

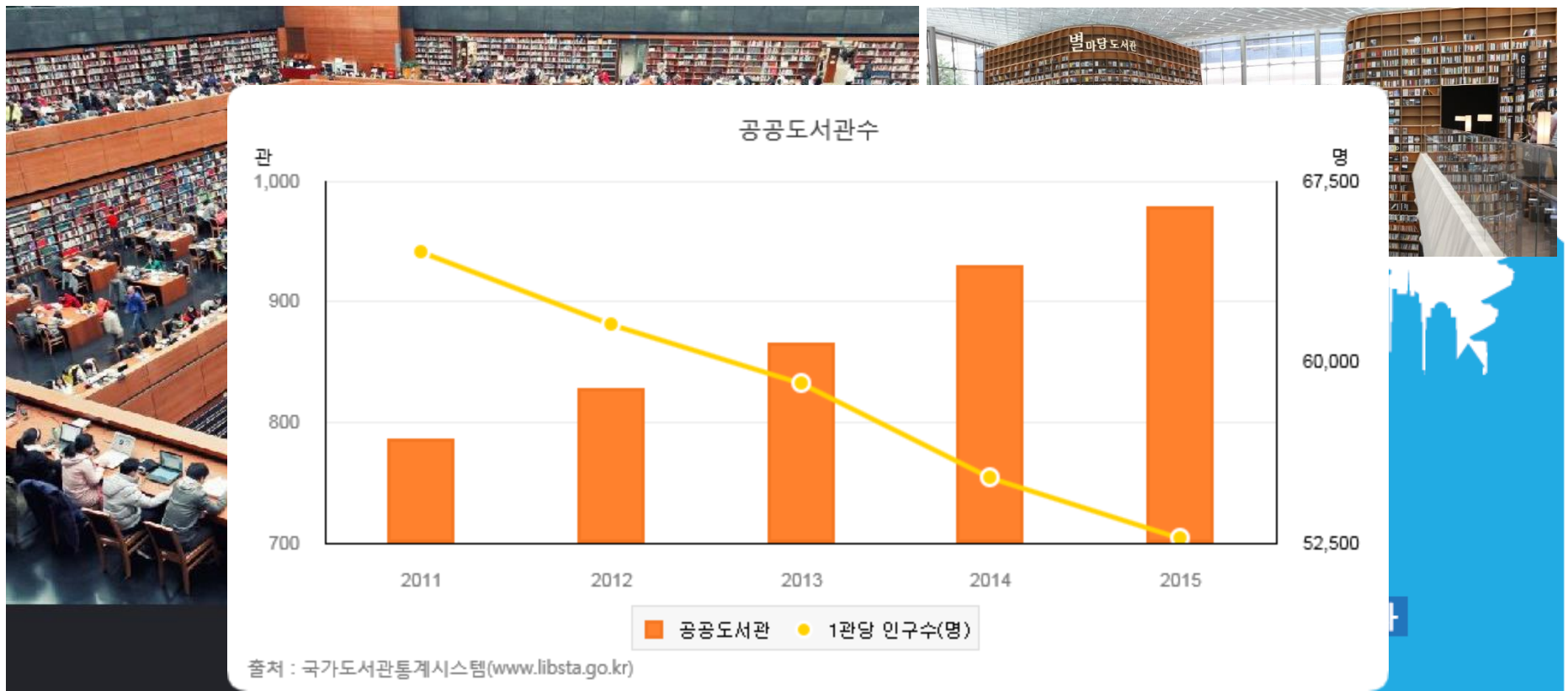
디지털 트랜스포메이션을 통한
비즈니스 혁신과 4차 산업혁명 대응을 위한

GIT 솔루션즈 데이

Why HCI ?

2018년 10월 17일 / CIA 사업본부 김성태 이사

44 ZetaByte 데이터 ?



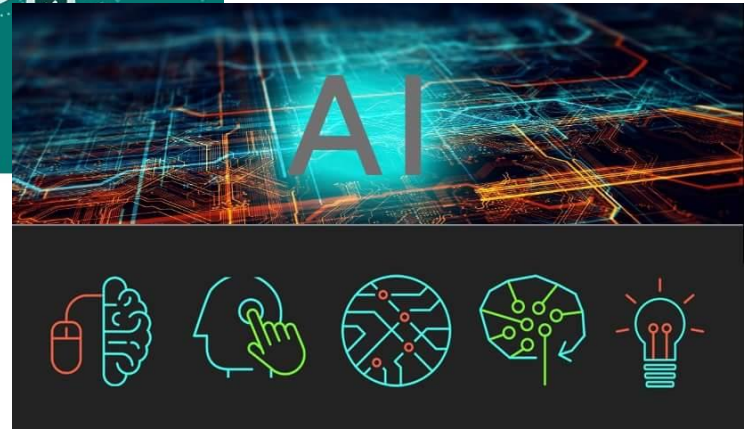
44 ZetaByte 데이터 = 중국 국립 도서관 약 2,306,000배

모든 산업 분야가 디지털 비즈니스로 변화





◇ [그래픽=아이뉴스24]





“노래를 사랑하는 일곱 소년과
소년들의 날개 ‘아미’에게 축하의 인사를 전합니다”

세계의 젊은이들이 방탄소년단의 노래와 춤, 꿈과 열정에 위안을 받고 용기를 얻었습니다. ‘LOVE YOURSELF 轉 TEAR’ 앨범이 미국 ‘빌보드 200’ 1위에 오른 것을 축하합니다. 영어가 아닌 언어로 12년만이고, 한국 가수 최초입니다.

방탄소년단의 뛰어난 춤과 노래에는 진심이 담겨 있습니다. 슬픔을 희망으로, 다름을 같음으로 변화시키는 마법 같은 힘이 있습니다. 일곱 멤버 각자가 자신이 누구인지, 어떻게 살고 싶은지를 노래에 담아 지역과 언어, 문화와 제도를 뛰어넘었습니다.

방탄소년단에 의해 한국 대중음악은 세계무대를 향해 한 단계 더 도약했습니다. 우리 젊은이들은 K-POP이라는 음악의 언어로 세계의 젊은이들과 함께 삶과 사랑, 꿈과 아픔을 공감할 수 있게 되었습니다.

빌보드 핫 100 차트 1위도 하고, 그래미상도 타고, 스타디움 투어도 하고, 세계에서 가장 영향력 있는 가수가 되고 싶다는 방탄소년단의 꿈을 응원합니다. BTS와 함께 세상을 향해 자신의 목소리를 내고 있는 팬클럽 ‘아미’도 응원합니다.

‘10대들에게 가해지는 편견과 억압을 막아내겠다’는 뜻의 방탄. 지금부터 진, 슈가, 제이홉, RM, 지민, 뷔, 정국, 일곱 소년의 이름 하나하나를 기억해야겠습니다. 여전히 새로운 시작입니다. 멋진 모습으로 우리 국민들, 세계인들에게 감동을 나눠주어 고맙습니다.

2018년 5월 28일

대통령 문재인

경력
2013
수상내역

그룹 결성

2018.5
2018.4
2018.2
2018.2

빌보드 뮤직 어워드 톱 소셜 아티스트상

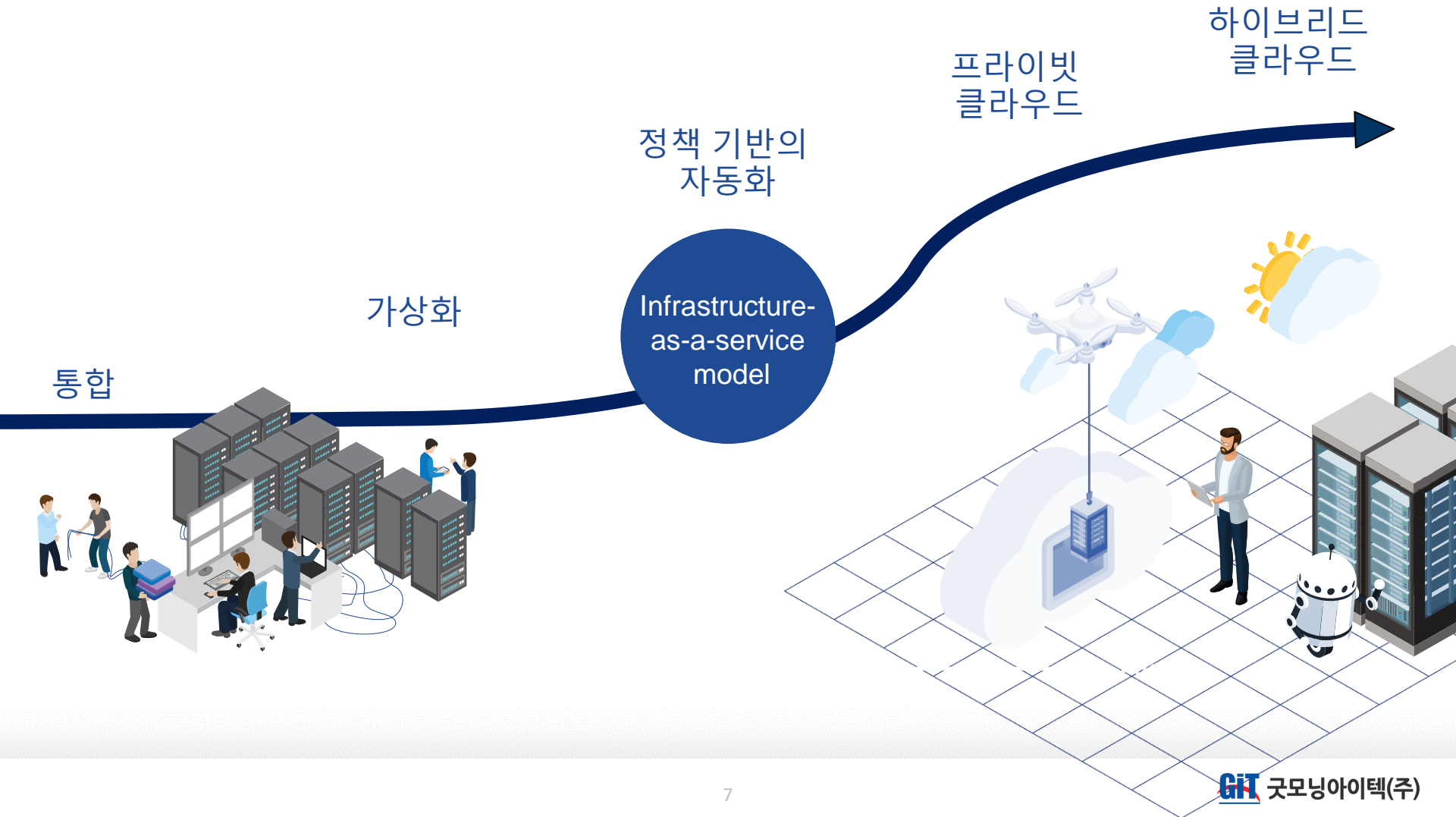
제13회 골든티켓 어워즈 국내콘서트 뮤지션상
제15회 한국대중음악상 올해의 음악인
제7회 가온차트 K-POP 어워드 음반부문 올해의 가수상



Source : 사진 (구글 이미지 검색)

Git 굿모닝아이텍(주)

애자일 비즈니스로 가는 여정



• hy·per con·verge·d in·fra·struc·ture

• 'hīpər/kən'vərjɪd/'ɪnfəˌstræk(t)ʃhər/

- a type of converged infrastructure system with a *software defined architecture* that *tightly integrates* compute, storage, networking and *virtualization resources on commodity hardware* supported by a *single vendor*.

