

IT인프라 플랫폼 전략을 통한 데이터 센터 혁신

최인성 상무

Staff Solution Engineer, VMware by BROADCOM

2024년 9월 10일

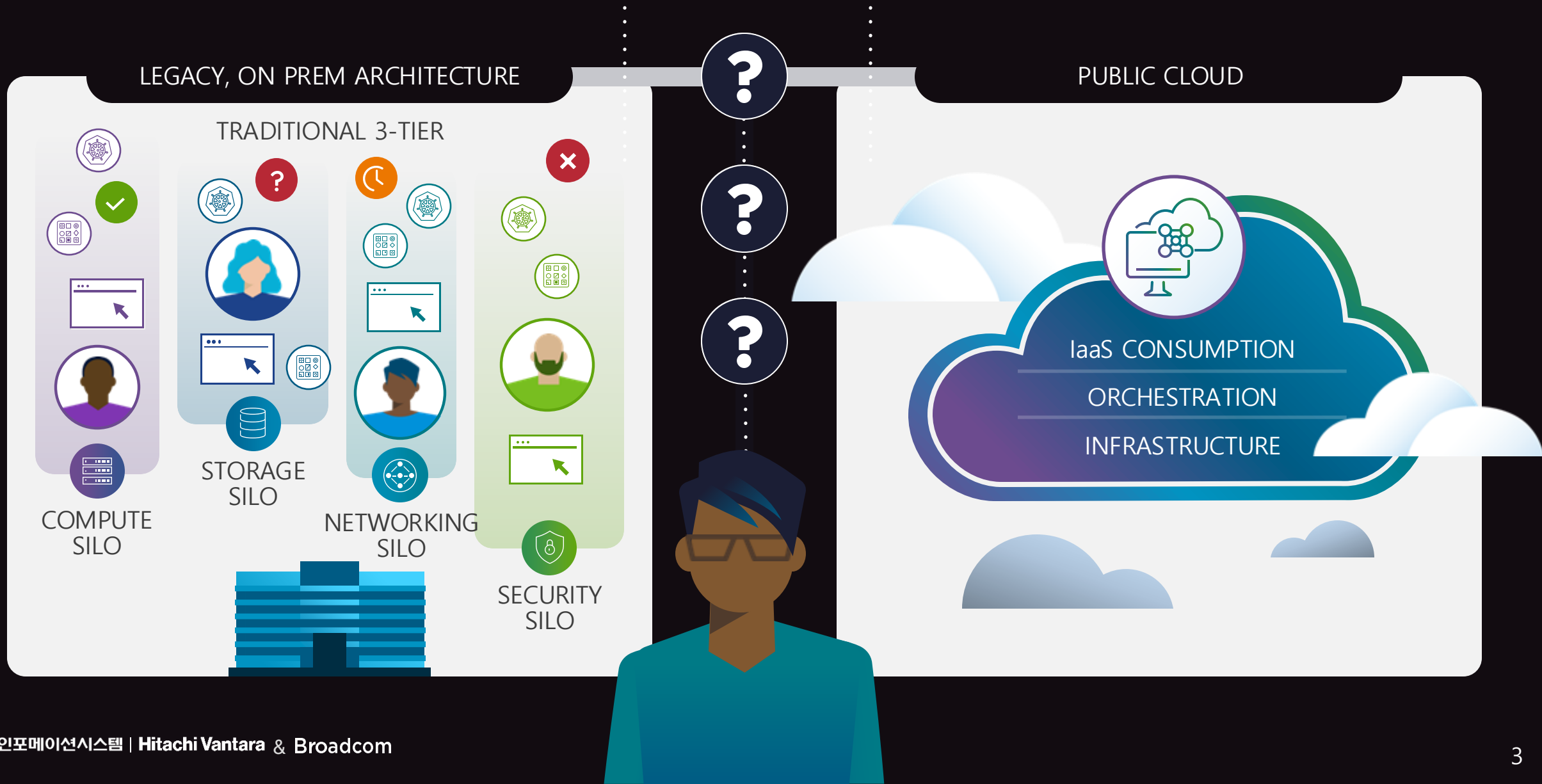
Agenda

- I. IT 플랫폼의 변화
- II. 퍼블릭 클라우드처럼

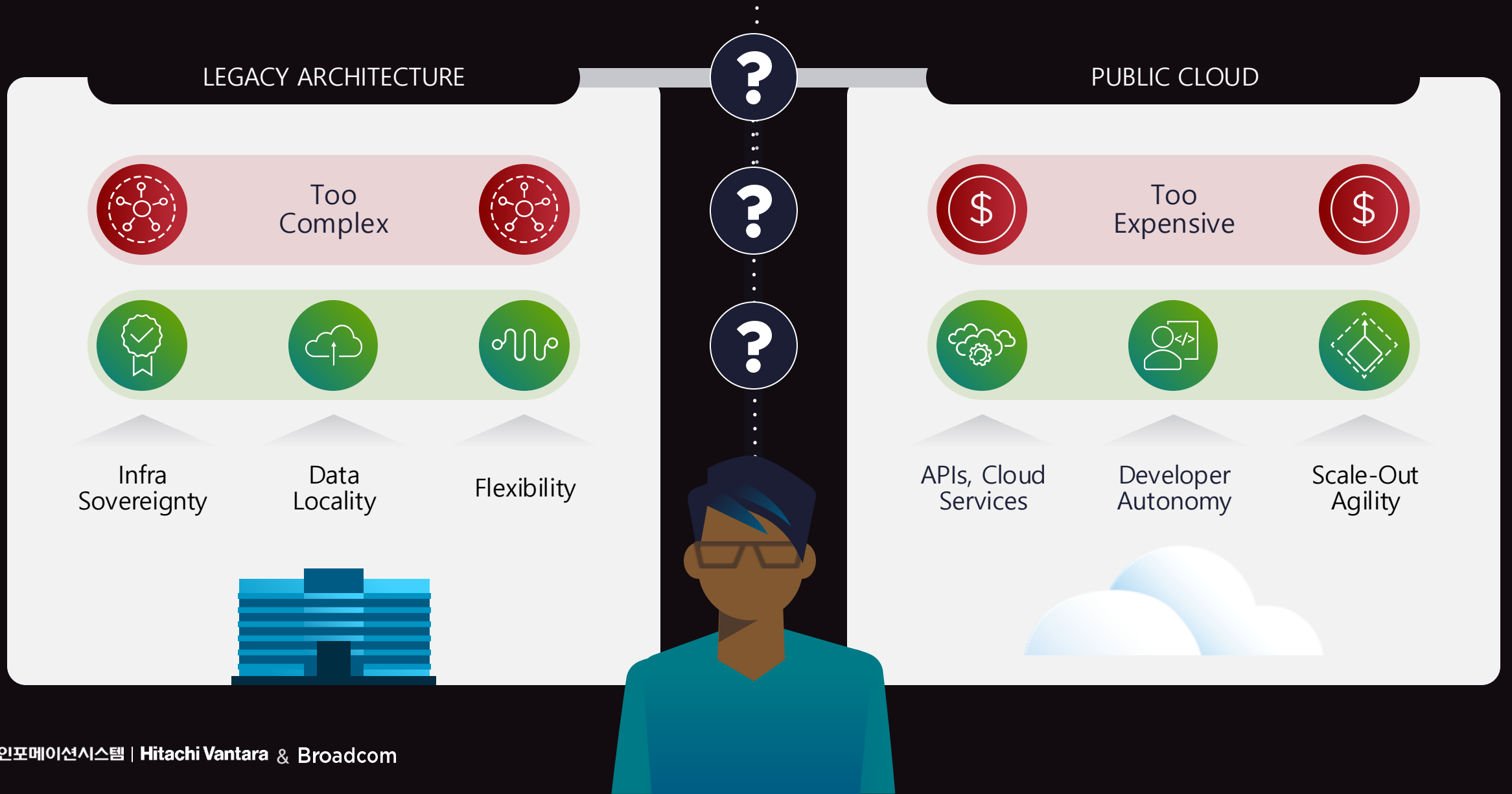
I. IT 플랫폼의 변화



현대화의 핵심에는 기회와 복잡성이 모두 공존



현대화 전환에 서로 상충 요소 존재



레거시 아키텍처 도전 과제 및 결핍 요소

확장성

Silo 및 구성 복잡성 증가로 인한 확장성 부족

일관성

복잡하고 다양한 운영 도구에 따른 운영 일관성 저하

안정성

기술 부채 증가에 따른 패치/업그레이드 및 유지 보수 안정성 저하

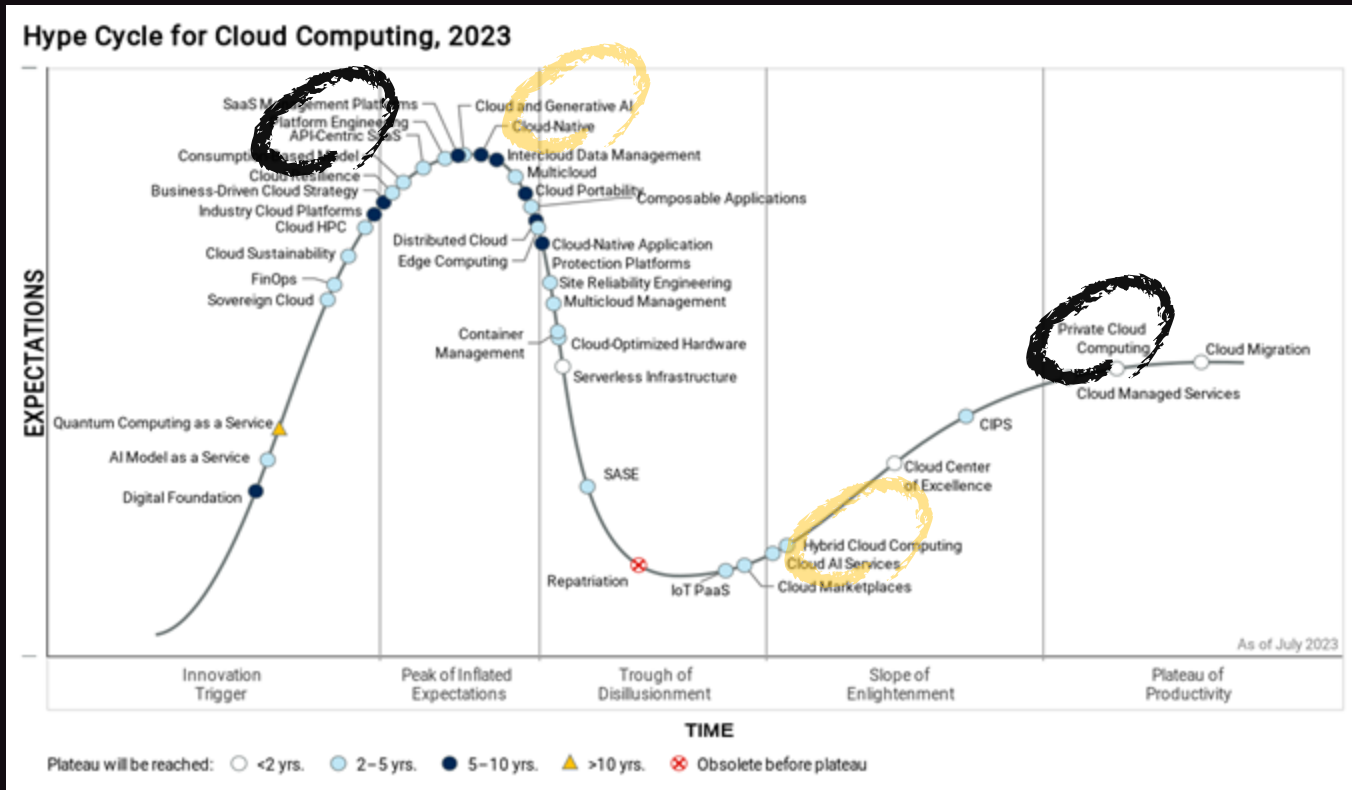
효율성

리소스 성능 최적화, 용량 계획 및 가시성 부족에 따른 운영 비용 증가

신속성

자동화 결핍에 따른 복잡한 IT 프로세스 부담 및 앱 배포까지 수일에서 수 주 소요 → 운영 비용 증가

