher le statut JVM dans la Console de gestion 380

CHAPITRE 15. SOUS-SYSTÈME WEB 382
15.1. CONFIGURER LE SOUS-SYSTÈME WEB 382
15.2. REMPLACER L'APPLICATION WEB WELCOME PAR DÉFAUT 386

CHAPITRE 16. HTTP CLUSTERING ET ÉQUILIBRAGE DES CHARGES 388
16.1. INTRODUCTION 388
16.1.1. Clusters de Haute disponibilité et Clusters d'équilibrage des charges 388
16.1.2. Composants pouvant bénéficier de la haute disponibilité (HA) 388
16.1.3. Connecteurs HTTP - Aperçu général 389
16.1.4. Nœud de worker 391
16.2. CONFIGURATION DE CONNECTEUR 391

16.2.1. Définir les pools de thread pour HTTP Connector in JBoss EAP 6 391
16.3. CONFIGURATION HTTP 394
16.3.1. HTTP Autonome 394
16.3.2. Installer Apache HTTPD inclus avec JBoss EAP 6 394
16.3.3. Installer le Apache HTTPD dans Red Hat Enterprise Linux avec JBoss EAP 6 (RPM) 396
16.3.4. Configuration mod_cluster sur httpd 396
16.3.5. Utiliser un HTTPD externe comme Web frontal pour les applications JBoss EAP 6. 400
16.3.6. Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe 401
16.4. CLUSTERING 403
16.4.1. Utiliser la Communication TCP pour le sous-système de clusterisation 403
16.4.2. Configurer le sous-système JGroup pour Utilisation TCP 403
16.4.3. Désactiver les annonces dans le sous-système mod_cluster. 405
16.5. WEB, CONNECTEURS HTTP, ET HTTP CLUSTERING 406
16.5.1. Le connecteur HTTP mod_cluster 407
16.5.2. Configurer le sous-système mod_cluster 407
16.5.3. Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (ZIP) 421
16.5.4. Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (RPM) 424
16.5.5. Configurer les propriétés Server Advertisement de votre HTTPD activé par un cluster 425
16.5.6. Configurer un nœud de worker de mod_cluster 426
16.5.7. Migration du trafic entre les clusters 431
16.6. APACHE MOD_JK 432
16.6.1. Le connecteur Apache mod_jk HTTP 432
16.6.2. Configurer JBoss EAP 6 pour qu'il communique avec Apache Mod_jk 432
16.6.3. Installer le Module_jk_mod dans Apache HTTPD Server (ZIP) 433
16.6.4. Installer le Module_jk_mod dans Apache HTTPD Server (RPM) 437
16.6.5. Référence de configuration des Apache Mod_jk Workers 439
16.7. APACHE MOD_PROXY 442
16.7.1. Le connecteur Apache mod_proxy HTTP 442
16.7.2. Installer Mod_proxy HTTP Connector dans Apache HTTPD 442
16.8. MICROSOFT ISAPI 445
16.8.1. Internet Server API (ISAPI) HTTP Connector 445
16.8.2. Configurer Microsoft IIS pour qu'il puisse utiliser le re-directionneur ISAPI Redirector 445
16.8.3. Configurer ISAPI Redirector pour qu'il envoie des requêtes de clients à la plate-forme JBoss EAP 6 447
16.8.4. Configurer ISAPI Redirector pour qu'il équilibre des requêtes de clients entre des serveurs multiples de la plate-forme JBoss EAP 6 449
16.9. ORACLE NSAPI 452
16.9.1. Netscape Server API (NSAPI) HTTP Connector 452
16.9.2. Configurer le connecteur NSAPI dans Oracle Solaris 452
16.9.3. Configurer NSAPI en connecteur de base HTTP 454
16.9.4. Configurer NSAPI en tant que Cluster d'équilibrage des charges 456

CHAPITRE 17. MESSAGERIE 459
17.1. INTRODUCTION 459
17.1.1. HornetQ 459
17.1.2. Java Messaging Service (JMS) 459
17.1.3. Styles de messagerie pris en compte 459
17.2. ACCEPTEURS ET CONNECTEURS 460
17.3. LES PONTS 461
17.4. JNDI (JAVA NAMING AND DIRECTORY INTERFACE) 461
17.5. TRAVAILLER AVEC DES MESSAGES VOLUMINEUX 461

17.6. CONFIGURATION 461
17.6.1. Configurer le Serveur JMS 462
17.6.2. Configuration des paramètres de l'adresse JMS 465
17.6.3. Configurer la Messagerie dans HornetQ 470
17.6.4. Configurer la re-livraison différée 470
17.6.5. Configurer les adresses de lettres mortes 470
17.6.6. Configurer les adresses d'expiration de messages 471
17.6.7. Référence pour les attributs de configuration d'HornetQ 472
17.6.8. Définir l'expiration des messages 476
17.7. PERSISTANCE 477
17.7.1. Persistance dans HornetQ 477
17.8. HAUTE DISPONIBILITÉ 478
17.8.1. HornetQ Shared Stores 478
17.8.2. High-availability (HA) Failover 479
17.8.3. Déploiements sur les serveurs de sauvegarde HornetQ 480
17.9. RÉPLICATION DE MESSAGES 480
17.9.1. La réplication de messages HornetQ 480
17.9.2. Configurer les Serveurs HornetQ pour la Réplication 481

CHAPITRE 18. SOUS-SYSTÈME DE TRANSACTION 482
18.1. CONFIGURATION DE SOUS-SYSTÈME DE TRANSACTION 482
18.1.1. Configuration des transactions 482
18.1.2. Configurer le Transaction Manager (TM) (ou gestionnaire de transactions) 482
18.1.3. Configurez votre base de données pour utiliser les Transactions JTA 486
18.1.4. Configuration d'une source de données XA 487
18.1.5. Messages de journalisation de transactions 487
18.1.6. Configurer la journalisation des sous-systèmes de transactions 489
18.2. ADMINISTRATION DES TRANSACTIONS 490
18.2.1. Naviguer et gérer les transactions 490
18.3. RÉFÉRENCES DE TRANSACTIONS 494
18.3.1. Erreurs et exceptions pour les transactions JBoss 494
18.3.2. Limitations de JTA Clustering 494
18.4. CONFIGURATION ORB 494
18.4.1. A propos de CORBA (Common Object Request Broker Architecture) 494
18.4.2. Configurer l'ORB pour les transactions JTS 495
18.5. JDBC OBJECT STORE SUPPORT 496
18.5.1. JDBC Store de Transactions 496

CHAPITRE 19. SOUS-SYSTÈME DE MESSAGERIE 498
19.1. UTILISER DES TRANSPORTS PERSONNALISÉS DANS LES SOUS-SYSTÈMES DE MESSAGERIE 498

CHAPITRE 20. ENTERPRISE JAVABEANS 501
20.1. INTRODUCTION 501
20.1.1. Entreprise JavaBeans 501
20.1.2. Enterprise JavaBeans pour Administrateurs 501
20.1.3. Beans Enterprise 501
20.1.4. Session Beans 502
20.1.5. Message-Driven Beans 502
20.2. CONFIGURER LES BEAN POOLS 502
20.2.1. Bean Pools 502
20.2.2. Créer un Bean Pool 503
20.2.3. Supprimer un Bean Pool 504
20.2.4. Modifier un Bean Pool 505
20.2.5. Assigner des Bean Pools aux Beans de session et aux Beans basés messages 506

20.3. CONFIGURER LES EJB THREAD POOLS 508
20.3.1. Enterprise Bean Thread Pools 508
20.3.2. Créer un Thread Pool 508
20.3.3. Supprimer le Thread Pool 510
20.3.4. Modifier un Thread Pool 511
20.4. CONFIGURER LES SESSION BEANS 512
20.4.1. Session Bean Access Timeout 512
20.4.2. Définir les valeurs de timeout d'accès aux beans de session par défaut 512
20.5. CONFIGURER LES MESSAGE-DRIVEN BEANS 514
20.5.1. Définir l'Adaptateur de ressources par défaut des Beans basés-messages 514
20.6. CONFIGURER LE SERVICE EJB3 TIMER 515
20.6.1. Service de minuterie EJB3 515
20.6.2. Configurer le Service de la minuterie EJB3 515
20.7. CONFIGURER LE SERVICE D'INVOCATION ASYNCHRONE EJB 516
20.7.1. EJB3 Service d'invocations asynchrones 516
20.7.2. Configurer le Thread Pool du Service d'invocations asynchrones EJB3 516
20.8. CONFIGURER EJB3 REMOTE INVOCATION SERVICE 517
20.8.1. EJB3 Remote Service 517
20.8.2. Configurer EJB3 Remote Service 517
20.9. CONFIGURER LES EJB 2.X ENTITY BEANS 517
20.9.1. EJB Entity Beans 518
20.9.2. Container-Managed Persistence 518
20.9.3. Activer EJB 2.x Container-Managed Persistence 518
20.9.4. Configurer EJB 2.x Container-Managed Persistence 518
20.9.5. Les propriétés de sous-système CMP pour les Générateurs de clés HiLo 520

CHAPITRE 21. JAVA CONNECTOR ARCHITECTURE (JCA) 521
21.1. INTRODUCTION 521
21.1.1. Java EE Connector API (JCA) 521
21.1.2. Java Connector Architecture (JCA) 521
21.1.3. Adaptateurs de ressources 521
21.2. CONFIGURATION DU SOUS-SYSTÈME JAVA CONNECTOR ARCHITECTURE (JCA) 522
21.3. DÉPLOYER UN ADAPTATEUR DE RESSOURCES 527
21.4. CONFIGURATION D'UN ADAPTATEUR DE RESSOURCES DÉPLOYÉES 528
21.5. RÉFÉRENCE DE DESCRIPTION D'ADAPTATEUR DE RESSOURCES 534
21.6. AFFICHAGES DES STATISTIQUES DE CONNEXION 539
21.7. STATISTIQUES D'ADAPTATEUR DE RESSOURCES 540
21.8. DÉPLOYER L'ADAPTATEUR DE RESSOURCES WEBSPHERE MQ 541
21.9. CONFIGURER UN ADAPTATEUR DE RESSOURCES JMS STANDARD À UTILISER AVEC UN FOURNISSEUR JMS DE TIERCE PARTIE 546

CHAPITRE 22. DÉPLOYER JBOSS EAP 6 DANS AMAZON EC2 551
22.1. INTRODUCTION 551
22.1.1. Amazon EC2 551
22.1.2. Amazon Machine Instances (AMIs) 551
22.1.3. JBoss Cloud Access 551
22.1.4. Fonctionnalités de JBoss Cloud Access 551
22.1.5. Types d'instances Amazon EC2 prises en charge 552
22.1.6. AMI Red Hat pris en charge 552
22.2. DÉPLOYER JBOSS EAP 6 DANS AMAZON EC2 553
22.2.1. Aperçu du déploiement de JBoss EAP 6 sur Amazon EC2 553
22.2.2. JBoss EAP 6 non clusterisée 553
22.2.2.1. Instances non-clusterisées 553

22.2.2.2. Instances non clusterisées 553
22.2.2.2.1. Lancer l'instance de JBoss EAP 6 non clusterisée 553
22.2.2.2.2. Déployer une Application sur une instance de JBoss EAP 6 non clusterisée 555
22.2.2.2.3. Lancer l'instance de JBoss EAP 6 non clusterisée 556
22.2.2.3. Domaines gérés non clusterisés 557
22.2.2.3.1. Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine 557
22.2.2.3.2. Lancer une ou plusieurs instances pour qu'elles servent en tant que contrôleurs d'hôtes 559
22.2.2.3.3. Tester le domaine géré de JBoss EAP 6 non clusterisée 561
22.2.3. JBoss EAP 6 clusterisé 562
22.2.3.1. Instances clusterisées 562
22.2.3.2. Créer une instance de base de données de service de bases de données relationnelles. 562
22.2.3.3. Clouds privés virtuels 563
22.2.3.4. Créer un VPC (Virtual Private Cloud) 563
22.2.3.5. Lancer une instance Apache HTTPD pour qu'elle serve en tant que proxy de mod_cluster et d'instance NAT pour le VPC 564
22.2.3.6. Configurer le routage par défaut du sous-système privé VPC 566
22.2.3.7. IAM (Identity and Access Management) 567
22.2.3.8. Configurer l'installation IAM 567
22.2.3.9. S3 Bucket 568
22.2.3.10. Configurer l'installation S3 Bucket 568
22.2.3.11. Instances clusterisées 569
22.2.3.11.1. Lancer les AMI de JBoss EAP 6 clusterisée 569
22.2.3.11.2. Lancer l'instance de JBoss EAP 6 clusterisée 573
22.2.3.12. Domaines gérés clusterisés 574
22.2.3.12.1. Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine de cluster 574
22.2.3.12.2. Lancer une ou plusieurs instances pour qu'elles servent en tant que contrôleurs d'hôtes de cluster 576
22.2.3.12.3. Tester le domaine géré de JBoss EAP 6 clusterisée 578
22.3. METTRE EN PLACE LE MONITORING DANS JBOSS OPERATIONS NETWORK (JON) 579
22.3.1. AMI Monitoring 579
22.3.2. Prérequis de connectivité 580
22.3.3. Network Address Translation (NAT) 580
22.3.4. Amazon EC2 et DNS 581
22.3.5. Routing dans EC2 581
22.3.6. Quitter ou Re-démarrer JON 581
22.3.7. Configurer une instance pour vous enregistrer dans le Réseau d'opérations de JBoss. 582
22.4. CONFIGURATION DU SCRIPT UTILISATEUR 582
22.4.1. Paramètres de configuration permanente 582
22.4.2. Paramètres de scripts personnalisés 586
22.5. RÉSOLUTION DE PROBLÈMES 587
22.5.1. Résolution de problèmes dans Amazon EC2 587
22.5.2. Information de diagnostique 587

ANNEXE A. RÉFÉRENCES SUPPLÉMENTAIRES 588
A.1. TÉLÉCHARGER LES FICHIERS DU PORTAIL DES CLIENTS DE RED HAT 588
A.2. CONFIGURER LE JDK PAR DÉFAUT DANS RED HAT ENTERPRISE LINUX 588

ANNEXE B. HISTORIQUE DE RÉVISIONS 591

CHAPITRE 1. INTRODUCTION

1.1. RED HAT JBOSS ENTERPRISE APPLICATION PLATFORM 6 (JBOSS EAP 6)

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 6 (JBoss EAP 6) est une plate-forme middleware rapide, sécurisée et puissante construite sur des standards ouverts et compatibles avec Java Enterprise Edition 6. Elle intègre JBoss Application Server 7 avec un clustering de haute disponibilité, une puissante messagerie, une mise en cache distribuée et autres technologies pour créer une plate-forme stable et évolutive.

La nouvelle structure modulaire permet que les services soient mis en place uniquement en fonction des besoins, ce qui augmente la vitesse de démarrage de façon importante. La console de gestion et l'interface de ligne de commande de gestion suppriment le besoin de modifier les fichiers de configuration XML manuellement, et rajoute la possibilité de script et d'automatisation des tâches. En outre, elle comprend des API et des frameworks de développement, que vous pouvez utiliser pour développer des applications Java EE puissantes, sécurisées et évolutives rapidement.

Rapporter un bogue

1.2. LES FONCTIONNALITÉS DE JBOSS EAP 6

Tableau 1.1. Fonctionnalités 6.1.0

Fonctionnalité	Description
Certification Java	Implémentation certifiée des spécifications de JBoss Enterprise Application Platform 6 Full Profil et Web Profile.
Domaine géré	• Un domaine géré procure une gestion centralisée d'instances de serveurs multiples et d'hôtes physiques, tandis qu'un serveur autonome autorise une instance de serveur unique. • Les configurations, déploiements, liaisons de socket, modules, extensions et propriétés système sont gérées par le groupe de serveurs. • La sécurité des applications, qui comprend les domaines de sécurité, est gérée centralement pour une configuration simplifiée.
Console de gestion et Management CLI	Il y a de nouvelles interfaces pour gérer le domaine ou serveur autonome. Il n'est nul besoin de modifier les fichiers de configuration XML à la main. Le Management CLI offre également un mode lot, ce qui signifie que vous pourrez scripter et automatiser les tâches de gestion.

Fonctionnalité	Description
La disposition du répertoire est simplifiée	Le répertoire *modules/* contient maintenant les modules du serveur d'application, au lieu d'utiliser les répertoires communs et spécifiques au serveur *lib/*. Les répertoires *domain/* et *standalone/* contiennent les artefacts et les fichiers de configuration pour le domaine et pour les déploiements autonomes.
Mécanisme de chargement de classes modulaire	Les modules sont chargés et déchargés à la demande pour plus de performance et de sécurité et des démarrages et redémarrages plus rapides.
Gestion de Sources de données simplifiée	Les pilotes de base de données peuvent être déployés comme tout autre service. En plus, les sources de données sont créées et gérées directement dans la Console de gestion ou le Management CLI.
Temps de démarrage et d'arrêt optimisés	JBoss EAP 6 utilise moins de ressources et est extrêmement efficace au niveau de l'utilisation des ressources. Surtout utile aux développeurs.

Rapporter un bogue

1.3. JBOSS EAP 6 OPERATING MODES

JBoss EAP offre deux modes de fonctionnement des instances de JBoss EAP. Il peut soit être démarré dans un *serveur autonome*, ou dans un *domaine géré*. Chaque mode est conçu en fonction des différents scénarios. Il permet de choisir entre une installation sur serveur unique ou gestion multi-serveurs coordonnée à effet de levier des besoins de votre entreprise et pour automatiser les processus et faciliter la gestion.

Le choix entre un domaine géré et des serveurs autonomes dépend de la façon dont vos serveurs sont gérés et non pas par rapport aux capacités de réponse aux demandes de l'utilisateur final. Cette distinction est particulièrement importante lorsqu'il s'agit de clusters de haute disponibilité (High Availability ou HA). Il est important de comprendre que la fonctionnalité HA est orthogonale à des serveurs autonomes en cours d'exécution ou d'un domaine géré. Autrement dit, un groupe de serveurs autonomes peut être configuré pour former un cluster HA.

Rapporter un bogue

1.4. LES SERVEURS AUTONOMES

Un serveur autonome correspond à l'un des deux modes opérationnels de JBoss EAP 6. Un mode de serveur autonome est un processus indépendant qui ressemble au mode d'exécution unique des anciennes versions de JBoss EAP.

L'instance de JBoss EAP 6 qui exécute en tant que serveur autonome est une instance unique, qui peut exécuter optionnellement dans une configuration clusterisée.

Rapporter un bogue

1.5. LES DOMAINES GÉRÉS

Un serveur autonome correspond à l'un des deux modes opérationnels d'une instance de JBoss EAP 6. Il s'agit d'un mode qui permet de gérer plusieurs instances de JBoss EAP 6 à partir d'un seul point de contrôle.

Une collection de serveurs gérés centralement est considérée comme membre d'un domaine. Toutes les instances de JBoss EAP 6 du domaine partagent la même politique de gestion. Un domaine consiste en un *Contrôleur de domaine*, une ou plusieurs *Contrôleur(s) hôte(s)*, et aucun ou plusieurs groupes de serveur par hôte.

Un contrôleur de domaine est le point de départ à partir duquel le domaine est contrôlé. Il garantit que chaque serveur soit configuré selon la politique de gestion du domaine. Le contrôleur de domaine est également un contrôleur hôte. Un contrôleur hôte est un hôte physique ou virtuel sur lequel le script **`domain.sh`** ou **`domain.bat`** est exécuté. Contrairement au contrôleur de domaine, les contrôleurs hôtes sont configurés pour lui déléguer des tâches de gestion de domaine. Le contrôleur hôte de chaque hôte interagit avec le contrôleur de domaine pour vérifier le cycle de vie des instances du serveur d'application exécutées sur son hôte et pour aider le contrôleur de domaine à les gérer. Chaque hôte peut contenir plusieurs groupes de serveurs. Un groupe de serveurs est un ensemble d'instances de serveurs sur lequel JBoss EAP 6 est installé et étant configurées comme une seule et même entité. Etant donné que le contrôleur de domaine gère la configuration et les applications déployées sur les groupes de serveurs, chaque serveur de groupe de serveurs partage la même configuration et les mêmes déploiements.

Il est possible qu'un contrôleur de domaine, un contrôleur hôte unique et plusieurs serveurs s'exécutent dans la même instance de JBoss EAP 6, sur le même système physique. Les contrôleurs hôtes sont liés à des hôtes physiques (ou virtuels) spécifiques. Vous pouvez exécuter plusieurs contrôleurs hôtes sur le même matériel si vous utilisez différentes configurations, afin d'éviter que les ports et autres ressources ne rentrent en conflit.

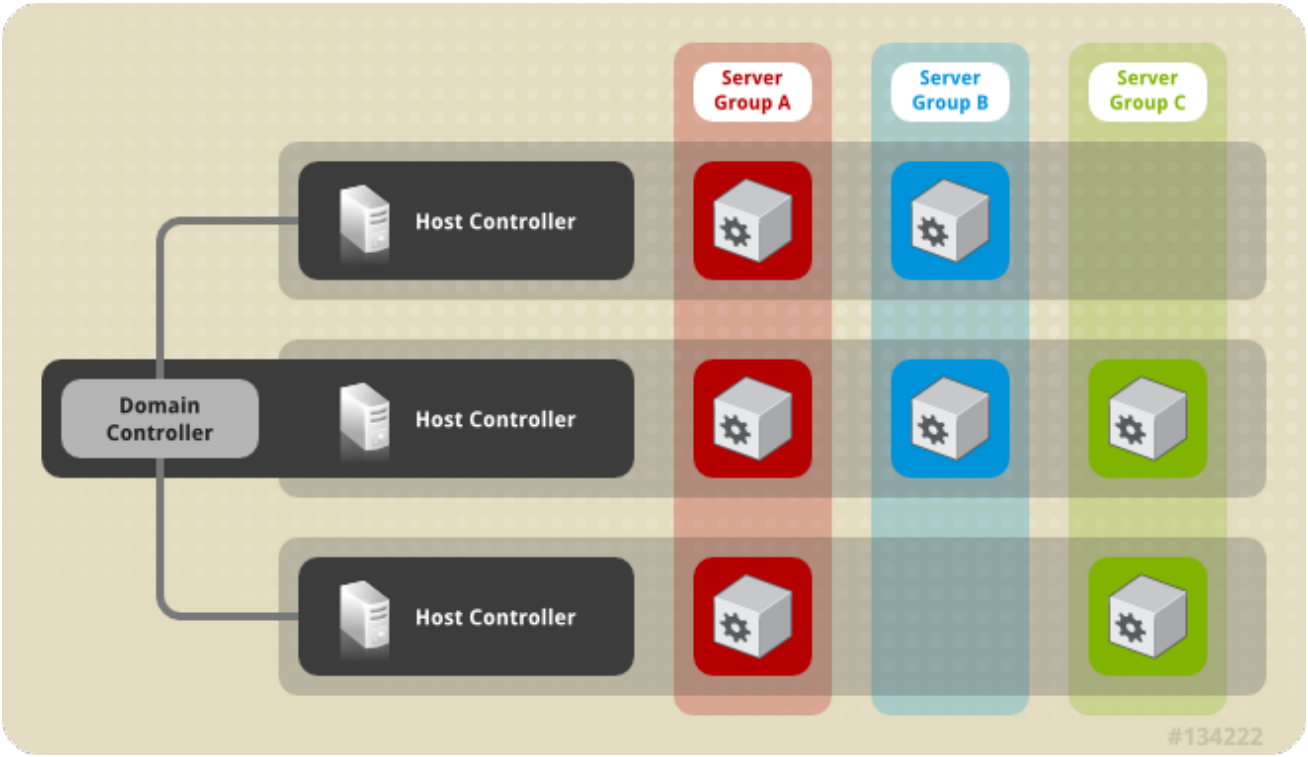


Figure 1.1. Représentation graphique d'un domaine géré

Rapporter un bogue

1.6. CONTRÔLEUR DE DOMAINE

Un contrôleur de domaine est une instance de serveur de JBoss EAP 6 qui agit en tant que point central de gestion pour un domaine. Une instance de contrôleur d'hôte est configurée pour agir en tant que contrôleur de domaine. Les responsabilités principales d'un contrôleur de gestion sont :

- maintenir la politique centrale de gestion du domaine
- s'assurer que tous les contrôleurs soient mis au courant de leurs contenus actuels
- assister tous les contrôleurs pour que toutes les instances en cours de JBoss EAP 6 soient configurées suivant cette politique

La politique de gestion centrale est stockée par défaut dans le fichier **`domain/configuration/domain.xml`**, dans le fichier d'installation JBoss EAP 6 non compressé, sur le système de fichiers de l'hôte du contrôleur de domaines.

On doit pouvoir trouver un fichier de domain.xml dans le répertoire de **`domain/configuration/`** du contrôleur hôte qui est destiné à être exécuté comme contrôleur de domaine. Ce fichier n'est pas obligatoire pour les installations sur les contrôleurs hôtes non destinés à être conçus comme contrôleur de domaine. Cependant, la présence d'un fichier **`domain.xml`** sur un tel serveur ne nuit pas. Le fichier domain.xml contient la configuration des divers profils qui peuvent être configurés pour exécuter sur les instances de serveur d'un domaine. Une configuration de profil inclut la configuration détaillée des différents sous-systèmes qui composent un profil. La configuration de domaine inclut également la définition des groupes de sockets et la définition des groupes de serveurs.

Rapporter un bogue

1.7. ÉCHECS DE CONTRÔLEURS DE DOMAINES

Si un Contrôleur de domaines échoue pour une raison quelconque, vous pourrez configurer et promouvoir des Contrôleurs de domaines d'hôtes pour qu'ils se substituent à des contrôleurs de domaines.

Rapporter un bogue

1.8. CONTRÔLEUR HÔTE

Un contrôleur hôte est lancé lorsque le script **`domain.sh`** ou **`domain.bat script`** est exécuté sur un hôte. La responsabilité primaire d'un contrôleur hôte est la gestion de serveur. Il délègue des tâches de gestion de domaine et est responsable de lancer et d'arrêter les processus de serveurs d'applications individuels qui s'exécutent sur son hôte. Il interagit avec le contrôleur de domaines pour gérer la communication entre les serveurs et le contrôleur de domaines. Plusieurs contrôleurs hôte d'un domaine peuvent interagir avec un contrôleur de domaine unique. Par conséquent, tous les contrôleurs hôtes et les instances de serveurs exécutant en mode de domaine unique peuvent avoir un contrôleur de domaine unique et doivent appartenir au même domaine.

Chaque contrôleur hôte lit par défaut sa configuration à partir du fichier **`domain/configuration/host.xml`** situé dans le fichier d'installation de JBoss EAP 6 décompressé sur le système de fichiers de son hôte. Le fichier **`host.xml`** contient les informations de configuration suivantes spécifiques à l'hôte particulier :

- Énumère les noms des instances de JBoss EAP 6 censées être exécutées à partir de l'installation.
- Une des configurations suivantes :
  - la façon dont le contrôleur hôte contacte le contrôleur de domaines pour s'enregistrer et pour accéder à la configuration de domaine
  - la façon de rechercher et contacter un contrôleur de domaines éloigné
  - comment le contrôleur d'hôtes doit se persuader lui-même d'agir en tant que contrôleur de domaines
- Configuration d'éléments spécifiques à l'installation physique locale. Ainsi, les définitions d'interfaces nommées déclarées dans domain.xml peuvent être mappées vers une adresse IP spécifique à une machine dans host.xml. Les noms de chemins d'accès abstraits de domain.xml peuvent être mappés vers les chemins d'accès d'host.xml.

Rapporter un bogue

1.9. LES GROUPES DE SERVEURS

Un groupe de serveurs est une collection d'instances de serveur qui sont gérées et configurées ensemble. Dans un domaine géré, chaque instance de serveur d'applications appartient à un groupe de serveurs, même si c'est le seul membre. Les instances de serveur d'un groupe partagent la même configuration de profil et de déploiement de leur contenu. Les contrôleurs de domaines et les contrôleurs hôtes appliquent la configuration standard sur toutes les instances de serveurs de chaque groupe de serveur dans son domaine. Un domaine peut se composer de plusieurs groupes de serveurs. Différents groupes de serveurs peuvent être configurés avec différents profils et déploiements, par exemple dans un domaine avec différents niveaux de serveurs offrant différents services. Différents groupes de serveurs peuvent également avoir le même profil et les déploiements, comme par exemple, pour supporter les scénarios de mise à jour d'applications qui s'enchaînent, quand une interruption totale du service est évitée grâce à la mise à niveau préalable de l'application sur un groupe de serveurs, suivie d'une mise à niveau d'un deuxième groupe de serveurs.

Voici un exemple de définition de groupe de serveurs :

```
<server-group name="main-server-group" profile="default">
 <socket-binding-group ref="standard-sockets"/>
  <deployments>
   <deployment name="foo.war_v1" runtime-name="foo.war"/>
   <deployment name="bar.ear" runtime-name="bar.ear"/>
  </deployments>
</server-group>
```

Un groupe de serveurs inclut les attributs obligatoires suivants :

- nom : le nom du groupe de serveurs
- profil : le nom du profil du groupe de serveurs

Un groupe de serveurs inclut les attributs optionnels suivants :

- socket-binding-group : le nom du groupe de liaisons de sockets par défaut à utiliser pour les

serveurs dans le groupe. Ce nom peut être remplacé sur la base d'un serveur à la fois dans host.xml. Si le nom socket-binding-group n'est pas fourni dans l'élément server-group, il doit être donné pour chaque serveur dans le fichier host.xml.

- deployments : le contenu de déploiement à déployer sur les serveurs du groupe
- system-properties : les propriétés système à définir sur les serveurs du groupe
- jvm : les paramètres de configuration par défaut de tous les serveurs du groupe. Le contrôleur hôte fait fusionner ces paramètres dans n'importe quelle configuration fournie par host.xml pour établir les paramètres à utiliser dans la JVM du serveur.

Rapporter un bogue

1.10. PROFILS JBOSS EAP 6

Le concept des profils qui ont été utilisés dans les versions précédentes de JBoss EAP n'est plus utilisé. JBoss EAP 6 utilise maintenant un petit nombre de fichiers de configuration simple pour contenir toutes les informations de configuration.

Les modules et les pilotes sont chargés en fonction des besoins, donc le concept du profil par défaut utilisé dans les anciennes versions de JBoss EAP 6 où les profils étaient utilisés pour rendre le démarrage du serveur plus performant n'est pas très utile. Au moment du déploiement, les dépendances du module sont définies, ordonnancées, et résolues par le serveur ou le contrôleur du domaine, et chargées dans le bon ordre. Quand le déploiement est retiré, les modules sont retirés du chargement quand ils ne sont plus utiles à aucun déploiement.

Il est possible de désactiver les modules ou de supprimer le déploiement de pilotes ou autres services manuellement en retirant les sous-systèmes de la configuration. Cependant, dans la plupart des cas, cela n'est pas utile. Si aucune de vos applications utilisent un module, il ne sera pas chargé.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 2. GESTION DE SERVEURS D'APPLICATIONS

2.1. DÉMARRER ET STOPPER JBOSS EAP 6

2.1.1. Démarrer JBoss EAP 6

Démarrer JBoss EAP 6 d'une des manières suivantes :

- Section 2.1.2, « Démarrez JBoss EAP 6 comme un serveur autonome »
- Section 2.1.3, « Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré »

Rapporter un bogue

2.1.2. Démarrez JBoss EAP 6 comme un serveur autonome

Résumé

Cette rubrique couvre toutes les étapes à couvrir pour démarrer JBoss EAP 6 en tant que serveur autonome.

Procédure 2.1. Démarrer le Service de plate-forme comme serveur autonome.

1. **Dans Red Hat Enterprise Linux.**
   Exécuter la commande suivante : ***EAP_HOME*`/bin/standalone.sh`**
2. **Dans Microsoft Windows Server**
   Exécuter la commande suivante : ***EAP_HOME*`\bin\standalone.bat`**
3. **Option : indiquer les paramètres supplémentaires.**
   Pour imprimer une liste de paramètres supplémentaires à passer aux scripts de démarrage, utiliser le paramètre ***-h***.

Résultat

L'instance de serveur autonome JBoss EAP 6 démarre.

Rapporter un bogue

2.1.3. Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré

Ordre des opérations

Le contrôleur de domaines doit être démarré avant qu'un serveur esclave ne démarre dans des groupes de serveurs du domaine. Utiliser cette procédure sur le contrôleur de domaine pour commencer, puis, sur chaque contrôleur d'hôte associé et sur chaque hôte associé.

Procédure 2.2. Démarrer le Service de plate-forme comme serveur géré

1. **Dans Red Hat Enterprise Linux.**
   Exécutez la commande : ***EAP_HOME*`/bin/domain.sh`**
2. **Dans Microsoft Windows Server**
   Exécutez la commande : ***EAP_HOME*`\bin\domain.bat`**

3. **En option : passez des paramètres supplémentaires au script de démarrage.**
   Pour obtenir une liste de paramètres que vous pourrez passer au script de démarrage, utilisez le paramètre ***-h***.

Résultat

L'instance de domaine géré de JBoss EAP 6 démarre.

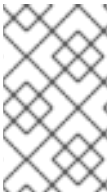
Rapporter un bogue

2.1.4. Démarrez JBoss EAP 6 avec une configuration différente

Si vous n'indiquez pas de fichier de configuration, le serveur démarrera avec le fichier par défaut. Cependant, quand vous démarrez le serveur, vous pouvez spécifier Configuration manuelle. Le processus varie légèrement, suivant que vous utilisez un Domaine géré ou un Serveur autonome, et suivant le système d'exploitation que vous utilisez.

Prérequis

- Avant d'utiliser un fichier de configuration alternatif, préparez-le à l'aide de la configuration par défaut comme modèle. Pour un domaine géré, le fichier de configuration doit être placé dans ***EAP_HOME*/domain/configuration/**. Pour les serveurs autonomes, le fichier de configuration devra être mis dans le répertoire ***EAP_HOME*/standalone/configuration/**.



NOTE

Plusieurs exemples de configurations sont inclus dans les répertoires de configuration ***EAP_HOME*/docs/examples/configs/**. Utiliser ces exemples pour activer des fonctionnalités supplémentaires, comme clustering ou l'API XTS de Transactions.

Procédure 2.3. Démarrage de l'instance par une configuration différente

1. **Serveur autonome**
   Pour un domaine autonome, fournir le nom du fichier de configuration comme option du paramètre ***--server-config***. Le fichier de configuration doit se trouver dans le répertoire ***EAP_HOME*/standalone/configuration/**, et vous devez indiquer le chemin d'accès du fichier de ce répertoire.

   Exemple 2.1. Utiliser un fichier de configuration alternatif pour un Serveur autonome Red Hat Enterprise Linux.

   ```
   [user@host bin]$ ./standalone.sh --server-config=standalone-alternate.xml
   ```

   Cet exemple utilise le fichier de configuration ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-alternate.xml**.

   Exemple 2.2. Utiliser un fichier de configuration alternatif pour un Serveur autonome Microsoft Windows.

   ```
   C:\EAP_HOME\bin>standalone.bat --server-config=standalone-alternate.xml
   ```

Cet exemple utilise le fichier de configuration ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-alternate.xml**.

2. **Domaine géré**
Pour un domaine géré, fournir le nom du fichier de configuration comme option du paramètre ***--domain-config***. Le fichier de configuration se trouve dans le répertoire ***EAP_HOME*/domain/configuration/**, et vous devez indiquer le chemin d'accès de ce répertoire.

Exemple 2.3. Utilisation d'un fichier de configuration alternatif pour un Domaine géré dans Red Hat Enterprise Linux

```
[user@host bin]$ ./domain.sh --domain-config=domain-alternate.xml
```

Cet exemple utilise le fichier de configuration ***EAP_HOME*/domain/configuration/domain-alternate.xml**.

Exemple 2.4. Utilisation d'un fichier de configuration alternatif pour un Domaine géré dans un serveur Microsoft Windows

```
C:\EAP_HOME\bin>domain.bat --domain-config=domain-alternate.xml
```

Cet exemple utilise le fichier de configuration ***EAP_HOME*\domain\configuration\domain-alternate.xml**.

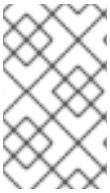
Résultat

La plateforme JBoss Enterprise Application Platform est maintenant en cours d'exécution, avec votre fichier de configuration alternatif.

Rapporter un bogue

2.1.5. Stopper le serveur JBoss EAP 6

La façon dont vous arrêtez la plate-forme JBoss EAP 6 dépend de la façon dont elle a été lancée. Cette tâche couvre l'arrêt d'une instance qui a démarré de manière interactive, faire cesser une instance qui a été démarrée par un service et faire cesser une instance qui a été mise en arrière-plan par un script.



NOTE

Cette tâche ne règle pas l'arrêt d'un serveur ou d'un groupe de serveurs dans un Domaine géré. Pour ces scénarios, voir Section 2.2.3, « Stopper un serveur qui utilise une Console de gestion ».

Procédure 2.4. Stopper une instance autonome de JBoss EAP 6

1. **Stopper une instance qui a été démarrée de façon interactive à partir d'une invite de commande.**
Appuyez sur **Ctrl-C** dans le terminal où JBoss EAP 6 exécute.

2. **Stopper une instance qui a démarré en tant que service de système d'exploitation.**
   Suivant votre système d'exploitation, utiliser une des procédures suivantes :

   - **Red Hat Enterprise Linux**
     Dans Red Hat Enterprise Linux, si vous avez écrit un script de service, utiliser sa fonction **`stop`**. Cela devra être inscrit dans le script. Ensuite, vous pourrez utiliser **`service`** ***`scriptname`*** **`stop`**, avec *scriptname* comme nom de script.

   - **Microsoft Windows Server**
     Dans Microsoft Windows, utiliser la commande **`net service`**, ou bien faites cesser le service à partir de l'applet **`Services`** qui se trouve dans le Panneau de contrôle.

3. **Stopper une instance qui exécute en arrière-plan (Red Hat Enterprise Linux)**

   a. Cherchez l'instance dans la liste de processus. Une option consiste à exécuter la commande **`ps aux |grep "[j]ava -server"`**. Cela renverra un résultat pour chaque instance de JBoss EAP 6 en cours d'exécution sur la machine locale.

   b. Envoyer au processus le signal**`TERM`**, en exécutant **`kill`** ***`process_ID`***, avec *process_ID* comme numéro de deuxième champ de la commande **`ps aux`** ci-dessus.

Résultat

Chacune de ces solutions ferme la plate-forme JBoss EAP 6 nettement, ce qui fait qu'aucune donnée n'est perdue.

Rapporter un bogue

2.1.6. Référence aux variables et arguments à passer à l'exécution du serveur

Le script de démarrage du serveur d'applications accepte l'ajout d'arguments et de variables en cours d'exécution. L'utilisation de ces paramètres permettent au serveur d'être démarré sous d'autres configurations que celles qui sont définies dans les fichiers de configuration **`standalone.xml`**, **`domain.xml`** et **`host.xml`**. Cela peut comprendre le démarrage du serveur par un ensemble de liaisons de sockets différent ou une configuration secondaire. Vous pourrez accéder à une liste des paramètres disponibles en passant la variable d'assistance au démarrage.

> **Exemple 2.5.**
>
> L'exemple suivant ressemble au démarrage de serveur expliqué dans Section 2.1.2, « Démarrez JBoss EAP 6 comme un serveur autonome », avec les variables **`-h`** ou **`--help`** en plus. Les résultats de cette variable d'assistance sont expliqués dans le tableau ci-dessous.
>
> ```
> [localhost bin]$ standalone.sh -h
> ```

Tableau 2.1. Tableau des arguments et variables du temps d'exécution

Argument ou Variable	Description
--admin-only	Définir le type d'exécution du serveur à ADMIN_ONLY. Cela le fera ouvrir les interfaces administratives et il pourra ainsi accepter les ordres de gestion, mais il ne pourra pas démarrer d'autres services de runtime ou accepter les demandes de l'utilisateur final.

Argument ou Variable	Description
-b=<value>	Définir la propriété système **jboss.bind.address** à la valeur donnée.
-b <value>	Définir la propriété système **jboss.bind.address** à la valeur donnée.
-b<interface>=<value>	Définir la propriété système **jboss.bind.address.<interface>** à la valeur donnée.
-c=<config>	Nommer le fichier de configuration du serveur à utiliser. La valeur par défaut est **standalone.xml**.
-c <config>	Nommer le fichier de configuration du serveur à utiliser. La valeur par défaut est **standalone.xml**.
--debug [<port>]	Activer le mode de débogage par un argument en option qui indique le port. Ne fonctionne que si le script de lancement le supporte.
-D<name>[=<value>]	Définir une propriété système.
-h	Afficher le message d'assistance et sortir.
--help	Afficher le message d'assistance et sortir.
--read-only-server-config=<config>	Nom du fichier de configuration du serveur à utiliser. Cela diffère de '--server-config' et '-c' en ce que le fichier d'origine n'est jamais écrasé.
-P=<url>	Télécharger les propriétés système de l'URL donné.
-P <url>	Télécharger les propriétés système de l'URL donné.
--properties=<url>	Télécharger les propriétés système de l'URL donné.
-S<name>[=<value>]	Définir une propriété de sécurité.
--server-config= <config>	Nommer le fichier de configuration du serveur à utiliser. La valeur par défaut est **standalone.xml**.
-u=<value>	Définir la propriété système **jboss.default.multicast.address** à la valeur donnée.
-u <value>	Définir la propriété système **jboss.default.multicast.address** à la valeur donnée.
-V	Afficher la version du serveur d'application et sortir.
-v	Afficher la version du serveur d'application et sortir.

Argument ou Variable	Description
--version	Afficher la version du serveur d'application et sortir.

Rapporter un bogue

2.2. DÉMARRER ET ARRÊTER LES SERVEURS

2.2.1. Démarrer et arrêter les serveurs par le Management CLI

Vous pouvez démarrer et arrêter les serveurs avec le Management CLI ou par la Console de gestion. Les deux outils de gestion vous permettent de contrôler une seule instance de serveur autonome, ou de gérer sélectivement un ou plusieurs serveurs dans un déploiement de domaine géré. Si vous utilisez la Console de gestion, veuillez consulter Section 2.2.2, « Démarrer un serveur par la Console de gestion » pour obtenir des instructions. Si vous utilisez le Management CLI, le processus varie entre des instances de serveur autonome et de domaine géré.

Démarrer et arrêter un serveur autonome par le Management CLI

Vous pouvez démarrer une instance de serveur autonome par les scripts de ligne de commande, et le fermer par le Management CLI par la commande **shutdown**. Si vous avez besoin de l'instance par la suite, exécuter le processus de démarrage à nouveau selon les instructions dans Section 2.1.2, « Démarrez JBoss EAP 6 comme un serveur autonome ».

Exemple 2.6. Démarrer et arrêter une instance de serveur autonome par le Management CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] shutdown
```

Démarrer et arrêter un domaine géré par le Management CLI

Si vous exécutez un Domaine géré, la Console de gestion va vous permettre de démarrer ou de stopper sélectivement des serveurs spécifiques pour ce domaine. Cela inclut les groupes de serveurs dans tout le domaine, ainsi que les instances de serveur spécifiques sur un hôte.

Exemple 2.7. Stopper un Hôte de serveur dans un Domaine géré via un Management CLI

Semblable à une instance de Serveur Autonome, la commande **shutdown** est utilisée pour fermer un hôte de Domaine Géré déclaré. Cette exemple stoppe un hôte de serveur nommé master en déclarant le nom d'instance avant d'appeler l'opération de fermeture. Utiliser la touche **tab** pour aider à la complétion de chaînes et pour exposer des variables visibles comme les valeurs hôtes disponibles.

```
[domain@localhost:9999 /] /host=master:shutdown
```

Exemple 2.8. Stopper un Hôte de serveur dans un Domaine géré via un Management CLI

Cet exemple montre comment démarrer un groupe de serveurs par défaut nommé ***main-server-group*** en déclarant le groupe avant les opérations **start** et **stop**. Utilisez la touche **tab** pour aider à la complétion de chaînes et pour exposer des variables visibles comme les valeurs de nom de groupe de serveur disponible.

```
[domain@localhost:9999 /] /server-group=main-server-group:start-servers
```

```
[domain@localhost:9999 /] /server-group=main-server-group:stop-servers
```

Exemple 2.9. Démarrer et stopper une instance de serveur dans un Domaine géré via un Management CLI

Cet exemple montre comment démarrer et stopper une instance de serveur nommée ***server-one*** sur l'hôte ***master*** en déclarant la configuration de l'hôte et du serveur avant d'invoquer les opérations **start** et **stop**. Utilisez la touche **tab** pour aider à la complétion de chaînes et pour exposer des variables visibles comme les valeurs de configuration de l'hôte et du serveur.

```
[domain@localhost:9999 /] /host=master/server-config=server-one:start
```

```
[domain@localhost:9999 /] /host=master/server-config=server-one:stop
```

Rapporter un bogue

2.2.2. Démarrer un serveur par la Console de gestion

Prérequis

- Section 2.1.3, « Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré »
- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Procédure 2.5. Démarrer le serveur

1. **Naviguer dans Server Instances dans la Console de gestion**
   a. Sélectionner l'onglet **Runtime** en haut de la console.
2. **Sélectionner un serveur**
   À partir de la liste **Server Instances**, sélectionner le serveur que vous souhaitez démarrer. Les serveurs qui sont en cours d'exécution sont indiqués.

   En plaçant le curseur sur une instance de cette liste, vous verrez vos options en bleu sous Détails du serveur.
3. **Cliquer sur le bouton Start**
   Pour démarrer une instance, cliquer sur **Start Server** quand vous verrez ce texte. Une boîte de dialogue de confirmation va s'ouvrir. Cliquer sur le bouton **Confirm** pour démarrer le serveur.

Résultat

Le serveur sélectionné démarre et exécute.

Rapporter un bogue

2.2.3. Stopper un serveur qui utilise une Console de gestion

Prérequis

- Section 2.1.3, « Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré »
- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Procédure 2.6. Stopper un serveur qui utilise une Console de gestion

1. **Naviguez dans `Hôtes, groupes et instances de serveur` dans la Console de gestion**
   a. Sélectionner l'onglet **`Runtime`** en haut de la console. Les instances de serveur disponibles seront affichées sur le tableau général de l'onglet **`Topologie`**.
2. **Sélectionner un serveur**
   À partir de la liste **`Server Instances`**, sélectionner le serveur que vous souhaitez stopper. Les serveurs qui sont en cours d'exécution sont indiqués.
3. **Cliquer sur le texte `Stop Server`.**
   Cliquer sur le texte **`Stop Server`** qui apparaît quand vous bougez la souris sur l'entrée serveur. Une boîte de dialogue de confirmation apparaîtra.
4. Cliquer sur le bouton **`Confirm`** pour arrêter le serveur.

Résultat

Le serveur sélectionné est stoppé.

Rapporter un bogue

2.3. CHEMINS D'ACCÈS AUX SYSTÈMES DE FICHIERS

2.3.1. Chemins d'accès aux systèmes de fichiers

JBoss EAP 6 utilise des noms logiques pour les chemins de systèmes de fichiers. Les fichiers de configuration **`domain.xml`**, **`host.xml`** et **`standalone.xml`** incluent tous une section où les chemins d'accès peuvent être déclarés. D'autres sections de la configuration peuvent ensuite référencer ces chemins par leur nom logique, évitant la déclaration du chemin d'accès absolu pour chaque instance. Cela bénéficie aux efforts de configuration et d'administration car cela permet à des configurations hôtes spécifiques de résoudre des noms logiques universels.

Par exemple, la configuration du sous-système de logging comprend une référence au chemin **`jboss.server.log.dir`** qui pointe vers le répertoire **`log`** du serveur.

> **Exemple 2.10. Exemple de chemin d'accès relatif du répertoire de logging**
>
> ```
> <file relative-to="jboss.server.log.dir" path="server.log"/>
> ```

JBoss EAP 6 fournit un nombre de chemins d'accès standards automatiquement sans que l'utilisateur n'ait besoin de les configurer dans un fichier de configuration.

Tableau 2.2. Chemins d'accès standard

Valeur	Description
jboss.home.dir	Le répertoire root de la distribution JBoss EAP 6.
user.home	Le répertoire d'accueil de l'utilisateur.
user.dir	Le répertoire de travail actuel de l'utilisateur
java.home	Le répertoire d'installation de Java
jboss.server.base.dir	Le répertoire root d'une instance de serveur individuel.
jboss.server.data.dir	Le répertoire que le serveur va utiliser pour le stockage de fichier de données persistantes.
jboss.server.config.dir	Le répertoire qui contient la configuration du serveur.
jboss.server.log.dir	Le répertoire que le serveur va utiliser pour le stockage de fichier de journalisation.
jboss.server.temp.dir	Le répertoire que le serveur va utiliser pour le stockage de fichier temporaires.
jboss.controller.temp.dir	Le répertoire que le contrôleur hôte va utiliser pour le stockage de fichier temporaires.

Les utilisateurs peuvent ajouter leurs propres chemins d'accès ou bien les remplacer tous sauf les cinq premiers en ajoutant l'élément **path** dans leur fichier de configuration. L'exemple suivant indique la nouvelle déclaration de chemin relatif qui se rapporte au répertoire root de l'instance du serveur individuel.

Exemple 2.11. Format d'un chemin relatif

```
<path name="examplename" path="example/path" relative-
to="jboss.server.data.dir"/>
```

La structure de la déclaration du chemin utilise les attributs suivants.

Tableau 2.3. Attributs de chemin d'accès

Attribut	Description
name	Le nom du chemin d'accès.

Attribut	Description
path	Le chemin d'accès du système de fichier. Considéré comme chemin absolu, à moins que l'attribut **relative-to** ne soit spécifié, dans lequel cas, la valeur sera traitée comme étant relative à ce chemin.
relative-to	Un attribut optionnel qui indique le nom d'un autre nom ancienement nommé, ou bien qui correspond à un chemin standard défini par le système.

Un élément **path** (chemin) d'un fichier de configuration **domain.xml** ne requiert que le nom de l'attribut. Il n'a pas besoin d'inclure des informations sur le chemin du système de fichiers, comme le montre l'exemple suivant.

Exemple 2.12. Exemple de chemin de domaine

```
<path name="example"/>
```

Cette configuration déclare simplement qu'il existe un chemin exemple nommée **exemple** auquel les autres parties de la configuration du **domain.xml** peuvent faire référence. L'emplacement du système de fichiers courant déclaré par l'**exemple** est spécifique aux fichiers de configuration **host.xml** respectifs des instances de l'hôte qui se joignent aux groupes de domaine. Si cette approche est utilisée, il doit y avoir un élément de chemin dans l'**host.xml** de chaque machine, qui indique le chemin du système de fichier.

Exemple 2.13. Exemple de chemin d'hôte

```
<path name="example" path="path/to/example" />
```

Un élément **path** d'un fichier **standalone.xml** doit inclure la spécification du chemin d'accès du système de fichier.

Rapporter un bogue

2.4. HISTORIQUE DU FICHIER DE CONFIGURATION

2.4.1. Fichiers de configuration de JBoss EAP 6

La configuration de JBoss EAP 6 a considérablement changé depuis les dernières versions. Une des différences principale est l'utilisation d'une structure de fichier de configuration simplifiée, qui comprend un ou plusieurs des fichiers répertoriés ci-dessous :

Tableau 2.4. Emplacements de Fichiers de configuration

Mode du serveur	Emplacement	But
domain.xml	***EAP_HOME*/domain/configuration/domain.xml**	Il s'agit du fichier de configuration principal d'un domaine géré. Seul le master du domaine lit ce fichier. Il peut être supprimé pour les autres membres du domaine.
host.xml	***EAP_HOME*/domain/configuration/host.xml**	Ce fichier contient les détails de configuration spécifiques à un hôte physique dans un domaine géré, tels que les interfaces réseau, les liaisons de sockets, le nom de l'hôte et d'autres détails spécifiques à l'hôte. Le fichier **host.xml** contient toutes les fonctionnalités de **hôte-master.xml** et **hôte-slave.xml**, qui sont décrits ci-dessous. Ce fichier n'est pas présent pour les serveurs autonomes.
host-master.xml	***EAP_HOME*/domain/configuration/host-master.xml**	Ce fichier inclut tous les détails de configuration nécessaires pour exécuter un serveur en tant que serveur maître de domaine géré. Ce fichier n'est pas présent dans les serveurs autonomes.
host-slave.xml	***EAP_HOME*/domain/configuration/host-slave.xml**	Ce fichier inclut tous les détails de configuration nécessaires pour exécuter un serveur en tant que serveur esclave de domaine géré. Ce fichier n'est pas présent dans les serveurs autonomes.
standalone.xml	***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone.xml**	C'est le fichier de configuration par défaut pour un serveur autonome. Il contient toutes les informations sur le serveur autonome, y compris les sous-systèmes, réseautage, déploiements, les liaisons de sockets et autres détails configurables. Cette configuration est utilisée automatiquement lorsque vous démarrez votre serveur autonome.

Mode du serveur	Emplacement	But
standalone-full.xml	***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full.xml**	Il s'agit d'un exemple de configuration pour un serveur autonome. Il prend en charge chaque sous-système possible à l'exception de ceux destinés à la haute disponibilité. Pour l'utiliser, arrêtez votre serveur et redémarrez à l'aide de la commande suivante : ***EAP_HOME*/bin/standalone.sh -c standalone-full.xml**
standalone-ha.xml	***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-ha.xml**	Cet exemple de fichier de configuration active tous les sous-systèmes par défaut et ajoute les **mod_cluster** et les sous-systèmes JGroups pour un serveur autonome, afin qu'il puisse participer à un cluster de haute disponibilité ou d'équilibrage de la charge. Ce fichier n'est pas applicable à un domaine géré. Pour utiliser cette configuration, arrêtez votre serveur et redémarrez le à l'aide de la commande suivante : ***EAP_HOME*/bin/standalone.sh -c standalone-ha.xml**
standalone-full-ha.xml	***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full-ha.xml**	Il s'agit d'un exemple de configuration pour un serveur autonome. Il prend en charge chaque sous-système possible incluant ceux destinés à la haute disponibilité. Pour l'utiliser, arrêtez votre serveur et redémarrez à l'aide de la commande suivante : ***EAP_HOME*/bin/standalone.sh -c standalone-full-ha.xml**

Ce sont les emplacements par défaut uniquement. Vous pouvez indiquer un fichier de configuration différent en cours d'exécution.

Rapporter un bogue

2.4.2. Historique du fichier de configuration

Les fichiers de configuration du serveur d'applications incluent **standalone.xml**, ainsi que les fichiers **domain.xml** et **host.xml**. Alors que ces fichiers sont modifiables directement, la méthode recommandée consiste à configurer le modèle de serveur d'applications par les opérations de gestion disponibles, y compris Management CLI et la Console de gestion.

Pour aider à la maintenance et à la gestion de l'instance de serveur, le serveur d'applications crée une version horodatée du fichier de configuration original au moment du démarrage. Toutes les modifications de configuration supplémentaires suite aux opérations de gestion résultent à la sauvegarde automatique du fichier d'origine, et une copie de travail de l'instance est alors conservée en tant que référence et rollback. Cette fonctionnalité d'archivage s'étend à l'enregistrement, au chargement et à la suppression des snapshots de configuration du serveur pour autoriser les scénarios de rappel et de restauration.

- Section 2.4.3, « Démarrer le serveur par une ancienne configuration »
- Section 2.4.4, « Sauvegarder un snapshot de configuration par le Management CLI »
- Section 2.4.5, « Charger un Snapshot de Configuration avec le Management CLI. »
- Section 2.4.6, « Supprimer un snapshot de configuration par le Management CLI »
- Section 2.4.7, « Lister tous les snapshots de configuration par le Management CLI »

Rapporter un bogue

2.4.3. Démarrer le serveur par une ancienne configuration

L'exemple suivant vous montre comment démarrer le serveur d'applications par une ancienne configuration dans un serveur autonome par **standalone.xml**. Le même concept s'applique à un domaine géré par **domain.xml** et **host.xml** respectivement.

Cet exemple nous remémore une ancienne configuration sauvegardée automatiquement par le serveur d'applications tandis que les opérations de gestion modifient le modèle de serveur.

1. Identifier la version de sauvegarde que vous souhaitez démarrer. Cet exemple va rappeler l'instance de modèle de serveur qui précédait la première modification qui a lieu suite à un démarrage réussi.

```
EAP_HOME/configuration/standalone_xml_history/current/standalone.v1.
xml
```

2. Démarrer le serveur par cette configuration du modèle de sauvegarde en passant le nom de fichier relatif sous **jboss.server.config.dir**.

```
EAP_HOME/bin/standalone.sh --server-
config=standalone_xml_history/current/standalone.v1.xml
```

Résultat

Le serveur d'applications démarre par la configuration sélectionnée.

Rapporter un bogue

2.4.4. Sauvegarder un snapshot de configuration par le Management CLI

Résumé

Les snapshots représentent une copie d'un moment précis d'une configuration de serveur en cours. Ces copies peuvent être sauvegardées et chargées par l'administrateur.

L'exemple suivant utilise le fichier de configuration **`standalone.xml`**, mais le même processus s'applique aux fichiers de configuration **`domain.xml`** et **`host.xml`**.

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 2.7. Télécharger un Snapshot de configuration et Sauvegardez-le

- **Sauvegarde d'un snapshot**
  Exécuter l'opération **`take-snapshot`** pour acquérir une copie de la configuration du serveur.

```
[standalone@localhost:9999 /] :take-snapshot
{
    "outcome" => "success",
    "result" =>
"/home/User/EAP_HOME/standalone/configuration/standalone_xml_history
/snapshot/20110630-172258657standalone.xml"
```

Résultat

Un snapshot de la configuration du serveur en cours a été sauvegardé.

Rapporter un bogue

2.4.5. Charger un Snapshot de Configuration avec le Management CLI.

Les snapshots de configuration représentent une copie d'un moment précis d'une configuration de serveur en cours. Ces copies peuvent être sauvegardées et chargées par l'administrateur. Le processus de chargement des snapshots ressemble à celui de la méthode pour Section 2.4.3, « Démarrer le serveur par une ancienne configuration », à partir de la ligne de commande et non pas l'interface Management CLI utilisée pour créer, lister et supprimer les snapshots.

L'exemple suivant utilise le fichier **`standalone.xml`**, mais le même processus s'applique aux fichiers **`domain.xml`** et **`host.xml`**.

Procédure 2.8. Télécharger un snapshot de configuration

1. Identifier le snapshot à télécharger. Cet exemple va rappeler le fichier suivant du répertoire de snapshots. Le chemin par défaut des fichiers de snapshot est le suivant.

```
EAP_HOME/standalone/configuration/standalone_xml_history/snapshot/20
110812-191301472standalone.xml
```

   Les snapshots sont exprimés par leurs chemins relatifs, selon lesquels l'exemple ci-dessus peut être écrit ainsi.

```
jboss.server.config.dir/standalone_xml_history/snapshot/20110812-
191301472standalone.xml
```

2. Démarrer le serveur par le snapshot de configuration sélectionné en passant le nom du fichier.

```
EAP_HOME/bin/standalone.sh --server-
config=standalone_xml_history/snapshot/20110913-
164449522standalone.xml
```

Résultat

Le serveur démarre à nouveau avec la configuration sélectionnée dans le snapshot téléchargé.

Rapporter un bogue

2.4.6. Supprimer un snapshot de configuration par le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Les snapshots représentent une copie d'un moment précis d'une configuration de serveur en cours. Ces copies peuvent être sauvegardées et chargées par l'administrateur.

Les exemples suivants utilisent le fichier **`standalone.xml`**, mais le même processus s'applique aux fichiers **`domain.xml`** et **`host.xml`**.

Procédure 2.9. Supprimer un snapshot particulier

1. Identifier le snapshot à effacer. Cet exemple va effacer le fichier suivant du répertoire de snapshots.

```
EAP_HOME/standalone/configuration/standalone_xml_history/snapshot/20
110630-165714239standalone.xml
```

2. Exécuter la commande **`:delete-snapshot`** pour supprimer un snapshot particulier, en spécifiant le nom du snapshot comme dans l'exemple ci-dessous.

```
[standalone@localhost:9999 /] :delete-snapshot(name="20110630-
165714239standalone.xml")
{"outcome" => "success"}
```

Résultat

Le snapshot a été supprimé.

Procédure 2.10. Supprimer tous les snapshots

- Exécuter la commande **`:delete-snapshot(name="all")`** pour supprimer tous les snapshots comme dans l'exemple ci-dessous.

```
[standalone@localhost:9999 /] :delete-snapshot(name="all")
{"outcome" => "success"}
```

Résultat

Tous les snapshots ont été supprimés.

Rapporter un bogue

2.4.7. Lister tous les snapshots de configuration par le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Les snapshots représentent une copie d'un moment précis d'une configuration de serveur en cours. Ces copies peuvent être sauvegardées et chargées par l'administrateur.

L'exemple suivant utilise le fichier **`standalone.xml`**, mais le même processus s'applique aux fichiers **`domain.xml`** et **`host.xml`**.

Procédure 2.11. Lister tous les snapshots de configuration

- **Lister tous les snapshots**
  Lister tous les snapshots sauvegardés en exécutant la commande **`:list-snapshots`**.

```
[standalone@localhost:9999 /] :list-snapshots
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "directory" =>
"/home/hostname/EAP_HOME/standalone/configuration/standalone_xml_his
tory/snapshot",
        "names" => [
            "20110818-133719699standalone.xml",
            "20110809-141225039standalone.xml",
            "20110802-152010683standalone.xml",
            "20110808-161118457standalone.xml",
            "20110912-151949212standalone.xml",
            "20110804-162951670standalone.xml"
        ]
    }
}
```

Résultat

Les snapshots sont listés.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 3. INTERFACES DE GESTION

3.1. GESTION DU SERVEUR D'APPLICATIONS

JBoss EAP 6 vous propose des outils de gestion multiples pour configurer et administrer votre implémentation suivant les besoins. Ces outils comprennent l'interface de commande CLI (Management Command Line Interface), comme exemples d'API de gestion pour permettre aux utilisateurs experts de développer leurs propres outils s'ils le désirent.

Rapporter un bogue

3.2. LES API (DE L'ANGLAIS APPLICATION PROGRAMMING INTERFACES) DE GESTION

Clients de Gestion

JBoss EAP 6 offre trois approches différentes pour configurer et gérer des serveurs, étant à la fois une interface web, un client de ligne de commande et un ensemble de fichiers de configuration XML. Tandis que les méthodes recommandées pour la modification du fichier de configuration incluent la Console de Gestion et Management CLI, les modifications de configuration de la part des trois sont toujours synchronisées à travers les différentes vues et sont conservées dans les fichiers XML. Notez que les modifications apportées aux fichiers de configuration XML pendant l'exécution d'une instance de serveur seront remplacées par le modèle de serveur.

HTTP API

La Console de gestion est un exemple d'interface web construite avec Google Web Toolkit (GWT). La Console de gestion communique avec le serveur à l'aide de l'interface de gestion HTTP. Le point de terminaison HTTP API est le point d'entrée pour les clients de gestion basés sur le protocole HTTP, pour s'intégrer à la couche de gestion. Il utilise un protocole JSON encodé et un API de style RPC de-typed, pour décrire et exécuter des opérations de gestion en fonction d'un domaine géré ou d'un serveur autonome. L'API HTTP est utilisé par la console web, mais offre aussi des possibilités d'intégration pour un large éventail d'autres clients.

Le point de terminaison HTTP API est situé soit avec le contrôleur de domaine ou une instance de serveur autonome. Le point de terminaison HTTP API sert deux contextes différents ; un pour l'exécution des opérations de gestion et un autre pour accéder à l'interface web. Par défaut, il s'exécute sur le port 9990.

Exemple 3.1. Exemple de fichier de configuration HTTP API

```
<management-interfaces>
  [...]
  <http-interface security-realm="ManagementRealm">
     <socket-binding http="management-http"/>
  </http-interface>
</management-interfaces>
```

La console web est desservie par le même port que l'API de gestion HTTP. Il est important de distinguer entre la Console de gestion accessible comme localhost par défaut, la Console de gestion accessible à distance par un hôte spécifique et une combinaison de port, et l'API du domaine exposé.

Tableau 3.1. Les URL d'accès à la Console de gestion

URL	Description
`http://localhost:9990/console`	Le Console de gestion accédée par l'hôte local, qui contrôle la configuration du Domaine géré.
`http://hostname:9990/console`	La Console de gestion accédée à distance, qui nomme l'hôte et qui contrôle la configuration du Domaine géré.
`http://hostname:9990/management`	Le HTTP Management API exécute sur le même port que la Console de gestion, affiche les mêmes valeurs et attributs bruts exposés à l'API.

API Natif

Le Management CLI est un exemple d'outil d'API Natif. Cet outil de gestion est disponible à une instance de Serveur autonome ou à un Domaine, permettant ainsi à un utilisateur de se connecter à une instance du Serveur autonome ou au Contrôleur du domaine, et d'exécuter des opérations de gestion rendues disponibles par le modèle de gestion de-types.

Le point de terminaison de l'API Natif est le point d'entrée pour les clients de gestion qui s'appuient sur le protocole natif pour intégrer la couche de gestion. Il utilise un protocole binaire ouvert et une API style-RPC basée sur un très petit nombre de types Java pour décrire et exécuter des opérations de gestion. Il est utilisé par l'outil de gestion Management CLI, mais offre des capacités d'intégration pour un large éventail d'autres clients également.

Le point de terminaison d'API Natif est co-localisé avec un Contrôleur hôte ou un Serveur autonome. Il doit être activé pour utiliser le Management CLI. Par défaut, il s'exécute sur le port 9999.

Exemple 3.2. Exemple de fichier de configuration d'API natif

```
<management-interfaces>
  <native-interface security-realm="ManagementRealm">
    <socket-binding native="management-native"/>
  </native-interface>
  [...]
</management-interfaces>
```

Rapporter un bogue

3.3. CONSOLE DE GESTION ET MANAGEMENT CLI

Dans JBoss EAP 6, toutes les instances de serveurs et toutes les configurations sont gérées par les interfaces de gestion, et non pas par modification de fichiers XML. Malgré que les fichiers de configuration XML puissent toujours être édités, la gestion par les interfaces de gestion fournit une validation supplémentaire et des fonctionnalités avancées pour la gestion persistante des instances de serveurs. Les modifications apportées aux fichiers de configuration XML, tandis que l'instance de serveur est en cours d'exécution, seront remplacées par le modèle de serveur, et des commentaires XML ajoutés disparaîtront ainsi. Seules les interfaces de gestion doivent être utilisées pour modifier les fichiers de configuration pendant l'exécution d'une instance de serveur

Pour gérer les serveurs par une interface utilisateur graphique d'un navigateur web, utiliser la Console de gestion.

Pour gérer les serveurs par l'interface de ligne de commande, utiliser le Management CLI.

Rapporter un bogue

3.4. LA CONSOLE DE GESTION

3.4.1. Console de gestion

La Console de management est un outil administratif basé web pour la plateforme JBoss EAP.

Utilisez la Console de gestion pour démarrer et arrêter des serveurs, déployer et annuler le déploiement des applications, régler les paramètres du système et apporter des modifications persistantes à la configuration du serveur. La Console de gestion a également la capacité d'effectuer des tâches administratives, avec des notifications directes lorsque les modifications exigent que l'instance du serveur soit redémarrée ou rechargée.

Dans un Domaine géré, les instances de serveur et les groupes de serveurs d'un même domaine peuvent être gérés de façon centralisée à partir de la Console de management du contrôleur de domaine.

Rapporter un bogue

3.4.2. Se conncecter à la console de gestion

Prérequis

- JBoss EAP doit être en cours d'exécution.

Procédure 3.1. Se conncecter à la console de gestion

1. **Naviguer vers la page de démarrage de la console de gestion**
   Naviguer vers la console de gestion. L'emplacement par défaut est http://localhost:9990/console/, où le port 9990 est prédéfini comme liaison de socket de console de gestion.

2. **Se conncecter à la console de gestion**
   Saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe du compte que vous avez déjà créé pour vous connecter à l'écran de connexion de la console de gestion.

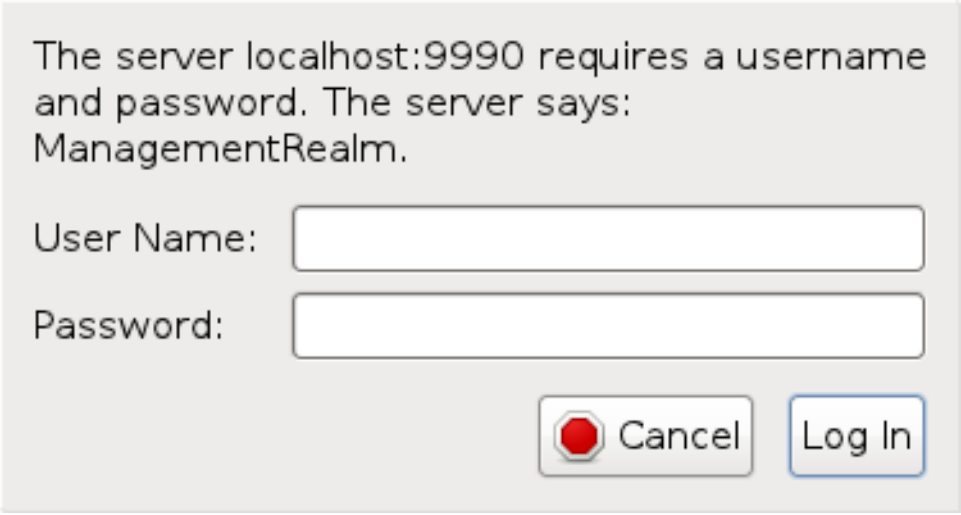


Figure 3.1. Écran de connexion de la console de gestion

Résultat

Une fois connecté, une des pages de la console de gestion apparaîtra :

Domaine géré

http://localhost:9990/console/App.html#server-instances

Serveur autonome

http://localhost:9990/console/App.html#server-overview

Rapporter un bogue

3.4.3. Changer la Langue de la Console de management

Les paramètres de configuration de la Console de management basée web utilisent l'anglais par défaut. Vous pouvez décider d'utiliser une des langues suivantes à la place.

Langues prises en charge

- Allemand (de)
- Chinois simplifié (zn-Hans)
- Portugais brézilien (pt-BR)
- Français (fr)
- Espagnol (es)
- Japonais (ja)

Procédure 3.2. Changer la Langue de la Console de management basée-web

1. **Connectez-vous à la Console de management.**
   Connectez-vous à la Console de management basée web.

2. **Ouvrir le dialogue de configuration.**
   Dans le coin gauche de l'écran, il y a une étiquette **Settings** de configuration. Cliquer sur cette étiquette pour ouvrir les paramètres de configuration de la Console de management.

3. **Sélectionner la langue désirée.**
   Sélectionner la langue désirée à partir de la case **Locale**. Puis sélectionner **Save**. Une autre case explicative vous demande de charger à nouveau l'application. Cliquer sur **Confirm**. Réactualiser votre navigateur pour pouvoir utiliser les nouveaux paramètres régionaux (Locale).

Rapporter un bogue

3.4.4. Configurer un Serveur par la Console de gestion

Prérequis

- Section 2.1.3, « Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré »
- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Procédure 3.3. Configurer le Serveur

1. **Naviguer dans le panneau Server Configurations qui se trouve dans la Console de gestion**
   a. Sélectionner l'onglet **Hosts** en haut de la console. Les instances de serveur disponibles s'afficheront sur un tableau.

2. **Modifier la configuration du serveur**
   a. Sélectionner l'instance de serveur à partir du tableau **Available Server Configurations**.
   b. Sélectionner le bouton **Edit** qui se trouve en dessous de la liste de serveurs.
   c. Procédez avec les changements des attributs de configuration.
   d. Sélectionnez le bouton **Save** qui se trouve en dessous de la liste du serveurs.

Résultat

La configuration du serveur a changé, et prendra effet la prochaine fois que le serveur démarre.

Rapporter un bogue

3.4.5. Ajouter un déploiement dans une Console de gestion

Prérequis

- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Procédure 3.4. Ajouter et vérifier un déploiement

1. **Naviguez dans le panneau Manage Deployments de la Console de gestion.**

a. Sélectionner l'onglet **Runtime** en haut de la console.

b. Pour un serveur autonome, il vous faudra étendre l'élément de menu **Server** qui se trouve à gauche de la console et sélectionner **Manage Deployments**. Pour un domaine géré, étendre l'élément de menu **Domain** qui se trouve à gauche de la console, et sélectionner **Manage Deployments**.

Le panneau **Manage Deployments** apparaît.

2. **Ajouter le contenu du déploiement.**
Sélectionner le bouton **Add** dans l'onglet **Content Repository**. Une boîte de dialogue **Create Deployment** apparaîtra.

3. **Choisissez un fichier à déployer**
Dans la boîte de dialogue, sélectionner le bouton **Browse**. Cherchez le fichier que vous souhaitez déployer, et sélectionnez-le en vue de son chargement. Sélectionner le bouton **Next** pour continuer une fois que le fichier a été sélectionné.

4. **Vérifier les noms de déploiement**
Vérifier le nom du déploiement et le nom du runtime qui apparaît dans la boîte de dialogue **Create Deployments**. Sélectionner le bouton **Save** pour charger le fichier une fois que les noms auront été vérifiés.

Résultat

Le contenu sélectionné est téléchargé dans le serveur et est maintenant prêt à être déployé.

Rapporter un bogue

3.4.6. Créer un nouveau serveur dans la Console de management

Prérequis

- Section 2.1.3, « Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré »
- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Procédure 3.5. Créer une nouvelle configuration de serveur

1. **Naviguez sur la page Server Configuration qui se trouve dans la Console de management**
Sélectionnez l'onglet **Server** qui se trouve en haut et à droite de la console.

2. **Créer une nouvelle configuration**

a. Sélectionner le bouton **Add** qui se trouve en haut du panneau **Server Configuration**.

b. Modifier les paramètres de base du serveur dans la boîte de dialogue **Create Server Configuration**.

c. Cliquez sur le bouton **Save** pour enregistrer la nouvelle configuration de votre serveur.

Résultat

Le nouveau serveur créé est listé dans **Server Configurations**.

Rapporter un bogue

3.4.7. Modifier les Niveaux de journalisation par défaut en utilisant la Console de gestion

Procédure 3.6. Modifier les niveaux de journalisation

1. **Naviguez dans le panneau `Logging` de la Console de gestion.**

   a. Si vous travaillez dans un domaine géré, sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut de la console, puis, sélectionnez le profil qui convient dans la liste déroulante à gauche de la console.

   b. Pour une domaine géré ou un serveur autonome, sélectionner **Core** → **Logging** à partir du menu qui se trouve à gauche de la console et cliquer sur **`Logging`**.

   c. Cliquer sur l'onglet **`Log Categories`** en haut de la console.

2. **Modifier les informations du créateur du journal**
   Modifer les informations des entrées du tableau **`Log Categories`**.

   a. Sélectionner une entrée dans le tableau **`Log Categories`**, puis sélectionner le bouton **`Edit`** dans la section **`Details`** ci-dessous.

   b. Définir le niveau de journalisation de la catégorie dans la zone déroulante **`Log Level`**. Sélectionner le bouton **`Save`** quand c'est fait.

Résultat

Les niveaux de journalisation des catégories qui conviennent sont maintenant mis à jour.

Rapporter un bogue

3.4.8. Créer un nouveau groupe de service dans la Console de gestion

Prérequis

- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Procédure 3.7. Configurer et Ajouter un groupe de serveurs

1. **Rendez-vous dans la vue `Server Groups`**
   Sélectionner l'onglet **`Hosts`** en haut et à droite.

2. Sélectionner l'onglet **`Server Groups`** dans le menu **`Server`** dans la colonne de gauche.

3. **Ajouter un groupe de serveurs**
   Cliquer sur le bouton **Add** pour ajouter un nouveau groupe de serveurs.

4. **Configurer le groupe de serveurs**

   a. Saisir un nom pour le groupe de serveurs

   b. Sélectionner le profil dans lequel vous souhaitez ajouter le groupe de serveurs.

c. Sélectionner la liaison de socket dans laquelle vous souhaitez ajouter le groupe de serveurs.

d. Sélectionner le bouton **Save** pour sauvegarder le nouveau groupe.

Résultat

Le nouveau groupe de serveurs est visible dans la Console de gestion.

Rapporter un bogue

3.5. L'INTERFACE CLI

3.5.1. Gestion par interface en ligne de commande (CLI)

La Gestion par interface en ligne de commande (CLI) est un outil d'administration en ligne de commande pour JBoss EAP 6.

Utiliser le Management CLI pour démarrer et stopper les serveurs, déployer et retirer les déploiements d'applications, configurer les paramètres du système, ou encore, effectuer d'autre tâches administratives. Les opérations peuvent être effectuées par mode de lots, ce qui permet à plusieurs tâches d'être exécutées en groupe.

Rapporter un bogue

3.5.2. Lancement du Management CLI

Conditions préalables :

- Section 2.1.2, « Démarrez JBoss EAP 6 comme un serveur autonome »
- Section 2.1.3, « Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré »

Procédure 3.8. Lancement du CLI dans Linux ou Windows

- **Lancement du CLI dans Linux**
  Exécutez le fichier ***EAP_HOME*/bin/jboss-cli.sh** en saisissant ce qui suit dans la ligne de commande :

  ```
  $ EAP_HOME/bin/jboss-cli.sh
  ```

- **Lancement du CLI dans Windows**
  Exécutez le fichier ***EAP_HOME*/bin/jboss-cli.bat** en cliquant deux fois, ou en saisissant ce qui suit dans la ligne de commande :

  ```
  C:\>EAP_HOME\bin\jboss-cli.bat
  ```

Rapporter un bogue

3.5.3. Quitter le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.9. Quitter le Management CLI

- **Exécutez la commande `quit`**
  Avec le Management CLI, saisir la commande **`quit`** :

```
[domain@localhost:9999 /] quit
Closed connection to localhost:9999
```

Rapporter un bogue

3.5.4. Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.10. Se connecter à une instance de serveur gérée

- **Exécutez la commande `connect`**
  Avec Management CLI, saisir la commande **`connect`** :

```
[disconnected /] connect
Connected to domain controller at localhost:9999
```

  - Sinon, pour vous connecter à un serveur géré quand on démarre le Management CLI sur le système Linux, utiliser le paramètre ***`--connect`*** :

```
$ EAP_HOME/bin/jboss-cli.sh --connect
```

  - Le paramètre ***`--connect`*** peut être utilisé pour indiquer l'hôte et le port du serveur. Pour connecter l'adresse **`192.168.0.1`** à la valeur du port **`9999`** ce qui suit s'applique :

```
$ EAP_HOME/bin/jboss-cli.sh --connect --
controller=192.168.0.1:9999
```

Rapporter un bogue

3.5.5. Comment obtenir de l'aide avec le Management CLI

Résumé

L'interface de gestion CLI dispose d'une boîte de dialogue d'assistance avec des options générales et des options sensibles au contexte. Les commandes d'assistance dépendant du contexte de l'opération nécessitent une connexion à un contrôleur de domaine ou à un serveur autonome. Ces commandes ne seront pas affichées dans la liste, sauf si la connexion a été établie.

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.11. Aide au niveau options Générales et options Sensibles au contexte

1. **Exécuter la commande `help`**
   Avec le Management CLI, saisir la commande **`help`** :

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] help
   ```

2. **Obtenez de l'aide au niveau sensibilité du contexte**
   Avec le Management CLI, saisir la commande étendue **`help --commands`** :

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] help --commands
   ```

3. Pour plus d'informations sur une commande particulière, exécuter la commande **`help`** avec comme argument **`'--help'`**.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /]  deploy --help
   ```

Résultat

L'information d'assistance du CLI s'affichera.

Rapporter un bogue

3.5.6. Utiliser le Management CLI en Mode par lot

Résumé

Le traitement par lot permet à un certain nombre de requêtes d'être groupées par séquences et exécutées ensemble par unité. Si une des demandes opérationnelles d'une séquence échoue, tout le groupe d'opérations sera annulé.

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »
- Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI »

Procédure 3.12. Commandes et opérations en mode par lot

1. **Saisir un mode par lot**
   Saisir le mode par lot par la commande **`batch`**.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] batch
   [standalone@localhost:9999 / #]
   ```

   Le mode par lot est indiqué par le signe (#) dans l'invite.

2. **Ajouter les demandes opérationnelles au lot**
   Une fois que vous serez en mode par lot, saisir les demandes opérationnelles comme d'habitude. Les demandes opérationnelles sont ajoutées au lot dans l'ordre de saisie.

   Voir Section 3.5.8, « Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI » pour obtenir des informations sur la façon de formater les demandes opérationnelles.

3. **Exécuter le lot**
   Une fois que toute la séquence de demandes opérationnelles est saisie, exécuter le lot avec la commande **`run-batch`**.

   ```
   [standalone@localhost:9999 / #] run-batch
   The batch executed successfully.
   ```

   Voir Section 3.5.7, « Commandes CLI Mode Lot » pour obtenir une liste complète des commandes disponibles pour pouvoir travailler avec des lots.

4. **Les commandes de lots sont stockées dans des fichiers externes**
   Les commandes fréquemment exécutées peuvent être stockées dans un fichier texte externe et être chargées en passant le chemin d'accès complet au fichier comme argument à la commande **`batch`** ou exécutées directement en étant un argument à la commande **`run-batch`**.

   Vous pouvez créer un fichier de commande lot avec l'éditeur de texte. Chaque commande doit figurer sur une ligne par elle-même et la CLI doit être en mesure d'y accéder.

   La commande suivante chargera un fichier **`myscript.txt`** en mode lot. Toutes les commandes de ce fichier seront alors être prêtes à la modification ou à la suppression. De nouvelles commandes pourront être ajoutées. Les modifications effectuées au cours de cette session de lot ne persistera pas dans le fichier**`myscript.txt`**.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] batch --file=myscript.txt
   ```

   Ce qui suit exécutera instantanément les commandes lot stockées dans le fichier **`myscript.txt`**

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] run-batch --file=myscript.txt
   ```

Résultat

La séquence de demandes opérationnelles saisies est effectuée sous forme de lot.

Rapporter un bogue

3.5.7. Commandes CLI Mode Lot

Ce tableau vous fournit une liste de commandes lot valides pouvant être utilisées dans JBoss EAP 6 CLI. Ces commandes ne peuvent être utilisées que pour travailler en lots.

Tableau 3.2. Commandes CLI Mode Lot

Command Name	Description
list-batch	Liste des commandes et des opérations du lot en cours.

Command Name	Description
edit-batch-line line-number edited-command	Modifier une ligne du lot en cours en donnant un numéro de ligne à modifier et la commande modidiée. Exemple : **`edit-batch-line 2 data-source disable --name=ExampleDS`**.
move-batch-line fromline toline	Réorganiser les lignes dans le lot en spécifiant le numéro de ligne à déplacer comme premier argument et sa nouvelle position comme deuxième argument. Exemple : **`move-batch-line 3 1`**.
remove-batch-line linenumber	Supprimer la commande de lot à la ligne indiquée. Exemple : **`remove-batch-line 3`**.
holdback-batch [batchname]	Vous pouvez reporter à plus tard ou stocker un lot en cours à l'aide de cette commande. Utilisez cette option si vous voulez soudainement exécuter quelque chose dans la CLI en dehors du lot. Pour revenir à ce lot en attente, tapez simplement **`batch`** à nouveau à la ligne de commande CLI. Si vous fournissez un nom de lot en utilisant la commande **`holdback-batch`**, le lot sera stocké sous ce nom. Pour retourner au lot nommé, utilisez la commande **`batch batchname`**. L'appel de la commande **`batch`** sans un nom de lot va commencer un nouveau lot (sans nom). Il peut y avoir qu'un seul lot suspendu sans nom. Pour voir une liste de tous les lots suspendus, utiliser la commande **`batch -l`**.
discard-batch	Rejète le lot actif en cours.

Rapporter un bogue

3.5.8. Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »
- Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI »

Procédure 3.13. Créer, configurer et exécuter les requêtes

1. **Construire la demande opérationnelle**
   Les demandes opérationnelles facilitent une interaction de bas niveau dans le modèle de gestion. Il s'agit d'une façon contrôlée de modifier les configurations du serveur. Une demande opérationnelle se présente en trois parties :
   - une *adresse*, avec une barre oblique devant (`/`).

- un *nom d'opération*, avec deux points (**:**).
- un groupe optionnel de *paramètres*, entre parenthèses (**( )**).

a. **Déterminer l'adresse**
La configuration est présentée sous forme de ressources auxquelles s'adresser et de façon hiérarchique. Chaque noeud de ressources procure un groupe différent d'opérations. Une adresse utilise la syntaxe suivante :

```
/node-type=node-name
```

- *node-type* correspond au type de noeud de ressource. Cela correspond à un nom d'élément dans la configuration XML.
- *node-name* correspond au nom du nœud. Cela correspond à l'attribut **nom** de l'élément dans la configuration XML.
- Séparer chaque niveau de l'arborescence de ressources par une barre oblique (**/**).

Voir les fichiers de configuration XML pour déterminer l'adresse qui convient. Le fichier ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone.xml** contient la configuration d'un serveur autonome et les fichiers ***EAP_HOME*/domain/configuration/domain.xml** et ***EAP_HOME*/domain/configuration/host.xml** contiennent la configuration d'un domaine géré.

Exemple 3.3. Exemple d'adresses d'opérations

Pour procéder à une opération dans le sous-système de journalisation, utiliser l'adresse suivante dans la demande opérationnelle :

```
/subsystem=logging
```

Pour effectuer une opération sur la source de données Java, utiliser l'adresse suivante dans la demande opérationnelle :

```
/subsystem=datasources/data-source=java
```

b. **Déterminer l'opération**
Les opérations diffèrent avec chaque type de nœud de ressource. Une opération utilise la syntaxe suivante :

```
:operation-name
```

- *operation-name* correspond au nom de l'opération à demander.

Utiliser l'opération **read-operation-names** sur une adresse de ressources d'un serveur autonome pour lister les opérations disponibles.

Exemple 3.4. Opérations disponibles

Pour énumérer toutes les opérations disponibles du sous-système de journalisation, saisir la requête suivante dans une serveur autonome :

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging:read-
operation-names
{
    "outcome" => "success",
    "result" => [
        "add",
        "read-attribute",
        "read-children-names",
        "read-children-resources",
        "read-children-types",
        "read-operation-description",
        "read-operation-names",
        "read-resource",
        "read-resource-description",
        "remove",
        "undefine-attribute",
        "whoami",
        "write-attribute"
    ]
}
```

c. **Déterminer un paramètre**
Chaque opération a sans doute besoin de paramètres différents.

Les paramètres utilisent la syntaxe suivante :

```
(parameter-name=parameter-value)
```

- *parameter-name* correspond au nom du paramètre.
- *parameter-value* correspond à la valeur du paramètre.
- Les différents paramètres sont séparés par des virgules (**,**).

Afin de déterminer les paramètres qui conviennent, exécutez la commande **`read-operation-description`** sur un nœud de ressource, en faisant passer le nom de l'opération en tant que paramètre. Voir Exemple 3.5, « Déterminer les paramètres des opérations » pour plus de détails.

Exemple 3.5. Déterminer les paramètres des opérations

Afin de déterminer les paramètres qui conviennent pour l'opération **`read-children-types`** sur le sous-système de journalisation, saisir la commande **`read-operation-description`** comme suit :

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging:read-
operation-description(name=read-children-types)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "operation-name" => "read-children-types",
        "description" => "Gets the type names of all the
children under the selected resource",
```

```
            "reply-properties" => {
                "type" => LIST,
                "description" => "The children types",
                "value-type" => STRING
            },
            "read-only" => true
        }
    }
```

2. **Saisir toute la demande opérationnelle**
   Une fois que l'adresse, l'opération et tous les paramètres auront été sélectionnés, saisir la demande opérationnelle complète.

   Exemple 3.6. Exemple de demande opérationnelle

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] /subsystem=web/connector=http:read-
   resource(recursive=true)
   ```

Résultat

L'interface de gestion effectue la demande opérationnelle sur la configuration du serveur.

Rapporter un bogue

3.5.9. Références de Commandes de Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Résumé

La section Section 3.5.5, « Comment obtenir de l'aide avec le Management CLI » décrit comment accéder aux fonctionnalités d'assistance du Management CLI. L'interface de gestion dispose d'une boîte de dialogue d'assistance avec des options générales et des options sensibles au contexte. Les commandes d'assistance dépendant du contexte de l'opération nécessitent une connexion à un contrôleur de domaine ou à un serveur autonome. Ces commandes ne seront pas affichées dans la liste, sauf si la connexion a été établie.

Tableau 3.3.

Commande	Description
`batch`	Démarrer le mode par lot en créant un nouveau lot ou, selon les lots existants retenus, réactiver l'un d'entre eux. Si il n'y a pas de lot existant retenu, cette commande sans argument va commencer un nouveau lot .S'il y a un lot sans nom existant retenu, cette commande le réactivera. S'il y a des lots existants retenus, mais avec nom, il peuvent être activés en exécutant cette commande avec ce nom comme argument.

Commande	Description
cd	Change le chemin du nœud en cours à l'argument. Le chemin du nœud en cours est utilisé comme adresse pour les requêtes opérationnelles qui ne contiennent pas la partie adresse. Si une opération n'inclut pas d'adresse, l'adresse incluse sera considérée comme relative au chemin du nœud en cours. Le chemin du nœud en cours peut finir en type de nœud. Dans ce cas, exécuter une opération en spécifiant un nom de nœud est suffisant, comme logging:read-resource.
clear	Efface l'écran
command	Vous permet d'ajouter, de supprimer ou de lister des commandes existantes de type standard. Une commande de type standard est une commande qui est assignée à un type de nœud spécifique et qui vous permet d'effectuer une opération disponible à une instance de ce type. Elle vous permet de modifier n'importe quelle propriété exposée par le type de n'importe quelle instance existante.
connect	Connecte le contrôleur à l'hôte et au port spécifiés.
connection-factory	Définit une usine de connexions
data-source	Gère les configurations de sources de données JDBC dans le sous-système de la source de données.
deploy	Déploie l'application désignée par le chemin d'accès au fichier ou bien, active une application qui est pré-existante, mais désactivée dans le référentiel. Si elle est exécutée sans argument, cette commande énumérera tous les déploiements existants.
help	Affiche le message d'assistance. Peut être utilisé avec l'argument **--commands** pour fournir aux commandes données des résultats sensibles au contexte.
history	Affiche l'historique en mémoire de la commande CLI et affiche un statut pour savoir si l'expansion de l'historique est activée ou non. Peut être utilisé avec des arguments pour effacer, désactiver, ou activer l'expansion de l'historique selon les besoins.
jms-queue	Définit une file d'attente JMS dans le sous-système de messagerie.
jms-topic	Définit un topic dans le sous-système de messagerie.
ls	Lister les contenus du chemin d'accès au nœud. Par défaut, le résultat est imprimé dans des colonnes qui utilisent toute la largeur du terminal. Utiliser **-l** affichera les résultats sur la base d'un nom par ligne.
pwd	Affiche le chemin d'accès du nœud pour le nœud en cours

Commande	Description
quit	Termine l'interface de ligne de commande.
read-attribute	Affiche la valeur et, suivant les arguments, la description de l'attribut d'une ressource gérée.
read-operation	Affiche la description d'une opération particulière, ou bien liste toutes les opérations si aucune n'est spécifiée.
undeploy	Annule une demande lorsque celle-ci est exécutée avec le nom de l'application prévue. Peut être exécuté avec des arguments pour supprimer également l'application du référentiel. Imprime la liste de tous les déploiements existants si exécutée sans application spécifiée.
version	Affiche la version de serveur d'application et les informations d'environnement.
xa-data-source	Gére la configuration de la source de données JDBC XA du sous-système de la source de données.

Rapporter un bogue

3.5.10. Référence aux Opérations de Management CLI

Exposer les opérations du Management CLI

Les opérations du Management CLI peuvent être exposées par l'opération **read-operation-names** décrite dans la rubrique Section 3.6.5, « Afficher les Noms de l'opération en utilisant le Management CLI ». Les descriptions des opérations peuvent être exposées par l'opération **read-operation-descriptions** décrite dans la rubrique Section 3.6.4, « Affiche une description d'opération en utilisant le Management CLI ».

Tableau 3.4. Les opérations de Management CLI

Nom de l'opération	Description
add-namespace	Ajoute un mappage de préfixe d'espace-nom à la mappe d'attribut d'espace-nom.
add-schema-location	Ajoute un schéma de mappage d'emplacement à la mappe d'attribut schema-locations.
delete-snapshot	Efface un snapshot de la configuration serveur dans le répertoire de snapshots.
full-replace-deployment	Ajoute le contenu précédemment téléchargé déploiement à la liste de contenu disponible, remplace le contenu existant du même nom dans le runtime et supprime le contenu remplacé dans la liste de contenu disponible. Voir lien pour plus de renseignements.

Nom de l'opération	Description
list-snapshots	Liste les snapshots de la configuration du serveur sauvegardée dans le répertoire des snapshots.
read-attribute	Affiche la valeur d'un attribut d'une ressource sélectionnée.
read-children-names	Affiche le nom de tous les enfants d'une ressource donnée ayant le type donné.
read-children-resources	Affiche des informations sur tous les enfants d'une ressource d'un type donné.
read-children-types	Affiche les noms de types de tous les enfants pour la ressource sélectionnée.
read-config-as-xml	Lit la configuration actuelle et l'affiche en format XML.
read-operation-description	Affiche les détails d'une opération de la ressource donnée.
read-operation-names	Affiche les noms de toutes les opérations de la ressource donnée.
read-resource	Affiche les valeurs des attributs d'un modèle de ressource avec des informations complètes ou de base sur n'importe quelle ressource enfant.
read-resource-description	Indique la description des attributs d'une ressource, les types de dépendants et les opérations.
reload	Charge le serveur à nouveau en fermant tous les services et en redémarrant.
remove-namespace	Supprime un mappage de préfixe d'espace-nom à la mappe d'attribut d'espace-nom.
remove-schema-location	Supprime un schéma de mappage d'emplacement à la mappe d'attribut schema-locations.
replace-deployment	Remplace le contenu existant du runtime par un contenu nouveau. Le nouveau contenu doit avoir été chargé auparavant dans le référentiel du contenu de déploiement.
resolve-expression	Opération qui accepte une expression comme entrée ou un string pouvant être compris comme une expression, et résolu en fonction du système locale de propriétés et des variables d'environnement.

Nom de l'opération	Description
`resolve-internet-address`	Prend un ensemble de critères de résolution d'interface et trouve une adresse IP sur une machine locale qui correspond au critère, ou échoue si aucune adresse IP correspondante n'est trouvée.
`server-set-restart-required`	Met le serveur en mode «restart-required»
`shutdown`	Ferme le serveur via un appel à `System.exit(0)`.
`start-servers`	Démarre tous les serveurs configurés dans un Domaine géré qui n'est pas actuellement en cours d'exécution.
`stop-servers`	Arrête tous les serveurs actuellement en cours d'exécution dans un Domaine géré.
`take-snapshot`	Prend un snapshot de la configuration du serveur et la sauvegarde dans le répertoire des snapshots.
`upload-deployment-bytes`	Indique si le contenu de déploiement du tableau d'octets inclus doit être ajouté au référentiel du contenu de déploiement. Notez que cette opération n'indique pas que le contenu doive être déployé au runtime.
`upload-deployment-stream`	Indique si le contenu de déploiement disponible dans l'index des flux entrants doit être ajouté au référentiel du contenu de déploiement. Notez que cette opération n'indique pas que le contenu doive être déployé au runtime.
`upload-deployment-url`	Indique si le contenu de déploiement disponible dans l'URL doit être ajouté au référentiel du contenu de déploiement. Notez que cette opération n'indique pas que le contenu doive être déployé au runtime.
`validate-address`	Valide l'adresse de l'opération
`write-attribute`	Indique la valeur d'un attribut d'une ressource sélectionnée.

Rapporter un bogue

3.6. OPÉRATIONS DE L'INTERFACE CLI

3.6.1. Afficher les attributs d'une ressource par le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Résumé

L'opération `read-attribute` est une opération globale utilisée pour lire la valeur d'exécution d'un

attribut sélectionné. Peut être utilisée pour exposer uniquement les valeurs qui ont été définies par l'utilisateur, en ignorant toute valeur par défaut ou non définie. Les propriétés de la requête incluent les paramètres suivants.

Propriétés de requêtes

name

Le nom de l'attribut pour obtenir la valeur sous la ressource sélectionnée.

include-defaults

Un paramètre booléen qui peut être défini à **false** pour limiter les résultats de l'opération aux attributs qui ont été définis par l'utilisateur uniquement, et ignorer les valeurs par défaut.

Procédure 3.14. Affiche la valeur de runtime en cours pour un attribut sélectionné.

- **Exécuter l'opération read-attribute**
  À partir du Management CLI, utiliser l'opération **read-attribute** pour afficher la valeur d'un attribut de ressource. Pour plus d'informations sur les requêtes d'informations, voir le sujet Section 3.5.8, « Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI » .

```
[standalone@localhost:9999 /]:read-attribute(name=name-of-attribute)
```

Un avantage de l'opération **read-attribute** est la possibilité d'exposer la valeur d'exécution actuelle d'un attribut spécifique. Des résultats similaires peuvent être obtenus avec l'opération **read-attribute**, mais seulement avec l'addition de la propriété de requête **include-runtime**, et uniquement dans le cadre d'une liste de toutes les ressources disponibles pour ce nœud. L'opération **read-attribute** est destinée aux requêtes d'attribut précises, comme le montre l'exemple suivant.

Exemple 3.7. Exécuter l'opération read-attribute pour exposer l'IP d'interface publique.

Si vous connaissez le nom de l'attribut que vous souhaitez exposer, vous pouvez utiliser la commande **read-attribute** pour renvoyer la valeur exacte dans le runtime en cours.

```
[standalone@localhost:9999 /] /interface=public:read-
attribute(name=resolved-address)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => "127.0.0.1"
}
```

L'attribut **resolved-address** est une valeur de runtime, donc il ne s'affiche pas dans les résultats de l'opération **read-resource** standard.

```
[standalone@localhost:9999 /] /interface=public:read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "any" => undefined,
        "any-address" => undefined,
        "any-ipv4-address" => undefined,
        "any-ipv6-address" => undefined,
```

```
        "inet-address" => expression "${jboss.bind.address:127.0.0.1}",
        "link-local-address" => undefined,
        "loopback" => undefined,
        "loopback-address" => undefined,
        "multicast" => undefined,
        "name" => "public",
        "nic" => undefined,
        "nic-match" => undefined,
        "not" => undefined,
        "point-to-point" => undefined,
        "public-address" => undefined,
        "site-local-address" => undefined,
        "subnet-match" => undefined,
        "up" => undefined,
        "virtual" => undefined
    }
}
```

Pour afficher **`resolved-address`** ou des autres valeurs de runtime, vous devrez utiliser la propriété de requête **`include-runtime`**.

```
[standalone@localhost:9999 /] /interface=public:read-resource(include-
runtime=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "any" => undefined,
        "any-address" => undefined,
        "any-ipv4-address" => undefined,
        "any-ipv6-address" => undefined,
        "inet-address" => expression "${jboss.bind.address:127.0.0.1}",
        "link-local-address" => undefined,
        "loopback" => undefined,
        "loopback-address" => undefined,
        "multicast" => undefined,
        "name" => "public",
        "nic" => undefined,
        "nic-match" => undefined,
        "not" => undefined,
        "point-to-point" => undefined,
        "public-address" => undefined,
        "resolved-address" => "127.0.0.1",
        "site-local-address" => undefined,
        "subnet-match" => undefined,
        "up" => undefined,
        "virtual" => undefined
    }
}
```

Résultat

La valeur de l'attribut du runtime en cours est affichée.

Rapporter un bogue

3.6.2. Afficher l'utilisateur qui est actif dans le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Résumé

L'opération **whoami** est une opération globale utilisée pour identifier les attributs de l'utilisateur actif. L'opération expose l'identité de nom d'utilisateur et le domaine qui leur est attribué. L'opération **whoami** est utile pour les administrateurs qui gèrent plusieurs comptes d'utilisateurs dans plusieurs domaines, ou pour aider à assurer le suivi des utilisateurs actifs à travers les instances de domaine avec plusieurs sessions de terminal et les comptes utilisateurs.

Procédure 3.15. Affiche l'utilisateur qui est actif dans le Management CLI par l'opération whoami

- **Exécuter l'opération whoami**
  À partir du Management CLI, utiliser l'opération **whoami** pour afficher le compte utilisateur actif.

  ```
  [standalone@localhost:9999 /] :whoami
  ```

  L'exemple suivant utilise la commande **whoami** dans une instance de serveur autonome pour montrer que l'utilisateur actif est le **username** , et que l'utilisateur est assigné au domaine **ManagementRealm**.

  Exemple 3.8. Utiliser la commande whoami dans une instance autonome

  ```
  [standalone@localhost:9999 /]:whoami
  {
      "outcome" => "success",
      "result" => {"identity" => {
          "username" => "username",
          "realm" => "ManagementRealm"
      }}
  }
  ```

Résultat

Votre compte d'utilisateur actif en cours est affiché

Rapporter un bogue

3.6.3. Affiche les informations Système et Serveur dans le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.16. Affiche les informations Système et Serveur dans le Management CLI

- **Exécuter la commande `version`**
  À partir du Management CLI, saisir la commande **`version`** :

```
[domain@localhost:9999 /] version
```

Résultat

Les informations sur la version de votre serveur d'applications et sur votre environnement s'afficheront.

Rapporter un bogue

3.6.4. Affiche une description d'opération en utilisant le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.17. Éxécuter la commande de Management CLI suivante

- **Exécuter l'opération `read-operation-description`**
  À partir du Management CLI, utiliser **`read-operation-description`** pour afficher des informations sur l'opération. L'opération requiert des paramètres supplémentaires dans le format d'une paire clé-valeur pour indiquer quelle opération afficher. Pour plus d'informations sur les requêtes d'informations, voir le sujet Section 3.5.8, « Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI ».

```
[standalone@localhost:9999 /]:read-operation-description(name=name-of-operation)
```

Exemple 3.9. Afficher la description de l'opération «list-snapshots»

L'exemple suivant vous montre la méthode utilisée pour décrire l'opération **`list-snapshots`**.

```
[standalone@localhost:9999 /] :read-operation-description(name=list-snapshots)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "operation-name" => "list-snapshots",
        "description" => "Lists the snapshots",
        "request-properties" => {},
        "reply-properties" => {
            "type" => OBJECT,
            "value-type" => {
                "directory" => {
                    "type" => STRING,
                    "description" => "The directory where the snapshots are stored",
                    "expressions-allowed" => false,
                    "required" => true,
                    "nillable" => false,
```

```
                    "min-length" => 1L,
                    "max-length" => 2147483647L
                },
                "names" => {
                    "type" => LIST,
                    "description" => "The names of the snapshots within
the snapshots directory",
                    "expressions-allowed" => false,
                    "required" => true,
                    "nillable" => false,
                    "value-type" => STRING
                }
            }
        },
        "access-constraints" => {"sensitive" => {"snapshots" => {"type"
=> "core"}}},
        "read-only" => false
    }
}
```

Résultat

La description est affichée pour l'opération choisie.

Rapporter un bogue

3.6.5. Afficher les Noms de l'opération en utilisant le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.18. Éxécuter la commande de Management CLI suivante

- **Exécuter l'opération `read-operation-names`**
  À partir du Management CLI, utiliser l'opération **`read-operation-names`** pour afficher les noms des opérations disponibles. Pour plus d'informations sur les requêtes d'informations, voir le sujet Section 3.5.8, « Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI » .

  ```
  [standalone@localhost:9999 /]:read-operation-names
  ```

Exemple 3.10. Afficher les noms de l'opération en utilisant le Management CLI

L'exemple suivant vous montre la méthode utilisée pour décrire l'opération **`read-operation-names`**.

```
[standalone@localhost:9999 /]:read-operation-names
{
    "outcome" => "success",
    "result" => [
        "add-namespace",
        "add-schema-location",
        "delete-snapshot",
```

```
        "full-replace-deployment",
        "list-snapshots",
        "read-attribute",
        "read-children-names",
        "read-children-resources",
        "read-children-types",
        "read-config-as-xml",
        "read-operation-description",
        "read-operation-names",
        "read-resource",
        "read-resource-description",
        "reload",
        "remove-namespace",
        "remove-schema-location",
        "replace-deployment",
        "resolve-expression",
        "resolve-internet-address",
        "server-set-restart-required",
        "shutdown",
        "take-snapshot",
        "undefine-attribute",
        "upload-deployment-bytes",
        "upload-deployment-stream",
        "upload-deployment-url",
        "validate-address",
        "validate-operation",
        "whoami",
        "write-attribute"
    ]
}
```

Résultat

Les noms d'opérations disponibles sont affichés.

Rapporter un bogue

3.6.6. Afficher les ressources disponibles en utilisant le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Résumé

L'opération **`read-resource`** est une opération globale utilisée pour lire la valeur des ressources. Peut être utilisée pour exposer des informations complètes ou de base sur les ressources des nœuds en cours ou des nœuds enfants, ainsi qu'un ensemble de propriétés de requêtes qui peuvent étendre ou limiter l'étendue des résultats de l'opération. Les propriétés de la requête incluent les paramètres suivants.

Propriétés de requêtes

`recursive`

Pour savoir si on doit inclure récursivement des informations complètes sur les ressources enfant.

`recursive-depth`

La précision des informations de ressources enfant incluses

`proxies`

Si on doit inclure des ressources éloignées pour une recherche récursive. Par exemple, si on doit inclure les ressources niveau hôte à partir des Contrôleurs Hôtes esclave pour une demande de Contrôleur de domaines.

`include-runtime`

Si on doit inclure des attributs de runtime dans la réponse, comme des valeurs d'attributs qui ne proviennent pas de la configuration persistante. Cette propriété de requête est définie sur false par défaut.

`include-defaults`

Une propriété de demande booléenne qui sert à activer ou à désactiver la lecture des attributs par défaut. Si définie sur false, seuls les attributs définis par l'utilisateur seront renvoyés, ignorant ainsi ceux qui sont non définis.

Procédure 3.19. Éxécuter la commande de Management CLI suivante

1. **Exécuter l'opération `read-resource`**
   Avec le Management CLI, faites l'opération **`read-resource`** pour afficher les ressources disponibles.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /]:read-resource
   ```

   L'exemple suivant vous montre comment il est possible d'utiliser l'opération **`read-resource`** dans une instance de serveur autonome pour exposer les informations de ressources générales. Les résultats ressemblent au fichier de configuration **`standalone.xml`**, qui affiche les ressources de système, les extensions, les interfaces et les sous-systèmes installés ou configurés pour l'instance du serveur. Ces résultats peuvent être interrogés directement.

   Exemple 3.11. Exécuter l'opération `read-resource` niveau racine

   ```
   [standalone@localhost:9999 /]:read-resource
   {
       "outcome" => "success",
       "result" => {
           "deployment" => undefined,
           "deployment-overlay" => undefined,
           "management-major-version" => 1,
           "management-micro-version" => 0,
           "management-minor-version" => 4,
           "name" => "longgrass",
           "namespaces" => [],
           "product-name" => "EAP",
           "product-version" => "6.1.0.GA",
           "release-codename" => "Janus",
           "release-version" => "7.2.0.Final-redhat-3",
   ```

```
        "schema-locations" => [],
        "system-property" => undefined,
        "core-service" => {
            "management" => undefined,
            "service-container" => undefined,
            "server-environment" => undefined,
            "platform-mbean" => undefined
        },
        "extension" => {
            "org.jboss.as.clustering.infinispan" => undefined,
            "org.jboss.as.connector" => undefined,
            "org.jboss.as.deployment-scanner" => undefined,
            "org.jboss.as.ee" => undefined,
            "org.jboss.as.ejb3" => undefined,
            "org.jboss.as.jaxrs" => undefined,
            "org.jboss.as.jdr" => undefined,
            "org.jboss.as.jmx" => undefined,
            "org.jboss.as.jpa" => undefined,
            "org.jboss.as.jsf" => undefined,
            "org.jboss.as.logging" => undefined,
            "org.jboss.as.mail" => undefined,
            "org.jboss.as.naming" => undefined,
            "org.jboss.as.pojo" => undefined,
            "org.jboss.as.remoting" => undefined,
            "org.jboss.as.sar" => undefined,
            "org.jboss.as.security" => undefined,
            "org.jboss.as.threads" => undefined,
            "org.jboss.as.transactions" => undefined,
            "org.jboss.as.web" => undefined,
            "org.jboss.as.webservices" => undefined,
            "org.jboss.as.weld" => undefined
        },
        "interface" => {
            "management" => undefined,
            "public" => undefined,
            "unsecure" => undefined
        },
        "path" => {
            "jboss.server.temp.dir" => undefined,
            "user.home" => undefined,
            "jboss.server.base.dir" => undefined,
            "java.home" => undefined,
            "user.dir" => undefined,
            "jboss.server.data.dir" => undefined,
            "jboss.home.dir" => undefined,
            "jboss.server.log.dir" => undefined,
            "jboss.server.config.dir" => undefined,
            "jboss.controller.temp.dir" => undefined
        },
        "socket-binding-group" => {"standard-sockets" =>
undefined},
        "subsystem" => {
            "logging" => undefined,
            "datasources" => undefined,
            "deployment-scanner" => undefined,
            "ee" => undefined,
```

```
            "ejb3" => undefined,
            "infinispan" => undefined,
            "jaxrs" => undefined,
            "jca" => undefined,
            "jdr" => undefined,
            "jmx" => undefined,
            "jpa" => undefined,
            "jsf" => undefined,
            "mail" => undefined,
            "naming" => undefined,
            "pojo" => undefined,
            "remoting" => undefined,
            "resource-adapters" => undefined,
            "sar" => undefined,
            "security" => undefined,
            "threads" => undefined,
            "transactions" => undefined,
            "web" => undefined,
            "webservices" => undefined,
            "weld" => undefined
        }
    }
}
```

2. **Exécuter l'opération `read-resource` pour un nœud enfant**
   L'opération **`read-resource`** peut être exécutée pour chercher les nœuds enfants à partir de la racine. La structure de l'opération commence par définir le nœud à exposer, puis s'ajoute à l'opération pour exécuter à ses côtés.

```
[standalone@localhost:9999 /]/subsystem=web/connector=http:read-
resource
```

   Dans l'exemple suivant, on peut exposer des informations de ressources spécifiques sur un composant de sous-système en redirigeant l'opération **`read-resource`** vers un nœud de sous-système web particulier.

   Exemple 3.12. Exposer les ressources de nœud enfant à partir d'un nœud racine

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=web/connector=http:read-
resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "configuration" => undefined,
        "enable-lookups" => false,
        "enabled" => true,
        "executor" => undefined,
        "max-connections" => undefined,
        "max-post-size" => 2097152,
        "max-save-post-size" => 4096,
        "name" => "http",
        "protocol" => "HTTP/1.1",
        "proxy-name" => undefined,
```

```
        "proxy-port" => undefined,
        "redirect-port" => 443,
        "scheme" => "http",
        "secure" => false,
        "socket-binding" => "http",
        "ssl" => undefined,
        "virtual-server" => undefined
    }
}
```

Les mêmes résultats sont possibles en utilisant la commande **cd** pour naviguer dans les nœuds enfants et en exécutant l'opération **read-resource** directement.

Exemple 3.13. Exposer les ressources de nœud enfant en changeant de répertoire

```
[standalone@localhost:9999 /] cd subsystem=web
```

```
[standalone@localhost:9999 subsystem=web] cd connector=http
```

```
[standalone@localhost:9999 connector=http] :read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "configuration" => undefined,
        "enable-lookups" => false,
        "enabled" => true,
        "executor" => undefined,
        "max-connections" => undefined,
        "max-post-size" => 2097152,
        "max-save-post-size" => 4096,
        "name" => "http",
        "protocol" => "HTTP/1.1",
        "proxy-name" => undefined,
        "proxy-port" => undefined,
        "redirect-port" => 443,
        "scheme" => "http",
        "secure" => false,
        "socket-binding" => "http",
        "ssl" => undefined,
        "virtual-server" => undefined
    }
}
```

3. **Utiliser le paramètre récursif pour inclure des valeurs actives dans les résultats**
   Le paramètre récursif peut être utilisé pour exposer les valeurs de tous les attributs, y compris les valeurs non persistantes, celles qui sont passées au démarrage, ou les autres attributs normalement actifs du modèle d'exécution.

```
[standalone@localhost:9999 /]/interface=public:read-
resource(include-runtime=true)
```

Par rapport à l'exemple précédent, l'inclusion de la propriété de requête **`include-runtime`** expose des attributs actifs supplémentaires, comme des octets envoyés ou des octets reçus par le connecteur HTTP.

Exemple 3.14. Exposer des valeurs actives et supplémentaires par le paramètre `include-runtime`

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=web/connector=http:read-
resource(include-runtime=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "any" => undefined,
        "any-address" => undefined,
        "any-ipv4-address" => undefined,
        "any-ipv6-address" => undefined,
        "inet-address" => expression
"${jboss.bind.address:127.0.0.1}",
        "link-local-address" => undefined,
        "loopback" => undefined,
        "loopback-address" => undefined,
        "multicast" => undefined,
        "name" => "public",
        "nic" => undefined,
        "nic-match" => undefined,
        "not" => undefined,
        "point-to-point" => undefined,
        "public-address" => undefined,
        "resolved-address" => "127.0.0.1",
        "site-local-address" => undefined,
        "subnet-match" => undefined,
        "up" => undefined,
        "virtual" => undefined
    }
}
```

Rapporter un bogue

3.6.7. Afficher les descriptions de ressources disponibles en utilisant le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.20. Éxécuter la commande de Management CLI suivante

1. **Exécuter l'opération `read-resource-description`**

À partir du Management CLI, utiliser l'opération **`read-resource-description`** pour lire et afficher les noms des ressources disponibles. Pour plus d'informations sur les requêtes d'opérations, voir le sujet Section 3.5.8, « Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI ».

```
[standalone@localhost:9999 /]:read-resource-description
```

2. **Utiliser les paramètres en option**
   L'opération **`read-resource-description`** autorise l'utilisation de paramètres supplémentaires.

   a. Utiliser le paramètre **`operations`** pour inclure les descriptions des opérations de la ressource.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /]:read-resource-
   description(operations=true)
   ```

   b. Utiliser le paramètre **`inherited`** pour inclure ou pour exclure des descriptions des opérations héritées de ressource. L'état par défaut est true.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /]:read-resource-
   description(inherited=false)
   ```

   c. Utiliser le paramètre **`recursive`** pour inclure les descriptions récursives des ressources dépendantes.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /]:read-resource-
   description(recursive=true)
   ```

   d. Utiliser le paramètre **`locale`** pour obtenir la description des ressources. Si « null », la locale régionale par défaut sera utilisée.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /]:read-resource-
   description(locale=true)
   ```

Résultat

Les descriptions des ressources disponibles sont affichées.

Rapporter un bogue

3.6.8. Charger à nouveau le serveur d'applications à l'aide du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.21. Charger à nouveau le serveur d'applications

- **Exécuter l'opération `reload`**

À partir du Management CLI, utiliser l'opération **reload** pour fermer le serveur via l'appel de système **System.exit(0)**. Pour plus d'informations sur les demandes d'opérations, voir le sujet Section 3.5.8, « Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI » .

```
[standalone@localhost:9999 /]:reload
{"outcome" => "success"}
```

Résultat

Le serveur d'applications charge à nouveau en fermant tout d'abord tous les services et en démarrant le runtime à nouveau. Le Management CLI reconnecte automatiquement.

Rapporter un bogue

3.6.9. Fermer le serveur d'applications à l'aide du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.22. Fermer le Serveur d'applications

- **Exécuter l'opération shutdown**
  - À partir du Management CLI, utiliser l'opération **shutdown** pour fermer le serveur via l'appel de système **System.exit(0)**. Pour plus d'informations sur les requêtes d'opérations, voir le sujet Section 3.5.8, « Utiliser les opérations et les commandes du Management CLI ».
    - En mode autonome, utiliser la commande suivante :

      ```
      [standalone@localhost:9999 /]:shutdown
      ```

    - En mode domaine, utiliser la commande suivante avec le nom d'hôte qui convient :

      ```
      [domain@localhost:9999 /]/host=master:shutdown
      ```

  - Pour vous connecter à une instance CLI détachée et pour fermer le serveur, exécuter la commande suivante :

    ```
    jboss-cli.sh --connect command=:shutdown
    ```

  - Pour vous connecter à une instance CLI éloignée et pour fermer le serveur, exécuter la commande suivante :

    ```
    [disconnected /] connect IP_ADDRESS
    Connected to IP_ADDRESS:PORT_NUMBER
    [192.168.1.10:9999 /] :shutdown
    ```

    Remplacer l'*IP_ADDRESS* par l'adresse IP de votre instance.

Résultat

Le serveur d'applications se ferme. Le Management CLI sera déconnecté car le runtime n'est pas disponible.

Rapporter un bogue

3.6.10. Configurer un attribut à l'aide du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Résumé

L'opération **`write-attribute`** est une opération globale utilisée pour écrire ou modifier un attribut de la ressource sélectionnée. Vous pouvez utiliser l'opération pour rendre les modifications persistantes ou pour modifier les paramètres de configuration de vos instances de serveur géré. Les propriétés de la requête incluent les paramètres suivants.

Propriétés de requêtes

`name`

Le nom de l'attribut pour définir la valeur sous la ressource sélectionnée.

`value`

La valeur désirée de l'attribut sous la ressource sélectionnée. Peut être « null » si le modèle sous-jacent supporte des valeurs « null ».

Procédure 3.23. Configurer un attribut de ressource à l'aide du Management CLI

- **Exécuter l'opération`write-attribute`**
  À partir du Management CLI, utiliser l'opération **`write-attribute`** pour modifier la valeur d'un attribut de ressource. L'opération peut être exécutée dans le nœud dépendant de la ressource, ou bien dans le nœud root du Management CLI où le chemin de ressource complet est spécifié.

> **Exemple 3.15. Désactiver le scanner de déploiement par l'opération `write-attribute`**
>
> L'exemple suivant utilise l'opération **`write-attribute`** pour désactiver le scanner de déploiement. L'opération est exécutée à partir d'un nœud root, en utilisant l'onglet de complétion de tâche pour pouvoir peupler le chemin de ressources qui convient.
>
> ```
> [standalone@localhost:9999 /] /subsystem=deployment-
> scanner/scanner=default:write-attribute(name=scan-enabled,value=false)
> {"outcome" => "success"}
> ```
>
> Le résultat de l'opération peut être confirmé directement par l'opération **`read-attribute`**.
>
> ```
> [standalone@localhost:9999 /] /subsystem=deployment-
> scanner/scanner=default:read-attribute(name=scan-enabled)
> {
>     "outcome" => "success",
> ```

```
    "result" => false
}
```

Les résultats peuvent également être confirmés en listant tous les attributs de ressources du nœud disponibles par l'opération **`read-resource`**. Dans l'exemple suivant, cette configuration particulière vous montre que l'attribut **`scan-enabled`** est maintenant défini à **`false`**.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=deployment-
scanner/scanner=default:read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "auto-deploy-exploded" => false,
        "auto-deploy-xml" => true,
        "auto-deploy-zipped" => true,
        "deployment-timeout" => 600,
        "path" => "deployments",
        "relative-to" => "jboss.server.base.dir",
        "scan-enabled" => false,
        "scan-interval" => 5000
    }
}
```

Résultat

L'attribut de ressource est mis à jour.

Rapporter un bogue

3.7. HISTORIQUE DES COMMANDES DE L'INTERFACE CLI

3.7.1. Utiliser l'Historique de commande à l'aide du Management CLI.

Le Management CLI contient une fonctionnalité d'historique de commande qui est activée par défaut dans l'installation du serveur d'applications. L'historique est conservé à la fois en tant qu'archive dans la mémoire volatile de la session CLI active, et est ajouté le fichier de journalisation qui sauvegarde automatiquement dans le répertoire d'accueil de l'utilisateur sous le nom **`.jboss-cli-history`**. Le fichier de l'historique est configuré par défaut pour enregistrer un maximum de 500 commandes CLI.

La commande **`history`** elle-même renverra l'historique de la session en cours, ou si accompagnée d'arguments, elle pourra désactiver, activer ou supprimer l'historique de la mémoire de session. Le Management CLI vous donne également la possibilité d'utiliser les flèches de votre clavier pour naviguer dans l'historique des commandes et des opérations.

Fonctions de l'historique du Management CLI

- Section 3.7.2, « Afficher l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. »
- Section 3.7.3, « Effacer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. »
- Section 3.7.4, « Désactiver l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. »

- Section 3.7.5, « Activer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI. »

Rapporter un bogue

3.7.2. Afficher l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.24. Afficher l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

- **Exécuter la commande `history`**
  À partir du Management CLI, saisir la commande **`history`** :

```
[standalone@localhost:9999 /] history
```

Résultat

L'historique de la commande CLI stocké en mémoire depuis le démarrage du CLI ou la commande de suppression de l'historique est affiché.

Rapporter un bogue

3.7.3. Effacer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.25. Effacer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

- **Exécuter la commande `history --clear`**
  À partir du Management CLI, saisir la commande **`version`** :

```
[standalone@localhost:9999 /] history --clear
```

Résultat

L'historique des commandes enregistré depuis le démarrage du CLI est supprimé de la mémoire de session. L'historique de la commande est toujours présent dans le fichier **`.jboss-cli-history`** qui est sauvegardé dans le répertoire d'accueil de l'utilisateur.

Rapporter un bogue

3.7.4. Désactiver l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.26. Désactiver l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

- **Exécuter la commande `history --disable`**
  À partir du Management CLI, saisir la commande **`history --disable`** :

```
[standalone@localhost:9999 /] history --disable
```

Résultat

Les commandes passées dans le CLI ne seront pas enregistrées dans la mémoire ou dans un fichier **`.jboss-cli-history`** sauvegardé dans le répertoire d'accueil de l'utilisateur.

Rapporter un bogue

3.7.5. Activer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 3.27. Activer l'Historique de commandes à l'aide du Management CLI.

- **Exécuter la commande `history --enable`**
  À partir du Management CLI, saisir la commande **`history --enable`** :

```
[standalone@localhost:9999 /] history --enable
```

Résultat

Les commandes passées dans le CLI seront enregistrées dans la mémoire ou dans un fichier **`.jboss-cli-history`** sauvegardé dans le répertoire d'accueil de l'utilisateur.

Rapporter un bogue

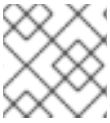
3.8. LA JOURNALISATION D'AUDITING DE L'INTERFACE DE GESTION

3.8.1. La Journalisation d'auditing de l'interface de gestion

La journalisation de l'auditing peut être activée pour que les opérations effectuées via l'API de gestion puissent être enregistrées dans un journal d'audit. Qu'elles soient conduites via la Console de gestion, l'interface de Management CLI, ou une interface écrite à la main, elles sont toutes assujetties à la journalisation d'auditing. Les logs peuvent être envoyés dans un fichier, transmis à un serveur Syslog ou les deux à la fois. Par défaut, Audit Logging est désactivé.

Les données de journalisation sont en format JSON, avec plusieurs options de configuration pour pouvoir influencer les opérations incluses dans le log et le format des entrées de journalisation.

Avant d'être stockées, les entrées de journalisation passent par un formateur et un gestionnaire (handler). Le formateur spécifie le format des entrées de journalisation, tandis que le gestionnaire envoie les enregistrements vers une destination (ou plusieurs) particulière(s). Un seul formateur est actuellement disponible ; il crée des entrées en format JSON.



NOTE

La journalisation de l'auditing peut être configurée uniquement via Le Management CLI.

Rapporter un bogue

3.8.2. Activer la Journalisation d'auditing de l'interface de gestion par le Management CLI

Pour activer la Journalisation de l'auditing par le Management CLI, utiliser la commande suivante.

```
/core-service=management/access=audit/logger=audit-log:write-
attribute(name=enabled,value=true)
```

La Journalisation d'auditing est rendue dans une sortie préfigurée qui va dans le fichier *EAP_HOME*/standalone/data/audit-log.log.

Rapporter un bogue

3.8.3. Formateur pour la Journalisation d'auditing de l'interface de gestion

Le formateur spécifie le format des entrées de journalisation.

Tableau 3.5. Champs de formateur JSON

Attribut	Description
include-date	Valeur booléenne qui définit si l'horodatage est oui ou non inclus dans les archives log formatées.
date-separator	Chaîne contenant des caractères pour séparer la date du reste des messages log formatés. Sera ignoré si ***include-date***=**false**.
date-format	Format de date utilisé pour les horodatages compris par java.text.SimpleDateFormat. Ignoré si ***include-date***=**false**.
compact	Si défini sur **true**, formatera le JSON sur une seule ligne. Il y a sans doute encore des valeurs contenant de nouvelles lignes, donc s'il est important pour vous d'avoir l'enregistrement total sur une seule ligne, définir ***escape-new-line*** ou ***escape-control-characters*** à **true**.
escape-control-characters	Si défini sur **true**, échapera tous les caractères de contrôle (entrées ASCII à valeur décimales < 32) avec le code ASCII en octale ; par exemple, une nouvelle ligne devient '#012'. Si défini sur **true**, remplacera ***escape-new-line***=**false**.
escape-new-line	Si défini sur true, échappera toutes les nouvelles lignes avec le code ASCII en octale, comme par exemple "#012".

Rapporter un bogue

3.8.4. Gestionnaire de fichiers de journalisation de l'auditing de l'interface de gestion

Un gestionnaire de fichiers indique les paramètres par lesquels les enregistrements de journalisation sont mis dans les fichiers. Il indique plus particulièrement le formateur, le nom du fichier et le chemin d'accès du fichier.

Tableau 3.6. Champs de journalisation d'audit de Gestionnaire de fichiers.

Attribut	Description	Lecture seule
formateur	Le nom d'un formateur JSON à utiliser pour formater les enregistrements de journalisation.	False
path	Le chemin d'accès du fichier de journalisation de l'auditing	False
relative-to	Le nom d'un chemin d'accès déjà nommé, ou d'un des chemins standard fournis par le système. Si relative-to est donné, la valeur de l'attribut du chemin d'accès sera traité comme relative au chemin spécifié par cet attribut.	False
failure-count	Le nombre d'échecs de journalisation depuis l'initialisation du gestionnaire.	True
max-failure-count	Le nombre maximum d'échecs de journalisation avant de désactiver ce gestionnaire.	False
disabled-due-to-failure	`true` si ce gestionnaire était désactivé à cause des échecs de journalisation.	True

Rapporter un bogue

3.8.5. Gestionnaire de fichier Syslog de journalisation de l'auditing de l'interface de gestion

Un gestionnaire de syslog indique les paramètres par lesquels les entrées de journalisations d'auditing sont envoyées à un serveur syslog, comme le nom d'hôte du serveur syslog et le nom du port sur lequel le serveur syslog écoute.

Envoyer une journalisation d'auditing à un serveur de syslog fournit davantage d'options de sécurité que de journaliser dans un fichier local ou sur un serveur syslog local. On peut définir plusieurs gestionnaires syslog.

Les serveurs syslog peuvent varier dans leur implémentation, donc tous les paramètres ne sont pas forcément applicables à tous les serveurs syslog. Le testing a été suivi par l'implémentation syslog *rsyslog*. Les RFC référencés sont les suivants :

- http://www.ietf.org/rfc/rfc3164.txt
- http://www.ietf.org/rfc/rfc5424.txt
- http://www.ietf.org/rfc/rfc6587.txt

Tableau 3.7. Champs de Gestionnaire Syslog

Champ	Description	Lecture seule
formateur	Le nom du formateur à utiliser pour formater les enregistrements de journalisation.	False
failure-count	Le nombre d'échecs de journalisation depuis l'initialisation du gestionnaire	True
max-failure-count	Le nombre maximum d'échecs de journalisation avant de désactiver ce gestionnaire.	False
disabled-due-to-failure	`True` si ce gestionnaire était désactivé à cause des échecs de journalisation.	True
syslog-format	Format Syslog: RFC-5424 ou RFC-3164.	False
max-length	La taille maximum d'un message de journalisation (en octets), comprenant l'en-tête. Si non défini, la valeur par défaut sera de 1024 octets si le syslog-format est RFC3164, ou 2048 octets si le syslog-format est RFC5424.	False.
truncate	Indique si un message doit ou non tronquer le message quand la longueur en octets est supérieure à la longueur maximale. Si la valeur est définie sur false, les messages seront divisés et envoyés avec les mêmes valeurs d'en-tête.	False

Rapporter un bogue

3.8.6. Activer la Journalisation d'auditing de l'interface de gestion par le Serveur Syslog.

NOTE

Ajouter le préfixe `/host=`***`HOST_NAME`*** aux commandes `/core-service` si vous devez appliquer les changements à un domaine géré.

Procédure 3.28. Activer la Journalisation sur un Serveur Syslog

1. **Créer un Gestionnaire Syslog nommé `msyslog`**

```
[standalone@localhost:9999 /]batch
[standalone@localhost:9999 /]/core-
service=management/access=audit/syslog-
handler=mysyslog:add(formatter=json-formatter)
[standalone@localhost:9999 /]/core-
service=management/access=audit/syslog-
handler=mysyslog/protocol=udp:add(host=localhost,port=514)
[standalone@localhost:9999 /]run-batch
```

2. **Ajouter une référence au Gestionnaire Syslog.**

```
[standalone@localhost:9999 /]/core-
service=management/access=audit/logger=audit-
log/handler=mysyslog:add
```

Résultat

Les entrées de journalisation de l'auditing de l'interface de gestion sont alors enregistrées sur le serveur syslog.

Rapporter un bogue

3.8.7. Options de Journalisation d'auditing de l'interface de gestion

En plus d'activer ou de désactiver la Journalisation de l'auditing de l'interface de gestion, il existe d'autres options de journalisation.

Options de configuration

log-boot

Si défini sur **`true`**, quand on démarre le serveur, les opérations de gestion seront incluses dans le log d'auditing, sinon **`false`**. Notons que la valeur par défaut est *false*.

log-read-only

Si défini sur **`true`**, toutes les opérations d'auditing seront journalisées. Si défini sur **`false`**, seules les opérations qui changeront le modèle seront journalisées. La valeur par défaut est : *false*.

Rapporter un bogue

3.8.8. Champs de Journalisation d'auditing de l'interface de gestion

Tableau 3.8. Champs de Journalisation d'auditing de l'interface de gestion

Nom de champ	Description
type	Peut avoir pour valeur `core`, indiquant ainsi qu'il s'agit d'une opération de gestion, ou `jmx` indiquant une provenance de sous-système JMX (voir le sous-système JMX pour la configuration de la Journalisation de l'auditing du sous-système JMX).
r/o	`true` si l'opération ne modifie pas le modèle de gestion, sinon `false`.
booting	`true` si l'opération a été exécutée à l'amorçage, `false` si elle a été exécutée une fois que le serveur était en route.
version	Numéro de version de l'instance JBoss EAP.
user	Nom d'utilisateur de l'utilisateur authentifié. Si l'opération a été journalisée via le CLI sur le même ordinateur que le serveur en cours d'exécution, l'utilisateur spécial $local sera utilisé.
domainUUID	Identifiant pour relier toutes les opérations tandis qu'elles sont propagées du contrôleur de domaines vers ses serveurs, ses contrôleurs hôtes, et ses serveurs de contrôleurs hôtes esclaves.
access	Cela peut avoir une des valeurs suivantes : NATIVE, HTTP, JMX. NATIVE - l'opération provient de l'interface de gestion native, par exemple le CLI. HTTP - l'opération provient de l'interface HTTP de domaine, par exemple la Console d'administration. JMX - l'opération provient du sous-système de JMX. Voir JMX pour savoir comment configurer la journalisation del'auditing pour JMX.
remote-address	l'adresse du client qui exécute l'opération.
success	`true` si l'opération a réussi,`false` si non.
ops	Les opérations en cours. Liste des opérations sérialisées dans JSON. Au démarrage, cela correspondra à toutes les opérations résultant du traitement XML. Une fois démarré, la liste contiendra normalement une seule entrée.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 4. GESTION DES UTILISATEURS

4.1. CRÉATION D'UTILISATEUR

4.1.1. Ajouter Utilisateur pour les Interfaces de gestion

Aperçu

Les Interfaces de gestion sont sécurisées par défaut dans JBoss EAP 6 car il n'y a aucun compte utilisateur initialement disponible, sauf si vous avez installé la plateforme à l'aide de l'installateur graphique. Il s'agit d'une précaution de sécurité pour empêcher les violations de sécurité des systèmes distants pour cause d'erreur de configuration simple. L'accès non-HTTP local est protégé par un mécanisme SASL, avec une négociation qui passe entre le client et le serveur chaque fois que le client se connecte pour la première fois à partir de l'hôte local.

Cette tâche décrit comment créer l'utilisateur d'administration d'origine, qui peut utiliser la console de gestion basée web et les instances éloignées du Management CLI pour configurer et administrer la plate-forme JBoss EAP 6 à partir de systèmes distants.

NOTE

La communication HTTP avec la plate-forme JBoss EAP 6 est considérée « communication à distance », même si le trafic prend sa source sur l'hôte local. Par conséquent, vous devez créer au moins un utilisateur afin de pouvoir utiliser la console de gestion. Si vous essayiez d'accéder à la console de gestion avant d'ajouter un utilisateur, vous recevriez une erreur parce qu'il n'y a pas de déploiement consistent tant que l'utilisateur n'a pas été ajouté.

Procédure 4.1. Créer l'utilisateur administratif d'origine pour les interfaces de gestion distantes

1. **Invoquer le script `add-user.sh` ou `add-user.bat` script.**
   Passez au répertoire ***EAP_HOME*`/bin/`**. Invoquer le script qui convient à votre système d'exploitation.

   Red Hat Enterprise Linux

   ```
   [user@host bin]$ ./add-user.sh
   ```

   Microsoft Windows Server

   ```
   C:\bin>  add-user.bat
   ```

2. **Choisissez d'utiliser un utilisateur Management.**
   Appuyer sur **ENTER** pour sélectionner l'option **a** pour ajouter un utilisateur Management. Cet utilisateur sera ajouté au domaine **`ManagementRealm`** et il sera autorisé à effectuer des opérations de gestion par la Management Console basée web ou par le Management CLI basé sur la ligne de commande. Autre alternative, **b**, ajoutera l'utilisateur au domaine **`ApplicationRealm`**, et ne fournit aucune permission particulière. Ce domaine est fourni pour être utilisé avec des applications.

3. **Saisir le nom d'utilisateur et le mot de passe que vous souhaitez.**

Quand on vous y invite, saisir le nom d'utilisateur et le nom de passe. On vous demandera de saisir le mot de passe une seconde fois pour confirmer.

4. **Saisissez les informations sur votre groupe.**
   Ajouter le groupe ou les groupes auxquels l'utilisateur appartient. Si l'utilisateur appartient à plusieurs groupes, saisir une liste séparée par des virgules. Laisser vide s'il n'y a pas de groupes pour l'utilisateur.