선형적인
구조 대신

HCI

셀프 서비스
프로비저닝

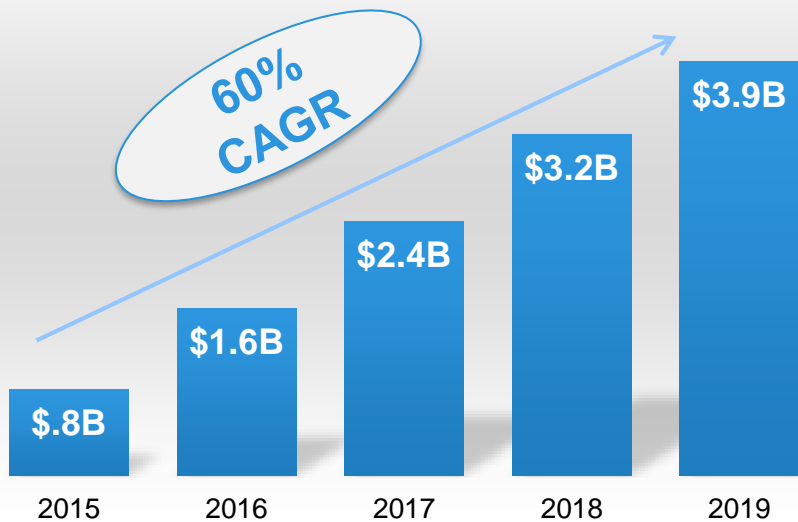
낮은 복잡성

직관적인 운영

HCI 인프라 시장의 성장

약 60%의 연평균 성장률 2019년 4조원의 시장규모 형성

Worldwide Hyperconverged Systems Revenue



Source: IDC Hyperconverged Systems 2015-2019 Forecast

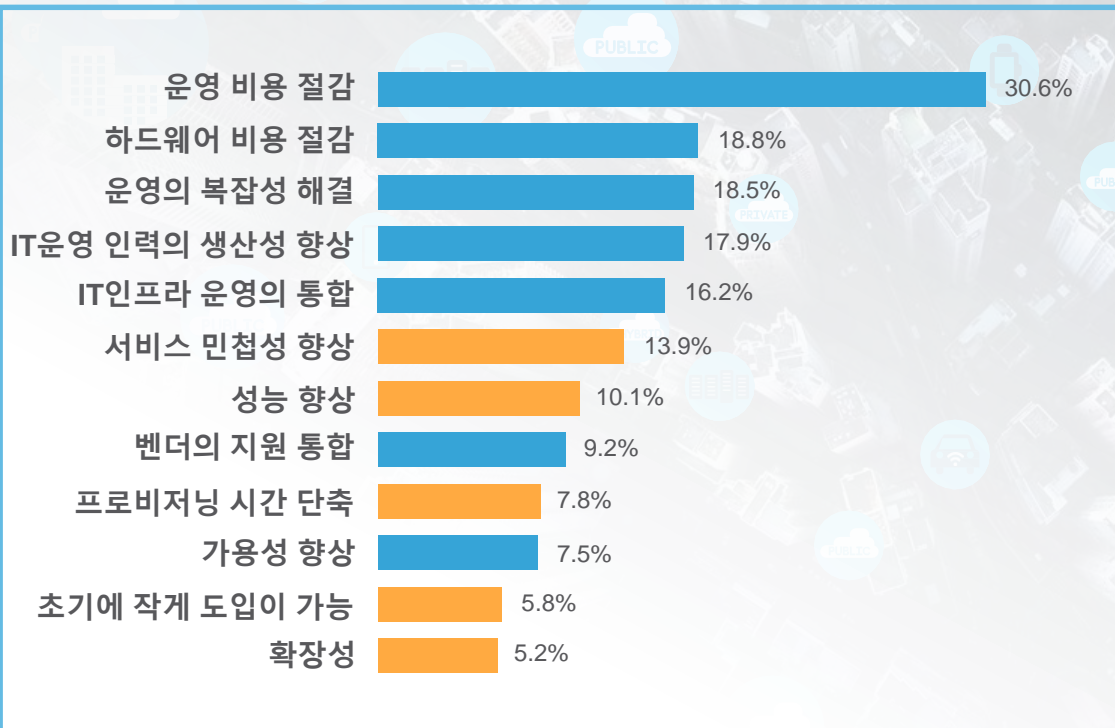
“2017년까지 전체 기업의 1/3은
최소 30%의 스토리지 용량을
Server SAN 환경으로 운영할 것이다”

Gartner

“94%의 엔터프라이즈 기업 응답자는
데이터센터 내에 Hyper-Converged
도입에 관심이 있거나 계획하고 있다”

FORRESTER

HCI 인프라 도입 이유



운영 효율성 증대

비즈니스 요구사항을 충족시키는 민첩성 증대

Source : IDC, Dec 2017

© 2018 Cisco and/or its affiliates. All rights reserved.

HCI 시스템 #여기어때?



심플한 IT
구축 및 운영



프라이빗
클라우드



하이브리드
클라우드



지사 및
사업부



하이브리드
시스템



서버
가상화



가상
데스크톱

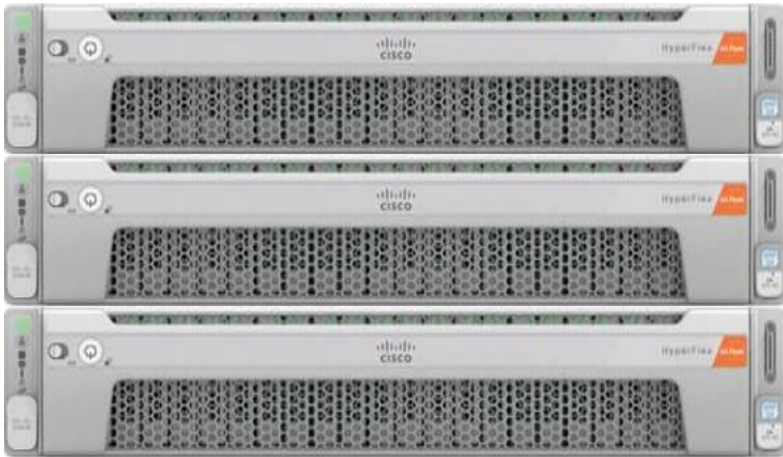


GPU 활용
AI/ML/DL



컨테이너
분산 앱 환경

굿모닝아이텍(주) 제공 HCI 시스템



Cisco HyperFlex



NetApp HCI

Cisco HyperFlex – Multi-Cloud Platform



Any App.

멀티하이퍼바이저
(VMware, MS Hyper-V,
Cisco Container Platform)

다양한 엔터프라이즈
애플리케이션 호환성 제공

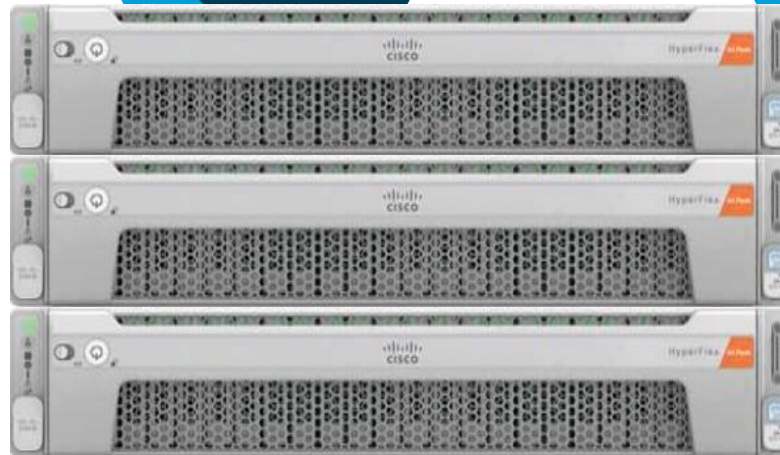


Any Scale.

