



# 시스코 월간 웹세미나

빅데이터 분석, VDI를 위한 최적의 어플라이언스

박정준 과장, Cisco Systems

조준성 수석, TimeGate

정진현 수석보, TimeGate

2016년 10월 13일

# 회사소개

2



## 회사 연혁

### •(주) 타임게이트

•대표이사 전 화 재

•설 립 일 2007년 4월 1일

•서울시 성동구 아차산로 17, 11층 (성수동1가, 서울숲 L타워)

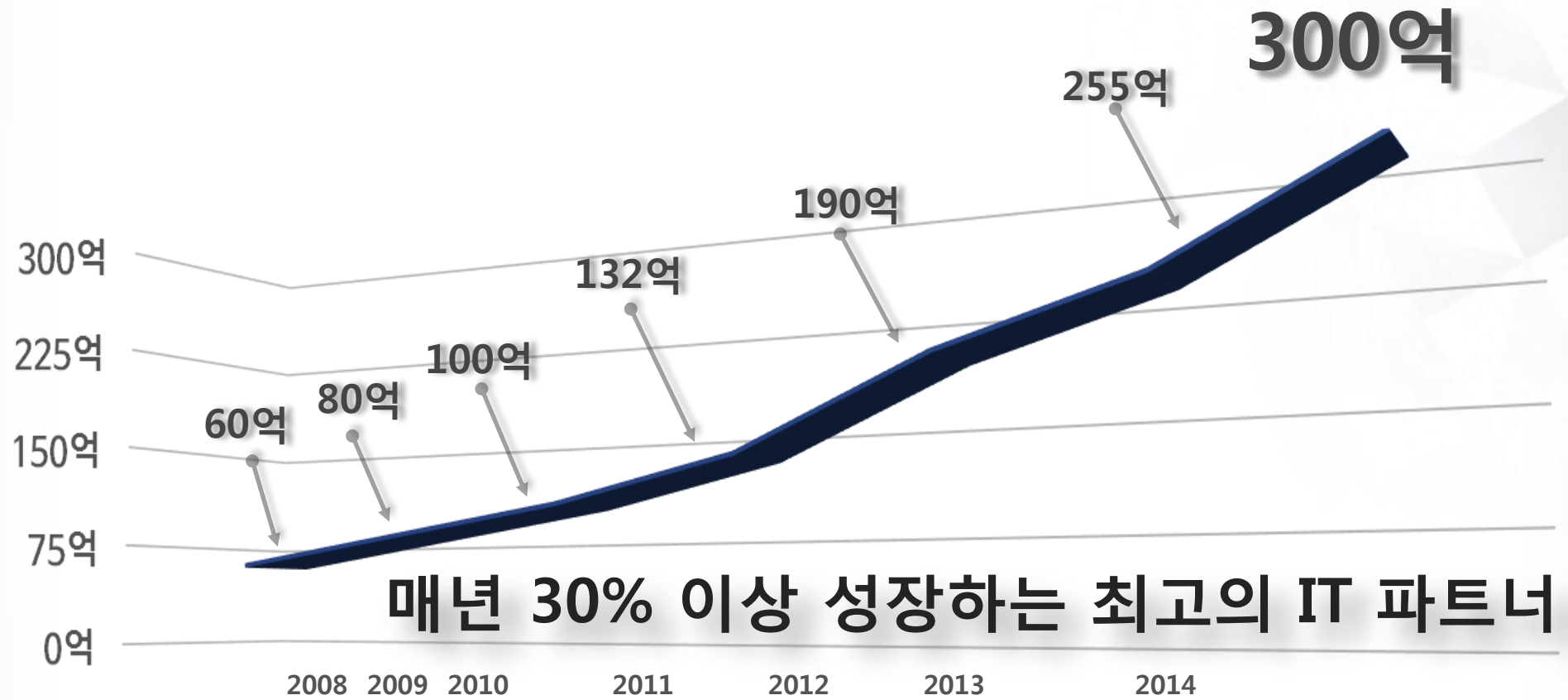
•전체 임직원 수 81명 (엔지니어 61명, 전체 인력 대비 75%)

•[www.time-gate.com](http://www.time-gate.com)

- 2007** 04 ㈜타임게이트 설립(서울 양재동)  
12 BEA Silver Partner 계약 체결
- 2008** 01 Citrix Systems CSA Partner 계약 체결  
04 ㈜타임게이트 본사 이전(서울 대치동)  
08 CA Wily Partner 계약 체결  
10 Oracle DMP Partner 계약 체결
- 2010** 01 ㈜타임게이트 소프트웨어연구소 설립  
10 eG Innovations Partner 계약 체결
- 2011** 03 ㈜타임게이트 신 사옥으로 이전(서울 성수동)
- 2012** 06 Citrix Systems - Gold Partner로 승격
- 2013** 03 Actifio 총판 계약 체결  
04 Splunk Partner 계약 체결  
04 NetApp Partner 계약 체결  
06 Citrix Systems - Platinum Partner로 승격
- 2014** 02 Becurio Partner 계약 체결

# 성장 HISTORY

3



# 주요 수상 이력

---

4



Splunk Powered Reseller

FY14 Rookie Partner of the Year Award



Oracle Red Club 3년 연속 가입

FY13 APAC Oracle Excellence Award

FY13 Oracle Best Partner Award



Citrix Platinum Partner

FY13 가상화 부문 최다 성장 파트너상

Cisco UCS

# 어플리케이션에 최적화된 통합 인프라

# Cisco UCS 플랫폼

6

## Cisco ONE—단일 인프라 관리 모델

UCS Manager

UCS Director

Enterprise Cloud Suite



UCS Mini



4세대 UCS 솔루션



주요 컴퓨팅 서비스  
인프라

통합  
인프라



하이퍼플렉스  
시스템



하이퍼컨버지드  
인프라



UCS  
C3160/C3260



스케일 아웃  
인프라

사용자 엣지

코어 데이터센터

클라우드

# 고객의 시각에서의 통합 인프라 효과

7

## 개별 인프라 구성 방식



## 통합 인프라 구성 방식

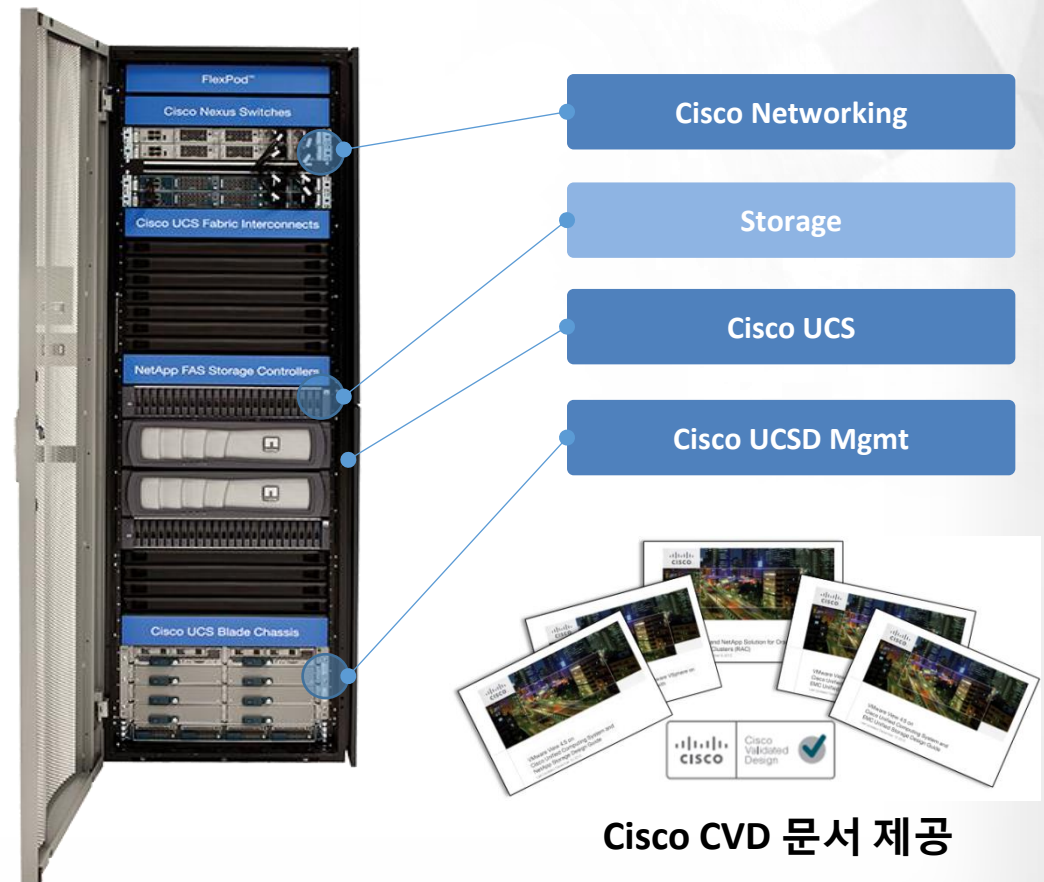
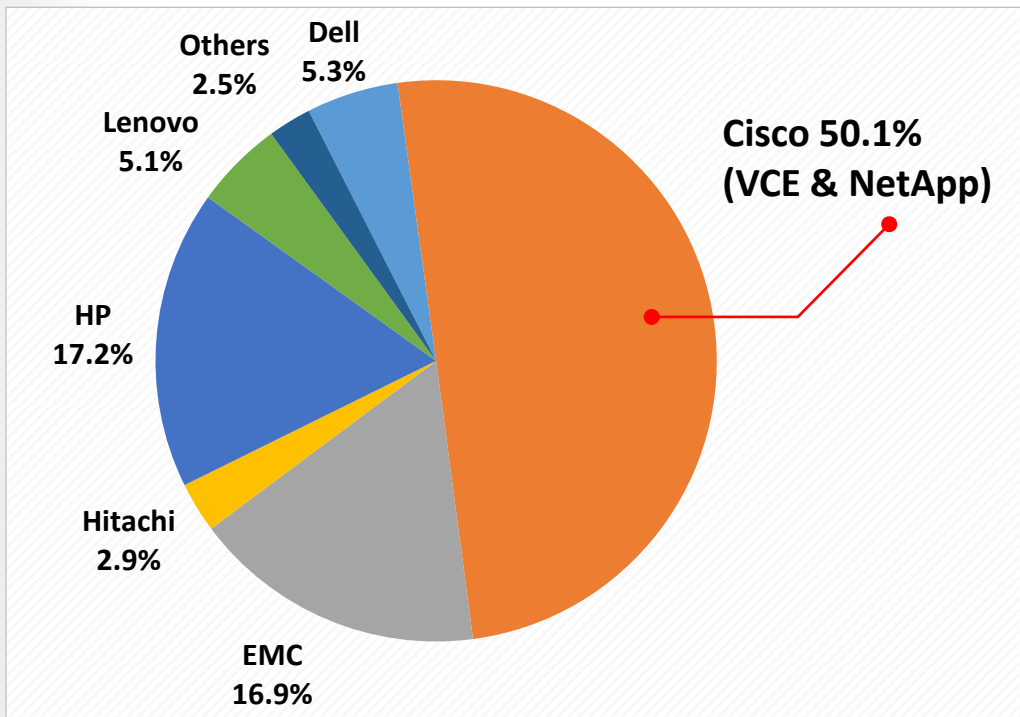


# Cisco UCS Converged Infrastructure

8

Cisco Converged Infrastructure는 현재 시장 점유율 1위로, VCE/FlexPod 등과 함께 50% 이상의 점유율을 기록하고 있습니다. 특히 FlexPod는 업계 최초의 컨버지드 아키텍처로 NetApp과 함께 다양한 업무환경에서의 적용 방법과 기술을 제공하고 있습니다.

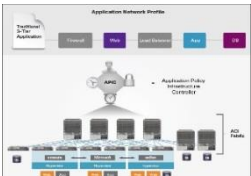
컨버지드 아키텍처 시장 점유율 (IDC 2105년 2분기)



# Cisco Converged Infrastructure

9

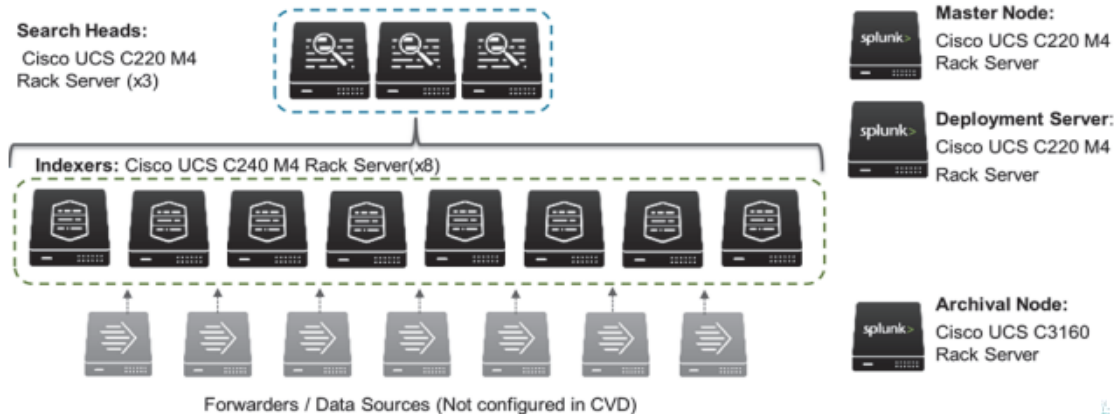
Cisco Converged Infrastructure는 업계에서 가장 많은 Alliance와 기술협력을 통해 서버, 스토리지, 네트워크, 가상화 관리 및 구성을 제공하고 있습니다. 시스코는 네트워킹과 관리, 서버 기술을 제공합니다.

| VersaStack                                                                                                                                                             | FlexPod                                                                                                                                                                | vBlock/VSPEX                                                                                                                                                           | FlashStack                                                                                                                                                                | UCP                                                                                                                                                                        | SmartStack                                                                                                                                                                 | UCSO                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> | <br> |
| <br><b>UCS Director</b>                                                             | <br><b>UCS</b>                                                                      | <br><b>Nexus 9K/3K</b>                                                             | <br><b>Nexus 7K/6K/5K</b>                                                            | <br><b>ACI</b>                                                                        |                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                            |

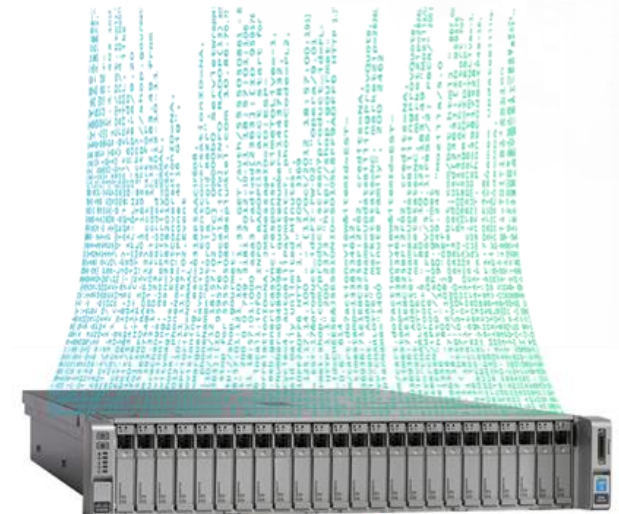
Cisco Cloud Mgmt / Networking / ACI

# 어플리케이션을 위한 Cisco Validated Design 10

- 300여 페이지에 이르는 상세한 디자인 및 설치 레퍼런스 (1 TB/day on UCS 기준)
- Cisco와 Splunk 가 직접 함께 검증하고 벤치마크한 디자인 아키텍처



splunk>



Cisco UCS Integrated Infrastructure for Big Data with Splunk Enterprise  
With Cluster Mode for High Availability and Optional Data Archival

Last Updated: June 8, 2015

CISCO

TimeGate  
IT Service Expertise

TGA<sup>2</sup>

# 빅데이터 분석 어플라이언스 (Splunk)

# Splunk Solution

12

Splunk는 대용량 데이터를 수집하고 Indexing하는 단일 플랫폼으로 UI 상에서 손쉽게 데이터를 분석하여 시각화함으로써 머신 데이터로부터 충분한 가치를 찾아내고 실현할 수 있는 검증된 제품입니다.

