



혁신적인 시스코 컨테이너 플랫폼 CCP (Cisco Container Platform)

시스코 코리아
최우형 이사


목차



- Cloud Native 시대의 변화
- Cisco Container Platform 소개
- 요약



Cloud Native 시대

An aerial view of a city with various icons overlaid. The icons include a network diagram, a terminal window, a traffic light, a smartphone, a cloud, a document, a terminal window, a cloud, a smartphone, and a network diagram. The text is centered in the middle of the image.

“ Application ” = “ New Business ”

“ Developer ” = “ New Customer ”

“ Multicloud ” = “ New Data Center ”

기업 혁신을 주도하는 소프트웨어 개발 환경 요구

현업의 요구사항



비즈니스 민첩성

24 / 7 / 365

DevOps 요구사항



혁신을 위한 환경

손쉬운 코드 통합과 배포 환경

IT운영조직 요구사항



간편한 관리/민첩성

멀티클라우드 배포/관리

Cloud Native 환경으로의 IT 변화

“ 책임 회피 ”

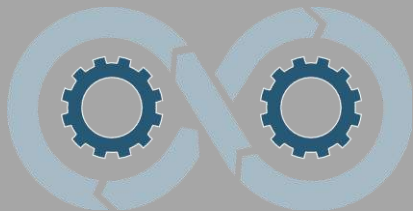
서로 다른 도구들 / 목표/ 프로세스



DevOps

책임 공유

공통 도구와 목표/프로세스



“ 6개월 마다 새롭게 S.W 릴리즈 ”

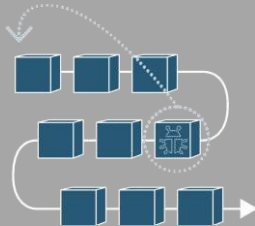
수많은 버그와 패치



Continuous Delivery

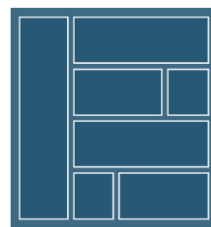
끊임없는 S.W 릴리즈

높은 S.W 코드 품질



“ 견고히 결합된 구성요소들 ”