플랫폼 및 워크로드의 변화

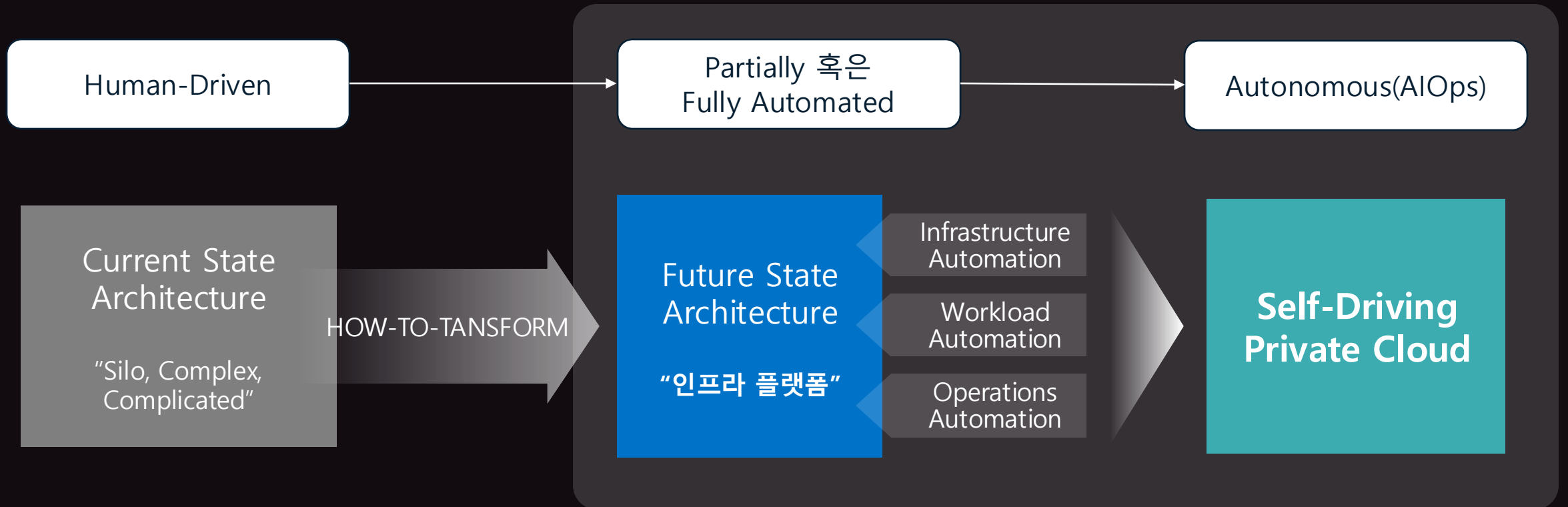


프라이빗 클라우드 평가와 전망

- 1 50% 이상의 고객이 도입
- 2 표준 모델 결핍 → 전환 동기 부족
- 3 클라우드향 모델이 요구됨
- 4 퍼블릭 클라우드와 상호 연계

Gartner

현대화 아키텍처 전환으로 문제 해결



현대화 아키텍처로 전환 하기

표준화 및 단순화

- 하드웨어 구성 표준화
- 운영 및 관리 구성 일원화
- 체계적인 거버넌스 관리
- 지속적인 성능 및 운영 유지

자동화 및 현대화

- Compute/Network/Storage의 소프트웨어 가상화
- 데이터 센터(A-Z) 전반의 프로세스 자동화
- DevOps 전환 혹은 협업 체계 마련
- Day 0 – 2 기반 소비 기반

Hybrid Cloud Readiness

- 온프레미스 및 퍼블릭 클라우드 간 유연성 확보
- 정책 기반 중심으로 모든 영역에서 동일성 유지
- 효율적인 Active/Active 및 Disaster Recovery 환경 구현

