

효성인포메이션시스템

# 데이터센터 혁신의 시작 SDDC

데이터센터 운영 혁신의 방향과 SDDC 도입 전략

김형섭 컨설턴트 ([his-alexkim@hyosung.com](mailto:his-alexkim@hyosung.com))

# 데이터가 중심이 되는 시대

데이터 생성



데이터 저장/공유



데이터 분석



데이터 소비



Video  
Image/Text  
Voice/Chat  
Sensors

Compute  
Storage  
Network  
Object

Data Lake  
Analytics  
AI/ML  
DataOps

Container  
K8S  
Microservice  
DevOps

# 과거의 데이터 센터

프로  
세스



플랫폼

WEB    WAS    DB

자원

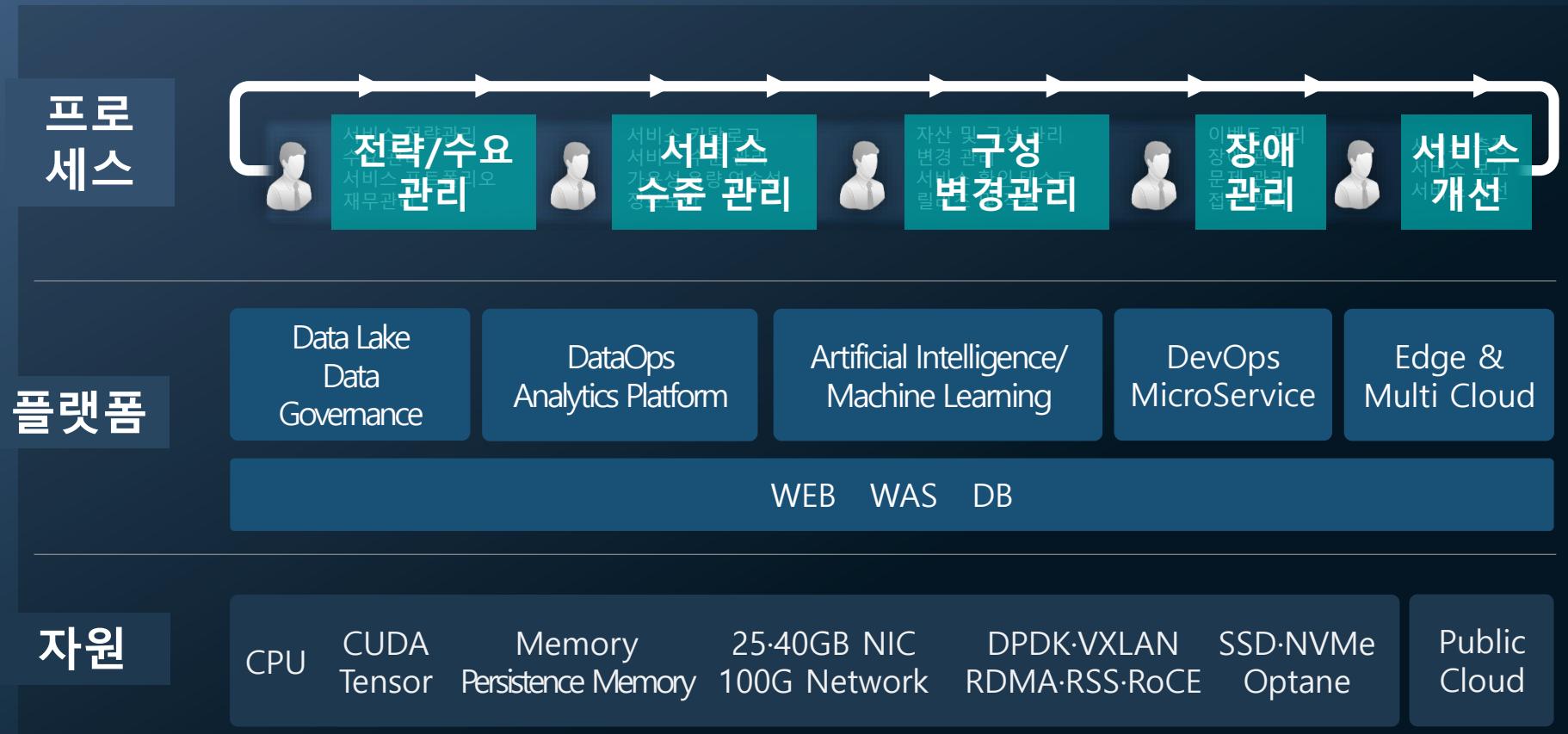
CPU

Memory

1·10GB NIC  
40G Network

HDD·SDD

# 미래의 데이터센터



# 우리의 데이터센터, 우리의 고민

## 비즈니스 성과

\$  
**비용**

자원/상면/  
인력



**이동성**

프라이빗/퍼블릭/  
업무전환



**관리**

안정성/확장성/  
성능

## 데이터센터 혁신의 방향은?

# SDDC 기반 데이터 센터 주요장점

비용	이동성	관리
<b>비용 절감</b>  시스템 통합으로 비용 감소, 누가 쓰는지 모르는 낭비되는 자원 ↓  	<b>IT 복잡성 감소</b>  Software 정의 기반 인프라 설계로 단순화  	<b>관리 편리성</b>  통합 대시보드 기반 운영/ 모니터링, 데이터 관리  
<b>유연한 자원증설</b>  필요 시마다 필요 사양만큼 증설, 증설비용 부담 감소  	<b>쉬운 업무 전환</b>  가상화 적용으로 손쉬운 업무 이관 Private/Public 간 이동성  	<b>IT 자동화</b>  API를 통한비즈니스 민첩성 향상, 휴먼에러 최소화  