## Universal Machine Data Platform

계약 없는  
데이터 수집 능력

무엇이든  
검색하고 분석

실시간  
운영 인텔리전스

splunk>

Any  
Collect

Any  
Index

Any  
Search

Any  
Visualization

# Splunk Solution

13

Splunk는 On-premises 모델의 Splunk Enterprise, 하둡 데이터 관리 및 분석을 위한 Hunk, 클라우드 방식의 Splunk Cloud 등의 제품과 650개 이상의 무료/유료 앱을 구성하고 있습니다.

## 제품 라인업

스플링크  
프리미엄 솔루션



Splunk IT Service  
Intelligence™



Splunk Enterprise  
Security™



Splunk User Behavior  
Analytics™

강력한  
앱/애드온 생태계



Microsoft  
.net



salesforce.com



splunk>enterprise

splunk>cloud

splunk>light

Hunk®

splunk> 운영 인텔리전스(OI)를 위한 머신데이터 플랫폼



포워더



Syslog/TCP



모바일



IoT  
단말기



네트워크  
패킷데이터



하둡



관계형 DB

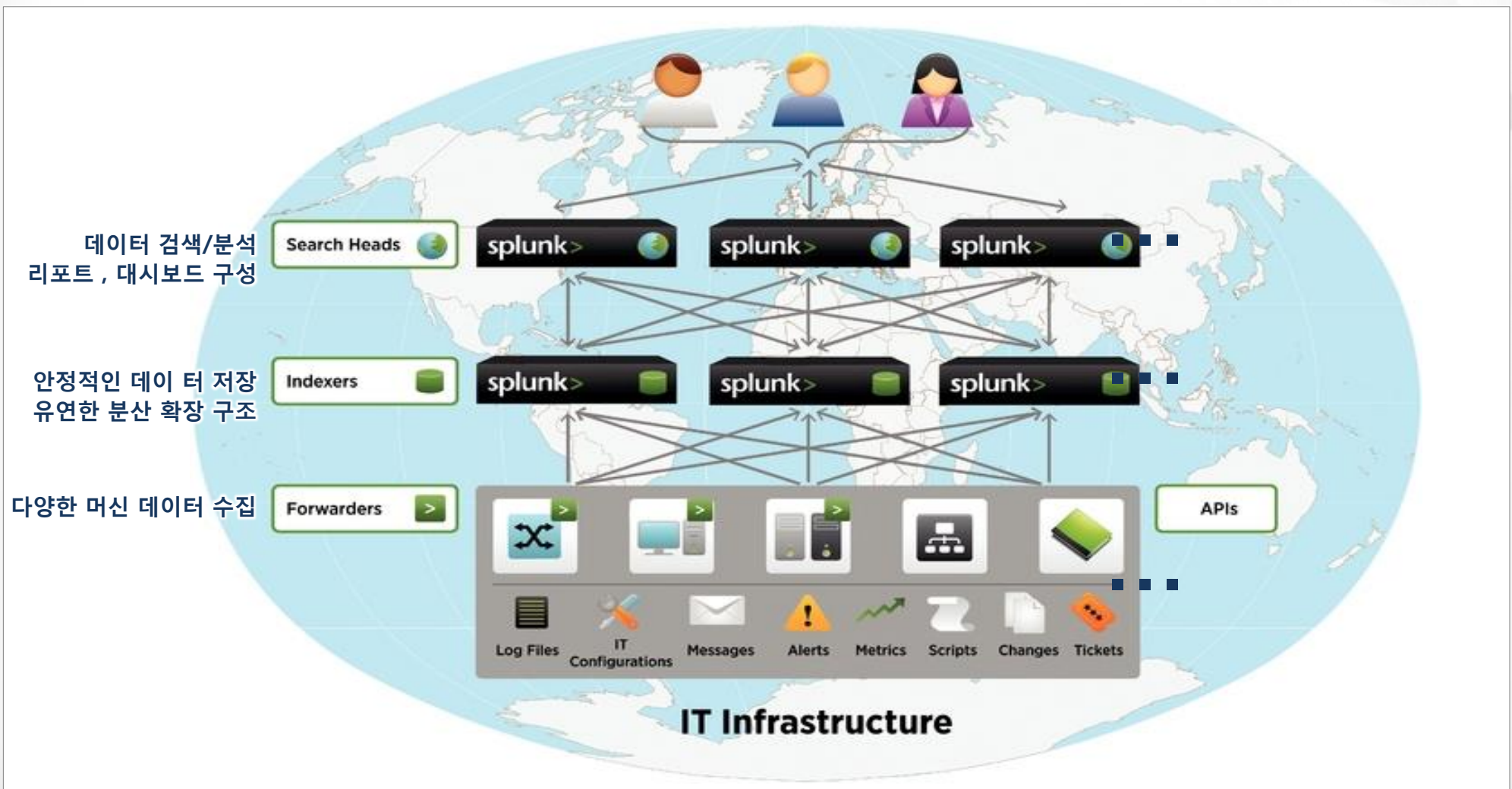


메인프레임  
데이터

# Splunk Architecture

14

데이터 수집부터 저장 및 검색을 위한 핵심 엔진과 사용자 및 개발자 인터페이스 지원하고, 사용자의 요구에 따라 Query를 실행하는 Search Head, 데이터를 저장하는 Indexer, 데이터를 수집하는 Forwarder 등을 필요에 따라 분산 배치 가능하고, 유연한 확장성을 제공합니다.



# Splunk 활용

15

Splunk는 IT 운영부터 보안 및 비즈니스 영역에 이르기까지 전세계 100여개 국가 9,000여개 기업, 공공, 대학 등에서 사용하고 있으며, 데이터 분석이 필요한 모든 분야와 모든 사용자에게 신속한 결과를 제공합니다.

애플리케이션  
관리

IT  
운영 관리

보안, 규정 준수  
및 사기 방지

비즈니스  
분석

업종 데이터  
사물인터넷



더 좋은 품질로  
더 빨리 코드 개발



문제의 근원 파악  
핵심 문제 해결



선제적 모니터링  
및 실시간 경고



모바일 앱  
트러블슈팅



클라우드 앱 및  
인프라 모니터링



사용자 및 사용율 분석



내부  
위협



사기  
감지



인시던트 조사  
및 포렌식



보안 및  
규정 준수 보고



알려진 위협의  
실시간 모니터링



알려지지 않은  
위협의 발견



디지털 마케팅



사용자 경험



제품 분석



업무 분석



운영  
효율화



장치 사용량  
및 사용자 분석



원격 진단  
및 예방 정비



예지정비



사용자 위치 분석



설비 생산량 분석



품질 분석

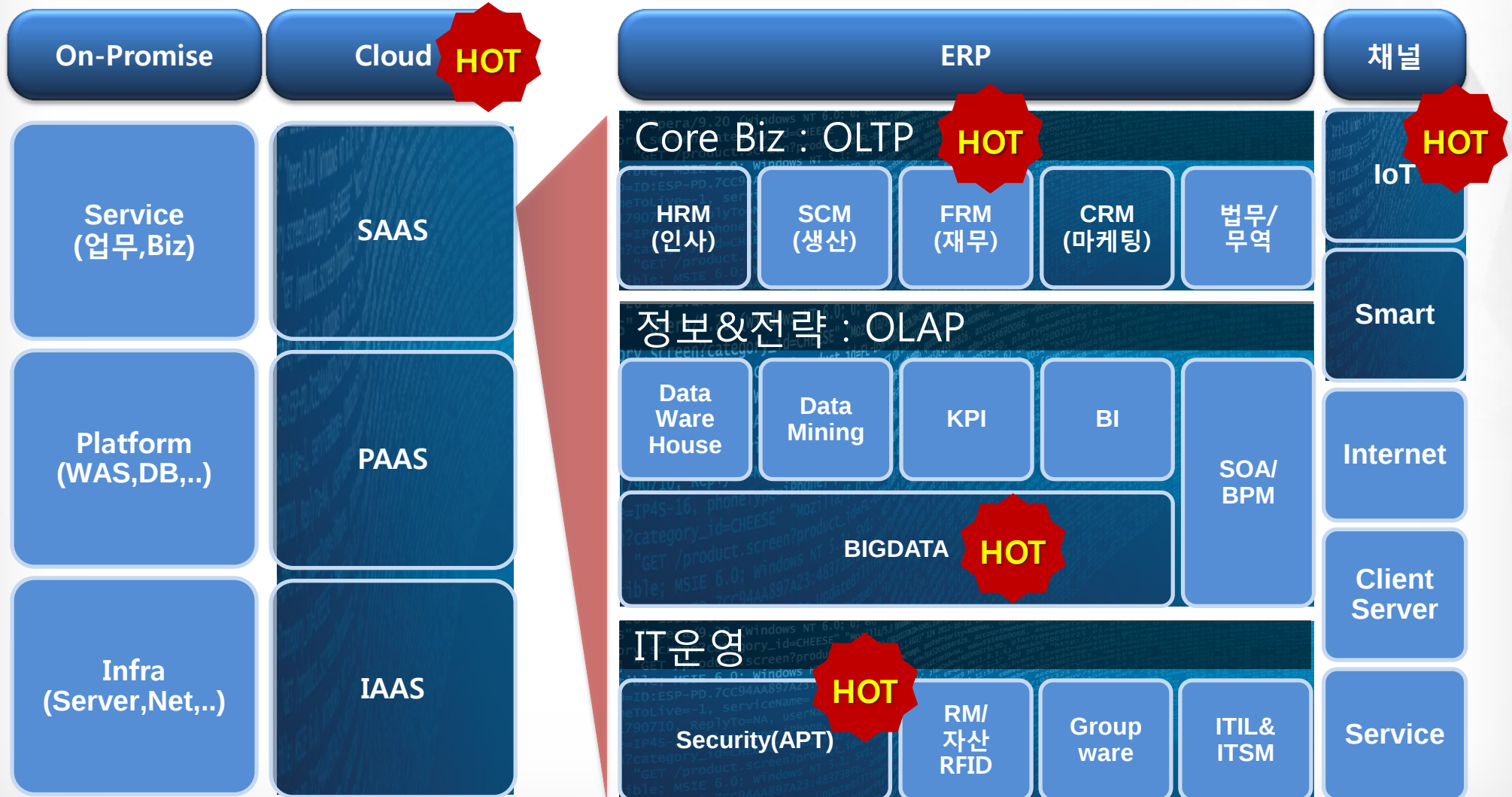


오류 모니터링

# Splunk HOT 활용영역

16

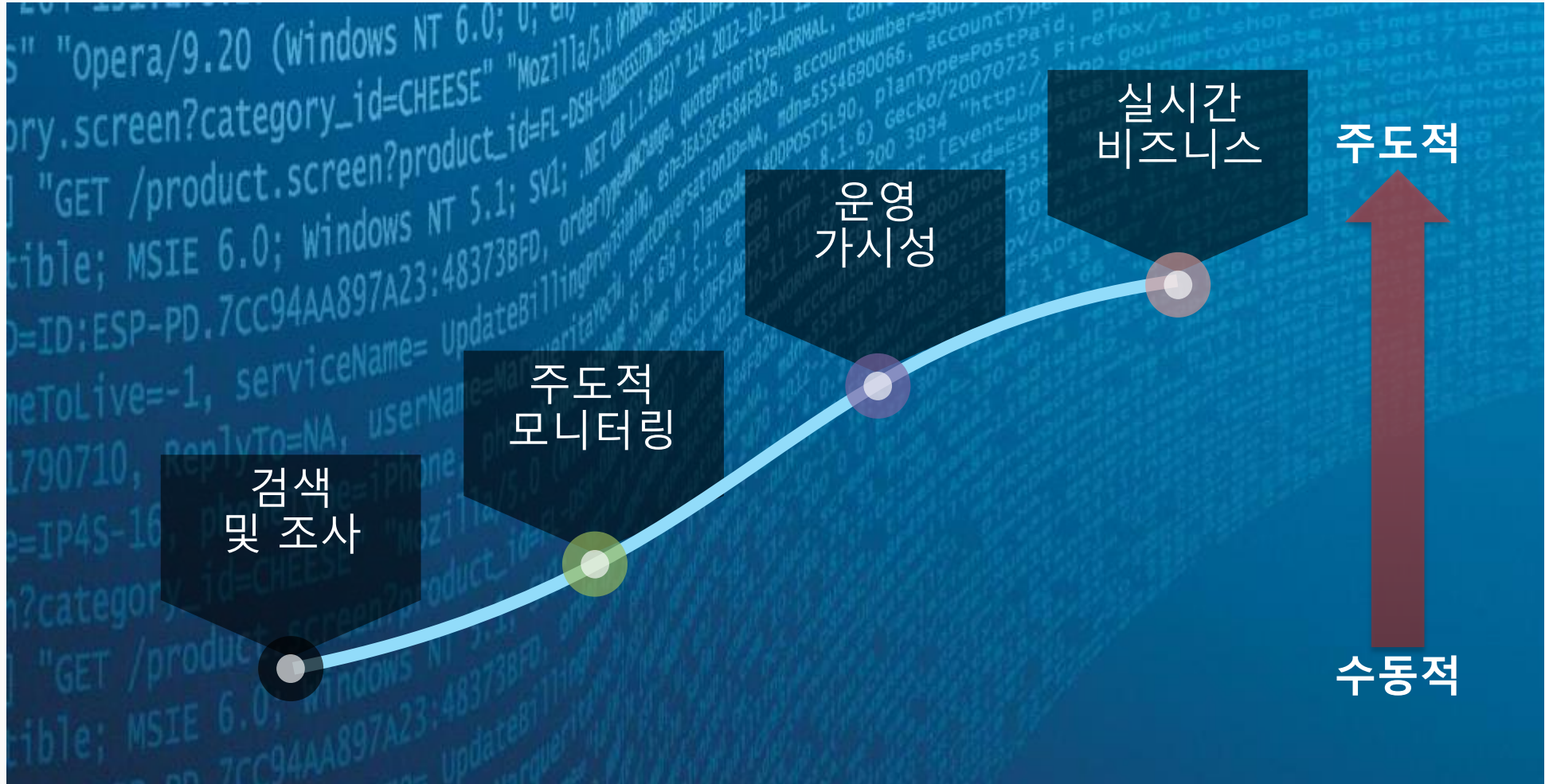
Splunk는 CLOUD모니터링, BIGDATA분석, IoT 데이터분석, 머신러닝 뿐만 아니라 전사 Operational Intelligence까지 최근 이슈 되었거나 되고있는 많은 기술영역에서 활용이 가능합니다.