5. **Vérifier les informations et confirmer.**
   On vous invitera à confirmer les informations. Quand vous serez satisfait, saisir **yes**.

6. **Décidez si l'utilisateur représente une instance de serveur de JBoss EAP 6 à distance.**
   En plus des administrateurs, un autre type d'utilisateur qui a parfois besoin d'être ajouté à JBoss EAP 6 dans le domaine **`ManagementRealm`** est un utilisateur qui représente une autre instance de JBoss EAP 6, et qui a besoin d'être authentifié pour rejoindre un groupement en tant que membre. L'invite suivante vous permet de désigner votre utilisateur supplémentaire dans ce but. Si vous sélectionnez **yes**, on vous donnera une valeur **`secret`** de hachage, qui représentera le mot de passe de l'utilisateur, que vous aurez besoin d'ajouter dans un fichier de configuration différent. Dans le but de cette tâche, répondre **no** à cette question.

7. **Saisir des utilisateurs supplémentaires.**
   Vous pouvez saisir des utilisateurs supplémentaires si vous le souhaitez, en répétant la procédure. Vous pouvez également les ajouter à tout moment sur un système en cours d'exécution. Au lieu de choisir le domaine de sécurité par défaut, vous pouvez ajouter des utilisateurs d'autres domaines afin d'ajuster leurs autorisations.

8. **Créer des utilisateurs en mode non interactif.**
   Vous pouvez créer des utilisateurs en mode non interactif, en l'indiquant dans chaque paramètre de ligne de commande. Cette approche n'est pas recommandée sur les systèmes partagés, parce que les mots de passe seront visibles dans les fichiers de journalisation (log) et dans les fichiers d'historique. La syntaxe de la commande, pour le domaine de gestion, est la suivante :

   ```
   [user@host bin]$ ./add-user.sh usernamepassword
   ```

   Pour utiliser le domaine d'application, utiliser le paramètre **`-a`**.

   ```
   [user@host bin]$ ./add-user.sh -a usernamepassword
   ```

9. Vous pouvez supprimer la sortie normale du script add-user en passant le paramètre **`--silent`**. Cela s'applique uniquement si un minimum de paramètres, **`nom d'utilisateur`** et **`mot de passe`**, ont été indiqués. Le message d'erreur apparaîtra toujours.

Résultat

Tout utilisateur que vous ajoutez est activé dans les domaines de sécurité que vous avez indiqués. Les utilisateurs actifs dans le domaine **`ManagementRealm`** sont en mesure de gérer la plateforme JBoss EAP 6 à partir de systèmes éloignés.

Voir également :

- Section 10.7.1, « Configuration Sécurité Utilisateur par défaut »

Rapporter un bogue

4.1.2. Passer des Arguments au script add-user de la Gestion Utilisateur

Vous pouvez exécuter la commande **add-user.sh** ou **add-user.bat** interactivement ou vous pouvez passer des arguments par la ligne de commande. Cette section décrit les options qui se présentent pour passer des arguments de ligne de commande au script add-user.

Pour obtenir une liste d'arguments de ligne de commandes disponible pour **add-user.sh** ou **add-user.bat**, consulter Section 4.1.3, « Arguments de commande Add-user » .

Pour plus d'informations sur la façon d'indiquer un autre fichier de propriétés et son emplacement, consulter Section 4.1.4, « Spécifier des Fichiers de Propriétés alternatifs pour les Informations de Gestion des Utilisateurs » .

Pour obtenir des exemples qui montrent comment passer des arguments sur la commande **add-user.sh** ou **add-user.bat**, consulter Section 4.1.5, « Exemples de lignes de commande de script Add-user » .

Rapporter un bogue

4.1.3. Arguments de commande Add-user

Le tableau suivant décrit les arguments disponibles pour la commande **add-user.sh** ou **add-user.bat**.

Tableau 4.1. Arguments de commande Add-user

Argument de ligne de commande	Valeur d'argument	Description
-a	N/A	Cet argument demande de créer un utilisateur dans le domaine de l'application. S'il est omis, un utilisateur sera créé par défaut dans le domaine de gestion.
-dc	*DOMAIN_CONFIGURATION_DIRECTORY*	Cet argument spécifie le répertoire de configuration de domaine qui contient les fichiers de propriétés. S'il est omis, le répertoire par défaut sera ***EAP_HOME*/domain/configuration/**.
-sc	*SERVER_CONFIGURATION_DIRECTORY*	Cet argument spécifie un répertoire de configuration de serveur autonome différent qui contient les fichiers de propriétés. S'il est omis, le répertoire par défaut sera ***EAP_HOME*/standalone/configuration/**.
-up --user-properties	*USER_PROPERTIES_FILE*	Cet argument spécifie le nom d'un autre fichier de propriétés utilisateur. Il peut correspondre à un chemin absolu ou il peut correspondre à un nom de fichier utilisé en conjonction avec l'argument **-sc** ou **-dc** qui spécifie le répertoire de configuration alternatif.
-g --group	*GROUP_LIST*	Une liste séparée par des virgules de groupes à assigner à cet utilisateur.

Argument de ligne de commande	Valeur d'argument	Description
-gp --group-properties	*GROUP_PROPERTIES_FILE*	Cet argument spécifie le nom d'un autre fichier de propriétés de groupe. Il peut correspondre à un chemin absolu ou il peut correspondre à un nom de fichier utilisé en conjonction avec l'argument **-sc** ou **-dc** qui spécifie le répertoire de configuration alternatif.
-p --password	*PASSWORD*	Le mot de passe utilisateur. Le mot de passe doit remplir les critères suivants : • Ne peut pas être identique au nom d'utilisateur. • Il doit contenir 8 caractères au moins. • Il doit contenir au moins un caractère alphanumérique. • Il doit contenir un chiffre au moins. • Il doit contenir au moins un symbole non alphanumérique
-u --user	*USER_NAME*	Le nom de l'utilisateur.
-r --realm	*REALM_NAME*	Le nom du domaine utilisé pour sécuriser les interfaces de gestion. S'il est omis, la valeur par défaut sera "ManagementRealm".
-s --silent	N/A	Exécuter le script add-user sans sortie vers la console.
-h --help	N/A	Afficher les informations d'utilisation du script add--user.

Rapporter un bogue

4.1.4. Spécifier des Fichiers de Propriétés alternatifs pour les Informations de Gestion des Utilisateurs

Aperçu

Par défaut, les informations utilisateur et rôle créés à l'aide du script **add-user.sh** ou **Add-user.bat** sont stockées dans des fichiers de propriétés situés dans le répertoire de configuration de serveur. Les informations de configuration du serveur sont stockées dans le répertoire

EAP_HOME/standalone/configuration/ et les informations de configuration de domaine sont stockées dans le répertoire **EAP_HOME/domaine/configuration/**. Cette rubrique décrit comment substituer les noms de fichier et emplacements par défaut.

Procédure 4.2. Spécifier des Fichiers de Propriétés alternatifs

- Pour spécifier un autre répertoire pour la configuration du serveur, utilisez l'argument **-sc**. Cet argument spécifie un autre répertoire qui contiendra les fichiers de propriétés de configuration de serveur.
- Pour spécifier un répertoire alternatif de configuration de domaine, utiliser l'argument **-dc**. Cet argument spécifie un répertoire alternatif qui contient les fichiers de propriétés de configuration de domaines.
- Pour spécifier un fichier de configuration utilisateur différent, utiliser l'argument **-up** ou **--user-properties**. Peut correspondre à un chemin complet ou à un nom de fichier utilisé en conjonction avec **-sc** ou **-dc** spécifiant le répertoire de configuration alternatif.
- Pour spécifier un fichier de configuration groupe différent, utiliser l'argument **-up** ou **--group-properties**. Peut correspondre à un chemin complet ou à un nom de fichier utilisé en conjonction avec **-sc** ou **-dc** spécifiant le répertoire de configuration alternatif.

NOTE

La commande **add-user** a pour but d'opérer sur des fichiers de propriétés existants. Tout fichier de propriété alternatif spécifié dans un argument de ligne de commande devra sortir ou vous verrez l'erreur suivante :

```
JBAS015234: No appusers.properties files found
```

Pour obtenir plus d'informations sur les arguments de commande, consulter Section 4.1.3, « Arguments de commande Add-user » .

Pour obtenir plus d'exemples sur les commandes add-user, consulter Section 4.1.5, « Exemples de lignes de commande de script Add-user » .

Rapporter un bogue

4.1.5. Exemples de lignes de commande de script Add-user

Les exemples suivants montrent comment passer des arguments à la commande **add-user.sh** ou **add-user.bat**. À moins que cela soit notifié, ces commandes supposent la configuration d'un serveur autonome.

Exemple 4.1. Créer un utilisateur qui appartienne à un groupe unique en utilisant les fichiers de propriétés par défaut.

```
EAP_HOME/bin/add-user.sh -a -u 'appuser1' -p 'password1!' -g 'guest'
```

La commande ci-dessus produit les résultats suivants.

- L'utilisateur **appuser1** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes par défaut qui contiennent les informations utilisateur.

***EAP_HOME*/standalone/configuration/application-users.properties**

***EAP_HOME*/domain/configuration/application-users.properties**

- L'utilisateur **appuser1** ayant pour groupe **guest** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes par défaut qui contiennent les informations utilisateur.

  ***EAP_HOME*/standalone/configuration/application-roles.properties**

  ***EAP_HOME*/domain/configuration/application-roles.properties**

Exemple 4.2. Créer un utilisateur qui appartienne à plusieurs groupes en utilisant les fichiers de propriétés par défaut.

```
EAP_HOME/bin/add-user.sh -a -u 'appuser1' -p 'password1!' -g
'guest,app1group,app2group'
```

La commande ci-dessus produit les résultats suivants.

- L'utilisateur **appuser1** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes par défaut qui contiennent les informations utilisateur.

  ***EAP_HOME*/standalone/configuration/application-users.properties**

  ***EAP_HOME*/domain/configuration/application-users.properties**

- L'utilisateur **appuser1** ayant pour groupes **guest**, **app1group**, et **app2group** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes par défaut qui contiennent les informations utilisateur.

  ***EAP_HOME*/standalone/configuration/application-roles.properties**

  ***EAP_HOME*/domain/configuration/application-roles.properties**

Exemple 4.3. Créer un utilisateur ayant des privilèges admin dans le domaine par défaut en utilisant les fichiers de propriétés par défaut.

```
EAP_HOME/bin/add-user.sh -u 'adminuser1' -p 'password1!' -g 'admin'
```

La commande ci-dessus produit les résultats suivants.

- L'utilisateur **adminuser1** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes par défaut qui contiennent les informations utilisateur.

  ***EAP_HOME*/standalone/configuration/mgmt-users.properties**

  ***EAP_HOME*/domain/configuration/mgmt-users.properties**

- L'utilisateur **adminuser1** ayant pour groupe **admin** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes par défaut qui contiennent les informations utilisateur.

  ***EAP_HOME*/standalone/configuration/mgmt-groups.properties**

  ***EAP_HOME*/domain/configuration/mgmt-groups.properties**

Exemple 4.4. Créer un utilisateur qui appartienne à un groupe unique en utilisant des fichiers de propriétés alternatifs pour stocker des informations.

```
EAP_HOME/bin/add-user.sh -a -u appuser1 -p password1! -g app1group -sc
/home/someusername/userconfigs/ -up appusers.properties -gp
appgroups.properties
```

La commande ci-dessus produit les résultats suivants.

- L'utilisateur **appuser1** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes et ce fichier est maintenant le fichier par défaut qui contient les informations utilisateur.

  /home/someusername/userconfigs/appusers.properties

- L'utilisateur **appuser1** ayant pour groupe **app1group** est ajouté aux fichiers de propriétés suivantes et ce fichier est maintenant le fichier par défaut qui contient les informations utilisateur.

  /home/someusername/userconfigs/appgroups.properties

Rapporter un bogue

CHAPITRE 5. RÉSEAU ET CONFIGURATION DE PORT

5.1. INTERFACES

5.1.1. Les interfaces

Le serveur d'applications utilise des références d'interface nommées dans la configuration. Cela permet à la configuration de référencer les déclarations d'interface individuelle avec des noms logiques, au lieu de référencer toutes les informations sur l'interface à chaque utilisation. L'utilisation de noms logiques permet également de conserver une homogénéité des références de groupe pour les interfaces nommées, quand les instances de serveur d'un domaine géré peut contenir des informations d'interface diverses à travers les machines. En utilisant cette méthodologie, chaque instance de serveur peut correspondre à un groupe de nom logique, ce qui facilite l'administration du groupe d'interfaces dans son ensemble.

Une interface réseau est déclarée en spécifiant un nom logique et un critère de sélection pour l'interface physique. Le serveur d'applications est fourni avec une configuration par défaut pour une gestion et un nom d'interface publique. Dans cette configuration, le groupe de l'interface publique est destiné à être utilisé par toute communication de réseau liée à l'application comme Web Messagerie. Le groupe interface de gestion est destiné à tous les composants et les services requis par la couche de gestion, y compris HTTP Management Endpoint. Les noms d'interface sont fournis en tant que suggestions uniquement, alors que n'importe quel nom de groupe peut être substitué ou créé selon les besoins.

Les fichiers de configuration **`domain.xml`**, **`host.xml`** et **`standalone.xml`** comprennent tous des déclarations d'interface. Les critères de déclaration peuvent référencer une adresse générique ou spécifier un ensemble de caractéristiques qu'une interface ou une adresse doit avoir pour pouvoir établir une correspondance valide. Les exemples suivants illustrent plusieurs configurations possibles de déclarations d'interface, généralement définies soit dans le fichier de configuration **`standalone.xml`** ou **`host.xml`**. Cela permet à des groupes d'hôtes distants de maintenir leurs propres attributs d'interfaces spécifiques, tout en permettant une référence aux groupes d'interfaces dans le fichier de configuration **`domain.xml`** du contrôleur de domaine.

Le premier exemple montre une valeur d'**`inet-address`** indiquée pour le groupes de noms relatifs **`management`** et **`public`**.

Exemple 5.1. Un groupe d'interfaces créé avec une adresse inet

```
<interfaces>
  <interface name="management">
   <inet-address value="127.0.0.1"/>
  </interface>
  <interface name="public">
   <inet-address value="127.0.0.1"/>
  </interface>
</interfaces>
```

Dans l'exemple suivant, un groupe global interface utilise l'élément **`any-address`** pour déclarer une adresse générique.

Exemple 5.2. Un groupe global créé avec une déclaration générique

```
<interface name="global">
   <!-- Use the wild-card address -->
   <any-address/>
</interface>
```

L'exemple suivant déclare une carte d'interface de réseau sous un groupe relatif avec un nom **externe**.

Exemple 5.3. Un groupe externe créé avec un NIC

```
<interface name="external">
   <nic name="eth0"/>
</interface>
```

Dans l'exemple suivant, une déclaration est créée comme groupe par défaut pour un besoin spécifique. Dans ce cas, les caractéristiques des éléments supplémentaires définissent les conditions pour que l'interface soit une correspondance valide. Cela permet la création de groupes de déclaration d'interface très spécifique, avec la possibilité de les référencer de manière prédéfinie, réduisant ainsi le temps de configuration et d'administration sur plusieurs instances de serveur.

Exemple 5.4. Un groupe par défaut créé avec des valeurs conditionnelles spécifiques

```
<interface name="default">
   <!-- Match any interface/address on the right subnet if it's
        up, supports multicast, and isn't point-to-point -->
   <subnet-match value="192.168.0.0/16"/>
   <up/>
   <multicast/>
   <not>
      <point-to-point/>
   </not>
</interface>
```

Alors que les déclarations d'interface peuvent être faites et modifiées dans les fichiers de configuration des sources, le Management CLI et la Console de gestion fournissent un environnement sécurisé, contrôlé et persistant pour les modifications de configuration.

Rapporter un bogue

5.1.2. Configurer les interfaces

Les configurations de l'interface par défaut des fichiers de configuration **standalone.xml** et **host.xml** offrent trois interfaces nommées avec jetons d'interfaces relatives pour chacune. Vous pouvez utiliser la Console de gestion ou le Management CLI pour configurer des attributs et valeurs supplémentaires indiquées dans le tableau ci-dessous. Vous pouvez également remplacer les liaisons d'interfaces relatives par des valeurs spécifiques selon les besoins. Notez que si vous le faites, vous serez incapable de passer une valeur d'interface en cours d'exécution de serveur, car **-b** peut seulement substituer une valeur relative.

Exemple 5.5. Configuration d'interface par défaut

```
        <interfaces>
            <interface name="management">
                <inet-address
value="${jboss.bind.address.management:127.0.0.1}"/>
            </interface>
            <interface name="public">
                <inet-address value="${jboss.bind.address:127.0.0.1}"/>
            </interface>
            <interface name="unsecure">
                <inet-address
value="${jboss.bind.address.unsecure:127.0.0.1}"/>
            </interface>
        </interfaces>
```

Tableau 5.1. Attributs et valeurs d'interface

Élément d'interface	Description
any	Élément vide de type exclusion d'adresse, utilisé pour forcer le critère de sélection.
any-address	Élément vide indiquant que les sockets qui utilisent cette interface doivent être liés à une adresse générique. L'adresse générique IPv6 (::) sera utilisée à moins que la propriété système java.net.preferIpV4Stack soit définie sur true, dans lequel cas, l'adresse générique (0.0.0.0) IPv4 sera utilisée. Si un socket est lié à une adresse anylocal IPv6 sur une machine dual-stack, il pourra accepter le trafic IPv6 et IPv4 ; si lié à l'adresse IPv4 anylocal (mappées IPv4), il ne peut accepter que le trafic IPv4.
any-ipv4-address	Élément vide indiquant que les sockets qui utilisent cette interface doivent être liés à une adresse générique (0.0.0.0) IPv4.
any-ipv6-address	Élément vide indiquant que les sockets qui utilisent cette interface doivent être liés à une adresse générique (::). IPv6.
inet-address	Soit une adresse IP en notation à points IPV6 ou IPV4, ou un nom d'hôte qui puisse être résolu.

Élément d'interface	Description
link-local-address	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface doit si oui ou non il a une adresse associée local-link.
loopback	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface est de savoir s'il s'agit oui ou non d'une interface de loopback.
loopback-address	Une adresse de loopback qui ne peut pas réellement être configurée sur l'interface de loopback de la machine. Diffère d'inet-addressType car la valeur donnée sera utilisée même si aucune carte réseau possédant l'adresse IP associée ne peut être trouvée.
multicast	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface doit être si oui ou non il y a un support multi-diffusion.
nic	Le nom d'une interface de réseau (e.g. eth0, eth1, lo).
nic-match	Une expression standard à laquelle faire correspondre les noms des interfaces de réseau disponibles sur la machine pour trouver une interface qui convienne.
not	Élément vide de type exclusion d'adresse, utilisé pour forcer le critère de sélection.
point-to-point	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface doit être si elle a oui ou non une interface d'un point à un autre.
public-address	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface doit être si elle a oui ou non une adresse publiquement routable.
site-local-address	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface doit être ou non une adresse associée à à son site-local
subnet-match	Une adresse IP réseau et le nombre de bits dans le préfixe de réseau de l'adresse, sous la forme « / » ; par exemple"192.168.0.0/16".
up	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface est active ou non.
virtual	Élément vide indiquant qu'une partie du critère de sélection d'une interface doit être ou non une interface virtuelle.

- **Configuration des attributs d'une interface**
  Sélectionner le Management CLI ou la Console de gestion pour configurer vos attributs d'interface selon les besoins.

  - **Configurer les attributs d'interface par le Management CLI**

Utiliser le Management CLI pour ajouter de nouvelles interfaces et pour écrire des nouvelles valeurs dans dans les attributs de l'interface.

a. **Ajouter une nouvelle interface**
Utiliser l'opération **add** (ajouter) pour créer une nouvelle interface selon les besoins. Vous pouvez exécuter cette commande à partir de la racine de la session de Management CLI, qui, dans l'exemple suivant, crée un nouveau titre de nom d'interface *interfacename*, avec **`inet-address`** déclaré ainsi *12.0.0.2*.

```
/interface=interfacename/:add(inet-address=12.0.0.2)
```

b. **Modifier les attributs d'une interface**
Utiliser l'opération **`write`** pour écrire une nouvelle valeur dans un attribut. Vous pouvez utiliser l'onglet de complétion pour terminer la chaîne de commande en cours, ainsi que pour exposer les attributs disponibles. L'exemple suivant met à jour la valeur de l' **`inet-address`** à *12.0.0.8*

```
/interface=interfacename/:write(inet-address=12.0.0.8)
```

c. **Modifier les attributs d'une interface**
Confirmer que les valeurs ont changé en exécutant **`read-resource`** accompagné du paramètre **`include-runtime=true`** pour exposer toutes les valeurs actives en cours du modèle de serveur.

```
[standalone@localhost:9999 interface=public] :read-
resource(include-runtime=true)
```

- **Configurer les attributs d'interface par la Console de gestion**
Utiliser la Console de gestion pour ajouter des nouvelles interfaces et pour écrire des nouvelles valeurs dans les attributs de l'interface.

a. **Connectez-vous à la Console de gestion.**
Connectez-vous à la Console de gestion de votre instance de Serveur autonome ou Managed Domain (Domaine géré).

b. **Si vous utilisez le Managed Domain, sélectionner le profil qui convient.**
Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut à droite, puis sélectionner le profil qui convient à partir du menu **`Profile`** en haut et à gauche de l'écran suivant.

c. **Sélectionner l'item `Interfaces` à partir du menu de navigation.**
Sélectionner l'item de menu **`Interfaces`** à partir du menu de navigation.

d. **Ajouter une nouvelle interface**

i. Cliquer sur le bouton **Add** (ajouter).

ii. Saisir les valeurs qui conviennent pour les **`Name`** (Nom), **`Inet Address`** (Adresse Inet) et **`Address Wildcard`** (Adresse générique).

iii. Cliquer sur le bouton **`Save`** pour terminer.

e. **Modifier les attributs d'une interface**

i. Sélectionner l'interface à modifier et cliquer sur le bouton **`Edit`**.

ii. Saisir les valeurs qui conviennent pour les **Name** (Nom), **Inet Address** (Adresse Inet) et **Address Wildcard** (Adresse générique).

iii. Cliquer sur le bouton **Save** pour terminer.

Rapporter un bogue

5.2. GROUPES DE LIAISONS DE SOCKETS

5.2.1. Groupes de liaisons de sockets

Les liaisons de sockets et les groupes de liaisons de sockets vous permettent de définir les ports de réseau et leur relation aux interfaces de réseau requises pour votre configuration JBoss EAP 6.

Une liaison de socket est une configuration nommée pour un socket. Les déclarations pour ces configurations nommées se trouvent dans les deux fichiers de configuration **domain.xml** et **standalone.xml**. D'autres sections de la configuration peuvent alors faire référence à ces sockets par leur nom logique, plutôt que d'avoir à inclure tous les détails de la configuration de socket. Cela permet de référencer des configurations de sockets relatives qui peuvent varier sur des machines différentes.

Les liaisons de sockets sont rassemblées sous un groupe de liaisons du sockets. Un groupe de liaisons de sockets est une collection de déclarations de liaisons de sockets qui sont regroupées sous un nom logique. Le groupe peut ensuite être référencé dans l'ensemble de la configuration. Un serveur autonome contient uniquement un de ces groupes, alors qu'une instance managée de domaine peut contenir plusieurs groupes. Vous pouvez créer un groupe de liaison de socket pour chaque groupe de serveurs dans le domaine géré, ou partager un groupe de liaisons de sockets entre plusieurs groupes de serveurs.

Les groupes de noms permettent à des références simplifiées d'être utilisées pour des groupes particuliers de liaisons de sockets lors de la configuration des groupes de serveurs, dans le cas d'un domaine géré. Une autre utilisation courante est pour la configuration et la gestion de plusieurs instances du serveur autonome sur un seul système. Les exemples suivants montrent les groupes de liaison de sockets par défaut dans les fichiers de configuration des instances du domaine et du serveur autonome.

Exemple 5.6. Liaisons de sockets par défaut pour la configuration du serveur autonome.

Les groupes de liaisons de sockets par défaut dans le fichier de configuration **standalone.xml** sont groupés sous **standard-sockets**. Ce groupe est aussi référencé dans l'interface **publique**, en utilisant la même méthodologie de référencement logique.

```
<socket-binding-group name="standard-sockets" default-
interface="public">
    <socket-binding name="http" port="8080"/>
    <socket-binding name="https" port="8443"/>
    <socket-binding name="jacorb" port="3528"/>
    <socket-binding name="jacorb-ssl" port="3529"/>
    <socket-binding name="jmx-connector-registry" port="1090"
interface="management"/>
    <socket-binding name="jmx-connector-server" port="1091"
interface="management"/>
    <socket-binding name="jndi" port="1099"/>
    <socket-binding name="messaging" port="5445"/>
```

```
    <socket-binding name="messaging-throughput" port="5455"/>
    <socket-binding name="osgi-http" port="8090"
interface="management"/>
    <socket-binding name="remoting" port="4447"/>
    <socket-binding name="txn-recovery-environment" port="4712"/>
    <socket-binding name="txn-status-manager" port="4713"/>
</socket-binding-group>
```

Exemple 5.7. Liaisons de sockets par défaut pour la configuration du serveur autonome.

Les groupes de liaisons de sockets par défaut dans le fichier de configuration **domain.xml** contiennent quatre groupes : **standard-sockets**, **ha-sockets**, **full-sockets** et **full-ha-sockets**. Ces groupes sont également référencés dans une interface appelée **public**.

```
<socket-binding-groups>
    <socket-binding-group name="standard-sockets" default-
interface="public">
        <!-- Needed for server groups using the 'default' profile  -->
        <socket-binding name="ajp" port="8009"/>
        <socket-binding name="http" port="8080"/>
        <socket-binding name="https" port="8443"/>
        <socket-binding name="osgi-http" interface="management"
port="8090"/>
        <socket-binding name="remoting" port="4447"/>
        <socket-binding name="txn-recovery-environment" port="4712"/>
        <socket-binding name="txn-status-manager" port="4713"/>
        <outbound-socket-binding name="mail-smtp">
            <remote-destination host="localhost" port="25"/>
        </outbound-socket-binding>
    </socket-binding-group>
    <socket-binding-group name="ha-sockets" default-interface="public">
        <!-- Needed for server groups using the 'ha' profile  -->
        <socket-binding name="ajp" port="8009"/>
        <socket-binding name="http" port="8080"/>
        <socket-binding name="https" port="8443"/>
        <socket-binding name="jgroups-mping" port="0" multicast-
address="${jboss.default.multicast.address:230.0.0.4}" multicast-
port="45700"/>
        <socket-binding name="jgroups-tcp" port="7600"/>
        <socket-binding name="jgroups-tcp-fd" port="57600"/>
        <socket-binding name="jgroups-udp" port="55200" multicast-
address="${jboss.default.multicast.address:230.0.0.4}" multicast-
port="45688"/>
        <socket-binding name="jgroups-udp-fd" port="54200"/>
        <socket-binding name="modcluster" port="0" multicast-
address="224.0.1.105" multicast-port="23364"/>
        <socket-binding name="osgi-http" interface="management"
port="8090"/>
        <socket-binding name="remoting" port="4447"/>
        <socket-binding name="txn-recovery-environment" port="4712"/>
        <socket-binding name="txn-status-manager" port="4713"/>
        <outbound-socket-binding name="mail-smtp">
            <remote-destination host="localhost" port="25"/>
```

```
        </outbound-socket-binding>
    </socket-binding-group>
    <socket-binding-group name="full-sockets" default-
interface="public">
        <!-- Needed for server groups using the 'full' profile  -->
        <socket-binding name="ajp" port="8009"/>
        <socket-binding name="http" port="8080"/>
        <socket-binding name="https" port="8443"/>
        <socket-binding name="jacorb" interface="unsecure" port="3528"/>
        <socket-binding name="jacorb-ssl" interface="unsecure"
port="3529"/>
        <socket-binding name="messaging" port="5445"/>
        <socket-binding name="messaging-group" port="0" multicast-
address="${jboss.messaging.group.address:231.7.7.7}" multicast-
port="${jboss.messaging.group.port:9876}"/>
        <socket-binding name="messaging-throughput" port="5455"/>
        <socket-binding name="osgi-http" interface="management"
port="8090"/>
        <socket-binding name="remoting" port="4447"/>
        <socket-binding name="txn-recovery-environment" port="4712"/>
        <socket-binding name="txn-status-manager" port="4713"/>
        <outbound-socket-binding name="mail-smtp">
            <remote-destination host="localhost" port="25"/>
        </outbound-socket-binding>
    </socket-binding-group>
    <socket-binding-group name="full-ha-sockets" default-
interface="public">
        <!-- Needed for server groups using the 'full-ha' profile  -->
        <socket-binding name="ajp" port="8009"/>
        <socket-binding name="http" port="8080"/>
        <socket-binding name="https" port="8443"/>
        <socket-binding name="jacorb" interface="unsecure" port="3528"/>
        <socket-binding name="jacorb-ssl" interface="unsecure"
port="3529"/>
        <socket-binding name="jgroups-mping" port="0" multicast-
address="${jboss.default.multicast.address:230.0.0.4}" multicast-
port="45700"/>
        <socket-binding name="jgroups-tcp" port="7600"/>
        <socket-binding name="jgroups-tcp-fd" port="57600"/>
        <socket-binding name="jgroups-udp" port="55200" multicast-
address="${jboss.default.multicast.address:230.0.0.4}" multicast-
port="45688"/>
        <socket-binding name="jgroups-udp-fd" port="54200"/>
        <socket-binding name="messaging" port="5445"/>
        <socket-binding name="messaging-group" port="0" multicast-
address="${jboss.messaging.group.address:231.7.7.7}" multicast-
port="${jboss.messaging.group.port:9876}"/>
        <socket-binding name="messaging-throughput" port="5455"/>
        <socket-binding name="modcluster" port="0" multicast-
address="224.0.1.105" multicast-port="23364"/>
        <socket-binding name="osgi-http" interface="management"
port="8090"/>
        <socket-binding name="remoting" port="4447"/>
        <socket-binding name="txn-recovery-environment" port="4712"/>
        <socket-binding name="txn-status-manager" port="4713"/>
        <outbound-socket-binding name="mail-smtp">
```

```
            <remote-destination host="localhost" port="25"/>
        </outbound-socket-binding>
    </socket-binding-group>
</socket-binding-groups>
```

Les instances de liaisons de sockets peuvent être créées et modifiées dans les fichiers source **`standalone.xml`** et **`domain.xml`** du répertoire de l'application. La méthode recommandée pour gérer les liaisons consiste à utiliser la Console de gestion ou le Management CLI. Les avantages d'utiliser la Console de gestion est l'interface utilisateur graphique avec une écran de Groupe de liaisons de sockets dédié dans la section **`Configuration générale`** . Le Management CLI propose un API et un flux de travail basés ligne de commande qui permet le traitement par lots et l'utilisation de scripts aux niveaux supérieurs et inférieurs de la configuration de serveur d'applications. Les deux interfaces permettent la persistance des modifications ou bien leur enregistrement dans la configuration du serveur.

Rapporter un bogue

5.2.2. Configurer les liaisons de sockets

Les liaisons de sockets peuvent être définies dans des groupes de liaisons sockets unique. Le serveur autonome contient un de ces groupes, le groupe **`standard-sockets`**, et ne peut pas créer de groupes supplémentaires. À la place, vous pouvez créer des fichiers de configuration de serveur autonome alternatif. Pour le domaine géré cependant, vous pouvez créer des groupes de liaisons de sockets et configurer les liaisons de socket qu'ils contiennent selon vos besoins. Le tableau suivant montre les attributs disponibles pour chaque liaison de sockets.

Tableau 5.2. Attributs de liaisons de sockets

Composant	Description	Rôle
Nom	Nom logique de la configuration de socket qui doit être utilisée ailleurs dans la configuration.	Requis
Port	Port de base auquel un socket basé sur cette configuration doit être lié. Notez que les serveurs peuvent être configurés pour substituer cette valeur de base en appliquant une incrémentation ou décrémentation à toutes les valeurs de port.	Requis
Interface	Nom logique de l'interface à laquelle un socket basé sur cette configuration doit être lié. Si non défini, la valeur de l'attribut "default-interface" du groupe de liaison de sockets enveloppant servira.	Option

Composant	Description	Rôle
Adresse multi-diffusion	Si le socket doit être utilisé en multi-diffusion, c'est l'adresse multi-diffusion qu'il vous faut.	Option
Port multi-diffusion	Lié au cycle de vie de la conversation. Le scope de la conversation correspond aux longueurs de la requête et de la session, et est contrôlé par l'application.	Option
Port fixe	Si les contextes ne correspondent pas à vos besoins, vous pourrez définir des scopes personnalisés.	Option

- **Configurer des liaisons de sockets dans des Groupes de liaisons de sockets**
  Sélectionner le Management CLI ou la Console de gestion pour configurer vos liaisons de sockets selon les besoins.
  - **Configurer les liaisons de sockets par le Management CLI**
    Sélectionner le Management CLI pour configurer les liaisons de sockets.
    a. **Ajouter un nouvelle liaison de sockets**
    Utiliser l'opération **add** (ajouter) pour créer une nouvelle configuration d'adresse si nécessaire. Vous pouvez exécuter cette commande à partir de la racine de la session de Management CLI, qui, dans l'exemple suivant, crée une nouvelle liaison de sockets intitulée *newsocket*, avec un attribut **`port`** déclaré comme *1234*. Les exemples s'appliquent à la fois pour la modification des serveurs autonomes et des serveurs gérés sur la liaison de sockets **`standard-sockets`** comme montré ci-dessous.

```
[domain@localhost:9999 /] /socket-binding-group=standard-
sockets/socket-binding=newsocket/:add(port=1234)
```

    b. **Modifier les attributs de modèle**
    Utiliser l'opération **`write-attribute`** pour écrire une nouvelle valeur dans un attribut. Vous pouvez utiliser l'onglet de complétion pour aider à compléter la chaîne de commande que vous saisissez, et pour exposer les attributs disponibles. L'exemple suivant met à jour la valeur **`port`** à *2020*

```
[domain@localhost:9999 /] /socket-binding-group=standard-
sockets/socket-binding=newsocket/:write-
attribute(name=port,value=2020)
```

    c. **Confirmer les attributs de modèle**
    Confirmer que les valeurs ont changé en exécutant **`read-resource`** accompagné du paramètre **`include-runtime=true`** pour exposer toutes les valeurs actives en cours du modèle de serveur.

```
[domain@localhost:9999 /] /socket-binding-group=standard-
sockets/socket-binding=newsocket/:read-resource
```

- **Configurer les liaisons de sockets par la Console de gestion**
  Utiliser le Management CLI pour configurer les liaisons de sockets.

  a. **Connectez-vous à la Console de gestion.**
  Connectez-vous à la Console de gestion de votre domaine géré ou de votre serveur autonome.

  b. **Sélectionner le `Profile tab`**
  Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut et à droite.

  c. **Sélectionner l'élément `Socket Binding` à partir du menu de navigation.**
  Sélectionner l'élément de menu **`Socket Binding`** à partir du menu de navigation. Si vous utilisez un domaine géré, sélectionner le groupe désiré dans le menu **`Socket Binding Groups`**.

  d. **Ajouter un nouvelle liaison de sockets**

  i. Cliquer sur le bouton **Add** (ajouter).

  ii. Saisir les valeurs qui conviennent pour les **`Name`** (Nom), **`Port`** (Port) et **`Binding Group`** (Groupe de liaisons).

  iii. Cliquer sur le bouton **Save** pour terminer.

  e. **Modifier les attributs d'une interface**

  i. Sélectionner la liaison de sockets à modifier et cliquer sur le bouton **`Edit`**.

  ii. Saisir les valeurs qui conviennent pour les **`Name`** (Nom), **`Interface`** (Interface) etr **`Port`** (Port).

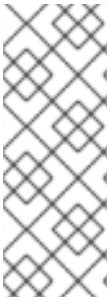
  iii. Cliquer sur le bouton **Save** pour terminer.

Rapporter un bogue

5.2.3. Ports de réseau utilisés par JBoss EAP 6

Les ports utilisés par la configuration JBoss EAP 6 par défaut dépend de plusieurs facteurs :

- Le fait que vos groupes de serveurs utilisent le groupe de liaisons de sockets par défaut, ou un groupe de liaisons de sockets personnalisé.
- Des exigences de vos déploiements individuels.



NOTE

Un décalage de port numérique peut être configuré pour atténuer les conflits de ports lorsque vous exécutez plusieurs serveurs sur un même serveur physique. Si votre serveur utilise un décalage de port numérique, ajouter le décalage au numéro de port par défaut pour le groupe de liaisons de socket de son groupe de serveurs. Par exemple, si le port HTTP du groupe de liaisons de socket est 8080 et si votre serveur utilise un décalage de port de 100, son port HTTP sera 8180.

À moins d'instruction particulière, les ports utilisent le protocole TCP.

Groupes de liaison de socket par défaut

- `full-ha-sockets`
- `full-sockets`
- `ha-sockets`
- `standard-sockets`

Tableau 5.3. Référence aux Groupes de liaison de socket par défaut

Nom	Port	Port Multidiffusion	Description	full-ha-sockets	full-sockets	ha-socket	standard-socket
`ajp`	8009		Protocole Apache JServ. Utilisé pour le clustering HTTP et pour l'équilibrage des charges.	Oui	Oui	Oui	Oui
`http`	8080		Le port par défaut des applications déployées.	Oui	Oui	Oui	Oui
`https`	8443		Connexion cryptée-SSL entre les applications déployées et les clients.	Oui	Oui	Oui	Oui
`jacorb`	3528		Services CORBA pour les transactions JTS et autres services dépendants-ORB.	Oui	Oui	Non	Non
`jacorb-ssl`	3529		Services CORBA cryptés-SSL.	Oui	Oui	Non	Non
`jgroups-diagnostics`		7500	Multidiffusion. Utilisé pour découverte de pair dans les groupements HA. Non configurable par les Interfaces de gestion.	Oui	Non	Oui	Non

Nom	Port	Port Multidiffusion	Description	full-ha-sockets	full-sockets	ha-socket	standard-socket
jgroups-mping		45700	Multicast. Utilisé pour découvrir l'appartenance de groupe d'origine dans un cluster HA.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-tcp	7600		Découverte de pairs unicast dans les groupements HA avec TCP.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-tcp-fd	57600		Utilisé pour la détection des échecs en TCP.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-udp	55200	45688	Découverte de pairs unicast dans les groupements HA avec UDP.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-udp-fd	54200		Utilisé pour la détection des échecs par UDP.	Oui	Non	Oui	Non
messaging	5445		Service JMS.	Oui	Oui	Non	Non
messaging-group			Référencé par la diffusion HornetQ JMS et les groupes Discovery	Oui	Oui	Non	Non
messaging-throughput	5455		Utilisé par JMS à distance.	Oui	Oui	Non	Non
mod_cluster		23364	Port multidiffusion pour la communication entre JBoss EAP 6 et l'équilibreur de charges HTTP.	Oui	Non	Oui	Non

Nom	Port	Port Multidiffusion	Description	full-ha-sockets	full-sockets	ha-socket	standard-socket
`osgi-http`	8090		Utilisé par les composants internes qui utilisent le sous-système OSGi. Non configurable par les Interfaces de gestion.	Oui	Oui	Oui	Oui
`remoting`	4447		Utilisé pour l'invocation EJB.	Oui	Oui	Oui	Oui
`txn-recovery-environment`	4712		Gestionnaire de recouvrement des transactions JTA.	Oui	Oui	Oui	Oui
`txn-status-manager`	4713		Gestionnaire des transactions JTA / JTS.	Oui	Oui	Oui	Oui

Ports de gestion

En plus des groupes de liaisons de socket, chaque contrôleur d'hôte ouvre deux ports supplémentaires pour la gestion :

- 9990 - Le port de Console de gestion
- 9999 - Le port utilisé par la Console de gestion et par le Management API

Rapporter un bogue

5.2.4. Valeurs de décalage des ports pour les Groupes de liaison de sockets par défaut

Les valeurs de décalage des ports (Port offsets) est un décalage chiffré qui vient s'ajouter aux valeurs de port données par le groupe de liaisons de sockets pour ce serveur. Cela permet à un seul serveur d'hériter les liaisons de sockets du groupe de serveurs auquel il appartient, avec un décalage pour veiller à ce qu'il n'entre pas en conflit avec les autres serveurs du groupe. Par exemple, si le port HTTP du groupe de liaisons de socket est 8080 et si votre serveur utilise un port offset de 100, son port HTTP sera 8180.

Rapporter un bogue

5.2.5. Configurer les Port Offset (valeurs de décalages de ports)

- **Configurer les Port Offset (valeurs de décalages de ports)**

Sélectionner le Management CLI ou la Console de gestion pour configurer vos ports offsets.

- **Configurer Port Offsets par le Management CLI**
  Sélectionner le Management CLI pour configurer vos ports offsets.

  a. **Modifier les Ports Offsets**
  Utiliser l'opération **`write-attribut`** pour écrire une nouvelle valeur référence de port. L'exemple suivant met à jour la valeur du **`socket-binding-port-offset`** de *server-two* à *250*. Ce serveur est membre du groupe hôte local par défaut. Un redémarrage est nécessaire pour que les modifications puissent prendre effet.

  ```
  [domain@localhost:9999 /] /host=master/server-config=server-two/:write-attribute(name=socket-binding-port-offset,value=250)
  ```

  b. **Confirmer les attributs de Port Offset**
  Confirmer que les valeurs ont changé en exécutant **`read-resource`** accompagné du paramètre **`include-runtime=true`** pour exposer toutes les valeurs actives en cours du modèle de serveur.

  ```
  [domain@localhost:9999 /] /host=master/server-config=server-two/:read-resource(include-runtime=true)
  ```

- **Configurer Port Offsets par la Console de Management**
  Sélectionner la Console de Management pour configurer vos ports offsets.

  a. **Connectez-vous à la Console de gestion.**
  Connectez-vous à la Console de gestion de votre domaine géré.

  b. **Sélectionner l'onglet `Hosts`**
  Sélectionner l'onglet **`Hosts`** en haut et à droite.

  c. **Modifier les attributs de Port Offset**

  i. Sélectionner le serveur dans la section **`Configuration Name`** et cliquer sur le bouton **`Edit`**.

  ii. Saisir les valeurs que vous désirez dans le champ **`Port Offset`**.

  iii. Cliquer sur le bouton **`Save`** pour terminer.

Rapporter un bogue

5.3. IPV6

5.3.1. Configurer les Préférences de JVM Stack d'IPv6 Networking

Résumé

Cette section couvre l'activation du réseau IPv6 de l'installation JBoss EAP 6

Procédure 5.1. Désactiver la propriété IPv4 Stack Java

1. Ouvrir le fichier qui convient à l'installation :
   - **Pour le serveur autonome :**
     Ouvrir ***EAP_HOME*/bin/standalone.conf**.
   - **Pour un domaine géré :**
     Ouvrir ***EAP_HOME*/bin/domain.conf**.
2. Modifier la propriété IPv4 Stack Java à false :

```
-Djava.net.preferIPv4Stack=false
```

Par exemple :

```
# Specify options to pass to the Java VM.
#
if [ "x$JAVA_OPTS" = "x" ]; then
   JAVA_OPTS="-Xms64m -Xmx512m -XX:MaxPermSize=256m -
Djava.net.preferIPv4Stack=false
   -Dorg.jboss.resolver.warning=true -
Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=3600000
   -Dsun.rmi.dgc.server.gcInterval=3600000 -
Djava.net.preferIPv6Addresses=true"
fi
```

Rapporter un bogue

5.3.2. Configurer les déclarations d'interface du réseautage IPv6

Résumé

Suivre ces étapes de configuration de l'adresse inet d'interface dans IPv6 par défaut:

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »
- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Procédure 5.2. Configurer l'interface du réseautage IPv6

1. Cliquer sur l'onglet **Profile** qui se trouve en haut et à droite de la console.
2. Sélectionner l'option **Interfaces** qui se trouve sous **General Configuration**.
3. Sélectionner l'interface réseau nommée à configurer.
4. Cliquer sur le bouton **Edit**.
5. Définir l'adresse inet à :

```
${jboss.bind.address.management:[ADDRESS]}
```

6. Cliquez sur le bouton **Enregistrer** pour enregistrer les modifications.

7. Démarrer le serveur à nouveau pour implémenter les changements.

Rapporter un bogue

5.3.3. Configurer les Préférences JVM Stacks des adresses IPv6

Résumé

Cette rubrique couvre la configuration de l'installation de JBoss EAP 6 pour qu'elle préfère les adresses IPv6 dans les fichiers de configuration.

Procédure 5.3. Configuration de l'installation JBoss EAP 6 pour qu'elle préfère les adresses IPv6

1. Ouvrir le fichier qui convient à l'installation :
   - **Pour le serveur autonome :**
     Ouvrir ***EAP_HOME*/bin/standalone.conf**.
   - **Pour un domaine géré :**
     Ouvrir ***EAP_HOME*/bin/domain.conf**.
2. Ajouter la propriété Java suivante aux options de la Java VM

```
-Djava.net.preferIPv6Addresses=true
```

Par exemple :

```
# Specify options to pass to the Java VM.
#
if [ "x$JAVA_OPTS" = "x" ]; then
   JAVA_OPTS="-Xms64m -Xmx512m -XX:MaxPermSize=256m -
Djava.net.preferIPv4Stack=false
   -Dorg.jboss.resolver.warning=true -
Dsun.rmi.dgc.client.gcInterval=3600000
   -Dsun.rmi.dgc.server.gcInterval=3600000 -
Djava.net.preferIPv6Addresses=true"
fi
```

Rapporter un bogue

CHAPITRE 6. GESTION DES SOURCES DE DONNÉES

6.1. INTRODUCTION

6.1.1. JDBC

L'API JDBC est la norme qui définit comment les bases de données sont accessibles par les applications Java. Une application configure une source de données qui référence un pilote JDBC. Le code de l'application peut alors s'inscrire au pilote, à la place de la base de données. Le pilote convertit le code dans le langage de base de données. Cela signifie que si le pilote qui convient est installé, une application pourra être utilisée sans base de données supportée.

La norme JDBC 4.0 est définie ici : http://jcp.org/en/jsr/detail?id=221.

Pour débuter dans JDBC et avec les sources de données, voir la section JDBC Driver du Guide d'administration et de configuration de JBoss EAP 6.

Rapporter un bogue

6.1.2. Bases de données supportées par JBoss EAP 6

Liste des bases de données compatibles JDBC prises en charge par JBoss EAP 6 : https://access.redhat.com/site/articles/111663.

Rapporter un bogue

6.1.3. Types de sources de données

Les deux grands types de ressources sont dénommés **`les sources de données`** et **`les sources de données XA`**.

Les sources de données non-XA sont utilisées pour les applications qui n'utilisent pas de transactions, ou les applications qui utilisent des transactions avec une base de données simple.

Les sources de données XA sont utilisées par les applications dont les transactions sont réparties à travers plusieurs bases de données. Les sources de données XA rajoutent un niveau supplémentaire.

Vous n'avez qu'à indiquer le type de source de données quand vous la créez dans la Console de gestion ou le Management CLI.

Rapporter un bogue

6.1.4. L'exemple de source de données

JBoss EAP 6 inclut une base de données H2. Il s'agit d'un système de gestion de bases de données relationnelles, léger, qui donne aux développeurs la possibilité de construire des applications rapidement, et qui représente la source de données de référence pour la plate forme.

AVERTISSEMENT

Toutefois, elle ne devrait pas être utilisée dans un environnement de production. C'est une source de données très petite, autonome, qui prend en charge toutes les normes nécessaires pour le test et la création d'applications, mais qui n'est pas fiable ou suffisamment évolutive pour utilisation en production.

Pour obtenir une liste de sources de données certifiées ou prises en charges, consulter Section 6.1.2, « Bases de données supportées par JBoss EAP 6 ».

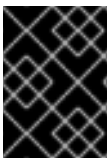
Rapporter un bogue

6.1.5. Déploiement des fichiers -ds.xml

Dans JBoss EAP 6, les sources de données sont définies comme une ressource du sous-système de serveur. Dans les versions précédentes, un fichier de configuration de source de données `*-ds.xml` était requis dans le répertoire de déploiement de la configuration du serveur. Les fichiers `*-ds.xml` peuvent toujours être déployés dans JBoss EAP 6, suivant le schéma de sources de données 1.1 disponible sous *Schemas* : http://www.ironjacamar.org/documentation.html.

AVERTISSEMENT

Cette fonctionnalité doit être utilisée pour le développement uniquement. Elle n'est pas conseillée en production car non supportée par les outils de gestion et d'admin de JBoss.



IMPORTANT

Il est obligatoire d'utiliser une référence à une entrée de <driver> (pilote) déjà déployé / défini quand on déploie les fichiers `*-ds.xml`.

Rapporter un bogue

6.2. PILOTES JDBC

6.2.1. Installer un pilote JDBC avec la console de gestion

Résumé

Avant que votre application puisse se connecter à une source de données JDBC, vos pilotes JDBC du fournisseur de votre source de données doivent être installés dans un endroit où JBoss EAP 6 puisse les utiliser. JBoss EAP 6 vous permettra de déployer ces pilotes comme tout autre déploiement. Cela signifie que vous pouvez les déployer sur plusieurs serveurs dans un groupe de serveurs, si vous utilisez un domaine géré.

NOTE

Pour avoir un meilleur comportement de serveur au démarrage, la méthode d'installation préférée pour les pilotes JDBC est de les installer comme modules de base. Pour installer le pilote JDBC comme module de base, consultez : Section 6.2.2, « Installer un pilote JDBC comme core module ».

Conditions préalables

Vous devrez remplir les conditions suivantes avant de pouvoir effectuer cette tâche :

- Télécharger le pilote JDBC de votre fournisseur de base de données.

Procédure 6.1. Déployer le pilote JDBC

1. **Accéder à la console de gestion**
   Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

2. **Déployez le fichier JAR dans votre serveur ou groupe de serveurs.**
   Si vous utilisez un domaine géré, déployez le fichier JAR dans un groupe de serveurs. Sinon, déployez-le sur votre serveur. Voir Section 9.2.2, « Déployer une application par la Console de gestion ».

Résultat :

Le pilote JDBC est déployé, et est disponible pour vos applications.

Rapporter un bogue

6.2.2. Installer un pilote JDBC comme core module

Conditions préalables

Vous devrez remplir les conditions suivantes avant de pouvoir effectuer cette tâche :

- Télécharger le pilote JDBC de votre base de données fournisseur. Voici les adresses de téléchargement pour le pilote JDBC : Section 6.2.3, « Adresses des téléchargements de pilotes JDBC ».

- En extraire l'archive

Procédure 6.2. Installer un pilote JDBC comme core module

1. Créer une structure de chemin d'accès de fichier sous le répertoire ***EAP_HOME*/modules/**. Ainsi, pour un pilote MySQL JDBC, créer une structure de répertoire comme suit : ***EAP_HOME*/modules/com/mysql/main/**.

2. Copier le pilote JDBC dans le sous-répertoire **main/**.

3. Dans le sous-répertoire **main/**, créer un fichier **module.xml** ressemblant à l'exemple qui se trouve Section 7.1.1, « Modules ». Le **module** XSD est défini dans le fichier ***EAP_HOME*/docs/schema/module-1_2.xsd**.

4. Démarrer le serveur.

5. Démarrer l'interface CLI.

6. Exécuter la commande CLI suivante pour ajouter le module de pilote JDBC comme pilote :

```
/subsystem=datasources/jdbc-driver=DRIVER_NAME:add(driver-
name=DRIVER_NAME,driver-module-name=MODULE_NAME,driver-xa-
datasource-class-name=XA_DATASOURCE_CLASS_NAME)
```

Exemple 6.1. Exemple de Commande CLI

```
/subsystem=datasources/jdbc-driver=mysql:add(driver-
name=mysql,driver-module-name=com.mysql,driver-xa-datasource-
class-name=com.mysql.jdbc.jdbc2.optional.MysqlXADataSource)
```

Résultat

Le pilote JDBC est maintenant installé et configuré comme core module. Il est maintenant prêt à être référencé par les sources de données d'application.

Rapporter un bogue

6.2.3. Adresses des téléchargements de pilotes JDBC

Le tableau suivant donne les adresses de téléchargement standard pour les pilotes JDBC de bases de données utilisées avec JBoss EAP 6. Ces liens pointent vers des sites tiers qui ne sont pas contrôlés ou surveillés activement par Red Hat. Pour les pilotes les plus à jour de votre base de données, consultez le site Web et la documentation de votre fournisseur de base de données.

Tableau 6.1. Adresses des téléchargements du pilote JDBC

Fournisseur	Adresse de téléchargement
MySQL	http://www.mysql.com/products/connector/
PostgreSQL	http://jdbc.postgresql.org/
Oracle	http://www.oracle.com/technology/software/tech/java/sqlj_jdbc/index.html
IBM	http://www-306.ibm.com/software/data/db2/java/
Sybase	http://www.sybase.com/products/allproductsa-z/softwaredeveloperkit/jconnect
Microsoft	http://msdn.microsoft.com/data/jdbc/

Rapporter un bogue

6.2.4. Accès aux Classes Spécifiques du fournisseur

Résumé

Cette section couvre les étapes à suivre pour utiliser les classes spécifiques JDBC. Cela est utile quand une application a besoin d'utiliser une fonctionnalité spécifique à un fournisseur ne faisant pas partie de l'API JDBC.

AVERTISSEMENT

Ceci est une procédure d'utilisation avancée. Seules les applications qui ont besoin d'une fonctionnalité que l'on ne peut pas trouver dans l'API JDBC doivent implémenter cette procédure.

IMPORTANT

Ce processus est requis pour le mécanisme de ré-authentification et pour accéder aux classes spécifiques au fournisseur.

IMPORTANT

Suivre les directives de l'API spécifique au fournisseur de près, car la connexion est contrôlée par le conteneur IronJacamar.

Prérequis

- Section 6.2.2, « Installer un pilote JDBC comme core module » .

Procédure 6.3. Ajouter une dépendance à l'application

- **Configurer le fichier `MANIFEST.MF`**
  a. Ouvrir le fichier **`META-INF/MANIFEST.MF`** de l'application dans un éditeur de texte.
  b. Ajouter une dépendance au module JDBC et sauvegarder le fichier.

```
Dépendences : MODULE_NAME
```

Exemple 6.2. Exemple de dépendance

```
Dépendences: com.mysql
```

- a. **Créer un fichier `jboss-deployment-structure.xml`**
  Créer un fichier **`jboss-deployment-structure.xml`** dans le dossier **`META-INF/`** ou **`WEB-INF`** de l'application.

Exemple 6.3. Exemple de fichier `jboss-deployment-structure.xml`

```
<jboss-deployment-structure>
  <deployment>
    <dependencies>
```

```
      <module name="com.mysql" />
    </dependencies>
  </deployment>
</jboss-deployment-structure>
```

Exemple 6.4. Accède à l'API spécifique du fournisseur

L'exemple ci-dessous accède à l'API MySQL.

```
import java.sql.Connection;
import org.jboss.jca.adapters.jdbc.WrappedConnection;

  Connection c = ds.getConnection();
  WrappedConnection wc = (WrappedConnection)c;
  com.mysql.jdbc.Connection mc = wc.getUnderlyingConnection();
```

Rapporter un bogue

6.3. SOURCES DE DONNÉES NON-XA

6.3.1. Créer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion

Résumé

Cette section explique les étapes à suivre pour créer une source de données non-XA, en utilisant la Console de gestion ou le Management CLI.

Prérequis

- Le serveur JBoss EAP 6 doit être en cours d'exécution

NOTE

Avant la version 10.2 de la source de données Oracle, le paramètre <no-tx-separate-pools/> était requis, car le mélange de connexions transactionnelles et non-transactionnelles auraient créé une erreur. Ce paramètre n'est plus requis pour certaines applications.

Procédure 6.4. Créer une Source de données par le Management CLI ou la Console de gestion

- **Management CLI**

  a. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur.

  b. Exécuter la commande suivante pour créer une source de données non-XA, et configurer les variables comme il se doit :

```
data-source add --name=DATASOURCE_NAME --jndi-name=JNDI_NAME -
-driver-name=DRIVER_NAME  --connection-url=CONNECTION_URL
```

c. Activer la source de données :

```
data-source enable --name=DATASOURCE_NAME
```

- **Console de gestion**

a. Connectez-vous à la Console de gestion.

b. **Naviguez dans le panneau `Datasources` qui se trouve dans la Console de gestion**

i. - **Mode autonome**
   Sélectionner l'onglet **`Profile`** en haut de la console.

   - **Mode Domaine**

A. Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut de la console.

B. Sélectionner le profil qui convient à partir du menu déroulant en haut à gauche.

C. Étendre le menu **Subsystems** qui se trouve à gauche de la console.

ii. Sélectionner **Connector** → **Datasources** à partir du menu à gauche de la console.

c. **Créer une nouvelle source de données**

i. Sélectionner le bouton **Add** qui se trouve en haut du panneau **`Datasources`**.

ii. Saisir les attributs de la nouvelle source de données de l'assistant **`Create Datasource`** et appuyez sur **`Next`**.

iii. Saisir les informations sur le pilote JDBC dans l'assistant **`Create Datasource`** et appuyez sur **`Next`**.

iv. Saisir les paramètres de connexion dans l'assistant **`Create Datasource`** et appuyez sur **Done**.

Résultat

La source de données non-Xa a été ajoutée au serveur. Elle est maintenant visible dans le fichier **`standalone.xml`** ou le fichier **`domain.xml`**, ainsi que dans les interfaces de gestion.

Rapporter un bogue

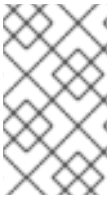
6.3.2. Modifier une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion

Résumé

Cette section explique les étapes à suivre pour modifier une source de données non-XA, en utilisant la Console de gestion ou le Management CLI.

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 ».



NOTE

Les sources de données non-XA peuvent être intégrées avec les transactions JTA. Pour intégrer la source de données dans JTA, veillez à ce que le paramètre **`jta`** soit défini à **`true`**.

Procédure 6.5. Modifier une Source de données non-XA

- **Management CLI**
  a. Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI » .
  b. Utiliser la commande **`write-attribute`** pour configurer un attribut de source de données :

```
/subsystem=datasources/data-source=DATASOURCE_NAME:write-attribute(name=ATTRIBUTE_NAME,value=ATTRIBUTE_VALUE)
```

  c. Charger à nouveau le serveur pour confirmer les changements :

```
:reload
```

- **Console de gestion**
  a. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » .
  b. **Naviguez dans le panneau `Datasources` qui se trouve dans la Console de gestion**
    i. **Mode autonome**
    Sélectionner l'onglet **`Profile`** en haut de la console.
    Mode Domaine
    A. Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut de la console.
    B. Sélectionner le profil qui convient à partir du menu déroulant en haut à gauche.
    C. Étendre le menu **Subsystems** qui se trouve à gauche de la console.
    ii. Sélectionner **Connector** → **Datasources** à partir du menu à gauche de la console.
  c. **Modifier la source de données**
    i. Sélectionner la source de données qui convient à partir de la liste **`Available Datasources`**. Les attributs de la source de données sont affichés dans le panneau **`Attributes`** ci-dessous.
    ii. Sélectionner le bouton **`Edit`** pour modifier les attributs de la source de données.
    iii. Modifier les attributs de la source de données et sélectionner le bouton **Save** quand c'est fait.

Résultat

La source de données non-Xa a été configurée. Elle est maintenant visible dans le fichier **standalone.xml** ou le fichier **domain.xml**, ainsi que dans les interfaces de gestion.

- Pour créer une nouvelle source de données. voir : Section 6.3.1, « Créer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion ».
- Pour supprimer la source de données, voir Section 6.3.3, « Supprimer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion ».

Rapporter un bogue

6.3.3. Supprimer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion

Résumé

Ce sujet couvre les étapes requises pour supprimer une source de données non-XA de JBoss EAP 6, en utilisant la Console de gestion ou le Management CLI.

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 ».

Procédure 6.6. Supprimer un source de données non-XA

- **Management CLI**
  a. Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI » .
  b. Exécuter la commande suivante pour supprimer une source de données non-XA :

```
data-source remove --name=DATASOURCE_NAME
```

- **Console de gestion**
  a. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » .
  b. **Naviguer dans le panneau Datasources qui se trouve dans la Console de gestion**
     i. - **Mode autonome**
        Sélectionner l'onglet **Profile** en haut de la console.
        - **Mode Domaine**
          A. Sélectionner l'onglet **Profiles** en haut de la console.
          B. Sélectionner le profil qui convient à partir du menu déroulant en haut à gauche.
          C. Étendre le menu **Subsystems** qui se trouve à gauche de la console.
     ii. Sélectionner **Connector** → **Datasources** à partir du menu à gauche de la console.
  c. Sélectionner la source de données enregistrée à supprimer, et cliquer sur le bouton **Remove** qui se trouve en haut et à droite de la console.

Résultat

La source de données non-XA a été supprimée dans le serveur.

- Pour créer une nouvelle source de données, voir : Section 6.3.1, « Créer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion ».

Rapporter un bogue

6.4. SOURCES DE DONNÉES XA

6.4.1. Créer une source de données XA avec les Interfaces de gestion

Conditions préalables :

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »

Résumé

Cette section explique les étapes à suivre pour créer une source de données XA, en utilisant la Console de gestion ou le Management CLI.

NOTE

Avant la version 10.2 de la source de données Oracle, le paramètre <no-tx-separate-pools/> était requis, car le mélange de connexions transactionnelles et non-transactionnelles auraient créé une erreur. Ce paramètre n'est plus requis pour certaines applications.

Procédure 6.7. Créer une source de données XA en utilisant le Management CLI ou la Console de gestion

- ○ **Management CLI**

  a. Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI » .

  b. Exécuter la commande suivante pour créer une source de données XA, et configurer les variables comme il se doit:

  ```
  xa-data-source add --name=XA_DATASOURCE_NAME --jndi-name=JNDI_NAME --driver-name=DRIVER_NAME --xa-datasource-class=XA_DATASOURCE_CLASS
  ```

  c. **Configurer les propriétés de la source de données XA**

  i. **Définir le nom du serveur**
  Exécuter la commande suivante pour configurer le nom du serveur de l'hôte :

  ```
  /subsystem=datasources/xa-data-source=XA_DATASOURCE_NAME/xa-datasource-properties=ServerName:add(value=HOSTNAME)
  ```

  ii. **Définir le nom de la base de données**
  Exécuter la commande suivante pour configurer le nom de la base de données :

  ```
  /subsystem=datasources/xa-data-
  ```

```
source=XA_DATASOURCE_NAME/xa-datasource-
properties=DatabaseName:add(value=DATABASE_NAME)
```

d. Activer la source de données :

```
xa-data-source enable --name=XA_DATASOURCE_NAME
```

- **Console de gestion**

a. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » .

b. **Naviguez dans le panneau `Datasources` qui se trouve dans la Console de gestion**

i. - **Mode autonome**
   Sélectionner l'onglet **`Profile`** en haut de la console.

   - **Mode Domaine**

A. Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut de la console.

B. Sélectionner le profil qui convient à partir du menu déroulant en haut à gauche.

C. Étendre le menu **Subsystems** qui se trouve à gauche de la console.

ii. Sélectionner **Connector** → **Datasources** à partir du menu à gauche de la console.

c. Sélectionner l'onglet **`XA Datasource`**.

d. **Créer une nouvelle source de données XA**

i. Sélectionner le bouton **Add** qui se trouve en haut du panneau **`Datasources`**.

ii. Saisir les attributs de la nouvelle source de données XA de l'assistant **`Create XA Datasource`** et appuyez sur **`Next`**.

iii. Saisir les informations sur le pilote JDBC dans l'assistant **`Create XA Datasource`** et appuyez sur **`Next`**.

iv. Modifier les propriétés et appuyer sur **`Next`**.

v. Saisir les paramètres de connexion dans l'assistant **`Create XA Datasource`** et appuyer sur **Done**.

Résultat

La source de données XA a été ajoutée au serveur. Elle est maintenant visible dans le fichier **`standalone.xml`** ou le fichier **`domain.xml`**, ainsi que dans les interfaces de gestion.

Voir également :

- Section 6.4.2, « Modifier une base de données XA par les interfaces de gestion »
- Section 6.4.3, « Supprimer une source de données XA avec les Interfaces de gestion »

Rapporter un bogue

6.4.2. Modifier une base de données XA par les interfaces de gestion

Résumé

Cette section explique les étapes à suivre pour modifier une source de données XA, en utilisant la Console de gestion ou le Management CLI.

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 ».

Procédure 6.8. Modifier une source de données XA en utilisant le Management CLI ou la Console de gestion

- **Management CLI**
  a. Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI » .
  b. **Configurer les attributs de source de données XA**
  Utiliser la commande **`write-attribute`** pour configurer un attribut de source de données :

```
/subsystem=datasources/xa-data-source=XA_DATASOURCE_NAME:write-attribute(name=ATTRIBUTE_NAME,value=ATTRIBUTE_VALUE)
```

  c. **Configurer les propriétés de la source de données XA**
  Exécuter la commande suivante pour configurer une sous-ressource de source de données XA :

```
/subsystem=datasources/xa-data-source=DATASOURCE_NAME/xa-datasource-properties=PROPERTY_NAME:add(value=PROPERTY_VALUE)
```

  d. Charger à nouveau le serveur pour confirmer les changements :

```
:reload
```

- **Console de gestion**
  a. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » .
  b. **Naviguez dans le panneau `Datasources` qui se trouve dans la Console de gestion**
    i. ■ **Mode autonome**
    Sélectionner l'onglet **`Profile`** en haut de la console.
    ■ **Mode Domaine**
    A. Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut de la console.
    B. Sélectionner le profil qui convient à partir du menu déroulant en haut à gauche.
    C. Étendre le menu **Subsystems** qui se trouve à gauche de la console.

ii. Sélectionner **Connector** → **Datasources** à partir du menu à gauche de la console.

c. Sélectionner l'onglet **`XA Datasource`**.

d. **Modifier la source de données**

i. Sélectionner la source de données XA qui convient à partir de la liste **`Available XA Datasources`**. Les attributs de la source de données XA sont affichés dans le panneau **`Attributes`** ci-dessous.

ii. Sélectionner le bouton **`Edit`** pour modifier les attributs de la source de données.

iii. Modifier les attributs de la source de données XA et sélectionner le bouton **`Save`** quand c'est fait.

Résultat

La source de données XA a été configurée. Les changements sont maintenant visibles dans le fichier **`standalone.xml`** ou le fichier **`domain.xml`**, ainsi que dans les interfaces de gestion.

- Pour créer une nouvelle source de données, voir : Section 6.4.1, « Créer une source de données XA avec les Interfaces de gestion ».
- Pour supprimer la source de données, voir Section 6.4.3, « Supprimer une source de données XA avec les Interfaces de gestion ».

Rapporter un bogue

6.4.3. Supprimer une source de données XA avec les Interfaces de gestion

Résumé

Ce sujet couvre les étapes requises pour supprimer une source de données XA de JBoss EAP 6, en utilisant la Console de gestion ou le Management CLI.

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 ».

Procédure 6.9. Supprimer une source de données XA en utilisant le Management CLI ou la Console de gestion

- **Management CLI**

a. Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI » .

b. Exécuter la commande suivante pour supprimer une source de données :

```
xa-data-source remove --name=XA_DATASOURCE_NAME
```

- **Console de gestion**

a. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » .

b. **Naviguer dans le panneau `Datasources` qui se trouve dans la Console de gestion**

i. ■ **Mode autonome**

Sélectionner l'onglet **`Profile`** en haut de la console.

- **Mode Domaine**

  A. Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut de la console.

  B. Sélectionner le profil qui convient à partir du menu déroulant en haut à gauche.

  C. Étendre le menu **Subsystems** qui se trouve à gauche de la console.

ii. Sélectionner **Connector** → **Datasources** à partir du menu à gauche de la console.

c. Sélectionner l'onglet **`XA Datasource`**.

d. Sélectionner la source de données XA enregistrée à supprimer, et cliquer sur le bouton **`Remove`** qui se trouve en haut et à droite de la console.

Résultat

La source de données XA a été supprimée dans le serveur.

- Pour ajouter une nouvelle source de données, voir : Section 6.4.1, « Créer une source de données XA avec les Interfaces de gestion ».

Rapporter un bogue

6.4.4. XA Recovery

6.4.4.1. Les modules de recouvrement XA

Chaque ressource XA a besoin d'un module de recouvrement associé avec sa configuration. Le module de recouvrement doit étendre la classe **`com.arjuna.ats.jta.recovery.XAResourceRecovery`**.

JBoss EAP 6 fournit des modules de recouvrement pour les ressources JDBC et JMS XA. Pour ces types de ressources, les modules de recouvrement sont automatiquement enregistrés. Si vous avez besoin d'utiliser un module personnalisé, vous pouvez l'enregistrer dans votre source de données.

Rapporter un bogue

6.4.4.2. Configurer les modules de recouvrement

Pour la plupart des ressources JDBC et JMS, le module de recouvrement est automatiquement associé à la ressource. Dans de tels cas, vous aurez uniquement besoin de configurer les options qui permettent au module de recouvrement de se connecter à vos ressources afin de procéder au recouvrement.

Pour les ressources personnalisées qui ne sont ni JDBC, ni JMS, contacter Red Hat Global Services pour obtenir des informations sur les configurations qui sont prises en charge.

Chacun de ces attributs de configuration peut être défini lors de la création de la source de données, ou par la suite. Vous pouvez les définir en utilisant la Console de gestion basée web ou le Management CLI par ligne de commande. Se référer à Section 6.4.1, « Créer une source de données XA avec les Interfaces de gestion » and Section 6.4.2, « Modifier une base de données XA par les interfaces de gestion » pour obtenir des informations sur la façon de configurer des sources de données XA.

Voir les tableaux suivants pour les attributs de configuration de sources de données, et pour obtenir des informations sur la configuration spécifique à certains fournisseurs de bases de données.

Tableau 6.2. Attributs de configuration générale

Attribut	Description
recovery-username	Le nom d'utilisateur qui doit être utilisé par le module de recouvrement pour se connecter à la ressource de recouvrement.
recovery-password	Le mot de passe qui doit être utilisé par le module de recouvrement pour se connecter à la ressource de recouvrement.
recovery-security-domain	Le domaine de sécurité qui doit être utilisé par le module de recouvrement pour se connecter à la ressource de recouvrement.
recovery-plugin-class-name	Si vous devez utiliser un module de recouvrement personnalisé, définissez cet attribut au nom complet de classe du module. Le module doit étendre la classe **`com.arjuna.ats.jta.recovery.XAResourceRecovery`**.
recovery-plugin-properties	Si vous utilisez un module de récupération personnalisée qui requiert des propriétés à définir, définissez cet attribut à la liste de paires *key=value* séparée par des virgules pour les propriétés.

Informations de configuration spécifiques au fournisseur

Oracle

Si la source de données Oracle n'est pas configurée correctement, vous apercevrez sans doute les erreurs suivantes dans votre sortie de journalisation :

```
WARN  [com.arjuna.ats.jta.logging.loggerI18N]
[com.arjuna.ats.internal.jta.recovery.xarecovery1] Local
XARecoveryModule.xaRecovery  got XA exception
javax.transaction.xa.XAException, XAException.XAER_RMERR
```

Pour résoudre cette erreur, veillez à ce que l'utilisateur Oracle configuré dans ***recovery-username*** ait bien accès aux tableaux utiles au recouvrement. L'énoncé SQL suivant affiche les attributions d'instances correctes Oracle 11g ou Oracle 10g R2 corrigées pour le bogue 5945463 d'Oracle.

```
GRANT SELECT ON sys.dba_pending_transactions TO recovery-username;
GRANT SELECT ON sys.pending_trans$ TO recovery-username;
GRANT SELECT ON sys.dba_2pc_pending TO recovery-username;
GRANT EXECUTE ON sys.dbms_xa TO recovery-username;
```

Si vous utilisez une version Oracle 11g antérieure à 11g, modifier l'énoncé final **EXECUTE** ainsi:

```
GRANT EXECUTE ON sys.dbms_system TO recovery-username;
```

PostgreSQL

Voir la documentation PostgreSQL pour obtenir des instructions sur la façon d'activer des transactions (ex. XA) préparées. La version 8.4-701 du pilote JDBC de PostgreSQL a un bogue dans

`org.postgresql.xa.PGXAConnection` qui empêche le recouvrement dans certaines situations. Cela a été résolu dans les nouvelles versions.

MySQL

Basé sur http://bugs.mysql.com/bug.php?id=12161, le recouvrement de transactions XA ne fonctionnait pas dans certaines versions de MySQL 5. Cela a été corrigé dans MySQL 6.1. Voir l'URL du bogue ou la documentation MySQL pour obtenir davantage d'informations.

IBM DB2

IBM DB2 s'attend à ce que la méthode **`XAResource.recover`** soit appelée uniquement pendant la phase de resynchronisation désignée qui se produit lorsque le serveur d'applications est redémarré après un accident ou une panne. Il s'agit d'une décision de conception pour l'implémentation de DB2, qui est en dehors du dessein de cette documentation.

Rapporter un bogue

6.5. SÉCURITÉ DES BASES DE DONNÉES

6.5.1. Sécurité des bases de données

La meilleure solution de sécuriser les bases de données est soit l'utilisation des domaines de sécurité, soit les mots de passe. Vous trouverez un exemple de chacun ci-dessous. Pour plus d'informations, consulter :

- Domaines de sécurité : Section 10.6.1, « Les domaines de sécurité » .
- Mots de passe : Section 10.13.1, « Sécurisation des chaînes confidentielles des fichiers en texte clair ».

Exemple 6.5. Exemple de domaine de sécurité

```
<security>
   <security-domain>mySecurityDomain</security-domain>
</security>
```

Exemple 6.6. Exemple de mots de passe

```
<security>
  <user-name>admin</user-name>

<password>${VAULT::ds_ExampleDS::password::N2NhZDYzOTMtNWE0OS00ZGQ0LWE4M
mEtMWNlMDMyNDdmNmI2TElORV9CUkVBS3ZhdWx0}</password>
</security>
```

Rapporter un bogue

6.6. CONFIGURATION DES SOURCES DE DONNÉES

6.6.1. Paramètres de source de données

Tableau 6.3. Les paramètres de source de données communs aux sources XA ou non-XA

Paramètre	Description
jndi-name	Le nom JNDI unique pour la source de données.
pool-name	Le nom du pool de gestion de la source de données.
activé	Indique si la source de données est activée.
use-java-context	Indique si on doit relier la source de données au JNDI global.
spy	Activer la fonctionnalité `spy` sur la couche JDBC. Cela journalisera tout le trafic JDBC dans la source de données. Le paramètre `logging-category` doit également être défini à `org.jboss.jdbc`.
use-ccm	Activer le gestionnaire de connexion cache.
new-connection-sql	Un énoncé SQL qui exécute quand la connexion est ajoutée au pool de connexion.
transaction-isolation	Un parmi : • TRANSACTION_READ_UNCOMMITTED • TRANSACTION_READ_COMMITTED • TRANSACTION_REPEATABLE_READ • TRANSACTION_SERIALIZABLE • TRANSACTION_NONE
url-delimiter	Le délimiteur d'URLs d'une connexion url pour les bases de données clusterisées HA (Haute disponibilité).
url-selector-strategy-class-name	Une classe qui implémente l'interface `org.jboss.jca.adapters.jdbc.URLSelectorStrategy`.
sécurité	Contient des éléments dépendants en tant que paramètres de sécurité. Voir Tableau 6.8, « Paramètres de sécurité ».
validation	Contient des éléments dépendants en tant que paramètres de validation. Voir Tableau 6.9, « Paramètres de validation ».

Paramètre	Description
timeout	Contient des éléments dépendants en tant que paramètres de timeout. Voir Tableau 6.10, « Paramètres de timeout ».
énoncé	Contient des éléments dépendants en tant que paramètres d'énoncés. Voir Tableau 6.11, « Paramètres d'instruction ».

Tableau 6.4. Paramètres de source de données non-xa

Paramètre	Description
jta	Active l'intégration JTA pour les sources de données non-XA. Ne s'applique pas aux sources de données XA.
connection-url	L'URL de connexion du pilote JDBC.
driver-class	Le nom complet de la classe de pilote JDBC.
connection-property	Propriétés de connexions arbitraires passées à la méthode `Driver.connect(url,props)`. Chaque connection-property indique une paire name/value. Le nom de la propriété provient du nom, et la valeur provient du contenu de l'élément.
pool	Contient des éléments dépendants en tant que paramètres de pooling. Voir Tableau 6.6, « Les paramètres de pool communs aux sources XA ou non-XA ».

Tableau 6.5. Paramètres de source de données XA

Paramètre	Description
xa-datasource-property	Une propriété pour assigner la classe d'implémentation `XADataSource`. Spécifiée par *name=value*. Si une méthode setter existe, dans le format `set`***`Name`***, la propriété sera définie en appelant une méthode setter sous le format `set`***`Name`***`(`***`value`***`)`.
xa-datasource-class	Le nom complet de la classe d'implémentation de `javax.sql.XADataSource`.
pilote	Unique référence au module de chargeur de classe qui contient le pilote JDBC. Le format accepté est *driverName#majorVersion.minorVersion*.

Paramètre	Description
xa-pool	Contient des éléments dépendants en tant que paramètres de pooling. Voir Tableau 6.6, « Les paramètres de pool communs aux sources XA ou non-XA » et Tableau 6.7, « Paramètres du pool XA »
recouvrement	Contient des éléments dépendants en tant que paramètres de recouvrement. Voir Tableau 6.12, « Paramètres de recouvrement ».

Tableau 6.6. Les paramètres de pool communs aux sources XA ou non-XA

Paramètre	Description
min-pool-size	Le nombre minimum de connexions contenues par un pool.
max-pool-size	Le nombre maximum de connexions qu'un pool peut contenir
Pré-remplissage	Indique si l'on doit essayer de pré-remplir un pool de connexion. Un élément vide indique une valeur `true`. La valeur par défaut est`false`.
use-strict-min	Indique si la taille du pool est stricte. `false` par défaut.
flush-strategy	Indique si le pool est vidé en cas d'erreur. Les valeurs acceptées sont : • FailingConnectionOnly • IdleConnections • EntirePool La valeur par défaut est `FailingConnectionOnly`.
allow-multiple-users	Indique si plusieurs utilisateurs pourront avoir accès à la source de données par la méthode getConnection(user, password), et si les types de pools internes ont une influence sur ce comportement.

Tableau 6.7. Paramètres du pool XA

Paramètre	Description

Paramètre	Description
is-same-rm-override	Indique si la classe **`javax.transaction.xa.XAResource.isSameRM(XAResource)`** retourne **`true`** ou **`false`**.
entrelacement	Indique si on doit activer l'entrelacement pour les fabriques de connexion XA.
no-tx-separate-pools	Indique si on doit créer des sous-répertoires distincts pour chaque contexte. Cela est nécessaire pour les sources de données Oracle, qui ne permettent pas aux connexions XA d'être utilisées à la fois à l'intérieur et à l'extérieur d'une transaction de JTA
pad-xid	Indique si on doit remplir le Xid.
wrap-xa-resource	Indique si on doit inclure XAResource dans une instance **`org.jboss.tm.XAResourceWrapper`**.

Tableau 6.8. Paramètres de sécurité

Paramètre	Description
user-name	Le nom d'utilisation pour créer une nouvelle connexion.
mot de passe	Le mot de passe à utiliser pour créer une nouvelle connexion
security-domain	Contient le nom d'un gestionnaire de sécurité JAAS, qui gère l'authentification. Ce nom correspond à l'attribut application-policy/name de la configuration de connexion JAAS.
reauth-plugin	Définit un plugin d'authentification à nouveau pour la ré authentification de connexions physiques.

Tableau 6.9. Paramètres de validation

Paramètre	Description

Paramètre	Description
valid-connection-checker	Une mise en œuvre d'interface **`org.jboss.jca.adaptors.jdbc.ValidConnectionChecker`** qui fournit une méthode **`SQLException.isValidConnection(Connection e)`** pour valider une connexion. Une exception signifie que la connexion est détruite. Cela remplace le paramètre **`check-valid-connection-sql`** s'il est présent.
check-valid-connection-sql	Un énoncé SQL pour vérifier la validité d'un pool de connexion. Peut être appelé quand une connexion gérée est tirée d'un pool.
validate-on-match	Indique si la validation de niveau de connexion est exécutée lorsqu'une fabrique de connexions essaie de correspondre à une connexion gérée pour un ensemble donné. Spécifier « true » pour **`Validate-on-match`** n'est généralement pas effectué conjointement avec la spécification « true » de **`background-validation`**. **`Validate-on-match`** est nécessaire lorsqu'un client doit avoir une connexion validée avant l'utilisation. Ce paramètre est true par défaut.
background-validation	Indique que les connexions sont validées sur un thread d'arrière-plan. La validation de l'arrière-plan (Background validation) est une optimisation de performance lorsque non utilisé avec **`validate-on-match`**. Si **`Validate-on-match`** est sur true, l'utilisation de **`background-validation`** pourrait entraîner des contrôles redondants. La validation de l'arrière-plan pourrait provoquer une mauvaise connexion (une connexion qui irait mal entre le moment de l'analyse de validation et avant d'être donnée au client), l'application cliente doit par conséquent tenir compte de cette possibilité.
background-validation-millis	La durée, en millisecondes, pendant laquelle la validation d'arrière-plan exécute.
use-fast-fail	Si défini sur true, échoue une allocation de connexion lors de la première tentative, si la connexion est non valide. La valeur par défaut est **`false`**.

Paramètre	Description
stale-connection-checker	Une instance de **`org.jboss.jca.adapters.jdbc.StaleConnectionChecker`** qui produit une méthode booléenne **`isStaleConnection(SQLException e)`**. Si cette méthode renvoie un **`true`**, l'exception sera contenue dans **`org.jboss.jca.adapters.jdbc.StaleConnectionException`**, qui correspond à une sous-classe de **`SQLException`**.
exception-sorter	Une instance de **`org.jboss.jca.adapters.jdbc.ExceptionSorter`** qui fournit une méthode booléenne **`isExceptionFatal(SQLException e)`**. Cette méthode validera si une exception est envoyée à toutes les instances d'un **`javax.resource.spi.ConnectionEventListener`** en tant que message **`connectionErrorOccurred`**.

Tableau 6.10. Paramètres de timeout

Paramètre	Description
use-try-lock	Utiliser **`tryLock()`** au lieu de **`lock()`**. Vous essayerez ainsi d'obtenir un verrou pour le nombre de secondes configurées, avant le timeout, au lieu d'échouer immédiatement quand le verrou n'est pas disponible. La valeur par défaut est de **`60`** secondes. Par exemple, pour définir un timeout de 5 minutes, définir **`<use-try-lock>`**300**`</use-try-lock>`**.
blocking-timeout-millis	La durée maximale, en millisecondes, de blocage lorsque vous attendez une connexion. Après que ce délai soit dépassé, une exception sera levée. Cela bloque uniquement pendant que vous attendez un permis de connexion et ne lève pas d'exception si la création d'une nouvelle connexion prend beaucoup de temps. Par défaut, 30000, qui correspond à 30 secondes.
idle-timeout-minutes	La durée maximale, en minutes, avant qu'une connexion inactive soit fermée. La durée maximale réelle dépend de la durée d'analyse de l'idleRemover, qui correspond à la moitié du plus petit **`idle-timeout-minutes`** de n'importe quel pool.

Paramètre	Description
set-tx-query-timeout	Indique si on doit définir le timeout d'interrogation par rapport au temps qui reste avant le timeout de transaction. Si aucune transaction n'existe, on utilisera le timeout de recherche qui a été configuré. La valeur par défaut est `false`.
query-timeout	Timeout pour les recherches, en secondes. La valeur par défaut est « no timeout ».
allocation-retry	Le nombre de tentatives de connexion avant d'envoyer une connexion. La valeur par défaut est `0`, pour qu'une exception puisse être envoyée à la première défaillance.
allocation-retry-wait-millis	Le temps, en millisecondes, qu'il faut attendre avant de retenter d'allouer une connexion. La valeur par défaut est 5 000, soit 5 secondes.
xa-resource-timeout	Si la valeur est non nulle, elle passe à la méthode `XAResource.setTransactionTimeout`.

Tableau 6.11. Paramètres d'instruction

Paramètre	Description
track-statements	Indique si l'on doit vérifier les instructions non fermées lorsqu'une connexion est renvoyée à un pool ou qu'une instruction est retournée dans le cache d'instruction préparée. Si false, les instructions ne seront pas suivies. **Valeurs valides** • `true` : les instructions et les ensembles de résultats sont suivis, et un avertissement sera émis s'ils ne sont pas fermés. • `false` : ni les instructions, ni les ensembles de résultats ne seront suivis. • `nowarn` : les instructions sont suivies, mais il n'y a aucun avertissement. Valeur par défaut.
prepared-statement-cache-size	Le nombre d'instructions préparées par connexion, dans le cache LRU (le moins souvent utilisé récemment).

Paramètre	Description
share-prepared-statements	Indique si le fait de demander la même instruction deux fois sans la fermer utilise la même instruction préparée sous-jacente. La valeur par défaut est `false`.

Tableau 6.12. Paramètres de recouvrement

Paramètre	Description
recover-credential	Une paire nom d'utilisateur/mot de passe ou domaine de sécurité pour le recouvrement.
recover-plugin	Une mise en œuvre de la classe `org.jboss.jca.core.spi.recoveryRecoveryPlugin` à utiliser pour le recouvrement.

Rapporter un bogue

6.6.2. Les URL de connexion de sources de données

Tableau 6.13.

Source de données	URL de connexion
PostgreSQL	jdbc:postgresql://*SERVER_NAME*:*PORT*/*DATABASE_NAME*
MySQL	jdbc:mysql://*SERVER_NAME*:*PORT*/*DATABASE_NAME*
Oracle	jdbc:oracle:thin:*@ORACLE_HOST*:*PORT*:*ORACLE_SID*
IBM DB2	jdbc:db2://*SERVER_NAME*:*PORT*/*DATABASE_NAME*
Microsoft SQLServer	jdbc:microsoft:sqlserver://*SERVER_NAME*:*PORT*;DatabaseName=*DATABASE_NAME*

Rapporter un bogue

6.6.3. Extensions de sources de données

Les déploiements de sources de données peuvent utiliser plusieurs extensions de l'adaptateur de ressources JDBC pour améliorer la validation de la connexion, et vérifier si l'exception doit rétablir la connexion. Ces extensions sont les suivantes :

Tableau 6.14. Extensions de sources de données

Extension de sources de données	Paramètre de configuration	Description
org.jboss.jca.adapters.jdbc.spi.ExceptionSorter	<exception-sorter>	Vérifie si SQLException est fatal pour la connexion sur laquelle l'exception a été lancée
org.jboss.jca.adapters.jdbc.spi.StaleConnection	<stale-connection-checker>	Wraps stale SQLExceptions in a **`org.jboss.jca.adapters.jdbc.StaleConnectionException`**
org.jboss.jca.adapters.jdbc.spi.ValidConnection	<valid-connection-checker>	Vérifie si une connexion est valide pour être utilisée par l'application

JBoss EAP 6 comprend également des implémentations de ces extensions pour plusieurs bases de données prises en charge.

Implémentations des extensions

Générique

- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.novendor.NullExceptionSorter
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.novendor.NullStaleConnectionChecker
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.novendor.NullValidConnectionChecker
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.novendor.JDBC4ValidConnectionChecker

PostgreSQL

- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLExceptionSorter
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLValidConnectionChecker

MySQL

- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLExceptionSorter
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLReplicationValidConnectionChecker
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLValidConnectionChecker

IBM DB2

- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2ExceptionSorter
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2StaleConnectionChecker
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2ValidConnectionChecker

Sybase

- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.sybase.SybaseExceptionSorter
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.sybase.SybaseValidConnectionChecker

Microsoft SQLServer

- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mssql.MSSQLValidConnectionChecker

Oracle

- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleExceptionSorter
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleExceptionSorter
- org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleValidConnectionChecker

Rapporter un bogue

6.6.4. Voir les statistiques de sources de données

Vous pourrez voir des statistiques de sources de données définies dans **`jdbc`** et **`pool`** qui utilisent des versions modifiées des commandes ci-dessous :

Procédure 6.10.

- ```
  /subsystem=datasources/data-source=ExampleDS/statistics=jdbc:read-resource(include-runtime=true)
  ```

  ```
  /subsystem=datasources/data-source=ExampleDS/statistics=pool:read-resource(include-runtime=true)
  ```

NOTE

Veillez à ce que l'argument ***`include-runtime=true`*** et à ce que tous les statistiques soient en runtime uniquement et la valeur par défaut est **`false`**.

Rapporter un bogue

6.6.5. Statistiques de bases de données

Statistiques principaux

Le tableau suivant montre une liste des statistiques principaux de sources de données pris en charge :

Tableau 6.15. Statistiques principaux

Nom	Description
`ActiveCount`	Le nombre de connexions actives. Chacune de ces connexions est soit utilisée par une application, ou disponible via pool
  ```

Nom	Description
AvailableCount	Le nombre de connexions disponibles dans le pool
AverageBlockingTime	Le durée moyenne passée à bloquer l'obtention d'un verrou exclusif sur le pool. La valeur est en millisecondes.
AverageCreationTime	Le durée moyenne passée à créer une connexion. La valeur est en millisecondes.
CreatedCount	Le nombre de connexions créées.
DestroyedCount	Le nombre de connexions détruites.
InUseCount	Le nombre de connexions actuellement utilisées.
MaxCreationTime	La durée maximum pour créer une connexion. La valeur est en millisecondes.
MaxUsedCount	Le nombre maximum de connexions utilisées
MaxWaitCount	Le nombre maximum de requêtes attendant une connexion en même temps.
MaxWaitTime	Le durée maximum à attendre un verrou exclusif sur le pool.
TimedOut	Le nombre de connexions expirées
TotalBlockingTime	Le durée à attendre un verrou exclusif sur le pool. La valeur est en millisecondes.
TotalCreationTime	La durée passée à créer des connexions. La valeur est en millisecondes.
WaitCount	Le nombre de requêtes en attente de connexion.

Statistiques JDBC

Le tableau suivant montre une liste des statistiques JDBC de sources de données pris en charge :

Tableau 6.16. Statistiques JDBC

Nom	Description
PreparedStatementCacheAccessCount	Le nombre de fois qu'un cache d'énoncé a été accédé.
PreparedStatementCacheAddCount	Le nombre d'énoncés ajoutés au cache de l'énoncé.

Nom	Description
PreparedStatementCacheCurrentSize	Le nombre d'énoncés préparés et que l'on peut appeler, actuellement mis en cache dans un cache d'énoncé.
PreparedStatementCacheDeleteCount	Le nombre d'énoncés rejetés du cache.
PreparedStatementCacheHitCount	Le nombre de fois que des énoncés de cache ont été utilisés.
PreparedStatementCacheMissCount	Le nombre de fois qu'une requête d'énoncé a pu être réglée par un énoncé d'un cache.

Rapporter un bogue

6.7. EXEMPLES DE SOURCES DE DONNÉES

6.7.1. L'exemple de source de données PostgreSQL

Exemple 6.7.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données PostgreSQL. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <datasource jndi-name="java:jboss/PostgresDS" pool-name="PostgresDS">
    <connection-
url>jdbc:postgresql://localhost:5432/postgresdb</connection-url>
    <driver>postgresql</driver>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLValidCon
nectionChecker"></valid-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLExceptio
nSorter"></exception-sorter>
    </validation>
  </datasource>
  <drivers>
    <driver name="postgresql" module="org.postgresql">
      <xa-datasource-class>org.postgresql.xa.PGXADataSource</xa-
datasource-class>
    </driver>
```

```
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données PostgreSQL ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="org.postgresql">
  <resources>
    <resource-root path="postgresql-9.1-902.jdbc4.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.2. Exemple de source de données PostgreSQL XA

Exemple 6.8.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données PostgreSQL XA. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <xa-datasource jndi-name="java:jboss/PostgresXADS" pool-
name="PostgresXADS">
    <driver>postgresql</driver>
    <xa-datasource-property name="ServerName">localhost</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="PortNumber">5432</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="DatabaseName">postgresdb</xa-
datasource-property>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLValidCon
nectionChecker">
      </valid-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.postgres.PostgreSQLExceptio
nSorter">
      </exception-sorter>
    </validation>
  </xa-datasource>
  <drivers>
    <driver name="postgresql" module="org.postgresql">
```

```
      <xa-datasource-class>org.postgresql.xa.PGXADataSource</xa-
datasource-class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données PostgreSQL XA ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="org.postgresql">
  <resources>
    <resource-root path="postgresql-9.1-902.jdbc4.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.3. Exemple de source de données MySQL

Exemple 6.9.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données MySQL. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté, et des options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <datasource jndi-name="java:jboss/MySqlDS" pool-name="MySqlDS">
    <connection-url>jdbc:mysql://mysql-
localhost:3306/jbossdb</connection-url>
    <driver>mysql</driver>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLValidConnectionC
hecker"></valid-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLExceptionSorter"
></exception-sorter>
    </validation>
  </datasource>
  <drivers>
    <driver name="mysql" module="com.mysql">
      <xa-datasource-
class>com.mysql.jdbc.jdbc2.optional.MysqlXADataSource</xa-datasource-
```

```
class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données MySQL ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.mysql">
  <resources>
    <resource-root path="mysql-connector-java-5.0.8-bin.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.4. Exemple de source de données MySQL XA

Exemple 6.10.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données MySQL XA. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <xa-datasource jndi-name="java:jboss/MysqlXADS" pool-
name="MysqlXADS">
  <driver>mysql</driver>
    <xa-datasource-property name="ServerName">localhost</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="DatabaseName">mysqldb</xa-datasource-
property>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLValidConnectionC
hecker"></valid-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mysql.MySQLExceptionSorter"
></exception-sorter>
    </validation>
  </xa-datasource>
  <drivers>
    <driver name="mysql" module="com.mysql">
      <xa-datasource-
class>com.mysql.jdbc.jdbc2.optional.MysqlXADataSource</xa-datasource-
```

```
class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données MySQL XA ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.mysql">
  <resources>
    <resource-root path="mysql-connector-java-5.0.8-bin.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.5. L'exemple de source de données Oracle

NOTE

Avant la version 10.2 de la source de données Oracle, le paramètre <no-tx-separate-pools/> était requis, car le mélange de connexions transactionnelles et non-transactionnelles auraient créé une erreur. Ce paramètre n'est plus requis pour certaines applications.

Exemple 6.11.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données Oracle. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <datasource jndi-name="java:/OracleDS" pool-name="OracleDS">
    <connection-url>jdbc:oracle:thin:@localhost:1521:XE</connection-
url>
    <driver>oracle</driver>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleValidConnectio
nChecker"></valid-connection-checker>
      <stale-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleStaleConnectio
nChecker"></stale-connection-checker>
```

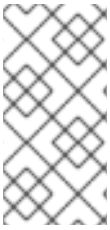
```
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleExceptionSorte
r"></exception-sorter>
    </validation>
  </datasource>
  <drivers>
    <driver name="oracle" module="com.oracle">
      <xa-datasource-
class>oracle.jdbc.xa.client.OracleXADataSource</xa-datasource-class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données Oracle ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.oracle">
  <resources>
    <resource-root path="ojdbc6.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.6. Exemple de Source de données d'Oracle XA



NOTE

Avant la version 10.2 de la source de données Oracle, le paramètre <no-tx-separate-pools/> était requis, car le mélange de connexions transactionnelles et non-transactionnelles auraient créé une erreur. Ce paramètre n'est plus requis pour certaines applications.

IMPORTANT

Les paramètres de configuration doivent être appliqués pour un utilisateur qui accède à une source de données Oracle XA pour que le recourvrement XA fonctionne correctement. La valeur **user** est une valeur définir par l'utilisateur pour pouvoir se connecter à partir de JBoss à Oracle :

- GRANT SELECT ON sys.dba_pending_transactions TO user;
- GRANT SELECT ON sys.pending_trans$ TO user;
- GRANT SELECT ON sys.dba_2pc_pending TO user;
- GRANT EXECUTE ON sys.dbms_xa TO user; (If using Oracle 10g R2 (patched) or Oracle 11g)

  OU

  GRANT EXECUTE ON sys.dbms_system TO user; (If using an unpatched Oracle version prior to 11g)

Exemple 6.12.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données Oracle XA. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <xa-datasource jndi-name="java:/XAOracleDS" pool-name="XAOracleDS">
    <driver>oracle</driver>
    <xa-datasource-property name="URL">jdbc:oracle:oci8:@tc</xa-
datasource-property>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <xa-pool>
      <is-same-rm-override>false</is-same-rm-override>
      <no-tx-separate-pools />
    </xa-pool>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleValidConnectio
nChecker"></valid-connection-checker>
      <stale-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleStaleConnectio
nChecker"></stale-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.oracle.OracleExceptionSorte
r"></exception-sorter>
    </validation>
  </xa-datasource>
  <drivers>
    <driver name="oracle" module="com.oracle">
      <xa-datasource-
class>oracle.jdbc.xa.client.OracleXADataSource</xa-datasource-class>
```

```
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données Oracle XA ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.oracle">
  <resources>
    <resource-root path="ojdbc6.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.7. Exemple de source de données Microsoft SQLServer

Exemple 6.13.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données Microsoft SQLServer. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <datasource jndi-name="java:/MSSQLDS" pool-name="MSSQLDS">
    <connection-
url>jdbc:microsoft:sqlserver://localhost:1433;DatabaseName=MyDatabase</c
onnection-url>
    <driver>sqlserver</driver>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mssql.MSSQLValidConnectionC
hecker"></valid-connection-checker>
    </validation>
  </datasource>
  <drivers>
    <driver name="sqlserver" module="com.microsoft">
      <xa-datasource-
class>com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerXADataSource</xa-datasource-
class>
    </driver>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier `module.xml` pour la source de données Microsoft SQLServer ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.microsoft">
  <resources>
    <resource-root path="sqljdbc4.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.8. Exemple de source de données Microsoft SQLServer XA

Exemple 6.14.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données Microsoft SQLServer XA. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <xa-datasource jndi-name="java:/MSSQLXADS" pool-name="MSSQLXADS">
    <driver>sqlserver</driver>
    <xa-datasource-property name="ServerName">localhost</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="DatabaseName">mssqldb</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="SelectMethod">cursor</xa-datasource-
property>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <xa-pool>
      <is-same-rm-override>false</is-same-rm-override>
    </xa-pool>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.mssql.MSSQLValidConnectionC
hecker"></valid-connection-checker>
    </validation>
  </xa-datasource>
  <drivers>
    <driver name="sqlserver" module="com.microsoft">
      <xa-datasource-
class>com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerXADataSource</xa-datasource-
class>
    </driver>
  </drivers>
```

```
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données Microsoft SQLServer XA ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.microsoft">
  <resources>
    <resource-root path="sqljdbc4.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.9. Exemple de source de données IBM DB2

Exemple 6.15.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données IBM DB2. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <datasource jndi-name="java:/DB2DS" pool-name="DB2DS">
    <connection-url>jdbc:db2:ibmdb2db</connection-url>
    <driver>ibmdb2</driver>
    <pool>
      <min-pool-size>0</min-pool-size>
      <max-pool-size>50</max-pool-size>
    </pool>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2ValidConnectionCheck
er"></valid-connection-checker>
      <stale-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2StaleConnectionCheck
er"></stale-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2ExceptionSorter"></e
xception-sorter>
    </validation>
  </datasource>
  <drivers>
    <driver name="ibmdb2" module="com.ibm">
```

```
      <xa-datasource-class>com.ibm.db2.jdbc.DB2XADataSource</xa-
datasource-class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données IBM DB2 ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.ibm">
  <resources>
    <resource-root path="db2jcc.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.10. Exemple de source de données IBM DB2 XA

Exemple 6.16.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données IBM DB2 XA. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <xa-datasource jndi-name="java:/DB2XADS" pool-name="DB2XADS">
    <driver>ibmdb2</driver>
    <xa-datasource-property name="DatabaseName">ibmdb2db</xa-
datasource-property>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <xa-pool>
      <is-same-rm-override>false</is-same-rm-override>
    </xa-pool>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2ValidConnectionCheck
er"></valid-connection-checker>
      <stale-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2StaleConnectionCheck
er"></stale-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.db2.DB2ExceptionSorter"></e
xception-sorter>
    </validation>
    <recovery>
```

```
      <recover-plugin class-
name="org.jboss.jca.core.recovery.ConfigurableRecoveryPlugin">
        <config-property name="EnableIsValid">false</config-property>
        <config-property name="IsValidOverride">false</config-property>
        <config-property name="EnableClose">false</config-property>
      </recover-plugin>
    </recovery>
  </xa-datasource>
  <drivers>
    <driver name="ibmdb2" module="com.ibm">
      <xa-datasource-class>com.ibm.db2.jcc.DB2XADataSource</xa-
datasource-class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données IBM DB2 XA ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.ibm">
  <resources>
    <resource-root path="db2jcc.jar"/>
    <resource-root path="db2jcc_license_cisuz.jar"/>
    <resource-root path="db2jcc_license_cu.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.11. L'exemple de source de données Sybase

Exemple 6.17.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données Sybase. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <datasource jndi-name="java:jboss/SybaseDB" pool-name="SybaseDB"
enabled="true">
    <connection-url>jdbc:sybase:Tds:localhost:5000/DATABASE?
JCONNECT_VERSION=6</connection-url>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
```

```
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.sybase.SybaseValidConnectio
nChecker"></valid-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.sybase.SybaseExceptionSorte
r"></exception-sorter>
    </validation>
  </datasource>
  <drivers>
    <driver name="sybase" module="com.sybase">
      <datasource-
class>com.sybase.jdbc2.jdbc.SybDataSource</datasource-class>
      <xa-datasource-class>com.sybase.jdbc3.jdbc.SybXADataSource</xa-
datasource-class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **module.xml** pour la source de données Sybase ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.sybase">
  <resources>
    <resource-root path="jconn2.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

6.7.12. L'exemple de source de données Sybase

Exemple 6.18.

L'exemple ci-dessous est une configuration de source de données Sybase XA. La source de données a été activée, un utilisateur a été ajouté et les options de validation ont été définies.

```
<datasources>
  <xa-datasource jndi-name="java:jboss/SybaseXADS" pool-
name="SybaseXADS" enabled="true">
    <xa-datasource-property name="NetworkProtocol">Tds</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="ServerName">myserver</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="PortNumber">4100</xa-datasource-
property>
    <xa-datasource-property name="DatabaseName">mydatabase</xa-
datasource-property>
    <security>
      <user-name>admin</user-name>
      <password>admin</password>
```

```
    </security>
    <validation>
      <background-validation>true</background-validation>
      <valid-connection-checker class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.sybase.SybaseValidConnectio
nChecker"></valid-connection-checker>
      <exception-sorter class-
name="org.jboss.jca.adapters.jdbc.extensions.sybase.SybaseExceptionSorte
r"></exception-sorter>
    </validation>
  </xa-datasource>
  <drivers>
    <driver name="sybase" module="com.sybase">
      <datasource-
class>com.sybase.jdbc2.jdbc.SybDataSource</datasource-class>
      <xa-datasource-class>com.sybase.jdbc3.jdbc.SybXADataSource</xa-
datasource-class>
    </driver>
  </drivers>
</datasources>
```

L'exemple ci-dessous est un fichier **`module.xml`** pour la source de données Sybase XA ci-dessus.

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1" name="com.sybase">
  <resources>
    <resource-root path="jconn2.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Rapporter un bogue

CHAPITRE 7. CONFIGURATION DES MODULES

7.1. INTRODUCTION

7.1.1. Modules

Un module est un regroupement logique des classes utilisées pour le chargement de classes et pour la gestion de dépendances. JBoss EAP 6 identifie deux types de modules, parfois appelés modules statiques et dynamiques. Cependant, la seule différence entre les deux est la façon dont ils sont emballés. Tous les modules offrent les mêmes caractéristiques.

Modules statiques

Les modules statiques sont prédéfinis dans le répertoire ***EAP_HOME*/modules/** du serveur d'application. Chaque sous-répertoire représente un module et contient un ou plusieurs fichiers JAR et un fichier de configuration (**module.xml**). Le nom de ce module est défini dans le fichier **module.xml**. Toutes les API fournies par le serveur d'application sont fournies en tant que modules statiques, comme les API Java EE ainsi que d'autres API comme JBoss Logging.

Exemple 7.1. Exemple de fichier module.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns="urn:jboss:module:1.0" name="com.mysql">
  <resources>
    <resource-root path="mysql-connector-java-5.1.15.jar"/>
  </resources>
  <dependencies>
    <module name="javax.api"/>
    <module name="javax.transaction.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

Le nom du module, **com.mysql**, doit correspondre à la structure du répertoire du module.

La création de modules statiques personnalisés peut être utile si plusieurs applications sont déployées sur un même serveur utilisant les mêmes bibliothèques de tierce partie. Au lieu d'un regroupement de ces bibliothèques pour chaque application, un module contenant ces bibliothèques peut être créé et installé par l'administrateur JBoss. Les applications peuvent ensuite déclarer une dépendance explicite sur les modules statiques personnalisés.

Modules dynamiques

Les modules dynamiques sont créés et chargés par le serveur d'application pour chaque déploiement JAR ou WAR (ou sous-déploiement d'un EAR). Le nom d'un module dynamique est dérivé du nom de l'archive déployée. Comme les déploiements sont chargés sous forme de modules, ils peuvent configurer des dépendances et peuvent être utilisés comme dépendances par d'autres déploiements.

Les modules ne sont chargés qu'en fonction des besoins. Cela a généralement lieu quand une application est déployée avec des dépendances implicites ou explicites.

Rapporter un bogue

7.1.2. Modules globaux

Un module global est un module que JBoss EAP 6 fournit comme dépendance pour chaque application. Chaque module peut être composé en l'ajoutant à la liste du serveur d'applications des modules globaux. Il n'est nul besoin de faire des changements au module.

Rapporter un bogue

7.1.3. Les dépendances de modules

Une dépendance de module est une déclaration qui indique qu'un module a besoin des classes d'un autre module pour pouvoir fonctionner. Les modules peuvent déclarer leurs dépendances sur un certain nombre d'autres modules. Quand le serveur d'applications charge un module, le chargeur de classes de module traite les dépendances de ce module et ajoute les classes de chaque dépendance à son chemin de classe. Si une dépendance particulière est introuvable, le module ne pourra pas charger.

Les applications déployées (JAR et WAR) sont chargées sous forme de modules dynamiques et utilisent des dépendances pour accéder aux API fournies par JBoss EAP 6.

Il y a deux types de dépendances : explicite et implicite.

Les dépendances explicites sont déclarées dans la configuration par le développeur. Les modules statiques peuvent déclarer des dépendances dans le fichier modules.xml. Les modules dynamiques peuvent avoir des dépendances déclarées dans les descripteurs de déploiement MANIFEST.MF ou jboss-deployment-structure.xml.

Les dépendances explicites peuvent être spécifiées comme étant optionnelles. Une erreur de chargement de dépendance optionnelle n'entraînera pas l'annulation d'un chargement de module. Cependant, si la dépendance est rendue disponible par la suite, elle ne sera PAS ajoutée au chemin de classe du module. Les dépendances doivent être rendues disponibles quand le module est chargé.

Des dépendances implicites sont ajoutées automatiquement par le serveur d'applications quand certaines conditions ou meta-données se trouvent dans un déploiement. Les API Java EE 6 fournies avec JBoss EAP 6 sont des exemples de modules ajoutés par détection de dépendances implicites dans les déploiements.

Les déploiements peuvent également être configurés de façon à exclure des dépendances implicites particulières. Il vous faut pour cela le fichier de déploiement jboss-deployment-structure.xml. C'est normalement le cas quand une application empaquète une version spécifique de bibliothèque que le serveur d'applications tentera d'ajouter comme dépendance implicite.

Un chemin de classe de module ne contient que ses propres classes et celles de ses dépendances immédiates. Un module n'est pas en mesure d'accéder aux classes des dépendances. Cependant, un module peut indiquer quand une dépendance explicite est exportée. Une dépendance exportée est fournie à tout module qui dépend du module qui l'exporte.

> **Exemple 7.2. Les dépendances de module**
>
> Le Module A dépend du Module B et le Module B dépend su Module C. Le Module A peut accéder aux classes du Module B, et le Module B peut accéder aux classes du Module C. Le Module C ne peut pas accéder aux classes du Module C à moins que :
>
> - Le Module A déclare une dépendance explicite sur le Module C, ou bien
> - Le Module B exporte ses dépendances sur le Module C.

Rapporter un bogue

7.1.4. Isolement du chargeur de classes d'un sous-déploiement

Chaque sous-déploiement d'EAR (Archive Enterprise) est un module dynamique possédant son propre chargeur de classe. Par défaut, un sous-déploiement peut accéder aux ressources d'autres sous-déploiements.

Si un sous-déploiement ne doit pas accéder aux ressources d'autres sous-déploiements (une isolation de sous-déploiement est alors requise), alors cela pourra être activé.

Rapporter un bogue

7.2. DÉSACTIVER L'ISOLEMENT DE MODULE DE SOUS-DÉPLOIEMENT POUR TOUS LES DÉPLOIEMENTS

Cette tâche montre aux administrateurs du serveur comment désactiver l'isolement du module de sous-déploiement dans le serveur d'applications. Cela affecte tous les déploiements.

AVERTISSEMENT

Cette tâche requiert que vous éditiez les fichiers de configuration XML du serveur. Le serveur doit être arrêté avant cela. Ce n'est que temporaire car les outils administratifs de version finale supporteront ce type de configuration.

1. **Arrêter le serveur**
   Arrêter le serveur JBoss EAP.

2. **Ouvrir le fichier de configuration du serveur**
   Ouvrir le fichier de configuration du serveur dans un éditeur de texte

   Ce fichier sera différent pour un domaine géré ou un serveur autonome. De plus, des emplacements et des noms de fichier non-défauts peuvent être utilisés. Les fichiers de configuration par défaut sont **`domain/configuration/domain.xml`** et **`standalone/configuration/standalone.xml`** pour les domaines gérés et les serveurs autonomes respectivement.

3. **Chercher la configuration de sous-système EE**
   Chercher la configuration de sous-système EE. L'élément **`<profile>`** du fichier de configuration contient plusieurs éléments du sous-système. L'élément du sous-système a comme espace-nom de **`urn:jboss:domain:ee:1.0`**.

```
<profile>

   ...

   <subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ee:1.0" />

   ...
```

La configuration par défaut a une balise en fermeture automatique unique mais une configuration personnalisée peut avoir des balises d'ouverture ou de fermeture distinctes (éventuellement avec d'autres éléments à l'intérieur) comme ceci :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ee:1.0" ></subsystem>
```

4. **Remplacer les balises en fermeture automatique si nécessaire**
   Si l'élément de sous-système EE est une balise en fermeture automatique unique, remplacez-la par les balises d'ouverture ou de fermeture qui conviennent ainsi :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ee:1.0" ></subsystem>
```

5. **Ajouter l'élément ear-deployments-isolated**
   Ajouter l'élément **`ear-subdeployments-isolated`** comme dépendant de l'élément du sous-système EE et ajouter le contenu de **`false`** comme suit :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ee:1.0" ><ear-subdeployments-
isolated>false</ear-subdeployments-isolated></subsystem>
```

6. **Démarrer le serveur**
   Lancer à nouveau le serveur JBoss EAP pour qu'il commence à exécuter avec la nouvelle configuration.

Résultat :

Le serveur va maintenant exécuter avec l'isolement de module de sous-déploiement désactivé pour tous les déploiements.

Rapporter un bogue

7.3. AJOUTER UN MODULE À TOUS LES DÉPLOIEMENTS

Cette tâche montre comment les administrateurs JBoss peuvent définir une liste de modules globaux.

Prérequis

1. Vous devez connaître le nom des modules qui ont été ajoutés comme modules globaux. Voir Section 7.4.1, « Les modules inclus » pour obtenir la liste des modules statiques inclus dans JBoss EAP 6. Si le module est dans un autre déploiement, voir Section 7.4.2, « Nommage de modules dynamiques » pour déterminer le nom du module.

Procédure 7.1. Ajouter un module à la liste des modules globaux

1. Connectez-vous à la console de gestion. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

2. Naviguez dans le panneau **EE `Subsystem`**.

   a. ■ **Mode autonome**
   Sélectionner l'onglet **`Profile`** qui se trouve en haut de la console.

   ■ **Mode Domaine**

   i. Sélectionner l'onglet **`Profiles`** qui se trouve en haut de la console.

ii. Sélectionner le profil qui convient à partir du menu déroulant en haut à gauche.

iii. Étendre le menu **Subsystems** qui se trouve à gauche de la console.

b. Sélectionner **Container** → **EE** à partir du menu à gauche de la console.

3. Cliquer sur le bouton **Add** dans la section **`Subsystem Defaults`**. La boîte de dialogue **`Create Module`** apparaîtra.

4. Saisir alors le nom du module et le slot de module, en option.

5. Cliquer sur le bouton **`Enregistrer`** pour ajouter le nouveau module global, ou bien cliquer sur le lien **`Annuler`** pour annuler.

   - Si vous cliquez sur le bouton **`Enregistrer`**, la boîte de dialogue va se fermer et le module spécifié sera ajouté à la liste des modules globaux.

   - Si vous cliquez sur le bouton **`Annuler`**, la boîte de dialogue se fermera et il n'y aura aucun changement.

Résultat

Les modules ajoutés à la liste des modules globaux seront ajoutés en tant que dépendances à chaque déploiement.

Rapporter un bogue

7.4. RÉFÉRENCE

7.4.1. Les modules inclus

- **`asm.asm`**
- **`ch.qos.cal10n`**
- **`com.google.guava`**
- **`com.h2database.h2`**
- **`com.sun.jsf-impl`**
- **`com.sun.jsf-impl`**
- **`com.sun.xml.bind`**
- **`com.sun.xml.messaging.saaj`**
- **`gnu.getopt`**
- **`javaee.api`**
- **`javax.activation.api`**
- **`javax.annotation.api`**
- **`javax.api`**

- **javax.ejb.api**
- **javax.el.api**
- **javax.enterprise.api**
- **javax.enterprise.deploy.api**
- **javax.faces.api**
- **javax.faces.api**
- **javax.inject.api**
- **javax.interceptor.api**
- **javax.jms.api**
- **javax.jws.api**
- **javax.mail.api**
- **javax.management.j2ee.api**
- **javax.persistence.api**
- **javax.resource.api**
- **javax.rmi.api**
- **javax.security.auth.message.api**
- **javax.security.jacc.api**
- **javax.servlet.api**
- **javax.servlet.jsp.api**
- **javax.servlet.jstl.api**
- **javax.transaction.api**
- **javax.validation.api**
- **javax.ws.rs.api**
- **javax.wsdl4j.api**
- **javax.xml.bind.api**
- **javax.xml.jaxp-provider**
- **javax.xml.registry.api**
- **javax.xml.rpc.api**

- javax.xml.soap.api
- javax.xml.stream.api
- javax.xml.ws.api
- jline
- net.sourceforge.cssparser
- net.sourceforge.htmlunit
- net.sourceforge.nekohtml
- nu.xom
- org.antlr
- org.apache.ant
- org.apache.commons.beanutils
- org.apache.commons.cli
- org.apache.commons.codec
- org.apache.commons.collections
- org.apache.commons.io
- org.apache.commons.lang
- org.apache.commons.logging
- org.apache.commons.pool
- org.apache.cxf
- org.apache.httpcomponents
- org.apache.james.mime4j
- org.apache.log4j
- org.apache.neethi
- org.apache.santuario.xmlsec
- org.apache.velocity
- org.apache.ws.scout
- org.apache.ws.security
- org.apache.ws.xmlschema

- **org.apache.xalan**
- **org.apache.xerces**
- **org.apache.xml-resolver**
- **org.codehaus.jackson.jackson-core-asl**
- **org.codehaus.jackson.jackson-jaxrs**
- **org.codehaus.jackson.jackson-mapper-asl**
- **org.codehaus.jackson.jackson-xc**
- **org.codehaus.woodstox**
- **org.dom4j**
- **org.hibernate**
- **org.hibernate.envers**
- **org.hibernate.infinispan**
- **org.hibernate.validator**
- **org.hornetq**
- **org.hornetq.ra**
- **org.infinispan**
- **org.infinispan.cachestore.jdbc**
- **org.infinispan.cachestore.remote**
- **org.infinispan.client.hotrod**
- **org.jacorb**
- **org.javassist**
- **org.jaxen**
- **org.jboss.as.aggregate**
- **org.jboss.as.appclient**
- **org.jboss.as.cli**
- **org.jboss.as.clustering.api**
- **org.jboss.as.clustering.common**
- **org.jboss.as.clustering.ejb3.infinispan**

- **org.jboss.as.clustering.impl**
- **org.jboss.as.clustering.infinispan**
- **org.jboss.as.clustering.jgroups**
- **org.jboss.as.clustering.service**
- **org.jboss.as.clustering.singleton**
- **org.jboss.as.clustering.web.infinispan**
- **org.jboss.as.clustering.web.spi**
- **org.jboss.as.cmp**
- **org.jboss.as.connector**
- **org.jboss.as.console**
- **org.jboss.as.controller**
- **org.jboss.as.controller-client**
- **org.jboss.as.deployment-repository**
- **org.jboss.as.deployment-scanner**
- **org.jboss.as.domain-add-user**
- **org.jboss.as.domain-http-error-context**
- **org.jboss.as.domain-http-interface**
- **org.jboss.as.domain-management**
- **org.jboss.as.ee**
- **org.jboss.as.ee.deployment**
- **org.jboss.as.ejb3**
- **org.jboss.as.embedded**
- **org.jboss.as.host-controller**
- **org.jboss.as.jacorb**
- **org.jboss.as.jaxr**
- **org.jboss.as.jaxrs**
- **org.jboss.as.jdr**
- **org.jboss.as.jmx**

- **org.jboss.as.jpa**
- **org.jboss.as.jpa.hibernate**
- **org.jboss.as.jpa.hibernate**
- **org.jboss.as.jpa.hibernate.infinispan**
- **org.jboss.as.jpa.openjpa**
- **org.jboss.as.jpa.spi**
- **org.jboss.as.jpa.util**
- **org.jboss.as.jsr77**
- **org.jboss.as.logging**
- **org.jboss.as.mail**
- **org.jboss.as.management-client-content**
- **org.jboss.as.messaging**
- **org.jboss.as.modcluster**
- **org.jboss.as.naming**
- **org.jboss.as.network**
- **org.jboss.as.osgi**
- **org.jboss.as.platform-mbean**
- **org.jboss.as.pojo**
- **org.jboss.as.process-controller**
- **org.jboss.as.protocol**
- **org.jboss.as.remoting**
- **org.jboss.as.sar**
- **org.jboss.as.security**
- **org.jboss.as.server**
- **org.jboss.as.standalone**
- **org.jboss.as.threads**
- **org.jboss.as.transactions**
- **org.jboss.as.web**

- **org.jboss.as.webservices**
- **org.jboss.as.webservices.server.integration**
- **org.jboss.as.webservices.server.jaxrpc-integration**
- **org.jboss.as.weld**
- **org.jboss.as.xts**
- **org.jboss.classfilewriter**
- **org.jboss.com.sun.httpserver**
- **org.jboss.common-core**
- **org.jboss.dmr**
- **org.jboss.ejb-client**
- **org.jboss.ejb3**
- **org.jboss.iiop-client**
- **org.jboss.integration.ext-content**
- **org.jboss.interceptor**
- **org.jboss.interceptor.spi**
- **org.jboss.invocation**
- **org.jboss.ironjacamar.api**
- **org.jboss.ironjacamar.impl**
- **org.jboss.ironjacamar.jdbcadapters**
- **org.jboss.jandex**
- **org.jboss.jaxbintros**
- **org.jboss.jboss-transaction-spi**
- **org.jboss.jsfunit.core**
- **org.jboss.jts**
- **org.jboss.jts.integration**
- **org.jboss.logging**
- **org.jboss.logmanager**
- **org.jboss.logmanager.log4j**

- **org.jboss.marshalling**
- **org.jboss.marshalling.river**
- **org.jboss.metadata**
- **org.jboss.modules**
- **org.jboss.msc**
- **org.jboss.netty**
- **org.jboss.osgi.deployment**
- **org.jboss.osgi.framework**
- **org.jboss.osgi.resolver**
- **org.jboss.osgi.spi**
- **org.jboss.osgi.vfs**
- **org.jboss.remoting3**
- **org.jboss.resteasy.resteasy-atom-provider**
- **org.jboss.resteasy.resteasy-cdi**
- **org.jboss.resteasy.resteasy-jackson-provider**
- **org.jboss.resteasy.resteasy-jaxb-provider**
- **org.jboss.resteasy.resteasy-jaxrs**
- **org.jboss.resteasy.resteasy-jsapi**
- **org.jboss.resteasy.resteasy-multipart-provider**
- **org.jboss.sasl**
- **org.jboss.security.negotiation**
- **org.jboss.security.xacml**
- **org.jboss.shrinkwrap.core**
- **org.jboss.staxmapper**
- **org.jboss.stdio**
- **org.jboss.threads**
- **org.jboss.vfs**
- **org.jboss.weld.api**

- **org.jboss.weld.core**
- **org.jboss.weld.spi**
- **org.jboss.ws.api**
- **org.jboss.ws.common**
- **org.jboss.ws.cxf.jbossws-cxf-client**
- **org.jboss.ws.cxf.jbossws-cxf-factories**
- **org.jboss.ws.cxf.jbossws-cxf-server**
- **org.jboss.ws.cxf.jbossws-cxf-transports-httpserver**
- **org.jboss.ws.jaxws-client**
- **org.jboss.ws.jaxws-jboss-httpserver-httpspi**
- **org.jboss.ws.native.jbossws-native-core**
- **org.jboss.ws.native.jbossws-native-factories**
- **org.jboss.ws.native.jbossws-native-services**
- **org.jboss.ws.saaj-impl**
- **org.jboss.ws.spi**
- **org.jboss.ws.tools.common**
- **org.jboss.ws.tools.wsconsume**
- **org.jboss.ws.tools.wsprovide**
- **org.jboss.xb**
- **org.jboss.xnio**
- **org.jboss.xnio.nio**
- **org.jboss.xts**
- **org.jdom**
- **org.jgroups**
- **org.joda.time**
- **org.junit**
- **org.omg.api**
- **org.osgi.core**

- **org.picketbox**
- **org.picketlink**
- **org.python.jython.standalone**
- **org.scannotation.scannotation**
- **org.slf4j**
- **org.slf4j.ext**
- **org.slf4j.impl**
- **org.slf4j.jcl-over-slf4j**
- **org.w3c.css.sac**
- **sun.jdk**

Rapporter un bogue

7.4.2. Nommage de modules dynamiques

Tous les déploiements sont chargés en tant que modules par JBoss EAP 6 et sont nommés en fonction des conventions suivantes :

1. Les déploiements des fichiers WAR et JAR sont nommés selon le format suivant :

   ```
   deployment.DEPLOYMENT_NAME
   ```

   Par exemple, **inventory.war** et **store.jar** auront les mêmes noms de module que **deployment.inventory.war** et **deployment.store.jar** respectivement.

2. Les sous-déploiements des archives Enterprise sont nommés selon le format suivant :

   ```
   deployment.EAR_NAME.SUBDEPLOYMENT_NAME
   ```

   Ainsi, le sous-déploiement **reports.war**, qui se trouve dans l'archive enterprise **accounts.ear**, aura le nom de module du **deployment.accounts.ear.reports.war**.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 8. VALVES GLOBALES

8.1. VALVES

Une valve est une classe Java insérée dans le pipeline de traitement de demande d'une application. Elle est insérée dans le pipeline avant les filtres servlet. Les valves peuvent apporter des modifications à la demande avant de les passer ou d'effectuer tout autre traitement comme l'authentification ou annuler la demande. Les valves sont généralement empaquetées dans une application.

Les versions 6.1.0 et supérieures prennent en charge les valves globales.

Rapporter un bogue

8.2. VALVES GLOBALES

Une valve globale est une valve insérée dans le pipeline de traitement de requête de toutes les applications déployées. Une valve est rendue globale lorsqu'elle est mise en paquetage et qu'elle est installée comme module statique dans JBoss EAP 6. Les valves globales sont configurées dans le sous-système web.

Seules les versions 6.1.0 et supérieures prennent en charge les valves globales.

Rapporter un bogue

8.3. LES VALVES D'AUTHENTIFICATION

Une valve d'authentification est une valve qui authentifie les informations d'identification d'une requête. Cette valve est une sous-classe de **`org.apache.catalina.authenticator.AuthenticatorBase`** et elle remplace la méthode **`authenticate()`**

Elle peut être utilisée pour implémenter des schémas d'authentification supplémentaires.

Rapporter un bogue

8.4. INSTALLATION D'UNE VALVE GLOBALE

Les valves globales doivent être empaquetées et installées sous forme de modules statiques dans JBoss EAP 6. Cette tâche vous montre comment installer le module.

Prérequis :

- La valve doit déjà avoir été créée et empaquetée dans un fichier JAR.
- Un fichier **`module.xml`** doit déjà avoir été créé pour le module.

  Voir Section 7.1.1, « Modules » pour un exemple de fichier **`module.xml`**.

Procédure 8.1. Installer un Module Global

1. **Créer un répertoire d'installation de module**
   Vous devrez créer un répertoire pour le module à installer dans le répertoire de modules du serveur d'applications.

```
EAP_HOME/modules/system/layers/base/MODULENAME/main
```

```
$ mkdir -P
/usr/share/jboss/modules/system/layers/base/MyValveModule/main
```

2. **Copier les fichiers**
   Copier le JAR et les fichiers **module.xml** dans le répertoire créé dans l'étape 1.

```
$ cp MyValves.jar modules.xml
/usr/share/jboss/modules/system/layers/base/MyValveModule/main
```

Les classes Valve déclarées dans le module sont maintenant disponibles et peuvent être configurées dans le sous-système web.

Rapporter un bogue

8.5. CONFIGURATION D'UNE VALVE GLOBALE

Les valves globales sont activées et configurées dans le sous-système web par l'intermédiaire du JBoss CLI.

Procédure 8.2. Configuration d'une Valve globale

1. **Activer la Valve**
   Utiliser l'opération **add** pour ajouter une nouvelle saisie Valve.

```
/subsystem=web/valve=VALVENAME:add(module="MODULENAME",class-
name="CLASSNAME")
```

   Vous devrez indiquer les valeurs suivantes :

   - **VALVENAME**, le nom utilisé pour cette valve dans la configuration de l'application.
   - **MODULENAME**, le module qui contient la valeur en cours de configuration.
   - **CLASSNAME**, le nom de classe de la valve spécifique dans le module.

```
/subsystem=web/valve=clientlimiter:add(module="clientlimitermodule",
class-name="org.jboss.samplevalves.restrictedUserAgentsValve")
```

2. **En option : spécifier les paramètres**
   Si la valve a des paramètres de configuration, spécifier les dans l'opération **add-param**.

```
/subsystem=web/valve=testvalve:add-param(param-name="NAME", param-
value="VALUE")
```

```
/subsystem=web/valve=testvalve:add-param(
   param-name="restricteduseragents",
   param-value="^.*MS Web Services Client Protocol.*$"
)
```

Cette valve est maintenant activée et configurée pour toutes les applications déployées.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 9. DÉPLOIEMENT D'APPLICATIONS

9.1. LES DÉPLOIEMENTS D'APPLICATIONS

JBoss EAP 6 dispose d'une gamme d'options de déploiement et de configuration d'application pour répondre à la fois aux environnements administratifs et de développement. Pour les administrateurs, la Console de gestion et le Management CLI offrent un graphisme et des interfaces de ligne de commande idéals pour gérer le déploiement des applications dans un environnement de production. Pour les développeurs, la gamme des options de testing de déploiement d'application incluent un scanner de déploiement hautement configurable de système de fichiers, l'utilisation d'un IDE comme JBoss Developer Studio, ou le déploiement et l'annulation du déploiement via Maven.

Administration

- **Console de gestion**
  - Section 9.2.2, « Déployer une application par la Console de gestion »
  - Section 9.2.3, « Retirer le déploiement d'une application à l'aide de la Console de gestion »
- **Management CLI**
  - Section 9.3.2, « Déployer une application dans un domaine géré à l'aide du Management CLI »
  - Section 9.3.4, « Déployer une application dans une Serveur autonome à l'aide du Management CLI »
  - Section 9.3.3, « Supprimer le déploiement d'une application dans un domaine géré à l'aide du Management CLI »
  - Section 9.3.5, « Supprimer le déploiement d'une application dans un serveur autonome à l'aide du Management CLI »
  - Section 9.3.1, « Gérer le déploiement d'une application à l'aide du Management CLI »

Développement

- **Scanner de déploiement**
  - Section 9.4.7, « Configurer le scanneur de déploiement »
  - Section 9.4.2, « Déployer une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement »
  - Section 9.4.3, « Supprimer le déploiement d'une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement »
  - Section 9.4.4, « Redéploiement d'une application dans une instance de serveur autonome par le scanneur de déploiement »
  - Section 9.4.8, « Configurer le scanneur de déploiement avec le Management CLI »
  - Section 9.4.6, « Référence pour attributs de scanneur de déploiement »

- Section 9.4.5, « Référence pour les fichiers de marquage de scanneur de déploiement »

- **Maven**
  - Section 9.5.2, « Déployer une application dans Maven »
  - Section 9.5.3, « Supprimer le déploiement d'une application dans Maven »

Rapporter un bogue

9.2. DÉPLOYER AVEC LA CONSOLE DE GESTION

9.2.1. Gérer le déploiement d'une application à l'aide de la Console de gestion

Le déploiement d'applications par l'intermédiaire de la Console de gestion vous donne l'avantage d'une interface graphique facile à utiliser. Vous pouvez voir en un coup d'œil quelles applications sont déployées sur votre serveur ou les groupes de serveurs, et vous pouvez désactiver ou supprimer des applications dans le référentiel de contenu selon les besoins.

Rapporter un bogue

9.2.2. Déployer une application par la Console de gestion

Prérequis

- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »
- Section 3.4.5, « Ajouter un déploiement dans une Console de gestion »

Procédure 9.1. Déployer une application par la Console de gestion

1. **Naviguer dans le panneau `Manage Deployments` de la Console de gestion.**
   a. Sélectionner l'onglet **`Runtime`** en haut de la console.
   b. Déplier le menu **`Domain`** ou **`Standalone`** (s'il ne l'est pas déjà).
   c. Sélectionner l'option **`Manage Deployments`** à partir du menu à gauche de la console.
2. **Déployer une application**
   La méthode de déploiement variera suivant que vous déployez dans une instance de serveur autonome ou dans un domaine géré.
   - **Déployer dans une instance de serveur autonome.**
     Le tableau **`Available Deployment Content`** affiche tous les déploiements d'applications disponibles et leurs statuts.
     a. **Activer l'application dans une instance de serveur autonome**
     Cliquer sur le bouton **`Enable`** du tableau **`Deployments`** pour activer le déploiement de l'application.
     b. **Confirmer**
     Cliquer sur le bouton **`confirm`** pour confirmer que l'application puisse être activée dans l'instance du serveur.

- **Déployer dans un domaine géré.**
  La section **Deployment Content** contient un tableau **Content Repository** qui affiche tous les déploiements d'applications et leurs statuts.

  a. **Activer l'application dans un domaine géré**
  Cliquer sur le bouton **Add** dans le tableau **Content Repository**.

  b. **Sélectionner les groupes de serveurs**
  Cocher les cases pour chaque groupe de serveurs dans lesquels vous souhaitez ajouter l'application et cliquer sur le bouton **Save** pour continuer.

  c. **Confirmer**
  Cliquer sur l'onglet **Server Group Deployments** pour afficher le tableau **Server Groups**. Votre application sera maintenant déployée dans les groupes de serveurs que vous avez sélectionnés.

Résultat

L'application est déployée sur le serveur qui convient ou dans le groupe de serveurs qui convient.

Rapporter un bogue

9.2.3. Retirer le déploiement d'une application à l'aide de la Console de gestion

Prérequis

- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »
- Section 3.4.5, « Ajouter un déploiement dans une Console de gestion »
- Section 9.2.2, « Déployer une application par la Console de gestion »

Procédure 9.2. Retirer le déploiement d'une application à l'aide de la Console de gestion

1. **Naviguer dans le panneau Manage Deployments de la Console de gestion.**

   a. Sélectionner l'onglet **Runtime** en haut de la console.

   b. Déplier le menu **Domain** ou **Standalone** (s'il ne l'est pas déjà).

   c. Sélectionner l'option **Manage Deployments** à partir du menu à gauche de la console.

2. **Supprimer le déploiement d'une application**
   La méthode de suppression du déploiement variera suivant que vous déployez dans une instance de serveur autonome ou dans un domaine géré.

   - **Supprimer le déploiement d'une instance de serveur autonome.**
     Le tableau **Available Deployment Content** affiche tous les déploiements d'applications disponibles et leurs statuts.

     a. **Désactiver l'application dans une instance de serveur autonome**
     Cliquer sur le bouton **Disable** du tableau **Deployments** pour désactiver le déploiement de l'application.

     b. **Confirmez que vous souhaitez désactiver l'application**
     Cliquer sur le bouton **confirm** pour confirmer que l'application puisse être désactivée

dans l'instance du serveur.

- **Supprimer le déploiement à partir d'un domaine géré**
  La section **`Deployment Content`** contient un tableau **`Content Repository`**. **`Available Deployment Content`** affiche tous les déploiements d'applications disponibles et leurs statuts.

  a. **Désactiver l'application dans un domaine géré**
  Cliquer sur l'onglet **`Server Groups`** pour afficher les groupes de serveurs et le statut de leurs applications déployées.

  b. **Sélectionner le groupe de serveurs**
  Cliquer sur le nom du serveur dans le tableau **`Server Group`** pour supprimer un déploiement.

  c. **Désactiver l'application à partir du serveur sélectionné**
  Cliquer sur le bouton **`disable`** pour désactiver l'application d'un serveur sélectionné.

  d. **Confirmez que vous souhaitez désactiver l'application**
  Cliquer sur le bouton **`confirm`** pour confirmer que l'application puisse être désactivée dans l'instance du serveur.

  e. **Répéter la suppression du déploiement pour les groupes de serveurs qui restent.**
  Répéter au besoin pour d'autres groupes de serveur. Le statut de l'application est confirmé pour chaque groupe de serveurs dans le tableau **`Deployments`**.

Résultat

L'application n'est pas déployée à partir d'un serveur qui convient ou d'un groupe de serveurs.

Rapporter un bogue

9.3. DÉPLOYER PART L'INTERFACE DE COMMANDES CLI

9.3.1. Gérer le déploiement d'une application à l'aide du Management CLI

Le déploiement d'applications par l'intermédiaire du Management CLI vous donne l'avantage d'une interface à ligne de commande facile à utiliser. Vous pouvez utiliser les capacités de scripting pour configurer le déploiement d'applications spécifiques et des scénarios de gestion. Vous pouvez gérer le statut déploiement d'un serveur dans le cas d'une instance autonome, ou un réseau entier de serveurs dans le cas d'un domaine géré.