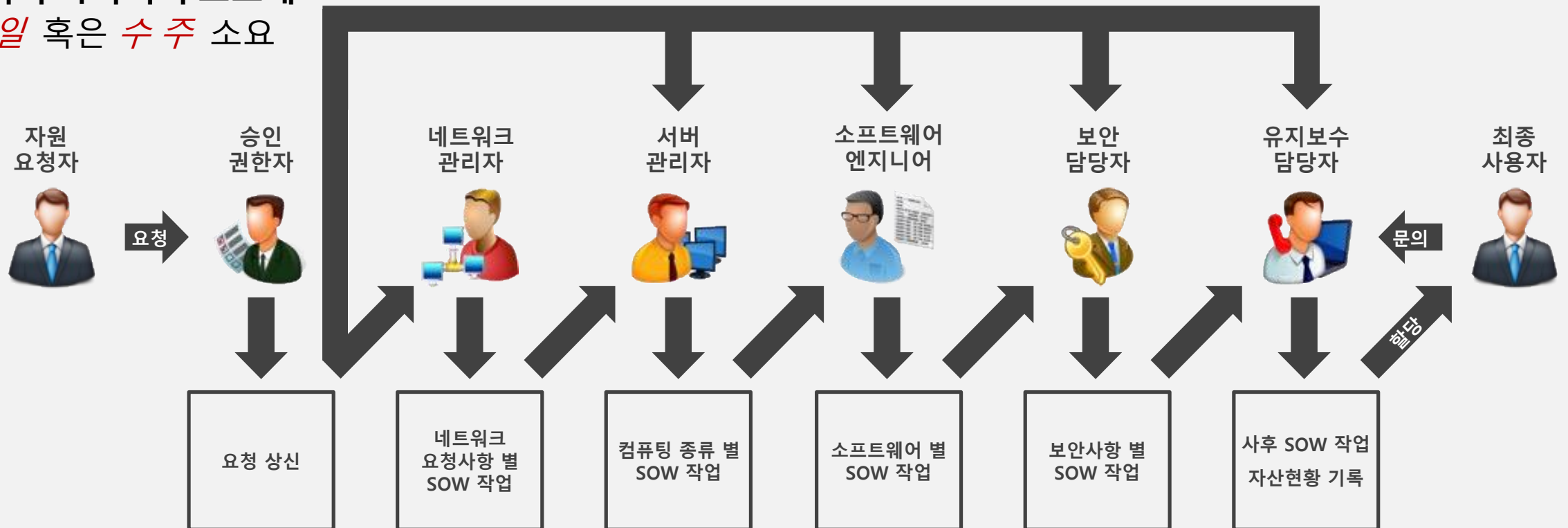
II. 퍼블릭 클라우드처럼 운영



VMware by BROADCOM 전략

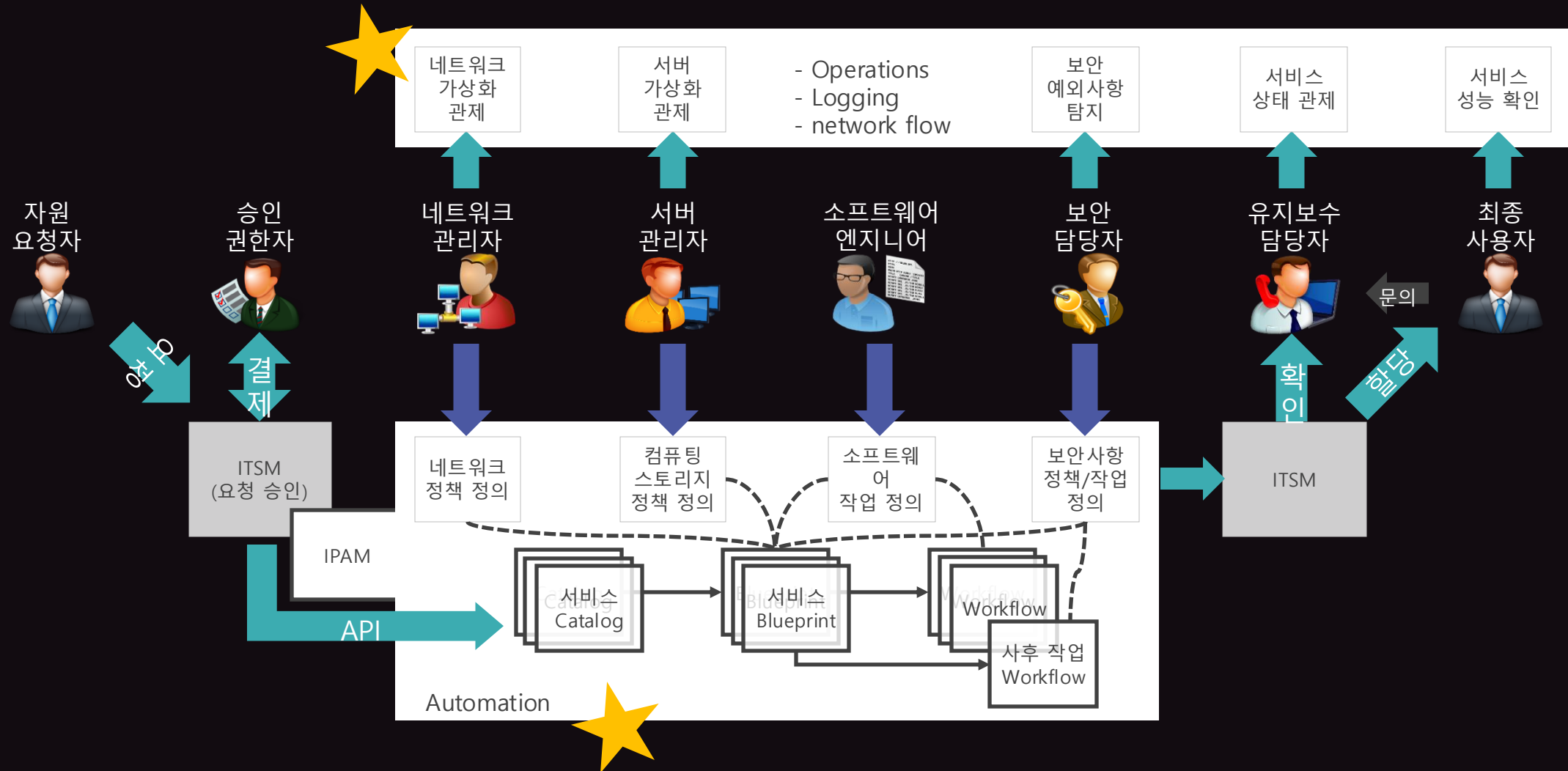
레거시 아키텍처 프로세스

수 일 혹은 수 주 소요



VMware by BROADCOM 전략

- IT 전반의 프로세스 간소화 수 분으로 배포 시간 단축



VMware by BROADCOM 전략

VI Admin



Developer



Governance

General Workload

Efficiency

AI & ML Workload

데이터 센터 프로세스 자동화

데이터 센터 운영 자동화

Security

Factory Workload

Availability ZONE-1

Availability ZONE-2

Availability ZONE-3

Resiliency

Finance Workload

Agility

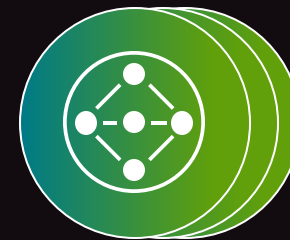
Supply Workload



Compute



Storage



Network

레거시 및 모던 앱을 모두 수용



셀프 서비스 카탈로그를 통한 자동화된 배포

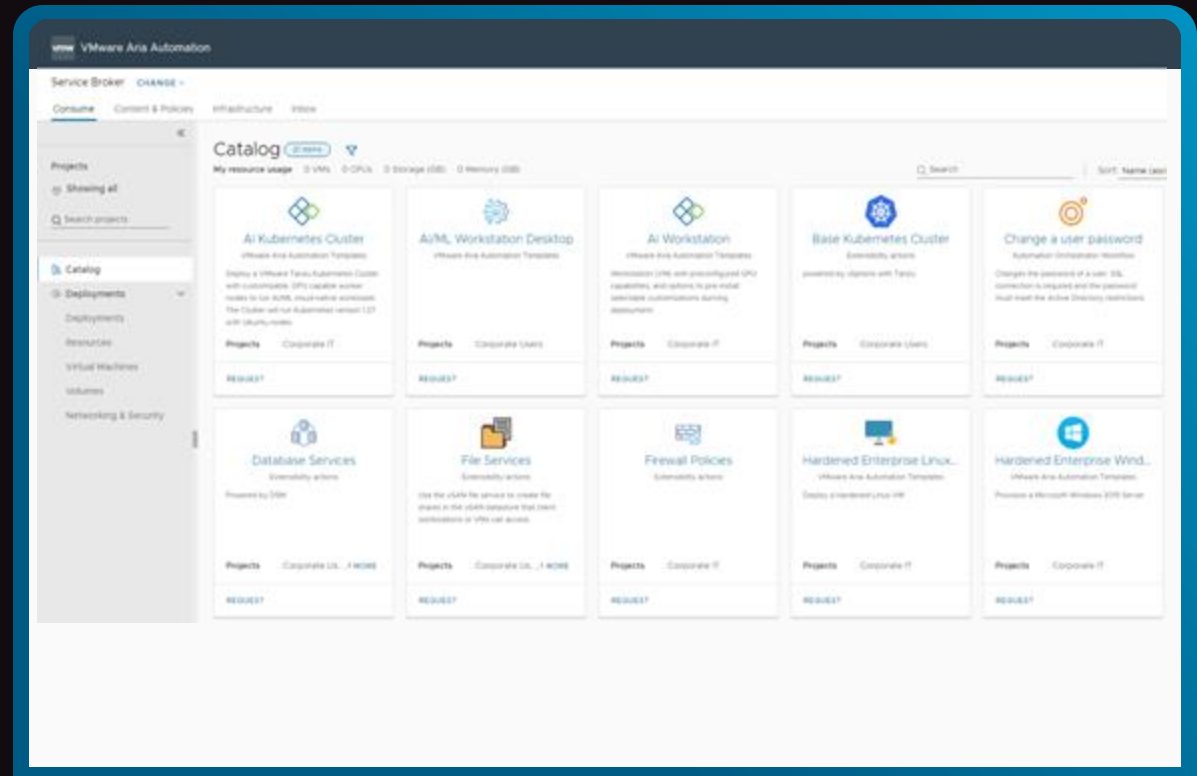
퍼블릭 클라우드를 온프레미스에 구현

레거시(VM) 및 모던(K8s) 애플리케이션을 모두 배포

사용 한도 및 승인 정책으로 거버넌스 제어

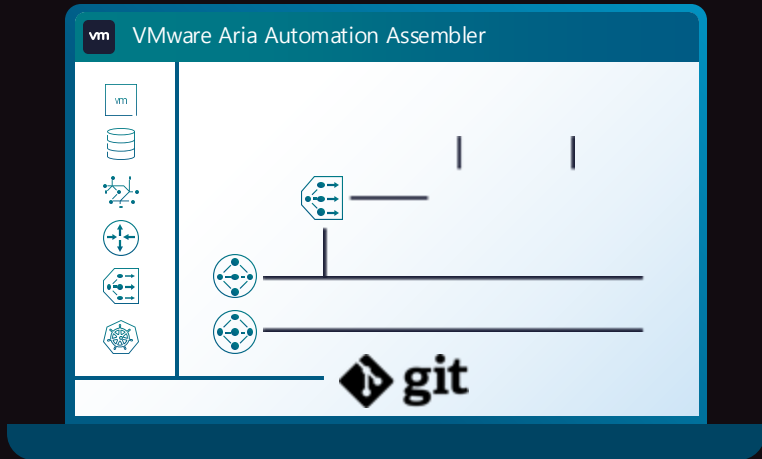
리소스 변경 및 추가 작업과 같은 DAY 2 작업 수행

데이터 센터에 요구 되는 IT 프로세스를 간소화

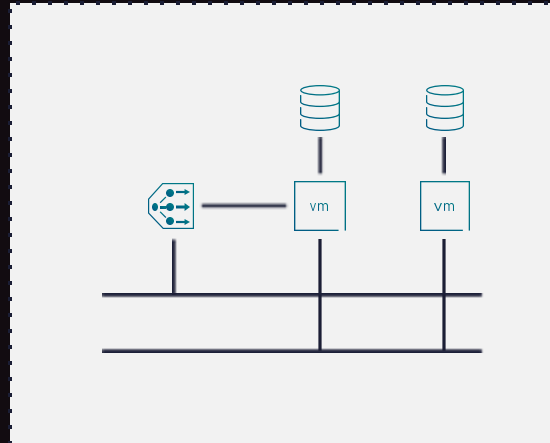


워크로드 배포 및 관리 간소화

Template
(Declarative Topology)



Deployment
(Provisioned App Instance)



선언형 토폴로지 기반 템플릿 생성 및 활용

기존 네트워크 및 요구 되는 신규 네트워크 리소스를 제공

앱 프로비저닝 시, L4-L7 로드 밸런서 리소스를 함께 배포

템플릿을 편집하고 배포하여, 버전 업데이트 운영

데이터 센터에 요구 되는 IT 프로세스를 간소화(3rd party 연계)