# 머신데이터를 운영 인텔리전스(OI)로 전환

17

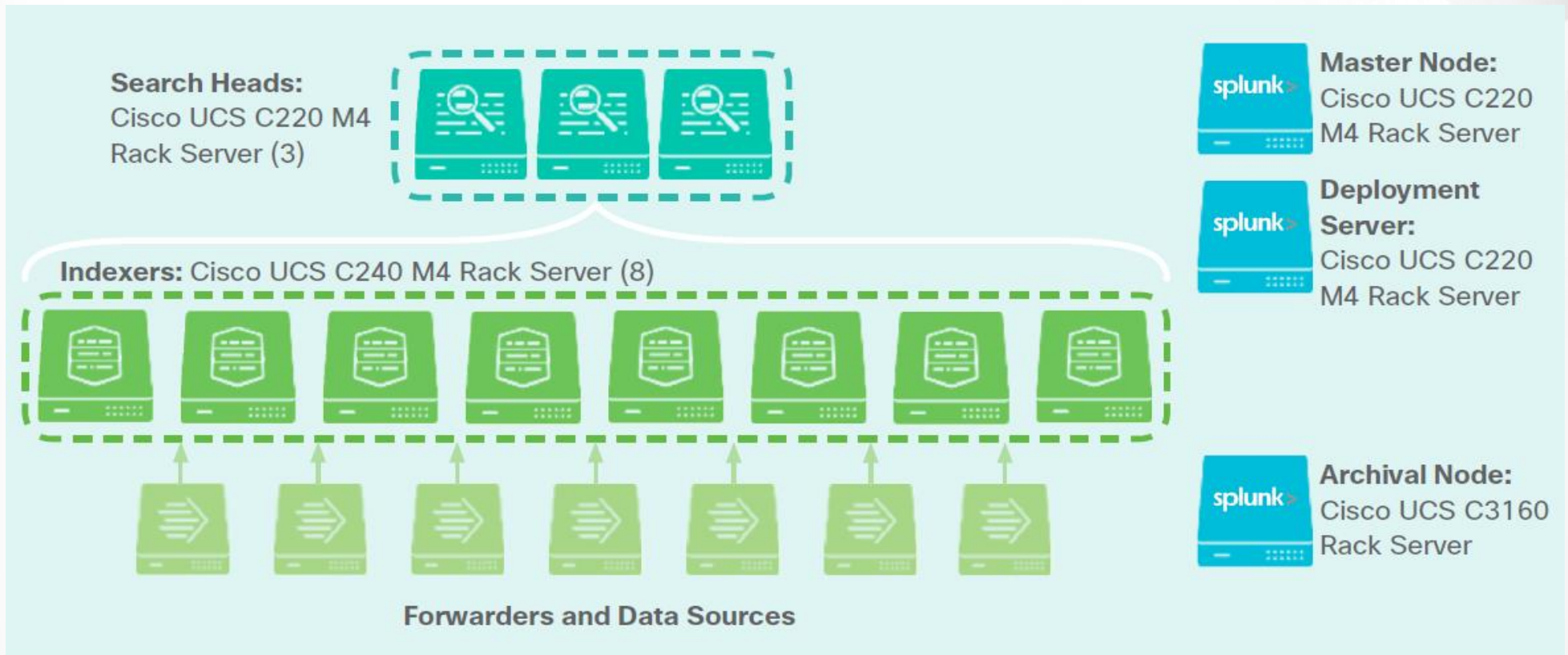
Splunk는 처음부터 크게 시작하지 않아도 됩니다. 작은 문제를 해결하는 용도에서 출발해서 활용성속도에 따라 Scale out해가면서 조직내에 확산해 갑니다. (Load&Expanding)



# TGA2(Time Gate Big Data Analytic Appliance) 18

TGA2(Time Gate Big Data Analytic Appliance)는 IT운용, 기업보안, 비즈니스 분석 등의 다양한 비즈니스 환경을 분석 하기에 최적화된 빅데이터 머신입니다. 폭발적으로 증가하는 데이터를 분석하기 위하여 분석 한계에 도달 하기 전에 Cisco UCS기반 Splunk Appliance의 새로운 Easy scale out을 통해 원하는 결과를 빠르게 얻을 수 있습니다.

## Cisco UCS 기반 Splunk Appliance 고가용성 아키텍처 | 제품 구성 |



\*\* Splunk Appliance를 통해 Splunk clustering 및 load balancing을 쉽게 구현하며 빠른 Scale-out으로 폭발적으로 증가하는 데이터를 원활하게 분석할 수 있습니다.

# TGA<sup>2</sup> 제품사양

19

TGA2(Time Gate Big Data Analytic Appliance)는 작은 규모의 데이터부터 크고 복잡한 빅데이터를 수집, 분석 할 수 있도록 확장성을 보장하며 최대 160대의 단일 도메인으로부터 10,000대의 멀티 도메인 환경까지 하나의 화면에서 관리할 수 있습니다.

| 항목            | tgUCS10                         | tgUCS30                                  | tgUCS50                                        | tgUCS100                                       |
|---------------|---------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Capacity      | 1-10GB/Day                      | 11-30GB/Day                              | 31-50GB/Day                                    | 51-100GB/Day                                   |
| Configuration | 1-Search Head/Indexer<br>(서버1대) | Search Head x 1<br>Indexer x 1<br>(서버2대) | 2-Search Head 3-Indexer<br>1-Manager<br>(서버6대) | 3-Search Head 3-Indexer<br>1-Manager<br>(서버7대) |
| CPU           | 2.2Ghz<br>10 Cores x 2          | 2.2Ghz<br>10 Cores x 2                   | 2.2Ghz<br>10 Cores x 2                         | 2.2Ghz<br>10 Cores x 2                         |
| Memory        | 32GB                            | 32GB                                     | 32GB                                           | 32GB                                           |
| DISK          | SSD 240G x 4<br>RAID 1+0        | SSD 240G x 4<br>RAID 1+0                 | SSD 240G x 4<br>RAID 1+0                       | SSD 240G x 4<br>RAID 1+0                       |
| OS            | 64-bit Linux                    | 64-bit Linux                             | 64-bit Linux                                   | 64-bit Linux                                   |
| Clustering    | x                               | x                                        | o                                              | o                                              |

#제품 사양은 변경될 수 있으며, 고객 요청에 의해 사양 및 구성 변경 서비스를 제공 합니다.

# Splunk 고객

20

대부분의 Fortune 100대 기업을 비롯하여 전세계 100여개 국가, 9,000여개 이상의 기업, 서비스 공급자 및 정부가 Splunk를 도입하여 이전에 파악하지 못했던 다양한 문제들을 발견하고 이에 대한 해답을 스스로 찾을 수 있는 능력을 갖게 되었습니다.

|                                                                                                         |                                                                                                 |                                                                                                     |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>클라우드 및 온라인 서비스</p> |  <p>교육</p>    |  <p>에너지 및 공공</p> |  <p>금융 및 보험</p>   |
|  <p>정부기관</p>          |  <p>헬스케어</p> |  <p>제조</p>      |  <p>미디어</p>      |
|  <p>유통</p>           |  <p>기술</p>  |  <p>통신</p>     |  <p>여행 및 레저</p> |

# Splunk 국내고객

21

국내에서는 단기간 내에 데이터 분석 및 활용이 가능한 Splunk의 장점을 통해 공공, 인터넷 포털, 통신사, 제조사, 금융, 게임개발사 등 300여개사에서 보안, 사기방지, IT 서비스관제 등 다양한 산업별로 다양하게 데이터를 활용하는데 사용하고 있습니다.



# 구축 사례 : IT 서비스 품질관리

22

## ➤ OO 전자 Big Data

- IT 운영관리 proactive monitoring/business 분석사례
- Splunk도입으로 Global service 품질 관리, 보장, 판매 추이사업현황 실시간 분석

### Splunk 도입 전

- **장애 분석 및 조치**  
Global IDC의 N/W, server, application 등에서 장애 발생시 개별 시스템별로 관리하여 통합분석 불가.  
명확한 원인 파악 없이 종료. 단순 재기동으로 장애 조치시간을 줄이는 데 주력.
- **서비스 품질관리**  
서비스 지표의 중요성에 대한 분석이 없어 전체 SLA에 대한 관리에 어려움이 큼
- **구축 및 운영 비용**  
DB, WAS, APM, DW 등 수많은 솔루션의 도입으로 구축비용이 커지고 SI 형태로 구축하여 많은 시간 소비 최소 20명 이상, 6개월이상 소요. 다양한 솔루션의 전문성 확보의 어려움으로 운영비용 증가

### Splunk 도입 후

- **장애 분석 및 조치**  
장애와 관련된 모든 데이터를 실시간으로 수집, 저장하므로 장애 시점 기준 데이터간의 상관관계를 체계적 분석, 정확한 원인 탐지. Root cause 제거 통해 효과적이고 신속한 조치 가능, 장애 대응 시간을 획기적으로 개선.
- **서비스 품질관리**  
서비스 품질과 관련된 지표 현황에 대한 통찰력 확보로 서비스 추이 등의 예측이 가능하여 품질개선 사전 대응 가능
- **구축 및 운영 비용**  
단일 End-to-End 솔루션으로 구축비 절감 및 시스템 아키텍처설계 후 구축까지 3개월 소요. 운영인력 관점에서 SPL(search processing language) 작성과 데이터관리 인력만 필요, 운영비용을 획기적으로 경감.

# Splunk 활용 : IT 운영관리

23

## IT 서비스 모니터링



XXXX(쇼핑몰)는 기존 모니터링솔루션의 성능정보들과 모니터링 사각지대에 있던 장비들의 로그들을 Splunk로 통합하여 시스템 성능 모니터링 부터 사용자 접속 상황을 실시간으로 분석하고, 서비스 상태를 직관적인 View로 통합 모니터링

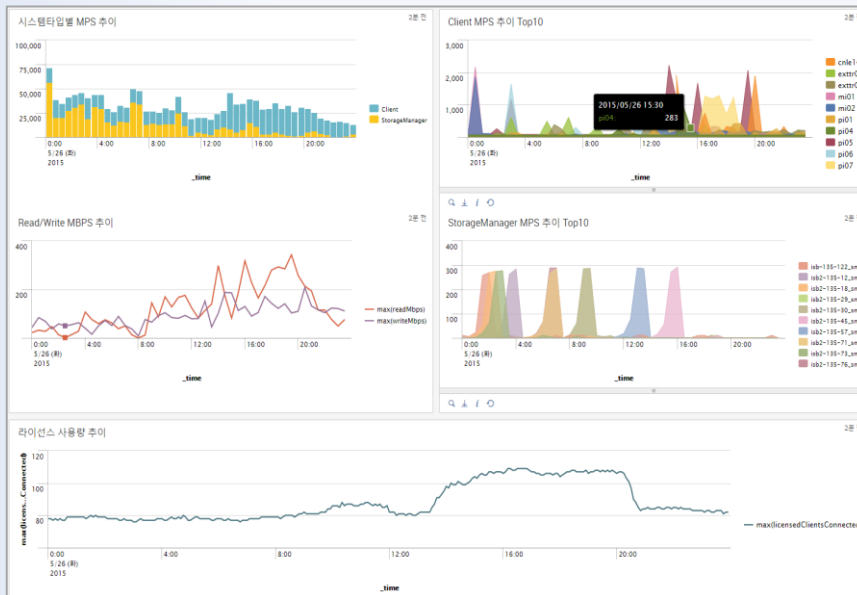
- ✓ 시스템 성능 모니터링 및 서버 부하, 네트워크 트래픽 등 통합 모니터링
- ✓ IT 서비스 운영 상태를 스마트한 KPI 지표로 시각화
- ✓ 신속한 장애 원인파악 및 이상현상에 대한 오탐률 감소
- ✓ 시스템 오류나 문제 발생시 알람 경고

