



# Cisco Integrated Solution Update: VersaStack

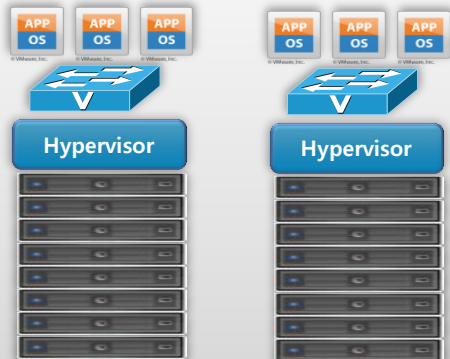
유 승만 과장 ( [seyoo@cisco.com](mailto:seyoo@cisco.com) )

DC PSE

Feb 12, 2015

# 가상화/클라우드에 대한 고민

## 컴퓨팅



가상 머신  
가상 스위치  
하이퍼바이저  
x86  
Computing

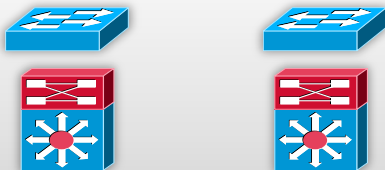
## Hypervisor 고려 사항

- VMWare ESX / Citrix Xen/ MS HyperV/ Redhat KVM...
- Virtual Switch에 대한 고민

## x86 Computing

- Green Computing (CPU,Memory)
- IO 선택 (1/10GE , FC, iSCSI, FCoE)
- Virtualization 기술 (Intel VT, SR-IOV, VIC...)

## 네트워크



Server Switch  
Core Switch

## 네트워크 고려 사항

- Unified Fabric (Ethernet, SAN)
- Unified IO (10GE, iSCSI, NAS, NFS, CIFS, FC, FCoE)
- VN-Link, VN-Tag 기술
- Network Virtualization

## 스토리지 네트워크



NAS Switch  
SAN Switch

## Storage 고려 사항

- Storage Processor/ Volume 가상화
- Unified Storage IO , Disk 효율적인 선택

## 스토리지



Storage 프로세서  
Disk

# 전통적인 데이터 센터의 챌린지...



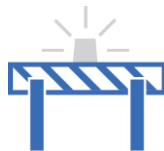
**76%** of CIO's say it's  
**DIFFICULT**  
to stay on schedule  
and budget.<sup>1</sup>



**Complex**  
Takes time



**Inefficient**  
Consumes  
Resources



**Restrictive**  
Not adaptable



**73%** of all IT  
**SPENDING**  
is keeping current  
data centers running.<sup>2</sup>



**22%** <sup>3</sup>  
Server Utilization



**50%** <sup>4</sup>  
Storage Utilization

<sup>1</sup>According to IDG research, <sup>2</sup>Gartner—Cisco IT. <sup>3</sup>"Data Center Cost Portfolio". <sup>4</sup>Gartner - Reduce Costs and Extend the Life of Data Centers Using Server Refresh, March 2014. <sup>5</sup>IBM Storage Infrastructure Optimization Studies

# 통합 솔루션 인프라 모멘텀

“2015년 까지 전체 시장의  
35% 정도의 서버가  
통합 솔루션으로  
제공 될 것이다!!”

**Gartner**

“2017년 까지 최대 2/3 이상의  
엔터프라이즈 애플리케이션이  
통합 컨버지드 인프라 스트럭처에 탑재  
될 것이다!!”



“2015년 까지 컨버지드  
인프라스트럭처는  
640억 규모 시장의 9.5% 를  
차지하게 될 것이다!!”



