

# IT인프라 플랫폼 전략을 통한 데이터 센터 혁신

최인성 상무

Staff Solution Engineer, VMware by BROADCOM

2024년 9월 10일

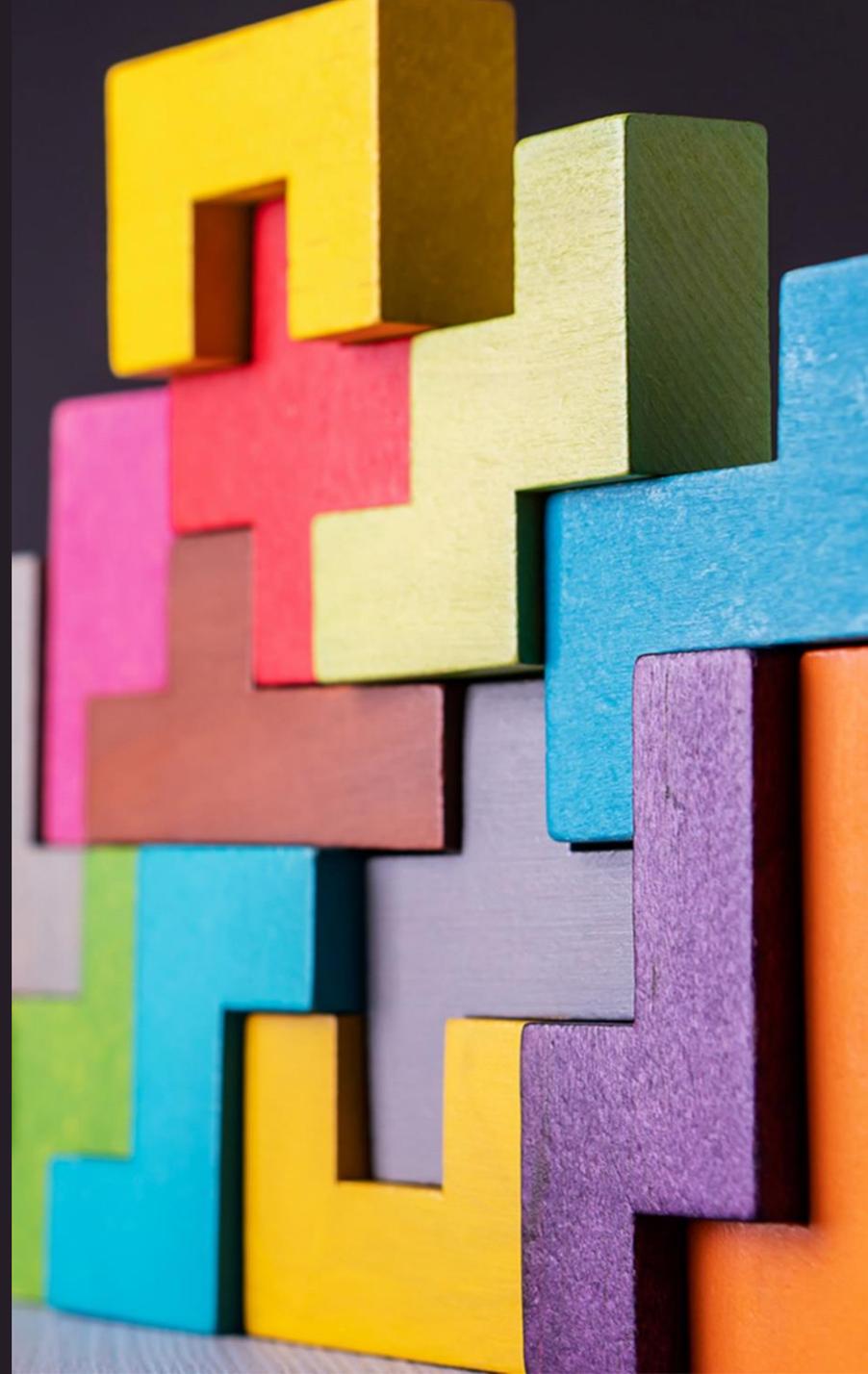
# Agenda

---

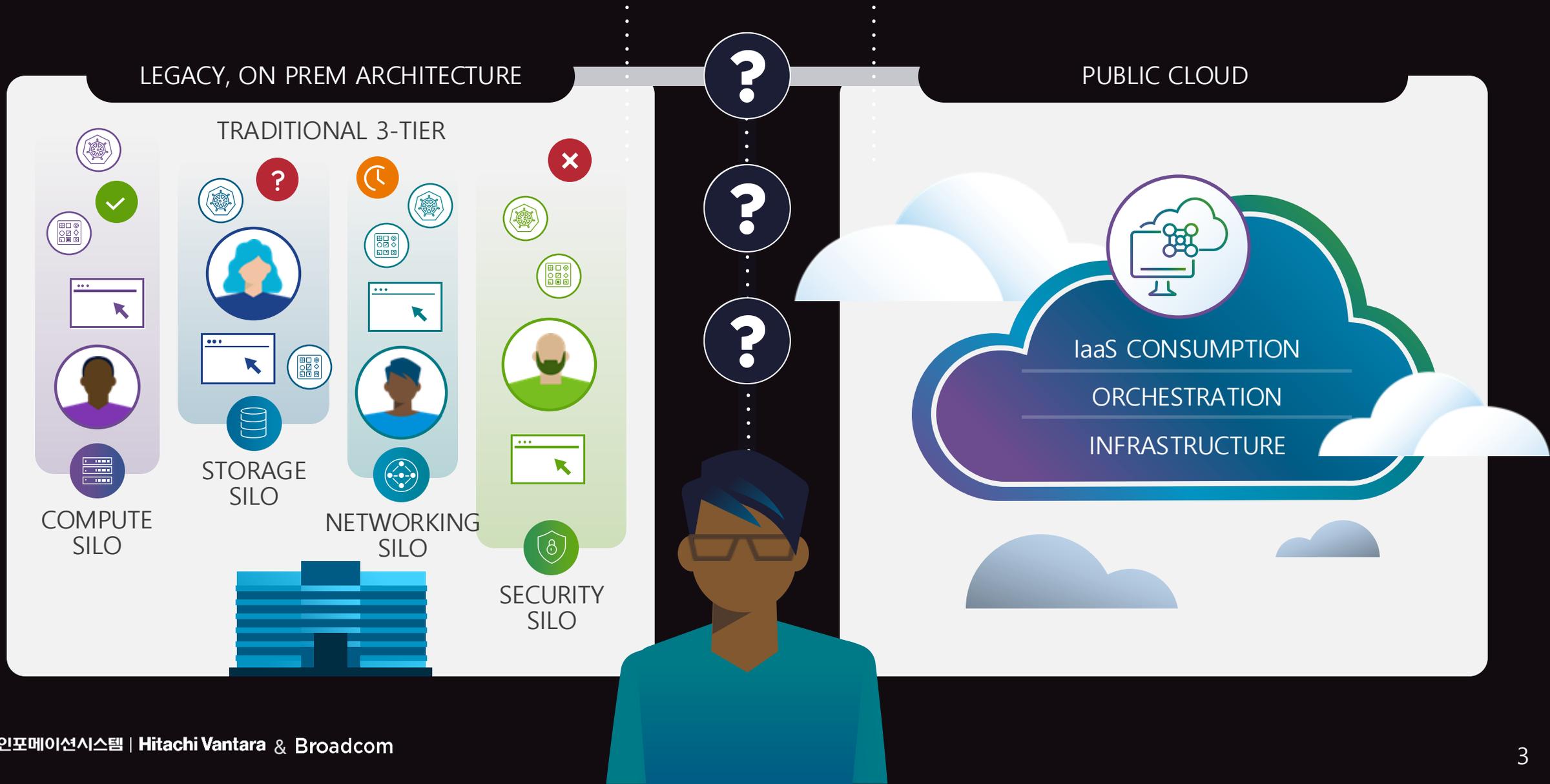
- I. IT 플랫폼의 변화
- II. 퍼블릭 클라우드처럼

# I. IT 플랫폼의 변화

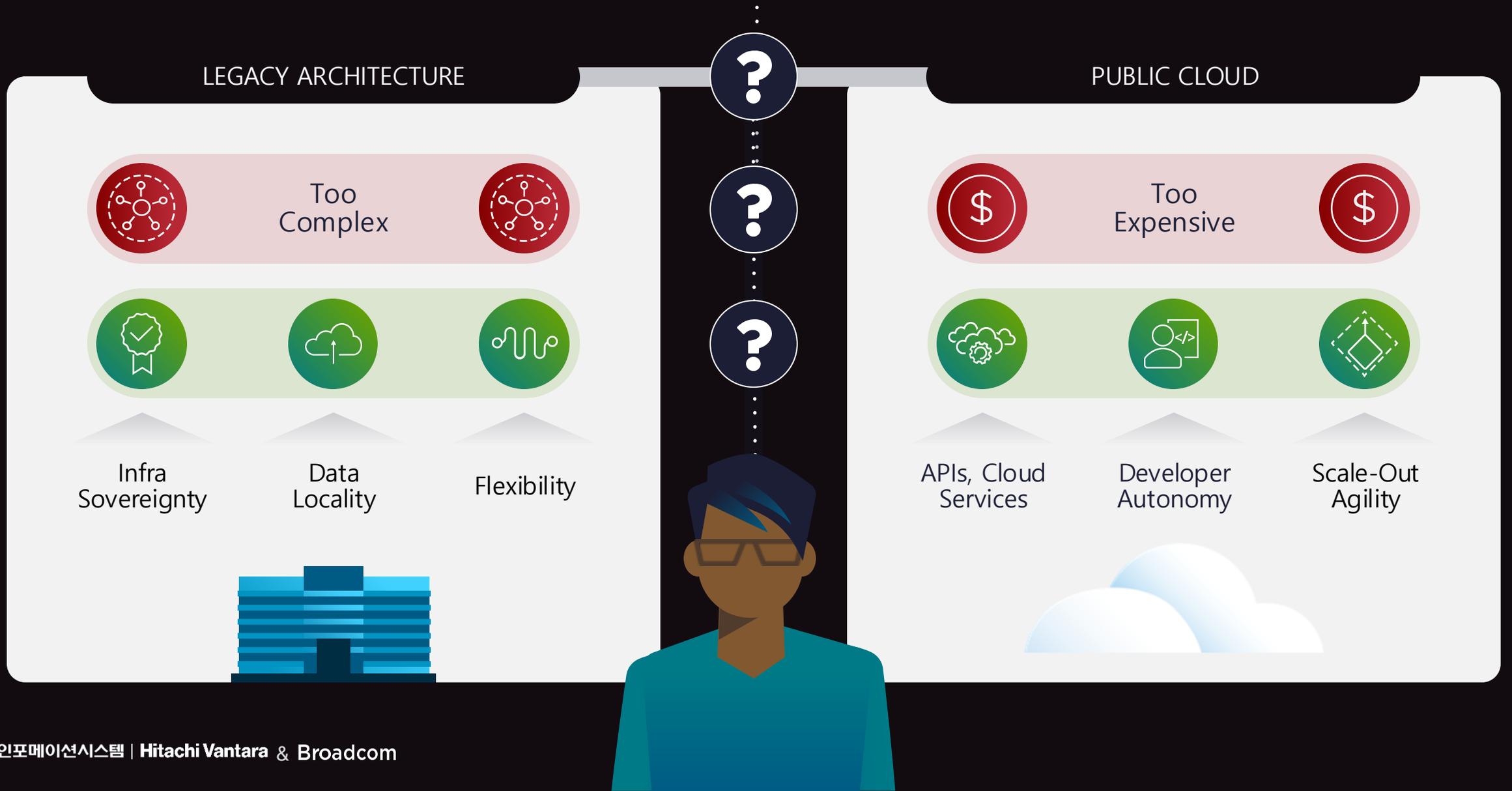