# 구축사례 : 방송시스템 모니터링

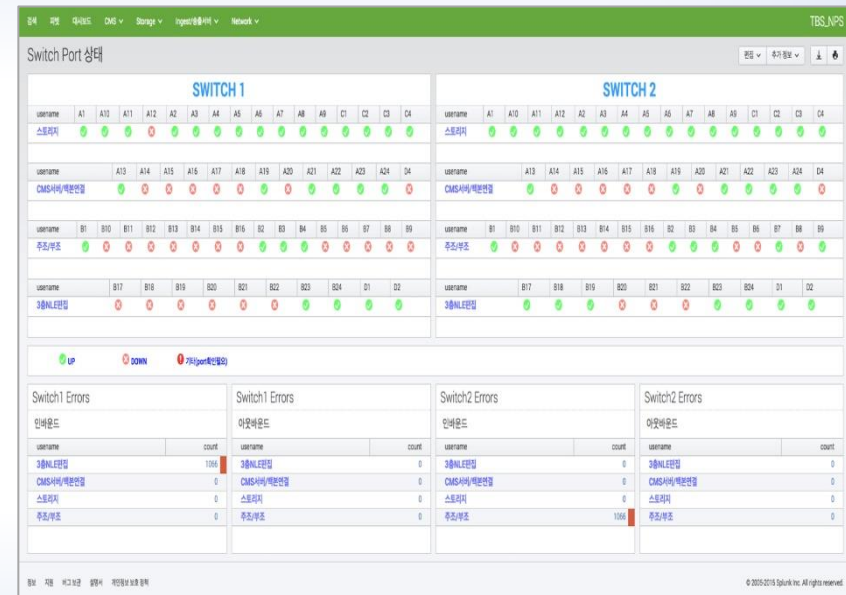
24

## 방송시스템 모니터링

### Storage 사용량 분석



### Network 사용량 분석



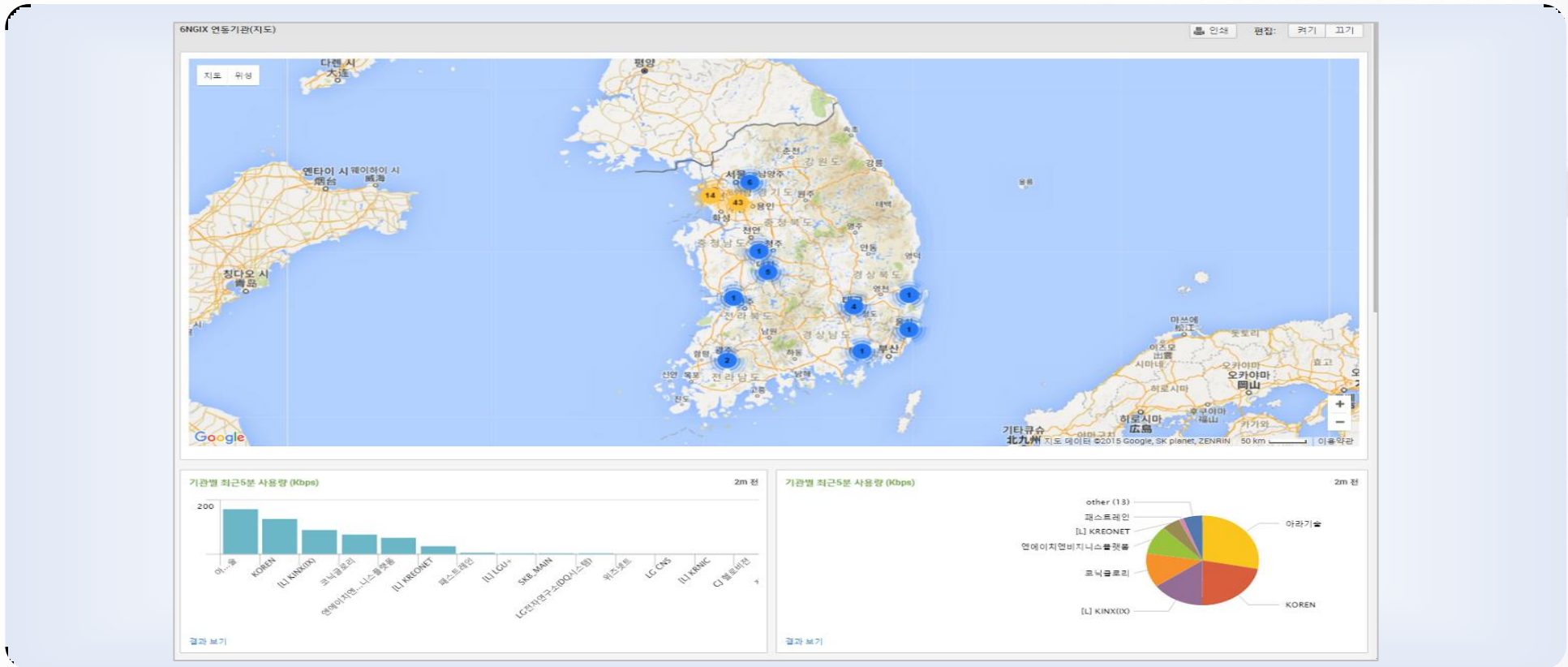
XXC, XXC, XXS등 실시간으로 서비스되는 TV 방송시스템 영상 편집부터 송출까지 각 장비별 성능 및 장애 실시간 분석

- ✓ 방송시스템의 N/W, server, application, Storage, NLE, Ingest 장비 들을 통합 모니터링
- ✓ 시스템 성능 분석 및 장애 감지
- ✓ 스토리지 가용성 분석으로 장비 증설에 대한 통찰력 제시
- ✓ 사용자별 콘텐츠 작업 패턴 분석 및 이상행위 감지

# 구축사례 : 네트워크 트래픽 분석

25

## IPv6 사용량 측정



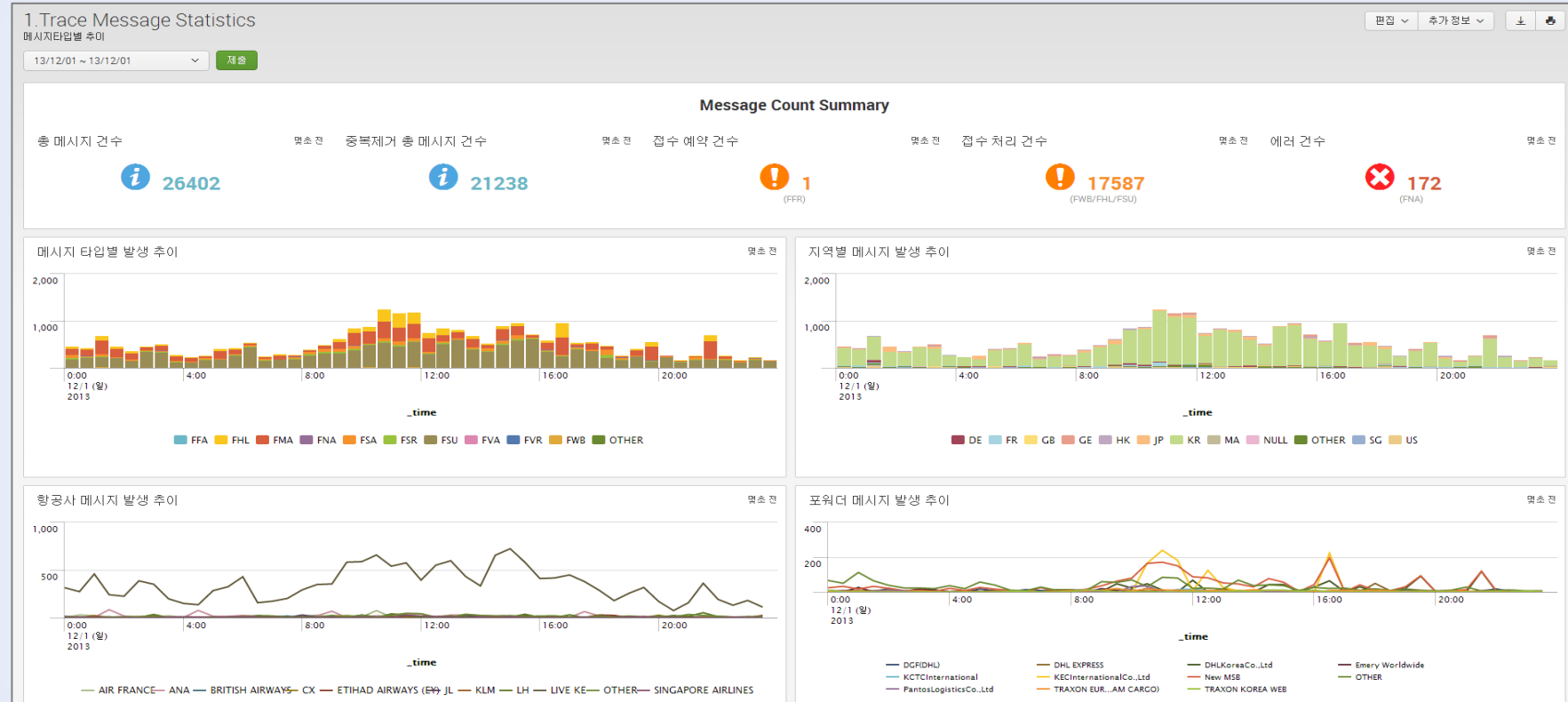
한국인터넷진흥원에서 ISP사업자, 콘텐츠, 연동기관별로 IPv4 와 IPv6 사용량 및 트래픽을 비교 분석하여 IPv6 확산을 위한 각종 지표로 활용

- ✓ ISP 사업자, 라우터장비, 기타 네트워크 장비로부터 로그 정보 수집
- ✓ 매년 IPv6 사용량 분석 지표 사업 결과로 변경되는 요구 사항을 쉽고 빠르게 구현
- ✓ 빅데이터 분석 구축비 절감 및 운영 비용 경감

# 구축사례: 애플리케이션 관리

26

## Application Log Trace 분석



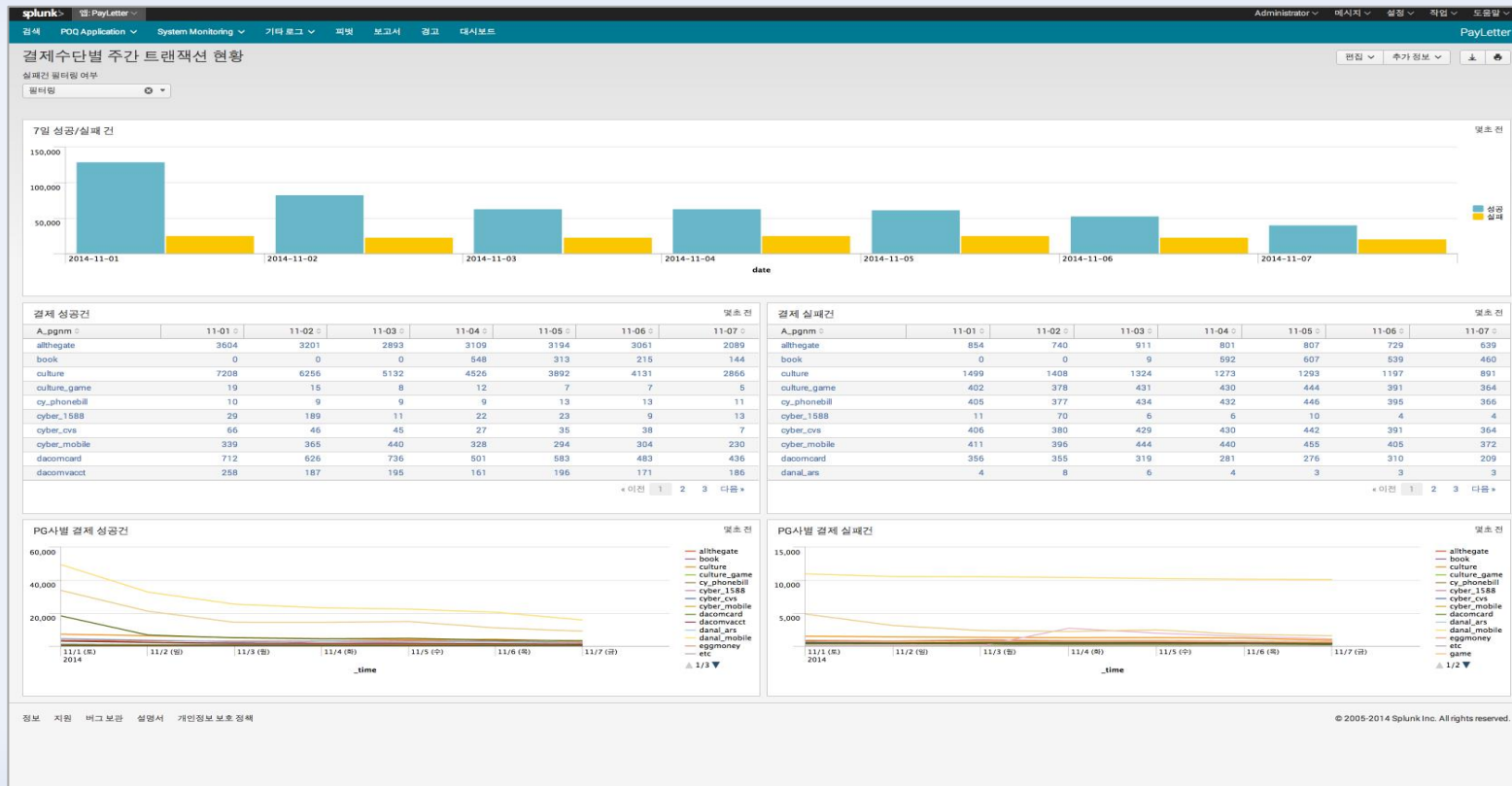
OO항공 CIMP(Cargo Interchange Message Procedures) 로그를 Database로 일부만 저장하고 분석하던 수준에서 Splunk 구축으로 실시간 Message 분석, 전체적인 물류 현황 등을 시각화하여 업무 효율 극대화

- ✓ CIMP 로그를 분석하는데 시간을 획기적으로 단축하여 업무 효율 향상
- ✓ 시스템 오류나 문제발생시 알람 경보
- ✓ Agent/AIR/Forwarder 별로 새로운 인사이트 발견

# 구축사례: PG사 결제시스템 모니터링

27

## 결제시스템 통합 모니터링



XX는 Splunk 구축으로 각종 전자결제 수단별로 서비스 상황을 실시간으로 분석하고, 서비스 상태를 모니터링 하여 서비스 안정화

- ✓ Web 서버 부하 모니터링 및 전자결제 서비스 오류 모니터링
- ✓ 시스템 오류나 문제발생시 알람경보
- ✓ 실시간 PG사별, 결제수단별 서비스 모니터링 및 담당자별 통계 보고
- ✓ 시스템 성능 모니터링 및 보안 모니터링

# 구축사례: 통합 로그 모니터링

28

## 통합 로그 모니터링



Splunk로 모든 로그파일들을 실시간으로 수집하고 저장함에 따라 Compliance에 따라 Log를 통합 관리할 수 있을 뿐만 아니라 사용자들의 접속 패턴 및 오류건에 대한 다양한 분석 가능

- ✓ 로그 통합 분석하는데 시간 단축 및 업무 효율 향상
- ✓ 시스템 오류나 문제발생시 알람 경보
- ✓ 패턴에 의한 알려진 웹취약점 발견
- ✓ 실시간 메일 수발신 현황, 사서함 용량 사용 현황, 사용자별 이용 패턴 분석
- ✓ SSO, IIS, Exchange Server 로그를 상관분석

# 구축사례 : Industrial Data & IoT

29

## 프리스타일 자판기



코카콜라의 '프리스타일 자판기'는 사물인터넷 기술(IoT) 기술을 접목시켜 음료 소비량, 시간대별 판매량, 인기 음료 등의 정보를 실시간으로 Splunk로 수집하고 분석하여 전송해 지역마다 잘 팔리는 음료를 파악할 뿐 아니라 취향에 따라 '나만의 음료'를 만들어 즐길 수 있게 함

