

SDDC 기반의 IaaS 및 Cloud Native를 위한 PaaS 소개

이래형 매니저

HS효성인포메이션시스템, 클라우드사업팀

2025. 03.

Agenda

1. DX & Cloud
2. SDDC
3. HS효성인포메이션시스템 IaaS
4. HS효성인포메이션시스템 PaaS
5. HS효성인포메이션시스템의 클라우드

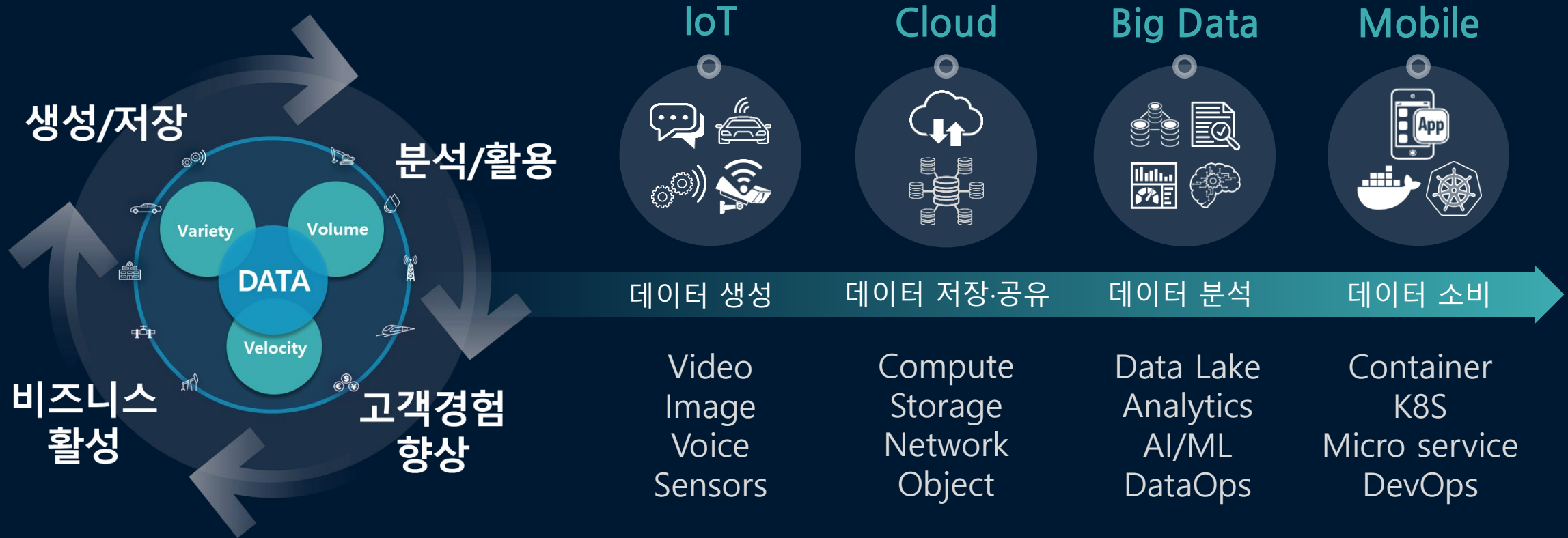
1. DX & Cloud



DX(Digital Transformation)

1. DX & Cloud

- 데이터 패러다임의 변화 + 데이터 Life Cycle 관련 기술 적용 = DX(Digital Transformation)



Cloud 전략 방향성의 변화 및 추세

1. DX & Cloud

- 상당수의 기업들이 취했던, 'Public Cloud First' 정책에 대한 다양한 '성과와 실패' 사례들이 공유되며, 많은 기업들이 다시 Data Center 내부로 돌아 오는 (Cloud Repatriation) 전략으로 변화를 꾀하고 있습니다.

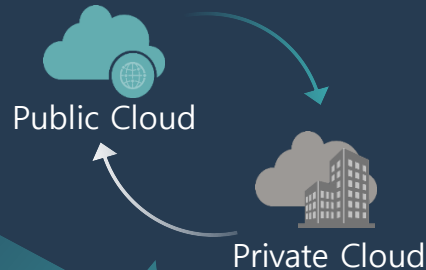
Public Cloud Migration

[제 2기] Public Cloud First 전략



Public Cloud

[제 4기] Hybrid Cloud 전략



Legacy Infrastructure



Private Cloud

[제 1기] On/Off-premise DC 전략

[제 3기] Private Cloud 전략

Cloud Repatriation

Private Cloud Migration

Public Cloud 에 대한 고객의 기대

- 데이터 센터 및 인프라에 대한 TCO 측면에서의 **비용효율**
- **Cloud Native 기반의 서비스 개발** 통한 비즈니스 성장에 기여
- 주문형 자원 사용을 통한 **민첩성 확보**

Cloud Repatriation 주요 원인

- 워크로드 별 Performance **최적화 및 차별화 어려움**
- **보안 위협에 취약**, 상황에 따른 정책 적용 및 데이터 보안의 어려움
- 워크로드 증가 및 기능/솔루션 별 비용 세분화에 따른 **비용 급증**

Cloud 시장 트렌드

1. DX & Cloud

- 데이터 시설 투자 연평균 21.7% 성장률
- 대부분의 시설 투자는 하이브리드 멀티클라우드 환경으로 집중

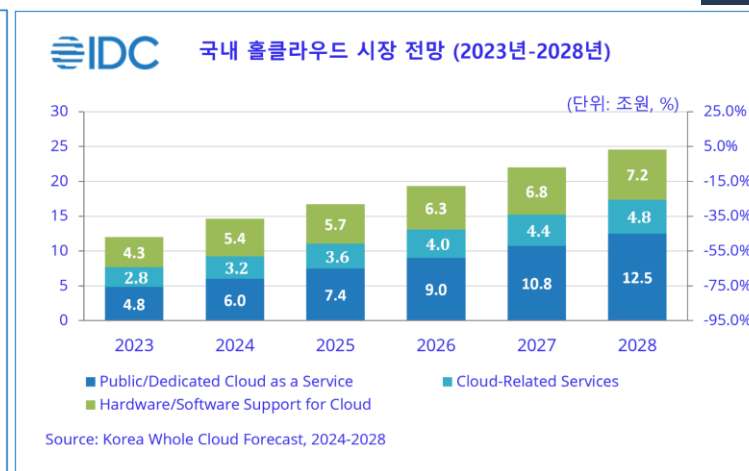
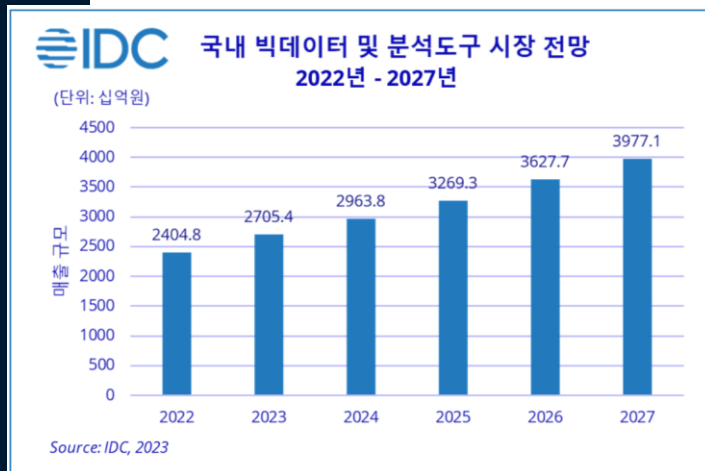


“데이터센터 시설 투자는 향후 5년간
가속화되어 2023년 2,200억 달러에서 2028년
5,870억 달러로,
21.7%의 연평균 성장률(CAGR).

이 성장은 DX와 AI 도입에 대한 지속적인
투자에 의해 촉진되며, 이는 하이브리드
멀티클라우드 환경에서 구현될 것

첫 번째 단계에서는 기초 인프라를 구축,
두 번째 단계에서는 AI 환경에서 모델을
조정하기 위해 온프레미스 성장을
경험할 것입니다.

조직들이 DX와 AI를 통해 비즈니스 가치를
높이고자 함에 따라, 데이터센터 투자에 대한
면밀한 검토가 이루어지고 있습니다.



Private Cloud 에 대한 새로운 정의 필요

1. DX & Cloud

- Enterprise IT 는 기업의 비즈니스 발전/진화 속도에 영향을 미치는 만큼, 현재와 미래를 보장 할 수 있고 비즈니스 요구와 변화를 빠르고 안정적으로 수용할 수 있는 Enterprise Private Cloud (EPC) Platform 을 필요로 합니다.

기존 Enterprise IT 도전과제

- 적시에 대응 가능한 민첩한 인프라스트럭처 부재
- 분산된 인프라 복잡성, 파편화된 데이터 관리
- 확장성, 용량, 성능 고려한 리소스 할당 관리 어려움
- 기업과 산업에 특화된 인프라 서비스 제공 및 변화에 대한 유연하고 일관된 제어의 어려움
- 다양성과 민첩성이 부족한 보안 정책 및 규제 준수의 어려움

Enterprise IT 동향 및 Cloud 정책 변화

- Self-Service Anywhere
- Project-centric Mindset
- Platform Engineering 방식 운영
- Generative AI 수용을 통한 비즈니스 변화에 대응 할 수 있는 환경
- Private Cloud 로의 Repatriation
- AIOps 로의 진화

새롭게 정의 하는 Private Cloud 의 핵심 역량

- 1 자동화 된 클라우드 포털
- 2 쉬운 배포 및 운영
- 3 자동화된 운영
- 4 가용성 & 성능
- 5 보안
- 6 비용 절감

Enterprise Private Cloud(EPC)



Public Cloud 와 같은 경험 제공
→ IaaS, P/CaaS, DBaaS, LBaaS, FWaaS,
Custom Market Place, Self-Service Portal,
E2E Automated 등

2. SDDC



끝없이 변화하는 IT 인프라 환경

2. SDDC

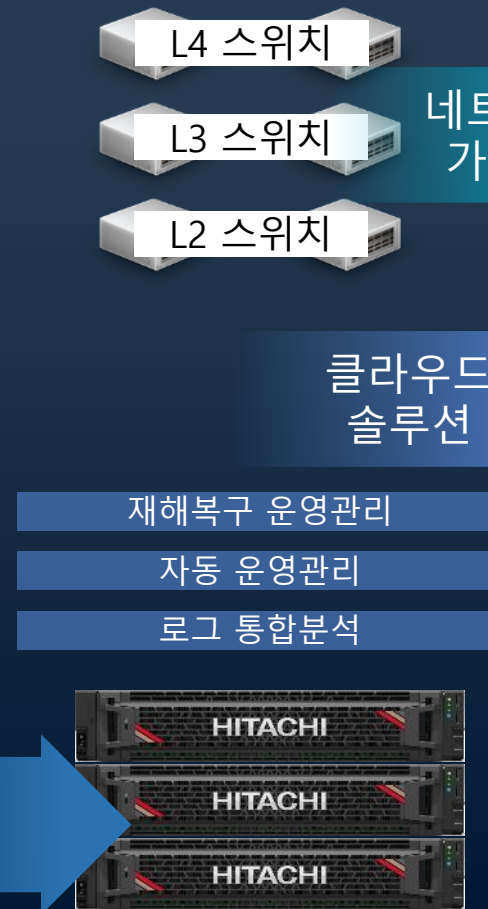
전통적 3Tier (Legacy)



VVE CI (서버가상화, 컨버지드인프라)

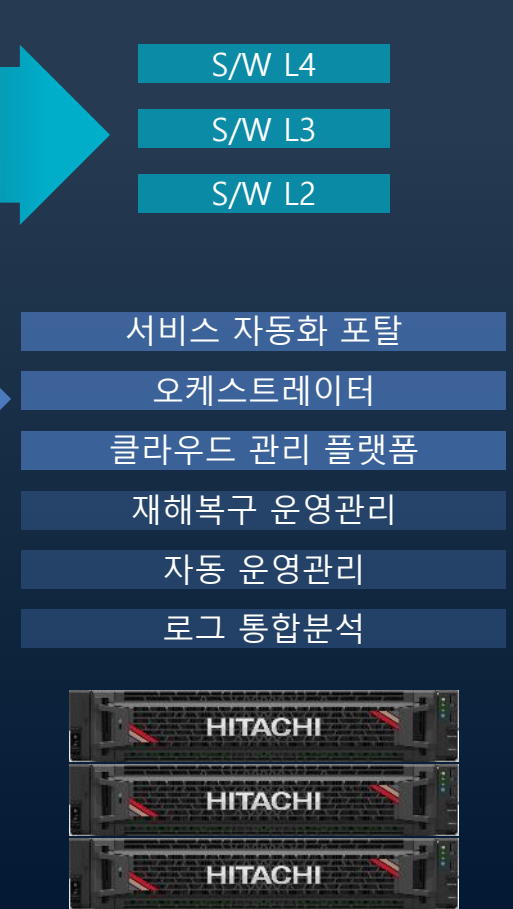


VVF HCI (하이퍼컨버지드인프라)



