

# 클라우드 시대, 금융산업이 고려해야 할 운영 전략

조환영 이사  
Sr. Sales Engineer  
Hwanyoung.cho@nutanix.com



# 클라우드에 대한 금융 서비스 현황

	세계 평균	금융 평균	사용률이 가장 높은 산업	사용률이 가장 낮은 산업
전통 데이터센터	52.79%	59.13%	59.13% (금융 서비스)	41.3% (IT/기술/이동통신)
프라이빗 클라우드	34.42%	35.71%	38.71% (교육)	13.79% (전문 서비스)
하이브리드 클라우드	13.1%	17.66%	17.66% (금융 서비스)	9.85% (정부)
멀티 클라우드	10.53%	6.94%	25.81% (교육)	6.25% (건설 & 부동산)

< 사용 중인 IT 운영 모델 >

- 금융 기관은 클라우드가 아닌 전통 데이터센터를 가장 높게 사용하고 있음
- 금융 기관의 하이브리드 클라우드의 사용률은 업계에서 가장 높음
- 금융 기관은 다수의 퍼블릭 클라우드의 통합 형태인 멀티 클라우드의 사용률이 낮음

	금융 서비스 평균
컴플라이언스 및 보안 역량/지원	56.69%
비용 절감 혜택	53.49%
IT 배포 가속화 지원 역량	53.09%
엔드유저 경험을 향상시킬 수 있는 역량	51.70%
확장성	46.71%
예산 가용성 - 자본비용(capex) vs. 운영비용(opex)	43.91%
재해 복구/비즈니스 연속성 지원	41.32%
현재 보유한 IT 기술 역량	39.52%
애플리케이션 유형 (다양한 환경에서 실행될 수 있는 역량 포함)	37.92%

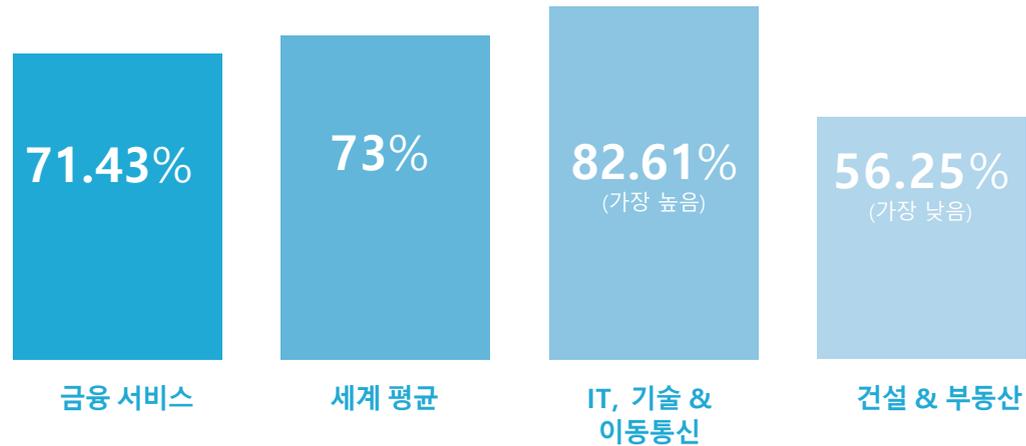
< 금융 서비스 산업의 클라우드 결정에 영향을 미치는 주요 요소 >

- 컴플라이언스 및 보안이 클라우드 도입 계획에 가장 큰 요건
- 금융 데이터를 저장할 수 있도록 허용된 장소에 적용되는 규제

Source : Enterprise Cloud Index Report, 2019

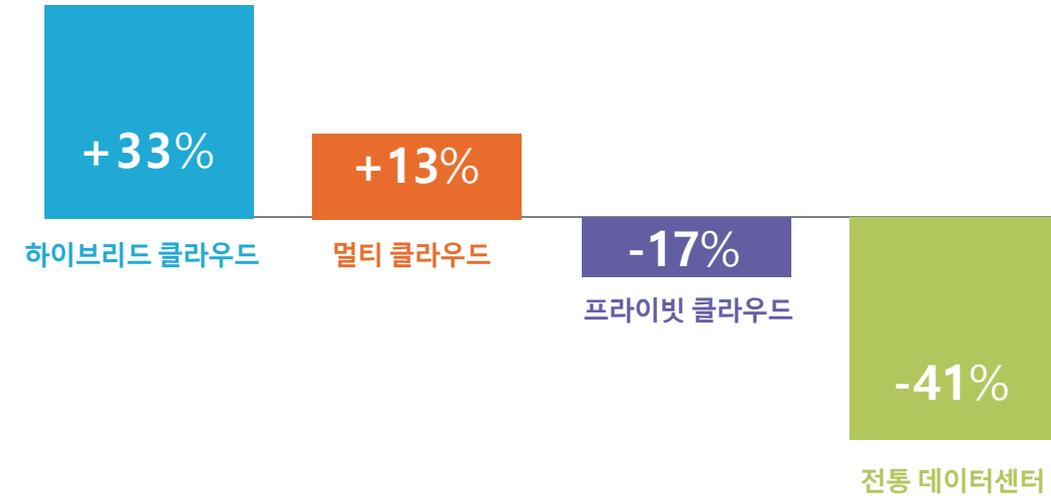
# 클라우드에 대한 금융 서비스 현황

애플리케이션을 퍼블릭 클라우드에서 온프레미스 인프라로 다시 이동했거나 이동할 계획인 기업의 비율



< 퍼블릭 클라우드 이탈 수준 >

- 시간이 지나면서 퍼블릭 클라우드의 비용 절감 혜택이 줄어들음
- 성숙 단계에 접어든 어플리케이션은 예측 가능성이 높아져 온프레미스에서 보다 경제적으로 지원할 수 있음
- 데이터 저장 위치에 대한 규제와 보안 권고 등이 지속적으로 변화되고 있어, 즉각적으로 적용할 수 있는 온프레미스로의 사용이 증가



< 2019년~2024년 글로벌 금융 서비스 IT 배포의 예상 변화 비율 >

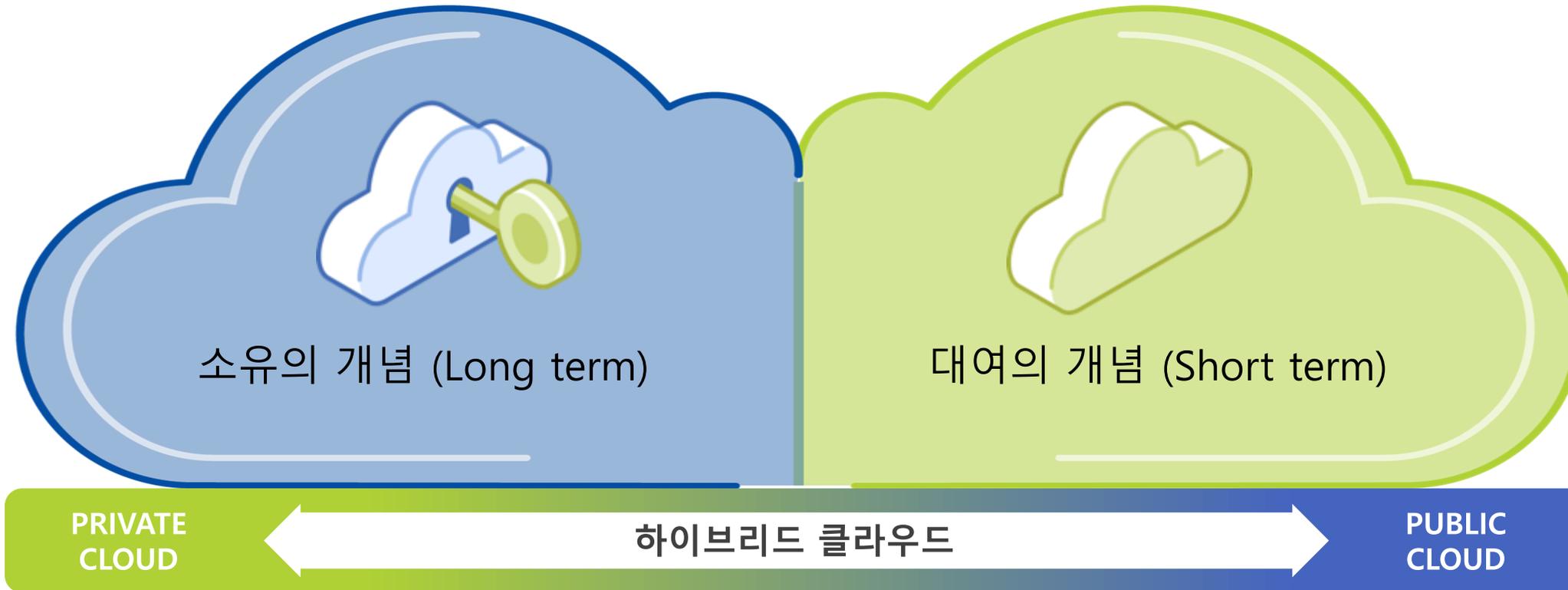
- 금융 기관에서는 하이브리드 클라우드가 금융 서비스에 많은 혜택을 줄 것이라고 평가
- 금융기업의 엄격한 규제 요건과 정부 규정을 준수해야 해서 클라우드 전략에 보안이 큰 중요 요건 임