# 구축사례 : Industrial Data & IoT

30

## 열차 제어 시스템 분석

### NEW YORK AIR BRAKE TRAIN DYNAMIC SYSTEMS DIVISION



- Splunk Enterprise 6와 DataFlare Splunk App을 사용해 열차 성능에 관한 실시간 정보를 보여주는 대시보드 제공
- 연료 효율성, 도착시간에 미치는 영향, 차내 압력(in-train force) 감소, 기관사 컴플라이언스, 기타 요소에 관한 보고서 제공
- Splunk으로 규칙을 개발해서 능동적, 수동적 기관사 행동을 파악하고 Splunk 소프트웨어의 시계열 색인을 활용해 DVR 형태의 개별 운행 녹화 재생 파일 생성



Improving Safety



Reducing Fuel Costs



Improving On-Time Operations

뉴욕 에어브레이크사는 Splunk 구축으로 레일 오프 센서 데이터의 다양한 분석을 통해 철도 안전을 개선하고, 철도 연료 및 다른 비용을 절감

TGC<sup>2</sup>

# VDI 어플라이언스 (Citrix XenDesktop & TimeGate vPortal)

# VDI 시스템 Citrix XenDesktop 소개

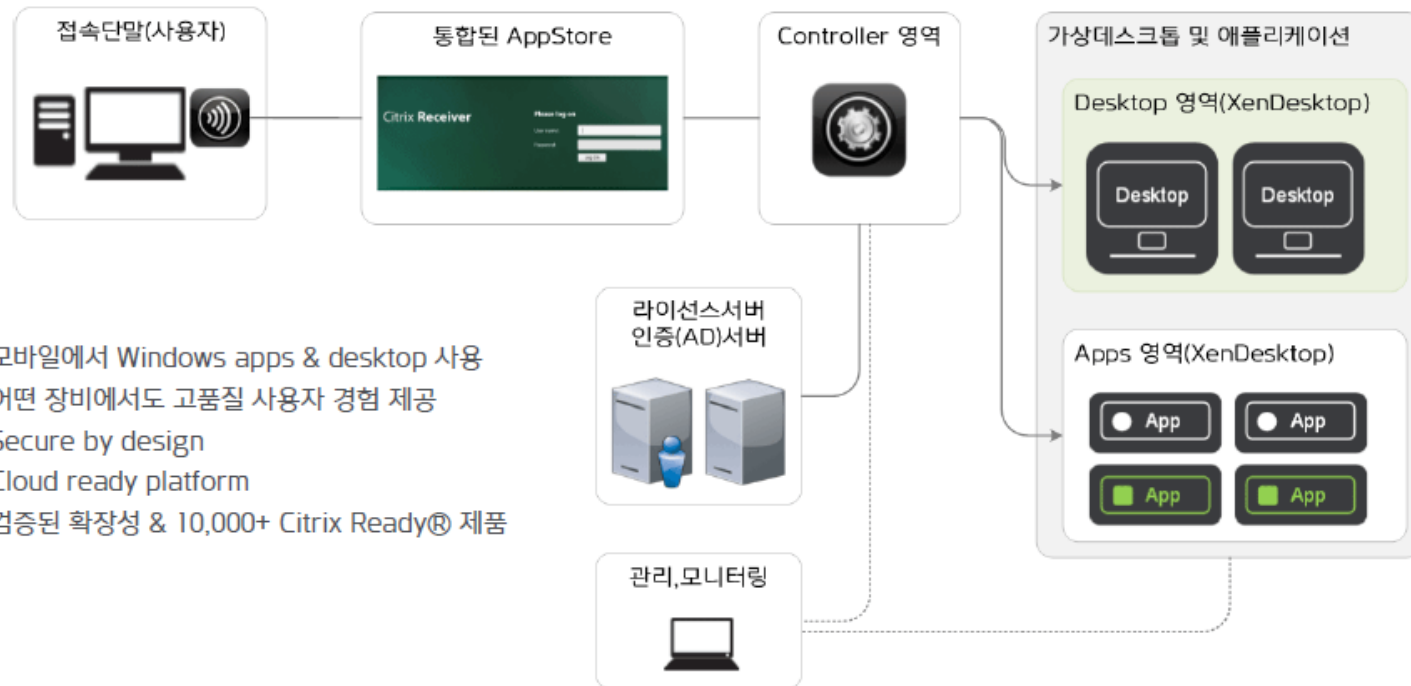
32

XenDesktop은 데이터센터의 수많은 가상 데스크톱 및 애플리케이션을 보다 안전하고 빠르게 원격지의 PC, 모바일 기기, 전용 단말기에 전송하는 강력한 가상화 솔루션입니다.



## XenDesktop

App and desktop virtualization, re-imagined for mobility and cloud



- 모바일에서 Windows apps & desktop 사용
- 어떤 장비에서도 고품질 사용자 경험 제공
- Secure by design
- Cloud ready platform
- 검증된 확장성 & 10,000+ Citrix Ready® 제품

# Citrix XenDesktop 외부 기관 평가

33

Citrix XenDesktop은 2015년 3분기 전세계 VDI의 선두에 있음을 확인하였습니다.

FIGURE 3 The Forrester Wave™: Server-Hosted Virtual Desktops (VDI), Q3 '15

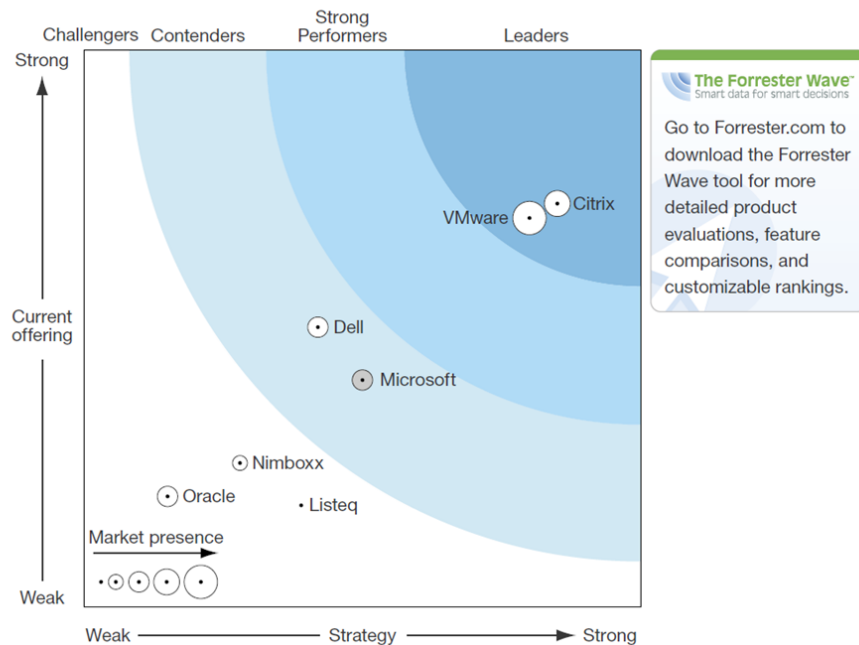


FIGURE 3 The Forrester Wave™: Server-Hosted Virtual Desktops (VDI), Q3 '15 (Cont.)

|                              | Forrester's Weighting | Citrix | Dell | Listeq | Nimboxx | Oracle | VMware |
|------------------------------|-----------------------|--------|------|--------|---------|--------|--------|
| CURRENT OFFERING             | 50%                   | 3.62   | 2.51 | 0.91   | 1.29    | 0.99   | 3.49   |
| User experience              | 40%                   | 4.55   | 2.20 | 1.00   | 0.20    | 0.40   | 4.15   |
| Security and compliance      | 10%                   | 3.85   | 1.32 | 0.66   | 0.66    | 0.33   | 2.31   |
| Platform hypervisor support  | 10%                   | 3.00   | 2.00 | 1.00   | 1.00    | 2.00   | 1.00   |
| Optimization and performance | 20%                   | 3.60   | 3.50 | 0.70   | 1.20    | 1.00   | 3.50   |
| Management console           | 20%                   | 2.00   | 3.00 | 1.00   | 4.00    | 2.00   | 4.00   |
| STRATEGY                     | 50%                   | 4.25   | 2.10 | 1.95   | 1.40    | 0.75   | 4.00   |
| Solution strategy            | 100%                  | 4.25   | 2.10 | 1.95   | 1.40    | 0.75   | 4.00   |
| MARKET PRESENCE              | 0%                    | 4.00   | 2.50 | 0.50   | 1.50    | 2.50   | 4.25   |
| Solution customer count      | 25%                   | 5.00   | 3.00 | 0.00   | 1.00    | 3.00   | 5.00   |
| Solution revenue             | 25%                   | 5.00   | 2.00 | 1.00   | 1.00    | 2.00   | 5.00   |
| Product revenue growth       | 25%                   | 1.00   | 0.00 | 1.00   | 3.00    | 0.00   | 2.00   |
| Global presence              | 25%                   | 5.00   | 5.00 | 0.00   | 1.00    | 5.00   | 5.00   |

All scores are based on a scale of 0 (weak) to 5 (strong).

“Customers report that the user experience is excellent but that Citrix support is slow to escalate and resolve issues.”

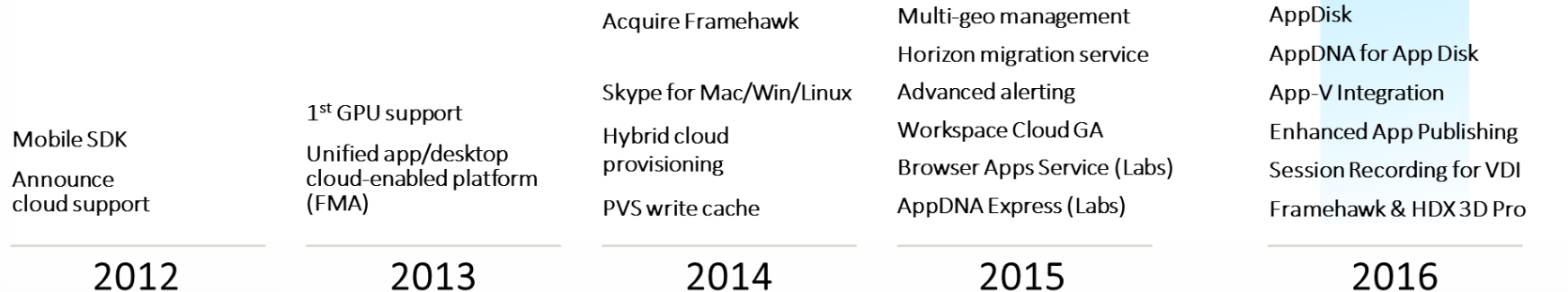
# XenDesktop 기능 변천사

34

Citrix XenDesktop은 2012년 모바일 SDK 기능을 시작으로 3D Graphic 지원, Ram 캐시디스크 사용 기술, 3세대 그래픽 전송 기술, 세션 녹화 기술, VM I/O 성능 향상 기술 및 인텔 Iris GPU 지원 기술 등 항상 사용자 경험을 위하여 최신 기술을 가상화 시장의 선두에서 이끌고 있습니다.

## XenApp XenDesktop

Increased pace of innovation



# XenDesktop GPU 전송 기술

35

HDX3D Pro with OpenGL Acceleration 을 통하여 Citrix는 보다 적은 대역폭 만으로도 사용자들의 동영상 시청, CAD 작업 및 의료영상 시스템 등의 고성능 그래픽 작업을 VDI 환경에서 PC와 동일하게 사용할 수 있게 되었습니다.

## 확장 가능한 GPU 가속 렌더링

- OpenGL, OpenCL, DirectX 및 CUDA 지원 및 고성능 GPU 공유 (V-GPU)
- NVIDIA , AMD, Intel 비디오 드라이버 및 하드웨어에 직접 액세스 (Pass-through)
- 비용 효율적인 multi-user지원 Windows Server GPU Sharing

## H.264 adaptive compression

- High frame rate 및 이미지 품질
- 효율적인 네트워크 대역폭 사용
- Windows, Mac, iOS, Android, Linux(x86/ARM), ThinOS 지원



\*\* VMware vSphere ESX™ vSGA와 Microsoft Hyper-V™ RemoteFX 가 사용하는 API Intercept 방식에 비해 3D model 비교에서 월등한 성능 차이를 보임

# VDI 체감성능의 중요성

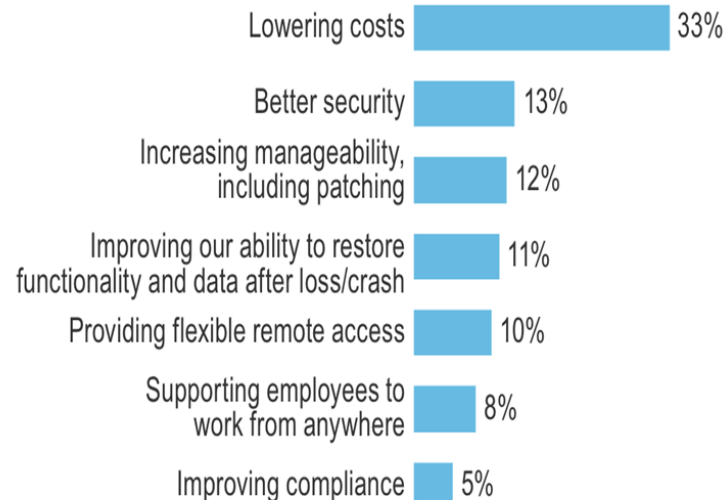
36

VDI 시스템의 성공 지표는 사용자 만족과 체감성능 (End user experience : UX)이 가장 중요한 요소이며, Citrix XenDesktop을 통하여 저렴한 가격으로 최상의 만족을 이끌어 낼 수 있습니다.