# 데이터 센터 혁신의 시작 SDDC

비용

+ 이동성

+ 관리

IT 자원운영 성과

플랫폼 유연성 확보

서비스 유연성 확보

인프라 유연성 확보

IaaS

Hybrid/Multi  
클라우드

비즈니스 성과

PaaS  
SaaS

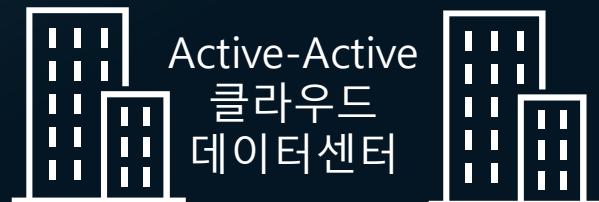
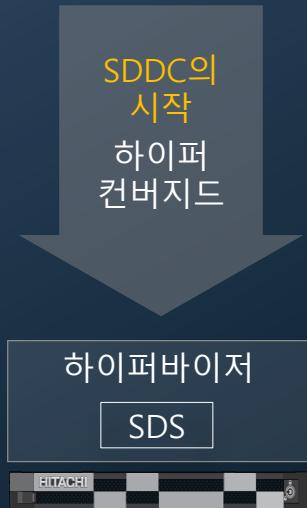
통합된 Hybrid

- Container, Analytics
- IoT, AI/ML, Security

SDDC

# SDDC 기반 데이터 센터 확대모델

- ✓ 단일 아키텍처로 추가·확장·연계



동일 아키텍처에 소프트웨어를 추가하는 투자 보호 전략

# 차세대 SDDC 기반 데이터 센터 방향

디지털 및 레거시 업무를 위한  
클라우드 서비스

AI 기반 통합 운영관리  
및 데이터 관리

중복투자 없는 SW 인프라  
디지털 시대를 위한 HW

## 클라우드 서비스 운영관리



IaaS

ETL

Analytics

DataOps

DevOps

Data Lake

BlockChain

AI/ML

Microservice

## AI 기반 단일·통합 운영관리



AI 기반 성능 / 용량 / 이벤트 / 장애 관리

물리 & SDI 인프라 단일 관리



VM 기반  
레거시 업무



컨테이너 기반  
현대화된  
애플리케이션



애널리틱스  
AI & ML 업무

## 소프트웨어 정의 인프라



소프트웨어 정의  
컴퓨트  
(VM / Container)



소프트웨어 정의  
스토리지  
(Block / File / Object)



소프트웨어 정의  
네트워크 / 보안  
(SDN / NFV)