Source : Enterprise Cloud Index Report, 2019

# 왜 하이브리드 클라우드인가?

프라이빗 클라우드

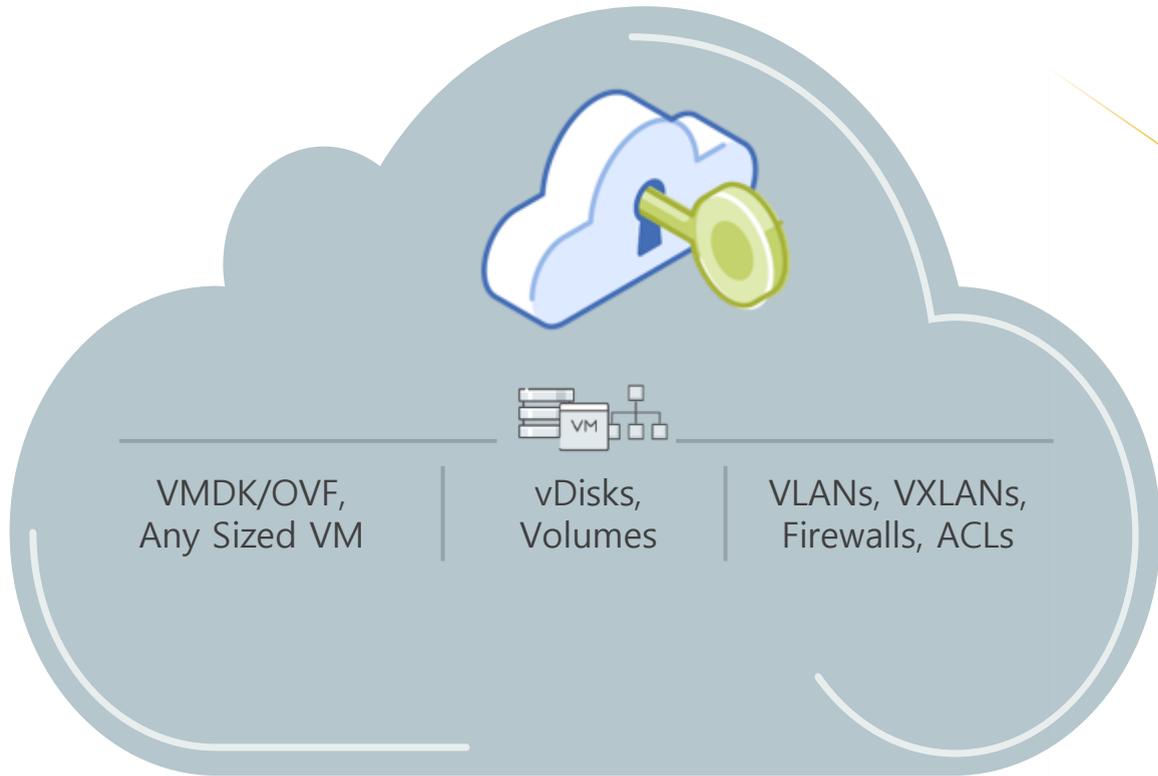
퍼블릭 클라우드



- Data Center에 On-Premise로 구축하며, 퍼블릭 클라우드와 비슷한 아키텍처 (자동화, 통합관리등)
- 인프라에 대한 선택이 자유롭고, 시스템의 성능 및 확장에 대해 예측이 가능하고, 유연한 SLA 및 보안 적용 가능
- 기업의 보안 정책 및 비즈니스 방향에 따라 즉각적인 적용, 변경 가능
- 인프라 또는 서비스 장애 시 즉각적인 조치 가능

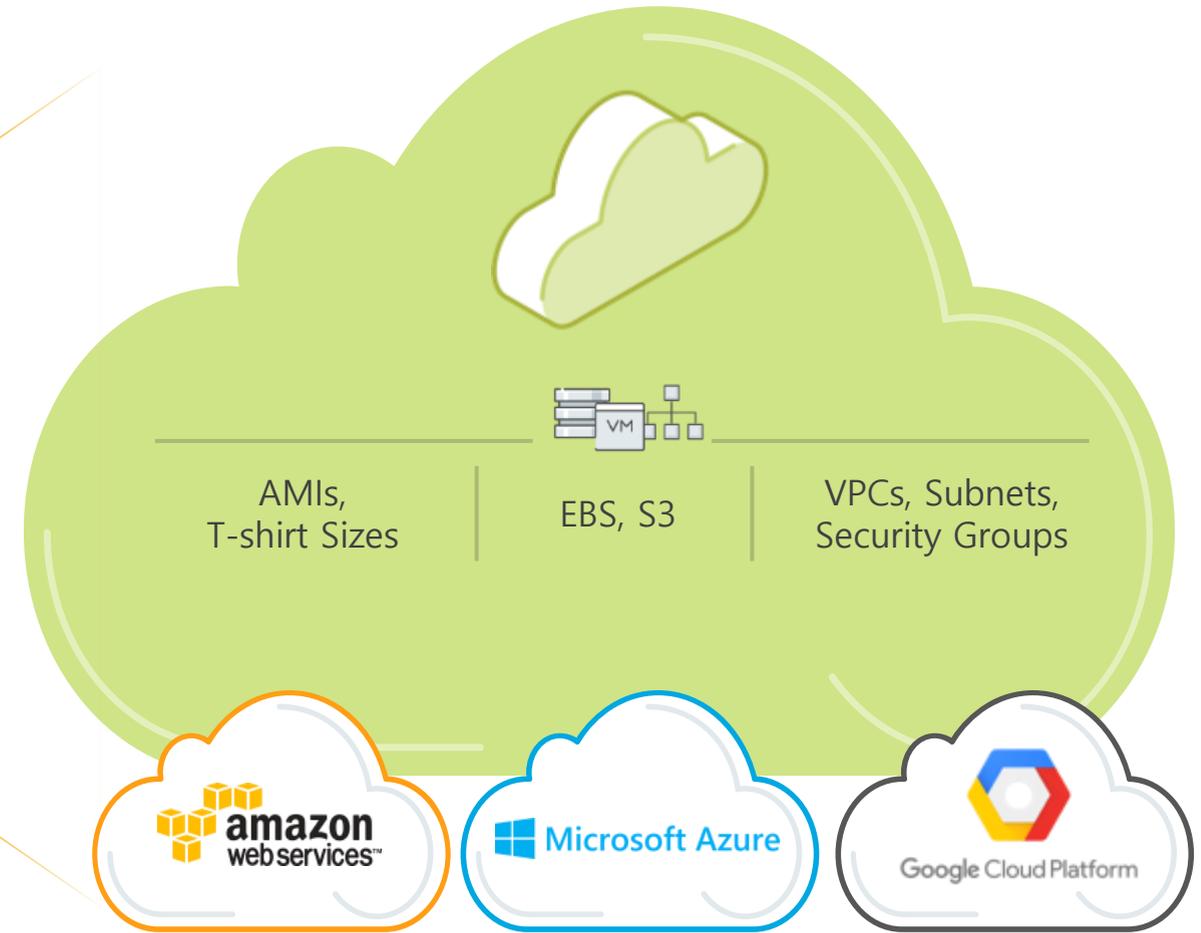
- 인프라스트럭처가 없는 서비스 중심의 아키텍처
- 사용한 서비스의 비용 만큼만 지불
- 운영해야하는 대상이 클라우드 서비스만 있음
- 퍼블릭 클라우드 사업자가 사전에 구축한 서비스의 성능, 구성, 보안, 네트워크등의 환경에 맞게 구성 필요
- 서비스 장애 시 퍼블릭 클라우드 사업자가 조치

# 하이브리드 클라우드의 문제는 무엇인가?



프라이빗 클라우드

- 서로 다른 도구 사용
- 관리의 복잡성
- 독립적인 구조

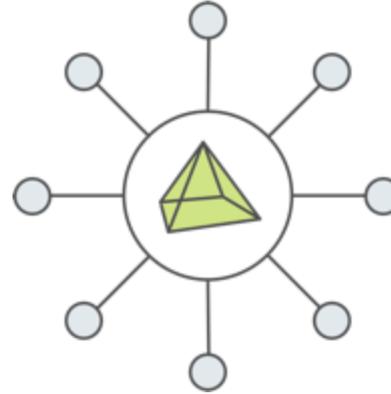


# 하이브리드 클라우드에 대한 어려움



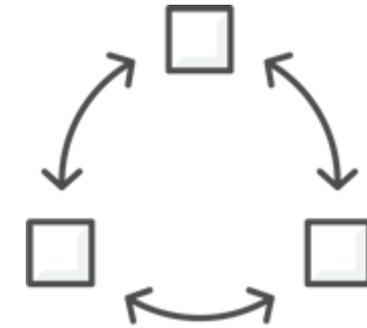
96%

On-prem 과 퍼블릭 클라우드를 함께 관리하는 것에 대하여 어려움이 있다.