\* VDI 프로젝트를 진행한 300개 업체 IT 관리자 설문 결과

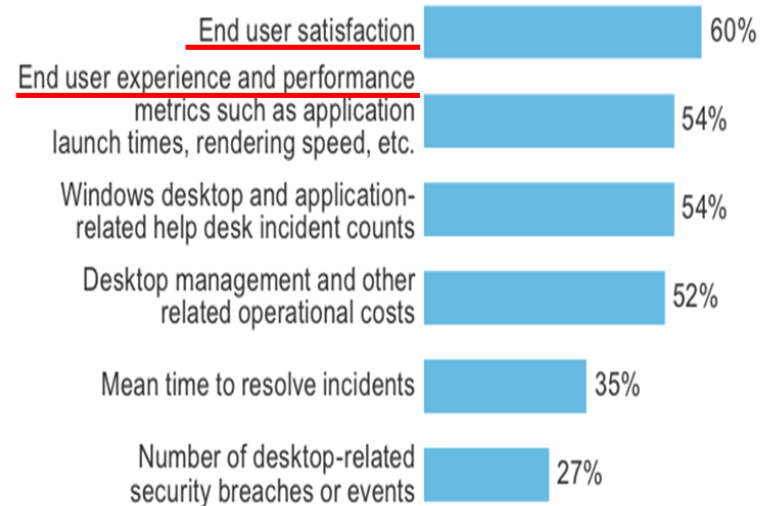
**What were your primary drivers for migrating to a virtualized environment?"**

**(VDI 구축 주요 배경이 무엇인가?)**



**What top metrics do you use to measure the success of your virtualization deployment?**

**(VDI 구축의 주요 성공 지표는 무엇인가?)**



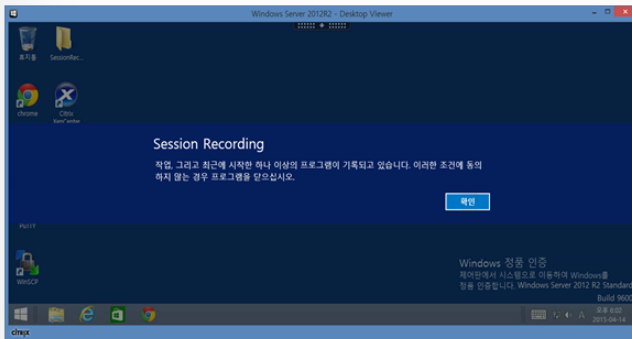
출처: Base: 300 IT managers/administrators with responsibility for virtual desktop/application environments at 1,000+ employee firms(multiple responses accepted)Source: A commissioned study conducted by Forrester Consulting on behalf of AppSense, June 2014

# XenDesktop 주요 기능

37

## • Session Recording

강력한 Activity Monitoring(사용자 세션 녹화) 기능을 통해 향상된 규제 준수와 위험 요소 관리 환경을 제공.



- 강력한 활동 내역 모니터링
- 문제 해결을 위한 근거로 활용
- 규제 준수를 위한 감사 기능 제공

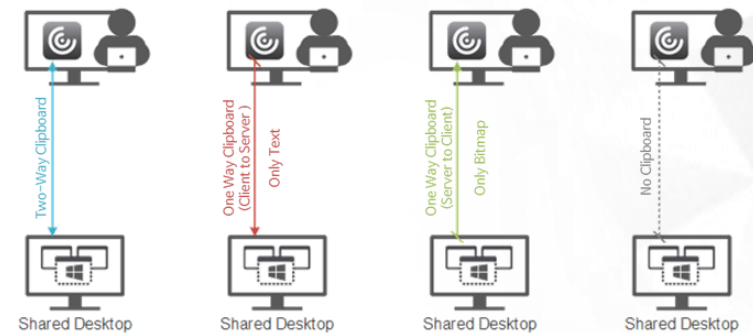
## • 안전한 모빌리티 환경 제공

가상화할 수 없거나 IT부서가 유지관리 하지 않는 로컬 응용프로그램을 가상데스크톱 화면에 표시하여 가상데스크톱에 설치된 것처럼 동작.



## • 세분화된 클립보드

양방향, 단방향 클립보드 뿐 아니라 세션클립보드 쓰기 제한, 허용된 클립보드 포맷만 쓰기 허용 등 다양한 클립보드 보안 적용가능



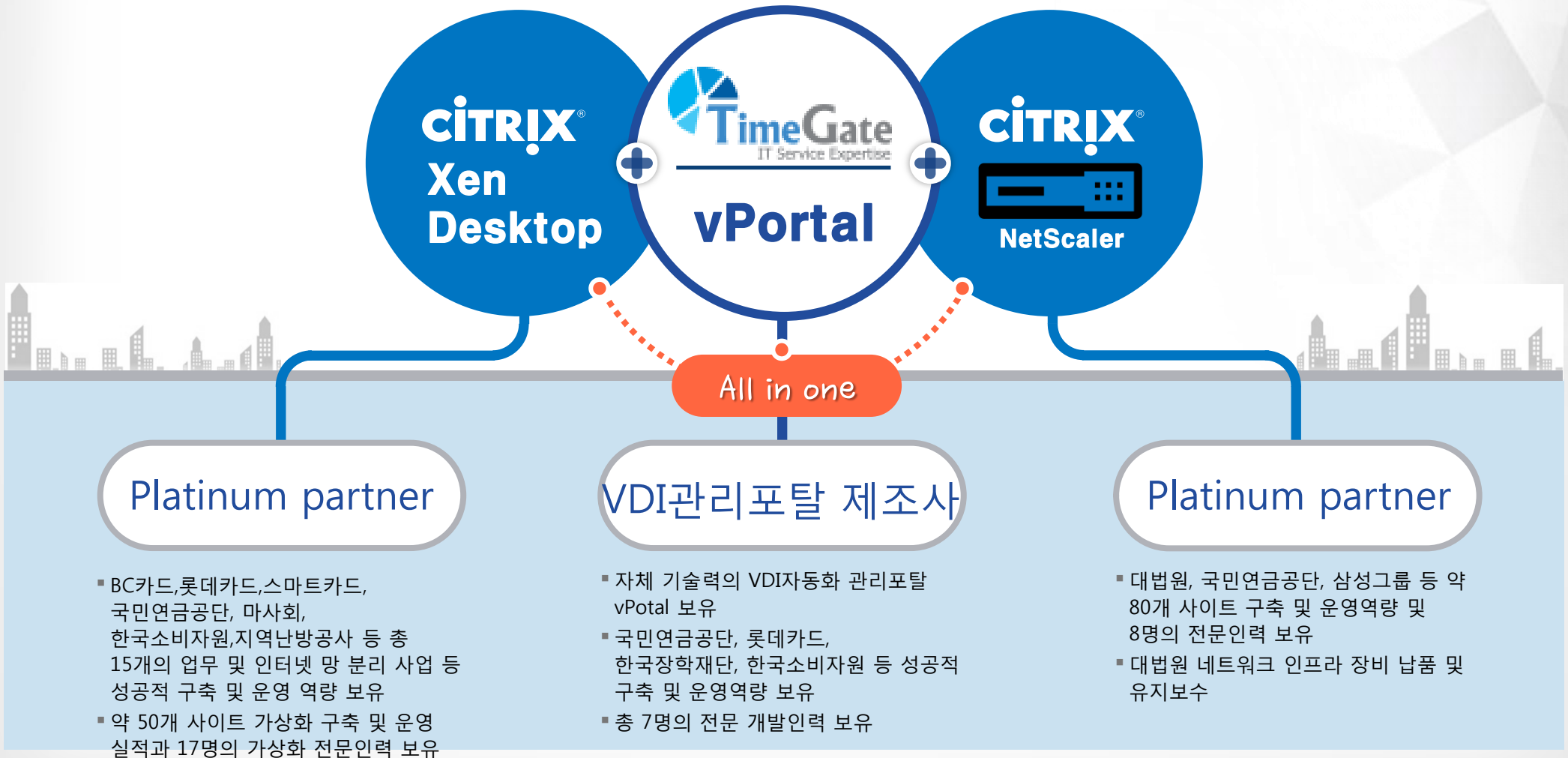
## • 기타 기능

- Session Prelaunch, Linger : 로그인 시 자동으로 세션을 생성하여 사용자 로그인 시간 단축 및 사용자 연결끊기 후 일정시간 세션 유지로 재접속 시간 단축
- Connection Leasing : DDC와 DB간 장애 시에도 사용자 접속 가능
- Remote PC Access : 사용자 PC에 VDA설치 후 HDX 접속
- Linux Virtual Desktop : RHEL, SUSE Linux 지원
- Secure Browser : HTML5 기반 Seamless 보안 접속
- AppDisk : 초기화방식 VM에 대한 Application 중앙관리
- FrameHawk : UDP기반 프로토콜. 고지연상황에서 고품질 제공
- IO최적화 기능 : MCS I/O 및 PVS I/O 최적화 (Ram Cache overflow disk)
- Nutanix 통합 : Acropolis 하이퍼바이저 정식지원

# VDI 통합 관리시스템 vPortal 소개

38

vPortal은 사용자가 가상 데스크톱을 쉽게 관리할 수 있는 사용자 포탈, 자동 프로비저닝 및 운영관리를 위한 관리자 포탈, Active Directory와 연동되는 사용자 관리 기능, 안정적인 운영 및 장애관리를 위한 모니터링 기능 등을 종합적으로 제공하며, 다양한 브라우저에서 실행되는 사용자 접근 성이 탁월한 VDI One Stop 운영관리 솔루션 입니다.

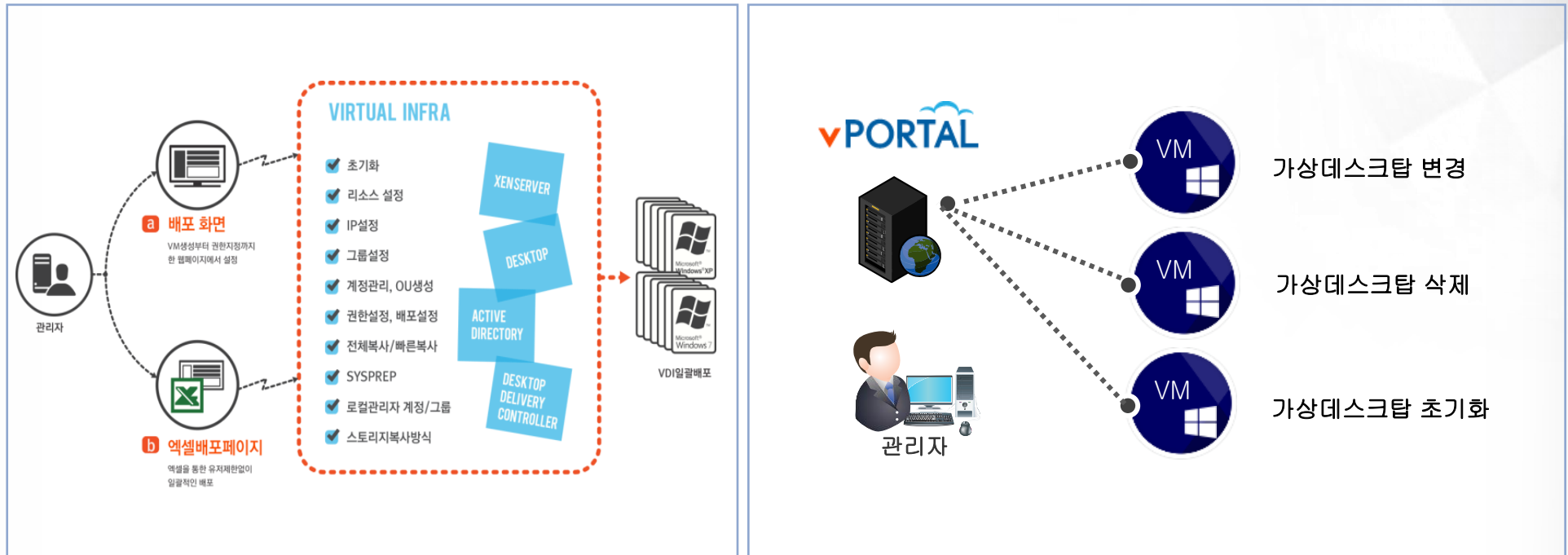


# 운영 관리 편의성

39

관리자가 관리 포털에서 다량의 가상 데스크탑을 배포 설정을 통해 필요한 다양한 옵션 및 IP, 사용자 등을 지정할 수 있으며 자동 배포 기능을 제공합니다. 또한 관리 포털을 통해 가상 데스크톱 변경 /폐기 /초기화를 할 수 있는 기능을 제공합니다.

## 가상 데스크탑 배포 /변경 /삭제 /초기화 지원



Key  
word ✓

- 한 명의 사용자에게 다수의 VM을 배포하거나 엑셀 배포를 이용하여 다수의 사용자에게 VM 배포
- 다양한 옵션을 설정하여 VM 배포가 가능하며, 진행과정을 Log를 통하여 확인 가능
- CPU /RAM /DISK 등 리소스 변경이 관리 포털에서 한번의 설정으로 가능

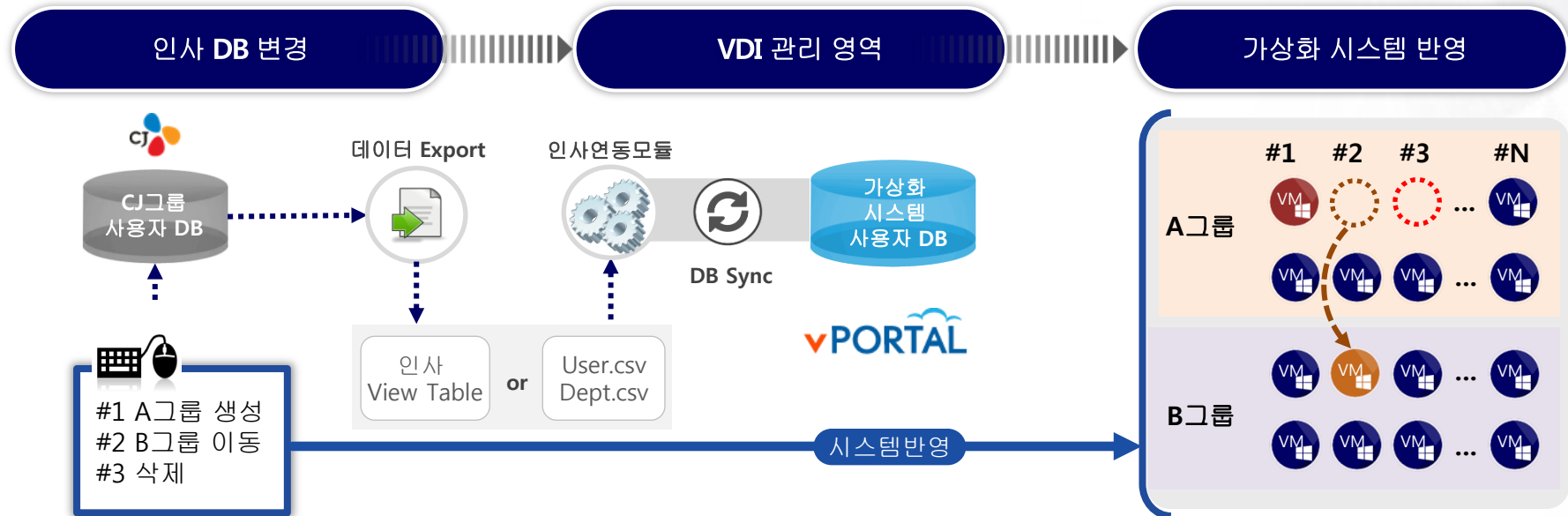


# 운영 관리 편의성

40

고객사의 인사 정보를 연동하여 관리자의 개입 없이 가상데스크톱을 생성/변경/삭제 등의 관리를 자동으로 관리할 수 있습니다. 또한 포탈을 통한 그룹이동관리를 제공합니다.