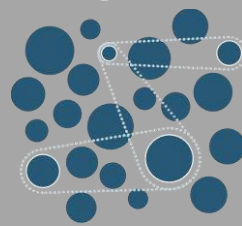
민첩성이 결여된 시험과 배포 주기



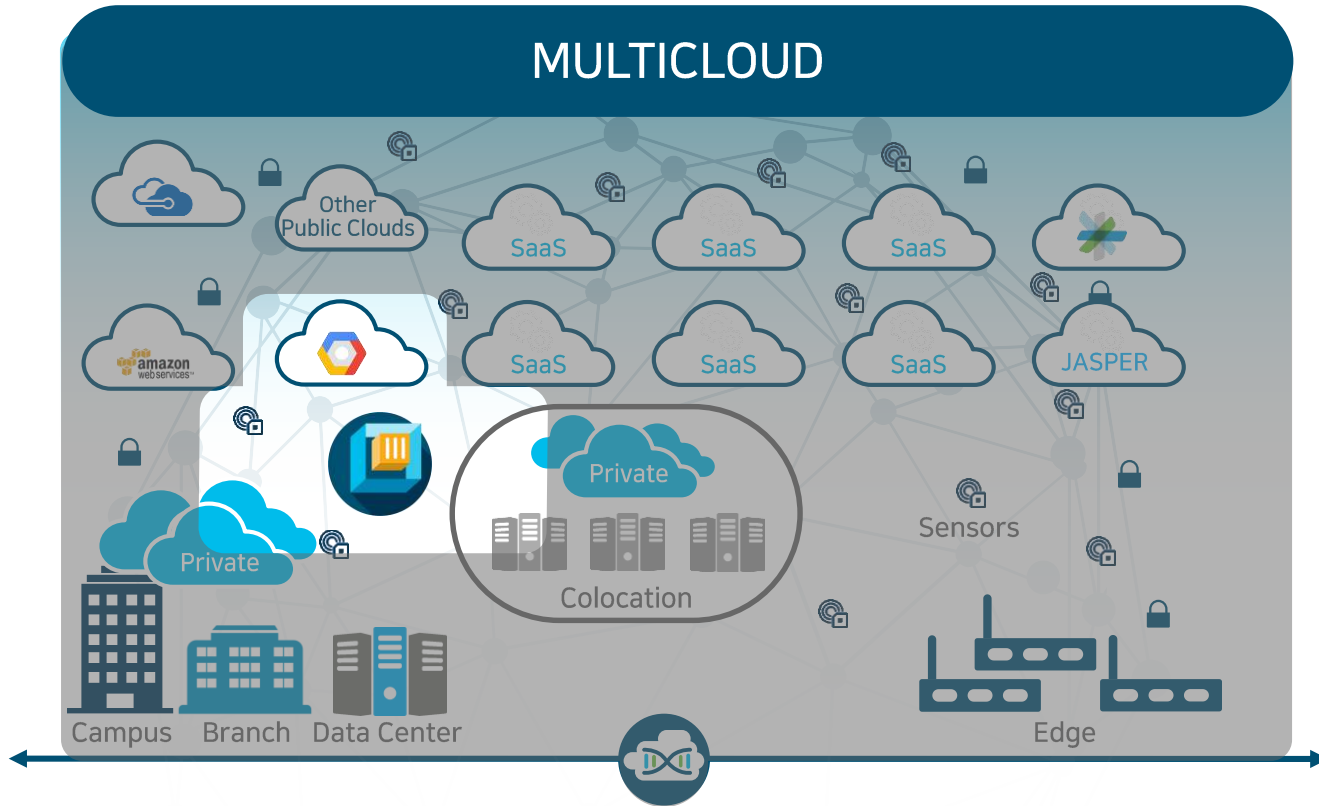
Microservices

구성요소들의 분리

개별 구성 요소 배포



멀티클라우드... 그리고 컨테이너 환경 등장



컨테이너 환경에 대한 관심 증가



컨테이너 기술의 동향과 기술적 과제

컨테이너 환경에서의 Mainstream

출처 : CNCF 조사자료 / 2017년 1월



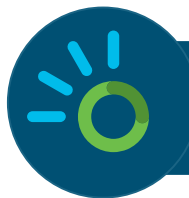
오케스트레이션 - Kubernetes



적용 플랫폼 - On Premise DC

컨테이너 환경에서의 기술적 과제

출처 : CNCF 조사자료 / 2017년 6월



다양한 오픈소스 환경 기반



하이브리드 환경



컨테이너 환경의 복잡성



네트워킹/ 보안/스토리지

Cisco Container Platform 소개



2017년 10월
파트너십 발표

Cisco and Google

“ 새로운 하이브리드 클라우드 솔루션을
제공하기 위한 파트너십 체결 ”

“ On-Premises 및 Google Cloud
플랫폼 환경으로 Application 확장
가능한 기술 구현을 목표로 양사간 협력 ”