---



# 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

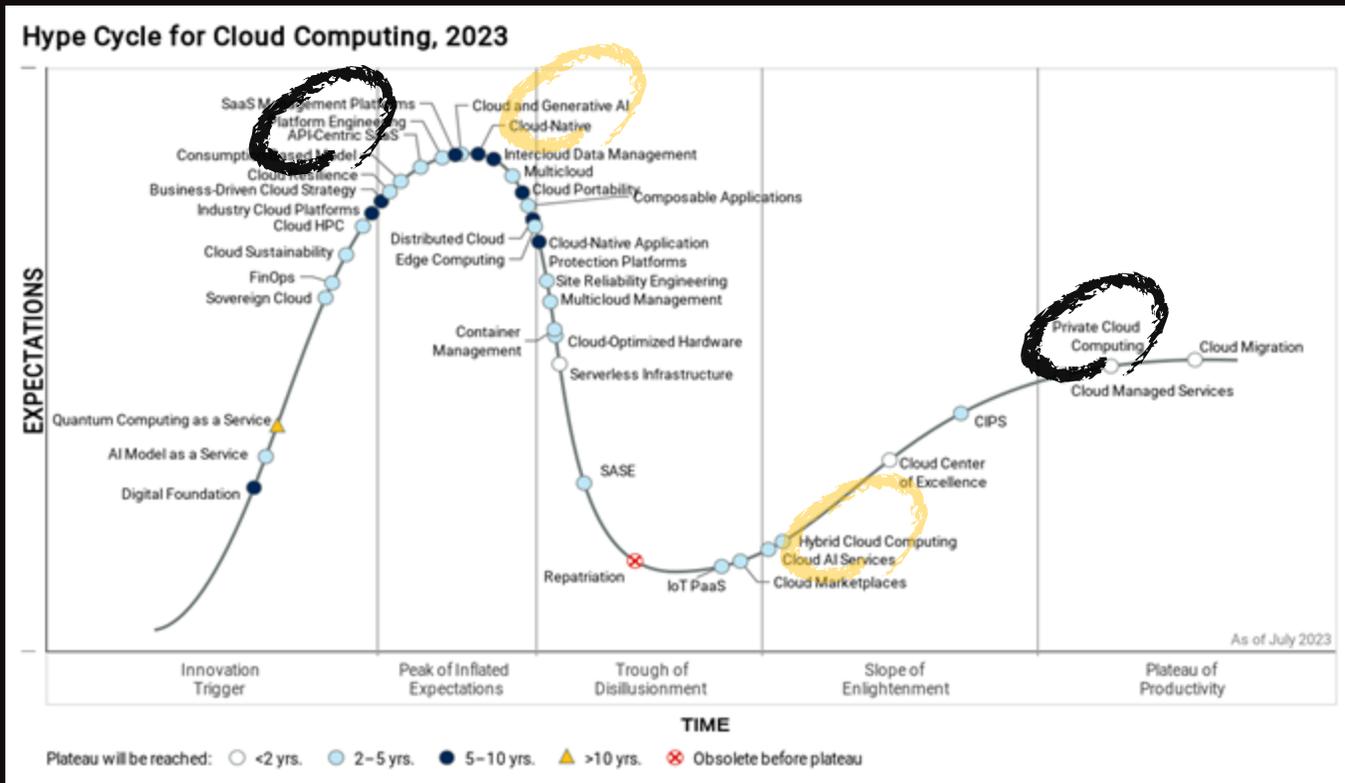
효율성

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

신속성

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