당 최대 64 노드 및
증가된 용량

레지드 클러스터

클라우드 기반 중앙화된
관리 및 배포
(Intersight)



(Amazon AWS, Google Cloud Platforms, MS Azure)

클라우드 애플리케이션 관리
(CloudCenter)

Cisco HyperFlex
IaaS와 프라이빗 클라우드



Cisco HyperFlex 라인업

HyperFlex Edge (Cluster Node)



HX220c Edge M5

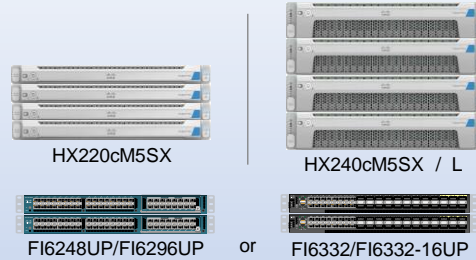
소규모 ROBO
3 Node Only

Per-Node
Intel 최신 Skylake CPU 지원

1 x 480GB or 800GB SSD (Cache)
3 ~ 8 x 1.2TB SAS or 1.8TB SAS (Data)

1 x 240GB M.2 (Boot),
1 x 240GB SSD (Housekeeping),
32GB SD Card (Firmware)

HyperFlex Hybrid (Cluster Node)



Enterprise VDI, VSI, Test/Dev
3 Node ~ 64 Node
(Compute Node 32 대 포함)

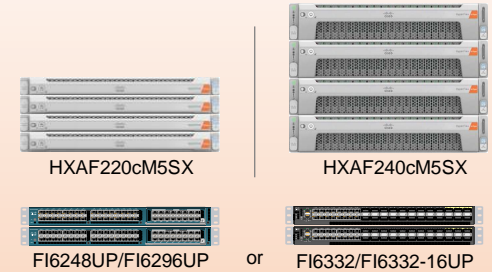
Per-Node
Intel 최신 Skylake CPU 지원

1 x 480GB or 800GB SSD (Cache), 6 ~ 8 x 1.2TB or 1.8TB SAS (Data)	1 x 1.6TB SSD (Cache), 6 ~ 23 x 1.2TB or 1.8TB SAS (Data)	1 x 3.2TB SSD (Cache), 6 ~ 12 x 6TB or 10TB NL-SAS (Data)
--	--	--

1 x 240GB M.2 (Boot),
1 x 240GB SSD (Housekeeping),
32GB SD Card (Firmware)

통합서버관리스위치 FI 2대
10Gb / 40Gb 선택 제공

HyperFlex All Flash (Cluster Node)



고성능 DB, VDI, VSI, Test/Dev
3 Node ~ 64 Node
(Compute Node 32대 포함)

Per-Node
Intel 최신 Skylake CPU 지원

1 x 800GB SSD or 1.6TB NVMe (Cache), 6 ~ 8 x 960GB or 3.8TB SSD (Data)	1 x 1.6TB NVMe (Cache), 6 ~ 23 x 960GB or 3.8TB SSD (Data)
---	---

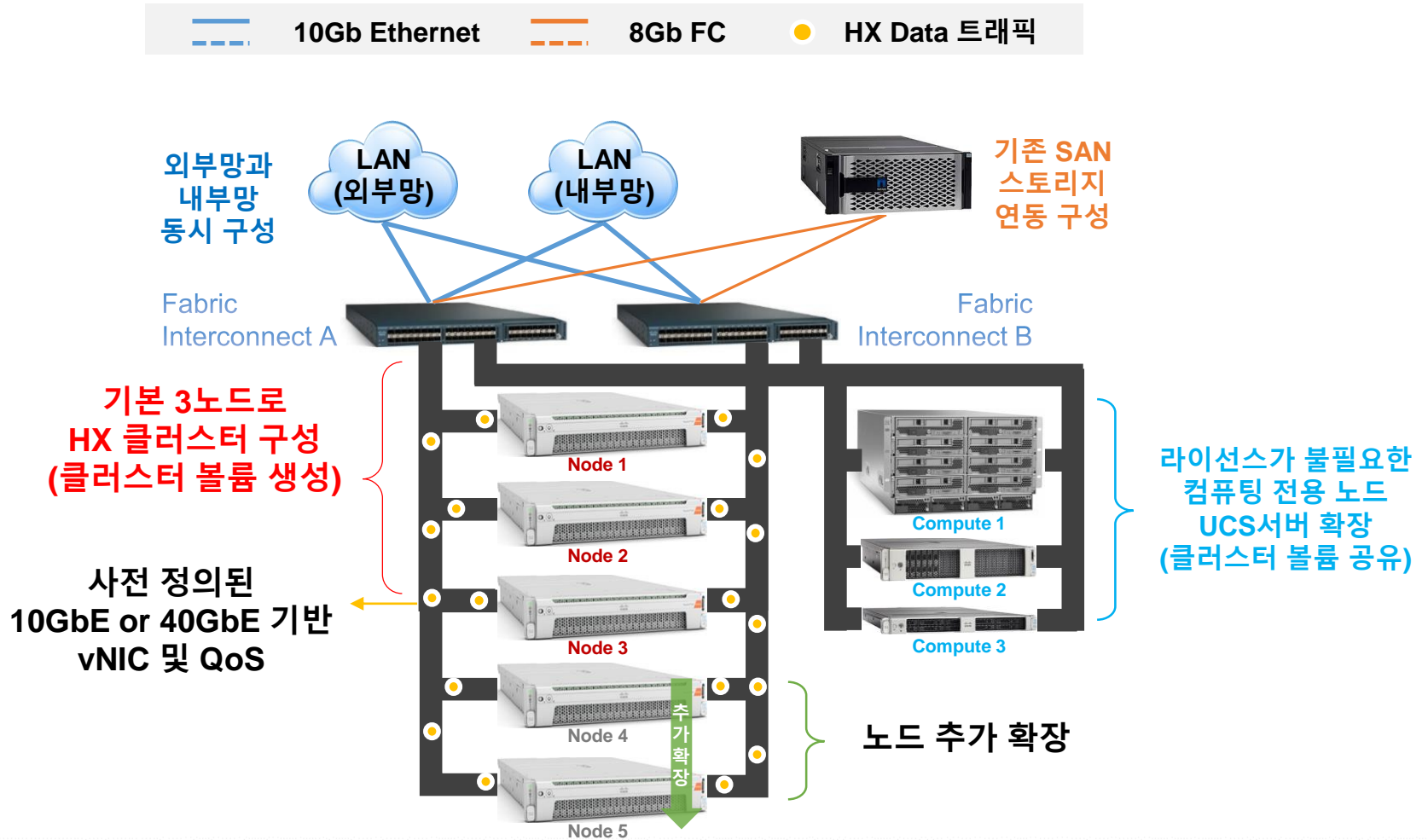
1 x 240GB M.2 (Boot),
1 x 240GB SSD (Housekeeping),
32GB SD Card (Firmware)

통합서버관리스위치 FI 2대
10Gb / 40Gb 선택 제공

SMB/Branches

Core Data Centers

Cisco HyperFlex 아키텍처 구성도



Cisco HyperFlex를 이용한 ACI 확장 비전

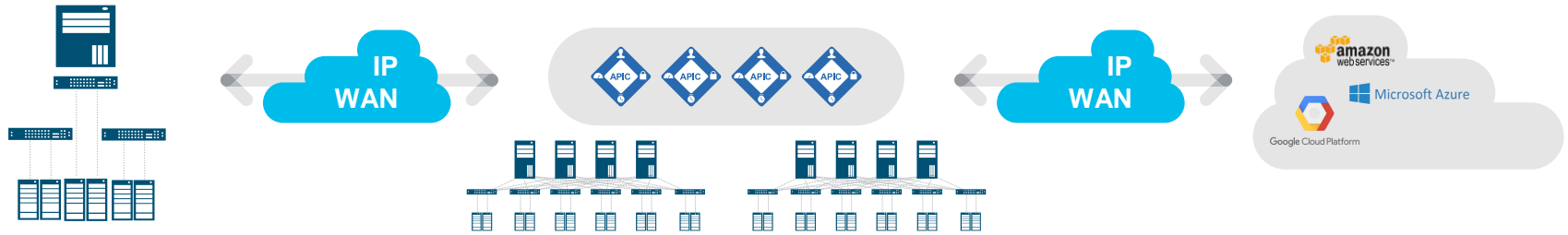
어떠한 워크로드, 어떠한 장소, 어떠한 클라우드



Remote PoD

Multi-Pod/Multi-Site

하이브리드 클라우드 확장



원격지

온 프레미스

퍼블릭 클라우드

모든 곳의 보안



모든 곳의 분석



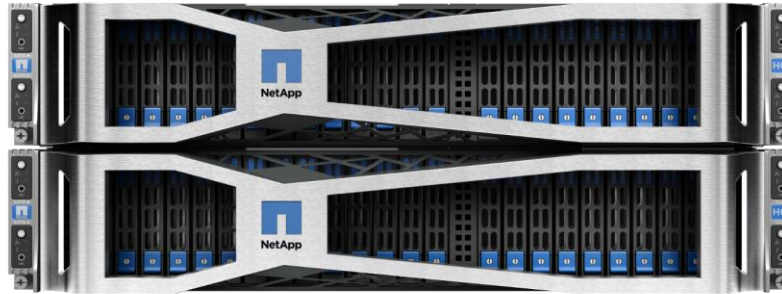
모든 곳의 정책



NetApp HCI Appliance

구성 방식:

- Chassis 혹은 node
- Chassis 당 4 nodes
- Compute 혹은 storage node

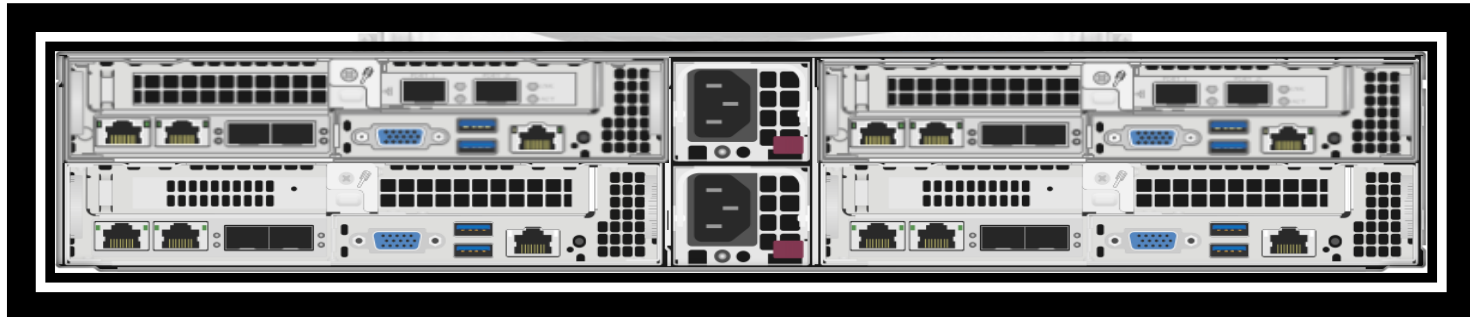


최소 구성:

- 2 chassis, 6 nodes
- 4 storage nodes, 2 compute nodes
- 2 blank slots

D Compute Node

Compute Node **B**



C Storage Node

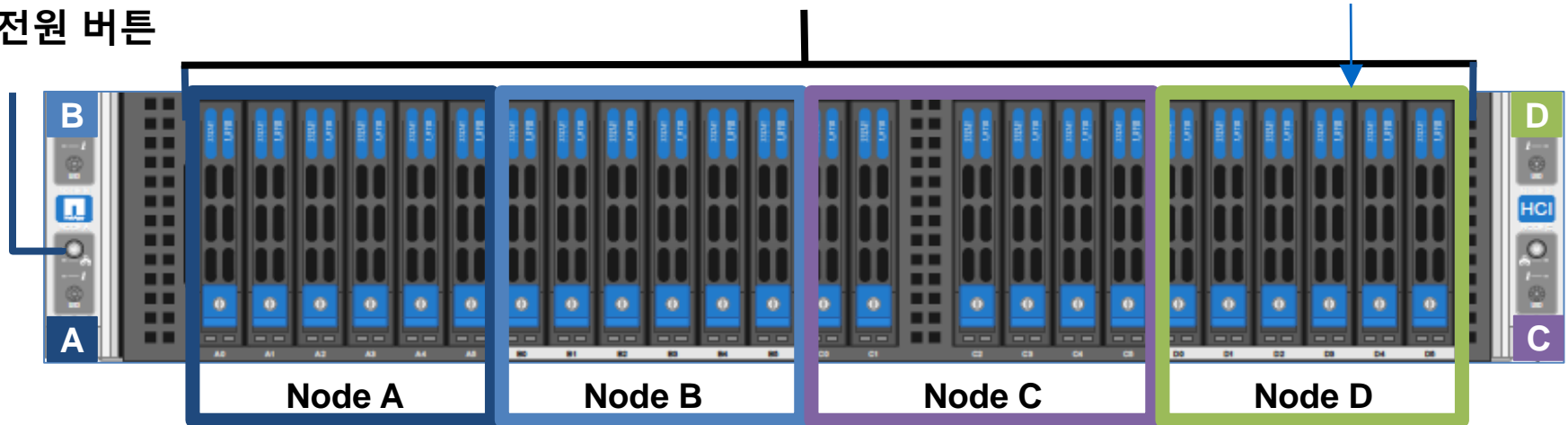
Storage Node **A**

NetApp HCI Chassis

24개의 2.5" 핫 스왑 SSD 베이

컴퓨팅 노드만 구성 시
드라이브 슬롯은 빈 드
라이브 슬롯으로 제공

전원 버튼



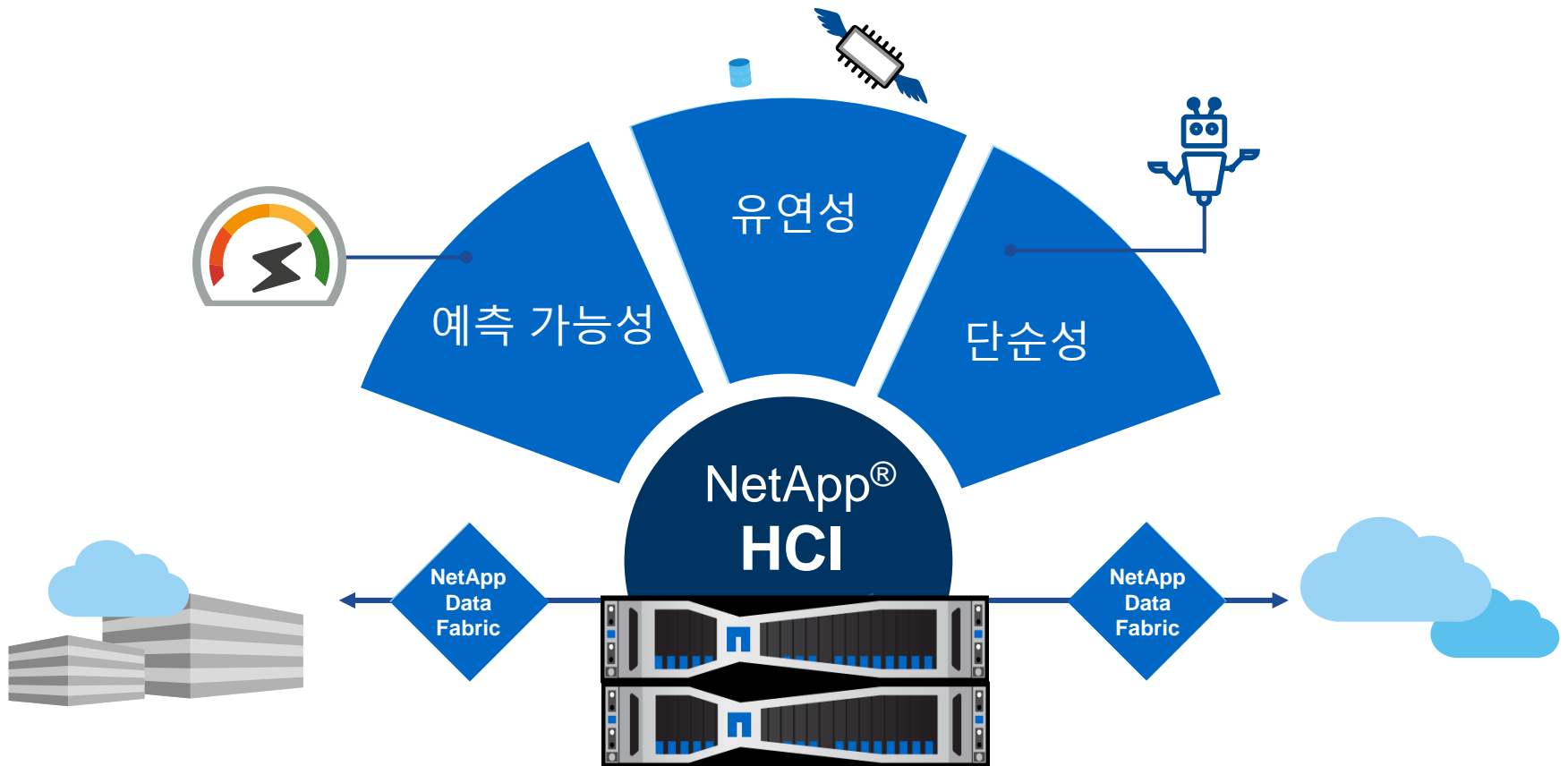
SSD-E

SSD = Solid State
E = Encrypted



각 드라이브 캐리어
에 드라이브 크기 표
기

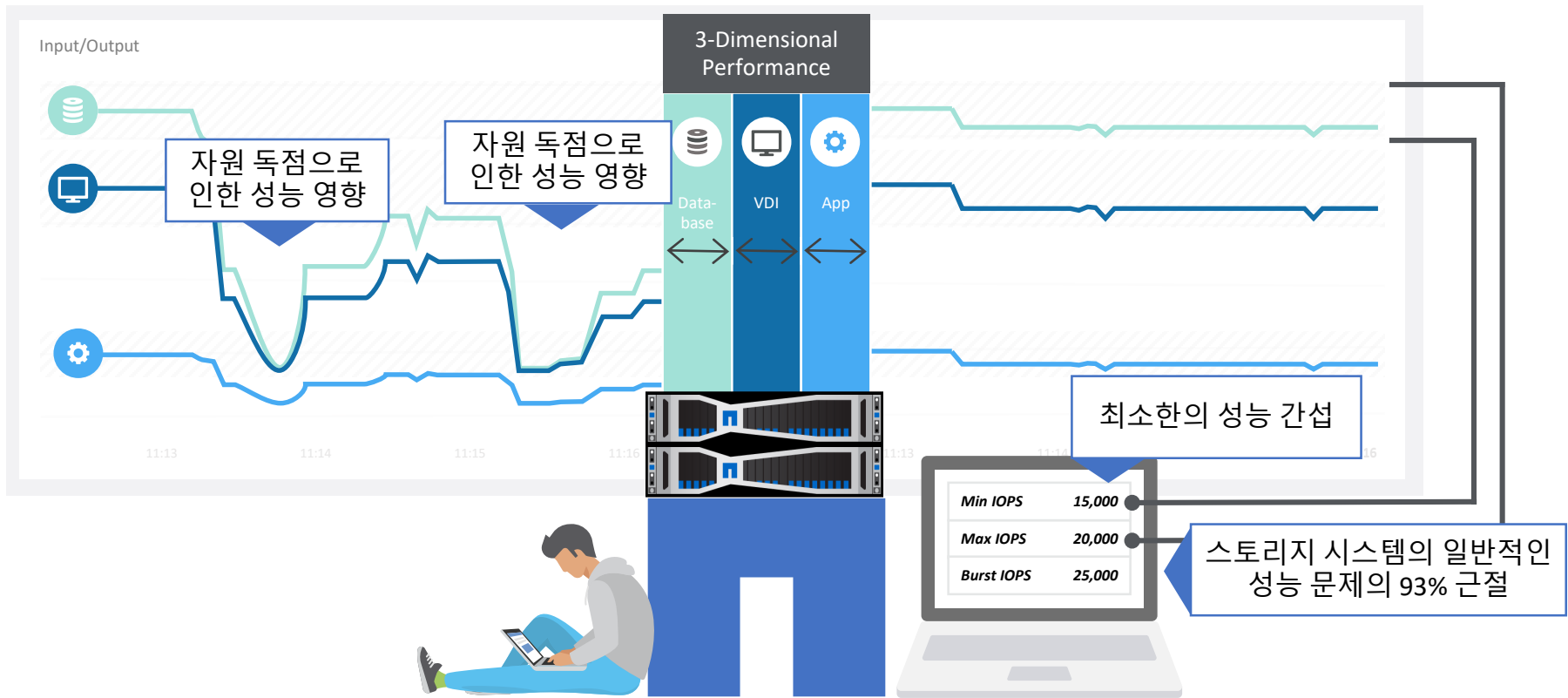
NetApp HCI 가치 - 예측 가능성



예측 가능한 성능

Quality of Service 기능 부재 시

Quality of Service 기능 지원 시



모든 VM에 대한 마이크로 제어

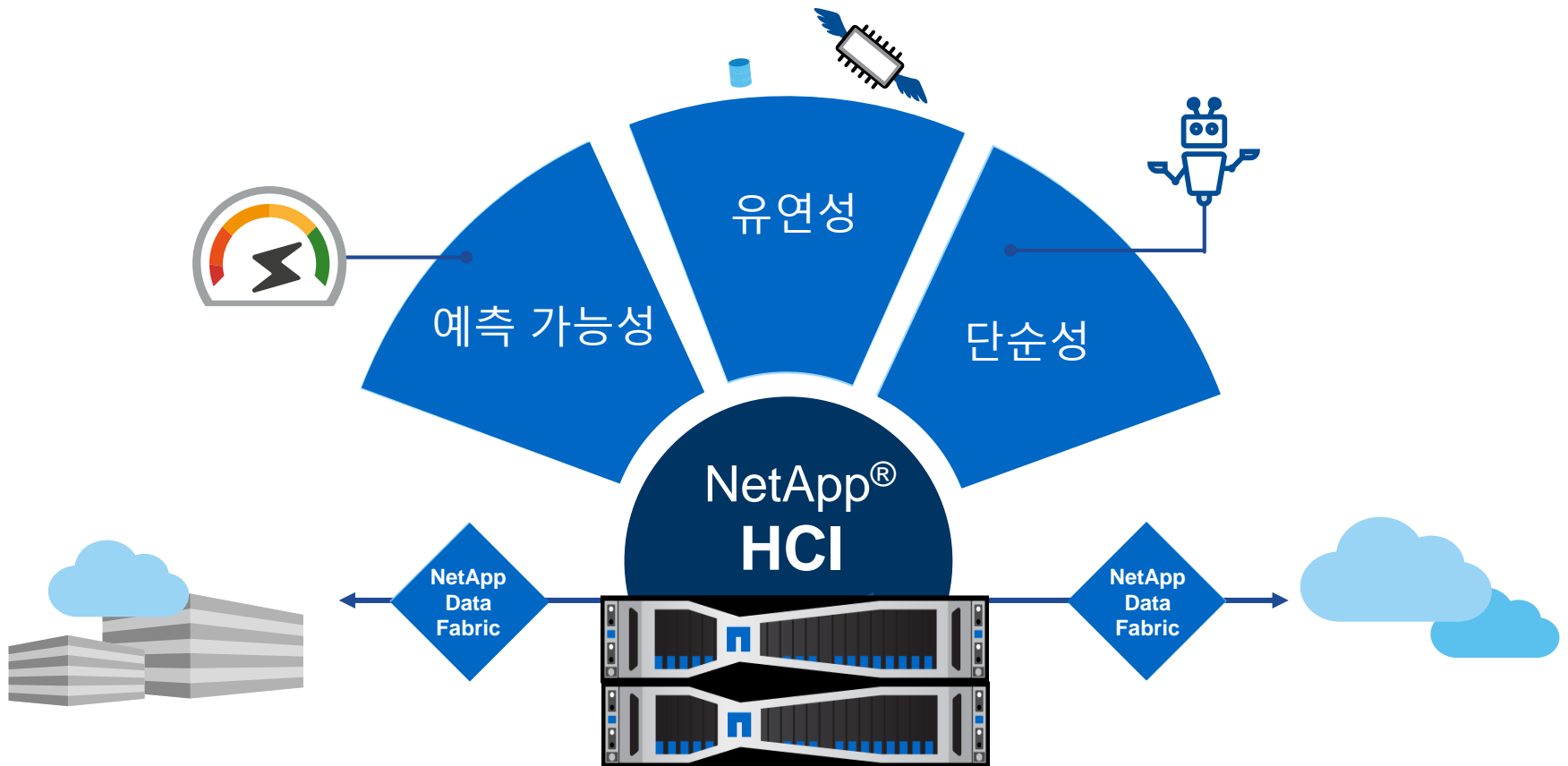
VMware Virtual Volumes (VVols) 기능 부재 시
모든 VM들에 대한 전반적인 성능 모니터링



Vvols 기능 적용 시
모든 VM의 상세한 성능 모니터링 지원



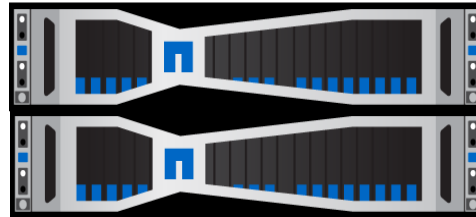
NetApp HCI 가치 – 유연성



비즈니스 요청에 따른 다이내믹한 확장...



플래시 스토리지
플래시 스토리지
플래시 스토리지
플래시 스토리지



컴퓨팅/하이퍼바이저
여분
컴퓨팅/하이퍼바이저
여분

... 그것도 무중단으로



비즈니스 요청에 따른 유연한 구성

컴퓨팅/하이퍼바이저	플래시 스토리지
컴퓨팅/하이퍼바이저	여분
플래시 스토리지	플래시 스토리지
컴퓨팅/하이퍼바이저	컴퓨팅/하이퍼바이저
플래시 스토리지	컴퓨팅/하이퍼바이저
플래시 스토리지	컴퓨팅/하이퍼바이저