네트워크
가상화

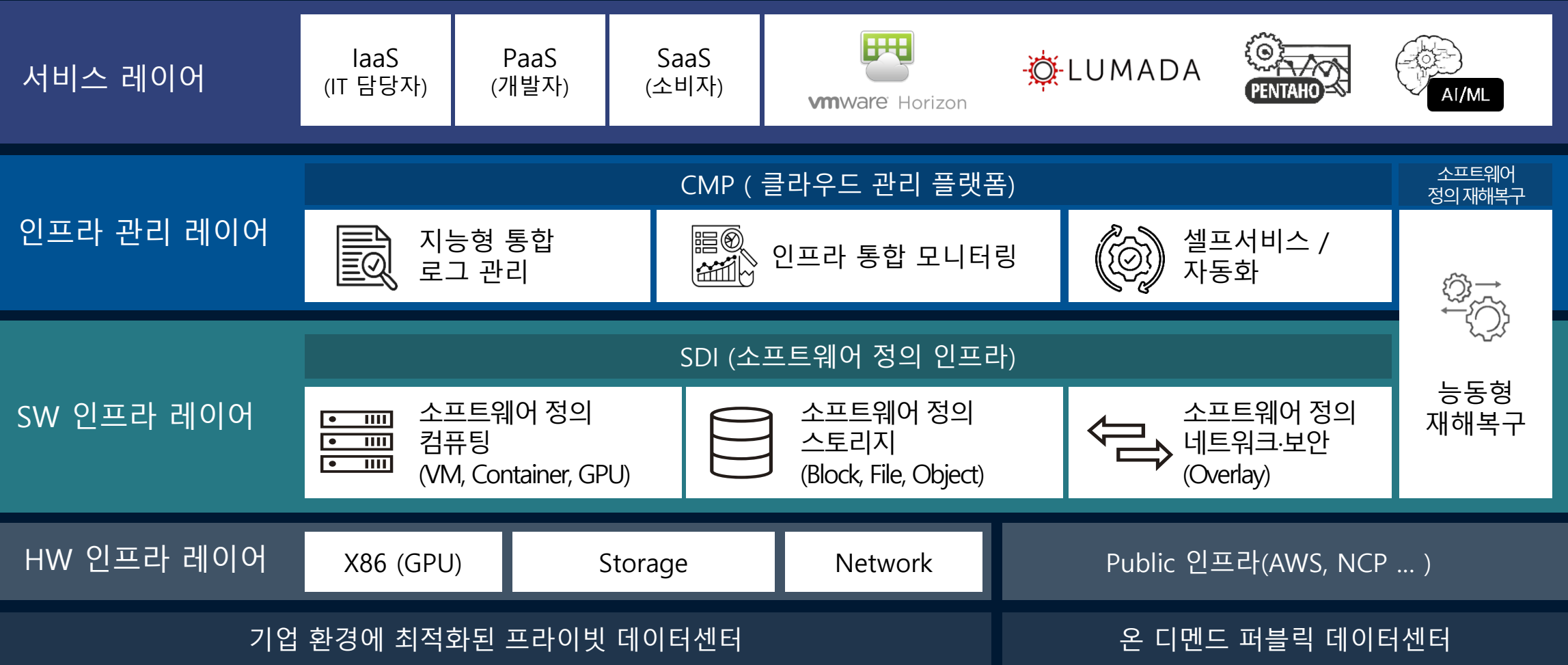
VCF SDDC (소프트웨어정의데이터센터)



SDDC 표준 아키텍처

2. SDDC

- 클라우드 서비스 구현에 최적화 되어 있는 SDDC



SDDC Operation

2. SDDC

- 가상화 된 인프라 요소를 소프트웨어로 정의
- 소프트웨어로 정의된 요소들을 Restful API를 통해 통합관리

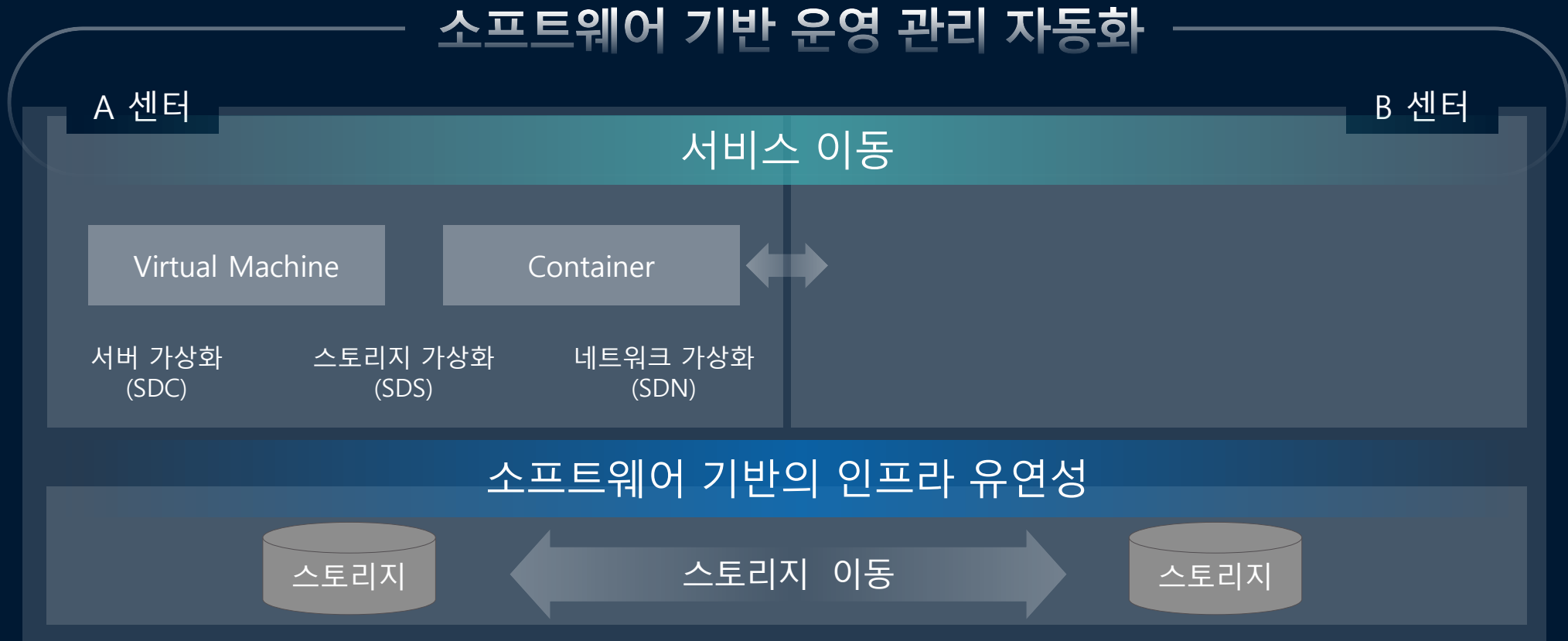
인프라가 소프트웨어로 정의된 운영 관리 자동화 플랫폼



SDDC의 특징 1 – 유연성과 비용 효율성

2. SDDC

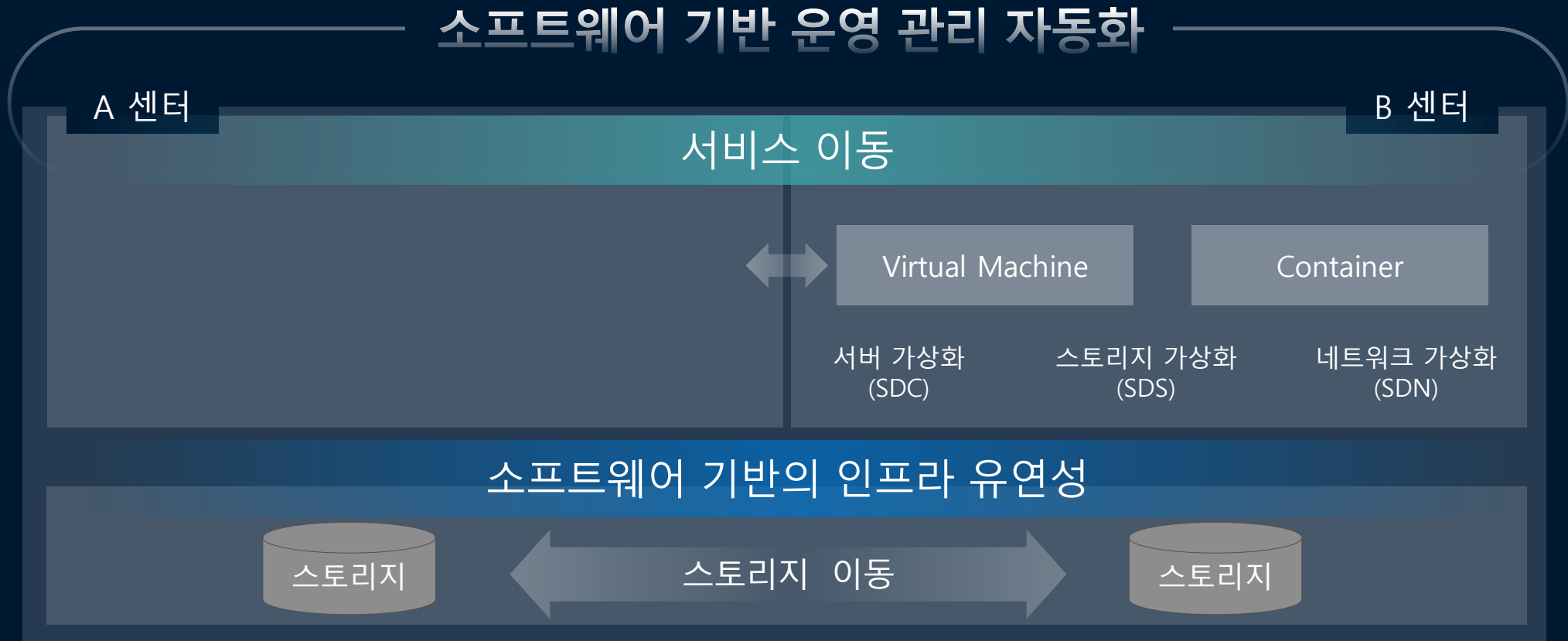
- SDDC의 유연성 → 서비스의 자유로운 이동(프라이빗 클라우드 ↔ 퍼블릭 클라우드)
- SDDC의 비용 효율성 → 인프라 운영의 비용 효율성 확보