88%

IT 직원이 하이브리드 클라우드 인프라를 관리하는 데 필요한 기술을 갖추도록 하는데 어려움이 있다.

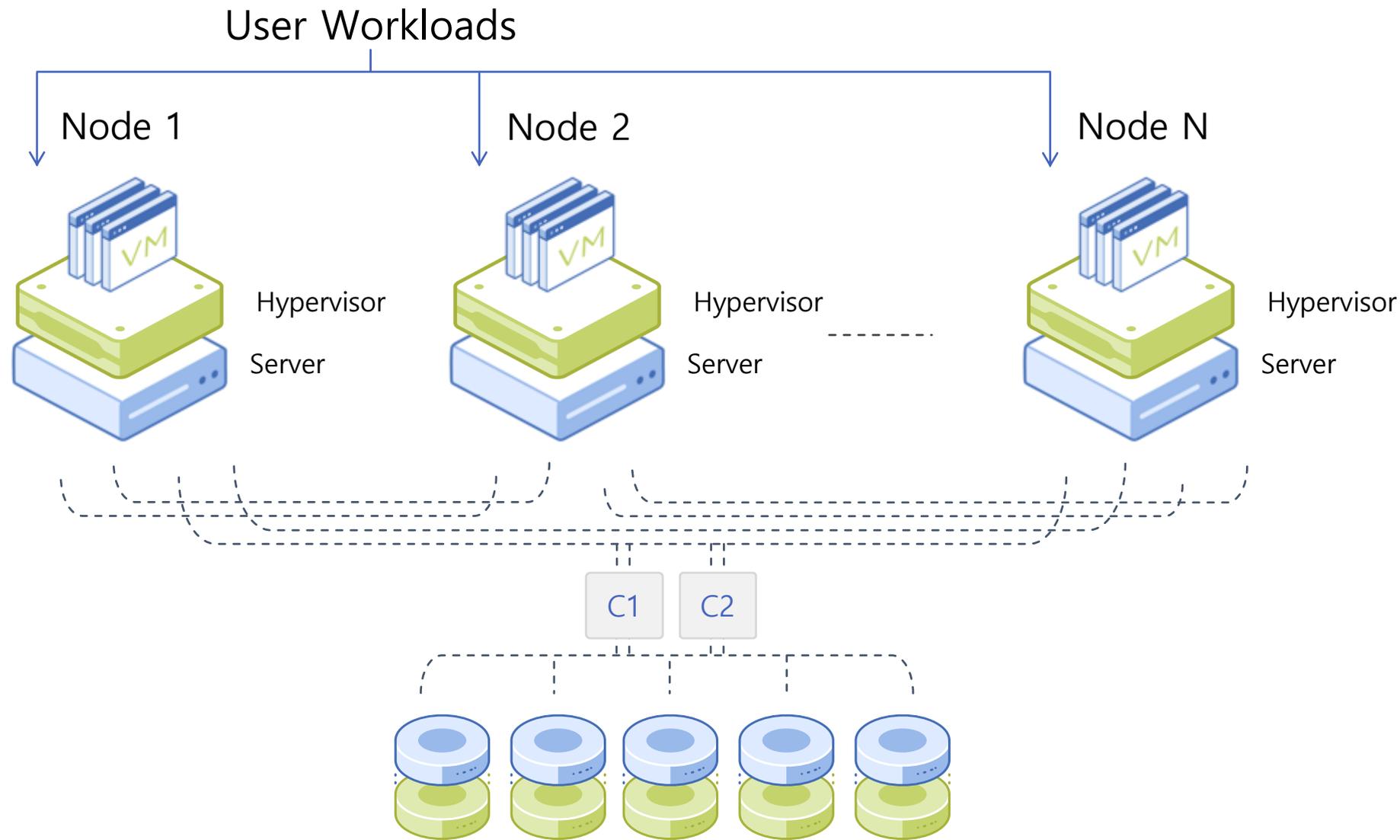


95%

클라우드 전반에 걸쳐 일관된 구성 및 운영을 제공하는 통합 솔루션이 필요하다.

# 무엇이 하이브리드 클라우드를 어렵게 하는가?

- 전통적인 Legacy 아키텍처를 이용한 가상화 & 프라이빗 클라우드



제한적이며 복잡한 구조  
너무 많은 레이어 및 제조사

하이퍼바이저 + 관리

서버 + HBAs

파이버채널 스위치 + 케이블

스토리지 컨트롤러

디스크 쉘프 (SSD, HDD)

# 하이브리드 클라우드의 핵심 SDDC

□ 클라우드 서비스 사업자들이 선택한 아키텍처 : SDDC (Software Defined Data Center)



< 구글 오클라호마 데이터 센터 >

1

**x86을 이용한 가상화 아키텍처**  
컴퓨팅, 스토리지, 네트워크의 융합

2

**모든 것은 소프트웨어로 구현**  
100% 소프트웨어 정의 (SDC, SDS, SDN)

3

**분산 데이터 아키텍처 (MSA)**  
데이터 및 서비스, 메타데이터도 분산

4

**자가 복구 시스템**  
분산된 시스템이 개별 서버를 복구

5

**자동 분석, API 제공**  
관리의 효율성

# Nutanix 하이브리드 클라우드 전략



하이브리드 및  
멀티 클라우드 구축  
관리

퍼블릭 및 프라이빗 클라우드를 통합하여  
관리 (하이브리드 클라우드)