## 차세대 물리 인프라

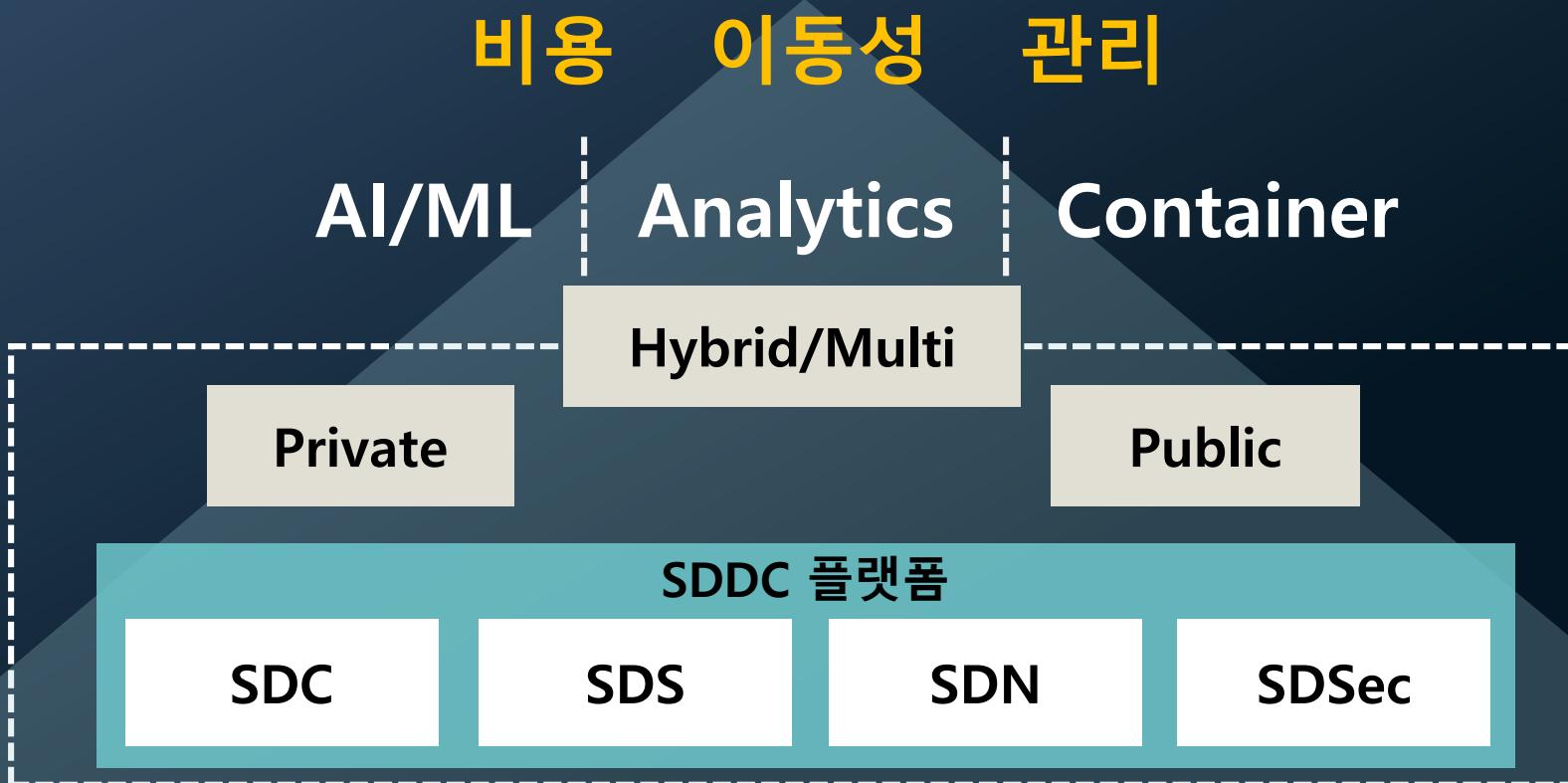
차세대 x86 서버

스토리지 A-A 및 가상화

L3 Leaf-Spine / Offload

기반 인프라 환경 및 인프라 운영관리의 변화

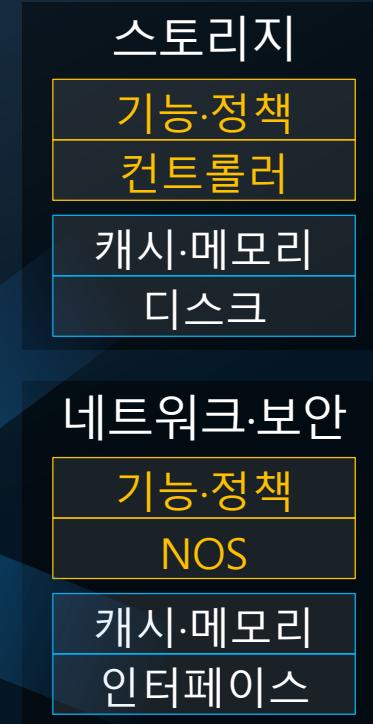