SDDC의 특징 1 – 유연성과 비용 효율성

2. SDDC

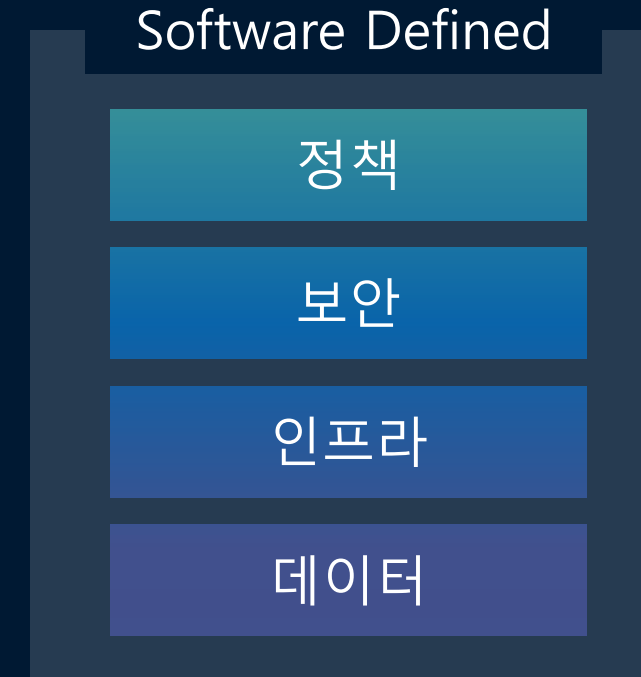
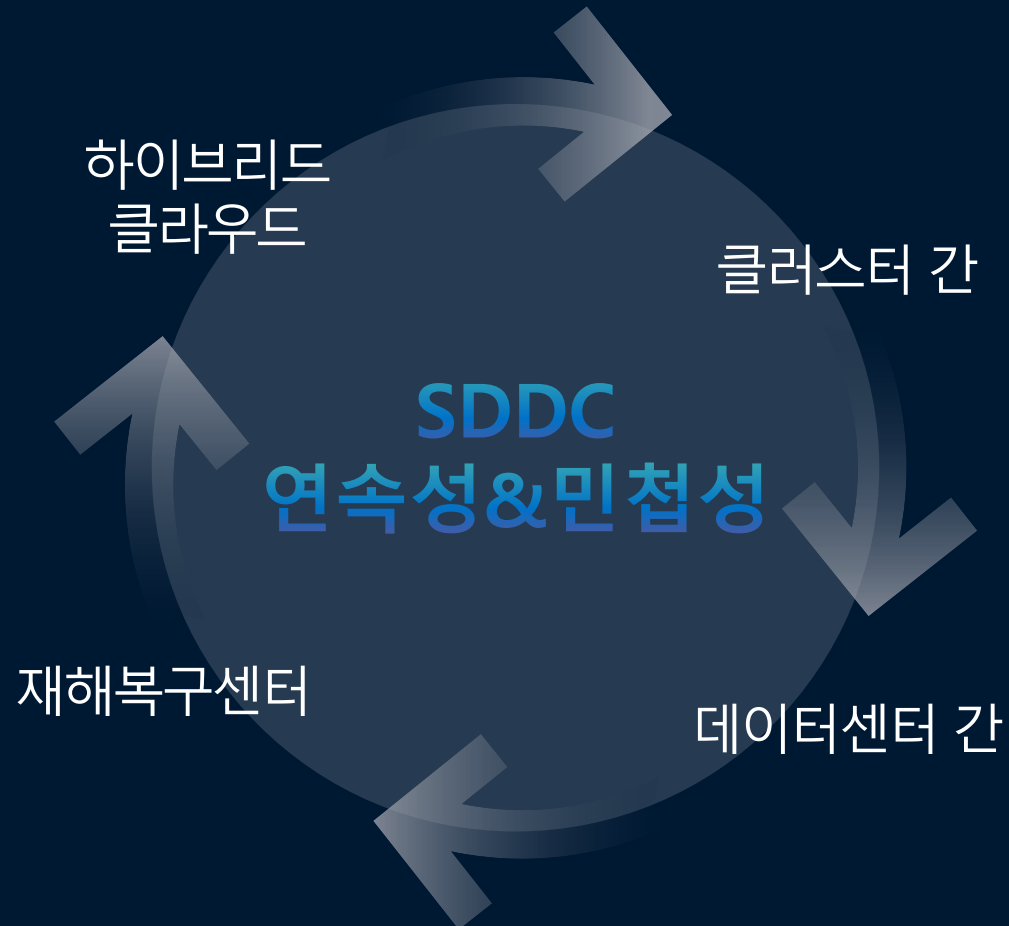
- SDDC의 유연성 → 서비스의 자유로운 이동(프라이빗 클라우드 ↔ 퍼블릭 클라우드)
- SDDC의 비용 효율성 → 인프라 운영의 비용 효율성 확보



SDDC의 특징 2 – 연속성과 민첩성

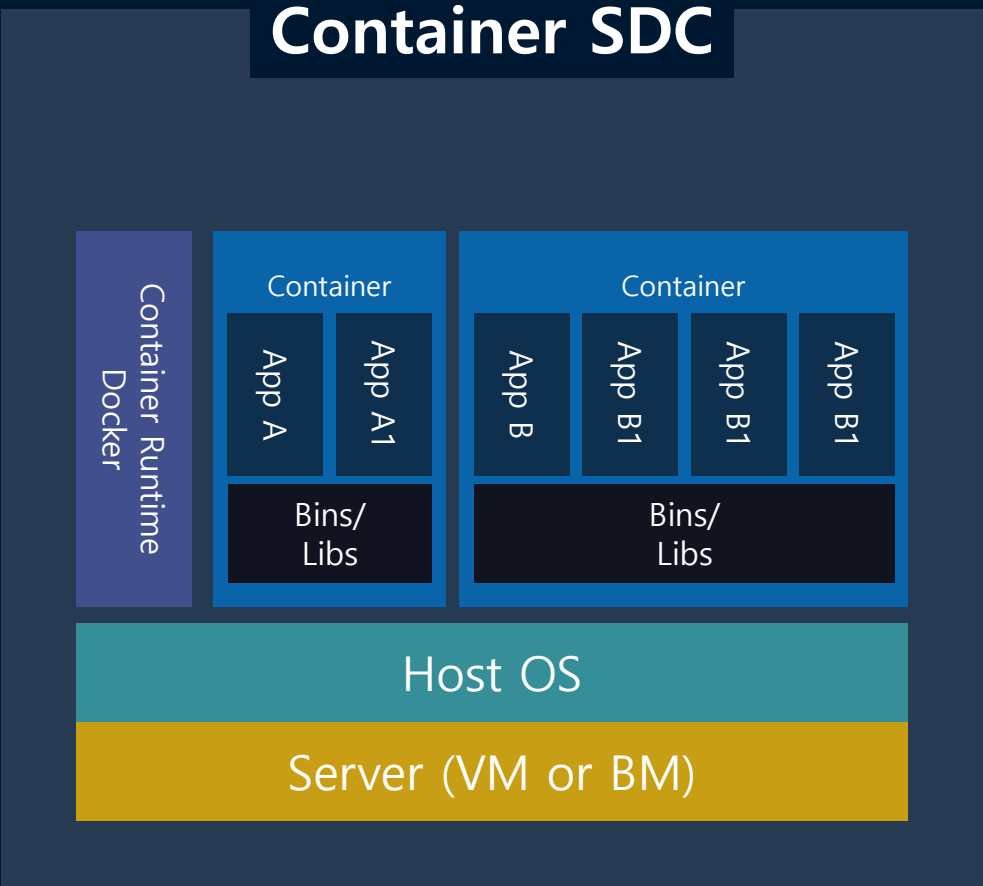
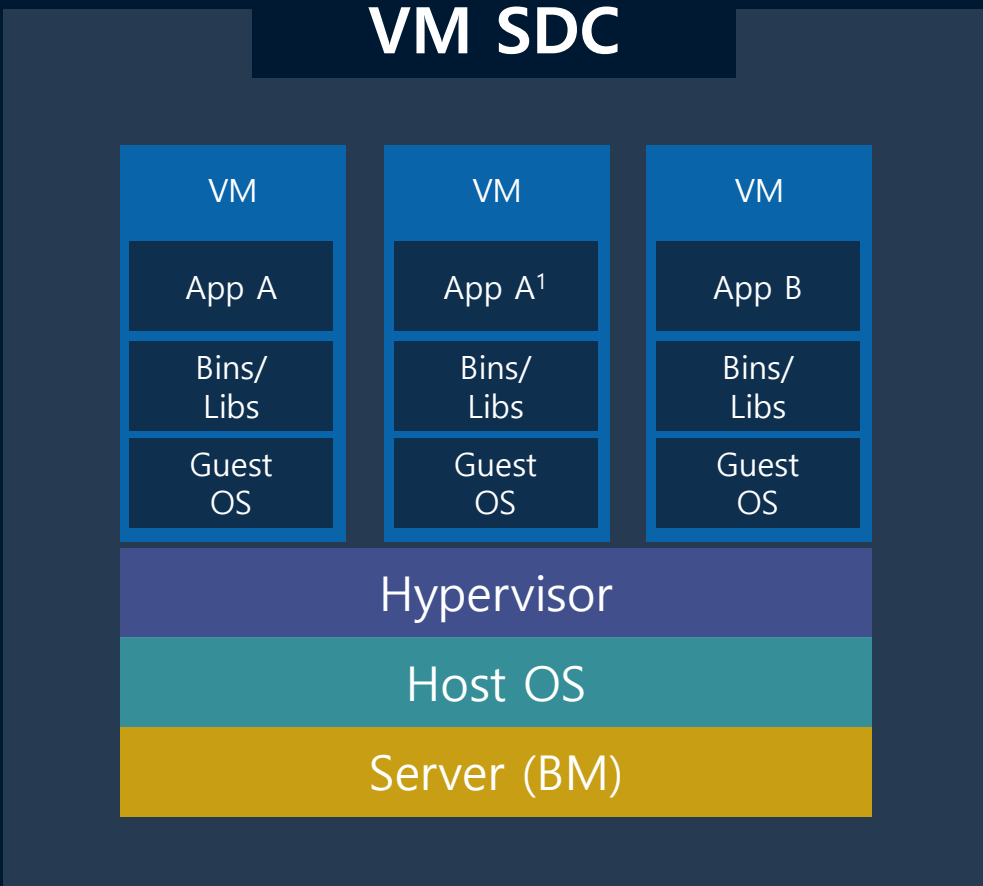
2. SDDC