Rapporter un bogue

9.3.2. Déployer une application dans un domaine géré à l'aide du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »
- Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI »

Procédure 9.3. Déployer une application dans un domaine géré

- **Exécuter la commande deploy**
  Par l'intermédiaire du Management CLI, saisir la commande **deploy** ainsi que le chemin d'accès vers le déploiement de l'application. Inclure le paramètre ***--all-server-groups*** afin de déployer tous les groupes de serveurs.

  ```
  [domain@localhost:9999 /] deploy /path/to/test-application.war --
  all-server-groups
  ```

  - Sinon, définir des groupes de serveurs particuliers de déploiement avec le paramètre ***--server-groups***.

    ```
    [domain@localhost:9999 /] deploy /path/to/test-application.war --
    server-groups=server_group_1,server_group_2
    ```

  Veuillez noter qu'un déploiement réussi ne crée pas de sortie vers le CLI.

Résultat

L'application indiquée est maintenant déployée dans un groupe de serveurs de votre domaine géré.

Rapporter un bogue

9.3.3. Supprimer le déploiement d'une application dans un domaine géré à l'aide du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »
- Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI »
- Section 9.3.2, « Déployer une application dans un domaine géré à l'aide du Management CLI »

Procédure 9.4. Supprimer le déploiement d'une application dans un domaine géré

- **Exécuter la commande undeploy**
  Par l'intermédiaire du Management CLI, saisir la commande **undeploy** ainsi que le nom de fichier du déploiement de l'application. On peut retirer le déploiement de l'application à partir de n'importe quel groupe de serveur dans lequel elle a été déployée à l'origine en ajoutant le paramètre ***--all-relevant-server-groups***.

  ```
  [domain@localhost:9999 /]undeploytest-application.war--all-relevant-
  server-groups
  ```

  Veuillez noter qu'une suppression de déploiement réussie ne crée pas de sortie vers le CLI.

Résultat

L'application spécifiée n'est plus déployée maintenant.

Rapporter un bogue

9.3.4. Déployer une application dans une Serveur autonome à l'aide du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »
- Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI »

Procédure 9.5. Déployer une application dans un serveur autonome

- **Exécuter la commande `deploy`**
  Avec Management CLI, saisir la commande **`deploy`** avec le chemin d'accès vers le déploiement de l'application.

  ```
  [standalone@localhost:9999 /] deploy /path/to/test-application.war
  ```

  Veuillez noter qu'un déploiement réussi ne crée pas de sortie vers le CLI.

Résultat

L'application indiquée est maintenant déployée dans un serveur autonome.

Rapporter un bogue

9.3.5. Supprimer le déploiement d'une application dans un serveur autonome à l'aide du Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »
- Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI »
- Section 9.3.4, « Déployer une application dans une Serveur autonome à l'aide du Management CLI »

Procédure 9.6. Supprimer le déploiement d'une application dans un serveur autonome

- **Exécuter la commande `undeploy`**
  Avec Management CLI, saisir la commande **`undeploy`** avec le nom du fichier du déploiement de l'application.

  ```
  [standalone@localhost:9999 /] undeploy test-application.war
  ```

  Veuillez noter qu'une suppression de déploiement réussie ne crée pas de sortie vers le CLI.

Résultat

L'application spécifiée n'est désormais plus déployée.

Rapporter un bogue

9.4. DÉPLOYER AVEC LE SCANNEUR DE DÉPLOIEMENT

9.4.1. Gérer le déploiement d'applications dans le scanneur de déploiement

Déployer des applications dans une instance de serveur autonome par l'intermédiaire d'un scanneur de déploiement vous permet de créer et de tester des applications d'une manière adaptée aux cycles de développement rapides. Vous pouvez configurer le scanneur de déploiement en fonction de vos besoins de fréquence de déploiement et de comportement pour une variété de types d'applications.

Rapporter un bogue

9.4.2. Déployer une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »

Résumé

Cette tâche présente une méthode de déploiement des applications dans une instance de serveur autonome par le scanneur de déploiement. Comme il est indiqué dans la section Section 9.1, « Les déploiements d'applications », cette méthode est retenue pour la commodité des développeurs, où les méthodes de Management Console ou de Management CLI sont recommandées pour la gestion des applications dans les environnements de production.

Procédure 9.7. Utiliser le scanneur de déploiement pour déployer les applications.

1. **Copier le contenu dans le dossier de déploiement**
   Copier le fichier de l'application dans un dossier de déploiement qui se situe ***EAP_HOME*`/standalone/deployments/`**.

2. **Modes d'analyses de déploiements**
   Le déploiement d'une application varie entre un mode d'analyse de déploiement manuel ou automatique.

   - **Déploiement automatique**
     Le scanneur de déploiement saisit un changement d'état d'un dossier et crée un fichier de marquage, comme expliqué dans la section Section 9.4.5, « Référence pour les fichiers de marquage de scanneur de déploiement ».

   - **Déploiement manuel**
     Le scanneur de déploiement a besoin d'un fichier de marqueurs pour déclencher le processus de déploiement. L'exemple suivant utilise la commande Unix **`touch`** pour créer un nouveau fichier **`.dodeploy`**.

     Exemple 9.1. Déploiement par la commande `touch`

     ```
     [user@host bin]$
     touch$EAP_HOME/standalone/deployments/example.war.dodeploy
     ```

Résultat

Le fichier de l'application est déployé sur le serveur d'applications. Un fichier de marquage est créé dans le dossier de déploiement pour indiquer la réussite du déploiement, et l'application est marquée comme **`Enabled`** dans la console de gestion.

Exemple 9.2. Contenu du dossier de déploiement après le déploiement.

```
example.war
example.war.deployed
```

Rapporter un bogue

9.4.3. Supprimer le déploiement d'une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »
- Section 9.4.2, « Déployer une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement »

Résumé

Cette tâche présente une méthode de retrait de déploiement d'applications en provenance d'une instance de serveur autonome qui ont été déployées par le scanneur de déploiement. Comme il est indiqué dans la section Section 9.1, « Les déploiements d'applications », cette méthode est retenue pour la commodité des développeurs, où les méthodes de Management Console ou de Management CLI sont recommandées pour la gestion des applications dans les environnements de production.

NOTE

Le scanneur de déploiement ne devrait pas servir en conjonction avec d'autres méthodes de déploiement pour la gestion des applications. Les applications supprimées du serveur d'applications par la console de gestion seront retirées du runtime sans affecter les fichiers de marquage ou l'application contenue dans le répertoire de déploiement. Pour minimiser le risque de redéploiement accidentelle ou autres erreurs, utilisez le Management CLI et la Console de gestion pour l'administration dans des environnements de production.

Procédure 9.8. Retirer le déploiement d'une application à l'aide d'une des méthodes suivantes

- **Supprimer le déploiement de l'application**
  Il existe deux méthodes pour supprimer un déploiement d'application suivant que vous souhaitiez supprimer l'application d'un dossier de déploiement ou bien que vous souhaitiez uniquement modifier son statut de déploiement.
  - **Retirer un déploiement par suppression du fichier de marquage**
    Supprimer le fichier de marquage **`example.war.deployed`** de l'application qui est déployée pour commencer le retrait de déploiement de l'application du runtime.

    Résultat

    Le scanneur de déploiement retire l'application et crée un fichier de marquage **`example.war.undeployed`**. L'application demeure dans le dossier de déploiement.

  - **Retirer le déploiement en supprimant l'application**
    Supprimer l'application depuis le répertoire de déploiement pour encourager le scanneur de déploiement à commencer le retrait du déploiement de l'application du runtime.

Résultat

Le scanneur de déploiement retire l'application et crée un fichier de marquage **`filename.filetype.undeployed`**. L'application n'est plus présente dans le dossier de déploiement.

Résultat

Le fichier de l'application n'est plus déployé dans le serveur d'applications et n'est plus visible dans l'écran **`Deployments`** de la Console de gestion.

Rapporter un bogue

9.4.4. Redéploiement d'une application dans une instance de serveur autonome par le scanneur de déploiement

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »
- Section 9.4.2, « Déployer une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement »

Résumé

Cette tâche présente une méthode de retrait de déploiement d'applications dans une instance de serveur autonome qui a été déployée par le scanneur de déploiement. Comme il est indiqué dans la section Section 9.1, « Les déploiements d'applications », cette méthode est retenue pour la commodité des développeurs, où les méthodes de Management Console ou de Management CLI sont recommandées pour la gestion des applications dans les environnements de production.

Procédure 9.9. Déployer à nouveau une application dans un serveur autonome

- **Redéploiement de l'application**
  Il existe trois méthodes possibles pour redéployer une application déployée par le scanner de déploiement. Ces méthodes déclenchent le scanneur de déploiement pour initier un cycle de déploiement, et peuvent être choisies en fonction des préférences personnelles.
  - **Redéploiement par modification du fichier de marquage**
    Déclencher le redéploiement du scanneur de déploiement en modifiant l'horodatage d'accès du fichier. Dans l'exemple Linux suivant, on utilise une commande Unix **`touch`**.

    Exemple 9.3. Redéployer par la commande Unix `touch`

    ```
    [user@host bin]$
    touchEAP_HOME/standalone/deployments/example.war.dodeploy
    ```

    Résultat

    Le scanneur de déploiement a détecté un changement dans le fichier de marquage et a déployé à nouveau l'application. Un nouveau fichier de marquage **`.deployed`** remplace le précédent.

  - **Déployer à nouveau en créant un nouveau fichier de marquage `.dodeploy`**

Déclencher le redéploiement du scanneur de déploiement en créant un nouveau fichier de marquage **.dodeploy**. Voir les instructions de déploiement du manuel qui se trouvent dans Section 9.4.2, « Déployer une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement ».

- **Déployer à nouveau en supprimant le fichier de marquage**
  Comme décrit dans Section 9.4.5, « Référence pour les fichiers de marquage de scanneur de déploiement », la suppression du fichier de marquage **.deployed** va déclencher un retrait de déploiement et créera un marqueur **.undeployed**. Supprimer le marqueur de suppression de déploiement déclenchera le cycle de déploiement à nouveau. Voir Section 9.4.3, « Supprimer le déploiement d'une application dans une instance de serveur autonome par un scanneur de déploiement » pour obtenir des informations supplémentaires.

Résultat

Le fichier de l'application est déployé à nouveau.

Rapporter un bogue

9.4.5. Référence pour les fichiers de marquage de scanneur de déploiement

Les fichiers de marquage

Les fichiers de marquage font partie du sous-système du scanneur de déploiement. Ces fichiers indiquent le statut d'une application dans un répertoire de déploiement de l'instance du serveur autonome. Un fichier de marquage a le même nom que l'application, avec un suffixe de fichier qui indique l'état du déploiement de l'application. Le tableau suivant définit les types et les réponses de chaque fichier de marquage.

> **Exemple 9.4. Exemple de fichier de marquage**
>
> L'exemple suivant montre un fichier de marquage d'une instance déployée réussie pour une application nommée **testapplication.war**.
>
> ```
> testapplication.war.deployed
> ```

Tableau 9.1. Définitions de types de fichiers de marquage

Suffixe du nom de fichier	Origine	Description
.dodeploy	Utilisateur généré	Indique que le contenu doit être déployé ou redéployé dans le runtime.
.skipdeploy	Utilisateur généré	Désactive l'autodéploiement d'une application si présent. Utile pour bloquer temporairement l'auto-déploiement d'un contenu explosé, empêchant ainsi le risque de modifications de contenu imcomplètes d'être rendues live. Peut être utile pour le contenu compressé, bien que le scanneur détecte les changements en cours dans le contenu compressé et attend qu'ils soient terminés.

Suffixe du nom de fichier	Origine	Description
`.isdeploying`	Système généré	Indique l'initiation du déploiement. Le fichier de marquage sera effacé quand le processus de déploiement sera complété.
`.deployed`	Système généré	Indique que le contenu a été déployé. Le déploiement du contenu sera supprimé si le fichier est effacé.
`.failed`	Système généré	Indique les échecs de déploiement. Le fichier de marquage contient des informations sur la cause de l'échec. Si le fichier de marquage est supprimé, le contenu sera rendu visible dans l'auto-déploiement à nouveau.
`.isundeploying`	Système généré	Indique une réponse suite à la suppression d'un fichier `.deployed`. Le déploiement du contenu sera supprimé et le marqueur sera effacé automatiquement dès complétion.
`.undeployed`	Système généré	Indique si le contenu a été déployé. La suppression du fichier de marquage n'a pas d'impact sur le re-déploiement du contenu.
`.pending`	Système généré	Indique que les instructions de déploiement devront être envoyées au serveur suite à la résolution d'un problème qui a été detecté. Ce marqueur sert de blocage de déploiement global. Le scanneur ne demandera pas au serveur de déployer ou de supprimer un déploiement de contenu tant que cette condition existe.

Rapporter un bogue

9.4.6. Référence pour attributs de scanneur de déploiement

Le scanneur de déploiement contient les attributs suivants, qui sont exposés dans le Management CLI et qui peuvent être configurés par l'opération `write-attribute`. Pour plus d'informations sur les options de configuration, se référer à la section suivante Section 9.4.8, « Configurer le scanneur de déploiement avec le Management CLI ».

Tableau 9.2. Attributs de scanneur de déploiement

Nom	Description	Type	Valeur par défaut
`auto-deploy-exploded`	Permet le déploiement automatique d'un contenu éclaté sans nécessiter un fichier de marquage `.dodeploy`. Recommandé pour les scénarios de développement de base uniquement pour empêcher le déploiement d'applications éclatées de se produire lors de changements du développeur ou du système d'exploitation.	Booléen	False

Nom	Description	Type	Valeur par défaut
auto-deploy-xml	Autorise le déploiement automatique d'un contenu XML sans besoin de fichier de marquage **.dodeploy**.	Booléen	True
auto-deploy-zipped	Autorise le déploiement automatique d'un contenu compressé sans besoin de fichier de marquage **.dodeploy**.	Booléen	True
deployment-timeout	La durée nécessaire en secondes pour que le scanneur de déploiement puisse permettre un déploiement avant annulation.	Long	600
path	Définit le chemin du système de fichier à scanner. Si l'attribut **relative-to** est spécifié, la valeur **path** agira comme un ajout relatif à ce répertoire ou chemin d'acccès.	String	déploiements
relative-to	Référence à un chemin de système de fichier défini dans la section **paths** du fichier de configuration XML du serveur.	String	jboss.server.base.dir
scan-enabled	Autorise le scanning automatique des applications par **scan-interval** au démarrage.	Booléen	True
scan-interval	L'intervalle en millisecondes entre les balayages de référentiels. Une valeur inférieure à 1 empêche le scanneur d'opérer au démarrage.	Int	5000

Rapporter un bogue

9.4.7. Configurer le scanneur de déploiement

Le scanner de déploiement peut être configuré à l'aide de la Console de gestion ou le Management CLI. Vous pouvez créer un nouveau scanneur de déploiement ou bien gérer les attributs existants de scanneur, c'est à dire l'intervalle de balayage, l'emplacement du dossier de déploiement et les types de fichiers d'application qui déclencheront un déploiement.

Rapporter un bogue

9.4.8. Configurer le scanneur de déploiement avec le Management CLI

Prérequis

- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Résumé

Bien qu'il existe plusieurs méthodes de configuration du scanneur de déploiement, le Management CLI permet d'exposer et de modifier les attributs par l'utilisation de batch scripts ou en temps réel. Vous pouvez modifier le comportement du scanneur de déploiement par l'utilisation de l'attribut lecture **`read-attribute`** et des opérations de ligne de commande **`write-attribute`**. Davantage d'informations sur les attributs de scanneur de déploiement sont définis dans la rubrique .

Le scanneur de déploiement est un sous-système de JBoss EAP 6, que vous pouvez voir dans **`standalone.xml`**.

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:deployment-scanner:1.1">
    <deployment-scanner path="deployments" relative-
to="jboss.server.base.dir" scan-interval="5000"/>
</subsystem>
```

Procédure 9.10. Configurer le scanneur de déploiement

1. **Déterminer les attributs de scanner de déploiement à configurer**
   Pour configurer le scanneur de déploiement par le Management CLI, vous devrez tout d'abord exposer les noms d'attribut qui conviennent. Vous pouvez faire cela grâce à l'opération **`read-resources`** au nœud root, ou bien par la commande **`cd`** pour passer au nœud dépendant du sous-système. Vous pouvez également afficher les attributs par la commande **`ls`** à ce niveau.

   - **Exposer les attributs de scanneur de déploiement par l'opération `read-resource`**
     Utiliser l'opération **`read-resource`** pour exposer les attributs définis par la ressource de scanneur de déploiement par défaut.

     ```
     [standalone@localhost:9999 /]/subsystem=deployment-
     scanner/scanner=default:read-resource
     {
         "outcome" => "success",
         "result" => {
             "auto-deploy-exploded" => false,
             "auto-deploy-xml" => true,
             "auto-deploy-zipped" => true,
             "deployment-timeout" => 600,
             "path" => "deployments",
             "relative-to" => "jboss.server.base.dir",
             "scan-enabled" => true,
             "scan-interval" => 5000
         }
     }
     ```

   - **Exposer les attributs de scanneur de déploiement par la commande `ls`**
     Utiliser la commande **`ls`** avec l'argument **`-l`** en option pour afficher une table de résultats qui incluent des attributs de nœud, des valeurs et types de sous-système. Vous pouvez en apprendre davantage sur la commande **`ls`** et ses arguments en exposant l'entrée **`ls --help`**. Pour plus d'informations sur le menu help du Management CLI, voir la section Section 3.5.5, « Comment obtenir de l'aide avec le Management CLI » .

     ```
     [standalone@localhost:9999 /] ls -l /subsystem=deployment-
     scanner/scanner=default
     ```

```
ATTRIBUTE            VALUE                 TYPE
auto-deploy-exploded false                 BOOLEAN
auto-deploy-xml      true                  BOOLEAN
auto-deploy-zipped   true                  BOOLEAN
deployment-timeout   600                   LONG
path                 deployments           STRING
relative-to          jboss.server.base.dir STRING
scan-enabled         true                  BOOLEAN
scan-interval        5000                  INT
```

2. **Configurer le scanneur de déploiement par l'opération `write-attribute`**
   Une fois que vous avez déterminé le nom de l'attribut à modifier, utiliser la commande **`write-attribute`** pour spécifier le nom de l'attribut et la nouvelle valeur à indiquer. Les exemples suivants sont tous exécutés au niveau du nœud dépendant, qui peut être accédé en utilisant la commande **cd** et la saisie semi-automatique via la touche TAB pour passer au nœud de scanneur par défaut.

```
[standalone@localhost:9999 /] cd subsystem=deployment-
scanner/scanner=default
```

   a. **Active le déploiement automatique du contenu explosé.**
      Utiliser l'opération **`write-attribute`** pour activer le déploiement automatique du contenu d'application explosé.

```
[standalone@localhost:9999 scanner=default] :write-
attribute(name=auto-deploy-exploded,value=true)
{"outcome" => "success"}
```

   b. **Désactiver le déploiement automatique du contenu XML**
      Utiliser l'opération **`write-attribute`** pour désactiver le déploiement automatique du contenu d'application explosé.

```
[standalone@localhost:9999 scanner=default] :write-
attribute(name=auto-deploy-xml,value=false)
{"outcome" => "success"}
```

   c. **Désactiver le déploiement automatique du contenu compressé**
      Utiliser la commande **`write-attribute`** pour désactiver le déploiement automatique du contenu d'applications compressé.

```
[standalone@localhost:9999 scanner=default] :write-
attribute(name=auto-deploy-zipped,value=false)
{"outcome" => "success"}
```

   d. **Configurer l'attribut du chemin d'accès**
      Utiliser l'opération **`write-attribute`** pour modifier l'attribut de chemin d'accès, pour substituer la valeur de l'exemple **`newpathname`** par un nouveau nom de chemin d'accès que le scanneur de déploiement puisse surveiller. Notez que le serveur aura besoin que le nouveau chargement prenne effet.

```
[standalone@localhost:9999 scanner=default] :write-
attribute(name=path,value=newpathname)
{
```

```
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
        "process-state" => "reload-required"
    }
}
```

e. **Configurer l'attribut du chemin relatif**
Utiliser l'opération **`write-attribute`** pour modifier la référence relative du chemin du système de fichier ainsi définie dans la section des chemins d'accès du fichier de configuration XML. Notez que le serveur aura besoin que le nouveau chargement prenne effet.

```
[standalone@localhost:9999 scanner=default] :write-
attribute(name=relative-to,value=new.relative.dir)
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
        "process-state" => "reload-required"
    }
}
```

f. **Désactiver le scanneur de déploiement**
Utiliser l'opération **`write-attribute`** pour désactiver le scanneur de déploiement en définissant la valeur **`scan-enabled`** à false.

```
[standalone@localhost:9999 scanner=default] :write-
attribute(name=scan-enabled,value=false)
{"outcome" => "success"}
```

g. **Changer l'intervalle de balayage**
Utiliser l'opération **`write-attribute`** pour modifier l'intervalle de balayage de 5 000 millisecondes à 10 000 millisecondes.

```
[standalone@localhost:9999 scanner=default] :write-
attribute(name=scan-interval,value=10000)
{"outcome" => "success"}
```

Résultat

Vos modifications de configuration sont sauvegardées dans le scanneur de déploiement.

Rapporter un bogue

9.5. DÉPLOYER AVEC MAVEN

9.5.1. Gestion du déploiement d'applications dans Maven

Le déploiement d'applications dans Maven vous permet d'incorporer un cycle de déploiement dans votre flux de développement existant.

Rapporter un bogue

9.5.2. Déployer une application dans Maven

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »

Résumé

Cette tâche vous montre une méthode pour déployer des applications dans Maven. L'exemple fourni utilise l'application **`jboss-as-helloworld.war`** qui se trouve dans la collection Jboss EAP 6 Quickstarts. Le projet **`helloworld`** contient un fichier POM qui initialise le **`jboss-as-maven-plugin`**. Ce plugin fournit des simples opérations pour déployer ou supprimer le déploiement d'applications vers ou en provenance du serveur d'applications.

Procédure 9.11. Déployer une application dans Maven.

1. **Exécuter la commande de déploiement de Maven dans une session de terminal**
   Ouvrir la session de terminal et naviguez dans le répertoire qui contient les exemples Quickstart.

2. Exécuter la commande de déploiement Maven pour déployer l'application. Si l'application est déjà en cours d'exécution, elle sera déployée à nouveau.

   ```
   [localhost]$ mvn package jboss-as:deploy
   ```

3. **Confirmer le déploiement de l'application**

   - **Voir le résultat dans la fenêtre du terminal**
     Le déploiement peut être confirmé si vous regardez les entrées de journalisation de l'opération dans la fenêtre du terminal.

     Exemple 9.5. Confirmation Maven pour l'application helloworld

     ```
     [INFO] ------------------------------------------------------------------
     [INFO] BUILD SUCCESSFUL
     [INFO] ------------------------------------------------------------------
     [INFO] Total time: 3 seconds
     [INFO] Finished at: Mon Oct 10 17:22:05 EST 2011
     [INFO] Final Memory: 21M/343M
     [INFO] ------------------------------------------------------------------
     ```

   - **Voir les résultats dans la fenêtre du terminal du serveur**
     Le déploiement peut également être confirmé dans le flux de statut de l'instance du serveur d'applications actives.

     Exemple 9.6. Confirmation du serveur d'applications pour l'application helloworld

     ```
     17:22:04,922 INFO  [org.jboss.as.server.deployment] (pool-1-
     ```

```
thread-3) Contenu ajouté dans
/home/username/EAP_HOME/standalone/data/content/2c/39607b0c8dbc
6a36585f72866c1bcfc951f3ff/content
17:22:04,924 INFO  [org.jboss.as.server.deployment] (MSC
service thread 1-1) Starting deployment of "jboss-as-
helloworld.war"
17:22:04,954 INFO  [org.jboss.weld] (MSC service thread 1-3)
Processing CDI deployment: jboss-as-helloworld.war
17:22:04,973 INFO  [org.jboss.weld] (MSC service thread 1-2)
Starting Services for CDI deployment: jboss-as-helloworld.war
17:22:04,979 INFO  [org.jboss.weld] (MSC service thread 1-4)
Starting weld service
17:22:05,051 INFO  [org.jboss.web] (MSC service thread 1-2)
registering web context: /jboss-as-helloworld
17:22:05,064 INFO  [org.jboss.as.server.controller] (pool-1-
thread-3) Deployed "jboss-as-helloworld.war"
```

Résultat

L'application est déployée dans le serveur d'applications.

Rapporter un bogue

9.5.3. Supprimer le déploiement d'une application dans Maven

Prérequis

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »

Résumé

Cette tâche vous montre une méthode pour supprimer le déploiement des applications dans Maven. L'exemple fourni utilise l'application **`jboss-as-helloworld.war`** qui se trouve dans la collection Jboss EAP 6 Quickstarts. Le projet **`helloworld`** contient un fichier POM qui initialise le **`jboss-as-maven-plugin`**. Ce plugin fournit des simples opérations pour déployer ou supprimer le déploiement d'applications vers ou en provenance du serveur d'applications.

Procédure 9.12. Supprimer un déploiement d'application dans Maven

1. **Exécuter la commande de déploiement de Maven dans une session de terminal**
   Ouvrir la session de terminal et naviguez dans le répertoire qui contient les exemples Quickstart.

   Exemple 9.7. Passes au répertoire d'application helloworld

   ```
   [localhost]$ cd /path/to/EAP_Quickstarts/helloworld
   ```

2. Exécuter la commande de suppression de déploiement.

   ```
   [localhost]$ mvn jboss-as:undeploy
   ```

3. **Confirmer la suppression du déploiement de l'application**

- **Voir le résultat dans la fenêtre du terminal**
  La suppression du déploiement peut être confirmée si on observe les entrées de journalisation de la fenêtre de terminal.

Exemple 9.8. Confirmation Maven pour l'application helloworld

```
[INFO] ------------------------------------------------------------------
[INFO] Building JBoss AS Quickstarts: Helloworld
[INFO]    task-segment: [jboss-as:undeploy]
[INFO] ------------------------------------------------------------------
[INFO] [jboss-as:undeploy {execution: default-cli}]
[INFO] Executing goal undeploy for
/home/username/EAP_Quickstarts/helloworld/target/jboss-as-
helloworld.war on server localhost (127.0.0.1) port 9999.
Oct 10, 2011 5:33:02 PM org.jboss.remoting3.EndpointImpl
<clinit>
INFO: JBoss Remoting version 3.2.0.Beta2
Oct 10, 2011 5:33:02 PM org.xnio.Xnio <clinit>
INFO: XNIO Version 3.0.0.Beta2
Oct 10, 2011 5:33:02 PM org.xnio.nio.NioXnio <clinit>
INFO: XNIO NIO Implementation Version 3.0.0.Beta2
[INFO] ------------------------------------------------------------------
[INFO] BUILD SUCCESSFUL
[INFO] ------------------------------------------------------------------
[INFO] Total time: 1 second
[INFO] Finished at: Mon Oct 10 17:33:02 EST 2011
[INFO] Final Memory: 11M/212M
[INFO] ------------------------------------------------------------------
```

- **Voir les résultats dans la fenêtre du terminal du serveur**
  La suppression du déploiement peut également être confirmée dans le flux de statut de l'instance du serveur d'applications d'applications actives.

Exemple 9.9. Confirmation du serveur d'applications pour l'application helloworld

```
17:33:02,334 INFO  [org.jboss.weld] (MSC service thread 1-3)
Stopping weld service
17:33:02,342 INFO  [org.jboss.as.server.deployment] (MSC
service thread 1-3) Stopped deployment jboss-as-helloworld.war
in 15ms
17:33:02,352 INFO  [org.jboss.as.server.controller] (pool-1-
thread-5) Undeployed "jboss-as-helloworld.war"
```

Résultat

La suppression du déploiement de l'application provient du serveur d'applications.

Rapporter un bogue

9.6. CONTRÔLER L'ORDRE DES APPLICATIONS DÉPLOYÉES DANS JBOSS EAP 6

JBoss EAP 6 offre un contrôle à grain fin sur l'ordre de déploiement d'applications lors du démarrage du serveur. L'ordre strict de déploiement d'applications présentes dans plusieurs fichiers ear peut être activé avec la persistance de cet ordre après un redémarrage.

Procédure 9.13. Contrôle de l'ordre de déploiement dans EAP 6.0.X

1. Crée des scripts CLI qui déploient et retirent les déploiements d'applications dans un ordre séquentiel quand le serveur est à l'Arrêt/Démarrage.

2. CLI prend également en charge le concept de mode batch qui permet de grouper les commandes et les opérations et les exécuter ensemble comme une unité atomique. Si au moins une des commandes ou opérations échoue, toutes les autres commandes et opérations exécutées avec succès dans le lot seront annulées.

Procédure 9.14. Contrôler l'ordre de déploiement dans EAP 6.1.X

La nouvelle fonctionnalité nommée Inter Deployment Dependencies d'EAP 6.1.X vous permet de déclarer des dépendances entre les niveaux supérieurs de déploiement.

1. Créer (s'il n'existe pas encore) un fichier **`jboss-all.xml`** dans le dossier **`app.ear/META-INF`** où **`app.ear`** est l'archive d'application qui dépend d'une autre archive d'application à déployer avant.

2. Effectuer une saisie **`jboss-deployment-dependencies`** dans ce fichier comme indiqué ci-dessous. Notez que dans la liste ci-dessous, **`framework.ear`** est l'application de dépendance qui doit être déployée avant que l'archive d'application **`app.ear`** ne le soit.

```
<jboss umlns="urn:jboss:1.0">
  <jboss-deployment-dependencies xmlns="urn:jboss:deployment-
dependencies:1.0">
    <dependency name="framework.ear" />
  </jboss-deployment-dependencies>
</jboss>
```

Rapporter un bogue

9.7. REMPLACEMENT DU DESCRIPTEUR DE DÉPLOIEMENT

Une nouvelle fonctionnalité de EAP 6.1 x vous permet de remplacer des descripteurs de déploiement lors du temps d'exécution. Un *deployment overlay* représente un ensemble de règles de fichiers devant être remplacés dans les archives. Il fournit également des liens vers les nouveaux fichiers qui doivent être utilisés au lieu de ceux ayant été remplacés. Si le fichier remplacé n'est pas présent dans les archives de déploiement, il sera ajouté au déploiement.

Procédure 9.15. Remplacer le descripteur de déploiement en utilisant le Management CLI

Les étapes suivantes partent du principe que vous possédez déjà une application déployée appelée `app.war` et que vous souhaitez remplacer son fichier `WEB-INF/web.xml` avec un autre fichier `web.xml` situé dans `/home/user/web.xml`.

1. Ajouter une superposition de déploiement (deployment overlay) et y ajouter du contenu. Vous pouvez y parvenir de deux façons :
   - **Utilisation d'une arborescence DMR**
     a. `/deployment-overlay=myoverlay:add`
     b. `/deployment-overlay=myoverlay/content=WEB-INF\/web.xml:add(content={url=file:///home/user/web.xml})`

        Si vous le souhaitez, vous pouvez ajouter des règles de contenu en utilisant le deuxième code.
   - **Utilisation des méthodes de facilité**
     `deployment-overlay add --name=myoverlay --content=WEB-INF/web.xml=/home/user/web.xml`
2. **Lier la superposition à une archive de déploiement**
   - `deployment-overlay link --name=myoverlay --deployments=app.war`

     Vous pouvez spécifier plusieurs noms d'archives séparés par des virgules.
   - `/deployment-overlay=myoverlay/deployment=app.war:add`

     Veuillez noter que le nom d'archive de déploiement n'a pas besoin d'exister sur le serveur pour l'instant. Vous devez indiquer le nom, mais il ne sera pas encore lié à un déploiement.
3. **Déployer à nouveau l'application**
   `/deployment=app.war:redeploy`

Rapporter un bogue

CHAPITRE 10. SÉCURISER JBOSS EAP 6

10.1. LA SÉCURITÉ DU SOUS-SYSTÈME

Le sous-système de sécurité fournit l'infrastructure pour toutes les fonctionnalités de sécurité de JBoss EAP 6. La plupart des éléments de configuration ne doivent pas être changés souvent. Le seul élément de configuration qui pourrait devoir être changé est le choix de l'utilisation de *deep-copy-subject-mode*. De plus, vous pouvez configurer des propriétés de sécurité dans tout le système. L'ensemble de la configuration se soucie des *domaines de sécurité*.

Mode Deep Copy

Si le mode de sujet deep copy est désactivé (par défaut), la copie d'une structure de données de sécurité se réfère à l'original uniquement au lieu de copier toute la structure de données. Ce comportement est plus efficace, mais enclin à la corruption des données si plusieurs threads possédant la même identité effacent le sujet lors d'un vidage ou d'une déconnexion.

Le mode de sujet Deep Copy entraîne la copie totale de la structure des données et de toutes les données associées possibles, quand elles sont marquées « clonables ». C'est plus sûr au niveau thread, mais moins efficace.

Propriétés de sécurité dans tout le système

Vous pouvez définir des propriétés de sécurité dans tout le système, qui sont appliquées à la classe **`java.security.Security class`**.

Security Domain

Un domaine de sécurité est un ensemble de configuration de sécurité déclarative *Java Authentication and Authorization Service (JAAS)* qu'une ou plusieurs applications utilisent pour contrôler l'authentification, l'autorisation, l'auditing de et le mapping. Trois domaines de sécurité sont inclus par défaut: **`jboss-ejb-policy`**, **`jboss-web-policy`**, et **`other`**. Vous pouvez créer autant de domaines de sécurité que vous souhaitez pour accommoder les besoins de vos applications.

Rapporter un bogue

10.2. STRUCTURE DU SOUS-SYSTÈME DE SÉCURITÉ

Le sous-système de sécurité est configuré dans le domaine géré ou le fichier de configuration autonome. La plupart des éléments de configuration peuvent être configurés à l'aide de la Console de gestion via web ou du Management CLI sur console. Voici le code XML qui représente un exemple de sous-système de sécurité.

Exemple 10.1. Exemple de configuration de sous-système de sécurité

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:security:1.2">
 <security-management>
  ...
 </security-management>
 <security-domains>
        <security-domain name="other" cache-type="default">
            <authentication>
                <login-module code="Remoting" flag="optional">
                    <module-option name="password-stacking"
value="useFirstPass"/>
                </login-module>
```

```
                <login-module code="RealmUsersRoles" flag="required">
                    <module-option name="usersProperties"
value="${jboss.domain.config.dir}/application-users.properties"/>
                    <module-option name="rolesProperties"
value="${jboss.domain.config.dir}/application-roles.properties"/>
                    <module-option name="realm"
value="ApplicationRealm"/>
                    <module-option name="password-stacking"
value="useFirstPass"/>
                </login-module>
            </authentication>
        </security-domain>
        <security-domain name="jboss-web-policy" cache-type="default">
            <authorization>
                <policy-module code="Delegating" flag="required"/>
            </authorization>
        </security-domain>
        <security-domain name="jboss-ejb-policy" cache-type="default">
            <authorization>
                <policy-module code="Delegating" flag="required"/>
            </authorization>
        </security-domain>
    </security-domains>
    <vault>
      ...
    </vault>
</subsystem>
```

Les éléments **<security-management>**, **<subject-factory>** et **<security-properties>** ne sont pas présents dans la configuration par défaut. Les éléments **<subject-factory>** et **<security-properties>** ont été désapprouvés sur JBoss EAP 6.1 et versions ultérieures.

Rapporter un bogue

10.3. CONFIGURER LE SOUS-SYSTÈME DE SÉCURITÉ

Vous pouvez configurer le sous-système de sécurité par le Management CLI ou par la Console de gestion basée web.

Chaque élément de niveau supérieur du sous-système de sécurité contient des informations sur un aspect différent de la configuration de la sécurité. Voir Section 10.2, « Structure du sous-système de sécurité » pour obtenir un exemple de configuration de sous-système.

<security-management>

Cette section remplace les comportements de haut niveau du sous-système de sécurité. Chaque paramètre est optionnel. Il est rare de modifier ces paramètres sauf pour le mode de sujet Deep Copy.

Option	Description
deep-copy-subject-mode	Indiquez si l'on doit copier ou lier les tokens de sécurité pour la sécurité des threads.
authentication-manager-class-name	Indiquer un nom de classe d'implémentation AthentificationManager alternatif à utiliser.
authorization-manager-class-name	Indiquer un nom de classe d'implémentation AthorizationManager alternatif à utiliser.
audit-manager-class-name	Indiquer un nom de classe d'implémentation Audit Manager alternatif à utiliser.
identity-trust-manager-class-name	Indiquer un nom de classe d'implémentation IdentityTrustManager alternatif à utiliser.
mapping-manager-class-name	Indiquer le nom de classe d'implémentation MappingManager à utiliser.

<subject-factory>

La fabrique de sujets contrôle la création d'instances de sujets. Elle utilise sans doute le gestionnaire d'authentification pour vérifier l'appelant. L'utilisation principale du sujet est la création d'un sujet par les composants JCA. Il est rare que l'on ait besoin de modifier la fabrique de sujets.

<security-domains>

Un élément de conteneur qui contient plusieurs domaines de sécurité. Un domaine de sécurité peut contenir des informations sur des modules d'authentification, d'autorisation, de mappage, et d'auditing, ainsi qu'une autorisation JASPI et une configuration JSSE. Votre application indique ainsi un domaine de sécurité pour gérer ses informations de sécurité.

<security-properties>

Contient des noms et valeurs définis dans la classe java.security.Security

Rapporter un bogue

10.4. MODE DE SUJET DEEP COPY

Si le mode de sujet Deep Copy (*deep copy subject mode*) est désactivé (par défaut), copier une structure de données de sécurité se réfère à l'original, au lieu de copier toute la structure de données. Ce comportement est plus efficace, mais enclin à la corruption des données si plusieurs threads possédant la même identité effacent le sujet lors d'un vidage ou d'une déconnexion.

Le mode de sujet Deep Copy entraîne la copie totale de la structure des données et de toutes ses données associées, quand elles sont marquées « clonables ». C'est plus sûr au niveau thread, mais moins efficace.

Le mode de sujet Deep Copy est configuré dans le cadre du sous-système de sécurité.

Rapporter un bogue

10.5. ACTIVER LE MODE DE SUJET DEEP COPY

Vous pouvez activer le mode de sécurité Deep Copy à partir de la console de gestion basée web ou du Management CLI.

Procédure 10.1. Activer le mode de sécurité Deep Copy à partir de la Console de gestion

1. **Connectez-vous à la Console de gestion.**
   La console de gestion est normalement disponible à par un URL commme http://127.0.0.1:9990/. Ajuster cette valeur pour qu'elle corresponde à vos besoins.

2. **Domaine géré : sélectionner le profil qui convient.**
   Dans un domaine géré, le sous-système de sécurité est configuré par profil, ou vous pouvez activer ou désactiver le mode de sécurité Deep Copy pour chacun, de manière indépendante.

   Pour sélectionner un profil, cliquer sur **`Profiles`** en haut et à droite de l'affichage console, puis sélectionner le profil que vous souhaitez modifier à partir de la case de sélection **`Profile`** en haut et à gauche.

3. **Ouvrir le menu de configuration `Security Subsystem`.**
   Étendre l'item de menu **`Security`** à droite de la console de gestion, puis cliquer sur le lien **`Security Subsystem`**.

4. **Modifier `deep-copy-subject-mode`.**
   Cliquer sur le bouton **`Edit`**. Cocher la case qui se trouve à côté de **`Deep Copy Subjects:`** pour activer le mode Copier Sujet (copy subject).

Activer Deep Copy Subject Mode par la Console CLI

Si vous préférez utiliser le Management CLI pour activer cette option, utiliser une des commandes suivantes.

Exemple 10.2. Domaine géré

```
/profile=full/subsystem=security:write-attribute(name=deep-copy-subject-mode,value=TRUE)
```

Exemple 10.3. Serveur autonome

```
/subsystem=security:write-attribute(name=deep-copy-subject-mode,value=TRUE)
```

Rapporter un bogue

10.6. DOMAINES DE SÉCURITÉ

10.6.1. Les domaines de sécurité

Les domaines de sécurité font partie du sous-système de sécurité JBoss EAP. La configuration de la sécurité est désormais gérée de façon centralisée, ou par le contrôleur de domaines d'un domaine géré ou par le serveur autonome.

Un domaine de sécurité se compose de configurations d'authentification, d'autorisation, de mappage de sécurité et d'audit. Il met en place la sécurité déclarative *Java Authentication and Authorization Service (JAAS)*.

L'authentification est impliquée dans la vérification de l'identité d'un utilisateur. Dans la terminologie de la sécurité, cet utilisateur est appelé un *principal*. Bien que l'authentification et l'autorisation soient différentes, de nombreux modules d'authentification intégrés gèrent également l'autorisation.

Une *authorization* est une police de sécurité par laquelle le serveur détermine si un utilisateur authentifié a la permission d'accéder à des privilèges ou ressources particulières dans le système ou opération. Dans la terminologie de sécurité, on parle de « role ».

Security mapping se rapporte à la possibilité d'ajouter, de modifier ou de supprimer des informations d'un principal, rôle ou attribut avant de passer les informations à votre application.

L'Auditing Manager vous permet de configurer les *provider modules* pour contrôler la façon dont les événements de sécurité sont rapportés.

Si vous utilisez des domaines de sécurité, vous pouvez supprimer toutes les configurations de sécurité spécifiques à votre application proprement dite. Cela permet de modifier les paramètres de sécurité de façon centralisée. Un scénario courant qui bénéficie de ce type de structure de configuration est le processus de déplacement des applications entre les environnements de test et de production.

Rapporter un bogue

10.6.2. Picketbox

Picketbox est le cadre de sécurité de base qui fournit l'authentification, l'autorisation, la vérification et des fonctions de mappage à des applications Java exécutant dans JBoss EAP 6. Il fournit les fonctions suivantes, dans un cadre unique avec une configuration simple :

- Section 10.6.3, « Authentification »
- Section 10.6.5, « L'autorisation » et contrôle d'accès
- Section 10.6.7, « Security Auditing »
- Section 10.6.9, « Security Mapping » des principaux, rôles et attributs

Rapporter un bogue

10.6.3. Authentification

L'authentification consiste à identifier un sujet et à vérifier l'authenticité de l'identification. Le mécanisme d'authentification le plus commun est une combinaison de nom d'utilisateur et de mot de passe. D'autres mécanismes d'authentification communs utilisent des clés partagées, des smart cards (cartes à puce) ou des empreintes digitales. Le résultat d'une authentification réussie s'appelle un Principal, en termes de sécurité déclarative Java Enterprise Edition.

JBoss EAP utilise un système pouvant se connecter à des modules d'authentification en vue de flexibilité et d'intégration avec les systèmes d'authentification que vous utilisez dans votre organisation. Chaque domaine de sécurité contient un ou plusieurs modules d'authentification configurés. Chaque module comprend des paramètres de configuration supplémentaires pour personnaliser son comportement. Le plus simple consiste à configurer le sous-système d'authentification dans la console de gestion web.

L'authentification n'est pas la même chose que l'autorisation, même si elles sont souvent liées. Bon nombre des modules d'authentification intégrés peuvent également gérer des autorisations.

Rapporter un bogue

10.6.4. Configurer l'authentification dans un Domaine de sécurité

Pour configurer les paramètres d'authentification d'un domaine de sécurité, vous connecter dans la console de gestion et suivre la procédure suivante :

Procédure 10.2. Configurer l'authentification dans un Domaine de sécurité

1. **Ouvrir l'affichage détaillé du domaine de sécurité.**
   Cliquer sur l'étiquette **`Profiles`** en haut et à droite de la console de gestion. Dans un domaine géré, sélectionner le profil à modifier à partir de la case de sélection **`Profile`** en haut et à gauche de l'affichage du profil. Cliquer sur l'item de menu **`Security`** sur la gauche, et cliquer sur **`Security Domains`** à partir du menu déroulant. Cliquer sur le lien **`View`** pour obtenir le domaine de sécurité que vous souhaitez modifier.

2. **Naviguer dans la configuration du sous-système d'authentification.**
   Cliquer sur l'étiquette **`Authentification`** en haut de l'affichage s'il n'a pas déjà été sélectionné.

   La zone de configuration est divisée en deux : **`Login Modules`** et **`Details`**. Le module de connexion est l'unité de base de configuration. Un domaine de sécurité peut inclure plusieurs polices d'autorisation, et chacune peut inclure plusieurs attributs et options.

3. **Ajouter un module de connexion**
   Cliquer sur le bouton **Add** pour ajouter un module de police d'authentification JAAS. Remplir les informations pour votre module. Le **Code** est le nom de classe de votre module. Les **`Flags`** contrôlent la façon dont le module est lié à d'autres modules de polices d'authentification du même domaine de sécurité.

   Explication des indicateurs

   La spécification Java Enterprise Edition 6 fournit l'explication suivante sur les marqueurs des modules de sécurité. La liste suivante provient de http://docs.oracle.com/javase/6/docs/technotes/guides/security/jaas/JAASRefGuide.html#Ap
   Consulter ce document pour obtenir des informations plus détaillées.

Marqueur	Détails
requis	Le LoginModule est requis pour la réussite. En cas de réussite ou d'échec, l'autorisation continuera son chemin dans la liste du LoginModule.
pré-requis	Le LoginModule est requis pour la réussite. En cas de succès, l'authentification continue vers le bas de la liste LoginModule. En cas d'échec, le contrôle est renvoyé immédiatement à l'application (l'authentification ne continue pas son chemin le long de la liste LoginModule).

Marqueur	Détails
suffisant	The LoginModule n'est pas nécessaire pour aboutir. S'il ne réussit pas, le contrôle retourne immédiatement à l'application (l'authentification ne se déroule pas vers le bas de la liste LoginModule). S'il échoue, l'authentification se poursuit vers le bas de la liste LoginModule.
option	Le LoginModule n'est pas requis pour la réussite. En cas de réussite ou d'échec, l'autorisation continuera son chemin dans la liste du LoginModule.

Une fois que vous aurez ajouté votre module, vous pourrez modifier son **Code** ou ses **Flags** (indicateurs) en cliquant sur le bouton **Edit** dans la section **Details** de l'écran. Veillez à ce que l'onglet **Attributes** soit bien sélectionné.

4. **Option : ajouter ou supprimer un module**
   Pour ajouter des options à votre module, cliquer sur leurs entrées dans la liste **Login Modules**, et sélectionner l'onglet **Module Options** dans la section **Details** qui se trouve en bas de la page. Cliquer sur le bouton **Add**, et fournir la clé et la valeur de l'option. Utiliser le bouton **Remove** pour supprimer l'option.

Résultat

Votre module d'authentification est ajouté au domaine de sécurité, et est rendu disponible immédiatement auprès des applications qui utilisent le domaine de sécurité.

L'option de module `jboss.security.security_domain`

Par défaut, chaque module de connexion défini dans un domaine de sécurité a l'option de module **`jboss.security.security_domain`** ajoutée automatiquement. Cette option cause des problèmes avec les modules de connexion, qui vérifient que seules les options connues soient définies. Le module de connexion Kerberos d'IBM **`com.ibm.security.auth.module.Krb5LoginModule`** est l'un d'entre eux.

Vous pouvez désactiver le comportement d'ajout de cette option de module, en définissant la propriété de système sur **`true`** en démarrant la plate-forme JBoss EAP 6. Ajouter ce qui suit pour démarrer les paramètres.

```
-Djboss.security.disable.secdomain.option=true
```

Vous pourrez également définir cette propriété par la Console de gestion. Dans un serveur autonome, vous pouvez définir les propriétés de système dans la section **Profile** de configuration. Dans un domaine géré, vous pouvez définir les propriétés du système pour chaque groupe de serveur.

Rapporter un bogue

10.6.5. L'autorisation

L'autorisation est un mécanisme d'octroi ou de refus de permission d'accéder à une ressource, basé sur l'identité. Ce mécanisme est implémenté sous forme de rôles de sécurité déclarative, qui peuvent être donnés à des principaux.

JBoss EAP utilise un système modulaire pour configurer l'autorisation. Chaque domaine de sécurité peut contenir une ou plusieurs stratégies d'autorisation. Chaque stratégie possède un module de base qui définit son comportement. Il est configuré via les attributs et indicateurs spécifiques. La façon la plus simple consiste à configurer le sous-système de l'autorisation à l'aide de la console de gestion basée web.

L'authentification est différente de l'autorisation, et a lieu, en général, après l'authentification. La plupart des modules d'authentification gèrent également l'autorisation.

Rapporter un bogue

10.6.6. Configurer l'autorisation pour un domaine de sécurité

Pour configurer les paramètres d'un domaine de sécurité, connectez-vous à la console de gestion et suivre la procédure suivante:

Procédure 10.3. Configurer l'autorisation pour un domaine de sécurité

1. **Ouvrir l'affichage détaillé du domaine de sécurité.**
   Cliquer sur l'étiquette **`Profiles`** en haut et à droite de la console de gestion. Dans un domaine géré, sélectionner le profil à modifier à partir de la case de sélection **`Profile`** en haut et à gauche de l'affichage du profil. Cliquer sur l'item de menu **`Security`** sur la gauche, et cliquer sur **`Security Domains`** à partir du menu déroulant. Cliquer sur le lien **`View`** pour obtenir le domaine de sécurité que vous souhaitez modifier.

2. **Naviguer dans la configuration du sous-système d'autorisation.**
   Cliquer sur l'étiquette **`Authorization`** en haut de l'affichage si elle n'a pas déjà été sélectionnée.

   La zone de configuration est divisée en deux: **`Policies`** et **`Details`**. Le module de connexion est l'unité de base de configuration. Un domaine de sécurité peut inclure plusieurs polices d'autorisation, et chacune d'elle peut inclure plusieurs attributs ou options.

3. **Ajouter une police.**
   Cliquer sur le bouton **Add** pour ajouter un module de police d'autorisation JAAS. Remplir les informations pour votre module. Le **Code** est le nom de classe de votre module. Les **`Flags`** contrôlent la façon dont le module est lié à d'autres modules de polices d'autorisation du même domaine de sécurité.

   Explication des indicateurs

   La spécification Java Enterprise Edition 6 fournit l'explication suivante sur les marqueurs des modules de sécurité. La liste suivante provient de
   http://docs.oracle.com/javase/6/docs/technotes/guides/security/jaas/JAASRefGuide.html#Ap
   Consulter ce document pour obtenir des informations plus détaillées.

Marqueur	Détails
requis	Le LoginModule est requis pour la réussite. En cas de réussite ou d'échec, l'autorisation continuera son chemin dans la liste du LoginModule.

Marqueur	Détails
pré-requis	Le LoginModule est requis pour la réussite. En cas de succès, l'autorisation continue vers le bas de la liste LoginModule. En cas d'échec, le contrôle est renvoyé immédiatement à l'application (l'autorisation ne continue pas son chemin le long de la liste LoginModule).
suffisant	The LoginModule n'est pas nécessaire pour aboutir. S'il ne réussit pas, le contrôle retourne immédiatement à l'application (l'autorisation ne se déroule pas vers le bas de la liste LoginModule). S'il échoue, l'authentification se poursuit vers le bas de la liste LoginModule.
option	Le LoginModule n'est pas requis pour la réussite. En cas de réussite ou d'échec, l'autorisation continuera son chemin dans la liste du LoginModule.

Une fois que vous aurez ajouté votre module, vous pourrez modifier son **Code** ou ses **Flags** (indicateurs) en cliquant sur le bouton **Edit** dans la section **Details** de l'écran. Veillez à ce que l'onglet **Attributes** soit bien sélectionné.

4. **Option : ajouter, éditer, ou supprimer un module**
   Si vous avez besoin d'ajouter des options à votre module, cliquer sur leurs entrées dans la liste **Login Modules**, et sélectionner l'onglet **Module Options** dans la section **Details** qui se trouve en bas de la page. Cliquer sur le bouton **Add**, et fournir la clé et la valeur de l'option. Pour la modifier, cliquer sur la clé et modifier. Utiliser le bouton **Remove** pour supprimer l'option.

Résultat

Votre module de police de sécurité est ajouté au domaine de sécurité, et est rendu disponible immédiatement auprès des applications qui utilisent le domaine de sécurité.

Rapporter un bogue

10.6.7. Security Auditing

Security Auditing se réfère au déclenchement d'événements, comme écrire un blog en réponse à un événement qui a lieu dans le sous-système de sécurité. Les mécanismes de sécurité sont configurés dans le cadre du domaine de sécurité, avec les informations d'authentification, d'autorisation ou de mappage de sécurité.

Auditing utilise *des modules de fournisseur.* Vous pouvez en utiliser un existant ou bien créer le vôtre.

Rapporter un bogue

10.6.8. Configurer Security Auditing

Pour configurer les paramètres de Security Auditing, connectez-vous à la console de gestion et suivre la procédure suivante :

Procédure 10.4. Configurer Security Auditing pour un domaine de sécurité

1. **Ouvrir l'affichage détaillé du domaine de sécurité.**
   Cliquer sur l'étiquette **Profiles** en haut et à droite de la console de gestion. Dans un domaine autonome, l'onglet est intitulé **Profile**. Dans un domaine géré, sélectionner le profil à modifier à partir de la case de sélection **Profile** en haut et à gauche de l'affichage du profil. Cliquer sur l'item de menu **Security** sur la gauche, et cliquer sur **Security Domains** à partir du menu déroulant. Cliquer sur le lien **View** pour obtenir le domaine de sécurité que vous souhaitez modifier.

2. **Naviguer dans la configuration du sous-système Auditing.**
   Cliquer sur l'étiquette **Audit** en haut de l'affichage si elle n'a pas déjà été sélectionnée.

   La zone de configuration est divisée en deux : **Provider Modules** et **Details**. Le module de fournisseur est l'unité de base de configuration. Un domaine de sécurité peut inclure plusieurs polices d'autorisation, et chacune peut inclure plusieurs attributs et options.

3. **Ajouter un module de fournisseur.**
   Cliquer sur le bouton **Add** pour ajouter un module de fournisseur. Remplir la section **Code** avec le nom de classe du module du fournisseur.

   Une fois que vous aurez ajouté votre module, vous pourrez modifier son **Code** en cliquant sur le bouton **Edit** dans la section **Details** de l'écran. Veillez à ce que l'onglet **Attributes** soit bien sélectionné.

4. **Vérifier que le module fonctionne**
   Le but d'un module d'auditing est d'offrir un moyen de surveiller les événements dans le sous-système de sécurité. Ce monitoring peut être réalisé sous la forme d'écriture dans un fichier de journalisation, des notifications email ou autre mécanisme d'audit mesurable.

   Par exemple, JBoss EAP 6 inclut le module **LogAuditProvider** par défaut. S'il est activé par les étapes décrites ci-dessus, ce module d'audit écrira des notifications de sécurité dans un fichier **audit.log** qui se situe dans le sous-dossier **log** du répertoire ***EAP_HOME***.

   Pour vérifier si les étapes ci-dessus fonctionnent dans le contexte **LogAuditProvider**, procédez à une action qui risque de déclencher une notification, puis vérifier le fichier de journalisation de l'audit.

   Pour obtenir une liste complète des Modules Security Auditing Provider, voir : Section 11.4, « Modules Security Auditing Provider inclus »

5. **Option : ajouter, éditer, ou supprimer un module**
   Si vous avez besoin d'ajouter des options à votre module, cliquer sur leurs entrées dans la liste **Module**, et sélectionner l'onglet **Module Options** dans la section **Details** de la page. Cliquer sur le bouton **Add**, et fournir la clé et la valeur de l'option. Pour modifier une option existante, la supprimer en cliquant sur l'étiquette **Remove**, et l'ajouter à nouveau grâce aux options qui conviennent en cliquant sur le bouton **Add**.

Résultat

Votre module d'audit de sécurité est ajouté au domaine de sécurité, et est rendu disponible immédiatement auprès des applications qui utilisent le domaine de sécurité.

Rapporter un bogue

10.6.9. Security Mapping

Le mappage de sécurité vous permet de combiner l'authentification et l'autorisation d'informations après que l'authentification ou l'autorisation aient eu lieu, mais avant que l'information ait été passée à votre application. Un exemple qui l'illustre est l'utilisation d'un certificat X509 pour l'authentification, puis la conversion du principal du certificat en nom logique que votre application puisse afficher.

Vous pouvez mapper vos principaux (authentification), rôles (autorisation), ou identifiants (attributs qui ne sont ni principaux, ni rôles).

Le mappage de rôles est utilisé pour ajouter, remplacer ou supprimer des rôles du sujet après l'authentification.

Le mappage du principal est utilisé pour modifier un principal après l'authentification.

Le mappage d'attributs est utilisé pour convertir des attributs d'un système externe à utiliser par votre application, et vice versa.

Rapporter un bogue

10.6.10. Configurer le Security Mapping dans un domaine de sécurité

Pour configurer les paramètres de Security Mapping, vous connecter à la console de gestion et suivre la procédure suivante :

Procédure 10.5. Configurer le Mappage de sécurité pour un Domaine de sécurité

1. **Ouvrir l'affichage détaillé du domaine de sécurité.**
   Cliquer sur l'étiquette **`Profiles`** en haut et à droite de la console de gestion. Dans un domaine autonome, l'onglet est intitulé **`Profile`**. Dans un domaine géré, sélectionner le profile à modifier à partir de la case de sélection **`Profile`** en haut et à gauche de l'affichage du profil. Cliquer sur l'item de menu **`Security`** sur la gauche, et cliquer sur **`Security Domains`** à partir du menu déroulant. Cliquer sur le lien **`View`** pour obtenir le domaine de sécurité que vous souhaitez modifier.

2. **Naviguer dans la configuration du sous-système de Mapping**
   Cliquer sur l'étiquette **`Mapping`** en haut de l'affichage si elle n'a pas déjà été sélectionnée.

   La zone de configuration est divisée en deux : **`Modules`** et **`Details`**. Le module de connexion est l'unité de base de configuration. Un domaine de sécurité peut inclure plusieurs polices de mapping, et chacune peut inclure plusieurs attributs et options.

3. **Ajouter un module.**
   Cliquer sur le bouton **Add** pour ajouter un module de police de mapping. Remplir les informations pour votre module. Le **Code** est le nom de classe du module. Le champ **Type** se rapporte au type de mapping effectué par ce module. Les valeurs autorisées sont les suivantes : principal, rôle, attribut ou identifiant.

   Une fois que vous aurez ajouté votre module, vous pourrez modifier son **Code** ou ses **Type** en cliquant sur le bouton **`Edit`** dans la section **`Details`** de l'écran. Veillez à ce que l'onglet **`Attributes`** soit bien sélectionné.

4. **Option : ajouter, éditer ou supprimer un module**
   Pour ajouter des options à votre module, cliquer sur leurs entrées dans la liste **`Modules`**, et sélectionner l'onglet **`Module Options`** dans la section **`Details`**. Cliquer sur le bouton **Add**, et fournir la clé et la valeur de l'option. Pour modifier une option existante, la supprimer en

cliquant sur l'étiquette **Remove**, et ajouter la nouvelle valeur. Utiliser le bouton **Remove** pour supprimer une option.

Résultat

Votre module de mappage de sécurité est ajouté au domaine de sécurité, et est rendu disponible immédiatement auprès des applications qui utilisent le domaine de sécurité.

Rapporter un bogue

10.6.11. Utiliser un domaine de sécurité dans votre application

Aperçu

Pour utiliser un domaine de sécurité dans votre application, vous devez tout d'abord configurer le domaine dans le fichier de configuration du serveur ou dans le fichier de descripteur de l'application. Ensuite, vous devez ajouter les annotations requises à l'EJB qui l'utilisent. Cette rubrique décrit les étapes requises pour utiliser un domaine de sécurité dans votre application.

AVERTISSEMENT

Si une application fait partie d'un domaine de sécurité qui utilise un cache d'authentification, les authentifications utilisateur de cette application seront rendues disponibles à d'autres applications dans ce domaine de sécurité.

Procédure 10.6. Configurez votre application pour qu'elle puisse utiliser un domaine de sécurité

1. **Définir le domaine de sécurité**
   Vous pouvez définir le domaine de sécurité soit dans le fichier de configuration du serveur, soit dans le fichier du descripteur de l'application.

   - **Configurez le domaine de sécurité dans le fichier de configuration du serveur**
     Le domaine de sécurité est configuré dans le sous-système de **`sécurité`** du fichier de configuration du serveur. Si l'instance de JBoss EAP 6 s'exécute dans un domaine géré, il s'agira du fichier **`domain/configuration/domain.xml`**. Si l'instance de JBoss EAP 6 s'exécute comme un serveur autonome, ce sera le fichier **`standalone/configuration/standalone.xml`**.

     Les domaines de sécurité **`other`**, **`jboss-web-policy`**, et **`jboss-ejb-policy`** sont fournis par défaut dans JBoss EAP 6. L'exemple XML suivant a été copié à partir du sous-système de **`sécurité`** dans le fichier de configuration du serveur.

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:security:1.2">
    <security-domains>
        <security-domain name="other" cache-type="default">
            <authentication>
                <login-module code="Remoting" flag="optional">
                    <module-option name="password-stacking"
value="useFirstPass"/>
                </login-module>
                <login-module code="RealmDirect"
```

```
flag="required">
                    <module-option name="password-stacking"
value="useFirstPass"/>
                </login-module>
            </authentication>
        </security-domain>
        <security-domain name="jboss-web-policy" cache-
type="default">
            <authorization>
                <policy-module code="Delegating"
flag="required"/>
            </authorization>
        </security-domain>
        <security-domain name="jboss-ejb-policy" cache-
type="default">
            <authorization>
                <policy-module code="Delegating"
flag="required"/>
            </authorization>
        </security-domain>
    </security-domains>
</subsystem>
```

Vous pouvez configurer des domaines de sécurité supplémentaires selon les besoins par la console de gestion ou par l'interface CLI.

- **Configurer le domaine de sécurité dans le fichier de descripteur de l'application.**
  Le domaine de sécurité est spécifié dans l'élément enfant **`<security-domain>`** de l'élément **`<jboss-web>`** du fichier **`WEB-INF/jboss-web.xml`** de l'application. L'exemple suivant configure un domaine de sécurité nommé **`my-domain`**.

  ```
  <jboss-web>
      <security-domain>my-domain</security-domain>
  </jboss-web>
  ```

  Il s'agit d'une des configurations que vous pouvez indiquer dans le descripteur **`WEB-INF/jboss-web.xml`**.

2. **Ajoutez l'annotation requise à l'EJB.**
   Vous pouvez configurer la sécurité dans EJB par les annotations **`@SecurityDomain`** et **`@RolesAllowed`**. L'exemple de code EJB suivant limite l'accès au domaine de sécurité **`other`** aux utilisateurs ayant pour rôle **`guest`** (invité).

   ```
   package example.ejb3;

   import java.security.Principal;

   import javax.annotation.Resource;
   import javax.annotation.security.RolesAllowed;
   import javax.ejb.SessionContext;
   import javax.ejb.Stateless;

   import org.jboss.ejb3.annotation.SecurityDomain;

   /**
   ```

```
 * Simple secured EJB using EJB security annotations
 * Allow access to "other" security domain by users in a "guest"
role.
 */
@Stateless
@RolesAllowed({ "guest" })
@SecurityDomain("other")
public class SecuredEJB {

   // Inject the Session Context
   @Resource
   private SessionContext ctx;

   /**
    * Secured EJB method using security annotations
    */
   public String getSecurityInfo() {
      // Session context injected using the resource annotation
      Principal principal = ctx.getCallerPrincipal();
      return principal.toString();
   }
}
```

Pour obtenir des exemples de code supplémentaires, voir le quickstart **`ejb-security`** dans le package JBoss EAP 6 Quickstarts disponible à partir du portail clients de Red Hat.

Rapporter un bogue

10.6.12. Java Authorization Contract for Containers (JACC)

10.6.12.1. Java Authorization Contract for Containers (JACC)

Java Authorization Contract for Containers (JACC) est une norme qui définit un contrat entre les conteneurs et les fournisseurs de services d'autorisation, et qui se traduit par l'implémentation de fournisseurs qui seront utilisés par des conteneurs. Elle a été définie dans JSR-115, qui se trouve sur le site Web de Java Community Process http://jcp.org/en/jsr/detail?id=115. Elle a fait partie de la spécification Java Enterprise Edition (Java EE) depuis la version 1.3 de Java EE.

JBoss EAP 6 implémente un support pour JACC dans la fonctionnalité de sécurité du sous-système de sécurité.

Rapporter un bogue

10.6.12.2. Configurer la sécurité JACC (Java Authorization Contract for Containers)

Pour configurer JACC (Java Authorization Contract for Containers), il convient de configurer votre domaine de sécurité avec le module qui convient, puis de modifier votre fichier **`jboss-web.xml`** pour y inclure les paramètres qu'il faut.

Ajouter JACC Support au domaine de sécurité

Pour ajouter JACC au domaine de sécurité, ajouter la police d'autorisation **JACC** à la pile d'autorisations du domaine de sécurité, avec l'indicateur **`requis`**. Voici un exemple de domaine de sécurité avec support JACC. Cependant, le domaine de sécurité est configuré dans la console de gestion ou Management CLI, plutôt que directement dans le code XML.

```
<security-domain name="jacc" cache-type="default">
    <authentication>
        <login-module code="UsersRoles" flag="required">
        </login-module>
    </authentication>
    <authorization>
        <policy-module code="JACC" flag="required"/>
    </authorization>
</security-domain>
```

Configurer une application web qui utilise JACC

Le fichier **jboss-web.xml** se trouve dans **META-INF/** ou dans le répertoire **WEB-INF/** de votre déploiement, et contient des ajouts ou remplacements de configuration spécifique JBoss pour le conteneur web. Pour utiliser votre domaine de sécurité activé-JACC, vous devrez inclure l'élément **<security-domain>**, et aussi définir l'élément **<use-jboss-authorization>** sur **true**. L'application suivante est configurée correctement pour pouvoir utiliser le domaine de sécurité JACC ci-dessus.

```
<jboss-web>
    <security-domain>jacc</security-domain>
    <use-jboss-authorization>true</use-jboss-authorization>
</jboss-web>
```

Configurer une application EJB pour utiliser JACC

La façon de configurer les EJB pour qu'ils utilisent un domaine de sécurité et pour qu'ils utilisent JACC diffère des applications Web. Pour un EJB, vous pouvez déclarer des *method permissions* (permissions de méthode) sur une méthode ou sur un groupe de méthodes, dans le descripteur **ejb-jar.xml**. Dans l'élément **<ejb-jar>**, chaque élément **<method-permission>** dépendant contient des informations sur les rôles JACC. Voir l'exemple de configuration pour plus d'informations. La classe **EJBMethodPermission** fait partie de l'API Java Enterprise Edition 6, et est documentée dans http://docs.oracle.com/javaee/6/api/javax/security/jacc/EJBMethodPermission.html.

Exemple 10.4. Exemple de permissions de méthode JACC dans un EJB

```
<ejb-jar>
  <method-permission>
    <description>The employee and temp-employee roles may access any
method of the EmployeeService bean </description>
    <role-name>employee</role-name>
    <role-name>temp-employee</role-name>
    <method>
      <ejb-name>EmployeeService</ejb-name>
      <method-name>*</method-name>
    </method>
  </method-permission>
</ejb-jar>
```

Vous pouvez également contraindre les mécanismes d'authentification et d'autorisation d'un EJB à

l'aide d'un domaine de sécurité, comme vous pouvez le faire pour une application web. Les domaines de sécurité sont déclarés dans le descripteur **`jboss-ejb3.xml`** qui se trouve dans l'élément enfant **`<security>`**. En plus du domaine de sécurité, vous pouvez également spécifier le *run-as principal*, qui change le principal que l'EJB exécute.

Exemple 10.5. Exemple de déclaration de domaine de sécurité dans un EJB

```
<security>
  <ejb-name>*</ejb-name>
  <security-domain>myDomain</security-domain>
  <run-as-principal>myPrincipal</run-as-principal>
</security>
```

Rapporter un bogue

10.6.13. JASPI (Java Authentication SPI for Containers)

10.6.13.1. Sécurité Java Authentication SPI pour Conteneurs (JASPI)

Java Application SPI pour Conteneurs (JASPI ou JASPIC) est une interface enfichable pour applications JSR-196 du Java Community Process. Consulter http://www.jcp.org/en/jsr/detail?id=196 pour obtenir des informations sur la spécification.

Rapporter un bogue

10.6.13.2. Configuration de la sécurité Java Authentication SPI pour conteneurs (JASPI)

Pour s'authentifier auprès d'un fournisseur JASPI, ajouter un élément **`<authentication-jaspi>`** à votre domaine de sécurité. La configuration est similaire à celle d'un module d'authentification standard, mais les éléments de module de login sont inclus dans l'élément **`<login-module-stack>`**. La structure de configuration est la suivante :

Exemple 10.6. Structure de l'élément `authentication-jaspi`

```
<authentication-jaspi>
 <login-module-stack name="...">
   <login-module code="..." flag="...">
     <module-option name="..." value="..."/>
   </login-module>
 </login-module-stack>
 <auth-module code="..." login-module-stack-ref="...">
   <module-option name="..." value="..."/>
 </auth-module>
</authentication-jaspi>
```

Le module de connexion est lui-même configuré de la même façon que le module d'authentification standard.

Comme la console de gestion basée web n'expose pas la configuration des modules d'authentification JASPI, vous devez stopper la plateforme JBoss EAP 6 complètement avant d'ajouter la configuration directement dans le fichier ***EAP_HOME*/domain/configuration/domain.xml** ou dans le fichier ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone.xml**.

Rapporter un bogue

10.7. SÉCURITÉ DANS L'INTERFACE DE GESTION

10.7.1. Configuration Sécurité Utilisateur par défaut

Introduction

Toutes les interfaces de gestion de JBoss EAP 6 sont sécurisées par défaut. Cette sécurité existe sous deux formes :

- Les interfaces locales sont sécurisées par un contrat SASL entre des clients locaux et le serveur auquel ils se connectent. Ce mécanisme de sécurité repose sur la capacité du client à accéder au système de fichiers local. C'est parce que l'accès au système de fichiers local permettrait au client d'ajouter un utilisateur ou encore de modifier la configuration pour déjouer les autres mécanismes de sécurité. Cela est conforme au principe selon lequel si l'accès physique au système de fichiers est réussi, les autres mécanismes de sécurité sont superflus. Le mécanisme passe par quatre étapes :

  NOTE

  L'accès HTTP est considéré comme éloigné, même si vous vous connectez à l'hôte local par HTTP.

  1. Le client envoie un message au serveur incluant une requête pour authentifier le mécanisme SASL local.
  2. Le serveur génère un token unique, qu'il écrit dans un fichier unique, et envoie un message au client avec le chemin d'accès fichier complet.
  3. Le client lit le token dans le fichier et l'envoie au serveur, pour vérifier qu'il a l'accès local au système de fichiers.
  4. Le serveur vérifie le token et efface le fichier.

- Les clients distants, y compris HTTP, utilisent une sécurité basée domaine. Le domaine par défaut qui comprend les autorisations pour configurer la plate-forme JBoss EAP 6 à distance en utilisant les interfaces de gestion est **ManagementRealm**. Un script est fourni pour vous permettre d'ajouter des utilisateurs à ce domaine (ou à des domaines que vous créez). Pour plus d'informations sur la façon d'ajouter des utilisateurs, voir le chapitre *Getting Started* de *JBoss EAP 6 Installation Guide* Pour chaque utilisateur, le nom d'utilisateur, un mot de passe haché et le domaine sont stockés dans un fichier.

  Domaine géré

  ***EAP_HOME*/domain/configuration/mgmt-users.properties**

Serveur autonome

***EAP_HOME*/standalone/configuration/mgmt-users.properties**

Même si les contenus de **mgmt-users.properties** sont masqués, le fichier doit toujours être considéré comme un fichier sensible. Il est recommandé qu'il soit défini sur le mode de fichier **600**, qui ne donne aucun accès autre que l'accès en lecture et écriture au propriétaire du fichier.

Rapporter un bogue

10.7.2. Aperçu Général de la Configuration de l'Interface de Gestion avancée

La configuration de l'interface de Gestion ***EAP_HOME*/domain/configuration/host.xml** ou ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone.xml** contrôle l'interface réseau à laquelle se relie le processus contrôleur hôte, les types d'interfaces de gestion qui sont disponibles à tous, et quel type de système d'authentification est utilisé pour authentifier les utilisateurs sur chaque interface. Cette rubrique explique comment configurer les interfaces de gestion en fonction de votre environnement.

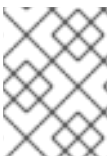
Le sous-système de Gestion est formé d'un élément **<management** avec plusieurs attributs configurables, et les trois éléments enfants configurables suivants. Les domaines de sécurité et les connexions sortantes sont définies chacune pour commencer, puis appliquées aux interfaces de gestion en tant qu'attributs.

- **<security-realms>**
- **<outbound-connections>**
- **<management-interfaces>**

Domaines de sécurité

Le domaine de sécurité est chargé de l'authentification et de permettre aux utilisateurs autorisés d'administrer JBoss EAP 6 via l'API de gestion, le Management CLI ou la Console de gestion basée-web.

Il existe deux domaines de sécurité basés fichier différents, qui existent dans l'installation par défaut : **ManagementRealm** et **ApplicationRealm**. Chacun de ces domaines de sécurité utilise un fichier **-users.properties** pour stocker les utilisateurs et les mots de passe de hachage, et **-roles.properties** pour stocker les correspondances entre les utilisateurs et les rôles. Un support est également inclus pour le domaine de sécurité activé-LDAP.



NOTE

Les domaines de sécurité peuvent également être utilisés pour vos propres applications. Les domaines de sécurité dont il s'agit sont particuliers aux interfaces de gestion.

Les connexions de sortie

Certains domaines de sécurité se connectent à des interfaces externes, comme un serveur LDAP. Une connexion sortante définit la manière d'établir cette connexion. Un type de connexion prédéfinie, la connexion **ldap-connection**, définit tous les attributs obligatoires et facultatifs pour se connecter au serveur LDAP et vérifier les informations d'identification.

Interfaces de gestion

Une interface de gestion comprend des propriétés sur la façon de connecter et configurer JBoss EAP. Ces informations comprennent l'interface réseau nommée, le port, le domaine de sécurité et autres informations configurables sur l'interface. Deux interfaces sont incluses dans une installation par défaut :

- **`http-interface`** est la configuration de la console de gestion basée-web.
- **`native-interface`** est la configuration pour la Management CLI en ligne de commande et l'API de gestion Rest-like.

Chacun des trois principaux éléments configurables du sous-système de gestion de l'hôte sont étroitement liés. Un domaine de sécurité fait référence à une connexion sortante et une interface de gestion à un domaine de sécurité.

On peut trouver des informations associées dans Section 10.9.1, « Sécuriser les interfaces de gestion ».

Rapporter un bogue

10.7.3. LDAP

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) est un protocole pour le stockage et la distribution d'informations en provenance de répertoires à travers un réseau. Ces informations de répertoires incluent des informations sur les utilisateurs, les périphériques physiques, les rôles d'accès et de restrictions et autres informations.

Certaines de implémentations communes de LDAP incluent OpenLDAP, Microsoft Active Directory, IBM Tivoli Directory Server, Oracle Internet Directory, et autres.

La plateforme JBoss EAP 6 comprend plusieurs modules d'authentification et d'autorisation qui vous permettent d'utiliser un serveur LDAP comme autorité d'authentification et d'autorisation pour vos applications Web et EJB.

Rapporter un bogue

10.7.4. Utiliser LDAP pour vous authentifier auprès des interfaces de Gestion

Pour utiliser un serveur de répertoire LDAP comme source d'authentification pour la Console de gestion, le Management CLI ou l'API de gestion, vous devez effectuer les procédures suivantes :

1. Créer une connexion sortante au serveur LDAP.
2. Créer un domaine de sécurité activé-LDAP.
3. Référencer le nouveau domaine de sécurité dans l'interface de Gestion.

Créer une Connexion sortante au serveur LDAP

La connexion sortante LDAP autorise les attributs suivants :

Tableau 10.1. Attributs d'une Connexion sortante LDAP

Attribut	Requis	Description

Attribut	Requis	Description
url	oui	L'adresse URL du serveur de répertoire.
search-dn	oui	Le nom unique (DN) de l'utilisateur autorisé à effectuer des recherches.
search-credentials	oui	Le mot de passe de l'utilisateur autorisé à effectuer des recherches.
initial-context-factory	non	L'usine de contexte initiale à utiliser quand on établit une connexion. Valeur par défaut **`com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory`**.
security-realm	non	Domaine de sécurité à référencer pour obtenir un **`SSLContext`** configuré pour établir la connexion.

Exemple 10.7. Ajouter une connexion sortante LDAP

Cet exemple ajoute une connexion sortante par le jeu de propriétés suivant :

- Search DN: **`cn=search,dc=acme,dc=com`**
- Search Credential: **`myPass`**
- URL: **`ldap://127.0.0.1:389`**

La première commande ajoute le domaine de sécurité.

```
/host=master/core-service=management/security-
realm=ldap_security_realm:add
```

La seconde commande ajoute la connexion LDAP.

```
/host=master/core-service=management/ldap-
connection=ldap_connection/:add(search-
credential=myPass,url=ldap://127.0.0.1:389,search-
dn="cn=search,dc=acme,dc=com")
```

Créer un domaine de sécurité activé-LDAP

Les Interfaces de gestion peuvent authentifier sur le serveur LDAP au lieu des domaines de sécurité basés propriété-fichier et configurés par défaut. L'authentificateur LDAP fonctionne en établissant tout d'abord une connexion au serveur de répertoires distant. Il effectue ensuite une recherche en utilisant le nom d'utilisateur que l'utilisateur a transmis au système d'authentification, afin de trouver

le nom unique complet (DN) du dossier LDAP. Une nouvelle connexion est alors établie, utilisant le DN de l'utilisateur comme information d'identification et mot de passe fournis par l'utilisateur. Si cette authentification au serveur LDAP réussit, le DN est considéré comme valide.

Le domaine de sécurité LDAP utilise les éléments et attributs de configuration suivants pour pouvoir effectuer ses fonctions.

connection

Le nom de la connexion définie dans **<outbound-connections>** à utiliser pour se connecter au répertoire LDAP.

base-dn

Le nom unique (DN) du contexte pour commencer à chercher l'utilisateur.

recursive

Indique si la recherche doit être récursive dans toute l'arborescence de répertoires LDAP, ou si l'on doit rechercher uniquement le contexte spécifié. La valeur par défaut est **false**.

user-dn

Attribut de l'utilisateur qui détient le nom unique (DN). Utilisé par la suite pour tester l'authentification. Valeur par défaut **dn**.

Soit username-filter ou advanced-filter, comme élément enfant.

Le **username-filter** utilise un attribut unique nommé **attribute**, dont la valeur correspond au nom de l'attribut LDAP qui contient le nom d'utilisateur, comme **userName** ou **sambaAccountName**.

Le **advanced-filter** prend un attribut unique nommé **filter**, qui contient une recherche de filtre en syntaxe LDAP standard. Veillez à bien échapper les caractères & en commutant à **& amp;**. Voici un exemple de filtre :

```
(&(sAMAccountName={0})(memberOf=cn=admin,cn=users,dc=acme,dc=com))
```

Après avoir échappé un caractère esperluette, le filtre apparaîtra ainsi :

```
(&amp;(sAMAccountName={0})(memberOf=cn=admin,cn=users,dc=acme,dc=com))
```

Exemple 10.8. XML représentant un Domaine de sécurité activé-LDAP

Cet exemple utilise les paramètres suivants :

- connection - **ldap_connection**
- base-dn - **cn=users,dc=acme,dc=com**.
- username-filter - **attribute="sambaAccountName"**

```
<security-realm name="ldap_security_realm">
   <authentication>
      <ldap connection="ldap_connection" base-
dn="cn=users,dc=acme,dc=com">
```

```
            <username-filter attribute="sambaAccountName" />
        </ldap>
    </authentication>
</security-realm>
```

AVERTISSEMENT

Il est important de veiller à ne pas autoriser les mots de passe LDAP. À moins que vous ne désiriez particulièrement les avoir dans votre environnement, ils représentent un problème de sécurité sérieux.

EAP 6.1 inclut un correctif pour CVE-2012-5629, qui définit l'option allowEmptyPasswords des modules de connexion LDAP à false si l'option n'est pas déjà configurée. Pour les versions plus anciennes, cette option devra être configurée manuellement.

Exemple 10.9. Ajout d'un Domaine de sécurité LDAP

La commande ci-dessous ajoute un domaine de sécurité et définit ses attributs pour un serveur autonome.

```
/host=master/core-service=management/security-
realm=ldap_security_realm/authentication=ldap:add(base-
dn="DC=mycompany,DC=org", recursive=true, username-
attribute="MyAccountName", connection="ldap_connection")
```

Appliquer le Nouveau domaine de sécurité à l'Interface de gestion

Après avoir créé un domaine de sécurité, vous devez le référencer dans la configuration de votre interface de gestion. L'interface de gestion utilisera le domaine de sécurité pour l'authentification HTTP digest.

Exemple 10.10. Ajouter le Domaine de sécurité à l'interface HTTP

Une fois que la configuration est en place, et que vous aurez démarré à nouveau le contrôleur d'hôtes, la Console de gestion basée-web utilisera LDAP pour authentifier ses utilisateurs.

```
/host=master/core-service=management/management-interface=http-
interface/:write-attribute(name=security-realm,value=ldap-security-
realm)
```

Configurer un membre de domaine géré pour s'authentifier par Microsoft Active Directory,

Pour configurer un hôte dans un domaine géré pour s'authentifier sur Active Directory de Microsoft,

suivre cette procédure, qui crée un domaine de sécurité et mappe les rôles aux groupes Active Directory, par l'authentification JAAS. Cette procédure est nécessaire parce que Microsoft Active Directory autorise la liaison avec un mot de passe vide. Cette procédure empêche l'utilisation d'un mot de passe vide dans la plate-forme d'applications.

Avant de commencer cette procédure, vous devez connaître le nom de votre contrôleur d'hôte. Cet exemple assume que le contrôleur d'hôte est nommé **master**.

1. **Ajouter un nouveau <security-realm> nommé ldap_security_realm, et le configurer pour qu'il puisse utiliser JAAS.**
   Les commandes CLI suivantes ajoutent le domaine de sécurité, puis définissent son mécanisme d'authentification. Modifier le nom de l'hôte selon les besoins.

   ```
   /host=master/core-service=management/security-
   realm=ldap_security_realm/:add
   ```

   ```
   /host=master/core-service=management/security-
   realm=ldap_security_realm/authentication=jaas/:add(name=managementLD
   APDomain)
   ```

2. **Configurer <http-interface> pour utiliser le nouveau domaine de sécurité.**
   La commande de Management CLI suivante configure l'interface HTTP.

   ```
   /host=master/core-service=management/management-interface=http-
   interface/:write-attribute(name=security-
   realm,value=ldap_security_realm)
   ```

3. **Configurer JBoss Enterprise Application Platform pour ajouter une configuration JAAS personnalisée à ses paramètres de démarrage (start-up).**
   Modifier le fichier ***EAP_HOME*** **/bin/domain.conf**. Rechercher la variable **HOST_CONTROLLER_JAVA_OPTS** puis y ajouter des directives pour la JVM, qui sont nécessaires avant le démarrage de JBoss Enterprise Application Platform. Voici un exemple du contenu par défaut de ce paramètre :

   ```
   HOST_CONTROLLER_JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS"
   ```

   Ajouter la directive suivante à la ligne : **-Djava.security.auth.login.config=/opt/jboss-eap-6.0/domain/configuration/jaas.conf"**

   La ligne modifiée ressemble à ceci :

   ```
   -Djava.security.auth.login.config=/opt/jboss-eap-
   6.0/domain/configuration/jaas.conf"
   ```

4. **Ajouter le module de connexion aux options de module.**
   Dans le même fichier, chercher la ligne contenant ce qui suit :

   ```
   JBOSS_MODULES_SYSTEM_PKGS="org.jboss.byteman"
   ```

   Modifier cette ligne pour qu'elle ressemble à ceci. Veillez à ne pas insérer d'espaces supplémentaires.

   –

```
JBOSS_MODULES_SYSTEM_PKGS="org.jboss.byteman,com.sun.security.auth.login"
```

Sauvegarder et fermer le fichier **domain.conf**.

5. **Créer la configuration JAAS qui sera ajoutée au chemin de classe.**
   Créer un nouveau fichier à l'emplacement suivant :
   ***EAP_HOME*/domain/configuration/jaas.conf**

   Le fichier doit contenir ce qui suit. Modifier les paramètres pour qu'ils correspondent à votre environnement.

```
managementLDAPDomain {
    org.jboss.security.auth.spi.LdapExtLoginModule required

java.naming.factory.initial="com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory"

java.naming.provider.url="ldap://your_active_directory_host:389"
        java.naming.security.authentication="simple"

bindDN="cn=Administrator,cn=users,dc=domain,dc=your_company,dc=com"
        bindCredential="password"
        baseCtxDN="cn=users,dc=domain,dc=redhat,dc=com"
        baseFilter="(&(sAMAccountName={0})(|(memberOf=cn=Domain
Guests,cn=Users,dc=domain,dc=acme,dc=com)(memberOf=cn=Domain
Admins,cn=Users,dc=domain,dc=acme,dc=com)))"
        allowEmptyPasswords="false"
        rolesCtxDN="cn=users,dc=domain,dc=acme,dc=com"
        roleFilter="(cn=no such group)"
        searchScope="SUBTREE_SCOPE";
};
```

6. Redémarrer JBoss Enterprise Application Platform et votre interface HTTP utilisera le serveur LDAP pour l'authentification.

Rapporter un bogue

10.7.5. Désactiver l'interface de gestion HTTP

Dans un domaine géré, vous avez seulement besoin d'un accès à l'interface HTTP sur le contrôleur de domaine, plutôt que sur des serveurs membres de domaine. En outre, sur un serveur de production, vous pouvez finalement décider de désactiver la Console de gestion basée-web.

NOTE

Les autres clients, tels que JBoss Operations Network, opèrent également par l'interface HTTP. Si vous souhaitez utiliser ces services ou tout simplement désactiver la gestion de la Console elle-même, vous pouvez définir l'attribut **console-enabled** de l'interface HTTP à **false**, au lieu de désactiver l'interface complètement.

```
/host=master/core-service=management/management-interface=http-interface/:write-attribute(name=console-enabled,value=false)
```

Pour désactiver l'interface HTTP, ce qui désactive également l'accès à la Console de gestion basée-web, vous pouvez finalement supprimer l'interface HTTP.

La commande JBoss CLI suivante vous permettra de lire le contenu actuel de votre interface HTTP, si vous décidez de l'ajouter à nouveau.

Exemple 10.11. Lire la configuration de l'interface HTTP

```
/host=master/core-service=management/management-interface=http-
interface/:read-resource(recursive=true,proxies=false,include-
runtime=false,include-defaults=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "console-enabled" => true,
        "interface" => "management",
        "port" => expression "${jboss.management.http.port:9990}",
        "secure-port" => undefined,
        "security-realm" => "ManagementRealm"
    }
}
```

Pour supprimer l'interface HTTP, lancer la commande suivante :

Exemple 10.12. Supprimer l'interface HTTP

```
/host=master/core-service=management/management-interface=http-
interface/:remove
```

Pour activer l'accès à nouveau, lancer la commande suivante pour recréer l'Interface HTTP avec les valeurs par défaut.

Exemple 10.13. Recréer l'Interface HTTP

```
/host=master/core-service=management/management-interface=http-
interface:add(console-
enabled=true,interface=management,port="${jboss.management.http.port:999
0}",security-realm=ManagementRealm)
```

Rapporter un bogue

10.7.6. Supprimer l'authentification silencieuse du domaine de sécurité par défaut.

Résumé

L'installation par défaut de JBoss EAP 6 contient une méthode d'authentification silencieuse pour un utilisateur de Management CLI local. Cela donne à l'utilisateur local la possibilité d'accéder au Management CLI sans authentification par nom d'utilisateur ou mot de passe. Cette fonctionnalité est activée dans un but pratique et pour faciliter l'exécution des scripts de Management CLI sans exiger l'authentification des utilisateurs locaux. Cette méthode est considérée comme une fonctionnalité utile

étant donné que l'accès à la configuration locale donne généralement aussi à l'utilisateur la possibilité d'ajouter ses propres informations d'utilisateur ou sinon la possibilité de désactiver les contrôles de sécurité.

L'avantage de l'authentification silencieuse des utilisateurs locaux peut être désactivée quand un plus grand contrôle de sécurité est exigé. Ceci peut être réalisé en supprimant l'élément **`local`** dans la section **`security-realm`** du fichier de configuration. S'applique à la fois à **`standalone.xml`** pour une instance de serveur autonome, ou à **`host.xml`** pour un domaine géré. Vous ne devez envisager de supprimer l'élément **`local`** que si vous comprenez l'impact que ceci peut avoir sur la configuration de votre serveur particulier.

La meilleure méthode pour désactiver l'authentification silencieuse est d'utiliser l'interface CLI, qui retire l'élément **`local`** visible dans l'exemple suivant.

Exemple 10.14. Exemple d'élément `local` dans `security-realm`

```
<security-realms>
    <security-realm name="ManagementRealm">
        <authentication>
            <local default-user="$local"/>
            <properties path="mgmt-users.properties" relative-
to="jboss.server.config.dir"/>
        </authentication>
    </security-realm>
    <security-realm name="ApplicationRealm">
        <authentication>
            <local default-user="$local" allowed-users="*"/>
            <properties path="application-users.properties" relative-
to="jboss.server.config.dir"/>
        </authentication>
        <authorization>
            <properties path="application-roles.properties" relative-
to="jboss.server.config.dir"/>
        </authorization>
    </security-realm>
</security-realms>
```

Conditions préalables

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »
- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Procédure 10.7. Supprimer l'authentification silencieuse du domaine de sécurité par défaut.

- **Supprimer l'authentification silencieuse par l'interface CLI**
  Supprimer l'élément **`local`** du Domaine de gestion et du Domaine d'applications comme requis.

  a. Supprimer l'élément **`local`** du Domaine de gestion.

  - **Pour les serveurs autonomes**

```
/core-service=management/security-
realm=ManagementRealm/authentication=local:remove
```

- **Pour les domaines gérés**

```
/host=HOST_NAME/core-service=management/security-
realm=ManagementRealm/authentication=local:remove
```

b. Supprimer l'élément **`local`** du Domaine d'applications.

- **Pour les serveurs autonomes**

```
/core-service=management/security-
realm=ApplicationRealm/authentication=local:remove
```

- **Pour les domaines gérés**

```
/host=HOST_NAME/core-service=management/security-
realm=ApplicationRealm/authentication=local:remove
```

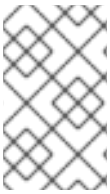
Résultat

L'authentification silencieuse est retirée du **`ManagementRealm`** et de l'**`ApplicationRealm`**.

Rapporter un bogue

10.7.7. Désactiver l'accès à distance du Sous-système JMX

Une connectivité à distance JMX vous permet de déclencher JDK et les opérations de gestion d'applications. Afin de garantir une installation, désactivez cette fonction. Vous pouvez faire cela soit en supprimant la configuration de la connexion à distance, ou en supprimant le sous-système JMX entièrement. Les commandes du JBoss CLI référencent le profil par défaut dans une configuration de domaine géré. Pour modifier un profil différent, modifier la partie de la commande **`/profil=default`**. Pour un serveur autonome, retirer complètement cette partie de la commande.



NOTE

Dans un domaine géré, le connecteur distant est retiré du sous-système JMX par défaut. Cette commande est fournie pour votre information, au cas où vous souhaiteriez l'ajouter en cours de développement.

Exemple 10.15. Supprimer le Connecteur distant du Sous-système JMX

```
/profile=default/subsystem=jmx/remoting-connector=jmx/:remove
```

Exemple 10.16. Supprimer le Sous-système JMX

Exécuter cette commande pour chaque profil que vous utilisez, si vous utilisez un domaine géré.

```
/profile=default/subsystem=jmx/:remove
```

-

Rapporter un bogue

10.7.8. Configurer les Domaines de sécurité pour les Interfaces de gestion

Les interfaces de gestion utilisent des domaines de sécurité pour contrôler l'authentification et l'accès aux mécanismes de configuration de JBoss EAP 6. Cette section vous montre comment lire et configurer les domaines de sécurité. Ces commandes utilisent le Management CLI.

Lire une configuration de domaine de sécurité

Cet exemple montre la configuration par défaut du domaine de sécurité du **`ManagementRealm`**. Il utilise un fichier **`mgmt-users.properties`** qui contient ses informations de configuration.

Exemple 10.17. ManagementRealm par défaut

```
 /host=master/core-service=management/security-
realm=ManagementRealm/:read-
resource(recursive=true,proxies=false,include-runtime=false,include-
defaults=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "authorization" => undefined,
        "server-identity" => undefined,
        "authentication" => {"properties" => {
            "path" => "mgmt-users.properties",
            "plain-text" => false,
            "relative-to" => "jboss.domain.config.dir"
        }}
    }
}
```

Rédaction d'un domaine de sécurité

Les commandes suivantes créent un nouveau domaine de sécurité nommé **`TestRealm`** et définissent le répertoire du fichier de propriétés qui conviennent.

Exemple 10.18. Rédaction d'un domaine de sécurité

```
/host=master/core-service=management/security-
realm=TestRealm/:add/host=master/core-service=management/security-
realm=TestRealm/authentication=properties/:add(path=TestUsers.properties
, relative-to=jboss.domain.config.dir)
```

Ajouter le Domaine de sécurité à l'Interface de gestion

Après avoir ajouté un domaine de sécurité, l'utiliser comme référence à l'interface de gestion.

Exemple 10.19. Ajouter un Domaine de sécurité à une Interface de gestion

```
/host=master/core-service=management/management-interface=http-
interface/:write-attribute(security-realm=TestRealm)
```

Rapporter un bogue

10.8. ACTIVER LES INTERFACES DE GESTION PAR LE CONTRÔLE D'ACCÈS BASÉ RÔLE

10.8.1. Les RBAC (Role-Based Access Control)

Le Contrôle d'accès basé sur rôle (RBAC) est un mécanisme permettant de spécifier un jeu de permissions pour la gestion par les utilisateurs. Il permet à plusieurs utilisateurs de partager la responsabilité de gérer des serveurs JBoss EAP 6.2 sans qu'aucun d'entre eux n'ait besoin d'un accès illimité. En fournissant « une séparation des fonctions » pour la gestion des utilisateurs, JBoss EAP 6.2 facilite la tâche à une organisation de répandre la responsabilité entre individus ou groupes, sans octroi de privilèges inutiles. Cela garantit la sécurité maximale de vos serveurs et de vos données, tout en offrant une souplesse de configuration, de déploiement et de gestion.

Les RBAC (Role-Based Access Control) dans JBoss EAP 6.2 fonctionnent par une combinaison de permissions et de contraintes associées à des rôles.

Il y a sept rôles prédéfinis associés à des autorisations fixes différentes. Les rôles prédéfinis sont : Surveillant (Monitor), Opérateur (Operator), Mainteneur (Maintainer), Déployeur (Deployer), Auditeur (Auditor), Administrateur (Administrator) et Superutilisateur (Superuser). A chaque utilisateur de gestion est attribué un ou plusieurs rôles, qui définissent ce que l'utilisateur est autorisé à faire quand la gestion du serveur est spécifiée à travers leurs rôles.

Rapporter un bogue

10.8.2. Les RBAC (Role-Based Access Control) dans le GUI et le CLI

Lorsque le Contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) est activé, certains utilisateurs ne seront plus en mesure d'exécuter certaines opérations, de lire certaines ressources ou même de voir certaines parties du modèle de gestion du tout, selon les rôles qui leur sont assignés.

La Console de gestion

Dans la Console de gestion, certains contrôles et vues sont désactivés (en gris) ou invisibles selon les permissions du rôle qui vous est assigné.

Si vous n'avez pas de permission Lecture pour un attribut de ressource, cet attribut apparaîtra en blanc sur la console. Par exemple, la plupart des rôles ne peuvent pas lire les champs Nom d'utilisateur ou Mot de passe des sources de données.

Si vous n'avez pas de permission Écriture sur un attribut de ressource, cet attribut sera désactivé (grisé) dans le formulaire de modification de la ressource. Si vous n'avez pas du tout de permission Écriture sur la ressource, le bouton de modification de la ressource ne s'affichera pas.

Si vous n'avez pas les permissions nécessaires pour accéder à une ressource ou à un attribut (c'est « non adressable » pour votre rôle) et cela ne vous apparaîtra pas dans la console. L'accès contrôle système lui-même qui est uniquement visible par quelques rôles par défaut en est un exemple.

Management API

Les utilisateurs de l'outil **`jboss-cli.sh`** ou directement de l'API rencontreront un comportement légèrement différent dans l'API lorsque RBAC est activé.

Les ressources et les attributs qui ne peuvent être lus sont filtrés des résultats. Si les éléments filtrés sont adressables par le rôle, leurs noms seront répertoriés en tant que **`filtered-attributes`** dans la section **`response-headers`** du résultat. Si une ressource ou un attribut n'est pas adressable par le rôle, il n'apparaîtra pas du tout.

Toute tentative d'accès à une ressource non adressable résultera par l'erreur : « resource not found ».

Si un utilisateur tente d'écrire ou de lire une ressource qu'il peut adresser, mais qu'il n'a pas les permissions de lecture ou d'écriture qui conviennent, une erreur "Permission Denied" apparaîtra.

Rapporter un bogue

10.8.3. Schémas d'authentification supportés

Les RBAC (Role-Based Access Control) fonctionnent avec les fournisseurs d'authentification standards inclus dans JBoss EAP 6.2, comme : **`username/password`**, **`client certificate`**, et **`local user`**.

Username/Password

Les utilisateurs sont authentifiés par une combinaison de nom d'utilisation et de mot de passe qui sont ensuite vérifiés par le fichier **`mgmt-users.properties`**, ou via un serveur LDAP.

Client Certificate

Utilisation du Trust Store

Utilisateur local

`jboss-cli.sh` authentifie automatiquement en tant que Local User si le serveur exécute sur la même machine. Par défaut, Local User est un membre du groupe **`SuperUser`**.

Quel que soit le fournisseur utilisé, JBoss EAP est responsable de l'attribution des rôles aux utilisateurs. Toutefois, lors de l'authentification avec le fichier **`mgmt-users.properties`** ou par un serveur LDAP, ces systèmes peuvent fournir des informations de groupes d'utilisateur. Cette information peut également servir à JBoss EAP pour attribuer des rôles aux utilisateurs.

Rapporter un bogue

10.8.4. Les rôles standard

JBoss EAP 6 fournit sept rôles prédéfinis par l'utilisateur : Monitor, Operator, Maintainer, Deployer, Auditor, Administrator, et SuperUser. Chacun de ces rôles possède un ensemble de permissions différentes conçues pour les cas d'utilisation spécifiques. Les rôles Monitor, Operator, Maintainer, Deployer, Auditor, Administrator, et SuperUser se superposent, avec chaque rôle possédant plus d'autorisations que le précédent. Les rôles Auditor et Deployer sont semblables aux rôles Monitor et Maintainer respectivement mais ont leurs propres permissions et restrictions supplémentaires.

Monitor

Les utilisateurs du rôle Monitor ont le plus petit nombre de permissions et ne peuvent lire que la configuration ou l'état du serveur en cours. Ce rôle est destiné aux utilisateurs qui ont besoin de vérifier et reporter la performance du serveur.

Les Monitors ne peuvent pas modifier la configuration du serveur, et ne peuvent pas accéder aux données ou opérations confidentielles.

Operator

Le rôle Operator étend le rôle Monitor en ajoutant la possibilité de modifier l'état d'exécution du serveur. Cela signifie que les opérateurs peuvent recharger et arrêter le serveur, ainsi que suspendre et reprendre les destinations JMS. Le rôle Operator est idéal pour les utilisateurs responsables des hôtes physiques ou virtuels du serveur d'applications, puisqu'ils peuvent s'assurer ainsi que les serveurs puissent être arrêtés, redémarrés ou corrigés si nécessaire.

Le opérateurs ne peuvent pas modifier la configuration du serveur ou accéder à des données ou opérations confidentielles.

Maintainer

Le rôle Maintainer a le droit de visualiser et modifier l'état d'exécution et toute la configuration à l'exception des données sensibles et des opérations. Le rôle du mainteneur est un rôle d'usage général qui n'a pas accès aux données sensibles et aux opérations. Le rôle Maintainer permet aux utilisateurs de bénéficier d'un accès presque total d'administration du serveur, sans donner à ces utilisateurs l'accès aux mots de passe ou autres informations sensibles.

Le mainteneurs ne peuvent pas accéder à des données ou opérations sensibles.

Administrator

Le rôle Administrator a un accès illimité aux ressources et opérations sur le serveur sauf sur le système d'enregistrement d'audit. L'administrateur est le seul rôle (excepté SuperUser) qui a accès à des données sensibles et aux opérations. Ce rôle peut également configurer le système de contrôle d'accès. Le rôle Administrator n'est requis que lorsque vous manipulez des données sensibles ou configurez les utilisateurs et les rôles.

Les administrateurs ne peuvent pas accéder au système de journalisation d'auditing et ne peuvent pas se changer eux-mêmes en rôles Auditor ou SuperUser.

SuperUser

Le rôle SuperUser a un accès illimité aux ressources et opérations sur le serveur, y compris au système d'enregistrement d'audit. Ce rôle est équivalent aux rôles d'utilisateurs administrateurs des versions plus anciennes de JBoss EAP 6 (6.0 et 6.1). Si RBAC est désactivé, tous les utilisateurs de management auront une permission équivalente à celle d'un rôle SuperUser.

Deployer

Le rôle Deployer a les mêmes permissions que Monitor, mais peut modifier la configuration et l'état des déploiements ou n'importe quel autre type de ressource activée en tant que ressource d'application.

Auditor

Le rôle Auditor possède toutes les permissions du rôle Monitor et peut également voir (mais pas modifier) les données sensibles. Il a aussi accès au système de journalisation de l'auditing. Le rôle Auditor est le seul rôle en dehors de SuperUser qui puisse accéder au système de journalisation de l'auditing.

Les auditeurs ne peuvent pas modifier les données ou les ressources sensibles. Seul l'accès lecture est permis.

Rapporter un bogue

10.8.5. Les Permissions de rôle

Ce que chaque rôle peut faire est déterminé par ses permissions. Chaque rôle ne possède que quelques permissions. Seul le SuperUser possède toutes les permissions et le Monitor n'en possède que très peu.

Chaque permission peut donner un accès lecture et/ou écriture à une seule catégorie de ressource.

Les catégories sont les suivantes : l'état d'exécution, la configuration du serveur, les données sensibles, audit log, et le système de contrôle d'accès.

Tableau 10.2, « Matrice de permissions de rôle » résume les permissions de chaque rôle.

Tableau 10.2. Matrice de permissions de rôle

	Monitor	Operator	Maintainer	Deployer	Auditor	Administrator	SuperUser
Lecture Config et État	X	X	X	X	X	X	X
Lire Données sensibles [2]					X	X	X
Modifier Données sensibles [2]						X	X
Lire/Modifer Audit Log					X		X
Modifier État du Runtime		X	X	X[1]		X	X
Modifier Config persistante			X	X[1]		X	X
Lire/Modifier Contrôle d'accès						X	X

[1] les permissions sont limitées aux ressources d'applications.

[2] Les ressources considérées comme "sensibles" sont configurées par les Contraintes de sensibilité.

Rapporter un bogue

10.8.6. Contraintes

Les contraintes sont des jeux de configuration de contrôle d'accès nommés correspondant à une liste de ressources. Le système RBAC utilise la combinaison des contraintes et des permissions de rôle pour déterminer si un utilisateur peut exécuter une action de gestion.

Les contraintes sont divisées en deux classifications : application et sensibilité.

Contraintes d'application

Les contraintes d'application définissent des ensembles de ressources et des attributs qui sont accessibles aux utilisateurs du rôle chargé du déploiement (Deployer). Par défaut, la seule Contrainte d'application activée est la principale qui inclut des déploiements, des superpositions de déploiement. Les contraintes d'application sont également incluses (mais pas activées par défaut) pour les sources de données, connexion, mail, messagerie, nommage, adaptateurs de ressources et sécurité. Ces contraintes permettent aux utilisateurs de Deployer, non seulement de déployer des applications mais également de configurer et de maintenir les ressources requises par ces applications.

La configuration de contraintes d'applications se trouve dans l'API de gestion à l'adresse suivante : `/core-service=management/access=authorization/constraint=application-classification`.

Contraintes de sensibilité

Les contraintes de confidentialité définissent des ressources considérées comme « sensibles ». Une ressource sensible est généralement de nature secrète, comme un mot de passe, ou une information qui puisse avoir de graves répercussions sur le fonctionnement du serveur, comme le networking, la configuration de la JVM ou les propriétés système. Le système de contrôle d'accès lui-même est aussi considéré comme sensible.

Les seuls rôles autorisés à écrire dans les ressources sensibles sont Administrateur et Superutilisateur. Le rôle Auditeur est seulement capable de lire les ressources confidentielles. Aucun autre rôle ne peut avoir accès.

La configuration de contraintes de sensibilité se trouve dans l'API de gestion à l'adresse suivante : `/core-service=management/access=authorization/constraint=sensitivity-classification`.

Contrainte d'expression d'archivage sécurisé

Une contrainte d'expression d'archivage sécurisé détermine si la lecture ou l'écriture d'expressions d'archivage sécurisé est considéré comme une opération sensible. Par défaut, les deux sont sensibles.

La configuration de contraintes d'expression d'archivage sécurisé se trouve dans l'API de gestion à l'adresse suivante : `/core-service=management/access=authorization/constraint=vault-expression`.

Les contraintes ne peuvent pas être configurées dans la Console de gestion actuellement.

Rapporter un bogue

10.8.7. JMX et RBAC (Role-Based Access Control)

Role-Based Access Control s'applique à JMX de trois façons :

1. L'API de gestion de JBoss EAP 6 est exposé comme JMX Management Beans. Ces Management Beans sont appelés « core mbeans » et leur accès est contrôlé et filtré exactement de la même façon que l'API de gestion sous-jacent lui-même.

2. Le sous-système JMX est configuré avec des permissions d'écriture « sensibles ». Cela signifie que seuls les utilisateurs avec les rôles Administrateur et Superutilisateur peuvent apporter des modifications à ce sous-système. Les utilisateurs avec le rôle Auditeur peuvent aussi lire cette configuration du sous-système.

3. Par défaut, les beans de gestion enregistrés par des applications déployées et des services (non-core mbeans) sont accessibles par tous les utilisateurs de gestion, mais seuls les utilisateurs ayant un rôle Maintenance, Opérateur, Administrateur, Superutilisateur peuvent écrire dessus.

Rapporter un bogue

10.8.8. Configurer le RBAC (Role-Based Access Control)

10.8.8.1. Aperçu des tâches de configuration RBAC

Quand RBAC est activé, seuls les utilisateurs qui possèdent le rôle Administration ou SuperUtilisateur peuvent voir ou modifier le système de Contrôle d'accès.

La Console de gestion fournit une interface pour les tâches RBAC standard suivantes :

- Voir et configurer les rôles assignés (ou exclus) pour chaque utilisateur
- Voir et configurer les rôles assignés (ou exclus) pour chaque groupe
- Voir Appartenance Utilisateur et Groupe par Rôle.
- Configurer Appartenance par défaut pour un rôle.
- Créer un scoped rôle

Le CLI donne accès au système de contrôle d'accès total. Cela signifie que tout ce qui peut être fait à partir de la console de gestion doit être fait à cet endroit, mais qu'un nombre de tâches supplémentaires peut être fait via le CLI à défaut du système de contrôle d'accès.

Les tâches supplémentaires suivantes peuvent être faites par le CLI :

- Activer et désactiver RBAC
- Modifier la police de combinaison de permissions
- Configurer les contraintes de sensibilité des ressources et des ressources d'applications

Rapporter un bogue

10.8.8.2. Activer le RBAC (Role-Based Access Control)

Le système de contrôle d'accès basé sur les rôles (RABC) est désactivé par défaut. Il est activé en changeant l'attribut provider en le faisant passer de **simple** à **rbac**. Cela peut être fait en utilisant l'outil **jboss-cli.sh**, ou en modifiant la configuration du serveur XML du fichier si le serveur est hors ligne. Quand RBAC est désactivé ou activé sur un serveur en cours d'exécution, la configuration du serveur doit être rechargée avant de prendre effet.

Une fois activé, ne peut être désactivé que par un utilisateur ayant les rôles Adminstrator ou SuperUser. Par défaut, le **jboss-cli.sh** est exécuté par le rôle SuperUser s'il est exécuté dans la même machine que le serveur.

Procédure 10.8. Activer RBAC

- Pour activer RBAC avec **jboss-cli.sh** utiliser l'opération **write-attribute** de la ressource d'autorisation d'accès, pour définir la valeur de l'attribut provider à **rbac**

```
/core-service=management/access=authorization:write-
attribute(name=provider, value=rbac)
```

```
[standalone@localhost:9999 /] /core-
service=management/access=authorization:write-
attribute(name=provider, value=rbac)
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
        "process-state" => "reload-required"
    }
}
[standalone@localhost:9999 /] /:reload
{
    "outcome" => "success",
    "result" => undefined
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Procédure 10.9. Désactiver RBAC

- Pour désactiver RBAC avec **jboss-cli.sh** utiliser l'opération **write-attribute** de la ressource d'autorisation d'accès pour définir la valeur de l'attribut provider à **simple**

```
/core-service=management/access=authorization:write-
attribute(name=provider, value=simple)
```

```
[standalone@localhost:9999 /] /core-
service=management/access=authorization:write-
attribute(name=provider, value=simple)
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
        "process-state" => "reload-required"
    }
```

```
}
[standalone@localhost:9999 /] /:reload
{
    "outcome" => "success",
    "result" => undefined
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Si le serveur est hors ligne, la configuration XML peuvent être sur RBAC « activé » ou « désactivé ». Pour ce faire, modifiez l'attribut **provider** de l'élément de contrôle d'accès de l'élément de gestion. Définissez la valeur **rbac** sur « activé » et **simple** sur « désactivé ».

```
<management>

        <access-control provider="rbac">
            <role-mapping>
                <role name="SuperUser">
                    <include>
                        <user name="$local"/>
                    </include>
                </role>
            </role-mapping>
        </access-control>

    </management>
```

Rapporter un bogue

10.8.8.3. Modifier la police de combinaison de permissions

La police de combinaison de permissions détermine comment les permissions sont déterminées quand un utilisateur possède plus d'un seul rôle. Peut être définie sur **permissive** ou **rejecting**. La valeur par défaut est **permissive**.

Si elle est définie à **permissive**, si un rôle est assigné à l'utilisateur pour permettre une action, alors l'action sera autorisée.

Lorsque **rejecting** est sélectionné, si plusieurs rôle sont assignés à l'utilisateur pour permettre une action, alors l'action ne sera *pas* autorisée.

Lorsque la police est définie à « rejecting », chaque utilisateur se verra assigner un rôle unique. Les utilisateurs avec des rôles multiples ne seront pas en mesure d'utiliser l'outil de gestion de console ou **jboss-cli.sh** lorsque la police est définie sur **rejecting**.

La police de combinaison d'autorisations est configurée en affectant à l'attribut **permission-combination-policy** soit **permissive** ou **rejecting**. Cela peut être fait par l'outil **jboss-cli.sh**, ou en modifiant la configuration du serveur XML du fichier si le serveur est hors ligne.

Procédure 10.10. Définir la police de combinaison de permissions

- Effectuer l'opération **write-attribute** de la ressource d'autorisation d'accès pour définir l'attribut **permission-combination-policy** au nom de la police requise.

```
/core-service=management/access=authorization:write-
attribute(name=permission-combination-policy, value=POLICYNAME)
```

Les noms de police valide sont « rejecting » ou « permissive ».

```
[standalone@localhost:9999 /] /core-
service=management/access=authorization:write-
attribute(name=permission-combination-policy, value=rejecting)
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Si le serveur est hors ligne, la configuration XML peut être modifiée pour changer la valeur de la politique de combinaison de permissions. Pour ce faire, modifiez l'attribut **`permission-combination-policy`** de l'élément de contrôle d'accès.

```
<access-control provider="rbac" permission-combination-policy="rejecting">
  <role-mapping>
    <role name="SuperUser">
      <include>
        <user name="$local"/>
      </include>
    </role>
  </role-mapping>
</access-control>
```

Rapporter un bogue

10.8.9. Gestion des rôles

10.8.9.1. Appartenance à un rôle

Lorsque le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) est activé, ce qu'un utilisateur de gestion est autorisé à faire est déterminé par les rôles auxquels l'utilisateur est affecté. JBoss EAP 6.2 utilise un système d'inclusion et exclusion basé sur l'appartenance utilisateur et groupe pour déterminer à quel rôle un utilisateur appartient.

On considère qu'un rôle est assigné à un utilisateur si :

1. L'utilisateur est :
   - listé comme utilisateur à inclure dans le rôle, ou
   - un membre d'un groupe qui est listé pour être inclus dans le rôle.
2. L'utilisateur n'est pas :
   - listé comme utilisateur à exclure du rôle, ou
   - un membre d'un groupe qui est listé pour être exclus du rôle.

Les exclusions prennent la priorité sur les inclusions.

Les configurations d'exclusion et d'inclusion des utilisateurs ou groupes peuvent être effectuées via Console de gestion ou bien par le `jboss-cli.sh`.

Seuls les utilisateurs qui possèdent les rôles SuperUser ou Administrator peuvent faire cette configuration.

Rapporter un bogue

10.8.9.2. Configurer Attribution de Rôle Utilisateur

Les rôles d'utilisateur à inclure ou à exclure d'un rôle peuvent être configurés dans la Console de gestion et par le `jboss-cli.sh`. Cette section explique uniquement comment utiliser la Console de gestion.

Seuls les utilisateurs qui possèdent les rôles SuperUser ou Administrator peuvent procéder à cette configuration.

La configuration des rôles Utilisateur de la console de gestion suit les étapes suivantes :

1. Connectez-vous à la Console de gestion.
2. Cliquer sur l'onglet Administration.
3. Déployer l'élément Contrôle d'accès (Access Control) sur la gauche et sélectionner Attribution de rôles (Role Assignment).
4. Sélectionner l'onglet Utilisateurs (USERS).

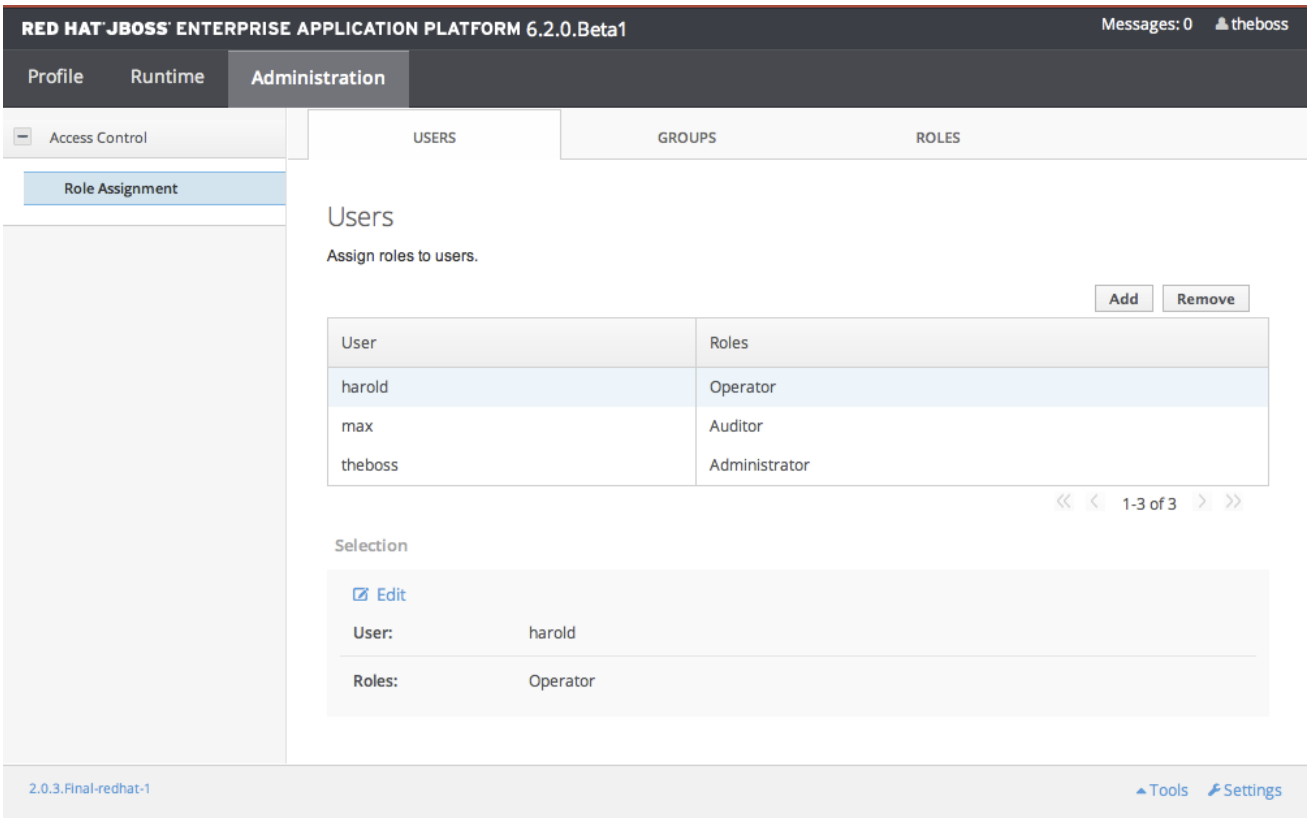


Figure 10.1. Instantané de Gestion de rôle dans la Console de gestion

Procédure 10.11. Créer une nouvelle attribution de rôle pour l'utilisateur

1. Connexion à la Console de gestion.
2. Naviguer vers l'onglet Utilisateur de la section Attribution de rôles.
3. Cliquer sur le bouton Add en haut et à droite de la liste d'utilisateur. Le dialogue Ajouter Utilisateur (Add User) apparaîtra.

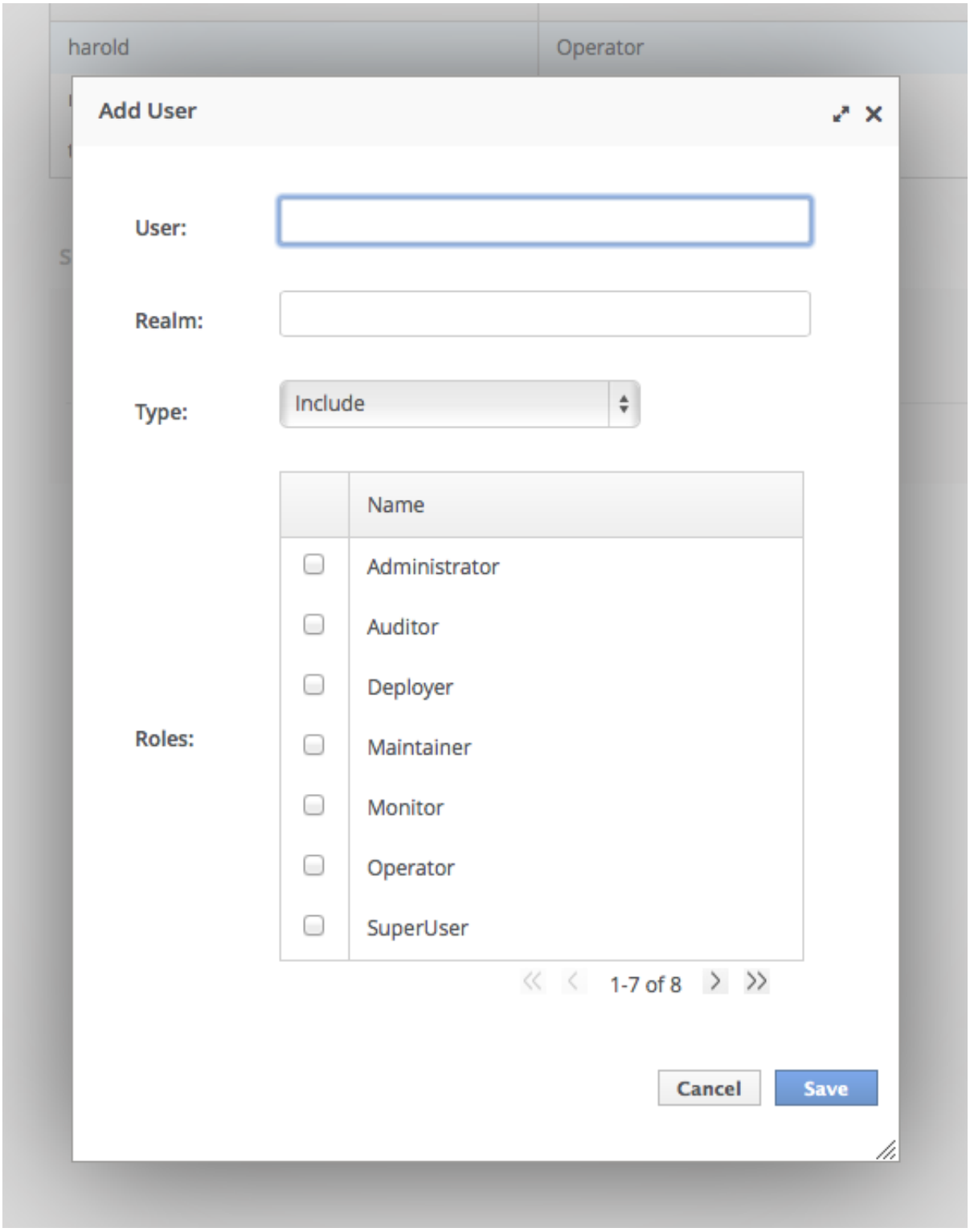


Figure 10.2. Boîte de dialogue Ajouter Utilisateur (Add User)

4. Vous devez préciser un nom d'utilisateur, ou domaine si possible.
5. Définir le type de menu à inclure ou à exclure.

6. Cliquer la case des rôles à inclure ou à exclure. Vous pouvez utiliser la clé de contrôle (clé de commande OSX) pour cocher les divers items.

7. Cliquer Sauvegarde.

   Si cela réussit, la boîte de dialogue Ajouter un utilisateur se ferme, et la liste des utilisateurs sera mise à jour pour refléter les modifications apportées. En cas d'échec, un message « Impossible d'enregistrer l'attribution de rôle » s'affichera.

Procédure 10.12. Mise à jour d'une attribution de rôle pour un utilisateur

1. Connexion à la Console de gestion.

2. Naviguer vers l'onglet Utilisateur de la section Attribution de rôles.

3. Sélectionner un utilisateur dans la liste.

4. Cliquer sur le bouton Édit. Le panneau de sélection est alors en mode Édit.

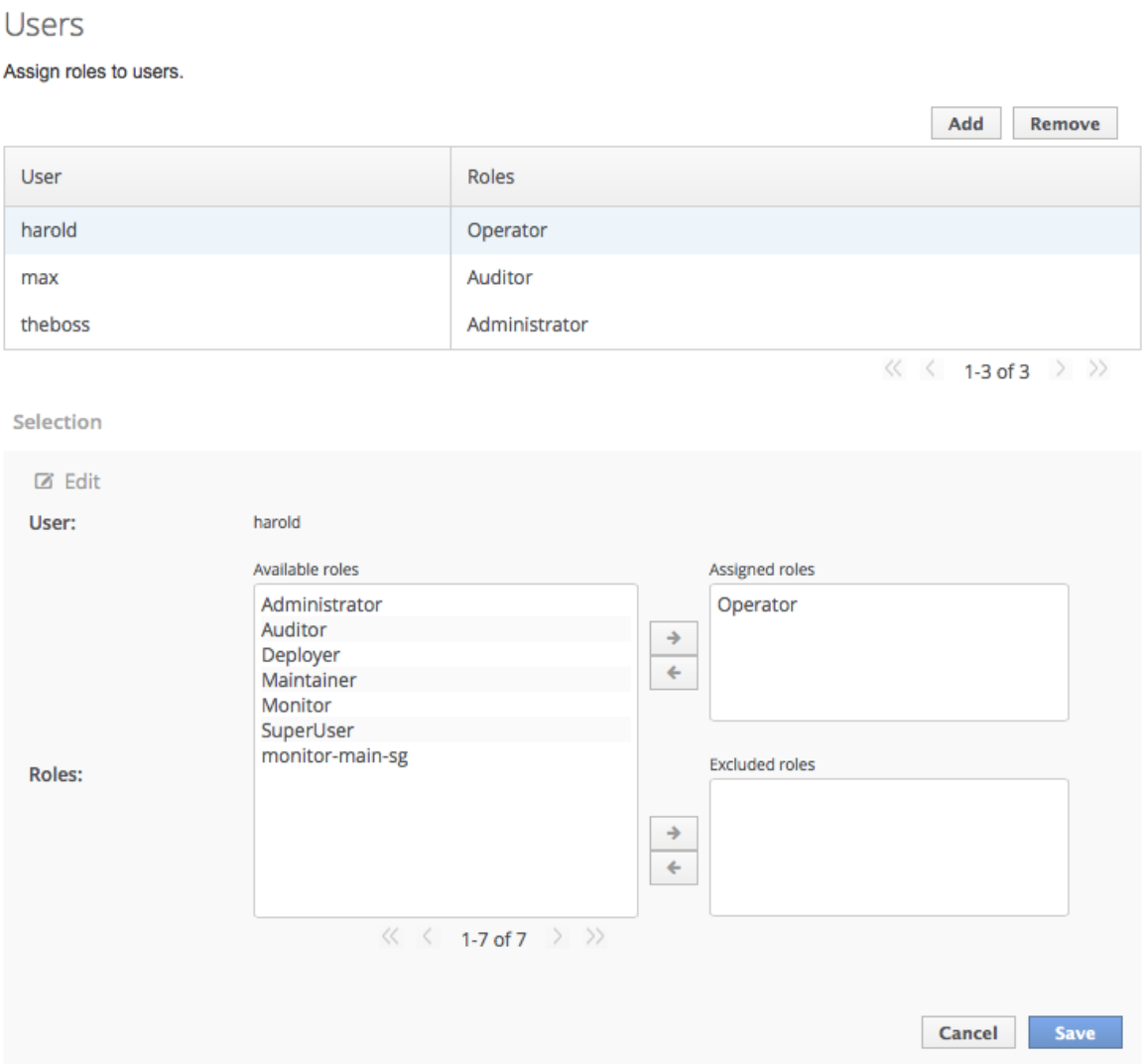


Figure 10.3. Sélection Vue Édit

Vous pourrez ici ajouter ou supprimer les rôles assignés pour exclus pour l'utilisateur.

1. Pour ajouter un rôle assigné, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles disponibles sur

la gauche et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la droite qui se trouve à côté de la liste de rôles assignés. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles disponibles vers la liste de rôles assignés.

2. Pour supprimer un rôle assigné, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles assignés sur la droite et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la gauche qui se trouve à côté de la liste de rôles assignés. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles assignés vers la liste de rôles disponibles.

3. Pour ajouter un rôle exclus, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles disponibles sur la gauche et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la droite qui se trouve à côté de la liste de rôles exclus. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles disponibles vers la liste de rôles exclus.

4. Pour supprimer un rôle exclus, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles assignés sur la droite et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la gauche qui se trouve à côté de la liste de rôles exclus. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles exclus vers la liste de rôles disponibles.

5. Cliquer Sauvegarde.

   Si cela réussit, la vue Édit se ferme, et la liste des utilisateurs sera mise à jour pour refléter les modifications apportées. En cas d'échec, un message « Impossible d'enregistrer l'attribution de rôle » s'affichera.

Procédure 10.13. Suppression d'une attribution de rôle pour un utilisateur

1. Connexion à la Console de gestion.

2. Naviguer vers l'onglet Utilisateur de la section Attribution de rôles.

3. Sélectionner un utilisateur dans la liste.

4. Cliquer sur le bouton Suppression (Remove). La boîte de dialogue Suppression d'attribution de rôle (Remove Role Assignment) apparaîtra.

5. Cliquez sur le bouton oui pour confirmer.

   Si cela réussit, l'utilisateur n'apparaîtra plus sur la liste d'attributions de rôle d'utilisateur.

IMPORTANT

Suppression de l'utilisateur de la liste d'attribution de rôles ne retire pas l'utilisateur du système, ni ne garantit qu'aucun rôle ne sera assigné à l'utilisateur. Les rôles peuvent toujours être assignés sur la base de l'appartenance à un groupe.

Rapporter un bogue

10.8.9.3. Configurer Attribution de Rôle Utilisateur avec jboss-cli.sh

Les rôles d'utilisateur à inclure ou à exclure d'un rôle peuvent être configurés dans la Console de gestion et par le `jboss-cli.sh`. Cette section explique uniquement comment utiliser `jboss-cli.sh`.

La configuration du mappage des utilisateurs et des groupes en rôles se situe dans l'API de gestion à : **`/core-service=management/access=authorization`** en tant qu'éléments **`role-mapping`**.

Seuls les utilisateurs qui possèdent les rôles SuperUser ou Administrator peuvent faire cette configuration.

Procédure 10.14. Affichage de la Configuration Attribution de rôles

1. Utiliser l'opération :read-children-names pour obtenir une liste complète des rôles configurés :

```
/core-service=management/access=authorization:read-children-
names(child-type=role-mapping)
```

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] :read-children-
names(child-type=role-mapping)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => [
        "ADMINISTRATOR",
        "DEPLOYER",
        "MAINTAINER",
        "MONITOR",
        "OPERATOR",
        "SuperUser"
    ]
}
```

2. Utiliser l'opération **`read-resource`** d'un mappage de rôle (role-mapping) pour obtenir toutes les informations sur un rôle particulier :

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME:read-resource(recursive=true)
```

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=ADMINISTRATOR:read-resource(recursive=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "include-all" => false,
        "exclude" => undefined,
        "include" => {
            "user-theboss" => {
                "name" => "theboss",
                "realm" => undefined,
                "type" => "USER"
            },
            "user-harold" => {
                "name" => "harold",
                "realm" => undefined,
                "type" => "USER"
            },
            "group-SysOps" => {
                "name" => "SysOps",
                "realm" => undefined,
```

```
                "type" => "GROUP"
            }
        }
    }
}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Procédure 10.15. Ajouter un nouveau rôle

Cette procédure montre comment ajouter un role-mapping pour un rôle. Cela doit être effectué avant que le rôle puisse être configuré.

- Utiliser l'opération **add** pour ajouter une nouvelle configuration de rôle.

  ```
  /core-service=management/access=authorization/role-
  mapping=ROLENAME:add
  ```

  ROLENAME est le nom du rôle du nouveau mappage.

  ```
  [standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
  mapping=AUDITOR:add
  {"outcome" => "success"}
  [standalone@localhost:9999 access=authorization]
  ```

Procédure 10.16. Ajouter un Utilisateur comme inclus dans un rôle

Cette procédure montre comment ajouter un Utilisateur dans la liste d'inclusions d'un rôle.

S'il n'y a pas de configuration de rôle, alors vous devez commencer par la saisie du role-mapping.

- Utiliser l'opération **add** pour ajouter une entrée d'utilisateur dans la liste d'inclusions du rôle.

  ```
  /core-service=management/access=authorization/role-
  mapping=ROLENAME/include=ALIAS:add(name=USERNAME, type=USER)
  ```

  ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration.

  ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **user-*USERNAME***.

  USERNAME est le nom de l'utilisateur entrain d'être ajouté à la liste des inclusions.

  ```
   [standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
  mapping=AUDITOR/include=user-max:add(name=max, type=USER)
  {"outcome" => "success"}
  [standalone@localhost:9999 access=authorization]
  ```

Procédure 10.17. Ajouter un Utilisateur comme exclus dans un rôle

Cette procédure montre comment ajouter un Utilisateur dans la liste d'exclusions d'un rôle.

S'il n'y a pas de configuration de rôle, alors vous devez commencer par la saisie du role-mapping.

- Utiliser l'opération **add** pour ajouter une entrée d'utilisateur dans la liste d'exclusions du rôle.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME/exclude=ALIAS:add(name=USERNAME, type=USER)
```

ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration.

USERNAME est le nom de l'utilisateur ajouté à la liste des exclusions.

ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **user-*USERNAME***.

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR/exclude=user-max:add(name=max, type=USER)
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Procédure 10.18. Configuration Suppression d'un rôle d'utilisateur d'inclusion

Cette procédure vous montre comment supprimer une entrée d'inclusion d'utilisateur d'un mappage de rôle.

- Utiliser l'opération **remove** pour supprimer la saisie.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME/include=ALIAS:remove
```

ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration

ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **user-*USERNAME***.

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR/include=user-max:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Supprimer l'utilisateur de la liste d'inclusions ne permet pas de supprimer l'utilisateur du système, ni ne garantit que le rôle ne sera pas assigné à l'utilisateur. Le rôle peut être assigné sur la base de l'appartenance à un groupe.

Procédure 10.19. Configuration Suppression d'un rôle d'utilisateur d'exclusion

Cette procédure vous montre comment supprimer une entrée d'exclusion d'utilisateur d'un mappage de rôle.