# 플랫폼 및 워크로드의 변화

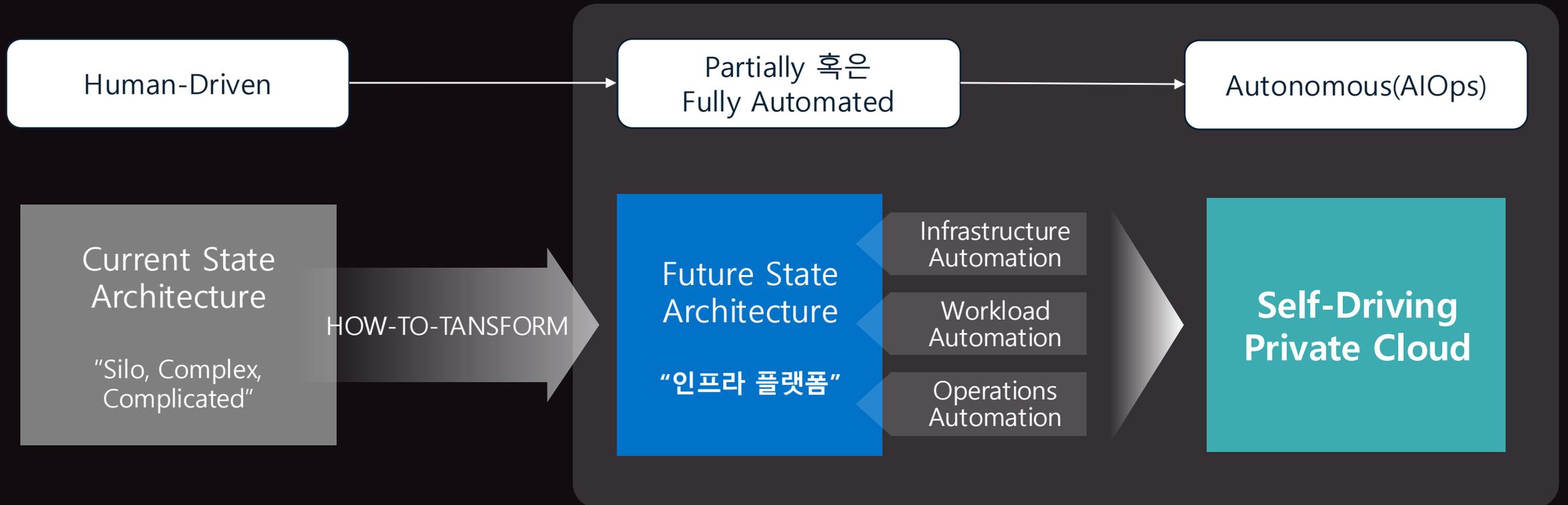


## 프라이빗 클라우드 평가와 전망

- 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

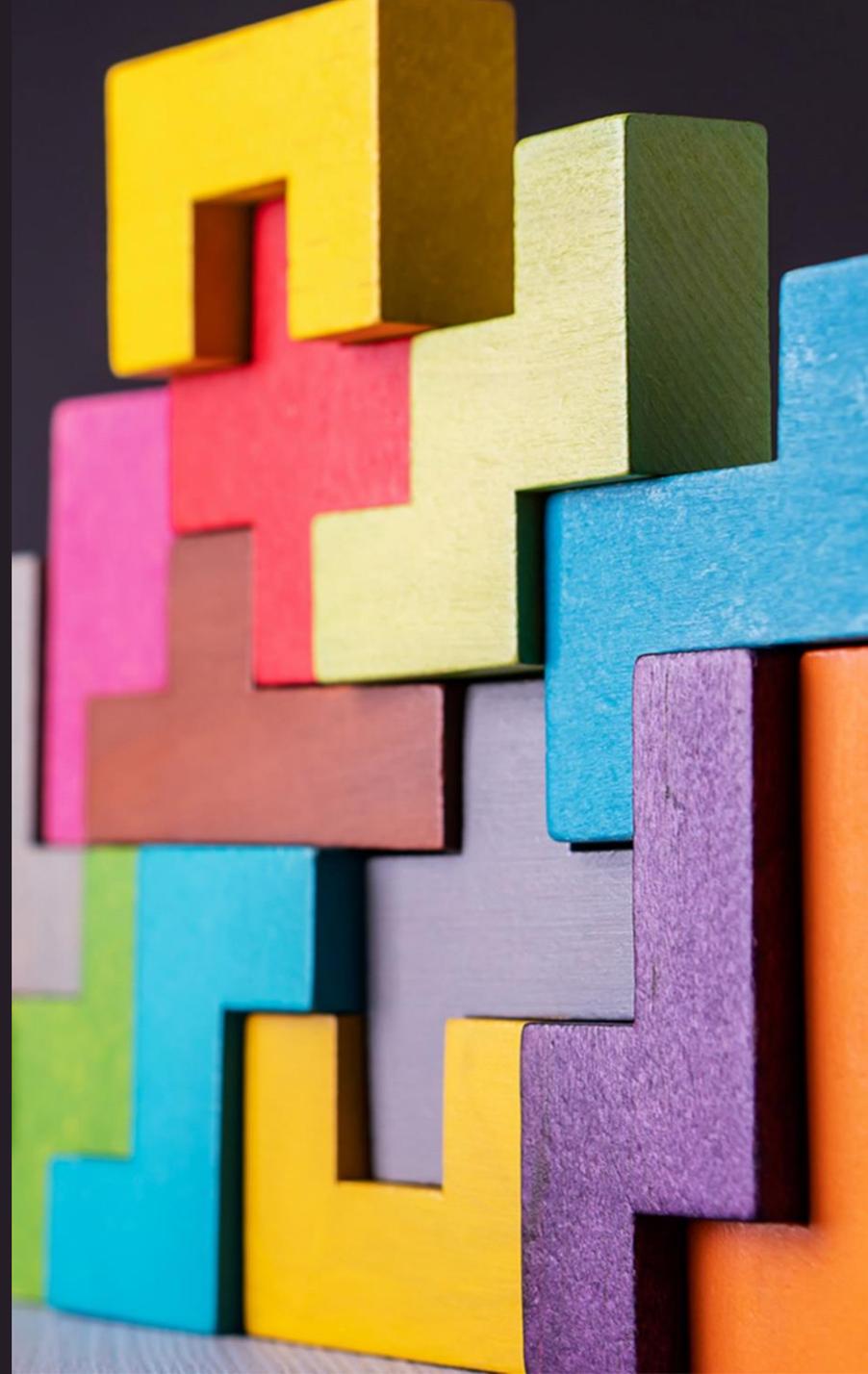
- Compute/Network/Storage의 소프트웨어 가상화
- 데이터 센터(A-Z) 전반의 프로세스 자동화
- DevOps 전환 혹은 협업 체계 마련
- Day 0 – 2 기반 소비 기반