- SDDC의 연속성 → 서비스의 연속성을 보장
- SDDC의 민첩성 → 비즈니스 요구에 빠른 대응



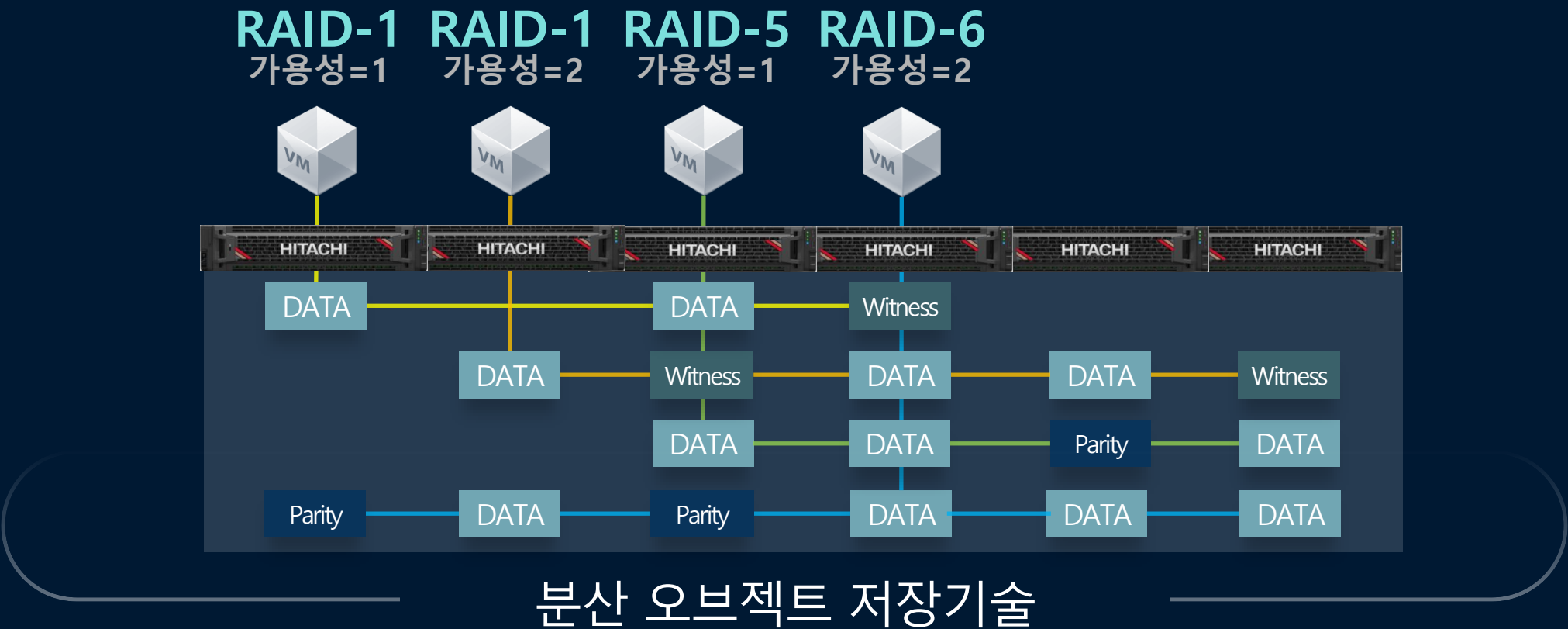
SDC의 Key Point

- Virtual Machine과 Container



SDS의 Key Point

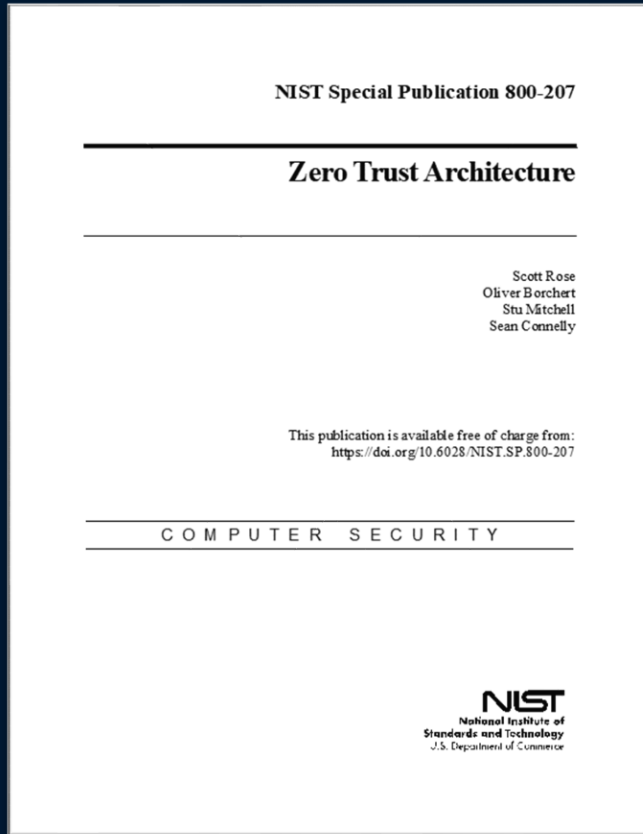
- 정책기반 관리 스토리지



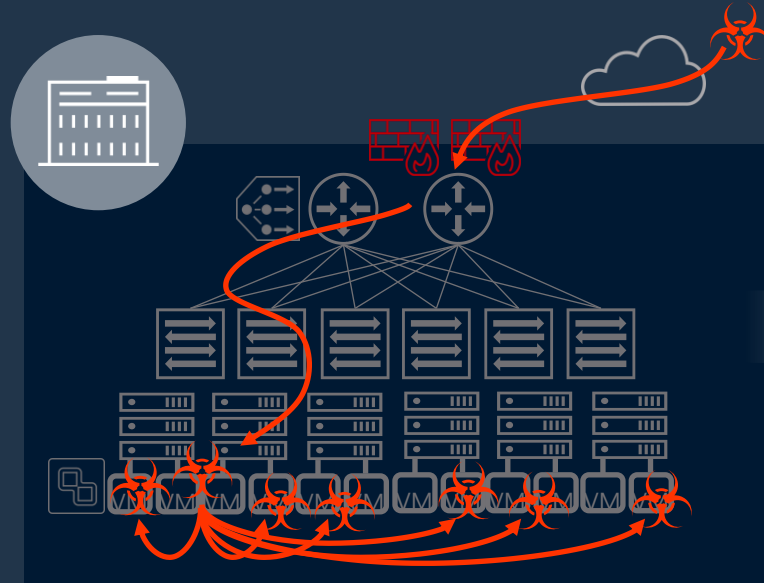
SDN의 Key Point

2. SDDC

- Zero Trust Architecture

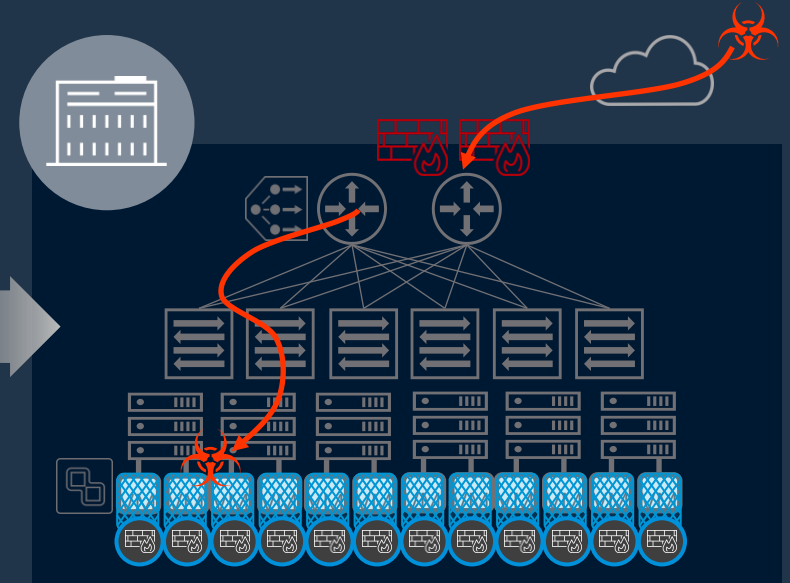


전통적인 보안 = 침입 방지형



- 관문 방화벽이 뚫리면 보안 존 내부로 위협이 확산 되는 것을 막을 수 없음

제로 트러스트 = 확산 방지형



- 가상머신 단위의 세분화된 보안(Micro-Segmentation) 정책으로 Hypervisor 커널 레벨에서 위협 확산 차단

✓ 모든 데이터 소스와 컴퓨팅 서비스를 보안 리소스로 간주

3. HS효성인포메이션시스템 IaaS



About HITACHI Advanced Server

3. HIS IaaS

고품질 기술 서비스와
업계 최고 가상화 솔루션 제공

100+
고객사

1500+
노드

2025년 현재

UCP HC V820 G3



2023

8Year

UCP HC V820 G2



2022

UCP HC V220 G2



2021

UCP HC V220 G1



2017. 05 출시

Intel Emerald Rapids 적용과
최대 128코어 탑재 지원으로
연산처리속도 50% 이상 향상

DDR5 메모리, 노드당 최대 4TB 지원으로
메모리 성능 1.5배 향상

PCIe Gen 5, 100Gbps NIC, 64Gbps HBA 등
HPC 환경에서 요구되는 초고속
네트워킹 지원

최신 GPU 지원 및 2배 확장된 디스크 용량으로
AI 서비스 환경 지원

Hitachi UCP Family

3. HIS IaaS

- Hitachi Vantara + VMware by Broadcom
- Hitachi Infrastructure + VMware

vSphere Ent+(VVE)
vSphere ENT+
vCenter STD

미션 크리티컬 클라우드



Hitachi
UCP CI

기존 스토리지를 활용하는
엔터프라이즈
클라우드 플랫폼

vSphere Foundation(VVF)
vSphere ENT+
vCenter STD
Tanzu Kubernetes Grid
Aria Suite Term STD
Add-Ons

SDDC의 시작



Hitachi
UCP HC

하이퍼컨버지드
어플라이언스

Cloud Foundation(VCF)
vSphere ENT+
vSAN ENT (1 TiB / core)
vCenter STD
Aria Suite ENT
NSX for VCF / HCX ENT
Aria Operations for Network ENT
SDDC Manager
Add-Ons

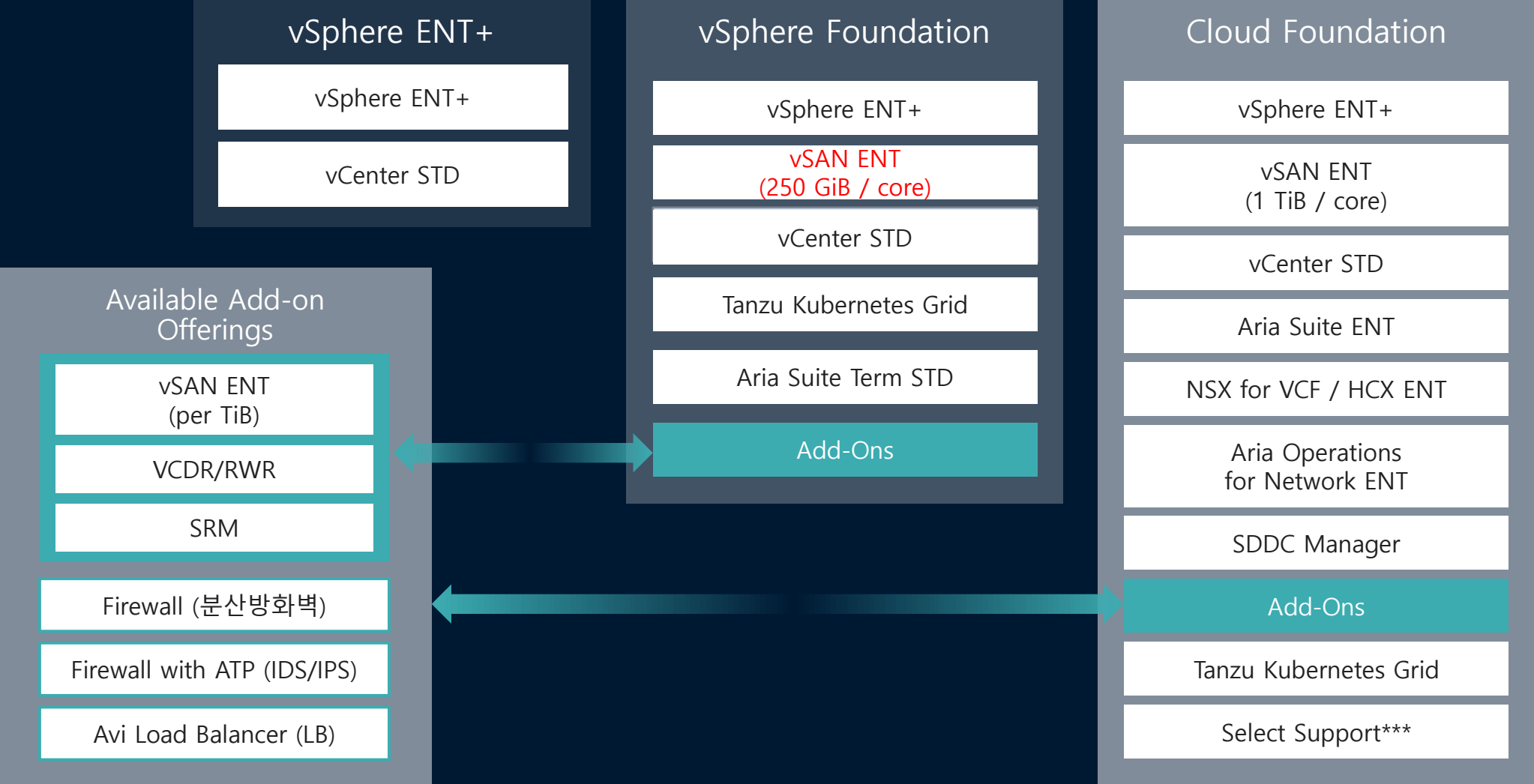
SDDC 기반 클라우드



Hitachi
UCP RS

SDDC 기반
프라이빗/하이브리드
클라우드

VMware 신규 라이선스 패키징



VMware 최신 라이선스 변동

3. HIS IaaS

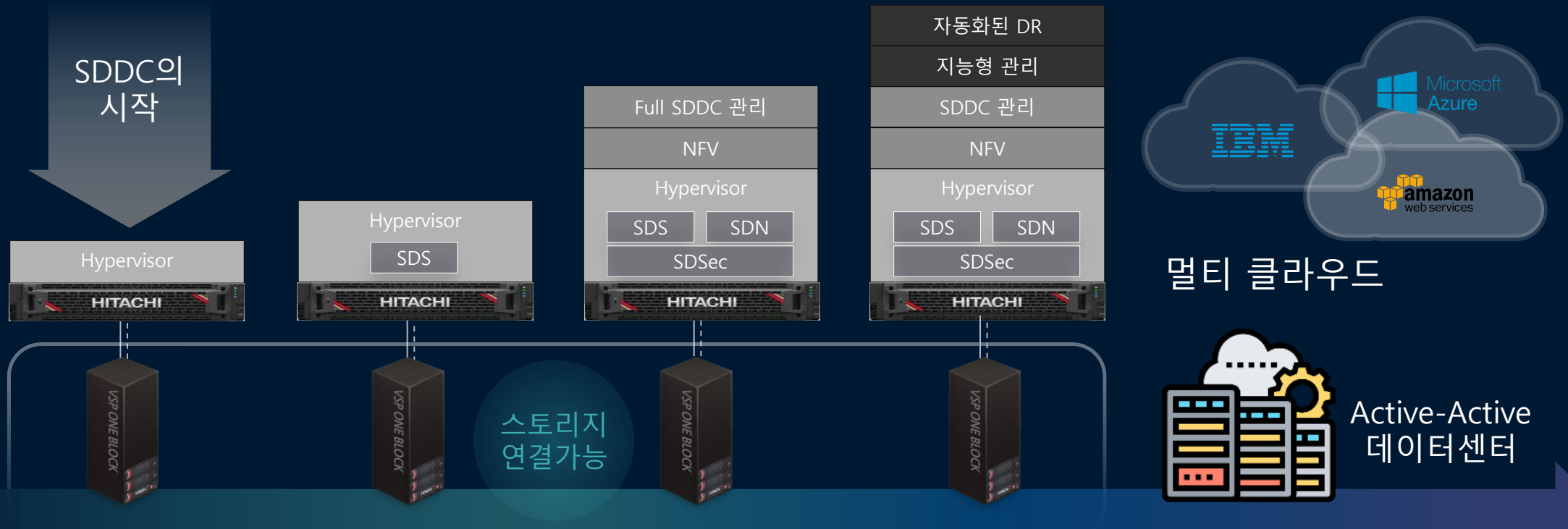
- vSphere Essential Plus - 단종
- VVS = VMware vSphere Standard (vCenter + vSphere Standard) – 판매 중지 (일시적)
- VVE = VMware vSphere Enterprise+ (vCenter + vSphere Enterprise+)
- VVF = VMware vSphere Foundation (vCenter + vSphere + vSAN + Aria Suite)
- VCF = VMware vCloud Foundation (vCenter + VVF + NSX + SDDC Manager + Select Support and SRE)