**가상화와 클라우드에 대한 수요로 인해  
2017년 까지 통합 솔루션 시장은 최대 140억 달러 까지 성장 가능성 !!**

# 가트너 매직 쿼드런트 리더쉽!!

Figure 1. Magic Quadrant for Integrated Systems



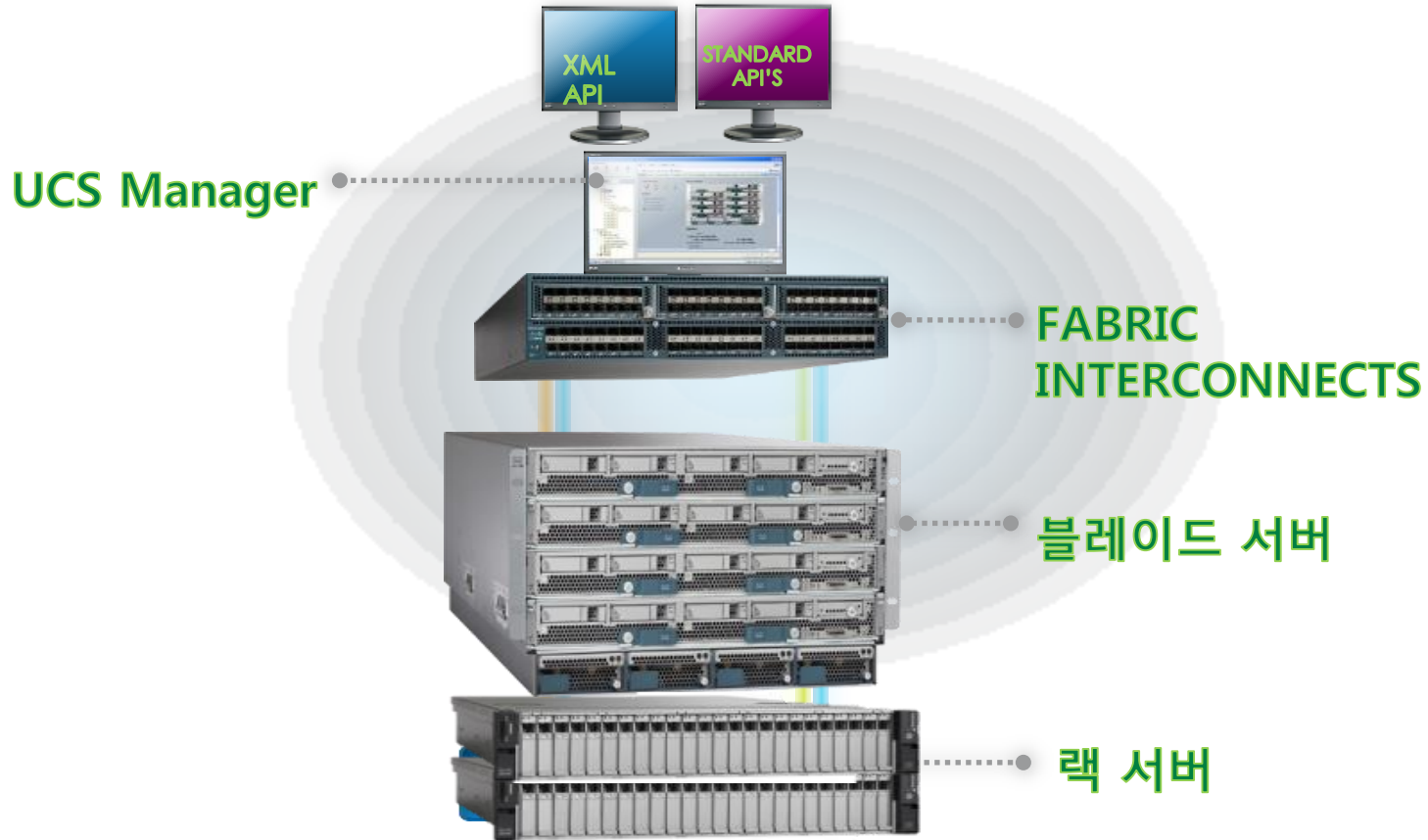
Source: Gartner (June 2014)