# 차세대 SDDC 기반 데이터 센터 방향



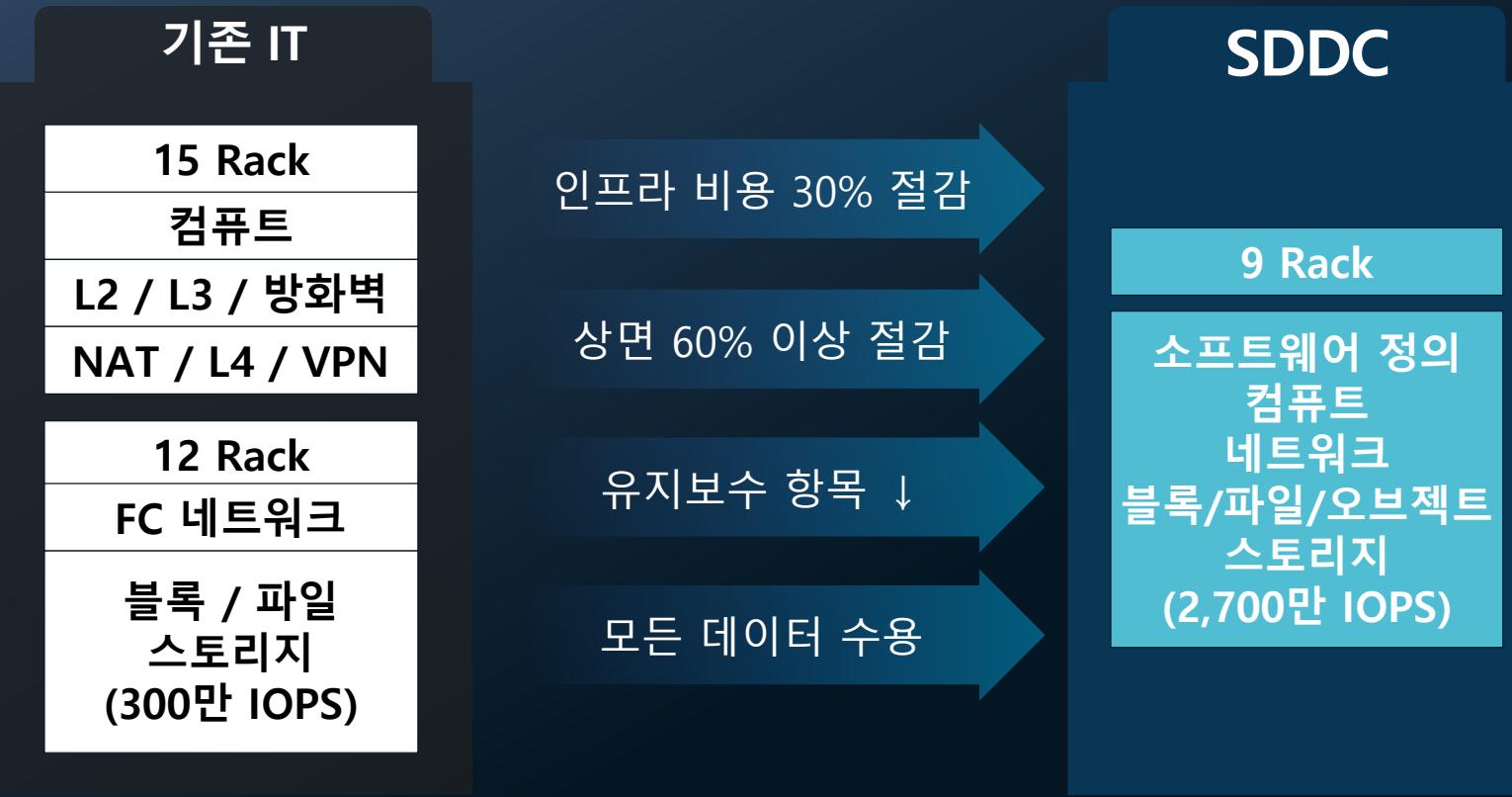
# SDDC기반 비용 절감 (인프라 자원의 단순화)

SDS	NFV·SDN
하이퍼바이저	
48 Core	CPU
1.5 TB	메모리
SSD / 10만 IOPS	디스크
10/25/100 GigE	네트워크