플랫폼 수명 주기 관리 간소화

SDDC
Components



Compute



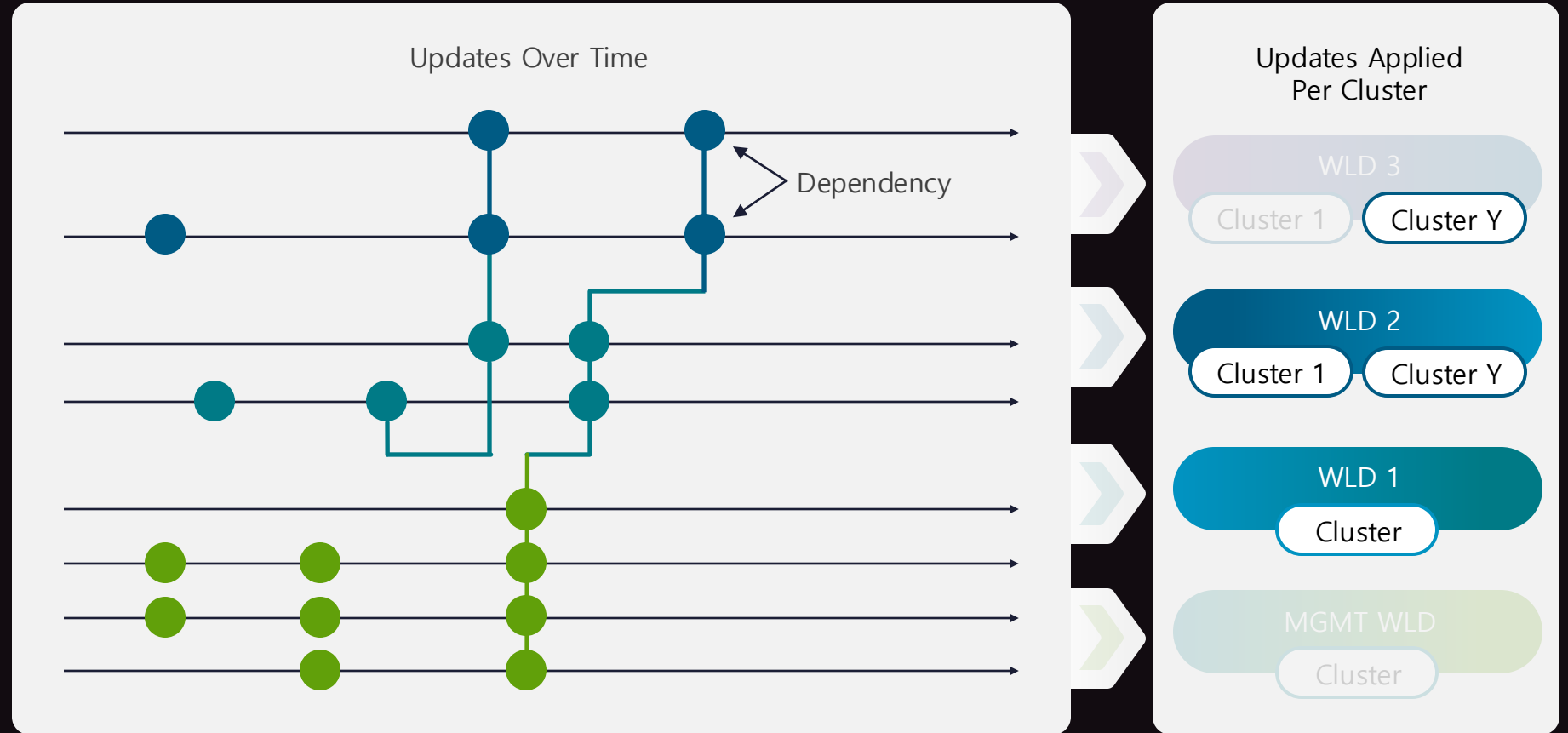
Storage



Network



Management
Aria



플랫폼 수명 주기 관리 간소화

SDDC Components



Compute vSphere



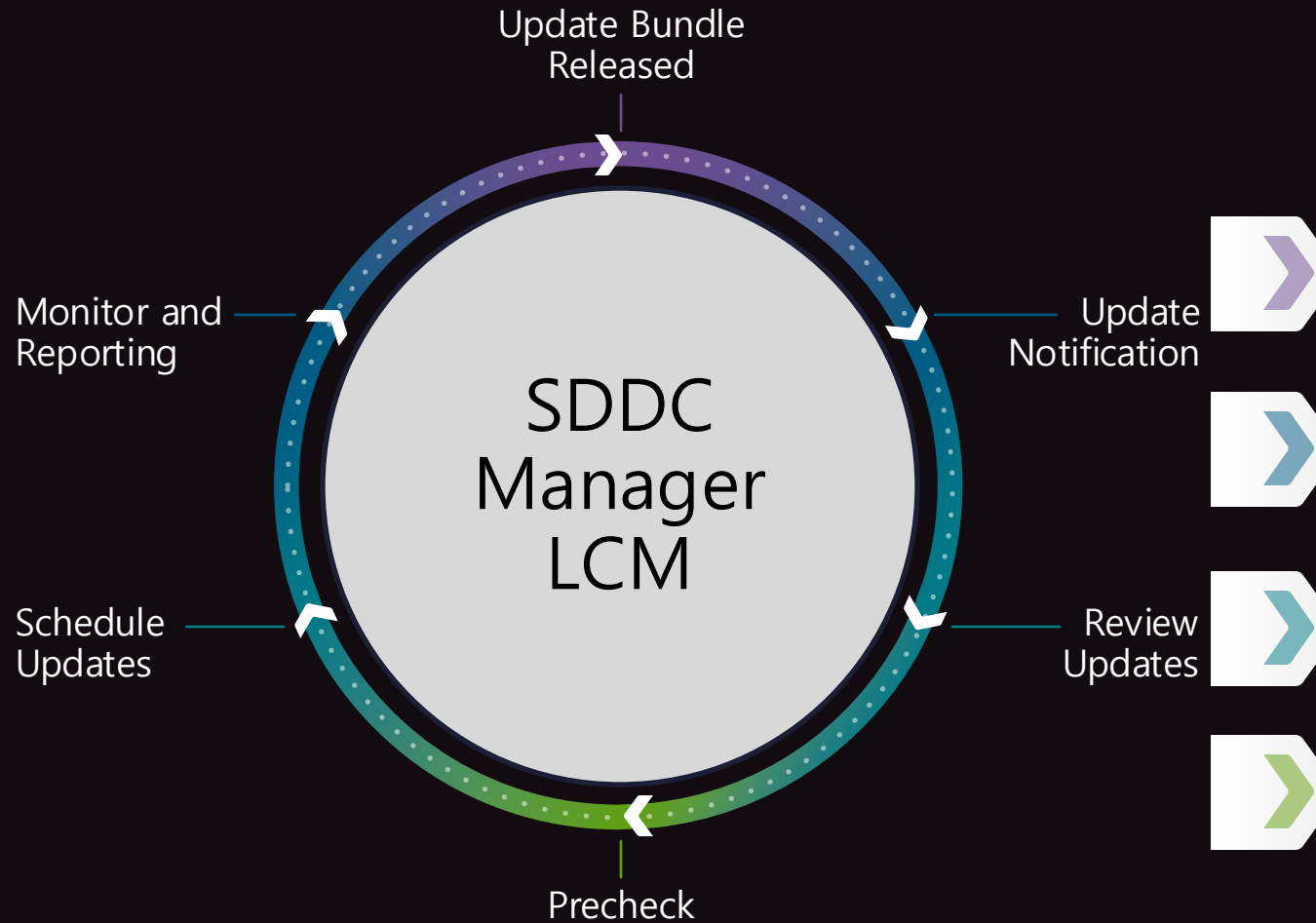
Storage vSAN