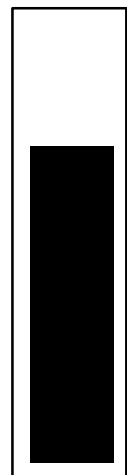
성능



용량

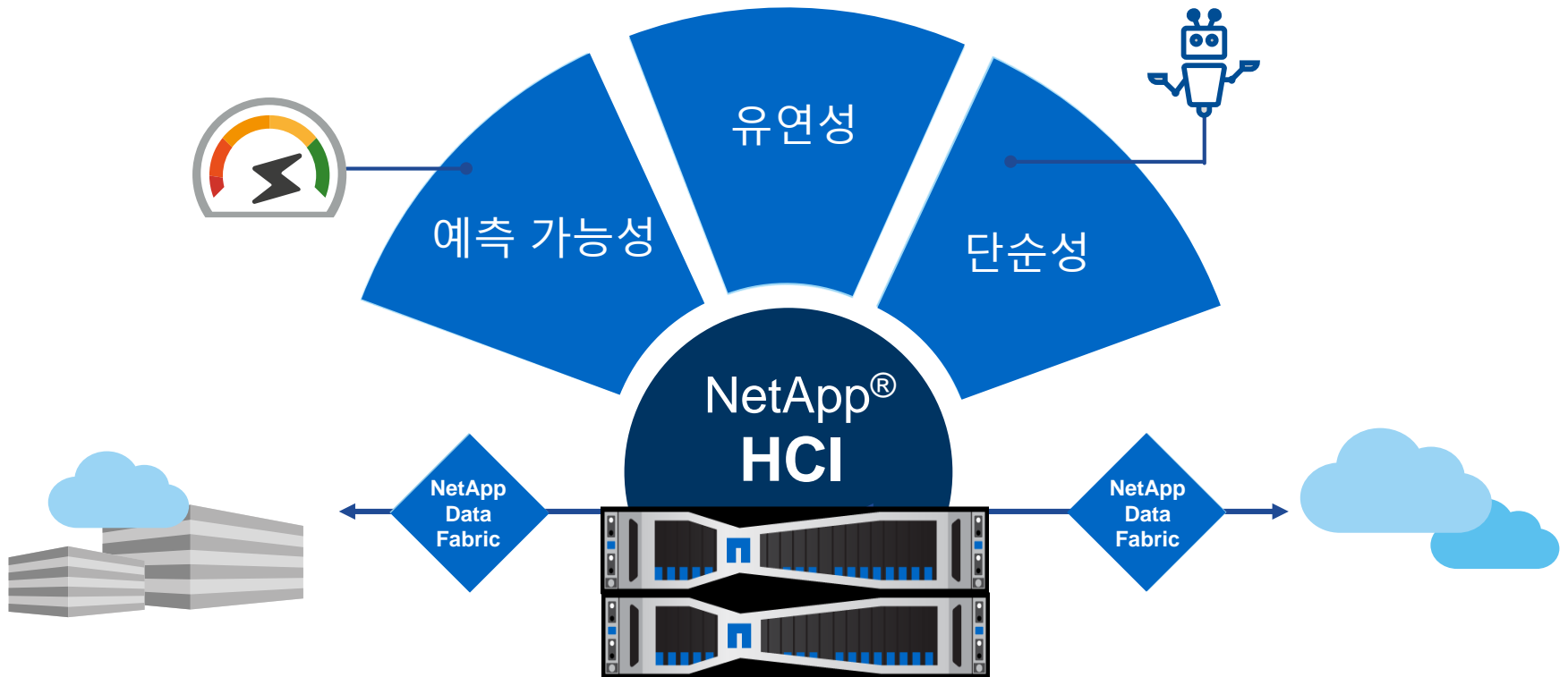


메모리

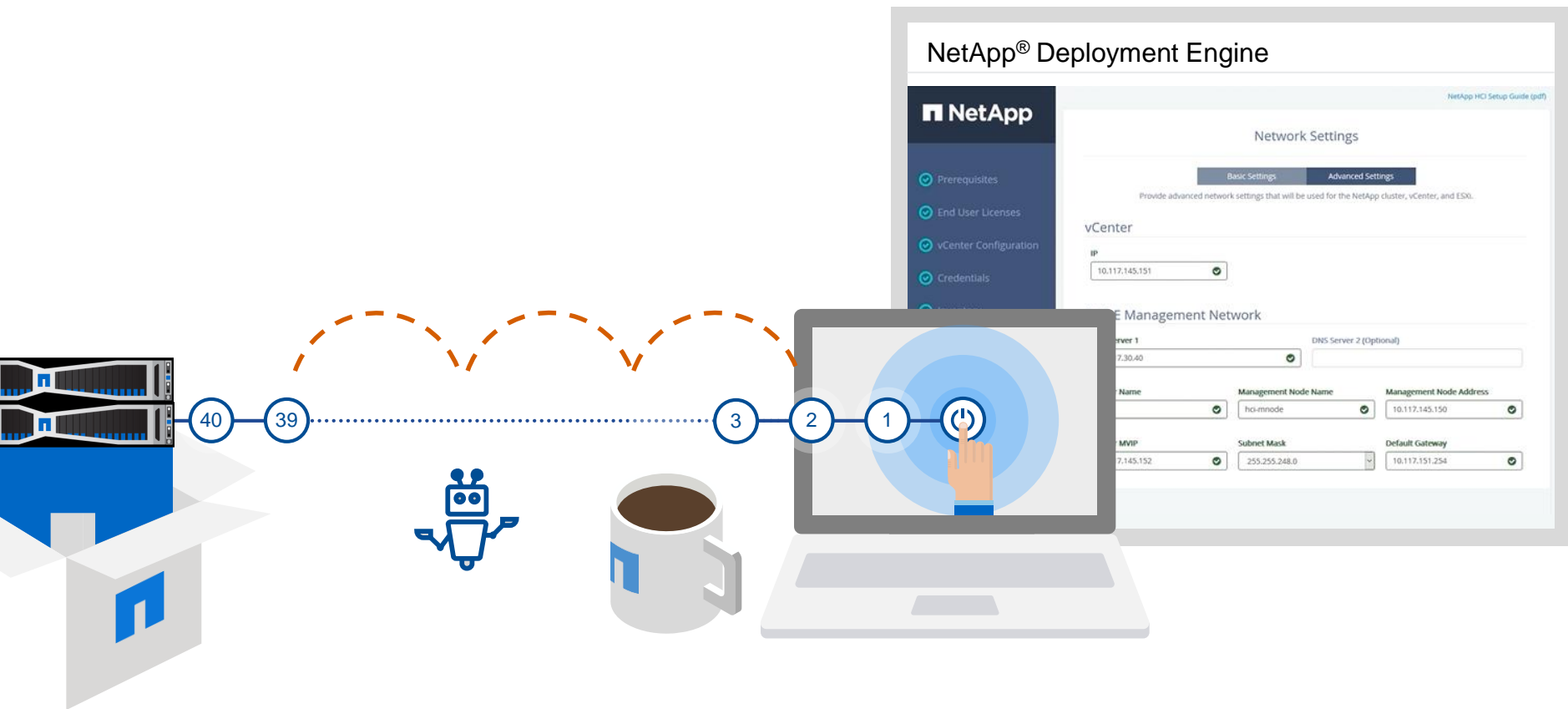


CPU

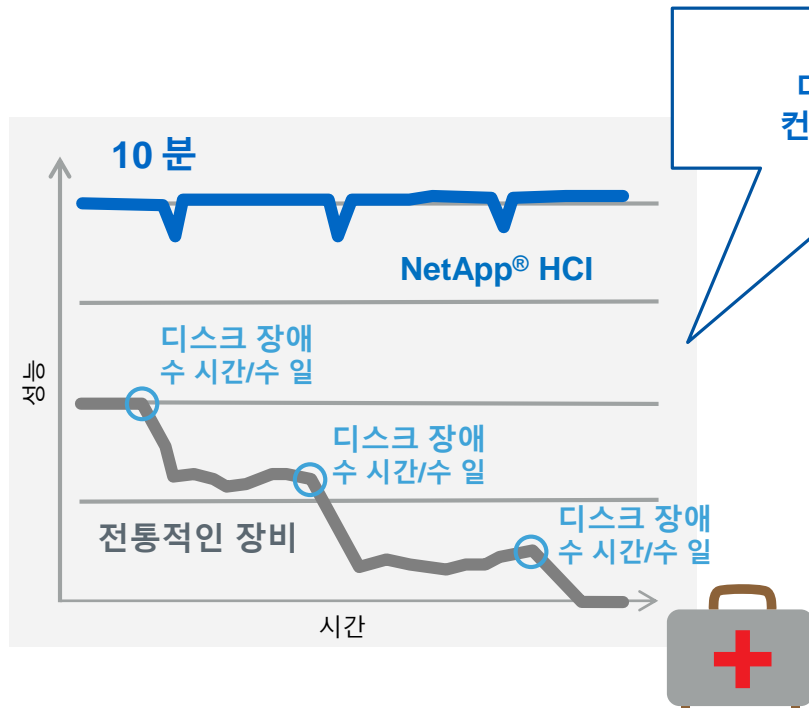
NetApp HCI 가치 - 단순성



단순한 설치 및 구성 (45분 내 설치)