# Cisco Integrated Solution Portpolio

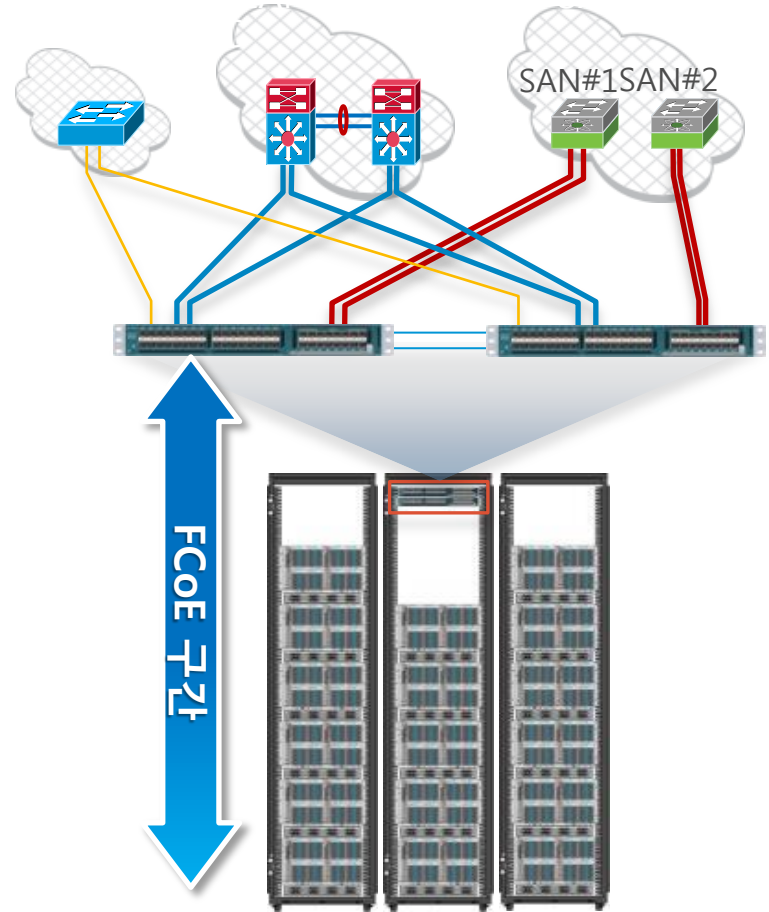
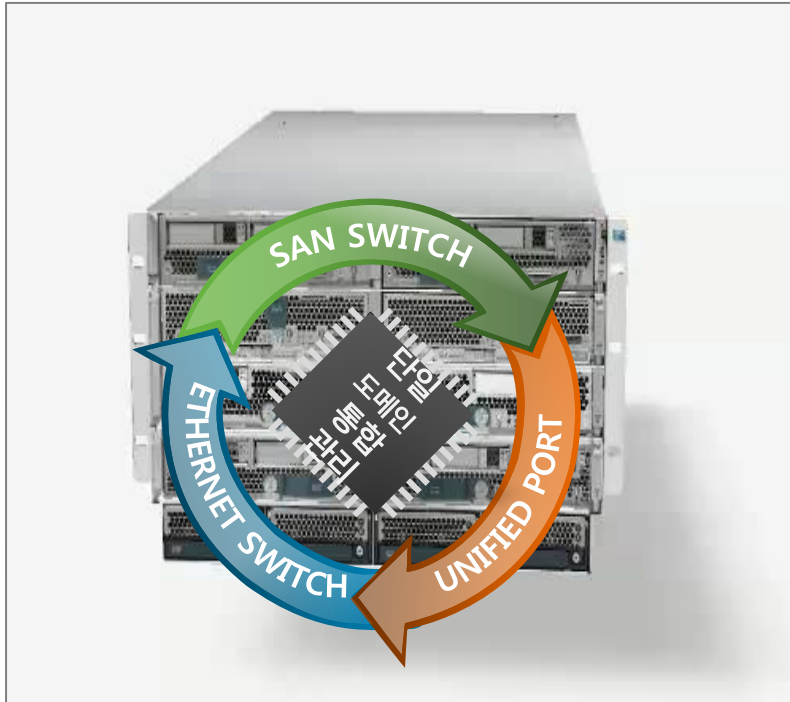
New