## 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

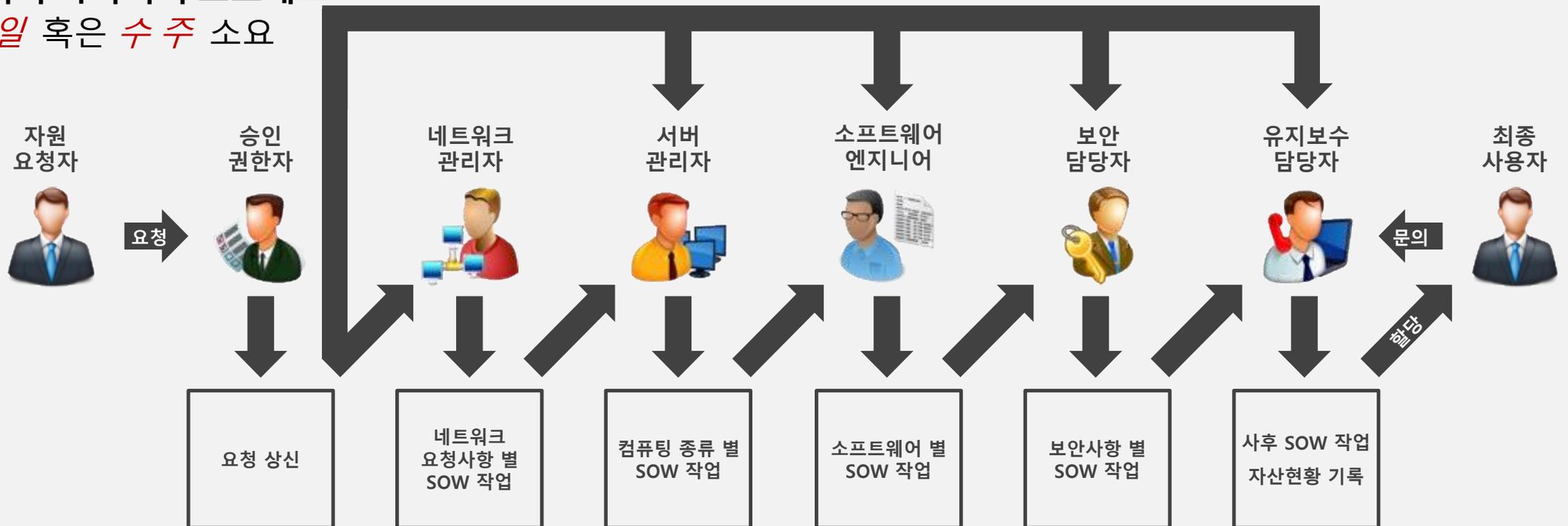
---



# VMware by BROADCOM 전략

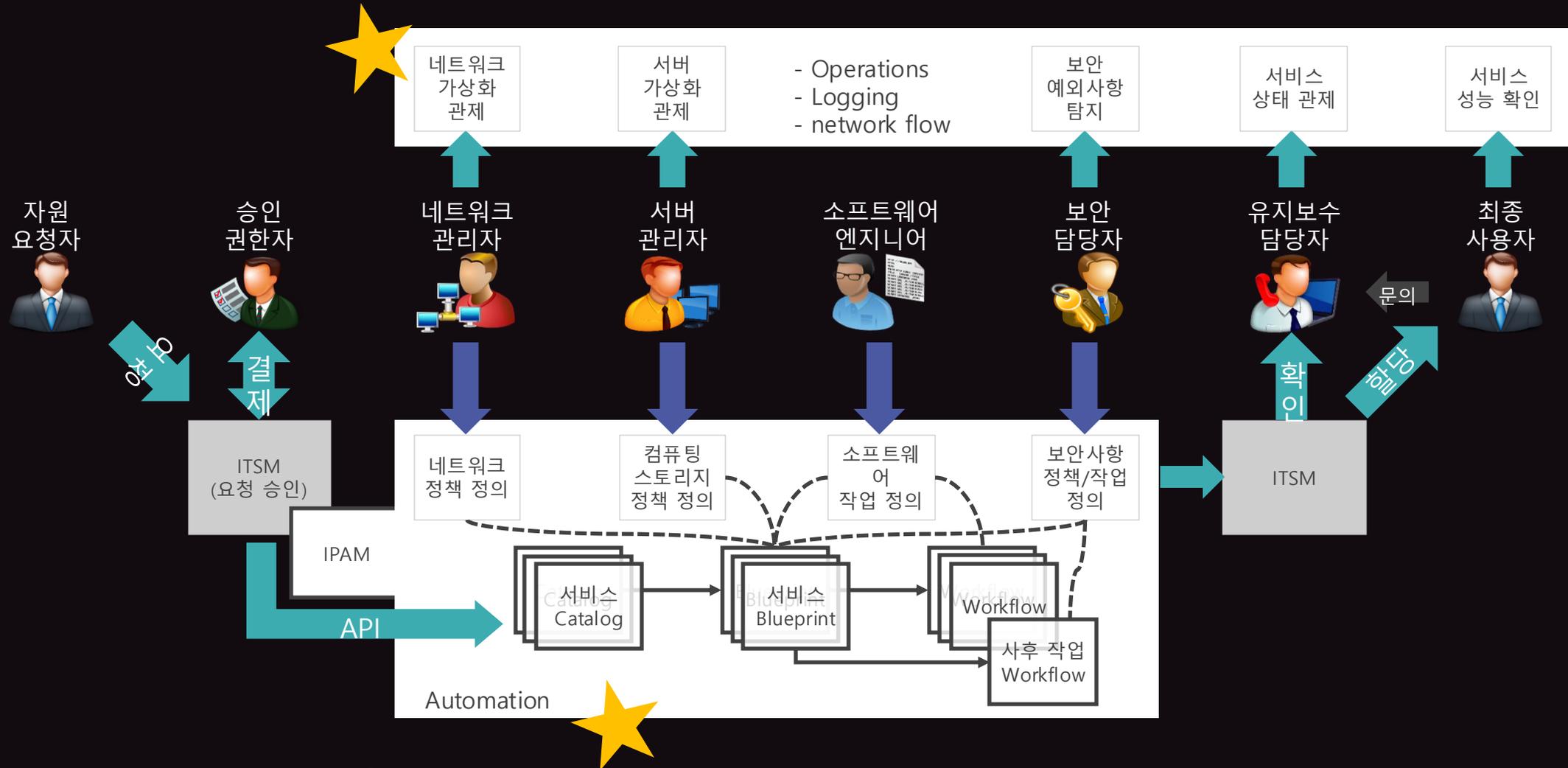
## 레거시 아키텍처 프로세스

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

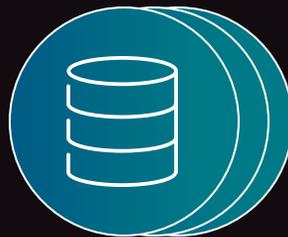
Finance Workload

Agility

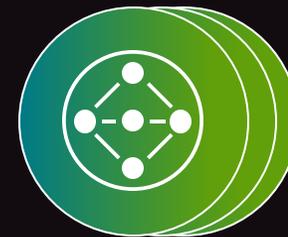
Supply Workload



Compute



Storage



Network

# 레거시 및 모던 앱을 모두 수용



# 셀프 서비스 카탈로그를 통한 자동화된 배포

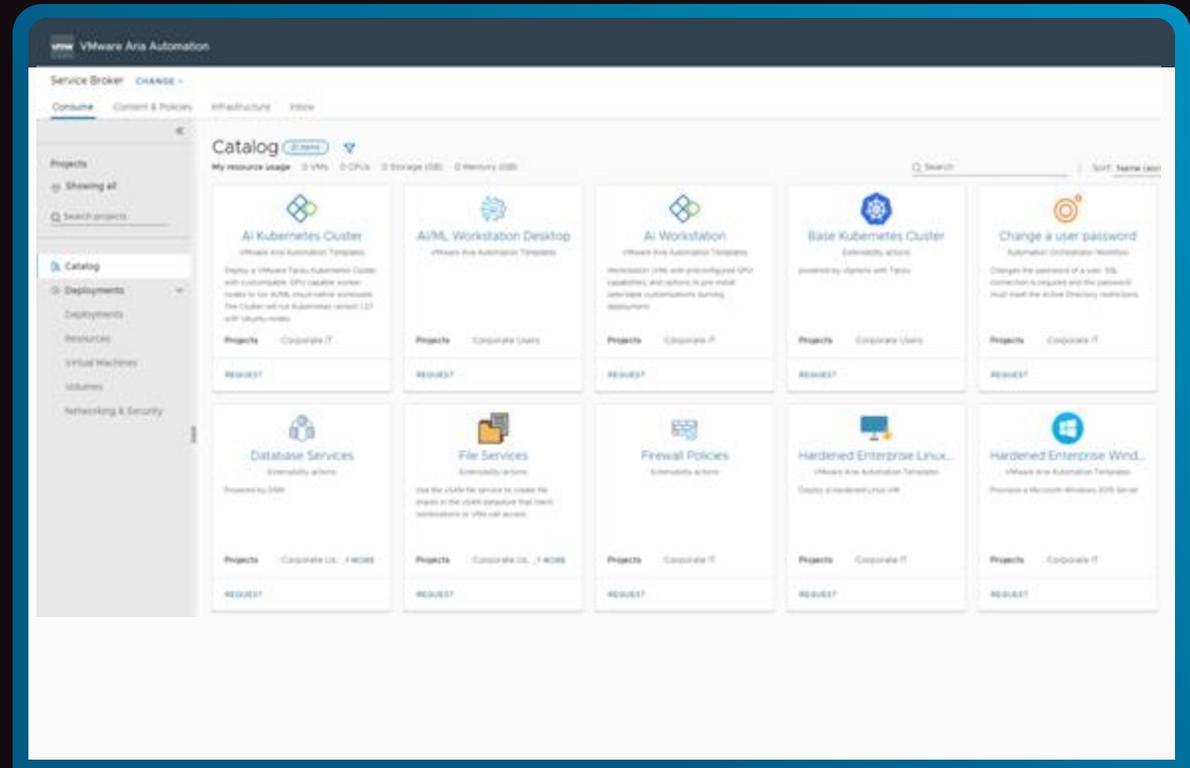
퍼블릭 클라우드를 온프레미스에 구현