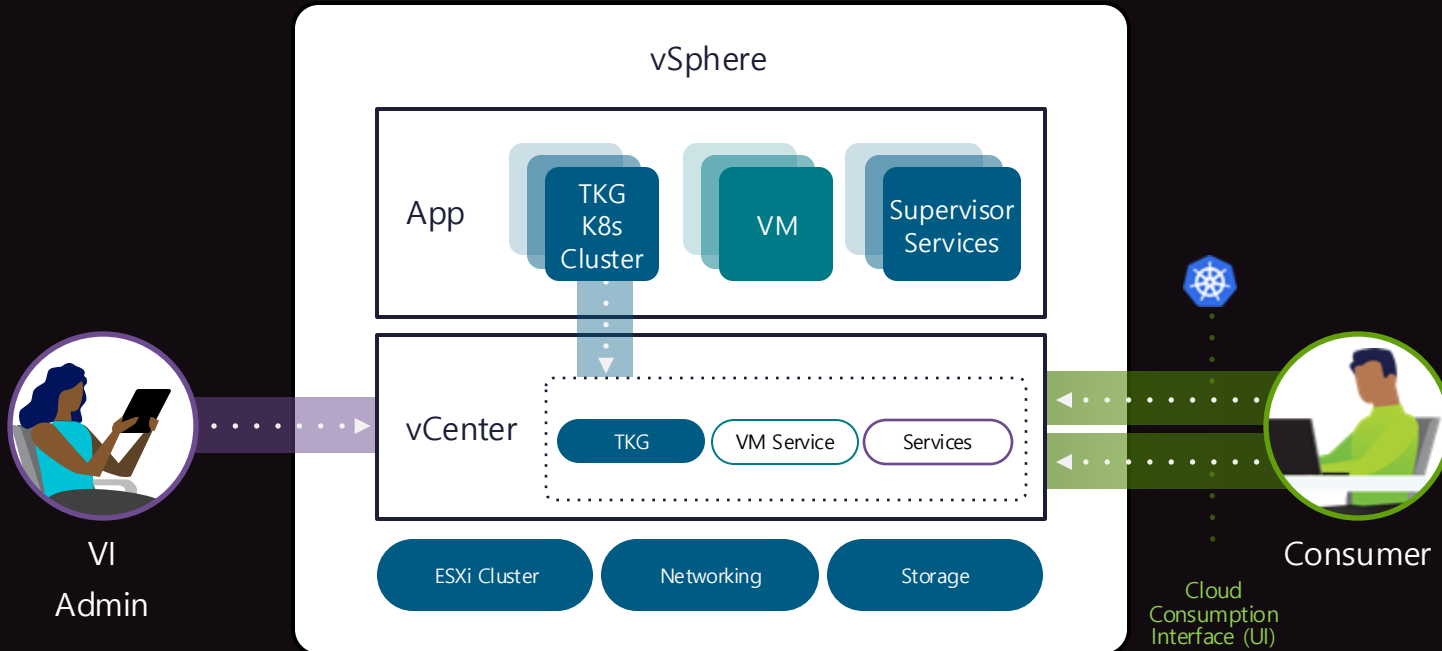
Network NSX



Management Aria



Kubernetes을 위한 Modern Infrastructure

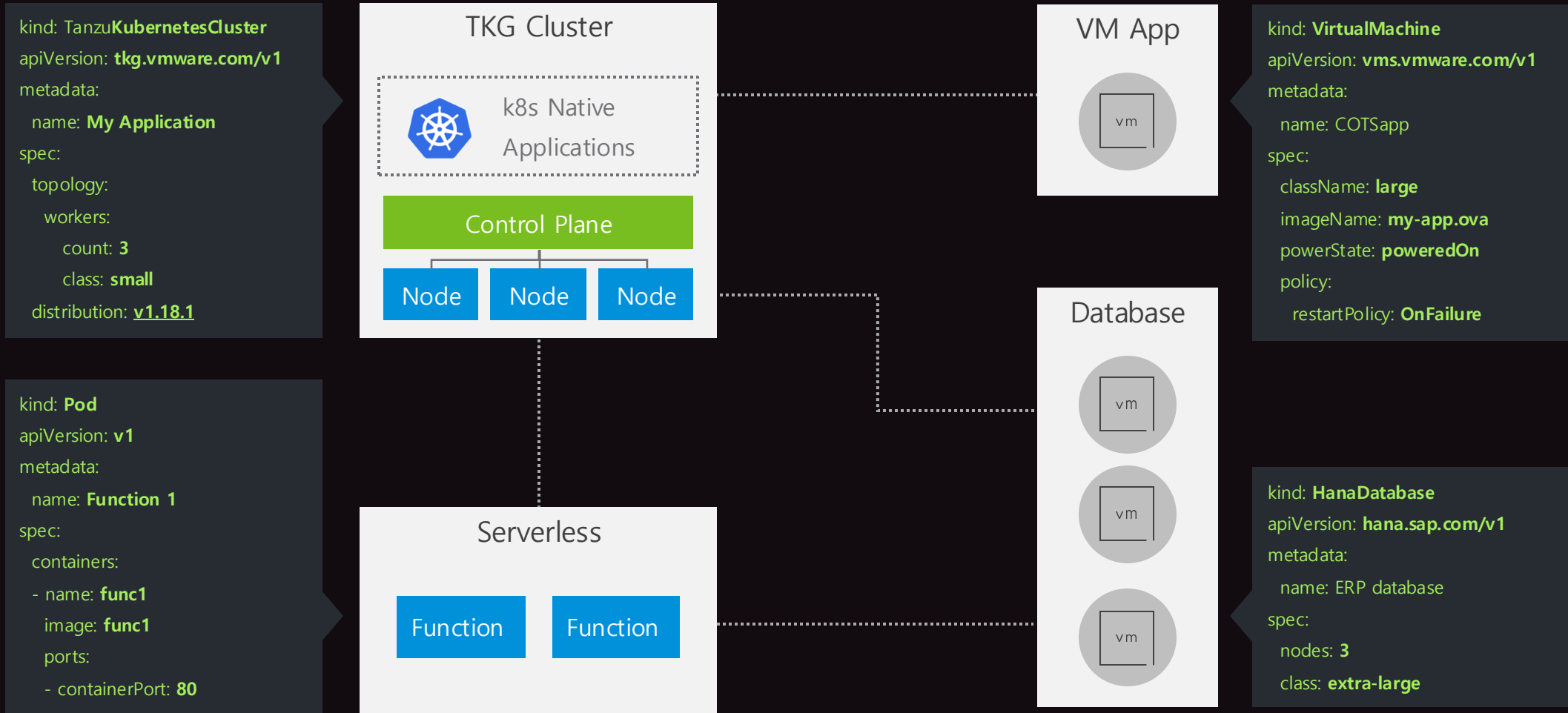


개발자를 위한 셀프 서비스
- 선언형 YAML 기반 및 단일 UI

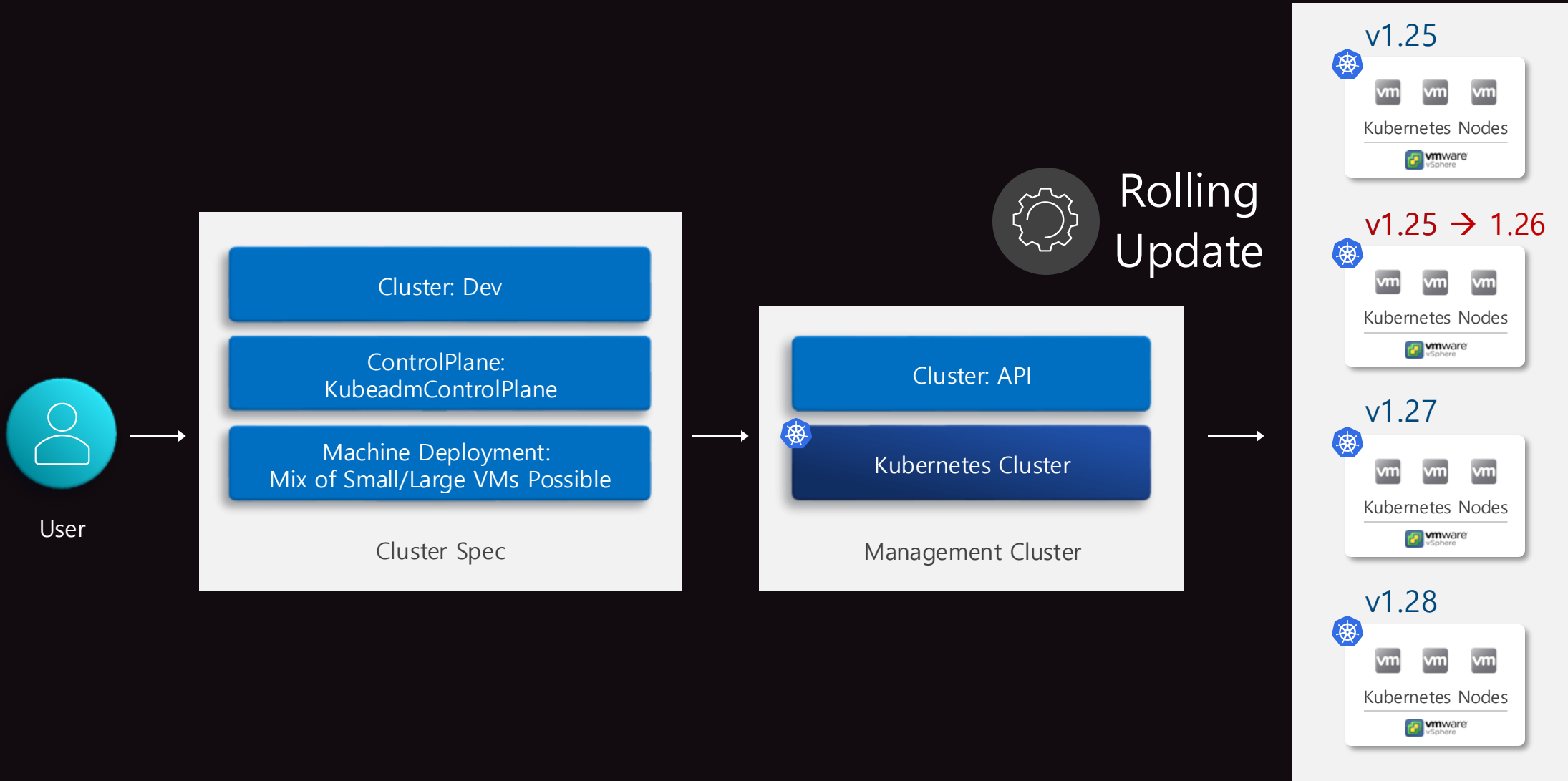
Kubernetes 수명 주기 관리