# Cisco UCS



# Cisco UCS



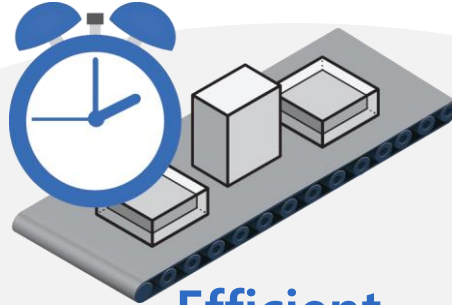


# VersaStack - Cisco UCS & IBM



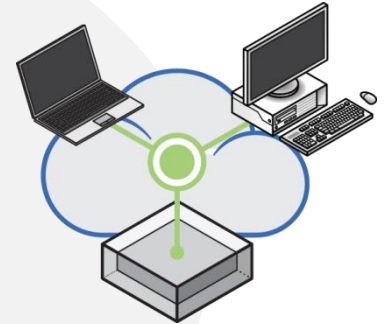
## Easy

CVD를 통해 검증된  
통합 솔루션



## Efficient

프로비저닝을 위한 시간 절약  
Unified Management - UCS & Storwize V7000 Managers



## Versatile

플렉서블한 클라우드 환경을 위한  
통합 인프라스트럭처와 확장성 제공

VersaStack 솔루션

Easy > Efficient > Versatile

# VersaStack - Cisco UCS & IBM

## IBM Storwize v7000 유니 파이드 스토리지 솔루션

스토리지 통합  
DS8000

공간 효율적인  
복제기능

SAN



씬 프로비저닝

스토리지 가상화  
SVC

외장 스토리지 가상화



스토리지 티어링  
DS8000

이지티어(Easy Tier)

Solid-State 드라이브 (SSD)



하드 디스크 드라이브(HDD)

구축 및 운영 자동화  
XIV

혁신적인 사용자  
인터페이스 (GUI)



실시간 데이터  
압축

Real-time  
Compression



비용효율적 재해복구  
Bridge Networks  
SAN Slide

IP-Replication



**IBM Storwize Family**

# VersaStack - Cisco UCS & IBM

최고 기술간의 조합을 이루다!!