레거시(VM) 및 모던(K8s) 애플리케이션을 모두 배포

사용 한도 및 승인 정책으로 거버넌스 제어

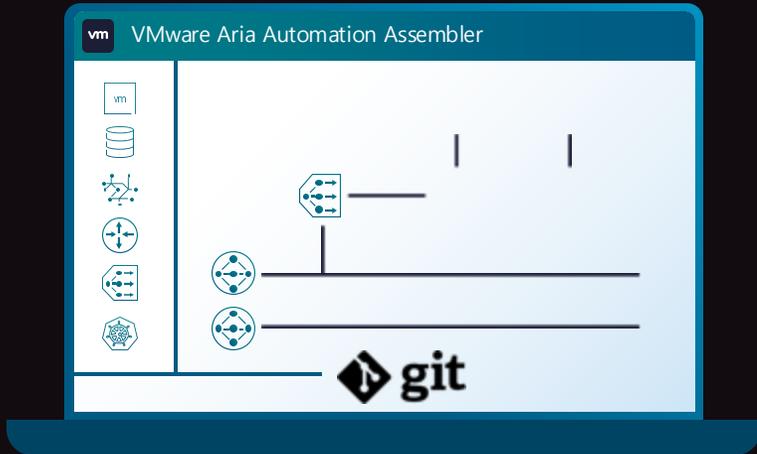
리소스 변경 및 추가 작업과 같은 DAY 2 작업 수행

데이터 센터에 요구 되는 IT 프로세스를 간소화

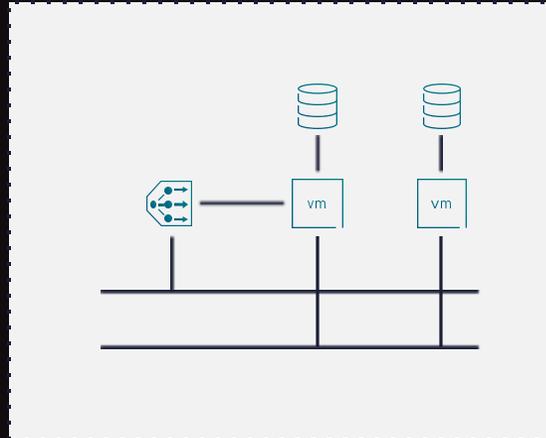


# 워크로드 배포 및 관리 간소화

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



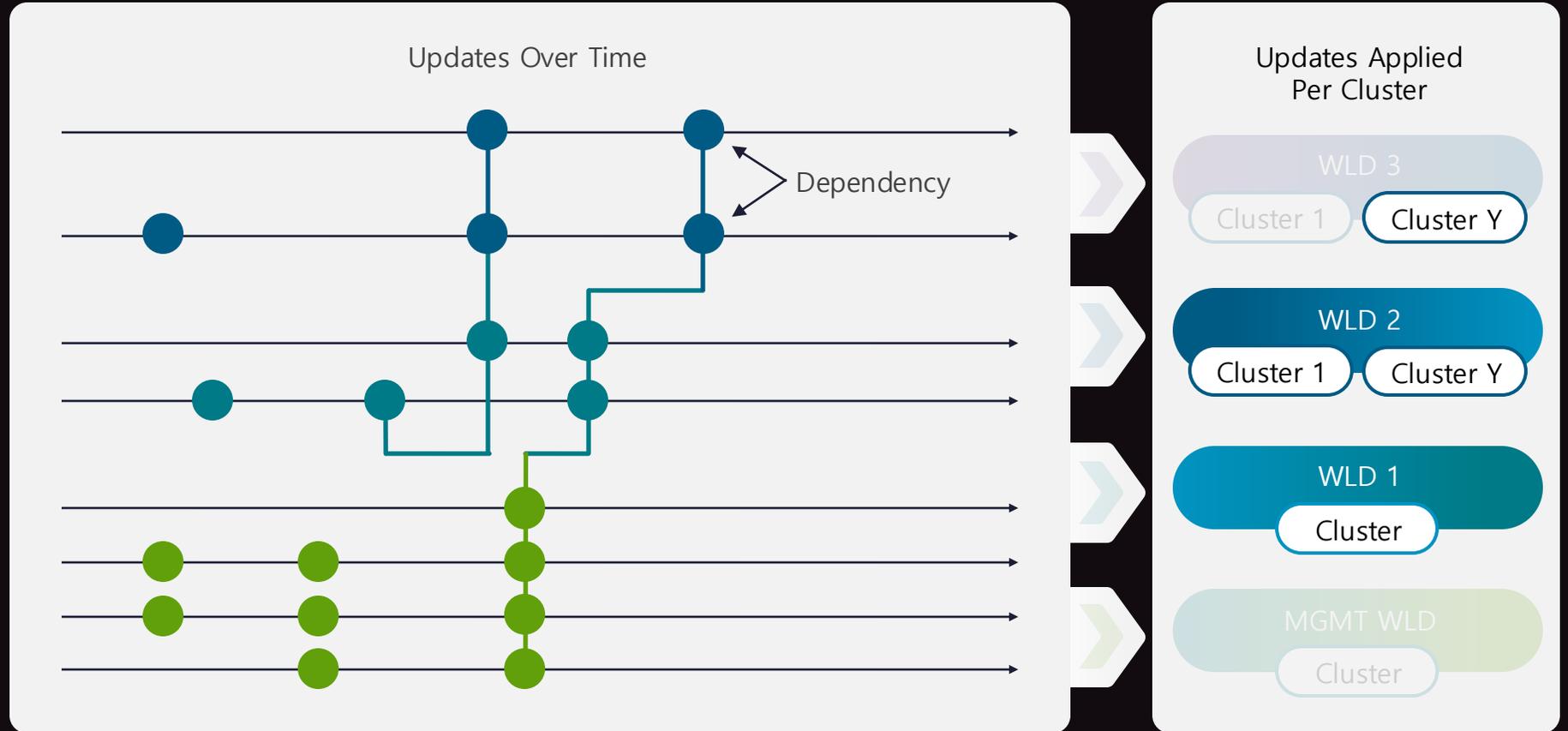
Storage



Network



Management  
Aria



# 플랫폼 수명 주기 관리 간소화

## SDDC Components



Compute  
vSphere



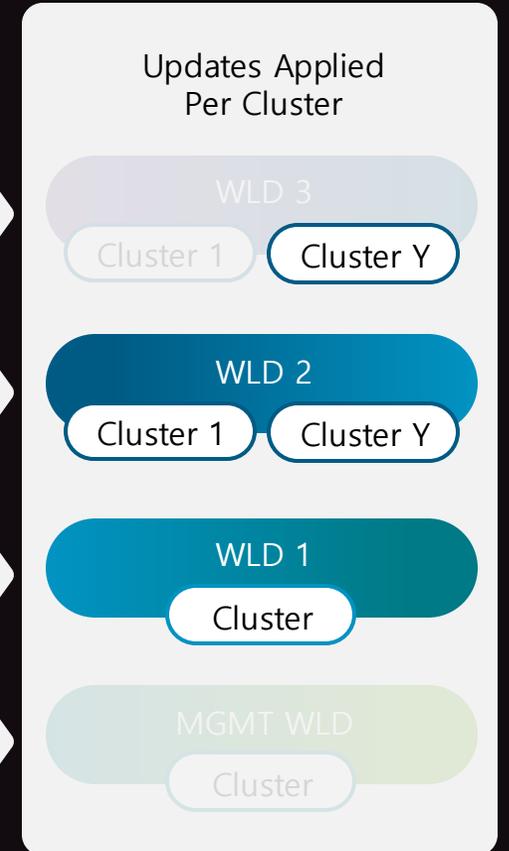
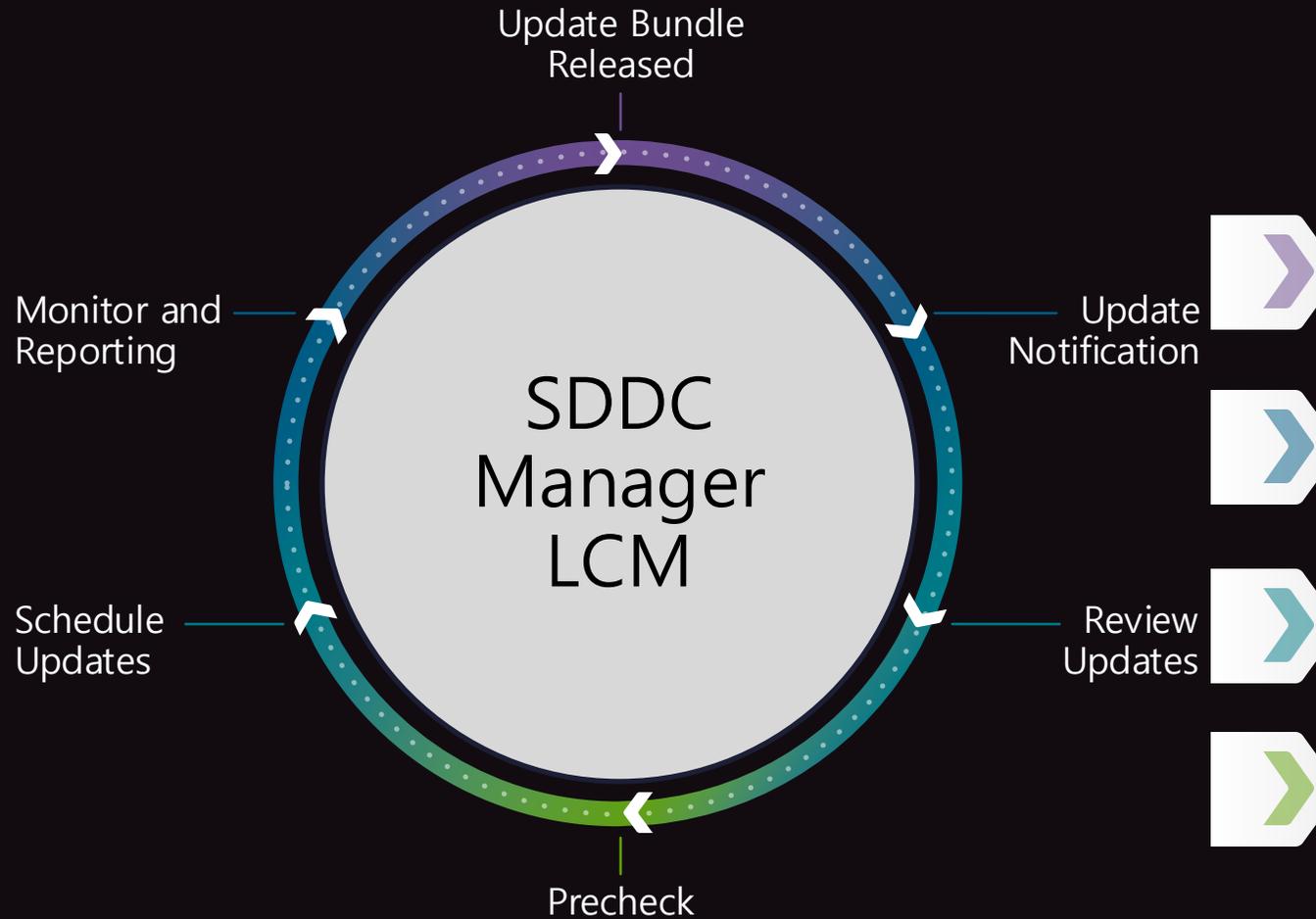
Storage  
vSAN