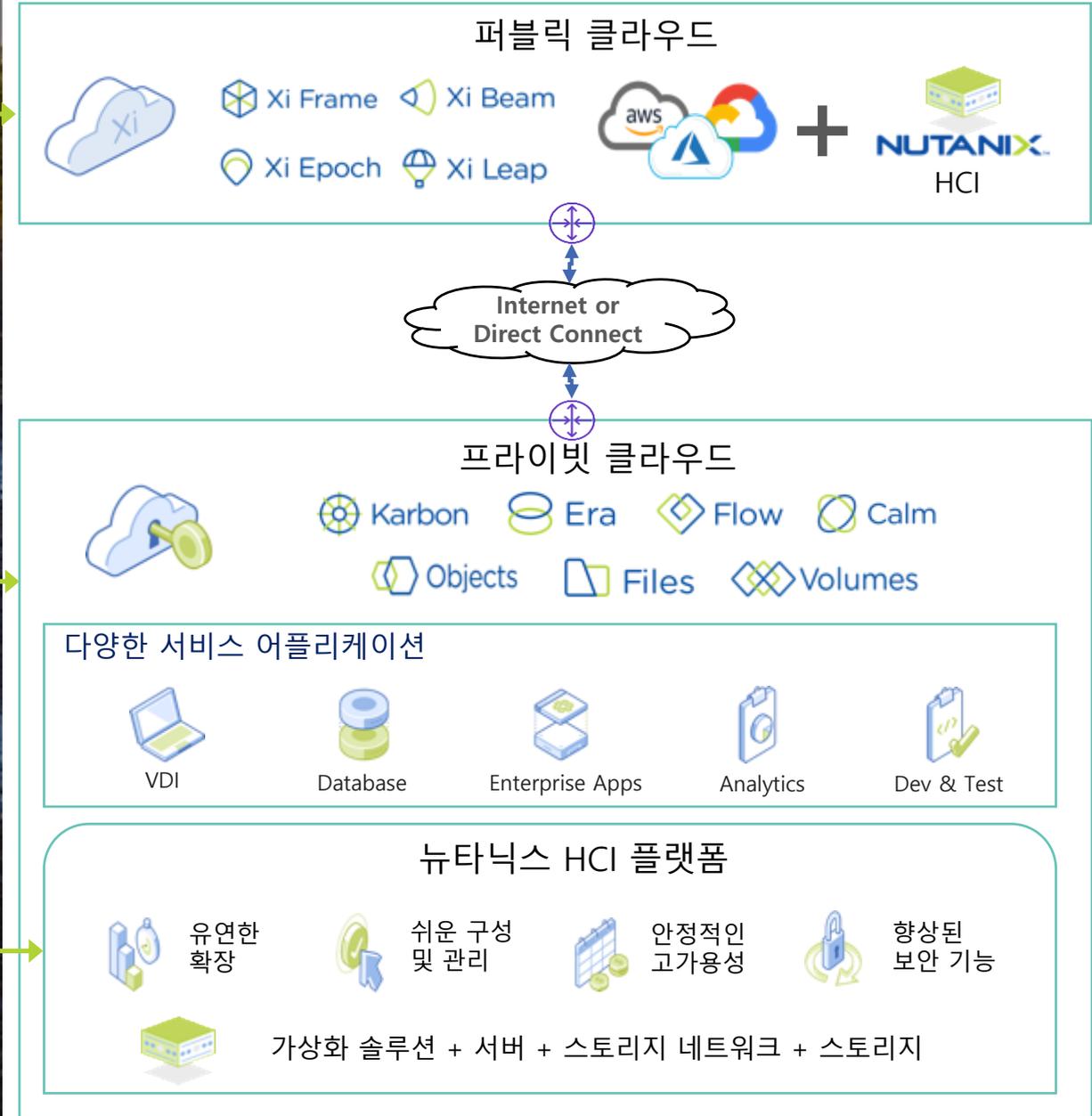
"aaS" 가 통합된  
프라이빗 클라우드  
구축

보안, 어플리케이션 자동화 관리 및 배포,  
통합된 스토리지 서비스



HCI로 하이브리드  
클라우드 기반  
환경 구축

다양한 서비스 어플리케이션을 서비스  
할 수 있는 HCI 인프라스트럭처



# Nutanix 하이브리드 클라우드 전략

선택의 자유

퍼블릭  
클라우드



프라이빗  
클라우드



Nutanix AHV



컨테이너  
플랫폼



Nutanix Karbon



kubernetes



Google Kubernetes Engine

API & Plug-In  
통합



Scripts  
& More

먼저 프라이빗 클라우드를

**잘 만들어야 합니다**

**프라이빗 클라우드의 핵심 HCI**

# 아직도, 서비스보다 더 많은 시간이 소요되는 인프라스트럭처

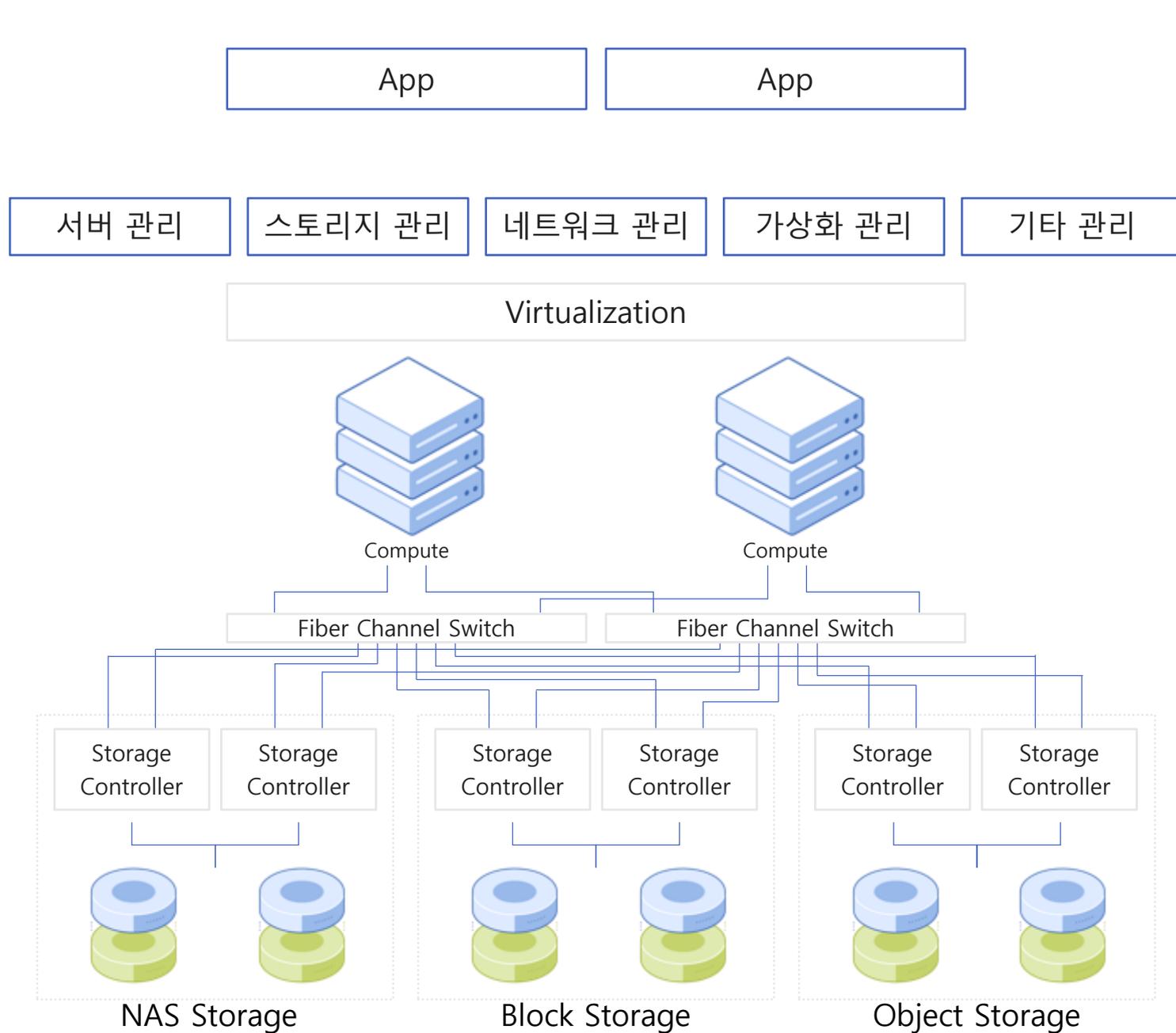
20% 어플리케이션

80% 인프라스트럭처

57%

“복잡한 IT 환경으로, 개발자가 IT운영팀과 협력하는 것보다는 피하고 있다.”