SDDC



# SDDC기반 비용 절감 (인프라 자원의 단순화)



# SDDC기반 이동성



DATACENTER A

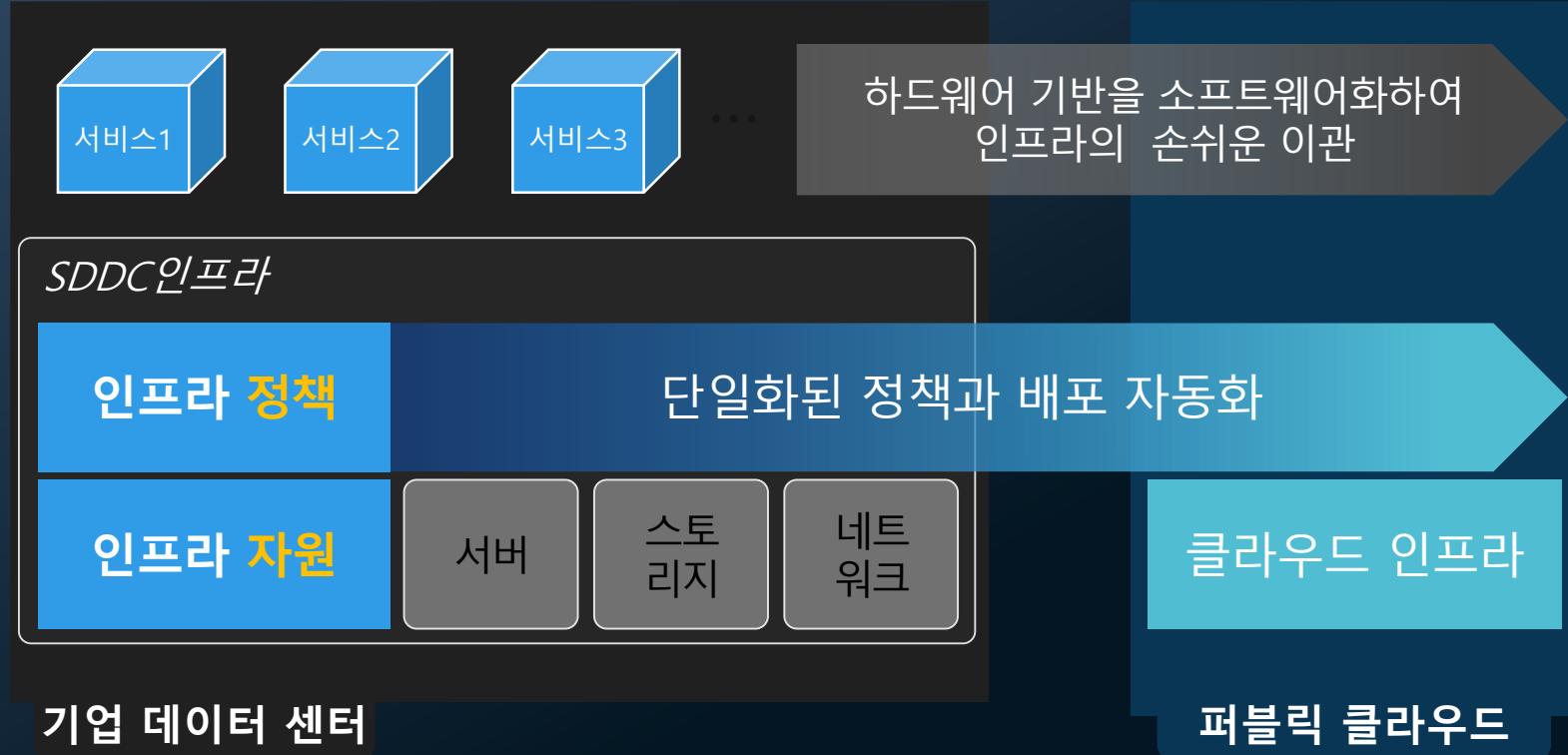


DATACENTER B

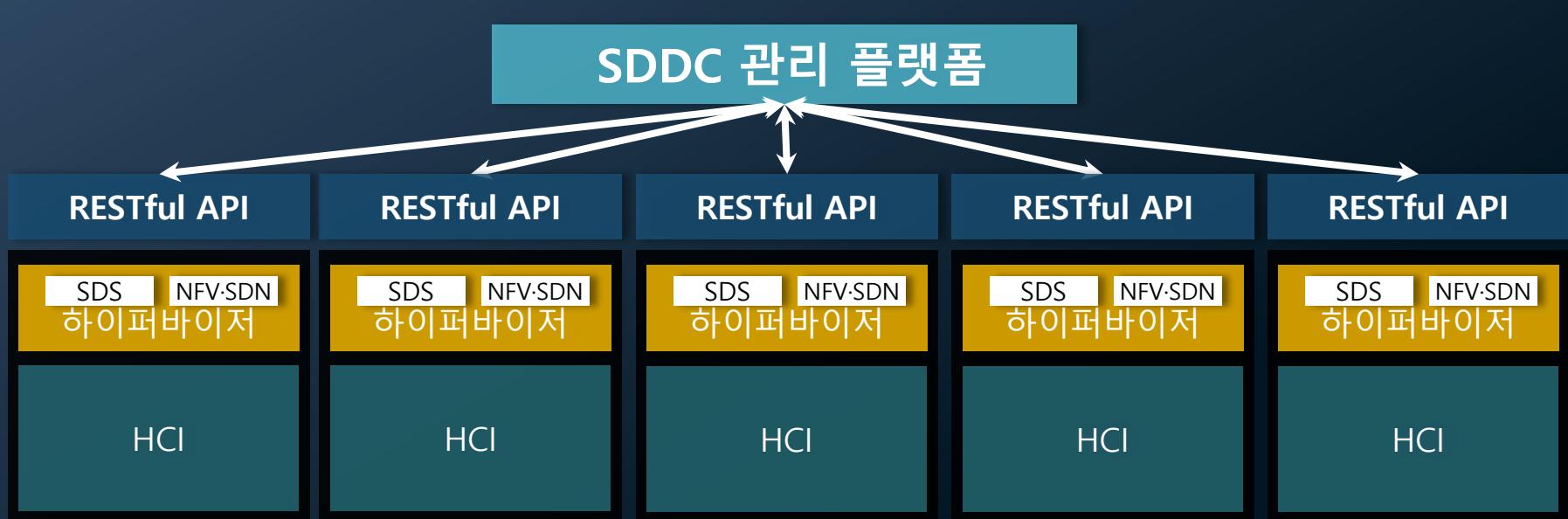


Hybrid/MULTI  
CLOUD

# SDDC기반 이동성 (자동화된 하이브리드 클라우드 구현)



# SDDC기반으로 관리효율



통합관리 환경에서 사전 정의 기반 배포 자동화와  
사용자에게 요구되는 자원의 적시 배포로 관리효율

# SDDC기반으로 관리효율

통합 단일 모니터링  
(서버 / 스토리지 / 네트워크 스위치 / SAN 스위치)

UCP ADV SYSTEM

Devices

System Serial Number Model

UCP-ADV-SYSTEM UCP-HC-50001 UCP HC

네트워크 스위치 구성 관리 및 모니터링

DX\_Cisco\_Spine Address 172.16.1.220 FDO2138042B Serial Number N9K-C9322P Model N9K-C9322P Switch Type Ethernet

DX\_Cisco\_SW1 Address 172.16.1.221 FDO214011H Serial Number N9K-C9372PK Model N9K-C9372PK Switch Type Ethernet

DX\_Cisco\_SW2 Address 172.16.1.222 FDO214011H Serial Number N9K-C9372PK Model N9K-C9372PK Switch Type Ethernet

Restore Configuration Upgrade Firmware

Restore Configuration Upgrade Firmware

Restore Configuration Upgrade Firmware

펌웨어 업그레이드  
(서버 / 스토리지 / 네트워크 스위치 / SAN 스위치)