## Cisco UCS Integrated Infrastructure

- Cisco UCS Manager (UCSM)
- Cisco UCS Compute
- Cisco Nexus & MDS switches

Compute

Network

Storage

IBM Storwize V7000 Unified storage

Apps/Middleware



Cisco UCS Servers

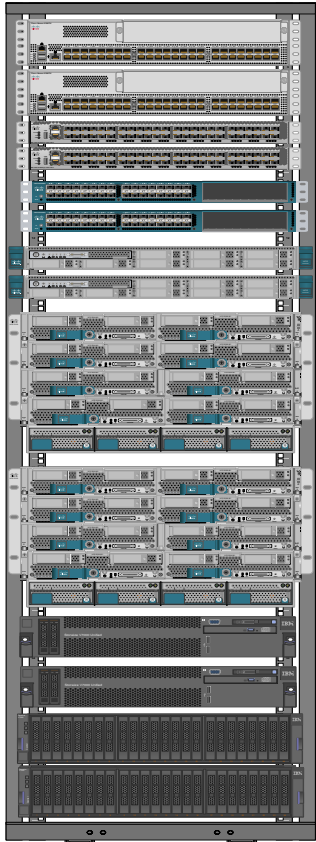


Cisco Nexus & MDS



IBM Storwize V7000 Unified  
Management Software

# VersaStack - Cisco UCS & IBM

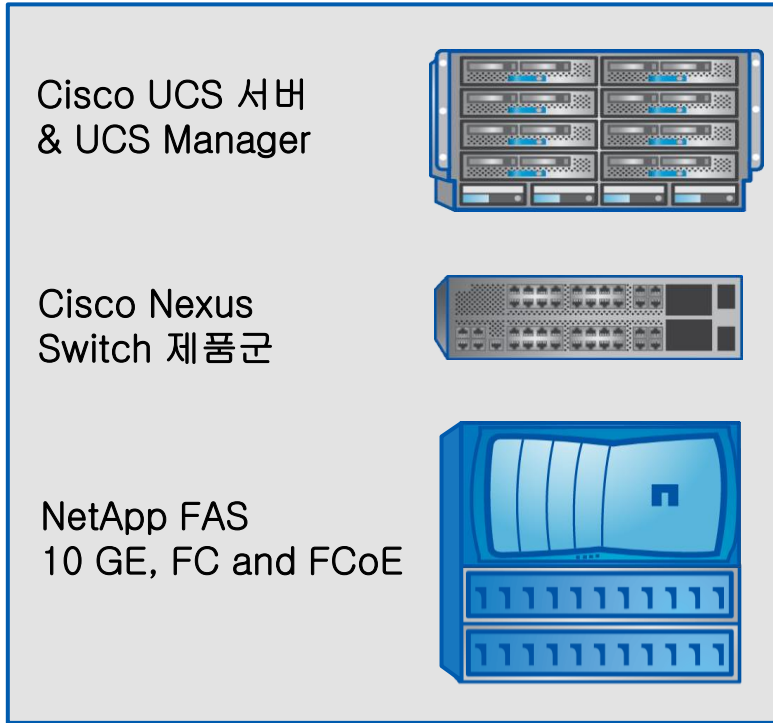


**cisco** SR42UB

- Nexus 9396 Switches
- Nexus 9396 Switches
- MDS 9148S FC Switches
- MDS 9148S FC Switches
- UCS 6248UP Fabric Interconnects
- UCS 6248UP Fabric Interconnects
- UCS C Series Rack Servers (C-220)
- UCS C Series Rack Servers (C-220)
  
- UCS 5108 Blade Chassis with M3/M4 B-200 Blades
  
- UCS 5108 Blade Chassis with M3/M4 B-200 Blades
  
- Storwize V7000 Unified
- Storwize V7000 Unified
  
- Storwize V7000 SFF Control
  
- Storwize V7000 SFF Expansion

Layer	Device	Image
<b>Compute</b>	Cisco UCS Fabric Interconnects 6200 Series, UCS B-200 M3,M4 UCS C-220 M3	2.2(3b)
	Cisco ESXi eNIC	2.1.2.42
	Cisco Nexus 1000v	5.2(1)SV3(1.1)
	Cisco ESXi fnic Driver	1.6.0.5
<b>Network</b>	Cisco Nexus 9396 NX-OS	6.1(2)I3(1)
	Cisco MDS 9148S	6.2(9)
<b>Storage</b>	IBM Storwize V7000	Version 7.3.0.8
	IBM Storwize V7000 Unified	Version 1.5.0.5-1
<b>Software</b>	VMware vSphere ESXi	5.5u1
	VMware vCenter	5.5u1

# FlexPod - Cisco UCS & Netapp



- 표준기반, 사전 검증된 아키텍처
- 유연성: 단일 플랫폼에서의 다양한 구성 및 서비스 수용
- 편리한 관리와 설치 운영
- 업계 유일의 End to End 가상화 패키지
- 업계 유일의 디자인/사이징 가이드 제공(CVD)