## • 인사 정보 자동 연동을 통한 VM 자동 배포 및 회수



Key word ✓

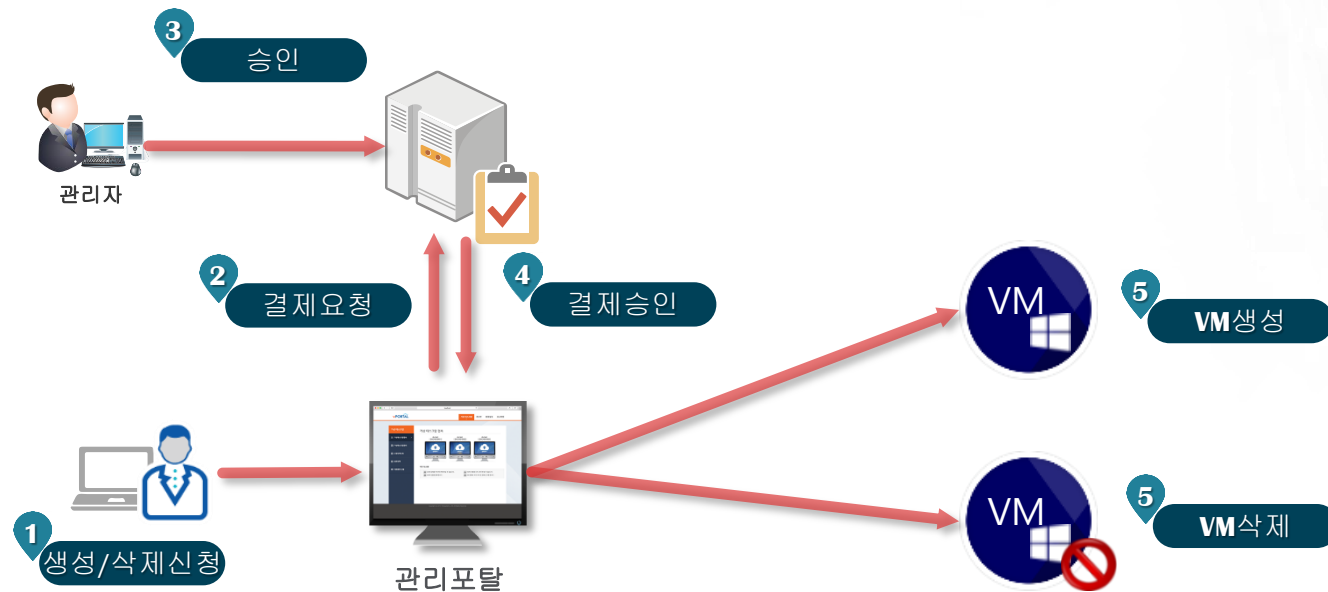
- 고객사 환경에 맞는 다양한 형태의 인사 정보 데이터를 지원
- 주기적으로 인사 정보를 연동하여 가상화 시스템 사용자와 동기화
- 사용자의 상태에 따라 VM 생성/삭제/이동 기능 자동 수행
- 기존의 데스크탑 그룹에서 다른 그룹으로 VM 이동

# 운영 관리 편의성

41

고객사의 결제 시스템과 연동하여 가상 데스크톱을 일정 기간 제공하고 회수할 수 있습니다.

## • 결제 시스템 연동



Key  
word ✓

- 결제 시스템과 vPortal을 연동하여 VM 생성, 삭제 등 VM에 대한 각종 관리 수행

# 운영 관리 편의성

42

관리자 포털에서 IP 관리 기능을 통해 IP 그룹별 등록/변경/삭제 기능 및 B Class, C Class 별로 할당된 IP 내역을 조회할 수 있으며,  
가상데스크톱 생성 시 IP 할당은 고정 IP(AUTO, Manual) 및 DHCP 옵션을 이용한 자동설정이 가능합니다.

## ❖ IP 자동 할당 및 관리 기능

IP 관리 기능

IP 관리

IP 클래스 대역: 

B Class

C Class

IP 등록

IP 삭제

IP 클래스 대역

전체

할당

미할당

172.16.\*\*\*.\*\*\*

101

7

94

« < 페이지 1 / 1 > »

전체 1 중 1-1

조회: 

🔍 목록 다름

| 그룹       | 상태  | VLAN | VM명        | VM UUID                    | IP            | 서브넷          | 게이트웨이       | 생성 일자               |
|----------|-----|------|------------|----------------------------|---------------|--------------|-------------|---------------------|
| VOS-DEMO | 할당  |      | TEST111-01 | 7cb184d9-4471-28ca-85b...  | 172.16.32.100 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 할당  |      | USER01-03  | 83824701-1187-a95a-6e...   | 172.16.32.101 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 할당  |      | TEST222-01 | ca3a9f69-da3d-a212-1ba...  | 172.16.32.102 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 할당  |      | TEST111-02 | ab1b59a7-211d-5ccd-3ed...  | 172.16.32.103 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 할당  |      | USER01-04  | dfc282b6-d500-48a4-b6d...  | 172.16.32.104 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 할당  |      | TEST222-02 | 40038f81-970d-2dc8-f38e... | 172.16.32.105 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 할당  |      | TEST333-01 | 816b5461-f1e9-1117-e86c... | 172.16.32.106 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.107 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.108 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.109 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.110 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.111 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.112 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.113 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.114 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |
| VOS-DEMO | 미할당 |      |            |                            | 172.16.32.115 | 255.255.2... | 172.16.32.1 | 2015-08-04 14:04:35 |

| IP 할당 기능  |                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|----------|------|-------|-----|---|------|--|--|--|------|--|--|--|--------|--|--|
| 배포 정보 등록  |                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| 호스트명:     | 사용자ID-일련번호                                                                                                                                                                                                                             | {USERID}-##       |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| 마스터 VM:   | 0_VOS Master Win7(32bit)                                                                                                                                                                                                               | CPU: 1            | 메모리: 1              |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| DDC 서버:   | VOSDEMO01                                                                                                                                                                                                                              | 카탈로그:             | Catalog-Demo-Static |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| 데스크탑 그룹:  | 선택                                                                                                                                                                                                                                     | Group-Demo-Static |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| IP 할당 타입: | <table><tr><th>NIC No ↑</th><th>할당종류</th><th>IP 그룹</th><th>IPs</th></tr><tr><td>0</td><td>DHCP</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>AUTO</td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td>Manual</td><td></td><td></td></tr></table> |                   |                     | NIC No ↑ | 할당종류 | IP 그룹 | IPs | 0 | DHCP |  |  |  | AUTO |  |  |  | Manual |  |  |
| NIC No ↑  | 할당종류                                                                                                                                                                                                                                   | IP 그룹             | IPs                 |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| 0         | DHCP                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
|           | AUTO                                                                                                                                                                                                                                   |                   |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
|           | Manual                                                                                                                                                                                                                                 |                   |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| 디스크 추가:   | 없음                                                                                                                                                                                                                                     | VDI 선택:           |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |
| 배포 옵션     |                                                                                                                                                                                                                                        |                   |                     |          |      |       |     |   |      |  |  |  |      |  |  |  |        |  |  |

Key  
word

- B Class, C Class 별로 할당된 IP 내역 조회
- 가상데스크톱 생성 시 고정 IP 할당(AUTO, Manual) 및 DHCP 자동 할당 설정
- 초기화 방식 가상데스크톱 생성 시 고정 IP 할당 가능



# 운영 관리 편의성

43

접속 로그 리포트 기능을 통해 가상데스크톱의 최종 Log On/Off 시간, 접속장치, IP, MAC 주소 등 접속 로그 관리가 가능하며, 사용자별 접속 이력 및 사용 통계 기능을 제공합니다

## 가상데스크톱 접속 로그 및 사용자별 사용 통계 기능

### 사용자별 사용 통계



### 접속 로그

접속 로그

검색: du.choi 엑셀 저장

| 계정            | VM 호스트 이름      | PC 이름         | PC IP          | VM 이름          | VM IP          | 연결시간 ↓            | 종료시간              | etc |
|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-----|
| DA\du.choi    | DA\DUCHOI-06   | DONGUK-PC     | 192.168.27.82  | DA\DUCHOI-06   | 172.16.32.100  | 2015-09-07 16:... | 2015-09-07 16:... |     |
| DA\du.choi    | DA\DUCHOI-06   | DONGUK-PC     | 192.168.27.82  | DA\DUCHOI-06   | 172.16.32.100  | 2015-09-07 16:... | 2015-09-07 16:... |     |
| DA\du.choi    | DA\DUCHOI-06   | DONGUK-PC     | 192.168.27.82  | DA\DUCHOI-06   | 172.16.32.100  | 2015-09-07 15:... | 2015-09-07 16:... |     |
| DA\du.choi    | DA\DUCHOI-06   | DONGUK-PC     | 192.168.27.82  | DA\DUCHOI-06   | 172.16.32.100  | 2015-09-07 15:... | 2015-09-07 15:... |     |
| VPORTAL\du... | VPORTAL\DU...  | MglIM_MacBook | 192.168.25.137 | VPORTAL\DU...  | 172.16.32.81   | 2015-09-01 14:... | 2015-09-01 15:... |     |
| DA\du.choi    | DA\WindowsP... | DONGUK-PC     | 192.168.26.113 | DA\WindowsP... | 192.168.24.247 | 2015-04-15 20:... | 2015-04-15 20:... |     |
| DA\du.choi    | DUCHOI172      | DONGUK-PC     | 192.168.26.113 | DUCHOI172      | 10.0.150.172   | 2015-04-15 09:... | 2015-04-15 10:... |     |
| DA\du.choi    | DA\WindowsP... | DONGUK-PC     | 192.168.26.79  | DA\WindowsP... | 192.168.24.178 | 2015-03-27 14:... | 2015-04-08 14:... |     |

전체 8 중 1 - 8

Key word

- 가상데스크톱 최종 Log On/Off 시간, 접속장치, IP 확인
- 사용자별 사용 통계 제공
- 모든 리포트 검색 결과 Excel Export 가능

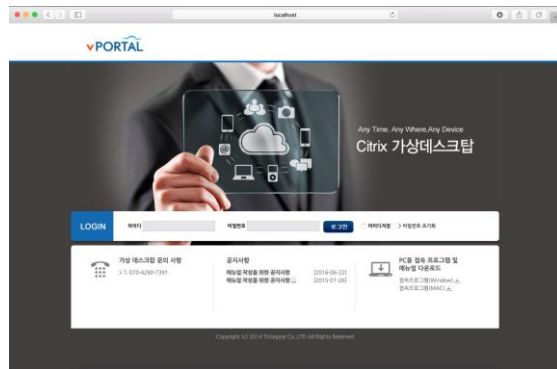


# 사용자 편의성

44

사용자의 편리한 VDI 접속을 위해 인터넷 접속 아이콘을 제공하고, 다운로드, 매뉴얼, 연락처와 고객센터 로고, 비밀번호 자동 변경 안내등의 기능이 포함된 전용 접속 페이지를 제공합니다.

## 인터넷 접속 아이콘 및 접속 관리 웹페이지 구축



- VDI 접속 관리 페이지에 접근할 수 있는 바탕화면 아이콘 제공
- 배경화면 이미지 및 색상 변경으로 고객사 이미지에 맞는 접속 관리 웹페이지 제공

## 사용자 포탈 디자인 커스터마이징



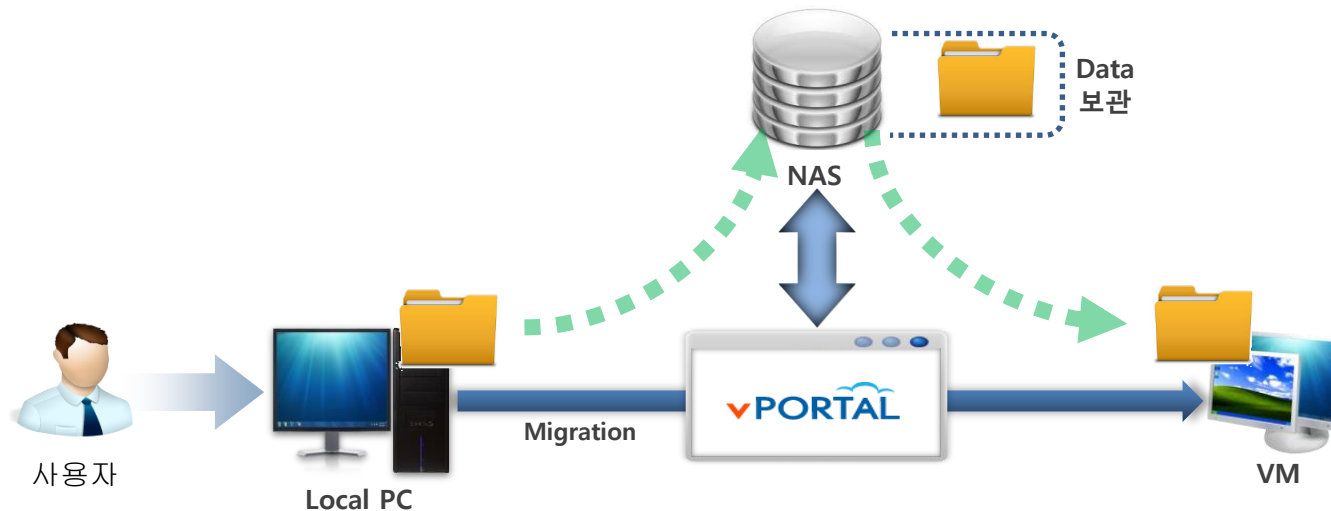
- 고객사 환경에 맞는 사용자 포탈 디자인 커스터마이징 제공

# 사용자 편의성

45

VDI 시스템 구축 초기 사용자의 빠른 변화관리를 지원합니다. 사용자가 본인에게 할당된 VM에 접속하게 되면 Local PC의 웹사이트 즐겨찾기, 공인인증서, 기타 이동이 필요한 데이터를 VM으로 마이그레이션하는 기능을 제공합니다.