- Utiliser l'opération **remove** pour supprimer la saisie.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME/exclude=ALIAS:remove
```

ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration.

ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **user-*USERNAME***.

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR/exclude=user-max:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Supprimer l'utilisateur de la liste d'exclusions ne permet pas de supprimer l'utilisateur du système, ni ne garantit que le rôle puisse être assigné à l'utilisateur. Le rôle peut être assigné sur la base de l'appartenance à un groupe.

Rapporter un bogue

10.8.9.4. Groupes Utilisateurs et Rôles

Les utilisateurs authentifiés à l'aide du fichier de **mgmt-users.properties** ou d'un serveur LDAP peuvent être membres des groupes d'utilisateurs. Un groupe d'utilisateurs est une étiquette arbitraire qui peut être assignée à un ou plusieurs utilisateurs.

Le système RBAC peut être configuré pour attribuer automatiquement des rôles aux utilisateurs selon les groupes d'utilisateurs dont ils sont membres. Il peut également exclure des utilisateurs de rôles basés sur l'appartenance à un groupe.

Lorsque vous utilisez le fichier **mgmt-users.properties**, l'information groupe est stockée dans le fichier de **mgmt-groups.properties**. Lorsque vous utilisez LDAP, l'information groupe est stockée dans le serveur LDAP et maintenue par les responsables du serveur LDAP.

Rapporter un bogue

10.8.9.5. Configurer Attribution de rôles de groupe

Des rôles peuvent être assignés à un utilisateur sur la base d'appartenance à un groupe d'utilisateurs.

Les groupes à inclure ou à exclure d'un rôle peuvent être configurés dans la Console de gestion et par le **jboss-cli.sh**. Cette section explique uniquement comment utiliser la Console de gestion.

Seuls les utilisateurs qui possèdent les rôles SuperUser ou Administrator peuvent faire cette configuration.

La configuration des rôles de Groupe de la console de gestion suit les étapes suivantes :

1. Connectez-vous à la Console de gestion.
2. Cliquer sur l'onglet Administration.
3. Déployer l'élément Contrôle d'accès (Access Control) sur la gauche et sélectionner Attribution de rôles (Role Assignment).
4. Sélectionner l'onglet Groupes (GROUPS).

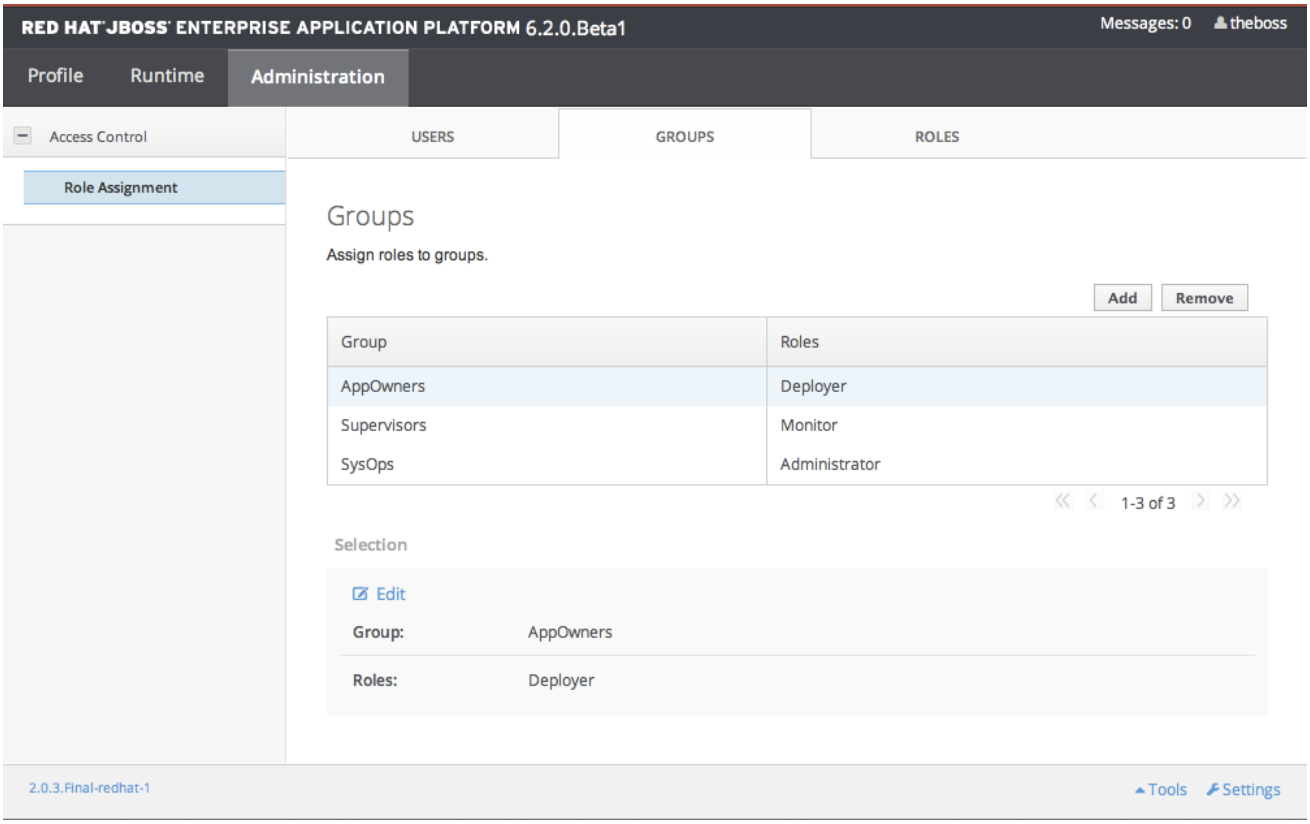


Figure 10.4. Gestion de rôle de groupe dans la Console de gestion

Procédure 10.20. Créer une nouvelle attribution de rôle pour un groupe

1. Connectez-vous à la Console de gestion
2. Naviguer vers l'onglet Groupes de la section Attribution de rôles.
3. Cliquer sur le bouton Add en haut et à droite de la liste d'utilisateur. Le dialogue Ajouter Utilisateur (Add User) apparaîtra.

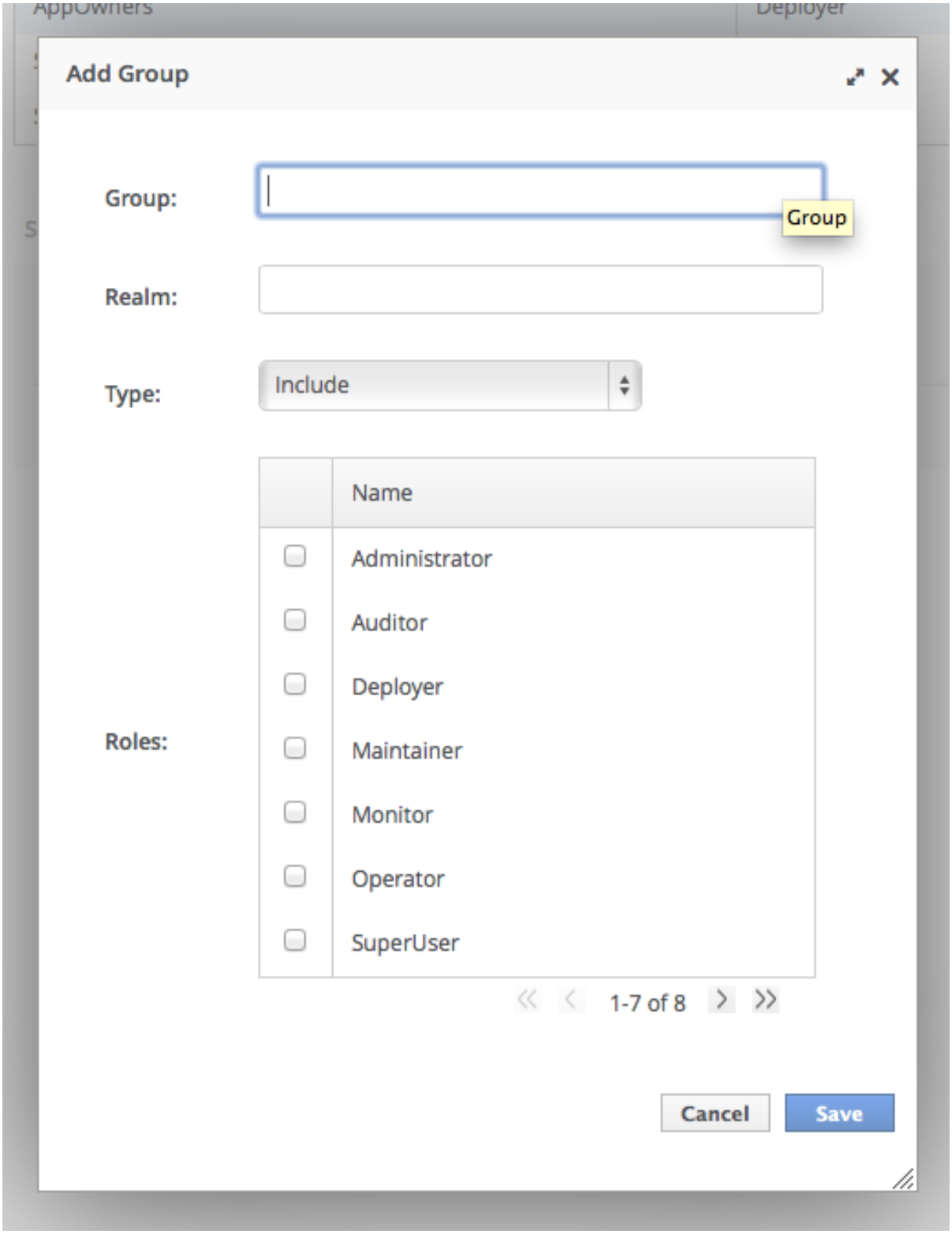


Figure 10.5. Ajouter le dialogue de groupe

4. Vous devez préciser un nom de groupe, et domaine si possible.
5. Définir le type de menu à inclure ou à exclure.
6. Cliquer la case des rôles à inclure ou à exclure. Vous pouvez utiliser la clé de contrôle (clé de commande OSX) pour cocher les divers items.
7. Cliquer Sauvegarde.

Si cela réussit, la boîte de dialogue Ajouter un groupe se ferme, et la liste des groupes sera mise à jour pour refléter les modifications apportées. En cas d'échec, un message « Impossible d'enregistrer l'attribution de rôle » s'affichera.

Procédure 10.21. Mise à jour d'une attribution de rôle pour un groupe

1. Connexion à la Console de gestion.
2. Naviguer vers l'onglet Groupes de la section Attribution de rôles.
3. Sélectionner un groupe dans la liste.
4. Cliquer sur le bouton Édit. La vue de sélection est alors en mode Édit.

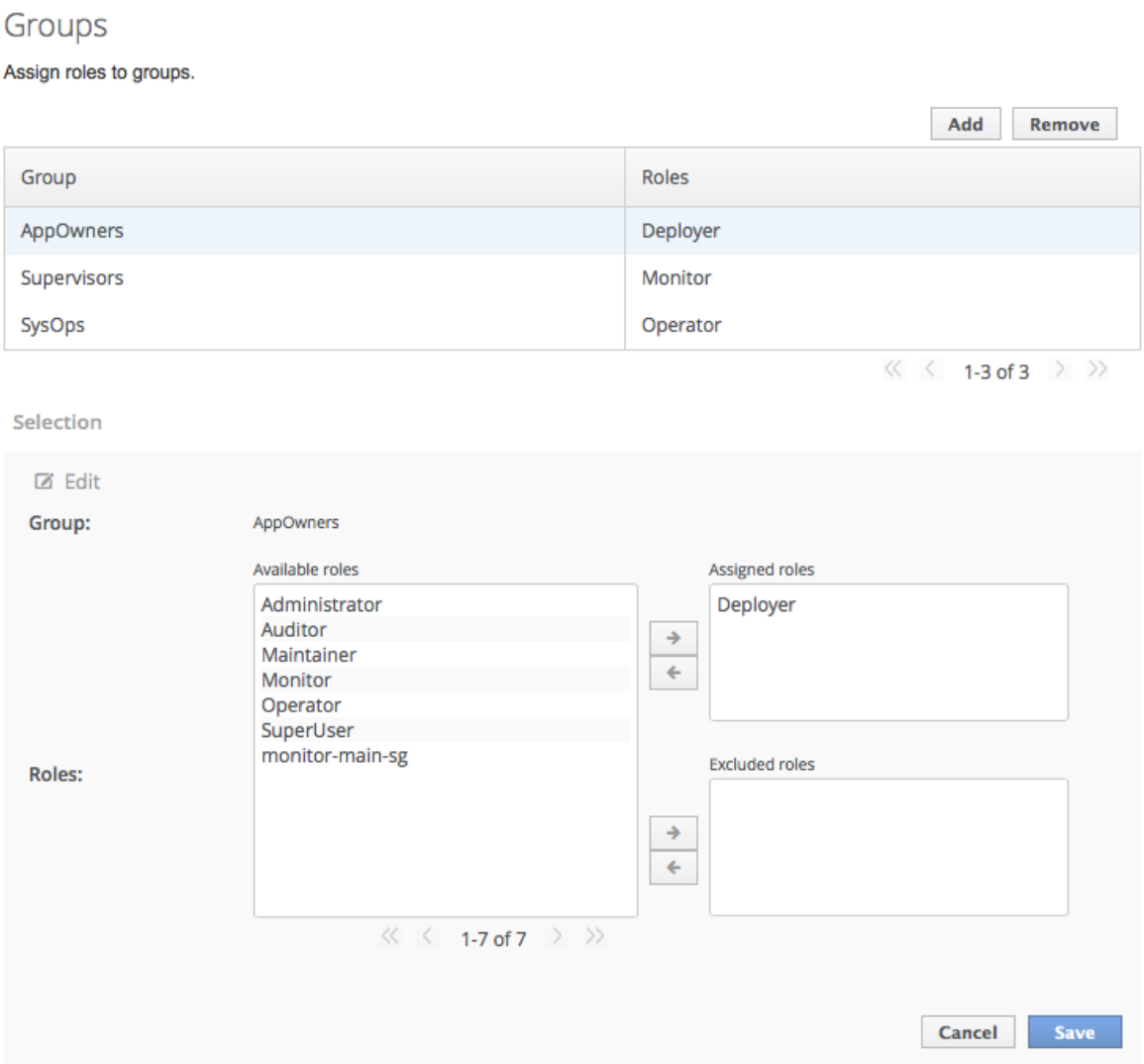


Figure 10.6. Sélection Vue Mode Édition

Vous pourrez ici ajouter ou supprimer les rôles assignés ou exclus du groupe :

- Pour ajouter un rôle assigné, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles disponibles sur la gauche et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la droite qui se trouve à côté de la liste de rôles assignés. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles disponibles vers la liste de rôles assignés.
- Pour supprimer un rôle assigné, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles assignés sur

la droite et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la gauche qui se trouve à côté de la liste de rôles assignés. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles assignés vers la liste de rôles disponibles.

- Pour ajouter un rôle exclus, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles disponibles sur la gauche et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la droite qui se trouve à côté de la liste de rôles exclus. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles disponibles vers la liste de rôles exclus.

- Pour supprimer un rôle exclus, sélectionner le rôle requis de la liste de rôles assignés sur la droite et cliquer sur le bouton avec une flèche pointant sur la gauche qui se trouve à côté de la liste de rôles exclus. Le rôle se déplacera alors depuis la liste de rôles exclus vers la liste de rôles disponibles.

5. Cliquer Sauvegarde.

   Si cela réussit, la vue Édit se ferme, et la liste des groupes sera mise à jour pour refléter les modifications apportées. En cas d'échec, un message « Impossible d'enregistrer l'attribution de rôle » s'affichera.

Procédure 10.22. Supprimer une attribution de rôle pour un groupe

1. Connexion à la Console de gestion.
2. Naviguer vers l'onglet Groupes de la section Attribution de rôles.
3. Sélectionner un groupe dans la liste.
4. Cliquer sur le bouton Suppression (Remove). La boîte de dialogue Suppression d'attribution de rôle (Remove Role Assignment) apparaîtra.
5. Cliquez sur le bouton oui pour confirmer.

   Si cela réussit, le rôle n'apparaîtra plus sur la liste d'attributions de rôle d'utilisateur.

   La suppression du groupe de la liste d'attribution de rôles ne retire pas l'utilisateur du système, ni ne garantit qu'aucun rôle ne sera assigné aux membres de ce groupe. Chaque membre du groupe peut encore avoir un rôle qui lui soit directement assigné.

Rapporter un bogue

10.8.9.6. Configurer Attribution de rôles de groupe avec jboss-cli.sh

Les groupes à inclure ou à exclure d'un rôle peuvent être configurés dans la Console de gestion et par le **`jboss-cli.sh`**. Cette section explique uniquement comment utiliser l'outil **`jboss-cli.sh`**.

La configuration du mappage des utilisateurs et des groupes en rôles se situe dans l'API de gestion à : **`/core-service=management/access=authorization`** en tant qu'éléments de mappage.

Seuls les utilisateurs qui possèdent les rôles SuperUser ou Administrator peuvent faire cette configuration.

Procédure 10.23. Affichage de la Configuration Attribution de rôles de groupe

1. Utiliser l'opération **`read-children-names`** pour obtenir une liste complète des rôles configurés :

```
/core-service=management/access=authorization:read-children-
names(child-type=role-mapping)
```

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] :read-children-
names(child-type=role-mapping)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => [
        "ADMINISTRATOR",
        "DEPLOYER",
        "MAINTAINER",
        "MONITOR",
        "OPERATOR",
        "SuperUser"
    ]
}
```

2. Utiliser l'opération **read-resource** d'un mappage de rôle (role-mapping) pour obtenir toutes les informations sur un rôle particulier :

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME:read-resource(recursive=true)
```

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=ADMINISTRATOR:read-resource(recursive=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "include-all" => false,
        "exclude" => undefined,
        "include" => {
            "user-theboss" => {
                "name" => "theboss",
                "realm" => undefined,
                "type" => "USER"
            },
            "user-harold" => {
                "name" => "harold",
                "realm" => undefined,
                "type" => "USER"
            },
            "group-SysOps" => {
                "name" => "SysOps",
                "realm" => undefined,
                "type" => "GROUP"
            }
        }
    }
}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Procédure 10.24. Ajouter un nouveau rôle

Cette procédure montre comment ajouter un role-mapping pour un rôle. Doit être effectué avant que le rôle puisse être configuré.

- Utiliser l'opération **add** pour ajouter une nouvelle configuration de rôle.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME:add
```

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR:add
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Procédure 10.25. Ajouter un Groupe comme inclus dans un rôle

Cette procédure montre comment ajouter un Groupe dans la liste d'inclusions d'un rôle.

S'il n'y a pas de configuration de rôle, alors vous devez commencer par la saisie du role-mapping.

- Utiliser l'opération **add** pour ajouter une entrée de Groupe dans la liste d'inclusions du rôle.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME/include=ALIAS:add(name=GROUPNAME, type=GROUP)
```

ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration.

GROUPNAME est le nom du groupe entrain d'être ajouté à la liste des inclusions.

ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **group-*GROUPNAME***.

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR/include=group-investigators:add(name=investigators,
type=GROUP)
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Procédure 10.26. Ajouter un groupe comme exclus dans un rôle

Cette procédure montre comment ajouter un groupe dans la liste d'exclusions d'un rôle.

S'il n'y a pas de configuration de rôle, alors vous devez commencer par la saisie du role-mapping.

- Utiliser l'opération **add** pour ajouter une entrée de Groupe dans la liste d'exclusions du rôle.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME/exclude=ALIAS:add(name=GROUPNAME, type=GROUP)
```

ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration

GROUPNAME est le nom du groupe entrain d'être ajouté à la liste des inclusions

ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **group-*GROUPNAME***.

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR/exclude=group-supervisors:add(name=supervisors,
type=USER)
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Procédure 10.27. Configuration Suppression d'un rôle de groupe

Cette procédure vous montre comment supprimer une entrée d'inclusion de groupe d'un mappage de groupe.

- Utiliser l'opération **remove** pour supprimer la saisie.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME/include=ALIAS:remove
```

ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration

ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **group-*GROUPNAME***.

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR/include=group-investigators:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Supprimer le groupe de la liste d'inclusions ne permet pas de supprimer le groupe du système, ni ne garantit que le rôle ne sera pas assigné à des utilisateurs de ce groupe. Le rôle peut être assigné à des utilisateurs du groupe individuellement.

Procédure 10.28. Supprimer une entrée d'exclusion de groupe d'utilisateurs

Cette procédure montre comment supprimer une entrée d'exclusion d'un mappage de rôle.

- Utiliser l'opération **remove** pour supprimer la saisie.

```
/core-service=management/access=authorization/role-
mapping=ROLENAME/exclude=ALIAS:remove
```

ROLENAME est le nom du rôle en cours de configuration.

ALIAS est un nom unique pour ce mappage. Red Hat recommande d'utiliser une convention de mappage pour tous les alias comme **group-*GROUPNAME***.

```
[standalone@localhost:9999 access=authorization] ./role-
mapping=AUDITOR/exclude=group-supervisors:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 access=authorization]
```

Supprimer le groupe de la liste d'exclusions ne permet pas de supprimer le groupe du système, ni ne garantit que le rôle ne va pas être assigné à des membres du groupe. Les rôles peuvent être exclus sur la base de l'appartenance à un groupe.

Rapporter un bogue

10.8.9.7. Autorisation et Chargement de groupes avec LDAP

Dans l'annuaire LDAP, il est prévu qu'il y ait des entrées pour les comptes d'utilisateurs et qu'il y ait des entrées pour les groupes, celles-ci sont ensuite vérifiées par l'utilisation d'attributs. Les attributs utilisés peuvent consister en une référence pour vérifier l'entrée du compte utilisateur en fonction de l'entrée du groupe ou un attribut sur le groupe référençant les utilisateurs qui sont membres du groupe. Sur certains serveurs, les deux formes de renvoi existent.

Il est également fréquent qu'un utilisateur soit authentifié auprès du serveur à l'aide d'un simple nom utilisateur lorsqu'il recherche les informations d'appartenance de groupe selon le serveur de répertoires utilisé. Les recherches d'utilisation peuvent être effectuées à l'aide de ce simple nom ou peuvent être réalisées en utilisant le nom unique d'entrée utilisateur du répertoire.

L'étape d'authentification d'un utilisateur qui se connecte au serveur a toujours lieu en premier, et c'est seulement une fois qu'il a été décidé que l'utilisateur est bien authentifié que le serveur se déplace pour charger un groupe d'utilisateurs. Tant que l'étape d'authentification et que l'étape d'autorisation utilisent une connexion au serveur LDAP, le domaine contient une optimisation qui consiste à ce que n'importe quelle connexion utilisée pour l'authentification soit réutilisée pour l'étape de chargement de groupe. Tel qu'il apparaît dans les étapes de configuration ci-dessous, il est possible de définir des règles au sein de la section autorisation pour convertir un nom d'utilisateur simple en nom unique d'utilisateur. C'est potentiellement dupliquer une recherche qui aurait eu lieu au cours de l'étape d'authentification, donc si une recherche de nom d'utilisateur à nom unique a déjà été effectuée, le résultat de cette recherche sera mis en cache et réutilisé sans répétition.

```
<authorization>
    <ldap connection="...">
       <username-to-dn> <!-- OPTIONAL -->
           <!-- Only one of the following. -->
           <username-is-dn />
           <username-filter base-dn="..." recursive="..." user-dn-
attribute="..." attribute="..." />
           <advanced-filter base-dn="..." recursive="..." user-dn-
attribute="..." filter="..." />
        </username-to-dn>
       <group-search group-name="..." iterative="..." group-dn-
attribute="..." group-name-attribute="..." >
           <!-- One of the following -->
           <group-to-principal base-dn="..." recursive="..." search-
by="...">
               <membership-filter principal-attribute="..." />
           </group-to-principal>
           <principal-to-group group-attribute="..." />
       </group-search>
    </ldap>
</authorization>
```

IMPORTANT

Certains de ces exemples indiquent des attributs qui utilisent des valeurs par défaut. Ces valeurs sont indiquées ici pour clarifier. Les attributs qui contiennent les valeurs par défaut sont supprimées de la configuration quand c'est persisté sur le serveur.

username-to-dn

Comme mentionné ci-dessus, il peut parfois être utile de définir dans la configuration d'autorisation le mappage du nom d'utilisateur fourni par l'utilisateur authentifié au nom unique de leur entrée dans le répertoire LDAP. L'élément de **`username-to-dn`** indique comment elle est définie. Cet élément est uniquement nécessaire si ce qui suit est true :

- L'étape d'authentification n'a pas eu lieu avec LDAP.
- La recherche de groupe utilise le nom unique pendant la recherche.

Essayer de garder le premier point à l'esprit car quand vous lirez les exemples ci-dessous, vous aurez l'impression que la configuration d'authentification est reproduite et c'est bien le cas - si vous utilisez uniquement l'authentification LDAP, cela n'est pas nécessaire car le nom unique sera obtenu lors de l'authentification.

1:1 username-to-dn

Il s'agit de la forme de configuration de base et elle est utilisée pour spécifier que le nom d'utilisateur saisi par l'utilisateur éloigné est en fait le nom unique de l'utilisateur.

```
<username-to-dn>
   <username-is-dn />
</username-to-dn>
```

Comme cela définit un mappage 1:1, il n'y a pas de configuration supplémentaire possible.

username-filter

La prochaine option est très semblable à la simple option décrite ci-dessus dans l'étape d'authentification. Tout simplement, un attribut est spécifié et on recherche une correspondance avec le nom d'utilisateur fourni.

```
<username-to-dn>
    <username-filter base-dn="dc=people,dc=harold,dc=example,dc=com"
recursive="false" attribute="sn" user-dn-attribute="dn" />
</username-to-dn>
```

Les attributs qui peuvent être définis sont les suivants :

- **`base-dn`** : le nom unique du contexte pour commencer la recherche.
- **`recursive`** : indique si la recherche va s'étendre à des sous-contextes. La valeur par défaut est **`false`**.
- **`attribute`** : l'attribut de l'entrée de l'utilisateur à faire correspondre avec le nom d'utilisateur fourni. La valeur par défaut est **`uid`**.
- **`user-dn-attribute`** : l'attribut à lire pour obtenir les noms uniques d'utilisateurs. La

valeur par défaut est **dn**.

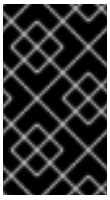
advanced-filter

L'option finale est de spécifier un filtre avancé. Comme dans la section authentification, c'est l'opportunité d'utiliser un filtre personnalisé pour trouver le nom unique de l'utilisateur.

```
<username-to-dn>
    <advanced-filter base-dn="dc=people,dc=harold,dc=example,dc=com"
recursive="false" filter="sAMAccountName={0}" user-dn-attribute="dn" />
</username-to-dn>
```

Pour les attributs qui correspondent à celles du *username-filter*, le sens et les valeurs par défaut sont les mêmes, donc je ne vais pas les énumérer ici et cela laisse un nouvel attribut :

- **`filter`** : filtre personnalisé utilisé pour chercher une entrée d'utilisateur quand le nom d'utilisateur est substitué dans l'espace réservé **`{0}`**



IMPORTANT

Le code XML doit rester valide une fois que le filtre est défini donc si des caractères spéciaux comme & sont utilisés, assurez-vous que la forme qui convient soit utilisée. Par exemple **`& amp ;`** pour le caractère **`&`**.

La recherche Groupe

Comme décrit ci-dessus, il existe deux styles différents qui puissent être utilisés lors de la recherche d'informations d'appartenance de groupe. Le premier style est quand l'entrée d'utilisateur contient un attribut qui référence les groupes dont l'utilisateur est membre. Le second style est quand le groupe contient un attribut référençant l'entrée des utilisateurs

Lorsqu'il y a un choix sur le style à utiliser, Red Hat recommande que la configuration d'entrée utilisateur référençant le groupe soit utilisée. C'est parce qu'avec cette méthode, l'information de groupe peut être chargée par la lecture des attributs des noms uniques connus sans avoir à effectuer les recherches. L'autre approche nécessite des recherches extensives pour identifier les groupes qui référencent l'utilisateur.

Avant de décrire la configuration, voici une paire d'exemple LDIF pour illustrer cela.

Exemple 10.20. Principal à Groupe - Exemple LDIF

Cet exemple illustre un cas où nous avons un utilisateur **`TestUserOne`**, qui est membre de **`GroupOne`**, **`GroupOne`** est alors à son tour membre de **`GroupFive`**. L'appartenance au groupe est démontrée par l'utilisation d'un attribut **`memberOf`** qui est défini sur le nom unique du groupe dont l'utilisateur est membre.

Ce n'est pas affiché ici, mais un utilisateur peut avoir plusieurs attributs **`memberOf`** définis, un pour chaque groupe dont l'utilisateur est un membre direct.

```
dn: uid=TestUserOne,ou=users,dc=principal-to-group,dc=example,dc=org
objectClass: extensibleObject
objectClass: top
objectClass: groupMember
```

```
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: uidObject
objectClass: person
objectClass: organizationalPerson
cn: Test User One
sn: Test User One
uid: TestUserOne
distinguishedName: uid=TestUserOne,ou=users,dc=principal-to-
group,dc=example,dc=org
memberOf: uid=GroupOne,ou=groups,dc=principal-to-group,dc=example,dc=org
memberOf: uid=Slashy/Group,ou=groups,dc=principal-to-
group,dc=example,dc=org
userPassword::
e1NTSEF9WFpURzhLVjc4WVZBQUJNbEI3Ym96UVAva0RTNlFNWUpLOTdTMUE9PQ==

dn: uid=GroupOne,ou=groups,dc=principal-to-group,dc=example,dc=org
objectClass: extensibleObject
objectClass: top
objectClass: groupMember
objectClass: group
objectClass: uidObject
uid: GroupOne
distinguishedName: uid=GroupOne,ou=groups,dc=principal-to-
group,dc=example,dc=org
memberOf: uid=GroupFive,ou=subgroups,ou=groups,dc=principal-to-
group,dc=example,dc=org

dn: uid=GroupFive,ou=subgroups,ou=groups,dc=principal-to-
group,dc=example,dc=org
objectClass: extensibleObject
objectClass: top
objectClass: groupMember
objectClass: group
objectClass: uidObject
uid: GroupFive
distinguishedName: uid=GroupFive,ou=subgroups,ou=groups,dc=principal-to-
group,dc=example,dc=org
```

Exemple 10.21. Groupe à Principal - Exemple LDIF

Cet exemple montre le même utilisateur **`TestUserOne`** qui est un membre de **`GroupOne`**, qui est à son tour membre de **`GroupFive`** - cependant dans ce cas, c'est un attribut **`uniqueMember`** du groupe à l'utilisateur utilisé pour la référence croisée.

Encore une fois, l'attribut utilisé pour la mise en correspondance de l'appartenance à un groupe peut être répété, si vous regardez *GroupFive* il y a également une référence à un autre utilisateur *TestUserFive* qui n'est pas visible ici.

```
dn: uid=TestUserOne,ou=users,dc=group-to-principal,dc=example,dc=org
objectClass: top
objectClass: inetOrgPerson
objectClass: uidObject
objectClass: person
objectClass: organizationalPerson
```

```
cn: Test User One
sn: Test User One
uid: TestUserOne
userPassword::
e1NTSEF9SjR0OTRDR1ltaHc1VVZQOEJvbXhUYjl1dkFVd1lQTmRLSEdzaWc9PQ==

dn: uid=GroupOne,ou=groups,dc=group-to-principal,dc=example,dc=org
objectClass: top
objectClass: groupOfUniqueNames
objectClass: uidObject
cn: Group One
uid: GroupOne
uniqueMember: uid=TestUserOne,ou=users,dc=group-to-
principal,dc=example,dc=org

dn: uid=GroupFive,ou=subgroups,ou=groups,dc=group-to-
principal,dc=example,dc=org
objectClass: top
objectClass: groupOfUniqueNames
objectClass: uidObject
cn: Group Five
uid: GroupFive
uniqueMember: uid=TestUserFive,ou=users,dc=group-to-
principal,dc=example,dc=org
uniqueMember: uid=GroupOne,ou=groups,dc=group-to-
principal,dc=example,dc=org
```

Recherche de groupe standard

Avant de chercher des exemples pour les deux approches montrées ci-dessus, nous devons tout d'abord définir les attributs communs aux deux approches.

```
<group-search group-name="..." iterative="..." group-dn-attribute="..."
group-name-attribute="..." >
    ...
</group-search>
```

- **`group-name`** : cet attribut est utilisé pour indiquer le formulaire qui doit être utilisé pour le nom de groupe retourné comme liste de groupes dont l'utilisateur est membre, cela peut être sous la simple forme de nom du groupe ou le nom unique du groupe, si le nom unique est nécessaire, cet attribut peut être défini à **`DISTINGUISHED_NAME`**. Valeur par défaut **`SIMPLE`**.

- **`itérative`** : cet attribut est utilisé pour indiquer si après avoir identifié les groupes qui appartiennent à un utilisateur, on doit rechercher également de manière itérative basée sur les groupes afin d'identifier quels groupes appartiennent à quels groupes. Si la recherche itérative est activée, nous continuons jusqu'à ce que nous rejoignions un groupe qui ne soit pas membre si aucun autre groupe ou cycle est détecté. Par défaut, **`false`**.

L'appartenance à un groupe cyclique n'est pas un problème. Il existe un registre de chaque recherche pour empêcher les groupes qui ont déjà été fouillés d'être recherchés à nouveau.

IMPORTANT

Pour une recherche itérative, les entrées de groupe doivent ressembler aux entrées utilisateur, ce qui est la même approche qui permet d'identifier les groupes auxquels appartiennent un utilisateur. Ce ne serait pas possible si, une fois que nous parlons d'appartenance inter groupes, le nom de l'attribut utilisé pour la référence croisée changeait ou si la direction de la référence changeait.

- **`group-dn-attribute`**: sur une entrée pour un groupe dont l'attribut est son nom unique. La valeur par défaut est **dn**.
- **`group-name-attribute`**: sur une entrée pour un groupe dont l'attribut est son simple nom. La valeur par défaut **`uid`**.

Exemple 10.22. Configuration d'exemple de Principal à Groupe

Basé sur l'exemple LDIF ci-dessus, voici un exemple de configuration chargeant itérativement un groupe d'utilisateurs où l'attribut utilisé pour référence est l'attribut **`memberOf`** de l'utilisateur.

```
<authorization>
    <ldap connection="LocalLdap">
        <username-to-dn>
            <username-filter base-dn="ou=users,dc=principal-to-
group,dc=example,dc=org" recursive="false" attribute="uid" user-dn-
attribute="dn" />
        </username-to-dn>
        <group-search group-name="SIMPLE" iterative="true" group-dn-
attribute="dn" group-name-attribute="uid">
            <principal-to-group group-attribute="memberOf" />
        </group-search>
    </ldap>
</authorization>
```

L'aspect le plus important de cette configuration est que l'élément **`principal-to-group`** a été ajouté avec un seul attribut.

- **`group-attribute`**: le nom de l'attribut sur l'entrée d'utilisateur qui correspond au nom unique du groupe qui appartient à l'utilisateur. La valeur par défaut **`memberOf`**.

Exemple 10.23. Configuration d'exemple de Groupe à Principal

Cet exemple vous montre une recherche interactive pour l'exemple groupe à principal LDIF montré ci-dessus.

```
<authorization>
      <ldap connection="LocalLdap">
          <username-to-dn>
              <username-filter base-dn="ou=users,dc=group-to-
principal,dc=example,dc=org" recursive="false" attribute="uid" user-dn-
attribute="dn" />
          </username-to-dn>
          <group-search group-name="SIMPLE" iterative="true" group-dn-
attribute="dn" group-name-attribute="uid">
```

```
                <group-to-principal base-dn="ou=groups,dc=group-to-
principal,dc=example,dc=org" recursive="true" search-
by="DISTINGUISHED_NAME">
                    <membership-filter principal-attribute="uniqueMember"
/>
                </group-to-principal>
            </group-search>
        </ldap>
    </authorization>
```

Un élément **group-to-principal** est ajouté ici. Cet élément est utilisé pour définir comment les recherches de groupes qui référencent l'entrée de l'utilisateur seront exécutées. Les attributs suivants sont définis :

- **base-dn**: le nom unique du contexte à utiliser pour commencer la recherche.
- **recursive**: indique si les sous-contextes peuvent également être recherchés. La valeur par défaut est **false**.
- **search-by**: Le forme du nom de rôle utilisé dans les recherches. Valeurs valides **SIMPLE** et **DISTINGUISHED_NAME**. Valeur par défaut **DISTINGUISHED_NAME**.

Dans l'élément *group-to-principal*, il y a un élément *membership-filter* pour définir la correspondance.

- **principal-attribute** : le nom de l'attribut d'entrée de groupe qui référence l'entrée utilisateur. La valeur par défaut est **member**.

Rapporter un bogue

10.8.9.8. Scoped Rôles

Les scoped rôles sont des rôles définis par l'utilisateur, qui donnent les permissions d'un des rôles standards, mais uniquement pour un ou plusieurs groupes ou hôtes spécifiés. Les scoped rôles permettent à la gestion utilisateurs d'octroyer des permissions limitées aux groupes de serveurs et aux hôtes requis.

Le scoped rôles peuvent être créés par des utilisateurs auxquels les rôles Administrateur ou SuperUtilisateur sont assignés.

Ils se résument par cinq caractéristiques :

1. Un nom unique.
2. Qui correspond aux rôles standards sur lesquels il est basé.
3. S'il s'applique au Groupes de serveurs ou aux Hôtes
4. La liste des groupes de serveurs ou hôtes auxquels il est limité.
5. Si tous les utilisateurs sont inclus automatiquement. La valeur par défaut sera false.

Une fois créé, un scoped rôle peut être assigné à des utilisateurs ou à des groupes de la même façon que les rôles standards.

La création d'un scoped rôle ne vous laisse pas définir de nouvelles permissions. Les scoped rôles vous

permettent uniquement d'appliquer les permissions d'un rôle existant dans une portée limitée. Par exemple, vous pouvez créer un scoped rôle basé sur le rôle Deployer, qui est limité à un groupe de serveur unique.

Il n'y a que deux scopes auxquels les rôles peuvent être limités, hôte et groupe de serveur.

Rôles Host-scoped

Un rôle non host-scoped limite les permissions de ce rôle à un ou plusieurs hôtes. Cela signifie que l'accès est donné aux arborescences de ressources `/host=*/` qui conviennent, mais les ressources spécifiques à d'autres hôtes sont cachées.

Rôles Server-Group-scoped

Un rôle server-group-scoped limite les permissions de ce rôle à un ou plusieurs groupes de serveurs. De plus, les permissions de rôle seront appliquées également au profil, groupe de liaison de socket, config du serveur et aux ressources de serveur qui sont associées avec les groupes de serveur spécifiés. Toutes les ressources secondaires à l'intérieur qui ne sont pas liées de manière logique au groupe de serveurs ne seront pas visibles par l'utilisateur.

Les rôles sever-group-scoped et les hôtes ont les permissions du rôle Monitor pour le reste de la configuration du domaine partagé.

Rapporter un bogue

10.8.9.9. Création de Rôles scoped

Les rôles scoped sont des rôles définis par l'utilisateur qui accordent les permissions d'un des rôles standards mais seulement pour un ou plusieurs groupes de serveurs ou d'hôtes. Cette rubrique montre comment créer des scoped roles.

Seuls les utilisateurs ayant des rôles SuperUser ou Administrateur peuvent effectuer cette configuration.

La configuration de scoped roles de la console de gestion suit les étapes suivantes :

1. Connectez-vous à la console de gestion
2. Cliquer sur l'onglet Administration
3. Étendre l'élément Contrôle d'accès sur la gauche et sélectionner Attribution de rôles.
4. Sélectionner l'onglet ROLES, puis l'onglet Scoped roles à l'intérieur.

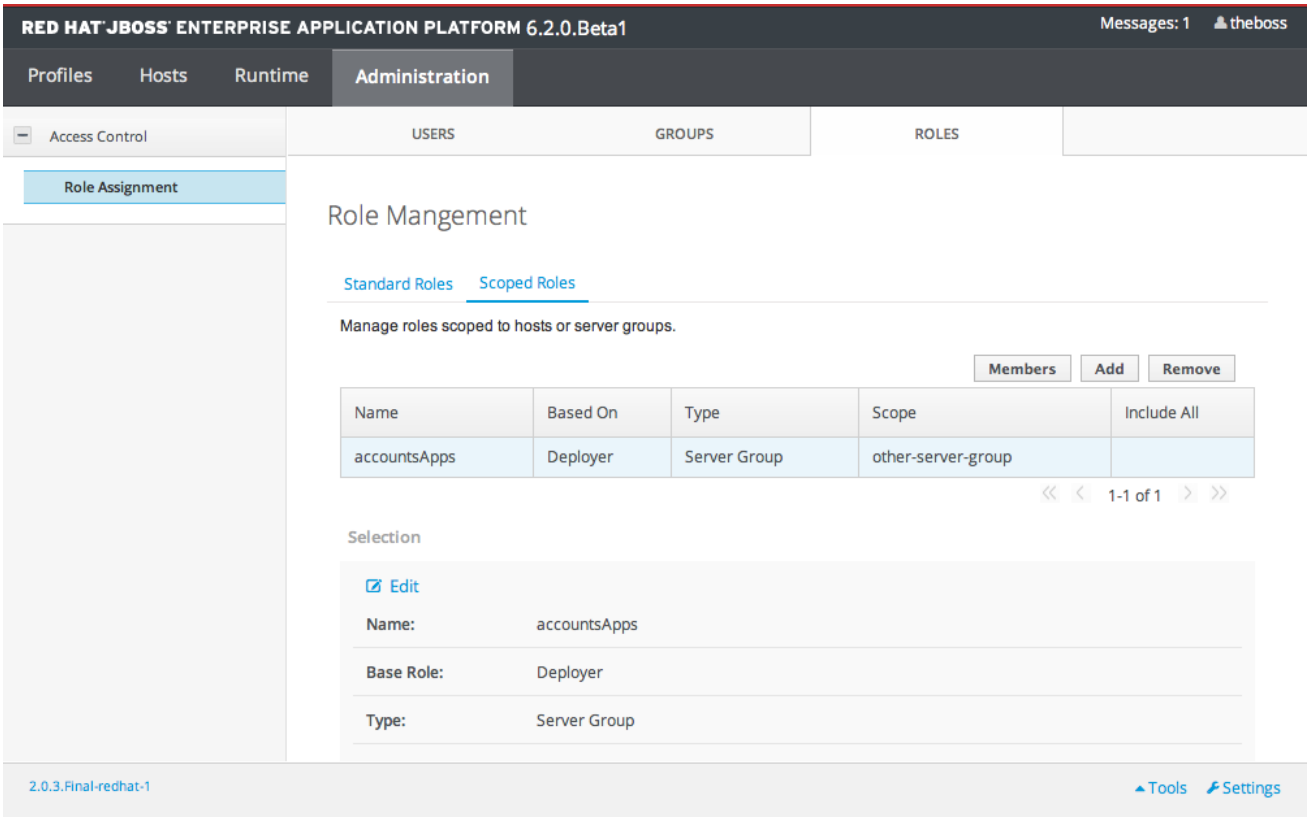


Figure 10.7. Configuration des Scoped roles dans la Console de gestion.

La section Scoped roles de la Console de gestion comprend deux parties principales, un tableau qui contient une liste de scoped roles configurés, et un panneau de sélection qui affiche les détails du rôle actuellement sélectionné dans le tableau.

Les procédures suivantes vous montrent comment effectuer des tâches de configuration de Scoped roles.

Procédure 10.29. Ajouter un Nouveau Scoped role

1. Connectez-vous à la console de gestion
2. Naviguez vers la partie Scoped roles de l'onglet Rôles.
3. Cliquer sur le bouton Ajouter. La boîte de dialogues Ajouter apparaîtra.

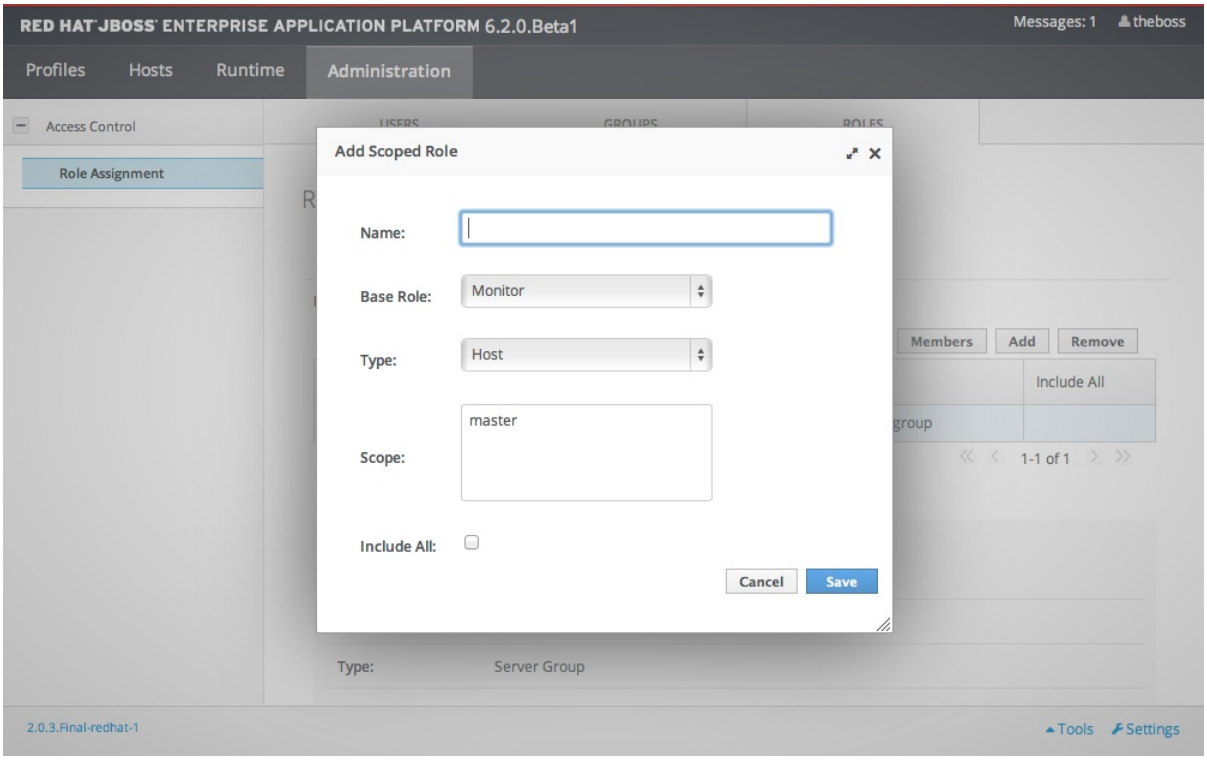


Figure 10.8. Ajouter la boite de dialogues Scoped role.

4. Indiquer les détails suivants :
   - **`Name`**, le nom unique du nouveau scoped role.
   - **`Base Role`**, le rôle sur lequel ce rôle basera sa permission.
   - **`Type`**, indique si ce rôle sera limité à des hôtes ou groupes de serveurs.
   - **`Scope`**, la liste d'hôtes ou de groupes de serveurs auxquels le rôle est limité. Vous pouvez sélectionner plusieurs entrées.
   - **`Include All`**, indique si le rôle doit automatiquement inclure tous les utilisateurs. La valeur par défaut est non.
5. Cliquer sur le bouton de Sauvegarde. La boîte de dialogue se fermera et le rôle nouvellement créé apparaîtra dans le tableau.

Procédure 10.30. Modifier un Scoped Role.

1. Connectez-vous à la console de gestion
2. Naviguer dans la partie Scoped roles de l'onglet Rôles.
3. Cliquer sur le scoped role que vous souhaitez modifier dans le tableau. Les détails de ce rôle apparaissent dans le Panneau de sélection qui se trouve sous le tableau.

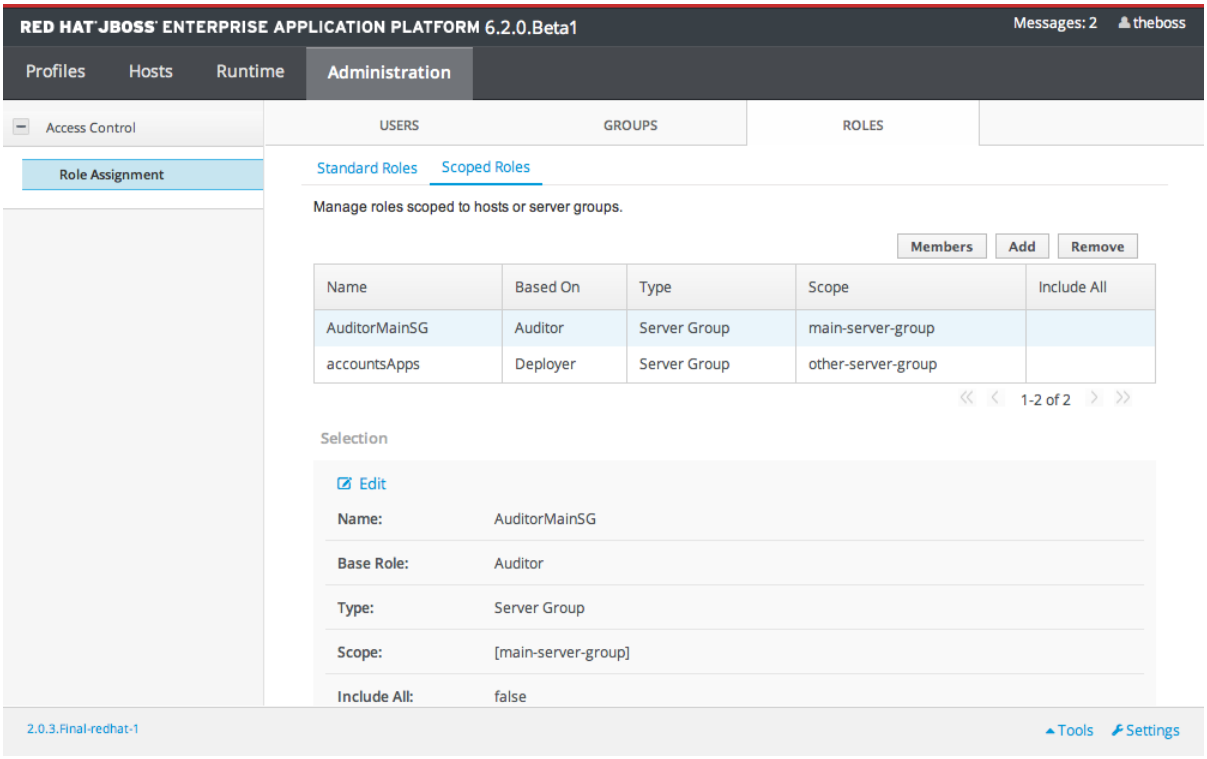


Figure 10.9. Rôle sélectionné.

4. Cliquer sur le lien Modifier du Panneau de sélection. Le panneau de sélection passera alors en mode d'édition.

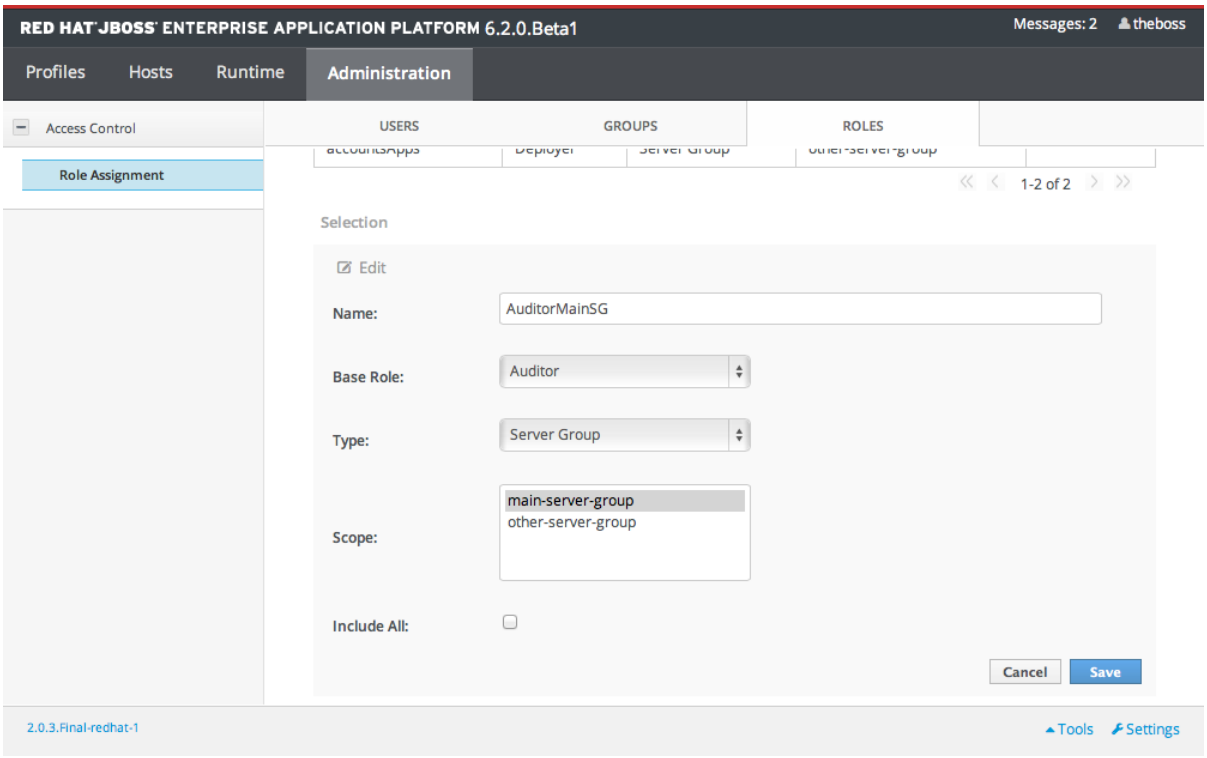


Figure 10.10. Panneau de sélection en Mode édition.

5. Mettre à jour les informations que vous souhaitez modifier et cliquer sur le bouton Sauvegarde. Le Panneau de sélection retourne à son état précédent. Le panneau de sélection et le tableau afficheront les informations nouvellement mises à jour.

Procédure 10.31. Afficher les membres scoped role

1. Connectez-vous à la console de gestion
2. Naviguer dans la partie Scoped roles de l'onglet Rôles.
3. Cliquer sur le scoped role du tableau dont vous souhaitez voir les membres, puis cliquer sur le bouton Membres. La boîte de dialogue Rôles de membres apparaîtra. Elle nous affichera les utilisateurs et les groupes qui sont inclus ou exclus du rôle.

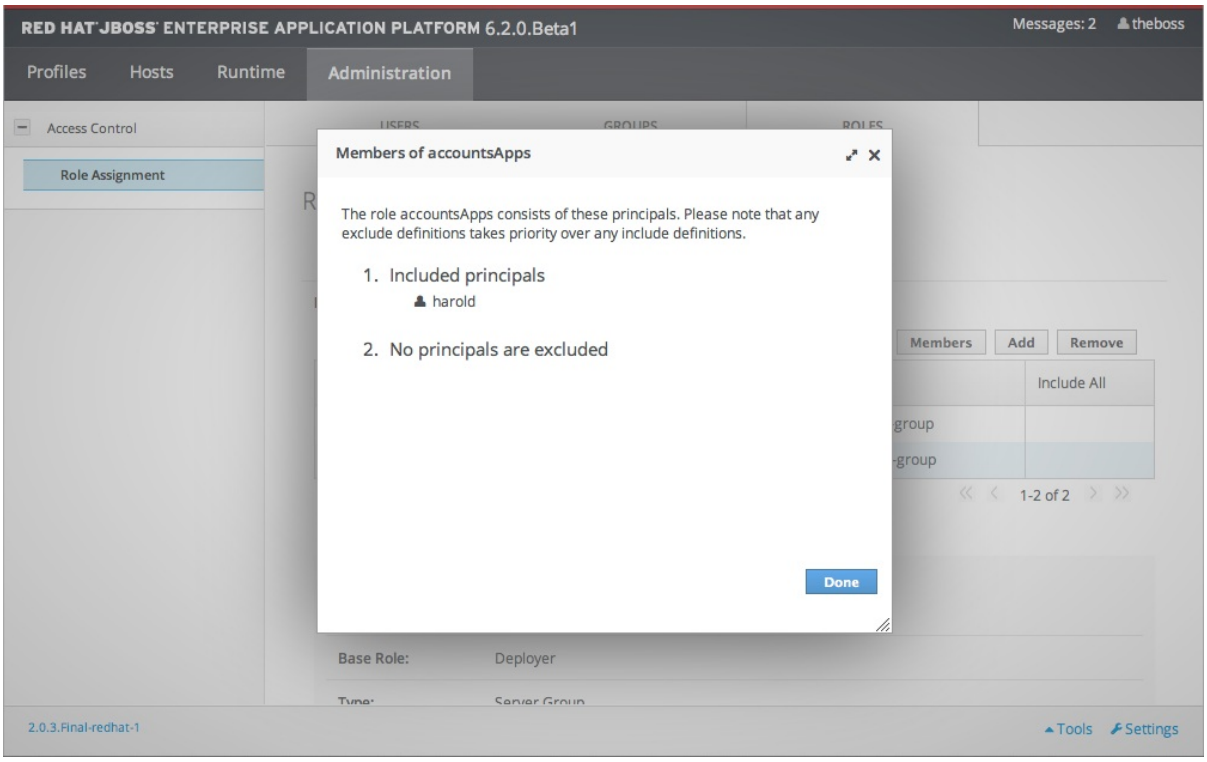


Figure 10.11. Dialogue Appartenance à un rôle

4. Cliquer sur le bouton Terminé quand vous aurez fini de consulter cette information.

Procédure 10.32. Supprimer un Scoped Role.

IMPORTANT

Un Scoped role ne peut pas être supprimé si des utilisateurs ou groupes y sont assignés.

1. Connectez-vous à la console de gestion
2. Naviguer dans la partie Scoped roles de l'onglet Rôles.
3. Sélectionner le scoped role à supprimer du tableau.
4. Cliquer sur le bouton Suppression. La boîte de dialogue Suppression Scoped Role apparaîtra.
5. Cliquer sur le bouton Confirmer. La boîte de dialogue se fermera et le rôle sera supprimé.

Rapporter un bogue

10.8.10. Configurer les contraintes

10.8.10.1. Configurer les contraintes de sensibilité

Chaque contrainte de sensibilité définit un ensemble de ressources qui sont considérées comme « sensibles ». Une ressource sensible est généralement une ressource qui doit être tenue secrète, comme les mots de passe, ou une ressource qui aura de graves répercussions sur le serveur, comme la mise en réseau, la configuration de la JVM ou les propriétés système. Le système de contrôle d'accès lui-même est également considéré comme sensible. La sensibilité des ressources limite quels rôles sont capables de lire, écrire ou répondre à une ressource spécifique.

La configuration de contraintes de sensibilité se trouve dans l'API de gestion à l'adresse suivante : **`/core-service=management/access=authorization/constraint=sensitivity-classification`**.

Dans le modèle de gestion, chaque contrainte de ressource est identifiée en tant que **`classification`**. Les classifications sont ensuite regroupées en **`types`**. Il existe 39 catégories incluses qui sont regroupées en 13 types.

Pour configurer une contrainte de sensibilité, l'opération **`write-attribut`** permet de paramétrer les attributs **`configured-requires-read`**, **`configured-requires-write`**, ou **`configured-requires-addressable`**. Pour rendre ce type d'opération sensible, définir la valeur de l'attribut à **`true`**, sinon, pour le rendre non sensible, le définir à la valeur **`false`**. Par défaut, ces attributs ne sont pas définis et les valeurs **`default-requires-read`**, **`default-requires-write`**, et **`default-requires-addressable`** seront utilisées. Une fois que l'attribut est configuré, ce sera cette valeur qui sera utilisée à la place de la valeur par défaut. Impossible de modifier les valeurs par défaut.

Exemple 10.24. Comment rendre les propriétés système des opérations sensibles.

```
[domain@localhost:9999 /] cd /core-
service=management/access=authorization/constraint=sensitivity-
classification/type=core/classification=system-property
[domain@localhost:9999 classification=system-property] :write-
attribute(name=configured-requires-read, value=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => undefined,
    "server-groups" => {"main-server-group" => {"host" => {"master" => {
        "server-one" => {"response" => {"outcome" => "success"}},
        "server-two" => {"response" => {"outcome" => "success"}}
    }}}}
}
[domain@localhost:9999 classification=system-property] :read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "configured-requires-addressable" => undefined,
        "configured-requires-read" => true,
        "configured-requires-write" => undefined,
        "default-requires-addressable" => false,
        "default-requires-read" => false,
        "default-requires-write" => true,
        "applies-to" => {
            "/host=master/system-property=*" => undefined,
            "/host=master/core-service=platform-mbean/type=runtime" =>
undefined,
            "/server-group=*/system-property=*" => undefined,
```

```
            "/host=master/server-config=*/system-property=*" =>
undefined,
            "/host=master" => undefined,
            "/system-property=*" => undefined,
            "/" => undefined
        }
    }
}
[domain@localhost:9999 classification=system-property]
```

Les rôles qui seront en mesure d'effectuer ces opérations en fonction de la configuration de ces attributs sont résumés dans Tableau 10.3, « Résultats des configurations de contraintes de sensibilité ».

Tableau 10.3. Résultats des configurations de contraintes de sensibilité

Valeur	requires-read	requires-write	requires-addressable
true	L'opération lecture est sensible. Seuls les rôles Auditeur, Administrateur, ou SuperUtilisateur peuvent lire.	L'opération écriture est sensible. Seuls les Administrateurs et les SuperUtilisateurs peuvent écrire.	L'opération Adressage est sensible. Seuls les rôles Auditeur, Administrateur, ou SuperUtilisateur peuvent adresser.
false	L'opération lecture n'est pas sensible. Tous les utilisateurs de gestion peuvent lire.	L'opération écriture n'est pas sensible. Seuls les rôles Mainteneur, Administrateur, ou SuperUtilisateur peuvent écrire. Les Déployeurs peuvent également écrire la ressource dans une ressource d'applications.	L'opération Adressage n'est pas sensible. Tous les utilisateurs de gestion peuvent adresser.

Rapporter un bogue

10.8.10.2. Configurer les contraintes des ressources d'applications

Chaque contrainte de ressource d'application définit un ensemble de ressources, d'attributs et d'opérations généralement associées avec le déploiement d'applications et de services. Lorsqu'une contrainte de ressource d'application est activée, les utilisateurs de gestion du rôle Déployeur peuvent accéder aux ressources auxquelles elle s'applique.

La configuration de contraintes d'applications se trouve dans le Modèle des gestion qui se trouve dans **`/core-service=management/access=authorization/constraint=application-classification/`**.

Dans le modèle de gestion, chaque contrainte de ressource d'application est identifiée comme une **`classification`**. Les classifications sont ensuite regroupées en **`types`**. Il existe 14 catégories incluses qui sont regroupées en 8 types. Chaque classification comporte un élément **`applies-to`** qui

correspond à une liste de modèles de chemins d'accès de ressources auxquels s'applique la configuration de la classification.

Par défaut, la seule classification de ressource d'application activée est **core**. Core inclut des déploiements, des superpositions de déploiement et des opérations de déploiement.

Afin d'activer une ressource d'application, l'opération **write-attribute** permet de définir l'attribut **configured-application attribute** de la classification sur **true**. Pour désactiver une ressource d'application, définir cet attribut sur **false**. Par défaut, ces attributs ne sont pas définis et la valeur **default-application attribute** sera utilisée. La valeur par défaut ne peut pas être changée

Exemple 10.25. Activer la classification des ressources d'application logger-profile

```
[domain@localhost:9999 /] cd /core-
service=management/access=authorization/constraint=application-
classification/type=logging/classification=logging-profile
[domain@localhost:9999 classification=logging-profile] :write-
attribute(name=configured-application, value=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => undefined,
    "server-groups" => {"main-server-group" => {"host" => {"master" => {
        "server-one" => {"response" => {"outcome" => "success"}},
        "server-two" => {"response" => {"outcome" => "success"}}
    }}}}
}
[domain@localhost:9999 classification=logging-profile] :read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "configured-application" => true,
        "default-application" => false,
        "applies-to" => {"/profile=*/subsystem=logging/logging-
profile=*" => undefined}
    }
}
[domain@localhost:9999 classification=logging-profile]
```

IMPORTANT

Les contraintes de ressources d'application s'appliquent à toutes les ressources qui correspondent à sa configuration. Par exemple, il n'est pas possible d'accorder à un utilisateur Déployeur d'accéder à une ressource de source de données mais pas à une autre. Si ce niveau de séparation est nécessaire, il est recommandé de configurer les ressources dans différents groupes de serveurs et de créer les rôles de Déployeurs d'étendue différente pour chaque groupe.

Rapporter un bogue

10.8.10.3. Configuration de contraintes d'expressions d'archivage sécurisé

Par défaut, la lecture et l'écriture d'expressions d'archivage sécurisé sont des opérations sensibles. La configuration de contraintes d'expression d'archivage sécurisé permet de définir l'une, ou ces deux

opérations à être insensibles. Modifier cette contrainte permet à un plus grand nombre de rôles de lire et d'écrire des expressions d'archivage sécurisé.

La contrainte d'expression de sécurité se trouve dans le modèle de gestion de **`/core-service=management/access=authorization/constraint=vault-expression`**.

Pour configurer la contrainte d'expression d'archivage sécurisé, utilisez l'opération **`write-attribute`** pour définir les attributs de **`configured-requires-write`** et **`configured-requires-read`** à **`true`** ou **`false`**. Par défaut, celles-ci ne sont pas définies et les valeurs **`default-requires-read`** et **`default-requires-write`** sont utilisées. Impossible de modifier les valeurs par défaut.

Exemple 10.26. Comment rendre l'écriture d'expressions d'archivage une opération non sensible

```
[domain@localhost:9999 /] cd /core-
service=management/access=authorization/constraint=vault-expression
[domain@localhost:9999 constraint=vault-expression] :write-
attribute(name=configured-requires-write, value=false)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => undefined,
    "server-groups" => {"main-server-group" => {"host" => {"master" => {
        "server-one" => {"response" => {"outcome" => "success"}},
        "server-two" => {"response" => {"outcome" => "success"}}
    }}}}
}
[domain@localhost:9999 constraint=vault-expression] :read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "configured-requires-read" => undefined,
        "configured-requires-write" => false,
        "default-requires-read" => true,
        "default-requires-write" => true
    }
}
[domain@localhost:9999 constraint=vault-expression]
```

Les rôles qui seront en mesure de lire et d'écrire dans les expressions d'archivage sécurisé en fonction de cette configuration sont résumés dans Tableau 10.4, « Résultats des configurations de contraintes d'expressions d'archivage sécurisé ».

Tableau 10.4. Résultats des configurations de contraintes d'expressions d'archivage sécurisé

Valeur	requires-read	requires-write
`true`	L'opération lecture est sensible. Seuls les rôles Auditeur, Administrateur, ou SuperUtilisateur peuvent lire.	L'opération écriture est sensible. Seuls les Administrateurs et les SuperUtilisateurs peuvent écrire.

Valeur	requires-read	requires-write
false	L'opération lecture n'est pas sensible. Tous les utilisateurs de gestion peuvent lire.	L'opération écriture n'est pas sensible. Les rôles Moniteur, Administrateur, ou SuperUtilisateur peuvent écrire. Les Déployeurs peuvent également écrire si l'expression d'archivage de sécurité est dans une ressource d'applications.

Rapporter un bogue

10.8.11. Références de contraintes

10.8.11.1. Références de contraintes des ressources d'applications

Type: core

Classification: deployment-overlay

- default: true

CHEMIN	Attributs	Opérations
/deployment-overlay=*		
/deployment=*		
/		upload-deployment-stream, full-replace-deployment, upload-deployment-url, upload-deployment-bytes

Type: datasources

Classification: datasource

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/deployment=*/subdeployment=*/subsystem=datasources/data-source=*		
/subsystem=datasources/data-source=*		
/subsystem=datasources/data-source=ExampleDS		
/deployment=*/subsystem=datasources/data-source=*		

Classification: jdbc-driver

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=datasources/jdbc-driver=*		

Classification: xa-data-source

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=datasources/xa-data-source=*		
/deployment=*/subsystem=datasources/xa-data-source=*		
/deployment=*/subdeployment=*/subsystem=datasources/xa-data-source=*		

Type: logging

Classification: logger

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=logging/logger=*		
/subsystem=logging/logging-profile=*/logger=*		

Classification: logging-profile

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=logging/logging-profile=*		

Type: mail

Classification: mail-session

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=mail/mail-session=*		

Type: naming

Classification: binding

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=naming/binding=*		

Type: resource-adapters

Classification: resource-adapters

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=resource-adapters/resource-adapter=*		

Type: security

Classification: security-domain

- default: false

CHEMIN	Attributs	Opérations
/subsystem=security/security-domain=*		

Rapporter un bogue

10.8.11.2. Références de contraintes de sensibilité

Type: core

Classification: access-control

- requires-addressable: true
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=management/access=authorization		
/subsystem=jmx	non-core-mbean-sensitivity	

Classification: credential

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=mail/mail-session=*/server=pop3	username , password	
/subsystem=mail/mail-session=*/server=imap	nom d'utilisateur, mot de passe	
/subsystem=datasources/xa-data-source=*	user-name, recovery-username, password, recovery-password	
/subsystem=mail/mail-session=*/custom=*	nom d'utilisateur, mot de passe	
/subsystem=datasources/data-source=*"	Nom d'utilisateur, mot de passe	
/subsystem=remoting/remote-outbound-connection=*"	nom d'utilisateur	
/subsystem=mail/mail-session=*/server=smtp	username , password	
/subsystem=web/connector=*/configuration=ssl	key-alias, password	
/subsystem=resource-adapters/resource-adapter=*/connection-definitions=*"	recovery-username, recovery-password	

Classification: domain-controller

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations

Classification: domain-names

- requires-addressable: false

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations

Classification: extensions

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/extension=*		

Classification: jvm

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=platform-mbean/type=runtime	input-arguments, boot-class-path, class-path, boot-class-path-supported, library-path	

Classification: management-interfaces

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=management/management-interface=native-interface		
/core-service=management/management-interface=http-interface		

Classification: module-loading

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=module-loading		

Classification: patching

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=patching/addon=*		
/core-service=patching/layer=*"		
/core-service=patching		

Classification: read-whole-config

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/		read-config-as-xml

Classification: security-domain

- requires-addressable: true
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=security/security-domain=*		

Classification: security-domain-ref

- requires-addressable: true
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=datasources/xa-data-source=*	security-domain	
/subsystem=datasources/data-source=*	security-domain	
/subsystem=ejb3	default-security-domain	
/subsystem=resource-adapters/resource-adapter=*/connection-definitions=*	security-domain, recovery-security-domain, security-application, security-domain-and-application	

Classification: security-realm

- requires-addressable: true
- requires-read: true

- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=management/security-realm=*		

Classification: security-realm-ref

- requires-addressable: true
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=remoting/connector=*	security-realm	
/core-service=management/management-interface=native-interface	security-realm	
/core-service=management/management-interface=http-interface	security-realm	
/subsystem=remoting/remote-outbound-connection=*	security-realm	

Classification: security-vault

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=vault		

Classification: service-container

- requires-addressable: false
- requires-read: false

- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=service-container		

Classification: snapshots

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: false

CHEMIN	attributs	opérations
/		take-snapshot, list-snapshots, delete-snapshot

Classification: socket-binding-ref

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: false

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=mail/mail-session=*/server=pop3	outbound-socket-binding-ref	
/subsystem=mail/mail-session=*/server=imap	outbound-socket-binding-ref	
/subsystem=remoting/connector=*	socket-binding	
/subsystem=web/connector=*	socket-binding	
/subsystem=remoting/local-outbound-connection=*	outbound-socket-binding-ref	

CHEMIN	attributs	opérations
/socket-binding-group=*/local-destination-outbound-socket-binding=*	socket-binding-ref	
/subsystem=remoting/remote-outbound-connection=*	outbound-socket-binding-ref	
/subsystem=mail/mail-session=*/server=smtp	outbound-socket-binding-ref	
/subsystem=transactions	process-id-socket-binding, status-socket-binding, socket-binding	

Classification: socket-config

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/interface=*		resolve-internet-address
/core-service=management/management-interface=native-interface	port, interface, socket-binding	
/socket-binding-group=*		
/core-service=management/management-interface=http-interface	port, secure-port, interface, secure-socket-binding, socket-binding	
/		resolve-internet-address
/subsystem=transactions	process-id-socket-max-ports	

Classification: system-property

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/core-service=platform-mbean/type=runtime	system-properties	
/system-property=*		
/		resolve-expression

Type: datasources

Classification: data-source-security

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=datasources/xa-data-source=*	user-name, security-domain, password	
/subsystem=datasources/data-source=*	user-name, security-domain, password	

Type: jdr

Classification: jdr

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=jdr		generate-jdr-report

Type: jmx

Classification: jmx

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=jmx		

Type: mail

Classification: mail-server-security

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=mail/mail-session=*/server=pop3	username, tls, ssl, password	
/subsystem=mail/mail-session=*/server=imap	username, tls, ssl, password	
/subsystem=mail/mail-session=*/custom=*	username, tls, ssl, password	
/subsystem=mail/mail-session=*/server=smtp	username, tls, ssl, password	

Type: naming

Classification: jndi-view

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=naming		jndi-view

Classification: naming-binding

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: false

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=naming/binding=*		

Type: remoting

Classification: remoting-security

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=remoting/connector=*	authentication-provider, security-realm	
/subsystem=remoting/remote-outbound-connection=*	username, security-realm	

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=remoting/connector=*/security=sasl		

Type: resource-adapters

Classification: resource-adapter-security

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=resource-adapters/resource-adapter=*/connection-definitions=*	security-domain, recovery-username, recovery-security-domain, security-application, security-domain-and-application, recovery-password	

Type: security

Classification: misc-security

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=security	deep-copy-subject-mode	

Type: web

Classification: web-access-log

- requires-addressable: false

- requires-read: false
- requires-write: false

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=web/virtual-server=*/configuration=access-log		

Classification: web-connector

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: false

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=web/connector=*		

Classification: web-ssl

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=web/connector=*/configuration=ssl		

Classification: web-sso

- requires-addressable: false
- requires-read: true
- requires-write: true

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=web/virtual-server=*/configuration=sso		

Classification: web-valve

- requires-addressable: false
- requires-read: false
- requires-write: false

CHEMIN	attributs	opérations
/subsystem=web/valve=*		

Rapporter un bogue

10.9. SÉCURITÉ DE RÉSEAU

10.9.1. Sécuriser les interfaces de gestion

Résumé

Dans un environnement de test, il est de pratique courante de faire fonctionner JBoss EAP 6 sans couche de sécurité sur les interfaces de gestion, composées de la Console de gestion, du Management CLI ou autre implémentation de l'API. Cela permet des changements rapides de développement et de configuration.

De plus, un mode silencieux d'authentification est présent par défaut, permettant à un client local sur une machine hôte de se connecter au Management CLI sans exiger un nom d'utilisateur ou un mot de passe. Ce comportement est pratique pour les utilisateurs locaux et les scripts de Management CLI, mais peut être désactivé si nécessaire. La procédure est décrite dans la rubrique Section 10.7.6, « Supprimer l'authentification silencieuse du domaine de sécurité par défaut. ».

Quand vous commencez à tester ou à préparer votre environnement pour aller en production, il est extrêmement important de sécuriser les interfaces de gestion par l'une des méthodes suivantes au moins :

- Section 10.9.2, « Indiquer l'interface de réseau que JBoss EAP 6 utilise »
- Section 10.9.4, « Configurer les pare-feux de réseau pour qu'ils fonctionnent avec JBoss EAP 6 »

Rapporter un bogue

10.9.2. Indiquer l'interface de réseau que JBoss EAP 6 utilise

Aperçu

Isoler les services afin qu'ils soient accessibles uniquement aux clients qui en ont besoin augmente la sécurité de votre réseau. JBoss EAP 6 comprend deux interfaces dans sa configuration par défaut, qui se lient à l'IP adresse `127.0.0.1` ou `localhost`, par défaut. Une des interfaces est appelée `gestion` et est utilisée par la Console de gestion, CLI et API. L'autre est appelé `public` et est utilisé pour déployer des applications. Ces interfaces ne sont pas spéciales ou importantes, mais sont fournies comme point de départ.

L'interface **management** utilise les ports 9990 et 9999 par défaut, et l'interface **public** utilise le port 8080, ou le port 8443 avec HTTPS.

Vous pouvez changer l'adresse IP de l'interface de gestion, de l'interface publique ou bien les deux à la fois.

AVERTISSEMENT

Si vous exposez les interfaces de gestion à d'autres interfaces de réseau non accessibles par les hôtes distants, vérifiez les implications au niveau de la sécurité. Le plus souvent, il n'est pas conseillé de donner un accès à distance aux interfaces de gestion.

1. **Stopper le serveur JBoss EAP 6**
   Stopper JBoss EAP 6 en envoyant une interruption de manière appropriée pour votre système d'exploitation. Si vous exécutez JBoss EAP 6 comme une application de premier plan, il suffit d'appuyer sur **Ctrl+C**.

2. **Démarrer JBoss EAP 6 à nouveau, en spécifiant l'adresse de liaison.**
   Utiliser l'argument de ligne de commande **-b** pour démarrer JBoss EAP 6 sur une interface particulière.

   Exemple 10.27. Indiquer l'interface publique.

   ```
   EAP_HOME/bin/domain.sh -b 10.1.1.1
   ```

   Exemple 10.28. Indiquer l'interface de gestion.

   ```
   EAP_HOME/bin/domain.sh -bmanagement=10.1.1.1
   ```

   Exemple 10.29. Indiquer des adresses différentes pour chaque interface.

   ```
   EAP_HOME/bin/domain.sh -bmanagement=127.0.0.1 -b 10.1.1.1
   ```

   Exemple 10.30. Lier l'interface publique à toutes les interfaces de réseau.

   ```
   EAP_HOME/bin/domain.sh -b 0.0.0.0
   ```

Il est possible de modifier votre fichier de configuration XML directement, pour changer les adresses de liaison par défaut. Toutefois, si vous faites cela, vous ne serez plus en mesure d'utiliser l'argument de ligne de commande **-b** pour spécifier une adresse IP en cours d'exécution, donc ce n'est pas

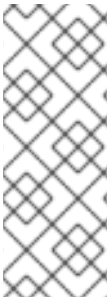
recommandé. Si vous décidez de le faire, n'oubliez pas de stopper JBoss EAP 6 complètement avant d'éditer le fichier XML.

Rapporter un bogue

10.9.3. Ports de réseau utilisés par JBoss EAP 6

Les ports utilisés par la configuration JBoss EAP 6 par défaut dépend de plusieurs facteurs :

- Le fait que vos groupes de serveurs utilisent le groupe de liaisons de sockets par défaut, ou un groupe de liaisons de sockets personnalisé.
- Des exigences de vos déploiements individuels.



NOTE

Un décalage de port numérique peut être configuré pour atténuer les conflits de ports lorsque vous exécutez plusieurs serveurs sur un même serveur physique. Si votre serveur utilise un décalage de port numérique, ajouter le décalage au numéro de port par défaut pour le groupe de liaisons de socket de son groupe de serveurs. Par exemple, si le port HTTP du groupe de liaisons de socket est 8080 et si votre serveur utilise un décalage de port de 100, son port HTTP sera 8180.

À moins d'instruction particulière, les ports utilisent le protocole TCP.

Groupes de liaison de socket par défaut

- `full-ha-sockets`
- `full-sockets`
- `ha-sockets`
- `standard-sockets`

Tableau 10.5. Référence aux Groupes de liaison de socket par défaut

Nom	Port	Port Multidiffusion	Description	full-ha-sockets	full-sockets	ha-socket	standard-socket
`ajp`	8009		Protocole Apache JServ. Utilisé pour le clustering HTTP et pour l'équilibrage des charges.	Oui	Oui	Oui	Oui
`http`	8080		Le port par défaut des applications déployées.	Oui	Oui	Oui	Oui

Nom	Port	Port Multidiffusion	Description	full-ha-sockets	full-sockets	ha-socket	standard-socket
https	8443		Connexion cryptée-SSL entre les applications déployées et les clients.	Oui	Oui	Oui	Oui
jacorb	3528		Services CORBA pour les transactions JTS et autres services dépendants-ORB.	Oui	Oui	Non	Non
jacorb-ssl	3529		Services CORBA cryptés-SSL.	Oui	Oui	Non	Non
jgroups-diagnostics		7500	Multidiffusion. Utilisé pour découverte de pair dans les groupements HA. Non configurable par les Interfaces de gestion.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-mping		45700	Multicast. Utilisé pour découvrir l'appartenance de groupe d'origine dans un cluster HA.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-tcp	7600		Découverte de pairs unicast dans les groupements HA avec TCP.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-tcp-fd	57600		Utilisé pour la détection des échecs en TCP.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-udp	55200	45688	Découverte de pairs unicast dans les groupements HA avec UDP.	Oui	Non	Oui	Non
jgroups-udp-fd	54200		Utilisé pour la détection des échecs par UDP.	Oui	Non	Oui	Non

Nom	Port	Port Multidiffusion	Description	full-ha-sockets	full-sockets	ha-socket	standard-socket
messaging	5445		Service JMS.	Oui	Oui	Non	Non
messaging-group			Référencé par la diffusion HornetQ JMS et les groupes Discovery	Oui	Oui	Non	Non
messaging-throughput	5455		Utilisé par JMS à distance.	Oui	Oui	Non	Non
mod_cluster		23364	Port multidiffusion pour la communication entre JBoss EAP 6 et l'équilibreur de charges HTTP.	Oui	Non	Oui	Non
osgi-http	8090		Utilisé par les composants internes qui utilisent le sous-système OSGi. Non configurable par les Interfaces de gestion.	Oui	Oui	Oui	Oui
remoting	4447		Utilisé pour l'invocation EJB.	Oui	Oui	Oui	Oui
txn-recovery-environment	4712		Gestionnaire de recouvrement des transactions JTA.	Oui	Oui	Oui	Oui
txn-status-manager	4713		Gestionnaire des transactions JTA / JTS.	Oui	Oui	Oui	Oui

Ports de gestion

En plus des groupes de liaisons de socket, chaque contrôleur d'hôte ouvre deux ports supplémentaires pour la gestion :

- 9990 - Le port de Console de gestion
- 9999 - Le port utilisé par la Console de gestion et par le Management API

Rapporter un bogue

10.9.4. Configurer les pare-feux de réseau pour qu'ils fonctionnent avec JBoss EAP 6

Résumé

La plupart des environnements de production utilisent des pare-feux dans le cadre d'une stratégie globale de sécurité réseau. Si vous avez besoin que plusieurs instances de serveur puissent communiquer entre eux ou avec des services externes tels que des serveurs web ou des bases de données, votre pare-feu doit en tenir compte. Un pare-feu bien géré ouvre uniquement les ports qui sont nécessaires à l'opération et limite l'accès aux ports pour des adresses IP, des sous-réseaux et protocoles réseau spécifiques.

Une discussion plus complète sur les pare-feux est au delà du dessein de cette documentation.

Prérequis

- Déterminer les ports que vous souhaitez ouvrir.
- Vous devez avoir une bonne compréhension de vos logiciels de pare-feux. Cette procédure utilise la commande **`system-config-firewall`** de Red Hat Enterprise Linux 6. Microsoft Windows Server inclut un pare-feu intégré, et plusieurs solutions de pare-feux de tierce partie existent pour chaque plate-forme.

Hypothèses

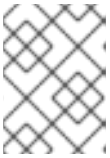
Cette procédure configure un pare-feu dans un environnement qui comprend les hypothèses suivantes :

- Le système d'exploitation est Red Hat Enterprise Linux 6
- JBoss EAP 6 exécute sur l'hôte **`10.1.1.2`**. En option, le serveur peut avoir son propre pare-feu.
- Le serveur du pare-feu de réseau exécute sur l'hôte **`10.1.1.1`** sur l'interface **`eth0`**, et possède une interface externe **`eth1`**.
- Le trafic de réseau devra être redirigé vers le port 5445 (port utilisé par JMS) renvoyé sur JBoss EAP 6. Le trafic ne doit pas pouvoir transiter par le pare-feu du réseau.

Procédure 10.33. Gérer les pare-feux de réseau pour qu'ils soient opérationnels dans JBoss EAP 6

1. **Connectez-vous à la Console de gestion.**
   Connectez-vous à la Console de gestion. Par défaut, elle exécute sur http://localhost:9990/console/.
2. **Déterminer les liaisons de socket utilisées par le groupe de liaisons de socket.**
   Cliquer sur l'étiquette **`Profiles`** qui se trouve en haut et à droite de la Console de gestion. Sur la gauche de l'écran, vous verrez une série de menus. Le titre en bas du menu est **`General Configuration`** (Configuration générale). Cliquer sur **`Socket Binding`** sous ce titre.

L'écran **Socket Binding Declarations** apparaîtra. Pour commencer, vous verrez le groupe **standard-sockets**. Vous pourrez choisir un autre groupe en le sélectionnant à partir de la case mixte à droite.



NOTE

Si vous utilisez un serveur autonome, il ne possédera qu'un seul groupe de liaisons de socket.

La liste de noms de sockets et des ports apparaît, avec huit valeurs par page. Vous pourrez naviguer entre les pages grâce à la flèche de navigation en dessous du tableau.

3. **Déterminer les ports que vous souhaitez ouvrir.**
   Suivant la fonction d'un port particulier, et suivant les besoins de votre environnement, certains ports devront sans doute être ouverts sur votre pare-feu.

4. **Configurer votre pare-feu pour rediriger le trafic réseau vers la plateforme JBoss EAP 6.**
   Procéder à ces étapes de configuration de votre pare-feu de réseau pour permettre au trafic de se diriger vers le port désiré.

   a. Connectez-vous au pare-feu de votre machine, et accéder à cette commande, en tant qu'utilisateur root.

   b. Saisir la commande **system-config-firewall** pour lancer l'utilitaire de configuration du pare-feu. Un GUI ou Utilitaire de ligne de commande opérera selon la façon dont vous êtes connecté au système de pare-feu. Cette tâche assume que vous êtes connecté via SSH et que vous utilisez l'interface de ligne de commande.

   c. Utiliser la clé **TAB** de votre clavier pour naviguer vers le bouton **Customize**, puis appuyer sur la clé **ENTER**. L'écran**Trusted Services** apparaîtra.

   d. Ne changez aucune valeur, mais utilisez la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **Forward**, puis, appuyer sur **ENTER** pour aller vers le prochain écran. L'écran **Other Ports** apparaîtra.

   e. Utiliser la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **<Add>**, puis appuyer sur la clé **ENTER**. L'écran **Port and Protocol** apparaîtra.

   f. Saisir **5445** dans le champ **Port / Port Range**, puis utiliser la clé **TAB** pour vous rendre dans le champ **Protocol**, puis saisir **tcp**. Utiliser la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **OK**, puis appuyer sur **ENTER**.

   g. Utiliser la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **Forward** jusqu'à atteindre l'écran **Port Forwarding**.

   h. Utiliser la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **<Add>**, puis appuyer sur la clé **ENTER**.

   i. Remplir les valeurs suivantes pour définir la redirection de port vers port 5445.

      - Interface source: eth1
      - Protocol: tcp
      - Port / Port Range: 5445

- Destination IP address: 10.1.1.2
- Port / Port Range: 5445

Utiliser la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **OK**, puis appuyer sur la clé **ENTER**.

j. Utiliser la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **Close**, puis appuyer sur la clé **ENTER**.

k. Utiliser la clé **TAB** pour naviguer vers le bouton **OK**, puis appuyer sur **ENTER**. Pour appliquer les changements, lire la notice d'avertissement, puis appuyer sur **Yes**.

5. **Configurer un pare-feu sur votre hôte de plateforme JBoss EAP 6.**
Certaines organisations choisissent de configurer un pare-feu sur le serveur JBoss EAP 6 lui-même et de fermer tous les ports qui ne sont pas utiles à son fonctionnement. Voir Section 10.9.3, « Ports de réseau utilisés par JBoss EAP 6 » pour déterminer quels ports ouvrir, puis fermer le reste. La configuration par défaut de Red Hat Enterprise Linux 6 ferme tous les ports sauf 22 (utilisé pour Secure Shell (SSH) et 5353 (utilisé pour la multi-diffusion DNS). Si vous configurez les ports, assurez-vous que vous avez un accès physique à votre serveur pour ne pas, par inadvertance, vous verrouiller vous-même.

Résultat

Votre pare-feu est configuré pour renvoyer le trafic vers votre serveur JBoss EAP 6 interne, de la façon dont vous avez spécifié dans la configuration de votre pare-feu. Si vous avez choisi d'activer un pare-feu sur votre serveur JBoss Enterprise Application Platform 6, tous les ports seront fermés sauf ceux nécessaires à l'exécution de vos applications.

Rapporter un bogue

10.10. JAVA SECURITY MANAGER

10.10.1. Java Security Manager

Java Security Manager

> Le gestionnaire de sécurité Java est une classe qui gère la limite extérieure de la sandbox Java Virtual Machine (JVM), contrôlant ainsi comment le code qui est exécuté dans la JVM peut interagir avec les ressources à l'extérieur de la machine virtuelle Java. Lorsque le gestionnaire de sécurité Java est activé, l'API Java vérifie avec le gestionnaire de sécurité pour approbation avant d'exécuter une vaste gamme d'opérations potentiellement dangereuses.

Le Java Security Manager utilise une police de sécurité pour déterminer si une action est permise ou refusée.

Rapporter un bogue

10.10.2. Exécuter JBoss EAP 6 dans le Java Security Manager

Pour spécifier une stratégie Java Security Manager, vous devez modifier les options Java transmises à l'instance de serveur ou de domaine lors du processus d'amorçage. Pour cette raison, vous ne pouvez passer les paramètres en option aux scripts **domain.sh** ou **standalone.sh**. La procédure suivante va vous guider à travers les étapes de configuration de votre instance pour exécuter au sein d'une stratégie Java Security Manager.

Conditions préalables

- Avant de suivre cette procédure, vous devrez rédiger une stratégie de sécurité, en utilisant la commande **`policytool`** comprise dans votre Java Development Kit (JDK). Cette procédure assume que votre stratégie se trouve dans ***`EAP_HOME`*`/bin/server.policy`**. Sinon, vous pouvez écrire la stratégie de sécurité à l'aide d'un éditeur de texte et la sauvegarder comme ***`EAP_HOME`*`/bin/server.policy`**.

- Le domaine ou le serveur autonome doivent être tout à fait arrêtés avant d'éditer un fichier de configuration quelconque.

Procéder à la procédure suivante pour chaque hôte physique ou pour chaque instance de votre domaine, si vous avez des membres de domaine éparpillés dans des systèmes multiples.

Procédure 10.34. Configurer le gestionnaire de sécurité dans JBoss EAP 6

1. **Ouvrir le fichier de configuration.**
   Ouvrir le fichier de configuration pour le modifier. Ce fichier se trouve dans un de ces emplacements, suivant que vous utilisiez un domaine géré ou un serveur autonome. Il ne s'agit pas du fichier exécutable utilisé pour démarrer le serveur ou le domaine.

   - **Domaine géré**
     ***`EAP_HOME`*`/bin/domain.conf`**

   - **Serveur autonome**
     ***`EAP_HOME`*`/bin/standalone.conf`**

2. **Ajouter les options Java au fichier.**
   Pour s'assurer que les options Java soient bien utilisées, ajouter les au bloc de code qui commence par :

   ```
   if [ "x$JAVA_OPTS" = "x" ]; then
   ```

   Vous pourrez modifier la valeur de **`-Djava.security.policy`** pour spécifier l'emplacement exact de votre police de sécurité. Il doit être contenu sur une ligne seulement, sans retour à la ligne. Vous pouvez modifier **`-Djava.security.debug`** pour journaliser des informations, en indiquant leur niveau de débogage. La plus verbeuse est **`access`**, **`policy`** et **`access:failure`**.

   ```
   JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djava.security.manager -
   Djboss.home.dir=$PWD/.. -Djava.security.policy==$PWD/server.policy -
   Djava.security.debug=access:failure"
   ```

3. **Démarrer le domaine ou le serveur.**
   Démarrer le domaine ou le serveur en tant que normal.

Rapporter un bogue

10.10.3. Polices du Java Security Manager

Security Policy

Un jeu d'autorisations définies pour les différentes classes du code. Le gestionnaire de sécurité Java examine les requêtes en provenance des applications en fonction de la

politique de sécurité. Si une action est autorisée par la politique, le gestionnaire de sécurité permettra que l'action ait lieu. Si l'action n'est pas autorisée par la police, le gestionnaire de sécurité refusera cette action. La stratégie de sécurité peut définir des autorisations basées sur l'emplacement du code ou sur la signature du code.

Le Java Security Manager et la police de sécurité utilisés sont configurés à l'aide des options Java Virtual Machine **`java.security.manager`** et **`java.security.policy`**.

Rapporter un bogue

10.10.4. Écrire une politique pour le Java Security Manager

Introduction

Il y a une application nommée **`policytool`** dans la plupart des distributions JDK et JRE, ayant pour but la modification ou la création de politiques de sécurité pour le Java Security Manager. Vous trouverez des informations sur **`policytool`** dans http://docs.oracle.com/javase/6/docs/technotes/tools/.

Informations de base

Une politique de sécurité consiste en les éléments de configuration suivants :

CodeBase

L'emplacement de l'URL (à l'exclusion des informations sur l'hôte ou le domaine) d'où viennent les codes. Ce paramètre est en option.

SignedBy

L'alias est utilisé dans le fichier de clés pour référencer le signataire dont la clé privée a été utilisée pour signer le code. Cela peut être une valeur unique ou une liste séparée par des virgules. Ce paramètre est facultatif. Si omis, la présence ou l'absence de signature n'a aucun impact sur le gestionnaire de sécurité Java.

Principaux

Une liste de paires de principal_type/principal_name, qui doivent se trouver dans l'ensemble Principal du thread en cours d'exécution. L'entrée Principal est facultative. S'il est omis, il signifie « n'importe quel principal »

Permissions

Une permission est l'accès qui est accordé au code. De nombreuses autorisations sont fournies dans le cadre de la spécification Java Enterprise Edition 6 (Java EE 6). Ce document couvre uniquement les autorisations supplémentaires qui sont fournies par JBoss EAP 6.

Procédure 10.35. Définir une politique pour le Java Security Manager

1. **Démarrer `policytool`.**
   Démarrer l'outil **`policytool`** d'une des façons suivantes.
   - **Red Hat Enterprise Linux**
     À partir de votre GUI ou invite de commande, exécuter **`/usr/bin/policytool`**.
   - **Microsoft Windows Server**

Exécuter **policytool.exe** à partir du menu de Démarrage (Start) ou à partir de **bin** de votre installation Java. L'emplacement peut varier.

2. **Créer une politique.**
   Pour créer une politique, sélectionner **Add Policy Entry**. Ajouter les paramètres dont vous aurez besoin, et cliquer sur **Done**.

3. **Modifier une politique existante**
   Sélectionner la police à partir d'une liste de politiques existantes, et sélectionner le bouton **Edit Policy Entry**. Modifier les paramètres suivant les besoins.

4. **Supprimer une politique existante.**
   Sélectionner la politique à partir d'une liste de politiques existantes, et sélectionner le bouton **Remove Policy Entry**.

Permission spécifique à JBoss EAP 6

org.jboss.security.SecurityAssociation.getPrincipalInfo

Donne accès aux méthodes **org.jboss.security.SecurityAssociation**. **getPrincipal()** et **getCredential()**. Le risque encouru avec cette permission est que l'on peut voir le thread de l'appelant et ses détails d'authentification.

org.jboss.security.SecurityAssociation.getSubject

Donne accès à la méthode **org.jboss.security.SecurityAssociation**. **getSubject()**.

org.jboss.security.SecurityAssociation.setPrincipalInfo

Donne accès aux méthodes **org.jboss.security.SecurityAssociation**. **setPrincipal()**, **setCredential()**, **setSubject()**, **pushSubjectContext()**, et **popSubjectContext()**. Le risque encouru avec cette permission est que l'on peut voir le thread de l'appelant et ses détails d'authentification.

org.jboss.security.SecurityAssociation.setServer

Donne accès aux méthodes **org.jboss.security.SecurityAssociation**. **setPrincipal()**. Le risque encouru avec cette permission est que l'on peut activer ou désactiver le stockage multi-thread de l'appelant principal et ses détails d'authentification.

org.jboss.security.SecurityAssociation.setRunAsRole

Donne accès aux méthodes **org.jboss.security.SecurityAssociation**. **pushRunAsRole()**, **popRunAsRole()**, **pushRunAsIdentity()**, et **popRunAsIdentity()**. Le risque encouru avec cette permission est que l'on peut voir le thread de l'appelant et ses détails d'authentification.

org.jboss.security.SecurityAssociation.accessContextInfo

Donne accès aux méthodes **org.jboss.security.SecurityAssociation**. **accessContextInfo()**, et **accessContextInfo()**. Cela vous permet les actions set et get pour définir et obtenir les informations de sécurité.

org.jboss.naming.JndiPermission

Fournit des permissions spéciales pour les fichiers et répertoires d'un chemin d'accès JNDI spécifié, ou bien de façon récursive pour tous les fichiers et sous-répertoires. Une JndiPermission consiste en un nom de chemin et un ensemble de permissions valides liées au fichier ou répertoire.

Les permissions disponibles sont les suivantes :

- bind
- rebind
- unbind
- lookup
- list
- listBindings
- createSubcontext
- all

Les noms de chemin d'accès se terminant par `/*` indiquent que les permissions indiquées s'appliquent à tous les fichiers et répertoires de nom du chemin. Les noms de chemin se terminant par `/-` indiquent des permissions récursives vers tous les fichiers et sous-directoires du nom du chemin. Les noms de chemins consistants avec le token <<ALL BINDINGS>> correspondent à n'importe quel fichier du répertoire.

org.jboss.security.srp.SRPPermission

Une classe de permissions personnalisées pour protéger l'accès à des informations sensibles SRP comme la clé de session privée et la clé privée. Cette autorisation n'a pas toutes les actions définies. La cible de `getSessionKey()` donne accès à la clé de session privée qui résulte de la négociation SRP. L'accès à cette clé permet de chiffrer et de déchiffrer les messages qui ont été chiffrés avec la clé de session.

org.hibernate.secure.HibernatePermission

Cette classe de permissions fournit des permissions de base pour sécuriser les sessions Hibernate. La cible de cette propriété est le nom de l'entité. Les actions disponibles sont les suivantes :

- insérer
- supprimer
- update
- lecture
- * (all)

org.jboss.metadata.spi.stack.MetaDataStackPermission

Fournit une classe de permission personnalisée pour contrôler la façon dont les appelants interagissent avec la pile de métadonnées. Les permissions disponibles sont les suivantes :

- modifier
- push (vers la pile)
- pop (de la pile)

- peek (dans la pile)
- * (all)

org.jboss.config.spi.ConfigurationPermission

Sécurise la mise en place des propriétés de configuration. Définit uniquement les noms des cibles, mais aucune action. Les cibles pour cette propriété incluent :

- <property name> (la propriété que ce code a la permission de définir)
- * (all properties)

org.jboss.kernel.KernelPermission

Sécurise l'accès à la configuration du noyau. Définit uniquement les noms des cibles, mais aucune action. Les cibles pour cette propriété incluent :

- access (à la configuration du noyau)
- configure (implique accès)
- * (all)

org.jboss.kernel.plugins.util.KernelLocatorPermission

Sécurise l'accès au noyau. Définit uniquement les noms des cibles, mais aucune action. Les cibles pour cette propriété incluent :

- noyau
- * (all)

Rapporter un bogue

10.10.5. Débogage des politiques du gestionnaire de sécurité

Vous pouvez activer les informations de débogage pour vous aider à résoudre les problèmes liés aux politiques de sécurité. L'option **`java.security.debug`** configure le niveau des informations liées à la sécurité qui ont été reportées. La commande **`java -Djava.security.debug=help`** vous produira de l'aide avec l'ensemble complet des options de débogage. Définir le niveau de débogage à **`all`** est utile quand on résout un échec lié à la sécurité dont la cause est inconnue, mais en général, cela produit trop d'informations. Une valeur par défaut utile et raisonnable est **`access:failure`**.

Procédure 10.36. Activer le débogage général

- **Cette procédure permettra un bon niveau de sécurité général pour les informations de débogage liées à la sécurité.**
  Ajouter la ligne suivante au fichier de configuration du serveur.
  - Si l'instance de JBoss EAP 6 exécute sur une domaine géré, la ligne sera ajoutée au fichier **`bin/domain.conf`** de Linux ou au fichier **`bin/domain.conf.bat`** de Windows.
  - Si l'instance de JBoss EAP exécute sur une domaine autonome, la ligne sera ajoutée au fichier **`bin/standalone.conf`** de Linux ou au fichier **`bin/standalone.conf.bat`** de Windows.

Linux

```
JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -Djava.security.debug=access:failure"
```

Windows

```
JAVA_OPTS="%JAVA_OPTS% -Djava.security.debug=access:failure"
```

Résultat

Un niveau général d'informations de débogage lié à la sécurité a été activé.

Rapporter un bogue

10.11. SÉCURITÉ DES APPLICATIONS

10.11.1. Activer/Désactiver un remplacement de propriété basé descripteur

Résumé

Le contrôle précis du remplacement de propriété de descripteur a été introduit dans **`jboss-as-ee_1_1.xsd`**. Cette tâche couvre les étapes requises pour configurer le remplacement de propriété basé descripteur.

Conditions préalables

- Section 2.1.1, « Démarrer JBoss EAP 6 »
- Section 3.5.2, « Lancement du Management CLI »

Les indicateurs de remplacement de propriété basé descripteur ont les valeurs booléennes suivantes :

- Si défini à **`true`**, les remplacements de propriété sont activés.
- Si défini à **`false`**, les remplacements de propriété sont désactivés.

Procédure 10.37. `jboss-descriptor-property-replacement`

`jboss-descriptor-property-replacement` est utilisé pour activer ou désactiver le remplacement de propriété dans les descripteurs suivants :

- **`jboss-ejb3.xml`**
- **`jboss-app.xml`**
- **`jboss-web.xml`**
- **`*-jms.xml`**
- **`*-ds.xml`**

La valeur par défaut de **`jboss-descriptor-property-replacement`** est **`true`**.

1. À l'aide de l'interface CLI, exécuter la commande suivante pour déterminer la valeur de **`jboss-descriptor-property-replacement`**:

```
/subsystem=ee:read-attribute(name="jboss-descriptor-property-replacement")
```

2. Exécuter la commande suivante pour configurer le comportement :

```
/subsystem=ee:write-attribute(name="jboss-descriptor-property-replacement",value=VALUE)
```

Procédure 10.38. `spec-descriptor-property-replacement`

`spec-descriptor-property-replacement` est utilisé pour activer ou désactiver le remplacement de propriété dans les descripteurs suivants :

- **`ejb-jar.xml`**
- **`persistence.xml`**

La valeur par défaut de **`spec-descriptor-property-replacement`** est **`false`**.

1. À l'aide de l'interface CLI, exécuter la commande suivante pour confirmer la valeur de **`spec-descriptor-property-replacement`**:

```
/subsystem=ee:read-attribute(name="spec-descriptor-property-replacement")
```

2. Exécuter la commande suivante pour configurer le comportement :

```
/subsystem=ee:write-attribute(name="spec-descriptor-property-replacement",value=VALUE)
```

Résultat

Les indicateurs de remplacement de propriété basé descripteur ont bien été configurés.

Rapporter un bogue

10.12. ENCODAGE SSL

10.12.1. Implémentation du cryptage SSL pour le serveur de JBoss EAP 6.

Introduction

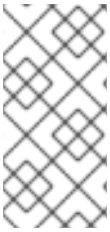
De nombreuses applications web requièrent une connexion cryptée-SSL entre les clients et le serveur, connue sous le nom de connexion **HTTPS**. Vous pouvez utiliser cette procédure pour activer **HTTPS** sur votre serveur ou groupe de serveurs.

Prérequis

- Vous aurez besoin d'un ensemble de clés de cryptage SSL et d'un certificat de cryptage SSL. Vous pourrez vous les procurer par l'intermédiaire d'une autorité de signature de certificats.

Pour générer les clés de cryptage par les utilitaires de Red Hat Enterprise Linux, voir Section 10.12.2, « Générer une clé de cryptage SSL et un certificat » .

- Vous devrez connaitre les informations suivantes sur votre environnement et sur votre installation :
  - Le nom complet du répertoire et le chemin d'accès à vos fichiers de certificats
  - Le mot de passe de cryptage pour vos clés de cryptage.
- Vous devrez exécuter le Management CLI et le connecter à votre contrôleur de domaine ou à votre serveur autonome.



NOTE

Cette procédure utilise des commandes appropriées à la configuration de JBoss EAP 6, qui utilise un domaine géré. Si vous utilisez un domaine autonome, modifier les commandes de Management CLI en supprimant **`/profile=default`** du début d'une commande de Management CLI.

Procédure 10.39. Configurer le JBoss Web Server pour qu'il puisse utiliser HTTPS

1. **Ajouter un nouveau connecteur HTTPS.**
   Exécuter la commande de Management CLI suivante, en changeant le profil comme il se doit. Cela va créer un nouveau connecteur sécurisé, nommé **HTTPS**, qui utilise le protocole **`https`**, la liaison de socket **`https`** (ayant comme valeur par défaut **8443**), et qui est définie pour être sécurisée.

   Exemple 10.31. Commande de Management CLI

   ```
   /profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/:add(socket-
   binding=https,scheme=https,protocol=HTTP/1.1,secure=true)
   ```

2. **Configurer le certificat de cryptage SSL et les clés.**
   Exécutez les commandes CLI suivantes pour configurer votre certificat SSL, en remplaçant vos propres valeurs par celles de l'exemple. Cet exemple suppose que le keystore est copié dans le répertoire de configuration du serveur, qui est ***EAP_HOME*/domain/configuration/** pour un domaine géré.

   Exemple 10.32. Commande de Management CLI

   ```
   /profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration:a
   dd(name=https,certificate-key-
   file="${jboss.server.config.dir}/keystore.jks",password=SECRET,
   key-alias=KEY_ALIAS)
   ```

   Pour obtenir une liste complète des paramètres que vous pouvez définir pour les propriétés SSL du connecteur, voir Section 10.12.3, « Référence de connecteur SSL » .

3. **Déployer une application.**

Déployer une application dans un groupe de serveurs qui utilise le profil que vous avez configuré. Si vous utilisez un serveur autonome, déployer une application sur votre serveur. Les demandes HTTP en sa direction utilisent la nouvelle connexion cryptée-SSL.

Rapporter un bogue

10.12.2. Générer une clé de cryptage SSL et un certificat

Pour utiliser une connexion chiffrée SSL HTTP (HTTPS), ainsi que d'autres types de communication cryptée-SSL, vous avez besoin d'un certificat de chiffrement signé. Vous pouvez acheter un certificat d'une autorité de certification (AC), ou vous pouvez utiliser un certificat auto-signé. Les certificats auto-signés ne sont pas considérés dignes de confiance par de nombreux tiers, mais conviennent à des fins de test internes.

Cette procédure vous permet de créer un certificat auto-signé lié à des utilitaires disponibles dans Red Hat Enterprise Linux.

Prérequis

- La commande **keytool** doit être disponible. Elle est fournie par le Java Development Kit. Dans Red Hat Enterprise Linux, OpenJDK installe cette commande à l'emplacement suivant **/usr/bin/keytool**.
- Comprendre la syntaxe et les paramètres de la commande **keytool**. Cette procédure utilise des instructions extrêmement génériques, car des discussions plus sophistiquées sur les spécificités des certificats SSL ou sur la commande **keytool** sont hors de portée de cette documentation.

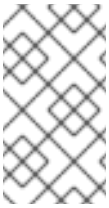
Procédure 10.40. Générer une clé de cryptage SSL et un certificat

1. **Générer un keystore avec des clés privées et des clés publiques.**
   Exécuter la commande suivante pour générer un keystore nommé **server.keystore** ayant comme alias **jboss** dans votre répertoire actuel.

   ```
   keytool -genkeypair -alias jboss -keyalg RSA -keystore
   server.keystore -storepass mykeystorepass --dname
   "CN=jsmith,OU=Engineering,O=mycompany.com,L=Raleigh,S=NC,C=US"
   ```

   Le tableau suivant décrit les paramètres utilisés avec la commande « keytool ».

Paramètre	Description
-genkeypair	La commande **keytool** qui génère une paire de clés contenant une clé publique et une clé privée.
-alias	L'alias est pour le keystore. Cette valeur est arbitraire, mais l'alias **jboss** est la valeur par défaut utilisée par le serveur JBoss Web.
-keyalg	L'algorithme de création de paires de clés. Dans ce cas, c'est **RSA**.

Paramètre	Description
-keystore	Le nom et l'emplacement du fichier keystore. L'emplacement par défaut est le répertoire en cours. Le nom que vous choisissez est arbitraire. Dans ce cas, il s'agit du fichier nommé **`server.keystore`**.
-storepass	Ce mot de passe est utilisé pour authentifier le keystore, et pour que la clé puisse être lue. Le mot de passe doit contenir au moins 6 caractères de long et doit être fourni quand on accède au keystore. Dans un tel cas, on utilise **`mykeystorepass`**. Si vous omettez ce paramètre, on vous demandera de le saisir quand vous exécuterez la commande.
-keypass	Il s'agit du mot de passe pour la clé.  **NOTE** À cause d'une limitation d'implémentation, il doit correspondre à celui du mot de passe du store.
--dname	Une chaîne avec des guillemets qui décrit le nom distinct de la clé, comme par exemple : "CN=jsmith,OU=Engineering,O=mycompany.com,L=Raleigh,C=US". Cette chaîne est une compilation des composants suivants : • **CN** - Le nom commun ou le nom d'hôte. Si le nom d'hôte est "jsmith.mycompany.com", le **CN** sera "jsmith". • **OU** - L'unité organisationnelle, par exemple "Engineering" • **O** - Le nom de l'organisation, par exemple "mycompany.com". • **L** - La localité, par exemple "Raleigh" ou "London" • **S** - L'état ou la province, par exemple "NC". Ce paramètres est optionnel. • **C** - Les 2 lettres d'un code pays, par exemple "US" ou "UK".

Quand vous exécuterez la commande ci-dessus, on vous demandera les informations suivantes :

- Si vous n'utilisiez pas le paramètre ***-storepass*** sur la ligne de commande, on vous demandera de saisir le mot de passe du keystore. Saisir le nouveau mot de passe à la seconde invite.
- Si vous n'utilisiez pas le paramètre **-keypass** sur la ligne de commande, on vous demandera de saisir le mot de passe de la clé. Appuyez sur **Enter** pour le définir à la même valeur que celle du mot de passe du keystore.

Quand la commande s'achèvera, le fichier **server.keystore** contiendra la clé unique avec l'alias **jboss**.

2. **Vérifier la clé.**
   Vérifier que la clé fonctionne correctement en utilisant la commande suivante.

   ```
   keytool -list -keystore server.keystore
   ```

   On vous demande le mot de passe du keystore. Les contenus du keystore sont affichés (dans ce cas, il s'agit d'une simple clé nommée **jboss**). Notez le type de la clé **jboss**, qui est **keyEntry**. Cela indique que le keystore contient à la fois une entrée publique et une entrée privée pour cette clé.

3. **Créer une demande de signature de certificat.**
   Exécutez la commande suivante pour générer une demande de signature de certificat en utilisant la clé publique du keystore que vous avez créé dans la 1ere étape.

   ```
   keytool -certreq -keyalg RSA -alias jboss -keystore server.keystore
   -file certreq.csr
   ```

   On vous demandera le mot de passe pour pouvoir authentifier le keystore. La commande **keytool** crée alors une nouvelle demande de signature de certificat nommée **certreq.csr** dans le répertoire en cours d'utilisation.

4. **Tester la demande de signature de certificat nouvellement générée.**
   Tester les contenus du certificat avec la commande suivante :

   ```
   openssl req -in certreq.csr -noout -text
   ```

   Les détails du certificat apparaissent.

5. **En option : soumettre votre demande de signature de certificat à une autorité de certification (AC).**
   Une Autorité de Certification (AC) authentifie votre certificat pour qu'il soit considéré de confiance par des clients de tierce partie. L'AC vous a produit un certificat signé, et en option, vous a peut être fourni un ou plusieurs certificats intermédiaires.

6. **Option : exporter un certificat auto-signé du keystore.**
   Si vous n'en avez besoin que dans un but de test ou en interne, vous pourrez utiliser un certificat auto-signé. Vous pourrez en exporter un, créé dans la première étape, en provenance du keystore, comme suit :

   ```
   keytool -export -alias jboss -keystore server.keystore -file
   server.crt
   ```

On vous demande un mot de passe pour pouvoir s'authentifier au keystore. Un certificat auto-signé, intitulé **`server.crt`**, a été créé dans le répertoire en cours d'utilisation.

7. **Importer le certificat signé avec tout certificat intermédiaire.**
   Importer chaque certificat, dans l'ordre dans lequel l'AC vous le demande. Pour chaque AC que vous importez, remplacer **`intermediate.ca`** ou **`server.crt`** par le nom du fichier. Si vos certificats ne sont pas fournis dans des fichiers séparés, créer un fichier séparé pour chaque certificat, et coller leur contenu dans le fichier.

NOTE

Votre certificat signé et les clés de ce certificat sont des ressources de valeur. Soyez vigilant sur la façon dont vous les transportez entre les serveurs.

```
keytool -import -keystore server.keystore -alias intermediateCA -
file intermediate.ca
```

```
keytool -import -alias jboss -keystore server.keystore -file
server.crt
```

8. **Testez que vos certificats soient bien importés avec succès.**
   Exécuter la commande suivante, et saisir le mot de passe de keystore quand on vous le demandera. Les contenus de votre keystore sont affichés, et les certificats font partie de la liste.

```
keytool -list -keystore server.keystore
```

Résultat

Votre certificat signé est maintenant inclus dans votre keystore et est prêt à l'utilisation pour crypter les connexions SSL, y compris les communications au serveur web HTTPS.

Rapporter un bogue

10.12.3. Référence de connecteur SSL

Les connecteurs JBoss Web peuvent inclure les attributs de configuration SSL suivants. Les commandes CLI fournies sont conçues pour un domaine géré à l'aide du profil **`par défaut`**. Changer le nom du profil à celui que vous souhaitez configurer, pour un domaine géré, ou omettre la portion **`/profile=default`** de la commande, pour un serveur autonome.

Tableau 10.6. Attributs de connecteurs SSL

Attribut	Description	Commande CLI
name	Le nom d'affichage du connecteur SSL	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=name, value=https)`

Attribut	Description	Commande CLI
verify-client	Définir à **`true`** pour obtenir une chaîne de certificat valide de la part d'un client avant d'accepter une connexion. Définir à **`want`** si vous voulez que la pile SSL demande un certificat de client, mais ne pas l'échouer si celui-ci n'est pas présenté. Définir à **`false`** (la valeur par défaut) si vous ne souhaitez pas demander de chaîne de certificat, à moins que le client ne demande une ressource protégée par une contrainte de sécurité qui utilise l'authentification de **`CLIENT-CERT`**.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=verify-client,value=want)`
verify-depth	Le nombre maximal d'émetteurs de certificats intermédiaires vérifiés avant de décider que les clients n'ont pas de certificat valide. La valeur par défaut est **`10`**.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=verify-depth,value=10)`
certificate-key-file	Le chemin d'accès complet et nom de fichier du keystore où le certificat de serveur signé est stocké. Avec le cryptage JSSE, ce fichier de certificat sera le seul, tandis que OpenSSL utilise plusieurs fichiers. La valeur par défaut est le fichier **`.keystore`** dans le répertoire home de l'utilisateur exécutant JBoss EAP 6. Si votre **`keystoreType`** n'utilise pas de fichier, définissez le paramètre en chaîne vide.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=certificate-key-file,value=../domain/configuration/server.keystore)`
certificate-file	Si vous utilisez un cryptage OpenSSL, définir la valeur de ce paramètre au chemin d'accès du fichier qui contient le certificat de serveur.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=certificate-file,value=server.crt)`

Attribut	Description	Commande CLI
password	Le mot de passe pour le trustore et le keystore à la fois. Dans l'exemple suivant, remplacer *PASSWORD* par votre propre mot de passe.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=password,value=PASSWORD)`
protocol	La version de protocole SSL à utiliser. Les valeurs prises en charge comprennent **SSLv2**, **SSLv3**, **TLSv1**, **SSLv2+SSLv3**, et **ALL**. La valeur par défaut est **ALL**.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=protocol,value=ALL)`
cipher-suite	Une liste séparée par des virgules des algorithmes de cryptage autorisés. La valeur par défaut JVM pour JSSE contient des algorithmes de chiffrement faibles, qui ne doivent pas être utilisés. L'exemple répertorie uniquement les deux algorithmes de chiffrement possibles, mais des exemples concrets en utiliseront probablement plus.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=cipher-suite, value="TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA")`
key-alias	L'alias utilisé pour le certificat de serveur dans le keystore. Dans l'exemple suivant, remplacer *KEY_ALIAS* par l'alias de votre certificat.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=key-alias,value=KEY_ALIAS)`
truststore-type	Le type de truststore. Il existe différents types de keystores, dont **PKCS12** et le **JKS** standard de Java.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=truststore-type,value=jks)`

Attribut	Description	Commande CLI
keystore-type	Le type de keystore. Il existe différents types de keystores, dont **PKCS12** et le **JKS** standard de Java.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=keystore-type,value=jks)`
ca-certificate-file	Le fichier contenant les certificats CA. Il s'agit du **`trustStoreFile`**, dans le cas de JSSE, et il utilise le même mot de passe que le keystore. Le fichier **`ca-certificate-file`** est utilisé pour valider les certificats de clients.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=certificate-file,value=ca.crt)`
ca-certificate-password	Le mot de passe de certificat pour le **`ca-certificate-file`**. Dans l'exemple ci-dessous, remplacer *MASKED_PASSWORD* par votre propre mot de passe masqué.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=ca-certificate-password,value=`*`MASKED_PASSWORD`*`)`
ca-revocation-url	Un fichier ou URL qui contient la liste de révocations. Se réfère au **`crlFile`** pour JSSE ou au **`SSLCARevocationFile`** pour SSL.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=ca-revocation-url,value=ca.crl)`
session-cache-size	La taille du cache SSLSession. Cet attribut s'applique uniquement aux connecteurs JSSE. La valeur par défaut est **`0`**, qui indique une taille cache illimitée.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=session-cache-size,value=100)`

Attribut	Description	Commande CLI
session-timeout	Le nombre de secondes avant qu'une SSLSession n'expire. Cet attribut s'applique uniquement aux connecteurs JSSE. La valeur par défaut est **86400** secondes, ce qui correspond à 24 heures.	`/profile=default/subsystem=web/connector=HTTPS/ssl=configuration/:write-attribute(name=session-timeout,value=43200)`

Rapporter un bogue

10.13. L'ARCHIVAGE SÉCURISÉ DES MOTS DE PASSE POUR LES STRINGS DE NATURE CONFIDENTIELLE

10.13.1. Sécurisation des chaînes confidentielles des fichiers en texte clair

Les applications web et autres déploiements incluent souvent des fichiers en texte clair, comme des descripteurs de déploiement XML, qui comprennent des informations sensibles telles que les mots de passe et autres strings sensibles. JBoss EAP 6 inclut un mécanisme d'archivage sécurisé de mots de passe qui vous permet de crypter les strings sensibles et de les stocker dans un keystore chiffré. Le mécanisme d'archivage sécurisé parvient à décrypter les strings à utiliser dans les domaines de sécurité, ou autres systèmes de vérification. Ceci fournit une couche supplémentaire de sécurité. Le mécanisme s'appuie sur les outils qui sont inclus dans toutes les implémentations de Java Development Kit (JDK) prises en charge.

AVERTISSEMENT

Des problèmes ont été décelés lors de l'utilisation de la fonctionnalité de sécurité d'archivage sécurisé avec JBoss EAP 6. Il a été constaté que le vault.keystore générant le Sun/Oracle keytool n'est pas un fichier de clés valide lorsqu'il est utilisé avec un JDK IBM. Cela est dû au fait que les implémentations de keystore JCEKS diffèrent selon les vendeurs de Java.

Le problème se présente lorsqu'un fichier de clés généré par Oracle Java est utilisé dans une instance de JBoss EAP sur une installation Java d'IBM. Dans ces cas, le serveur ne démarre pas et lève l'exception suivante :

```
java.io.IOException:
com.sun.crypto.provider.SealedObjectForKeyProtector
```

À l'heure actuelle, la seule solution qui existe consiste à éviter toute tentative d'utilisation d'un fichier de clés généré avec un keytool Oracle dans un environnement utilisant une implémentation de Java d'IBM.

Rapporter un bogue

10.13.2. Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles

Prérequis

- La commande **keytool** doit être disponible. Elle est fournie par le Java Runtime Environment (JRE). Chercher le chemin du fichier. Se trouve à l'emplacement suivant **/usr/bin/keytool** dans Red Hat Enterprise Linux.

Procédure 10.41. Installation du Java Keystore

1. **Créer un répertoire pour stocker votre keystore et autres informations cryptées.**
   Créer un répertoire qui contiendra votre keystore et autres informations pertinentes. Le reste de cette procédure assume que le répertoire est **/home/*USER*/vault/**.

2. **Déterminer les paramètres à utiliser avec keytool.**
   Déterminer les paramètres suivants :

   alias

   L'alias est un identificateur unique pour l'archivage sécurisé ou autres données stockées dans le keystore. L'alias dans l'exemple de commande à la fin de cette procédure est **vault** (archivage sécurisé). Les alias sont insensibles à la casse.

   keyalg

   L'algorithme à utiliser pour le cryptage. Dans cette procédure, l'exemple utilise **RSA**. Consultez la documentation de votre JRE et de votre système d'exploitation pour étudier vos possibilités.

   keysize

   La taille d'une clé de cryptage impacte sur la difficulté de décrypter au seul moyen de la force brutale. Dans cette procédure, l'exemple utilise **1024**. Pour plus d'informations sur les valeurs appropriées, voir la documentation distribuée avec **keytool**.

   keystore

   Le keystore est une base de données qui contient des informations chiffrées et des informations sur la façon de déchiffrer. Si vous ne spécifiez pas de keystore, le keystore par défaut à utiliser est un fichier appelé **.keystore** dans votre répertoire personnel. La première fois que vous ajoutez des données dans un keystore, il sera créé. L'exemple de cette procédure utilise le keystore **vault.keystore**.

   La commande du **keytool** a plusieurs options. Consulter la documentation de votre JRE ou de votre système d'exploitation pour obtenir plus d'informations.

3. **Détermine les réponses aux questions que la commande keystore vous demandera.**
   Le **keystore** a besoin des informations suivantes pour remplir l'entrée du keytore :

   Mot de passe du keystore

   Lorsque vous créez un keystore, vous devez définir un mot de passe. Pour pouvoir travailler dans keystore dans le futur, vous devez fournir le mot de passe. Créer un mot de passe dont vous vous souviendrez. Le keystore est sécurisé par son mot de passe et par la sécurité du

système d'exploitation et du système de fichiers où il se trouve.

Mot de passe clé (en option)

En plus du mot de passe du keystore, vous pouvez indiquer un mot de passe pour chaque clé contenue. Pour utiliser une clé, le mot de passe doit être donné à chaque utilisation. Normalement, cette fonction n'est pas utilisée.

Prénom et nom de famille

Cela, ainsi que le reste de l'information dans la liste, aide à identifier la clé de façon unique et à la placer dans une hiérarchie par rapport aux autres clés. Il ne doit pas nécessairement correspondre à un nom, mais doit être composé de deux mots et doit être unique à une clé. L'exemple dans cette procédure utilise **`Admninistrateur Comptabilité`**. En terme de répertoires, cela devient le *nom commun* du certificat.

Unité organisationnelle

Il s'agit d'un mot unique d'identification qui utilise le certificat. Il se peut que ce soit l'application ou l'unité commerciale. L'exemple de cette procédure utilise **`enterprise_application_platform`**. Normalement, tous les keystores utilisés par un groupe ou une application utilisent la même unité organisationnelle.

Organisation

Il s'agit normalement d'une représentation de votre nom d'organisation en un seul mot. Demeure constant à travers tous les certificats qui sont utilisés par une organisation. Cet exemple utilise **`MyOrganization`**.

Ville ou municipalité

Votre ville.

État ou province

Votre état ou province, ou l'équivalent pour votre localité.

Pays

Le code pays en deux lettres.

Ces informations vont créer ensemble une hiérarchie de vos keystores et certificats, qui garantira qu'ils utilisent une structure de nommage consistante, et unique.

4. **Exécuter la commande `keytool`, en fournissant les informations que vous avez collectées.**

Exemple 10.33. Exemple d'entrée et de sortie de la commande `keystore`

```
$ keytool -genseckey -alias vault -storetype jceks -keyalg AES -
keysize 128 -storepass vault22 -keypass vault22 -keystore
/home/USER/vault/vault.keystore
Enter keystore password: vault22
Re-enter new password:vault22
What is your first and last name?
  [Unknown]:  Accounting Administrator
What is the name of your organizational unit?
  [Unknown]:  AccountingServices
What is the name of your organization?
```

```
  [Unknown]:  MyOrganization
What is the name of your City or Locality?
  [Unknown]:  Raleigh
What is the name of your State or Province?
  [Unknown]:  NC
What is the two-letter country code for this unit?
  [Unknown]:  US
Is CN=Accounting Administrator, OU=AccountingServices,
O=MyOrganization, L=Raleigh, ST=NC, C=US correct?
  [no]:  yes

Enter key password for <vault>
        (RETURN if same as keystore password):
```

Résultat

Un fichier nommé **vault.keystore** est créé dans le répertoire **/home/*USER*/vault/**. Il stocke une clé simple, nommée **vault**, qui sera utilisée pour stocker des strings cryptés, comme des mots de passe, pour la plateforme JBoss EAP 6.

Rapporter un bogue

10.13.3. Masquer le mot de passe du keystore et initialiser le mot de passe de l'archivage de sécurité

Prérequis

- Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles »
- L'application ***EAP_HOME*/bin/vault.sh** doit pouvoir être accessible via l'interface de ligne de commande.

1. **Exécuter la commande vault.sh.**
   Exécuter ***EAP_HOME*/bin/vault.sh**. Démarrer une nouvelle session interactive en tapant **0**.

2. **Saisir le nom du répertoire où les fichiers cryptés seront stockés.**
   Ce répertoire doit être raisonnablement sécurisé, mais JBoss EAP 6 doit pouvoir y accéder. Si vous suivez Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles » , votre keystore sera dans un répertoire nommé **vault/** dans votre répertoire de base (home). Cet exemple utilise le répertoire **/home/*USER*/vault/**.

   NOTE

   N'oubliez pas d'inclure la barre oblique finale dans le nom du répertoire. Soit / ou \, selon votre système d'exploitation.

3. **Saisir le nom de votre keystore.**
   Saisir le nom complet vers le fichier de keystore. Cet exemple utilise **/home/*USER*/vault/vault.keystore**.

4. **Crypter le mot de passe du keystore.**
   Les étapes suivantes vous servent à crypter le mot de passe du keystore, afin que vous puissiez l'utiliser dans les applications et les fichiers de configuration en toute sécurité

a. **Saisir le mot de passe du keystore.**
Quand vous y serez invité, saisir le mot de passe du keystore.

b. **Saisir une valeur salt.**
Entrez une valeur salt de 8 caractères. La valeur salt, ainsi que le nombre d'itérations (ci-dessous), sont utilisés pour créer la valeur de hachage

c. **Saisir le nombre d'itérations.**
Saisir un nombre pour le nombre d'itérations.

d. **Notez les informations de mot de passe masqué.**
Le mot de passe masqué, salt et le nombre d'itérations sont imprimés en sortie standard. Prenez-en note dans un endroit sûr. Un attaquant pourrait les utiliser pour déchiffrer le mot de passe.

e. **Saisir un alias pour l'archivage de sécurité.**
Quand on vous y invite, saisir un alias pour l'archivage de sécurité. Si vous suivez Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles » pour créer votre archivage de sécurité, l'alias sera `vault`.

5. **Sortir de la console interactive.**
Saisir **2** pour sortir de la console interactive.

Résultat

Votre mot de passe de keystore est masqué afin de pouvoir être utilisé dans les fichiers de configuration et de déploiement. De plus, votre archivage de sécurité est complètement configuré et prêt à l'utilisation.

Rapporter un bogue

10.13.4. Configurer JBoss EAP pour qu'il utilise l'archivage sécurisé des mots de passe

Aperçu

Avant de masquer les mots de passe et d'autres attributs sensibles dans les fichiers de configuration, vous devez sensibiliser JBoss EAP 6 à l'archivage sécurisé des mots de passe qui les stocke et les déchiffre. Actuellement, cela vous oblige à arrêter Enterprise Application Platform et à modifier la configuration directement.

Prérequis

- Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles »
- Section 10.13.3, « Masquer le mot de passe du keystore et initialiser le mot de passe de l'archivage de sécurité »

Procédure 10.42. Assigner un mot de passe d'archivage sécurisé.

1. **Déterminer les valeurs qui conviennent pour la commande.**
Déterminer les valeurs pour les paramètres suivants, déterminés par les commandes utilisées pour créer le keystore lui-même. Pour obtenir des informations sur la façon de créer un keystore, voir les sujets suivants : Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles » et Section 10.13.3, « Masquer le mot de passe du keystore et initialiser le mot de passe de l'archivage de sécurité ».

Paramètre	Description
KEYSTORE_URL	Le chemin d'accès ou URI du fichier keystore, qui s'appelle normalement `vault.keystore`
KEYSTORE_PASSWORD	Le mot de passe utilisé pour accéder au keystore. Cette valeur devrait être masquée.
KEYSTORE_ALIAS	Le nom du keystore.
SALT	Le salt utilisé pour crypter et décrypter les valeurs de keystore.
ITERATION_COUNT	Le nombre de fois que l'algorithme de chiffrement est exécuté.
ENC_FILE_DIR	Le chemin d'accès au répertoire à partir duquel les commandes de keystore sont exécutées. Normalement, le répertoire contient les mots de passe sécurisés.
hôte (domaine géré uniquement)	Le nom de l'hôte que vous configurez

2. **Utiliser le Management CLI pour activer les mots de passe sécurisés.**
   Exécutez une des commandes suivantes, selon que vous utilisez un domaine géré ou une configuration de serveur autonome. Substituez les valeurs de la commande par celles de la première étape de cette procédure.

NOTE

Si vous utilisez Microsoft Windows Server, remplacer chaque caractère de `/` dans un chemin d'accès de nom de fichier ou de répertoire par quatre caractères `\`. C'est parce qu'il faut deux caractères `\`, chacun échappé. Cela n'a pas besoin d'être fait pour les autres caractères `/`.

   - **Domaine géré**

```
/host=YOUR_HOST/core-service=vault:add(vault-options=
[("KEYSTORE_URL" => "PATH_TO_KEYSTORE"), ("KEYSTORE_PASSWORD" =>
"MASKED_PASSWORD"), ("KEYSTORE_ALIAS" => "ALIAS"), ("SALT" =>
"SALT"),("ITERATION_COUNT" => "ITERATION_COUNT"), ("ENC_FILE_DIR"
=> "ENC_FILE_DIR")])
```

   - **Serveur autonome**

```
/core-service=vault:add(vault-options=[("KEYSTORE_URL" =>
"PATH_TO_KEYSTORE"), ("KEYSTORE_PASSWORD" => "MASKED_PASSWORD"),
("KEYSTORE_ALIAS" => "ALIAS"), ("SALT" => "SALT"),
("ITERATION_COUNT" => "ITERATION_COUNT"), ("ENC_FILE_DIR" =>
"ENC_FILE_DIR")])
```

Ce qui suit est un exemple de la commande avec des valeurs hypothétiques :

```
/core-service=vault:add(vault-options=[("KEYSTORE_URL" =>
"/home/user/vault/vault.keystore"), ("KEYSTORE_PASSWORD" => "MASK-
3y28rCZlcKR"), ("KEYSTORE_ALIAS" => "vault"), ("SALT" =>
"12438567"),("ITERATION_COUNT" => "50"), ("ENC_FILE_DIR" =>
"/home/user/vault/")])
```

Résultat

JBoss EAP 6 est configuré pour décrypter les strings masqués par l'intermédiaire de l'archivage sécurisé de mots de passe. Pour ajouter des strings à l'archivage sécurisé, et les utiliser dans votre configuration, voir la section suivante : Section 10.13.5, « Stocker et résoudre des strings sensibles cryptés du Keystore Java. ».

Rapporter un bogue

10.13.5. Stocker et résoudre des strings sensibles cryptés du Keystore Java.

Résumé

En comptant les mots de passe et les autres strings sensibles, les fichiers de configuration en texte brut ne sont pas sécurisés. JBoss EAP 6 inclut la capacité de stocker et d'utiliser les valeurs masquées dans les fichiers de configuration, et d'utiliser ces valeurs masquées dans les fichiers de configuration.

Prérequis

- Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles »
- Section 10.13.3, « Masquer le mot de passe du keystore et initialiser le mot de passe de l'archivage de sécurité »
- Section 10.13.4, « Configurer JBoss EAP pour qu'il utilise l'archivage sécurisé des mots de passe »
- L'application ***EAP_HOME*`/bin/vault.sh`** doit pouvoir être accessible via l'interface de ligne de commande.

Procédure 10.43. Installation du Java Keystore

1. **Exécuter la commande `vault.sh`.**
   Exécuter ***EAP_HOME*`/bin/vault.sh`**. Démarrer une nouvelle session interactive en tapant **`0`**.

2. **Saisir le nom du répertoire où les fichiers cryptés seront stockés.**
   Si vous suivez Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles » , votre keystore sera dans un répertoire nommé **`vault/`** de votre répertoire de base. Dans la plupart des cas, il est logique de stocker toutes vos informations cryptées au même endroit dans le keystore. Cet exemple utilise le répertoire **`/home/`*`USER`*`/vault/`**.

   NOTE

   N'oubliez pas d'inclure la barre oblique finale dans le nom du répertoire. Soit `/` ou `\`, selon votre système d'exploitation.

3. **Saisir le nom de votre keystore.**

Saisir le nom complet vers le fichier de keystore. Cet exemple utilise `/home/USER/vault/vault.keystore`.

4. **Saisir le mot de passe du keystore, le nom de l'archivage sécurisé, salt, et le nombre d'itérations.**
   Quand vous y êtes invité, saisir le mot de passe du keystore, le nom de l'archivage sécurisé, salt, et le nombre d'itérations.

5. **Sélectionner l'option de stockage d'un mot de passe.**
   Sélectionner l'option `0` de stockage d'un mot de passe ou autre string sensible.

6. **Saisir la valeur.**
   Une fois que vous y êtes invité, saisir la valeur deux fois. Si les valeurs ne correspondent pas, vous serez invité à essayer à nouveau.

7. **Saisir le bloc d'archivage sécurisé.**
   Saisir le bloc d'archivage sécurisé, qui est un conteneur pour les attributs qui ont trait à la même ressource. Un exemple de nom d'attribut serait `ds_ExampleDS`. Cela fera partie de la référence à la chaîne cryptée, dans votre source de données ou autre définition de service.

8. **Saisir le nom de l'attribut.**
   Saisir le nom de l'attribut que vous stockez. Exemple de nom d'attribut `password`.

   Résultat

   Un message comme celui qui suit montre que l'attribut a été sauvegardé.

   ```
   Valeur de l'attribut pour (ds_ExampleDS, password) sauvegardé
   ```

9. **Notez les informations pour ce string crypté.**
   Un message s'affiche sur la sortie standard, montrant le bloc d'archivage sécurisé, le nom de l'attribut, la clé partagée et des conseils sur l'utilisation du string dans votre configuration. Prendre note de ces informations dans un emplacement sécurisé. Voici un exemple de sortie.

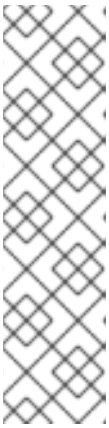
   ```
   ************************************************
   Vault Block:ds_ExampleDS
   Attribute Name:password
   Configuration should be done as follows:
   VAULT::ds_ExampleDS::password::1
   ************************************************
   ```

10. **Utiliser le string crypté dans votre configuration.**
    Utiliser le string de l'étape de configuration précédente, à la place du string en texte brut. Une source de données utilisant le mot de passe crypté ci-dessus, est montrée ci-dessous.

    ```
    ...
      <subsystem xmlns="urn:jboss:domain:datasources:1.0">
        <datasources>
          <datasource jndi-name="java:jboss/datasources/ExampleDS"
    enabled="true" use-java-context="true" pool-name="H2DS">
            <connection-url>jdbc:h2:mem:test;DB_CLOSE_DELAY=-
    1</connection-url>
            <driver>h2</driver>
            <pool></pool>
            <security>
    ```

```
          <user-name>sa</user-name>
          <password>${VAULT::ds_ExampleDS::password::1}</password>
        </security>
      </datasource>
      <drivers>
         <driver name="h2" module="com.h2database.h2">
            <xa-datasource-class>org.h2.jdbcx.JdbcDataSource</xa-
datasource-class>
         </driver>
      </drivers>
    </datasources>
  </subsystem>
...
```

Vous pouvez utiliser un string crypté n'importe où dans votre fichier de configuration autonome ou de domaine pour lequel les expressions sont autorisées.



NOTE

Pour vérifier si les expressions sont utilisées dans un sous-système particulier, exécuter la commande CLI suivante sur ce sous-système :

```
/host=master/core-service=management/security-
realm=TestRealm:read-resource-description(recursive=true)
```

À partir du résultat de cette commande, chercher la valeur du paramètre **`expressions-allowed`**. Si 'true', vous pourrez utiliser des expressions dans la configuration de ce sous-système particulier.

Une fois que vous aurez mis votre string dans le keystore, utiliser la syntaxe suivante pour remplacer tout string en texte claire par un texte crypté.