# 복잡한 전통적인 가상화 인프라스트럭처의 서비스



비즈니스에 맞는 솔루션 고려 or 개발  
오래된 워크로드, 새로운 워크로드에 대한 고려

20%  
effort on apps  
& services

복잡하고 어려운 관리 도구로 특별한 기술이 필요

H/W or S/W에 종속되는 가상화 환경

제조사에 종속되는 인프라 환경

서로 다른 제조사의 구성으로 복잡한 호환성 검증, 업그레이드 및 장애 시 지원의 어려움

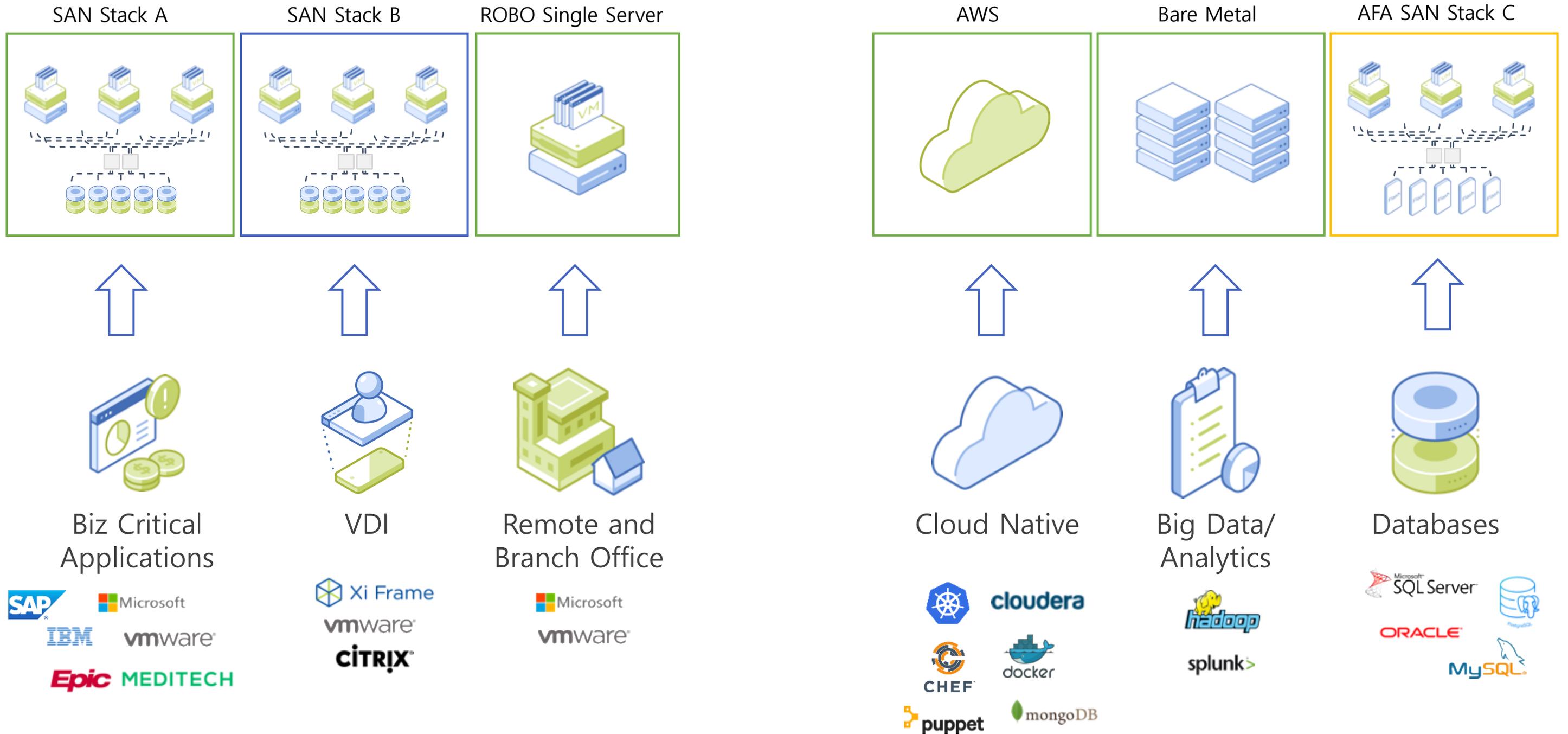
80%  
effort on  
infrastructure

복잡한 SAN 구성 및 케이블링

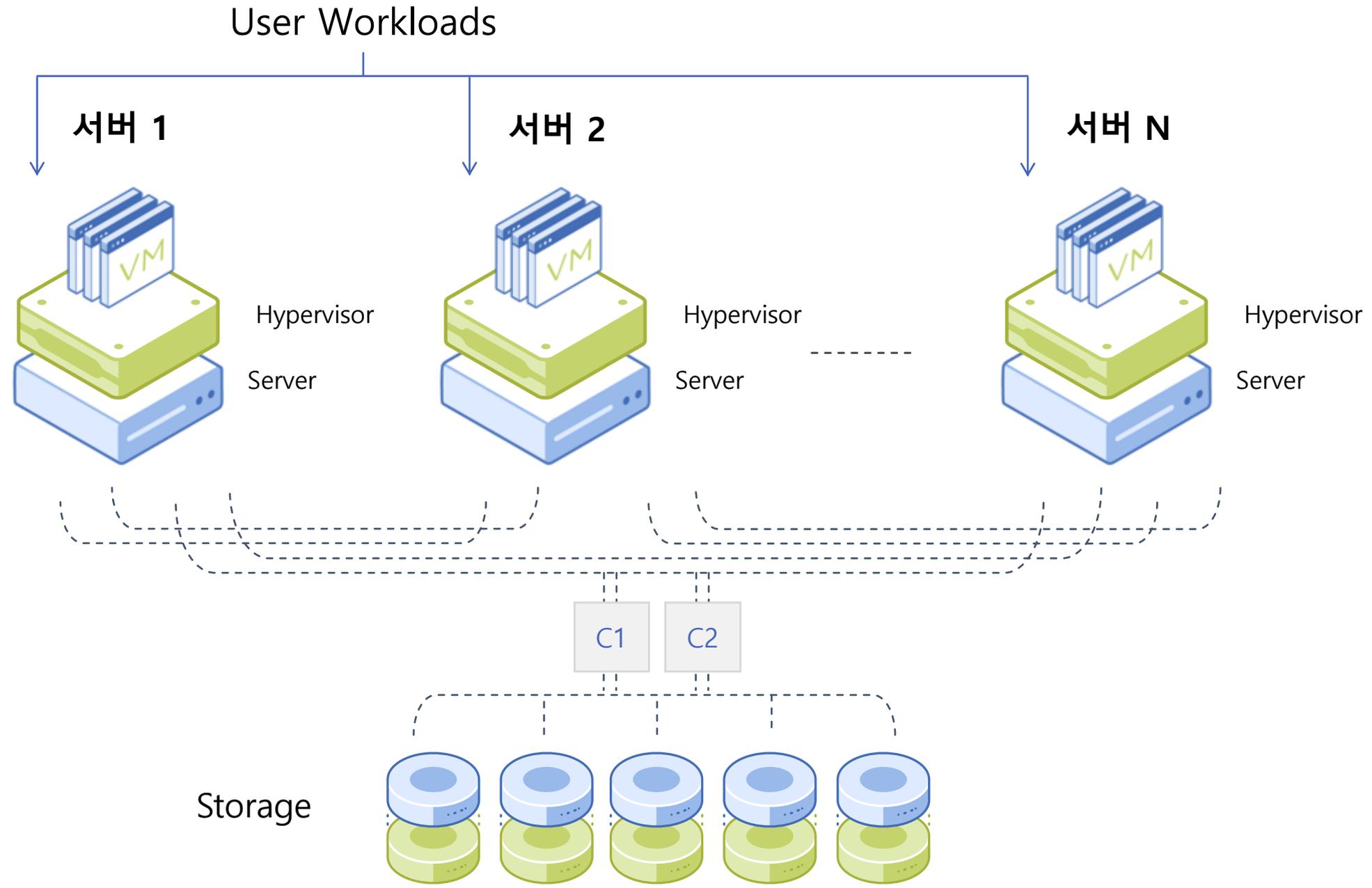
복잡한 스토리지 구성 및 목적에 따른 물리적 스토리지 추가 고려 및 도입

제조사마다 다른 성능 및 용량의 제약적인 확장

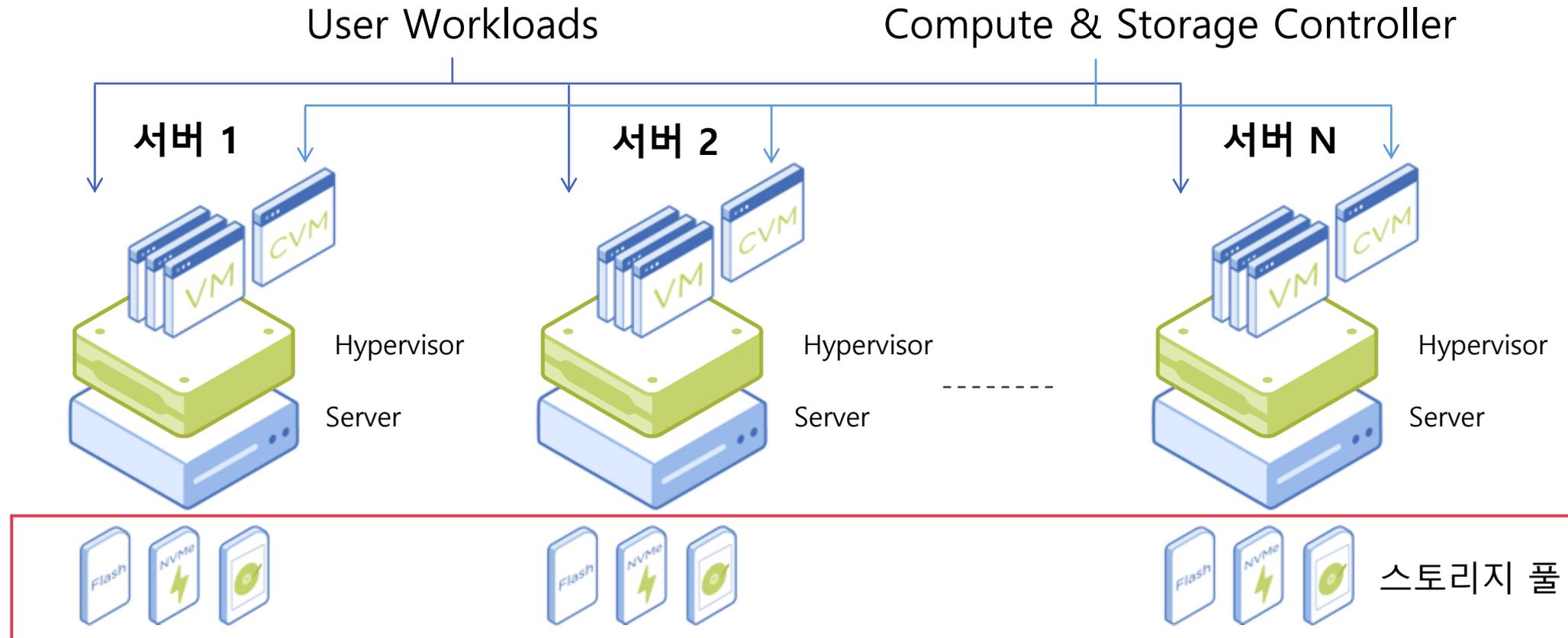
# 전통적인 방식의 서비스 환경 - 멀티 스택



# 프라이빗 클라우드의 핵심 HCI



# 프라이빗 클라우드의 핵심 HCI



스토리지 컨트롤러를 서버 별 가상머신으로 구성

서버의 Internal Disk (최신 기술의 NVMe, Flash, HDD)를 스토리지 풀로 구성 (SDS)

스토리지 기능 Full 지원 (내부복제, 원격복제, 압축, 중복제거, 고성능, 고가용성)