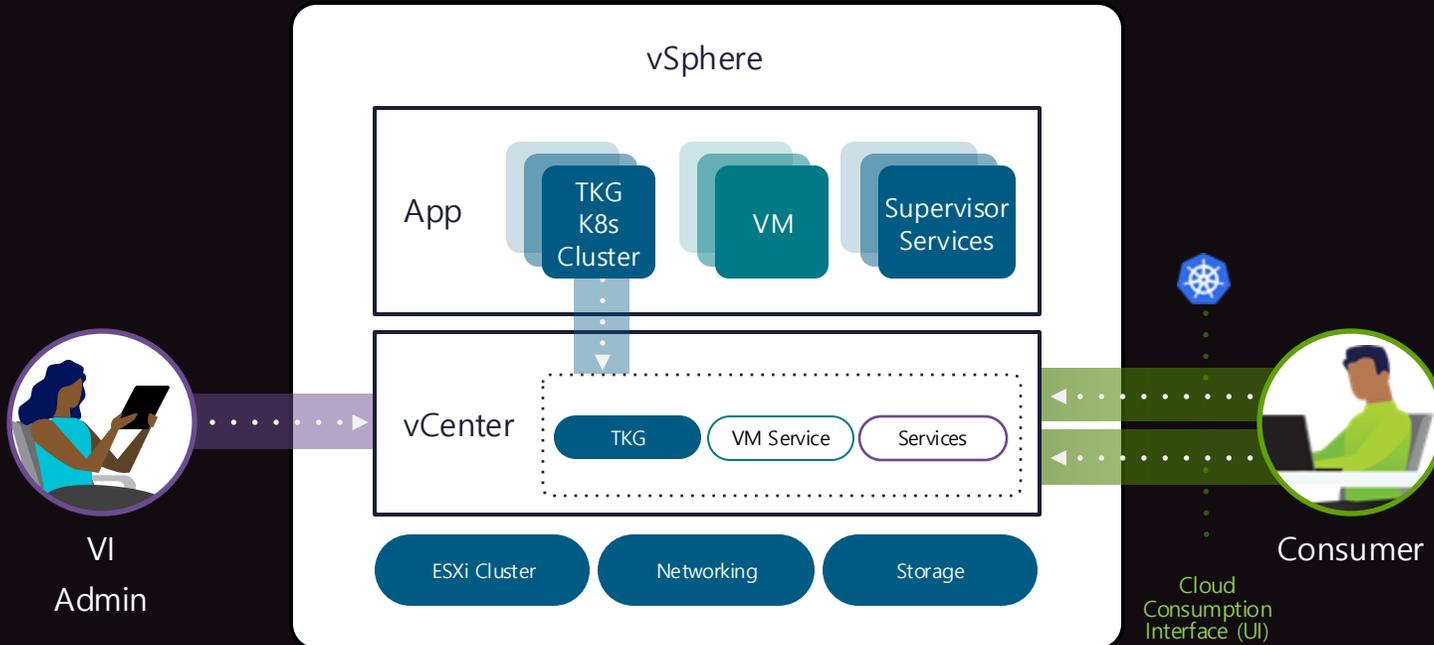
Network  
NSX



Management  
Aria



# Kubernetes을 위한 Modern Infrastructure

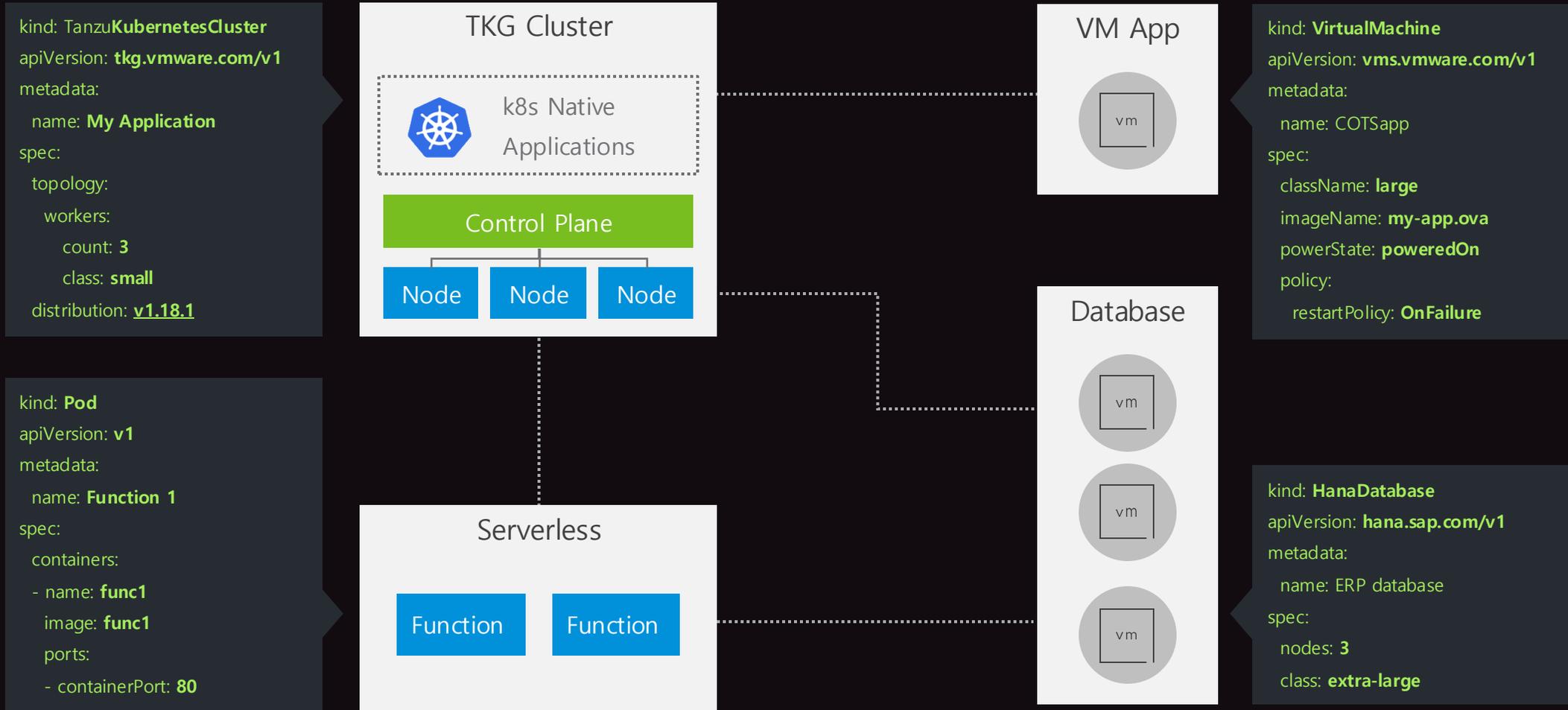


개발자를 위한 셀프 서비스  
- 선언형 YAML 기반 및 단일 UI

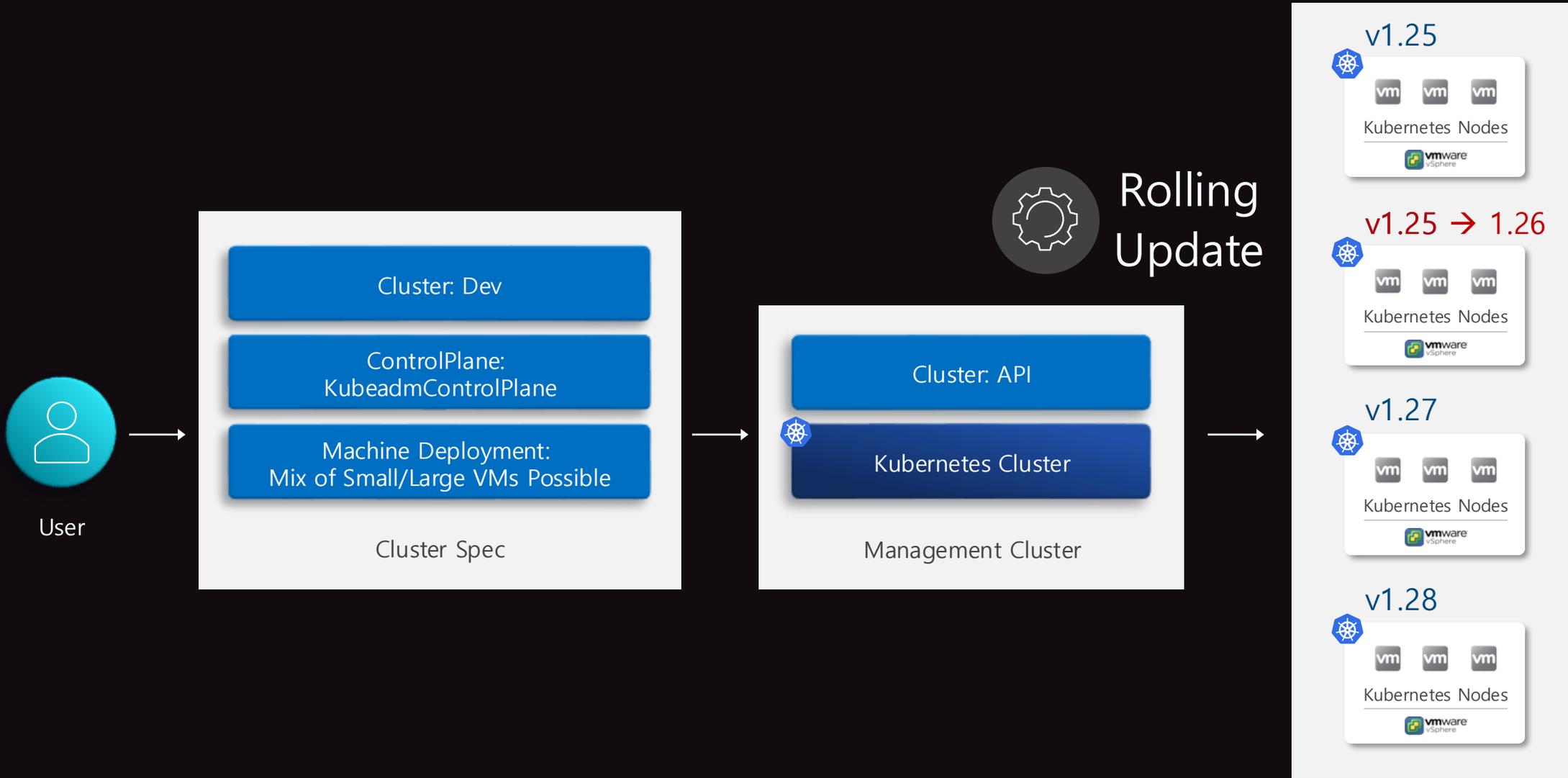
Kubernetes 수명 주기 관리  
- Upstream K8s 버전 및 Rolling Update