```
${VAULT::<replaceable>VAULT_BLOCK</replaceable>::
<replaceable>ATTRIBUTE_NAME</replaceable>::
<replaceable>ENCRYPTED_VALUE</replaceable>}
```

Voici un exemple de valeur réelle, où le bloc d'archivage sécurisé est **`ds_ExampleDS`** et l'attribut est **`password`**.

```
<password>${VAULT::ds_ExampleDS::password::1}</password>
```

Rapporter un bogue

10.13.6. Stocker et résoudre des strings sensibles de vos applications

Aperçu

Les éléments de configuration de la plate-forme JBoss EAP 6 prennent en charge la capacité de régler les chaînes cryptées en fonction des valeurs stockées dans Java Keystore, via le mécanisme Security Vault. Vous pouvez ajouter le support pour cette fonctionnalité à vos propres applications.

Tout d'abord, ajoutez le mot de passe dans votre Security Vault. En second lieu, remplacer le mot de passe de texte clair par celui qui est stocké dans le Security Vault. Vous pouvez utiliser cette méthode pour obscurcir les strings sensibles de votre application.

Prérequis

Avant d'effectuer cette procédure, assurez-vous que le répertoire pour stocker vos fichiers dans le Security Vault existe bien. Qu'importe où vous les placez, tant que l'utilisateur qui exécute JBoss EAP 6 dispose de l'autorisation de lire et écrire des fichiers. Cet exemple situe le répertoire **`vault/`** dans le répertoire **`/home/`*`USER`*`/vault/`**. Le Security Vault lui-même correspond à un fichier nommé **`vault.keystore`** qui se trouve dans le répertoire **`vault/`**.

Exemple 10.34. Ajout du string de mot de passe au Security Vault

Ajouter le string au Security Vault par la commande ***`EAP_HOME`*`/bin/vault.sh`**. La série de commandes et réponses est incluse dans la session suivante. Les valeurs saisies par l'utilisateur apparaîtront clairement. Certaines sorties seront supprimées pour le formatage. Dans Microsoft Windows, le nom de la commande est **`vault.bat`**. Notez que dans Microsoft Windows, les chemins d'accès au fichier utilisent le caractère \ comme séparateur de répertoire, et non pas le caractère **`/`**.

```
[user@host bin]$ ./vault.sh
*********************************
****  JBoss Vault ********
*********************************
Please enter a Digit::   0: Start Interactive Session  1: Remove
Interactive Session  2: Exit
0
Starting an interactive session
Enter directory to store encrypted files:/home/user/vault/
Enter Keystore URL:/home/user/vault/vault.keystore
Enter Keystore password: ...
Enter Keystore password again: ...
Values match
Enter 8 character salt:12345678
Enter iteration count as a number (Eg: 44):25

Enter Keystore Alias:vault
Vault is initialized and ready for use
Handshake with Vault complete
Please enter a Digit::   0: Store a password  1: Check whether password
exists  2: Exit
0
Task:  Store a password
Please enter attribute value: sa
Please enter attribute value again: sa
Values match
Enter Vault Block:DS
Enter Attribute Name:thePass
Attribute Value for (DS, thePass) saved

Please make note of the following:
********************************************
Vault Block:DS
Attribute Name:thePass
Configuration should be done as follows:
```

```
VAULT::DS::thePass::1
************************************************

Please enter a Digit::   0: Store a password  1: Check whether password
exists  2: Exit
2
```

La chaîne qui sera ajoutée au code Java est la dernière valeur de sortie, la ligne commençant par **VAULT**.

Le servlet suivant utilise la chaîne voûtée au lieu d'un mot de passe de texte clair. La version en texte clair est commentée afin que vous puissiez voir la différence.

Exemple 10.35. Servlet qui utilise un mot de passe Vaulted

```
package vaulterror.web;

import java.io.IOException;
import java.io.Writer;

import javax.annotation.Resource;
import javax.annotation.sql.DataSourceDefinition;
import javax.servlet.ServletException;
import javax.servlet.annotation.WebServlet;
import javax.servlet.http.HttpServlet;
import javax.servlet.http.HttpServletRequest;
import javax.servlet.http.HttpServletResponse;
import javax.sql.DataSource;


/*@DataSourceDefinition(
        name = "java:jboss/datasources/LoginDS",
        user = "sa",
        password = "sa",
        className = "org.h2.jdbcx.JdbcDataSource",
        url = "jdbc:h2:tcp://localhost/mem:test"
)*/
@DataSourceDefinition(
        name = "java:jboss/datasources/LoginDS",
        user = "sa",
        password = "VAULT::DS::thePass::1",
        className = "org.h2.jdbcx.JdbcDataSource",
        url = "jdbc:h2:tcp://localhost/mem:test"
)
@WebServlet(name = "MyTestServlet", urlPatterns = { "/my/" },
loadOnStartup = 1)
public class MyTestServlet  extends HttpServlet {

    private static final long serialVersionUID = 1L;


    @Resource(lookup = "java:jboss/datasources/LoginDS")
    private DataSource ds;

    @Override
```

```
    protected void doGet(HttpServletRequest req, HttpServletResponse
resp) throws ServletException, IOException {
        Writer writer = resp.getWriter();
        writer.write((ds != null) + "");
    }
}
```

Votre servlet est maintenant capable de résoudre le string Vaulted.

Rapporter un bogue

10.14. ENCODAGE SE CONFORMANT À FIPS 140-2

10.14.1. Conformité FIPS 140-2

FIPS (Federal Information Processing Standard) 140-2 (FIPS 140-2) est un standard de sécurité informatique gouvernemental US pour l'accréditation des modules informatiques cryptographiques. Le standard FIPS 140-2 est souvent un pré-requis pour les systèmes informatiques des agences gouvernementales et pour le secteur commercial privé.

JBoss EAP 6 utilise le chiffrement de modules externes et peut être configuré pour pouvoir utiliser un module de chiffrement compatible FIPS 140-2.

Rapporter un bogue

10.14.2. Mots de passe conformes FIPS 140-2

Un mot de passe conforme FIPS doit avoir les caractéristiques suivantes :

1. Une longueur minimale de sept (7) caractères.
2. Il doit inclure des caractères d'au moins trois (3) des classes de caractères suivantes :
    - chiffres ASCII,
    - minuscules ASCII,
    - Majuscules ASCII,
    - non alphanumériques ASCII, et
    - non-ASCII.

Si le premier caractère du mot de passe est en lettre majuscule ASCII, il ne comptera pas comme une lettre majuscule ASCII pour la restriction 2.

Si le dernier caractère du mot de passe est un chiffre ASCII, il ne comptera pas comme chiffre ASCII pour la restriction 2.

Rapporter un bogue

10.14.3. Active la Cryptography FIPS 140-2 pour SSL dans Red Hat Enterprise Linux 6

Cette tâche décrit comment configurer le conteneur web (JBoss Web) de JBoss EAP 6 pour que la cryptographie soit conforme à FIPS 140-2 pour SSL. Cette tâche ne couvre que les étapes spécifiques à Red Hat Enterprise Linux 6.

Cette tâche utilise la bibliothèque Mozilla NSS en mode FIPS pour cette fonctionnalité.

Pré-requis

- Red Hat Enterprise Linux 6 doit déjà être configuré pour être configuré en conformité avec FIPS 140-2. Voir https://access.redhat.com/knowledge/solutions/137833.

Procédure 10.44. Voir Conformité Cryptographie FIPS 140-2 pour SSL

1. **Créer la base de données**
   Créer la base de données NSS dans un répertoire qui appartienne à l'utilisateur **`jboss`**.

   ```
   $ mkdir -p  /usr/share/jboss-as/nssdb
   $ chown jboss /usr/share/jboss-as/nssdb
   $ modutil -create -dbdir /usr/share/jboss-as/nssdb
   ```

2. **Créer un fichier de configuration NSS**
   Créer un nouveau fichier texte ayant comme nom **`nss_pkcsll_fips.cfg`** dans le répertoire **`/usr/share/jboss-as`** avec le contenu suivant :

   ```
   name = nss-fips
   nssLibraryDirectory=/usr/lib64
   nssSecmodDirectory=/usr/share/jboss-as/nssdb
   nssModule = fips
   ```

   Le fichier de configuration NSS doit spécifier :

   - un nom,
   - le répertoire où se trouve la bibliothèque, et
   - le répertoire où la base de données NSS a été créée selon l'étape 1.

   Si vous n'êtes pas sur une version 64bit de Red Hat Enterprise Linux 6, alors définir **`nssLibraryDirectory`** à **`/usr/lib`** à la place de **`/usr/lib64`**.

3. **Activer le fournisseur SunPKCS11**
   Modifier le fichier de configuration **`java.security`** de votre JRE (**`$JAVA_HOME/jre/lib/security/java.security`**) et ajouter la ligne suivante :

   ```
   security.provider.1=sun.security.pkcs11.SunPKCS11  /usr/share/jboss-
   as/nss_pkcsll_fips.cfg
   ```

   Notez que le fichier de configuration spécifié sur cette ligne est le fichier créé à l'étape 2.

   Toute autre ligne **`security.provider.`***`X`* de ce fichier devra posséder la valeur *X* +1 pour que la priorité soit donnée à ce fournisseur.

4. **Activer le mode FIPS pour la bibliothèque NSS**
   Exécutez la commande **`modutil`** comme indiqué pour activer le mode FIPS :

```
modutil -fips true -dbdir /usr/share/jboss-as/nssdb
```

Notez que le répertoire indiqué ici est le répertoire créé à l'étape 1.

Vous aurez sans doute une erreur de bibliothèque à ce niveau, ce qui vous oblige à régénérer les signatures de bibliothèques sur certains des objets NSS partagés.

5. **Modifier le mot de passe du token FIPS**
   Définir le mot de passe du token FIPS par la commande suivante. Notez que le nom du token doit correspondre à **`NSS FIPS 140-2 Certificate DB`**.

```
modutil -changepw "NSS FIPS 140-2 Certificate DB" -dbdir
/usr/share/jboss-as/nssdb
```

   Le mot de passe utilisé pour le token FIPS doit être un mot de passe conforme FIPS.

6. **Créer le certificat grâce aux outils NSS**
   Saisir la commande suivante pour créer un certificat par les outils NSS.

```
certutil -S -k rsa -n jbossweb  -t "u,u,u" -x -s "CN=localhost,
OU=MYOU, O=MYORG, L=MYCITY, ST=MYSTATE, C=MY" -d /usr/share/jboss-
as/nssdb
```

7. **Configurer le connecteur HTTPS pour utiliser le keystore PKCS11**
   Ajouter un connecteur HTTPS par la commande suivante dans JBoss CLI :

```
/subsystem=web/connector=https/:add(socket-
binding=https,scheme=https,protocol=HTTP/1.1,secure=true)
```

   Puis, ajouter la configuration SSL par la commande suivante, en remplaçant PASSWORD par le mot de passe conforme FIPS de l'étape 5.

```
/subsystem=web/connector=https/ssl=configuration:add(name=https,pass
word=PASSWORD,keystore-type=PCKS11,
cipher-
suite="SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,SSL_DHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_S
HA,
TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA,TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC
_SHA,
TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_3DES_EDE_CB
C_SHA,
TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CB
C_SHA,
TLS_ECDH_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
,
TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,TLS_ECDHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SH
A,
TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SH
A,
```

```
TLS_ECDH_anon_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,TLS_ECDH_anon_WITH_AES_128_CBC_S
HA,
TLS_ECDH_anon_WITH_AES_256_CBC_SHA")
```

8. **Vérifier**
   Vérifier que la JVM puisse lire la clé privée du keystore PKCS11 en exécutant la commande suivante :

```
keytool -list -storetype pkcs11
```

Exemple 10.36. Configuration XML du connecteur HTTPS avec conformité FIPS 140-2

```
<connector name="https" protocol="HTTP/1.1" scheme="https" socket-
binding="https" secure="true">
  <ssl name="https" password="*****"
      cipher-
suite="SSL_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,SSL_DHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,
         TLS_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,
TLS_DHE_DSS_WITH_AES_128_CBC_SHA,
         TLS_DHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,

TLS_DHE_DSS_WITH_AES_256_CBC_SHA,TLS_DHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,

TLS_ECDH_ECDSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA
,

TLS_ECDH_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SH
A,

TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_ECDHE_ECDSA_WITH_AES_256_CBC_SH
A,

TLS_ECDH_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,

TLS_ECDH_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,TLS_ECDHE_RSA_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,

TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_128_CBC_SHA,TLS_ECDHE_RSA_WITH_AES_256_CBC_SHA,

TLS_ECDH_anon_WITH_3DES_EDE_CBC_SHA,TLS_ECDH_anon_WITH_AES_128_CBC_SHA,
         TLS_ECDH_anon_WITH_AES_256_CBC_SHA"
      keystore-type="PKCS11"/>
</connector>
```

Notez que l'attribut **`cipher-suite`** a des sauts de ligne insérés pour faciliter la lecture.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 11. RÉFÉRENCE À L'ADMINISTRATION DE LA SÉCURITÉ

11.1. MODULES D'AUTHENTIFICATION INCLUS

Les modules d'authentification suivants sont inclus dans JBoss EAP 6. Certains d'entre eux gèrent l'autorisation ainsi que l'authentification. Ceux-ci incluent généralement le mot **`Role`** dans le nom de **Code**

Quand vous configurez ces modules, utiliser la valeur **Code** ou le nom complet (package) pour vous référer au module.

Modules d'authentification

- Tableau 11.1, « **`Client`** »
- Tableau 11.3, « **`Certificate`** »
- Tableau 11.5, « **`CertificateUsers`** »
- Tableau 11.7, « **`CertificateRoles`** »
- Tableau 11.9, « **`Database`** »
- Tableau 11.11, « **`DatabaseCertificate`** »
- Tableau 11.13, « **`Identity`** »
- Tableau 11.15, « **`Ldap`** »
- Tableau 11.17, « **`LdapExtended`** »
- Tableau 11.19, « **`RoleMapping`** »
- Tableau 11.21, « **`RunAs`** »
- Tableau 11.23, « **`Simple`** »
- Tableau 11.24, « **`ConfiguredIdentity`** »
- Tableau 11.26, « **`SecureIdentity`** »
- Tableau 11.28, « **`PropertiesUsers`** »
- Tableau 11.29, « **`SimpleUsers`** »
- Tableau 11.31, « **`LdapUsers`** »
- Tableau 11.32, « **`Kerberos`** »
- Tableau 11.34, « **`SPNEGOUsers`** »
- Tableau 11.36, « **`AdvancedLdap`** »

- Tableau 11.38, « **AdvancedADLdap** »
- Tableau 11.39, « **UsersRoles** »
- Modules d'authentification personnalisés

Tableau 11.1. `Client`

Code	**`Client`**
Class	**`org.jboss.security.ClientLoginModule`**
Description	Ce module de connexion est conçu pour établir l'identité de l'appelant et les informations d'identification lorsque JBoss EAP agit en tant que client. Il ne doit jamais servir sous forme de domaine de sécurité pour l'authentification serveur.

Tableau 11.2. Options de Modules Client

Option	Type	Par défaut	Description
`multi-threaded`	**`true`** ou **`false`**	**`false`**	Définir la valeur sur true si chaque thread possède son propre stockage d'informations d'identification et principal. La valeur false pour indiquer que tous les threads de la machine virtuelle partagent la même identité et informations d'identification.
`password-stacking`	**`useFirstPass`** ou **`false`**	**`false`**	Définir la valeur sur useFirstPass pour indiquer que ce module de connexion doit rechercher les informations stockées dans le LoginContext à utiliser comme identité. Cette option peut être utilisée lorsque vous empilez les autres modules de connexion avec celui-ci.
`restore-login-identity`	**`true`** ou **`false`**	**`false`**	Définir sur true si l'identité et les informations d'identification du début de la méthode login() doivent être restaurées une fois que la méthode logout() est invoquée.

Tableau 11.3. `Certificate`

Code	**`Certificate`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.BaseCertLoginModule`**
Description	Ce module de connexion est conçu pour authentifier les utilisateurs basés sur des **`X509 Certificates`**. Un cas d'utilisation pour ceci est l'authentification **`CLIENT-CERT`** d'une application web.

Tableau 11.4. Options de module `Certificate`

Option	Type	Par défaut	Description
`securityDomain`	chaîne	aucun	Nom du domaine de sécurité qui possède la configuration JSSE du truststore qui contient les certificats approuvés.
`verifier`	Class	aucun	Le nom de classe du **`org.jboss.security.auth.certs.X509CertificateVerifier`** à utiliser pour vérifier le certificat de connexion.

Tableau 11.5. `CertificateUsers`

Code	**`CertificateUsers`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.UsersRolesLoginModule`**
Description	Utilise deux ressources de propriété. La première mappe les noms d'utilisateur aux mots de passe, et la seconde mappe les noms d'utilisateurs aux rôles.

Tableau 11.6. Options de module `CertificateUsers`

Option	Type	Par défaut	Description

Option	Type	Par défaut	Description
`unauthenticatedIdentity`	Une chaîne	aucun	Définit le nom principal devant être affecté aux demandes qui ne contiennent aucune information d'authentification. Cela peut permettre à des servlets non protégés d'appeler des méthodes sur EJB ne nécessitant pas un rôle spécifique. Un tel principal ne possédera aucun rôle associé et ne pourra accéder qu'aux méthodes EJB ou EJB non sécurisées associées à la contrainte de **`permission non contrôlée`**.
`password-stacking`	**`useFirstPass`** ou **`false`**	**`false`**	Définir la valeur sur **`useFirstPass`** pour indiquer que ce module de connexion doit rechercher les informations stockées dans le **`LoginContext`** à utiliser comme identité. Cette option peut être utilisée lorsque vous empilez les autres modules de connexion avec celui-ci.

Option	Type	Par défaut	Description
hashAlgorithm	Une chaîne	aucun	Le nom de l'algorithme **java.security.MessageDigest** à utiliser pour hacher le mot de passe. Il n'y a pas de valeur par défaut pour cette option, donc vous devez la définir explicitement pour permettre le hachage. Quand hashAlgorithm est spécifié, le mot de passe en texte clair obtenu de **CallbackHandler** sera haché avant de passer à **UsernamePasswordLoginModule.validatePassword** comme argument d'inputPassword. Le **expectedPassword** stocké dans le fichier **users.properties** doit être haché de façon similaire. Voir http://docs.oracle.com/javase/6/docs/api/java/security/MessageDigest.html pour obtenir des informations sur **java.security.MessageDigest**
hashEncoding	**base64** ou **hex**	**base64**	Le format du string du mot de passe haché, si **hashAlgorithm** est défini également.
hashCharset	Une chaîne	Le codage par défaut défini dans l'environnement du conteneur.	Le codage utilisé pour convertir le mot de passe de texte en clair en un tableau d'octets.
usersProperties	Le chemin d'accès complet et le nom d'une ressource ou d'un fichier de propriétés	**users.properties**	Le fichier qui contient les mappages entre les utilisateurs et les mots de passe. Chaque propriété du fichier a le format **username=password**.

Option	Type	Par défaut	Description
rolesProperties	Le chemin d'accès complet et le nom d'une ressource ou d'un fichier de propriétés	**roles.properties**	Le fichier qui contient les mappages entre les utilisateurs et les rôles. Chaque propriété du fichier a le format **username=role1,role2,...,roleN**
ignorePasswordCase	**true** ou **false**	**false**	Si la comparaison de mot de passe doit ignorer la casse. Ceci est utile pour le codage de mots de passe hachés quand le mot de passe haché n'est pas significatif.
principalClass	Un nom de classe complet.	aucun	Une classe d'implémentation de **Principal**contenant un constructeur qui prend l'argument du String comme nom de principal.
roleGroupSeparator	Un seul caractère	**.** (un seul point)	Le caractère utilisé pour séparer le nom d'utilisateur du nom de groupe de rôle dans le fichier **rolesGroup**.
defaultUsersProperties	chaîne	**defaultUsers.properties**	Nom de la ressource ou du fichier où se replier si le fichier usersProperties est introuvable.
defaultRolesProperties	chaîne	**defaultRoles.properties**	Nom de la ressource ou du fichier où se replier si le fichier **rolesProperties** est introuvable.
hashUserPassword	**true** ou **false**	**true**	Indique si on doit hacher le mot de passe entré par l'utilisateur, lorsqu'**hashAlgorithm** est indiqué. La valeur par défaut est **true**.

Option	Type	Par défaut	Description
hashStorePassword	**true** ou **false**	**true**	Indique le mot de passe de store retourné quand le **getUsersPassword()** doit être haché, quand **hashAlgorithm** est spécifié.
digestCallback	Un nom de classe complet.	aucun	Le nom de classe de l'implémentation **org.jboss.crypto.digest.DigestCallback** qui inclut le contenu pre/post digest comme les valeurs salt. Utilisé uniquement si l'**hashAlgorithm** est spécifié.
storeDigestCallback	Un nom de classe complet.	aucun	Le nom de classe de l'implémentation **org.jboss.crypto.digest.DigestCallback** qui inclut le contenu pre/post digest comme les valeurs salt pour hacher le mot de passe du store. Utilisé uniquement si l'**hashStoreAlgorithm** est sur true et si **hashAlgorithm** est spécifié.
callback.option.*STRING*	Divers	aucun	Toutes les options ayant comme préfixe **callback.option.** sont passées à la méthode **DigestCallback.init(Map)**. Le nom d'utilisateur entré est toujours passé par l'option **javax.security.auth.login.name**, et le mot de passe input/store password est passé par l'option **javax.security.auth.login.password** au **digestCallback** ou au **storeDigestCallback**.

Tableau 11.7. `CertificateRoles`

Code	**`CertificateRoles`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.CertRolesLoginModule`**
Description	Ce module de connexion étend le module de connexion de certificat pour ajouter des fonctions de mappage de rôle à partir d'un fichier de propriétés. Il prend les mêmes options que le module de connexion du certificat et ajoute les options suivantes.

Tableau 11.8. Options de module `CertificateRoles`

Option	Type	Par défaut	Description
`rolesProperties`	Une chaîne	**`roles.properties`**	Le nom de la ressource ou du fichier contenant les rôles à attribuer à chaque utilisateur. Le fichier de propriétés de rôle doit être sous format nom d'utilisateur=role1,role2, où le nom d'utilisateur est le nom unique du certificat, sans signe égal = ou espace blanc. L'exemple suivant est dans le bon format : `CN\=unit-tests-client,\ OU\=Red\ Hat\ Inc.,\ O\=Red\ Hat\ Inc.,\ ST\=North\ Carolina,\ C\=US=JBossAdmin`
`defaultRolesProperties`	Une chaîne	**`defaultRoles.properties`**	Nom de la ressource ou du fichier où se replier si le fichier **`rolesProperties`** est introuvable.
`roleGroupSeparator`	Un seul caractère	**`.`** (un seul point)	Le caractère à utiliser comme séparateur de groupe rôle dans le fichier de **`roleProperties`**

Tableau 11.9. `Database`

Code	**Database**
Class	**org.jboss.security.auth.spi.DatabaseServerLoginModule**
Description	Un module de connexion basé-JDBC supportant le mappage de rôle et l'authentification. Basé sur deux tables logiques, avec les définitions suivantes. • **Principals: PrincipalID (text), Password (text)** • **Roles: PrincipalID (text), Role (text), RoleGroup (text)**

Tableau 11.10. Database Module Options

Option	Type	Par défaut	Description
dsJndiName	Ressource JNDI	aucun	Le nom de la ressource JNDI qui store les informations d'authentification. Cette option est requise.
principalsQuery	Énoncé SQL	**select Password from Principals where PrincipalID=?**	La requête SQL préparée pour obtenir les informations sur le principal.
rolesQuery	Énoncé SQL	**select Role, RoleGroup from Roles where PrincipalID=?**	Enoncé SQL préparé en vue d'obtenir les informations concernant les rôles. Il doit être équivalent à **select Role, RoleGroup from Roles where PrincipalID=?**, avec Role comme nom de rôle et la valeur de la colonne RoleGroup doit toujours être **Roles** avec un **R** majuscule ou **CallerPrincipal**.

Tableau 11.11. DatabaseCertificate

Code	**DatabaseCertificate**
Class	**org.jboss.security.auth.spi.DatabaseCertLoginModule**

Description	Ce module de connexion étend le module de connexion de certificat pour ajouter des fonctions de mappage de rôle d'une table de bases de données. Il possède les mêmes options mais aussi ces options supplémentaires :

Tableau 11.12. `DatabaseCertificate` Module Options

Option	Type	Par défaut	Description
`dsJndiName`	Ressource JNDI		Le nom de la ressource JNDI qui store les informations d'authentification. Cette option est requise.
`rolesQuery`	Énoncé SQL	**`select Role,RoleGroup from Roles where PrincipalID=?`**	Enoncé SQL préparé en vue d'exécuter pour mapper les rôles. Doit être équivalent à **`select Role, RoleGroup from Roles where PrincipalID=?`**, avec Role comme nom de rôle et la valeur de la colonne RoleGroup doit toujours être **`Roles`** avec un **R** majuscule ou **`CallerPrincipal`**.
`suspendResume`	**`true`** ou **`false`**	**`true`**	Indique si une transaction JTA existante doit être suspendue pendant les opérations de base de données.

Tableau 11.13. `Identity`

Code	**`Identity`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.IdentityLoginModule`**
Description	Associe le principal spécifié dans les options de module avec n'importe quel sujet authentifié dans le module. Le type de classe de principal utilisée est **`org.jboss.security.SimplePrincipal`**.. Si aucune option de principal n'est spécifiée, on utilisera un principal ayant pour nom **`guest`**.

Tableau 11.14. Options de module `Identity`

Option	Type	Par défaut	Description
principal	Une chaîne	**guest**	Le nom à utiliser pour le principal.
roles	Une liste de strings séparée par des virgules	aucun	Une liste de rôles séparée par des virgules qui sera assignée au sujet.

Tableau 11.15. Ldap

Code	**Ldap**
Class	**org.jboss.security.auth.spi.LdapLoginModule**
Description	Authentifie sur un serveur LDAP, lorsque le nom d'utilisateur et le mot de passe sont stockés dans un serveur LDAP qui est accessible à l'aide d'un fournisseur LDAP JNDI. Bon nombre des options ne sont pas requises, car elles sont déterminées par le fournisseur LDAP ou l'environnement.

Tableau 11.16. Options de module Ldap

Option	Type	Par défaut	Description
java.naming.factory.initial	class name	**com.sun.jndi.ldap.LdapCtxFactory**	Nom de classe de l'implémentation **InitialContextFactory**.
java.naming.provider.url	**ldap://** URL	aucun	URL pour le serveur LDAP
java.naming.security.authentication	**none**, **simple**, ou le nom d'un mécanisme SASL	**simple**	Le niveau de sécurité à utiliser pour la liaison avec le serveur LDAP.
java.naming.security.protocol	Protocole de transport	Si non spécifié, déterminé par le fournisseur.	Le protocole de transport à utiliser pour l'accès sécurisé, comme SSL.
java.naming.security.principal	Une chaîne	aucun	Le nom du principal permettant d'authentifier l'appelant vers le service. Il est construit à partir des autres propriétés décrites ci-dessous.

Option	Type	Par défaut	Description
java.naming.security.credentials	Un type d'information d'identification	aucun	Le type d'information d'identification utilisée par le schéma d'authentification. Exemples : mot de passe haché, mot de passe de texte clair, clé ou certificat. Si cette propriété n'est pas spécifiée, le comportement est déterminé par le fournisseur de service.
principalDNPrefix	Une chaîne	aucun	Préfixe ajouté au nom d'utilisateur pour former le DN de l'utilisateur. Vous pouvez demander à l'utilisateur un nom d'utilisateur et créer le nom de domaine DN complet en utilisant **principalDNPrefix** et **principalDNSuffix**.
principalDNSuffix	chaîne		Suffixe ajouté au nom d'utilisateur pour former le DN de l'utilisateur. Vous pouvez demander à l'utilisateur un nom d'utilisateur et créer le nom de domaine DN complet en utilisant **principalDNPrefix** et **principalDNSuffix**.
useObjectCredential	**true** ou **false**	false	Si les informations d'identification doivent être obtenues sous forme d'objet opaque à l'aide du type de Callback **org.jboss.security.auth.callback.ObjectCallback** plutôt que comme mot de passe char[] utilisant un JAAS PasswordCallback. Cela permet de passer les informations d'identification non-char[] au serveur Ldap.

Option	Type	Par défaut	Description
rolesCtxDN	DN complet	aucun	Le DN complet pour le contexte à chercher pour les rôles d'utilisateur.
userRolesCtxDNAttributeName	Attribut	aucun	L'attribut dans l'objet utilisateur qui contient le nom unique DN pour que le contexte rechercher des rôles d'utilisateur. Cela diffère de **rolesCtxDN** dans ce contexte de recherche car les rôles d'un utilisateur peuvent être uniques pour chaque utilisateur.
roleAttributeID	Attribut	**roles**	Nom de l'attribut qui contient les rôles d'utilisateur.
roleAttributeIsDN	**true** ou **false**	**false**	Indique si le **roleAttributeID** contient le nom de domaine complet d'un objet de rôle. Si false, le nom de rôle est tiré de la valeur de l'attribut **roleNameAttributeId** du nom de contexte. Certains schémas de répertoire, tel que Active Directory, requièrent que cet attribut soit défini à **true**.
roleNameAttributeID	Attribut	**group**	Nom de l'attribut du contexte de **roleCtxDN** qui contient le nom de rôle. Si la propriété **roleAttributeIsDN** est définie sur **true**, cette propriété sera utilisée pour rechercher l'attribut de nom de l'objet rôle.
uidAttributeID	Attribut	**uid**	Nom de l'attribut qui contient le **UserRolesAttributeDN** correspondant à l'ID d'utilisateur. Utilisé pour localiser les rôles d'utilisateur.

Option	Type	Par défaut	Description
matchOnUserDN	**true** ou **false**	**false**	Si la recherche de rôles d'utilisateur doit correspondre au DN de l'utilisateur entièrement distinct ou au nom d'utilisateur uniquement. Si **true**, l'userDN complet sera utilisé comme valeur de correspondance. Si **false**, seul le nom d'utilisateur sera utilisé comme valeur de correspondance pour l'attribut **UserRolesAttributeDN**.
allownEmptyPasswords	**true** ou **false**	**true**	Indique si on doit autoriser les mots de passe vides. La plupart des serveurs LDAP traitent les mots de passe vides comme des tentatives de connexion anonymes. Pour rejeter les mots de passe vides, définir à false.

Tableau 11.17. LdapExtended

Code	**LdapExtended**
Class	**org.jboss.security.auth.spi.LdapExtLoginModule**

Description	Une autre implémentation de module de connexion LDAP qui utilise les recherches pour localiser l'utilisateur de liaisons et rôles associés. La requête de rôles suit récursivement les noms de domaines DN pour naviguer dans une structure de rôles hiérarchique. Il utilise les mêmes options **`java.naming`** que le module Ldap, et utilise les options suivantes à la place des autres options du module Ldap. L'authentification a lieu en 2 étapes : 1. Une première liaison au serveur LDAP est faite par les options **`bindCredential`**. **`bindDN`** est l'utilisateur ayant la possibilité de rechercher les arborescences baseCtxDN et **`rolesCtxDN`** pour l'utilisateur et les rôles. Le DN pour authentifier l'utilisateur est interrogé en utilisant le filtre spécifié par l'attribut **`baseFilter`**. 2. Le DN de l'utilisateur qui en résulte est authentifié par la liaison au serveur LDAP en utilisant le DN de l'utilisateur comme environnement de **`InitialLdapContext`** **`Context.SECURITY_PRINCIPAL`**. La propriété **`Context.SECURITY_CREDENTIALS`** est définie avec le mot de passe String obtenu par le gestionnaire de rappel.

Tableau 11.18. Options de module `LdapExtended`

Option	Type	Par défaut	Description
`baseCtxDN`	DN complet	aucun	Le DN fixe de contexte de niveau supérieur pour commencer la recherche utilisateur.
`bindDN`	DN complet	aucun	Le DN utilisé pour la liaison au serveur LDAP pour les requêtes d'utilisateurs et de rôles. Ce nom unique a besoin d'autorisations de lecture et de recherche pour les valeurs **`baseCtxDN`** et **`rolesCtxDN`**.
`bindCredential`	Un string, parfois crypté	aucun	Mots de passe stockés en tant que texte brut pour le **`bindDN`**, ou chargés en externe par la commande **EXT**. Ce mot de passe peut être

Option	Type	Par défaut	Description
			crypté par le mécanisme de cryptage sécurisé. Vous pourrez utiliser les formats suivants : • **{EXT}...** où **...** est la commande externe requise. Exemple : **{EXT}cat /mysecretpasswordfile** • **{EXTC[:expiration_in_millis]}...** où **...** est la commande qui sera passée à la méthode **Runtime.exec(String)** pour exécuter une commande de plateforme. La première ligne de la sortie de commande est utilisée comme mot de passe. La variante **EXTC** met en cache les mots de passe **expiration_in_millis** millisecondes. La valeur d'expiration de cache par défaut est 0 = infinity. • **{CLASS}classname[:ctorargs]** où **[:ctorargs]** est une chaîne optionnelle délimitée par le **:** du nom de classe qui va être passé au nom de classe **ctor**. Le **ctorargs** lui-même correspond à

Option	Type	Par défaut	Description
			une liste de chaînes délimitées par des virgules. Le mot de passe est obtenu à partir d'un nom de classe en invoquant une méthode **`char[] toCharArray()`** si possible, sinon la méthode **`String toString()`** sera utilisée. Reportez-vous à la rubrique suivante pour en savoir plus sur le cryptage des chaînes sensibles : Section 10.13.2, « Créer un Keystore Java pour stocker des strings sensibles »
`baseFilter`	String de filtre LDAP	aucun	Un filtre de recherche permettant de localiser le contexte de l'utilisateur à authentifier. L'entrée username ou userDN obtenue à partir du rappel de module de connexion est substitué dans le filtre à chaque fois qu'une expression **`{0}`** est utilisée. Un exemple de filtre de recherche est **`(uid={0})`**.
`rolesCtxDN`	DN complet	aucun	Le DN fixe du contexte pour rechercher des rôles d'utilisateur. Ce n'est pas le DN où les rôles se trouvent, mais le DN où les objets contenant les rôles d'utilisateur se trouvent. Par exemple, dans un serveur Active Directory de Microsoft, c'est le DN où le compte d'utilisateur se trouve.

Option	Type	Par défaut	Description
roleFilter	String de filtre LDAP		Un filtre de recherche permettant de localiser les rôles associés à l'utilisateur authentifié. L'entrée user ou userDN obtenue à partir du rappel de module de connexion est substitué dans le filtre à chaque fois qu'une expression **{0}** est utilisée. L'utilisateurDN (userDN) authentifié sera substitué dans le filtre à chaque fois qu'un **{1}** est utilisé. Un exemple de filtre de recherche qui correspond au nom d'utilisateur d'entrée serait **(member={0})**. Un autre correspondant au userDN authentifié pourrait être **(member={1})**.
roleAttributeIsDN	**true** ou **false**	**false**	Indique si le **roleAttributeID** contient le nom de domaine complet d'un objet de rôle. Si false, le nom de rôle est tiré de la valeur de l'attribut **roleNameAttributeId** du nom de contexte. Certains schémas de répertoire, tel que Active Directory, requièrent que cet attribut soit défini à **true**.
defaultRole	Un nom de rôle.	aucun	Un rôle inclus pour tous les utilisateurs authentifiés

Option	Type	Par défaut	Description
parseRoleNameFromDN	**true** ou **false**	**false**	Un indicateur qui signale si le DN retourné par une requête contient le roleNameAttributeID. Si la valeur est **true**, le DN est vérifié pour le roleNameATtributeID. Si la valeur est **false**, le DN n'est pas coché pour le roleNameAttributeID. Cet indicateur peut améliorer les performances des requêtes LDAP.
parseUsername	**true** ou **false**	**false**	Un indicateur qui signale si le DN doit être vérifié niveau nom d'utilisateur. Si la valeur est **true**, le DN est vérifié niveau nom d'utilisateur. Si la valeur est **false**, le DN n'est pas vérifié au niveau nom d'utilisateur. Cet option peut à la fois être utilisée pour usernameBeginString et usernameEndString.
usernameBeginString	une chaîne	aucun	Définit le string qui doit être supprimé au début du DN pour révéler le nom d'utilisateur. Cette option est utilisée avec **usernameEndString**.
usernameEndString	une chaîne	aucun	Définit le string qui doit être supprimé à la fin du DN pour révéler le nom d'utilisateur. Cette option est utilisée avec **userBeginString**.

Option	Type	Par défaut	Description
roleNameAttributeID	Attribut	**group**	Nom de l'attribut du contexte de **roleCtxDN** qui contient le nom de rôle. Si la propriété **roleAttributeIsDN** est définie sur **true**, cette propriété sera utilisée pour rechercher l'attribut de nom de l'objet rôle.
distinguishedNameAttribute	Attribut	**distinguishedName**	Le nom de l'attribut dans l'entrée de l'utilisateur qui contient le nom unique de l'utilisateur. Ceci peut être nécessaire si le DN de l'utilisateur lui-même contient des caractères spéciaux (barre oblique inverse par exemple) qui empêchent le mappage de l'utilisateur. Si l'attribut n'existe pas, le DN de l'entrée sera utilisé.
roleRecursion	Un entier relatif	**0**	Le nombre de niveaux de récursivité de la recherche de rôle dans un contexte de correspondance donné. Désactiver la récursivité en attribuant le paramètre **0**.
searchTimeLimit	Un entier relatif	**10000** (10 seconds)	Timeout en millisecondes pour les recherches utilisateur/rôle.
searchScope	Un parmi : **OBJECT_SCOPE, ONELEVEL_SCOPE, SUBTREE_SCOPE**	**SUBTREE_SCOPE**	Étendue à utiliser.
allownEmptyPasswords	**true** ou **false**	**true**	Indique si on doit autoriser les mots de passe vides. La plupart des serveurs LDAP traitent les mots de passe vides comme des tentatives de connexion anonymes. Pour rejeter les mots de passe vides, définir à false.

Tableau 11.19. `RoleMapping`

Code	**`RoleMapping`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.RoleMappingLoginModule`**
Description	Mappe un rôle qui est le résultat final du processus d'authentification de manière déclarative. Ce module doit être marqué comme étant **`optionnel`** quand vous y ajoutez le domaine de sécurité.

Tableau 11.20. Options de module `RoleMapping`

Option	Type	Par défaut	Description
`rolesProperties`	Le chemin d'accès complet et le nom d'une ressource ou d'un fichier de propriétés	**`roles.properties`**	Nom de la ressource ou du fichier de propriétés qui mappe les rôles aux rôles de remplacement. Le format est **`original_role=role1,role2,role3`**
`replaceRole`	**`true`** ou **`false`**	**`false`**	Indique si on doit ajouter les rôles en cours, ou les remplacer par les rôles mappés. Sont remplacés si définis sur **`true`**.

Tableau 11.21. `RunAs`

Code	**`RunAs`**
Class	**`Class: org.jboss.security.auth.spi.RunAsLoginModule`**
Description	Un module d'assistance qui pousse un rôle **`run as`** dans la pile pour la durée de la phase d'authentification de la connexion, et qui extrait le rôle **`run as`** de la pile soit dans la phase commit ou abort. Ce module de connexion fournit un rôle pour les autres modules de connexion qui doivent accéder aux ressources sécurisées afin d'effectuer leur authentification, par exemple un module de connexion qui accède à un EJB sécurisé. **`RunAsLoginModule`** doit être configuré avant que les modules de connexion qui ont besoin d'un rôle **`run as`** soient mis en place.

Tableau 11.22. Options `RunAs`

Option	Type	Par défaut	Description
roleName	Un nom de rôle.	**nobody**	Le nom de rôle à utiliser comme rôle **run as** pendant la phase de connexion.

Tableau 11.23. Simple

Code	**Simple**
Class	**org.jboss.security.auth.spi.SimpleServerLoginModule**
Description	Module d'installation rapide de sécurité pour les tests. Implémente ce simple algorithme : • Si le mot de passe est null, authentifie l'utilisateur et assigne une identité **guest** et un rôle **guest**. • Sinon, quand le mot de passe est égal à l'utilisateur, assigne une identité égale au nom d'utilisateur et aux deux rôles **admin** et **guest**. • Sinon, l'authentification échoue.

Simple Module Options

Le module **Simple** n'a pas d'options.

Tableau 11.24. ConfiguredIdentity

Code	**ConfiguredIdentity**
Class	**org.picketbox.datasource.security.ConfiguredIdentityLoginModule**
Description	Associe le principal spécifié dans les options du module avec n'importe quel sujet authentifié dans le module. Le type de classe du Principal classe est **org.jboss.security.SimplePrincipal**.

Tableau 11.25. ConfiguredIdentity Module Options

Option	Type	Par défaut	Description
principal	Nom d'un principal.	**none**	Le principal qui sera associé avec n'importe quel sujet authentifié dans le module.

Tableau 11.26. `SecureIdentity`

Code	**`SecureIdentity`**
Class	**`org.picketbox.datasource.security.SecureIdentityLoginModule`**
Description	Ce module est fourni à des fins d'héritage. Il permet de crypter un mot de passe et ensuite d'utiliser le mot de passe crypté avec un principal statique. Si votre application utilise **`SecureIdentity`**, envisager plutôt d'utiliser un mécanisme d'archivage sécurisé de mot de passe.

Tableau 11.27. Options de module `SecureIdentity`

Option	Type	Par défaut	Description
`username`	chaîne	aucun	Le nom d'utilisateur pour l'authentification.
`password`	string encodé	aucun	Le mot de passe à utiliser pour l'authentification. Pour crypter le mot de passe, utilisez le module directement dans la ligne de commande. `java org.picketbox.datasource.security.SecureIdentityLoginModule` *`password_to_encrypt`* Coller le résultat de cette commande dans le champ d'option de module.
`managedConnectionFactoryName`	Une ressource JCA	aucun	Le nom de la fabrique de connexions JCA à utiliser pour votre source de données.

Tableau 11.28. `PropertiesUsers`

Code	**`PropertiesUsers`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.PropertiesUsersLoginModule`**

Description	Utilise un fichier de propriétés pour stocker les noms d'utilisateur et mots de passe pour l'authentification. Aucune autorisation (correspondance de rôle) n'est fournie. Ce module convient seulement pour les tests.

Tableau 11.29. `SimpleUsers`

Code	**`SimpleUsers`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.SimpleUsersLoginModule`**
Description	Ce module de connexion stocke le nom d'utilisateur et le mot de passe en texte clair dans un fichier de propriétés de Java. Il est inclus pour les essais uniquement et n'est pas approprié pour un environnement de production.

Tableau 11.30. Options de module `SimpleUsers`

Option	Type	Par défaut	Description
`username`	chaîne	aucun	Le nom d'utilisateur pour l'authentification.
`password`	chaîne	aucun	Le nom d'utilisateur en texte clair pour l'authentification.

Tableau 11.31. `LdapUsers`

Code	**`LdapUsers`**
Class	**`org.jboss.security.auth.spi.LdapUsersLoginModule`**
Description	Le module **`LdapUsers`** est remplacé par les modules **`ExtendedLDAP`** et **`AdvancedLdap`**.

Tableau 11.32. `Kerberos`

Code	**`Kerberos`**
Class	**`com.sun.security.auth.module.Krb5LoginModule`**

Description	Effectue l'authentification de connexion Kerberos avec GSSAPI. Ce module fait partie de la structure de sécurité de l'API fourni par Sun Microsystems. Vous trouverez des informations à ce sujet dans http://docs.oracle.com/javase/1.4.2/docs/guide/security/jaas/spec/com/sun/security/auth/module/Krb5LoginModule.html. Ce module devra être mis en correspondance avec un autre module qui gère les mappages d'authentification et de rôles.

Tableau 11.33. Options de module `Kerberos`

Option	Type	Par défaut	Description
`storekey`	**`true`** ou **`false`**	false	Indique si on doit ajouter **`KerberosKey`** dans les informations d'authentification privées du sujet.
`doNotPrompt`	**`true`** ou **`false`**	false	Si défini sur **`true`**, l'utilisateur n'aura pas besoin de mot de passe.
`useTicketCache`	Valeur booléenne de **`true`** ou **`false`** .	false	Si défini sur **`true`**, le GTG sera obtenu à partir du cache du ticket. Si défini sur **`false`**, le cache du ticket ne sera pas utilisé.
`ticketcache`	Un fichier ou une ressource qui représente un cache de ticket Kerberos.	La valeur par défaut dépend du système d'exploitation que vous utilisez. • Red Hat Enterprise Linux / Solaris: **`/tmp/krb5cc_`*`uid`***, utilisant la valeur UID du système d'exploitation. • Microsoft Windows Server: utilise l'API LSA (Local Security Authority) pour trouver le ticketcache.	Emplacement du ticketcache.

Option	Type	Par défaut	Description
useKeyTab	**true** ou **false**	false	Indique si on doit obtenir la clé du principal à partir d'un keytab.
keytab	Un fichier ou une ressource représentant un onglet de clé Kerberos.	L'emplacement du fichier de configuration Kerberos du système d'exploitation, ou **/home/*user*/krb5.keytab**	Emplacement du fichier keytab.
principal	Une chaîne	aucun	Le nom du principal. Cela peut être un simple nom d'utilisateur ou un nom de service tel que **host/testserver.acme.com**. Utiliser cela au lieu d'obtenir le principal d'un fichier keytab, ou lorsque le fichier keytab contient plus d'un principal.
useFirstPass	**true** ou **false**	false	Indique si on doit extraire le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'état partagé du module à l'aide de **javax.security.auth.login.name** et de **javax.security.auth.login.password** comme clés. Si l'authentification échoue, il n'y aura pas de nouvelle tentative.
tryFirstPass	**true** ou **false**	false	Identique à **useFirstPass**, mais si l'authentification échoue, le module utilise le **CallbackHandler** pour récupérer un nouveau nom d'utilisateur et mot de passe. Si la seconde authentification échoue, l'échec sera signalé à l'application appelante.

Option	Type	Par défaut	Description
storePass	**true** ou **false**	false	Indique si on doit stocker le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'état partagé du module. N'a pas lieu si les clés existent déjà dans l'état partagé, ou si l'authentification a échoué.
clearPass	**true** ou **false**	false	Définir à **true** pour supprimer le nom de l'utilisateur et le mot de passe de l'état partagé une fois que les deux phases d'authentification sont terminées.

Tableau 11.34. SPNEGOUsers

Code	**SPNEGOUsers**
Class	**org.jboss.security.negotiation.spnego.SPNEGOLoginModule**
Description	Effectue l'authentification de connexion SPNEGO vers un serveur Microsoft Active Directory ou autre environnement qui supporte SPNEGO. SPNEGO peut également transporter les informations d'identification de Kerberos. Ce module a besoin de fonctionner en parallèle à un autre module qui gère l'authentification et le mappage des rôles.

Tableau 11.35. Options de module SPNEGO

Option	Type	Par défaut	Description
storeKey	**true** ou **false**	**false**	Indique si on doit stocker la clé ou non.
useKeyTab	**true** ou **false**	**false**	Indique si on doit utiliser un keytab.
principal	String représentant un principal d'authentification.	aucun	Le nom du principal pour l'authentification.
keyTab	Un fichier ou une ressource représentant un keytab.	**none**	L'emplacement d'un keytab.

Option	Type	Par défaut	Description
doNotPrompt	**true** ou **false**	**false**	Si on doit demander un mot de passe.
debug	**true** ou **false**	**false**	Indique si on doit enregistrer plus de messages verbeux pour pouvoir déboguer.

Tableau 11.36. AdvancedLdap

Code	**AdvancedLdap**
Class	**org.jboss.security.negotiation.AdvancedLdapLoginModule**
Description	Module qui fournit davantage de fonctionnalité, comme SASL et l'utilisation d'un domaine de sécurité JAAS.

Tableau 11.37. Options de module AdvancedLdap

Option	Type	Par défaut	Description
bindAuthentication	chaîne	aucun	Le type d'authentification SASL à utiliser pour se lier au serveur de répertoires.
java.naming.provider.url	**string**	aucun	L'URI du serveur de répertoires.
baseCtxDN	DN (Nom Distinctif) complet	aucun	Le nom distinctif à utiliser comme base pour les recherches.
baseFilter	Chaîne représentant un filtre de recherche LDAP	aucun	Le filtre à utiliser pour réduire les résultats des recherches.
roleAttributeID	Chaîne représentant un attribut LDAP	aucun	L'attribut LDAP qui contient les noms des rôles d'autorisation.
roleAttributeIsDN	**true** ou **false**	**false**	Indique si l'attribut de rôle est un Nom Distinctif (DN).

Option	Type	Par défaut	Description
roleNameAttributeID	Chaîne représentant un attribut LDAP	aucun	L'attribut contenu dans **RoleAttributeId** qui contient lui-même l'attribut de rôle.
recurseRoles	**true** ou **false**	**false**	Indique si on doit chercher récursivement des rôles dans **RoleAttributeId**.

Tableau 11.38. AdvancedADLdap

Code	**AdvancedADLdap**
Class	**org.jboss.security.negotiation.AdvancedADLoginModule**
Description	Ce module étend le module de connexion **AdvancedLdap**, et ajoute des paramètres supplémentaires utiles au répertoire Microsoft Active Directory.

Tableau 11.39. UsersRoles

Code	**UsersRoles**
Class	**org.jboss.security.auth.spi.UsersRolesLoginModul**
Description	Un module de connexion supportant des utilisateurs multiples et des rôles utilisateur stockés dans deux fichiers de propriétés différents.

Tableau 11.40. Options de module UsersRoles

Option	Type	Par défaut	Description
usersProperties	Chemin d'accès à un fichier ou à une ressource.	**users.properties**	Fichier ou ressource qui contient les mappages d'utilisateur aux mots de passe. Le format du fichier est ***user=hashed-password***

Option	Type	Par défaut	Description
rolesProperties	Chemin d'accès à un fichier ou à une ressource.	**roles.properties**	Fichier ou ressource qui contient les mappages d'utilisateur aux rôles. Le format du fichier est **username=role1,role2,role3**
password-stacking	**useFirstPass** ou **false**	**false**	La valeur de **useFirstPass** indique si ce module de connexion doit tout d'abord rechercher les informations stockées dans le **LoginContext** à utiliser comme identité. Cette option peut être utilisée lorsque vous empilez les autres modules de connexion avec celui-ci.
hashAlgorithm	Chaîne représentant un algorithme de hachage de mot de passe.	**none**	Le nom de l'algorithme **java.security.MessageDigest** à utiliser pour hacher le mot de passe. Il n'y a pas de valeur par défaut pour cette option, donc vous devez la définir explicitement pour permettre le hachage. Quand **hashAlgorithm** est spécifié, le mot de passe en texte clair obtenu de **CallbackHandler** sera haché avant d'être passé à **UsernamePasswordLoginModule.validatePassword** comme argument **inputPassword**. Le mot de passe stocké dans le fichier **users.properties** doit être haché de façon similaire.
hashEncoding	**base64** ou **hex**	**base64**	Le format du string du mot de passe haché, si hashAlgorithm est défini également.

Option	Type	Par défaut	Description
`hashCharset`	Une chaîne	Le codage par défaut défini dans l'environnement runtime du conteneur.	Le codage utilisé pour convertir le mot de passe de texte en clair en un tableau d'octets.
`unauthenticatedIdentity`	Un nom de principal	aucun	Définit le nom principal affecté aux demandes qui ne contiennent aucune information d'authentification. Cela peut permettre à des servlets non protégés d'appeler des méthodes sur EJB ne nécessitant pas un rôle spécifique. Un tel principal ne possédera aucun rôle associé et ne pourra accéder qu'aux méthodes EJB ou EJB non sécurisées associées à la contrainte de `permission non contrôlée`.

Modules d'authentification personnalisés

Les modules d'authentification sont des implémentations de `javax.security.auth.spi.LoginModule`. Reportez-vous à la documentation de l'API pour plus d'informations sur la création d'un module d'authentification personnalisé.

Rapporter un bogue

11.2. MODULES D'AUTORISATION INCLUS

Les modules suivants procurent des services d'autorisation.

Code	Class
DenyAll	org.jboss.security.authorization.modules.AllDenyAuthorizationModule
PermitAll	org.jboss.security.authorization.modules.AllPermitAuthorizationModule
Delegating	org.jboss.security.authorization.modules.DelegatingAuthorizationModule
Web	org.jboss.security.authorization.modules.WebAuthorizationModule

Code	Class
JACC	org.jboss.security.authorization.modules.JACCAuthorizationModule

Rapporter un bogue

11.3. MODULES DE SÉCURITÉ INCLUS

Les rôles de mappage de sécurité suivants sont fournis dans JBoss EAP 6.

Code	Class
PropertiesRoles	org.jboss.security.mapping.providers.role.PropertiesRolesMappingProvider
SimpleRoles	org.jboss.security.mapping.providers.role.SimpleRolesMappingProvider
DeploymentRoles	org.jboss.security.mapping.providers.DeploymentRolesMappingProvider
DatabaseRoles	org.jboss.security.mapping.providers.role.DatabaseRolesMappingProvider
LdapRoles	org.jboss.security.mapping.providers.role.LdapRolesMappingProvider

Rapporter un bogue

11.4. MODULES SECURITY AUDITING PROVIDER INCLUS

JBoss EAP 6 contient un fournisseur d'auditing de sécurité.

Code	Class
LogAuditProvider	org.jboss.security.audit.providers.LogAuditProvider

Rapporter un bogue

CHAPITRE 12. CONFIGURATION DE SOUS-SYSTÈME

12.1. APERÇU CONFIGURATION SOUS-SYSTÈME

Introduction

JBoss EAP 6 utilise une configuration simplifiée, avec un fichier de configuration par domaine ou par serveur autonome. Dans un domaine autonome, un fichier distinct existe pour chaque contrôleur hôte également. Les modifications apportées à la configuration persistent automatiquement, donc le XML ne doit pas être édité manuellement. La configuration est scannée et automatiquement remplacée par l'API de gestion. La ligne de commande du Management CLI et la Console de gestion basée-web permettent de configurer chaque aspect de JBoss EAP 6.

JBoss EAP 6 repose sur le concept de chargement de classes modulaire. Chaque API ou service fourni par la plateforme est implémenté comme un module, qui est chargé et déchargé à la demande. La plupart des modules incluent un élément configurable appelé un sous-système. Les informations de configuration du sous-système sont stockées dans le fichier de configuration unifiée ***EAP_HOME*/domain/configuration/domain.xml** pour un domaine géré ou ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone.xml** pour un serveur autonome. La plupart des sous-systèmes incluent les détails de configuration configurés par l'intermédiaire de descripteurs de déploiements dans les versions précédentes de JBoss EAP.

Schémas de configuration du sous-système

Chaque configuration de sous-système est définie dans un schéma XML. Les schémas de configuration se trouvent dans le répertoire ***EAP_HOME*/docs/schema/** de votre installation.

Les sous-systèmes suivants sont connus comme *sous-systèmes simples*, parce qu'ils n'ont pas d'attributs ou éléments configurables. Ils sont généralement répertoriés en haut du fichier de configuration.

Sous-systèmes simples

- **ee**– implémentation Java EE 6 API
- **ejb**– sous-système Enterprise JavaBeans (EJB)
- **jaxrs**– l'API JAX-RS API, fourni par RESTeasy.
- **sar**– le sous-système qui supporte Service Archives.
- **threads**– le sous-système qui supporte le traitement des threads.
- **weld**– l'API Contexts and Dependency Injection, fourni par Weld.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 13. LE SOUS-SYSTÈME DE JOURNALISATION

13.1. INTRODUCTION

13.1.1. Logging (Journalisation)

JBoss EAP 6 fournit des fonctionnalités de journalisation hautement configurables pour son propre usage et pour utilisation par des applications déployées. Le sous-système d'enregistrement est basé sur JBoss LogManager et prend en charge plusieurs frameworks de journalisation d'applications de tierce partie en plus du JBoss Logging.

Le sous-système de journalisation est configuré à l'aide d'un système de catégories de journaux et des gestionnaires de journaux. Les catégories de journalisation définissent quels messages capturer et les gestionnaires de journaux définissent comment procéder avec ces messages (écriture sur disque, envoyer à la console, etc.).

Le Profils de journalisation est une fonctionnalité ajoutée dans la version 6.1.0 qui permet à des configurations de journalisation possédant un nom unique d'être créées et assignées à des applications indépendamment de toute autre configuration de journalisation. La configuration des profils de journalisation est presque identique pour le sous-système de journalisation principal.

Toutes ces configurations peuvent être effectuées dans la Console de gestion avec le CLI.

Rapporter un bogue

13.1.2. Frameworks de journalisations d'applications pris en charge par JBoss LogManager

JBoss LogManager prend en charge les frameworks de journalisation suivants :

- JBoss Logging - inclus avec JBoss EAP 6
- Apache Commons Logging - http://commons.apache.org/logging/
- Simple Logging Facade dans Java (SLF4J) - http://www.slf4j.org/
- Apache log4j - http://logging.apache.org/log4j/1.2/
- Java SE Logging (java.util.logging) - http://download.oracle.com/javase/6/docs/api/java/util/logging/package-summary.html

Rapporter un bogue

13.1.3. Configuration du journal d'amorçage

La journalisation d'amorçage enregistre des événements qui ont lieu quand le serveur démarre (ou "est amorcé").

Le journal d'amorçage peut être configuré en modifiant le fichier **`logging.properties`**. Ce fichier est un fichier standard de propriétés Java qui peut être modifié à l'aide d'un éditeur de texte. Chaque ligne du fichier possède le format **`property=value`**.

Selon que vous exécutez Jboss EAP 6 dans un domaine géré ou dans un serveur autonome, votre fichier de configuration **`logging.properties`** se trouvera soit dans

EAP_HOME/domain/configuration/logging.properties ou *EAP_HOME*/standalone/configuration/logging.properties.

Rapporter un bogue

13.1.4. Emplacements de fichiers de journalisation par défaut

Il s'agit des fichiers de journalisation qui ont été créés pour les configurations de journalisation par défaut. La configuration par défaut écrit des fichiers de journalisation du serveur à l'aide de gestionnaires de journaux périodiques.

Tableau 13.1. Fichier de journalisation par défaut d'un serveur autonome

Fichier journal	Description
EAP_HOME/standalone/log/server.log	Le journal du serveur. Contient les messages de journalisation de serveur, dont les messages de démarrage de serveur.

Tableau 13.2. Fichiers de journalisation par défaut d'un domaine géré

Fichier journal	Description
EAP_HOME/domain/log/host-controller.log	Journal d'amorçage du contrôleur hôte. Contient les messages de journalisation liés au démarrage du contrôleur hôte.
EAP_HOME/domain/log/process-controller.log	Journal d'amorçage du contrôleur de processus. Contient les messages de journalisation liés au démarrage du contrôleur de processus.
EAP_HOME/domain/servers/*SERVERNAME*/log/server.log	Le journal du serveur pour le serveur nommé. Contient les messages de journalisation de ce serveur, dont les messages de démarrage de serveur.

Rapporter un bogue

13.1.5. Filtre les expressions de journalisation

AVERTISSEMENT

Topic 21482, Revision 506957 failed validation and is not included in this build.

13.1.6. Niveaux de journalisation

Les niveaux de journalisation sont des ensembles ordonnés de valeurs énumérées qui indiquent la nature et la sévérité d'un message de journalisation. Le niveau d'un message de journalisation donné

est indiqué par le développeur par des méthodes qui conviennent dans un framework de journalisation particulier pour envoyer le message.

JBoss EAP 6 accepte tous les niveaux de journalisation utilisés par les frameworks de journalisation de l'application prise en charge. Les six niveaux de journalisation les plus utilisés sont (dans l'ordre croissant) : **TRACE**, **DEBOG**, **INFO**, **ATTENTION**, **ERREUR** et **FATAL**.

Les niveaux de journalisation sont utilisés par des catégories et gestionnaires de journalisation pour limiter les messages dont ils sont responsables. Chaque niveau de journalisation possède une valeur numérique qui indique son ordre par rapport à d'autres niveaux de journalisation. Les catégories et gestionnaires de journalisation correspondent à un certain niveau de journalisation, et ils traitent les messages de journalisation du même niveau ou d'un niveau supérieur uniquement. Par exemple, un gestionnaire de journalisation du niveau **ATTENTION** enregistrera uniquement les messages des niveaux **ATTENTION**, **ERREUR** et **FATAL**.

Rapporter un bogue

13.1.7. Niveaux de journalisation pris en charge

Tableau 13.3. Niveaux de journalisation pris en charge

Niveau de journalisation	Valeur	Description
FINESSE MAX	300	-
PLUS FIN	400	-
TRACE	400	Utilisé pour des messages qui fournissent des informations détaillées sur l'état d'exécution d'une application. Les messages de journalisation **TRACE** sont habituellement capturés lors du débogage d'une application uniquement.
DEBUG	500	Utilisé pour des messages qui indiquent des demandes individuelles de progrès ou des activités d'une application. Les messages de journalisation **DEBUG** ne sont habituellement capturés que lors du débogage d'une application.
FINESSE	500	-
CONFIG	700	-
INFO	800	Utilisé pour des messages qui indiquent la progression globale de l'application. Souvent utilisé pour le démarrage de l'application, la fermeture et autres événements majeurs de cycle de vie.
AVERTISSEMENT	900	Utilisé pour indiquer une situation qui n'est pas en erreur, mais n'est pas considérée comme idéale. Peut indiquer des circonstances qui peuvent entraîner des erreurs dans le futur.
ATTENTION	900	-

Niveau de journalisation	Valeur	Description
ERREUR	1000	Utiliser pour indiquer une erreur qui s'est produite et qui puisse empêcher l'activité actuelle ou la demande de se remplir, mais qui n'empêchera pas l'application d'exécuter.
SÉVÈRE	1000	-
FATAL	1100	Utiliser pour indiquer les événements qui pourraient entraîner des défaillances de services critiques ou la fermeture de l'application, ou qui pourraient entraîner la fermeture de la plateforme JBoss EAP 6.

Rapporter un bogue

13.1.8. Catégories de journalisation

Les catégories de journalisation définissent les messages de journalisation à acquérir et un ou plusieurs gestionnaires de journalisation qui traitent les messages.

Les messages de journalisation à capturer sont définis par leur package Java d'origine et leurs niveau de journalisation. Les messages de classes de ce package et de niveau de journalisation ou niveau inférieur sont capturés par la catégorie de journalisation et envoyés aux gestionnaires de journal spécifiés.

Les catégories ont la possibilité d'utiliser les gestionnaires de journalisation du Root Logger au lieu de leurs propres gestionnaires.

Rapporter un bogue

13.1.9. Root Logger

Le Root Logger capture tous les messages de journalisation qui sont envoyés au serveur (à un niveau indiqué) et qui ne sont pas capturés par une catégorie de journalisation particulière. Ces messages sont alors envoyés à un ou à plusieurs gestionnaires de journalisation.

Par défaut, le Root Logger est configuré pour utiliser une console et un gestionnaire de journalisation périodique. Le gestionnaire de journalisation périodique est configuré pour écrire sur le ficher **`server.log`**. On prénomme parfois ce fichier : journal du serveur (server log).

Rapporter un bogue

13.1.10. Gestionnaires de journaux

Les gestionnaires de journaux définissent la façon dont les messages de journalisation sont enregistrés dans JBoss EAP. Il existe six types de gestionnaires de journalisation configurables : **`Console`**, **`File`**, **`Periodic`**, **`Size`**, **`Async`** et **`Custom`**.

Rapporter un bogue

13.1.11. Types de gestionnaires de journalisation

Console

Les gestionnaires de journaux de console écrivent des messages du journalisation soit dans le système d'exploitation hôte (stdout) ou dans le flux d'erreurs standard (stderr). Ces messages sont affichés lorsque JBoss EAP 6 est exécuté à partir d'une invite de ligne de commande. Les messages d'un gestionnaire de journal de Console ne sont pas enregistrés à moins que le système d'exploitation ne soit spécifiquement configuré pour capturer stdout ou stderr.

Fichier

Les gestionnaires de journaux de fichiers sont les gestionnaires de journalisation les plus simples, qui écrivent les messages de journalisation dans un fichier spécifique.

Périodique

Les gestionnaires de journaux périodiques écrivent des messages de journalisation dans un fichier nommé jusqu'à ce qu'une certaine durée se soit écoulée. Une fois que cette période a expiré, le fichier est nommé à nouveau en rajoutant l'horodatage et le gestionnaire continue d'écrire dans un fichier de journalisation nouvellement créée avec le nom d'origine.

Taille

Les gestionnaires de journaux de Taille écrivent les messages de journalisation dans un fichier jusqu'à ce que le fichier atteigne une taille spécifiée. Lorsque le fichier atteint une taille donnée, il est renommé avec un préfixe numérique et le gestionnaire continue d'écrire dans un fichier journal récemment créé avec le nom d'origine. Chaque gestionnaire de journaux de Taille doit spécifier le nombre maximal de fichiers contenus de cette façon.

Async

Les gestionnaires de journaux async sont des gestionnaires de journaux wrapper qui fournissent un comportement asynchrone pour un ou plusieurs autres gestionnaires de journaux. Ils sont utiles pour les gestionnaires de journaux qui pourraient avoir une latence élevée ou autres problèmes de performances comme l'écriture d'un fichier journal à un système de fichiers réseau.

Personnalisé

Les gestionnaires d'informations personnalisées vous permettent de configurer de nouveaux types de gestionnaires de journaux mis en place. Un gestionnaire personnalisé doit être implémenté comme classe Java qui s'étend `java.util.logging.Handler` et doit être contenu dans un module.

syslog

Les gestionnaires de syslog peuvent être utilisés pour envoyer des messages à un serveur de journalisation à distance. Cela permet à plusieurs applications d'envoyer leurs messages de journalisation au même serveur, où ils peuvent être analysés en même temps.

Rapporter un bogue

13.1.12. Log Formatters

Un formateur de journalisation (log formatter) est une propriété de configuration d'un gestionnaire de journalisation qui détermine l'apparence des messages de journalisation. Il s'agit d'un string qui utilise une syntaxe basée sur la classe `java.util.Formatter`.

Ainsi, le string du formateur de journalisation de la configuration par défaut, `%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n`, crée des messages de journalisation qui ressemblent à ceci :

```
15:53:26,546 INFO  [org.jboss.as] (Controller Boot Thread) JBAS015951:
Admin console listening on http://127.0.0.1:9990
```

Rapporter un bogue

13.1.13. Syntaxe de Formateur de journaux

Tableau 13.4. Syntaxe de Formateur de journaux

Symbole	Description
%c	La catégorie de l'événement de journalisation
%p	Le niveau de saisie de la journalisation (info/déboggage/etc)
%P	Le niveau localisé de la saisie de journalisation
%d	Les date/heure (yyyy-MM-dd HH:mm:ss,SSS form)
%r	L'heure relative (en millisecondes depuis l'initialisation de la journalisation)
%z	Le réseau horaire
%k	Une clé de ressource de journalisation (utilisée pour la localisation de messages de journalisation)
%m	Le message de journalisation (avec trace d'exception)
%s	Le simple message de journalisation (sans trace d'exception)
%e	Exception stack trace (sans informations sur les modules étendus)
%E	Exception stack trace (avec informations sur les modules étendus)
%t	Le nom du thread en cours
%n	Un caractère de nouvelle ligne
%C	La classe du code appelant la méthode de journalisation (lente)
%F	Le nom de fichier de la classe appelant la méthode de journalisation (lente)
%l	L'emplacement d'origine du code appelant la méthode de journalisation (lente)
%L	Le numéro de ligne du code appelant la méthode de journalisation (lente)
%M	La méthode du code appelant la méthode de journalisation (lente)

Symbole	Description
%x	Log4J Nested Diagnostic Context
%X	Log4J Message Diagnostic Context
%%	Un pourcentage (caractère d'échappement)

Rapporter un bogue

13.2. CONFIGURER LA JOURNALISATION PAR LA CONSOLE DE GESTION

La console de gestion fournit une interface graphique utilisateur pour la configuration du root logger, des log handlers et des catégories de journalisation. Vous pourrez trouver la configuration du logger dans la console de gestion en suivant les étapes suivantes :

Vous pourrez accéder à cette configuration en suivant les étapes suivantes :

1. Connectez-vous à la console de gestion
2. Naviguez dans la configuration du sous-système de logging. Cette étape varie suivant qu'il s'agisse de serveurs qui s'exécutent sur les serveurs autonomes ou des serveurs exécutant dans un domaine géré.
    - **Serveur autonome**
      Cliquer sur Profil, étendre Core dans le panneau Profile, puis cliquer sur Logging.
    - **Domaine géré**
      Cliquer sur Profil, sélectionner le Profil à modifier, étendre Core, puis cliquer sur Logging.

Les tâches à effectuer pour configurer le root logger sont les suivantes :

- Modifier le niveau de journalisation.
- Ajouter et supprimer des log handlers.

Les tâches à effectuer pour configurer les catégories de journalisation sont les suivantes :

- Ajouter et supprimer les catégories de journalisation.
- Modifier les propriétés de catégories.
- Ajouter et supprimer les log handlers d'une catégorie.

Les tâches principales à effectuer pour configurer les log handlers sont les suivantes :

- Ajouter de nouveaux handlers.
- Configurer les handlers.

Les six log handlers (y compris le handler personnalisé) peuvent être configurés dans la console de gestion.

Rapporter un bogue

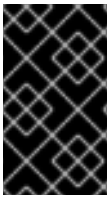
13.3. CONFIGURATION DE LOGGING DANS LE CLI

13.3.1. Configurer le Root Logger par le CLI

La configuration du Root Logger peut s'afficher ou être modifiée par le CLI.

Les tâches principales à effectuer pour configurer le Root Logger sont les suivantes :

- Ajouter des Log Handler au Root Logger.
- Afficher la configuration du Root Logger.
- Modifier le niveau de journalisation.
- Supprimer des Log Handler du Root Logger.



IMPORTANT

Pour la configuration du Root Logger dans un profil de journalisation, la racine (root) du chemin de configuration est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME/`** au lieu de **`/subsystem=logging/`**.

Ajouter un Log Handler au Root Logger

Utiliser l'opération **`root-logger-assign-handler`** avec la syntaxe suivante *HANDLER* dans le nom du gestionnaire de journalisation (Log Hangler) à ajouter.

```
 /subsystem=logging/root-logger=ROOT:root-logger-assign-
handler(name="HANDLER")
```

Le gestionnaire de journalisation doit avoir déjà été créé avant qu'il puisse être ajouté au Root Logger.

Exemple 13.1. Root Logger root-logger-assign-handler operation

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/root-
logger=ROOT:root-logger-assign-handler(name="AccountsNFSAsync")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Afficher le contenu de la configuration du Root Logger

Utiliser l'opération **`read-resource`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/root-logger=ROOT:read-resource
```

Exemple 13.2. Opération Root Logger «read-resource»

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/root-
logger=ROOT:read-resource
```

```
{
   "outcome" => "success",
   "result" => {
      "filter" => {"match" => "names"},
      "handlers" => [
            "CONSOLE",
            "FILE"
      ],
      "level" => "INFO"
   }
}
```

Définir le niveau de journalisation du Root Logger

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante avec *LEVEL* indiquant les niveaux de journalisation pris en charge.

```
 /subsystem=logging/root-logger=ROOT:write-attribute(name="level",
value="LEVEL")
```

Exemple 13.3. L'opération «write-attribute» du Root Logger pour définir le niveau de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/root-
logger=ROOT:write-attribute(name="level", value="DEBUG")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer un Log Handler du Root Logger

Utiliser **`root-logger-unassign-handler`** avec la syntaxe suivante, avec *HANDLER* comme nom du gestionnaire de journalisation à supprimer.

```
 /subsystem=logging/root-logger=ROOT:root-logger-unassign-
handler(name="HANDLER")
```

Exemple 13.4. Supprimer un Log Handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/root-
logger=ROOT:root-logger-unassign-handler(name="AccountsNFSAsync")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

13.3.2. Configurer une Catégorie dans l'interface CLI

Les catégories de journalisation peuvent être ajoutées, supprimées et modifiées dans le CLI.

Les tâches principales à effectuer pour configurer les catégories de journalisation sont les suivantes :

- Ajouter une nouvelle catégorie de journalisation :
- Afficher la configuration d'une catégorie de journalisation.
- Définir un niveau de journalisation.
- Ajouter des Log Handlers à une catégorie de journalisation.
- Supprimer des Log Handlers d'une catégorie de journalisation.
- Supprimer une catégorie de journalisation.

IMPORTANT

Pour la configuration d'une catégorie de journalisation dans un profil de journalisation, la racine (root) du chemin de configuration est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME/`** au lieu de **`/subsystem=logging/`**.

Ajouter une catégorie de journalisation

Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante. Remplacer *CATEGORY* par la catégorie à ajouter.

```
/subsystem=logging/logger=CATEGORY:add
```

Exemple 13.5. Ajouter une nouvelle catégorie de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /]
/subsystem=logging/logger=com.company.accounts.rec:add
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Afficher une configuration de catégorie de journalisation

Utiliser l'opération **`read-resource`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *CATEGORY* par le nom de la catégorie.

```
/subsystem=logging/logger=CATEGORY:read-resource
```

Exemple 13.6. Opération de lecture de ressource de la catégorie de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /]
/subsystem=logging/logger=org.apache.tomcat.util.modeler:read-
resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "filter" => undefined,
        "handlers" => undefined,
        "level" => "WARN",
        "use-parent-handlers" => true
```

```
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le niveau de journalisation.

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *CATEGORY* par le nom de la catégorie de journalisation et *LEVEL* par le niveau de journalisation à définir.

```
 /subsystem=logging/logger=CATEGORY:write-attribute(name="level",
value="LEVEL")
```

Exemple 13.7. Définir un niveau de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /]
/subsystem=logging/logger=com.company.accounts.rec:write-
attribute(name="level", value="DEBUG")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir la Catégorie de journalisation pour utiliser le Log Handler du Root Logger.

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *CATEGORY* par le nom de la catégorie de journalisation. Remplacer *BOOLEAN* par true pour cette catégorie de journalisation pour utiliser les handlers du Root Logger. Le remplacer par false s'il doit utiliser ses propres handlers.

```
 /subsystem=logging/logger=CATEGORY:write-attribute(name="use-parent-
handlers", value="BOOLEAN")
```

Exemple 13.8. Configurer use-parent-handlers

```
[standalone@localhost:9999 /]
/subsystem=logging/logger=com.company.accounts.rec:write-
attribute(name="use-parent-handlers", value="true")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Ajouter un Log Handler à une catégorie de journalisation.

Utiliser l'opération **`assign-handler`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *CATEGORY* par la catégorie à ajouter et *HANDLER* par le nom du handler à ajouter.

```
 /subsystem=logging/logger=CATEGORY:assign-handler(name="HANDLER")
```

Le Log Handler doit déjà avoir été créé avant de l'ajouter au Root Handler.

Exemple 13.9. Ajouter un Log Handler

```
[standalone@localhost:9999 /]
```

```
/subsystem=logging/logger=com.company.accounts.rec:assign-
handler(name="AccountsNFSAsync")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer un Log Handler d'une catégorie de journalisation

Utiliser l'opération **unassign-handler** avec la syntaxe suivante. Remplacer *CATEGORY* par le nom de la catégorie à *HANDLER* par le nom du Log Handler à supprimer.

```
/subsystem=logging/logger=CATEGORY:unassign-handler(name="HANDLER")
```

Exemple 13.10. Supprimer un Log Handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/root-
logger=ROOT:root-logger-unassign-handler(name="AccountsNFSAsync")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer une catégorie

Utiliser l'opération **remove** avec la syntaxe suivante. Remplacer *CATEGORY* par le nom de la catégorie à supprimer.

```
/subsystem=logging/logger=CATEGORY:remove
```

Exemple 13.11. Supprimer une catégorie de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /]
/subsystem=logging/logger=com.company.accounts.rec:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

13.3.3. Configurer un Log Handler de console dans le CLI

Les Log Handlers de console peuvent être ajoutés, supprimés ou modifiés dans le CLI.

Voici les tâches principales qui vous reviendront pour configurer un Log Handler de console :

- Ajouter un nouveau Log Handler de console.
- Afficher la configuration d'un Log Handler de console.
- Définir le niveau de journalisation du handler.
- Définir la cible de la sortie du handler.

- Définir la codification utilisée pour la sortie du handler.
- Définir le formateur utilisé pour la sortie du handler.
- Définir si le handler utilise autoflush ou non.
- Supprimer un handler de journalisation de console.

IMPORTANT

Pour la configuration d'un handler de journalisation dans un profil de journalisation, la racine (root) du chemin de configuration est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME/`** au lieu de **`/subsystem=logging/`**.

Ajouter un Log Handler de console

Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du gestionnaire de journalisation (Log Hangler) de la console à ajouter.

```
/subsystem=logging/console-handler=HANDLER:add
```

Exemple 13.12. Ajouter un Log Handler de console

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=ERRORCONSOLE:add
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Afficher une configuration de Log Handler de journalisation de la console

Utiliser l'opération **`read-resource`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de la console.

```
/subsystem=logging/console-handler=HANDLER:read-resource
```

Exemple 13.13. Afficher une configuration de Log Handler de journalisation de la console

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=CONSOLE:read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "autoflush" => true,
        "encoding" => undefined,
        "filter" => undefined,
        "formatter" => "%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n",
        "level" => "INFO",
        "target" => "System.out"
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le Niveau de journalisation

Utiliser l'opération **`change-log-level`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de la console et *LEVEL* par le niveau de journalisation à définir.

```
 /subsystem=logging/console-handler=HANDLER:change-log-
level(level="LEVEL")
```

Exemple 13.14. Définir le Niveau de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=ERRORCONSOLE:change-log-level(level="TRACE")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir la cible

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de la console et *TARGET* par **`System.err`** ou **`System.out`** pour le flux Erreurs système ou le flux Standard out.

```
 /subsystem=logging/console-handler=HANDLER:write-
attribute(name="target", value="TARGET")
```

Exemple 13.15. Définir la cible

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=ERRORCONSOLE:write-attribute(name="target",
value="System.err")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le Codage

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de la console et *ENCODING* par le nom de codification du caractère qui convient.

```
 /subsystem=logging/console-handler=HANDLER:write-
attribute(name="encoding", value="ENCODING")
```

Exemple 13.16. Définir le Codage

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=ERRORCONSOLE:write-attribute(name="encoding", value="utf-8")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir Formateur

Utiliser l'opération **write-attribute** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de la console et *FORMAT* par le string de formateur requis.

```
 /subsystem=logging/console-handler=HANDLER:write-
attribute(name="formatter", value="FORMAT")
```

Exemple 13.17. Définir Formateur

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=ERRORCONSOLE:write-attribute(name="formatter",
value="%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir Auto Flush

Utiliser l'opération **write-attribute** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de la console et *BOOLEAN* par **true** si le handler doit écrire sa sortie immédiatement.

```
 /subsystem=logging/console-handler=HANDLER:write-
attribute(name="autoflush", value="BOOLEAN")
```

Exemple 13.18. Définir Auto Flush

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=ERRORCONSOLE:write-attribute(name="autoflush", value="true")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer un Log Handler de console

Utiliser l'opération **remove** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de la console à supprimer.

```
 /subsystem=logging/console-handler=HANDLER:remove
```

Exemple 13.19. Supprimer un Log Handler de console

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/console-
handler=ERRORCONSOLE:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

13.3.4. Configurer un Log Handler de fichiers dans le CLI

Les Log Handlers de fichiers peuvent être ajoutés, supprimés ou modifiés dans le CLI.

Voici les tâches principales qui vous reviendront pour configurer un Log Handler de fichiers :

- Ajouter un nouveau Log Handler de fichiers.
- Afficher la configuration d'un Log Handler de fichiers
- Définir le niveau de journalisation du handler.
- Définir le comportement d'ajout du handler.
- Définir si le handler utilise autoflush ou non.
- Définir la codification utilisée pour la sortie du handler.
- Indiquer le fichier dans lequel le Log Handler écrit.
- Définir le formateur utilisé pour la sortie du handler.
- Supprimer un Log Handler de fichiers.

IMPORTANT

Pour la configuration d'un handler de journalisation dans un profil de journalisation, la racine (root) du chemin de configuration est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME/`** au lieu de **`/subsystem=logging/`**.

Ajouter un Log Handler de fichiers

Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante. Remplacer *PATH* par le nom du fichier dans lequel le log est écrit. Remplacer *DIR* par le nom du répertoire dans lequel le fichier se trouve. La valeur *DIR* peut correspondre à une variable de chemin.

```
 /subsystem=logging/file-handler=HANDLER:add(file={"path"=>"PATH",
"relative-to"=>"DIR"})
```

Exemple 13.20. Ajouter un Log Handler de fichiers

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts_log:add(file={"path"=>"accounts.log", "relative-
to"=>"jboss.server.log.dir"})
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Afficher une configuration de Log Handler de fichiers

Utiliser l'opération **`read-resource`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de fichiers.

```
 /subsystem=logging/file-handler=HANDLER:read-resource
```

Exemple 13.21. Utiliser l'opération read-resource

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts_log:read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "append" => true,
        "autoflush" => true,
        "encoding" => undefined,
        "file" => {
            "path" => "accounts.log",
            "relative-to" => "jboss.server.log.dir"
        },
        "filter" => undefined,
        "formatter" => "%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n",
        "level" => undefined
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir Niveau de journalisation

Utiliser l'opération **`change-log-level`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de fichiers et *LEVEL* par le niveau de journalisation à définir.

```
/subsystem=logging/file-handler=HANDLER:change-log-level(level="LEVEL")
```

Exemple 13.22. Changer le niveau de journalisation

```
/subsystem=logging/file-handler=accounts_log:change-log-
level(level="DEBUG")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le comportement d'ajout

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de fichiers. Remplacer *BOOLÉEN* par false si vous souhaitez qu'un nouveau fichier de journalisation soit créé à chaque fois qu'un serveur d'applications est lancé. Remplacer *BOOLÉEN* par **`true`** si le serveur d'applications doit continuer à utiliser le même fichier.

```
/subsystem=logging/file-handler=HANDLER:write-attribute(name="append",
value="BOOLEAN")
```

Exemple 13.23. Changer la propriété d'ajout

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts_log:write-attribute(name="append", value="true")
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
```

```
        "process-state" => "reload-required"
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

JBoss EAP 6 doit démarrer à nouveau pour prendre effet.

Définir Auto Flush

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de fichiers et *BOOLEAN* par **`true`** si le handler doit écrire sa sortie immédiatement.

```
 /subsystem=logging/file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="autoflush", value="BOOLEAN")
```

Exemple 13.24. Changer la propriété autoflush

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts_log:write-attribute(name="autoflush", value="false")
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {"process-state" => "reload-required"}
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

JBoss EAP 6 doit démarrer à nouveau pour prendre effet.

Définir le Codage

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de fichiers et *ENCODING* par le nom de codification du caractère qui convient.

```
 /subsystem=logging/file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="encoding", value="ENCODING")
```

Exemple 13.25. Définir le Codage

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts_log:write-attribute(name="encoding", value="utf-8")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Changer le fichier dans lequel le Log Handler écrit.

Utiliser l'opération **`change-file`** avec la syntaxe suivante. Remplacer *PATH* par le nom du fichier dans lequel le log est écrit. Remplacer *DIR* par le nom du répertoire dans lequel le fichier se trouve. La valeur *DIR* peut correspondre à une variable de chemin.

```
 /subsystem=logging/file-handler=HANDLER:change-file(file=
{"path"=>"PATH", "relative-to"=>"DIR"})
```

Exemple 13.26. Changer le fichier dans lequel le Log Handler écrit.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts_log:change-file(file={"path"=>"accounts-debug.log",
"relative-to"=>"jboss.server.log.dir"})
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir Formateur

Utiliser l'opération **write-attribute** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de fichiers et *FORMAT* par le string de formateur requis.

```
 /subsystem=logging/file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="formatter", value="FORMAT")
```

Exemple 13.27. Définir Formateur

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts-log:write-attribute(name="formatter",
value="%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer un Log Handler de fichiers.

Utiliser l'opération **remove** avec la syntaxe suivante. Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler de fichiers à supprimer.

```
 /subsystem=logging/file-handler=HANDLER:remove
```

Exemple 13.28. Supprimer un Log Handler de fichiers.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/file-
handler=accounts_log:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Un Log Handler ne peut être supprimé que s'il ne peut pas être référencé par une catégorie de journalisation ou par un Log Handler async.

Rapporter un bogue

13.3.5. Configurer un Log Handler périodique dans le CLI

Les Log Handlers périodiques peuvent être ajoutés, supprimés ou modifiés dans le CLI.

Voici les tâches principales qui vous reviendront pour configurer un Log Handler périodique :

- Ajouter un nouveau Log Handler périodique.
- Afficher la configuration d'un Log Handler périodique
- Définir le niveau de journalisation du handler.
- Définir le comportement d'ajout du handler.
- Définir si le handler utilise autoflush ou non.
- Définir la codification utilisée pour la sortie du handler.
- Indiquer le fichier dans lequel le Log Handler écrit.
- Définir le formateur utilisé pour la sortie du handler.
- Définir le suffixe pour les journaux en rotation
- Supprimer un Log Handler périodique

Chacune de ces actions sont décrites ci-dessous.

IMPORTANT

Pour la configuration d'un handler de journalisation dans un profil de journalisation, la racine (root) du chemin de configuration est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME/`** au lieu de **`/subsystem=logging/`**.

Ajouter un nouveau Log Handler périodique en rotation.

Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:add(file=
{"path"=>"PATH", "relative-to"=>"DIR"}, suffix="SUFFIX")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler. Remplacer *PATH* par le nom du fichier dans lequel le log est écrit. Remplacer *DIR* par le nom du répertoire dans lequel le fichier se trouve. La valeur *DIR* peut correspondre à une variable de chemin. Remplacer *SUFFIX* par le suffixe de rotation de fichiers à utiliser.

Exemple 13.29. Créer un nouvel handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:add(file={"path"=>"daily-debug.log",
"relative-to"=>"jboss.server.log.dir"}, suffix=".yyyy.MM.dd")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Afficher une configuration de Log Handler de fichiers en rotation périodique

Utiliser l'opération **`read-resource`** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:read-resource
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler.

Exemple 13.30. Utiliser l'opération read-resource

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "append" => true,
        "autoflush" => true,
        "encoding" => undefined,
        "file" => {
            "path" => "daily-debug.log",
            "relative-to" => "jboss.server.log.dir"
        },
        "filter" => undefined,
        "formatter" => "%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n",
        "level" => undefined
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir Niveau de journalisation

Utiliser l'opération **`change-log-level`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:change-log-
level(level="LEVEL")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler périodique et *LEVEL* par le niveau de journalisation à définir.

Exemple 13.31. Définir le niveau de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:change-log-level(level="DEBUG")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le comportement d'ajout

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-handler=HANDLER:write-
attribute(name="append", value="BOOLEAN")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler périodique. Remplacer *BOOLÉEN* par **`false`** si vous souhaitez qu'un nouveau fichier de journalisation soit créé à chaque fois qu'un serveur d'applications est lancé. Remplacer *BOOLÉEN* par **`true`** si le serveur d'applications doit continuer à utiliser le même fichier.

JBoss EAP 6 doit démarrer à nouveau pour prendre effet.

Exemple 13.32. Définir le comportement d'ajout

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:write-attribute(name="append", value="true")
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
        "process-state" => "reload-required"
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir Auto Flush

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="autoflush", value="BOOLEAN")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler périodique et *BOOLEAN* par **`true`** si le handler doit écrire sa sortie immédiatement.

JBoss EAP 6 doit démarrer à nouveau pour prendre effet.

Exemple 13.33. Définir le comportement Auto Flush

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:write-attribute(name="autoflush",
value="false")
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {"process-state" => "reload-required"}
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le Codage

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="encoding", value="ENCODING")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler périodique et *ENCODING* par le nom de codification du caractère qui convient.

Exemple 13.34. Définir le Codage

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
```

```
file-handler=HOURLY_DEBUG:write-attribute(name="encoding", value="utf-
8")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Changer le fichier dans lequel le Log Handler écrit.

Utiliser l'opération **`change-file`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:change-
file(file={"path"=>"PATH", "relative-to"=>"DIR"})
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler périodique. Remplacer *PATH* par le nom du fichier dans lequel le log est écrit. Remplacer *DIR* par le nom du répertoire dans lequel le fichier se trouve. La valeur *DIR* peut correspondre à une variable de chemin.

Exemple 13.35. Changer le fichier dans lequel le Log Handler écrit.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:change-file(file={"path"=>"daily-
debug.log", "relative-to"=>"jboss.server.log.dir"})
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir Formateur

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="formatter", value="FORMAT")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler périodique et *FORMAT* par le string de formateur à définir.

Exemple 13.36. Définir Formateur

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:write-attribute(name="formatter",
value="%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le suffixe pour les journaux en rotation

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="suffix", value="SUFFIX")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *SUFFIX* par le string de suffixe à définir.

Exemple 13.37.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:write-attribute(name="suffix", value=".yyyy-
MM-dd-HH")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer un Log Handler périodique

Utiliser l'opération **remove** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/periodic-rotating-file-handler=HANDLER:remove
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler périodique.

Exemple 13.38. Supprimer un Log Handler périodique

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/periodic-rotating-
file-handler=HOURLY_DEBUG:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

13.3.6. Configurer un Log Handler Taille dans le CLI

Les Log Handlers Taille de fichiers en rotation peuvent être ajoutés, supprimés ou modifiés dans le CLI.

Voici les tâches qui vous reviendront pour configurer un Log Handler Taille de fichiers en rotations :

- Ajouter un nouveau Log Handler
- Afficher la configuration du Log Handler
- Définir le niveau de journalisation du handler.
- Définir le comportement d'ajout du handler.
- Définir si le handler utilise autoflush ou non.
- Définir la codification utilisée pour la sortie du handler.
- Indiquer le fichier dans lequel le Log Handler écrit.
- Définir le formateur utilisé pour la sortie du handler.
- Définir la taille maximum de chaque fichier de journalisation
- Définir le nombre maximum de journaux de sauvegarde à conserver
- Supprimer un Log Handler.

Chacune de ces tâches sont décrites ci-dessous.

IMPORTANT

Pour la configuration d'un handler de journalisation dans un profil de journalisation, la racine (root) du chemin de configuration est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME/`** au lieu de **`/subsystem=logging/`**.

Ajouter un nouveau Log Handler

Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:add(file=
{"path"=>"PATH", "relative-to"=>"DIR"})
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler. Remplacer *PATH* par le nom du fichier dans lequel le log est écrit. Remplacer *DIR* par le nom du répertoire dans lequel le fichier se trouve. La valeur *DIR* peut correspondre à une variable de chemin.

Exemple 13.39. Ajouter un nouveau Log Handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:add(file={"path"=>"accounts_trace.log",
"relative-to"=>"jboss.server.log.dir"})
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Afficher la configuration du Log Handler

Utiliser l'opération **`read-resource`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:read-resource
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler.

Exemple 13.40. Afficher la configuration du Log Handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "append" => true,
        "autoflush" => true,
        "encoding" => undefined,
        "file" => {
            "path" => "accounts_trace.log",
            "relative-to" => "jboss.server.log.dir"
        },
        "filter" => undefined,
        "formatter" => "%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n",
        "level" => undefined,
        "max-backup-index" => 1,
```

```
        "rotate-size" => "2m"
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le niveau de journalisation du handler

Utiliser l'opération **`change-log-level`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:change-log-
level(level="LEVEL")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *LEVEL* par le niveau de journalisation à définir.

Exemple 13.41. Définir le niveau de journalisation du handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:change-log-level(level="TRACE")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le comportement d'ajout du handler.

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="append", value="BOOLEAN")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler. Remplacer *BOOLÉEN* par **`false`** si vous souhaitez qu'un nouveau fichier de journalisation soit créé à chaque fois qu'un serveur d'applications est lancé. Remplacer *BOOLÉEN* par **`true`** si le serveur d'applications doit continuer à utiliser le même fichier.

JBoss EAP 6 doit démarrer à nouveau pour prendre effet.

Exemple 13.42. Définir le comportement d'ajout du handler.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:write-attribute(name="append", value="true")
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
        "process-state" => "reload-required"
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir si le handler utilise autoflush ou non

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="autoflush", value="BOOLEAN")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *BOOLEAN* par **true** si le handler doit écrire sa sortie immédiatement.

Exemple 13.43. Définir si le handler utilise autoflush ou non

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:write-attribute(name="autoflush", value="true")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir la codification utilisée pour la sortie du handler

Utiliser l'opération **write-attribute** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="encoding", value="ENCODING")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *ENCODING* par le nom de codification du caractère qui convient.

Exemple 13.44. Définir la codification utilisée pour la sortie du handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:write-attribute(name="encoding", value="utf-8")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Indiquer le fichier dans lequel le Log Handler écrit

Utiliser l'opération **change-file** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:change-file(file=
{"path"=>"PATH", "relative-to"=>"DIR"})
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler. Remplacer *PATH* par le nom du fichier dans lequel le log est écrit. Remplacer *DIR* par le nom du répertoire dans lequel le fichier se trouve. La valeur *DIR* peut correspondre à une variable de chemin.

Exemple 13.45. Indiquer le fichier dans lequel le Log Handler écrit

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:change-file(file=
{"path"=>"accounts_trace.log", "relative-
to"=>"jboss.server.log.dir"})
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le formateur utilisé pour la sortie du handler.

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="formatter", value="FORMATTER")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *FORMAT* par le string de formateur à définir.

Exemple 13.46. Définir le formateur utilisé pour la sortie du handler.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:write-attribute(name="formatter",
value="%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p (%c) [%t] %s%E%n")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir la taille maximum de chaque fichier de journalisation

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="rotate-size", value="SIZE")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *SIZE* par la taille de fichier maximum.

Exemple 13.47. Définir la taille maximum de chaque fichier de journalisation

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:write-attribute(name="rotate-size",
value="50m")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir le nombre maximum de journaux de sauvegarde à conserver

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:write-
attribute(name="max-backup-index", value="NUMBER")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *NUMBER* par le nombre de fichiers de journalisation à conserver.

Exemple 13.48. Définir le nombre maximum de journaux de sauvegarde à conserver

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:write-attribute(name="max-backup-index",
value="5")
```

```
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer un Log Handler

Utiliser l'opération **remove** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/size-rotating-file-handler=HANDLER:remove
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler.

Exemple 13.49. Supprimer un Log Handler

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/size-rotating-file-
handler=ACCOUNTS_TRACE:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

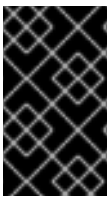
13.3.7. Configurer un Log Handler Async dans le CLI

Les Log Handlers async peuvent être ajoutés, supprimés ou modifiés dans le CLI.

Les tâches que vous allez effectuer pour configurer un Log Handler async sont les suivantes :

- Ajouter un nouveau Log Handler async
- Afficher la configuration d'un Log Handler async
- Modifier le niveau de journalisation
- Définir la longueur de la file d'attente
- Définir l'action de dépassement
- Ajouter les sous-handlers
- Supprimer les sous-handlers
- Supprimer un sous-handler async

Chacune de ces tâches sont décrites ci-dessous.



IMPORTANT

Pour la configuration d'un handler de journalisation dans un profil de journalisation, la racine (root) du chemin de configuration est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME/`** au lieu de **`/subsystem=logging/`**.

Ajouter un nouveau Log Handler async

Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/async-handler=HANDLER:add(queue-length="LENGTH")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *LENGTH* par la valeur du nombre maximum de requêtes de journalisation pouvant tenir dans une file d'attente.

Exemple 13.50.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:add(queue-length="10")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Afficher la configuration d'un Log Handler async

Utiliser l'opération **read-resource** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/async-handler=HANDLER:read-resource
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler.

Exemple 13.51.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:read-resource
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "encoding" => undefined,
        "filter" => undefined,
        "formatter" => "%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t) %s%E%n",
        "level" => undefined,
        "overflow-action" => "BLOCK",
        "queue-length" => "50",
        "subhandlers" => undefined
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Modifier le niveau de journalisation

Utiliser l'opération **change-log-level** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/async-handler=HANDLER:change-log-
level(level="LEVEL")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *LEVEL* par le niveau de journalisation à définir.

Exemple 13.52.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:change-log-level(level="INFO")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir la longueur de la file d'attente

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/async-handler=HANDLER:write-attribute(name="queue-
length", value="LENGTH")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *LENGTH* par la valeur du nombre maximum de requêtes de journalisation pouvant tenir dans une file d'attente.

JBoss EAP 6 doit démarrer à nouveau pour prendre effet.

Exemple 13.53.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:write-attribute(name="queue-length", value="150")
{
    "outcome" => "success",
    "response-headers" => {
        "operation-requires-reload" => true,
        "process-state" => "reload-required"
    }
}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Définir l'action de dépassement

Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
 /subsystem=logging/async-handler=HANDLER:write-
attribute(name="overflow-action", value="ACTION")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *ACTION* par *DISCARD* ou *BLOCK*.

Exemple 13.54.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:write-attribute(name="overflow-action",
value="DISCARD")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Ajouter les sous-handlers

Utiliser l'opération **`assign-subhandler`** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/async-handler=HANDLER:assign-
subhandler(name="SUBHANDLER")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *SUBHANDLER* par le nom du Log Handler qui doit être ajouté comme sous-handler de ce handler asynch.

Exemple 13.55.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:assign-subhandler(name="NFS_FILE")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer les sous-handlers

Utiliser l'opération **`unassign-subhandler`** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/async-handler=HANDLER:unassign-
subhandler(name="SUBHANDLER")
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler et *SUBHANDLER* par le nom du Log Handler qui doit être supprimé.

Exemple 13.56.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:unassign-subhandler(name="NFS_FILE")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Supprimer un sous-handler async

Utiliser l'opération **`remove`** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=logging/async-handler=HANDLER:remove
```

Remplacer *HANDLER* par le nom du Log Handler.

Exemple 13.57.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/async-
handler=NFS_LOGS:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

13.3.8. Configurer un Gestionnaire syslog

Le logmanager de JBoss EAP 6 contient désormais un gestionnaire syslog. Les gestionnaires syslog peuvent être utilisés pour envoyer des messages à un serveur de journalisation à distance. Cela permet à plusieurs applications d'envoyer leurs messages de journalisation au même serveur, où ils peuvent être analysés en même temps. Ce sujet traite de la création et de la configuration d'un gestionnaire avec le management CLI, ainsi que des options de configuration disponibles.

- Accès et permissions correctes pour le Management CLI.

Procédure 13.1. Ajouter un gestionnaire syslog

- Exécuter la commande suivante pour ajouter un gestionnaire syslog :

```
/subsystem=logging/syslog-handler=HANDLER_NAME:add
```

Procédure 13.2. Configurer un Gestionnaire syslog

- Exécuter la commande suivante pour configurer un attribut de gestionnaire syslog :

```
/subsystem=logging/syslog-handler=HANDLER_NAME:write-
attribute(name=ATTRIBUTE_NAME,value=ATTRIBUTE_VALUE)
```

Procédure 13.3. Supprimer un gestionnaire syslog

- Exécuter la commande suivante pour supprimer un gestionnaire syslog existant :

```
/subsystem=logging/syslog-handler=HANDLER_NAME:remove
```

Tableau 13.5. Titre de Table

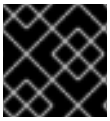
Attribut	Description	Valeur par défaut
Important	Le port que le serveur syslog écoute.	514
app-name	Le nom de l'application utilisé lors du formatage du message dans le format RFC5424.	vide
activé	Si défini sur true, le gestionnaire sera activé et fonctionnera normalement. Si défini sur false, le gestionnaire sera ignoré lors du traitement des messages de journalisation.	true
level	Le niveau de journalisation indiquant quels niveaux de message seront journalisés. Les niveaux de message inférieurs seront supprimés.	TOUS

Attribut	Description	Valeur par défaut
aménagement	Tel que défini par RFC-5424 et RFC-3164	niveau utilisateur
adresse serveur	L'adresse du serveur syslog	localhost
hostname	Le nom de l'hôte à partir duquel les messages sont envoyés.	vide
syslog-format	Formate le message de journalisation selon la spécification RFC.	RFC5424
Le nom	nom du gestionnaire	vide

Rapporter un bogue

13.4. PROFILS DE JOURNALISATION

13.4.1. Profils de journalisation



IMPORTANT

Les profils de journalisation ne sont disponibles qu'en version 6.1.0 ou supérieure

Les profils de journalisation sont des ensembles de configuration de journalisation indépendants qui peuvent être assignés à des applications déployées. Un profil de journalisation peut définir les handlers, les catégories et un root logger à la manière du sous-système de journalisation standard, mais ne peut pas recommander la configuration à d'autres profils ou au sous-système de journalisation principal. La conception des profils de journalisation émule le sous-système de journalisation au niveau de l'aisance de configuration.

Les profils de journalisation permettent aux administrateurs de créer une configuration de journalisation spécifique à une ou à plusieurs applications sans affecter une autre configuration de journalisation. Comme chaque profil est défini dans une configuration serveur, cela implique que la configuration de journalisation peut être modifiée sans exiger que les applications affectées ne soient redéployées.

Chaque profil de journalisation peut avoir la configuration suivante :

- Un nom unique. Ceci est requis.
- N'importe quel nombre de Log Handlers.
- N'importe quelle catégorie log.
- Un root logger maximum.

Une application peut spécifier un profil de journalisation à utiliser dans son fichier MANIFEST.MF, en utilisant l'attribut Logging-profile.

IMPORTANT

Les profils de journalisation ne peuvent pas être configurés par la console de gestion.

Rapporter un bogue

13.4.2. Créer un nouveau Profil de journalisation par le CLI

On peut créer un nouveau profil de journalisation par la commande CLI suivante, en remplaçant *NAME* par le nom de profil qui convient :

```
/subsystem=logging/logging-profile=NAME:add
```

Cela va créer un nouveau profil vide auquel les handlers, catégories et root logger peuvent être ajoutés.

Rapporter un bogue

13.4.3. Créer un Profil de journalisation par le CLI

Un profil de journalisation peut être configuré par les log handlers, catégories et root logger en utilisant exactement la même syntaxe que lorsque l'on utilise le sous-système de journalisation principal.

Il existe uniquement deux différences entre configurer le sous-système de journalisation principal et le profil de journalisation :

1. Le chemin de configuration root est **`/subsystem=logging/logging-profile=NAME`**
2. Un profil de journalisation ne peut pas contenir d'autres profils de journalisation.

Référez vous à la tâche de gestion de journalisation qui convient :

- Section 13.3.1, « Configurer le Root Logger par le CLI »
- Section 13.3.2, « Configurer une Catégorie dans l'interface CLI »
- Section 13.3.3, « Configurer un Log Handler de console dans le CLI »
- Section 13.3.4, « Configurer un Log Handler de fichiers dans le CLI »
- Section 13.3.5, « Configurer un Log Handler périodique dans le CLI »
- Section 13.3.6, « Configurer un Log Handler Taille dans le CLI »
- Section 13.3.7, « Configurer un Log Handler Async dans le CLI »

Exemple 13.58. Créer et Configurer un Profil de journalisation

Créer un profil de journalisation et ajouter une catégorie et un Log Handler de fichiers.

1. Créer le profil :

```
/subsystem=logging/logging-profile=accounts-app-profile:add
```

2. Créer gestionnaire de fichiers

```
/subsystem=logging/logging-profile=accounts-app-profile/file-handler=ejb-trace-file:add(file={path=>"ejb-trace.log", "relative-to"=>"jboss.server.log.dir"})
```

```
/subsystem=logging/logging-profile=accounts-app-profile/file-handler=ejb-trace-file:change-log-level(level="DEBUG")
```

3. Créer une catégorie de logger

```
/subsystem=logging/logging-profile=accounts-app-profile/logger=com.company.accounts.ejbs:add(level=TRACE)
```

4. Assigner un gestionnaire de fichiers à une catégorie

```
/subsystem=logging/logging-profile=accounts-app-profile/logger=com.company.accounts.ejbs:assign-handler(name="ejb-trace-file")
```

Rapporter un bogue

13.4.4. Spécifier un profil de journalisation dans une application

Une application spécifie le profil de journalisation à utiliser dans son fichier **MANIFEST.MF**.

Pré-requis :

1. Vous devez connaître le nom du profil de journalisation qui a été défini sur le serveur pour cette application. Demandez à votre administrateur de systèmes le nom du profil à utiliser.

Procédure 13.4. Ajouter une configuration de profil de journalisation à une application

- **Modifier MANIFEST.MF**
  Si votre application ne possède pas de fichier **MANIFEST.MF** : le créer avec le contenu suivant, en remplaçant *NAME* par le nom de profil qui convient.

```
Manifest-Version: 1.0
      Logging-Profile: NAME
```

  Si votre application contient déjà un fichier **MANIFEST.MF** : ajouter la ligne suivante, en remplaçant *NAME* par le nom du profil qui convient.

```
Logging-Profile: NAME
```

NOTE

Si vous utilisez Maven et **maven-war-plugin**, vous pourrez mettre votre fichier MANIFEST.MF dans **src/main/resources/META-INF/** et ajouter la configuration suivante à votre fichier **pom.xml**.

```
<plugin>
      <artifactId>maven-war-plugin</artifactId>
      <configuration>
        <archive>
          <manifestFile>src/main/resources/META-
INF/MANIFEST.MF</manifestFile>
        </archive>
      </configuration>
   </plugin>
```

Quand l'application sera déployée, elle utilisera la configuration qui se trouve dans le profil de journalisation spécifié pour ses messages de journalisation.

Rapporter un bogue

13.4.5. Exemple de Configuration de Profil de journalisation

Cet exemple montre la configuration du profil de journalisation et l'application qui en fait usage. Cela comprend la session CLI affichée, la configuration XML qui est générée et le fichier **MANIFEST.MF** de l'application.

L'exemple de profil de journalisation a les caractéristiques suivantes :

- Le Nom est **accounts-app-profile**.
- La Catégorie de journalisation est **com.company.accounts.ejbs**.
- Le niveau de journalisations est **TRACE**.
- Le Log Handler est un gestionnaire de fichiers qui utilise **ejb-trace.log**.

Exemple 13.59. Session CLI

```
localhost:bin user$ ./jboss-cli.sh -c
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/logging-
profile=accounts-app-profile:add
{"outcome" => "success"}

[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/logging-
profile=accounts-app-profile/file-handler=ejb-trace-file:add(file=
{path=>"ejb-trace.log", "relative-to"=>"jboss.server.log.dir"})
{"outcome" => "success"}

[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/logging-
profile=accounts-app-profile/file-handler=ejb-trace-file:change-log-
level(level="DEBUG")
{"outcome" => "success"}
```

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/logging-
profile=accounts-app-
profile/logger=com.company.accounts.ejbs:add(level=TRACE)
{"outcome" => "success"}

[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=logging/logging-
profile=accounts-app-profile/logger=com.company.accounts.ejbs:assign-
handler(name="ejb-trace-file")
{"outcome" => "success"}

[standalone@localhost:9999 /]
```

Exemple 13.60. Configuration XML

```
<logging-profiles>
   <logging-profile name="accounts-app-profile">
      <file-handler name="ejb-trace-file">
         <level name="DEBUG"/>
         <file relative-to="jboss.server.log.dir" path="ejb-
trace.log"/>
      </file-handler>
      <logger category="com.company.accounts.ejbs">
         <level name="TRACE"/>
         <handlers>
            <handler name="ejb-trace-file"/>
         </handlers>
      </logger>
   </logging-profile>
</logging-profiles>
```

Exemple 13.61. Fichier Application MANIFEST.MF

```
Manifest-Version: 1.0
Logging-Profile: accounts-app-profile
```

Rapporter un bogue

13.5. PROPRIÉTÉS DE LA CONFIGURATION DE JOURNALISATION

13.5.1. Propriétés Root Logger

Tableau 13.6. Propriétés Root Logger

Propriété	Datatype	Description
level	String	Le niveau maximum de messages log que le root logger souhaite enregistrer.

Propriété	Datatype	Description
handlers	String[]	Une liste des log handlers utilisés par le root logger.
filter-spec	String	Expression qui définit un filtre. L'expression suivante définit un filtre qui ne correspond pas à un modèle : `not(match("JBAS.*"))`

Rapporter un bogue

13.5.2. Propriétés de catégorie de journalisation

Tableau 13.7. Propriétés de catégorie de journalisation

Propriété	Datatype	Description
niveau	String	Le niveau maximum de messages log que le root logger souhaite enregistrer.
handlers	String[]	Une liste des log handlers utilisés par le root logger.
use-parent-handlers	Booléen	Si défini sur true, cette catégorie utilisera les Log handlers du Root logger en plus des handlers assignés.
catégorie	String	La catégorie de journalisation à partir de laquelle les messages de journalisation seront capturés.
filter-spec	String	Expression qui définit un filtre. L'expression suivante définit un filtre qui ne correspond pas à un modèle : `not(match("JBAS.*"))`

Rapporter un bogue

13.5.3. Propriétés de Log Handlers de console

Tableau 13.8. Propriétés de Log Handlers de console

Propriété	Datatype	Description
level	String	Le niveau maximum de messages de journalisation que le Log Handler enregistre.
encoding	String	Définir la codification utilisée pour la sortie.
formatter	String	Le formateur de journalisation utilisé par ce Log Handler.
target	String	Le flux de sortie du système vers lequel la sortie du Log Handler se dirige. Peut correspondre à System.err ou System.out pour le flux d'erreurs système ou standard out stream respectivement.

Propriété	Datatype	Description
autoflush	Booléen	Si défini sur true, les messages de journalisation seront envoyés vers la cible des handlers immédiatement après la réception.
Le nom	String	L'identifiant unique de ce Log Handler.
activé	Booléen	Si défini sur **`true`**, le gestionnaire sera activé et fonctionnera normalement. Si défini sur **`false`**, le gestionnaire sera ignoré lors du traitement des messages de journalisation.
filter-spec	String	Expression qui définit un filtre. L'expression suivante définit un filtre qui ne correspond pas à un modèle : **`not(match("JBAS.*"))`**

Rapporter un bogue

13.5.4. Propriétés de Log Handlers de fichiers

Tableau 13.9. Propriétés de Log Handlers de fichiers

Propriété	Datatype	Description
level	String	Le niveau maximum de messages de journalisation que le Log Handler enregistre.
encoding	String	Définir la codification utilisée pour la sortie.
formatter	String	Le formateur de journalisation utilisé par ce Log Handler.
append	Booléen	Si la valeur est true alors tous les messages rédigés par ce gestionnaire seront ajoutés au fichier si celui-ci existe déjà. Si la valeur est false, un nouveau fichier sera créé chaque fois que le serveur d'applications est lancé. Les modifications à **`append`** nécessitent un redémarrage du serveur pour qu'elles soient prises en compte.
autoflush	Booléen	Si définis sur true, les messages de journalisation seront envoyés au fichier assigné aux handlers dès réception. Les changements à **`autoflush`** nécessitent un redémarrage de serveur pour pouvoir prendre effet.
Le nom	String	L'identifiant unique de ce Log Handler.
fichier	Objet	L'objet qui représente le fichier dans lequel la sortie de ce Log Handler est écrite. Il contient deux propriétés de configuration, **`relative-to`** et **`path`**.

Propriété	Datatype	Description
relative-to	String	C'est une propriété de l'objet fichier qui correspond au répertoire où le fichier journal est écrit. Les variables de chemin d'accès de fichier JBoss EAP 6 peuvent être indiquées ici. La variable `jboss.server.log.dir` pointe vers le répertoire `log/` du serveur.
path	String	C'est une propriété de l'objet fichier qui correspond au nom du fichier où seront écrit les messages du journal. C'est un nom de chemin d'accès relatif qui est ajouté à la valeur de la propriété `relative-to` pour déterminer le chemin d'accès complet.
activé	Booléen	Si défini à `true`, le gestionnaire sera activé et fonctionnera normalement. Si défini sur `false`, le gestionnaire sera ignoré lors du traitement des messages de journalisation.
filter-spec	String	Expression qui définit un filtre. L'expression suivante définit un filtre qui ne correspond pas à un modèle : `not(match("JBAS.*"))`

Rapporter un bogue

13.5.5. Propriétés de Log Handlers périodiques

Tableau 13.10. Propriétés de Log Handlers périodiques

Property	Datatype	Description
append	Boolean	Si la valeur est true alors tous les messages rédigés par ce gestionnaire seront ajoutés au fichier si celui-ci existe déjà. Si la valeur est false, un nouveau fichier sera créé chaque fois que le serveur d'applications est lancé. Les modifications à «append» (ajout) nécessitent un redémarrage du serveur pour qu'elles soient prises en compte.
autoflush	Boolean	Si définis sur true, les messages de journalisation seront envoyés au fichier assigné aux handlers dès réception. Les changements à « autoflush » nécessitent un redémarrage de serveur pour pouvoir prendre effet.
encoding	String	Définir la codification utilisée pour la sortie.
formatter	String	Le formateur de journalisation utilisé par ce Log Handler.
level	String	Le niveau maximum de messages de journalisation que le Log Handler enregistre.
name	String	L'identifiant unique de ce Log Handler.
fichier	Object	L'objet qui représente le fichier dans lequel la sortie de ce Log Handler est écrite. Il contient deux propriétés de configuration, `relative-to` et `path`.

Property	Datatype	Description
relative-to	String	C'est une propriété de l'objet fichier qui correspond au répertoire où le fichier journal est écrit. Les variables de chemin d'accès peuvent être indiquées ici. La variable `jboss.server.log.dir` pointe vers le répertoire `log/` du serveur.
path	String	C'est une propriété de l'objet fichier qui correspond au nom du fichier où seront écrits les messages du journal. C'est un nom de chemin d'accès relatif qui est ajouté à la valeur de la propriété `relative-to` pour déterminer le chemin d'accès complet.
suffix	String	Cette chaîne est ajoutée au nom de fichier des journaux en rotation et sert à déterminer la fréquence de rotation. Le format du suffixe est un point (.) suivi d'une date de chaîne qui est analysable par la classe `Ijava.text.SimpleDateFormat`. Le journal est mis en rotation sur la base de la plus petite unité de temps définie par le suffixe. Par exemple, le suffixe `.yyyy-MM-dd` se traduira par rotation quotidienne du log ou journal. Voir http://docs.oracle.com/javase/6/docs/api/index.html?java/text/SimpleDateFormat.html
activé	Boolean	Si défini à `true`, le gestionnaire sera activé et fonctionnera normalement. Si défini sur `false`, le gestionnaire sera ignoré lors du traitement des messages de journalisation.
filter-spec	String	Expression qui définit un filtre. L'expression suivante définit un filtre qui ne correspond pas à un modèle : `not(match("JBAS.*"))`

Rapporter un bogue

13.5.6. Propriétés de Log Handlers de Taille

Tableau 13.11. Propriétés de Log Handlers de Taille

Propriété	Datatype	Description
append	Booléen	Si la valeur est true alors tous les messages rédigés par ce gestionnaire seront ajoutés au fichier si celui-ci existe déjà. Si la valeur est false, un nouveau fichier sera créé chaque fois que le serveur d'applications est lancé. Les modifications apportées à « append » (ajout) nécessitent un redémarrage du serveur pour qu'elles soient prises en compte.
autoflush	Booléen	Si définis sur true, les messages de journalisation seront envoyés au fichier assigné aux handlers dès réception. Les modifications apportées à « append » (ajout) nécessitent un redémarrage de serveur pour pouvoir prendre effet.
encoding	String	Définir la codification utilisée pour la sortie.

Propriété	Datatype	Description
formatter	String	Le formateur de journalisation utilisé par ce Log Handler.
level	String	Le niveau maximum de messages de journalisation que le Log Handler enregistre.
Le nom	String	L'identifiant unique de ce Log Handler.
fichier	Objet	L'objet qui représente le fichier dans lequel la sortie de ce Log Handler est écrite. Il contient deux propriétés de configuration, **`relative-to`** et **`path`**.
relative-to	String	C'est une propriété de l'objet fichier qui correspond au répertoire où le fichier journal est écrit. Les variables de chemin d'accès peuvent être indiquées ici. La variable **`jboss.server.log.dir`** pointe vers le répertoire **`log/`** du serveur.
path	String	C'est une propriété de l'objet fichier qui correspond au nom du fichier où seront écrits les messages du journal. C'est un nom de chemin d'accès relatif qui est ajouté à la valeur de la propriété **`relative-to`** pour déterminer le chemin d'accès complet.
rotate-size	Integer	La taille maximale que le fichier journal peut atteindre avant qu'il soit mis en rotation. Un seul caractère ajouté au nombre indique les unités de taille : **`b`** pour bytes, **`k`** pour kilobytes, **`m`** pour megabytes, **`g`** pour gigabytes. Par ex. **`50m`** pour 50 megabytes.
max-backup-index	Integer	Le nombre maximum de journaux en rotation conservés. Quand ce nombre est atteint, le journal le plus ancien est utilisé à nouveau.
activé	Booléen	Si défini sur **`true`**, le gestionnaire sera activé et fonctionnera normalement. Si défini sur **`false`**, le gestionnaire sera ignoré lors du traitement des messages de journalisation.
filter-spec	String	Expression qui définit un filtre. L'expression suivante définit un filtre qui ne correspond pas à un modèle : **`not(match("JBAS.*"))`**
rotate-on-boot	Booléen	Si la valeur est **`true`**, un nouveau fichier de journalisation sera créé au redémarrage du serveur. La valeur par défaut est **`false`**.

Rapporter un bogue

13.5.7. Propriétés de Log Handlers Async

Tableau 13.12. Propriétés de Log Handlers Async

Property	Datatype	Description
level	String	Le niveau maximum de messages de journalisation que le Log Handler enregistre.
name	String	L'identifiant unique de ce Log Handler.
queue-length	Integer	Nombre maximal de messages de journalisation gardés par le handler en attendant que les sub-handlers répondent.
overflow-action	String	La façon dont ce handler répond quand sa file d'attente est dépassée. Peut être défini sur **BLOCK** ou **DISCARD**. **BLOCK** fait patienter l'application de journalisation jusqu'à ce qu'il y ait suffisamment d'espace disponible dans la file d'attente. C'est le même comportement qu'avec un handler non-async. **DISCARD** permet à l'application de journalisation de continuer, mais le message de journalisation sera effacé.
subhandlers	String[]	Il s'agit de la liste de Log Handlers à laquelle cet handler async passe ses messages log.
enabled	Booléen	Si défini sur `true`, le gestionnaire sera activé et fonctionnera normalement. Si défini sur `false`, le gestionnaire sera ignoré lors du traitement des messages de journalisation.
filter-spec	String	Expression qui définit un filtre. L'expression suivante définit un filtre qui ne correspond pas à un modèle : `not(match("JBAS.*"))`

Rapporter un bogue

13.6. EXEMPLE DE CONFIGURATION XML DE LOGGING

13.6.1. Échantillon de Configuration XML pour Root Logger

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:logging:1.2">

   <root-logger>
      <level name="INFO"/>
      <handlers>
         <handler name="CONSOLE"/>
         <handler name="FILE"/>
      </handlers>
   </root-logger>

</subsystem>
```

Rapporter un bogue

13.6.2. Échantillon de Configuration XML pour une Catégorie de journalisation

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:logging:1.2">
```

```
    <logger category="com.company.accounts.rec">
        <handlers>
            <handler name="accounts-rec"/>
        </handlers>
    </logger>

</subsystem>
```

Rapporter un bogue

13.6.3. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler de console

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:logging:1.2">

    <console-handler name="CONSOLE">
        <level name="INFO"/>
        <formatter>
            <pattern-formatter pattern="%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t)
%s%E%n"/>
        </formatter>
    </console-handler>

</subsystem>
```

Rapporter un bogue

13.6.4. Échantillon de Configuration XML pour un Gestionnaire de journalisation ou Log Handler de fichiers

```
<file-handler name="accounts-rec-trail" autoflush="true">
    <level name="INFO"/>
    <file relative-to="jboss.server.log.dir" path="accounts-rec-
trail.log"/>
    <append value="true"/>
</file-handler>
```

Rapporter un bogue

13.6.5. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler périodique

```
<periodic-rotating-file-handler name="FILE">
    <formatter>
        <pattern-formatter pattern="%d{HH:mm:ss,SSS} %-5p [%c] (%t)
%s%E%n"/>
    </formatter>
    <file relative-to="jboss.server.log.dir" path="server.log"/>
    <suffix value=".yyyy-MM-dd"/>
    <append value="true"/>
</periodic-rotating-file-handler>
```

Rapporter un bogue

13.6.6. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler de Taille

```
<size-rotating-file-handler name="accounts_debug" autoflush="false">
   <level name="DEBUG"/>
   <file relative-to="jboss.server.log.dir" path="accounts-debug.log"/>
   <rotate-size value="500k"/>
   <max-backup-index value="5"/>
   <append value="true"/>
</size-rotating-file-handler>
```

Rapporter un bogue

13.6.7. Échantillon de Configuration XML pour un Log Handler Async

```
<async-handler name="Async_NFS_handlers">
   <level name="INFO"/>
   <queue-length value="512"/>
   <overflow-action value="block"/>
   <subhandlers>
      <handler name="FILE"/>
      <handler name="accounts-record"/>
   </subhandlers>
</async-handler>
```

Rapporter un bogue

CHAPITRE 14. JVM

14.1. JVM

14.1.1. Paramètres de configuration de JVM

Les paramètres de configuration de Machines virtuelles Java (JVM) varient selon les instances de domaine géré et les instances de serveur autonome. Dans un domaine géré, les paramètres de JVM sont déclarés dans les fichiers de configuration **`host.xml`** et **`domain.xml`**, et ils sont déterminés par les composants de contrôleur de domaine chargés de lancer et d'arrêter le processus du serveur. Dans une instance de serveur autonome, les processus de démarrage de serveur peuvent passer des paramètres de ligne de commande au démarrage. Ceux-ci peuvent être déclarés depuis la ligne de commande ou via l'écran de **`Propriétés système`** dans la Console de gestion.

Domaine géré

Une caractéristique importante du domaine géré est la possibilité de définir des paramètres de la JVM à plusieurs niveaux. Vous pouvez configurer les paramètres de JVM personnalisés au niveau de l'hôte, par groupe de serveurs, ou par instance de serveur. Les éléments enfants plus spécialisés remplacent la configuration parent, permettant la déclaration des configurations de serveur spécifique sans nécessiter d'exclusions au niveau groupe ou hôte. Cela permet également la configuration parent d'être héritée par les autres niveaux jusqu'à ce que les paramètres soient déclarés dans les fichiers de configuration ou transmis pendant le runtime.

Exemple 14.1. Les paramètres de configuration JVM du fichier de configuration du domaine

L'exemple suivant montre une déclaration JVM pour un groupe de serveurs dans le fichier de configuration **`domain.xml`**.

```
<server-groups>
       <server-group name="main-server-group" profile="default">
           <jvm name="default">
               <heap size="64m" max-size="512m"/>
           </jvm>
           <socket-binding-group ref="standard-sockets"/>
       </server-group>
       <server-group name="other-server-group" profile="default">
           <jvm name="default">
               <heap size="64m" max-size="512m"/>
           </jvm>
           <socket-binding-group ref="standard-sockets"/>
       </server-group>
</server-groups>
```

Dans cette instance, un groupe de serveurs appelé **`main-server-group`** déclare une taille de segment de 64 mégaoctets et une taille de segment maximale de 512 méga-octets. N'importe quel serveur qui appartient à ce groupe héritera de ces paramètres. Vous pouvez modifier ces paramètres pour le groupe dans son ensemble, par hôte ou serveur individuel.

Exemple 14.2. Les paramètres de configuration du domaine dans le fichier de configuration de l'hôte

L'exemple suivant montre une déclaration JVM pour un groupe de serveurs dans le fichier de configuration **host.xml**.