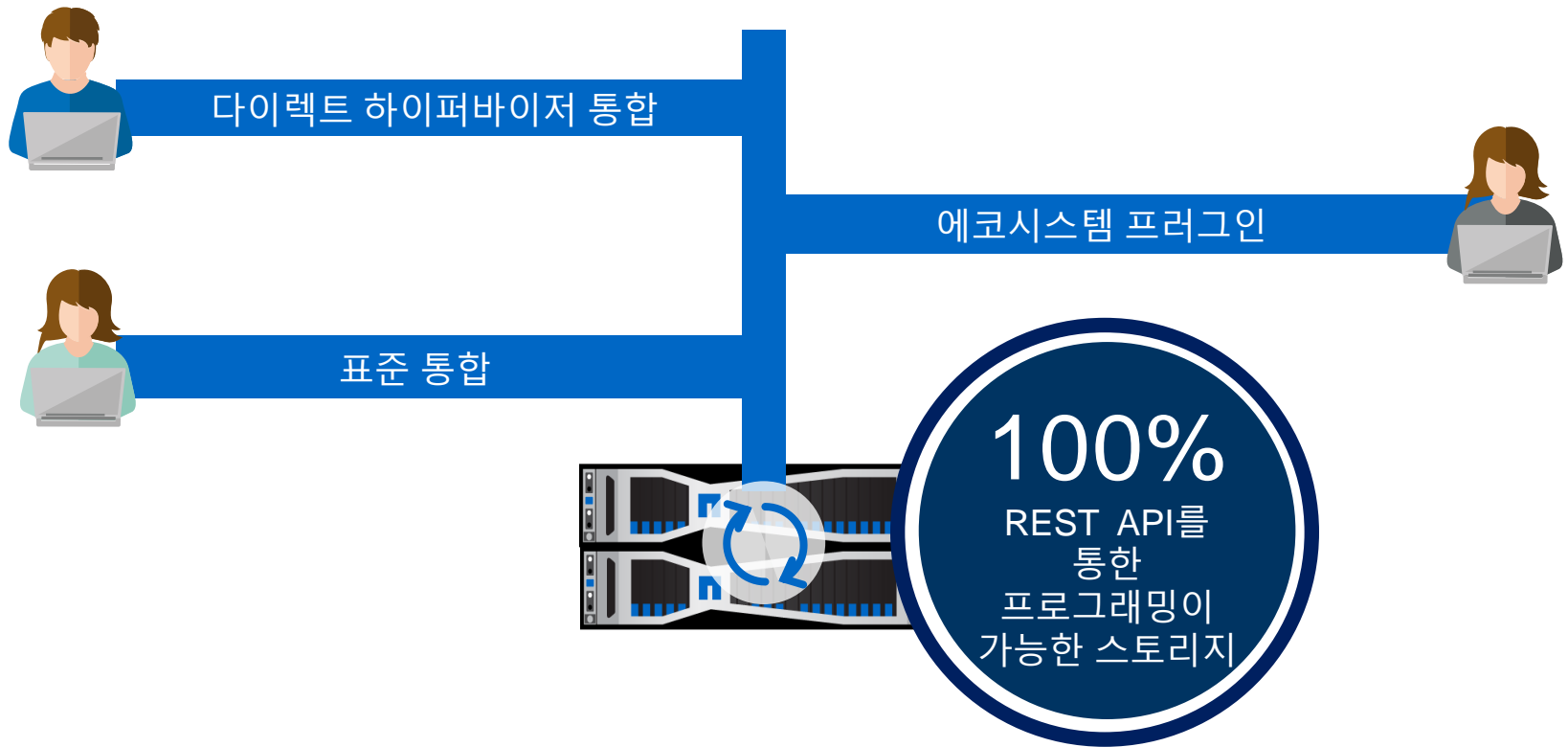


엔터프라이즈급 가용성

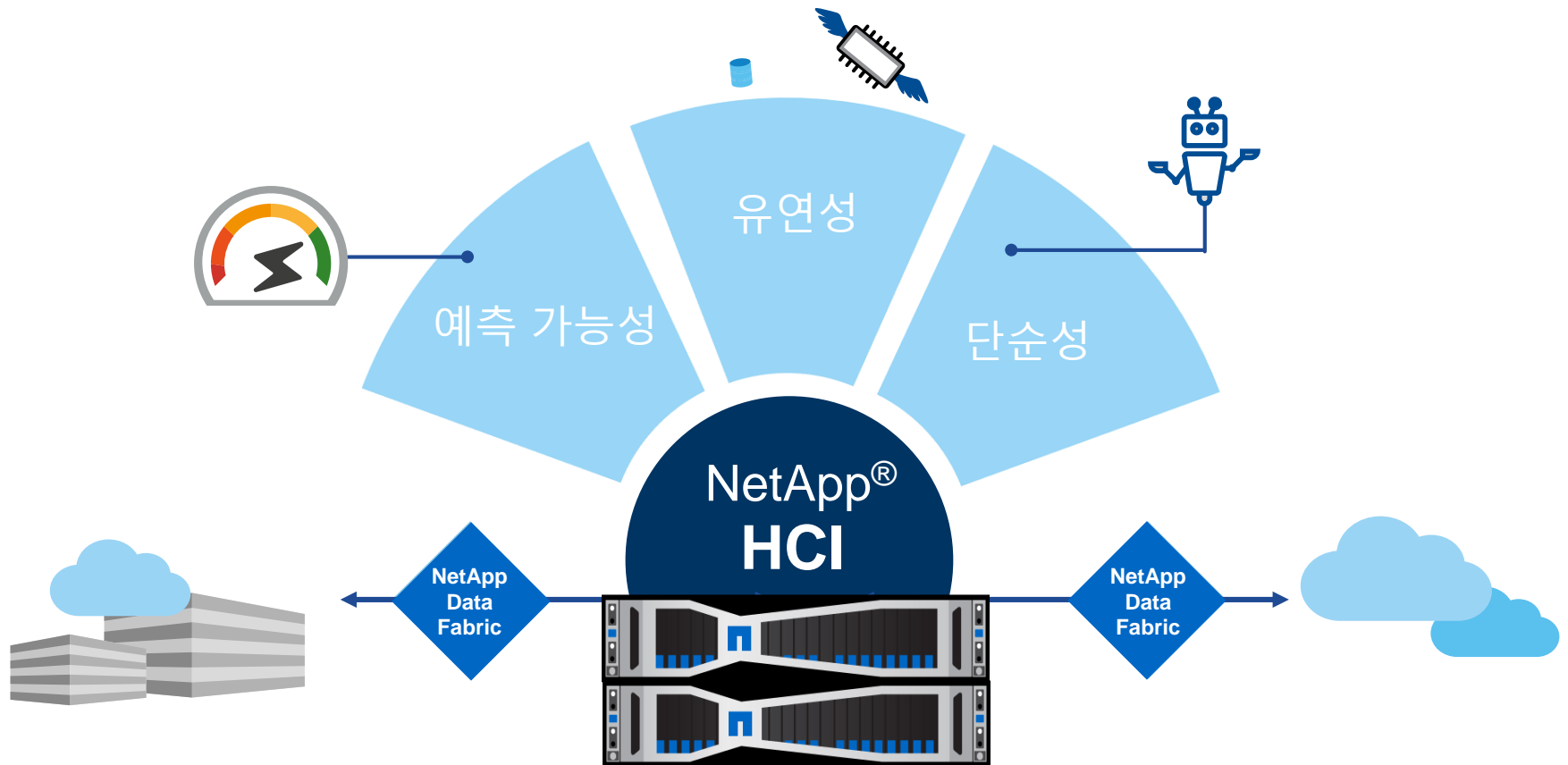


- ✓ 단일 오류 요소 없음
- ✓ 자동 자가 치유(self-healing)
- ✓ 무 중단 하드웨어 및 소프트웨어 업그레이드
- ✓ 높은 스케일링일수록, 더욱 빠른 자동 복구
- ✓ 전반적으로 낮아진 잠재적 리스크