HS효성인포메이션시스템의 IaaS 사업

3. HIS IaaS

- VMware는 통합된 SDDC 스택을 제공



동일 아키텍처에 스토리지 & SW를 추가하는 투자보호 전략

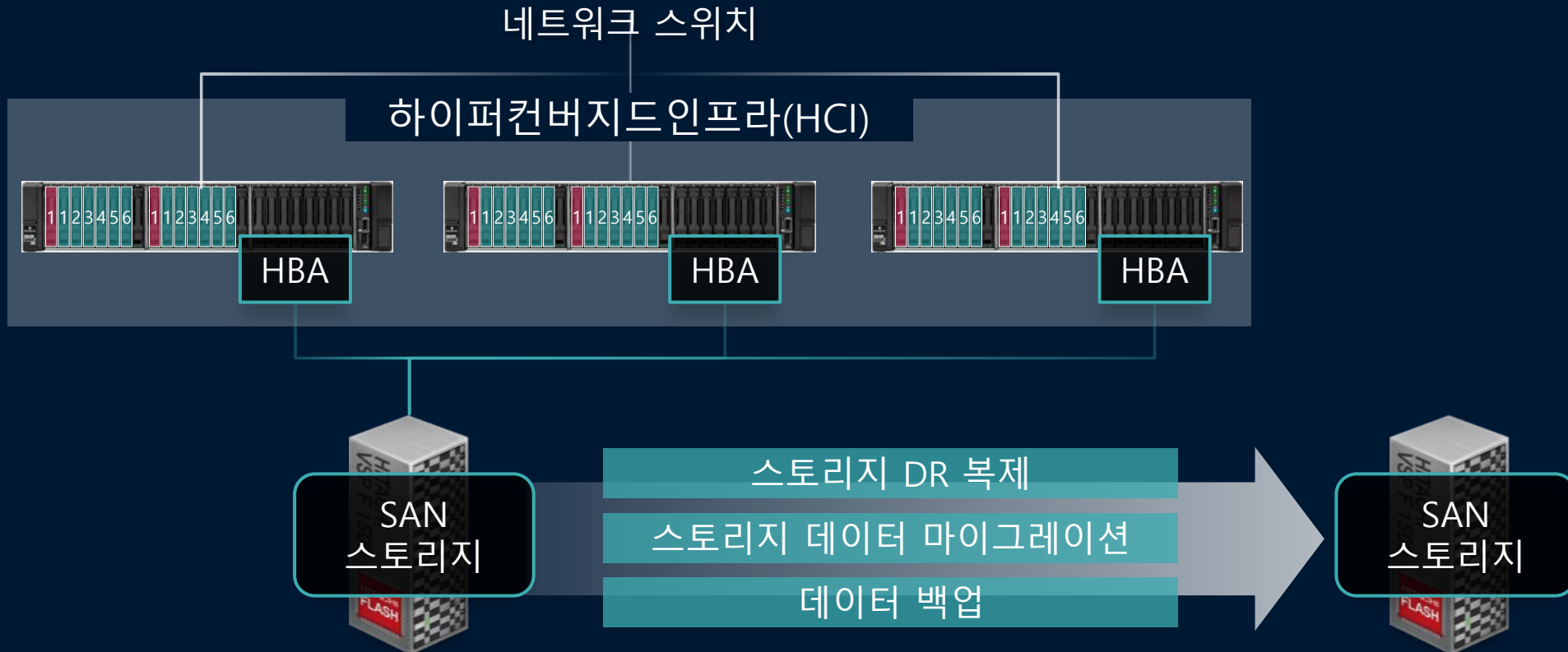
UCP With External Storage

안정적인 FC 복제

검증된 데이터 정합성

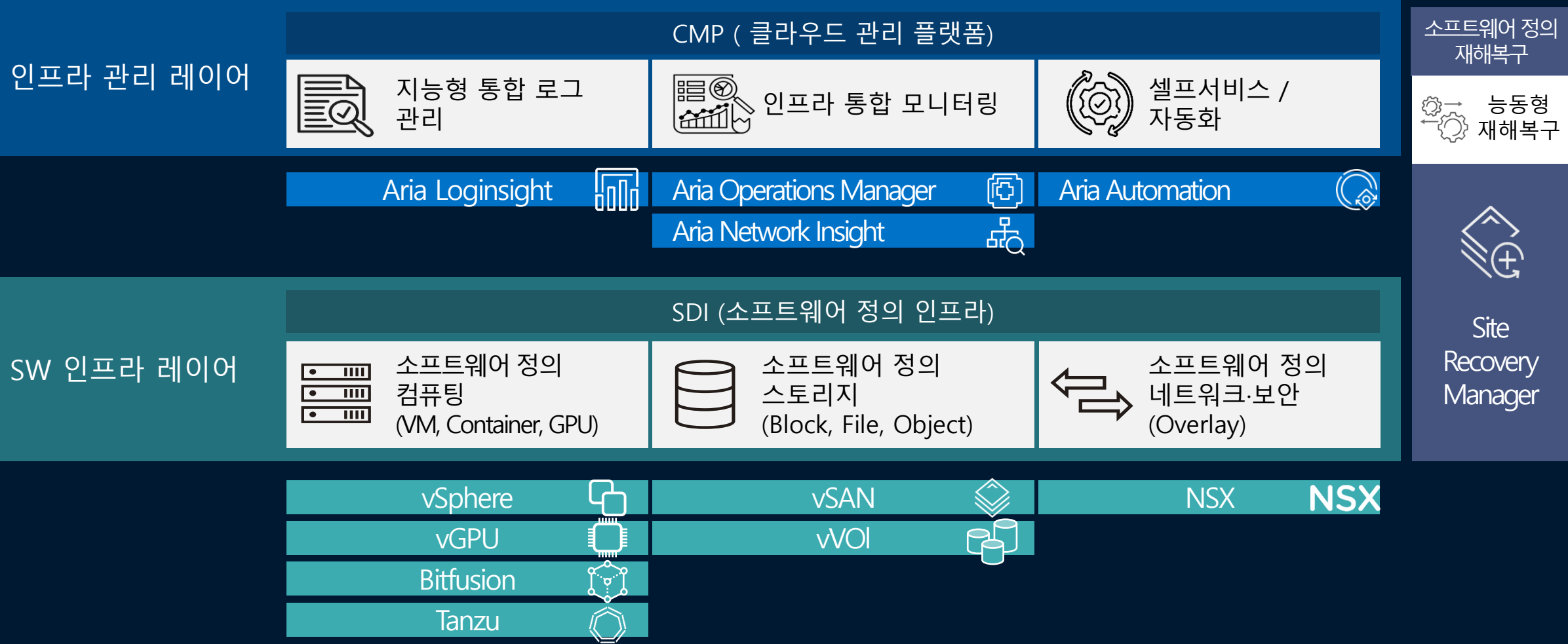
RPO = Near '0'

스토리지 자체 솔루션



SDDC 구현의 필수요소 - VMware

- VMware는 통합된 SDDC 스택을 제공

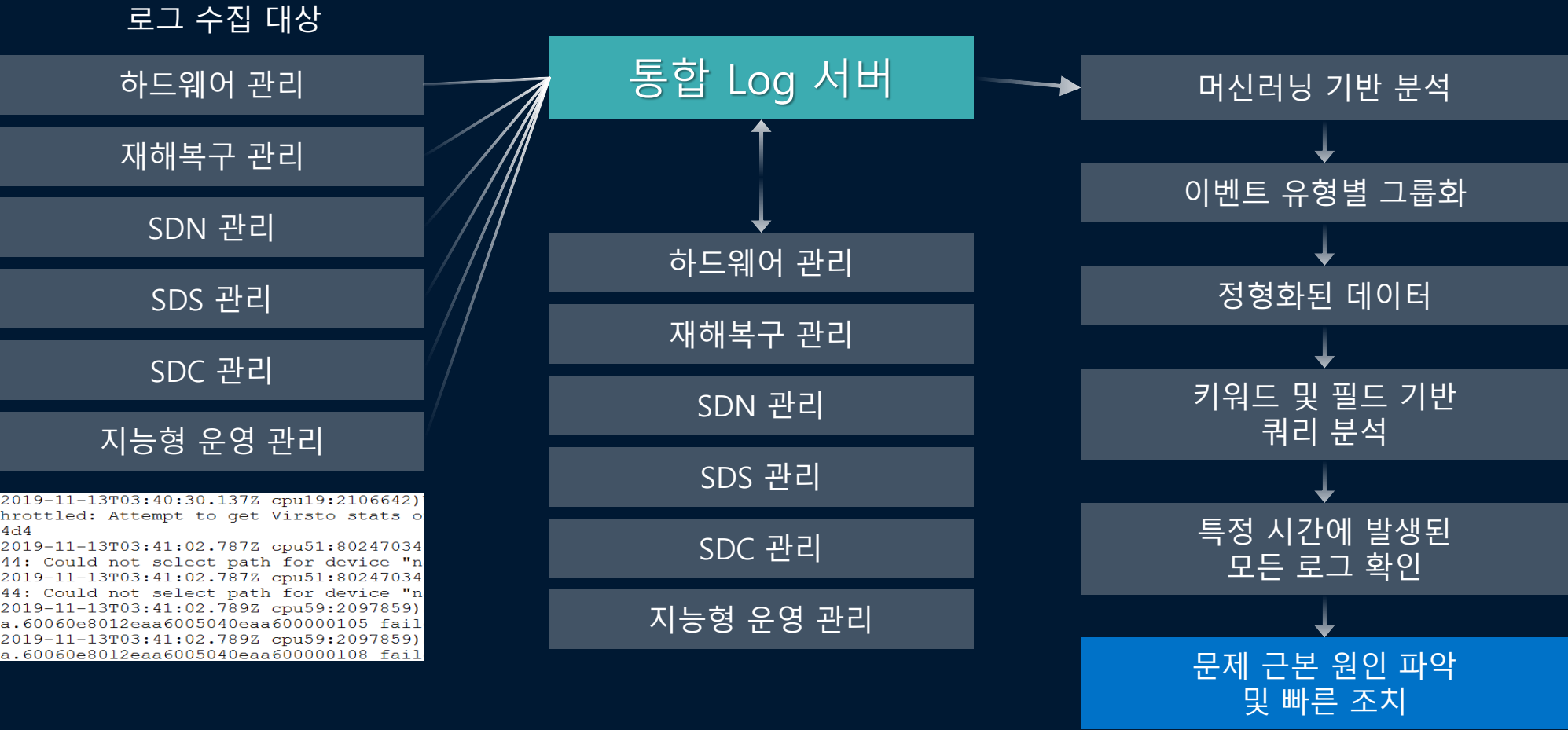


- 머신 러닝과 빅데이터 기반 분석으로 SDDC에 대한 통합 모니터링 (Aria Operation)

성능 최적화	용량 최적화	문제 해결	구성 관리
<div></div> <div>워크로드 최적화</div>	<div></div> <div>유휴 자원 회수</div>	<div></div> <div>경고 이벤트</div>	<div></div> <div>규정 준수</div>
<div></div> <div>적정 크기 조정</div>	<div></div> <div>향후 자원 계획</div>	<div></div> <div>로그 관리</div>	<div></div> <div>유형 별 구성 관리</div> <div><ul style="list-style-type: none">- 가상 자원- x86 호스트- 스토리지- 네트워크</div>