```
<servers>
       <server name="server-one" group="main-server-group" auto-
start="true">
           <jvm name="default"/>
       </server>
       <server name="server-two" group="main-server-group" auto-
start="true">
           <jvm name="default">
               <heap size="64m" max-size="256m"/>
           </jvm>
           <socket-binding-group ref="standard-sockets" port-
offset="150"/>
       </server>
       <server name="server-three" group="other-server-group" auto-
start="false">
           <socket-binding-group ref="standard-sockets" port-
offset="250"/>
       </server>
</servers>
```

Dans ce cas, un serveur appelé **server-two** appartient au groupe de serveurs nommé **main-server-group**, qui hérite les paramètres du groupe de JVM **par défaut**. Dans l'exemple précédent, la taille du segment principal de **main-server-group** a été fixée à 512 méga-octets. En déclarant une taille de segment basse de 256 mégaoctets, **server-two** peut substituer les paramètres de **domain.xml** pour ajuster les performances comme vous le souhaitez.

Paramètres de configuration de serveur autonome en cours d'exécution

Les paramètres de JVM pour des instances de serveurs autonomes peuvent être déclarés pendant l'exécution en définissant la variable d'environnement **JAVA_OPTS** avant de démarrer le serveur. Un exemple de définition de la variable d'environnement **JAVA_OPTS** en ligne de commande Linux est :

```
[user@host bin]$ export JAVA_OPTS="-Xmx1024M"
```

La même configuration peut être utilisée dans un environnement Microsoft Windows, comme suit :

```
C:\> set JAVA_OPTS="Xmx1024M"
```

Alternativement, les paramètres de configuration JVM peuvent être ajoutés au fichier **standalone.conf** qui se trouve dans le dossier ***EAP_HOME*/bin**, contenant des exemples d'options à passer à la JVM.

Rapporter un bogue

14.1.2. Afficher le statut JVM dans la Console de gestion

Prérequis

- Section 2.1.2, « Démarrez JBoss EAP 6 comme un serveur autonome »

- Section 2.1.3, « Démarrez JBoss EAP 6 comme domaine géré »
- Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »

Le statut de la Machine virtuelle Java (JVM) peut être affichée dans la Console de gestion pour le serveur autonome ou un domaine géré. La console affiche l'utilisation de segments, leur non utilisation, et l'usage de threads du serveur en mégaoctets. Malgré que les statistiques ne soient pas affichés en temps réel, vous pouvez actualiser l'affichage de la console pour donner un aperçu à jour des ressources de la machine virtuelle Java.

Le statut de la JVM affiche les valeurs suivantes.

Tableau 14.1. Attributs de Statut JVM

Type	Description
Max	Le montant de mémoire maximal en octets pouvant être utilisés pour la gestion de la mémoire.
Utilisé	Le montant de mémoire utilisé en méga octets.
Validé	Le montant de mémoire en octets alloué à l'utilisation de la machine virtuelle Java.
Init	Le montant de mémoire en octets que la machine virtuelle Java a demandé au départ au système d'exploitation pour la gestion de la mémoire.

Procédure 14.1. Afficher le statut JVM dans la Console de gestion

- **Afficher le statut de la JVM**
  Vous pouvez afficher le statut de la JVM dans l'instance de serveur autonome ou dans un domaine géré.
  - **Affichage du statut de la JVM pour une instance de serveur autonome**
    Sélectionner **JVM Status** du menu **Server Status** sur l'écran de **Runtime**.
  - **Afficher le statut de la JVM d'un domaine géré**
    Sélectionner le statut de la JVM à partir du menu Statut de domaine sur l'écran Runtime.
  - Le domaine géré peut rendre visibles toutes les instances de serveur dans le groupe de serveurs, mais ne vous permettra d'afficher qu'un seul serveur à la fois en sélectionnant dans le menu serveur. Pour afficher le statut des autres serveurs dans votre groupe de serveurs, cliquez sur le menu déroulant en haut à gauche de l'écran pour sélectionner à partir de l'hôte et des serveurs affichés dans votre groupe et cliquez sur le bouton **Done** pour charger les résultats.

Résultat

Le statut des paramètres de configuration de la JVM de l'instance de serveur est affiché.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 15. SOUS-SYSTÈME WEB

15.1. CONFIGURER LE SOUS-SYSTÈME WEB

Vous pouvez configurer la plupart des aspects du sous-système Web à l'aide de la Console de gestion sur le web ou le Management CLI de ligne de commande. Chaque paramètre est expliqué dans l'ordre dans lequel il apparaît dans la Console de gestion, et les commandes de Management CLI de gestion sont également fournies.

Afficher le Sous-système basé Web par la Console de gestion

Pour configurer le sous-système de Web à l'aide de la Console de gestion sur le web, cliquer sur l'onglet **Profile(s)** en haut à droite. Pour un domaine géré, sélectionner le profil de serveur que vous souhaitez configurer dans la boîte de sélection de **Profil** en haut à gauche. Développer le menu de **Subsystems**, puis le menu **Web**. Chaque partie configurable du sous-système Web est montré.

NOTE

Le composant **mod_cluster** n'est disponible que si votre profil est **ha** ou **full-ha**, dans un domaine géré, ou si vous démarrez votre serveur autonome avec le profil **standalone-ha** ou **standalone-full-ha**. La configuration **mod_cluster** est abordée dans Section 16.5.2, « Configurer le sous-système **mod_cluster** ».

Configurer le Conteneur JSP, les connecteurs HTTP, et les serveurs HTTP virtuels

Pour configurer le conteneur JSP, les connecteurs HTTP et des serveurs virtuels HTTP, cliquer sur l'entrée de menu **Servlet/HTTP**. Cliquer sur le bouton **Edit** pour modifier une valeur. Cliquer sur le bouton **Advanced** pour afficher les options avancées. Les options sont expliquées ci-dessous. Les options pour les serveurs virtuels et les connecteurs HTTP figurent dans des tableaux distincts.

Tableau 15.1. Options de configuration Servlet/HTTP

Option	Description	Commande CLI
Désactivé ?	Si défini sur **true**, le conteneur Java ServerPages (JSP) sera désactivé. Valeur par défaut **false**. Utile si vous n'utilisez pas les pages Java ServerPages (JSPs).	`/profile=full-ha/subsystem=web/configuration=jsp-configuration/:write-attribute(name=disabled,value=false)`
Développement ?	Si sur true, active Development Mode, qui produit davantage d'informations verbeuses de débogage. Valeur par défaut **false**.	`/profile=full-ha/subsystem=web/configuration=jsp-configuration/:write-attribute(name=development,value=false)`

Option	Description	Commande CLI
Garder Générés ?	Cliquer sur **Advanced** pour voir cette option, si elle est cachée. Si sur **true** garde les servlets générés. Activé par défaut.	`/profile=full-ha/subsystem=web/configuration=jsp-configuration/:write-attribute(name=keep-generated,value=true)`
Vérifier l'intervalle ?	Cliquer sur **Advanced** pour voir cette option, si elle est cachée. Valeur en secondes qui détermine la fréquence des vérifications de mises à jour JSP par un processus en arrière-plan. La valeur par défaut est **0**.	`/profile=full-ha/subsystem=web/configuration=jsp-configuration/:write-attribute(name=check-interval,value=0)`
Afficher Source ?	Cliquer sur **Advanced** pour voir cette option, si elle est cachée. Si sur **true**, le fragment de source JSP est affiché quand une erreur d'exécution a lieu. La valeur par défaut est **true**.	`/profile=full-ha/subsystem=web/configuration=jsp-configuration/:write-attribute(name=display-source-fragment,value=true)`

Les connecteurs AJP and HTTP utilisent **mod_cluster**, **mod_jk**, **mod_proxy**, **ISAPI**, et **NSAPI** pour l'équilibrage des charges et pour le clustering HA. Pour configurer un connecteur, sélectionner l'onglet **Connectors** et cliquer sur **Add**. Pour supprimer un connecteur, le sélectionner et cliquer sur **Remove**. Pour modifier un connecteur, le sélectionner et cliquer sur **Edit**.

Quand vous créez un nouveau connecteur par le Management CLI, ses options sont définies aussitôt, comme dans la commande suivante :

Exemple 15.1. Créer un Nouveau connecteur

```
/profile=full-ha/subsystem=web/connector=ajp/:add(socket-binding=ajp,scheme=http,protocol=AJP/1.3,secure=false,name=ajp,max-post-size=2097152,enabled=true,enable-lookups=false,redirect-port=8433,max-save-post-size=4096)
```

Tableau 15.2. Options de connecteur

Option	Description	Commande CLI
Nom	Un nom unique de connecteur, à but d'affichage.	`/profile=full-ha/subsystem=web/connector=ajp/:read-attribute(name=name)`
Liaisons de sockets	La liaison de socket nommée à laquelle le connecteur doit se lier. La liaison de socket est un mappage entre un nom de socket et un port réseau. Les liaisons de socket sont configurées pour chaque serveur autonome, ou par l'intermédiaire de groupes de liaison de socket dans un domaine géré. Un groupe de liaisons de sockets est appliqué à un groupe de serveurs.	`/profile=full-ha/subsystem=web/connector=ajp/:write-attribute(name=socket-binding,value=ajp)`
Schéma	Le schéma de connecteur web, comme HTTP ou HTTPS.	`/profile=full-ha/subsystem=web/connector=ajp/:write-attribute(name=scheme,value=http)`
Protocole	Le protocole de connecteur web à utiliser, comme AJP ou HTTP.	`/profile=full-ha/subsystem=web/connector=ajp/:write-attribute(name=protocol,value=AJP/1.3)`
Activé	Indique si le connecteur web connecté est activé.	`/profile=full-ha/subsystem=web/connector=ajp/:write-attribute(name=enabled,value=true)`

Pour configurer des serveurs virtuels, cliquer sur l'onglet **`Virtual Servers`**. Utiliser le bouton **`Add`** pour ajouter un nouveau serveur virtuel. Pour modifier ou supprimer un serveur virtuel, le sélectionner et cliquer le bouton **`Edit`** ou **`Remove`**.

Quand vous ajoutez un nouveau serveur virtuel par le Management CLI, toutes les options requises sont définies en même temps, comme par la commande suivante.

Exemple 15.2. Ajouter un nouveau serveur virtuel

```
/profile=full-ha/subsystem=web/virtual-server=default-host/:add(enable-welcome-root=true,default-web-module=ROOT.war,alias=["localhost","example.com"],name=default-host)
```

Tableau 15.3. Options de serveurs virtuels

Option	Description	Commande CLI
Nom	Nom unique de serveur virtuel, à but d'affichage.	
Alias	Une liste de noms d'hôtes qui doivent correspondre à ce serveur virtuel. Dans la Console de management, utiliser un nom d'hôte par ligne.	`/profile=full-ha/subsystem=web/virtual-server=default-host/:write-attribute(name=alias,value=["localhost","example.com"])`
Module par défaut	Le module dont l'application web doit être déployée au nœud racine de ce serveur virtuel et qui sera affiché quand aucun répertoire n'est donné par la requête HTTP.	`/profile=full-ha/subsystem=web/virtual-server=default-host/:write-attribute(name=default-web-module,value=ROOT.war)`

Configurer les Options de services web

Pour configurer les options de services web, cliquer sur **`Web Services`**. Les options sont expliquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 15.4. Options de configuration des services web

Option	Description	Commande CLI
Modifier l'adresse WSDL	Indique si l'adresse WSDL peut être modifiée par les applications. Valeur par défaut **`true`**.	`/profile=full-ha/subsystem=webservices/:write-attribute(name=modify-wsdl-address,value=true)`

Option	Description	Commande CLI
Hôte WSDL	Le contrat WSDL d'un Service Web JAX-WS inclut un élément <soap:address> qui pointe vers l'emplacement du point de terminaison. Si la valeur de <soap:address> est un URL valide, elle n'est pas remplacée à moins que **`modify-wsdl-adress`** soit défini à la valeur **`true`**. Si la valeur de <soap:address> n'est pas un URL valide, elle est remplacée en utilisant les valeurs **`wsdl-host`** et **`wsdl-port`** ou **`wsdl-secure-port`**. Si **`wsdl-host`** est défini sur **`jbossws.undefined.host`**, l'adresse hôte de l'auteur de la demande est utilisée lorsque <soap:address> est réécrite. Par défaut, **`${jboss.bind.address:127.0.0.1}`**, qui utilise **`127.0.0.1`** si aucune adresse de liaison est spécifiée lors du démarrage de JBoss EAP 6.	`/profile=full-ha/subsystem=webservices/:write-attribute(name=wsdl-host,value=127.0.0.1)`
Port WSDL	Le port non-sécurisé utilisé pour écrire à nouveau l'adresse SOAP. Si définie sur **`0`** (défaut), le port sera identifié en demandant la liste des connecteurs installés.	`/profile=full-ha/subsystem=webservices/:write-attribute(name=wsdl-port,value=80)`
Port sécurisé WSDL	Le port sécurisé utilisé pour écrire à nouveau l'adresse SOAP. Si définie sur **`0`** (défaut), le port sera identifié en demandant la liste des connecteurs installés.	`/profile=full-ha/subsystem=webservices/:write-attribute(name=wsdl-secure-port,value=443)`

Rapporter un bogue

15.2. REMPLACER L'APPLICATION WEB WELCOME PAR DÉFAUT

JBoss EAP 6 inclut l'application Welcome, qui s'affiche quand on ouvre l'URL du serveur sur le port 8080. Vous pouvez remplacer cette application par votre propre application web, en suivant la procédure suivante.

Procédure 15.1. Remplacer l'application web Welcome par défaut par votre propre application web

1. **Désactiver l'application Welcome**
   Utiliser le script de Management CLI ***EAP_HOME*/bin/jboss-cli.sh** pour exécuter la commande suivante. Vous aurez sans doute besoin de modifier un profil de domaine géré, ou retirer une portion de la commande **/profile=default** du serveur autonome.

   ```
   /profile=default/subsystem=web/virtual-server=default-host:write-
   attribute(name=enable-welcome-root,value=false)
   ```

2. **Configurer votre application web par le contexte root.**
   Afin de configurer votre application web, pour qu'elle utilise (/) comme adresse URL, modifier son fichier **jboss-web.xml**, qui se trouve dans le répertoire **META-INF/** ou **WEB-INF/**. Remplacer sa directive **<context-root>** par une autre qui ressemble à ce qui suit.

   ```
   <jboss-web>
       <context-root>/</context-root>
   </jboss-web>
   ```

3. **Déployer votre application.**
   Déployer votre application pour le groupe de serveurs ou le serveur que vous avez modifié lors de la première étape. L'application est maintenant disponible sur **http://*SERVER_URL*:*PORT*/**.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 16. HTTP CLUSTERING ET ÉQUILIBRAGE DES CHARGES

16.1. INTRODUCTION

16.1.1. Clusters de Haute disponibilité et Clusters d'équilibrage des charges

Le terme *Clustering* se réfère à l'utilisation de ressources multiples, comme des serveurs, comme s'ils constituaient une seule entité. Les deux principaux types de clustering sont *Load balancing (LB)* et *High-availability (HA)*. Dans un groupement LB, toutes les ressources exécutent en même temps, et une couche de gestion se charge de répartir la charge de travail entre eux.

Dans le clustering HA, une ressource exécute, et une autre est prête à prendre position quand la première est rendue disponible. Le but du clustering HA est de réduire les chances de panne niveau matériel, logiciels ou réseau.

JBoss Enterprise Application Platform supporte le clustering à plusieurs niveaux. Certains sous-systèmes que l'on puisse rendre disponibles sont les suivants :

- Les instances du serveur d'applications
- Les applications web, lorsqu'elles sont utilisées en conjonction avec le serveur interne JBoss Web, Apache HTTPD, Microsoft IIS ou Oracle iPlanet Web Server.
- Les EJB (Enterprise JavaBeans) avec, ou sans état
- Mécanismes Single Sign On (SSO)
- Cache distribué
- Sessions HTTP
- Les services JMS et les MDB (Messages Driven Beans)

Rapporter un bogue

16.1.2. Composants pouvant bénéficier de la haute disponibilité (HA)

La haute disponibilité (HA) tombe dans un certain nombre de larges catégories de JBoss EAP 6.

Le Conteneur

Plusieurs instances de JBoss EAP 6 (exécutant en tant que serveur autonome) ou les membres d'un groupe de serveurs (exécutant en tant que domaine géré) peuvent être configurés pour être hautement disponibles. Cela signifie que si une instance ou un membre est arrêté ou disparaît du groupement, sa charge de travail sera déplacée vers un père. La charge de travail peut être gérée de manière à fournir une fonctionnalité d'équilibrage de la charge, afin que les serveurs ou les groupes de serveurs avec des ressources plus ou moins supérieures puissent prendre une part plus importante de la charge de travail, ou qu'une capacité supplémentaire puisse être ajoutée pendant les périodes de forte charge.

Le serveur web

Le serveur web lui-même peut être groupé pour HA, à l'aide d'un des mécanismes d'équilibrage de charge compatible. Le plus souple est le connecteur `mod_cluster`, qui est intégré dans le conteneur

de JBoss EAP. Les autres possibilités incluent les connecteurs Apache `mod_jk` ou `mod_proxy`, ou les connecteurs ISAPI et NSAPI.

L'application

Les application déployées peuvent être rendues HA (Highly Available) à cause de la spécification Java Enterprise Edition 6 (Java EE 6). Les EJB de session avec ou sans état peuvent être clusterisées, de façon à ce que si le nœud impliqué dans le travail disparaît, un autre nœud prendra sa place, et dans le cas de beans de session avec état, préserveront l'état.

Rapporter un bogue

16.1.3. Connecteurs HTTP - Aperçu général

JBoss EAP 6 a la possibilité d'utiliser des mécanismes d'équilibrage de charge et de haute disponibilité intégrés à des serveurs web HTTPD externes, tels que Apache Web Server, IIS de Microsoft et Oracle iPlanet. JBoss EAP 6 communique avec le serveur web externe à l'aide d'un connecteur HTTP. Ces connecteurs HTTP sont configurées dans le sous-système de web de JBoss EAP 6.

Les serveurs HTTPD incluent des modules informatiques qui contrôlent la façon dont les requêtes HTTP sont routées vers les nœuds de worker de JBoss EAP 6. Chacun de ces modules varie dans la façon dont il fonctionne et comment il est configuré. Les modules sont configurés pour équilibrer les charges de travail entre plusieurs nœuds de serveur de JBoss EAP 6, pour déplacer des charges de travail vers d'autres serveurs dans le cas d'échec, ou les deux. Ces deux capacités sont appelées *L'équilibrage de charge*et *Haute disponibilité (HA).*

JBoss EAP 6 prend en charge un certain nombre de connecteurs HTTP. Celui que vous choisirez dépendra du HTTPD auquel vous allez vous connecter et de l'autre fonctionnalité dont vous aurez besoin.

Le tableau ci-dessous liste les différences entre les différents connecteurs HTTP compatibles avec JBoss EAP 6. Pour obtenir les dernières informations sur les configurations prises en charge pour les connecteurs HTTP, voir https://access.redhat.com/site/articles/111663.

Tableau 16.1. Caractéristiques et contraintes des connecteurs HTTP

Connecteur	Web server	Systèmes d'exploitation pris en charge	Protocoles pris en charge	S'adapte au statut de déploiement	Prend en charge une sticky session

Connecteur	Web server	Systèmes d'exploitation pris en charge	Protocoles pris en charge	S'adapte au statut de déploiement	Prend en charge une sticky session
mod_cluster	JBoss Enterprise Web Server HTTPD, Native HTTPD (Red Hat Enterprise Linux, Hewlett-Packard HP-UX)	Red Hat Enterprise Linux, Microsoft Windows Server, Oracle Solaris, Hewlett-Packard HP-UX	HTTP, HTTPS, AJP	Oui. Détecte le déploiement et l'annulation du déploiement d'applications et décide dynamiquement s'il faut diriger les demandes clients vers un serveur basé sur la question de savoir si l'application est déployée sur ce serveur.	Oui
mod_jk	JBoss Enterprise Web Server HTTPD, Native HTTPD (Red Hat Enterprise Linux, Hewlett-Packard HP-UX)	Red Hat Enterprise Linux, Microsoft Windows Server, Oracle Solaris, Hewlett-Packard HP-UX	AJP	Non. Redirige les demandes des clients vers le conteneur tant que le conteneur est disponible, quel que soit le statut de l'application.	Oui
mod_proxy	JBoss Enterprise Web Server HTTPD	Red Hat Enterprise Linux, Microsoft Windows Server, Oracle Solaris	HTTP, HTTPS, AJP	Non. Redirige les demandes des clients vers le conteneur tant que le conteneur est disponible, quel que soit le statut de l'application.	Oui
ISAPI	Microsoft IIS	Microsoft Windows Server	AJP	Non. Redirige les demandes des clients vers le conteneur tant que le conteneur est disponible, quel que soit le statut de l'application.	Oui
NSAPI	Oracle iPlanet Web Server	Oracle Solaris	AJP	Non. Redirige les demandes des clients vers le conteneur tant que le conteneur est disponible, quel que soit le statut de l'application.	Oui

Pour en savoir plus sur les connecteurs HTTP

- Section 16.5.1, « Le connecteur HTTP `mod_cluster` »
- Section 16.6.1, « Le connecteur Apache mod_jk HTTP »
- Section 16.7.1, « Le connecteur Apache mod_proxy HTTP »
- Section 16.8.1, « Internet Server API (ISAPI) HTTP Connector »
- Section 16.9.1, « Netscape Server API (NSAPI) HTTP Connector »

JBoss EAP 6 prend en charge les configurations disponibles ici : https://access.redhat.com/site/articles/111663.

Rapporter un bogue

16.1.4. Nœud de worker

Nœud de connecteur HTTP

Un *worker node*, connu sous le simple nom de *node*, est un serveur JBoss EAP 6 qui accepte des requêtes d'un ou plusieurs serveurs HTTPD faisant face au client. JBoss EAP 6 peut accepter des requêtes de son propre HTTPD, c'est à dire le HTTPD fourni avec JBoss Enterprise Web Server, Apache HTTPD, Microsoft IIS, ou Oracle iPlanet Web Server (ancien Netscape Web Server).

Pour avoir un aperçu des connecteurs HTTP pris en charge par JBoss EAP 6 et sur la façon de les configurer, voir Section 16.1.3, « Connecteurs HTTP - Aperçu général » .

Noeud de cluster

Un nœud de cluster est un membre d'un groupement de serveurs. Un tel cluster peut être en équilibrage de charge, en haute disponibilité, ou les deux. Dans un cluster d'équilibrage de charge, un gestionnaire central distribue également la charge de travail parmi ses nœuds, par mesure d'égalité suivant la situation particulière. Dans un cluster de haute disponibilité (HA), certains nœuds travaillent activement, tandis que d'autres sont en attente d'intervenir si un des nœuds actifs quitte le cluster.

Rapporter un bogue

16.2. CONFIGURATION DE CONNECTEUR

16.2.1. Définir les pools de thread pour HTTP Connector in JBoss EAP 6

Résumé

Les pools de threads de JBoss EAP 6 peuvent être partagés entre les différents éléments à l'aide du modèle Executor. Ces pools peuvent être partagés non seulement par les différents connecteurs (HTTP), mais aussi par d'autres composants de JBoss EAP 6 qui prennent en charge le modèle Executor. Obtenir le pool de threads de connecteurs HTTP qui corresponde à vos exigences de performance web actuel est un art délicat et nécessite une étroite surveillance du pool de threads en cours et des exigences de charge web en cours ou anticipées. Dans cette tâche, vous allez apprendre à définir un pool de threads de connecteur HTTP en utilisant le modèle Executor. Vous apprendrez comment définir cela en utilisant à la fois l'interface par ligne de commande et en modifiant le fichier de configuration XML.

Procédure 16.1. Installation d'un pool de threads pour un connecteur HTTP

1. **Définir une usine de threads**
   Ouvrir votre fichier de configuration (**`standalone.xml`** si vous modifiez un serveur autonome ou **`domain.xml`** si vous modifiez une configuration basée domaine. Ce fichier se trouve dans le dossier ***`EAP_HOME`*`/standalone/configuration`** ou dans ***`EAP_HOME`*`/domain/configuration`**).

   Ajouter l'entrée de sous-système suivante, en modifiant les valeurs en fonction de vos besoins de serveur.

   ```
   <subsystem xmlns="urn:jboss:domain:threads:1.0">
       <thread-factory name="http-connector-factory" thread-name-
   pattern="HTTP-%t" priority="9" group-name="uq-thread-pool"/>
   </subsystem>
   ```

   Si vous préférez utiliser le CLI pour cette tâche, alors exécutez la commande suivante dans une invite de commande CLI :

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] ./subsystem=threads/thread-
   factory=http-connector-factory:add(thread-name-pattern="HTTP-%t",
   priority="9", group-name="uq-thread-pool")
   ```

2. **Créer un exécuteur**
   Vous pouvez utiliser une des six classes d'exécuteur intégrées pour qu'elle agisse en tant qu'exécuteur pour cette usine : **`unbounded-queue-thread-pool`**, **`bounded-queue-thread-pool`**, **`blocking-bounded-queue-thread-pool`**, **`queueless-thread-pool`**, **`blocking-queueless-thread-pool`** et **`scheduled-thread-pool`**.

   Dans cet exemple, nous utiliserons **`unbounded-queue-thread-pool`** comme exécuteur. Modifier les valeurs des paramètres ***`max-threads`*** et ***`keepalive-time`*** selon les besoins de votre serveur.

   ```
   <unbounded-queue-thread-pool name="uq-thread-pool">
     <thread-factory name="http-connector-factory" />
     <max-threads count="10" />
     <keepalive-time time="30" unit="seconds" />
   </unbounded-queue-thread-pool>
   ```

   Ou bien, si vous préférez utiliser le CLI :

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] ./subsystem=threads/unbounded-queue-
   thread-pool=uq-thread-pool:add(thread-factory="http-connector-
   factory", keepalive-time={time=30, unit="seconds"}, max-threads=30)
   ```

3. **Forcez le connecteur web HTTP à utiliser ce pool de threads**
   Dans le même fichier de configurations, cherchez l'élément de connecteur HTTP dans le sous-système web et modifiez-le en utilisant le pool de threads défini dans les étapes suivantes.

   ```
   <connector name="http" protocol="HTTP/1.1" scheme="http" socket-
   binding="http" executor="uq-thread-pool" />
   ```

   Si vous préférez utiliser le CLI :

```
[standalone@localhost:9999 /] ./subsystem=web/connector=http:write-
attribute(name=executor, value="uq-thread-pool")
```

4. **Redémarrer le serveur**
   Redémarrer le serveur (autonome ou domaine) pour que les changements puissent prendre effet. Utiliser les commandes CLI suivantes pour confirmer si les changements des étapes ci-dessus ont eu lieu :

```
[standalone@localhost:9999 /] ./subsystem=threads:read-
resource(recursive=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "blocking-bounded-queue-thread-pool" => undefined,
        "blocking-queueless-thread-pool" => undefined,
        "bounded-queue-thread-pool" => undefined,
        "queueless-thread-pool" => undefined,
        "scheduled-thread-pool" => undefined,
        "thread-factory" => {"http-connector-factory" => {
            "group-name" => "uq-thread-pool",
            "name" => "http-connector-factory",
            "priority" => 9,
            "thread-name-pattern" => "HTTP-%t"
        }},
        "unbounded-queue-thread-pool" => {"uq-thread-pool" => {
            "keepalive-time" => {
                "time" => 30L,
                "unit" => "SECONDS"
            },
            "max-threads" => 30,
            "name" => "uq-thread-pool",
            "thread-factory" => "http-connector-factory"
        }}
    }
}
[standalone@localhost:9999 /] ./subsystem=web/connector=http:read-
resource(recursive=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "configuration" => undefined,
        "enable-lookups" => false,
        "enabled" => true,
        "executor" => "uq-thread-pool",
        "max-connections" => undefined,
        "max-post-size" => 2097152,
        "max-save-post-size" => 4096,
        "name" => "http",
        "protocol" => "HTTP/1.1",
        "proxy-name" => undefined,
        "proxy-port" => undefined,
        "redirect-port" => 443,
        "scheme" => "http",
        "secure" => false,
        "socket-binding" => "http",
```

```
            "ssl" => undefined,
            "virtual-server" => undefined
        }
    }
```

Résultat

Vous avez pu créer une usine de threads et un exécuteur, tout en modifiant votre Connecteur HTTP pour qu'il utilise ce pool de threads.

Rapporter un bogue

16.3. CONFIGURATION HTTP

16.3.1. HTTP Autonome

JBoss EAP 6 est testé et pris en charge avec Apache HTTPD qui est inclus avec les versions Red Hat Enterprise Linux 6 certifiées. Apache HTTPD est également disponible pour les autres configurations, telles que Microsoft Windows Server. Cependant, comme Apache HTTPD est un produit distinct, produit de la Fondation Apache, il était difficile d'être certain que la version d'Apache HTTPD qu'un client utilisait était compatible avec JBoss EAP.

Apache HTTPD Autonome est maintenant inclus en tant que téléchargement séparé avec JBoss EAP 6. Ceci simplifie l'installation et la configuration dans les environnements autres que Red Hat Enterprise Linux, ou sur des systèmes qui déjà ont une configuration HTTPD et qui souhaitent utiliser une instance distincte pour les applications web. Vous pouvez télécharger ce HTTPD en tant que téléchargement distinct dans le Portail de Services Client, qui se trouve dans la liste des déchargements de JBoss EAP 6 disponibles pour votre plate-forme d'installation.

Rapporter un bogue

16.3.2. Installer Apache HTTPD inclus avec JBoss EAP 6

Prérequis

- Vous aurez besoin d'un accès administrateur ou root pour compléter cette tâche.
- L'APR (Apache Portability Runtime) doit être installé. Sous Red Hat Enterprise Linux, installer l'un des packages suivants : **`apr-devel`** ou **`apr-util-devel`**. Si vous utilisez un système d'exploitation différent, merci de vous reporter au site internet de Apache Portability Runtime à l'adresse http://apr.apache.org/ pour installer les packages requis.

Procédure 16.2. Installer Apache HTTPD

1. **Naviguer dans la liste des téléchargements de JBoss EAP de votre plateforme dans le Portail de Services Clients de Red Hat.**
   Vous connecter au Portail de service à la clientèle de Red Hat à l'adresse suivante https://access.redhat.com. Grâce aux menus en haut de la page, sélectionner **`Downloads`**, **`JBoss Enterprise Middleware`**, **`Downloads`**. Sélectionner **`Application Platform`** à partir de la liste **`Product`**. Sélectionner la version de JBoss EAP pour voir les téléchargements disponibles pour cette version.
2. **Sélectionner le binaire HTTPD de la liste.**

Chercher le binaire HTTPD pour votre système d'exploitation et votre architecture. Cliquer sur le lien **Download**. Un fichier ZIP qui contient la distribution HTTPD se télécharge dans votre ordinateur.

3. **Extraire le ZIP dans le système où le binaire HTTPD exécutera.**
Extraire le fichier ZIP sur votre serveur préféré à un emplacement temporaire. Le fichier ZIP contiendra le répertoire **httpd** sous le dossier *jboss-ews-version-number*. Copier le dossier **httpd** et le placer à l'intérieur du répertoire où vous avez installé JBoss EAP 6, couramment appelé *EAP_HOME*.

   Votre HTTPD se trouvera dans le répertoire ***EAP_HOME*/httpd/**. Vous pouvez maintenant utiliser cet emplacement pour *HTTPD_HOME*, comme dans les autres documentations JBoss EAP 6.

4. **Exécuter le script Post-installation et créer un utilisateur apache et des comptes de groupe.**
A l'invite du shell, passer sur le compte utilisateur root, naviguer vers le répertoire **EAP_HOME/httpd** et exécuter la commande suivante :

   ```
   ./.postinstall
   ```

   Ensuite, vérifier si un utilisateur appelé apache existe sur le système en exécutant la commande suivante :

   ```
   id apache
   ```

   Si l'utilisateur n'existe pas, il devra être ajouté avec l'utilisateur approprié. Pour cela, exécuter la commande suivante :

   ```
   /usr/sbin/groupadd -g 91 -r apache 2> /dev/null || :
   /usr/sbin/useradd -c "Apache" -u 48 \ -s /sbin/nologin -r apache 2>
   /dev/null || :
   ```

   Une fois complété, si l'utilisateur **apache** compte exécuter le service httpd, la propriété des répertoires HTTP devra être changée pour indiquer ceci :

   ```
   chown -R apache:apache httpd
   ```

   Pour vérifier que les commandes ci-dessus ont été exécutées avec succès, vérifier que l'utilisateur **apache** possède une permission d'exécution pour le chemin d'installation du serveur HTTP.

   ```
   ls -l
   ```

   Le résultat doit correspondre à cela :

   ```
   drwxrwxr-- 11 apache apache 4096 Feb 14 06:52 httpd
   ```

5. **Configuration du HTTPD.**
Passer au nouveau compte utilisateur en utilisant la commande suivante :

   ```
   sudo su apache
   ```

   Puis configurer HTTPD comme utilisateur **apache** pour répondre aux besoins de votre

organisation. Vous pouvez utiliser la documentation disponible à partir de la Apache Foundation à l'adresse http://httpd.apache.org/ pour un guide général.

6. **Démarrer le HTTPD.**
   Démarrer le HTTPD par la commande suivante :

   ```
   EAP_HOME/httpd/sbin/apachectl start
   ```

7. **Stopper le HTTPD.**
   Pour stopper le HTTP, lancer la commande suivante :

   ```
   EAP_HOME/httpd/sbin/apachectl stop
   ```

Rapporter un bogue

16.3.3. Installer le Apache HTTPD dans Red Hat Enterprise Linux avec JBoss EAP 6 (RPM)

Prérequis

- Vous aurez besoin d'un accès administrateur ou root pour compléter cette tâche.
- L'APR (Apache Portability Runtime) doit être installé. Sous Red Hat Enterprise Linux, installer l'un des packages suivants : **`apr-devel`** ou **`apr-util-devel`**. Si vous utilisez un système d'exploitation différent, merci de vous reporter au site internet de Apache Portability Runtime à l'adresse http://apr.apache.org/ pour installer les packages requis.
- Un abonnement actif aux canaux BaseOS sur le Red Hat Network.
- Installer HTTPD avec la commande suivante :

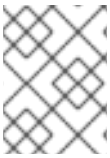
  ```
  yum install httpd
  ```

Rapporter un bogue

16.3.4. Configuration mod_cluster sur httpd

Résumé

mod_cluster est un équilibreur de charges basé httpd. Il utilise un réseau de communication pour envoyer des requêtes de httpd vers un groupe de noeuds de serveur d'application. Les dérivatifs suivants peuvent être définis pour configurer mod cluster sur httpd.



NOTE

Il n'est nul besoin d'utiliser les directives ProxyPass car mod_cluster configure automatiquement les URL qui doivent être envoyés à JBossWEB.

Tableau 16.2. Dérivatifs mod_cluster

Dérivatif	Description	Valeurs
CreateBalancers	Définit comment les équilibreurs de charge sont créés dans les hôtes virtuels httpd. Cela active les directives comme : `ProxyPass /balancer://mycluster1/` .	0: Créer tous les hôtes virtuels httpd 1: Ne pas créer d'équilibreurs (vous aurez besoin d'un ProxyPass ou d'un ProxyMatch au moins pour définir les noms des équilibreurs) 2: Ne créer que le serveur principal Par défaut: 2 **Si vous utilisez la valeur 1, n'oubliez pas de configurer l'équilibreur dans la directive ProxyPass, car la valeur par défaut correspond à une session sticky vide. De plus `nofailover=Off` et les valeurs reçues via message MCMP CONFIG sont ignorées.**
UseAlias	Vérifier que l'alias corresponde bien au nom du serveur.	0: Ignorer les alias 1: Vérifier les alias Par défaut : 0
LBstatusRecalTime	Intervalle d'équilibrage de charge (en secondes) de la logique pour recalculer le statut d'un nœud.	Par défaut : 5 secondes
WaitForRemove	Durée en secondes avant qu'un nœud supprimé soit oublié par httpd.	Par défaut : 10 secondes
ProxyPassMatch/ProxyPass	ProxyPassMatch et ProxyPass sont des directives mod_proxy qui, quand on utilise `!` (à la place de l'url de back-end), évitent un proxy inverse sur le chemin d'accès. Utilisé pour autoriser httpd à fournir des informations statiques comme des images. Ainsi, `ProxyPassMatch ^(/.*\.gif)$ !` L'exemple ci-dessus permet à httpd de servir les fichiers .gif directement.	

mod_manager

Le contexte d'une directive mod_manager est l'hôte virtuel dans tous les cas, sauf contre indication. Le contexte **`server config`** implique que la directive doit se trouver en dehors d'une configuration de l'hôte virtuel. Si tel n'est pas le cas, un message erreur apparaîtra et httpd ne démarrera pas.

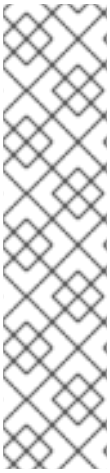
Tableau 16.3. Dérivatifs mod_manager

Dérivatif	Description	Valeurs
EnableMCPMReceive	Autorise l'hôte virtuel à recevoir MCPM des noeuds. Inclure EnableMCPMReceive dans la configuration httpd pour permettre au mod_cluster de fonctionner. Le sauvegarder dans l'hôte virtuel de configuration advertise.	
MemManagerFile	Le nom de base pour les noms que mod_manager utilise pour stocker la configuration, générer des clés pour mémoire partagée ou fichiers verrouillés. Ce doit être un nom de chemin d'accès absolu ; les répertoires seront créés si nécessaire. Il est recommandé que ces fichiers soient placés sur un lecteur local et non pas en NFS share. Context: config serveur	**`$server_root/logs/`**
Maxcontext	Le nombre maximum de contextes pris en charge par mod_cluster Context: config serveur	Par défaut: 100
Maxnode	Le nombre maximum de nœuds supportés par le mod_cluster. Context: config serveur	Par défaut: 20
Maxhost	Le nombre maximum d'hôtes (alias) supportés par mod_cluster. Inclut également le nombre maximum d'équilibreurs de charge. Context: config serveur	10

Dérivatif	Description	Valeurs
Maxsessionid	Le nombre d'ID de session actifs stockés afin de procurer le nombre de sessions actives du gestionnaire mod_cluster-manager. Une session est inactive quand mod_cluster ne reçoit aucune information de la session pendant 5 minutes. Context: config serveur Ce champ est à but de démonstration et débogage uniquement.	0: la logique n'est pas activée.
MaxMCMPMaxMessSize	Taille maximum des messages MCMP en provenance d'autres directives max	Calculé sur la base d'autres directives max. Min: 1024
ManagerBalancerName	Le nom que l'équilibreur des charges utilise quand JBoss AS/JBossWeb/Tomcat ne fournit pas de nom d'équilibreur.	`mycluster`
PersistSlots	Indique à mod_slotmem de persister les nœuds, les alias et les contextes dans des fichiers. Context: config serveur	Off
CheckNonce	Contrôle de la vérification de la valeur unique avec le gestionnaire mod_cluster=manager.	on/off Par défaut : on - Nonce checked
AllowDisplay	Contrôle des affichages supplémentaires sur la page principale du mod_cluster-manager.	on/off Par défaut : off - only version is displayed
AllowCmd	Autorise les commandes qui utilisent l'URL mod_cluster-manager.	on/off Par défaut: on - Commands allowed
ReduceDisplay	Réduit le montant d'informations affichées sur la page principale de mod_cluster-manager, afin qu'un plus grand nombre de noeuds puissent être affichés sur la page.	on/off Default: off - full information is displayed

Dérivatif	Description	Valeurs

SetHandler mod_cluster-manager	Affiche des informations sur le nœud que mod_cluster voit dans le cluster. L'information comprend des informations génériques et compte aussi le nombre de sessions actives.
	
	`<Location /mod_cluster-manager>`
	`SetHandler mod_cluster-manager`
	`Order deny,allow`
	`Allow from 127.0.0.1`
	`</Location>`
		on/off
		
		Default : off



NOTE

Quand on accède à l'emplacement défini dans httpd.conf :

Transferred : Correspond aux données POST envoyées du serveur de back-end.

Connected : Correspond au nombre de requêtes traitées au moment où la page de statuts du mod_cluster a été demandée.

Num_sessions : Correspond au nombre de sessions que le rapport mod_cluster a reporté comme étant inactives (sur lesquelles il y a eu une requête au cours des 5 dernières minutes). Ce champ n'est pas présent quand Maxsessionid est égal à zéro. Ce champ est à but de démonstration et de débogage uniquement.

Rapporter un bogue

16.3.5. Utiliser un HTTPD externe comme Web frontal pour les applications JBoss EAP 6.

Aperçu

Pour comprendre les raisons d'utiliser un service HTTPD externe comme le serveur web frontal, et pour connaître les avantages et inconvénients des différents connecteurs HTTP pris en charge par JBoss EAP 6, consulter Section 16.1.3, « Connecteurs HTTP - Aperçu général » . Dans certaines situations, vous pouvez utiliser l'HTTPD de votre système d'exploitation. Sinon, vous pouvez utiliser l'HTTPD qui est fourni par le serveur JBoss Enterprise Web.

Une fois que vous aurez décidé quel HTTPD ou quel connecteur HTTP utiliser, voir une des procédures suivantes :

- Section 16.3.2, « Installer Apache HTTPD inclus avec JBoss EAP 6 »
- Section 16.5.3, « Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (ZIP) »
- Section 16.6.3, « Installer le Module_jk_mod dans Apache HTTPD Server (ZIP) »
- Section 16.8.2, « Configurer Microsoft IIS pour qu'il puisse utiliser le re-directionneur ISAPI Redirector »
- Section 16.9.2, « Configurer le connecteur NSAPI dans Oracle Solaris »
- Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe »

Rapporter un bogue

16.3.6. Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe

Aperçu

JBoss EAP 6 n'a pas besoin de savoir de quel proxy elle accepte les requêtes, uniquement le port et le protocole. Ce n'est pas le cas pour **`mod_cluster`**, qui est davantage lié à la configuration de JBoss EAP 6. En revanche, les tâches suivantes fonctionnent pour **`mod_jk`**, **`mod_proxy`**, **`ISAPI`**, et **`NSAPI`**. Substituer les protocoles et les ports que vous aurez besoin de configurer par ceux des exemples.

Pour configurer JBoss EAP 6 pour **`mod_cluster`**, consulter Section 16.5.6, « Configurer un nœud de worker de mod_cluster ».

Prérequis

- Section 16.7.2, « Installer Mod_proxy HTTP Connector dans Apache HTTPD »
- Vous devrez être connecté au Management CLI ou à la Console de gestion pour effectuer cette tâche. Les étapes précises utilisent le Management CLI, mais la même procédure de base est utilisée dans la Console de gestion.
- Vous aurez besoin d'une liste des protocoles que vous devrez utiliser, que ce soit HTTP, HTTPS ou AJP.

Procédure 16.3. Modifier la configuration et ajouter les liaisons de socket

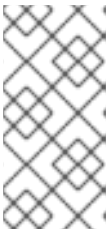
1. **Configurer les propriétés de système `jvmRoute` et `useJK`**
   Par défaut, le jvmRoute est sur la même valeur que le nom du serveur. Si vous avez besoin de le personnaliser, vous pouvez utiliser une commande semblable à la suivante. Remplacer ou supprimer la partie de la commande **`/profile=ha`**, en fonction du profil ou si vous utilisiez un serveur autonome. Remplacez la chaîne **`CUSTOM_ROUTE_NAME`** par votre nom jvmRoute personnalisé.

   ```
   [user@localhost:9999 /] /profile=ha/subsystem=web:write-
   attribute(name="instance-id",value="CUSTOM_ROUTE_NAME")
   ```

   Activer **`useJK`** en la définissant sur **`true`** grâce à la commande suivante :

```
[user@localhost:9999 /] /system-property=UseJK/:add(value=true)
```

2. **Lister les connecteurs disponibles dans le sous-sytème.**



NOTE

Cette étape est nécessaire uniquement si vous n'utilisez pas la configuration **`autonome-ha.xml`** pour un serveur autonome, ou les profils **`ha`** ou **`full-ha`** d'un groupe de serveurs dans un domaine géré. Ces configurations ont déjà tous les connecteurs nécessaires.

Pour qu'un service externe HTTPD puisse se connecter au serveur web de JBoss EAP 6, le sous-système web doit avoir un connecteur. Chaque protocole a besoin de son propre connecteur, lié à un groupe de sockets.

Pour avoir la liste des connecteurs actuellement disponibles, lancer la commande suivante :

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=web:read-children-
names(child-type=connector)
```

S'il n'y a aucune ligne sur le connecteur dont vous avez besoin (HTTP, HTTPS, AJP), vous devrez ajouter un connecteur.

3. **Lire la configuration d'un connecteur.**
Pour voir les détails de configuration d'un connecteur, vous pourrez lire sa configuration. La commande suivante lit la configuration du connecteur AJP. Les autres connecteurs ont des sorties de configuration semblables.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=web/connector=ajp:read-
resource(recursive=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "enable-lookups" => false,
        "enabled" => true,
        "max-post-size" => 2097152,
        "max-save-post-size" => 4096,
        "protocol" => "AJP/1.3",
        "redirect-port" => 8443,
        "scheme" => "http",
        "secure" => false,
        "socket-binding" => "ajp",
        "ssl" => undefined,
        "virtual-server" => undefined
    }
}
```

4. **Ajouter les connecteurs utiles au sous-système web.**
Pour ajouter un connecteur au sous-système web, il doit y avoir une liaison de sockets. La liaison de sockets est ajoutée au groupe de liaisons de sockets utilisées par votre serveur ou groupe de serveurs. Les étapes suivantes supposent que votre groupe de serveurs est **`server-group-one`** et que votre groupe de liaisons de sockets est **`standard-sockets`**.

a. **Ajouter une liaison au groupe de liaisons de sockets.**
Pour ajouter un groupe de liaison de sockets, lancer la commande suivante, en remplaçant le protocole et le port par ceux dont vous avez besoin.

```
[standalone@localhost:9999 /] /socket-binding-group=standard-
sockets/socket-binding=ajp:add(port=8009)
```

b. **Ajouter la liaison de sockets au sous-système web.**
Lancer la commande suivante pour ajouter un connecteur au sous-système web, en substituant le nom de liaison de socket et le protocole par ceux que vous avez besoin.

```
[standalone@localhost:9999 /]
/subsystem=web/connector=ajp:add(socket-binding=ajp,
protocol="AJP/1.3", enabled=true, scheme="http")
```

Rapporter un bogue

16.4. CLUSTERING

16.4.1. Utiliser la Communication TCP pour le sous-système de clusterisation

Par défaut, les nœuds de cluster surveillent leurs statuts respectifs avec le protocole UDP. Certains réseaux ne permettent que TCP. Dans ce cas, vous pouvez ajouter la pile de protocole **TCPPING** à votre configuration et l'utiliser comme mécanisme par défaut. Ces options de configuration sont disponibles en ligne de commandes avec le Management CLI.

Le sous-système **mod_cluster** utilise également la communication UDP par défaut, et vous pouvez opter pour TCP également.

Voir les deux procédures suivantes pour configurer les sous-systèmes mod_cluster et JGroups pour qu'ils puissent utiliser TCP pour la communication réseau :

- Section 16.4.2, « Configurer le sous-système JGroup pour Utilisation TCP »
- Section 16.4.3, « Désactiver les annonces dans le sous-système **mod_cluster**. »

Rapporter un bogue

16.4.2. Configurer le sous-système JGroup pour Utilisation TCP

Par défaut, le sous-système JGroups communique à l'aide de la multidiffusion UDP. Utilisez la procédure suivante pour configurer le sous-système JGroups pour qu'il puisse utiliser la monodiffusion TCP à la place.

Pour configurer le sous-système **mod_cluster** pour qu'il puisse utiliser TCP également, consulter Section 16.4.3, « Désactiver les annonces dans le sous-système **mod_cluster**. ».

1. **Exécuter le Management CLI**
Lancer la Management CLI, avec la commande ***EAP_HOME*/bin/jboss-cli.sh** dans Linux ou bien la commande ***EAP_HOME*\bin\jboss-cli.bat** dans le serveur Microsoft Windows. Saisir **connect** pour connecter le contrôleur de domaine sur l'hôte local, ou **connect *IP_ADDRESS*** pour vous connecter à un contrôleur de domaines sur un serveur éloigné.

2. **Modifier le script suivant selon votre environnement.**
   Copier le script suivant dans un éditeur de texte. Si vous utilisez un profil différent sur un domaine géré, changer le nom du profil. Si vous utilisez un serveur autonome, supprimer la portion **`/profile=full-ha`** des commandes. Modifier les propriétés figurant au bas de la commande comme suit. Chacune de ces propriétés est facultative.

   initial_hosts

   Une liste des hôtes considérés comme connus, séparés par des virgules sera à votre disposition pour rechercher l'adhésion de départ.

   port_range

   Si vous le souhaitez, vous pouvez attribuer une plage de ports. Si vous affectez une plage de ports de 2, et que le port initial est 7600, alors TCPPING tentera de contacter chaque hôte sur les ports 7600-7601. Cette propriété est facultative.

   timeout

   Une valeur de timeout facultative, en millisecondes, pour les membres d'un cluster.

   num_initial_members

   Le nombre de nœuds avant qu'un cluster soit considéré comme complet. Cette propriété est facultative.

```
cd /profile=full-ha/subsystem=jgroups
./stack=tcpping:add
cd stack=tcpping
./transport=TRANSPORT:add(type=TCP,socket-binding=jgroups-tcp)
:add-protocol(type=TCPPING)
:add-protocol(type=MERGE2)
:add-protocol(type=FD_SOCK,socket-binding=jgroups-tcp-fd)
:add-protocol(type=FD)
:add-protocol(type=VERIFY_SUSPECT)
:add-protocol(type=BARRIER)
:add-protocol(type=pbcast.NAKACK)
:add-protocol(type=UNICAST2)
:add-protocol(type=pbcast.STABLE)
:add-protocol(type=pbcast.GMS)
:add-protocol(type=UFC)
:add-protocol(type=MFC)
:add-protocol(type=FRAG2)
:add-protocol(type=RSVP)
cd protocol=TCPPING
./property=initial_hosts/:add(value="HostA[7600],HostB[7600]")
./property=port_range/:add(value=0)
./property=timeout/:add(value=3000)
./property=num_initial_members/:add(value=3)
cd ../..
:write-attribute(name=default-stack,value=tcpping)
```

3. **Exécuter le script en mode lot.**

AVERTISSEMENT

Les serveurs qui exécutent le profil devront être fermés avant de pouvoir exécuter le fichier de commandes.

Sur invitation du Management CLI, saisir **batch** et appuyer sur la touche **Enter**. L'invite change pour inclure un signe (#) pour indiquer que vous êtes en mode lot. Cela vous permet d'entrer une série de commandes. Si l'une d'entre elles venait à échouer, toute l'opération serait annulée.

Coller le script modifié de l'étape précédente, ajouter une nouvelle ligne supplémentaire à la fin. Saisir **run-batch** pour exécuter le lot. Une fois que toutes les commandes sont exécutées, le message **The batch executed successfully** apparaîtra.

Résultat

La pile **TCPPING** est maintenant disponible pour les sous-systèmes JGroups. Si elle est utilisée, le sous-système JGroups utilisera TCP pour toute la communication de réseau. Pour configurer le sous-système **mod_cluster** à utiliser TCP également, consulter Section 16.4.3, « Désactiver les annonces dans le sous-système mod_cluster. ».

Rapporter un bogue

16.4.3. Désactiver les annonces dans le sous-système mod_cluster.

Par défaut, l'équilibreur du sous-système **mod_cluster** utilise l'UDP multidiffusion pour annoncer sa présence aux workers d'arrière-plan. Si vous le souhaitez, vous pouvez désactiver les annonces. Utiliser la procédure suivante pour configurer ce comportement.

Procédure 16.4.

1. **Modifier la configuration HTTPD.**
   Modifier la configuration HTTPD pour désactiver la publicité serveur et pour utiliser un proxy à la place. La liste de proxys est configurée sur le worker, et contient tous les serveurs HTTPS activés-**mod_cluster** auxquels le worker peut parler.

   La configuration de **mod_cluster** pour le serveur HTTPD se trouve généralement dans le répertoire **/etc/httpd/** ou **etc/httpd/** au sein de l'installation de HTTPD, s'il est installé dans un emplacement non standard. Reportez-vous à Section 16.5.3, « Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (ZIP) » et Section 16.5.5, « Configurer les propriétés Server Advertisement de votre HTTPD activé par un cluster » pour plus d'informations sur le fichier lui-même. Ouvrez le fichier contenant l'hôte virtuel qui écoute les requêtes MCPM (à l'aide de la directive **EnableMCPMReceive**) et désactiver le serveur d'annonces en remplaçant la directive **ServerAdvertise** comme suit.

   ```
   ServerAdvertise Off
   ```

2. **Désactiver les annonces dans le sous-système mod_cluster de JBoss EAP 6, et fournir une liste de proxys.**
   Vous pouvez désactiver les annonces du sous-système **mod_cluster** et fournir une liste de

proxys, en utilisant la console de gestion basée web ou le Management CLI de lignes de commande. La liste de proxys est utile car le sous-système **mod_cluster** ne sera pas en mesure de découvrir les proxys automatiquement si les annonces sont désactivées.

- **Console de gestion**

  1. Si vous utilisez un domaine géré, vous ne pourrez uniquement configurer que **mod_cluster** dans les profils où il est activé, tels que **ha** et **full-ha**.

  2. Connectez-vous à la Console de gestion et sélectionner l'étiquette **Profiles** en haut et à droite de l'écran. Si vous utilisez un domaine géré, sélectionner le profil **ha** ou **full-ha** à partir de la boîte de sélection **Profiles** en haut et à gauche de la page **Profiles**.

  3. Cliquer sur le menu **Subsystems** pour l'étendre. Étendre le sous-menu **Web**, et sélectionner **Modcluster**.

  4. Cliquez sur le bouton **Edit** en haut, pour modifier les options qui s'appliquent à tout le sous-système **mod_cluster**. Modifiez la valeur de **Advertise** sur **false**. Utilisez le bouton **Save** pour enregistrer les paramètres.

  5. Cliquez sur l'onglet **Proxies** près du bas de l'écran. Cliquez sur le bouton **Edit** dans la sous-page de **Proxies** et entrez une liste de serveurs proxys. La syntaxe correcte est une liste séparée par des virgules de chaînes **HOSTNAME:PORT**, semblable à la suivante.

     ```
     10.33.144.3:6666,10.33.144.1:6666
     ```

     Cliquez sur le bouton **Save** pour enregistrer les modifications.

- **Management CLI**
  Les deux commandes de Management CLI suivantes créent la même configuration que les instructions de la Console de gestion ci-dessus. Elles supposent que vous exécutez un domaine géré et que votre groupe de serveurs utilise le profil **full-ha**. Si vous utilisez un profil différent, modifiez son nom dans les commandes. Si vous utilisez un serveur autonome à l'aide du profil **standalone-ha** profil, supprimez la portion **/profile=full-ha** des commandes.

  ```
  /profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-
  config=configuration/:write-attribute(name=advertise,value=false)

  /profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-
  config=configuration/:write-attribute(name=proxy-
  list,value="10.33.144.3:6666,10.33.144.1:6666")
  ```

Résultat

L'équilibreur HTTPD n'annonce plus sa présence aux nœuds de worker et la multidiffusion UDP n'est plus utilisée.

Rapporter un bogue

16.5. WEB, CONNECTEURS HTTP, ET HTTP CLUSTERING

16.5.1. Le connecteur HTTP `mod_cluster`

mod_cluster est le module qui permet l'équilibrage des charges dans le conteneur de JBoss Web. On l'appelle le *connector*. Le choix de connecteur dépend du conteneur web que vous choisissez d'utiliser avec JBoss EAP 6. Pour en savoir plus sur les autres connecteurs, voir ce qui suit :

- Section 16.6.1, « Le connecteur Apache mod_jk HTTP »
- Section 16.8.1, « Internet Server API (ISAPI) HTTP Connector »
- Section 16.9.1, « Netscape Server API (NSAPI) HTTP Connector »

Le mod_cluster possède plusieurs avantages.

- *mod_cluster Management Protocol (MCMP)*est un lien supplémentaire entre les nœuds de serveur d'applications et httpd, utilisé par les nœuds de serveur d'applications pour transmettre des facteurs d'équilibrage des charges côté serveur et des événements de cycle de vie de retour vers le conteneur web via un ensemble personnalisé de méthodes HTTP.
- La configuration dynamique des proxies HTTPD permet à JBoss EAP 6 de s'adapter sur le champ, sans besoin de configuration supplémentaire.
- Les serveurs d'application se chargent des calculs de factorisation d'équilibre des charges.
- mod_cluster offre un contrôle précis du cycle de vie. Chaque serveur transmet tout événement de cycle de vie du contexte d'application web au proxy, l'informant de démarrer ou d'arrêter les demandes de routage dans un contexte donné du serveur. Ceci empêche les utilisateurs finaux de voir les erreurs 404 en raison des ressources non disponibles.
- AJP, HTTP ou HTTPS avec mod_cluster et Apache HTTP peuvent être utilisés.

Rapporter un bogue

16.5.2. Configurer le sous-système `mod_cluster`

Dans la Console de gestion sur le web, les options de **`mod_cluster`** sont disponibles dans la zone de configuration du sous-système Web. Cliquer sur l'onglet **`Profiles`** en haut à gauche. Si vous utilisez un domaine géré, sélectionnez le bon profil pour configurer dans la boîte de sélection de **`Profile`** en haut et à droite. Par défaut, les profils **ha** et **`full-ha`** ont le sous-système **`mod_cluster`** activé. Si vous utilisez un serveur autonome, vous devez utiliser le profil **`standalone-ha`** ou **`standalone-full-ha`** pour démarrer le serveur. Cliquer sur l'élément **`Web`** dans le menu de gauche et choisissez **`mod_cluster`** dans le sous-menu. Les options sont expliquées dans les tableaux ci-dessous. La configuration générale est indiquée en premier, suivie de la configuration de sessions, les contextes web, proxy, SSL et réseautage. Chacune d'elles possède son propre onglet dans l'écran de configuration de **`mod_cluster`**

NOTE

La page de configuration **`mod_cluster`** n'est visible que pour les profils avec le sous-système HA Clustering subsystem activé. Ces profils sont **ha** et **`full-ha`** pour un domaine géré, ou **`standalone-ha`** et **`standalone-full-ha`** pour un serveur autonome.

Tableau 16.4. Options de configuration `mod_cluster`

Option	Description	Commande CLI
Groupe d'équilibrage des charges	Si non nulles, les requêtes devront être envoyées vers un groupe d'équilibrage de charges sur l'équilibreur de charges. Laisser cet espace vide si vous ne souhaitez pas utiliser ces groupes d'équilibrage des charges.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=load-balancing-group,value=myGroup)`
Équilibreur	Le nom de l'équilibreur. Doit correspondre à la configuration du proxy HTTPD.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=balancer,value=myBalancer)`
Socket Advertise	Le nom de la liaison de sockets à utiliser pour les annonces de cluster.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=advertise-socket,value=modcluster)`
Clé Sécurité Advertise	Une chaîne contenant la clé de sécurité à annonce.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=advertise-security-key,value=myKey)`
Advertise	Indique si les annonces sont activées. Valeur par défaut **`true`**.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=advertise,value=true)`

Tableau 16.5. Options de configuration de session `mod_cluster`

Option	Description	Commande CLI
Sticky Session	Si vous souhaitez utiliser des sessions pour les demandes. Cela signifie qu'après que le client ait établi une connexion sur un nœud de cluster spécifique, leur transmission ultérieure est routée vers ce même nœud à moins qu'il ne soit plus disponible. La valeur par défaut est **`true`**, qui est le paramètre recommandé.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=sticky-session,value=true)`
Sticky Session Force	Si sur **`true`**, la demande ne sera pas redirigée vers un nouveau nœud de cluster si son nœud initial n'est plus disponible. Au lieu de cela, elle échouera. La valeur par défaut est **`false`**.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=sticky-session-force,value=false)`
Sticky Session Remove	Supprime les informations de session en cas d'échec. Désactivé par défaut.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=sticky-session-remove,value=false)`

Tableau 16.6. Options de configuration de contexte web `mod_cluster`

Option	Description	Commande CLI

Option	Description	Commande CLI
Auto Enable Contexts	Si on doit ajouter de nouveaux contextes à **mod_cluster** par défaut ou non. La valeur par défaut **true**. Si vous modifiez la valeur par défaut et que vous devez activer le contexte manuellement, l'application web peut activer son contexte à l'aide de la méthode MBean **enable()**, ou via le gestionnaire **mod_cluster**, une application web qui s'exécute sur le serveur proxy HTTPD, sur un hôte virtuel nommé ou le port qui est spécifié dans la configuration de cet HTTPD.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=auto-enable-contexts,value=true)`
Excluded Contexts	Une liste séparée par des virgules de contextes que **mod_cluster** doit ignorer. Si aucun hôte n'est indiqué, l'hôte est censé être **localhost**. **ROOT** indique le contexte racine de l'application web. La valeur par défaut est **ROOT,invoker,jbossws,juddi,console**.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=excluded-contexts,value="ROOT,invoker,jbossws,juddi,console")`

Tableau 16.7. Options de configuration proxy de mod_cluster

Option	Description	Commande CLI
Proxy URL	Si défini, cette valeur sera ajoutée à l'URL des commandes MCMP.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=proxy-url,value=myhost)`

Option	Description	Commande CLI
Proxy List	Une liste séparée par des virgules des adresses proxy HTTPD, dans le format **`hostname:port`**. Ceci indique la liste des serveurs proxy avec lesquels le processus de **`mod_cluster`** va tenter de communiquer au départ.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=proxy-list,value="127.0.0.1,127.0.0.2")`

Configurer la Communication SSL pour `mod_cluster`

Par défaut, la communication **`mod_cluster`** a lieu sur un lien HTTP crypté. Si vous définissez le schéma du connecteur à **HTTPS** (voir Tableau 16.5, « Options de configuration de session **`mod_cluster`** »), les paramètres ci-dessous indiquent à **`mod_cluster`** où trouver les informations pour encoder la connexion.

Tableau 16.8. Options de configuration SSL de `mod_cluster`

Option	Description	Commande CLI
ssl	Indique si on doit activer SSL. Valeur par défaut **`false`**.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=ssl,value=true)`
Clé Alias	Clé alias choisie quand le certificat est créé.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=key-alias,value=jboss)`

Option	Description	Commande CLI
Key Store	L'emplacement où le keystore garde les certificats clients	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=key-store,value=System.getProperty("user.home") + "/.keystore")`
Key Store Type	Le type de keystore	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=key-store-type,value=JKS)`
Key Store Provider	Le fournisseur de keystore	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=key-store-provider,value=IBMJCE)`
Mot de passe	Mot de passe choisi quand le certificat est créé.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=password,value=changeit)`

Option	Description	Commande CLI
Trust Algorithm	L'algorithme de la fabrique de gestionnaire de confiance	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=trust-algorithm,value=PKIX)`
Cert File	L'emplacement du fichier de certificats.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=ca-certificate-file,value=${user.home}/jboss.crt)`
CRL File	Fichier de la liste de révocation du certificat.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=ca-crl-file,value=${user.home}/jboss.crl)`
Max Certificate Length	La longueur maximum du certificat contenue dans le trust store. Valeur par défaut 5.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=trust-max-cert-length,value=5)`

Option	Description	Commande CLI
Key File	L'emplacement du fichier clé du certificat.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=certificate-key-file,value=${user.home}/.keystore)`
Cipher Suite	La suite cipher d'encodage autorisée.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=cipher-suite,value=ALL)`
Certificate Encoding Algorithms	L'algorithme de la fabrique de gestionnaire de clés.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=encoding-algorithms,value=ALL)`
Revocation URL	L'URL de la liste de révocation de l'autorité de certificat	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=ca-revocation-url,value=jboss.crl)`

Option	Description	Commande CLI
Protocole	Les protocoles SSL activés.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/ssl=configuration/:write-attribute(name=protocol,value=SSLv3)`

Configurer les options de réseautage de `mod_cluster`

Les options de réseautage de **`mod_cluster`** contrôlent des comportements de timeout différents pour des types de services variés avec lesquels le service **`mod_cluster`** communique.

Tableau 16.9. Options de configuration de réseautage de `mod_cluster`

Option	Description	Commande CLI
Node Timeout	Timeout (en secondes) des connexions de proxy vers un nœud. C'est que le temps **`mod_cluster`** attendra la réponse de dorsal avant de retourner l'erreur. Cela correspond au délai d'attente dans la documentation de mod_proxy de travailleur. La valeur **`-1`** n'indique aucun délai d'attente. Notez que **`mod_cluster`** utilise toujours un cping/cpong avant d'adresser une demande et la valeur **`connectiontimeout`** utilisée par **`mod_cluster`** est la valeur de ping.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=node-timeout,value=-1)`
Socket Timeout	Nombre de millisecondes pendant lesquelles patienter avant d'obtenir une réponse d'un proxy httpd à des commandes MCMP avant le timeout, et indiquer erreur de proxy.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=socket-timeout,value=20)`

Option	Description	Commande CLI
Stop Context Timeout	Durée, mesurée dans les unités spécifiées par stopContextTimeoutUnit, pendant laquelle attendre l'arrêt net d'un contexte (fin des demandes en attente pour un contexte distribuable; ou destruction/expiration des sessions actives pour un contexte non distribuable).	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=stop-context-timeout,value=10)`
Session Draining Strategy	Indique si on doit drainer les sessions avant de retirer le déploiement d'une application web. **DEFAULT** Sessions de drainage avant qu'une application web retire son déploiement si l'application web n'est pas distribuable. **ALWAYS** Toujours drainer les sessions avant le retrait du déploiement d'une application web, même pour les applications web distribuables. **NEVER** Ne pas drainer les sessions avant le retrait du déploiement d'une application web, même pour les applications web non distribuables.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=session-draining-strategy,value=DEFAULT)`
Max Attempts	Nombre de fois qu'un proxy HTTPD va tenter d'envoyer une requête donnée à un worker avant d'abandonner. La valeur minimale est **1**, ce qui signifie essayer une seule fois. La valeur par défaut du **module mod_proxy** est également 1, ce qui signifie qu'aucune nouvelle tentative ne se produit.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=max-attempts,value=1)`

Option	Description	Commande CLI
Flush Packets	Indique si on doit activer le vidage des paquets dans le serveur HTTPD. Valeur par défaut **`false`**.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=flush-packets,value=false)`
Flush Wait	Durée, en secondes, pendant laquelle on doit attendre le vidage des paquets dans le serveur HTTPD. Une valeur **`-1`**. A value of **`-1`** indique une attente indéfinie avant de vider les paquets.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=flush-wait,value=-1)`
Ping	Durée, en secondes, pendant laquelle attendre un réponse au ping d'un noeud de cluster. Valeur par défaut **`10`** secondes.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=ping,value=10)`
SMAX	Le nombre de soft connexions inactives maximales (le même que **`smax`** dans la documentation du module de worker mod_proxy). La valeur maximale dépend de la configuration de thread httpd et peut être **`ThreadsPerChild`** ou **`1`**.	`profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=smax,value=ThreadsPerChild)`

Option	Description	Commande CLI
TTL	Time To live (en secondes) pour les connexions inactives au dessus de smax, la valeur par défaut est 60 Quand **nodeTimeout** n'est pas défini, le **Proxy** de la directive **ProxyTimeout** est utilisé. Si **ProxyTimeout** n'est pas défini, alors le **Timeout** sera utilisé. La valeur par défaut est de 300 secondes. **nodeTimeout**, **ProxyTimeout**, et **Timeout** sont définis au niveau socket.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=ttl,value=-1)`
Node Timeout	La durée d'attente, en secondes, pour le traitement d'une requête par un processus de travail de serveur HTTPD externe. Par défaut, **-1**, ce qui signifie que mod_cluster attend indéfiniment la requête traitée par le worker HTTPD.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/:write-attribute(name=node-timeout,value=-1)`

Options de configuration de Load provider de `mod_cluster`

Les options de configuration de **`mod_cluster`** suivantes ne sont pas disponibles dans la Console de gestion basée web, et ne peuvent être uniquement définies qu'en utilisant le Management CLI en ligne de commandes.

Le processeur de charge simple est utilisé si aucun processeur de charge dynamique n'est présent. Il donne à chaque membre du cluster un facteur de charge **1**, et répartit uniformément les travaux sans prendre en compte un algorithme d'équilibrage de charges. Pour l'ajouter, utilisez la commande CLI suivante : **`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/simple-load-provider:add`**

Un fournisseur de charge dynamique peut être configuré pour utiliser une variété d'algorithmes, en combinaison, pour déterminer quel nœud de cluster recevra la demande suivante. Le fournisseur de charge dynamique par défaut utilise **busyness** (niveau d'activité) comme facteur déterminant. Vous trouverez ci-dessous la liste des facteurs possibles. Vous pouvez également créer votre propre fournisseur de charge en fonction de votre propre environnement. Les options suivantes du fournisseur de charge dynamique peuvent être modifiées. Notez que vous pouvez avoir plus d'un facteur (métrique) à tout moment. Il vous sufira de les ajouter par l'interface CLI.

```
:add-metric(type=cpu)
```

Tableau 16.10. Options Load provider dynamque de `mod_cluster`

Option	Description	Commande CLI

Option	Description	Commande CLI
Decay	Le facteur par lequel les métriques historiques se désintègrent de façon significative.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/dynamic-load-provider=configuration/:write-attribute(name=decay,value=2)`
Historique	Le nombre d'enregistrements de métriques de charge historique à considérer pour déterminer la charge.	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/dynamic-load-provider=configuration/:write-attribute(name=history,value=9)`

Option	Description	Commande CLI

Métrique de charge	Le seule métrique de charge inclus dans le fournisseur de charge dynamique de JBoss EAP 6 est **busyness** (niveau d'activité), qui tente d'envoyer chaque nouvelle requête au worker le moins occupé. Vous pouvez définir la capacité de votre worker (**1** indique une capacité de 100 %) et le poids accordé au métrique de **busyness** global. .	`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/dynamic-load-provider=configuration/load-metric=busyness/:write-attribute(name=capacity,value=1.0)`
		
		`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/dynamic-load-provider=configuration/load-metric=busyness/:write-attribute(name=type,value=busyness)`
		
		`/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-config=configuration/dynamic-load-provider=configuration/load-metric=busyness/:write-attribute(name=weight,value=1)`

Algorithmes de métriques de charge

cpu

Le métrique de charge cpu utilise la charge CPU moyenne pour déterminer quel nœud de cluster reçoit la charge de travail suivante.

mem

Le métrique de charge mem utilise la mémoire native RAM comme facteur de charge. L'utilisation de ce métrique est déconseillée car elle fournit une valeur qui inclut les tampons et le cache. C'est donc toujours un chiffre très faible sur chaque système décent pourvu d'une bonne gestion de mémoire.

heap

La métrique de charge de tas utilise l'usage de tas pour déterminer quel cluster reçoit la charge de travail suivante.

sessions

Le métrique de charge de session utilise le nombre de sessions actives comme métrique.

requêtes

Le métrique de charge de requêtes utilise le nombre de requêtes en provenance des clients pour déterminer quel nœud de cluster reçoit la charge de travail suivante. Par exemple, capacité 1000 signifie que 1000 requêtes/s est considéré comme une « pleine charge ».

send-traffic

Le métrique de charge send-traffic (trafic envoyé) utilise le volume de trafic envoyé à partir d'un nœud de worker vers les clients. Par ex. une capacité par défaut de 512 indique que le nœud doit être considéré en pleine charge, si le trafic sortant moyen est 512 KB/s ou supérieur.

receive-traffic

Le métrique de charge receive-traffic (réception de trafic) utilise le volume de trafic envoyé vers le nœud de worker en provenance des clients. Par ex. une capacité par défaut de 1024 indique que le nœud doit être considéré en pleine charge, si le trafic entrant moyen est 1024 KB/s ou supérieur.

busyness

Ce métrique représente le nombre de threads d'une pool de threads en train de répondre à des requêtes.

Exemple 16.1. Définir un métrique d'équilibrage de charges

```
/profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-
config=configuration/dynamic-load-provider=configuration/load-
metric=cpu/:write-attribute(name="weight",value="3")
```

Rapporter un bogue

16.5.3. Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (ZIP)

Prérequis

- Pour cette tâche, vous devrez utiliser Apache HTTPD installé dans Red Hat Enterprise Linux 6, ou JBoss Enterprise Web Server, ou encore HTTPD autonome comme composant de JBoss EAP 6 à télécharger séparément.
- Si vous avez besoin d'installer Apache HTTPD dans Red Hat Enterprise Linux 6, utiliser les instructions dans *Red Hat Enterprise Linux 6 Deployment Guide*, qui sont disponibles à partir de https://access.redhat.com/site/documentation/.
- Si vous avez besoin d'installer HTTPD autonome en tant que composant téléchargeable de JBoss EAP 6, consulter Section 16.3.2, « Installer Apache HTTPD inclus avec JBoss EAP 6 » .

- Si vous avez besoin d'installer le serveur JBoss Enterprise Web Server, utiliser les instructions dans *JBoss Enterprise Web Server Installation Guide*, qui sont disponibles à partir de https://access.redhat.com/site/documentation/.

- Télécharger le package **`Webserver Connecter Natives`** pour votre système d'exploitation et architecture depuis le portail client de Red Hat à https://access.redhat.com. Ce paquet contient les modules HTTPD mod_cluster binaires précompilés pour votre système d'exploitation. Après avoir extrait l'archive, les modules se trouvent dans le répertoire **`modules/native/lib/httpd/modules/`**.

  Le répertoire **`etc/`** contient quelques exemples de fichiers de configuration et le répertoire **`share/`** contient une documentation supplémentaire.

- Vous devez être connectés avec des privilèges administratifs (root).

Procédure 16.5. Installer le Module mod cluster

1. **Déterminer l'emplacement de votre configuration HTTPD**
   Votre emplacement de configuration HTTPD sera différent selon que vous utilisez Apache HTTPD de Red Hat Enterprise Linux, HTTPD autonome inclus comme composant séparé téléchargeabl dans JBoss EAP 6 ou HTTPD disponible dans JBoss Enterprise Web Server. C'est l'une des trois options suivantes qui sera mentionnée au cours de cette tâche sous le nom *HTTPD_HOME*.

   - Apache HTTPD - **`/etc/httpd/`**
   - JBoss EAP 6 HTTPD - Cet emplacement est choisi par vous-même sur la base des exigences de votre infrastructure.
   - JBoss Enterprise Web Server HTTPD - ***`EWS_HOME`*`/httpd/`**

2. **Copier les modules dans le répertoire de modules HTTPD.**
   Copier les quatre modules (les fichiers qui se terminent par **`.so`**) à partir du répertoire **`modules/native/lib/httpd/modules/`** de l'archive extraite Webserver Natives vers le répertoire ***`HTTPD_HOME`*`/modules/`**.

3. **Pour JBoss Enterprise Web Server, désactiver le module `mod_proxy_balancer`.**
   Si vous utilisez JBoss Enterprise Web Server, le module **`mod_proxy_balancer`** sera activé par défaut. Il est incompatible avec mod cluster. Pour le désactiver, modifier ***`HTTPD_HOME`*`/conf/httpd.conf`** et décommenter la ligne suivante en mettant le symbole `#` (hachage) devant la ligne qui charge le module. La ligne apparaîtra sans le commentaire, puis avec, comme ci-dessous.

   ```
   LoadModule proxy_balancer_module modules/mod_proxy_balancer.so
   ```

   ```
   # LoadModule proxy_balancer_module modules/mod_proxy_balancer.so
   ```

   Sauvegarder et fermer le fichier.

4. **Configurer le module mod cluster.**
   L'archive Webserver Natives contient un échantillon de fichier **`mod_cluster.conf`** (**`modules/system/layers/base/native/etc/httpd/conf`**). Ce fichier peut être utilisé comme guide ou copié et modifié pour créer un fichier ***`HTTPD_HOME`*`/httpd/conf.d/`*`JBoss_HTTP`*`.conf`**.

NOTE

L'utilisation du nom ***JBoss_HTTP*.conf** est une convention arbitraire de ce document. le fichier de configuration sera chargé, indépendemment de son nom, s'il est enregistré dans le répertoire **conf.d/** avec l'extension **.conf**.

Ajouter l'entrée suivante à votre fichier de configuration :

```
LoadModule slotmem_module modules/mod_slotmem.so
LoadModule manager_module modules/mod_manager.so
LoadModule proxy_cluster_module modules/mod_proxy_cluster.so
LoadModule advertise_module modules/mod_advertise.so
```

Cela oblige Apache HTTPD à charger les modules dont **mod_cluster** a besoin automatiquement pour fonctionner.

5. **Créer un proxy de listener de serveur.**
Continuer à éditer ***HTTPD_HOME*/httpd/conf/JBoss_HTTP.conf** et ajouter la configuration minimale suivante, en remplaçant les valeurs en lettres majuscules par des valeurs adaptées à votre système.

```
Listen IP_ADDRESS:PORT
<VirtualHost IP_ADDRESS:PORT>
   <Location />
          Order deny,allow
          Deny from all
          Allow from *.MYDOMAIN.COM
   </Location>

   KeepAliveTimeout 60
   MaxKeepAliveRequests 0
   EnableMCPMReceive On

   ManagerBalancerName mycluster
   ServerAdvertise On

</VirtualHost>
```

Ces directives créent un nouveau serveur virtuel qui écoute sur le port **IP_ADDRESS:PORT**, permet des connexions de **MYDOMAIN.COM** et se présente comme un équilibreur de charge du nom **mycluster**. Ces directives sont traitées en détail dans la documentation pour le serveur Web Apache Server. Pour en savoir plus sur les directives **ServerAdvertise** et **EnableMCPMReceive** ou les implications des annonces de serveur, reportez-vous à Section 16.5.5, « Configurer les propriétés Server Advertisement de votre HTTPD activé par un cluster ».

Enregistrer le fichier et sortir.

6. **Redémarrer le HTTPD.**
La façon de redémarrer HTTPD dépend de savoir si vous utilisez Apache HTTPD de Red Hat Enterprise Linux ou le HTTDP inclus dans JBoss Enterprise Web Server. Choisir une des deux méthodes ci-dessous.

   - **Red Hat Enterprise Linux 6 Apache HTTPD**

Exécuter la commande suivante :

```
[root@host]# service httpd restart
```

- **JBoss Enterprise Web Server HTTPD**
  JBoss Enterprise Web Server exécute à la fois sur Red Hat Enterprise Linux et Microsoft Windows Server. La méthode de redémarrage du HTTPD est différente pour chacun.

  - **Red Hat Enterprise Linux**
    Dans Red Hat Enterprise Linux, JBoss Enterprise Web Server installe son HTTPD en tant que service. Pour redémarrer HTTPD, lancer les deux commandes suivantes :

    ```
    [root@host ~]# service httpd stop[root@host ~]# service httpd start
    ```

  - **Microsoft Windows Server**
    Lancer les commandes suivantes dans une invite de commande avec des privilèges administratifs :

    ```
    C:\> net stop httpdC:\> net start httpd
    ```

Résultat

Apache HTTPD est maintenant configuré comme équilibreur de charges, et peut fonctionner avec le sous-système `mod_cluster` qui exécute sur JBoss EAP 6. Pour configurer JBoss EAP 6 pour qu'il soit au fait de mod_cluster, consulter Section 16.5.6, « Configurer un nœud de worker de mod_cluster » .

Rapporter un bogue

16.5.4. Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (RPM)

Prérequis

- Pour cette tâche, vous devrez utiliser Apache HTTPD installé dans Red Hat Enterprise Linux 6, ou JBoss Enterprise Web Server, ou encore HTTPD autonome comme composant de JBoss EAP 6 à télécharger séparément.
- Si vous avez besoin d'installer Apache HTTPD dans Red Hat Enterprise Linux 6, utiliser les instructions dans *Red Hat Enterprise Linux 6 Deployment Guide*, qui sont disponibles à partir de https://access.redhat.com/site/documentation/.
- Si vous avez besoin d'installer HTTPD autonome en tant que composant téléchargeable de JBoss EAP 6, consulter Section 16.3.2, « Installer Apache HTTPD inclus avec JBoss EAP 6 » .
- Si vous avez besoin d'installer le serveur JBoss Enterprise Web Server, utiliser les instructions dans *JBoss Enterprise Web Server Installation Guide*, qui sont disponibles à partir de https://access.redhat.com/site/documentation/.
- Vous devez être connectés avec des privilèges administratifs (root).

- Vous devez posséder un abonnement actif au canal RHN **`jbappplatform-6-`*`ARCH`*`-server-`*`VERS`*`-rpm`**.

La méthode d'installation RPM reste la même sur Red Hat Enterprise Linux 5 et 6 et ne requiert que de mineures modifications pour les utilisateurs de Red Hat Enterprise Linux 6 ayant installé Apache HTTPD 2.2.15.

1. Instaler le package **`mod_cluster-native`** avec YUM :

```
yum install mod_cluster-native
```

2. **HTTPD 2.2.15:**

   - Si vous choisissez de rester sur HTTPD 2.2.15, vous devez désactiver le module **`mod_proxy_balancer`** chargé par défaut en commentant la ligne **`LoadModule proxy_balancer_module`** dans le fichier httpd.conf.

     Vous pouvez modifier le fichier manuellement ou utiliser la commande suivante :

```
sed -i 's/^LoadModule proxy_balancer_module/#LoadModule
proxy_balancer_module/;s/$//' /etc/httpd/conf/httpd.conf
```

   - Si vous choisissez d'effectuer une mise à niveau vers HTTPD 2.2.22, installer la dernière version avec la commande suivante :

```
yum install httpd
```

3. Afin de lancer le service HTTPD au démarrage, exécuter la commande suivante :

```
ajout service httpd
```

4. Démarrer l'équilibreur mod_cluster par la commande suivante :

```
lancement service httpd
```

Rapporter un bogue

16.5.5. Configurer les propriétés Server Advertisement de votre HTTPD activé par un cluster

Résumé

Pour obtenir des instructions sur la façon de configurer votre HTTPD pour qu'il interagisse avec l'équilibreur de charges, consulter Section 16.5.3, « Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (ZIP) ». L'élément de configuration *server advertisement* requiert davantage d'explications.

Quand Server Advertisement est inactif, HTTPD envoie des messages qui contiennent l'adresse IP et le numéro de port spécifié dans l'hôte virtuel du mod_cluster. Pour configurer ces valeurs, consulter Section 16.5.3, « Installer le Module mod cluster dans Apache HTTPD ou dans JBoss Enterprise Web Server HTTPD (ZIP) ». Si UDP multicast n'est pas disponible sur votre réseau, ou si vous préférez configurer les worker nodes avec une liste statique de serveurs proxy, vous pouvez désactiver Server

Advertisement et configurer les noeuds proxy manuellement. Voir Section 16.5.6, « Configurer un nœud de worker de mod_cluster » pour obtenir des informations sur la façon de configurer un worker node.

Vous devrez modifier le **httpd.conf** associé à votre instance d'HTTPD Apache. Il s'agit le plus souvent de **/etc/httpd/conf/httpd.conf** dans Red Hat Enterprise Linux, ou peut-être le répertoire **etc/** de votre instance HTTPD Apache autonome.

Procédure 16.6. Modifier le fichier httpd.conf et implémenter les changements

1. **Désactivez le paramètre AdvertiseFrequency, s'il existe.**
   Si vous voyez une ligne qui ressemble à ceci dans votre énoncé **<VirtualHost>**, décommenter cette ligne en ajoutant un signe # devant le premier caractère. La valeur ne devra pas correspondre à **5**.

   ```
   AdvertiseFrequency 5
   ```

2. **Ajouter la directive qui permet de désactiver Server Advertisement.**
   Ajouter la directive suivante dans l'énoncé **<VirtualHost>** afin de désactiver Server Advertisement.

   ```
   ServerAdvertise Off
   ```

3. **Actionner la possibilité de recevoir des messages MCPM.**
   Ajouter la directive suivante pour permettre au serveur HTTPD de recevoir des messages MCPM de la part des worker nodes.

   ```
   EnableMCPMReceive On
   ```

4. **Redémarrer le serveur HTTPD.**
   Redémarrer le serveur HTTPD en lançant une des commandes suivantes, selon que vous utilisez Red Hat Enterprise Linux ou Microsoft Windows Server.

   - **Red Hat Enterprise Linux**

     ```
     [root@host ]# service httpd restart
     ```

   - **Microsoft Windows Server**

     ```
     C:\> net service http
     C:\> net service httpd start
     ```

Résultat

Le démon HTTPD n'annonce plus l'adresse IP et le port de votre serveur proxy mod_cluster. Pour l'annoncer, vous devez configurer vos worker nodes pour qu'ils utilisent une adresse statique et un port pour communiquer avec le proxy. Consulter Section 16.5.6, « Configurer un nœud de worker de mod_cluster » pour plus de détails.

Rapporter un bogue

16.5.6. Configurer un nœud de worker de mod_cluster

Résumé

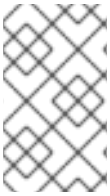
Un worker node de mod_cluster se compose d'un serveur JBoss EAP. Ce serveur peut faire partie d'un groupe de serveurs dans un domaine géré ou un serveur autonome. Un processus distinct s'exécute sur JBoss EAP, qui gère tous les nœuds du cluster. C'est ce qu'on appelle le master. Pour plus d'informations conceptuelles sur les worker nodes, consulter Section 16.1.4, « Nœud de worker ». Pour une vue d'ensemble de l'équilibrage de la charge HTTPD, consulter Section 16.1.3, « Connecteurs HTTP - Aperçu général ».

Le maître n'est configuré qu'une fois, par l'intermédiaire du sous-système de **`mod_cluster`**. Pour configurer le sous-système **`mod_cluster`**, reportez-vous à *Configure the mod_cluster Subsystem* dans *Administration and Configuration Guide*. Chaque nœud de worker est configuré séparément, alors répétez cette procédure pour chaque nœud que vous souhaitez ajouter au cluster.

Si vous utilisez un domaine géré, chaque serveur de groupe de serveurs est un noeud de worker qui partage une configuration identique. Par conséquent, la configuration s'effectue sur un groupe de serveurs dans son entier. Dans un serveur autonome, la configuration s'effectue sur une seule instance de JBoss EAP 6. Les étapes de configuration sont sinon identiques.

Configuration d'un nœud de worker

- Si vous utilisez un serveur autonome, il devra être démarré par le profil **`standalone-ha`**.
- Si vous utilisez un domaine géré, votre groupe de serveurs devra utiliser le profil **ha** ou **`full-ha`**, et le groupe de liaisons de sockets **`ha-sockets`** ou **`full-ha-sockets`**. JBoss EAP 6 est fourni avec un groupe de serveurs à clusterisation activée, nommé **`other-server-group`** qui remplit ces prérequis.



NOTE

Quand vous avez des commandes d'interface CLI, celles-ci présument que vous utilisez un domaine géré. Si vous utilisez un serveur autonome, supprimez la portion **`/profile=full-ha`** des commandes.

Procédure 16.7. Configurez un nœud de worker

1. **Configurez les interfaces de réseau**
   Les interfaces de réseau ont toutes la valeur **`127.0.0.1`** par défaut. Chaque hôte physique, qui accueille un serveur autonome ou bien un ou plusieurs serveurs au sein d'un groupe de serveurs, a besoin de ses interfaces configurées pour utiliser son adresse IP, que les autres serveurs peuvent apercevoir.

   Pour changer l'adresse IP d'un hôte de JBoss EAP 6, vous devrez le fermer et modifier son fichier de configuration directement. C'est parce que l'API de gestion qui actionne la console de gestion et le CLI dépendent d'une adresse de gestion stable.

   Suivez ces étapes pour changer l'adresse IP sur chaque serveur de votre cluster par votre adresse IP publique de master.

   a. Fermer le serveur complètement.

   b. Modifier soit **`host.xml`**, qui se trouve dans ***`EAP_HOME`*`/domain/configuration/`** pour un domaine géré, ou bien le fichier **`standalone-ha.xml`**, qui se trouve dans ***`EAP_HOME`*`/standalone/configuration/`** pour un serveur autonome.

c. Chercher l'élément **<interfaces>**. Il y a trois interfaces configurées. Ces interfaces sont **management**, **public**, et **unsecured**. Pour chacune d'entre elles, changer la valeur **127.0.0.1** à l'adresse IP externe de l'hôte.

d. Pour les hôtes qui participent à un domaine géré, mais qui ne sont pas master, localiser l'élément **<host**. Notez qu'il n'a pas de symbole de fermeture **>**, car il contient des attributs. Modifiez la valeur de son nom d'attribut **master** par un nom unique, avec un nom différent par esclave. Ce nom servira aussi à l'esclave pour identifier au cluster, donc notez bien ceci.

e. Pour les hôtes nouvellement configurés qui ont besoin de rejoindre un domaine géré, chercher l'élément **<domain-controller>**. Dé-commenter ou supprimer l'élément **<local />**, et ajouter la ligne suivante, en changeant l'adresse IP (**X.X.X.X**) par l'adresse du contrôleur de domaine. Cette étape ne s'applique pas à un serveur autonome.

```
<remote host="X.X.X.X" port="${jboss.domain.master.port:9999}"
security-realm="ManagementRealm"/>
```

f. Enregistrer le fichier et sortir.

2. **Configurez l'authentification pour chaque serveur esclave.**
Chaque serveur esclave a besoin d'un nom d'utilisateur et d'un mot de passe créé dans le **ManagementRealm** du contrôleur de domaine ou du master autonome. Sur le contrôleur de domaine ou sur le master autonome, exécutez la commande ***EAP_HOME*/bin/add-user.sh**. Ajoutez un utilisateur avec le même nom d'utilisateur comme esclave au **ManagementRealm**. Quand on vous demandera si cet utilisateur doit s'authentifier auprès d'une instance de JBoss AS externe, répondez **Oui**. Vous trouverez un exemple de l'entrée et de la sortie de la commande ci-dessous, pour un esclave appelé **slave1**, et un mot de passe **changeme**.

```
user:bin user$ ./add-user.sh

What type of user do you wish to add?
 a) Management User (mgmt-users.properties)
 b) Application User (application-users.properties)
(a): a

Enter the details of the new user to add.
Realm (ManagementRealm) :
Username : slave1
Password : changeme
Re-enter Password : changeme
About to add user 'slave1' for realm 'ManagementRealm'
Is this correct yes/no? yes
Added user 'slave1' to file '/home/user/jboss-eap-
6.0/standalone/configuration/mgmt-users.properties'
Added user 'slave1' to file '/home/user/jboss-eap-
6.0/domain/configuration/mgmt-users.properties'
Is this new user going to be used for one AS process to connect to
another AS process e.g. slave domain controller?
yes/no? yes
To represent the user add the following to the server-identities
definition <secret value="Y2hhbmdlbWU=" />
```

3. **Copiez l'élément codé-Base64 <secret> à partir de la sortie add-user.sh.**

Si vous prévoyez de spécifier un mot de passe codé Base64 pour l'authentification, copiez l'élément **<secret>** à partir de la dernière ligne de la sortie **add-user.sh** car vous en aurez besoin à l'étape suivante.

4. **Modifiez le domaine de sécurité de l'hôte esclave pour la nouvelle authentification.**

   a. Réouvrir le fichier **host.xml** ou **standalone-ha.xml** de l'hôte esclave.

   b. Chercher l'élément **<security-realms>**. C'est là où vous pourrez configurer le domaine de sécurité.

   c. Vous pourrez spécifier la valeur secrète d'une des manières suivantes :

   - **Spécifier le mot de passe codé Base64 dans le fichier de configuration.**

     i. Ajouter le bloc suivant de code XML sous la ligne **<security-realm name="ManagementRealm">**,

     ```
     <server-identities>
         <secret value="Y2hhbmdlbWU="/>
     </server-identities>
     ```

     ii. Remplacer "Y2hhbmdlbWU=" par la valeur secrète retournée de la sortie **add-user.sh** lors de l'étape précédente.

   - **Configurez l'hôte pour obtenir un mot de passe de l'archivage sécurisé.**

     i. Utilisez le script **vault.sh** pour générer un mot de passe masqué. Cela génèrera une chaîne comme la suivante : **VAULT::secret::password::ODVmYmJjNGMtZDU2ZC00YmNlLWE4ODMtZjQ1NWNmNDU4ZDc1TElORV9CUkVBS3ZhdWx0**.

     Vous pourrez trouver plus d'informations sur l'archivage sécurisé dans Password Vaults de la section Sensitive Strings de ce guide, ici : Section 10.13.1, « Sécurisation des chaînes confidentielles des fichiers en texte clair ».

     ii. Ajouter le bloc de code XML suivant directement sous la ligne **<security-realm name="ManagementRealm">**.

     ```
     <server-identities>
         <secret
     value="${VAULT::secret::password::ODVmYmJjNGMtZDU2ZC00YmNlL
     WE4ODMtZjQ1NWNmNDU4ZDc1TElORV9CUkVBS3ZhdWx0}"/>
     </server-identities>
     ```

     Veillez à remplacer la valeur secrète par le mot de passe masqué généré lors de l'étape précédente.

NOTE

Quand vous créez un mot de passe dans l'archivage sécurisé, celui-ci devra être spécifié en texte brut, et non pas codé Base64.

- **Spécifiez le mot de passe en tant que propriété système.**

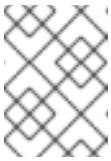
  i. Ajouter le bloc de code XML suivant sous la ligne **`<security-realm name="ManagementRealm">`**

  ```
  <server-identities>
      <secret value="${server.identity.password}"/>
  </server-identities>
  ```

  ii. Quand vous spécifiez le mot de passe en tant que propriété système, vous pouvez configurer l'hôte d'une des manières suivantes :

  - Démarrez le serveur en saisissant le mot de passe en texte brut comme argument de ligne de commande, comme par exemple :

    ```
    -Dserver.identity.password=changeme
    ```

    NOTE

    Le mot de passe doit être saisi en texte brut et sera visible par quiconque lance la commande **`ps -ef`**.

  - Mettez le mot de passe dans un fichier de propriétés et passez l'URL du fichier de propriétés sous forme d'argument de ligne de commande.

    A. Ajoutez la paire clé/valeur à un fichier de propriétés. Par exemple :

    ```
    server.identity.password=changeme
    ```

    B. Démarrez le serveur par les arguments de ligne de commande

    ```
    --properties=URL_TO_PROPERTIES_FILE
    ```

    .

  d. Sauvegarder et sortir du fichier.

5. **Redémarrez le serveur.**
   L'esclave va maintenant authentifier le master en utilisant son nom d'hôte comme nom d'utilisateur et le string codifié comme mot de passe.

Résultat

Votre serveur autonome, ou les serveurs au sein d'un groupe de serveurs d'un domaine géré, sont désormais configurés en tant que worker nodes du mod_cluster. Si vous déployez une application en cluster, ses sessions seront répliquées sur tous les nœuds de cluster de basculement, et seront en mesure d'accepter les demandes provenant d'un serveur HTTPD externe ou d'un équilibreur de

charges. Chaque nœud du cluster détecte les autres nœuds à l'aide d'automatic discovery, par défaut. Pour configurer la détection automatique et les autres paramètres spécifiques du sous-système **`mod_cluster`**, reportez-vous à Section 16.5.2, « Configurer le sous-système **`mod_cluster`** ». Pour configurer le serveur Apache HTTPD, reportez-vous à Section 16.3.5, « Utiliser un HTTPD externe comme Web frontal pour les applications JBoss EAP 6. ».

Rapporter un bogue

16.5.7. Migration du trafic entre les clusters

Résumé

Après avoir créé un nouveau cluster avec JBoss EAP 6, vous souhaitez sans doute migrer le trafic d'un ancien cluster vers un nouveau dans le cadre d'un processus de mise à niveau. Au cours de cette tâche, vous verrez la stratégie qui peut être utilisée pour migrer ce trafic avec un minimum de temps mort.

Prérequis

- Nouvelle installation de cluster : Section 16.5.2, « Configurer le sous-système **`mod_cluster`** » (Nous appellerons ce cluster : NOUVEAU Cluster).
- Une ancienne installation de cluster a été rendue obsolète (Nous appellerons ce cluster : ANCIEN Cluster).

Procédure 16.8. Mise à niveau du processus pour les clusters

1. Installez votre nouveau cluster en suivant les étapes décrites dans les prérequis.
2. Pour les NOUVEAUX et VIEUX Cluster à la fois, assurez-vous que l'option de configuration **`sticky-session`** est définie sur **`true`** (sur **`true`** par défaut). L'activation de cette option signifie que toutes les nouvelles demandes présentées à un nœud de cluster dans un de ces clusters continuera d'aller vers ce nœud.

   ```
   /profile=full-ha/subsystem=modcluster/mod-cluster-
   config=configuration/:write-attribute(name=sticky-
   session,value=true)
   ```

3. Ajouter les nœuds dans le NOUVEAU Cluster à la configuration de mod_cluster individuellement à l'aide du processus décrit ici: Section 16.5.6, « Configurer un nœud de worker de mod_cluster »
4. Configurer l'équilibrage de la charge (mod_cluster) pour arrêter les contextes individuels dans l'ANCIEN Cluster. L'arrêt des contextes (par opposition à leur désactivation) dans l'ANCIEN Cluster permettra aux contextes individuels de s'arrêter gracieusement (et éventuellement à un arrêt total). Les sessions existantes seront toujours servies, mais aucune nouvelle session ne sera dirigée vers ces nœuds. Les contextes arrêtés peuvent prendre plusieurs minutes ou même plusieurs heures pour s'arrêter.

   Vous pouvez utiliser le CLI suivant pour stopper un contexte. Remplacer les valeurs de paramètre par des valeurs adaptées à votre environnement.

   ```
   [standalone@localhost:9999 subsystem=modcluster] :stop-
   context(context=/myapp, virtualhost=default-host, waittime=50)
   ```

Résultat

Vous avez effectué la mise à niveau de JBoss EAP 6 Cluster avec succès.

Rapporter un bogue

16.6. APACHE MOD_JK

16.6.1. Le connecteur Apache mod_jk HTTP

Apache **mod_jk** est un connecteur HTTP fourni aux clients qui en ont besoin pour des raisons de compatibilité. Apache **mod_jk** fournit un équilibrage des charges et fait partie des jboss-eap-native-webserver-connectors contenus dans JBoss Web Container. Pour les plateformes prises en charge, consulter https://access.redhat.com/site/articles/111663. Le connecteur **mod_jk** est maintenu par Apache, et sa documentation se trouve à l'adresse http://tomcat.apache.org/connectors-doc/.

JBoss EAP 6 peut accepter des charges de travail en provenance d'un serveur proxy Apache HTTPD. Le serveur proxy accepte les requêtes des clients en provenance des serveurs frontaux web, et passe le travail à des serveurs JBoss Enterprise Application Platform participant. Quand les sessions sticky sont activées, une requête en provenance d'un même client va toujours vers le même serveur JBoss EAP 6, à moins que celui-ci ne soit pas rendu disponible.

À la différence du connecteur HTTP JBoss **mod_cluster**, un serveur proxy Apache ne connaît pas le statut des déploiements sur les serveurs ou groupes de serveurs, et ne peut donc pas ajuster les envois et lieux de travail en fonction du statut.

Tout comme **mod_cluster**, **mod_jk** communique à travers le protocole AJP 1.3.

NOTE

mod_cluster est un équilibreur de charges plus avancé que **mod_jk**. **mod_cluster** fournit toute la fonctionnalité de **mod_jk** et quelques fonctionnalités supplémentaires. Pour plus d'informations sur **mod_cluster**, consulter Section 16.5.1, « Le connecteur HTTP **mod_cluster** ».

Prochaine étape : configurer la plateforme JBoss EAP 6 pour qu'elle puisse participer à un groupe d'équilibrage des charges mod_jk

- Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe »
- Section 16.6.3, « Installer le Module_jk_mod dans Apache HTTPD Server (ZIP) »

Rapporter un bogue

16.6.2. Configurer JBoss EAP 6 pour qu'il communique avec Apache Mod_jk

Aperçu

Le connecteur mod_jk HTTP possède un simple composant, le module **mod_jk.so**, qui est chargé par le démon HTTPD. Ce module reçoit les demandes des clients et les transfère vers le conteneur, en l'occurrence JBoss EAP 6. JBoss EAP 6 doit également être configuré pour accepter ces demandes et envoyer leurs réponses vers le démon HTTPD.

La configuration du serveur Apache HTTPD est couverte dans Section 16.6.3, « Installer le Module_jk_mod dans Apache HTTPD Server (ZIP) ».

Pour que JBoss Enterprise Application Platform puisse communiquer avec HTTPD Apache, il doit avoir le connecteur AJP/1.3 HTTPD activé. Ce connecteur sera présent par défaut dans les configurations suivantes :

- Dans un domaine géré, dans les groupes de serveurs qui utilisent les profils **ha** et **full-ha**, et le groupe de liaisons de sockets **ha** ou **full-ha**. Le groupe de serveurs **other-server-group** est configuré correctement dans une installation par défaut.
- Dans un serveur autonome, les profils **standalone-ha** et **standalone-full-ha** sont configurés pour les configurations en cluster. Pour démarrer le serveur autonome avec un de ces profils, lancer la commande ci-dessous, à partir du répertoire ***EAP_HOME/***. Remplacer par le nom de profil approprié.

```
[user@host bin]$ ./bin/standalone.sh --server-config=standalone-ha.xml
```

Rapporter un bogue

16.6.3. Installer le Module_jk_mod dans Apache HTTPD Server (ZIP)

Prérequis

- Pour cette tâche, vous devrez utiliser Apache HTTPD installé dans un environnement pris en charge ou l'Apache HTTP installé sur JBoss Enterprise Web Server. Notez que l'Apache HTTP installé dans JBoss Enterprise Web Server fait partie de la distribution JBoss Enterprise Web Server fait partie de la distribution JBoss EAP 6.
- Si vous devez installer Apache HTTP Server, utilisez les instructions qui se trouvent dans *Red Hat Enterprise Linux Deployment Guide*, disponible dans https://access.redhat.com/site/documentation/.
- Si vous avez besoin d'installer le serveur JBoss Enterprise Web Server, utiliser les instructions dans *JBoss Enterprise Web Server Installation Guide*, qui sont disponibles à partir de https://access.redhat.com/site/documentation/.
- Si vous utilisez le serveur Apache HTTP, télécharger le package JBoss EAP 6 Native Components pour votre plate-forme du portail client de Red Hat à https://access.redhat.com. Ce paquet contient les mod_cluster et mod_jk binaires précompilés pour Red Hat Enterprise Linux. Si vous utilisez JBoss Enterprise Web Server, il comprend déjà le binaire pour mod_jk.
- Vous devez être connectés avec des privilèges administratifs (root).

Procédure 16.9. Installer le Module mod cluster

1. **Configurer le module mod_jk.**
   a. Créer un nouveau fichier nommé ***HTTPD_HOME*/conf.d/mod-jk.conf** et y ajouter ce qui suit.

NOTE

La directive **JkMount** indique quels URL Apache doivent transférer au module mod_jk. Sur la base de la configuration de la directive, mod_jk transfère l'URL reçu aux conteneurs de servlet qui conviennent.

Pour servir le contenu directement, et n'utiliser que l'équilibreur de charges que pour les applicatins Java, le chemin URL doit être **/application/***. Pour utiliser mod_jk en tant qu'équilibreur des charges, utiliser la valeur **/***, pour transférer tous les URL au mod_jk.

```
# Load mod_jk module
# Specify the filename of the mod_jk lib
LoadModule jk_module modules/mod_jk.so

# Where to find workers.properties
JkWorkersFile conf/workers.properties

# Where to put jk logs
JkLogFile logs/mod_jk.log

# Set the jk log level [debug/error/info]
JkLogLevel info

# Select the log format
JkLogStampFormat  "[%a %b %d %H:%M:%S %Y]"

# JkOptions indicates to send SSK KEY SIZE
JkOptions +ForwardKeySize +ForwardURICompat -ForwardDirectories

# JkRequestLogFormat
JkRequestLogFormat "%w %V %T"

# Mount your applications
# The default setting only sends Java application data to mod_jk.
# Use the commented-out line to send all URLs through mod_jk.
# JkMount /* loadbalancer
JkMount /application/* loadbalancer

# Add shared memory.
# This directive is present with 1.2.10 and
# later versions of mod_jk, and is needed for
# for load balancing to work properly
JkShmFile logs/jk.shm

# Add jkstatus for managing runtime data
<Location /jkstatus/>
JkMount status
Order deny,allow
Deny from all
Allow from 127.0.0.1
</Location>
```

Observer les valeurs et vérifier qu'elles sont raisonnables pour votre installation. Quand vous serez satisfait, sauvegarder le fichier.

b. **Spécifier une directive JKMountFile**
En plus de la directive JKMount de **mod-jk.conf**, vous pourrez spécifier un fichier qui contient des modèles URL multiples à transférer au mod_jk.

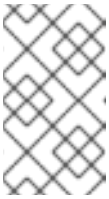
i. Ajouter ce qui suit au fichier ***HTTPD_HOME*/conf/mod-jk.conf**:

```
# You can use external file for mount points.
# It will be checked for updates each 60 seconds.
# The format of the file is: /url=worker
# /examples/*=loadbalancer
JkMountFile conf/uriworkermap.properties
```

ii. Créer un nouveau fichier intitulé ***HTTPD_HOME*/conf/uriworkermap.properties**, avec une ligne pour chaque modèle URL à faire correspondre. L'exemple suivant montre des exemples de syntaxe pour ce fichier.

```
# Simple worker configuration file
/*=loadbalancer
```

c. **Copy le fichier mod_jk.so dans le répertoire de modules HTTPD**



NOTE

Utile uniquement si votre HTTPD n'a pas de **mod_jk.so** dans son répertoire **modules/**. Vous pourrez éviter cette étape si vous utilisez le serveur Apache HTTPD inclus, un téléchargement de JBoss EAP 6.

Extraire le paquet Native Web Server Connectors ZIP. Localiser le fichier **mod_jk.so** soit dans le répertoire ***EAP_HOME*/modules/native/lib/httpd/modules/** ou le répertoire ***EAP_HOME*/modules/native/lib64/httpd/modules/** suivant que votre système d'exploitation est de 32-bit ou de 64-bit.

Copier le fichier dans le répertoire ***HTTPD_HOME*/modules/**.

2. **Configurer les noeuds de worker mod_jk.**

a. Créer un nouveau fichier nommé ***HTTPD_HOME*/conf/workers.properties**. Utiliser l'exemple suivant comme point de départ, et modifier le fichier selon vos besoins.

```
# Define list of workers that will be used
# for mapping requests
worker.list=loadbalancer,status

# Define Node1
# modify the host as your host IP or DNS name.
worker.node1.port=8009
worker.node1.host=node1.mydomain.com
worker.node1.type=ajp13
worker.node1.ping_mode=A
worker.node1.lbfactor=1
```

```
# Define Node2
# modify the host as your host IP or DNS name.
worker.node2.port=8009
worker.node2.host=node2.mydomain.com
worker.node2.type=ajp13
worker.node2.ping_mode=A
worker.node2.lbfactor=1

# Load-balancing behavior
worker.loadbalancer.type=lb
worker.loadbalancer.balance_workers=node1,node2
worker.loadbalancer.sticky_session=1

# Status worker for managing load balancer
worker.status.type=status
```

Pour obtenir une description détaillée de la syntaxe du fichier **workers.properties**, et pour obtenir des options de configuration avancées, consulter Section 16.6.5, « Référence de configuration des Apache Mod_jk Workers ».

3. **Redémarrer le HTTPD.**
   La façon de redémarrer HTTPD dépend de savoir si vous utilisez Apache HTTPD de Red Hat Enterprise Linux ou le HTTDP inclus dans JBoss Enterprise Web Server. Choisir une des deux méthodes ci-dessous.

   - **Apache HTTPD de Red Hat Enterprise Linux**
     Exécuter la commande suivante :

     ```
     [root@host]# service httpd restart
     ```

   - **JBoss Enterprise Web Server HTTPD**
     JBoss Enterprise Web Server exécute à la fois sur Red Hat Enterprise Linux et Microsoft Windows Server. La méthode de redémarrage du HTTPD est différente pour chacun.

     - **Red Hat Enterprise Linux, installé avec RPM**
       Dans Red Hat Enterprise Linux, JBoss Enterprise Web Server installe son HTTPD en tant que service. Pour redémarrer HTTPD, lancer les deux commandes suivantes :

       ```
       [root@host ~]# service httpd stop
       [root@host ~]# service httpd start
       ```

     - **Red Hat Enterprise Linux, installé avec ZIP**
       Si vous avez installé JBoss Enterprise Web Server HTTPD à partir d'une archive ZIP, utiliser la commande **apachectl** pour redémarrer HTTPD. Remplacer *EWS_HOME* par le répertoire où vous avez décompressé JBoss Enterprise Web Server HTTPD.

       ```
       [root@host ~]# EWS_HOME/httpd/sbin/apachectl restart
       ```

     - **Microsoft Windows Server**
       Lancer les commandes suivantes dans une invite de commande avec des privilèges administratifs :

       ```
       C:\> net stop Apache2.2
       C:\> net start Apache2.2
       ```

-

- **Solaris**
  Lancer les commandes suivantes dans l'invite de commandes avec des permissions admin. Remplacer *EWS_HOME* par le répertoire où vous avez décompressé JBoss Enterprise Web Server HTTPD.

  ```
  [root@host ~] EWS_HOME/httpd/sbin/apachectl restart
  ```

Résultat

Apache HTTPD est maintenant configuré pour pouvoir utiliser l'équilibreur de charges de mod_jk. Pour configurer JBoss EAP 6 pour qu'il soit au fait de mod_jk, consulter Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe ».

Rapporter un bogue

16.6.4. Installer le Module_jk_mod dans Apache HTTPD Server (RPM)

Prérequis

- Pour cette tâche, vous devrez utiliser Apache HTTPD installé dans un environnement pris en charge ou l'Apache HTTP installé sur JBoss Enterprise Web Server. Notez que l'Apache HTTP installé dans JBoss Enterprise Web Server fait partie de la distribution JBoss Enterprise Web Server fait partie de la distribution JBoss EAP 6.
- Si vous devez installer Apache HTTP Server, utilisez les instructions qui se trouvent dans *Red Hat Enterprise Linux Deployment Guide*, disponible dans https://access.redhat.com/site/documentation/.
- Si vous avez besoin d'installer le serveur JBoss Enterprise Web Server, utiliser les instructions dans *JBoss Enterprise Web Server Installation Guide*, qui sont disponibles à partir de https://access.redhat.com/site/documentation/.
- Vous devez être connectés avec des privilèges administratifs (root).

Procédure 16.10. Red Hat Enterprise Linux 5: mod_jk with Apache HTTP Server 2.2.3

1. Installer mod_jk-ap22 1.2.37 et ses dépendances mod_perl de **`jbappplatform-6-*-server-5-rpm`**:

   ```
   yum install mod_jk
   ```

2. **Option :** Copier l'exemple de fichiers de configuration à utiliser :

   ```
   cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/mod_jk.conf.sample
   /etc/httpd/conf.d/mod_jk.conf
   ```

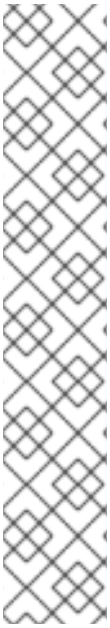
   ```
   cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/workers.properties.sample
   /etc/httpd/conf/workers.properties
   ```

   Ces fichiers devront être modifiés pour pouvoir correspondre à vos besoins.

3. Démarrer le serveur :

   -

```
service httpd start
```



NOTE

Le message erreur suivant indique que votre module mod_jk a été chargé avant que mod_erl ne soit présent :

```
Cannot load /etc/httpd/modules/mod_jk.so into server:
/etc/httpd/modules/mod_jk.so: undefined symbol:
ap_get_server_description
```

Pour s'assurer que le module mod_perl soit chargé avant mod_jk ajouter ce qui suit à **/etc/httpd/conf.d/mod_jk.conf** :

```
 <IfModule !perl_module>
        LoadModule perl_module modules/mod_perl.so
</IfModule>
LoadModule jk_module modules/mod_jk.so
```

Procédure 16.11. Red Hat Enterprise Linux 5: mod_jk with JBoss EAP Apache HTTP Server 2.2.22

1. Installer à la fois mod_jk et le dernier Apache HTTP Server 2.2.22 fourni par le canal **jbappplatform-6-*-server-5-rpm** à l'aide de cette commande :

   ```
   yum install mod_jk httpd
   ```

2. **Option :** Copier l'exemple de fichiers de configuration à utiliser :

   ```
   cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/mod_jk.conf.sample
   /etc/httpd/conf.d/mod_jk.conf
   ```

   ```
   cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/workers.properties.sample
   /etc/httpd/conf/workers.properties
   ```

   Ces fichiers devront être modifiés pour pouvoir correspondre à vos besoins.

3. Démarrer le serveur :

   ```
   service httpd start
   ```

Procédure 16.12. Red Hat Enterprise Linux 6: mod_jk et JBoss EAP Apache HTTP Server 2.2.22

1. Installer mod_jk-ap22 1.2.37 et le package Apache HTTP Server 2.2.22 httpd du canal **jbappplatform-6-*-server-6-rpm** (tous les versions existantes doivent être mises à jour) :

   ```
   yum install mod_jk httpd
   ```

2. **Option :** Copier l'exemple de fichiers de configuration à utiliser :

   ```
   cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/mod_jk.conf.sample
   ```

```
/etc/httpd/conf.d/mod_jk.conf
```

```
cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/workers.properties.sample
/etc/httpd/conf/workers.properties
```

Ces fichiers devront être modifiés pour pouvoir correspondre à vos besoins.

3. Démarrer le serveur :

```
service httpd start
```

Procédure 16.13. Red Hat Enterprise Linux 6: mod_jk with Apache HTTP Server 2.2.15

1. Installer mod_jk with Apache HTTP Server 2.2.15 par la commande suivante :

```
yum install mod_jk
```

2. **Option :** Copier l'exemple de fichiers de configuration à utiliser :

```
cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/mod_jk.conf.sample
/etc/httpd/conf.d/mod_jk.conf
```

```
cp /usr/share/doc/mod_jk-ap22-1.2.37/workers.properties.sample
/etc/httpd/conf/workers.properties
```

Ces fichiers devront être modifiés pour pouvoir correspondre à vos besoins.

3. Démarrer le serveur :

```
service httpd start
```

Rapporter un bogue

16.6.5. Référence de configuration des Apache Mod_jk Workers

Le fichier **`workers.properties`** définit le comportement des noeuds de workers à qui mod_jk passe les requêtes de clients. Dans Red Hat Enterprise Linux, le fichier se trouve dans **`/etc/httpd/conf/workers.properties`**. Le fichier **`workers.properties`** définit où les différents conteneurs de servlet se trouvent, et la façon dont la charge de travail doit être distribuée parmi eux.

La configuration est divisée en trois sections. La première section traite des propriétés globales, qui s'appliquent à tous les nœuds de worker. La deuxième section contient des paramètres qui s'appliquent à un worker spécifique. La troisième section contient les paramètres qui s'appliquent à un nœud spécifique, équilibré par le worker.

La structure générale d'une propriété est **`worker.`*`WORKER_NAME`*`.`*`DIRECTIVE`***, avec *WORKER_NAME* comme nom unique de worker, et *DIRECTIVE* comme paramètre de configuration à appliquer au worker.

Référence de configuration des Apache Mod_jk Workers

Les modèles de noeuds spécifient les paramètres par défaut par noeud. Vous pouvez remplacer le modèle contenu dans le paramètre de nœud lui-même. Vous pouvez voir un exemple de modèle de nœud dans Exemple 16.2, « Exemple de fichier `workers.properties` ».

Tableau 16.11. Propriétés globales

Propriété	Description
worker.list	La liste des noms de worker utilisés par mod_jk. Ces workers sont prêts à recevoir des requêtes.

Tableau 16.12. Propriétés per-worker

Propriété	Description
type	Le type de worker. Le type par défaut est **`ajp13`**. Autres valeurs possibles **`ajp14`**, **`lb`**, **`status`**. Pour plus d'informations sur ces directives, voir la référence de protocole Apache Tomcat Connector AJP à http://tomcat.apache.org/connectors-doc/ajp/ajpv13a.html.
balance_workers	Spécifie les nœuds de worker que l'équilibreur de charges doit gérer. Vous pouvez utiliser la directive plusieurs fois pour un même équilibrage de charge. Il se compose d'une liste séparée par des virgules des noms de workers. Ceci est défini par worker, et non pas par nœud. Elle affecte tous les nœuds équilibrés par ce type de worker.
sticky_session	Indique si les demandes d'une même session sont toujours acheminées vers le même worker. La valeur par défaut est **`0`**, ce qui signifie que les sticky sessions sont désactivées. Pour activer des sticky sessions, définir à **`1`**. Les sticky sessions doivent habituellement être activées, à moins que toutes vos demandes soient vraiment stateless. Ceci est défini par worker, et non pas par nœud. Affecte tous les nœuds équilibrés par ce type de worker.

Tableau 16.13. Propriétés per-node

Propriété	Description
host	Le nom d'hôte ou l'adresse IP du worker. Le noeud de worker doit supporter la pile de protocole **`ajp`**. La valeur par défaut est**`localhost`**.
Important	Le numéro de port de l'instance de serveur éloigné qui écoute les requêtes de protocoles définis. La valeur par défaut est **`8009`**, qui correspond au port d'écoute des workers AJP13. La valeur par défaut des workers AJP14 est 8011.

Propriété	Description
ping_mode	Les conditions dans lesquelles les connexions sont interrogées pour le statut du réseau. La sonde utilise un paquet AJP13 vide pour CPing et s'attend à un CPong en réponse. Spécifier les conditions à l'aide d'une combinaison d'indicateurs de la directive. Les indicateurs ne sont pas séparés par une virgule ou un espace blanc. Le ping_mode peut être n'importe quelle combinaison de **C**, **P**, **I**, ou **A**. • **C** - Connect. Sonde la connexion une fois seulement suite à la connexion au serveur. Spécifier le timeout en utilisant la valeur de **`connect_timeout`**. Sinon, la valeur de **`ping_timeout`** sera utilisée. • **P** - Prepost. Sonde la connexion avant d'envoyer d'envoyer chaque requête au serveur. Spécifier le timeout en utilisant la directive **`prepost_timeout`**. Sinon, la valeur **`ping_timeout`** sera utilisée. • **`I`** - Interval. Interroge la connexion à un intervalle spécifié par **`connection_ping_interval`**, si présent. Sinon, utilise la valeur de **`ping_timeout`**. • **A** - All. Un raccourci pour **`CPI`**, qui indique que toutes les sondes de connexion sont utilisées.
ping_timeout, connect_timeout, prepost_timeout, connection_ping_interval	Les valeurs de timeout pour les paramètres de sonde de connexion ci-dessus. La valeur est spécifiée en millisecondes, et la valeur par défaut pour **`ping_timeout`** est de 10000.
lbfactor	Spécifie le facteur d'équilibrage des charge d'un worker individuel et ne s'applique qu'à un worker membre d'un équilibreur de charge. Ceci est utile pour donner à un serveur plus puissant, une charge de travail supplémentaire. Pour donner à un worker 3 fois la charge de la valeur par défaut, définir cette valeur à **3**:**`worker.my_worker.lbfactor=3`**

Exemple 16.2. Exemple de fichier `workers.properties`

```
worker.list=node1, node2, node3

worker.balancer1.sticky_sessions=1
worker.balancer1.balance_workers=node1
worker.balancer2.sticky_session=1
worker.balancer2.balance_workers=node2,node3

worker.nodetemplate.type=ajp13
worker.nodetemplate.port=8009

worker.node1.template=nodetemplate
worker.node1.host=localhost
worker.node1.ping_mode=CI
worker.node1.connection_ping_interval=9000
worker.node1.lbfactor=1
```

```
worker.node2.template=nodetemplate
worker.node2.host=192.168.1.1
worker.node2.ping_mode=A

worker.node3.template=nodetemplate
worker.node3.host=192.168.1.2
```

Les détails de configuration de ce document sont limités. Voir la documentation Apache à http://tomcat.apache.org/connectors-doc/ pour obtenir des instructions supplémentaires.

Rapporter un bogue

16.7. APACHE MOD_PROXY

16.7.1. Le connecteur Apache mod_proxy HTTP

Apache offre deux modules différents d'équilibrage de charge et de proxying pour ses démons HTTP : **mod_proxy** et **mod_jk**. Pour en savoir plus sur **mod_jk**, consulter Section 16.6.1, « Le connecteur Apache mod_jk HTTP ». La plate-forme JBoss EAP 6 prend en charge l'utilisation de l'un d'entre eux, bien que **mod_cluster**, le connecteur HTTP de JBoss, couple plus étroitement JBoss EAP 6 et le démon HTTP, et est le connecteur HTTP recommandé. Reportez-vous à Section 16.1.3, « Connecteurs HTTP - Aperçu général » pour une vue d'ensemble des connecteurs HTTP pris en charge, y compris les avantages et les inconvénients.

À la différence de **mod_jk**, **mod_proxy** supporte les connexions via les protocoles HTTP et HTTPS. Chacun d'eux aussi en charge le protocole AJP.

mod_proxy peut être configuré en autonome ou en configurations d'équilibrage de charge, et il prend en charge la notion de sticky sessions.

Le module **mod_proxy** nécessite que JBoss EAP 6 ait le connecteur web HTTP, HTTPS ou AJP configuré. Cela fait partie du sous-système web. Consulter Section 15.1, « Configurer le Sous-système Web » pour obtenir des informations sur la façon de configurer le sous-système web.

Rapporter un bogue

16.7.2. Installer Mod_proxy HTTP Connector dans Apache HTTPD

Aperçu

mod_proxy est un module d'équilibrage de charges fourni par Apache. Cette tâche présente une configuration de base. Pour plus d'informations sur la configuration avancée, ou pour plus de détails, reportez-vous à la documentation Apache **mod_proxy** à https://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/mod_proxy.html. Pour plus d'informations sur **mod_proxy** d'une perspective JBoss EAP 6, consulter Section 16.7.1, « Le connecteur Apache mod_proxy HTTP » et Section 16.1.3, « Connecteurs HTTP - Aperçu général » .

Prérequis

- JBoss Enterprise Web Server HTTPD ou Apache HTTP doivent être installés. Un Serveur Apache HTTP autonome est fourni séparément dans le portail clients Red Hat à https://access.redhat.com, dans la zone de téléchargement de JBoss EAP 6. Voir

Section 16.3.2, « Installer Apache HTTPD inclus avec JBoss EAP 6 » pour obtenir des informations sur le démon HTTP si vous souhaitez l'utiliser.

- Les modules **mod_proxy** doivent être installés. Apache HTTPD est généralement livré avec les modules **mod_proxy** déjà inclus. C'est le cas sur Red Hat Enterprise Linux et sur le serveur Apache HTTP qui vient avec le serveur Web de JBoss Enterprise.
- Vous devez avoir les permissions **root** ou administrateur pour pouvoir modifier la configuration de Serveur Apache HTTP.
- Dans notre exemple, on assume que JBoss EAP 6 est configuré avec le connecteur web HTTP ou HTTPS. Cela fait partie de la configuration du sous-système web. Voir Section 15.1, « Configurer le Sous-système Web » pour obtenir des informations sur la façon de configurer le sous-système web.

1. **Activer les modules mod_proxy dans le démon HTTP.**
   Recherchez les lignes suivantes dans votre fichier ***HTTPD_HOME*/conf/httpd.conf**. Si elles ne sont pas présentes, ajoutez-les en bas. Si elles sont présentes, mais que les lignes commencent par un caractère de commentaire (#), supprimer le caractère. Enregistrez le fichier par la suite. Habituellement, les modules sont déjà présents et activés.

   ```
   LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
   LoadModule proxy_balancer_module modules/mod_proxy_balancer.so
   LoadModule proxy_http_module modules/mod_proxy_http.so
   # Uncomment these to proxy FTP or HTTPS
   #LoadModule proxy_ftp_module modules/mod_proxy_ftp.so
   #LoadModule proxy_connect_module modules/mod_proxy_connect.so
   ```

2. **Ajouter un proxy non équilibreur de charges.**
   Ajouter la configuration suivante à votre fichier ***HTTPD_HOME*/conf/httpd.conf**, directement sous une directive **<VirtualHost>** que vous possédez sans doute. Remplacer les valeurs par des valeurs appropriées à votre installation.

   Cet exemple utilise un hôte virtuel. Voir la nouvelle étape pour utiliser la configuration HTTPD par défaut.

   ```
   <VirtualHost *:80>
   # Your domain name
   ServerName Domain_NAME_HERE

   ProxyPreserveHost On

   # The IP and port of JBoss EAP 6
   # These represent the default values, if your HTTPD is on the same
   host
   # as your JBoss EAP 6 managed domain or server

   ProxyPass / http://localhost:8080/
   ProxyPassReverse / http://localhost:8080/

   # The location of the HTML files, and access control information
   DocumentRoot /var/www
   <Directory /var/www>
   Options -Indexes
   Order allow,deny
   ```

```
Allow from all
</Directory>
</VirtualHost>
```

Après avoir appliqué vos changements, sauvegarder le fichier.

3. **Ajouter le proxy d'équilibrage des charges.**
Pour utiliser **mod_proxy** comme équilibreur de charges, et pour envoyer du travail à des serveurs multiples de JBoss EAP 6, ajouter la configuration suivante à votre fichier ***HTTPD_HOME*/conf/httpd.conf**. Remplacer les par les valeurs qui correspondent à votre environnement.

```
<Proxy balancer://mycluster>

Order deny,allow
Allow from all

# Add each JBoss Enterprise Application Server by IP address and
port.
# If the route values are unique like this, one node will not fail
over to the other.
BalancerMember http://192.168.1.1:8080 route=node1
BalancerMember http://192.168.1.2:8180 route=node2
</Proxy>

<VirtualHost *:80>
 # Your domain name
 ServerName YOUR_DOMAIN_NAME

 ProxyPreserveHost On
 ProxyPass / balancer://mycluster/

 # The location of the HTML files, and access control information
DocumentRoot /var/www
 <Directory /var/www>
  Options -Indexes
  Order allow,deny
  Allow from all
 </Directory>

</VirtualHost>
```

Les exemples ci-dessus communiquent tous par le protocole HTTP. Vous pouvez également utiliser les protocoles AJP ou HTTPS si vous chargez les modules **mod_proxy**. Voir la **mod_proxy** documentation http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/mod_proxy.html pour plus d'informations.

4. **Activer les sticky sessions.**
Sticky sessions signifie que si la demande d'un client va initialement à un nœud spécifique de JBoss EAP 6, toutes les demandes futures seront envoyés au même nœud, sauf si le nœud n'est plus disponible. C'est presque toujours le comportement correct.

Pour activer des sticky sessions du **mod_proxy**, ajoutez le paramètre **stickysession** à l'énoncé **ProxyPass**. Cet exemple montre également d'autres paramètres que vous pouvez

utiliser. Reportez-vous à documentation **mod_proxy** Apache à http://httpd.apache.org/docs/2.2/mod/mod_proxy.html pour plus d'informations à leur sujet.

```
ProxyPass /MyApp balancer://mycluster stickysession=JSESSIONID
lbmethod=bytraffic nofailover=Off
```

5. **Redémarrer le HTTPD.**
   Redémarrez le serveur HTTPD pour que les modifications prennent effet.

Résultat

Votre HTTPD est configuré pour utiliser le **mod_proxy** pour envoyer des demandes de client aux serveurs ou clusters de JBoss EAP 6, en configuration standard ou équilibrage de charge. Pour configurer la plate-forme JBoss EAP 6 pour répondre à ces demandes, reportez-vous à Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe ».

Rapporter un bogue

16.8. MICROSOFT ISAPI

16.8.1. Internet Server API (ISAPI) HTTP Connector

Internet Server API (ISAPI) est le connecteur HTTP du serveur web d'IIS (Internet INformation Services) de Microsoft. Vous pouvez utiliser JBoss EAP 6 en tant que noeud de worker dans le cluster IIS.

Pour configurer JBoss EAP 6 pour qu'il participe à un cluster IIS, voir Section 16.8.2, « Configurer Microsoft IIS pour qu'il puisse utiliser le re-directionneur ISAPI Redirector ». Pour plus d'informations sur ISAPI, voir http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms524911(v=VS.90).aspx.

Rapporter un bogue

16.8.2. Configurer Microsoft IIS pour qu'il puisse utiliser le re-directionneur ISAPI Redirector

Prérequis

- Assurez-vous que vous utilisez un système d'exploitation pris en charge et installez le serveur IIS. Se référer à https://access.redhat.com/site/articles/111663 pour obtenir une liste des configurations prises en charge.
- Télécharger le package JBoss Native Components de Microsoft Windows, à partir du Portail Clients dans https://access.redhat.com. Naviguez dans **Downloads**, puis **JBoss Enterprise Middleware**, puis **Application Platform.**. Choisir soit **i386** ou bien **x86_64**. Décompresser le fichier, qui inclut «ISAPI redirect DLL» dans le répertoire **jboss-eap-6.0/modules/native/sbin/**.

  Extraire le fichier zip de composants natifs et copier son contenu dans le répertoire **sbin** vers une location sur votre serveur. Le reste de cette tâche assume que vous utilisez **C:\connectors**.

Procédure 16.14. Configurer le IIS Redirector à l'aide du IIS Manager (IIS 7)

1. Ouvrir le IIS Manager en claiquant sur **Start** → **Run** , puis, saisissez **inetmgr**.

2. Dans le panneau de vue d'aroborescence, développer **IIS 7**.
3. Cliquer à deux fois sur **ISAPI and CGI Registrations** pour l'ouvrir sous forme d'une fenêtre séparée.
4. Dans le panneau **Actions**, cliquer sur **Add**. La fenêtre **Add ISAPI or CGI Restriction** s'ouvrira.
5. Indiquer les valeurs suivantes :
   - **ISAPI or CGI Path**: **c:\connectors\isapi_redirect.dll**
   - **Description**: **jboss**
   - **Allow extension path to execute**: sélectionner la case à cocher.
6. Cliquer sur **OK** pour fermer la fenêtre **Add ISAPI or CGI Restriction**.
7. **Définir un répertoire virtuel JBoss Native**
   a. Cliquer à droite sur **Default Web Site**, puis cliquer sur **Add Virtual Directory**. La fenêtre **Add Virtual Directory** va s'ouvrir.
   b. Indiquer les valeurs suivantes pour ajouter un répertoire virtuel :
      - **Alias**: **jboss**
      - **Physical Path**: **C:\connectors**
   c. Cliquer sur **OK** pour sauvegarder les valeurs et fermer la fenêtre **Add Virtual Directory**.
8. **Définir un filtre JBoss Native ISAPI Redirect**
   a. Dans le panneau de vue d'arborescence, développer **Sites** → **Default Web Site**.
   b. Cliquer à deux fois sur **Filtres ISAPI**. L'affichage **ISAPI Filters Features** apparaîtra.
   c. Dans le panneau **Actions**, cliquer sur **Add**. La fenêtre **Add ISAPI Filter** s'ouvrira.
   d. Indiquer les valeurs suivantes dans la fenêtre **Add ISAPI Filter**:
      - **Filter name**: **jboss**
      - **Executable**: **C:\connectors\isapi_redirect.dll**
   e. Cliquer **OK** pour sauvegarder les valeurs et pour fermer la fenêtre **Add ISAPI Filters**.
9. **Activer le handler ISAPI-dll**
   a. Cliquer deux fois sur l'élément **IIS 7** qui se trouve sur le panneau d'affichage: **IIS 7 Home Features View** s'ouvrira.
   b. Cliquer deux fois sur **Handler Mappings**: **Handler Mappings Features View** s'ouvrira.

c. Dans la liste déroulante modifiable **Group by** sélectionner **State**, les **Handler Mappings** s'affichent dans **Enabled and Disabled Groups**.

d. Trouver **ISAPI-dll**. S'il se trouve dans le groupe **Disabled**, cliquer à droite, et sélectionner **Edit Feature Permissions**.

e. Activer les permissions suivantes :

- Read
- Script
- Execute

f. Cliquer sur **OK** pour sauvegarder les valeurs, et fermer la fenêtre **Edit Feature Permissions**.

Résultat

Microsoft IIS est maintenant configuré pour utiliser le re-directeur ISAPI Redirector. Ensuite, Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe », puis Section 16.8.3, « Configurer ISAPI Redirector pour qu'il envoie des requêtes de clients à la plate-forme JBoss EAP 6 » ou Section 16.8.4, « Configurer ISAPI Redirector pour qu'il équilibre des requêtes de clients entre des serveurs multiples de la plate-forme JBoss EAP 6 ».

Rapporter un bogue

16.8.3. Configurer ISAPI Redirector pour qu'il envoie des requêtes de clients à la plate-forme JBoss EAP 6

Aperçu

Cette tâche configure un groupe de serveurs de JBoss EAP 6 pour qu'ils puissent accepter les demandes du redirecteur ISAPI. Il n'inclut pas la configuration d'équilibrage de charge ou de haute disponibilité avec basculement. Si vous avez besoin de ces fonctionnalités, reportez-vous à Section 16.8.4, « Configurer ISAPI Redirector pour qu'il équilibre des requêtes de clients entre des serveurs multiples de la plate-forme JBoss EAP 6 ».

Cette configuration est faîte sur le serveur IIS, et assume que JBoss Enterprise Application Platform est déjà configurée, comme dans Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe ».

Conditions préalables

- Vous aurez besoin d'un accès administrateur pour accéder au serveur IIS
- Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe »
- Section 16.8.2, « Configurer Microsoft IIS pour qu'il puisse utiliser le re-directionneur ISAPI Redirector »

Procédure 16.15. Modifier les fichiers de propriété et configurer la redirection

1. **Créer un répertoire pour stocker la journalisation, les fichiers de propriété, et les fichiers de verrouillage.**
   Le reste de cette procédure suppose que vous utilisez le répertoire **C:\connectors** à cet

effet. Si vous utilisez un autre répertoire, modifier les instructions en conséquence.

2. **Créer le fichier `isapi_redirect.properties`.**
   Créer un nouveau fichier intitulé **`C:\connectors\isapi_redirect.properties`**. Copier les contenus suivants dans le fichier.

```
# Configuration file for the ISAPI Redirector
# Extension uri definition
extension_uri=/jboss/isapi_redirect.dll

# Full path to the log file for the ISAPI Redirector
log_file=c:\connectors\isapi_redirect.log

# Log level (debug, info, warn, error or trace)
# Use debug only testing phase, for production switch to info
log_level=debug

# Full path to the workers.properties file
worker_file=c:\connectors\workers.properties

# Full path to the uriworkermap.properties file
worker_mount_file=c:\connectors\uriworkermap.properties

#Full path to the rewrite.properties file
rewrite_rule_file=c:\connectors\rewrite.properties
```

   Si vous ne souhaitez pas utiliser un fichier **`rewrite.properties`**, dé-commentez la dernière ligne en plaçant un caractère # au début de la ligne. Voir Étape 5 pour plus d'informations.

3. **Créer le fichier `uriworkermap.properties`**
   Le fichier **`uriworkermap.properties`** contient les mappages entre les URL de l'application déployée et quel worker gère leurs demandes vers eux. Le fichier d'exemple suivant illustre la syntaxe du fichier. Placez votre fichier **`uriworkermap.properties`** dans **`C:\connectors\`**.

```
# images and css files for path /status are provided by worker01
/status=worker01
/images/*=worker01
/css/*=worker01

# Path /web-console is provided by worker02
# IIS (customized) error page is used for http errors with number
greater or equal to 400
# css files are provided by worker01
/web-console/*=worker02;use_server_errors=400
/web-console/css/*=worker01

# Example of exclusion from mapping, logo.gif won't be displayed
# !/web-console/images/logo.gif=*

# Requests to /app-01 or /app-01/something will be routed to
worker01
/app-01|/*=worker01
```

```
# Requests to /app-02 or /app-02/something will be routed to
worker02
/app-02|/*=worker02
```

4. **Créer le fichier `workers.properties`.**
   Le fichier **`workers.properties`** contient des définitions de mappage entre les étiquettes de workers et les instances de serveur. Le fichier d'exemple suivant illustre la syntaxe du fichier. Placez ce fichier dans le répertoire **`C:\connectors\`**.

```
# An entry that lists all the workers defined
worker.list=worker01, worker02

# Entries that define the host and port associated with these
workers

# First JBoss EAP 6 server definition, port 8009 is standard port
for AJP in EAP
worker.worker01.host=127.0.0.1
worker.worker01.port=8009
worker.worker01.type=ajp13

# Second JBoss EAP 6 server definition
worker.worker02.host= 127.0.0.100
worker.worker02.port=8009
worker.worker02.type=ajp13
```

5. **Créer le fichier `rewrite.properties`.**
   Le fichier **`rewrite.properties`** contient des dispositions relatives aux demandes spécifiques de réécriture d'URL simple pour certaines applications. Le chemin d'accès de réécriture est spécifié à l'aide de paires nom / valeur, comme illustré dans l'exemple ci-dessous. Placez ce fichier dans le répertoire **`C:\connectors\`**.

```
#Simple example
# Images are accessible under abc path
/app-01/abc/=/app-01/images/
```

6. **Redémarrer le serveur IIS.**
   Redémarrer votre serveur IIS par les commandes **`net stop`** et **`net start`**.

```
C:\> net stop was /Y
C:\> net start w3svc
```

Résultat

Le serveur IIS est configuré pour envoyer des demandes de clients à des serveurs spécifiques de JBoss EAP 6 que vous aurez configurés, sur une base spécifique à l'application.

Rapporter un bogue

16.8.4. Configurer ISAPI Redirector pour qu'il équilibre des requêtes de clients entre des serveurs multiples de la plate-forme JBoss EAP 6

Aperçu

Cette configuration équilibre les requêtes des clients entre les serveurs de JBoss EAP 6 que vous spécifiez. Si vous préférez envoyer des demandes de client à des serveurs JBoss EAP 6 spécifiques sur une base «par-déploiement», reportez-vous plutôt à Section 16.8.3, « Configurer ISAPI Redirector pour qu'il envoie des requêtes de clients à la plate-forme JBoss EAP 6 ».

Cette configuration est faîte sur le serveur IIS, et assume que JBoss Enterprise Application Platform est déjà configurée, comme dans Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe ».

Prérequis

- Vous aurez besoin d'un accès administrateur pour accéder au serveur IIS.
- Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe »
- Section 16.8.2, « Configurer Microsoft IIS pour qu'il puisse utiliser le re-directionneur ISAPI Redirector »

Procédure 16.16. Équilibrage des requêtes de clients entre des serveurs multiples.

1. **Créer un répertoire pour stocker la journalisation, les fichiers de propriété, et les fichiers de verrouillage.**
   Le reste de cette procédure suppose que vous utilisez le répertoire **`C:\connectors\`** à cet effet. Si vous utilisez un autre répertoire, modifier les instructions en conséquence.

2. **Créer le fichier `isapi_redirect.properties`.**
   Créer un nouveau fichier intitulé **`C:\connectors\isapi_redirect.properties`**. Copier les contenus suivants dans le fichier.

   ```
   # Configuration file for the ISAPI Redirector
   # Extension uri definition
   extension_uri=C:\connectors\isapi_redirect.dll

   # Full path to the log file for the ISAPI Redirector
   log_file==c:\connectors\isapi_redirect.log

   # Log level (debug, info, warn, error or trace)
   # Use debug only testing phase, for production switch to info
   log_level=debug

   # Full path to the workers.properties file
   worker_file=c:\connectors\workers.properties

   # Full path to the uriworkermap.properties file
   worker_mount_file=c:\connectors\uriworkermap.properties

   #OPTIONAL: Full path to the rewrite.properties file
   rewrite_rule_file=c:\connectors\rewrite.properties
   ```

   Si vous ne souhaitez pas utiliser un fichier **`rewrite.properties`**, dé-commentez la dernière ligne en plaçant un caractère # au début de la ligne. Voir Étape 5 pour plus d'informations.

3. **Créer le fichier `uriworkermap.properties`.**
   Le fichier **`uriworkermap.properties`** contient les mappages entre les URL de l'application

déployée et quel worker gère les demandes à leur intention. Le fichier exemple suivant illustre la syntaxe du fichier, avec une configuration d'équilibrage de charge. Le caractère générique (*****) envoie toutes les requêtes de divers sous-répertoires d'URL vers l'équilibreur de charges nommé **router**. La configuration de l'équilibreur de charges est couverte dans Étape 4.

Mettez votre fichier **uriworkermap.properties** dans **C:\connectors**.

```
# images, css files, path /status and /web-console will be
# provided by nodes defined in the load-balancer called "router"
/css/*=router
/images/*=router
/status=router
/web-console|/*=router

# Example of exclusion from mapping, logo.gif won't be displayed
!/web-console/images/logo.gif=*

# Requests to /app-01 and /app-02 will be routed to nodes defined
# in the load-balancer called "router"
/app-01|/*=router
/app-02|/*=router

# mapping for management console, nodes in cluster can be enabled or
disabled here
/jkmanager|/*=status
```

4. **Créer le fichier workers.properties.**
Le fichier **workers.properties** contient les définitions de mappage entre les étiquettes de workers et les instances de serveur. Le fichier exemple suivant illustre la syntaxe du fichier. L'équilibrage de charge est configuré vers la fin du fichier, et comprend les workers **worker01** et **worker02**. Le fichier **workers.properties** suit la syntaxe du même fichier que celui utilisé pour la configuration d'Apache mod_jk. Pour plus d'informations sur la syntaxe du fichier **workers.properties**, reportez-vous à Section 16.6.5, « Référence de configuration des Apache Mod_jk Workers ».

Mettez ce fichier dans le répertoire **C:\connectors**.

```
# The advanced router LB worker
worker.list=router,status

# First EAP server definition, port 8009 is standard port for AJP in
EAP
#
# lbfactor defines how much the worker will be used.
# The higher the number, the more requests are served
# lbfactor is useful when one machine is more powerful
# ping_mode=A - all possible probes will be used to determine that
# connections are still working

worker.worker01.port=8009
worker.worker01.host=127.0.0.1
worker.worker01.type=ajp13
worker.worker01.ping_mode=A
worker.worker01.socket_timeout=10
worker.worker01.lbfactor=3
```

```
# Second EAP server definition
worker.worker02.port=8009
worker.worker02.host= 127.0.0.100
worker.worker02.type=ajp13
worker.worker02.ping_mode=A
worker.worker02.socket_timeout=10
worker.worker02.lbfactor=1

# Define the LB worker
worker.router.type=lb
worker.router.balance_workers=worker01,worker02

# Define the status worker for jkmanager
worker.status.type=status
```

5. **Créer le fichier `rewrite.properties`.**
   Le fichier **`rewrite.properties`** contient des dispositions relatives aux demandes spécifiques de réécriture d'URL simple pour certaines applications. Le chemin d'accès de réécriture est spécifié à l'aide de paires nom / valeur, comme illustré dans l'exemple ci-dessous. Placez ce fichier dans le répertoire **`C:\connectors\`**.

   ```
   #Simple example
   # Images are accessible under abc path
   /app-01/abc/=/app-01/images/
   ```

6. **Redémarrer le serveur IIS.**
   Redémarrer votre serveur IIS par les commandes **`net stop`** et **`net start`**.

   ```
   C:\> net stop was /Y
   C:\> net start w3svc
   ```

Résultat

Le serveur IIS est configuré pour envoyer des demandes de clients à des serveurs de JBoss EAP 6 référencés dans le fichier **`workers.properties`**, équilibrant la charge équitablement à travers les serveurs.

Rapporter un bogue

16.9. ORACLE NSAPI

16.9.1. Netscape Server API (NSAPI) HTTP Connector

Netscape Server API (NSAPI) est un connecteur HTTP qui permet à la plateforme JBoss EAP 6 de participer en tant que noeud dans le serveur Oracle iPlanet Web Server (anciennement Netscape Web Server). Pour configurer ce connecteur, consulter Section 16.9.4, « Configurer NSAPI en tant que Cluster d'équilibrage des charges ».

Rapporter un bogue

16.9.2. Configurer le connecteur NSAPI dans Oracle Solaris

Résumé

Le connecteur NSAPI est un module qui exécute dans le serveur Oracle iPlanet Web Server.

Prérequis

- Votre serveur exécute Oracle Solaris 10 ou supérieur, soit en architecture 32-bit ou 64-bit.
- Oracle iPlanet Web Server 7.0.15 ou versions supérieures pour architectures Intel, ou 7.0 14 ou versions supérieures pour les architectures SPARC, est installé ou configuré, indépendamment du connecteur NSAPI.
- La plate-forme JBoss EAP 6 est installée et configurée sur chaque serveur qui servira en tant que noeud de worker. Voir Section 16.3.6, « Configurer JBoss EAP 6 pour accepter des requêtes en provenance d'HTTPD externe ».
- Le package JBoss Native Components ZIP peut être téléchargé à partir du Portail Clients à https://access.redhat.com.

Procédure 16.17. Extraire et Installer le connecteur NSAPI

1. **Extraire le package JBoss Native Components.**
   Le reste de cette procédure assume que le répertoire **`lib/`** or **`lib64/`** du package de Native Components est extrait d'un répertoire nommé **`connectors/`** qui se trouve dans **`/opt/oracle/webserver7/config/`**. Pour le reste de cette procédure, ce répertoire sera identifié comme *IPLANET_CONFIG*. Si votre répertoire de configuration Oracle iPlanet est différent, ou si vous exécutez Oracle iPlanet Web Server 6, modifier la procédure en fonction.
2. **Désactiver les mappages du servlet.**
   Ouvrir le fichier ***`IPLANET_CONFIG`*`/default.web.xml`** et chercher la section avec l'en-tête **`Built In Server Mappings`**. Désactiver les mappages pour les trois servlets suivantes, en les enveloppant entre lignes de commentaire XML (**`<!--`** et **`-->`**).
   - défaut
   - invoker
   - jsp

   L'exemple de configuration suivant montre les mappages désactivés.