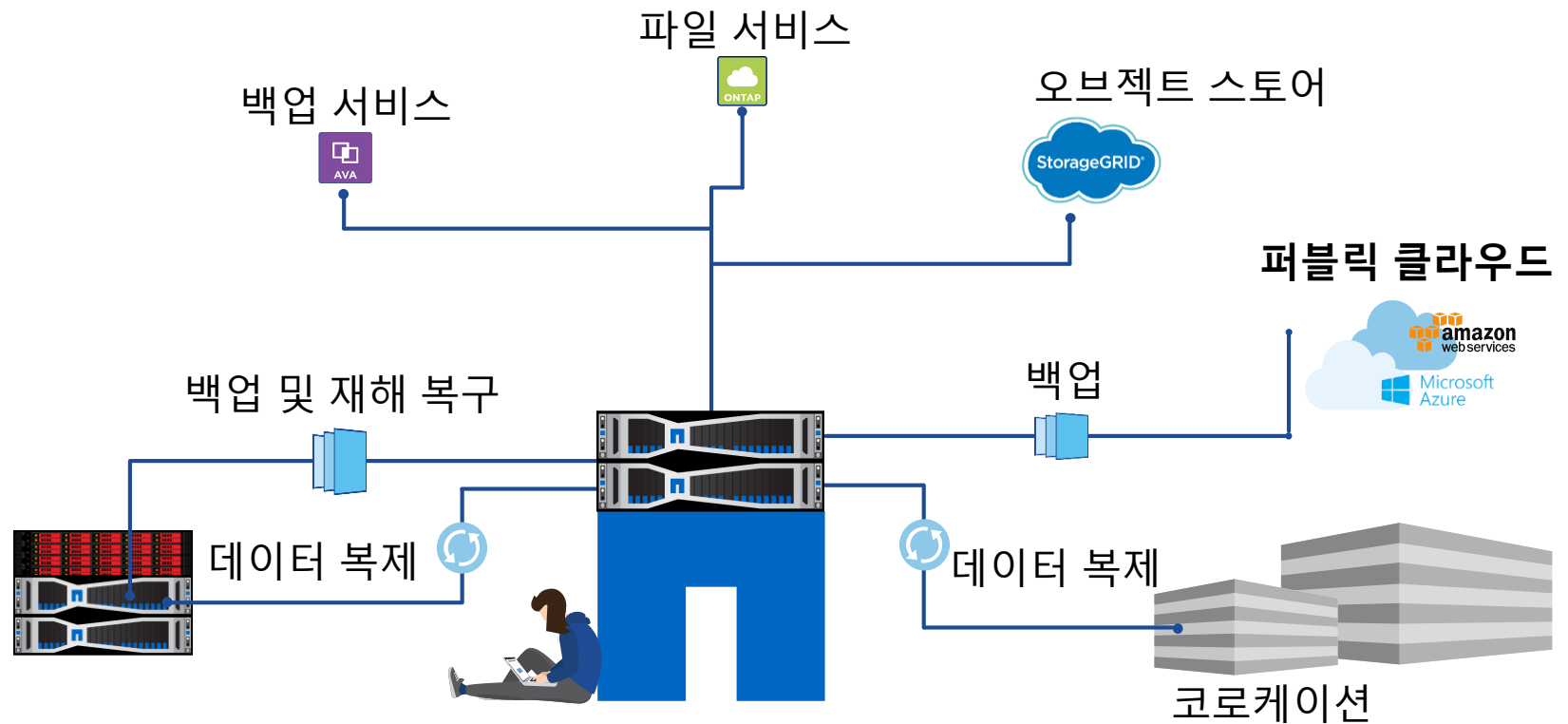
중앙화된 관리



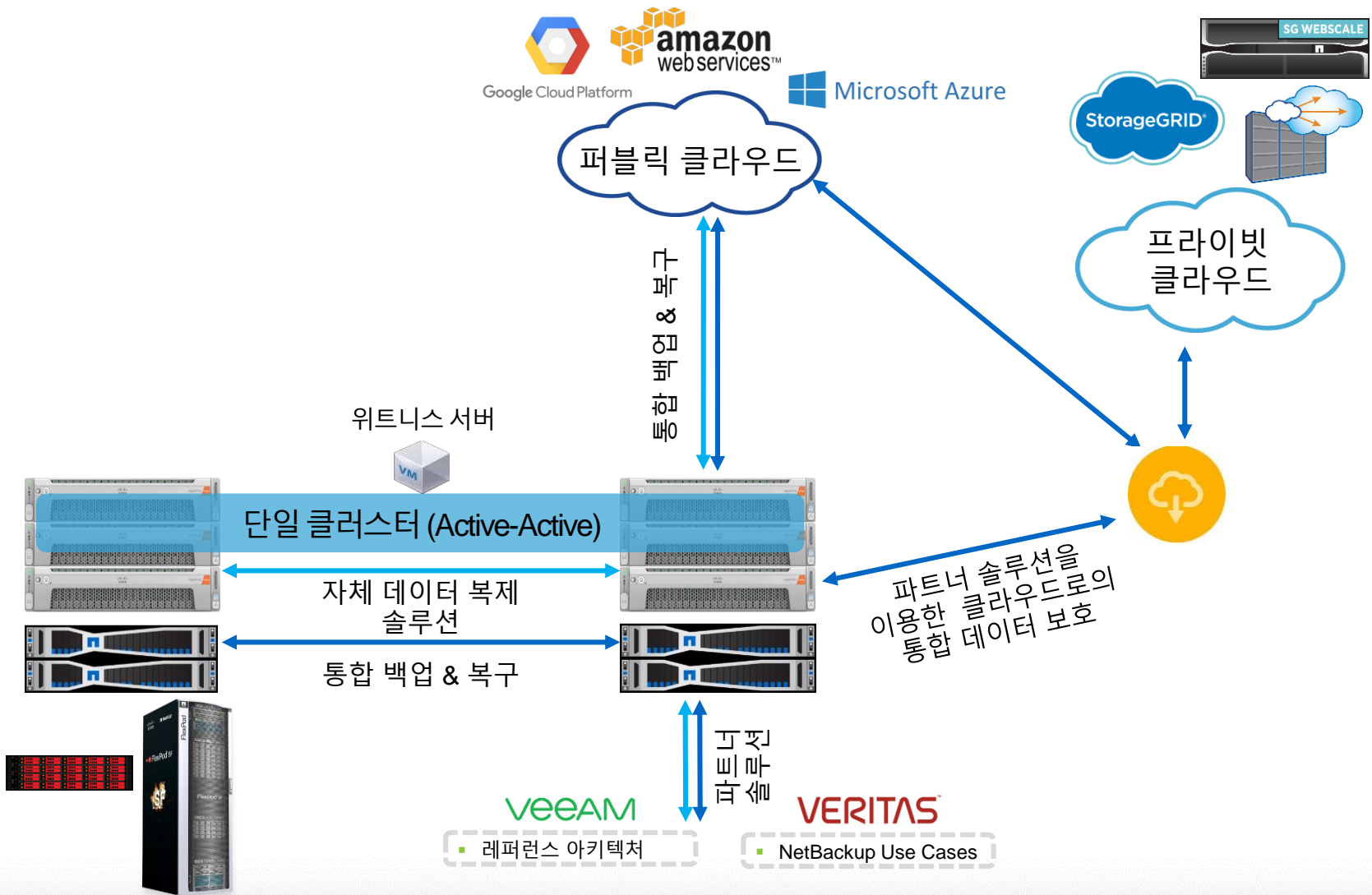
NetApp의 Data Fabric 비전



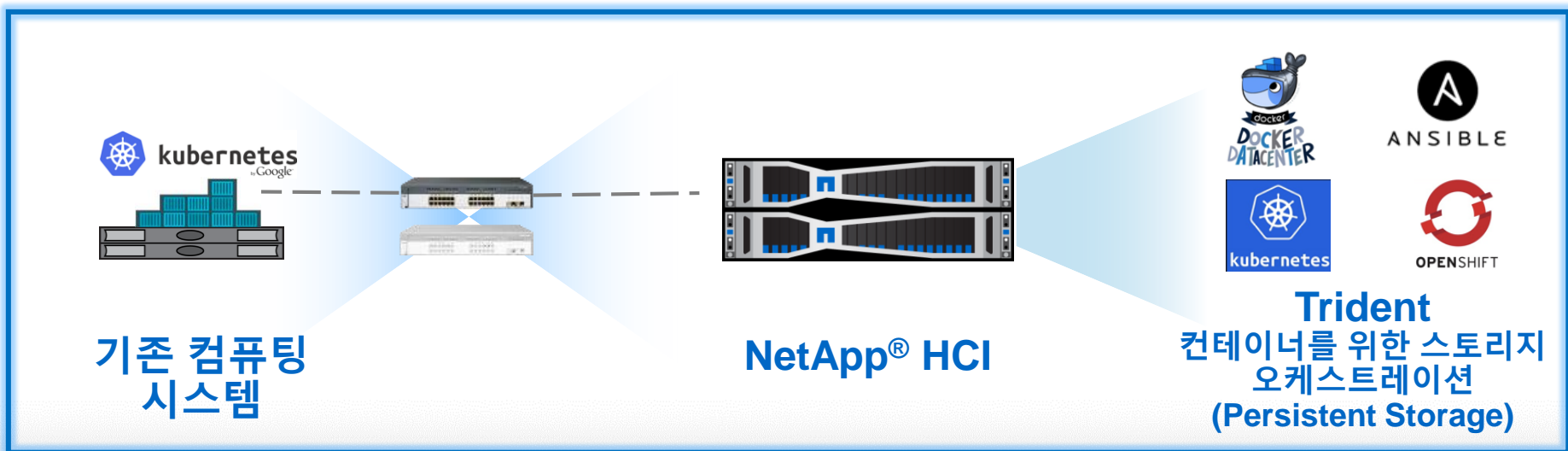
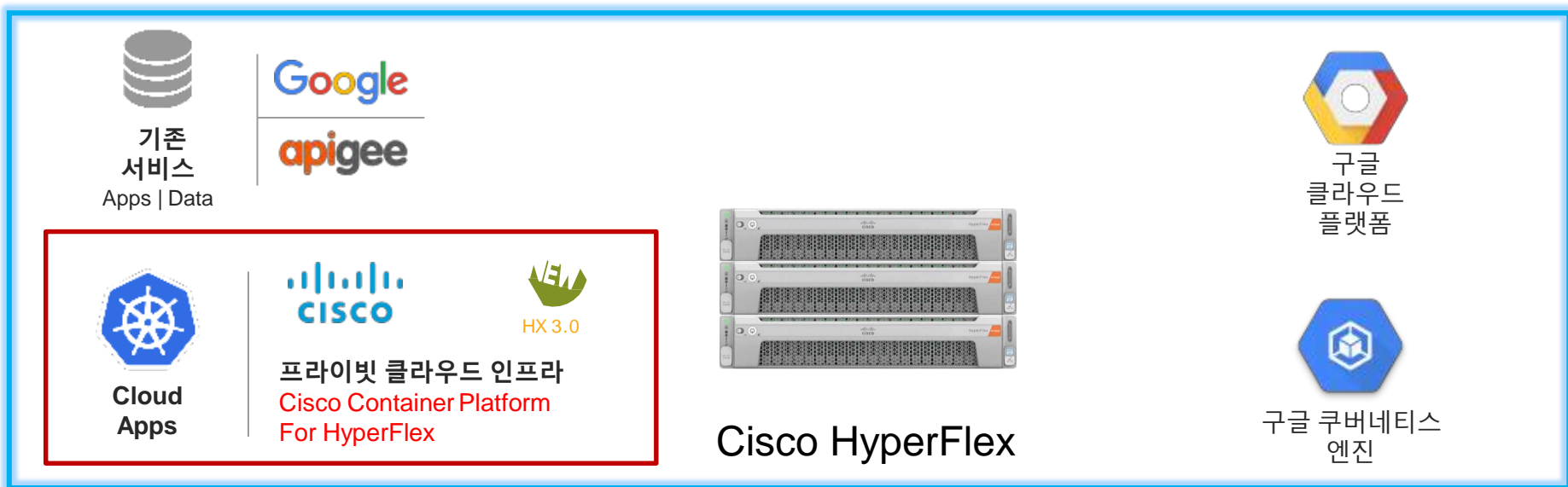
NetApp의 Data Fabric 비전



HCI 데이터 보호 (Data Protection) 방안



컨테이너 오케스트레이션 환경의 관리



결론 - HCI 솔루션 특징점

하드웨어, 소프트웨어, 네트워크와 관리툴을 포함한 최적화된 아키텍처
 솔루션으로 통합된 단일 관리포인트 제공

고성능 & 확장성 있는
 분산파일시스템 Data 플랫폼

 All Flash

일관성, Low latency
 성능

3X Lower TCO, 3X Higher VM
 집적도, 최대 64 node 확장,
 선형적인 Scale out 성능

엔터프라이즈 수준의
 Data 서비스 & 스토리지 최적화



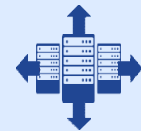
성능저하 없는 통합된
 중복제거 & 압축,
 Native Snapshot, Ready Clone

CI와 HCI의 완벽한 통합



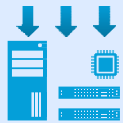
기존 스토리지에 대한
 투자 보호

컴퓨팅과 스토리지 용량의
 독립적인 확장성



비용 효율적인 컴퓨팅 전용
 노드

구성 자동화 및 단순성



최적화된 서비스 프로파일