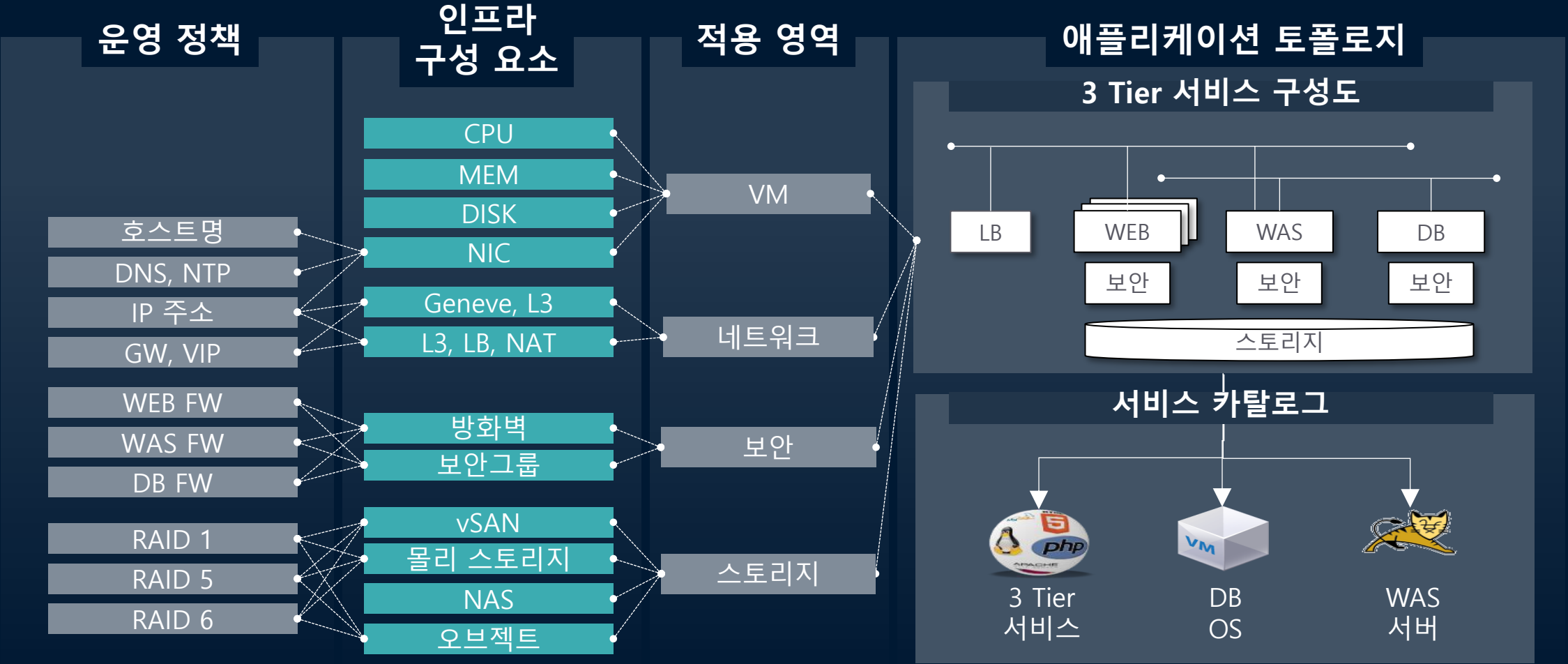
SDDC 통합 Log 관리

- 비정형 로그 데이터의 정형화로 SDDC 인프라의 로그 수집 및 분석 단일화 (Aria Operation for Log)



SDDC 서비스 배포 자동화







- 사전 설계 된 청사진을 통해 서비스 플랫폼 배포 자동화 (Aria Automation)



SDDC 네트워크 가상화

3. HIS IaaS

- 가상화 네트워크 환경 구성으로 VM단위 네트워크 정책 효율적 지원 (NSX)

	논리적 스위치	가상 환경 에서 VM 간 연결을 위한 스위칭 및 부가적인 기능들 지원
	논리적 라우터	가상 네트워크 내에서 E-W간 고속 라우팅을 제공 하는 논리적 스위치 간 라우팅
	논리적 방화벽 및 IDPS	모든 VM에 설치 되어 가상화 망 내 에서 마이크로 세그멘테이션 제공
	로드 밸런서	SW 기반 L4/L7 지원 및 SSL이 포함된 완전한 기능의 로드 밸런싱 장치
	VPN	소프트웨어의 사이트간 및 원격 액세스, L2VPN, IPSec 제공
	가상화 물리적 연결	가상 서버와 물리적 서버간 연결 제공

4. HS효성인포메이션시스템 PaaS



애플리케이션 현대화 정의

4. HIS PaaS

클라우드



"기존 앱과 데이터를 비즈니스 요구 사항에 맞게 클라우드 중심 모델로 업데이트하는 프로세스."

"비즈니스에 최신 기능을 제공하기 위한 새로운 기능 통합을 포함해 레거시를 새로운 애플리케이션 또는 플랫폼으로 마이그레이션하는 것"

새로운



Gartner

vmware®



업데이트



"최신 언어, 프레임워크 및 인프라 플랫폼을 비롯해 최신 컴퓨팅 접근 방식에 맞게 기존 소프트웨어를 업데이트 하는 작업."

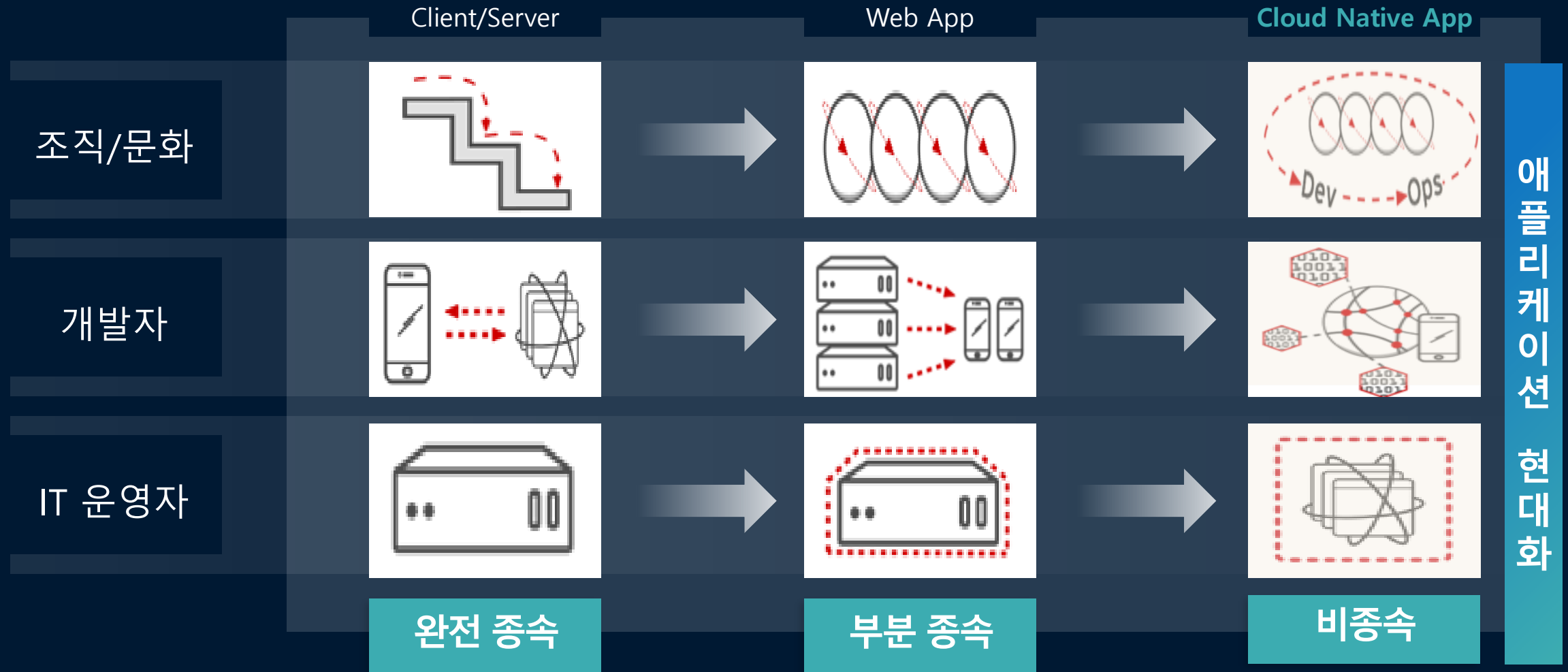
"오래된 레거시 소프트웨어 시스템을 업데이트해 비즈니스를 위한 소프트웨어 제공 성능을 개선하는 프로세스."