Cisco Container Platform



프로덕션 레벨의 컨테이너 기술 구현을
위한 턴키 솔루션

네이티브 Kubernetes (100% Upstream)
오픈 소스 커뮤니티 환경 유지를 위한 최적의 플랫폼 유지

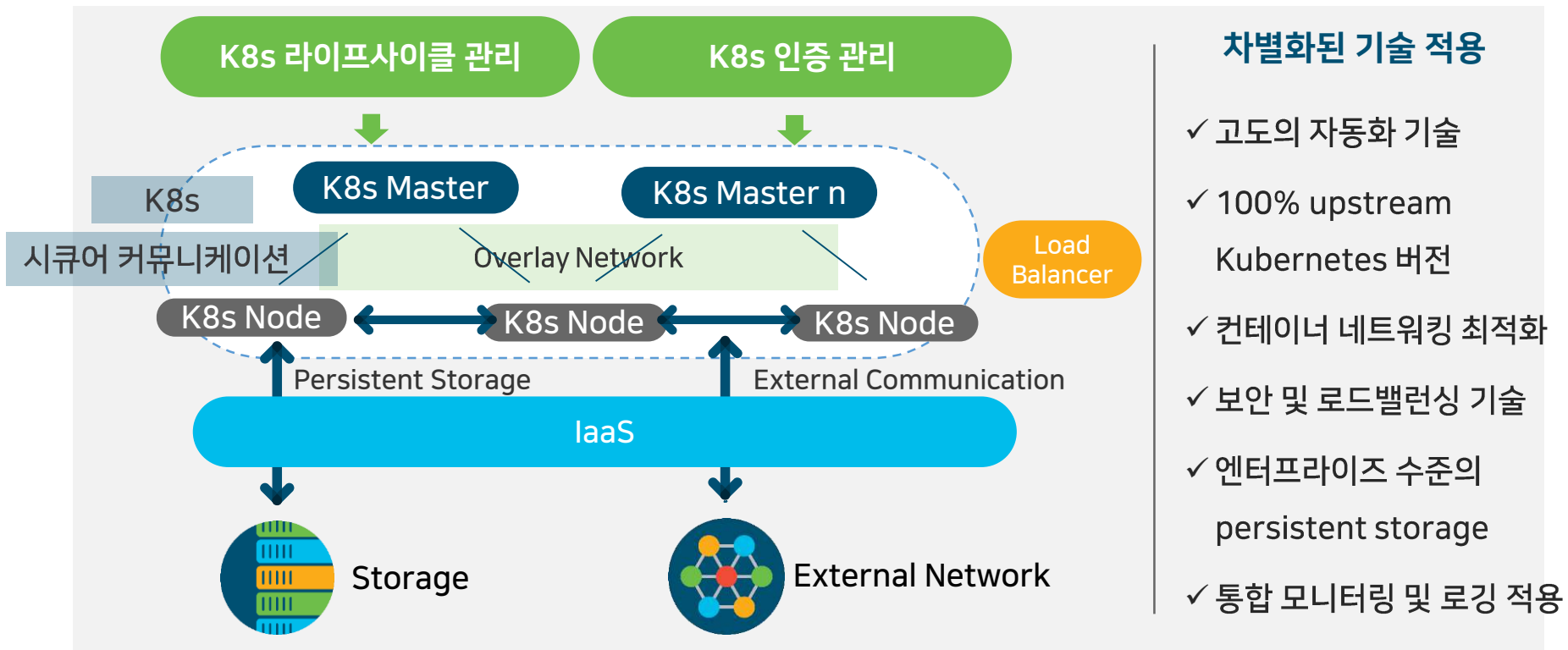
하이브리드 클라우드 최적화
E.g: Google, ...