 적용, 설치/업그레이드 자동화,
 자동화 된 클러스터 확장

통합된 고성능 네트워크 패브릭



10G/40G VIC 기반의 검증
 된 패브릭 구성, 통합된
 네트워크 및 패브릭 QoS

데이터 보호, HA & 복원력



Native 데이터 복제, 백업/재해복구,
 Stretch Cluster, Availability Zones,
 Fault tolerant HA 아키텍처

클라우드 기반 중앙화된 관리



Monitoring, Telemetry, Analytics,
 Policy, Orchestration, Proactive
 TAC, HX Cluster management

다양한 워크로
 드 지원

ROBO
 (Branch, IOT)

VSI
 (app/web)

VDI
 (Citrix, Horizon)

Collaboration
 (UC, HCS)

Databases
 (Oracle, SQL)

Mission Critical & ERP
 (SAP)

Analytics
 (Splunk)

Cloud-Native Apps
 (Docker, Kubernetes)

무엇을 선택할 것인가?

직접 구축 시
도전 과제

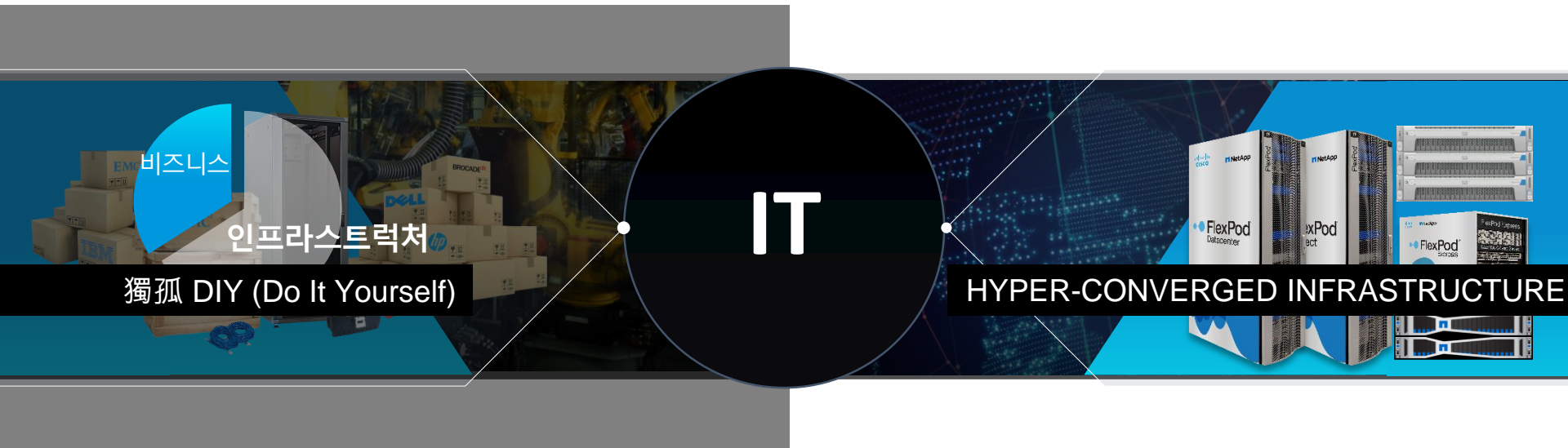


능률성 등
기타 비용 지불
①
②
③

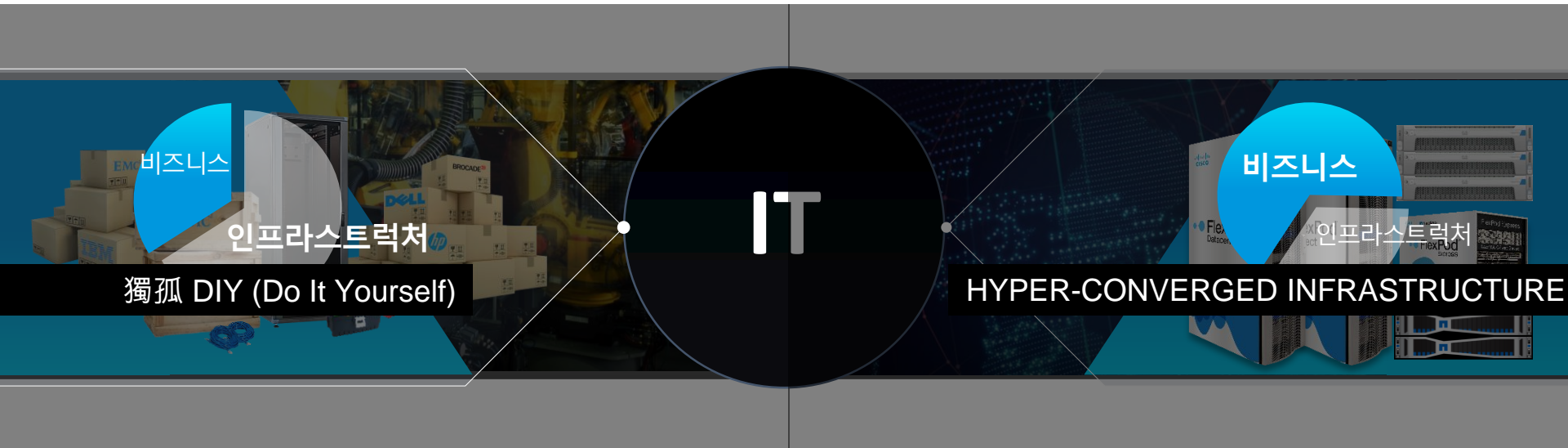
선택은 명확합니다!



선택은 명확합니다!



선택은 명확합니다!



디지털 트랜스포메이션을 통한
비즈니스 혁신과 4차 산업혁명 대응을 위한

GIT 솔루션즈 데이

감사합니다.