성능 개선



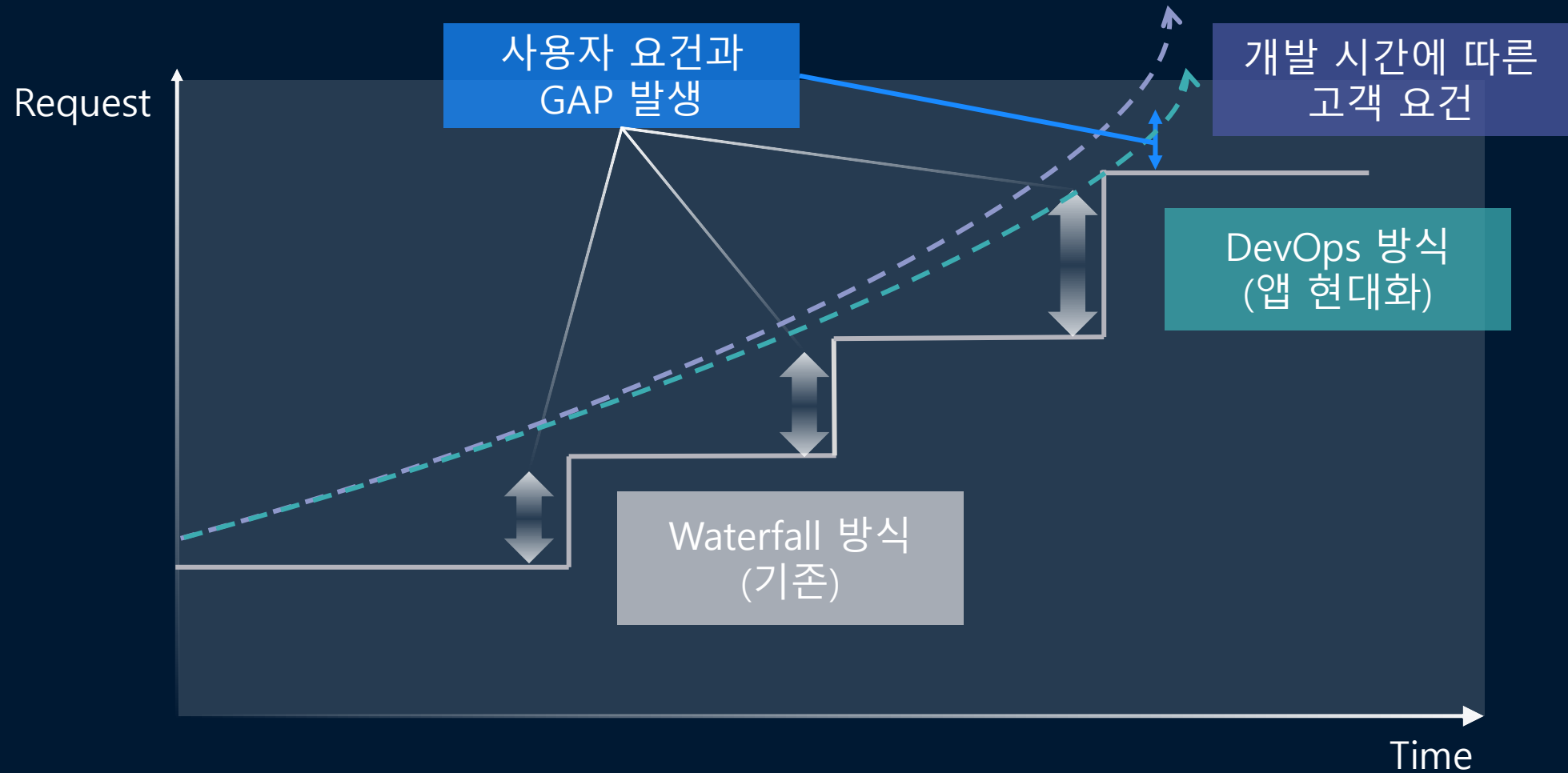
애플리케이션 현대화 방향

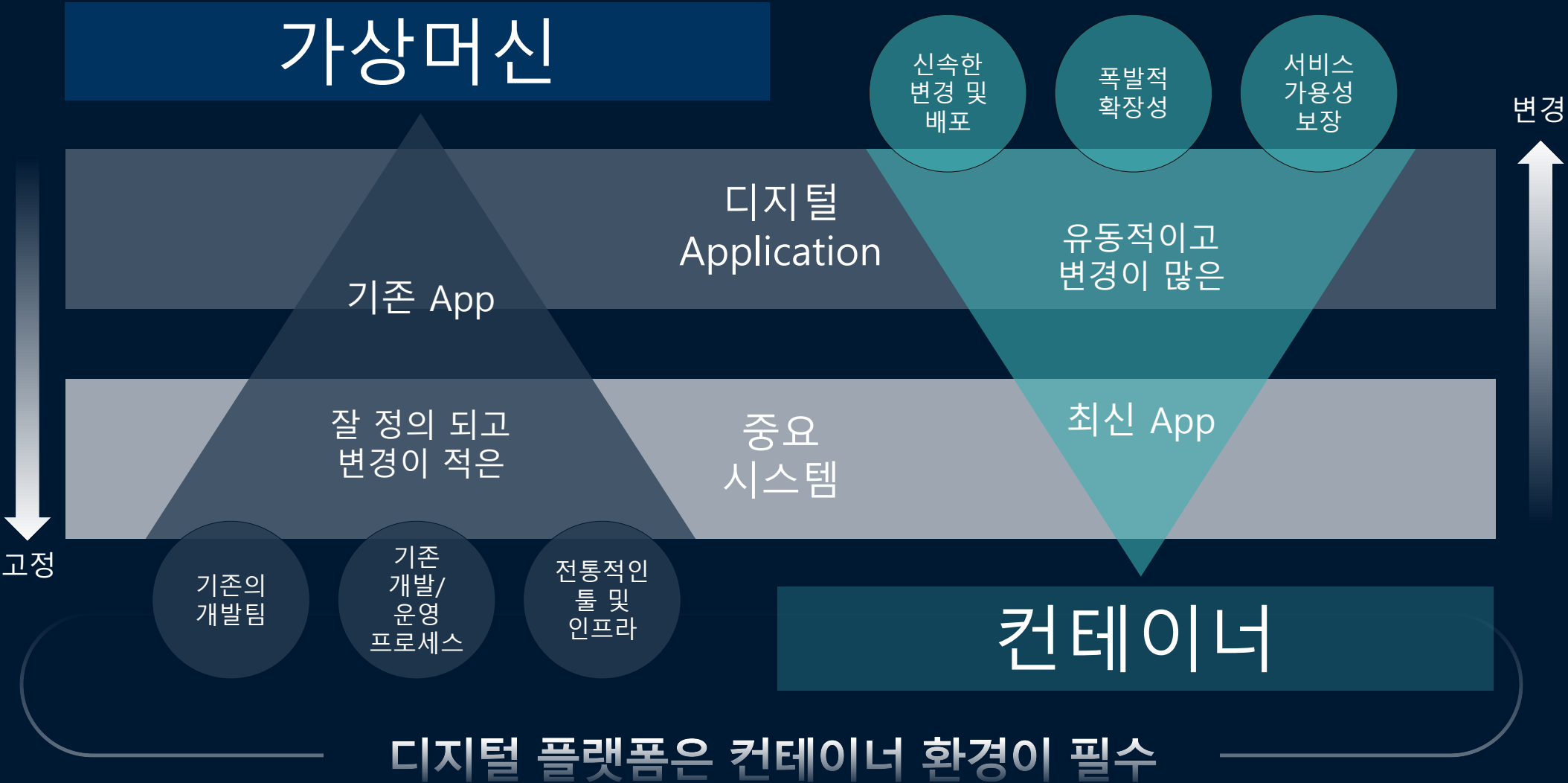
4. HIS PaaS



애플리케이션 개발 속도의 차이

4. HIS PaaS





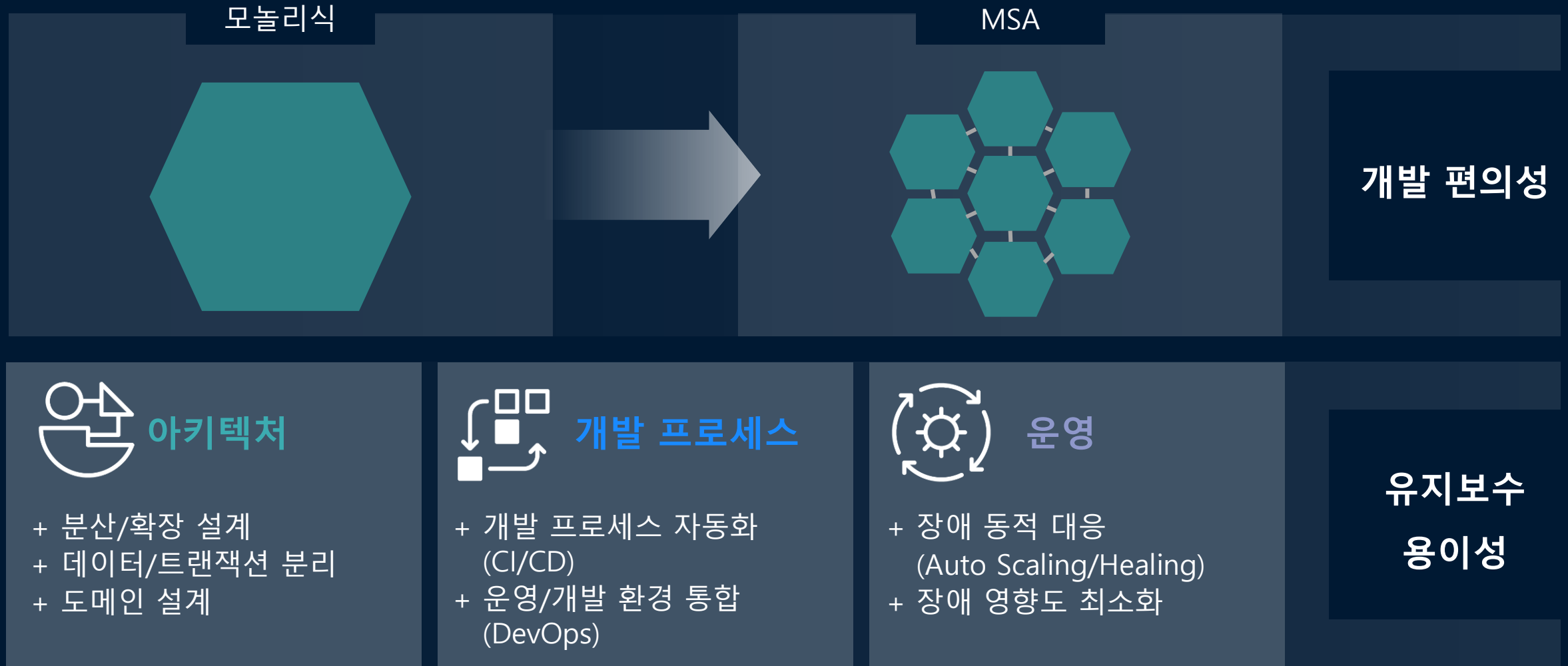
컨테이너 기반의 운영 효율성

4. HIS PaaS

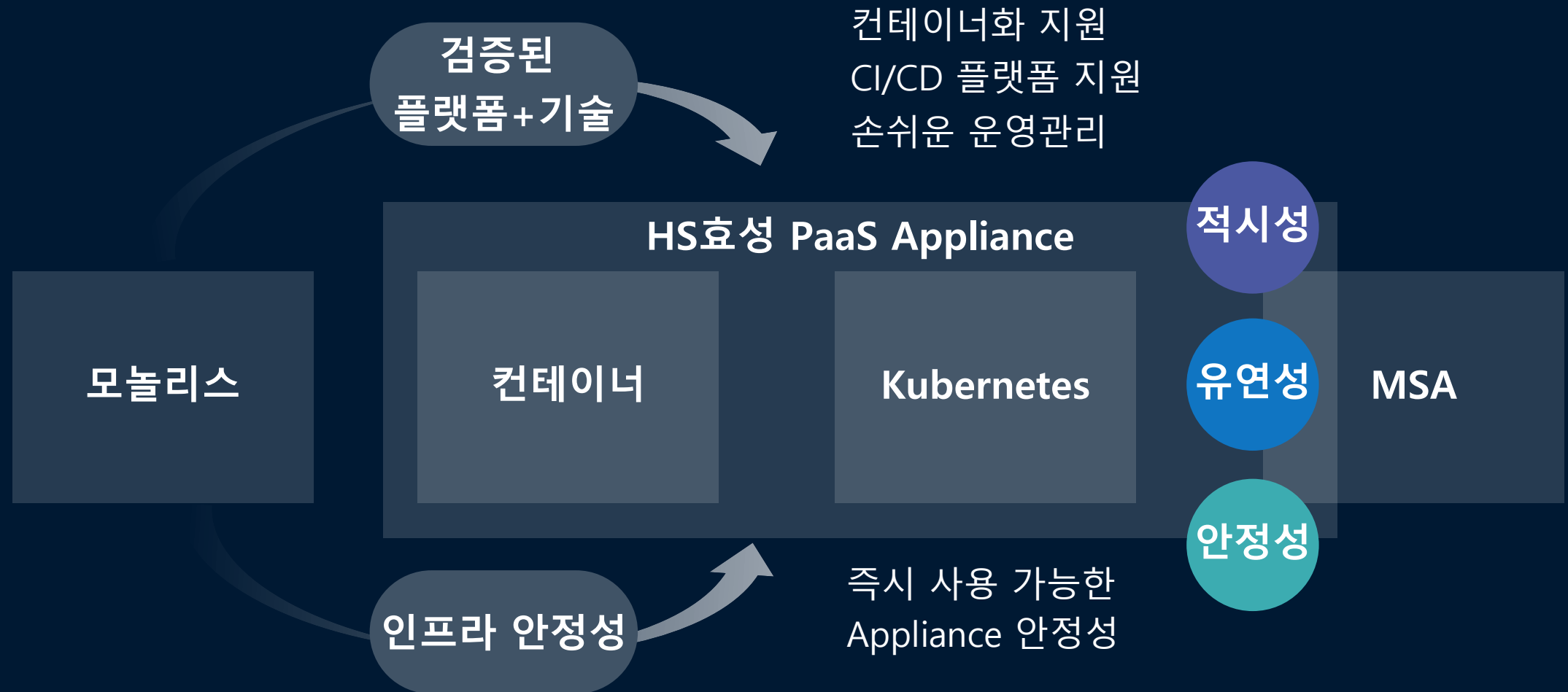


애플리케이션 재 설계(MSA) 효과

4. HIS PaaS



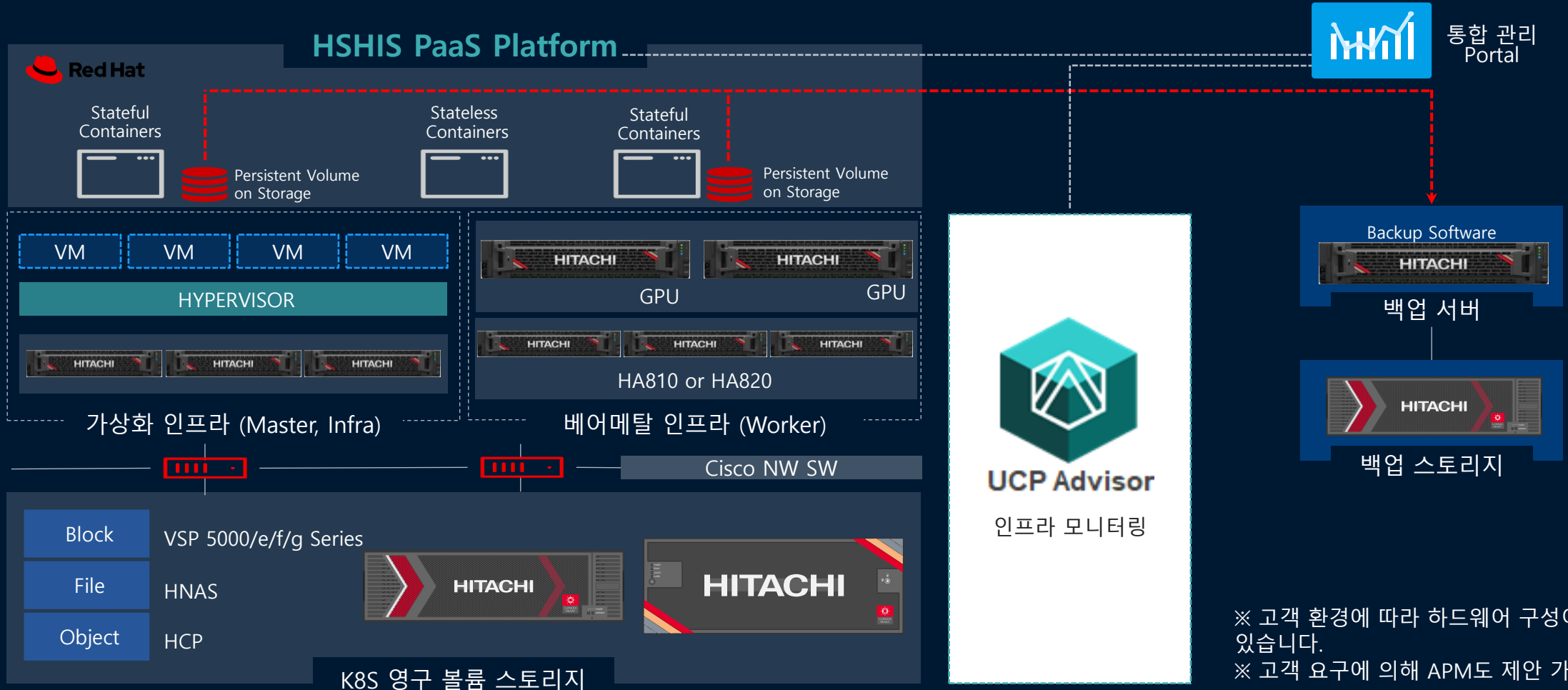
- CI/CD: Continuous Integration/Continuous Deployment
- ※ MSA(Micro Service Architecture) : 다수의 작고 느슨하게 결합된 서비스들로 단일 애플리케이션을 구성하는 아키텍처