```
<!-- ============== Built In Servlet Mappings =============== -->
<!-- The servlet mappings for the built in servlets defined above. -
->
<!-- The mapping for the default servlet -->
<!--servlet-mapping>
 <servlet-name>default</servlet-name>
 <url-pattern>/</url-pattern>
</servlet-mapping-->
<!-- The mapping for the invoker servlet -->
<!--servlet-mapping>
 <servlet-name>invoker</servlet-name>
 <url-pattern>/servlet/*</url-pattern>
</servlet-mapping-->
<!-- The mapping for the JSP servlet -->
<!--servlet-mapping>
```

```
 <servlet-name>jsp</servlet-name>
 <url-pattern>*.jsp</url-pattern>
</servlet-mapping-->
```

Sauvegarder et sortir du fichier.

3. **Configurer iPlanet Web Server pour qu'il puisse charger le module de connecteur NSAPI.** Ajouter les lignes suivantes à la fin de ce fichier ***IPLANET_CONFIG*/magnus.conf**, en modifiant les chemins de fichiers pour qu'ils s'accordent avec votre configuration. Ces lignes définissent l'emplacement du module **nsapi_redirector.so**, ainsi que celle du fichier **workers.properties**, qui liste les noeuds de worker et leurs propriétés.

```
Init fn="load-modules" funcs="jk_init,jk_service"
shlib="IPLANET_CONFIG/connectors/lib/nsapi_redirector.so"
shlib_flags="(global|now)"
Init fn="jk_init"
worker_file="IPLANET_CONFIG/connectors/workers.properties"
log_level="debug"
log_file="IPLANET_CONFIG/config/connectors/nsapi.log"
shm_file="IPLANET_CONFIG/conf/connectors/jk_shm"
```

La configuration ci-dessus est basée sur une architecture 32-bit. Si vous utilisez 64-bit Solaris, changez le string **lib/nsapi_redirector.so** en **lib64/nsapi_redirector.so**.

Sauvegarder et sortir du fichier.

4. **Configurer le connecteur NSAPI**
Vous pouvez configurer le connecteur NSAPI pour une configuration de base, avec aucun équilibrage des charges, ou une configuration d'équilibrage de des charges. Choisissez l'une des options suivantes, après quoi votre configuration sera terminée

   - Section 16.9.3, « Configurer NSAPI en connecteur de base HTTP »
   - Section 16.9.4, « Configurer NSAPI en tant que Cluster d'équilibrage des charges »

Rapporter un bogue

16.9.3. Configurer NSAPI en connecteur de base HTTP

Aperçu

Cette tâche configure le connecteur NSAPI à rediriger les demandes des clients aux serveurs JBoss EAP 6 sans aucun équilibrage de charge ou basculement. La redirection se fait sur la base d'un déploiement (est donc basé-URL). Pour une configuration d'équilibrage des charges, consultez Section 16.9.4, « Configurer NSAPI en tant que Cluster d'équilibrage des charges » à la place.

Prérequis

- Vous devez compléter Section 16.9.2, « Configurer le connecteur NSAPI dans Oracle Solaris » avant de continuer avec la tâche suivante.

Procédure 16.18. Installer le connecteur HHP de base

1. **Définir les chemins URL pour redirection vers les serveurs de la plate-forme JBoss EAP 6.**

NOTE

Dans ***IPLANET_CONFIG*/obj.conf**, les espaces ne sont pas autorisés en début de ligne, sauf quand la ligne est en continuation de la ligne précédente.

Modifier le fichier ***IPLANET_CONFIG*/obj.conf**. Chercher la section qui commence par **<Object name="default">**, et ajouter chaque modèle d'URL à son correspondant, sous le format montré dans le fichier exemple ci-dessous. Le string **jknsapi** fait référence au connecteur HTTP qui sera défini dans la prochaine étape. L'exemple montre comment utiliser les caractères génériques pour la correspondance de modèles.

```
<Object name="default">
[...]
NameTrans fn="assign-name" from="/status" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/images(|/*)" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/css(|/*)" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/nc(|/*)" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/jmx-console(|/*)" name="jknsapi"
</Object>
```

2. **Définir le worker qui sert chaque chemin d'accès.**
Continuer à modifier le fichier ***IPLANET_CONFIG*/obj.conf**. Ajouter ce qui suit directement après la balise de fermeture de la section que vous venez de finir d'éditer : **</Object>**.

```
<Object name="jknsapi">
ObjectType fn=force-type type=text/plain
Service fn="jk_service" worker="worker01" path="/status"
Service fn="jk_service" worker="worker02" path="/nc(/*)"
Service fn="jk_service" worker="worker01"
</Object>
```

L'exemple ci-dessus redirige les requêtes vers le chemin URL **/status** et le worker nommé **worker01**, et tous les URL en-dessous **/nc/** vers le worker **worker02**. La troisième ligne indique que tous les URL assignés à l'objet **jknsapi** qui n'ont pas de correspondance avec les lignes précédentes sont servis à **worker01**.

Sauvegarder et sortir du fichier.

3. **Définir les workers et leurs attributs.**
Créer un fichier intitulé **workers.properties** dans le répertoire **IPLANET_CONFIG/connectors/**. Coller les commentaires suivants dans le fichier, et les modifier pour qu'il conviennent à votre environnement.

```
# An entry that lists all the workers defined
worker.list=worker01, worker02

# Entries that define the host and port associated with these
workers
worker.worker01.host=127.0.0.1
worker.worker01.port=8009
worker.worker01.type=ajp13
```

```
worker.worker02.host=127.0.0.100
worker.worker02.port=8009
worker.worker02.type=ajp13
```

Le fichier **workers.properties** utilise la même syntaxe qu'Apache mod_jk. Pour obtenir plus d'informations sur les options disponibles, voir Section 16.6.5, « Référence de configuration des Apache Mod_jk Workers ».

Sauvegarder et sortir du fichier.

4. **Redémarrer le serveur iPlanet Web Server.**
Lancer les commandes suivantes pour redémarrer le serveur iPlanet Web Server.

```
IPLANET_CONFIG/../bin/stopserv
IPLANET_CONFIG/../bin/startserv
```

Résultat

iPlanet Web Server envoie maintenant les requêtes clients aux URL que vous avez configurées vers les déploiements de JBoss EAP 6.

Rapporter un bogue

16.9.4. Configurer NSAPI en tant que Cluster d'équilibrage des charges

Aperçu

Cette tâche configure le connecteur NSAPI à rediriger les demandes des clients aux serveurs JBoss EAP 6 dans une configuration d'équilibrage des charges. Pour utiliser NSAPI comme simple connecteur HTTP sans équilibrage des charges, voir Section 16.9.3, « Configurer NSAPI en connecteur de base HTTP ».

Prérequis

- Vous devez compléter Section 16.9.2, « Configurer le connecteur NSAPI dans Oracle Solaris » avant de continuer avec la tâche suivante.

Procédure 16.19. Configurer le connecteur pour l'équilibrage des charges

1. **Définir les chemins URL pour redirection vers les serveurs de la plate-forme JBoss EAP 6.**

NOTE

Dans ***IPLANET_CONFIG*/obj.conf**, les espaces ne sont pas autorisés en début de ligne, sauf quand la ligne est en continuation de la ligne précédente.

Modifier le fichier ***IPLANET_CONFIG*/obj.conf**. Chercher la section qui commence par **<Object name="default">**, et ajouter chaque modèle d'URL à son correspondant, sous le format montré dans le fichier exemple ci-dessous. Le string **jknsapi** fait référence au connecteur HTTP qui sera défini dans la prochaine étape. L'exemple montre comment utiliser les caractères génériques pour la correspondance de modèles.

```
<Object name="default">
[...]
```

```
NameTrans fn="assign-name" from="/status" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/images(|/*)" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/css(|/*)" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/nc(|/*)" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/jmx-console(|/*)" name="jknsapi"
NameTrans fn="assign-name" from="/jkmanager/*" name="jknsapi"
</Object>
```

2. **Définir le worker qui sert chaque chemin d'accès.**
   Continuer à modifier le fichier ***IPLANET_CONFIG*/obj.conf**. Ajouter ce qui suit directement après la balise de fermeture de la section que vous venez de finir d'éditer dans l'étape précédente (**</Object>**), et modifiez là suivant vos besoins :

```
<Object name="jknsapi">
ObjectType fn=force-type type=text/plain
Service fn="jk_service" worker="status" path="/jkmanager(/*)"
Service fn="jk_service" worker="router"
</Object>
```

   Cet objet **jksnapi** définit les noeuds de worker utilisés pour servir chaque chemin relié au mappage **name="jksnapi"** de l'objet **default**. Tout sauf les URL correspondant à **/jkmanager/*** sont redirigés au worker nommé **router**.

3. **Définir les workers et leurs attributs.**
   Créer un fichier intitulé **workers.properties** dans le répertoire **IPLANET_CONFIG/connector/**. Coller les commentaires suivants dans le fichier, et les modifier pour qu'il conviennent à votre environnement.

```
# The advanced router LB worker
# A list of each worker
worker.list=router,status

# First JBoss EAP server
# (worker node) definition.
# Port 8009 is the standard port for AJP
#

worker.worker01.port=8009
worker.worker01.host=127.0.0.1
worker.worker01.type=ajp13
worker.worker01.ping_mode=A
worker.worker01.socket_timeout=10
worker.worker01.lbfactor=3

# Second JBoss EAP server
worker.worker02.port=8009
worker.worker02.host=127.0.0.100
worker.worker02.type=ajp13
worker.worker02.ping_mode=A
worker.worker02.socket_timeout=10
worker.worker02.lbfactor=1

# Define the load-balancer called "router"
```

```
worker.router.type=lb
worker.router.balance_workers=worker01,worker02

# Define the status worker
worker.status.type=status
```

Le fichier **workers.properties** utilise la même syntaxe qu'Apache mod_jk. Pour obtenir plus d'informations sur les options disponibles, voir Section 16.6.5, « Référence de configuration des Apache Mod_jk Workers ».

Sauvegarder et sortir du fichier.

4. **Redémarrer le serveur iPlanet Web Server.**
   Choisir une des procédures suivantes, suivant que vous souhaitez exécuter iPlanet Web Server 6.1 ou 7.0.

   - **iPlanet Web Server 6.1**

     ```
     IPLANET_CONFIG/../stop
     IPLANET_CONFIG/../start
     ```

   - **iPlanet Web Server 7.0**

     ```
     IPLANET_CONFIG/../bin/stopserv
     IPLANET_CONFIG/../bin/startserv
     ```

Résultat

iPlanet Web Server redirige les modèles d'URL que vous avez configurés à vos serveurs JBoss EAP 6 dans une configuration d'équilibrage des charges.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 17. MESSAGERIE

17.1. INTRODUCTION

17.1.1. HornetQ

HornetQ est un système de messagerie multiprotocole, asynchrone développé par Red Hat. HornetQ procure une haute disponibilité (HA) avec basculement automatique des clients pour garantir la fiabilité du message dans le cas d'une panne de serveur. HornetQ prend également en charge des solutions de clustering flexibles avec équilibrage de charge des messages.

Rapporter un bogue

17.1.2. Java Messaging Service (JMS)

Les systèmes de messagerie vous permettent de coupler de façon informelle des systèmes hétérogènes avec une fiabilité supplémentaire. Les fournisseurs de Service JMS (Java Messaging) utilisent un système de transactions, pour valider ou annuler les modifications atomiquement. Contrairement aux systèmes basés sur un modèle d'échange de données informatisé (RPC, Remote Procedure Call), les systèmes de messagerie utilisent principalement un modèle de passage de messages asynchrone avec aucune relation réelle entre les demandes et les réponses. La plupart des systèmes de messagerie supportent également un mode de requête-réponse, mais ce n'est pas une caractéristique principale des systèmes de messagerie.

Les systèmes de messagerie découplent les expéditeurs des messages des consommateurs de messages. Les expéditeurs et les consommateurs de messages sont complètement indépendantes et ne savent rien l'un de l'autre. Cela vous permet de créer des systèmes flexible et faiblement couplés. Souvent, les grandes entreprises utilisent un système de messagerie pour mettre en place un bus de messages qui couple légèrement des systèmes hétérogènes. Les bus de messages forment souvent la base d'une Enterprise Service Bus (ESB). En utilisant un Message Bus pour découpler des systèmes disparates, on peut permettre au système de croître et de s'adapter plus facilement. Cela permet également plus de souplesse pour ajouter de nouveaux systèmes ou en retirer des "anciens", puisqu'ils n'ont pas de dépendances fragiles les uns avec les autres.

Rapporter un bogue

17.1.3. Styles de messagerie pris en compte

HornetQ prend en charge les styles de messagerie suivants :

Modèle de file d'attente de messages

Le modèle de file d'attente de message consiste à envoyer un message à une file d'attente. Une fois dans la file d'attente, le message est normalement rendu persistant pour en garantir sa livraison. Une fois que le message s'est déplacé dans la file, le système de messagerie le livre à un consommateur de messages. Le consommateur de messages accuse réception de la livraison du message une fois qu'il a été traité.

En messagerie PPP, le modèle de file d'attente de messagerie autorise plusieurs consommateurs pour une même file d'attente, mais chaque message ne peut être reçu que par un seul consommateur.

Modèle Publish-Subscribe

Le modèle Publish-Subscribe permet à plusieurs émetteurs d'envoyer des messages vers une seule

entité sur le serveur. Cette entité est connue sous le nom de "topic". Chaque topic peut être traité par plusieurs consommateurs, ce que l'on appelle des "abonnements" (ou "subscriptions" en anglais)

Chaque abonnement reçoit une copie des messages envoyés au topic. La différence avec le modèle de file d'attente de messages, c'est que chaque message n'est consommé que par un seul consommateur.

Les abonnements qui sont durables conservent une copie de chaque message envoyé à ce topic jusqu'à ce que l'abonné les consomme. Ces copies sont conservées même en cas d'un redémarrage du serveur. Les abonnements non durables durent le temps de la connexion qui les a créés.

Rapporter un bogue

17.2. ACCEPTEURS ET CONNECTEURS

HornetQ utilise le concept de connecteurs et d'accepteurs comme un élément clé du système de messagerie.

Accepteurs et Connecteurs

`Acceptor`

Un accepteur définit quels types de connections sont acceptées par le serveur HornetQ.

`Connector`

Un connecteur définit comment se connecter au serveur HornetQ, et est utilisé par le client HornetQ.

Il y a deux sortes de connecteurs et d'accepteurs, suivant que le connecteur ou l'accepteur qui correspond sont dans la même JVM ou non.

Invm et Netty

`Invm`

Invm est un acronyme pour Intra Virtual Machine. Peut être utilisé quand le client et le serveur exécutent en même temps dans la même JVM.

`Netty`

Le nom d'un porjet JBoss. Doit être utilisé quand le client et le serveur exécutent dans les JVM différentes.

Un client HornetQ doit utiliser un connecteur compatible avec un des accepteurs du serveur. Un connecteur Invm seulement peut se connecter à un accepteur Invm, et un connecteur netty seulement peut se connecter à un accepteur de netty. Les connecteurs et les accepteurs sont configurés sur le serveur dans un **`standalone.xml`** et **`domain.xml`**. Vous pouvez utiliser la Console de gestion ou de la CLI de gestion pour les définir

Exemple 17.1. Exemple de configuration du connecteur et de l'accepteur par défaut

```
<connectors>
```

```
    <netty-connector name="netty" socket-binding="messaging"/>
    <netty-connector name="netty-throughput" socket-binding="messaging-
throughput">
        <param key="batch-delay" value="50"/>
    </netty-connector>
    <in-vm-connector name="in-vm" server-id="0"/>
</connectors>
<acceptors>
    <netty-acceptor name="netty" socket-binding="messaging"/>
    <netty-acceptor name="netty-throughput" socket-binding="messaging-
throughput">
        <param key="batch-delay" value="50"/>
        <param key="direct-deliver" value="false"/>
    </netty-acceptor>
    <in-vm-acceptor name="in-vm" server-id="0"/>
</acceptors>
```

La configuration de l'exemple montre également comment l'application JBoss EAP 6 de HornetQ utilise des liaisons de socket dans la configuration du connecteur et l'accepteur. Cela diffère de la version autonome de HornetQ, qui vous oblige à déclarer les ports et les hôtes spécifiques.

Rapporter un bogue

17.3. LES PONTS

La fonction des ponts est de consommer des messages à partir d'une file d'attente de source, et de les envoyer vers une adresse cible, qui se trouve normalement sur un serveur HornetQ. Les ponts s'accommodent de connections non fiables, et se reconnectent automatiquement quand les connexions sont rendues disponibles à nouveau. Les ponts HornetQ peuvent être configurés avec des expressions de filtre pour n'envoyer que certains messages.

Rapporter un bogue

17.4. JNDI (JAVA NAMING AND DIRECTORY INTERFACE)

L'API *Java Naming and Directory Interface (JNDI)*est un API standard Java pour les services de répertoire et de nommage. Il permet aux technologies basées-Java de découvrir ou d'organiser des composants de noms dans un environnement informatique distribué.

Rapporter un bogue

17.5. TRAVAILLER AVEC DES MESSAGES VOLUMINEUX

HornetQ prend en charge l'utilisation de messages volumineux, même lorsque le client ou le serveur a limité la quantité de mémoire. Les messages volumineux peuvent être traités tels quels, ou comprimés davantage pour un transfert plus efficace.

Rapporter un bogue

17.6. CONFIGURATION

17.6.1. Configurer le Serveur JMS

Pour configurer le JMS Server d'HornetQ, modifier le fichier de configuration du serveur. La configuration du serveur se trouve dans le fichier ***EAP_HOME*/domain/configuration/domain.xml** des serveurs du domaine, ou dans le fichier ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone.xml** des serveurs autonomes.

L'élément **<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.3">** contient toute la configuration JMS. Ajouter toute instance **ConnectionFactory**, **Queue**, ou **Topic** requise pour le JNDI.

1. **Activer le sous-système JMS dans JBoss EAP 6**
   Dans l'élément **<extensions>**, vérifier que la ligne suivante est bien présente et n'est pas dé-commentée :

   ```
   <extension module="org.jboss.as.messaging"/>
   ```

2. **Ajouter le sous-système JMS de base.**
   Si le sous-système de Messagerie n'est pas présent dans votre fichier de configuration, ajoutez-le.

   a. Cherchez le **<profile>** qui correspond à celui que vous utilisez, et chercher sa balise de **<subsystems>**.

   b. Ajouter une nouvelle ligne sous la balise **<subsystems>**. Coller ceci à l'intérieur :

   ```
   <subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.3">

   </subsystem>
   ```

   Toutes les configurations supplémentaires pourront être ajoutées à la ligne vide ci-dessus.

3. **Ajouter la configuration de base à JMS.**

   ```
   <journal-file-size>102400</journal-file-size>
   <journal-min-files>2</journal-min-files>
   <journal-type>NIO</journal-type>
   <!-- disable messaging persistence -->
   <persistence-enabled>false</persistence-enabled>
   ```

   Personnaliser les valeurs ci-dessus pour qu'elles correspondent à vos besoins.

   AVERTISSEMENT

   La valeur de **journal-file-size** doit être plus élevée que celle de la taille du message envoyé au serveur, ou bien le serveur ne pourra pas stocker le message.

4. **Ajouter les instances de fabrique de connexion à HornetQ**

Le client utilise un objet **ConnectionFactory** JMS pour faire des connexions au serveur. Pour ajouter un objet de fabrique de connexion JMS à HornetQ, inclure une simple balise **<jms-connection-factories>** et un élément **<connection-factory>** pour chaque fabrique de connexion comme suit :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.3">
  ...
  <jms-connection-factories>
    <connection-factory name="myConnectionFactory">
      <connectors>
        <connector-ref connector-name="netty"/>
      </connectors>
      <entries>
        <entry name="/ConnectionFactory"/>
      </entries>
    </connection-factory>
  </jms-connection-factories>
  ...
</subsystem>
```

5. **Configurer le connecteur netty**
   La fabrique de connexion JMS utilise un connecteur **netty**. Il s'agit d'une référence à un objet de connecteur déployé dans le fichier de configuration du serveur. L'objet de connecteur détermine le transport et les paramètres utilisés pour vous connecter au serveur.

   Pour configurer le connecteur **netty**, inclure les paramètres suivants :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.3">
  ...
  <connectors>
    <netty-connector name="netty" socket-binding="messaging"/>
    <netty-connector name="netty-throughput" socket-
binding="messaging-throughput">
      <param key="batch-delay" value="50"/>
    </netty-connector>
    <in-vm-connector name="in-vm" server-id="0"/>
  </connectors>
  ...
</subsystem>
```

   Le connecteur référence les liaisons de socket de **messaging** et de **messaging-throughput**. La liaison de socket de **messaging** utilise le port 5445, et la liaison de socket **messaging-throughput** utilise le port 5455. Veillez à ce que les liaisons de socket suivantes sont présentes dans l'élément **<socket-binding-groups>** :

```
<socket-binding-groups>
  ...
  <socket-binding-group ... >
    <socket-binding name="messaging" port="5445"/>
    <socket-binding name="messaging-throughput" port="5455"/>
    ...
  </socket-binding-group>
  ...
</socket-binding-groups>
```

6. **Ajouter les instances de file d'attente à HornetQ**
   Il y a quatre façons de configurer les instances de files d'attente (ou destinations JMS) pour HornetQ.

   - Utiliser la Console de gestion

     Pour utiliser la Console de gestion, le serveur devra être démarré sous le mode **`Message-Enabled`**. Vous y parviendrez en utilisant l'option **`-c`** et en forçant l'utilisation du fichier de configuration **`standalone-full.xml`** (pour les serveurs autonomes). Ainsi, en mode autonome, ce qui suit démarrera le serveur en mode activation de message.

     ```
     ./standalone.sh -c standalone-full.xml
     ```

     Une fois que le serveur a démarré, connectez-vous à la Console de gestion et naviguez dans: Profile → Messaging → Destinations → default → View, puis, cliquer sur le bouton Ajouter pour saisir les détails de la destination JMS.

   - Utiliser le Management CLI:

     Tout d'abord, connectez-vous au Management CLI:

     ```
      bin/jboss-cli.sh --connect
     ```

     Puis, passez au sous-système de messagerie :

     ```
     cd /subsystem=messaging/hornetq-server=default
     ```

     Finalement, exécuter une opération Ajouter, en remplaçant les exemples de valeurs données ci-dessous avec les vôtres :

     ```
     ./jms-queue=testQueue:add(durable=false,entries=
     ["java:jboss/exported/jms/queue/test"])
     ```

   - Créer un fichier de configuration JMS et y ajouter le dossier de déploiements

     Commencer à créer un fichier de configuration JMS: *example-jms.xml*. Ajouter y les entrées suivantes, en remplaçant les valeurs avec les vôtres.

     ```
     <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>         <messaging-
     deployment xmlns="urn:jboss:messaging-deployment:1.0">
         <hornetq-server>
             <jms-destinations>
                 <jms-queue name="testQueue">
                     <entry name="queue/test"/>
                     <entry
     name="java:jboss/exported/jms/queue/test"/>
                 </jms-queue>
                 <jms-topic name="testTopic">
                     <entry name="topic/test"/>
                     <entry
     name="java:jboss/exported/jms/topic/test"/>
                 </jms-topic>
     ```

```
        </jms-destinations>
    </hornetq-server>
</messaging-deployment>
```

Sauvegardez ce fichier dans le dossier de déploiements et faire un déploiement.

- Ajouter les entrées dans le fichier de configuration de JBoss EAP 6.

  En utilisant *standalone-full.xml* comme exemple, chercher le sous-système de messagerie dans ce fichier.

  ```
  <subsystem xmlns="urn:jboss:domain:messaging:1.3">
  ```

  Ajoutez y les entrées suivantes, encore une fois, en remplaçant les valeurs de l'exemple avec les vôtres. Vous devez ajouter ces entrées après la balise de fin </jms-connection-factories> mais avant l'élément </hornetq-server> :

  ```
  <jms-destinations>
          <jms-queue name="testQueue">
              <entry name="queue/test"/>
              <entry name="java:jboss/exported/jms/queue/test"/>
          </jms-queue>
          <jms-topic name="testTopic">
              <entry name="topic/test"/>
              <entry name="java:jboss/exported/jms/topic/test"/>
          </jms-topic>
      </jms-destinations>
  ```

7. **Procéder à une configuration supplémentaire**
   Si vous avez besoin de davantage de paramètres de configuration, revoir DTD dans ***EAP_HOME*/docs/schema/jboss-messaging_1_3.xsd**.

Rapporter un bogue

17.6.2. Configuration des paramètres de l'adresse JMS

Le sous-système JMS comprend plusieurs options configurables qui gèrent différents aspects de la transmission des messages, le nombre de tentatives d'envoi, et quand le message devra expirer. Ces options de configuration sont contenues dans l'élément de configuration **<address-settings>**.

Une des caractéristiques des configurations d'adresse est la syntaxe commune pour faire correspondre des adresses diverses, connue également sous le nom de Wildcard (caractères génériques).

Syntaxe Wildcard

Les adresses en syntaxe wildcard peuvent être utilisées pour faire correspondre plusieurs adresses similaires avec une seule instruction, ce qui est semblable à la façon dont nombreux systèmes utilisent le caractère astérisque (*) pour faire correspondre plusieurs fichiers ou chaînes avec une seule recherche. Les caractères suivants ont une signification particulière dans un énoncé wildcard.

Tableau 17.1. Syntaxe Wildcard JMS

Caractère	Description
. (point simple)	Marque l'espace entre les mots au sein d'une expression wildcard.
# (symbole de hachage)	Fait correspondre une séquence de zéros ou de plusieurs mots.
* (un astérisque)	Faire correspondre à un mot unique.

Tableau 17.2. Exemples de JMS Wildcards

Exemple	Description
news.europe.#	Correspond à **news.europe**, **news.europe.sport**, **news.europe.politic**, mais pas à **news.usa** ou **europe**.
news.	Correspond à **news.europe** mais pas à **news.europe.sport**.
news.*.sport	Correspond à **news.europe.sport** et **news.usa.sport**, mais pas à **news.europe.politics**.

Exemple 17.2. Configuration des paramètres d'adresse par défaut

Les valeurs de cet exemples sont utilisées pour illustrer le reste de ce topic.

```
<address-settings>
    <!--default for catch all-->
    <address-setting match="#">
        <dead-letter-address>jms.queue.DLQ</dead-letter-address>
        <expiry-address>jms.queue.ExpiryQueue</expiry-address>
        <redelivery-delay>0</redelivery-delay>
        <max-size-bytes>10485760</max-size-bytes>
        <address-full-policy>BLOCK</address-full-policy>
        <message-counter-history-day-limit>10</message-counter-history-
day-limit>
    </address-setting>
</address-settings>
```

Tableau 17.3. Description de la configuration des paramètres de l'adresse JMS

Élément	Description	Valeur par défaut	Type
address-full-policy	Détermine ce qui se passe quand une adresse dont la max-size-bytes est spécifiée, est remplie.	PAGE	STRING
dead-letter-address	Si une adresse de lettres mortes est spécifiée, les messages seront déplacés vers l'adresse de lettres mortes si les tentatives de livraison **max-livraison-tentatives** ont échoué. Dans le cas contraire, ces messages non remis sont ignorés. Les caractères génériques (wildcard) sont autorisés.	jms.queue.DLQ	STRING
expiry-address	Si l'adresse d'expiration est présente, les messages expirés seront envoyés à l'adresse ou aux adresses correspondantes, au lieu d'être jetés. Les caractères génériques (wildcards) sont autorisés.	jms.queue.ExpiryQueue	STRING
last-value-queue	Définit si une file d'attente utilise uniquement les dernières valeurs ou non.	false	BOOLÉEN
max-delivery-attempts	Le nombre max de tentatives d'envoi d'un message avant qu'il soit envoyés à **dead-letter-address** ou qu'il soit ignoré.	10	INT
max-size-bytes	La taille maximum d'octets.	10485760L	LONG
message-counter-history-day-limit	Limite en Jour de l'historique du compteur de messages.	10	INT

Élément	Description	Valeur par défaut	Type
`page-max-cache-size`	Le nombre de pages de fichiers à conserver en mémoire pour optimiser IO en cours de navigation de pagination.	5	INT
`page-size-bytes`	La taille de pagination.	5	INT
`redelivery-delay`	La durée entre les tentatives de re-livraison, exprimée en millisecondes. Si défini sur la valeur **`0`**, les tentatives de re-livraison auront lieu indéfiniment.	0L	LONG
`redistribution-delay`	Définit la durée à attendre lorsque le dernier consommateur est fermé dans une file d'attente avant de pouvoir redistribuer des messages.	-1L	LONG
`send-to-dla-on-no-route`	Un paramètre pour une adresse qui définit la condition d'un message non acheminé vers une file d'attente pour qu'il soit envoyé à la place vers une file d'attente des messages morts ou DLA (de l'anglais Dead Letter Queue) indiquée pour cette adresse.	false	BOOLÉEN

- **Configurer les paramètres de l'adresse et les attributs du modèle**
  Choisir le Management CLI ou la Console de Management pour configurer vos attributs de modèle selon les besoins.

  - **Configurer les paramètres de l'adresse par le Management CLI**
    Utiliser le Management CLI pour configurer les paramètres de l'adresse.

    a. **Ajouter un nouveau Modèle**
    Utiliser l'opération **`add`** pour créer un nouveau paramètre d'adresse, si nécessaire. Vous pouvez exécuter cette commande à partir de la racine de la session de Management CLI, qui, dans les exemples suivants, crée un nouveau modèle ou motif intitulé *patternname*, avec un attribut **`max-delivery-attempts`** déclaré à *5*. Voici des exemples pour les modifications sur le serveur autonome et le domaine géré pour le profil **`full`**.

    ```
    [domain@localhost:9999 /]
    /profile=full/subsystem=messaging/hornetq-
    ```

```
server=default/address-setting=patternname/:add(max-delivery-
attempts=5)
```

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=messaging/hornetq-
server=default/address-setting=patternname/:add(max-delivery-
attempts=5)
```

b. **Modifier les attributs de modèle**
Utiliser l'opération **`write`** pour écrire une nouvelle valeur dans un attribut. Vous pouvez utiliser l'onglet de complétion pour terminer la chaîne de commande en cours, ainsi que pour exposer les attributs disponibles. L'exemple suivant met à jour la valeur de **`max-delivery-attempts`** à *10*

```
[domain@localhost:9999 /]
/profile=full/subsystem=messaging/hornetq-
server=default/address-setting=patternname/:write-
attribute(name=max-delivery-attempts,value=10)
```

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=messaging/hornetq-
server=default/address-setting=patternname/:write-
attribute(name=max-delivery-attempts,value=10)
```

c. **Confirmer les attributs de modèle**
Confirmer que les valeurs ont changé en exécutant **`read-resource`** accompagné du paramètre **`include-runtime=true`** pour exposer toutes les valeurs actives en cours du modèle de serveur.

```
[domain@localhost:9999 /]
/profile=full/subsystem=messaging/hornetq-
server=default/address-setting=patternname/:read-resource
```

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=messaging/hornetq-
server=default/address-setting=patternname/:read-resource
```

- **Configurer les paramètres de l'adresse par la Console de gestion**
Utiliser la Console de gestion pour configurer les paramètres de l'adresse.

a. **Connectez-vous à la Console de gestion.**
Connectez-vous à la Console de gestion de votre domaine géré ou de votre serveur autonome.

b. **Si vous utilisez le Domaine géré, sélectionner le profil qui convient.**
Sélectionner l'onglet **`Profiles`** en haut à droite, puis sélectionner le profil qui convient à partir du menu **`Profile`** en haut et à gauche de l'écran suivant. Seuls les profils **`full`** et **`full-ha`** ont le sous-système **`messaging`** activé.

c. **Sélectionner l'item `Messaging` à partir du menu de navigation.**
Étendre l'item de menu **`Messaging`** à partir du menu de navigation, et cliquer sur **`Destinations`**.

d. **Voir le fournisseur JMS.**

Une liste de fournisseurs JMS s'affiche. Dans la configuration par défaut, on ne voit que le fournisseur par **default**. Cliquer sur le lien **View** pour afficher les paramètres de ce fournisseur en détail.

e. **Voir les paramètre de configuration de l'adresse.**
Cliquer sur l'onglet **Addressing**. Ensuite, vous pourrez soit ajouter un nouveau modèle en cliquant sur le bouton **Add**, ou en modifiant un modèle existant en cliquant sur son nom et en cliquant sur le bouton **Edit**.

f. **Configurer les options.**
Si vous ajoutez un modèle, le champ **Pattern** s'en référera au paramètre **match** de l'élément **address-setting**. Vous pourrez aussi modifier **Dead Letter Address**, **Expiry Address**, **Redelivery Delay**, et **Max Delivery Attempts**. Les autres options doivent être configurées par la Management CLI.

Rapporter un bogue

17.6.3. Configurer la Messagerie dans HornetQ

La méthode recommandée pour configurer la messagerie dans JBoss EAP 6 est soit la Console de gestion, soit Management CLI. Vous pouvez effectuer des modifications persistantes avec l'un ou l'autre de ces outils de gestion sans avoir besoin de modifier manuellement les fichiers de configuration **standalone.xml** ou **domain.xml**. Cependant, il est utile de se familiariser avec les composants de messagerie des fichiers de configuration par défaut, où les exemples de documentation utilisant des outils de gestion donnent des extraits de fichiers de configuration comme référence.

Rapporter un bogue

17.6.4. Configurer la re-livraison différée

Introduction

La re-livraison différée est définie dans l'élément **<redelivery-delay>**, qui est un élément dépendant de l'élément de configuration **<address-setting>** de la configuration du sous-système JMS (Java Messaging Service).

```
<!-- delay redelivery of messages for 5s -->
<address-setting match="jms.queue.exampleQueue">
  <redelivery-delay>5000</redelivery-delay>
</address-setting>
```

Si un retard de livraison est spécifié, le système JMS attendra pendant la durée de ce délai avant de re-livrer les messages. Si **<redelivery-delay>** est défini à **0**, il n'y aura pas de livraison à nouveau. Les caractères génériques (wildcards) peuvent être utilisés sur l'élément **<address-setting-match>** pour configurer la livraison à nouveau des adresses qui correspondent au(x) caractère(s) générique(s).

Rapporter un bogue

17.6.5. Configurer les adresses de lettres mortes

Introduction

Une adresse de lettre morte est définie dans l'élément **<address-setting>** de configuration du sous-système de JMS (Java Messaging Service).

```
<!-- undelivered messages in exampleQueue will be sent to the dead letter
address
deadLetterQueue after 3 unsuccessful delivery attempts
-->
<address-setting match="jms.queue.exampleQueue">
  <dead-letter-address>jms.queue.deadLetterQueue</dead-letter-address>
  <max-delivery-attempts>3</max-delivery-attempts>
</address-setting>
```

Si **<dead-letter-address>** n'est pas spécifié, les messages sont supprimés au bout de **<max-delivery-attempts>** envois. Par défaut, les messages sont envoyés 10 fois. Si vous définissez **<max-delivery-attempts>** à **-1** vous autorisez un nombre d'envois indéterminé. Ainsi, une lettre morte peut être définie globalement pour un ensemble d'adresses correspondantes et vous pouvez définir **<max-delivery-attempts>** à **-1** pour qu'une adresse particulière soit configurée sur un nombre d'envois indéfini. Les astérisques peuvent aussi être utilisés pour faire correspondre à un ensemble d'adresses particulier.

Rapporter un bogue

17.6.6. Configurer les adresses d'expiration de messages

Introduction

Les adresses d'expiration de messages sont définies dans la configuration address-setting de JMS (Java Messaging Service). Ainsi :

```
<!-- expired messages in exampleQueue will be sent to the expiry address
expiryQueue -->
<address-setting match="jms.queue.exampleQueue">
  <expiry-address>jms.queue.expiryQueue</expiry-address>
</address-setting>
```

Si les messages sont expirés et qu'aucune adresse d'expiration n'est spécifiée, les messages sont tout simplement retirés de la file d'attente et abandonnés. *Address wildcards* peut également être utilisé pour configurer des plages de données d'adresses d'expiration spécifiques pour un ensemble d'adresses.

Wildcards (*) pour les adresses

Les wildcards peuvent être utilisées pour que plusieurs adresses similaires puissent être reconnues en un seul énoncé, de la même façon dont de nombreux systèmes utilisent les astérisques (*) pour faire correspondre des fichiers ou strings multiples en une seule recherche. Les caractères suivants sont une signification particulière dans un énoncé wildcard.

Tableau 17.4. Syntaxe Wildcard JMS

Caractère	Description
. (point simple)	Marque l'espace entre les mots au sein d'une expression wildcard.
# (a pound or hash symbol)	Fait correspondre une séquence de zéros ou de plusieurs mots.

Caractère	Description
* (un astérisque)	Faire correspondre à un mot unique.

Tableau 17.5. Exemples de JMS Wildcards

Exemple	Description
news.europe.#	Correspond à **news.europe**, **news.europe.sport**, **news.europe.politic**, mais pas à **news.usa** ou **europe**.
news.	Correspond à **news.europe** mais pas à **news.europe.sport**.
news.*.sport	Correspond à **news.europe.sport** et **news.usa.sport**, mais pas à **news.europe.politics**.

Rapporter un bogue

17.6.7. Référence pour les attributs de configuration d'HornetQ

L'implémentation d'HornetQ de JBoss EAP 6 expose les attributs de configuration suivants. Vous pouvez utiliser le Management CLI pour exposer plus particulièrement les attributs configurables ou affichables par l'opération **read-resource**.

Exemple 17.3. Exemple

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=messaging/hornetq-
server=default:read-resource
```

Tableau 17.6. Attributs HornetQ

Attribut	Exemple de valeur	Type
allow-failback	true	BOOLÉEN
async-connection-execution-enabled	true	BOOLÉEN
backup	false	BOOLÉEN
cluster-password	*somethingsecure*	STRING

Attribut	Exemple de valeur	Type
mask-password	true	BOOLÉEN
cluster-user	HORNETQ.CLUSTER.ADMIN.USER	STRING
clustered	false	BOOLÉEN
connection-ttl-override	-1	LONG
create-bindings-dir	true	BOOLÉEN
create-journal-dir	true	BOOLÉEN
failback-delay	5000	LONG
failover-on-shutdown	false	BOOLÉEN
id-cache-size	2000	INT
jmx-domain	org.hornetq	STRING
jmx-management-enabled	false	BOOLÉEN
journal-buffer-size	100	LONG
journal-buffer-timeout	100	LONG
journal-compact-min-files	10	INT
journal-compact-percentage	30	INT
journal-file-size	102400	LONG
journal-max-io	1	INT

Attribut	Exemple de valeur	Type
journal-min-files	2	INT
journal-sync-non-transactional	true	BOOLÉEN
journal-sync-transactional	true	BOOLÉEN
journal-type	ASYNCIO	STRING
live-connector-ref	référence	STRING
log-journal-write-rate	false	BOOLÉEN
management-address	jms.queue.hornetq.management	STRING
management-notification-address	hornetq.notifications	STRING
memory-measure-interval	-1	LONG
memory-warning-threshold	25	INT
message-counter-enabled	false	BOOLÉEN
message-counter-max-day-history	10	INT
message-counter-sample-period	10000	LONG
message-expiry-scan-period	30000	LONG
message-expiry-thread-priority	3	INT

Attribut	Exemple de valeur	Type
page-max-concurrent-io	5	INT
perf-blast-pages	-1	INT
persist-delivery-count-before-delivery	false	BOOLÉEN
persist-id-cache	true	BOOLÉEN
persistence-enabled	true	BOOLÉEN
remoting-interceptors	Non défini	LIST
run-sync-speed-test	false	BOOLÉEN
scheduled-thread-pool-max-size	5	INT
security-domain	autre	STRING
security-enabled	true	BOOLÉEN
security-invalidation-interval	10000	LONG
server-dump-interval	-1	LONG
shared-store	true	BOOLÉEN
started	true	BOOLÉEN
thread-pool-max-size	30	INT
transaction-timeout	300000	LONG

Attribut	Exemple de valeur	Type
transaction-timeout-scan-period	1000	LONG
version	2.2.16.Final (HQ_2_2_16_FINAL, 122)	STRING
wild-card-routing-enabled	true	BOOLÉEN

AVERTISSEMENT

La valeur de **journal-file-size** doit être plus élevée que celle de la taille du message envoyé au serveur, ou bien le serveur ne pourra pas stocker le message.

Rapporter un bogue

17.6.8. Définir l'expiration des messages

Introduction

Avec Hornet Core API, l'expiration peut être définie directement sur le message. Par exemple :

```
// message will expire in 5000ms from now
message.setExpiration(System.currentTimeMillis() + 5000);
```

JMS MessageProducer

JMS **MessageProducer** inclut un paramètre **TimeToLive** qui contrôle l'expiration de message du message qu'il envoie :

```
// messages sent by this producer will be retained for 5s (5000ms) before
expiration
producer.setTimeToLive(5000);
```

Messages expirés qui sont consommés à partir d'une adresse d'expiration ont les propriétés suivantes :

- _HQ_ORIG_ADDRESS

Une propriété de string qui contient l'adresse d'origine du message expiré.

- _HQ_ACTUAL_EXPIRY

Une propriété longue qui contient l'expiration du message expiré.

Rapporter un bogue

17.7. PERSISTANCE

17.7.1. Persistance dans HornetQ

HornetQ gère sa propre persistance. Il est livré avec un journal de haute performance, qui est optimisé pour les cas d'utilisation de messagerie spécifique.

Le journal HornetQ journal est en «append» uniquement avec une taille de fichier configurable, ce qui améliore les performances en permettant des opérations d'écriture simples. Il se compose d'un ensemble de fichiers sur le disque, qui sont initialement pré-créés à une taille fixe et remplis au fur et à mesure que les opérations de serveur (ajouter un message, supprimer le message, mise à jour de message, etc.) sont effectuées, les enregistrements des opérations sont ajoutées au journal jusqu'à ce que le fichier journal soit plein, moment à partir duquel le fichier journal suivant est utilisé.

Un algorithme de Nettoyage de la mémoire

Le journal supporte également les transaction locales et XA.

La majorité du journal est imprimée en Java, mais l'interaction avec le système de fichier est rendue abstrait pour autoriser plusieurs implémentations enfichables. Les deux implémentations livrées avec HornetQ sont :

- *Java New I/O (NIO)*

  Utilise Java NIO pour l'interface avec le système de fichiers. Cela donne une excellence performance et exécute sur n'importe quelle plate-forme avec Java 6 ou un runtime plus récent.

- *Linux Asynchronous IO (AIO)*

  Utilise un encapsuleur de code natif pour parler à la bibliothèque d'e/s asynchrone Linux (AIO). Avec AIO, HornetQ reçoit un message lorsque les données ont été rendues persistantes. Cette commande supprime le besoin de synchronisation explicite. AIO fournira généralement une meilleure performance que Java NIO, mais nécessite le noyau Linux 2.6 ou version ultérieur et le paquet libaio.

  AIO nécessite également les systèmes de fichiers ext2, ext3, ext4, jfs or xfs.

Le serveur standard HornetQ utilise les instances de journaux suivants :

- *bindings journal*

  Stocke les données relatives à des liaisons, y compris l'ensemble des files d'attente déployées sur le serveur et leurs attributs. Il stocke également des données comme les compteurs de séquence ID. Le journal de liaisons est toujours un journal NIO, car il a généralement un débit faible en comparaison au journal de messages.

  Les fichiers de ce journal ont comme préfixe hornetq-bindings. Chaque fichier a des extensions de liaison. La taille du fichier est de 1048576 octets, et le fichier se trouve dans le dossier de liaisons.

- *JMS journal*

  Stocke toutes les données liées à JMS, comme les files d'attente JMS, les sujets ou fabriques

de connexions et toutes les liaisons JNDI de ces ressources. Toute ressource JMS créée avec l'API de gestion sont persistées dans ce journal. Toutes les ressources configurées par des fichiers de configuration ne le sont pas. Ce journal n'est créé que si JMS est utilisé.

- *message journal*

  Stocke toutes les données liées à des messages, y compris les messages eux-mêmes et les duplicate-id caches. Par défaut, HornetQ utiliser AIO pour son journal. Si AIO est disponible, il retombera automatiquement sur NIO.

Les gros messages sont persistés en dehors du journal de messages. Dans les situations de moindre mémoire, configurer HornetQ pour qu'il envoie les messages sur le disque. Si la persistance n'est pas requise, HornetQ peut être configuré pour ne persister aucune donnée.

Rapporter un bogue

17.8. HAUTE DISPONIBILITÉ

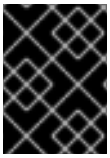
17.8.1. HornetQ Shared Stores

Lorsque vous utilisez un magasin partagé (Shared Store), les serveurs live et de sauvegarde partagent le répertoire de données même, ensemble, à l'aide d'un système de fichiers partagé. Cela inclut le répertoire de pagination, le répertoire de journaux, des messages volumineux et le journal de liaison. Lorsque le basculement et le serveur de sauvegarde reprennent, il chargent le stockage persistant de système de fichiers partagé. Les clients peuvent alors s'y connecter.

IMPORTANT

HornetQ prend en charge deux styles de configuration différents pour les stores partagés :

- GFS2 on a SAN, pour le type de journal ASYNCIO.
- NFSv4, pour les types de journaux ASYNCIO ou NIO.



IMPORTANT

HornetQ supporte NFS, sous des directives strictes de configuration qui sont soulignées ci-dessous.

Cette forme de haute disponibilité diffère de la réplication de données, car elle requiert que le système de fichiers soit accessible à la fois par les noeuds de sauvegarde live et de sauvegarde. Cela correspondra le plus souvent à un SAN de haute performance.

L'implémentation NFS de Red Hat Linux utilisée supporte à la fois le direct I/O (ouverture des fichiers avec l'indicateur O_DIRECT défini), et l'I/O asynchrone basé noyau. Avec ces deux fonctionnalités présentes, il est possible d'utiliser NFS comme option de stockage, sous conditions de configuration strictes :

- HornetQ doit être configuré pour utiliser un des types de journaux suivants : ASYNCIO/AIO ou NIO.
- Le cache client Red Hat Enterprise Linux NFS doit être désactivé.

IMPORTANT

Le journal du serveur doit être vérifié après le démarrage de JBoss EAP 6, pour s'assurer que la bibliothèque native est bien chargée, et que le type de journal ASYNCIO est utilisé. Si la bibliothèque native ne se charge pas, HornetQ échouera dans le journal NIO, et cela va être précisé dans le journal du serveur.

IMPORTANT

La bibliothèque native qui implémente des e/s asynchrones exige que **`libaio`** soit installée sur le système Red Hat Enterprise Linux sur lequel JBoss EAP 6 exécute.

NOTE

Il est recommandé que, si vous utilisez NFS en vertu des stipulations ci-dessus, une configuration NFS hautement disponible soit utilisée.

L'avantage de share-store haute disponibilité est qu'aucune réplication ne se produit entre les nœuds live et de sauvegarde. Autrement dit, il n'y a pas de dégradation des performances en raison de la surcharge de réplication pendant le fonctionnement normal.

L'inconvénient la réplication shared-store est qu'elle nécessite un système de fichiers partagé, et que lorsque le serveur de sauvegarde est activé, il faut charger le journal à partir d'un shared-store. Cela peut prendre un certain temps, selon la quantité de données dans le store.

S'il est exigé d'avoir des performances élevées durant le fonctionnement normal, on peut avoir accès à un réseau SAN rapide et un taux de basculement légèrement plus lent est alors acceptable (en fonction de la quantité de données). Shared-store haute disponibilité est recommandé.

Rapporter un bogue

17.8.2. High-availability (HA) Failover

High-availability Failover est disponible, soit en basculement automatique des clients, ou en basculement au niveau des applications, grâce à une structure de live-backup. Chaque serveur est un serveur de sauvegarde, qui peut également être sauvegardé par autant de serveurs que nécessaire.

Le serveur de sauvegarde ne prend le relais que si le serveur se plante ou en cas de basculement. Simultanément, l'un des serveurs de sauvegarde secondaires reprend comme serveur de sauvegarde passif, à partir du nouveau serveur. Après le basculement, et après que l'ancien serveur ait été redémarré, il devient un serveur de sauvegarde secondaire, ou un serveur de sauvegarde, s'il n'y en a que deux.

IMPORTANT

La mise en cluster doit être activée même si vous n'utilisez pas les fonctionnalités de clustering. C'est parce que chaque nœud du cluster HA doit avoir une connexion de cluster pour tous les autres nœuds, afin de négocier des rôles avec d'autres serveurs.

IMPORTANT

On a besoin d'un file-system-directory (répertoire de système de fichier) pour que le serveur de sauvegarde puisse envoyer/recevoir des messages en réponse aux messages reçus par l'ancien serveur live.

La topologie de cluster haute disponibilité est atteinte par les serveurs direct et de sauvegarde car ils envoient des informations sur leurs ids de connexion en multidiffusion IP. Si la multidiffusion IP ne peut pas être utilisée, il est également possible d'utiliser une configuration statique des connexions initiales. Après la connexion initiale, le client est informé de la topologie. Si la connexion en cours est périmée, le client établit une connexion vers un autre nœud.

Rapporter un bogue

17.8.3. Déploiements sur les serveurs de sauvegarde HornetQ

Dans un environnement dédié de HA, un serveur JBoss EAP 6 avec HornetQ configuré comme une sauvegarde ne doit pas servir à héberger les déploiements qui utilisent ou se connectent à la sauvegarde HornetQ sur ce serveur. Cela inclut les déploiements comme les Enterprise Java Beans (Stateless Session Beans, Message Driven Beans) ou servlets.

Si un serveur JBoss EAP 6 a une configuration de sauvegarde de cohabitation HornetQ (avec le serveur HornetQ configuré en « live » dans le sous-système de messagerie et un autre serveur HornetQ configuré en sauvegarde), alors le serveur JBoss EAP 6 peut héberger des déploiements tant qu'ils sont configurés pour se connecter au serveur HornetQ « live ».

Rapporter un bogue

17.9. RÉPLICATION DE MESSAGES

17.9.1. La réplication de messages HornetQ

HornetQ supporte la possibilité de continuer à fonctionner après un basculement d'un ou de plusieurs serveurs. Ceci est en partie réalisé grâce au support de basculement lorsque des connexions de clients migrent d'un serveur live vers un serveur de sauvegarde en cas d'un basculement de serveur live. Pour conserver le serveur de sauvegarde actuel, les messages sont répliqués du serveur live vers le serveur de sauvegarde en continu par deux stratégies: store partagé et réplication. Cette section couvre la stratégie de réplication.

AVERTISSEMENT

Seuls les messages persistés peuvent être répliqués. Tout message non persistant ne peut pas survivre à un basculement.

La réplication de messages entre un serveur direct et un serveur de sauvegarde est effectué par le biais du trafic réseau car les serveurs live et de sauvegarde ne partagent pas les mêmes stores de données. Toutes les revues sont répliquées entre les deux serveurs, tant que les deux serveurs sont dans le même cluster et ont le même nom d'utilisateur et mot de passe de cluster. Tout le trafic de données (persistantes) reçu par le serveur live est répliqué sur le serveur de sauvegarde.

Quand le serveur de sauvegarde est en ligne, il cherche à trouver et à se connecter à un serveur live pour tenter la synchronisation. Une fois synchronisé, il n'est plus disponible en tant que serveur de sauvegarde. Le synchronisation peut prendre un long moment selon le volume de données à synchroniser et la vitesse du réseau.

La façon dont un serveur de sauvegarde recherche un serveur live pour répliquer les données dépend de savoir si le paramètre de ***backup-group-name*** a été défini dans le fichier **hornetq-configuration.xml**. Un serveur de sauvegarde se connectera à un serveur live qui partage le même nom de groupe uniquement. En l'absence de ce paramètre, un serveur de sauvegarde va essayer de se connecter à un serveur live.

Dans le cas d'un serveur live ayant échoué, le serveur de sauvegarde correctement configuré et synchronisé reprendra ses fonctions. Le serveur de sauvegarde permettra d'établir si le serveur live a échoué, s'il n'a pas pu s'y connecter, mais est encore capable de se connecter à plus de la moitié des autres serveurs dans le cluster. Si plus de la moitié des autres serveurs du cluster échouent également de répondre, cela indique une panne générale de réseau et le serveur de sauvegarde attendra pour réessayer la connexion au serveur live.

Rapporter un bogue

17.9.2. Configurer les Serveurs HornetQ pour la Réplication

Pour configurer les serveurs live et de sauvegarde en tant que paire de réplication, configurer les deux fichiers **hornetq-configuration.xml** pour qu'ils aient :

```
<shared-store>false</shared-store>
.
.
.
<cluster-connections>
   <cluster-connection name="my-cluster">
      ...
   </cluster-connection>
</cluster-connections>
```

Le serveur de sauvegarde doit également être marqué explicitement en tant que serveur de sauvegarde.

```
<backup>true</backup>
<connectors>
   <connector name="nameOfConfiguredLiveServerConnector">
      <factory-class>
         org.hornetq.core.remoting.impl.netty.NettyConnectorFactory
      </factory-class>
   <param key="port" value="5445"/>
   </connector>
<!-- a real configuration could have more connectors here -->
<connectors>
```

Rapporter un bogue

CHAPITRE 18. SOUS-SYSTÈME DE TRANSACTION

18.1. CONFIGURATION DE SOUS-SYSTÈME DE TRANSACTION

18.1.1. Configuration des transactions

Introduction

Les procédures suivantes vous montrent comment configurer le sous-système de transactions de JBoss EAP 6.

- Section 18.1.3, « Configurez votre base de données pour utiliser les Transactions JTA »
- Section 18.1.4, « Configuration d'une source de données XA »
- Section 18.1.2, « Configurer le Transaction Manager (TM) (ou gestionnaire de transactions) »
- Section 18.1.6, « Configurer la journalisation des sous-systèmes de transactions »

Rapporter un bogue

18.1.2. Configurer le Transaction Manager (TM) (ou gestionnaire de transactions)

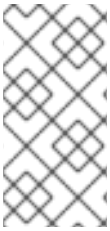
Vous pouvez configurer le Transaction Manager (TM) à l'aide de la console de gestion sur le web ou en ligne de commande. Pour chaque commande ou option donnée, on assume que vous exécutez JBoss EAP 6 comme un domaine géré. Si vous utilisez un serveur autonome ou que vous souhaitez modifier un profil différent de la valeur par défaut **`default`**, il se peut que vous ayez à modifier les étapes et les commandes de la manière suivante.

Notes sur les commandes d'exemple

- Pour la console de gestion, le profil par défaut **`default`** est celui qui sera sélectionné quand vous vous connectez. Si vous souhaitez modifier la configuration du gestionnaire de transactions (TM) dans un autre profile, sélectionnez votre profile à la place, et non pas **`default`**, pour chaque instruction.

  De même, substituez votre profil à la place du profil par défaut **`default`** pour les commandes CLI de l'exemple.

- Si vous utilisez un serveur autonome, un seul profil existe. Ignorer toute instruction pour choisir un profil spécifique. Dans les commandes CLI, retirer la partie **`/profile=default`** des commandes d'échantillon.



NOTE

Pour que les options du TM soient visibles dans la console de gestion ou dans l'interface CLI, le sous-système **`transactions`** doit être activé. Il est activé par défaut, et il faut pour cela qu'un certain nombre d'autres sous-systèmes fonctionnent correctement, donc il est improbable qu'il soit désactivé.

Configurer le TM par la console de gestion

Pour configurer le TM à l'aide de la Console de gestion sur le web, sélectionnez l'onglet **`Runtime`** de la liste dans la partie supérieure gauche de l'écran de la console de gestion. Si vous utilisez un domaine

géré, vous avez le choix de plusieurs profils. Choisir le bon **`profil`** de la boîte de sélection dans la partie supérieure droite de l'écran Profils. Étendez le menu **`Container`**, et sélectionnez **`Transactions`**.

Vous verrez la plupart des options dans la page de configuration du Transaction Manager. Les options **`Recovery`** sont cachées par défaut. Cliquer sur l'en-tête **`Recovery`** pour les étendre. Cliquer sur le bouton **`Edit`** pour éditer une des options. Les changements prendront place immédiatement.

Cliquer sur l'étiquette **`Need Help?`** pour afficher le texte d'aide en ligne.

Configurer le TM par l'interface CLI

Dans l'interface CLI, vous pouvez configurer le TM en utilisant une série de commandes. Les commandes commencent toutes par **`/profile=default/subsystem=transactions/`** pour un domaine géré avec **`default`** de profil, ou par **`/subsystem=transactions`** pour un serveur autonome.

Tableau 18.1. Options de configuration du TM

Option	Description	CLI Command
Activer les statistiques	Indique s'il faut activer les statistiques de transaction. Ces statistiques se trouvent dans la console de gestion dans la section **`Subsystem Metrics`** de l'onglet **`Runtime`**.	**`/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=enable-statistics,value=true)`**
Délai d'attente par défaut	Délai d'attente de transaction par défaut. La valeur par défaut est de **`300`** secondes. Vous pouvez la remplacer par programmation, sur la base d'une transaction.	**`/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=default-timeout,value=300)`**
Chemin	Le chemin d'accès relatif ou absolu du système de fichiers dans lequel le cœur du gestionnaire de transactions stocke les données. Par défaut, la valeur est un chemin d'accès relatif à la valeur de l'attribut **`relative-to`**. Le chemin est utilisé pour sauvegarder l'ID du processus quand la balise ***`process-id`*** (ou le ***`process-id-uuid CLI attribute`***) sont utilisés.	**`/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=path,value=var)`**

Option	Description	CLI Command
Relatif à	Fait référence une configuration de chemin global dans le modèle du domaine. La valeur par défaut correspond au répertoire de données de JBoss EAP 6, qui correspond à la valeur de la propriété **jboss.server.data.dir**, dont la valeur par défaut est ***EAP_HOME*/domain/data/** pour un domaine géré, ou ***EAP_HOME*/standalone/data/** pour une instance de serveur autonome. La valeur de l'attribut **path** du gestionnaire de transactions est relative à ce chemin.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=relative-to,value=jboss.server.data.dir)**
Chemin de Store Objet	Un chemin de système de fichiers relatif ou absolu où le store objet TM stocke des données. Relatif, par défaut, à la valeur du paramètre **object-store-relative-to**.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=object-store-path,value=tx-object-store)**
Chemin de Store Objet Relatif à	Fait référence une configuration de chemin global dans le modèle du domaine. La valeur par défaut correspond au répertoire de données de JBoss EAP 6, qui correspond à la valeur de la propriété **jboss.server.data.dir**, ayant comme valeur par défaut ***EAP_HOME*/domain/data/** pour un domaine géré, ou ***EAP_HOME*/standalone/data/** pour une instance de serveur autonome. La valeur de l'attribut **path** de l'attribut du gestinnaire de transactions est relative à ce chemin.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=object-store-relative-to,value=jboss.server.data.dir)**
Liaisons de sockets	Indique le nom de la liaison du socket utilisé par le gestionnaire de transactions pour la récupération et la création des identificateurs de transactions, lorsque le mécanisme du socket est utilisé. Se référer à **processus-id-socket-max-ports** pour plus d'informations sur la génération de l'identificateur unique. Les liaisons de socket sont spécifiées par le groupe de serveurs dans l'onglet **Server** de la console de gestion.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=socket-binding,value=txn-recovery-environment)**

Option	Description	CLI Command
Listener de recouvrement	Indique si oui ou non le processus de recouvrement de transactions doit écouter au socket de réseau. La valeur par défaut est **false**.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=recovery-listener,value=false)**

Les options suivantes sont pour une utilisation avancée et ne peuvent être modifiées que par ligne de commande. Soyez prudent lors de leur modification à partir de la configuration par défaut. Communiquer avec Red Hat Global Support Services pour plus d'informations.

Tableau 18.2. Options de configuration du TM avancées

Option	Description	CLI Command
jts	Indique si l'on doit utiliser les transactions Java Transaction Service (JTS). La valeur par défaut est **false**, qui utilise des transactions JTA uniquement.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=jts,value=false)**
Identificateur de nœud	L'identifiant de nœud pour le service JTS. Ce dernier doit être unique pour le service JTS, parce que le gestionnaire de transactions l'utilise pour la récupération.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=node-identifier,value=1)**
process-id-socket-max-ports	Le gestionnaire de transactions crée un identifiant unique pour chaque journal des transactions. Deux mécanismes différents sont fournis pour générer des identificateurs uniques : un mécanisme basé sur le socket et un mécanisme fondé sur l'identificateur de processus du processus. Dans le cas de l'identifiant basé-socket, le socket est ouvert et son numéro de port est utilisé pour l'identifiant. Si le port est déjà utilisé, on cherchera le port suivant jusqu'à ce qu'un port libre soit trouvé. Les **processus-id-socket-max-ports** représentent le nombre maximal de sockets que le TM va essayer avant d'abandonner. La valeur par défaut est **10**.	**/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=process-id-socket-max-ports,value=10)**

Option	Description	CLI Command
process-id-uuid	Définir à **`true`** avec un identifiant de processus pour créer un identifiant unique pour chaque transaction. Sinon, le mécanisme basé socket sera utilisé. La valeur par défaut est **`true`**. Se référer à **`process-id-socket-max-ports`** pour obtenir davantage d'informations.	**`/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=process-id-uuid,value=true)`**
use-hornetq-store	Utiliser les mécanismes de stockage journalisés de HornetQ au lieu du stockage basé sur des fichiers, pour les journaux de transactions. Ceci est désactivé par défaut, mais peut améliorer les performances I/O. Il n'est pas recommandé pour les transactions JTS sur les gestionnaires de transactions séparés .	**`/profile=default/subsystem=transactions/:write-attribute(name=use-hornetq-store,value=false)`**

Rapporter un bogue

18.1.3. Configurez votre base de données pour utiliser les Transactions JTA

Résumé

Cette tâche vous montre comment activer JTA (Java Transactions API) sur votre source de données.

Prérequis

Vous devez remplir les conditions suivantes avant de continuer cette tâche :

- Votre base de données ou autre ressource devra supporter JTA. Dans le doute, veuillez consulter la documentation.
- Créer une source de données. Veuillez vous référer à Section 6.3.1, « Créer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion ».
- Stopper le serveur JBoss EAP 6
- Obtenir un accès pour pouvoir éditer les fichiers de configuration directement, dans un éditeur de texte.

Procédure 18.1. Configurer la Source de données pour utiliser les Transactions JTA.

1. **Ouvrir le fichier de configuration dans l'éditeur de texte.**
   Selon si vous exécutez JBoss EAP 6 sur un domaine géré ou un serveur autonome, votre fichier de configuration ne se trouvera pas au même endroit.
   - **Domaine géré**
     Le fichier de configuration par défaut d'un domaine géré se trouve dans ***`EAP_HOME`*`/domain/configuration/domain.xml`** pour Red Hat Enterprise Linux, et ***`EAP_HOME`*`\domain\configuration\domain.xml`** pour Microsoft Windows Server.

- **Serveur autonome**
  Le fichier de configuration par défaut d'un serveur autonome se trouve dans ***EAP_HOME*/standalone/configuration/domain.xml** pour Red Hat Enterprise Linux, et ***EAP_HOME*\standalone\configuration\domain.xml** pour Microsoft Windows Server.

2. **Chercher la balise <datasource> qui correspond à votre source de données.**
   La source de données aura un attribut **jndi-name** correspondant à celui que vous aviez indiqué quand vous l'avez créée. Par exemple, la source de données ExampleDS ressemble à ceci :

```
<datasource jndi-name="java:jboss/datasources/ExampleDS" pool-
name="H2DS" enabled="true" jta="true" use-java-context="true" use-
ccm="true">
```

3. **Définir l'attribut jta à true.**
   Ajouter l'élément suivant au contenu de votre balise **<datasource>**, tel qu'il apparaît à l'étape précédente : **jta="true"**

4. **Sauvegarder le fichier de configuration.**
   Sauvegarder le fichier de configuration et sortir de l'éditeur de texte.

5. **Démarrer JBoss EAP 6.**
   Relancer le serveur JBoss EAP 6.

Résultat :

JBoss EAP 6 démarre, et votre source de données est configurée pour utiliser les transactions JTA.

Rapporter un bogue

18.1.4. Configuration d'une source de données XA

Prérequis

Pour pouvoir ajouter une source de données XA, vous devrez vous connecter à la console de gestion. Voir Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » pour plus d'informations.

1. **Ajouter une nouvelle source de données.**
   Ajouter une nouvelle source de données à la plateforme JBoss EAP 6. Suivre les instructions qui se trouvent dans Section 6.3.1, « Créer une source de données Non-XA avec les Interfaces de gestion », puis, cliquer sur l'onglet **XA Datasource** en haut.

2. **Configurer les propriétés supplémentaires suivant les besoins.**
   Tous les paramètres de la source de données se trouvent dans Section 6.6.1, « Paramètres de source de données ».

Résultat

Votre source de données XA est configurée et prête à l'utilisation.

Rapporter un bogue

18.1.5. Messages de journalisation de transactions

Pour suivre le statut de la transaction tout en gardant les fichiers de journalisation lisibles, utiliser le

niveau de journalisation **DEBUG** pour le logger de transaction. Pour un débogage détaillé, utiliser le niveau de journalisation **TRACE**. Veuillez consulter Section 18.1.6, « Configurer la journalisation des sous-systèmes de transactions » pour plus d'informations sur la configuration du logger de transaction.

Le gestionnaire de transaction peut générer beaucoup d'informations de journalisation si configuré pour se connecter au niveau de journalisation **TRACE**. Vous trouverez ci-dessous quelques-uns des messages les plus courants. Cette liste n'est pas exhaustive, il se peut que vous rencontriez d'autres messages.

Tableau 18.3. Changement d'état de transaction

Début de transaction	Quand une transaction commence, le code suivant s'exécute :
	`com.arjuna.ats.arjuna.coordinator.BasicAction::Begin:1342`
	`tsLogger.logger.trace("BasicAction::Begin() for action-id "+ get_uid());`

Validation de transaction	Quand une transaction est validée, le code suivant s'exécute :
	`com.arjuna.ats.arjuna.coordinator.BasicAction::End:1342`
	`tsLogger.logger.trace("BasicAction::End() for action-id "+ get_uid());`

Restauration de transaction	Quand une transaction est restaurée, le code suivant s'exécute :
	`com.arjuna.ats.arjuna.coordinator.BasicAction::Abort:1575`
	`tsLogger.logger.trace("BasicAction::Abort() for action-id "+ get_uid());`

Délai d'expiration de transaction	Quand une transaction expire, le code suivant s'exécute :
	
	``
	com.arjuna.ats.arjuna.coordinator
	.TransactionReaper::doCancellatio
	ns:349
	``
	
	``
	tsLogger.logger.trace("Reaper
	Worker " + Thread.currentThread()
	+ " attempting to cancel " +
	e._control.get_uid());
	``
	
	Vous verrez ensuite le même thread restaurer la transaction comme montré ci-dessus.

Rapporter un bogue

18.1.6. Configurer la journalisation des sous-systèmes de transactions

Résumé

Utiliser cette procédure pour contrôler la quantité d'informations enregistrées sur les transactions, indépendamment des autres paramètres de journalisation dans JBoss EAP 6. La procédure montre comment procéder dans la console de gestion sur le web. La commande de gestion CLI est donnée par la suite.

Procédure 18.2. Configurer le Transaction Logger par la console de gestion

1. **Naviguer vers la zone de configuration de la journalisation**
   Dans la console de gestion, cliquer sur l'onglet **`Profiles`** en haut et à gauche de l'écran. Si vous utilisez un domaine géré, fermer le profil du serveur que vous souhaitez configurer, à partir de la case de sélection **`Profile`** qui se trouve en haut et à droite.

   Dérouler le menu **`Core`**, et cliquer sur l'étiquette **`Logging`**.

2. **Modifier les attributs de `com.arjuna`.**
   Cliquer sur le bouton **`Edit`** dans la section **`Details`** qui se situe en bas de la page. Vous pourrez ajouter ici les informations de journalisation spécifiques à la classe. La classe **`com.arjuna`** est déjà présente. Vous pourrez modifier le niveau de journalisation et décider si vous souhaitez utiliser les gestionnaires parents.

   Niveau de journalisation

   Le niveau de journalisation est **`WARN`** par défaut. Comme les transactions peuvent produire une grande quantité de messages de journalisation, la signification des niveaux de journalisation standard est légèrement différente pour le Transaction Logger. En général, les messages avec des niveaux de gravité moins élevés que le niveau choisi sont ignorés.

   Niveaux de journalisation des transactions, du plus au moins détaillé.

   - TRACE
   - DEBUG

- INFO
- WARN
- ERROR
- FAILURE

Utiliser les gestionnaires parents

Indique si l'enregistreur d'événements doit envoyer ses sorties vers l'enregistreur d'événements parent. Le comportement par défaut est **`true`**.

3. Les changements prennent effet immédiatement.

Rapporter un bogue

18.2. ADMINISTRATION DES TRANSACTIONS

18.2.1. Naviguer et gérer les transactions

Le CLI de gestion basé de ligne de commande prend en charge la capacité de naviguer et de manipuler les enregistrements des transactions. Cette fonctionnalité est fournie par l'interaction entre le gestionnaire de transactions et l'API de Gestion (Management) de JBoss EAP 6.

Le gestionnaire de transactions stocke des informations sur chaque transaction en attente et les participants impliqués dans la transaction, dans un stockage persistant appelé *object store*. L'API de gestion expose le store objet sous forme de ressource appelée **`log-store`**. Une opération API nommée **`probe`** lit les journaux de transactions et crée un noeud pour chaque journal. Vous pouvez invoquer la commande **`probe`** manuellement, quand vous souhaitez réactualiser le **`log-store`**. Il est normal pour les journaux de transactions d'apparaître ou de disparaître rapidement.

Exemple 18.1. Réactualiser le Log Store

Cette commande réactualise le Log Store des groupes de serveurs qui utilisent le profil par défaut **`default`** dans un domaine géré. Dans le cas d'un serveur autonome, supprimer **`profile=default`** de la commande.

```
/profile=default/subsystem=transactions/log-store=log-store/:probe
```

Exemple 18.2. Voir toutes les transactions préparées

Pour voir toutes les transactions préparées, commencer par réactualiser le log store (voir Exemple 18.1, « Réactualiser le Log Store »), puis exécuter la commande suivante, qui fonctionne de la même manière qu'une commande **`ls`** de système de fichier.

```
ls /profile=default/subsystem=transactions/log-store=log-
store/transactions
```

Chaque transaction est visible, ainsi que son identifiant unique. Les opérations individuelles peuvent être exécutées contre une transaction individuelle (voir Gérer une transaction).

Gérer une transaction

Voir des attributs de transaction.

Pour voir des informations sur une transaction, comme son nom JNDI, son nom de produit EIS ou sa version, ou statut, utiliser la commande CLI `:read-resource`.

```
/profile=default/subsystem=transactions/log-store=log-
store/transactions=0\:ffff7f000001\:-b66efc2\:4f9e6f8f\:9:read-resource
```

Voir tous les participants d'une transaction.

Chaque journal de transaction contient un élément enfant nommé **`participants`**. Utiliser la commande CLI **`read-resource`** CLI sur cet élément pour voir les participants des transactions. Les participants sont identifiés par leurs noms JNDI.

```
/profile=default/subsystem=transactions/log-store=log-
store/transactions=0\:ffff7f000001\:-
b66efc2\:4f9e6f8f\:9/participants=java\:\/JmsXA:read-resource
```

Le résultat devrait ressembler à ceci :

```
{
   "outcome" => "success",
   "result" => {
       "eis-product-name" => "HornetQ",
       "eis-product-version" => "2.0",
       "jndi-name" => "java:/JmsXA",
       "status" => "HEURISTIC",
       "type" => "/StateManager/AbstractRecord/XAResourceRecord"
   }
}
```

Le statut du résultat affiché ici est dans un état **`HEURISTIC`** et est susceptible d'être recouvert. Voir Recouvrement d'une transaction. pour plus d'informations.

Supprimer une transaction.

Chaque journal de transaction supporte une opération **`:delete`** pour effacer l'enregistrement qui représente la transaction.

```
/profile=default/subsystem=transactions/log-store=log-
store/transactions=0\:ffff7f000001\:-b66efc2\:4f9e6f8f\:9:delete
```

Recouvrement d'une transaction.

Chaque journal de transaction supporte le recouvrement par la commande CLI **`:recover`**.

Recouvrement des transactions heuristiques et des participants

- Si le statut de la transaction est **`HEURISTIC`**, l'opération de recouvrement change l'état en **`PREPARE`** et déclenche un recouvrement.
- Si l'un des participants de la transaction est heuristique, l'opération de recouvrement tente de reprendre l'opération **`commit`** (validation) à nouveau. En cas de succès, le participant est retiré du journal des transactions. Vous pouvez vérifier cela en exécutant à nouveau

l'opération `:probe` sur le `log-store` et en vérifiant que le participant n'est plus inscrit. Si c'est le dernier participant, la transaction sera également supprimée.

Réactualiser le statut de la transaction qui a besoin d'être recouvrée.

Si une transaction a besoin d'être recouvrée, vous pourrez utiliser la commande CLI `:refresh` pour vous assurer qu'elle a toujours besoin d'être recouvrée, avant de tenter le recouvrement.

```
/profile=default/subsystem=transactions/log-store=log-
store/transactions=0\:ffff7f000001\:-b66efc2\:4f9e6f8f\:9:refresh
```

Voir les statistiques de transaction

Si les statistiques de TM (Transaction Manager) sont activées, vous pouvez consulter les statistiques à propos du Gestionnaire de Transactions et du sous-système de transactions. Veuillez consulter Section 18.1.2, « Configurer le Transaction Manager (TM) (ou gestionnaire de transactions) » pour plus d'informations sur l'activation des statistiques de TM.

Vous pouvez consulter les statistiques soit par la console de gestion basée-web, soit par la gestion de ligne de commande CLI. Dans la console de gestion basée-web, les statistiques de transaction seront disponibles via **Runtime** → **Subsystem Metrics** → **Transactions**. Les statistiques de transaction sont disponibles pour chaque serveur dans un domaine géré, également. Vous pourrez spécifier le serveur dans la case de sélection **Server** située en haut à gauche.

La table suivante affiche chaque statistique disponible, sa description et la commande CLI pour afficher le statistique.

Tableau 18.4. Les statistiques de sous-système de transaction

Statistique	Description	Commande CLI
Total	Le nombre total de transactions exécutées par le gestionnaire de transactions sur ce serveur.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-transactions,include-defaults=true)`
Validé	Le nombre de transactions validées exécutées par le gestionnaire de transactions sur ce serveur.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-committed-transactions,include-defaults=true)`

Statistique	Description	Commande CLI
Abandonné	Le nombre de transactions interrompues exécutées par le gestionnaire de transactions sur ce serveur.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-aborted-transactions,include-defaults=true)`
Délai expiré	Le nombre de transactions expirées exécutées par le gestionnaire de transactions sur ce serveur.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-timed-out-transactions,include-defaults=true)`
Heuristiques	Pas disponible dans la Console de Gestion. Nombre de transactions dans un état heuristique.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-heuristics,include-defaults=true)`
Transactions In-Flight	Pas disponible dans la console de gestion. Nombre de transactions commencées mais pas encore achevées.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-inflight-transactions,include-defaults=true)`

Statistique	Description	Commande CLI
Origine de l'échec - Applications	Le nombre de transactions échouées dont l'origine de l'échec était une application.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-application-rollbacks,include-defaults=true)`
Origine de l'échec - Ressources	Le nombre de transactions échouées dont l'origine de l'échec était une ressource.	`/host=master/server=server-one/subsystem=transactions/:read-attribute(name=number-of-resource-rollbacks,include-defaults=true)`

Rapporter un bogue

18.3. RÉFÉRENCES DE TRANSACTIONS

18.3.1. Erreurs et exceptions pour les transactions JBoss

Pour obtenir des informations lancées par les méthodes de la classe **`UserTransaction`**, voir la spécification *UserTransaction API* dans http://download.oracle.com/javaee/1.3/api/javax/transaction/UserTransaction.html.

Rapporter un bogue

18.3.2. Limitations de JTA Clustering

Les transactions JTA ne peuvent pas être clusterisées à travers les instances multiples de JBoss EAP 6. Pour ce comportement, utiliser les transactions JTS.

Pour pouvoir utiliser les transactions JTS, vous devrez configurer l'ORB, qui inclut l'activation des transactions dans le sous-système JacORB, puis la configuration du sous-système JTS.

- Section 18.4.2, « Configurer l'ORB pour les transactions JTS »

Rapporter un bogue

18.4. CONFIGURATION ORB

18.4.1. A propos de CORBA (Common Object Request Broker Architecture)

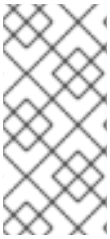
*Common Object Request Broker Architecture (CORBA)*est une norme qui autorise les applications et services à travailler ensemble même lorsqu'ils sont écrits dans de multiples langages normalement incompatibles ou lorsqu'ils sont hébergés sur des plateformes différentes. Les requêtes CORBA sont émises par un composant côte serveur appelé *Object Request Broker (ORB)*. JBoss EAP 6 fournit une instance ORB au moyen du composant JacORB.

L'ORB est utilisé en interne pour les transactions *Java Transaction Service (JTS)*, et peut également être utilisé par votre propre application.

Rapporter un bogue

18.4.2. Configurer l'ORB pour les transactions JTS

Dans une installation JBoss EnAP 6 par défaut, l'ORB est désactivé. Vous pouvez activer l'ORB en utilisant le Management CLI de ligne de commande.



NOTE

Dans un domaine géré, le sous-système JacORB est disponible dans les profils **`full`** et **`full-ha`** uniquement. Dans un serveur autonome, il est disponible uniquement quand vous utilisez les configurations **`standalone-full.xml`** ou **`standalone-full-ha.xml`**.

Procédure 18.3. Configurer l'ORB par la console de gestion

1. **Voir les paramètres de configuration du profil.**
   Sélectionnez **`Profiles`** (domaine géré) ou **`Profile`** (serveur autonome) dans la partie supérieure droite de la console de gestion. Si vous utilisez un domaine géré, sélectionnez soit le profil **`full`** ou **`full-ha`** à partir de la boîte de dialogue de sélection en haut à gauche.

2. **Modifier les paramètres `Initialisateurs`**
   Étendre le menu **`Sous-système`** sur la gauche, si nécessaire. Étendre le sous-menu **`Conteneur`** et cliquer sur **`JacORB`**.

   Sur le formulaire qui apparaît sur l'écran principal, sélectionner l'onglet **`Initialisateur`**, et cliquer sur le bouton **`Modofier`**.

   Activer les intercepteurs de sécurité en configurant la valeur de **`Security`** à **`active`**.

   Pour activer ORB sur JTS, définir la valeur des **`Intercepteurs de transations`** à **`active`**, au lieu de la valeur par défaut **`spec`**.

   Voir le lien **`Besoin d'aide ?`** sur le formulaire pour accéder à des explications sur ces valeurs. Cliquer sur **`Sauvegarde`** quand vous aurez fini de modifier les valeurs.

3. **Configuration ORB avancée**
   Voir les autres sections du formulaire pour les options de configuration avancées. Chaque section inclut un lien **`Besoin d'aide ?`** avec des informations détaillées sur les paramètres.

Configurer l'ORB par le Management CLI

Vous pouvez configurer chaque aspect de l'ORB à l'aide du Management CLI. Les commandes suivantes configurent les initialisateurs aux mêmes valeurs que celles de la procédure ci-dessus, pour la console de gestion. Il s'agit de la configuration minimale pour l'ORB, si utilisé avec JTS.

Ces commandes sont configurées pour un domaine de sécurité utilisant le profil **`full`**. Si nécessaire, modifier le profil pour qu'il convienne mieux à celui que vous aurez besoin de configurer. Si vous utilisez un serveur autonome, n'utilisez pas la portion **`/profile=full`** des commandes.

Exemple 18.3. Activer les intercepteurs de sécurité

```
/profile=full/subsystem=jacorb/:write-attribute(name=security,value=on)
```

Exemple 18.4. Activer l'ORB pour JTS

```
/profile=full/subsystem=jacorb/:write-
attribute(name=transactions,value=on)
```

Exemple 18.5. Activer les transactions dans le sous-système JacORB

```
/profile=full/subsystem=jacorb/:write-
attribute(name=transactions,value=on)
```

Exemple 18.6. Activer JTS dans le sous-système de transactions

```
/subsystem=transactions:write-attribute(name=jts,value=true)
```

Rapporter un bogue

18.5. JDBC OBJECT STORE SUPPORT

18.5.1. JDBC Store de Transactions

JBoss Transactions peut maintenant être configuré pour utiliser une base de données JDBC comme store. Ceci élimine la nécessité d'une solution de stockage répliqué coûteuse pour l'ordinateur de serveur d'applications, comme ObjectStore basé fichier requiert un stockage répliqué pour le basculement et la récupération.

Ceci est activé dans le Sous-système de translations en définissant les deux attributs par le CLI.

1. Définir **`use-jdbc-store`** à **`true`**.

   ```
   /subsystem=transactions:write-attribute(name=use-jdbc-store,
   value=true)
   ```

2. Définir **`jdbc-store-datasource`** au nom JNDI pour la source de données à utiliser.

   ```
   /subsystem=transactions:write-attribute(name=jdbc-store-datasource,
   value=java:jboss/datasources/TransDS)
   ```

L'ensemble des attributs sont fournis ci-dessous.

Tableau 18.5. Propriétés des StoresJDBC de transactions

Propriété	Description
`use-jdbc-store`	Le définir à true pour activer le store JDBC de transactions.
`jdbc-store-datasource`	Le nom JNDI de la source de données JDBC utilisée pour le stockage.
`jdbc-action-store-drop-table`	Supprimez et recréez les tables de stores d'actions lors du lancement. En option, par défaut « false ».
`jdbc-action-store-table-prefix`	Le préfixe des noms de tables de stores d'actions. En option.
`jdbc-communication-store-drop-table`	Supprimez et recréez les tables de stores de communications lors du lancement. En option, par défaut « false ».
`jdbc-communication-store-table-prefix`	Le préfixe des noms de tables de stores de communications. En option.
`jdbc-state-store-drop-table`	Supprimez et recréez les tables de stores d'états lors du lancement. En option, par défaut « false ».
`jdbc-state-store-table-prefix`	Le préfixe des noms de tables de stores d'états. En option.

Rapporter un bogue

CHAPITRE 19. SOUS-SYSTÈME DE MESSAGERIE

19.1. UTILISER DES TRANSPORTS PERSONNALISÉS DANS LES SOUS-SYSTÈMES DE MESSAGERIE

Quand on utilise un serveur de messagerie standard(POP3, IMAP), le serveur possède un ensemble d'attributs qui peuvent être définis, dont certains obligatoires.

Le plus important étant **`outbound-socket-binding-ref`** qui fait référence à une liaison de socket de mail sortante et qui est défini par l'adresse d'hôte et le numéro de port.

Ce n'est pas la meilleure solution pour certains utilisateurs car leur configuration utilise les hôtes multiples à but d'équilibrage des charges. Cette configuration, cependant, n'est pas prise en charge par le JavaMail standard, ce qui signifie que certains utilisateurs devront mettre ne place des moyens de transport de leur mail personnalisés.

Ces transports personnalisés ne requièrent pas de **`outbound-socket-binding-ref`** et autorisent les formats de propriétés d'hôte personnalisés.

Un transport personnalisé peut être configuré par le CLI à l'aide des commandes suivantes :

Procédure 19.1.

1. Ajouter une nouvelle session mail. La commande ci-dessous créer une nouvelle session nommée mySession et définit JNDI à **`java:jboss/mail/MySession`**:

```
/subsystem=mail/mail-session=mySession:add(jndi-
name=java:jboss/mail/MySession)
```

2. Ajouter une liaison de socket sortante. La commande ci-dessous ajoute une liaison de socket nommée ***`my-smtp-binding`*** qui pointe vers **`localhost:25`**.

```
/socket-binding-group=standard-sockets/remote-destination-outbound-
socket-binding=my-smtp-binding:add(host=localhost, port=25)
```

3. Ajouter un serveur SMTP avec **`outbind-socket-binding-ref`**. La commande suivante ajoute un SMTP nommé **`my-smtp-binding`** et définit un nom d'utilisateur, un mot de passe et une configuration TLS.

```
/subsystem=mail/mail-session=mySession/server=smtp:add(outbound-
socket-binding-ref= my-smtp-binding, username=user, password=pass,
tls=true)
```

4. Répéter ce processus pour POP3 et IMAP :

```
/socket-binding-group=standard-sockets/remote-destination-outbound-
socket-binding=my-pop3-binding:add(host=localhost, port=110)
```

```
/subsystem=mail/mail-session=mySession/server=pop3:add(outbound-
socket-binding-ref=my-pop3-binding, username=user, password=pass)
```

```
/socket-binding-group=standard-sockets/remote-destination-outbound-
socket-binding=my-imap-binding:add(host=localhost, port=143)
```

```
/subsystem=mail/mail-session=mySession/server=imap:add(outbound-
socket-binding-ref=my-imap-binding, username=user, password=pass)
```

5. Pour utiliser un serveur personnalisé, créer un nouveau serveur mail personnalisé sans la liaison de socket sortante (comme c'est optionnel) et fournir à la place l'information hôte comme faisant partie des propriétés.

```
/subsystem=mail/mail-
session=mySession/custom=myCustomServer:add(username=user,password=p
ass, properties={"host" => "myhost", "my-property" =>"value"})
```

Lorsque vous définissez les protocoles personnalisés, n'importe quel nom de propriété qui contient un point (.) est considéré comme un nom complet et est passé tel qu'il est fourni. N'importe quel autre format (*my-property*, par exemple) sera traduit dans le format suivant : **`mail.`*`server-name`*`.`*`my-property`***.

Vous trouverez ci-dessous un exemple de configuration XML complète qui montre un format personnalisé de l'attribut custom-server :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:mail:1.1">
    <mail-session jndi-name="java:/Mail" from="user.name@domain.org">
        <smtp-server outbound-socket-binding-ref="mail-smtp" tls="true">
            <login name="user" password="password"/>
        </smtp-server>
        <pop3-server outbound-socket-binding-ref="mail-pop3"/>
        <imap-server outbound-socket-binding-ref="mail-imap">
            <login name="nobody" password="password"/>
        </imap-server>
    </mail-session>
    <mail-session debug="true" jndi-name="java:jboss/mail/Default">
        <smtp-server outbound-socket-binding-ref="mail-smtp"/>
    </mail-session>
    <mail-session debug="true" jndi-name="java:jboss/mail/Custom">
        <custom-server name="smtp">
            <login name="username" password="password"/>
            <property name="host" value="mail.example.com"/>
        </custom-server>
        <custom-server name="pop3" outbound-socket-binding-ref="mail-
pop3">
            <property name="custom_prop" value="some-custom-prop-value"/>
            <property name="some.fully.qualified.property" value="fully-
qualified-prop-name"/>
        </custom-server>
    </mail-session>
    <mail-session debug="true" jndi-name="java:jboss/mail/Custom2">
        <custom-server name="pop3" outbound-socket-binding-ref="mail-
pop3">
            <property name="custom_prop" value="some-custom-prop-value"/>
        </custom-server>
    </mail-session>
</subsystem>
```

Rapporter un bogue

CHAPITRE 20. ENTERPRISE JAVABEANS

20.1. INTRODUCTION

20.1.1. Entreprise JavaBeans

Enterprise JavaBeans (EJB) 3.1 est une API pour développer des applications de Java EE distribuées, transactionnelles, sécurisées et portables grâce à l'utilisation des composants côté serveur appelés Enterprise Beans. Enterprise Beans implémente la logique métier d'une application, de manière découplée, qui encourage la réutilisation. Enterprise JavaBeans 3.1 est documenté dans la spécification Java EE JSR-318.

JBoss EAP 6 prend en charge la génération d'applications qui utilisent la spécification Enterprise JavaBeans 3.1. Le conteneur EJB est implémenté par le projet communautaire JBoss EJB3, http://www.jboss.org/ejb3.

Rapporter un bogue

20.1.2. Enterprise JavaBeans pour Administrateurs

Les administrateurs JBoss ont de nombreuses options de configuration disponibles pour contrôler la performance des Beans Enterprise dans JBoss EAP 6. Ces options sont accessibles par la Console de gestion ou par l'outil de configuration de ligne de commande. Éditer le fichier de configuration du serveur XML pour appliquer les modifications est également possible mais non recommandé

Les options de configuration EJB se situent dans des endroits légèrement différents de la Console de gestion, selon que le serveur exécute ou non.

Si le serveur exécute en tant que serveur autonome :

1. Cliquer sur le lien **Profile** qui se trouve en haut et à droite pour changer de vue de Profil.
2. Veillez à ce que le menu **Profile** soit développé sur la flèche qui se trouve à côté de l'étiquette.
3. Cliquer sur **Container** pour le développer, puis cliquer sur **EJB 3**.

Si le serveur exécute dans le cadre d'un domaine géré :

1. Cliquer sur le lien **Profile** qui se trouve en haut pour changer de vue de Profil.
2. Veillez à ce que le menu **Subsystèmes** soit développé sur la flèche qui se trouve à côté de l'étiquette.
3. Sélectionner le profile que vous modifiez à partir du menu **Profile**.
4. Cliquer sur **Container** pour le développer, puis cliquer sur **EJB 3**.

Rapporter un bogue

20.1.3. Beans Enterprise

Les beans Enterprise sont des composants d'applications côté serveur, ainsi définis dans la spécification Enterprise JavaBeans (EJB) 3.1, JSR-318. Les beans Enterprise sont conçus pour

l'implémentation d'une logique commerciale d'application d'une manière découplée, pour encourager sa réutilisation.

Les beans Enterprise sont écrits comme des classes Java et sont annotés avec les annotations EJB appropriées. Ils peuvent être déployés sur le serveur d'applications dans leurs propres archives (un fichier JAR) ou être déployés dans le cadre d'une application Java EE. Le serveur d'applications gère le cycle de vie de chaque bean Entreprise et leur fournit des services comme la sécurité, les transactions et la gestion de concurrence.

Un bean Enterprise peut également définir un nombre d'interfaces de métier. Les interfaces de métier vous proposent un plus grand contrôle sur les méthodes bean disponibles aux clients et peut également vous donner accès aux clients qui exécutent dans les JVM à distance.

Il existe trois types de beans Enterprise : les Session beans, les Message-driven beans et les Entity beans.

IMPORTANT

Les Entity beans sont maintenant obsolètes dans EJB 3.1 et Red Hat recommande d'utiliser des entités JPA à la place. Red Hat ne recommande d'utiliser des Entity beans que pour les compatibilités rétroactives avec les systèmes hérités.

Rapporter un bogue

20.1.4. Session Beans

Les Session Beans sont des Beans Enterprise qui encapsulent un ensemble de processus métier connexes ou des tâches, et qui sont injectés dans les classes qui en ont fait la demande. Il existe trois types de Session Beans : sans état, avec état et singleton.

Rapporter un bogue

20.1.5. Message-Driven Beans

Les Message-driven Beans (MDB) fournissent un modèle basé-événement pour le développement de l'application. Les méthodes des MDB ne sont pas injectées ou invoquées du code client mais sont déclenchées par la réception de messages d'un service de messagerie tel que le serveur Java Messaging Service (JMS). La spécification Java EE 6 exige que JMS soit pris en charge, mais les autres systèmes de messagerie peuvent être supportés également.

Rapporter un bogue

20.2. CONFIGURER LES BEAN POOLS

20.2.1. Bean Pools

JBoss EAP 6 maintient un certain nombre d'instances de beans stateless enterprise déployés en mémoire pour procurer une performance plus rapide. Cette technique s'appelle le Bean Pooling. Quand on a besoin d'un bean, le serveur de l'application peut en prendre un du pool qui convient parmi les beans déjà existants au lieu d'en instancier un nouveau. Quand le bean n'est plus requis, il est renvoyé dans le pool en vue d'être réutilisé.

Les Bean Pools sont configurés et maintenus séparément dans le cas des Stateless session beans et des Beans basés messages.

Rapporter un bogue

20.2.2. Créer un Bean Pool

Les Bean Pools peuvent être créés par l'intermédiaire de la Console de gestion et du CLI.

Les Bean Pools peuvent également être créés en ajoutant la configuration du Bean Pool requis au fichier de configuration du serveur en utilisant l'éditeur de texte. Exemple 20.2, « Exemple de configuration XML » est un exemple de configuration.

Procédure 20.1. Créer un Bean Pool par la console de gestion

1. Connectez-vous à la Console de gestion. Voir Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion ».
2. Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'item **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Bean Pools** dans le panneau principal.
3. Cliquer sur le bouton **Add**. Le dialogue **`Add EJB3 Bean Pools`** apparaîtra.
4. Donnez les informations requises, les valeurs de **`Name`**, **`Max Pool Size`**, **`Timeout`** et l'unité de **`Timeout`**.
5. Cliquer sur le bouton **Save** pour sauvegarder le nouveau Bean Pool ou cliquer sur le lien **`Cancel`** pour faire cesser la procédure.
   - Si vous cliquer sur le bouton **Save**, le dialogue se fermera et le nouveau Bean Pool apparaîtra dans la liste.
   - Si vous cliquez sur **`Cancel`**, le dialogue se fermera et aucun autre Bean Pool ne sera créé.

Procédure 20.2. Créer un Bean Pool par le CLI

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».
2. Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-pool=BEANPOOLNAME:add(max-pool-size=MAXSIZE, timeout=TIMEOUT, timeout-unit="UNIT")
```

   - Remplacer *BEANPOOLNAME* par le nom requis de Bean Pool.
   - Remplacer *MAXSIZE* par le nom requis de Bean Pool.
   - Remplacer *TIMEOUT*
   - Remplacer *UNIT* par l'unité de temps requise. Les valeurs permises sont les suivantes : **`NANOSECONDS`**, **`MICROSECONDS`**, **`MILLISECONDS`**, **`SECONDS`**, **`MINUTES`**, **`HOURS`**, et **`DAYS`**.
3. Utiliser l'opération **`read-resource`** pour confirmer la création d'un Bean Pool.

```
/subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-pool=BEANPOOLNAME:read-resource
```

Exemple 20.1. Créer un Bean Pool par la CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-
pool=ACCTS_BEAN_POOL:add(max-pool-size=500, timeout=5000, timeout-
unit="SECONDS")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Exemple 20.2. Exemple de configuration XML

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ejb3:1.2">

   <pools>

      <bean-instance-pools>

         <strict-max-pool  name="slsb-strict-max-pool" max-pool-
size="20"
            instance-acquisition-timeout="5"
            instance-acquisition-timeout-unit="MINUTES" />

         <strict-max-pool name="mdb-strict-max-pool" max-pool-size="20"
            instance-acquisition-timeout="5"
            instance-acquisition-timeout-unit="MINUTES" />

      </bean-instance-pools>

   </pools>

</subsystem>
```

Rapporter un bogue

20.2.3. Supprimer un Bean Pool

Les Bean Pool non utilisés peuvent être supprimés par la Console de Management.

Prérequis :

- La Bean Pool que vous souhaitez supprimer ne peut pas être en cours d'utilisation. Consulter Section 20.2.5, « Assigner des Bean Pools aux Beans de session et aux Beans basés messages » pour vérifier qu'elle n'est pas en cours d'utilisation.

Procédure 20.3. Supprimer un Bean Pool par la Console de management

1. Connectez-vous à la Console de gestion. Voir Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion ».
2. Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'item **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Bean Pools** dans le panneau principal.

3. Cliquer sur le Bean Pool que vous souhaiter supprimer de la liste.
4. Cliquer sur le bouton **Remove**. La boîte de dialogue **Remove Item** apparaîtra.
5. Cliquer sur le bouton **OK** pour confirmer la suppression ou cliquer sur le lien **Cancel** pour abandonner l'opération.

   Si vous cliquer sur le bouton **Ok**, le dialogue se fermera et le Bean Pool sera supprimé et retiré de la liste.

   Si vous cliquez sur le bouton Cancel, la boîte de dialogue se fermera et il n'y aura aucun changement.

Procédure 20.4. Supprimer un Bean Pool par le CLI

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».
2. Utiliser l'opération **remove** avec la syntaxe suivante.

   ```
   /subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-pool=BEANPOOLNAME:remove
   ```

   - Remplacer *BEANPOOLNAME* par le nom requis de Bean Pool.

Exemple 20.3. Supprimer un Bean Pool par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-
pool=ACCTS_BEAN_POOL:remove
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

20.2.4. Modifier un Bean Pool

Les Bean Pools peuvent être modifiés par la Console de management.

Procédure 20.5. Modifier un Bean Pool par la Console de management

1. Connectez-vous à la Console de gestion. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »
2. Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'item **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Bean Pools** dans le panneau principal.
3. Cliquer sur le Bean Pool que vous souhaiter modifier dans la liste.
4. Cliquer sur le bouton **Edit**. Le champ de la zone **Details** est maintenant modifiable.
5. Modifier les informations que vous souhaitez. Seules les valeurs de **Max Pool Size**, **Timeout**, et l'unité de **Timeout** peuvent être modifiés.

6. Cliquer sur le bouton **Save** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **Cancel** si vous souhaitez ignorer les changements.

   Si vous cliquez sur le bouton **Ok**, la zone **Details** sera à nouveau une zone non modifiable et le Bean Pool sera mis à jour avec les nouvelles informations.

   Si vous cliquez sur le lien **Cancel**, la zone **Details** sera à nouveau une zone non modifiable et aucun changement n'aura lieu.

Procédure 20.6. Modifier un Bean Pool par le CLI

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».

2. Utiliser l'opération **write-attribute** avec la syntaxe suivante pour chaque attribut du Bean Pool à modifier.

   ```
   /subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-pool=BEANPOOLNAME:write-attribute(name="ATTRIBUTE", value="VALUE")
   ```

   - Remplacer *BEANPOOLNAME* par le nom requis de Bean Pool.
   - Remplacer *ATTRIBUTE* par le nom de l'attribut à modifier. Les attributs ne pouvant pas être modifiés de cette façon sont **max-pool-size**, **timeout**, et **timeout-unit**.
   - Remplacer *VALUE* par la valeur requise de l'attribut.

3. Utiliser l'opération **read-resource** pour confirmer les changements au Bean Pool.

   ```
   /subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-pool=BEANPOOLNAME:read-resource
   ```

Exemple 20.4. Définir la Valeur de timeout d'un Bean Pool par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-pool=HSBeanPool:write-attribute(name="timeout", value="1500")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

20.2.5. Assigner des Bean Pools aux Beans de session et aux Beans basés messages

Les administrateurs de systèmes JBoss peuvent assigner des Bean Pools individuels que les Session beans et les Bean basés-messages peuvent utiliser. Les Bean Pools peuvent être alloués par la Console de gestion ou le CLI.

Par défaut, deux Bean Pools sont fournis, **slsb-strict-max-pool** et **mdb-strict-max-pool** pour les Stateless sessions beans et les Beans basés-messages respectivement.

Pour créer ou modifier des Bean Pools, consulter Section 20.2.2, « Créer un Bean Pool » et Section 20.2.4, « Modifier un Bean Pool ».

Procédure 20.7. Allouer des Bean Pools pour les Session beans ou pour les Beans basés-message par la Console de gestion.

1. Connectez-vous à la Console de gestion. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »
2. Naviguer vers le panneau de Configuration de conteneurs EJB3.
3. Cliquer sur le bouton **Edit**. Le champ de la zone **Details** est maintenant modifiable.
4. Sélectionner le Bean Pool à utiliser pour chaque type de bean à partir de la combo-box appropriée.
5. Cliquer sur le bouton **Save** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **Cancel** si vous souhaitez ignorer les changements.
6. La zone Détails sera maintenant modifiable et affichera la sélection Bean Pool qui convient.

Procédure 20.8. Allouer des Bean Pools pour les Session beans ou pour les Beans basés-message par le CLI.

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».
2. Utiliser l'opération **write-attribute** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=ejb3:write-attribute(name="BEANTYPE", value="BEANPOOL")
```

   - Remplacer *BEANTYPE* par **default-mdb-instance-pool** pour les bean basés-messages ou **default-slsb-instance-pool** pour les stateless sessions beans.
   - Remplacer *BEANPOOL* par le nom du Bean Pool à assigner.

3. Utiliser l'opération **read-resource** pour confirmer les changements.

```
/subsystem=ejb3:read-resource
```

Exemple 20.5. Assigner un Bean Pool pour les Session beans par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3:write-
attribute(name="default-slsb-instance-pool", value="LV_SLSB_POOL")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Exemple 20.6. Exemple de configuration XML

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ejb3:1.2">
   <session-bean>
      <stateless>
```

```
            <bean-instance-pool-ref pool-name="slsb-strict-max-pool"/>
        </stateless>
        <stateful default-access-timeout="5000" cache-ref="simple"/>
        <singleton default-access-timeout="5000"/>
    </session-bean>
    <mdb>
        <resource-adapter-ref resource-adapter-name="hornetq-ra"/>
        <bean-instance-pool-ref pool-name="mdb-strict-max-pool"/>
    </mdb>


</subsystem>
```

Rapporter un bogue

20.3. CONFIGURER LES EJB THREAD POOLS

20.3.1. Enterprise Bean Thread Pools

JBoss EAP 6 maintient un certain nombre d'instances d'objets de thread Java en mémoire à utiliser par les services de beans enterprise, y compris l'invocation à distante, le service de minuteur et l'invocation asynchrone.

Cette technique s'appelle le «thread pooling». Elle fournit une meilleure performance en éliminant l'étape de création de threads et procure à l'administrateur de services un moyen de contrôler l'utilisation des ressources.

On peut créer des pools de threads multiples par divers paramètres et chaque service peut recevoir ainsi un thread de pool différent.

Rapporter un bogue

20.3.2. Créer un Thread Pool

Les Thread Pool EJB peuvent être créés par la Console de gestion ou le CLI.

Procédure 20.9. Créer un Thread Pool EJB par la Console de gestion

1. Connectez-vous à la Console de gestion. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »
2. Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'item **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Thread Pools** dans le panneau principal.
3. Cliquer sur le bouton **Add**. Le dialogue **Add EJB3 Thread Pools** apparaîtra.
4. Donnez les informations requises, les valeurs de **Name**, **Max Threads**, et **Keep-Alive Timeout**.
5. Cliquer sur le bouton **Save** pour sauvegarder le nouveau thread pool ou cliquer sur le lien **Cancel** pour annuler la procédure.

- Si vous cliquez sur le bouton **Save**, le dialogue disparaîtra et le nouveau Pool Thread apparaîtra dans la liste.
- Si vous cliquez sur **Cancel**, le dialogue se fermera et aucun autre Thread Pool ne sera créé.

Procédure 20.10. Créer un Thread Pool par le CLI

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».
2. Utiliser l'opération **add** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=ejb3/thread-pool=THREADPOOLNAME:add(max-threads=MAXSIZE,
keepalive-time={"time"=>"TIME", "unit"=>UNIT"})
```

   - Remplacer *BEANPOOLNAME* par le nom requis de Thread Pool.
   - Remplacer *MAXSIZE* par la taille maximum de thread Pool.
   - Remplacer *UNIT* par l'unité de temps requise de «keep-alive time». Les valeurs permises sont les suivantes : **NANOSECONDS**, **MICROSECONDS**, **MILLISECONDS**, **SECONDS**, **MINUTES**, **HOURS**, et **DAYS**.
   - Remplacer *TIME* par la valeur (entier relatif) du «keep-alive time». Cette valeur doit correspondre à un nombre d'unités *UNIT*.

3. Utiliser l'opération **read-resource** pour confirmer la création d'un Bean Pool.

```
/subsystem=ejb3/strict-max-bean-instance-pool=THREADPOOLNAME:read-
resource
```

Exemple 20.7. Créer un Thread Pool par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3/thread-
pool=testmepool:add(max-threads=50, keepalive-time={"time"=>"150",
"unit"=>"SECONDS"})
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Exemple 20.8. Exemple de configuration XML

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ejb3:1.2">

   <thread-pools>
      <thread-pool name="default" max-threads="20" keepalive-
time="150"/>
   </thread-pools>

</subsystem>
```

Rapporter un bogue

20.3.3. Supprimer le Thread Pool

Les Thread Pool non utilisés peuvent être supprimés par la Console de Management.

Prérequis

- La Thread Pool que vous souhaitez supprimer ne peut pas être en cours d'utilisation. Voir les tâches suivantes pour vérifier que le thread pool n'est pas en cours d'utilisation :
  - Section 20.6.2, « Configurer le Service de la minuterie EJB3 »
  - Section 20.7.2, « Configurer le Thread Pool du Service d'invocations asynchrones EJB3 »
  - Section 20.8.2, « Configurer EJB3 Remote Service »

Procédure 20.11. Supprimer un Thread Pool EJB par la Console de management

1. Connectez-vous à la console de management. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion ».
2. Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'élément **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Thread Pools** dans le panneau principal.
3. Cliquer sur le Thread Pool que vous souhaiter supprimer de la liste.
4. Cliquer sur le bouton **Remove**. La boîte de dialogue **Remove Item** apparaît.
5. Cliquer sur le bouton **OK** pour confirmer la suppression ou cliquer sur le lien **Cancel** pour abandonner l'opération.

   Si vous cliquer sur le bouton **Ok**, le dialogue se fermera et le Thread Pool sera supprimé et retiré de la liste.

   Si vous cliquez sur le bouton **Annuler**, la boîte de dialogue se fermera et il n'y aura aucun changement.

Procédure 20.12. Supprimer un Thread Pool par le CLI

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».
2. Utiliser l'opération **remove** avec la syntaxe suivante.

   ```
   /subsystem=ejb3/thread-pool=THREADPOOLNAME:remove
   ```

   - Remplacer *THREADPOOLNAME* par le nom requis de Thread Pool.

Exemple 20.9. Supprimer un Thread Pool par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3/thread-
pool=ACCTS_THREADS:remove
{"outcome" => "success"}
```

```
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

20.3.4. Modifier un Thread Pool

Les administrateurs JBoss peuvent modifier les Thread Pools par la Console de gestion ou le CLI.

Procédure 20.13. Modifier un Thread Pool par la Console de management

1. **Login**
   Connectez-vous à la Console de gestion.

2. **Naviguez dans l'onglet EJB3 Thread Pools**
   Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'item **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Thread Pools** dans le panneau principal.

3. **Sélectionner le Thread Pool à modifier**
   Sélectionner le Thread Pool que vous souhaiter supprimer de la liste.

4. **Cliquer sur le bouton Edit**
   Les champs et les espaces réservés aux détails sont maintenant modifiables.

5. **Modifier Détails**
   Modifier les détails que vous souhaitez modifier. Vous ne pourrez modifier que les valeurs suivantes : **`Thread Factory`**, **`Max Threads`**, **`Keepalive Timeout`**, et **`Keepalive Timeout Unit`**.

6. **Sauvegarder ou Annuler**
   Cliquer sur le bouton **Save** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **`Cancel`** si vous souhaitez ignorer les changements.

Procédure 20.14. Modifier un Thread Pool par le CLI

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».

2. Utiliser l'opération **`write_attribute`** avec la syntaxe suivante pour chaque attribut du Thread Pool à modifier.

   ```
   /subsystem=ejb3/thread-pool=THREADPOOLNAME:write-
   attribute(name="ATTRIBUTE", value="VALUE")
   ```

   - Remplacer *THREADPOOLNAME* par le nom requis de Thread Pool.
   - Remplacer *ATTRIBUTE* par le nom de l'attribut à modifier. Les attributs ne pouvant pas être modifiés de cette façon sont **`keepalive-time`**, **`max-thread`**, et **`thread-factory`**.
   - Remplacer *VALUE* par la valeur requise de l'attribut.

3. Utiliser l'opération **`read-resource`** pour confirmer les changements au Thread Pool.

```
/subsystem=ejb3/thread-pool=THREADPOOLNAME:read-resource
```

IMPORTANT

Quand vous changez la valeur de l'attribut **keepalive-time** par le CLI, la valeur requise correspond à une représentations d'objet. La syntaxe sera la suivante :

```
/subsystem=ejb3/thread-pool=THREADPOOLNAME:write-
attribute(name="keepalive-time", value={"time" =>
"VALUE","unit" => "UNIT"}
```

Exemple 20.10. Définir la Valeur maximum Maxsize d'un Thread Pool par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3/thread-
pool=HSThreads:write-attribute(name="max-threads", value="50")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Exemple 20.11. Définir la valeur de temps keepalive-time d'un Thread Pool par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3/thread-
pool=HSThreads:write-attribute(name="keepalive-time", value=
{"time"=>"150"})
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Rapporter un bogue

20.4. CONFIGURER LES SESSION BEANS

20.4.1. Session Bean Access Timeout

Les Stateful beans et les Singleton Session Beans ont une valeur de délai d'accès précisée pour les accès simultanés. Cette valeur correspond à la période pendant laquelle une demande de méthode de bean de session peut être bloquée avant qu'il y ait timeout.

La valeur de timeout et l'unité de temps utilisées peut être spécifiée grâce à l'annotation **@javax.ejb.AccessTimeout** sur la méthode.

Si non spécifié, JBoss EAP 6 fournit une valeur de timeout de 5000 millisecondes.

Consulter Javadocs pour AccessTimeout à l'adresse suivante :
http://docs.oracle.com/javaee/6/api/javax/ejb/AccessTimeout.html

Rapporter un bogue

20.4.2. Définir les valeurs de timeout d'accès aux beans de session par défaut

Les administrateurs de systèmes JBoss peuvent spécifier les valeurs de timeout par défaut des beans de session Stateful ou Singleton. Les valeurs de timeout par défaut peuvent être modifiées par la Console de gestion ou le CLI. La valeur par défaut est de 5000 millisecondes.

Procédure 20.15. Définir les valeurs de timeout d'accès aux beans de session par défaut par la Console de gestion

1. Connectez-vous à la Console de gestion. Voir Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion ».
2. Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'item **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Container** dans le panneau principal.
3. Cliquer sur le bouton **Edit**. Le champ de la zone **Details** est maintenant modifiable.
4. Saisir les valeurs qui conviennent dans **Stateful Access Timeout** et/ou dans les cases de texte **Singleton Access Timeout**.
5. Cliquer sur le bouton **Save** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **Cancel** si vous souhaitez ignorer les changements.
6. La zone de **Details** sera alors non modifiable et affichera les valeurs de timeout qui conviennent.

Procédure 20.16. Définir les valeurs de timeout d'accès aux beans de session par le CLI.

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».
2. Utiliser l'opération **write-attribute** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=ejb3:write-attribute(name="BEANTYPE", value=TIME)
```

   - Remplacer *BEANTYPE* par **default-stateful-bean-access-timeout** pour les sessions beans Stateful, ou **default-singleton-bean-access-timeout** pour les sessions bean Singleton.
   - Remplacer *TIME* par la valeur de timeout qui convient.

3. Utiliser l'opération **read-resource** pour confirmer les changements.

```
/subsystem=ejb3:read-resource
```

Exemple 20.12. Définir la valeur de timeout d'accès aux beans Stateful par le CLI à 9000.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=ejb3:write-
attribute(name="default-stateful-bean-access-timeout", value=9000)
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 /]
```

Exemple 20.13. Exemple de configuration XML

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ejb3:1.2">
   <session-bean>
      <stateless>
         <bean-instance-pool-ref pool-name="slsb-strict-max-pool"/>
      </stateless>
      <stateful default-access-timeout="5000" cache-ref="simple"/>
      <singleton default-access-timeout="5000"/>
   </session-bean>

</subsystem>
```

Rapporter un bogue

20.5. CONFIGURER LES MESSAGE-DRIVEN BEANS

20.5.1. Définir l'Adaptateur de ressources par défaut des Beans basés-messages

Les administrateurs de systèmes JBoss peuvent spécifier l'adaptateur de ressources par défaut utilisé par les beans basés-message. L'adaptateur de ressources par défaut peut être spécifié par la Console de gestion ou le CLI. L'adaptateur de ressources fourni par défaut dans JBoss EAP 6 est **`hornetq-ra`**.

Procédure 20.17. Définir l'adaptateur de ressources par défaut pour les beans basés-messages par la Console de gestion.

1. Connectez-vous à la Console de gestion. Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion »
2. Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'item **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Container** dans le panneau principal.
3. Cliquer sur le bouton **`Edit`**. Le champ de la zone **`Details`** est maintenant modifiable.
4. Saisir le nom de l'adaptateur de la ressource à utiliser dans la case de texte **`Default Resource Adapter`**.
5. Cliquer sur le bouton **`Save`** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **`Cancel`** si vous souhaitez ignorer les changements.
6. La zone **`Details`** sera alors non modifiable et affichera le nom d'adaptateur de ressources qui convient.

Procédure 20.18. Définir l'adaptateur de ressources par défaut pour les beans basés-messages par le CLI

1. Lancer l'outil CLI et connectez-vous à votre serveur. Voir Section 3.5.4, « Se connecter à une instance de serveur géré par le Management CLI ».
2. Utiliser l'opération **`write-attribute`** avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=ejb3:write-attribute(name="default-resource-adapter-
name", value="RESOURCE-ADAPTER")
```

Remplacer *RESOURCE-ADAPTER* par le nom de l'adaptateur de ressources à utiliser.

3. Utiliser l'opération **read-resource** pour confirmer les changements.

```
/subsystem=ejb3:read-resource
```

Exemple 20.14. Définir l'adaptateur de ressources par défaut pour les beans basés-messages par le CLI

```
[standalone@localhost:9999 subsystem=ejb3] /subsystem=ejb3:write-
attribute(name="default-resource-adapter-name", value="EDIS-RA")
{"outcome" => "success"}
[standalone@localhost:9999 subsystem=ejb3]
```

Exemple 20.15. Exemple de configuration XML

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ejb3:1.2">

   <mdb>
      <resource-adapter-ref resource-adapter-name="hornetq-ra"/>
      <bean-instance-pool-ref pool-name="mdb-strict-max-pool"/>
   </mdb>


</subsystem>
```

Rapporter un bogue

20.6. CONFIGURER LE SERVICE EJB3 TIMER

20.6.1. Service de minuterie EJB3

Le service de minuterie EJB3 est un service standard Java EE 6 pour programmer l'invocation de méthodes à partir de beans enterprise. Les beans de sessions Stateless, les beans de sessions Singleton et les beans basés-messages peuvent tous programmer un rappel de n'importe quelle méthode qui leur appartient à un moment précis, après un intervalle de temps, ou à un intervalle récurrent, ou encore sur la base d'un calendrier.

Rapporter un bogue

20.6.2. Configurer le Service de la minuterie EJB3

Les administrateurs JBoss peuvent configurer le Service de la minuterie EJB3 dans la Console de gestion de JBoss EAP 6. Les fonctions pouvant être configurées sont le thread pool utilisé pour l'invocation de beans programmés et le répertoire où les données du Service de la minuterie sont stockées.

Procédure 20.19. Configurer le Service du timer EJB3

1. **Login**

Connectez-vous à la Console de gestion.

2. **Ouvrir l'onglet de Service de minuterie**
   Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'élément **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Service** dans le panneau principal, puis l'onglet **Timer Service**.

3. **Saisir le Mode Édition**
   Cliquer sur le bouton Édit. Les champs seront alors modifiables.

4. **Effectuer les changements requis.**
   Vous pouvez sélectionner un Thread Pool EJB3 différent pour le Service de minuterie si les Thread Pools supplémentaires sont été configurés, et vous pouvez changer le répertoire utilisé pour sauvegarder les données du Service de minuterie. La configuration de répertoire de données du Service de minuterie comprend deux valeurs: **Path**, le répertoire qui contient les données, et **Relative To**, le répertoire qui contient **Path**. Par défaut **Relative To** est défini à une variable de chemin de système de fichiers.

5. **Sauvegarder ou Annuler**
   Cliquer sur le bouton **Save** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **Cancel** si vous souhaitez ignorer les changements.

Rapporter un bogue

20.7. CONFIGURER LE SERVICE D'INVOCATION ASYNCHRONE EJB

20.7.1. EJB3 Service d'invocations asynchrones

Le service d'invocations asynchrones est un service de conteneurs JavaBeans Enterprise qui gère l'invocation asynchrone des méthodes de beans de sessions. Ce service maintient un certain nombre d'invocations asynchrones configurables (Thread Pool) qui sont allouées pour l'exécution de méthodes asynchrones.

Enterprise JavaBeans 3.1 permet à toute méthode de bean de session (stateful, stateless, ou singleton) d'être annotée pour permettre l'exécution asynchrone.

Rapporter un bogue

20.7.2. Configurer le Thread Pool du Service d'invocations asynchrones EJB3

Les administrateurs JBoss peuvent configurer le Service d'invocations asynchrones EJB3 dans la console JBoss EAP 6 Management Console pour permettre l'utilisation d'un Thread pool spécifique.

Procédure 20.20. Configurerhttp://francegourmet.com.au/product-category/snails-and-mushrooms/

1. **Login**
   Connectez-vous à la Console de gestion.

2. **Ouvrir l'onglet Async Service**
   Cliquer sur **Profile** en haut à droite, étendre l'item **Container** dans le panneau Profile qui se trouve sur la gauche et sélectionner **EJB 3**. Sélectionner l'onglet **Services** à partir du panneau principal, puis l'onglet **Async Service**.

3. **Saisir le Mode Édition**
   Cliquer sur le bouton **Edit**. Les champs sont alors modifiables.

4. **Sélectionner le Thread Pool**
   Sélectionner le Thread Pool à utiliser à partir de la liste. Le Thread Pool devra déjà avoir été créé.

5. **Sauvegarder ou Annuler**
   Cliquer sur le bouton **Save** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **Cancel** si vous souhaitez ignorer les changements.

Rapporter un bogue

20.8. CONFIGURER EJB3 REMOTE INVOCATION SERVICE

20.8.1. EJB3 Remote Service

Le service EJB3 Remote gère l'exécution à distance des Beans Enterprise dans les interfaces commerciales à distance.

Rapporter un bogue

20.8.2. Configurer EJB3 Remote Service

Les administrateurs JBoss peuvent configurer EJB3 Remote Service dans la Console de gestion de JBoss EAP 6. Les fonctions pouvant être configurées sont le thread pool utilisé pour l'invocation de beans programmés et le connecteur sur lequel le réseau EJB3 Remoting est enregistré.

Procédure 20.21. Configurer EJB3 Remote Service

1. **Login**
   Connectez-vous à la Console de gestion.

2. **Ouverture de l'onglet Remote Service**
   Cliquer sur **Profile** en haut à droite, puis développer l'élément **Container** dans le panneau de Profil sur la gauche, et sélectionner **EJB 3**. Puis sélectionner l'onglet **Service** dans le panneau principal, puis l'onglet **Remote Service**.

3. **Saisir le Mode Édition**
   Cliquer sur le bouton Édit. Les champs seront alors modifiables.

4. **Effectuer les changements requis.**
   Vous pouvez sélectionner un EJB3 Thread Pool différent pour Remote Service si les Thread Pools supplémentaires ont été configurés. Vous pouvez changer le connecteur utilisé pour enregistrer le Canal EJB Remoting.

5. **Sauvegarder ou Annuler**
   Cliquer sur le bouton **Save** si les changements vous conviennent, ou bien, cliquer sur le lien **Cancel** si vous souhaitez ignorer les changements.

Rapporter un bogue

20.9. CONFIGURER LES EJB 2.X ENTITY BEANS

20.9.1. EJB Entity Beans

Les EJB Entity Beans sont un type de bean enterprise de la version 2.x de la spécification EJB qui représentait des données persistantes maintenues dans une base de données. Les Entity Beans ont été remplacées par les entités JPA et ont été officiellement listées pour être retirées (nettoyées) des versions futures de la spécification. Red Hat ne recommande pas l'utilisation des Entity Beans, mis à part pour raison de compatibilité rétro-active.

Le support des Entity Beans est désactivé par défaut dans JBoss EAP 6.

Rapporter un bogue

20.9.2. Container-Managed Persistence

Container-Managed Persistence (CMP) est un service fourni par un serveur d'applications qui procure la persistance des données pour les beans Entity.

Rapporter un bogue

20.9.3. Activer EJB 2.x Container-Managed Persistence

Container-Managed Persistence (CMP) est géré par l'extension **`org.jboss.as.cmp`**. CMP est activé par défaut dans le domaine géré et dans la configuration complète du serveur autonome, par ex. **`standalone-full.xml`**.

Pour activer CMP dans une configuration différente, ajouter le module **`org.jboss.as.cmp`** à la liste d'extensions actives dans le fichier de configuration du serveur.

```
<extensions>
        <extension module="org.jboss.as.cmp"/>
</extensions>
```

Pour désactiver CMP dans une configuration de serveur, supprimer l'entrée d'extension du module **`org.jboss.as.cmp`**.

Rapporter un bogue

20.9.4. Configurer EJB 2.x Container-Managed Persistence

Le sous-système EJB 2.x Container Managed Persistence (CMP) peut être configuré pour spécifier un certain nombre de générateurs de clés. Les générateurs de clés sont utilisés pour produire des clés uniques pour identifier chaque entité persistée par le service CMP.

Il existe deux types de générateurs de clés: les générateurs de clés basés-UUID et les générateurs de clés HiLO

Les générateurs de clés basés-UUID

Un générateur de clés basé-UUID crée des clés qui utilisent un Identifiant Unique Universel (UUI). Les générateurs de clés UUID ont besoin uniquement d'avoir un nom unique; ils n'ont pas d'autre configuration.

Les générateurs de clés basé-UUID peuvent être ajoutés par le CLI avec la syntaxe suivante.

```
/subsystem=cmp/uuid-keygenerator=UNIQUE_NAME:add
```

Exemple 20.16. Ajouter le générateur de clés UUID

Pour ajouter un générateur de clés basé-UUID ayant pour nom **uuid_identities**, utiliser cette commande CLI :

```
/subsystem=cmp/uuid-keygenerator=uuid_identities:add
```

La configuration XML créée par cette commande est :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:cmp:1.0">
   <key-generators>
      <uuid name="uuid_identities" />
   </key-generators>
</subsystem>
```

Générateurs de clés HiLo

Les générateurs de clés HiLo utilisent une base de données pour créer et stocker des clés d'identité des entités. Le générateur de clés HiLo doivent posséder des noms uniques et sont configurés avec des propriétés qui indiquent la source de données utilisée pour stocker les données, ainsi que les noms du tableau et colonnes qui stockent les clés.