컨테이너와 가상 머신 함께 배포  
- 개발자 요구를 반영한 VM 서비스

# 개발자를 위한 셀프 서비스



# Kubernetes 수명 주기 관리 간소화



# 컨테이너와 가상 머신 함께 배포

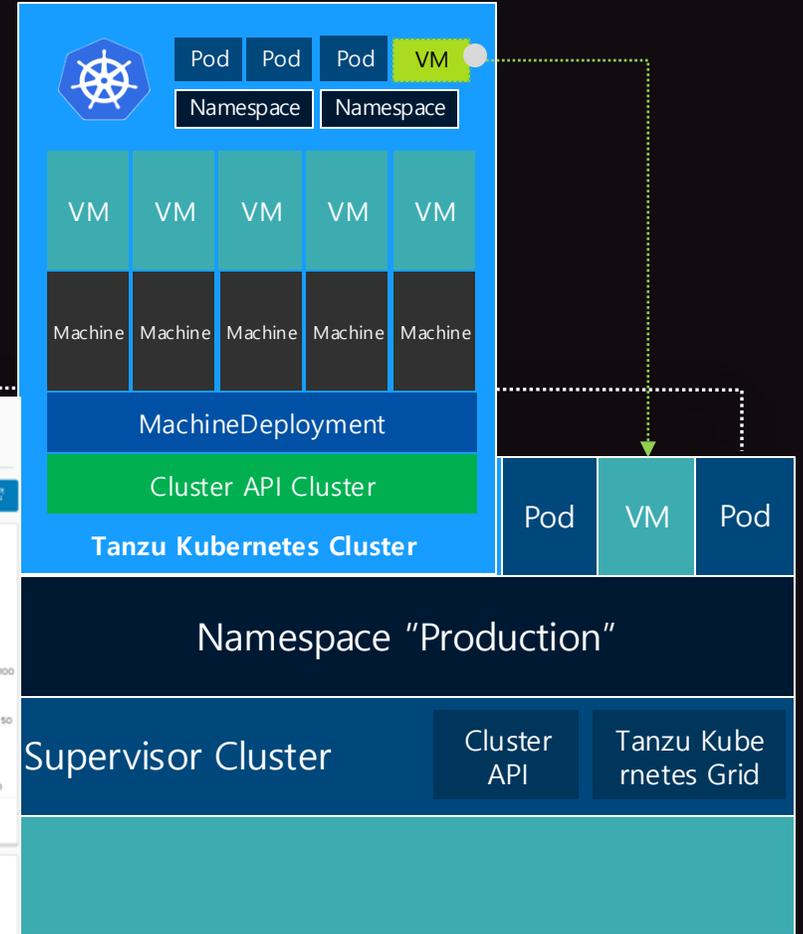
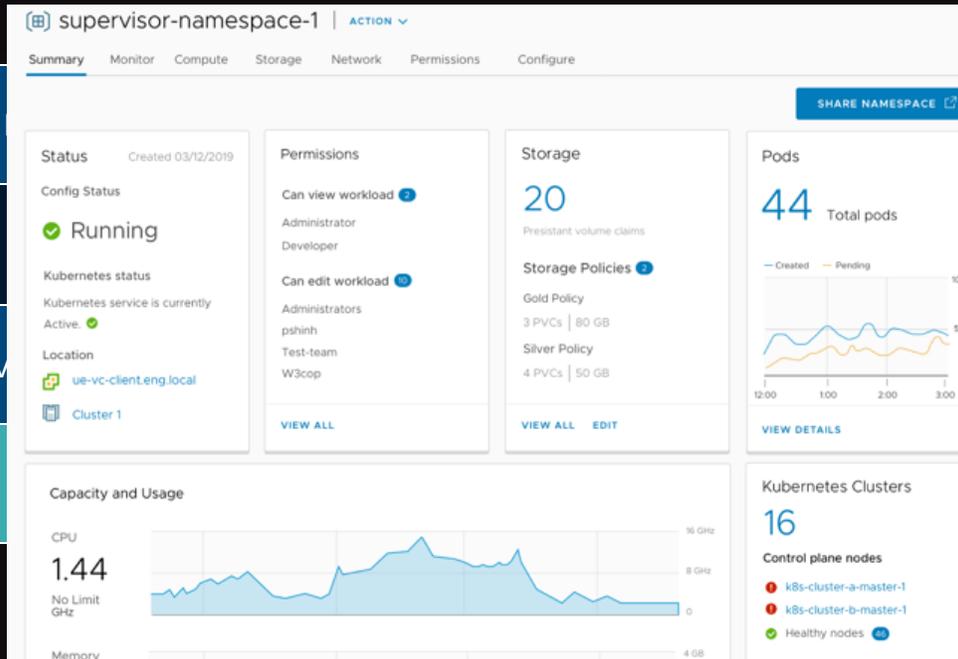
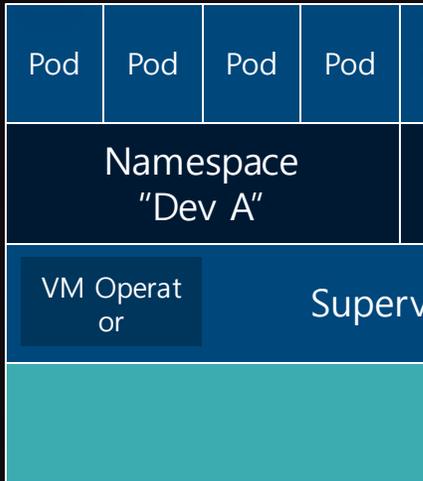