인프라 환경 통합
네트워킹 | 관리환경 | 보안 | 애널리틱스

유연한 구성 환경 모델
VM기반 | 베어메탈 기반 ↔ HX, ACI | Public cloud

설치/구성/관리 편의성 | 개방성 및 일관성 유지 | 확장 가능한 플랫폼 | 최상위 수준의 기술 지원 체계

Cisco Container Platform 기술 아키텍처

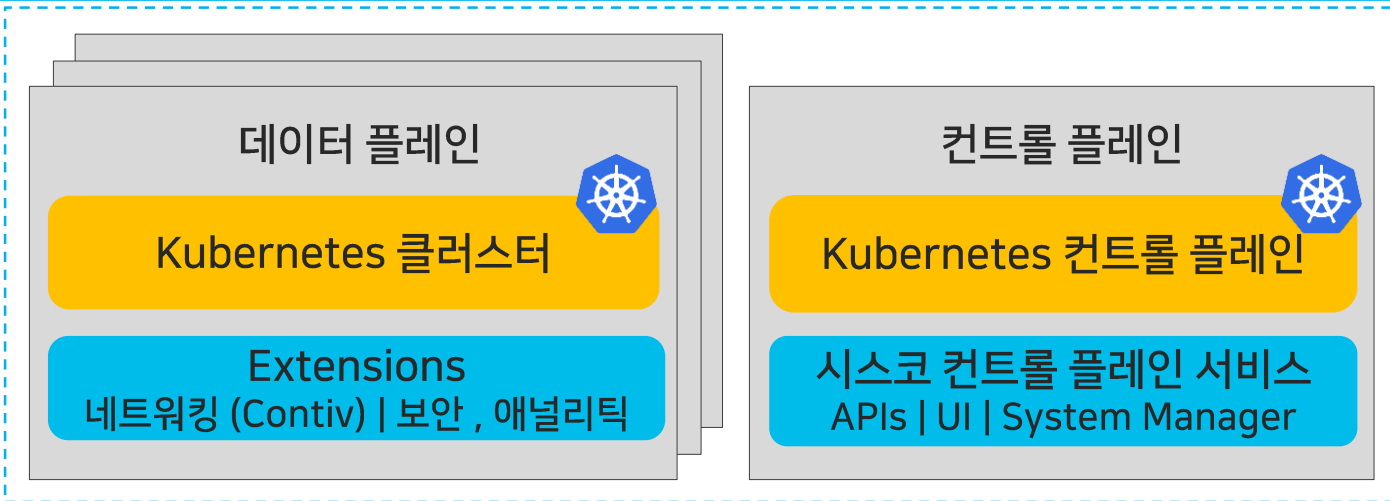


Cisco Container Platform - 구조 소개

Cisco Container Platform 아키텍처



개발자



IT 운영

컴퓨팅/ 스토리지
UCS & HyperFlex 3.0 | ESX VM | 베어메탈 (향후 지원 예정)

네트워킹
ACI | SDN | 레거시 네트워크

Cisco Container Platform – 핵심 기능

Kubernetes-as-a-Service / Containers-as-a-Service



Setup

- HX(VMware) 기반 Kubernetes 설치 구성
- 컨테이너 네트워킹 (Contiv / ACI)
- Persistent storage (Flex Driver)
- Layer-4 / Layer-7 LB
- 고가용성



Consume

- AD 연동기반 인증
- RBAC
- UI – Kubernetes, API
- Security (policies, encryption)

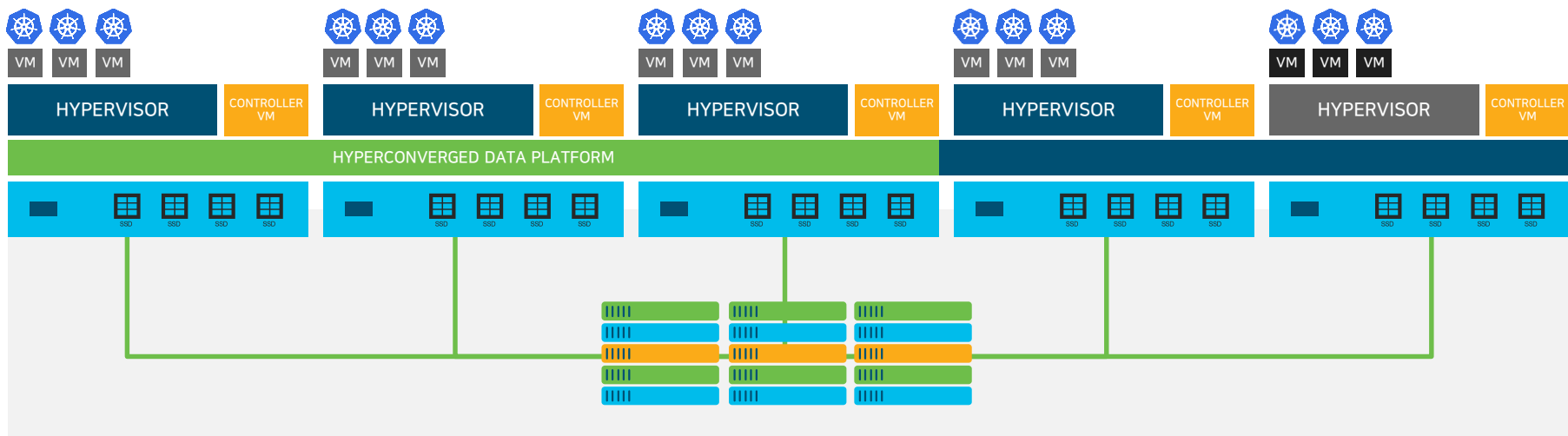


Manage

- Kubernetes Node 생성 및 제거 편의성
- 라이프 사이클 관리 (OS updates, Kubernetes upgrades)
- 모니터링 (Prometheus)
- 로깅 (EFK)