# FlexPod - Cisco UCS & Netapp

## FlexPod Express



Entry level  
UCS, Nexus, FAS

SMB 대상 소규모 가상화  
인프라스트럭처를 위한 솔루션

## FlexPod DataCenter



UCS, Nexus, FAS

중대형 가상화 인프라  
스트럭처를 위한 솔루션

## FlexPod Select



UCS, E-Series, FAS

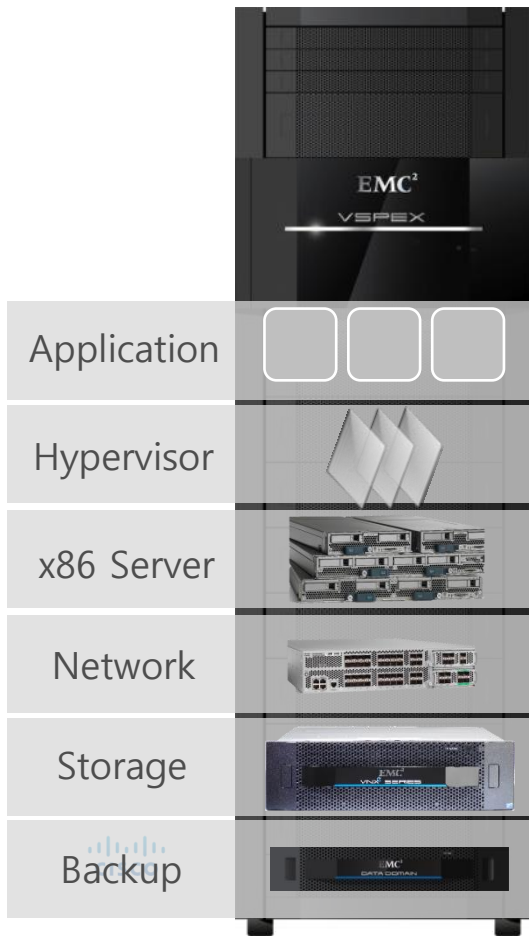
애플리케이션에 특화된  
인프라스트럭처를 위한 솔루션

동일한 아키텍처 기반의 다양한 인프라스트럭처 수용

# VSPEX - Cisco UCS & EMC

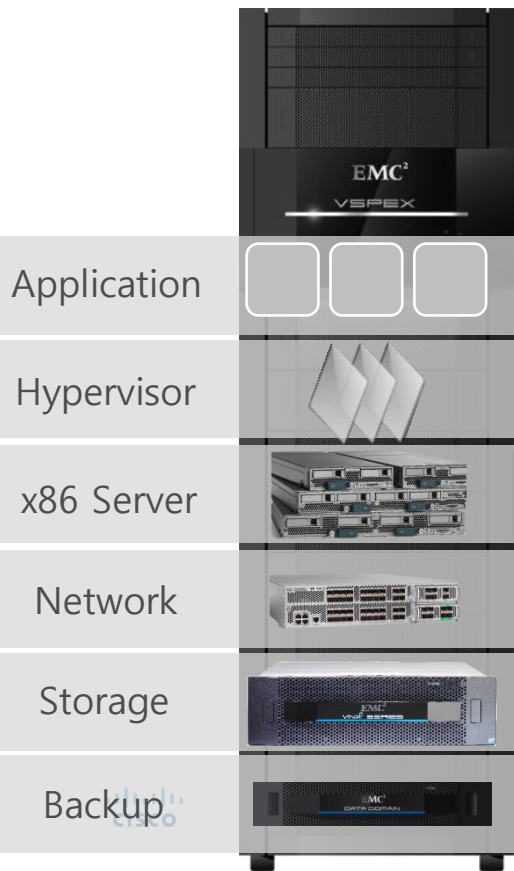
## SIMPLE, EFFICIENT, FLEXIBLE

- 업계최고의 CISCO와 EMC가 검증한 레퍼런스 아키텍처
- 유연성을 갖춘 완벽한 End to End 패키징 솔루션
- 모든 OS와 하이퍼 바이저에 대해서 검증된 솔루션