- Upstream K8s 버전 및 Rolling Update

컨테이너와 가상 머신 함께 배포
- 개발자 요구를 반영한 VM 서비스

개발자를 위한 셀프 서비스



Kubernetes 수명 주기 관리 간소화



컨테이너와 가상 머신 함께 배포

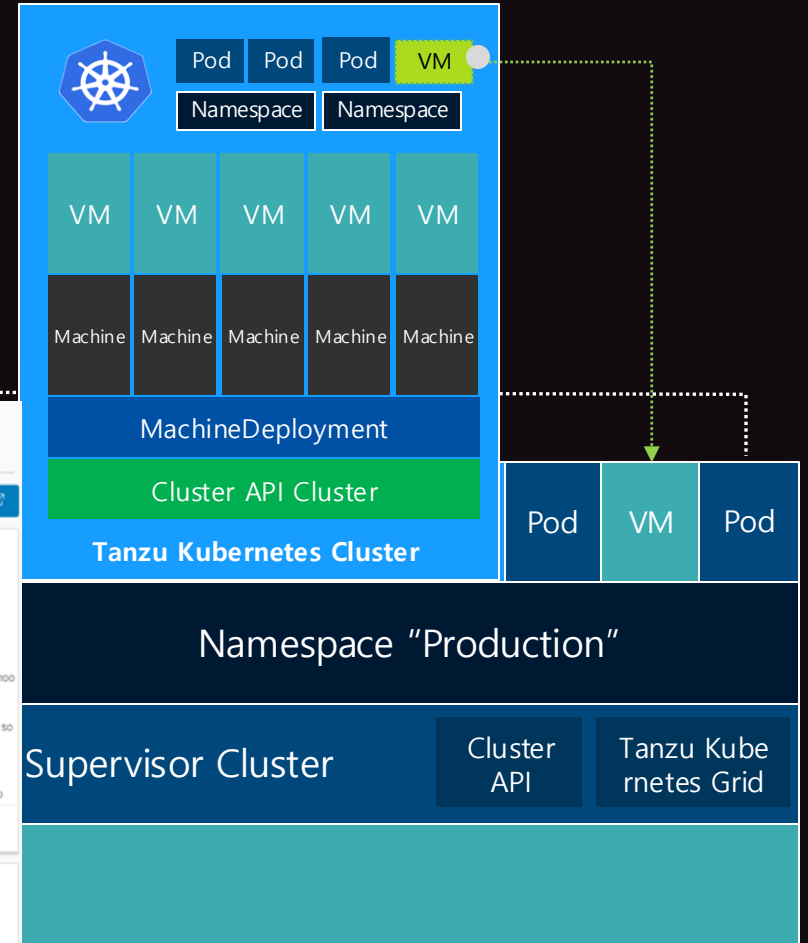
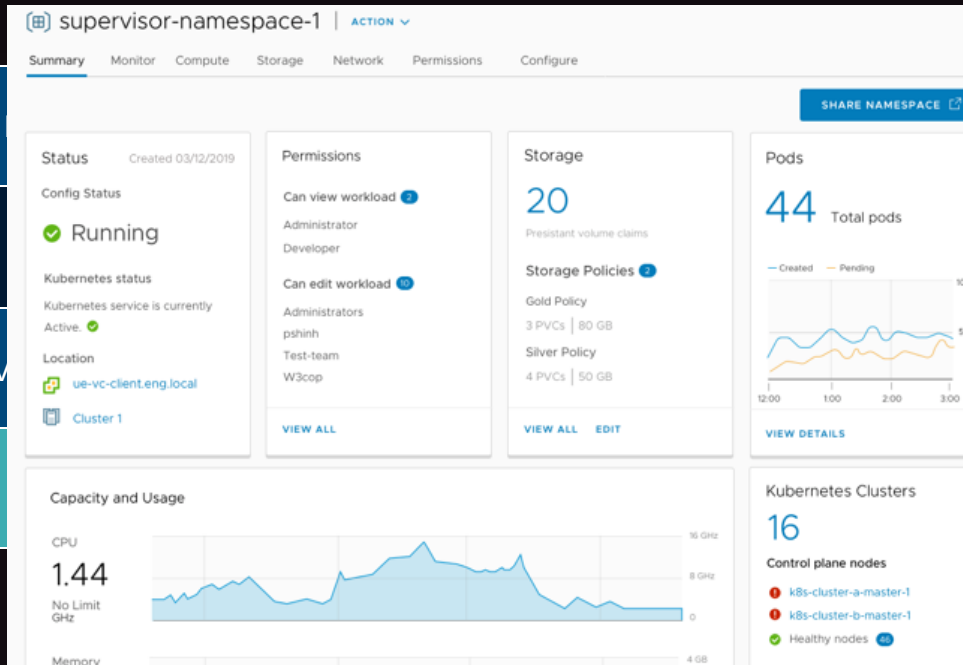
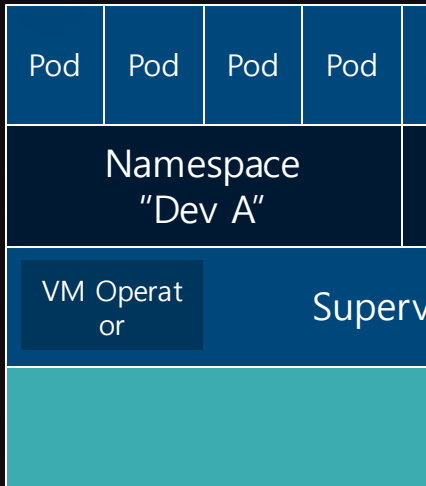