가상 인프라 관리자

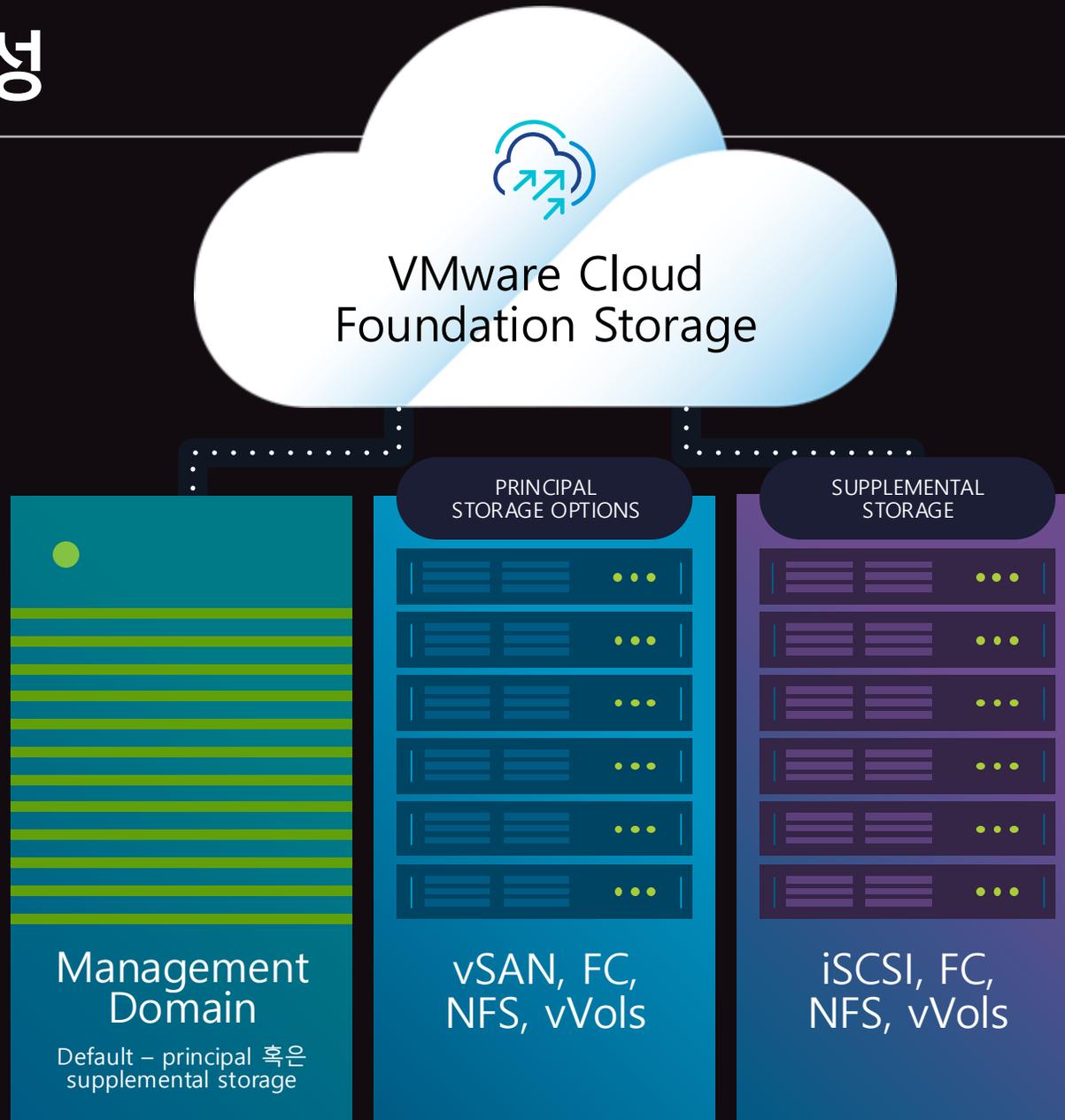


개발자

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

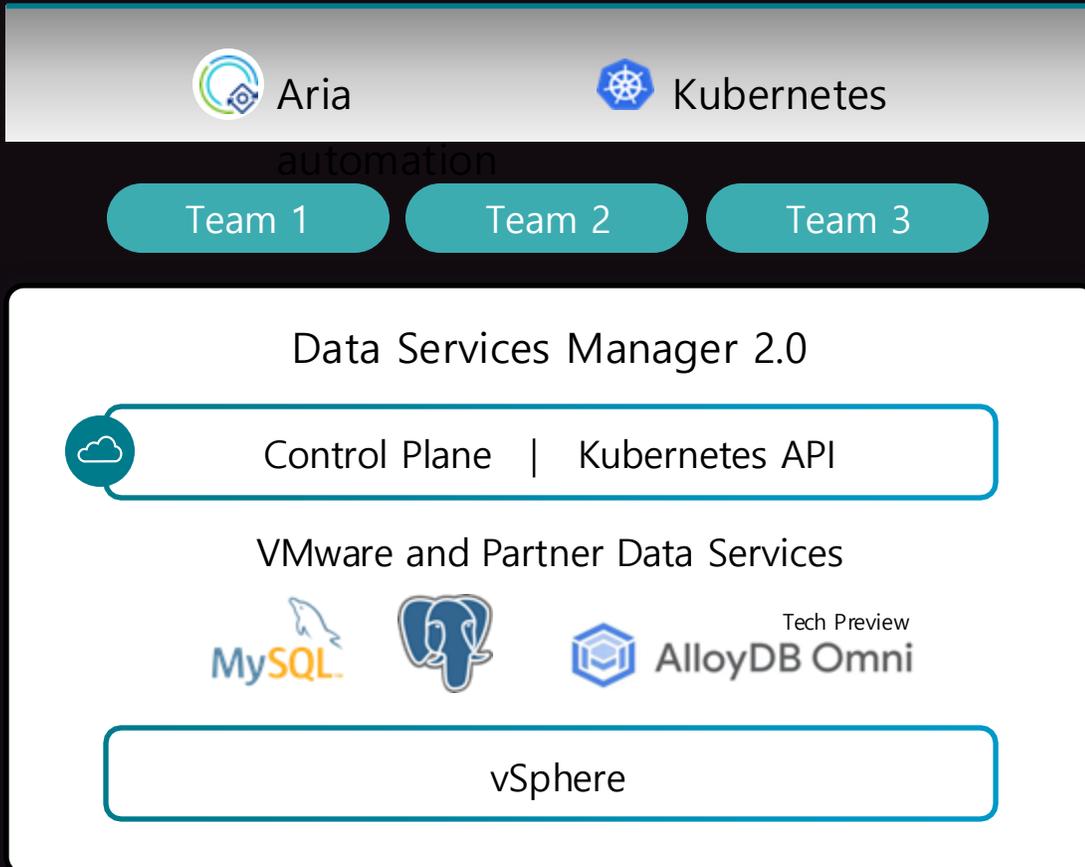
- 기존 스토리지 비용 손실 방지
- 특화 서비스를 위한 특정 스토리지 활용



## 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

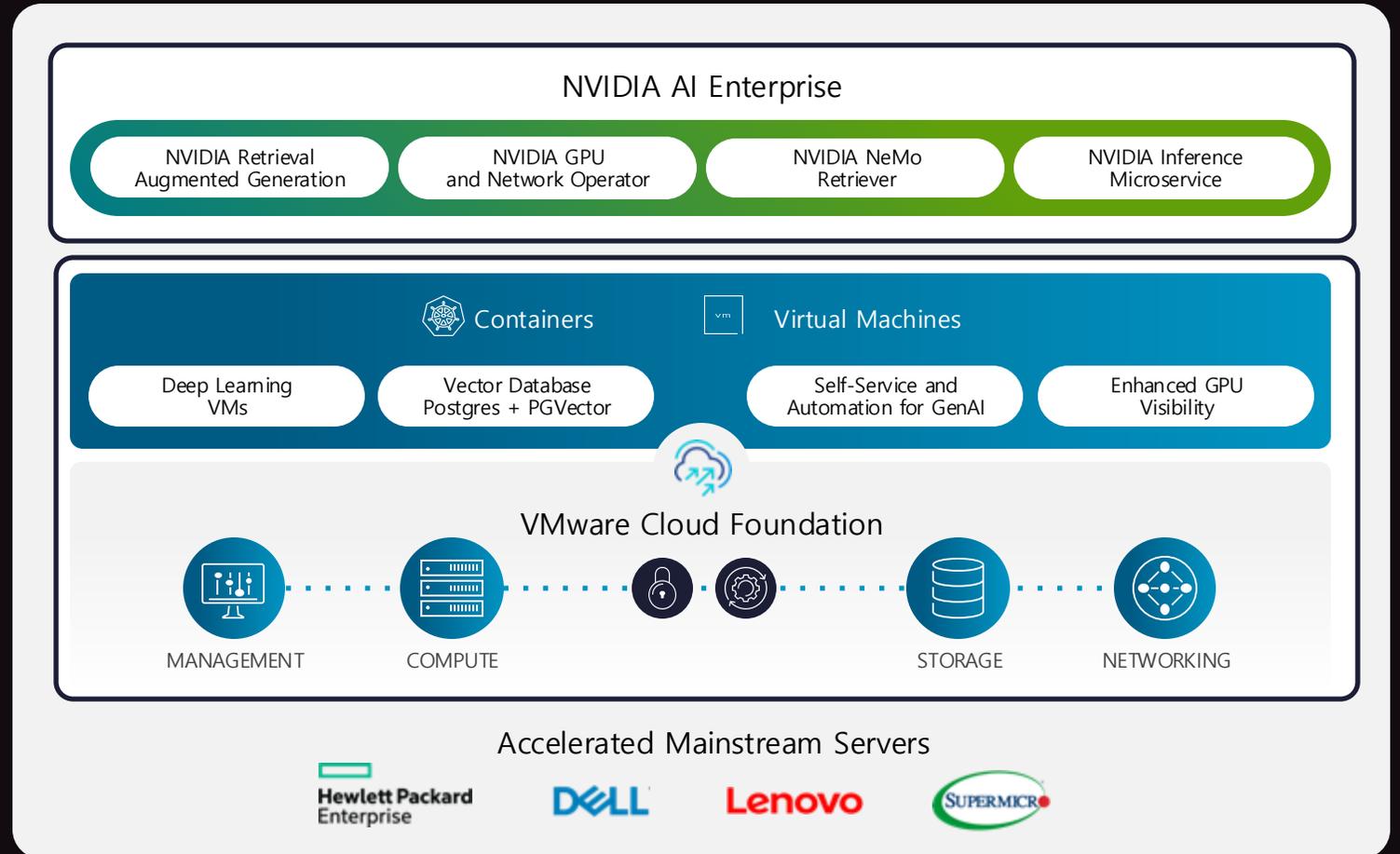
중단 없는 유지 관리 작업

## 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