Upgrade Firmware Firmware Bundle

Select Bundle: UCPAdvisorFirmwareBundle59\take-12\2017-w2.5

Name	Date
UCP-HC-50001	2017/07/27 10:03:27
UCP-HC-50002	2017/07/27 10:03:27
UCP-HC-50003	2017/07/27 10:03:27

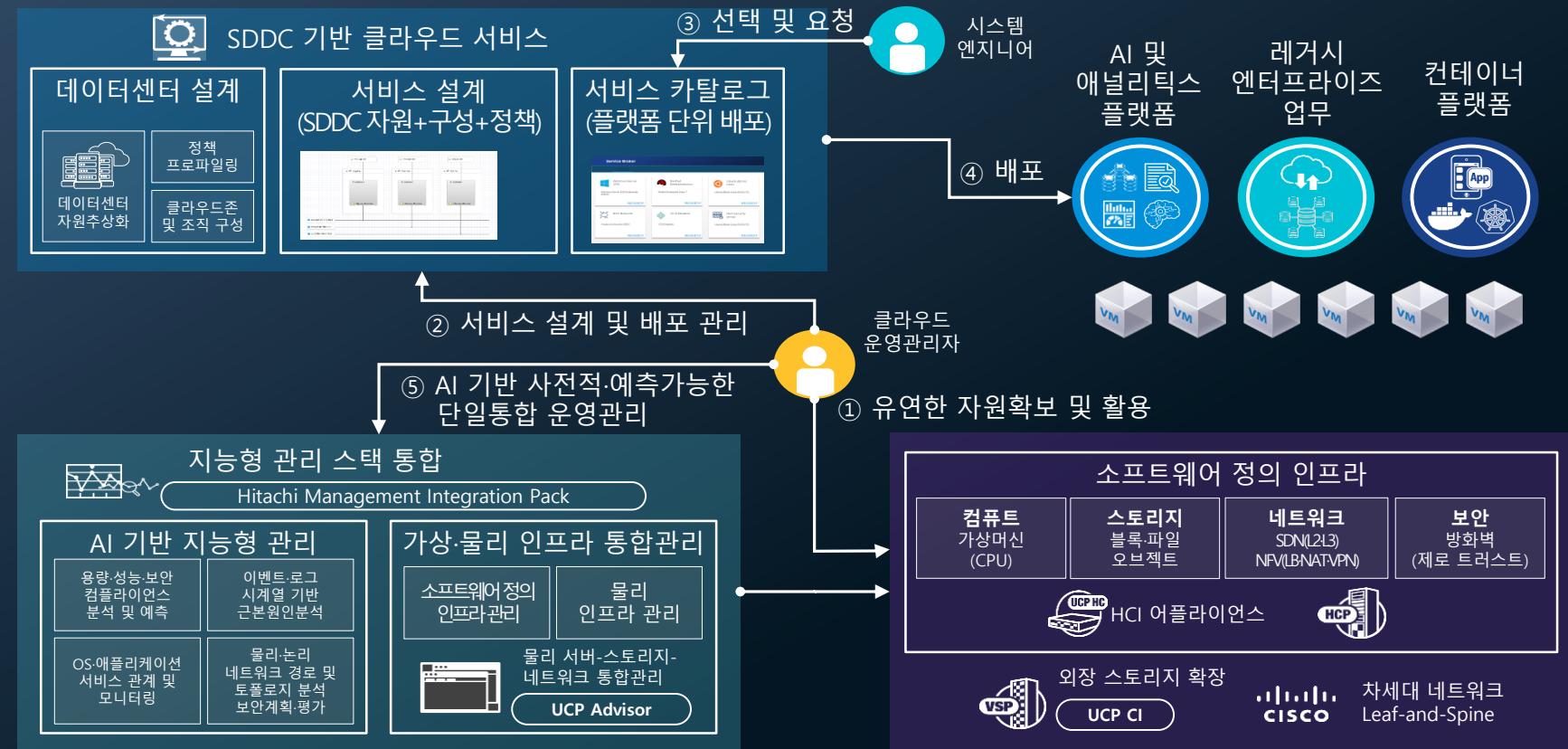
SAN 스위치 구성 관리 및 모니터링

Fibre-channel

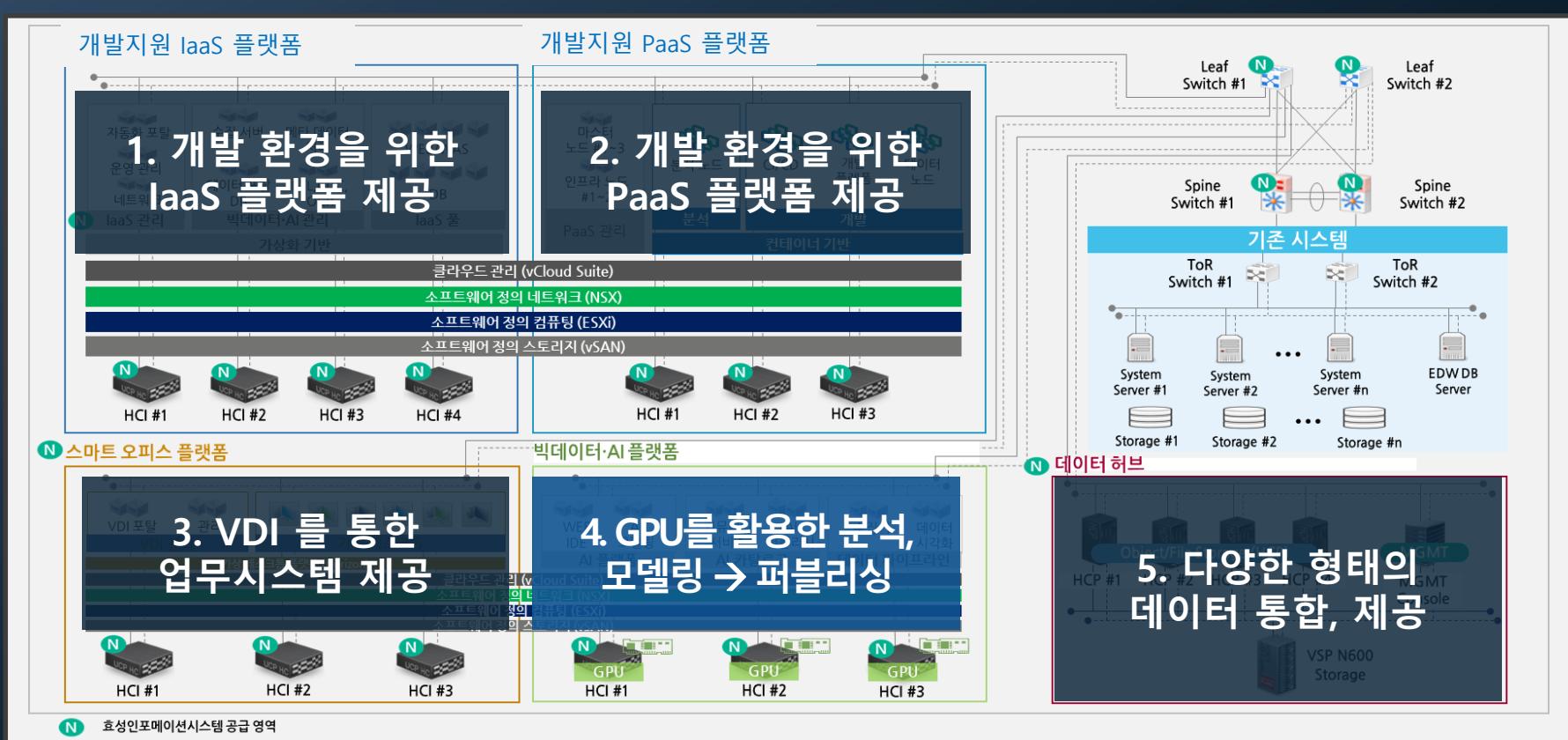
Connected Host IP N/A Connected Controller Port N/A Connected Storage Serial Number N/A

Connected Port WWN N/A Connected Device WWN N/A Status N/A Connected Port IP N/A

# 차세대 데이터센터 모델 적용 후 운영관리



# 사례1 : SDDC 기반 빅데이터/AI 환경 구성



# 사례2 : SDDC 기반 프라이빗 클라우드 (금융)



**SDDC 기반 그룹 공통 클라우드 환경 구축**

# 사례3 : 국내외 시장에서 인정받은 SDDC 솔루션 UCP RS

고객	구축내용	성과