서버의 서로 다른 세대의 혼용 가능으로 투자 비용 절감

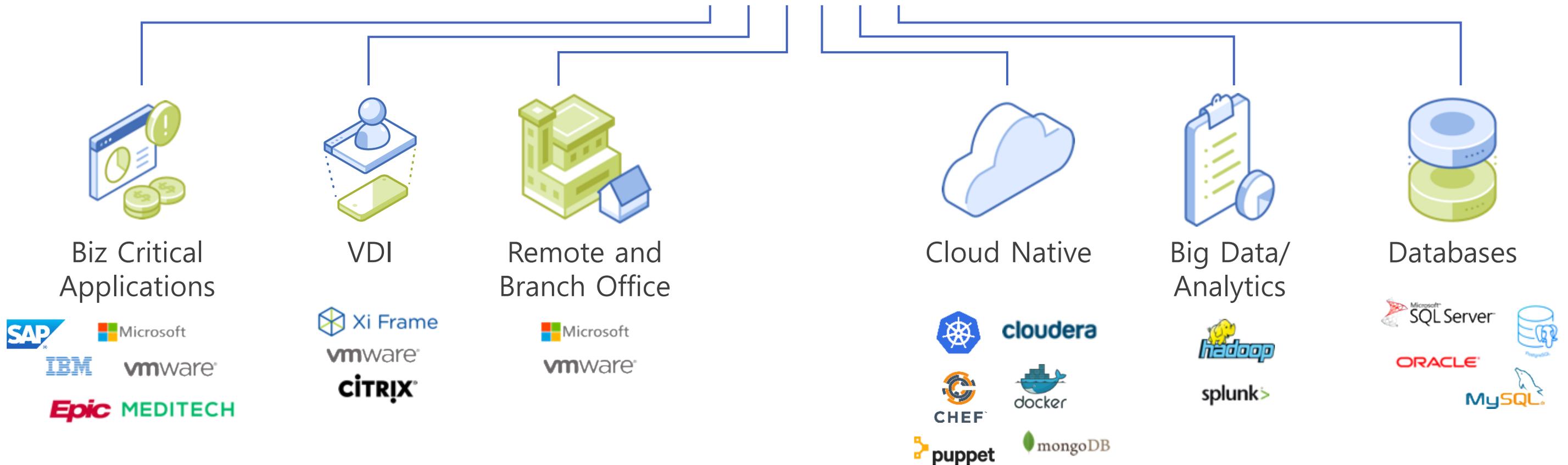
# HCI 프라이빗 클라우드 환경의 서비스 환경

전세계 18,000+ 이상 고객  
국내 400+ 이상 고객  
다수의 국내 금융 고객



**NUTANIX**  
Your Enterprise Cloud Platform

검증된 HCI



# 프라이빗 클라우드의 필수 - HCI

□ H/W, S/W가 통합된 관리 및 작업 - 통합 포털

Self Service

Apps

Security

Server	Processor	Usage	VM Efficiency	Cluster Latency
DEMO-HX	CPU	365+ days	10	745 ms
DEMO-HPE	CPU	365+ days	10	745 ms
DEMO-XC	CPU	365+ days	10	745 ms
DEMO-AHV	CPU	365+ days	10	745 ms
DEMO-XC	CPU	365+ days	10	745 ms

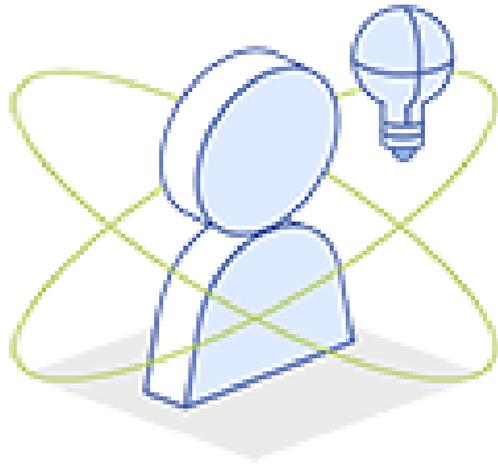
Data Protection

Virtualization

Storage

# 프라이빗 클라우드의 필수 - HCI

□ 머신 러닝 기반의 자가 진단 및 증설 예측



## 머신 러닝



X-FIT  
알고리즘 기반의  
머신러닝



상세 리소스 사용  
흐름 분석



지능적  
권장안 제시



✓ 구성요소 별 현황 분석

(컴퓨팅, 스토리지, 네트워크)

✓ 현황 취합

(컴퓨팅, 스토리지, 네트워크)

✓ 증가 추이 분석

(컴퓨팅, 스토리지, 네트워크)

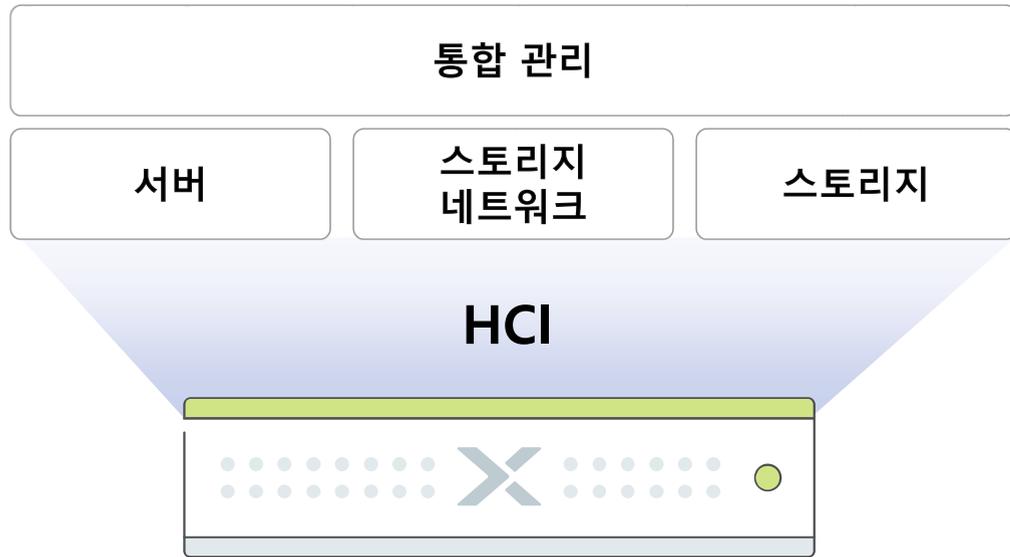
✓ 보고서 작성



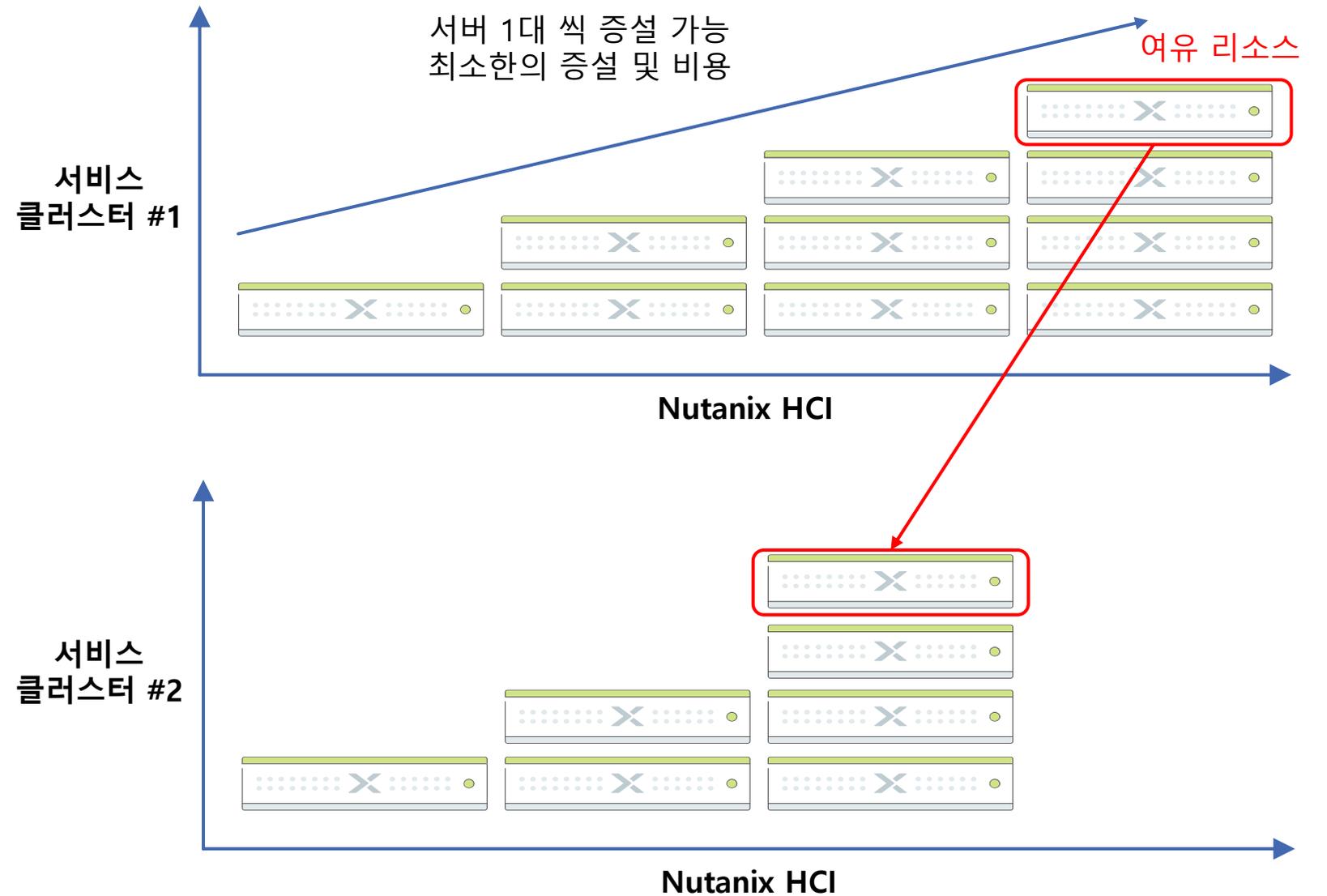
<p>VM</p> <p><b>정상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>	<p>VM</p> <p><b>CPU 부족</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>	<p>VM</p> <p><b>정상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>
<p>VM</p> <p><b>CPU 과다</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>	<p>VM</p> <p><b>정상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>	<p>VM</p> <p><b>메모리 부족</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>
<p>VM</p> <p><b>정상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>	<p>VM</p> <p><b>디스크 부족</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>	<p>VM</p> <p><b>정상</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CPU 사용률</li> <li>Memory 사용률</li> <li>Disk 사용률</li> <li>Network 사용률</li> </ul>