Cisco Container Platform – HX 기반 확장성/안정성

Cisco Container Platform – 컴퓨팅/스토리지 특징



3 Node 기반
가용성 구조

수분내
설치 완료

QoS 기반
SLA 보장

온라인
물리적 노드
추가/확장

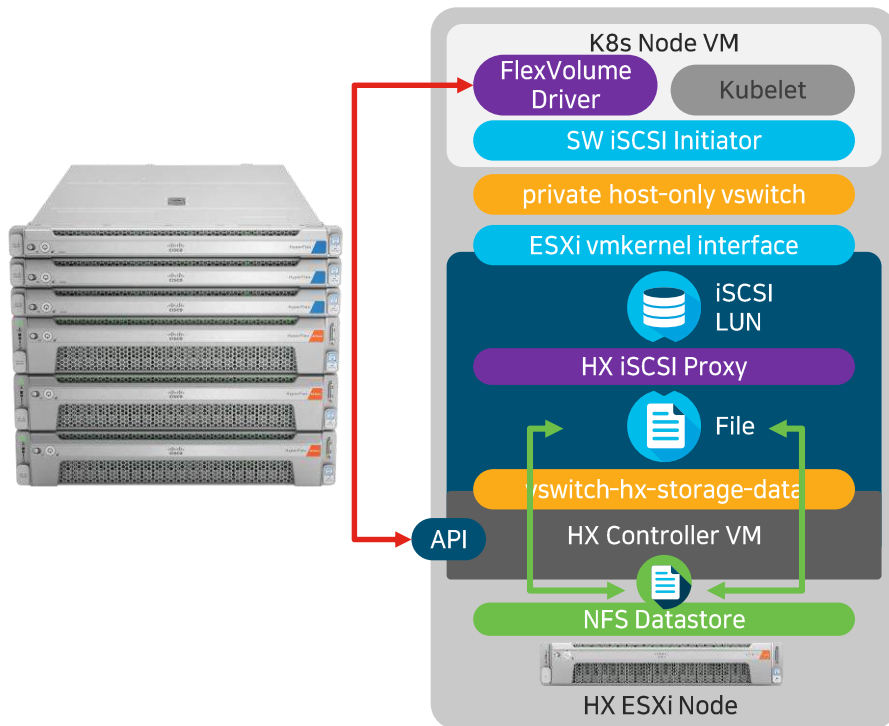
분산 구조
자동 리밸런싱

물리적 노드
제거 편의성

Cisco Container Platform – HX 기반 FlexVolume Driver

Cisco Container Platform – 컴퓨팅/스토리지 특징

- Kubernetes FlexVolume Driver 프레임워크 통합
- GCP & Kubernetes 팀과의 협업을 통한 개발 기술
- 개발자들의 Stateful 컨테이너 스토리지 환경 기반
- 컨테이너 스케일, 고성능, 데이터 가용성 맞춤 설계