 <p><b>Australian Government</b> Services Australia</p> <p>호주 정부 산하 행정기관 의료보험, 퇴직연금, 아동복지 등 복지·보건 서비스를 제공</p>	<p>총 300억원 규모의 레거시 하드웨어 인프라 교체 사업</p> <p>SDDC 기반 UCP RS 및 히타치 스토리지 솔루션 구축</p> <p>향후 3년간 하드웨어, 배송 및 설치 서비스, 소프트웨어 관리, 지원·유지보수 서비스 제공</p>	<p>SDDC 환경 인프라 및 관리포인트 단순화 IT 도입/운영 <b>비용 절감</b></p> <p>프라이빗 &amp; 퍼블릭 클라우드 연계 <b>이동성 확보</b></p> <p>통합관리 환경 구축으로 <b>관리운영 효율성 확보</b> (역할 기반 액세스 제어, 모니터링 및 관리 도구)</p>

# 차세대 데이터센터를 위한 모든 것

## 프라이빗

## 퍼블릭 & 하이브리드

### SDDC & 클라우드 (디지털 인프라)

#### SDDC 기반 클라우드

**Hitachi UCP HC/RS/CI** (HCI & Full SDDC 클라우드 인프라와 VMware SW 전제품 OEM 공급)

#### Cisco/Arista/Mellanox Switch (Leaf-Spine 아키텍처)

#### Hitachi VSP (SAN/NAS 스토리지)

#### Hitachi UCP Advisor (통합관리)

## 빅데이터

## AI / ML

### 애널리틱스 & AI (디지털 솔루션)

#### 애널리틱스 클라우드

**Hitachi HCP VM** (오브젝트 스토리지 & 데이터 레이크)

#### Data Catalog VM

(AI 기반 데이터 카탈로그 자동화)