# VSPEX - Cisco UCS & EMC



Consolidation

운영의 단순화와 효율성 극대화

*Unified, Embedded, Integrated, Programmable, Lower Opex*

탁월한 민첩성

*Rapid response to business needs*



Intelligence

탁월한 유연성

*Form factor freedom, 3<sup>rd</sup> party tools, Physical & Virtual Workloads*

향상된 안정성

*Fewer outages, Improved customer Satisfaction*



Automation

클라우드를 위해 준비된 솔루션

*Scalable, Efficient use of CapEx, Low training requirements*

# VSPEX - Cisco UCS & EMC



## Private Cloud

	Cisco Networking	Cisco Servers	Hypervisors	EMC Storage	EMC Backup
250	2 x Nexus 5548UP	10 x B200M3	VMware vSphere	VNX5500	EMC Avamar & DataDomain DD670
125	2 x Nexus 5548UP	5 x C220M3	VMware vSphere	VNX5300	EMC Avamar & DataDomain DD640
100	2 x Nexus 5548UP	4 x C220M3	VMware vSphere or Microsoft Hyper-v	VNXe3300	EMC Avamar & DataDomain DD640
50	2 x Nexus 3048	3 x C220M3	VMware vSphere or Microsoft Hyper-v	VNXe3150	EMC NetWorker & DataDomain DD160



# Cisco UCS – UCS Director

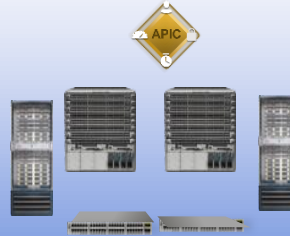
Automation Driven by UCS Director

## Unified Computing System



CISCO  
UCS Director

## Nexus Product Family



## L4-7 Services



## Storage

IBM, EMC, Netapp

## Virtual Machines



Integrated application containers for secure workload provisioning



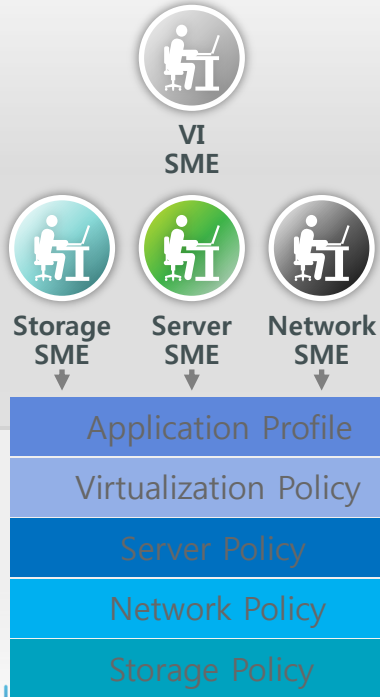
Application Centric Infrastructure configuration



Open developer kit for ecosystem acceleration

# Cisco UCS – UCS Director

인프라별 사전 정의된  
정책 설정



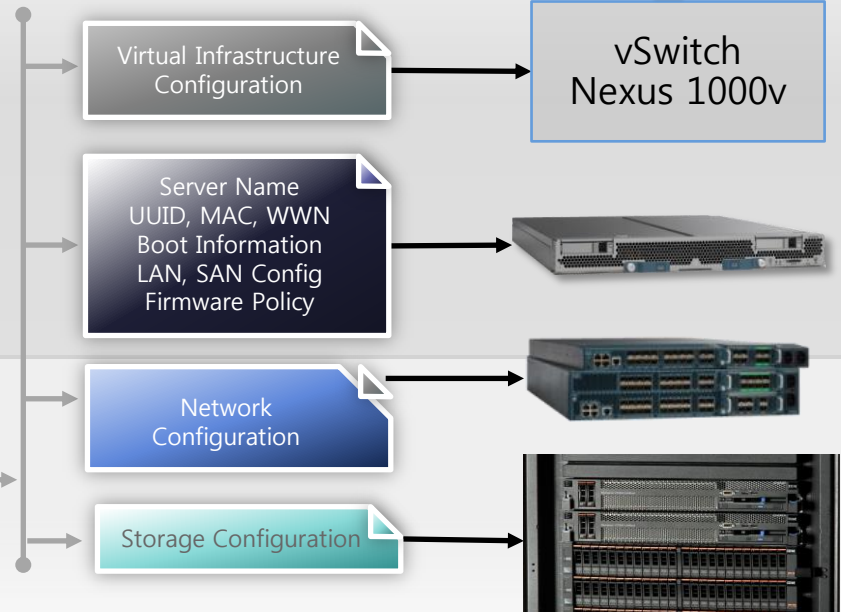
Server Name  
UUID, MAC, WWN  
Boot Information  
LAN, SAN Config  
Firmware Policy  
SAN Zoning  
Create and MAP LUN