가상 인프라 관리자

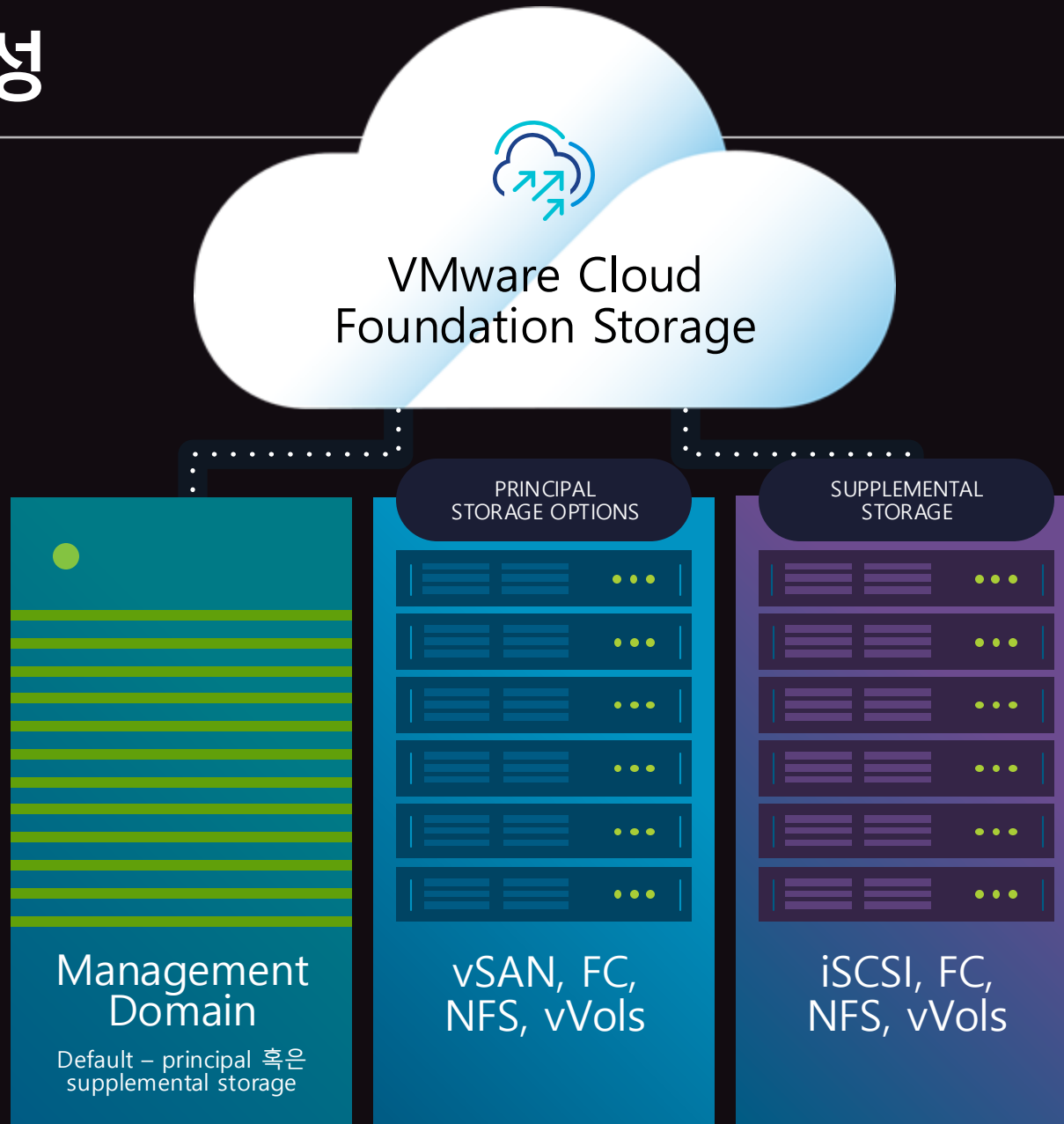


개발자

리소스가 필요한 경우 Kubernetes API를 통해
 kubectl apply -f kubernetes-cluster.yaml
 kubectl apply -f virtual-machine.yaml
 kubectl apply -f native-pod.yaml

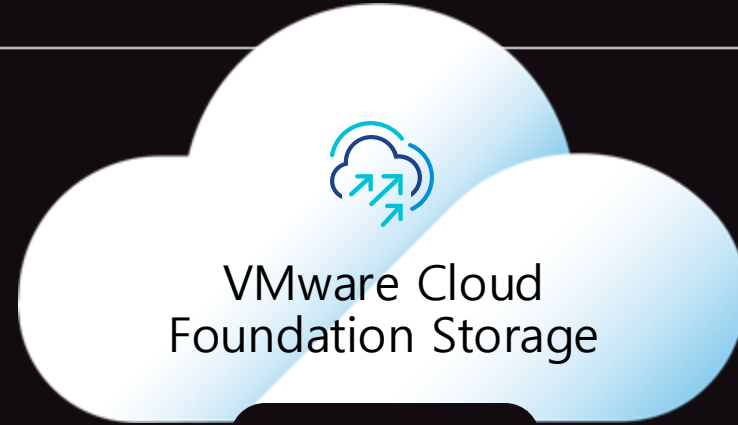


스토리지 다양성



단일 공간에서 모든 스토리지 옵션

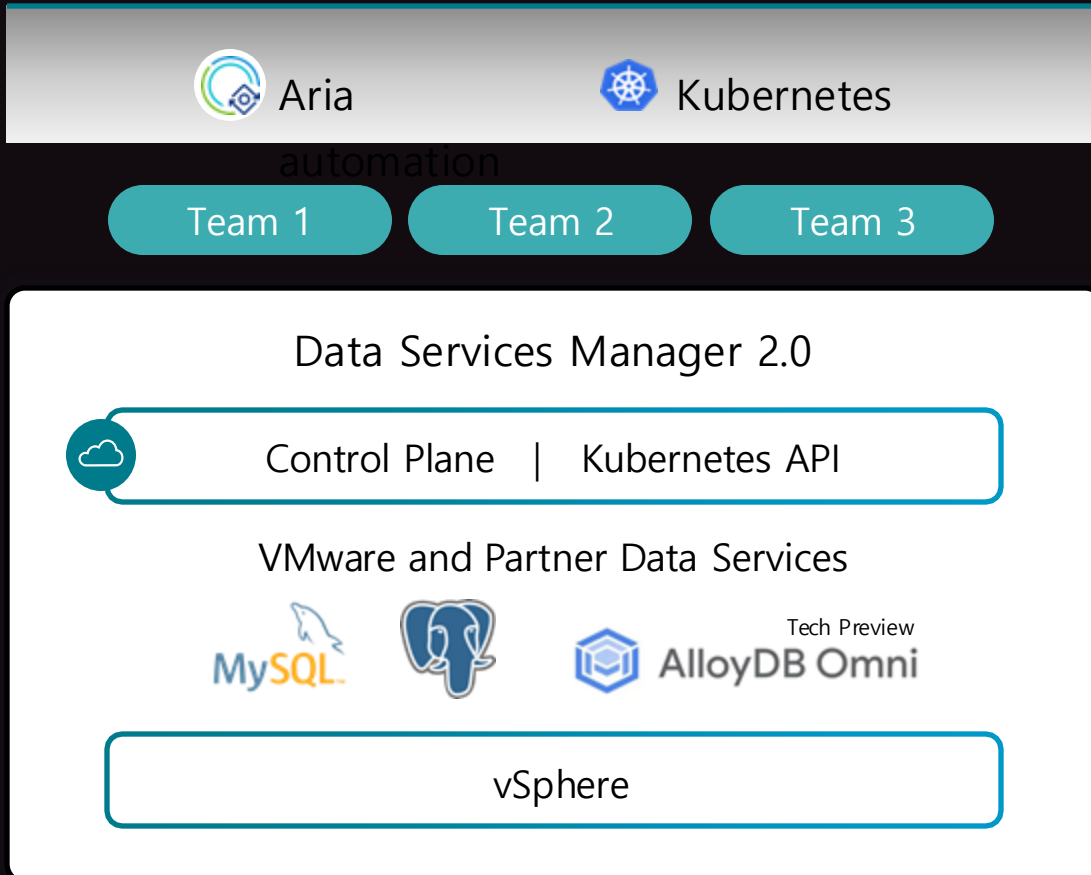
- 기존 스토리지 비용 손실 방지
- 특화 서비스를 위한 특정 스토리지 활용