HS효성인포메이션시스템의 PaaS 사업모델

4. HIS PaaS

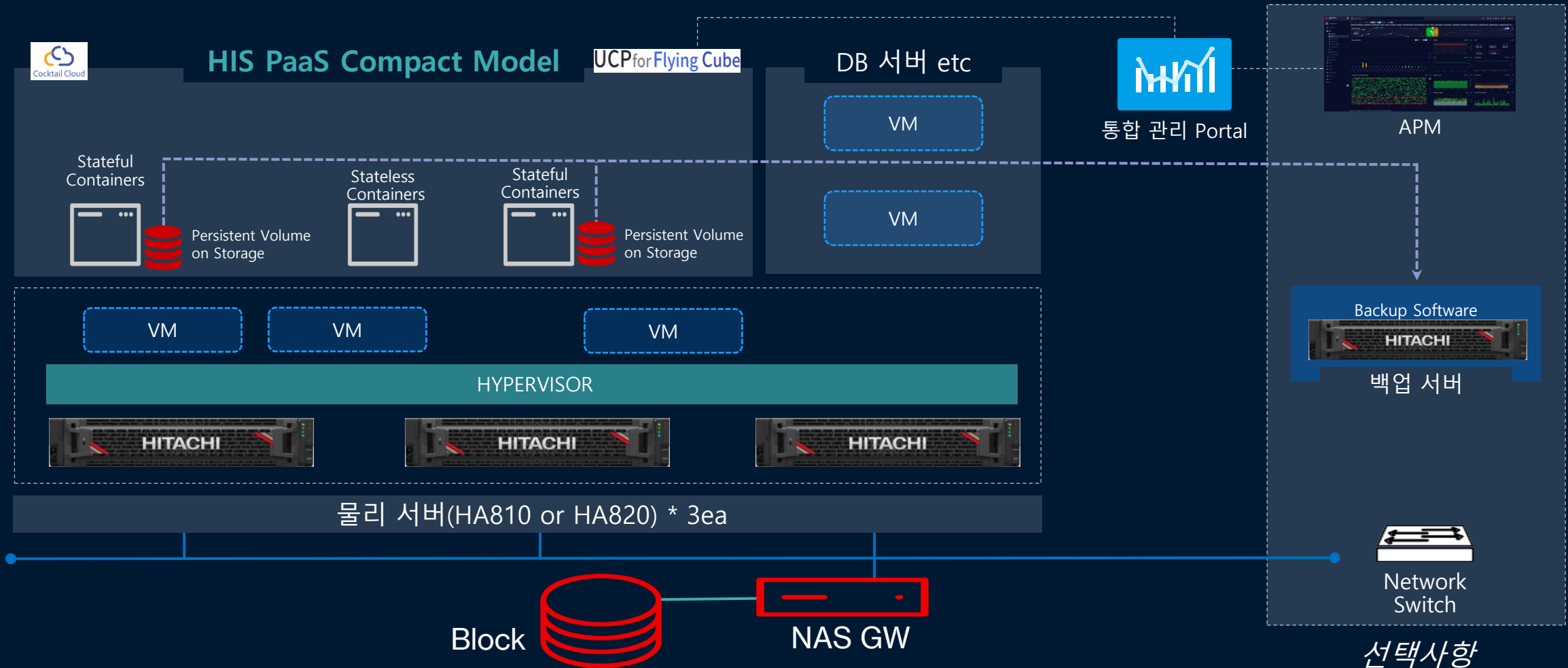
1. HIS 엔터프라이즈 모델 권장 아키텍처



HS효성인포메이션시스템의 PaaS 사업모델

4. HIS PaaS

2. HIS 미드레인지 Appliance 모델 아키텍처

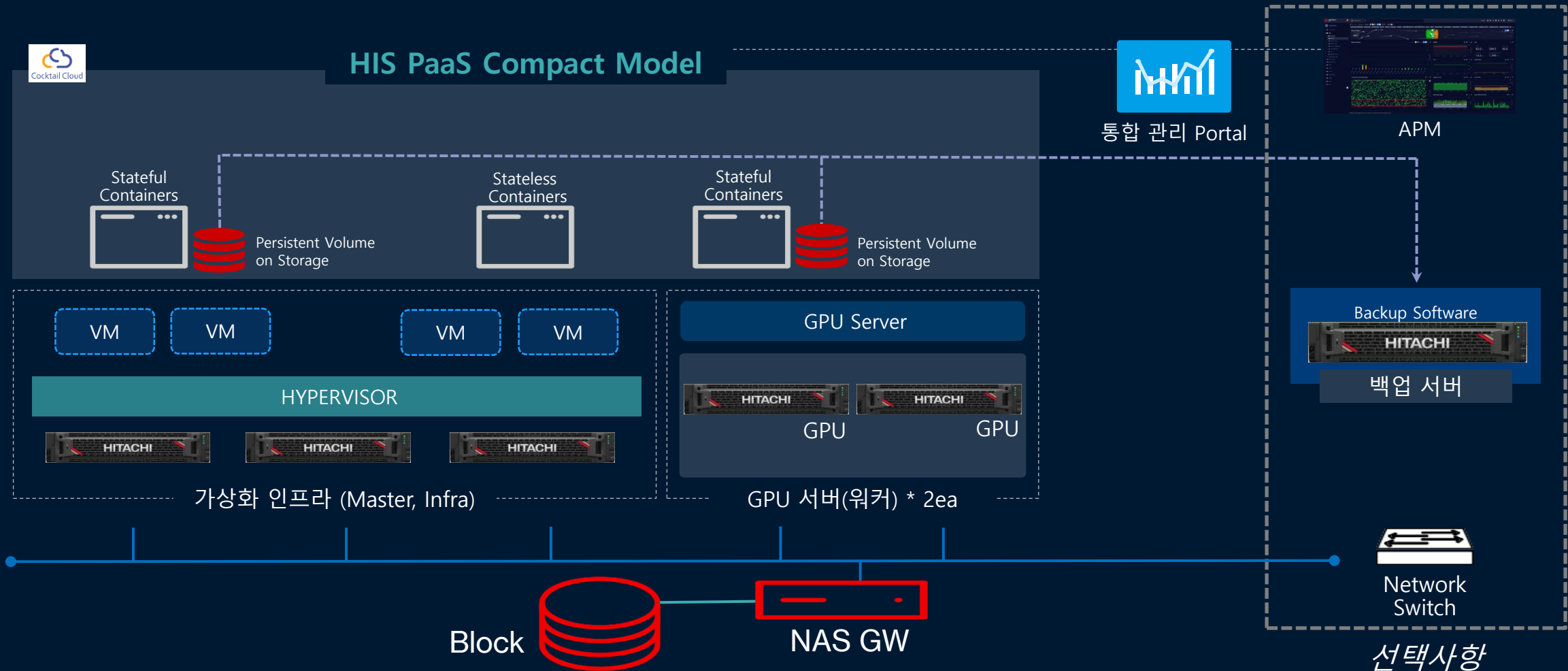


선택사항

HS효성인포메이션시스템의 PaaS 사업모델

4. HIS PaaS

3. HIS GPU Node 모델



5. HS효성인포메이션시스템 Cloud



HS효성인포메이션시스템의 Appliance 모델

5. HIS클라우드

One-Stop 서비스 모델





고객

검증된 IaaS/PaaS 솔루션

공급/구축
지원

高품질 서버 스토리지

HS  효성인포메이션시스템 |  Hitachi Vantara

미드레인지 모델

엔터프라이즈 모델

HS효성인포메이션시스템의 SDDC 역량

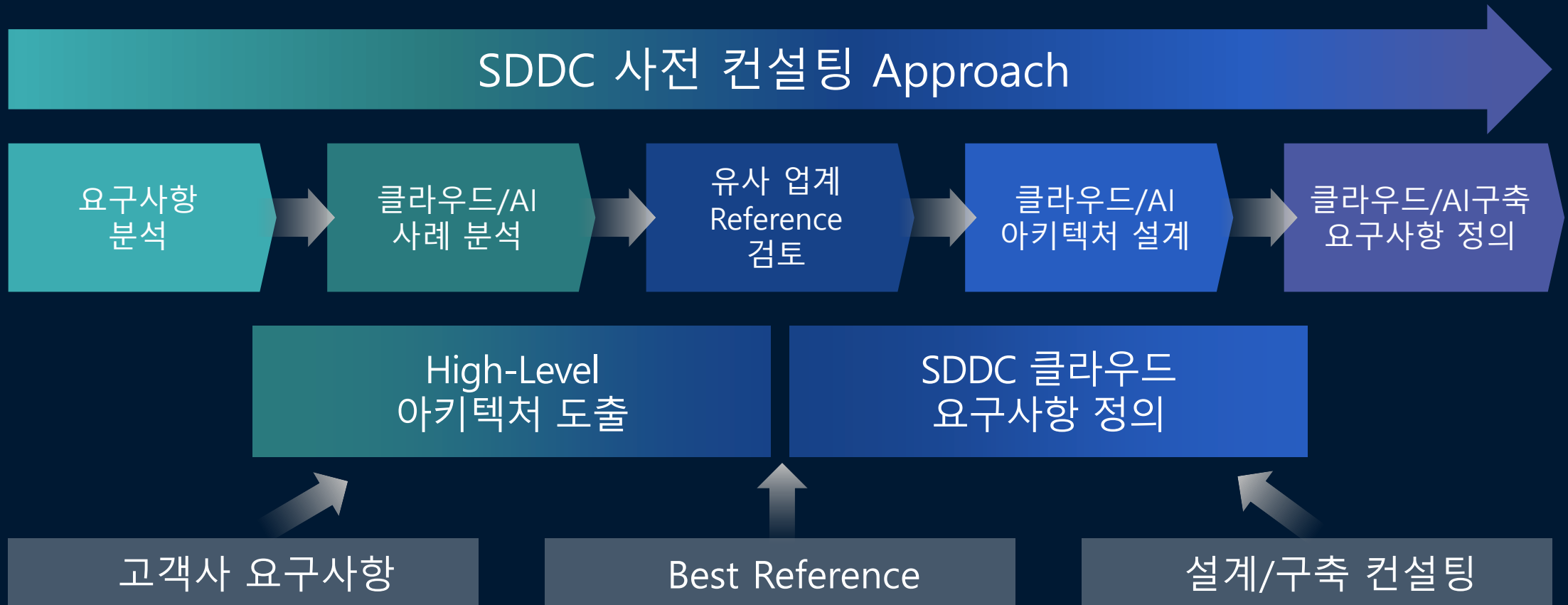
5. HIS클라우드



VMware MSC를 획득하기 위해서는
고급 기술 자격은 물론,

“고객이 검증한 서비스 역량,
전문성 등의 종합적인 항목을
충족하여야 합니다”

국내 인프라 벤더 중
HS효성인포메이션시스템 Only



백문불여일견(百聞不如一見)

DX Center에 방문하셔서 클라우드를 직접 경험해 보시기를 추천드립니다.



디지털 비즈니스를 위한 SDDC 기반 클라우드

- 클라우드 환경 구축을 위한 소프트웨어 기반 플랫폼 소개
- 효율적인 데이터센터 관리 환경 시연
- 자동화된 서비스 배포 환경 구현
- 높은 성능 및 안정적인 인프라 기반 PoC 환경 제공
- 실제 설계 엔지니어의 구축 사례 기반 컨설팅
(Lesson to Learn)

감사합니다.