2

정책 기반의  
서비스 프로파일  
샌과 스토리지  
생성

3

Provision Physical and VI



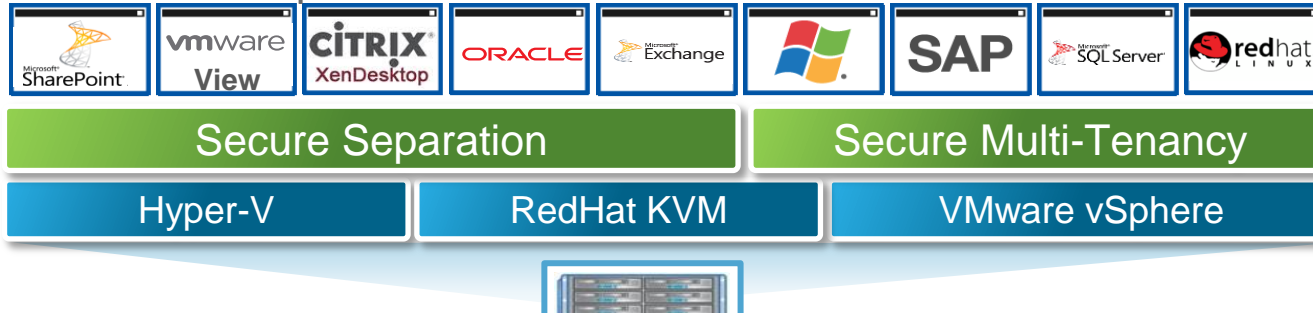
4

System is ready for Use

# Why Cisco

다양한 서비스에 대한 검증된 아키텍처

- VMware® (Exchange, SQL Server®, SharePoint®, View™)
- Citrix XenDesktop
- SAP® applications
- Microsoft® private cloud/Hyper-V™
- Red Hat Enterprise Linux®



검증된 워크로드

선택적인 보안

Multi-Hypervisor

VersaStack, VSPEX, Flexpod

균형 잡힌 서버, 네트워크 및 스토리지

# Why Cisco

## Cisco Validated Design 가이드 기반의 검증된 아키텍처



### VersaStack for Data Center Design Guide

With Cisco Unified Computing System and Cisco Nexus 9000 Series Switches, IBM Storwize V7000 Unified Storage and VMware vSphere 5.5 Update 1

Last Updated: November 26, 2014



### VMware vSphere 5.0 Built On FlexPod

Last Updated: November 1, 2012



### Citrix XenDesktop on FlexPod with Microsoft Private Cloud

A Cisco Validated Design for 2000 Virtual Desktops featuring Cisco Unified Computing System Blade Servers, NetApp FAS Storage, Citrix XenDesktop 5.8, and Microsoft Hyper-V Server 2008 R2 SP1

Last Updated: May 24, 2012



# Why Cisco

네트워크

Cisco Nexus 스위치 기반의 가상화

서버

Cisco UCS 기반의 최적의 가상화/클라우드 서버

가상화

vmware , Hyper V, Xen, KVM에 최적화 솔루션

스토리지

IBM, EMC, Netapp, Hitachi 솔루션의 유연한 선택

관리/운영

Cisco Director 기반의 서버, 네트워크, 스토리지 클라우드 솔루션



**CISCO**

*TOMORROW starts here.*