Les générateurs de clés HiLo peuvent être ajoutés par le CLI grâce à la syntaxe de commande suivante:

```
 /subsystem=cmp/hilo-keygenerator=UNIQUE_NAME/:add(property=value,
property=value, ...)
```

Exemple 20.17. Ajouter un générateur de clés HiLo

```
/subsystem=cmp/hilo-keygenerator=DB_KEYS/:add(create-
table=false,data-source=java:jboss/datasources/ExampleDS,drop-
table=false,id-column=cmp_key_ids,select-hi-ddl=select
max(cmp_key_ids) from cmp_key_seq,sequence-column=cmp_key_seq,table-
name=cmp-keys))
```

La configuration XML créée par cette commande est :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:cmp:1.0">
   <key-generators>
      <hilo name="DB_KEYS">
         <create-table>false</create-table>
         <data-source>java:jboss/datasources/ExampleDS</data-source>
         <drop-table>false</drop-table>
         <id-column>cmp_key_ids</id-column>
         <select-hi-ddl>select max(cmp_key_ids) from
cmp_key_seq</select-hi-ddl>
         <sequence-column>cmp_key_seq</sequence-column>
         <table-name>cmp-keys</table-name>
      </hilo>
   </key-generators>
</subsystem>
```

Rapporter un bogue

20.9.5. Les propriétés de sous-système CMP pour les Générateurs de clés HiLo

Tableau 20.1. Les propriétés de sous-système CMP pour les Générateurs de clés HiLo

Propriété	Type des données	Description
`block-size`	long	-
`create-table`	booléen	Si défini sur **TRUE**, le tableau `table-name` sera créé avec le contenu `create-table-ddl` si le tableau n'est pas trouvé.
`create-table-ddl`	chaîne	Les commandes DDL utilisées pour créer le tableau spécifié dans `table-name` si on ne`create-table` est défini à**TRUE**.
`data-source`	token	La source de données utilisée pour se connecter à la base de données.
`drop-table`	booléen	-
`id-column`	token	-
`select-hi-ddl`	chaîne	La commande SQL qui retournera la plus grande clé actuellement stockée.
`sequence-column`	token	-
`sequence-name`	token	-
`table-name`	token	Nom de la table utilisée pour stocker les informations sur les clés

Rapporter un bogue

CHAPITRE 21. JAVA CONNECTOR ARCHITECTURE (JCA)

21.1. INTRODUCTION

21.1.1. Java EE Connector API (JCA)

JBoss EAP 6 fournit un support complet à la spécification Java EE Connector API (JCA). Voir JSR 322: Java EE Connector Architecture 1.6 pour obtenir plus d'informations sur la spécification JCA.

Un adaptateur de ressources est un composant qui implémente l'architecture de Java EE Connector API. Il ressemble à un objet de source de données, mais fournit une connectivité à partir d'EIS (Enterprise Information System) vers un grand nombre de systèmes hétérogènes, comme des bases de données, systèmes de messagerie, traitement de transactions, et systèmes ERP (Enterprise Resource Planning).

Rapporter un bogue

21.1.2. Java Connector Architecture (JCA)

La Java EE Connector Architecture (JCA) définit une architecture standard pour les systèmes de Java EE pour les systèmes externes hétérogènes Enterprise Information Systems (EIS). Exemples de systèmes EISs : Enterprise Resource Planning (ERP), transaction central de traitement (TP), bases de données et systèmes de messagerie.

JCA 1.6 fournit des fonctionnalités de gestion :

- connections
- transactions
- sécurité
- cycle de vie
- Instances de travail
- Flux interne de transactions
- Flux interne de messages

JCA 1.6 a été développé sous Java Community Process en tant que JSR-322, http://jcp.org/en/jsr/detail?id=313.

Rapporter un bogue

21.1.3. Adaptateurs de ressources

Un adaptateur de ressources est un composant Java EE déployable qui permet la communication entre une application Java EE et une entreprise d'informations système (EIE) à l'aide de la spécification Java Connector Architecture (JCA). Un adaptateur de ressources est souvent fourni par les fournisseurs de l'EIE pour permettre une intégration facile de leurs produits aux applications Java EE.

Un système d'information Enterprise peut être n'importe quel autre système de logiciel au sein d'une organisation. Les exemples incluent les systèmes ERP (Enterprise Resource Planning), les systèmes de base de données, les serveurs d'e-mails et les systèmes de messagerie propriétaires.

Un adaptateur de ressources est empaqueté dans un fichier de Ressources Adaptateur Archive (RAR) qui peut être déployé dans JBoss EAP 6. Un fichier RAR peut également être inclus dans un déploiement Enterprise Archive (EAR).

Rapporter un bogue

21.2. CONFIGURATION DU SOUS-SYSTÈME JAVA CONNECTOR ARCHITECTURE (JCA)

Le sous-système JCA du fichier de configuration de JBoss EAP 6 contrôle les paramètres de configuration généraux du conteneur JCA et déploiements d'adaptateurs de ressources.

Éléments clés du sous-système JCA

Validation d'archive

- Ce paramétrage indique si la validation d'archivage doit avoir lieu sur les unités de déploiement.
- Le tableau suivant décrit les attributs que vous pouvez définir pour la validation d'archivage.

  Tableau 21.1. Attributs de validation d'archivage

Attribut	Valeur par défaut	Description
`enabled`	true	Indique si la validation d'archivage est activée.
`fail-on-error`	true	Indique si un rapport d'erreur de validation d'archivage a fait échouer le développement.
`fail-on-warn`	false	Indique si un rapport d'avertissement de validation d'archivage a fait échouer le développement.

- Si une archive n'implémente pas la spécification Java EE Connector Architecture correctement, et que la validation d'archivage est activée, un message d'erreur s'affichera pendant le déploiement pour décrire le problème, comme par exemple :

```
Severity: ERROR
Section: 19.4.2
Description: A ResourceAdapter must implement a "public int
hashCode()" method.
Code: com.mycompany.myproject.ResourceAdapterImpl

Severity: ERROR
Section: 19.4.2
Description: A ResourceAdapter must implement a "public boolean
equals(Object)" method.
Code: com.mycompany.myproject.ResourceAdapterImpl
```

- Si la validation d'archivage n'est pas spécifiée, on la considérera comme présente et l'attribut **`enabled`** aura comme valeur true par défaut.

Validation de bean

- Ce paramètre indique si la validation de bean (JSR-303) aura lieu sur les unités de déploiement.
- Le tableau ci-dessous décrit les attributs que vous pouvez déterminer pour la validation de bean.

  Tableau 21.2. Attributs de validation de bean

Attribut	Valeur par défaut	Description
`enabled`	true	Indique si la validation de bean est activée.

- Si la validation de bean n'est pas spécifiée, on la considérera comme présente et l'attribut **`enabled`** aura comme valeur true par défaut.

Work Managers

- Il y a deux types de Work Managers :

  Work Manager par défaut

  Le Work Manager par défaut et ses Thread Pools.

  Work Manager personnalisé

  Une définition de Work Manager et ses Thread Pools.

- Le tableau suivant décrit les attributs que vous pouvez définir pour les Work Managers.

  Tableau 21.3. Attributs de Work Managers

Attribut	Description
`name`	Indique le nom du Work Manager. Requis pour les Work Managers personnalisés.
`short-running-threads`	Thread Pool pour les instances Work standards. Chaque Work Manager a un Thread Pool à exécution courte.
`long-running-threads`	Les instances Work de Thread pool de JCA 1.6 qui définissent **`LONG_RUNNING`**. Chaque Work Manager peut avoir un Thread pool de longue durée en option.

- Le tableau ci-dessous décrit les attributs que vous pouvez définir pour les Thread pools de Work Managers.

  Tableau 21.4. Attributs de Thread pool

Attribut	Description
`allow-core-timeout`	Paramètre booléen qui détermine quels threads principaux risquent d'expirer. La valeur par défaut est false.
`core-threads`	La taille du pool de threads. Doit être inférieure à la taille de pool de threads maximum.
`queue-length`	La longueur maximum de la file d'attente.
`max-thread`	Taille de pool de threads maximum.
`keepalive-time`	Indique le durée pendant laquelle les threads de pool doivent être conservés après avoir complété leur tâche.
`thread-factory`	Référence à la fabrique de threads.

Bootstrap Contexts

- Utilisé pour définir les contextes de bootstapping (démarrage) personnalisés.
- Le tableau suivant décrit les attributs à définir pour les contextes de bootstraping.

Tableau 21.5. Attributs de contexte de bootstrapping

Attribut	Description
`name`	Indique le nom du contexte de bootstrapping
`workmanager`	Indique le nom du Work Manager à utiliser dans ce contexte.

Gestionnaire de connexion mis en cache

- Utilisé pour déboguer les connexions et pour supporter l'inscription tardive d'une connexion dans une transaction, pour vérifier leur bonne utilisation et fonctionnement.
- Le tableau suivant décrit les attributs que vous pouvez définir pour le manager de connexions mis en cache.

Tableau 21.6. Attributs de manager de connexion mis en cache

Attribut	Valeur par défaut	Description
`debug`	false	Sorties avertissement en cas d'échec de fermeture explicite des connexions
`error`	false	Envoie une exception en cas d'échec de fermeture explicite des connexions.

Procédure 21.1. Configurer le sous-système JCA par la Console de gestion

1. Le sous-système JCA de JBoss EAP 6 peut être configuré dans la Console de gestion. Les options de configuration de JCA sont situées dans des endroits légèrement différents dans la Console de gestion, selon la façon dont le serveur est exécuté.
   - Si le serveur exécute ne autonome, suivre les étapes suivantes :
     a. Cliquer sur le lien **Profile** qui se trouve en haut et à droite de la vue **Profile**.
     b. Veillez à ce que la section **Profile** du panneau de navigation à gauche soit développée.
     c. Cliquer sur **Connector** pour l'étendre, puis cliquer sur **JCA**.
   - Si le serveur exécute dans le cadre d'une Managed Domain, suivre les étapes suivantes :
     a. Cliquer sur le lien **Profile** qui se trouve en haut et à droite de la vue **Profile**
     b. Sélectionner le profil que vous souhaitez modifier à partir du menu **Profile** en haut du panneau de navigation sur la gauche.
     c. Cliquer sur **Connector** pour l'étendre, puis cliquer sur **JCA**.
2. Configurer les paramètres du sous-système JCA à l'aide des trois onglets.
   a. **Config courante**
   L'onglet **Common Config** contient des paramètres pour le gestionnaire de connexions en cache, la validation de l'archive et la validation de bean (JSR-303). Chacun d'entre eux est contenu dans son onglet propre. Ces réglages peuvent être changés en ouvrant l'onglet correspondant, en cliquant sur le bouton Edit, en effectuant les changements nécessaires et puis en cliquant sur le bouton Save de sauvegarde.

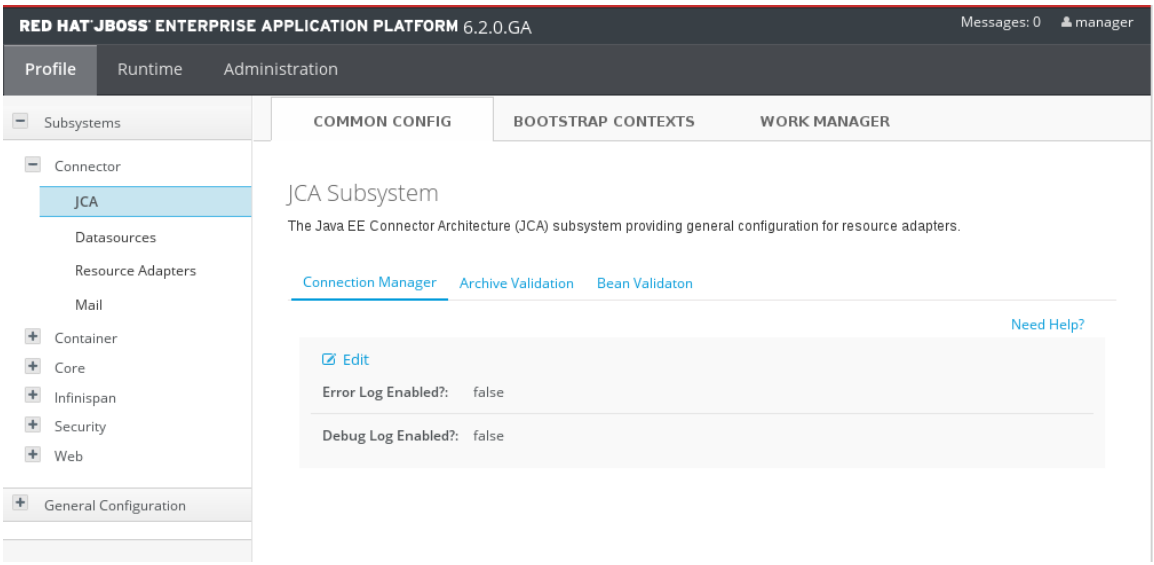


Figure 21.1. Configuration commune JCA

   b. **Work Managers**
   L'onglet **Work Manager** contient la liste des Work Managers (gestionnaires de travail) configurés. Les nouveaux Work Managers peuvent être ajoutés, supprimés, et leurs pools de threads configurés ici. Chaque Work Manager peut avoir un pool de threads à exécution courte et un pool de threads de longue durée en option.

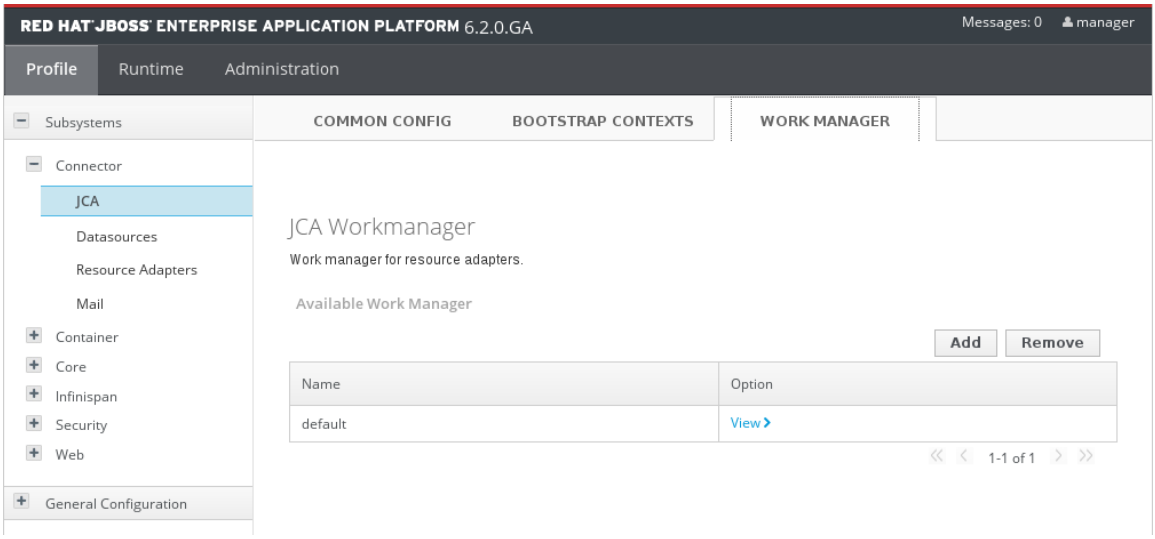


Figure 21.2. Work Managers

Les attributs de pools de threads peuvent être configurés ici :

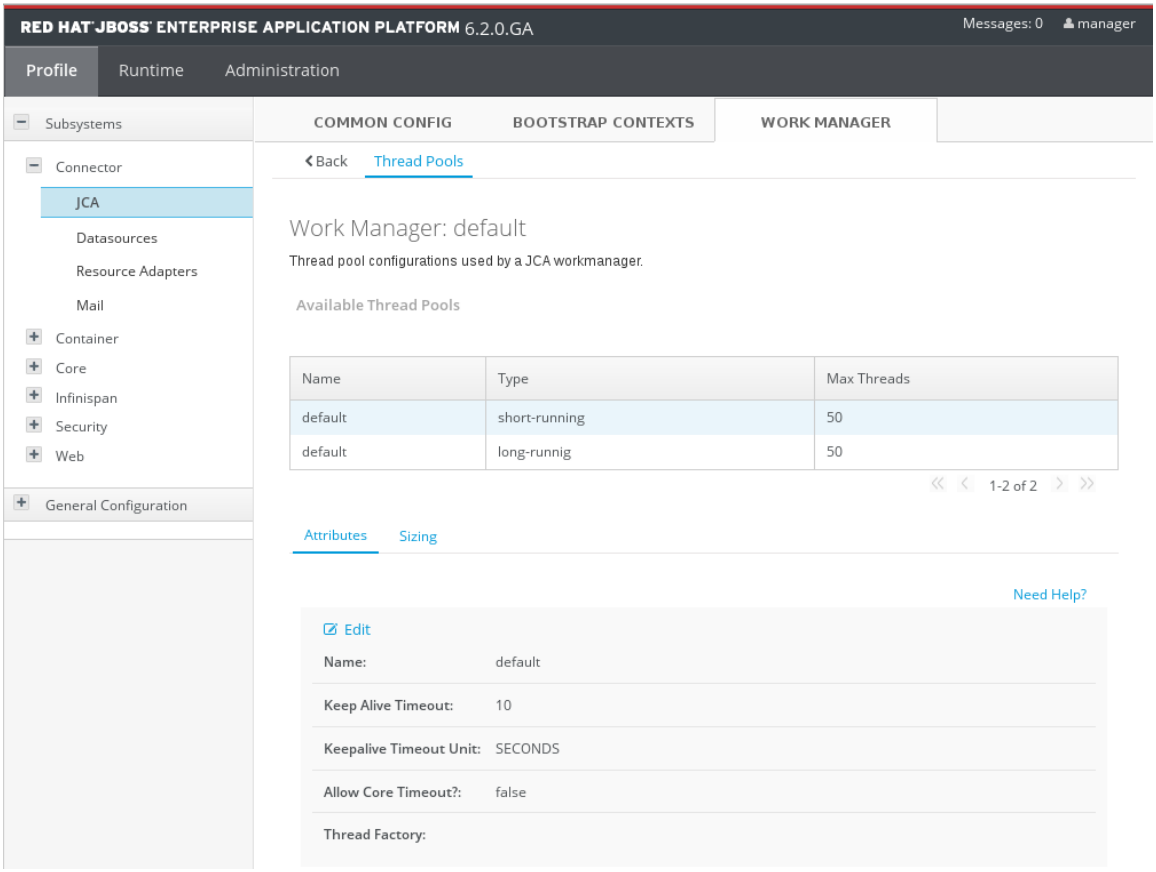


Figure 21.3. Work Manager Thread Pools

c. **Bootstrap Contexts**
L'onglet **`Bootstrap Contexts`** contient la liste des contextes d'amorçage configurés. De nouveaux objets de contexte d'amorçage peuvent être ajoutés, supprimés ou configurés. Un Work Manager doit être assigné à chaque contexte de Bootstrap.

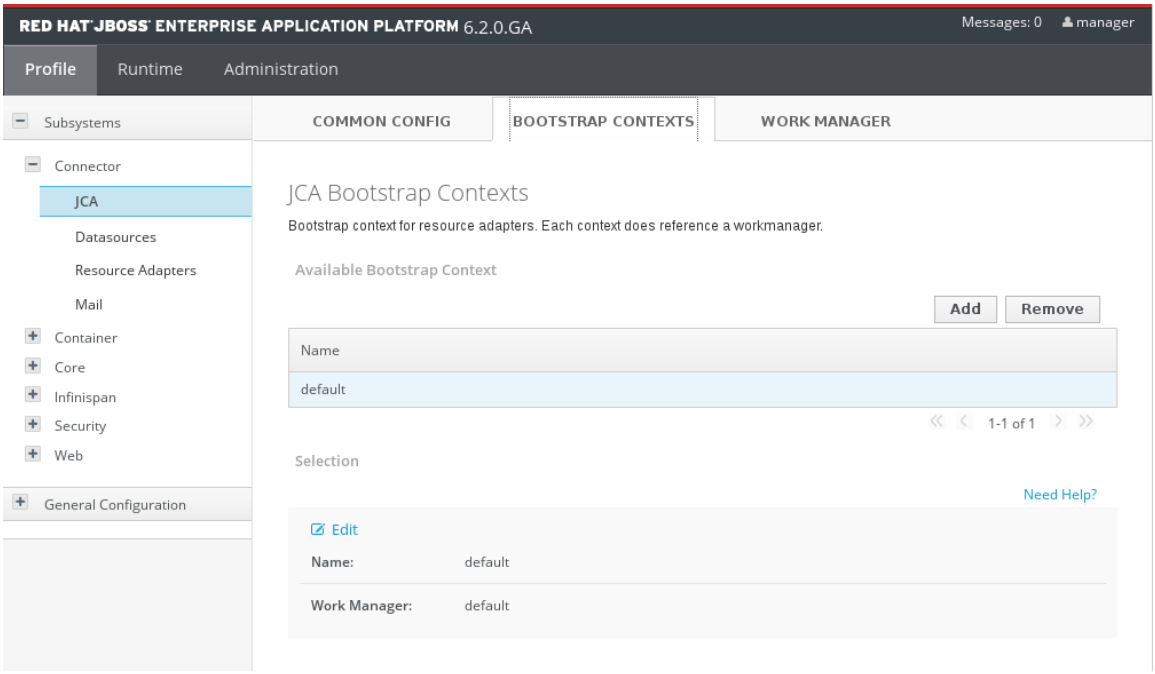


Figure 21.4. Bootstrap Contexts

Rapporter un bogue

21.3. DÉPLOYER UN ADAPTATEUR DE RESSOURCES

Les adaptateurs de ressources peuvent être déployés dans JBoss EAP 6 à l'aide du Management CLI, de la console de management basée-web, ou en copiant manuellement les fichiers. Le processus est le même que celui d'autres artefacts déployables.

Procédure 21.2. Déployer un adaptateur de ressources par la Management CLI

1. Ouvrir une invite de commande de votre système d'exploitation.
2. Connectez-vous au Management CLI.
   - Dans Linux, saisir ce qui suit au niveau de la ligne de commande :

     ```
     $ EAP_HOME/bin/jboss-cli.sh --connect
     $ Connected to standalone controller at localhost:9999
     ```

   - Dans Windows, saisir ce qui suit au niveau de la ligne de commande :

     ```
     C:\>EAP_HOME\bin\jboss-cli.bat --connect
     C:\> Connected to standalone controller at localhost:9999
     ```

3. Déployer l'adaptateur de ressources.
   - Pour déployer l'adaptateur de ressources dans un serveur autonome, saisir ce qui suit dans une ligne de commande :

     ```
     $ deploy path/to/resource-adapter-name.rar
     ```

- Pour déployer l'adaptateur de ressources dans tous les serveurs d'un domaine géré, saisir ce qui suit dans une ligne de commande :

```
$ deploy path/to/resource-adapter-name.rar --all-server-groups
```

Procédure 21.3. Déployer un adaptateur de ressources par la Console de gestion basée-web

1. Démarrer votre serveur JBoss EAP 6
2. Si vous n'avez pas encore ajouté d'utilisateur de gestion, ajoutez-en un maintenant. Pour plus d'informations, voir le chapitre Getting Started du Guide d'installation de JBoss EAP 6. Section 4.1.1, « Ajouter Utilisateur pour les Interfaces de gestion »
3. Ouvrez un navigateur web et naviguez dans la Console de management. L'emplacement par défaut est http://localhost:9990/console/. Pour plus d'informations sur la Console de management, voir Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » .
4. Cliquer sur le lien **Runtime** qui se trouve en haut et à droite pour passer à la vue de Runtime, puis choisir **Manage Deployments** dans le panneau de navigation de gauche, et cliquer sur **Add Content** (Ajouter Contenu) en haut et à droite.
5. Naviguer dans l'archive d'adaptateur de ressources et le sélectionner. Puis, cliquer sur le bouton **Next**.
6. Vérifier les noms de déploiement, puis cliquer sur le bouton **Save**.
7. L'archive d'adaptateur de ressources devrait maintenant s'afficher dans la liste dans un état désactivé. Cliquer sur le lien **Enable** pour l'activer.
8. Un dialogue vous demande "êtes-vous certain?" que vous souhaitez activer le RAR listé. Cliquer sur **Confirm**. L'archive d'adaptateur de déploiement devrait maintenant afficher **Enabled**.

Procédure 21.4. Déployer un adaptateur de ressources manuellement

- Copier l'archive d'adaptateur de ressources dans le répertoire des déploiements de serveur,
  - Pour un serveur autonome, copier l'archive d'adptateur de ressources dans le répertoire ***EAP_HOME*/standalone/deployments/**.
  - Pour un domaine géré, copier l'archive d'adptateur de ressources dans le répertoire ***EAP_HOME*/domain/deployments/** du contrôleur de domaine.

Rapporter un bogue

21.4. CONFIGURATION D'UN ADAPTATEUR DE RESSOURCES DÉPLOYÉES

Les administrateurs JBoss peuvent configurer les adaptateurs de ressources pour JBoss EAP 6 à l'aide du Management CLI, de la Console de management basée-web, ou en modifiant manuellement la configuration des fichiers.

Voir le document du fournisseur pour votre adaptateur de ressources pour obtenir des informations sur les propriétés prises en charge et autres informations.

NOTE

Dans la procédure suivante, la ligne de commande que vous devez saisir suivra l'invite suivante **`[standalone@localhost:9999 /]`**. Ne PAS saisir le texte qui se trouve à l'intérieur des accolades. Voici la sortie que vous devriez apercevoir comme résultat, ainsi, **`{"outcome" => "success"}`**.

Procédure 21.5. Configurer un adaptateur de ressources par le Management CLI

1. Ouvrir une invite de commande de votre système d'exploitation.
2. Connectez-vous au Management CLI.
   - Dans Linux, saisir ce qui suit au niveau de la ligne de commande :

     ```
     $ EAP_HOME/bin/jboss-cli.sh --connect
     ```

     Vous devriez voir le résultat de sortie suivant :

     ```
     $ Connected to standalone controller at localhost:9999
     ```

   - Dans Windows, saisir ce qui suit au niveau de la ligne de commande :

     ```
     C:\>EAP_HOME\bin\jboss-cli.bat --connect
     ```

     Vous devriez voir le résultat de sortie suivant :

     ```
     C:\> Connected to standalone controller at localhost:9999
     ```

3. Ajouter la configuration d'adaptateur de ressource.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
   adapter=eis.rar:add(archive=eis.rar, transaction-
   support=XATransaction)
   {"outcome" => "success"}
   ```

4. Configurer la <config-property> **`server`** niveau adaptateur de ressources.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
   adapter=eis.rar/config-properties=server/:add(value=localhost)
   {"outcome" => "success"}
   ```

5. Configurer la <config-property>**`port`** niveau adaptateur de ressources

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
   adapter=eis.rar/config-properties=port/:add(value=9000)
   {"outcome" => "success"}
   ```

6. Ajouter une définition de connexion à la fabrique de connexions gérées.

   ```
   [standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
   adapter=eis.rar/connection-definitions=cfName:add(class-
   ```

```
name=com.acme.eis.ra.EISManagedConnectionFactory, jndi-
name=java:/eis/AcmeConnectionFactory)
{"outcome" => "success"}
```

7. Configurer <config-property> **port** niveau usine de connexions gérées.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
adapter=eis.rar/connection-definitions=cfName/config-
properties=name/:add(value=Acme Inc)
{"outcome" => "success"}
```

8. Ajouter un objet admin.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
adapter=eis.rar/admin-objects=aoName:add(class-
name=com.acme.eis.ra.EISAdminObjectImpl, jndi-
name=java:/eis/AcmeAdminObject)
{"outcome" => "success"}
```

9. Configurer la propriété **threshold** de l'objet admin.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
adapter=eis.rar/admin-objects=aoName/config-
properties=threshold/:add(value=10)
{"outcome" => "success"}
```

10. Activer l'adaptateur de ressource.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
adapter=eis.rar:activate
{"outcome" => "success"}
```

11. Voir l'adaptateur de ressources nouvellement configuré et activé.

```
[standalone@localhost:9999 /] /subsystem=resource-adapters/resource-
adapter=eis.rar:read-resource(recursive=true)
{
    "outcome" => "success",
    "result" => {
        "archive" => "eis.rar",
        "beanvalidationgroups" => undefined,
        "bootstrap-context" => undefined,
        "transaction-support" => "XATransaction",
        "admin-objects" => {"aoName" => {
            "class-name" => "com.acme.eis.ra.EISAdminObjectImpl",
            "enabled" => true,
            "jndi-name" => "java:/eis/AcmeAdminObject",
            "use-java-context" => true,
            "config-properties" => {"threshold" => {"value" => 10}}
        }},
        "config-properties" => {
            "server" => {"value" => "localhost"},
            "port" => {"value" => 9000}
```

```
        },
        "connection-definitions" => {"cfName" => {
            "allocation-retry" => undefined,
            "allocation-retry-wait-millis" => undefined,
            "background-validation" => false,
            "background-validation-millis" => undefined,
            "blocking-timeout-wait-millis" => undefined,
            "class-name" =>
"com.acme.eis.ra.EISManagedConnectionFactory",
            "enabled" => true,
            "flush-strategy" => "FailingConnectionOnly",
            "idle-timeout-minutes" => undefined,
            "interleaving" => false,
            "jndi-name" => "java:/eis/AcmeConnectionFactory",
            "max-pool-size" => 20,
            "min-pool-size" => 0,
            "no-recovery" => undefined,
            "no-tx-separate-pool" => false,
            "pad-xid" => false,
            "pool-prefill" => false,
            "pool-use-strict-min" => false,
            "recovery-password" => undefined,
            "recovery-plugin-class-name" => undefined,
            "recovery-plugin-properties" => undefined,
            "recovery-security-domain" => undefined,
            "recovery-username" => undefined,
            "same-rm-override" => undefined,
            "security-application" => undefined,
            "security-domain" => undefined,
            "security-domain-and-application" => undefined,
            "use-ccm" => true,
            "use-fast-fail" => false,
            "use-java-context" => true,
            "use-try-lock" => undefined,
            "wrap-xa-resource" => true,
            "xa-resource-timeout" => undefined,
            "config-properties" => {"name" => {"value" => "Acme
Inc"}}
        }}
    }
}
```

Procédure 21.6. Configurer un adaptateur de ressources par la Console de gestion basée-web

1. Démarrer votre serveur JBoss EAP 6
2. Si vous n'avez pas encore ajouté d'utilisateur, ajoutez-en un maintenant. Pour plus d'informations, voir le chapitre Getting Started du Guide d'installation de JBoss EAP 6.
3. Ouvrir un navigateur web et naviguez dans la Console de gestion. L'emplacement par défaut est http://localhost:9990/console/. Pour plus d'informations sur la Console de gestion, voir Section 3.4.2, « Se conncecter à la console de gestion » .
4. Cliquer sur le lien **Runtime** pour passer à la vue Profile, puis choisir **Resource Adapters** dans le panneau de navigation de gauche, et cliquer sur **Add** (Ajouter).

5. Saisir le nom de l'archive et choisir le type de transaction **XATransaction** à partir du menu déroulant **TX:**. Ensuite, cliquer sur **Save**.

6. Sélectionner l'onglet **Properties**, puis cliquer sur **Add** pour ajouter des propriétés d'adaptateur de ressources.

7. Saisir le **serveur** pour le **Name** (nom) et le nom d'ĥôte, par exemple **localhost**, pour la valeur **Value**. Puis cliquer sur **Save** pour sauvegarder la propriété.

8. Saisir le **port** pour le **Name** (nom) et le nom d'ĥôte, par exemple **9000**, pour la valeur **Value**. Puis cliquer sur **Save** pour sauvegarder la propriété.

9. Les propriétés **server** et **port** apparaissent maintenant dans le panneau **Properties**. Cliquer sur le lien **View** (Vue) sous la colonne **Option** pour l'adaptateur de ressources listées pour visualiser les définitions de connexion or **Connection Definitions**.

10. Cliquer sur **Add** en haut et à droite de la page pour ajouter une définiton de connexion.

11. Saisir le **JNDI Name** et le nom de classe complet de la **Connection Class**. Puis cliquer sur **Next**.

12. Cliquer sur **Add** pour saisir la **Key** (clé) et la **Value** pour cette définition de connexion.

13. Cliquer sur le champ **name** dans la colonne **Key** pour autoriser la saisie des données sur ce champ. Saisir le nom de propriété et appuyer sur Entrée pour ce champ. Cliquer sur le champ **value** dans la colonne **Value** pour activer la saisie sur ce champ. Saisir la valeur de la propriété et appuyer sur Entrée une fois que c'est fait. Puis, cliquer sur **Save** pour sauvegarder la propriété.

14. La définition de connexion est terminée, mais non activée. Cliquer sur le bouton **Enable** pour activer la définition de connexion.

15. Un dialogue vous demande "Souhaitez-vous réellement modifier la définition de connexion?" du nom JNDI. Cliquer sur **Confirm**. La définition de connexion devrait maintenant afficher **Enabled** (activée).

16. Cliquer sur l'onglet **Admin Objects** qui se trouve dans la partie supérieure de la page pour créer et configurer des objets admin. Puis, cliquer sur **Add**.

17. Saisir le **JNDI Name** et le nom de classe **Class Name** complet de l'objet admin. Puis cliquer sur **Save**.

18. Sélectionner l'onglet **Properties**, puis cliquer sur **Add** pour ajouter des propriétés d'objet admin.

19. Saisir une propriété de configuration d'objet admin, comme par exemple la limite **threshold**, dans le champ **Name** (nom). Saisir la valeur de la propriété de configuration, comme par exemple **10**, pour la valeur **Value**. Puis cliquer sur **Save** pour sauvegarder la propriété.

20. L'objet admin est maintenant complété, mais non actif. CLiquer sur **Enable** pour activer l'objet admin.

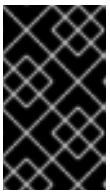
21. Un dialogue vous demande "Souhaitez-vous réellement modifier l'Objet admin?" du nom JNDI. Cliquer sur **Confirm**. L'objet admin devrait maintenant afficher **Enabled** (activé).

22. Vous devez charger à nouveau la configuration du serveur pour terminer ce processus. Cliquer sur le lien **Runtime** pour passer à la vue de Runtime, puis choisir **Configuration** dans le panneau de navigation de gauche, et cliquer sur **Reload** (Charger à nouveau).

23. Un dialogue vous demande « Souhaitez-vous charger à nouveau la configuration du serveur ? » pour le serveur indiqué ? Cliquer sur **Confirm**. La configuration du serveur sera à jour.

Procédure 21.7. Configurer un adaptateur de ressources manuellement

1. Stopper le serveur JBoss EAP 6.



IMPORTANT

Vous devez interrompre le serveur avant de modifier le fichier de configuration du serveur pour que votre changement puisse être persisté au redémarrage du serveur.

2. Ouvrir le fichier de configuration du serveur pour l'éditing.
   - Pour les serveurs autonomes, il s'agit du fichier ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone.xml**.
   - Si vous exécutez dans un domaine géré, il s'agira du fichier ***EAP_HOME*/domain/configuration/domain.xml**.
3. Chercher le sous-système **urn:jboss:domain:resource-adapters** dans le fichier de configuration.
4. Il n'y a pas d'adaptateurs de ressources définis pour ce système. Veuillez commencer par remplacer :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:resource-adapters:1.1"/>
```

   par ceci :

```
<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:resource-adapters:1.1">
    <resource-adapters>
        <!-- <resource-adapter> configuration listed below -->
    </resource-adapters>
</subsystem>
```

5. Remplacer la configuration **<!-- <resource-adapter> listée ci-dessous -->** par la définition XML de l'adaptateur de ressources. Ce qui suit représente la représentation XML de la configuration de l'adaptateur de ressources créé par le Management CLI et la Console de gestion basée-web décrite ci-dessus.

```
```

```
<resource-adapter>
    <archive>
        eis.rar
    </archive>
    <transaction-support>XATransaction</transaction-support>
    <config-property name="server">
        localhost
    </config-property>
    <config-property name="port">
        9000
    </config-property>
    <connection-definitions>
        <connection-definition class-
name="com.acme.eis.ra.EISManagedConnectionFactory"
                jndi-name="java:/eis/AcmeConnectionFactory"
                pool-name="java:/eis/AcmeConnectionFactory">
            <config-property name="name">
                Acme Inc
            </config-property>
        </connection-definition>
    </connection-definitions>
    <admin-objects>
        <admin-object class-
name="com.acme.eis.ra.EISAdminObjectImpl"
                jndi-name="java:/eis/AcmeAdminObject"
                pool-name="java:/eis/AcmeAdminObject">
            <config-property name="threshold">
                10
            </config-property>
        </admin-object>
    </admin-objects>
</resource-adapter>
```

6. **Démarrer le serveur**
   Lancer à nouveau le serveur JBoss EAP 6 pour qu'il commence à exécuter avec la nouvelle configuration.

Rapporter un bogue

21.5. RÉFÉRENCE DE DESCRIPTION D'ADAPTATEUR DE RESSOURCES

Les tableaux suivants décrivent les éléments de description d'adaptateurs de ressources.

Tableau 21.7. Éléments principaux

Élément	Description
bean-validation-groups	Indique le groupe de validation du bean qui doit être utilisé
bootstrap-context	Indique le nom unique du contexte de bootstrapping qui doit être utilisé

Élément	Description
config-property	Config-property spécifie les propriétés de configuration de l'adaptateur de ressources.
transaction-support	Indique le type de transactions pris en charge par l'adaptateur de ressources. La valeurs valides sont : NoTransaction, LocalTransaction, XATransaction
connection-definitions	Indique les définitions de connexion
admin-objects	Indique les objets d'administration

Tableau 21.8. Éléments de groupes de validation de beans

Élément	Description
bean-validation-group	Indique le nom de classe complet d'un groupe de validation de beans devant être utilisé pour la validation.

Tableau 21.9. Définition de connexion / attributs d'objets admin

Attribut	Description
class-name	Indique le nom de classe complet d'une usine de connexions gérée ou d'un objet admin
jndi-name	Indique le nom JNDI
enabled	L'objet doit-il être activé ?
use-java-context	Indique si on doit utiliser un contexte java:/ JNDI
pool-name	Indique le nom de pool de l'objet
use-ccm	Active le gestionnaire de connexion mis en cache

Tableau 21.10. Éléments de définition de connexion

Élément	Description
config-property	Config-property spécifie les propriétés de configuration de l'usine de connexions.
pool	Indique les paramètres de pooling

Élément	Description
`xa-pool`	Indique les paramètres de pooling XA
`security`	Indique les paramètres de sécurité
`timeout`	Indique les paramètres de timeout
`validation`	Indique les paramètres de validation
`recovery`	Indique les paramètres de recouvrement XA

Tableau 21.11. Éléments de pooling

Élément	Description
`min-pool-size`	L'élément min-pool-size indique le nombre minimal de connexions qu'un pool peut contenir. Celles-ci ne sont pas créées tant que l'on ne connaît pas le sujet de la demande de connexion. La valeur par défaut est 0
`max-pool-size`	L'élément max-pool-size indique le nombre maximal de connexions d'un pool. On ne pourra pas créer plus de connexions que ce nombre indiqué pour chaque sub-pool. Cette valeur par défaut est à 20.
`prefill`	Indique si l'on doit essayer de pré-remplir le pool de connexion. La valeur par défaut est false.
`use-strict-min`	Indique si la min-pool-size doit être considérée sérieusement. La valeur par défaut est false.
`flush-strategy`	Indique comment le pool doit être vidé en cas d'erreur. Les valeurs valides sont FailingConnectionOnly (default), IdleConnections, EntirePool

Tableau 21.12. Éléments de pool XA

Élément	Description
`min-pool-size`	L'élément min-pool-size indique le nombre minimal de connexions qu'un pool peut contenir. Celles-ci ne sont pas créées tant que l'on ne connaît pas le sujet de la demande de connexion. La valeur par défaut est 0

Élément	Description
max-pool-size	L'élément max-pool-size indique le nombre maximal de connexions d'un pool. On ne pourra pas créer plus de connexions que ce nombre indiqué pour chaque sub-pool. Cette valeur par défaut est à 20.
prefill	Indique si l'on doit essayer de pré-remplir le pool de connexion. La valeur par défaut est false.
use-strict-min	Indique si la min-pool-size doit être considérée sérieusement. La valeur par défaut est false.
flush-strategy	Indique comment le pool doit être vidé en cas d'erreur. Les valeurs valides sont FailingConnectionOnly (default), IdleConnections, EntirePool
is-same-rm-override	L'élément is-same-rm-override element permet de définir inconditionnellement si javax.transaction.xa.XAResource.isSameRM(XAResource) doit renvoyer true ou false
interleaving	Élément qui permet ou non l'entrelacement des usines de connexions XA
no-tx-separate-pools	Oracle n'aime pas que les connexions XA soient utilisées à la fois à l'intérieur et à l'extérieur d'une connexion JTA. Pour résoudre ce problème, vous pourrez créer des sub-pools pour ces contextes différents.
pad-xid	Est-ce que le Xid doit être mis en tampon ?
wrap-xa-resource	Est-ce que les instances XAResource doivent être encapsulées dans une instance org.jboss.tm.XAResourceWrapper

Tableau 21.13. Éléments de sécurité

Élément	Description
application	Indique si les paramètres de sécurité fournis comme getConnection(user, pw) sont utilisés pour distinguer les connexions d'un pool.
security-domain	Indique si des Sujets (de domaine de sécurité) sont utilisés pour distinguer les connexions d'un pool. Le contenu du domaine de sécurité correspond au nom du gestionnaire de sécurité JAAS qui gère l'authentification. Ce nom est en corrélation à l'attribut « JAAS login-config.xml descriptor application-policy/name ».

Élément	Description
security-domain-and-application	Indique que les paramètres de l'application fournis, par exemple, à partir de getConnection (utilisateur, pw)) ou que le Sujet (du domaine de la sécurité) soient utilisés pour distinguer les connexions du pool. Le contenu du domaine de sécurité est le nom du gestionnaire de sécurité JAAS qui gère l'authentification. Ce nom correspond à l'attribut « JAAS login-config.xml descriptor application-policy/name ».

Tableau 21.14. Éléments de timeout

Élément	Description
blocking-timeout-millis	L'élément « blocking-timeout-millis » indique la durée maximale en millisecondes de blocage pendant que vous attendez une connexion, avant de lever une exception. Notez que cela bloque uniquement pendant que vous attendez un permis de connexion, et ne soulèvera pas d'exception si la création d'une nouvelle connexion prend un temps excessivement long. La valeur par défaut est 30000 (30 secondes).
idle-timeout-minutes	Les éléments idle-timeout-minutes indiquent la durée maximum, en minutes, avant qu'une connexion inutile puisse être fermée. La durée maximum dépend du temps de balayage de l'idleRemover, qui correspond à la moitié du temps « idle-timeout-minutes » le plus petit de n'importe quel pool.
allocation-retry	Cet élément de tentative d'allocation indique le nombre de fois que l'on doit allouer un connexion avant de lancer une exception. La valeur par défaut est 0.
allocation-retry-wait-millis	Le temps, en millisecondes, qu'il faut attendre avant de retenter d'allouer une connexion. La valeur par défaut est 5 000, soit 5 secondes.
xa-resource-timeout	Passé à XAResource.setTransactionTimeout(). La valeur par défaut est 0 sans invoquer le setter. Indiqué en secondes.

Tableau 21.15. Éléments de validation

Élément	Description
background-validation	Élément pour spécifier que les connexions doivent être validées en arrière-plan plutôt qu'avant utilisation
background-validation-minutes	L'élément « background-validation-minutes » indique la durée, en minutes, d'exécution de la validation d'arrière-plan.

Élément	Description
`use-fast-fail`	Indique s'il y a échec d'allocation de connexion à la première connexion si invalide (true) ou s'il y a de nouvelles tentatives jusqu'à ce que le pool soit épuisé de tout essai de connexion possible (false). La valeur par défaut est false.

Tableau 21.16. Éléments d'objets admin

Élément	Description
`config-property`	Spécifie une propriété de configuration d'objet d'administration.

Tableau 21.17. Éléments de recouvrement

Élément	Description
`recover-credential`	Indique la paire nom / mot de passe ou le domaine de sécurité qui doit être utilisé pour le recouvrement.
`recover-plugin`	Spécifie l'implémentation de org.jboss.jca.core.spi.recovery.RecoveryPlugin class.

Les schéma de déploiement sont définis dans `jboss-as-resource-adapters_1_0.xsd` et http://www.ironjacamar.org/doc/schema/ironjacamar_1_0.xsd pour l'activation automatique.

Rapporter un bogue

21.6. AFFICHAGES DES STATISTIQUES DE CONNEXION

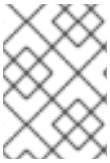
Vous pouvez lire les statistiques d'une connexion définie à partir de la sous-arborescence `deployment=name.rar`.

Les statistiques sont définis à ce niveau et non pas au niveau `/subsystem` afin d'être accessible à partir de tout `rar` non défini dans les configurations de fichiers `standalone.xml` ou `domain.xml`.

Par exemple :

Exemple 21.1.

```
/deployment=example.rar/subsystem=resource-
adapters/statistics=statistics/connection-
definitions=java\:\/testMe:read-resource(include-runtime=true)
```



NOTE

Veillez à ce que l'argument ***include-runtime=true*** et à ce que tous les statistiques soient en runtime uniquement et la valeur par défaut est **false**.

Rapporter un bogue

21.7. STATISTIQUES D'ADAPTATEUR DE RESSOURCES

Statistiques principaux

Le tableau suivant contient une liste de statistiques principaux d'adaptateurs de ressources pris en charge :

Tableau 21.18. Statistiques principaux

Nom	Description
ActiveCount	Le nombre de connexions actives. Chacune de ces connexions est soit utilisée par une application, ou disponible via pool
AvailableCount	Le nombre de connexions disponibles dans le pool
AverageBlockingTime	Le durée moyenne passée à bloquer l'obtention d'un verrou exclusif sur le pool. La valeur est en millisecondes.
AverageCreationTime	Le durée moyenne passée à créer une connexion. La valeur est en millisecondes.
CreatedCount	Le nombre de connexions créées.
DestroyedCount	Le nombre de connexions détruites.
InUseCount	Le nombre de connexions actuellement utilisées.
MaxCreationTime	La durée maximum pour créer une connexion. La valeur est en millisecondes.
MaxUsedCount	Le nombre maximum de connexions utilisées
MaxWaitCount	Le nombre maximum de requêtes attendant une connexion en même temps.
MaxWaitTime	Le durée maximum à attendre un verrou exclusif sur le pool.
TimedOut	Le nombre de connexions expirées
TotalBlockingTime	Le durée à attendre un verrou exclusif sur le pool. La valeur est en millisecondes.
TotalCreationTime	La durée passée à créer des connexions. La valeur est en millisecondes.

Nom	Description
`WaitCount`	Le nombre de requêtes en attente de connexion.

Rapporter un bogue

21.8. DÉPLOYER L'ADAPTATEUR DE RESSOURCES WEBSPHERE MQ

Websphere MQ

WebSphere MQ est un logiciel de messagerie Oriented Middleware (MOM) d'IBM qui permet à des applications sur des systèmes distribués à communiquer entre eux. Ceci est accompli grâce à l'utilisation des messages et des files d'attente de messages. WebSphere MQ est chargé de remettre des messages à des files d'attente de messages et pour transférer des données à d'autres gestionnaires de file d'attente à l'aide de canaux de message. Pour plus d'informations sur WebSphere MQ, voir WebSphere MQ.

Résumé

Cette section couvre les étapes à suivre pour déployer et configurer l'adaptateur de ressource Websphere MQ dans JBoss EAP 6. Cela peut se faire manuellement en modifiant les fichiers de configuration, par le Management CLI, ou par la Console de gestion basée-web.

Prérequis

Avant de démarrer, vous devrez vérifier votre version d'adaptateur de ressource WebSphere MQ et comprendre certaines propriétés de configuration de WebSphere MQ.

- L'adaptateur de ressources WebSphere MQ est fourni en tant que fichier RAR (Resource Archive) nommé `wmq.jmsra-VERSION.rar`. Vous devrez utiliser la version `7.0.1.7` ou version supérieure.
- Vous devez connaître les valeurs des propriétés de configuration Websphere MQ suivantes. Voir la documentation de produit WebSphere MQ pour obtenir des détails sur ces propriétés.
  - MQ.QUEUE.MANAGER: le nom du gestionnaires de files d'attentes de WebSphere MQ
  - MQ.HOST.NAME: le nom d'hôte utilisé pour se connecter au gestionnaire de files d'attente de WebSphere MQ
  - MQ.CHANNEL.NAME: le canal de serveur utilisé pour se connecter au gestionnaire de files d'attente de WebSphere MQ
  - MQ.QUEUE.NAME: le nom de la file d'attente de destination
  - MQ.PORT: le port utilisé pour se connecter au gestionnaire de files d'attente de WebSphere MQ
  - MQ.CLIENT: le type de transport
- Pour les connexions sortantes, vous devrez vous familiariser avec la propriété de configuration suivante :
  - MQ.CONNECTIONFACTORY.NAME: le nom de l'instance d'usine de connexion qui fournit la connexion vers le système à distance.

NOTE

Voici les configurations par défaut fournies par IBM. Elles sont assujetties au changement. Veuillez vous référer à la documentation Websphere MQ pour plus d'informations.

Procédure 21.8. Déployer l'adaptateur de ressources manuellement

1. Si vous avez besoin d'un support de transactions avec l'adaptateur de ressources de WebSphereMQ, vous devrez re-paquager l'archive **wmq.jmsra-VERSION.rar** pour qu'elle inclue **mqetclient.jar**. Vous devrez utiliser la commande suivante :

   ```
   [user@host ~]$ jar -uf wmq.jmsra-VERSION.rar mqetclient.jar
   ```

   Soyez certain de remplacer *VERSION* par le numéro de version correct.

2. Copier le fichier **wmq.jmsra-*VERSION*.rar** dans le répertoire ***EAP_HOME*/standalone/deployments/**.

3. Ajouter l'adaptateur de ressources au fichier de configuration du serveur.

   a. Ouvrir le fichier ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full.xml** dans un éditeur.

   b. Chercher le sous-système **urn:jboss:domain:resource-adapters** dans le fichier de configuration.

   c. Il n'y a pas d'adaptateurs de ressources définis pour ce système. Veuillez commencer par remplacer :

   ```
   <subsystem xmlns="urn:jboss:domain:resource-adapters:1.1"/>
   ```

   par ceci :

   ```
   <subsystem xmlns="urn:jboss:domain:resource-adapters:1.1">
       <resource-adapters>
           <!-- <resource-adapter> configuration listed below -->
       </resource-adapters>
   </subsystem>
   ```

   d. La configuration de l'adaptateur de ressources dépend de si vous avez besoin de la restauration et du support de transactions. Si vous n'avez pas besoin de support de transaction, choisissez la première étape de configuration ci-dessous. Si vous avez besoin de support de transaction, choisissez la deuxième étape de la configuration.

   - Pour les déploiements non transactionnels, veuillez remplacer la configuration **<!-- <resource-adapter> listée ci-dessous -->** par ce qui suit :

     -

```
<resource-adapter>
    <archive>
        wmq.jmsra-VERSION.rar
    </archive>
    <transaction-support>NoTransaction</transaction-support>
    <connection-definitions>
        <connection-definition
                class-
name="com.ibm.mq.connector.outbound.ManagedConnectionFactoryIm
pl"
                jndi-
name="java:jboss/MQ.CONNECTIONFACTORY.NAME"
                pool-name="MQ.CONNECTIONFACTORY.NAME">
            <config-property name="channel">
                MQ.CHANNEL.NAME
            </config-property>
            <config-property name="transportType">
                MQ.CLIENT
            </config-property>
            <config-property name="queueManager">
                MQ.QUEUE.MANAGER
            </config-property>
            <security>
                <security-domain>MySecurityDomain</security-
domain>
            </security>
       </connection-definition>
    </connection-definitions>
    <admin-objects>
        <admin-object
                class-
name="com.ibm.mq.connector.outbound.MQQueueProxy"
                jndi-name="java:jboss/MQ.QUEUE.NAME"
                pool-name="MQ.QUEUE.NAME">
            <config-property name="baseQueueName">
                MQ.QUEUE.NAME
            </config-property>
        </admin-object>
    </admin-objects>
</resource-adapter>
```

Soyez certain de remplacer *VERSION* par le numéro de version correct qui se trouve dans le nom du RAR.

- Pour les déploiements transactionnels, veuillez remplacer la configuration **<!-- <resource-adapter> listée ci-dessous -->** par ce qui suit :

```
<resource-adapter>
    <archive>
        wmq.jmsra-VERSION.rar
    </archive>
    <transaction-support>XATransaction</transaction-support>
```

```
    <connection-definitions>
        <connection-definition
                class-
name="com.ibm.mq.connector.outbound.ManagedConnectionFactoryIm
pl"
                jndi-
name="java:jboss/MQ.CONNECTIONFACTORY.NAME"
                pool-name="MQ.CONNECTIONFACTORY.NAME">
            <config-property name="channel">
                MQ.CHANNEL.NAME
            </config-property>
            <config-property name="transportType">
                MQ.CLIENT
            </config-property>
            <config-property name="queueManager">
                MQ.QUEUE.MANAGER
            </config-property>
           <security>
                <security-domain>MySecurityDomain</security-
domain>
            </security>
            <recovery>
                <recover-credential>
                    <user-name>USER_NAME</user-name>
                    <password>PASSWORD</password>
                </recover-credential>
            </recovery>
        </connection-definition>
    </connection-definitions>
    <admin-objects>
        <admin-object
                class-
name="com.ibm.mq.connector.outbound.MQQueueProxy"
                jndi-name="java:jboss/MQ.QUEUE.NAME"
                pool-name="MQ.QUEUE.NAME">
            <config-property name="baseQueueName">
                MQ.QUEUE.NAME
            </config-property>
        </admin-object>
    </admin-objects>
</resource-adapter>
```

Soyez certain de remplacer *VERSION* par le numéro de version correct qui se trouve dans le nom du RAR. Vous devrez également remplacer *USER_NAME* et *PASSWORD* avec le nom et le mot de passe valides.

NOTE

Pour supporter les transactions, l'élément <transaction-support> a été défini à **`XATransaction`**. Pour supporter XA recovery, l'élément <recovery> a été ajouté à une définition de connexion.

e. Si vous souhaitez changer le fournisseur par défaut en système de messagerie EJB3 dans JBoss EAP 6 de HornetQ vers WebSphere MQ, modifier le sous-système **`urn:jboss:domain:ejb3:1.2`** comme suit :

Remplacer :

```
<mdb>
    <resource-adapter-ref resource-adapter-name="hornetq-ra"/>
    <bean-instance-pool-ref pool-name="mdb-strict-max-pool"/>
</mdb>
```

par :

```
<mdb>
    <resource-adapter-ref resource-adapter-name="wmq.jmsra-
VERSION.rar"/>
    <bean-instance-pool-ref pool-name="mdb-strict-max-pool"/>
</mdb>
```

Soyez certain de remplacer *VERSION* par le numéro de version correct qui se trouve dans le nom du RAR.

Procédure 21.9. Modifier le code MDB pour utiliser l'adaptateur de ressources

- Configurer ActivationConfigProperty et ResourceAdapter du code MDB comme suit :

```
@MessageDriven( name="WebSphereMQMDB",
    activationConfig =
    {
        @ActivationConfigProperty(propertyName =
"destinationType",propertyValue = "javax.jms.Queue"),
        @ActivationConfigProperty(propertyName = "useJNDI",
propertyValue = "false"),
        @ActivationConfigProperty(propertyName = "hostName",
propertyValue = "MQ.HOST.NAME"),
        @ActivationConfigProperty(propertyName = "port",
propertyValue = "MQ.PORT"),
        @ActivationConfigProperty(propertyName = "channel",
propertyValue = "MQ.CHANNEL.NAME"),
        @ActivationConfigProperty(propertyName = "queueManager",
propertyValue = "MQ.QUEUE.MANAGER"),
        @ActivationConfigProperty(propertyName = "destination",
propertyValue = "MQ.QUEUE.NAME"),
        @ActivationConfigProperty(propertyName = "transportType",
propertyValue = "MQ.CLIENT")
    })
    @ResourceAdapter(value = "wmq.jmsra-VERSION.rar")
```

```
@TransactionAttribute(TransactionAttributeType.NOT_SUPPORTED)
public class WebSphereMQMDB implements MessageListener {
}
```

Soyez certain de remplacer *VERSION* par le numéro de version correct qui se trouve dans le nom du RAR.

Rapporter un bogue

21.9. CONFIGURER UN ADAPTATEUR DE RESSOURCES JMS STANDARD À UTILISER AVEC UN FOURNISSEUR JMS DE TIERCE PARTIE

Résumé

JBoss EAP 6 peut être configuré pour fonctionner avec des fournisseurs tiers de JMS, cependant tous les fournisseurs JMS ne produisent pas un adaptateur de ressources JMS JCA pour l'intégration avec les plateformes d'applications Java. Cette procédure couvre les étapes requises pour configurer l'adaptateur de ressources JMS générique inclus dans JBoss EAP 6 pour se connecter à un fournisseur JMS. Dans cette procédure, Tibco EMS 6.3 est utilisé comme un exemple de fournisseur JMS, mais d'autres fournisseurs JMS peuvent avoir besoin d'une configuration différente.

IMPORTANT

L'adaptateur de ressources JMS JCA générique ne devrait servir que lorsqu'un fournisseur JMS ne fournit pas son propre adaptateur de ressources. Avant d'utiliser l'adaptateur de ressources JMS générique, vous devez d'abord vérifier auprès du fournisseur JMS pour savoir si ils ont leur propre adaptateur de ressources qui puisse être utilisé avec JBoss EAP 6.

Prérequis

Cette procédure suppose qu'un serveur de fournisseur JMS est déjà configuré et prêt à l'emploi. Les binaires nécessaires à l'implémentation du fournisseur JMS seront nécessaires. Vous devez également connaître les valeurs des propriétés de fournisseur JMS suivantes :

- *PROVIDER_HOST*:*PROVIDER_PORT*: le nom d'hôte et le numéro de port du serveur de fournisseur JMS.
- *PROVIDER_CONNECTION_FACTORY*: le nom de l'usine de connexions du JMS fourni.
- *PROVIDER_QUEUE*, *PROVIDER_TOPIC*: les noms des files d'attente et des sujets de fournisseurs JMS qui doivent être utilisés.

Procédure 21.10. Configuration d'un Adaptateur de ressources générique JMS

1. Créer une implémentation **`ObjectFactory`** pour la liaison de files d'attentes et de sujets JNDI :

   a. En utilisant le code ci-dessous comme modèle, remplacer les informations serveur par les valeurs de serveur du fournisseur JMS.

   ```
   import java.util.Hashtable;
   import java.util.Properties;
   ```

```
public class RemoteJMSObjectFactory implements ObjectFactory {

  private Context context = null;

  public RemoteJMSObjectFactory() {
  }

  public Object getObjectInstance(Object obj, Name name, Context
nameCtx,
      Hashtable<?, ?> environment) throws Exception {
    try {
      String jndi = (String) obj;

      final Properties env = new Properties();
      env.put(Context.INITIAL_CONTEXT_FACTORY,
          "com.tibco.tibjms.naming.TibjmsInitialContextFactory");
      env.put(Context.URL_PKG_PREFIXES,
"com.tibco.tibjms.naming");
      env.put(Context.PROVIDER_URL,
"tcp://TIBCO_HOST:TIBCO_PORT");

      context = new InitialContext(env);
      Object o = context.lookup(jndi);

      return o;
    } catch (NamingException e) {
      e.printStackTrace();
      throw e;
    }
  }
}
```

b. Compiler le code ci-dessus, et sauvegarder le fichier de classe résultant dans un fichier JAR nommé **`remoteJMSObjectFactory.jar`**

2. Créer un module **`genericjms`** pour votre instance JBoss EAP 6 :

   a. Créer la structure de répertoire suivante : ***`EAP_HOME`*`/modules/system/layers/base/org/jboss/genericjms/provider/main`**

   b. Copier le fichier **`remoteJMSObjectFactory.jar`** dans ***`EAP_HOME`*`/modules/system/layers/base/org/jboss/genericjms/provider/main`**

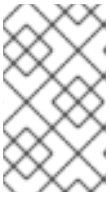
   c. Copier les binaires requis pour l'implémentation JMS du fournisseur dans ***`EAP_HOME`*`/modules/system/layers/base/org/jboss/genericjms/provider/main`**. Pour Tibco EMS, les binaires requis sont **`tibjms.jar`** et **`tibcrypt.jar`** du répertoire **`/lib`** de l'installation Tibco.

   d. Créer un fichier **`module.xml`** dans ***`EAP_HOME`*`/modules/system/layers/base/org/jboss/genericjms/provider/main`** comme ci-dessous, en énumérant les fichiers JAR des étapes précédentes comme ressources :

```
<module xmlns="urn:jboss:module:1.1"
name="org.jboss.genericjms.provider">
  <resources>
      <resource-root path="tibjms.jar"/>
      <resource-root path="tibcrypt.jar"/>
      <resource-root path="remoteJMSObjectFactory.jar"/>
  </resources>

   <dependencies>
      <module name="javax.api"/>
      <module name="javax.jms.api"/>
  </dependencies>
</module>
```

3. Ajouter le module JMS générique comme une dépendance pour tous les déploiements en tant que modules globaux.



NOTE

Dans cette procédure, ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full.xml** est utilisé comme fichier de configuration JBoss EAP 6.

Dans ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full.xml**, sous **<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ee:1.1">** ,ajouter:

```
<global-modules>
  <module name="org.jboss.genericjms.provider" slot="main"/>
  <module name="org.jboss.common-core" slot="main"/>
</global-modules>
```

4. Remplacer l'adaptateur de ressources HornetQ par défaut par l'adaptateur de ressources générique.

Dans ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full.xml**, remplacer **<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:ejb3:1.4"> <mdb>** , par:

```
<mdb>
  <resource-adapter-ref resource-adapter-
name="org.jboss.genericjms"/>
  <bean-instance-pool-ref pool-name="mdb-strict-max-pool"/>
</mdb>
```

5. Ajouter les liaisons pour vos files d'attente et sujets JMS en tant qu'objets selon les besoins.

Dans ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full.xml**, under **<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:naming:1.3">** , ajouter les liaisons, remplaçant *PROVIDER_QUEUE* et *PROVIDER_TOPIC* selonles besoins :

```
<bindings>
  <object-factory name="PROVIDER_QUEUE"
module="org.jboss.genericjms.provider"
class="org.jboss.qa.RemoteJMSObjectFactory"/>
```

```
  <object-factory name="PROVIDER_TOPIC"
module="org.jboss.genericjms.provider"
class="org.jboss.qa.RemoteJMSObjectFactory"/>
</bindings>
```

6. Dans ***EAP_HOME*/standalone/configuration/standalone-full.xml**, ajouter la configuration d'adaptateur de ressources générique dans **<subsystem xmlns="urn:jboss:domain:resource-adapters:1.1">** .

   Remplacer *PROVIDER_CONNECTION_FACTORY*, *PROVIDER_HOST*, et *PROVIDER_PORT* par les valeurs du fournisseur JMS.

```
<resource-adapters>
  <resource-adapter id="org.jboss.genericjms">
    <module slot="main" id="org.jboss.genericjms"/>
    <transaction-support>NoTransaction</transaction-support>
    <connection-definitions>
      <connection-definition class-
name="org.jboss.resource.adapter.jms.JmsManagedConnectionFactory"
jndi-name="java:/jms/PROVIDER_CONNECTION_FACTORY" pool-
name="PROVIDER_CONNECTION_FACTORY">
        <config-property name="JndiParameters">

java.naming.factory.initial=com.tibco.tibjms.naming.TibjmsInitialCon
textFactory;java.naming.provider.url=tcp://PROVIDER_HOST:PROVIDER_PO
RT
        </config-property>
        <config-property name="ConnectionFactory">
          PROVIDER_CONNECTION_FACTORY
        </config-property>
        <security>
          <application/>
        </security>
      </connection-definition>
    </connection-definitions>
  </resource-adapter>
</resource-adapters>
```

Résultat

L'adaptateur de ressources JMS est maintenant configuré et prêt à l'utilisation.

Quand on crée un nouveau message MDB (Message Driven Bean), il faut un code (ci-dessous) similaire pour utiliser l'adaptateur de ressources. Remplacer *PROVIDER_CONNECTION_FACTORY*, *PROVIDER_HOST*, et *PROVIDER_PORT* par les valeurs du fournisseur JMS.

```
@MessageDriven(activationConfig = {
  @ActivationConfigProperty(propertyName = "destinationType",
propertyValue = "javax.jms.Queue"),
  @ActivationConfigProperty(propertyName = "jndiProperties", propertyValue
=
"java.naming.factory.initial=com.tibco.tibjms.naming.TibjmsInitialContextF
actory;java.naming.provider.url=tcp://PROVIDER_HOST:PROVIDER_PORT")
  @ActivationConfigProperty(propertyName = "destination", propertyValue =
"PROVIDER_QUEUE"),
  @ActivationConfigProperty(propertyName = "connectionFactory",
```

```
propertyValue = "PROVIDER_CONNECTION_FACTORY"),
})

@ResourceAdapter("generic-jms-ra.rar")
public class SampleMdb implements MessageListener {
  @Override

    public void onMessage(Message message) {

    }

}
```

Rapporter un bogue

CHAPITRE 22. DÉPLOYER JBOSS EAP 6 DANS AMAZON EC2

22.1. INTRODUCTION

22.1.1. Amazon EC2

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) est un service exploité par amazon.com qui offre aux clients un environnement informatique virtuel personnalisable. Une Image de Machine Amazon (AMI) peut être démarrée en utilisant le service pour créer une instance ou une machine virtuelle. Les utilisateurs peuvent installer n'importe quel logiciel dont ils ont besoin sur une instance et sont facturés en fonction de l'usage. Amazon EC2 est conçu pour être flexible et permettre aux utilisateurs de déployer rapidement leurs applications à l'échelle qui leur convient.

Vous pourrez en savoir davantage sur le site web Amazon EC2, http://aws.amazon.com/ec2/.

Rapporter un bogue

22.1.2. Amazon Machine Instances (AMIs)

Une Amazon Machine Image (AMI) est un modèle d'instance de machine virtuelle EC2. Les utilisateurs créent des instances EC2 en sélectionnant une AMI appropriée pour créer l'instance. La composante primaire d'une AMI est un système de fichiers lecture seule qui contient un système d'exploitation installé, mais aussi des autres logiciels. Chaque AMI a différents logiciels installés pour les cas d'utilisation différents. Amazon EC2 comprend beaucoup d'AMIs au choix offerts par amazon.com et des tierces parties. Les utilisateurs peuvent également créer leurs propres AMIs personnalisées.

Rapporter un bogue

22.1.3. JBoss Cloud Access

JBoss Cloud Access est une fonctionnalité de Red Hat qui fournit un support à JBoss EAP 6 aux fournisseurs cloud certifiés Red Hat comme Amazon EC2. JBoss Cloud Access vous permet de déplacer vos abonnements entre les serveurs traditionnels et les ressources publiques basées-cloud d'une façon simple et peu coûteuse.

Vous trouverez davantage d'informations ici http://www.redhat.com/solutions/cloud/access/jboss/.

Rapporter un bogue

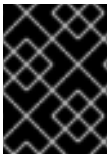
22.1.4. Fonctionnalités de JBoss Cloud Access

L'abonnement au programme JBoss Cloud Access donne accès aux AMI (Amazon Machine Images) privées créées par Red Hat.

Les AMI de Red Hat ont le logiciel suivant pré-installé et complètement pris en charge par Red Hat :

- Red Hat Enterprise Linux 6
- JBoss EAP 6
- L'agent JBoss Operations Network (JON) 3
- Mises à jour de produit par les RPM par l'intermédiaire de l'infrastructure de mise à jour de Red Hat.

Chaque AMI de Red Hat n'est qu'un point de départ, qui requiert une configuration supplémentaire pour se confirmer aux besoins de votre application.



IMPORTANT

JBoss Cloud Access n'apporte pas actuellement de support au profil full-ha, ni pour les instances standalone, ni pour les domaines gérés.

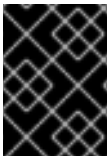
Rapporter un bogue

22.1.5. Types d'instances Amazon EC2 prises en charge

JBoss Cloud Access prend en charge les types d'instance Amazon EC2 suivantes. Voir *Amazon EC2 User Guide* pour obtenir davantage de détails sur chaque type d'instance, http://docs.amazonwebservices.com/AWSEC2/latest/UserGuide/instance-types.html.

Tableau 22.1. Types d'instances Amazon EC2 prises en charge

Type d'instance	Description
Instance standard	Les instances standard sont des environnements d'ordre général ayant un ratio de mémoire-à-CPU équilibré.
Instance de mémoire élevée	Les Instances de mémoire élevée possède davantage de mémoire allouée que les Instances standard. Les Instances de mémoire élevée conviennent aux applications à haut débit telles que les bases de données ou les applications de mise en cache de mémoire.
Instance Haut CPU	Les Instance Haut CPU ont davantage de ressources CPU allouées que de mémoire et conviennent à des débits moindres mais à des applications intensives en CPU.



IMPORTANT

Le type d'instance **`Micro (t1.micro)`** ne convient pas au déploiement de la plateforme JBoss EAP 6.

Rapporter un bogue

22.1.6. AMI Red Hat pris en charge

Les AMI Red Hat pris en charge peuvent être identifiés par leur nom AMI.

Les AMI de JBoss EAP 6 sont composés ainsi :

```
RHEL-osversion-JBEAP-6.0.0-arch-creationdate
```

osversion est le nom de version de Red Hat Enterprise Linux installé dans l'AMI. Exemple **`6.2`**.

arch est l'architecture de l'AMI. Correspondra à **`x86_64`** ou **`i386`**.

creationdate est la date de création de l'AMI sous le format *YYYYMMDD*. Exemple **`20120501`**.

Exemple de nom d'AMI : **`RHEL-6.2-JBEAP-6.0.0-x86_64-20120501`**.

Rapporter un bogue

22.2. DÉPLOYER JBOSS EAP 6 DANS AMAZON EC2

22.2.1. Aperçu du déploiement de JBoss EAP 6 sur Amazon EC2

JBoss EAP 6 peut être déployé avec l'AMI Amazon EC2. L'AMI contient tout ce qui est requis pour le déploiement des instances clusterisées ou non clusterisées.

Le déploiement d'instances non clusterisées est le scénario le plus facile. Cela exige uniquement quelques changements de configuration pour spécifier votre déploiement d'application quand vous créez l'instance.

Le déploiement d'instances en cluster est plus compliqué. En plus de vos instances en cluster, vous devez déployer une instance de JBoss EAP 6 pour agir comme proxy mod_cluster et S3 Bucket pour le protocole de découverte S3_PING JGroups. Red Hat recommande également la création d'un Cloud privé virtuel pour contenir votre cluster.

Chacune de ces étapes est expliquée ci-dessous mais on assume que vous êtes expérimenté avec JBoss EAP 6, Red Hat Enterprise Linux 6 et Amazon EC2.

La documentation supplémentaire suivante est recommandée :

- JBoss EAP 6, https://access.redhat.com/site/documentation/JBoss_Enterprise_Application_Platform/.
- Red Hat Enterprise Linux 6, https://access.redhat.com/site/documentation/Red_Hat_Enterprise_Linux/.
- Amazon Web Services, http://aws.amazon.com/documentation/.

Rapporter un bogue

22.2.2. JBoss EAP 6 non clusterisée

22.2.2.1. Instances non-clusterisées

Une instance non clusterisée est une instance simple Amazon EC2 exécutant sur JBoss EAP 6. Elle ne fait pas partie d'un cluster.

Rapporter un bogue

22.2.2.2. Instances non clusterisées

22.2.2.2.1. Lancer l'instance de JBoss EAP 6 non clusterisée

Résumé

Ce sujet couvre les étapes requises pour lancer une instance de JBoss EAP 6 non clusterisée sur Red Hat AMI (Amazon Machine Image).

Prérequis

- Pour un AMI Red Hat qui convient, consulter Section 22.1.6, « AMI Red Hat pris en charge » .
- Groupe de sécurité pré-configuré qui autorise les requêtes entrantes sur les ports 22, 8080, et 9990 au moins.

Procédure 22.1. Lancer une instance non clusterisée de JBoss EAP 6 sur Red Hat AMI (Amazon Machine Image).

1. Configurer le champ **`User Data`**. Les paramètres configurables sont disponibles ici : Section 22.4.1, « Paramètres de configuration permanente » , Section 22.4.2, « Paramètres de scripts personnalisés ».

   Exemple 22.1. Exemple de champ de données utilisateur

   L'exemple montre le champ de données utilisateur d'une instance JBoss EAP 6 non clusterisée. Le mot de passe de l'utilisateur **`admin`** a été défini à **`adminpwd`**.

   ```
   JBOSSAS_ADMIN_PASSWORD=adminpwd
   JBOSS_IP=0.0.0.0 #listen on all IPs and interfaces

   # In production, access to these ports needs to be restricted for
   security reasons
   PORTS_ALLOWED="9990 9443"

   cat> $USER_SCRIPT << "EOF"

   # Get the application to be deployed from an Internet URL
   # mkdir -p /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications
   # wget https://<your secure storage hostname>/<path>/<app
   name>.war -O /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications/<app
   name>.war

   # Create a file of CLI commands to be executed after starting the
   server
   cat> $USER_CLI_COMMANDS << "EOC"
   # deploy /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications/<app name>.war
   EOC

   EOF
   ```

2. **Pour les instances de production**
   Pour une instance de production, ajouter la ligne suivante sous la ligne **`USER_SCRIPT`** du champ **`User Data`** pour que les mises à jour de sécurité s'appliquent à l'amorçage.

   ```
   yum -y update
   ```

   NOTE

   `yum -y update` soit être exécuté régulièrement, pour appliquer les correctifs de sécurité et les améliorations.

3. Lancement de l'instance AMI Red Hat

Résultat

Une instance non clusterisée de JBoss EAP 6 a été configurée, et lancée sur un AMI Red Hat.

Rapporter un bogue

22.2.2.2.2. Déployer une Application sur une instance de JBoss EAP 6 non clusterisée

Résumé

Ce sujet couvre le déploiement d'une application sur une instance de JBoss EAP 6 sur un AMI Red Hat.

1. - **Déploiement d'un exemple d'application**
   Ajouter les lignes suivantes au champ **`User Data`** :

   ```
   # Deploy the sample application from the local filesystem
   deploy --force /usr/share/java/jboss-ec2-eap-samples/hello.war
   ```

   Exemple 22.2. Champs de données d'utilisateur avec l'exemple d'application

   Cet exemple utilise l'exemple d'application fourni sur l'AMI Red Hat. Il inclut également une configuration de base d'une instance non clusterisée de JBoss EAP 6. Le mot de passe **`admin`** de l'utilisateur a été défini à **`adminpwd`**.

   ```
   JBOSSAS_ADMIN_PASSWORD=adminpwd
   JBOSS_IP=0.0.0.0 #listen on all IPs and interfaces

   # In production, access to these ports needs to be restricted
   for security reasons
   PORTS_ALLOWED="9990 9443"

   cat> $USER_SCRIPT << "EOF"

   # Create a file of CLI commands to be executed after starting
   the server
   cat> $USER_CLI_COMMANDS << "EOC"

   # Deploy the sample application from the local filesystem
   deploy --force /usr/share/java/jboss-ec2-eap-samples/hello.war
   EOC

   EOF
   ```

   - **Déployer une application personnalisée**
     Ajouter les lignes suivantes au champ **`User Data`** (données utilisateur), pour configurer le nom de l'URL de l'application :

     ```
     # Get the application to be deployed from an Internet URL
     mkdir -p /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications
     wget https://<your secure storage hostname>/<path>/<app name>.war
     ```

```
-O /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications/<app name>.war
```

Exemple 22.3. Exemple de champ de données utilisateur avec application personnalisée

Cet exemple utilise une application nommée **MyApp**, et inclut une configuration de base pour une instance JBoss EAP 6 non clusterisée. Le mot de passe **admin** de l'utilisateur a été défini à **adminpwd**.

```
JBOSSAS_ADMIN_PASSWORD=adminpwd
JBOSS_IP=0.0.0.0 #listen on all IPs and interfaces

# In production, access to these ports needs to be restricted
for security reasons
PORTS_ALLOWED="9990 9443"

cat> $USER_SCRIPT << "EOF"

# Get the application to be deployed from an Internet URL
mkdir -p /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications
wget https://PATH_TO_MYAPP/MyApp.war -O /usr/share/java/jboss-
ec2-eap-applications/MyApp.war

# Create a file of CLI commands to be executed after starting
the server
cat> $USER_CLI_COMMANDS << "EOC"
deploy /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications/MyApp.war
EOC

EOF
```

2. Lancement de l'instance AMI Red Hat

Résultat

L'application a été déployée avec succès dans JBoss EAP 6.

Rapporter un bogue

22.2.2.2.3. Lancer l'instance de JBoss EAP 6 non clusterisée

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes nécessaires pour tester la plateforme non clusterisée de JBoss EAP 6.

Procédure 22.2. Vérifier que l'instance de JBoss EAP 6 non clusterisée exécute correctement

1. Déterminer le **Public DNS** de l'instance, qui se situe dans le panneau d'informations de l'instance.
2. Naviguer dans **http://*<public-DNS>*:8080**.

3. Confirmer que la page d'accueil de JBoss EAP apparaît, y compris le lien vers la Console admin. Si la page d'accueil n'est pas disponible, consulter : Section 22.5.1, « Résolution de problèmes dans Amazon EC2 ».

4. Cliquer sur l'hyperlien **`Admin Console`**.

5. Se connecter :

   - Nom d'utilisateur : **`admin`**

   - Mot de passe : Spécifié dans le champ **`User Data`** ici : Section 22.2.2.2.1, « Lancer l'instance de JBoss EAP 6 non clusterisée ».

6. **Tester l'exemple d'application**
   Naviguer dans **`http://<public-DNS>:8080/hello`** pour tester que l'exemple d'application exécute avec succès. Le texte **`Hello World!`** doit apparaître dans le navigateur. Si le texte n'apparait pas, voir : Section 22.5.1, « Résolution de problèmes dans Amazon EC2 » .

7. Se déconnecter de la console admin de JBoss EAP.

Résultat

L'instance de JBoss EAP 6 exécute correctement.

Rapporter un bogue

22.2.2.3. Domaines gérés non clusterisés

22.2.2.3.1. Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour lancer un domaine géré non clusterisé de JBoss EAP 6 sur une AMI Red Hat (Amazon Machine Image)

Prérequis

- Pour un AMI Red Hat qui convient, consulter Section 22.1.6, « AMI Red Hat pris en charge » .
- Section 22.2.3.4, « Créer un VPC (Virtual Private Cloud) »
- Section 22.2.3.5, « Lancer une instance Apache HTTPD pour qu'elle serve en tant que proxy de mod_cluster et d'instance NAT pour le VPC »
- Section 22.2.3.6, « Configurer le routage par défaut du sous-système privé VPC »

Procédure 22.3. Lancer un domaine géré de JBoss EAP 6 non clusterisé sur AMI Red Hat

1. Dans l'onglet Groupe de sécurité, veillez bien à ce que tout le trafic soit autorisé. Les capacités de pare-feu intégrées de Red Hat Enterprise Linux peuvent être utilisées pour restreindre l'accès si nécessaire.

2. Définir le sous-réseau public du VPC à *running*.

3. Sélectionner un IP statique.

4. Configurer le champ **`User Data`**. Les paramètres configurables sont disponibles ici :

Section 22.4.1, « Paramètres de configuration permanente » , Section 22.4.2, « Paramètres de scripts personnalisés ».

Exemple 22.4. Exemple de champ de données utilisateur

L'exemple montre le champ de données utilisateur d'un domaine géré de JBoss EAP 6 non clusterisé. Le mot de passe de l'utilisateur **admin** a été défini sur **admin**.

```
## password that will be used by slave host controllers to connect
to the domain controller
JBOSSAS_ADMIN_PASSWORD=admin

## subnet prefix this machine is connected to
SUBNET=10.0.0.

#### to run the example no modifications below should be needed
####
JBOSS_DOMAIN_CONTROLLER=true
PORTS_ALLOWED="9999 9990 9443"
JBOSS_IP=`hostname | sed -e 's/ip-//' -e 'y/-/./'` #listen on
public/private EC2 IP address

cat > $USER_SCRIPT << "EOF"
## Get the application to be deployed from an Internet URL
# mkdir -p /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications
# wget https://<your secure storage hostname>/<path>/<app
name>.war -O /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications/<app
name>.war

## Create a file of CLI commands to be executed after starting the
server
cat> $USER_CLI_COMMANDS << "EOC"

# Add the modcluster subsystem to the default profile to set up a
proxy
/profile=default/subsystem=web/connector=ajp:add(name=ajp,protocol
=AJP/1.3,scheme=http,socket-binding=ajp)
/:composite(steps=[ {"operation" => "add", "address" => [
("profile" => "default"), ("subsystem" => "modcluster") ] },{
"operation" => "add", "address" => [ ("profile" => "default"),
("subsystem" => "modcluster"), ("mod-cluster-config" =>
"configuration") ], "advertise" => "false", "proxy-list" =>
"${jboss.modcluster.proxyList}", "connector" => "ajp"}, {
"operation" => "add", "address" => [ ("profile" => "default"),
("subsystem" => "modcluster"), ("mod-cluster-config" =>
"configuration"), ("dynamic-load-provider" => "configuration") ]},
{ "operation" => "add", "address" => [ ("profile" => "default"),
("subsystem" => "modcluster"), ("mod-cluster-config" =>
"configuration"), ("dynamic-load-provider" => "configuration"),
("load-metric" => "busyness")], "type" => "busyness"} ])

# Deploy the sample application from the local filesystem
deploy /usr/share/java/jboss-ec2-eap-samples/hello.war --server-
groups=main-server-group
EOC
```

```
## this will workaround the problem that in a VPC, instance
hostnames are not resolvable
echo -e "127.0.0.1\tlocalhost.localdomain localhost" > /etc/hosts
echo -e "::1\tlocalhost6.localdomain6 localhost6" >> /etc/hosts
for (( i=1 ; i<255 ; i++ )); do
   echo -e "$SUBNET$i\tip-${SUBNET//./-}$i" ;
done >> /etc/hosts

EOF
```

5. **Pour les instances de production**
   Pour une instance de production, ajouter la ligne suivante sous la ligne **USER_SCRIPT** du champ **User Data** pour que les mises à jour de sécurité s'appliquent à l'amorçage.

```
yum -y update
```

NOTE

yum -y update doit être exécuté régulièrement pour appliquer les correctifs de sécurité et les améliorations.

6. Lancement de l'instance AMI Red Hat

Résultat

Un domaine géré non clusterisé de JBoss EAP 6 a été configuré, et lancé sur une AMI Red Hat.

Rapporter un bogue

22.2.2.3.2. Lancer une ou plusieurs instances pour qu'elles servent en tant que contrôleurs d'hôtes

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour lancer une ou plusieurs instances de JBoss EAP 6 en tant que contrôleurs d'hôtes non clusterisée sur Red Hat AMI (Amazon Machine Image).

Prérequis

- Configurer et lancer le contrôleur de domaine non clusterisé. Consulter Section 22.2.2.3.1, « Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine » .

Procédure 22.4. Lancer les contrôleurs d'hôte

Pour chaque instance que vous souhaitez créer, répétez les étapes suivantes :

1. Sélectionner un AMI.
2. Définir le nombre d'instances que vous souhaitez (le nombre de contrôleurs hôtes esclaves)
3. Sélectionner le VPC et le type d'instance.
4. Cliquer sur le Groupe de sécurité.

5. Veillez à ce que tout le trafic en provenance du sous-système de JBoss EAP 6 soit autorisé.

6. Définir les autres restrictions suivant les besoins.

7. Ajouter ce qui suit dans le champ User Data :

```
## mod cluster proxy addresses
MOD_CLUSTER_PROXY_LIST=10.0.0.4:7654

## host controller setup
JBOSS_DOMAIN_MASTER_ADDRESS=10.0.0.5
JBOSS_HOST_PASSWORD=<password for slave host controllers>

## subnet prefix this machine is connected to
SUBNET=10.0.1.

#### to run the example no modifications below should be needed ####
JBOSS_HOST_USERNAME=admin
PORTS_ALLOWED="1024:65535"
JBOSS_IP=`hostname | sed -e 's/ip-//' -e 'y/-/./'` #listen on
public/private EC2 IP address

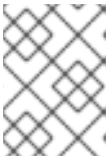
cat > $USER_SCRIPT << "EOF"
## Server instance configuration
sed -i "s/other-server-group/main-server-group/"
$JBOSS_CONFIG_DIR/$JBOSS_HOST_CONFIG

## this will workaround the problem that in a VPC, instance
hostnames are not resolvable
echo -e "127.0.0.1\tlocalhost.localdomain localhost" > /etc/hosts
echo -e "::1\tlocalhost6.localdomain6 localhost6" >> /etc/hosts
for (( i=1 ; i<255 ; i++ )); do
    echo -e "$SUBNET$i\tip-${SUBNET//./-}$i" ;
done >> /etc/hosts

EOF
```

8. **Pour les instances de production**
   Pour une instance de production, ajouter la ligne suivante sous la ligne **USER_SCRIPT** du champ **User Data** pour que les mises à jour de sécurité s'appliquent à l'amorçage.

```
yum -y update
```



NOTE

yum -y update doit être exécuté régulièrement, pour appliquer les correctifs de sécurité et les améliorations.

9. Lancement de l'instance AMI Red Hat

Résultat

Les contrôleurs d'hôtes non clusterisés de JBoss EAP 6 ont été configurés, et lancés sur une AMI Red Hat.

Rapporter un bogue

22.2.2.3.3. Tester le domaine géré de JBoss EAP 6 non clusterisée

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour tester le domaine géré non clusterisé de JBoss EAP 6 sur une AMI Red Hat (Amazon Machine Image)

Pour tester le domaine géré, vous devrez connaître les adresses IP élastiques de Apache HTTPD et du contrôleur de domaines de JBoss EAP 6 à la fois.

Prérequis

- Configurer et lancer le contrôleur de domaine. Consulter Section 22.2.2.3.1, « Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine » .
- Configurer et lancer les contrôleurs d'hôte. Consulter Section 22.2.2.3.2, « Lancer une ou plusieurs instances pour qu'elles servent en tant que contrôleurs d'hôtes » .

Procédure 22.5. Tester le Serveur Web

- Naviguer dans **`http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD`** avec un navigateur pour confirmer que le serveur web exécute avec succès.

Procédure 22.6. Tester le contrôleur de domaine

1. Naviguer dans **`http://ELASTIC_IP_OF_DOMAIN_CONTROLLER:9990/console`**
2. Connectez-vous en utilisant le nom d'utilisateur **`admin`** et le mot de passe spécifiés dans le champ Données d'utilisateur pour le Contrôleur de domaine et la Page d'accueil de la console admin du domaine géré s'affichera (**`http://ELASTIC_IP_OF_DOMAIN_CONTROLLER:9990/console/App.html#server-instances`**).
3. Cliquer sur l'étiquette du serveur en haut et à droite de l'écran, et sélectionner un contrôleur d'hôtes dans le menu déroulant d'Hôtes en haut et à gauche de l'écran.
4. Vérifier que chaque contrôleur d'hôte ait deux configurations de serveurs nommées respectivement **`server-one`** et **`server-two`** qui appartiennent toutes deux au **`main-server-group`**.
5. Se déconnecter de la console admin de JBoss EAP.

Procédure 22.7. Tester les contrôleurs d'hôte

1. Naviguer dans **`http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD/hello`** pour tester que l'exemple d'application exécute. Le texte **`Hello World!`** devrait apparaître dans le navigateur.

   Si le texte n'est pas visible, voir : Section 18.5.1, "About Troubleshooting Amazon EC2".

2. Se connecter à l'instance Apache HTTPD :

   ```
   $ ssh -L7654:localhost:7654 ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD
   ```

3. Naviguer dans `http://localhost:7654/mod_cluster-manager` pour confirmer que toutes les instances exécutent correctement.

Résultat

Le serveur web de JBoss EAP 6, le contrôleur de domaine, et les contrôleurs hôtes exécutent correctement sur une AMI Red Hat.

Rapporter un bogue

22.2.3. JBoss EAP 6 clusterisé

22.2.3.1. Instances clusterisées

Une instance clusterisée est une instance Amazon EC2 exécutant sur JBoss EAP 6 avec le clustering activé. Une autre instance exécutant sur Apache HTTPD agira en tant que proxy pour les instances dans le cluster.

Les AMI de JBoss EAP 6 comprennent deux fichiers de configuration à utiliser dans les instances en cluster, `standalone-ec2-ha.xml` et `standalone-mod_cluster-ec2-ha.xml`. Chacun de ces fichiers de configuration fournit du clustering sans multidiffusion car Amazon EC2 ne prend pas en charge la multidiffusion. Cela se fait par monodiffusion TCP pour les communications de clusters et S3_PING comme protocole de découverte. La configuration `autonome-mod_cluster-ec2-ha.xml` fournit également un enregistrement simple par les proxys de mod_cluster.

De même, le fichier de configuration `domain-ec2.xml` fournit deux profils à utiliser dans les domaines gérés clusterisés : ec2-ha, et mod_cluster-ec2-ha.

Rapporter un bogue

22.2.3.2. Créer une instance de base de données de service de bases de données relationnelles.

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes nécessaires pour créer une instance de base de données de service de bases de données relationnelles, en utilisant MySQL comme exemple.

AVERTISSEMENT

Il est hautement conseillé que les fonctionnalités de sauvegarde et de maintenance demeurent actives dans les environnements de production.

IMPORTANT

Il est de bonne pratique de créer des paires séparées utilisateur/mot de passe pour chaque application qui accède à la base de données. Régler les options de configuration selon les besoins de votre application.

Procédure 22.8. Créer une instance de base de données de service de bases de données relationnelles.

1. Cliquer sur le **RDS** de la console AWS.
2. Abonnez-vous au service si nécessaire.
3. Cliquer sur **`Launch DB instance`**.
4. Cliquer sur **`MySQL`**.
    a. Sélectionner une version, comme **`5.5.12`**.
    b. Sélectionner **`small instance`**.
    c. Veillez à ce que **`Multi-AZ Deployment`** et **`Auto upgrade`** soient désactivés: **`off`**.
    d. Définir **`Storage`** à **`5GB`**.
    e. Définir le nom d'utilisateur et le mot de passe de l'administrateur de système et cliquer sur le bouton **`Next`**.
    f. Sélectionner un nom de base de données à créer avec l'instance, et cliquer sur **`Next`**.
    g. Désactiver les back-ups et la maintenance, si nécessaire.
    h. Confirmer les paramètres.

Résultat

La base de données est alors créée. Elle s'initialisera et sera prête à l'utilisation dans quelques minutes.

Rapporter un bogue

22.2.3.3. Clouds privés virtuels

Amazon VPC (Amazon Virtual Private Cloud) est une fonctionnalité d'AWS (Amazon Web Service) qui vous permet d'isoler un ensemble de ressources AWS dans un réseau privé. La topologie et la configuration de ce réseau privé peuvent être personnalisées.

Voir le site Amazon Virtual Private Cloud pour obtenir plus d'informations http://aws.amazon.com/vpc/.

Rapporter un bogue

22.2.3.4. Créer un VPC (Virtual Private Cloud)

Résumé

Cette rubrique décrit les étapes requises pour créer un cloud privé virtuel, en prenant comme exemple une base de données externe au VPC. Vos stratégies de sécurité peuvent exiger la connexion à la base de données à crypter. Veuillez consulter *RDS FAQ* d'Amazon pour plus d'informations sur le cryptage des connexions de base de données.

IMPORTANT

Un VPC est recommandé pour une installation de cluster dans JBoss EAP 6 car cela simplifie grandement une communication sécurisée entre les nœuds du cluster, un Server JON et le proxy mod_cluster. Sans un VPC, ces canaux de communication doivent être chiffrés et authentifiés.

Pour obtenir des informations détaillées sur la façon de configurer SSL, voir: Section 10.12.1, « Implémentation du cryptage SSL pour le serveur de JBoss EAP 6. » .

1. Aller dans l'onglet VPC de la console AWS.
2. Abonnez-vous au service si nécessaire.
3. Cliquer sur "**`Create new VPC`**".
4. Séelctionner un VPC avec un sous-système public et un privé.
   a. Définir le sous-système public à **`10.0.0.0/24`**.
   b. Définir le sous-système privé à **`10.0.1.0/24`**.
5. Aller dans **`Elastic IPs`**.
6. Créer un IP élastique pour que l'instance mod_cluster proxy/NAT puisse l'utiliser.
7. Aller dans **`Security groups`** et créer un groupe de sécurité pour autoriser le trafic entrant et sortant.
8. Aller sur les ACL de réseau
   a. Créer un ACL pour autoriser le trafic entrant et sortant.
   b. Créer un ACL pour autoriser le trafic vers et depuis les ports TCP **22**, **8009**, **8080**, **8443**, **9443**, **9990** et **16163** uniquement.

Résultat

Le Cloud privé virtuel (VPC) a été créé.

Rapporter un bogue

22.2.3.5. Lancer une instance Apache HTTPD pour qu'elle serve en tant que proxy de mod_cluster et d'instance NAT pour le VPC

Résumé

Cette section couvre toutes les étapes requises pour lancer une instance Apache HTTPD qui puisse servir de proxy mod_cluster et d'instance NAT au Virtuel Private Cloud.

Prérequis

- Section 22.2.3.2, « Créer une instance de base de données de service de bases de données relationnelles. ».
- Section 22.2.3.4, « Créer un VPC (Virtual Private Cloud) »

Procédure 22.9. Lancer une instance Apache HTTPD pour qu'elle serve en tant que proxy de mod_cluster et d'instance NAT pour le VPC

1. Créer un IP élastique pour cette instance.
2. Sélectionnez un AMI.
3. Allez dans le **`Security Group`** et autoriser tout le trafic (utiliser les capacités de pare-feu intégrées de Red Hat Enterprise Linux pour restreindre l'accès si nécessaire).
4. Choisir "**`running`**" dans le sous-système public du VPC.
5. Sélectionner un IP statique (comme par ex **`10.0.0.4`**).
6. Mettez ce qui suit dans le champ **`User Data:`**

```
JBOSSCONF=disabled

cat > $USER_SCRIPT << "EOS"

echo 1 > /proc/sys/net/ipv4/ip_forward
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/all/rp_filter
echo 0 > /proc/sys/net/ipv4/conf/eth0/rp_filter

iptables -I INPUT 4 -s 10.0.1.0/24 -p tcp --dport 7654 -j ACCEPT
iptables -I INPUT 4 -p tcp --dport 80 -j ACCEPT

iptables -I FORWARD -m state --state RELATED,ESTABLISHED -j ACCEPT
iptables -I FORWARD -s 10.0.1.0/24 -j ACCEPT
iptables -t nat -A POSTROUTING -o eth0 ! -s 10.0.0.4 -j MASQUERADE

# balancer module incompatible with mod_cluster
sed -i -e 's/LoadModule proxy_balancer_module/#\0/'
/etc/httpd/conf/httpd.conf

cat > /etc/httpd/conf.d/mod_cluster.conf << "EOF"
#LoadModule proxy_module modules/mod_proxy.so
#LoadModule proxy_ajp_module modules/mod_proxy_ajp.so
LoadModule slotmem_module modules/mod_slotmem.so
LoadModule manager_module modules/mod_manager.so
LoadModule proxy_cluster_module modules/mod_proxy_cluster.so
LoadModule advertise_module modules/mod_advertise.so

Listen 7654

# workaround JBPAPP-4557
MemManagerFile /var/cache/mod_proxy/manager

<VirtualHost *:7654>
   <Location /mod_cluster-manager>
      SetHandler mod_cluster-manager
      Order deny,allow
      Deny from all
      Allow from 127.0.0.1
   </Location>
```

```
    <Location />
       Order deny,allow
       Deny from all
       Allow from 10.
       Allow from 127.0.0.1
    </Location>

    KeepAliveTimeout 60
    MaxKeepAliveRequests 0
    ManagerBalancerName mycluster
    ServerAdvertise Off
    EnableMCPMReceive On
</VirtualHost>
EOF

echo "`hostname | sed -e 's/ip-//' -e 'y/-/./'`        `hostname`"
>> /etc/hosts

semanage port -a -t http_port_t -p tcp 7654 #add port in the apache
port list for the below to work
setsebool -P httpd_can_network_relay 1 #for mod_proxy_cluster to
work
chcon -t httpd_config_t -u system_u
/etc/httpd/conf.d/mod_cluster.conf

#### Uncomment the following line when launching a managed domain
####
# setsebool -P httpd_can_network_connect 1

service httpd start

EOS
```

7. Décochez la case Amazon EC2 cloud source/destination pour cette instance pour qu'elle puisse agir en tant que router.

    a. Cliquer à droite sur l'instance Apache HTTPD et sélectionner "**Change Source/Dest check**".

    b. Cliquer sur **Yes, Disable**.

8. Créer un IP élastique pour cette instance.

Résultat

L'instance Apache HTTPD aura été lancée avec succès.

Rapporter un bogue

22.2.3.6. Configurer le routage par défaut du sous-système privé VPC

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour configurer le routage par défaut du sous-système privé VPC. Les noeuds de cluster de JBoss EAP 6 exécuteront dans le sous-système privé du VPC, mais les noeuds de cluster ont besoin d'un accès internet pour la connectivité S3. Un routage par défaut doit

être défini pour aller dans l'instance NAT.

Procédure 22.10. Configurer le routage par défaut du sous-système privé VPC

1. Naviguer dans l'instance Apache HTTPD de la console Amazon AWS.
2. Naviguer dans **VPC** → **tables de routage**.
3. Cliquer sur le tableau de routage utilisé par le sous-système privé.
4. Dans le champ de nouveau routage, saisir **`0.0.0.0/0`**.
5. Cliquer sur "**`Select a target`**".
6. Sélectionner "**`Enter Instance ID`**".
7. Choisir l'ID de l'instance Apache HTTPD en cours d'exécution.

Résultat

Le routage par défaut a été configurée correctement pour le sous-système VPC.

Rapporter un bogue

22.2.3.7. IAM (Identity and Access Management)

IAM (Identity and Access Management) fournit une sécurité configurable pour vos ressources AWS. IAM peut être configuré pour utiliser les comptes créés dans IAM ou pour fournir une fédération d'identité entre IAM et vos propres services d'identité.

Consulter le site web AWS Identity and Access Management pour plus d'informations http://aws.amazon.com/iam/.

Rapporter un bogue

22.2.3.8. Configurer l'installation IAM

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes de configuration requises pour installer IAM pour les instances de JBoss EAP 6. Le protocole ***`S3_PING`*** utilise Bucket S3 pour découvrir d'autres membres du cluster. La version 3.0.x de **JGroups** a besoin d'un compte d'accès Amazon AWS et de clés secrètes pour s'authentifier dans le service S3.

Il y a un risque de sécurité à entrer vos informations d'identification du compte principal dans le domaine de l'utilisateur des données, de les stocker en ligne ou dans un AMI. Pour contourner cela, un compte distinct peut être créé en utilisant la fonction Amazon IAM qui donnerait seulement accès à un seul compartiment de S3.

Procédure 22.11. Configurer l'installation IAM

1. Aller dans l'onglet IAM de la Console AWS.
2. Cliquer sur **`users`** (utilisateurs).
3. Sélectionner **`Create New Users`** (Créer Nouveaux Utilisateurs).

4. Choisir un nom, et veillez à ce que l'option **Generate an access key for each User** (Générer une clé d'accès pour chaque utilisateur) soit cochée.
5. Sélectionner **Download credentials**, et les sauvegarder dans un emplacement sécurisé.
6. Fermer la fenêtre.
7. Cliquer sur un utilisateur nouvellement créé.
8. Prenez note de la valeur de **User ARM**. Cette valeur est requise pour configurer Bucket S3, et est documenté ici: Section 22.2.3.10, « Configurer l'installation S3 Bucket » .

Résultat

Le compte IAM a été créé avec succès.

Rapporter un bogue

22.2.3.9. S3 Bucket

Les S3 Buckets représentent une unité de stockage d'organisation de base d'Amazon S3 (Amazon Simple Storage System). Une Bucket peut stocker un certain nombre d'objets arbitraires et doit posséder un nom unique pour l'identifier avec Amazon S3.

Consulter le site web Amazon S3 pour obtenir plus d'informations, http://aws.amazon.com/s3/.

Rapporter un bogue

22.2.3.10. Configurer l'installation S3 Bucket

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes nécessaires pour configurer une nouvelle S3 Bucket.

Prérequis

- Section 22.2.3.8, « Configurer l'installation IAM » .

Procédure 22.12. Configurer l'installation S3 Bucket

1. Ouvrir l'onglet **S3** dans la console AWS.
2. Cliquer sur **Créer Bucket**.
3. Choisir un nom pour la Bucket et cliquer sur **Create** (Créer).

NOTE

Les noms de Bucket sont uniques dans tout S3. Les noms ne peuvent pas être réutilisés.

4. Cliquer à droite sur la nouvelle Bucket et sélectionner **Properties** (propriétés).
5. Cliquer sur **Add bucket policy** (ajouter la règle de bucket) dans l'onglet de permissions.

6. Cliquer sur **New policy** (Nouvelle police) pour ouvrir l'assistant de création de police.

    a. Copier le texte suivant dans la nouvelle police, en remplaçant **arn:aws:iam::05555555555:user/jbosscluster*** par la valeur définie ici : Section 22.2.3.8, « Configurer l'installation IAM » . Changer les deux instances de **clusterbucket123** au nom de Bucket défini dans l'étape 3 de cette procédure.

```
{
    "Version": "2008-10-17",
    "Id": "Policy1312228794320",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "Stmt1312228781799",
            "Effect": "Allow",
            "Principal": {
                "AWS": [
                    "arn:aws:iam::055555555555:user/jbosscluster"
                ]
            },
            "Action": [
                "s3:ListBucketVersions",
                "s3:GetObjectVersion",
                "s3:ListBucket",
                "s3:PutBucketVersioning",
                "s3:DeleteObject",
                "s3:DeleteObjectVersion",
                "s3:GetObject",
                "s3:ListBucketMultipartUploads",
                "s3:ListMultipartUploadParts",
                "s3:PutObject",
                "s3:GetBucketVersioning"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:s3:::clusterbucket123/*",
                "arn:aws:s3:::clusterbucket123"
            ]
        }
    ]
}
```

Résultat

Une nouvelle Bucket a maintenant été créée, et configurée avec succès.

Rapporter un bogue

22.2.3.11. Instances clusterisées

22.2.3.11.1. Lancer les AMI de JBoss EAP 6 clusterisée

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour lancer les AMI JBoss EAP 6.

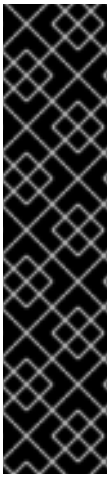
Prérequis

- Section 22.2.3.2, « Créer une instance de base de données de service de bases de données relationnelles. ».
- Section 22.2.3.4, « Créer un VPC (Virtual Private Cloud) ».
- Section 22.2.3.5, « Lancer une instance Apache HTTPD pour qu'elle serve en tant que proxy de mod_cluster et d'instance NAT pour le VPC ».
- Section 22.2.3.6, « Configurer le routage par défaut du sous-système privé VPC » .
- Section 22.2.3.8, « Configurer l'installation IAM » .
- Section 22.2.3.10, « Configurer l'installation S3 Bucket » .

AVERTISSEMENT

Exécuter le cluster JBoss EAP 6 dans un sous-système avec un masque de réseau inférieur à 24 bits ou bien fractionner plusieurs sous-systèmes compliquent l'obtention d'un ID homologue unique pour chaque membre du cluster.

Voir la variable ***JBOSS_CLUSTER_ID*** pour obtenir des informations sur la façon d'effectuer ce travail de configuration de façon fiable : Section 22.4.1, « Paramètres de configuration permanente ».



IMPORTANT

La fonctionnalité de Amazon EC2 AutoScaling peut être utilisée avec des nœuds de cluster JBoss EAP 6. Cependant, s'assurer que c'est testé **avant** le déploiement. Vous devez vous assurer que vos charges de travail particulières sont à l'échelle du nombre de nœuds désirés, et que la performance répond à vos besoins avant d'envisager d'utiliser le type d'instance (des types d'instances différentes reçoivent une part de ressources cloud EC2 différentes).

De plus, l'emplacement de l'instance et l'utilisation machine/RDS réseau/stockage/machine hôte/RDS peuvent affecter la performance d'un cluster. Tester avec vos charges réelles attendues pour essayer de pallier à l'avance aux conditions inattendues.

AVERTISSEMENT

L'action *scale-down* Amazon EC2 termine les nœuds sans élégance, et, comme certaines transactions pourraient être interrompues, les autres nœuds de cluster (et équilibreurs de charge) auront besoin de temps pour basculer. Cela est susceptible d'influencer l'expérience des utilisateurs de votre application.

Il est recommandé que vous réduisiez le cluster d'applications manuellement en désactivant le serveur de l'interface de gestion du mod_cluster jusqu'à ce que toutes les sessions traitées soient complétées, ou bien que vous fermiez l'instance JBoss EAP 6 avec grâce (l'accès SSH vers l'instance ou JON peuvent être utilisés).

Vérifier que votre procédure choisie de réduction n'ait pas d'effets négatifs sur l'expérience utilisateur. Il est possible que vous ayez besoin de prendre des mesures supplémentaires pour certaines charges de travail, équilibrages de charge ou installations.

Procédure 22.13. Lancer les AMI de JBoss EAP 6 clusterisée

1. Sélectionner un AMI.
2. Définir le nombre d'instances voulues (la taille du cluster).
3. Sélectionner le VPC et le type d'instance.
4. Cliquer sur le groupe **`Security Group`**.
5. Veillez à ce que tout le trafic en provenance du cluster JBoss EAP 6 soit autorisé.
6. Définir les autres restriction suivant les besoins.
7. Ajouter ce qui suit dans le champ **`User Data`**:

Exemple 22.5. Exemple de champ de données utilisateur

```
## mod cluster proxy addresses
MOD_CLUSTER_PROXY_LIST=10.0.0.4:7654

## clustering setup
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_SECRET_ACCESS_KEY=<your secret key>
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_ACCESS_KEY=<your access key>
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_BUCKET=<your bucket name>

## password to access admin console
JBOSSAS_ADMIN_PASSWORD=<your password for opening admin console>

## database credentials configuration
JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -
Ddb.host=instancename.something.rds.amazonaws.com -
Ddb.database=mydatabase -Ddb.user=<user> -Ddb.passwd=<pass>"
```

```
## subnet prefix this machine is connected to
SUBNET=10.0.1.

#### to run the example no modifications below should be needed
####
PORTS_ALLOWED="1024:65535"
JBOSS_IP=`hostname | sed -e 's/ip-//' -e 'y/-/./'` #listen on
public/private EC2 IP address

cat > $USER_SCRIPT << "EOF"
## Get the application to be deployed from an Internet URL
# mkdir -p /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications
# wget https://<your secure storage hostname>/<path>/<app
name>.war -O /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications/<app
name>.war

## install the JDBC driver as a core module
yum -y install mysql-connector-java
mkdir -p /usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main
cp -v /usr/share/java/mysql-connector-java-*.jar
/usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main/mysql-connector-java.jar

cat > /usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main/module.xml <<"EOM"
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns="urn:jboss:module:1.0" name="com.mysql">
   <resources>
      <resource-root path="mysql-connector-java.jar"/>
   </resources>
   <dependencies>
      <module name="javax.api"/>
   </dependencies>
</module>
EOM

cat > $USER_CLI_COMMANDS << "EOC"
## Deploy sample application from local filesystem
deploy --force /usr/share/java/jboss-ec2-eap-samples/cluster-
demo.war

## ExampleDS configuration for MySQL database
data-source remove --name=ExampleDS
/subsystem=datasources/jdbc-driver=mysql:add(driver-
name="mysql",driver-module-name="com.mysql")
data-source add --name=ExampleDS --connection-
url="jdbc:mysql://${db.host}:3306/${db.database}" --jndi-
name=java:jboss/datasources/ExampleDS --driver-name=mysql --user-
name="${db.user}" --password="${db.passwd}"
/subsystem=datasources/data-source=ExampleDS:enable
/subsystem=datasources/data-source=ExampleDS:test-connection-in-
pool
EOC

## this will workaround the problem that in a VPC, instance
hostnames are not resolvable
echo -e "127.0.0.1\tlocalhost.localdomain localhost" > /etc/hosts
echo -e "::1\tlocalhost6.localdomain6 localhost6" >> /etc/hosts
```

```
for (( i=1 ; i<255 ; i++ )); do
   echo -e "$SUBNET$i\tip-${SUBNET//./-}$i" ;
done >> /etc/hosts

EOF
```

Résultat

Les AMI JBoss EAP 6 clusterisés ont été configurées et lancées avec succès.

Rapporter un bogue

22.2.3.11.2. Lancer l'instance de JBoss EAP 6 clusterisée

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes pour s'assurer que les instances de la plateforme clusterisée de JBoss EAP 6 6 exécutent correctement.

Procédure 22.14. Tester l'instance clusterisée

1. Naviguez dans http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD pour confirmer que le serveur web exécute correctement.
2. **Tester les noeuds clusterisés**
   a. Naviguez dans http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD/cluster-demo/put.jsp.
   b. Vérifier que l'un des noeuds de cluster journalise le message suivant :

   ```
   Putting date now
   ```

   c. Stopper le noeud de cluster qui a journalisé le message dans l'étape précédente.
   d. Naviguez dans http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD/cluster-demo/get.jsp.
   e. Vérifier que l'heure indiquée est la même que l'heure PUT (mise) par **`put.jsp`** à l'étape 2-a.
   f. Vérifier que l'un des noeuds de cluster en cours d'exécution journalise le message suivant :

   ```
   Obtenir la date maintenant
   ```

   g. Démarrer à nouveau le noeud clusterisé qui est arrêté.
   h. Connectez-vous à l'instance Apache HTTPD :

   ```
   ssh -L7654:localhost:7654 <ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD>
   ```

   i. Naviguez dans http://localhost:7654/mod_cluster-manager pour confirmer que toutes les instances exécutent correctement.

Résultat

L'instance clustrisée de JBoss EAP 6 a été testée, et il a été confirmé qu'elle exécutait correctement.

Rapporter un bogue

22.2.3.12. Domaines gérés clusterisés

22.2.3.12.1. Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine de cluster

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour lancer un domaine géré clusterisé de JBoss EAP 6 sur une AMI Red Hat (Amazon Machine Image)

Prérequis

- Pour un AMI Red Hat qui convient, consulter Section 22.1.6, « AMI Red Hat pris en charge » .
- Section 22.2.3.4, « Créer un VPC (Virtual Private Cloud) »
- Section 22.2.3.5, « Lancer une instance Apache HTTPD pour qu'elle serve en tant que proxy de mod_cluster et d'instance NAT pour le VPC »
- Section 22.2.3.6, « Configurer le routage par défaut du sous-système privé VPC »

Procédure 22.15. Lancer un contrôleur de domaine clusterisé

1. Créer un IP élastique pour cette instance.
2. Sélectionner un AMI.
3. Allez dans le Groupe de sécurité et autoriser tout le trafic (utiliser les capacités de pare-feu intégrées de Red Hat Enterprise Linux pour restreindre l'accès si nécessaire).
4. Choisir "running" dans le sous-système public du VPC.
5. Sélectionner un IP statique (comme par ex 10.0.0.5).
6. Mettez ce qui suit dans le champ User Data :

```
## mod cluster proxy addresses
MOD_CLUSTER_PROXY_LIST=10.0.0.4:7654

## password that will be used by slave host controllers to connect
to the domain controller
JBOSSAS_ADMIN_PASSWORD=<password for slave host controllers>

## subnet prefix this machine is connected to
SUBNET=10.0.0.

#### to run the example no modifications below should be needed ####
JBOSS_DOMAIN_CONTROLLER=true
PORTS_ALLOWED="9999 9990 9443"
JBOSS_IP=`hostname | sed -e 's/ip-//' -e 'y/-/./'` #listen on
public/private EC2 IP address

cat > $USER_SCRIPT << "EOF"
## Get the application to be deployed from an Internet URL
# mkdir -p /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications
```

```
# wget https://<your secure storage hostname>/<path>/<app name>.war
-O /usr/share/java/jboss-ec2-eap-applications/<app name>.war

## Install the JDBC driver as a core module
yum -y install mysql-connector-java
mkdir -p /usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main
cp -v /usr/share/java/mysql-connector-java-*.jar
/usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main/mysql-connector-java.jar

cat > /usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main/module.xml <<"EOM"
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns="urn:jboss:module:1.0" name="com.mysql">
   <resources>
      <resource-root path="mysql-connector-java.jar"/>
   </resources>
   <dependencies>
      <module name="javax.api"/>
   </dependencies>
</module>
EOM

cat > $USER_CLI_COMMANDS << "EOC"
## Deploy the sample application from the local filesystem
deploy /usr/share/java/jboss-ec2-eap-samples/cluster-demo.war --
server-groups=other-server-group

## ExampleDS configuration for MySQL database
data-source --profile=mod_cluster-ec2-ha remove --name=ExampleDS
/profile=mod_cluster-ec2-ha/subsystem=datasources/jdbc-
driver=mysql:add(driver-name="mysql",driver-module-name="com.mysql")
data-source --profile=mod_cluster-ec2-ha add --name=ExampleDS --
connection-url="jdbc:mysql://${db.host}:3306/${db.database}" --jndi-
name=java:jboss/datasources/ExampleDS --driver-name=mysql --user-
name="${db.user}" --password="${db.passwd}"
/profile=mod_cluster-ec2-ha/subsystem=datasources/data-
source=ExampleDS:enable
EOC

## this will workaround the problem that in a VPC, instance
hostnames are not resolvable
echo -e "127.0.0.1\tlocalhost.localdomain localhost" > /etc/hosts
echo -e "::1\tlocalhost6.localdomain6 localhost6" >> /etc/hosts
for (( i=1 ; i<255 ; i++ )); do
   echo -e "$SUBNET$i\tip-${SUBNET//./-}$i" ;
done >> /etc/hosts

EOF
```

7. **Pour les instances de production**
   Pour une instance de production, ajouter la ligne suivante sous la ligne **USER_SCRIPT** du champ **User Data** pour que les mises à jour de sécurité s'appliquent à l'amorçage.

```
yum -y update
```

NOTE

`yum -y update` soit être exécuté régulièrement, pour appliquer les correctifs de sécurité et les améliorations.

8. Lancement de l'instance AMI Red Hat

Résultat

Un domaine géré clusterisé de JBoss EAP 6 a été configuré, et lancé sur une AMI Red Hat.

Rapporter un bogue

22.2.3.12.2. Lancer une ou plusieurs instances pour qu'elles servent en tant que contrôleurs d'hôtes de cluster

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour lancer une ou plusieurs instances de JBoss EAP 6 en tant que contrôleurs d'hôtes clusterisés sur une AMI de Red Hat (Amazon Machine Image).

Prérequis

- Configurer et lancer le contrôleur de domaine clusterisé. Consulter Section 22.2.3.12.1, « Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine de cluster » .

Procédure 22.16. Lancer les contrôleurs d'hôte

Pour chaque instance que vous souhaitez créer, répétez les étapes suivantes :

1. Sélectionner une AMI.
2. Définir le nombre d'instances que vous souhaitez (le nombre de contrôleurs hôtes esclaves)
3. Sélectionner le VPC et le type d'instance.
4. Cliquer sur le Groupe de sécurité.
5. Veillez à ce que tout le trafic en provenance du cluster JBoss EAP 6 soit autorisé.
6. Définir les autres restriction suivant les besoins.
7. Ajouter ce qui suit dans le champ User Data :

```
## mod cluster proxy addresses
MOD_CLUSTER_PROXY_LIST=10.0.0.4:7654

## clustering setup
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_SECRET_ACCESS_KEY=<your secret key>
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_ACCESS_KEY=<your access key>
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_BUCKET=<your bucket name>

## host controller setup
JBOSS_DOMAIN_MASTER_ADDRESS=10.0.0.5
JBOSS_HOST_PASSWORD=<password for slave host controllers>
```

```
## database credentials configuration
JAVA_OPTS="$JAVA_OPTS -
Ddb.host=instancename.something.rds.amazonaws.com -
Ddb.database=mydatabase -Ddb.user=<user> -Ddb.passwd=<pass>"

## subnet prefix this machine is connected to
SUBNET=10.0.1.

#### to run the example no modifications below should be needed ####
JBOSS_HOST_USERNAME=admin
PORTS_ALLOWED="1024:65535"
JBOSS_IP=`hostname | sed -e 's/ip-//' -e 'y/-/./'` #listen on
public/private EC2 IP address

cat > $USER_SCRIPT << "EOF"
## Server instance configuration
sed -i "s/main-server-group/other-server-group/"
$JBOSS_CONFIG_DIR/$JBOSS_HOST_CONFIG

## install the JDBC driver as a core module
yum -y install mysql-connector-java
mkdir -p /usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main
cp -v /usr/share/java/mysql-connector-java-*.jar
/usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main/mysql-connector-java.jar

cat > /usr/share/jbossas/modules/com/mysql/main/module.xml <<"EOM"
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<module xmlns="urn:jboss:module:1.0" name="com.mysql">
   <resources>
      <resource-root path="mysql-connector-java.jar"/>
   </resources>
   <dependencies>
      <module name="javax.api"/>
   </dependencies>
</module>
EOM

## this will workaround the problem that in a VPC, instance
hostnames are not resolvable
echo -e "127.0.0.1\tlocalhost.localdomain localhost" > /etc/hosts
echo -e "::1\tlocalhost6.localdomain6 localhost6" >> /etc/hosts
for (( i=1 ; i<255 ; i++ )); do
   echo -e "$SUBNET$i\tip-${SUBNET//./-}$i" ;
done >> /etc/hosts

EOF
```

8. **Pour les instances de production**
   Pour une instance de production, ajouter la ligne suivante sous la ligne **USER_SCRIPT** du champ **User Data** pour que les mises à jour de sécurité s'appliquent à l'amorçage.

```
yum -y update
```

NOTE

`yum -y update` soit être exécuté régulièrement, pour appliquer les correctifs de sécurité et les améliorations.

9. Lancement de l'instance AMI Red Hat

Résultat

Les contrôleurs d'hôtes clusterisés de JBoss EAP 6 ont été configurés, et lancés sur une AMI Red Hat.

Rapporter un bogue

22.2.3.12.3. Tester le domaine géré de JBoss EAP 6 clusterisée

Résumé

Cette rubrique couvre les étapes requises pour tester le domaine géré clusterisé de JBoss EAP 6 sur une AMI Red Hat (Amazon Machine Image)

Pour tester le domaine géré, vous devrez connaître les adresses IP élastiques de Apache HTTPD et du contrôleur de domaines de JBoss EAP 6 à la fois.

Prérequis

- Configurer et lancer le contrôleur de domaine clusterisé. Consulter Section 22.2.3.12.1, « Lancer une instance pour qu'elle serve en tant que Contrôleur de domaine de cluster » .
- Configurer et lancer les contrôleurs d'hôte de cluster. Consulter Section 22.2.3.12.2, « Lancer une ou plusieurs instances pour qu'elles servent en tant que contrôleurs d'hôtes de cluster » .

Procédure 22.17. Tester l'instance Apache HTTPD

- Naviguer dans **`http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD`** avec un navigateur pour confirmer que le serveur web exécute avec succès.

Procédure 22.18. Tester le contrôleur de domaine

1. Naviguer dans **`http://ELASTIC_IP_OF_DOMAIN_CONTROLLER:9990/console`**
2. Connectez-vous en utilisant le nom d'utilisateur **`admin`** et le mot de passe spécifiés dans le champ Données d'utilisateur pour le Contrôleur de domaine. Une fois connecté, la Page d'accueil de la console admin d'un domaine géré s'affichera (**`http://ELASTIC_IP_OF_DOMAIN_CONTROLLER:9990/console/App.html#server-instances`**).
3. Cliquer sur l'étiquette du serveur en haut et à droite de l'écran, et sélectionner un contrôleur d'hôtes dans le menu déroulant d'Hôtes en haut et à gauche de l'écran.
4. Vérifier que ce contrôleur d'hôte ait deux configurations de serveurs nommées respectivement **`server-one`** et **`server-two`** et vérifier qu'elles appartiennent toutes deux à **`other-server-group`**.

Procédure 22.19. Tester les contrôleurs d'hôte

1. Naviguez dans **`http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD/cluster-demo/put.jsp`**.
2. Vérifier que l'un des contrôleurs d'hôte journalise le message suivant : **`Putting date now.`**
3. Stopper l'instance du serveur qui a journalisé le message dans l'étape précédente (voir la Section 2.8.3, Stopper un serveur par la Console de gestion).
4. Naviguez dans **`http://ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD/cluster-demo/get.jsp`**.
5. Vérifier que l'heure indiquée est la même que l'heure **`PUT`** (mise) par **`put.jsp`** à l'étape 2-a.
6. Vérifier que l'une des instances de serveur en cours d'exécution journalise le message suivant : **`Getting date now.`**
7. Re-démarrer l'instance du serveur arrêtée (voir la Section 2.8.3, Stopper un serveur par la Console de gestion).
8. Connectez-vous à l'instance d'Apache HTTPD.

```
$ ssh -L7654:localhost:7654 ELASTIC_IP_OF_APACHE_HTTPD
```

9. Naviguez dans **`http://localhost:7654/mod_cluster-manager`** pour confirmer que toutes les instances exécutent correctement.

Résultat

Le serveur web de JBoss EAP 6, le contrôleur de domaine, et les contrôleurs hôtes exécutent correctement sur une AMI de Red Hat.

Rapporter un bogue

22.3. METTRE EN PLACE LE MONITORING DANS JBOSS OPERATIONS NETWORK (JON)

22.3.1. AMI Monitoring

Une fois que vous avez votre application commerciale déployée dans une instance AMI configurée correctement, l'étape suivante est d'instaurer le monitoring de la plateforme avec JON (JBOss Operations Network).

Le serveur JON est généralement situé à l'intérieur d'un réseau d'entreprise, donc il est nécessaire d'établir une connexion sécurisée entre le serveur et chacun de ses agents. La création d'un réseau privé virtuel entre les deux points est la solution la plus courante, mais cela complique la configuration de réseau requise. Ce chapitre fournit des directives de configuration de réseau permettant d'établir la communication entre l'agent de JON et le serveur JON. Pour plus d'informations sur la configuration, la gestion et l'utilisation, veuillez vous référer à la documentation officielle de Red Hat pour JBoss Operations Network (JON).

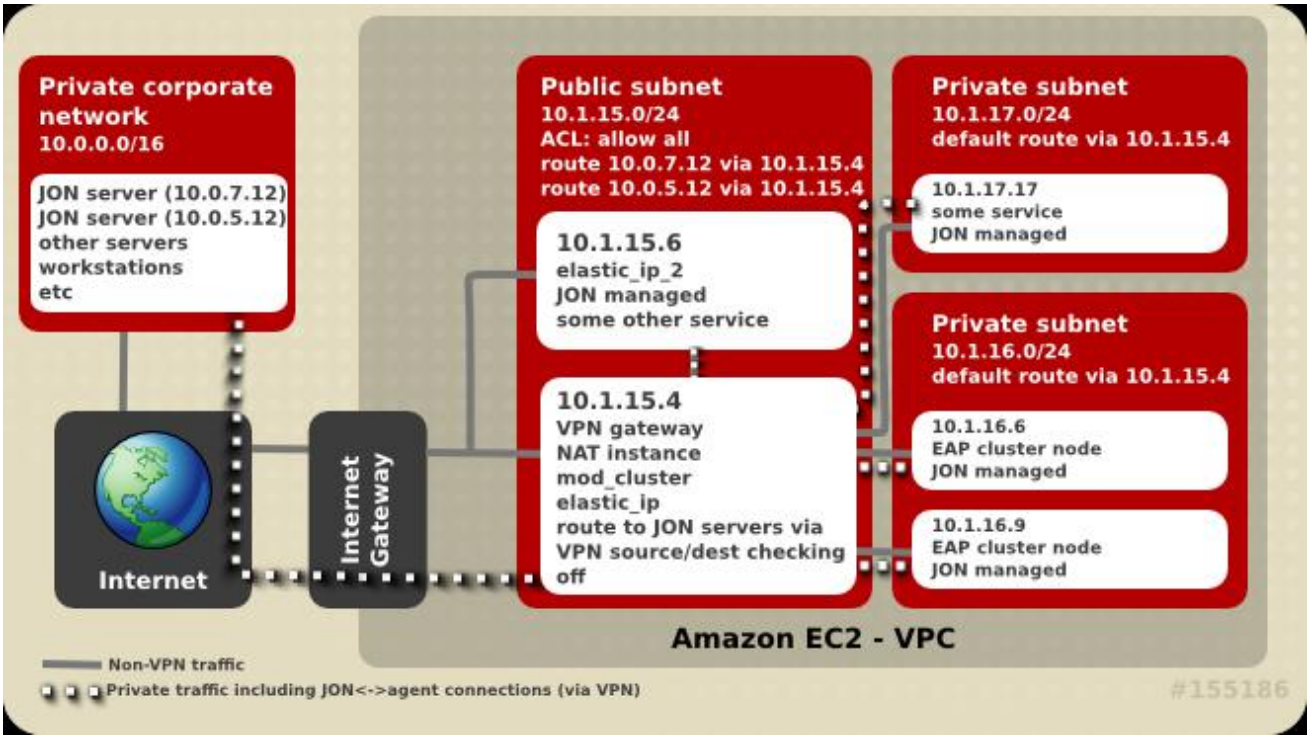


Figure 22.1. La connectivité du serveur JON

Rapporter un bogue

22.3.2. Prérequis de connectivité

L'inscription d'un agent JON avec ses serveurs requiert une communication bidirectionnelle entre l'agent et les serveurs. L'agent JON a besoin d'accéder au port 7080 sur tous les serveurs de JON, sauf dans le cas de SSL quand le port 7443 est utilisé. Chaque serveur de JON doit pouvoir accéder à chacun des agents connectés sur un hôte unique et son port homologue. Le port de l'agent est habituellement 16163.

S'il y a plusieurs serveurs JON clusterisés, veillez à ce que chaque agent puisse communiquer avec tous les serveurs dans le cluster JON via les paires IP et nom d'hôte comme configurés par la console d'administration du serveur JON. Le serveur JON utilisé par l'agent à enregistrer n'est sans doute pas le serveur qu'il essaie d'utiliser après l'initialisation.

Rapporter un bogue

22.3.3. Network Address Translation (NAT)

Une passerelle VPN entreprise agissant en mode routé simplifie grandement la configuration du réseau. Si toutefois votre gateway VPN entreprise opère en mode NAT, le serveur JON n'a pas de visibilité directe des agents. Dans ce cas, le réacheminement de port devra être configuré pour chaque agent.

Les configurations NAT VPN ont besoin d'un port sur la passerelle à transmettre à l'adresse de port de l'agent JON sur l'ordinateur dont il s'agit. L'agent JON doit également être configuré pour indiquer au serveur le numéro de port transféré et l'adresse IP. Vous trouverez de plus amples informations dans la description de `rhq.communications.connector.*` du fichier de configuration de `agent-configuration.xml`

Rapporter un bogue

22.3.4. Amazon EC2 et DNS

Les serveurs JON et les agents JON doivent être en mesure de résoudre les noms d'hôtes des uns et des autres. La résolution DNS est plus compliquée dans le cas d'une configuration VPN. Les serveurs connectés ont plusieurs options possibles. Une des options consiste à utiliser les serveurs DNS du réseau de l'entreprise ou Amazon EC2. Une autre option est d'utiliser une configuration divisée de DNS avec les serveurs DNS de l'entreprise utilisés pour résoudre les noms dans des domaines particuliers, et les serveurs d'Amazon EC2 DNS utilisés pour la résolution de tous les autres noms.

Rapporter un bogue

22.3.5. Routing dans EC2

Tous les serveurs de Amazon EC2 ont une fonctionnalité de routage **`source/destination checking`** activée par défaut. Cette fonction supprime tous les paquets envoyés au serveur qui ont une destination séparée de l'adresse IP de la machine. Si la solution VPN sélectionnée pour la connexion des agents au serveur JON inclut un routeur, cette fonctionnalité devra être désactivée pour le ou les serveur(s) agissant en tant que routeurs ou passerelles VPN. Ce paramètre de configuration est accessible via la console d'Amazon AWS. La désactivation de **`source/destination checking`** est également requise dans un Cloud privé virtuel (VPC).

Certaines configurations VPN renvoient le trafic internet général par le VPN entreprise par défaut. Il est conseillé de l'éviter car cela risque de ralentir et de rendre moins performante la configuration pour vos besoins particuliers.

Malgré que l'utilisation d'un schéma d'adressage approprié n'est pas un problème spécifique à JON, les mauvais schémas peuvent l'affecter. Amazon EC2 attribue des adresses IP à partir du réseau 10.0.0.0/8. Les instances ont généralement une adresse IP publique également, mais seul le trafic réseau sur l'adresse IP interne dans la même zone de disponibilité est gratuit. Pour éviter d'utiliser le réseau 10.0.0.0/8 en adressage privé, il y a plusieurs choses à considérer.

- Quand vous créez un VPC, évitez d'allouer des adresses déjà utilisées dans le réseau privé afin d'éviter les problèmes de connectivité.
- Si une instance a besoin d'accéder à des ressources locales de zone disponible, veillez à ce que les adresses privées Amazon EC2 soient utilisées et que les trafic ne soit pas dirigé par le VPN.
- Si une instance d'Amazon EC2 a accès à un petit sous-ensemble d'adresses de réseau privé d'entreprise (par exemple les serveurs JON uniquement), seules ces adresses devront être acheminées par le VPN. Cela augmente la sécurité et réduit les chances de collision d'espaces d'adresse de réseau privé et Amazon EC2.

Rapporter un bogue

22.3.6. Quitter ou Re-démarrer JON

Un des avantages des environnements de Cloud Computing est la facilité avec laquelle vous pouvez résilier ou lancer une instance de la machine. Vous pouvez également lancer une instance identique à l'instance initiale. Cela peut entraîner des problèmes si la nouvelle instance tente de s'enregistrer par les serveurs JON utilisant le même nom d'agent que celui de l'agent déjà en cours d'exécution. Dans un tel cas, le serveur JON ne permettra pas un agent de reconnecter avec un token d'identification manquant ou non correspondant.

Afin d'éviter cela, veillez à ce que les agents qui ont fait leur travail soient retirés de l'inventaire JON avant d'essayer de connecter un agent du même nom ou de spécifier le token d'identification qui convient quand vous démarrerez un nouvel agent.

Un autre problème que vous pourriez rencontrer est lorsqu'une machine d'agent reçoit une nouvelle adresse IP VPN qui ne correspond plus à l'adresse enregistrée dans la configuration de JON. Un exemple pourrait inclure une machine qui redémarre ou lorsque une connexion VPN a été interrompue. Dans ce cas, il est recommandé que vous liez le cycle de vie de l'agent JON au cycle de vie de la connexion VPN. Si la connexion tombe, vous pouvez arrêter l'agent. Lorsque la connexion est rétablie à nouveau, mettre à jour **`JON_AGENT_ADDR`** dans **`/etc/sysconfig/jon-agent-ec2`** pour refléter la nouvelle adresse IP, puis redémarrez l'agent.

Les informations sur la façon de changer l'adresse IP de l'agent se trouve dans Guide «Configuring JON Servers and Agents Guide» à l'adresse suivante https://access.redhat.com/site/documentation/JBoss_Operations_Network/.

S'il existe un grand nombre d'instances lancées ou résiliées, cela risque d'être difficile d'ajouter ou de supprimer les instances manuellement dans l'inventaire de JON. Les capacités de scripting de JON peuvent être utilisées pour automatiser ces étapes. Voir la documentation JON pour plus d'informations.

Rapporter un bogue

22.3.7. Configurer une instance pour vous enregistrer dans le Réseau d'opérations de JBoss.

Utiliser la procédure suivante pour enregistrer une instance de JBoss EAP 6 dans JBoss Operations Network.

- Dans JBoss EAP 6, ajouter ceci dans le champ User Data (Données utilisateur).

```
JON_SERVER_ADDR=jon2.it.example.com
## if instance not already configured to resolve its hostname
JON_AGENT_ADDR=`ip addr show dev eth0 primary to 0/0 | sed -n
's#.*inet \([0-9.]\+\)/.*#\1#p'`
PORTS_ALLOWED=16163
# insert other JON options when necessary, see Appendix I
```

Rapporter un bogue

22.4. CONFIGURATION DU SCRIPT UTILISATEUR

22.4.1. Paramètres de configuration permanente

Résumé

Les paramètres suivants peuvent être utilisés pour influencer la configuration et les opérations de JBoss EAP 6. Leur contenu se trouve dans **`/etc/sysconfig/jbossas`** et **`/etc/sysconfig/jon-agent-ec2`**.

Tableau 22.2. Paramètres configurables

Nom	Description	Par défaut

Nom	Description	Par défaut
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_ACCESS_KEY	Clé d'accès de compte utilisateur Amazon AWS pour S3_PING Discovery quand on utilise le clustering.	N/A
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_SECRET_ACCESS_KEY	Clé d'accès secrète au compte utilisateur Amazon AWS	N/A
JBOSS_JGROUPS_S3_PING_BUCKET	Amazon S3 Bucket à utiliser dans S3_PING Discovery.	N/A
JBOSS_CLUSTER_ID	ID des noeuds de membres d'un groupement. Utilisé uniquement pour le clustering. Les valeurs acceptées sont (dans l'ordre) : • Un nombre d'ID de groupement valide entre 0 - 1023. • Un nom d'interface de réseau, avec le dernier octet de l'IP utilisé comme valeur. • "S3" comme valeur coordonnerait l'utilisation de l'ID par la S3 Bucket utilisée par S3_PING des jgroups. Il est conseillé d'utiliser le dernier octet de l'IP (par défaut) quand tous les noeuds de cluster sont situés dans le sous-système de 24 octets ou davantage (par exemple, dans un sous-ensemble VPC).	Dernier octet de l'adresse IP d'eth0
MOD_CLUSTER_PROXY_LIST	Liste délimitée par des virgules d'IP/Noms d'hôte de proxies mod_cluster si mod_cluster doit être utilisé.	N/A
PORTS_ALLOWED	Liste des ports entrants qui seront utilisés par le pare-feu en plus des ports par défaut.	N/A
JBOSSAS_ ADMIN_PASSWORD	Mot de passe pour l'utilisateur **admin**.	N/A

Nom	Description	Par défaut
JON_SERVER_ADDR	IP ou Nom d'hôte du serveur JON dans lequel s'enregistrer. Uniquement utilisé pour l'enregistrement, ensuite, l'agent peut communiquer avec les autres serveurs dans le groupement JON.	N/A
JON_SERVER_PORT	Port utilisé par l'agent pour communiquer avec le serveur.	7080
JON_AGENT_NAME	Nom de l'agent JON, doit être unique.	ID de l'instance
JON_AGENT_PORT	Port que l'agent écoute.	16163
JON_AGENT_ADDR	Adresse IP à laquelle l'agent JON est relié. Utilisé quand le serveur a plus d'une adresse publique, (par ex VPN).	L'agent JON choisit l'IP ou le nom d'hôte local par défaut.
JON_AGENT_OPTS	Propriétés de système d'agent JON supplémentaire pouvant être utilisé pour configurer SSL, NAT et d'autres paramètres avancés.	N/A

Nom	Description	Par défaut
JBOSS_SERVER_CONFIG	Nom du fichier de configuraiton de serveur JBoss EAP à utiliser. Si JBOSS_DOMAIN_CONTROLLER= true, alors **`domain-ec2.xml`** sera utilisé. Sinon : • Si la config S3 est présente, alors **`standalone-ec2-ha.xml`** sera utilisé. • Si MOD_CLUSTER_PROXY _LIST est spécifié, alors **`standalone-mod_cluster-ec2-ha.xml`** sera sélectionné. • Si aucune des deux premières options sont utilisées, alors le fichier **`standalone.xml`** sera utilisé. • Peut également être défini à **`standalone-full.xml`**.	**`standalone.xml`**, **`standalone-full.xml`**, **`standalone-ec2-ha.xml`**, **`standalone-mod_cluser-ec2-ha.xml`**, **`domain-ec2.xml`** suivant les autres paramètres.
JAVA_OPTS	Valeurs personnalisées à ajouter à la variable avant que JBoss EAP 6 démarre.	JAVA_OPTS est créé à partir de valeurs appartenant à d'autres paramètres.
JBOSS_IP	Adresse IP à laquelle le serveur est lié.	127.0.0.1
JBOSSCONF	Le nom du profil de JBoss EAP 6 pour démarrer. Pour empêcher JBoss EAP 6 de démarrer, JBOSSCONF peut être défini à **`disabled`**	**`standalone`**
JBOSS_DOMAIN_CONTROLLER	Indique si cette instance exécute ou non comme contrôleur de domaine.	**`false`**
JBOSS_DOMAIN_MASTER_ADDR ESS	Adresse IP de contrôleur de domaine distant.	N/A
JBOSS_HOST_NAME	Le nom d'hôte logique (du domaine). Doit être un nom séparé.	La valeur de la variable d'environnement HOSTNAME.

Nom	Description	Par défaut
JBOSS_HOST_USERNAME	Le nom d'utilisateur du contrôleur d'hôte doit être utilisé quand on enregistre dans le contrôleur de domaine. Si non fourni, le JBOSS_HOST_NAME sera utilisé à la place.	JBOSS_HOST_NAME
JBOSS_HOST_PASSWORD	Le mot de passe que le contrôleur d'hôte doit utiliser quand il s'enregistre avec le contrôleur de domaine.	N/A
JBOSS_HOST_CONFIG	Si JBOSS_DOMAIN_CONTROLLER= true, alors **`host-master.xml`** sera utilisé. Si JBOSS_DOMAIN_MASTER_ADDRESS est présent, alors **`host-slave.xml`** sera utilisé.	**`host-master.xml`** ou **`host-slave.xml`**, suivant les autres paramètres.

Rapporter un bogue

22.4.2. Paramètres de scripts personnalisés

Résumé

Les paramètres suivants peuvent être utilisés dans la section de personnalisation utlisateur du champ **`User Data:`**.

Tableau 22.3. Paramètres configurables

Nom	Description
JBOSS_DEPLOY_DIR	Déployer le répertoire du profil actif (par exemple, **`/var/lib/jbossas/standalone/deployments/`**). Les archives déployables de ce répertoire seront déployées. Red Hat recommande d'utiliser la Console de gestion ou le CLI pour gérer les déploiements au lieu d'utiliser le répertoire de déploiement.
JBOSS_CONFIG_DIR	Répertoire de config du profile actif (par exemple, **`/var/lib/jbossas/standalone/configuration`**).
JBOSS_HOST_CONFIG	Nom du fichier de configuration de l'hôte actif (par exemple, **`host-master.xml`**). Red Hat conseille d'utiliser la Console de gestion ou le CLI pour configurer le serveur au lieu d'éditer le fichier de configuration.
JBOSS_SERVER_CONFIG	Nom du fichier de configuration du serveur actif (par exemple, **`standalone-ec2-ha.xml`**). Red Hat conseille d'utiliser la Console de gestion ou le CLI pour configurer le serveur au lieu d'éditer le fichier de configuration.
USER_SCRIPT	Chemin d'accès au script de configuration personnalisé disponible avant de trouver la configuraiton user-data.

Nom	Description
USER_CLI_COMMANDS	Chemin d'accès à un fichier personnalisé des commandes CLI, disponible avant de trouver la configuration user-data.

Rapporter un bogue

22.5. RÉSOLUTION DE PROBLÈMES

22.5.1. Résolution de problèmes dans Amazon EC2

EC2 donne un statut Alarm pour chaque instance, indiquant un dysfonctionnement grave d'instance, mais l'absence de ce statut d'alarme ne donne aucune garantie que l'instance a démarré correctement ou que les services s'exécutent correctement. Il est possible d'utiliser Amazon Cloud Watch avec ses fonctionnalités de métriques personnalisées pour surveiller la santé des instance de services mais l'utilisation d'une solution de gestion d'entreprise est conseillée. JBoss Operations Network (JON) peut automatiquement découvrir, surveiller et gérer de nombreux services sur une instance EC2 avec l'agent JON installé, y compris JBoss EAP 6 et ses services, Tomcat, Httpd, PostgreSQL, etc. Comme il n'y a pas de différence entre une instance hébergée par EC ou hébergée localement dans JBoss EAP 6, le monitoring JON des deux types de déploiement est identique.

Rapporter un bogue

22.5.2. Information de diagnostique

En cas de problème détecté par JBoss Operations Network, Amazon CloudWatch ou une inspection manuelle, voici les sources habituelles d'informations de diagnostique :

- `/var/log/jboss_user-data.out` est la sortie du script init de jboss-ec2-eap et du script de configuration personnalisée utilisateur.
- `/var/cache/jboss-ec2-eap/` contient les données utilisateur réelles, le script personnalisé, et les commandes CLI utilisées au démarrage de l'instance.
- `/var/log` contient également tous les journaux collectés au démarrage de la machine, JBoss EAP 6, httpd et la plupart des autres services.

L'accès à ces fichiers est disponible uniquement via une session SSH. Voir Amazon EC Getting Started Guide pour obtenir des informations sur la façon de configurer ou d'établir une session SSH avec une instance Amazon EC2.

Rapporter un bogue

ANNEXE A. RÉFÉRENCES SUPPLÉMENTAIRES

A.1. TÉLÉCHARGER LES FICHIERS DU PORTAIL DES CLIENTS DE RED HAT

Prérequis

- Avant de commencer cette tâche, vous aurez besoin d'un compte de Portail Clients. Rendez-vous dans https://access.redhat.com et cliquer sur le lien **Register** qui se trouve en haut et à droite pour créer un compte.

Procédure A.1. Connectez-vous et téléchargez les fichiers du Portail Clients de Red Hat

1. Aller dans http://access.redhat.com et cliquer sur le lien **Log in** en haut et à gauche. Saisir vos identifiants, et cliquer sur **Log In**.

   Résultat

   Vous êtes connecté dans RHN et on vous renvoie à la page web principale à https://access.redhat.com.

2. **Rendez-vous à la page Downloads page.**
   Utiliser une des options de pour aller dans la page **Downloads**.

   - Cliquer sur le lien **Downloads** qui se trouve en haut de la barre de navigation.
   - Rendez-vous directement dans https://access.redhat.com/downloads/.

3. **Sélectionner le produit et la version à télécharge.**
   Utiliser une de ces méthodes pour choisir le produit et la version qui conviennent à télécharger.

   - Procéder une étape à la fois.
   - Chercher votre produit à partir de la zône de recherche qui se trouve en haut et à droite de l'écran.

4. **Télécharger le fichier qui convient pour votre système d'exploitation et la méthode d'installation de votre choix.**
   Suivant le produit, vous aurez le choix entre un installateur natif, un RPM ou une archive Zip suivant le système d'exploitation et l'architecture. Cliquer soit sur le nom de fichier ou sur le lien **Download** à droite du fichier que vous souhaitez télécharger.

Résultat

Le fichier sera téléchargé dans votre ordinateur.

Rapporter un bogue

A.2. CONFIGURER LE JDK PAR DÉFAUT DANS RED HAT ENTERPRISE LINUX

Il est possible d'avoir plusieurs Java Development Kits (JDKs) installés sur votre système Red Hat Enterprise Linux. Cette tâche vous montre comment spécifier quel kit est utilisé par votre environnement actuel. Nécessite la commande **alternatives**.

IMPORTANT

Cette tâche ne s'applique que pour Red Hat Enterprise Linux.

NOTE

Il est possible de ne pas avoir à passer par cette étape. Red Hat Enterprise Linux utilise OpenJDK 1.6 comme option par défaut. Si c'est ce qui vous convient et que vous utilisez votre système correctement, vous n'aurez pas besoin d'indiquer quel JDK utiliser.

Prérequis

- Pour compléter cette tâche, vous devrez avoir l'accès super utilisateur, soit en connexion directe, ou par la commande **sudo**.

Procédure A.2. Configurer le JDK par défaut

1. **Déterminez les chemins qui vous conviennent le mieux pour vos binaires `java` et `javac`.**
   Vous pouvez utiliser la commande **`rpm -ql` *`packagename`* `|grep` *`bin`*** pour trouver les emplacements des binaires installés à partir des RPM. Les locations par défaut des binaires **`java`** et **`javac`** des systèmes Red Hat Enterprise Linux 32-bit sont les suivantes :

   Tableau A.1. Emplacements par défaut des binaires `java` et `javac`

JDK	Chemin
OpenJDK 1.6	**`/usr/lib/jvm/jre-1.6.0-openjdk/bin/java`** **`/usr/lib/jvm/java-1.6.0-openjdk/bin/javac`**
Oracle JDK 1.6	**`/usr/lib/jvm/jre-1.6.0-sun/bin/java`** **`/usr/lib/jvm/java-1.6.0-sun/bin/javac`**

2. **Définir chaque solution alternative**
   Exécutez les commandes suivantes pour que votre système utilise **`java`** et **`javac`**: **`/usr/sbin/alternatives --config java`** ou **`/usr/sbin/alternatives --config javac`**. Suivez les instructions sur l'écran.

3. **Option: définir un choix alternatif `java_sdk_1.6.0`.**
   Si vous souhaitez utiliser Oracle JDK, vous devrez configurer la solution alternative **`java_sdk_1.6.0`**. également. Utiliser la commande suivante : **`/usr/sbin/alternatives --config java_sdk_1.6.0`**. Le chemin d'accès qui convient est normalement **`/usr/lib/jvm/java-1.6.0-sun`**. Vous pourrez faire une liste de fichiers pour vérifier.

Résultat :

Le JDK alternatif est sélectionné et actif.

Rapporter un bogue

ANNEXE B. HISTORIQUE DE RÉVISIONS

Version 2.0-27.1 **Wed Aug 26 2015** **Xi Huang**

update

Version 2.0-27 **Monday April 07 2014** **Lucas Costi**

Red Hat JBoss Enterprise Application Platform 6.2.0.GA