#### Pentaho VM

(전처리→모델 학습/평가→예측 프로세스 자동화)

#### SQream DB

(GPU기반 고속 데이터 웨어하우스)

#### GPU 클라우드

**Hitachi UCP HC V225G**  
(Nvidia V100, T4)

#### Nvidia GRID

(GPU 가상화)

#### VMware Bitfusion

(GPU 자원을 네트워크를 통해 AI / ML 워크로드에 공유)

# SDDC의 시작과 끝 효성이 함께 합니다.



자문/컨설팅



계획/설계



+ Managed Service

클라우드 관리 플랫폼

SDDC 인프라



소프트웨어 정의  
컴퓨팅



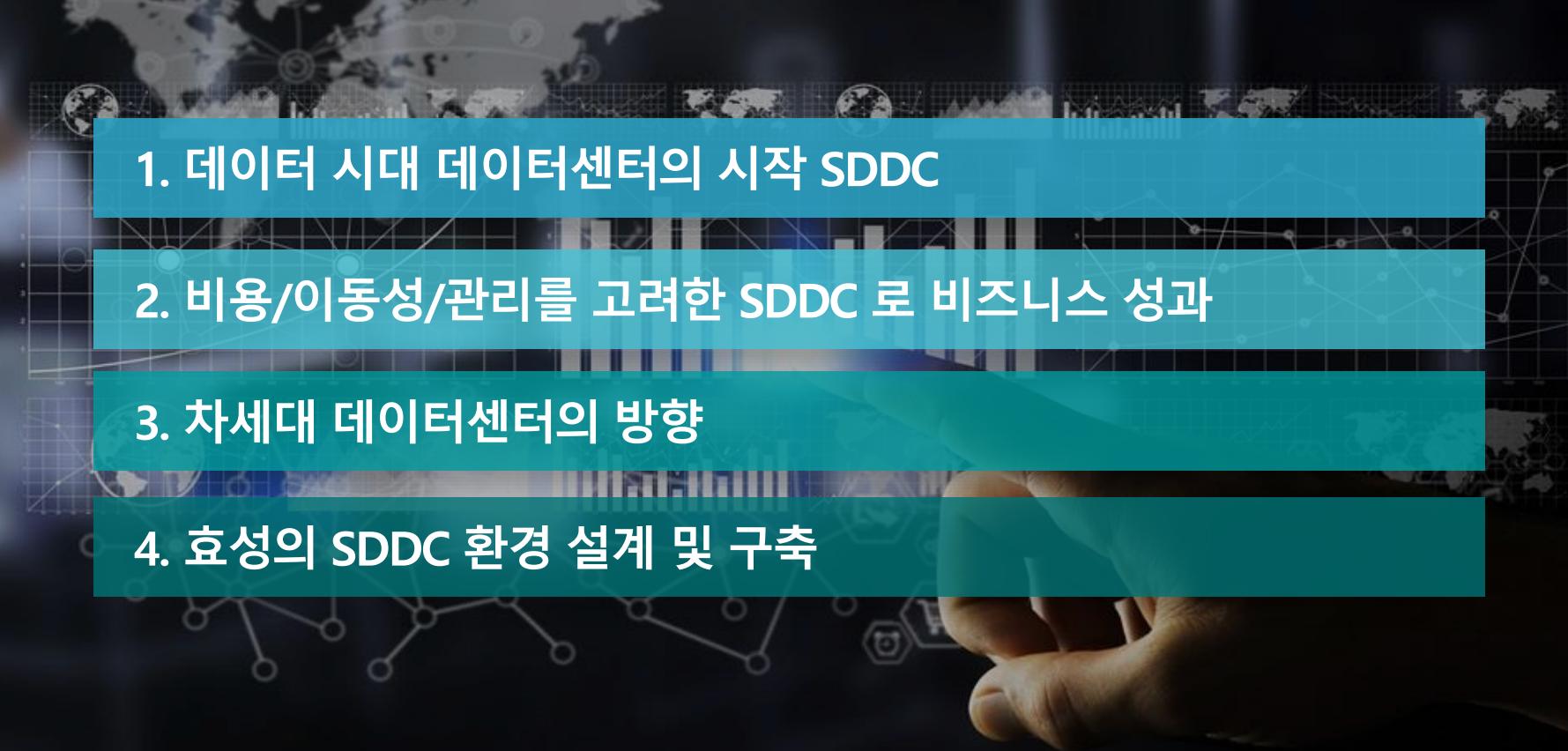
소프트웨어 정의  
스토리지



소프트웨어 정의  
네트워크.보안

SDDC 기반의 Private Cloud

# Key Message

- 
1. 데이터 시대 데이터센터의 시작 SDDC
  2. 비용/이동성/관리를 고려한 SDDC로 비즈니스 성과
  3. 차세대 데이터센터의 방향
  4. 효성의 SDDC 환경 설계 및 구축

우리는  
현재와 미래를 연결합니다.

HITACHI  
Inspire the Next