## • 사용자 PC 데이터 마이그레이션 기능



Key  
word ✓

- 사용자 Local PC의 Data를 vPortal을 통해 가상 데스크탑으로 Migration 가능
- vPortal에 등록된 NAS를 통해 사용자의 Data를 이관
- 사용자에게 할당된 가상 데스크탑에 접속 시 기존 Local PC의 Data를 활용 가능



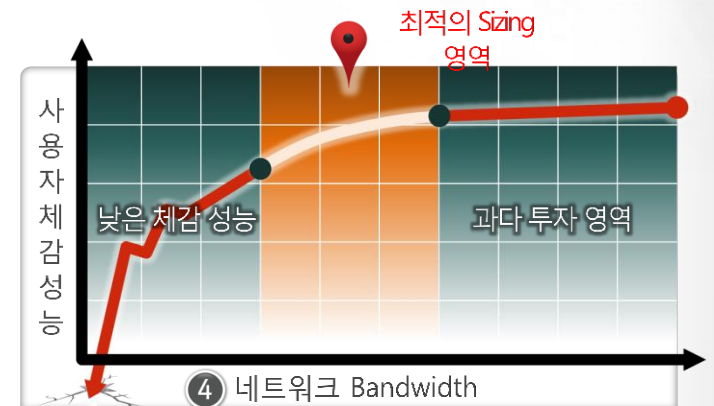
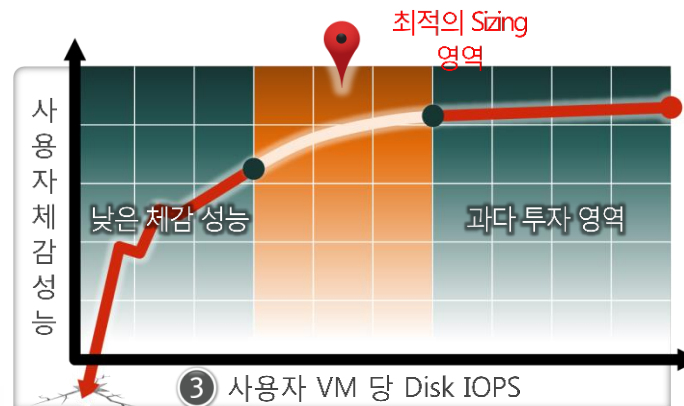
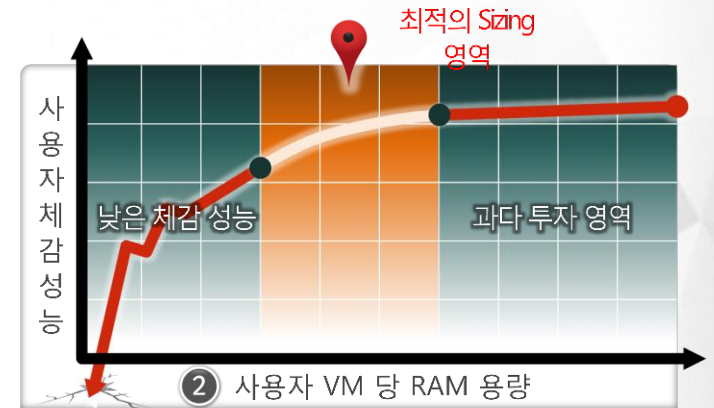
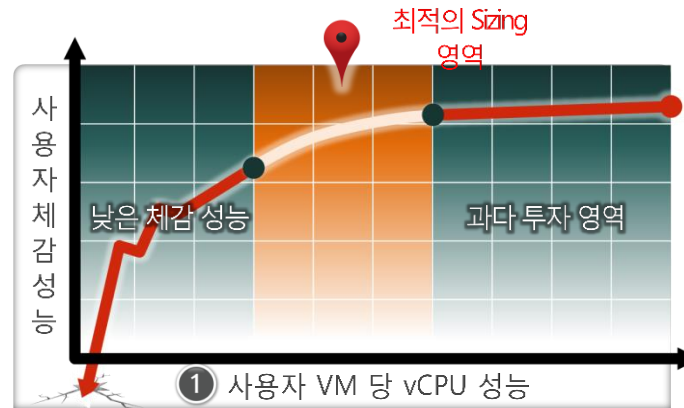
# VDI 핵심 설계 기준

46



## VDI 시스템 설계 기준

- ✓ VDI 운영 서버의 성능 (CPU, RAM)
- ✓ Storage의 IOPS
- ✓ 네트워크 대역폭 확보

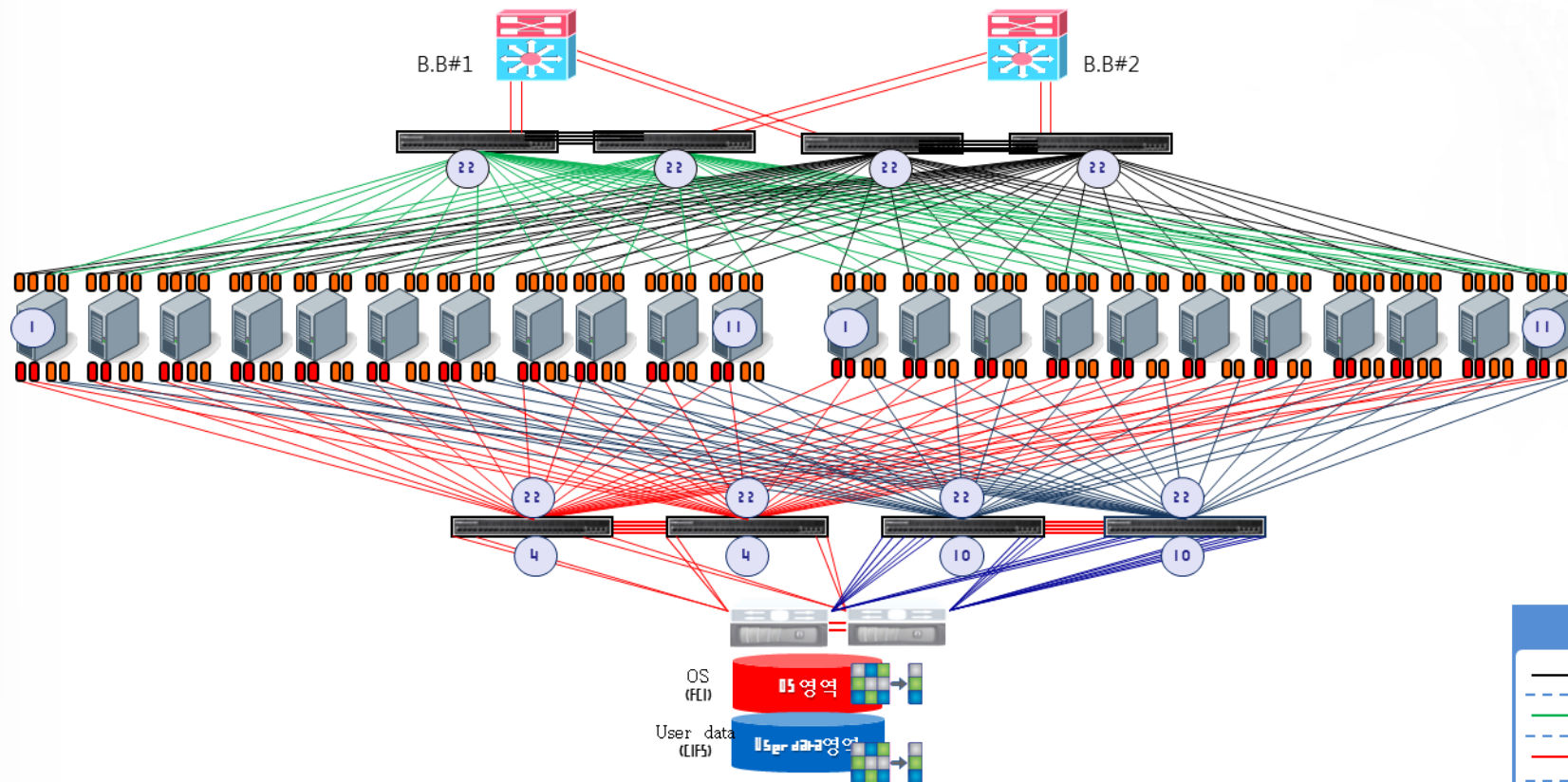


VDI 시스템 설계 시 핵심 고려사항

# 전통적인 VDI 하드웨어 구성도

47

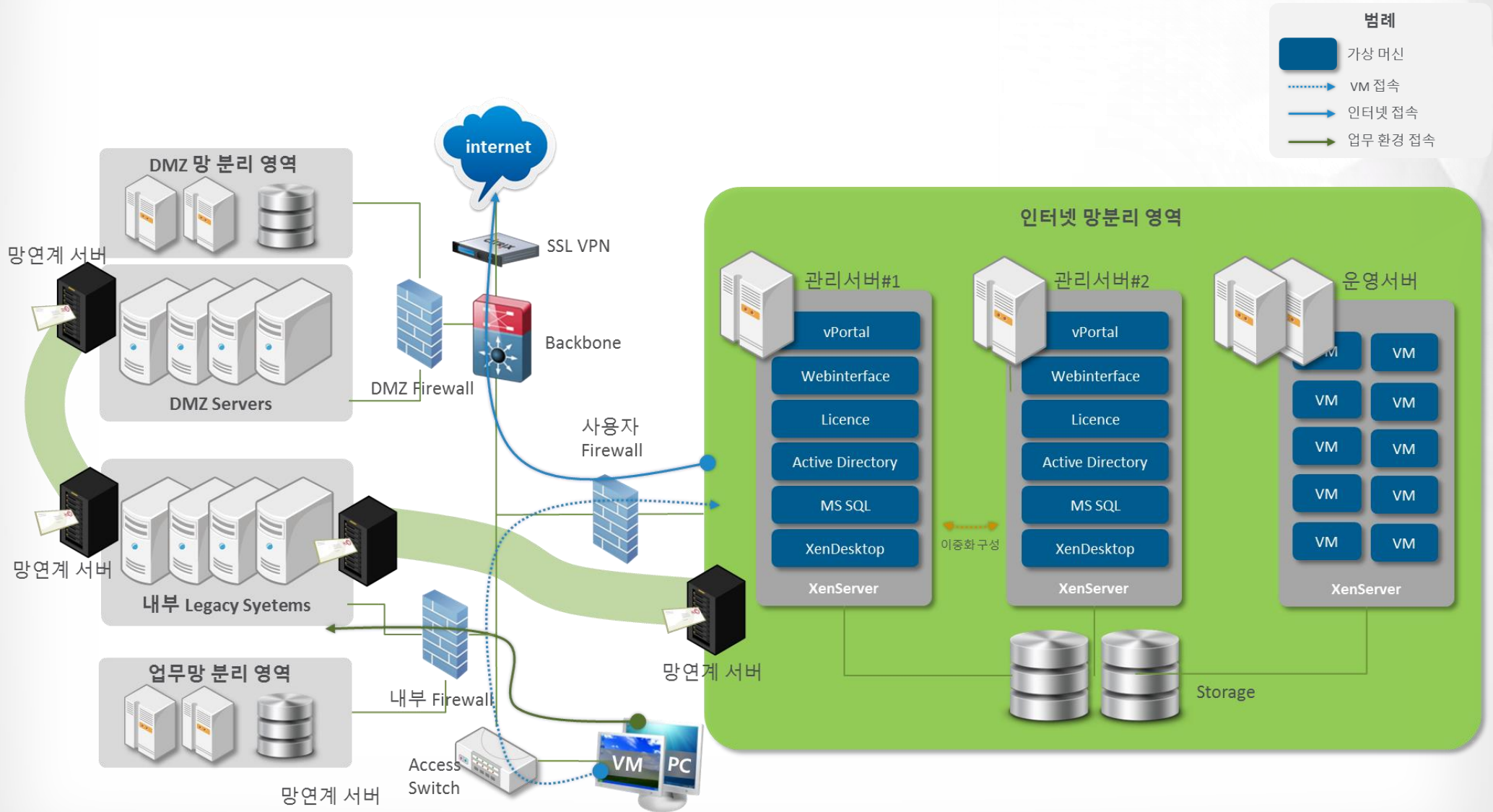
스위치, 네트워크 케이블, 서버, 스토리지 케이블, 스토리지가 각각 분리 구성되어 도입과 구축, 관리에 상당한 시간과 노력이 필요하였습니다.



| 범례 |                   |
|----|-------------------|
| —  | Network Line      |
| —  | Manager Line      |
| —  | Fibre Backup Line |
| —  | Backup Line       |
| —  | NAS Line          |

# 망분리 구성 요소

48

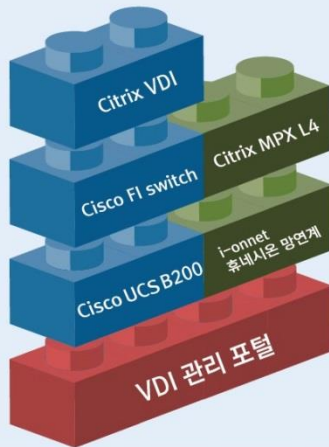


# TGC<sup>2</sup> 구성요소

49

TGC<sup>2</sup>는 풍부한 VDI 경험을 바탕으로 가장 효율적인 가상화 디자인을 기준으로 1000VM 모델과 500VM 모델의 두가지 어플라이언스로 제공되며 별도의 추가적인 디자인 반영 요구사항의 경우 시스코와 타임게이트 컨설팅을 통해 최적의 어플라이언스 구성을 지원 합니다.

## TG C<sup>2</sup>-1000



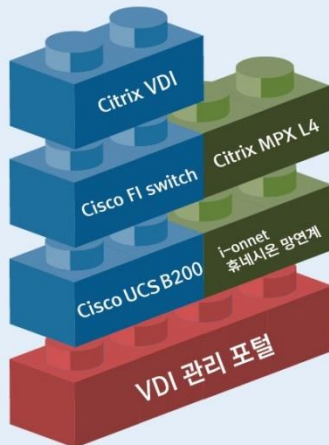
- 스펙: Cisco UCS B200 Series  
CPU: 416core (0.4core per VM)  
RAM: 4,128GB(4GB per VM)

Citrix XenServer, XenDesktop License, 관리포털  
Built-in 10Gbps 아키텍처

- 권장 수용 VM: 1000 VM 이내



## TG C<sup>2</sup>-500



- 스펙: Cisco UCS B200 Series  
CPU: 216core (0.4core per VM)  
RAM: 2,128GB(4GB per VM)

Citrix XenServer, XenDesktop License, 관리포털  
Built-in 10Gbps 아키텍처

- 권장 수용 VM: 500 VM 이내



# Cisco 와 TimeGate의 최적의 어플라이언스

50

Cisco 와 TimeGate는 Cisco UCS 서버 기반의 뛰어나고 안정된 성능과 검증된 아키텍처를 통하여 최상의 어플리케이션 사용자 경험을 제공 합니다.

## TGA<sup>2</sup>

TimeGate Big Data Analytic Appliance

## TGC<sup>2</sup>

TimeGate Converged Cloud Platform



- TG-UCS 통합 실시간 분석 어플라이언스
- 무제한 테이터 확장
- 검증된 아키텍처로 안정성, 신뢰성 보장
- 최상의 실시간 분석 성능
- 업계 최고의 제품으로 최적화된 H/W, S/W, 보안AP, 관리포탈
- 사전 필드테스트 및 검증권 최적의 솔루션 플랫폼
- 유연한 아키텍처 필요와 목적에 따라 확장성, 커스터마이징에 초점을 맞춘 아키텍처
- 안정성 및 신뢰성으로 장애 없는 신속한 구축 및 운영 편리성 제공

감사합니다.