# 프라이빗 클라우드의 필수 - HCI

□ Pay-As-you-Grow 방식의 비용 효율적인 쉬운 운영 및 확장, 회수

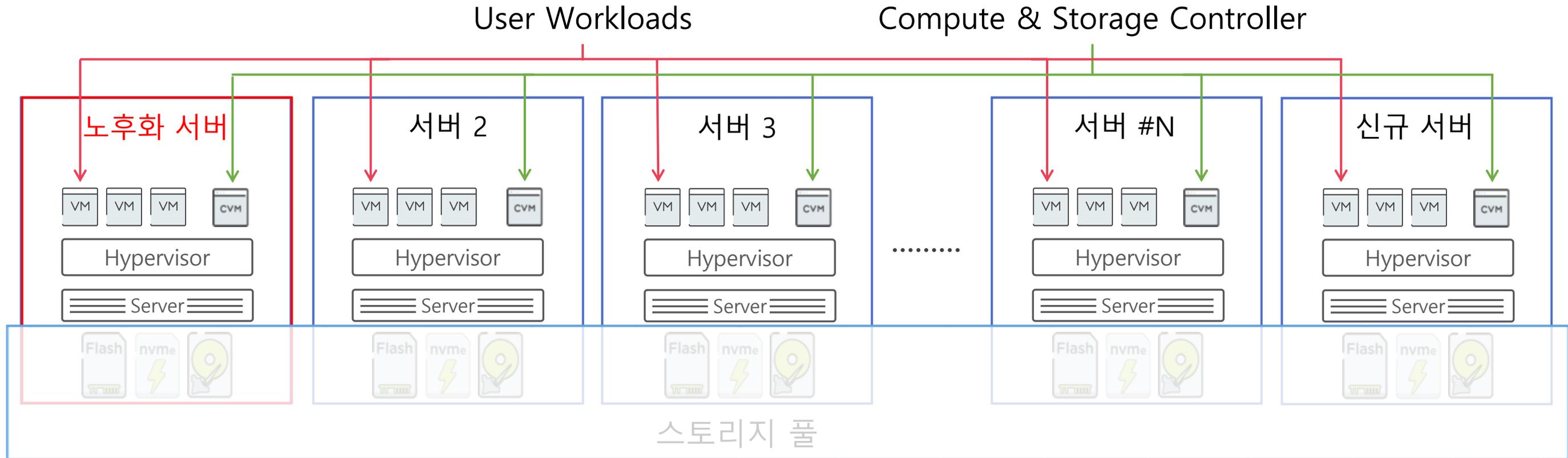


- 서버 단위의 확장으로 성능/용량의 선형적 확장 (스케일아웃 아키텍처)
- 필요한 만큼 확장하는 퍼블릭 클라우드 같은 Pay-As-You-Grow로 계획적이고, 비용 효율적 확장
- 서버 단위의 무중단 회수 및 확장



# 프라이빗 클라우드의 필수 - HCI

- 서비스 영향없이 신규 인프라스트럭처를 적용할 수 있는 아키텍처



- ✓ 가상화솔루션, 컴퓨팅, 스토리지 네트워크, 스토리지가 통합된 HCI의 무한 확장
- ✓ 서버 확장 시 S/W 및 각종 펌웨어를 기존 운영환경과 동일하게 자동 설치

- ✓ 최신 세대의 CPU 및 서버를 기존 운영 환경에 즉시 쉽게, 확장할 수 있는 아키텍처
- ✓ 기 운영 서버의 노후화 시 서비스에 영향없이 무중단 제거할 수 있는 아키텍처

# 프라이빗 클라우드의 필수 - HCI

□ 쉽고, 안정적인 무중단 H/W, S/W 통합 업그레이드



매우 쉬운  
통합 작업



복잡도 제거



S/W 업그레이드로  
기능 추가

Software → Hardware Firmware  
Full Stack Upgrades



AOS



AHV



Prism



Files



Objects



Calm



Foundation



BIOS



BMC



HDD



SDD



Boot  
Drive



NIC



HBA



Expander

자동화된 종속성 관리로, 안정적인 업그레이드



서버와 통합된 Upgrade Process



NUTANIX

Hewlett Packard  
Enterprise

DELL EMC

Lenovo

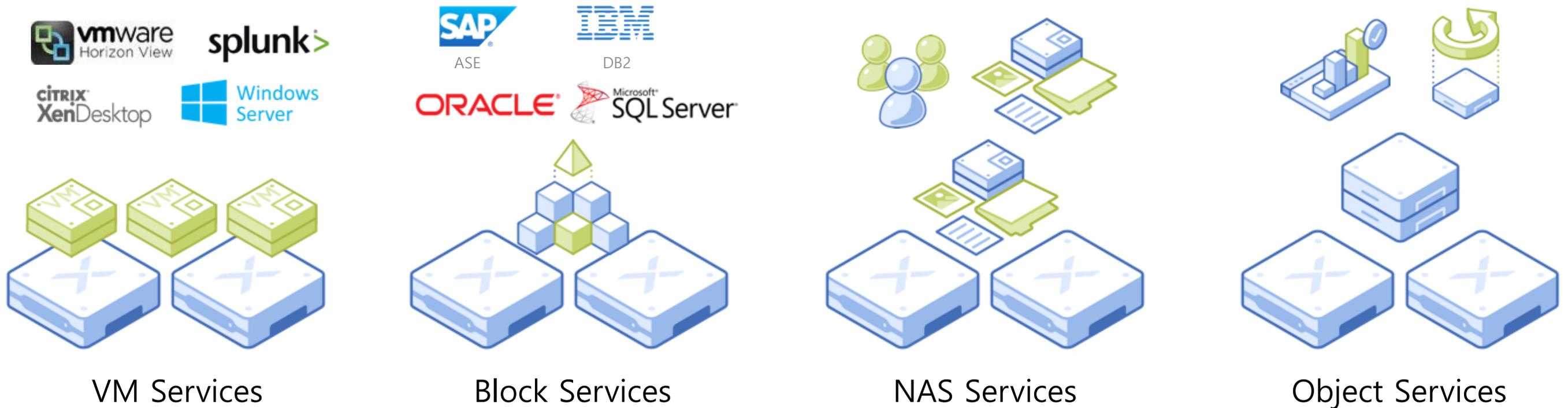
inspur

FUJITSU

intel

# 프라이빗 클라우드의 필수 - HCI

□ 통합된 Software 기반의 스토리지



VM Services

Block Services

NAS Services

Object Services

정형 데이터

SDS (Software Defined Storage)