Cisco Container Platform – Contiv 기반 네트워킹

Cisco Container Platform – 네트워킹



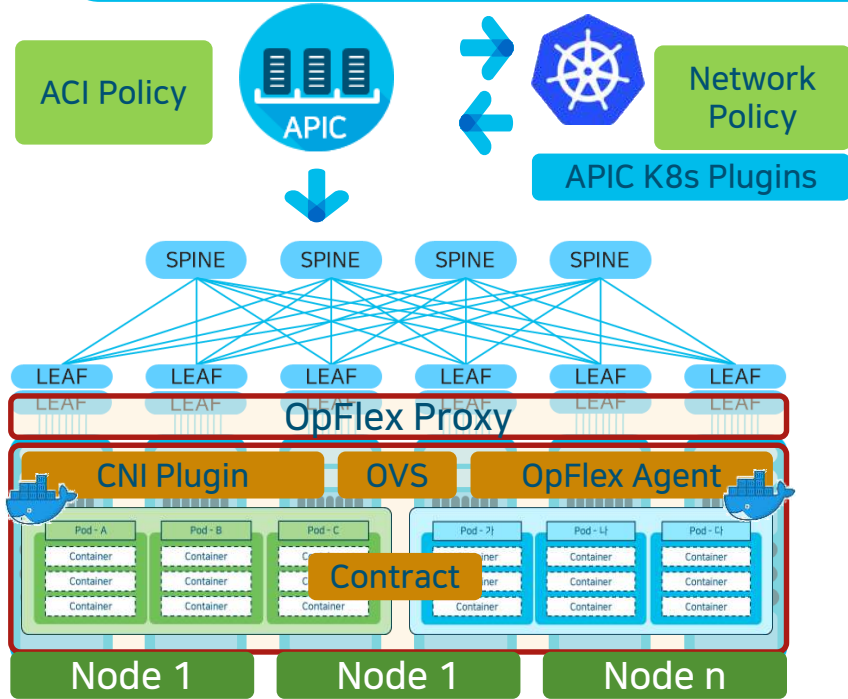
100% 오픈 소스

강력한 컨테이너 네트워킹 패브릭 기술
L2, L3, Overlay or ACI

다양한 정책기반 모델

Cisco Container Platform – Contiv 기반 네트워킹 (ACI)

Cisco Container Platform – 네트워킹



- Kubernetes & ACI 정책 연계
- 패브릭 로드밸런싱 구현 (OVS/PBR 기반)
- 컨테이너 네트워크 가시성 확보
- 컨테이너를 위한 보안 정책 구현
- 다양한 컨테이너 서비스 연동 제공

K8s, Docker Swarm, OpenShift, CF

컨테이너 네트워킹을 위한 VMM Domain 서비스 제공

Cisco Container Platform – 기술 장점 요약

컨테이너 기반 Kubernetes

- HX기반 K8s 구성/확장/운영
- HyperFlex IaaS

엔터프라이즈 스토리지

- Scale-out, HA 파일시스템
- Data 보호와 효과적인 운영

엔터프라이즈 보안/네트워킹

- 멀티 테넌트 아키텍처
- 마이크로 세그먼트
- 보안 정책

컨테이너 솔루션 기반 엔터프라이즈 Kubernetes

Cisco Container Platform

On prem Kubernetes
Cisco Container Platform

Container Storage
HX Flex driver

Container
Networking
Contiv-VPP/ACI CNI

IaaS  **kubernetes**
HyperFlex by Google

컴퓨팅 / 스토리지
HyperFlex

네트워킹
ACI / N9K

하이브리드 개발 환경 플랫폼

- 엔터프라이즈 동일 플랫폼에서의
가상화 / 컨테이너 운영

DevOps 를 위한 IT 환경

- 거버넌스 기반 애자일 개발 환경
- Shadow IT 최소화

단일 벤더 지원

- 시스코 TAC 기반 지원
- 단일 플랫폼 / 단일 지원%


Hybrid Cloud 통합을 위한 Google Cloud 연계 방안

K8s 기반 Private Cloud 플랫폼


GCP

GCP


-  클러스터 관리
Cisco Container Platform
-  스토리지
Cisco HX FlexDriver
-  네트워킹
Cisco ACI | Contiv



Kubernetes



Cisco
HyperFlex/UCS
ACI/Nexus9K



거버넌스 및 관리
Cisco CloudCenter


보안
Cisco CSR1000v & Stealthwatch Cloud

API/Mesh Management
APIs | Apigee | Istio | Open Service Broker




Google
Kubernetes
Engine

모니터링



Google
Cloud Platform



요약



기업고객을 위한 Cisco Container Platform



구성 편의성

손쉬운 설치

네트워크.스토리지.보안



운영 편의성

보안 강화

UI/Logging



성능/확장성

엔터프라이즈 스토리지

GCP/PaaS와의 연계