OPTIONS

	vSAN	vVol 2.0	VMFS on FC	NFS
Provides a Full SDDC Solution	✓			
Storage Policy Based Management	✓	✓		
Automated Deployment and Scale	✓	✓		✓
Automated LCM, Patching and Upgrades	✓			
Stretched Clusters	✓			
Remote Clusters	✓	✓	✓	✓
Compute Only Clusters	✓			

Database 운영 관리 - DBaaS



개발자 친화적인 소비

Aria Automation 및 Kubernetes와 통합하여 개발자가 규모에 맞게 앱을 만드는 데 필요한 셀프 서비스 기능 제공

자동화되고 일관된 관리

최소한의 교육만으로 데이터 서비스(PostgreSQL 및 MySQL로 시작)의 수명 주기를 쉽고 일관되게 배포하고 관리

통합 제어 및 가시성

vSphere에 직접 내장된 데이터베이스 가시성 및 리소스 제어

Private AI Foundation by BROADCOM



Multi-instance GPU

최대 7개 인스턴스에서 GPU를 공유하여 비용 절감

활용도 개선 및 GPU 사이클 낭비 방지

인스턴스 간 오류 및 성능 격리



Workload mobility through vMotion

GPU 인스턴스를 다른 호스트로 마이그레이션

다운타임 방지 및 가용성 증가

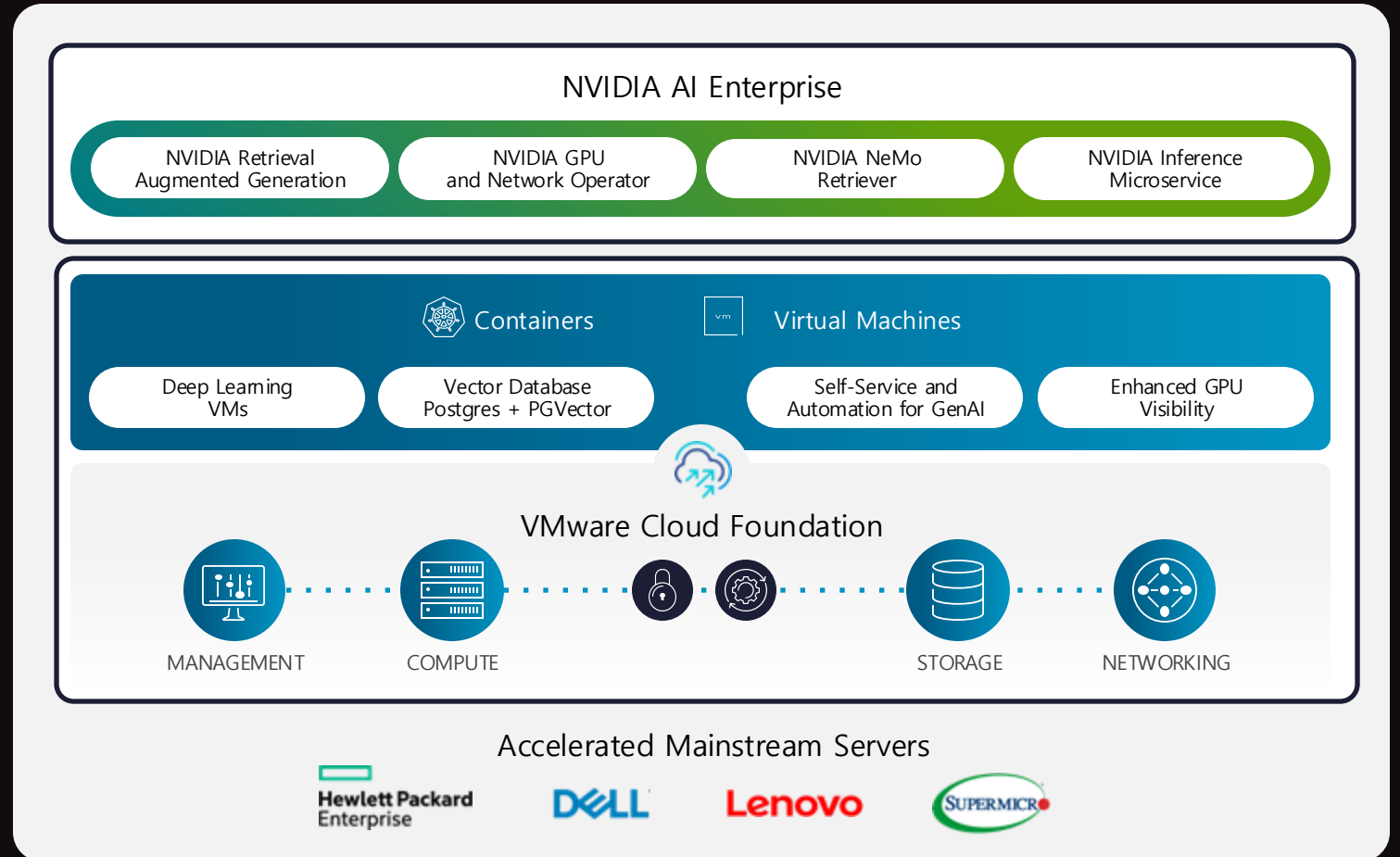
중단 없는 유지 관리 작업

Optimize Workload Placement

DRS 활용한 이상적인 GPU 배치

GPU 리소스 소비 최적화

성능 병목 현상 방지



Private AI Foundation by BROADCOM



Multi-instance GPU

최대 7개 인스턴스에서 GPU를 공유하여
비용 절감

활용도 개선 및 GPU 사이클 낭비 방지
인스턴스 간 오류 및 성능 격리



Workload mobility through vMotion

GPU 인스턴스를 다른 호스트로 마이그레이션
다운타임 방지 및 가용성 증가
중단 없는 유지 관리 작업



Optimize Workload Placement

DRS 활용한 이상적인 GPU 배치
GPU 리소스 소비 최적화
성능 병목 현상 방지



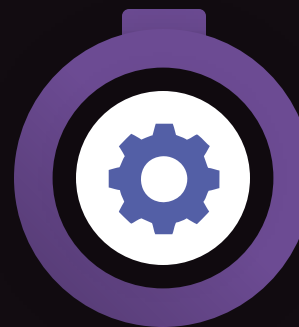
Code Generation

개발자 속도 가속화



고객 센터

고품질 콘텐츠 및 피드백



IT 운영 자동화

IT 운영 시간 축소



고급 정보 검색

문서 검색, 정책 및 절차 검색

SIMPLE OPERATION of VMware Cloud Foundation

DAY
0

프라이빗 클라우드
인프라 및 관리 구성
요소의 자동 배포

DAY
1

요구에 따른 워크로드
도메인 프로비저닝 - 기존
및 최신 앱에 맞게 특별히
구축 및 확장 가능

DAY
2

패치/업그레이드, 모니터링,
확장 및 인프라 관리를 포함한
전체 수명 주기 관리



SUMMARY

IT 프로세스
간소화

애플리케이션
현대화

성능 및 비용
조정

감사합니다.

문의: 브로드컴 영업 및 파트너사