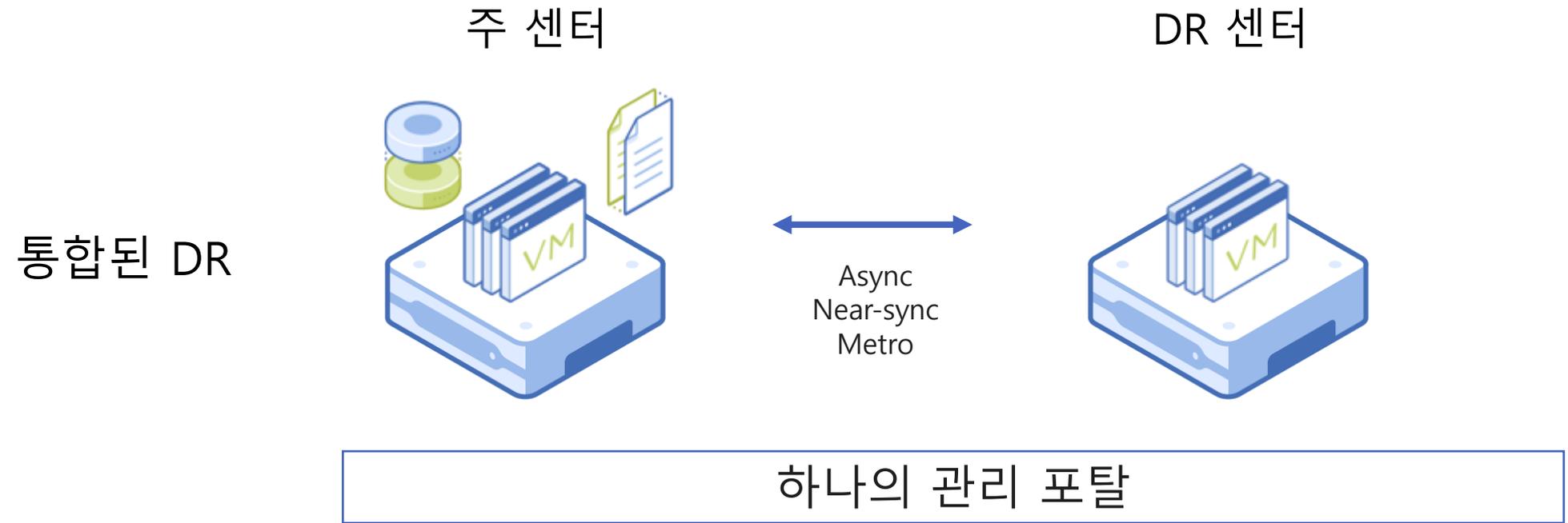
비 정형 데이터



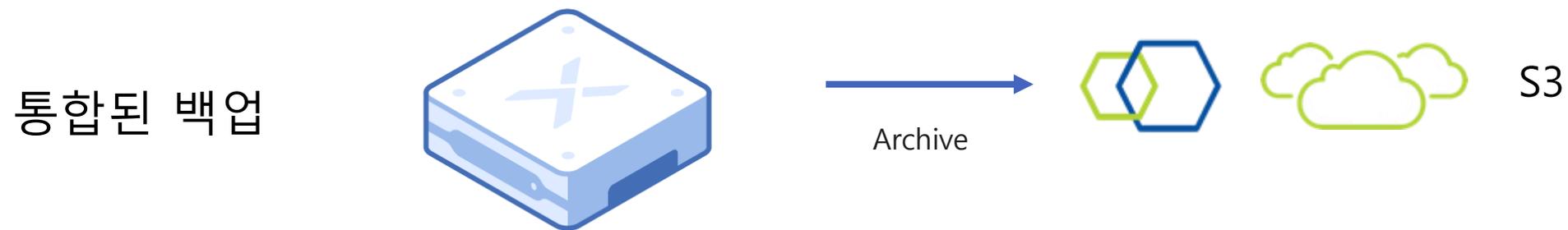
프라이빗 클라우드

# 프라이빗 클라우드의 필수 - HCI

## □DR & Backup 환경



- 쉬운 failover, failback, testing 환경
- 복구 계획의 자동화 된 오케스트레이션



- 쉬운 데이터 보호 및 아카이브
- 업계 최고의 솔루션과 통합

VERITAS VEEAM  
COMMVAULT HYCU

# 하이브리드 클라우드 플랫폼



Enterprise Apps



Cloud Native Apps



Analytics/ ML



Databases



Dev & Test



IoT Edge



ROBO



EUC

## 하이브리드 클라우드 플랫폼

### Data Center 서비스

Security | Storage  
Networking | BC/DR | Backup

### DevOps 서비스

Cloud Native | Automation  
DBaaS | Container/K8s

### Desktop 서비스

VDI | DaaS  
Digital Workspaces

### 인프라스트럭처 서비스

Computing | Virtualization | Storage | Management & Operations | Compliance



프라이빗 클라우드

1-Click Mobility

← 통합 관리 및 운영 →



퍼블릭 클라우드

# 뉴타닉스 하이브리드 클라우드 플랫폼



Enterprise Apps



Cloud Native Apps



Analytics/ ML



Databases



Dev & Test



IoT Edge



ROBO



EUC

## NUTANIX 하이브리드 클라우드 플랫폼

### Data Center 서비스

Files, Objects

Flow

Mine, (Xi) Leap

### DevOps 서비스

Karbon Services

Calm

Era

### Desktop 서비스

Digital Workspaces

VDI

Frame

### HCI (하이퍼컨버지드 인프라스트럭처 서비스)

AOS, Prism, Beam

ESXi

AHV

Hyper-V



HCI

NUTANIX Cloud Platform

프라이빗 클라우드

1-Click Mobility

통합 관리 및 운영



Nutanix Cloud

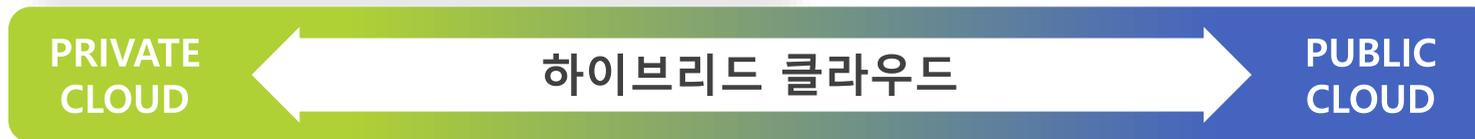
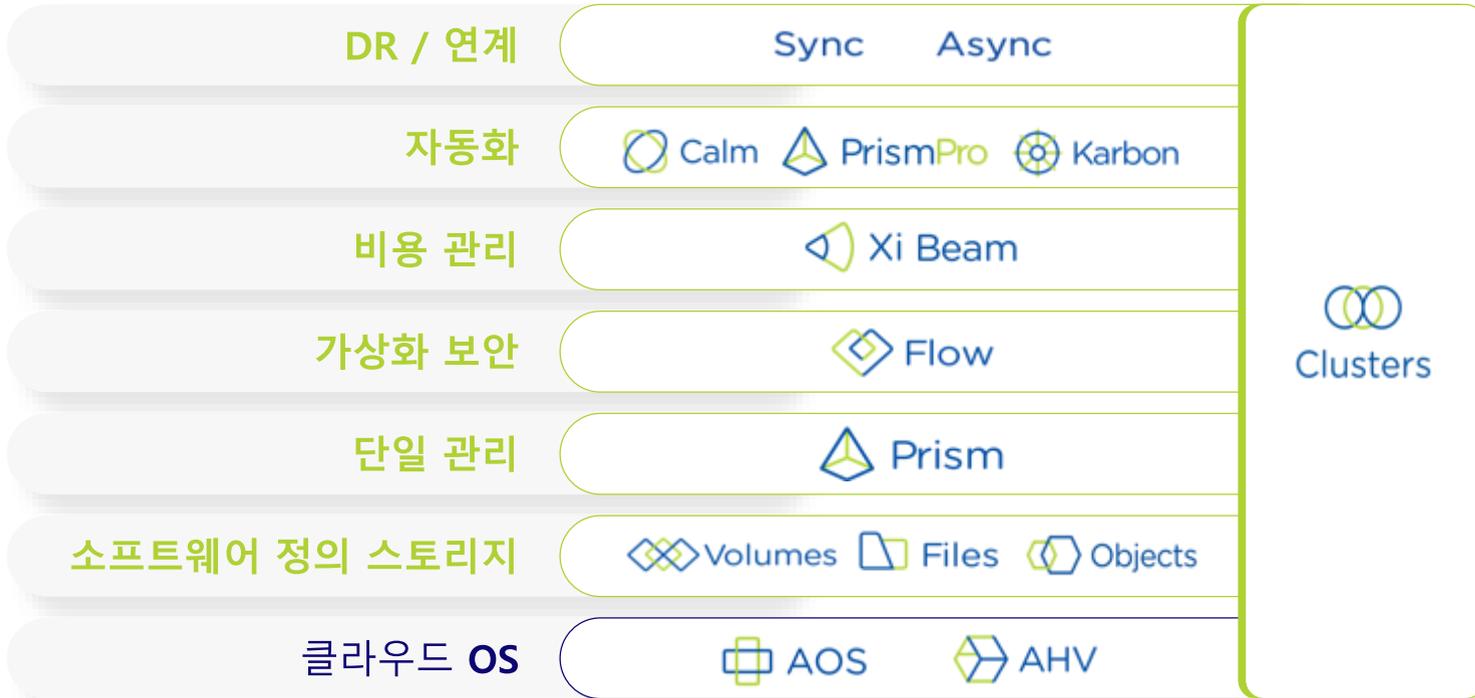


HCI

NUTANIX Cloud Platform

퍼블릭 클라우드

# 뉴타닉스가 제공하는 하이브리드 클라우드



## 01 차세대 아키텍처 HCI 기반의 하이브리드 클라우드 구축

- 통합 단일 관리를 통한 운영 편의성
- S/W 기반의 고성능 분산 아키텍처 및 안정성
- 최단 시간 구축 및 확장 용이성

## 02 Cloud 비용 절감 도입 비용 및 유지보수 비용 감소

- 일체형 도입을 통한 상면, 전력 비용 절감
- 일원화된 유지보수 체계로 인력, 비용 감소
- S/W 기반의 라이선스 단순화

## 03 스마트 자동화 관리, 운영 시간을 혁신을 위한 시간으로

- 셀프 힐링을 통한 서비스 다운타임 최소화
- 이벤트 기반 자동 수행으로 운영 절차 간소화
- 원클릭 업그레이드 라이프 사이클 관리

## 04 Hybrid Cloud Hybrid Cloud Infrastructure

- Nutanix Clusters – 클라우드의 동일 스택 구성
- 앱, IT 프로세스 변경 없는 동일한 사용자 경험
- 글로벌 및 국내 CSP 통한 유연한 확장 및 축소



**H**YBRID **C**ONVERGED **I**NFRASTRUCTURE

# 하나의 플랫폼에서 모든 애플리케이션과 클라우드 지원

프라이빗 클라우드를 업계 최고의 Nutanix  
HCI platform으로 구축하세요.

- ✔ No Hardware
- ✔ No Installation & Setup
- ✔ No Cost
- ✔ Guided tours

TEST DRIVE를 경험해 보세요. (한글지원)

Get Started : <https://www.nutanix.com/kr/one-platform>



**감사합니다.**

