



Multi Cloud 쿠버네티스 배포와 데이터 관리의 편의성

NetApp Kubernetes Service & Trident

김진학 이사
APAC CTO Office
2019. 09. 19



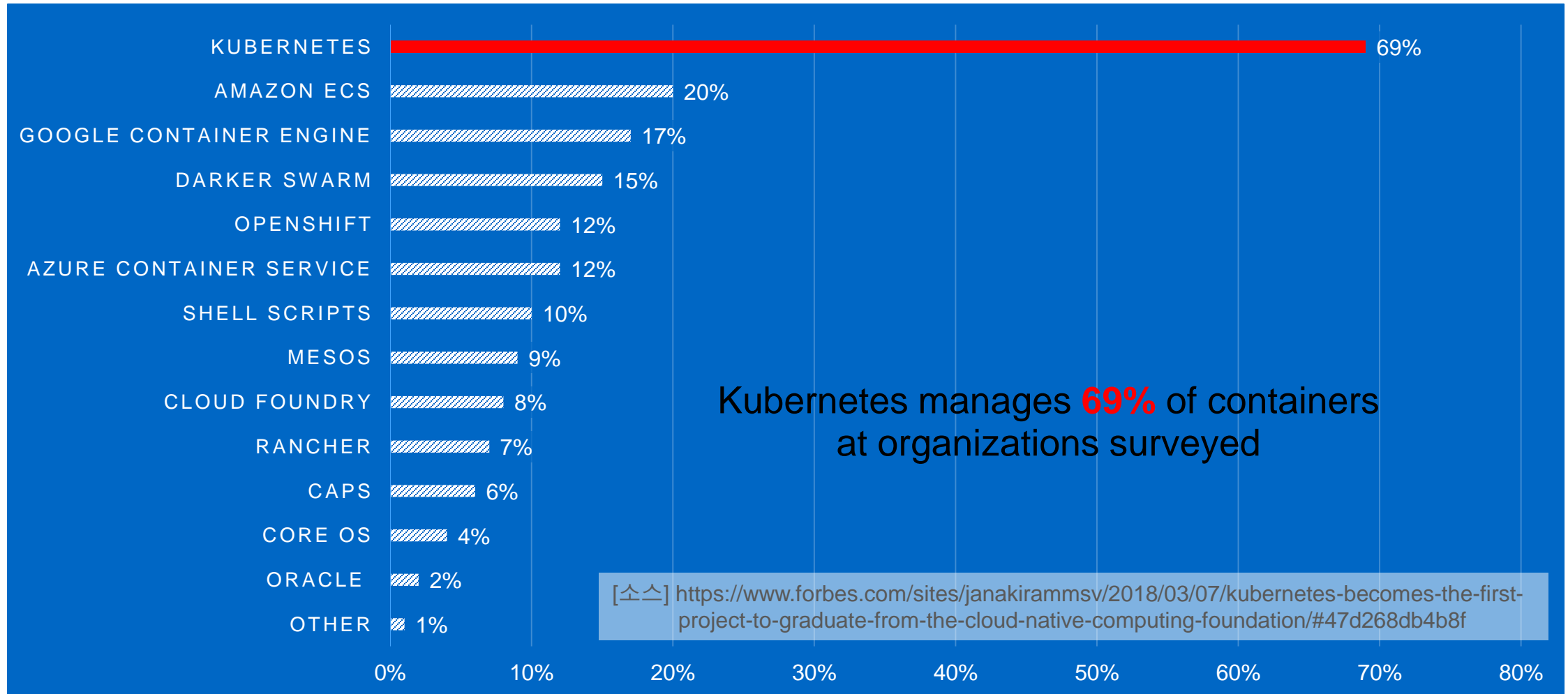
The World Is
Changing Fundamentally

Transformation

변화 + 의지 + 실행

Kubernetes Is The Default Cloud Operating System

Kubernetes 는 어플리케이션 개발자와 Cloud 아키텍처의 선택



Kubernetes (aka 'K8s')란?

Feature rich, established, and growing



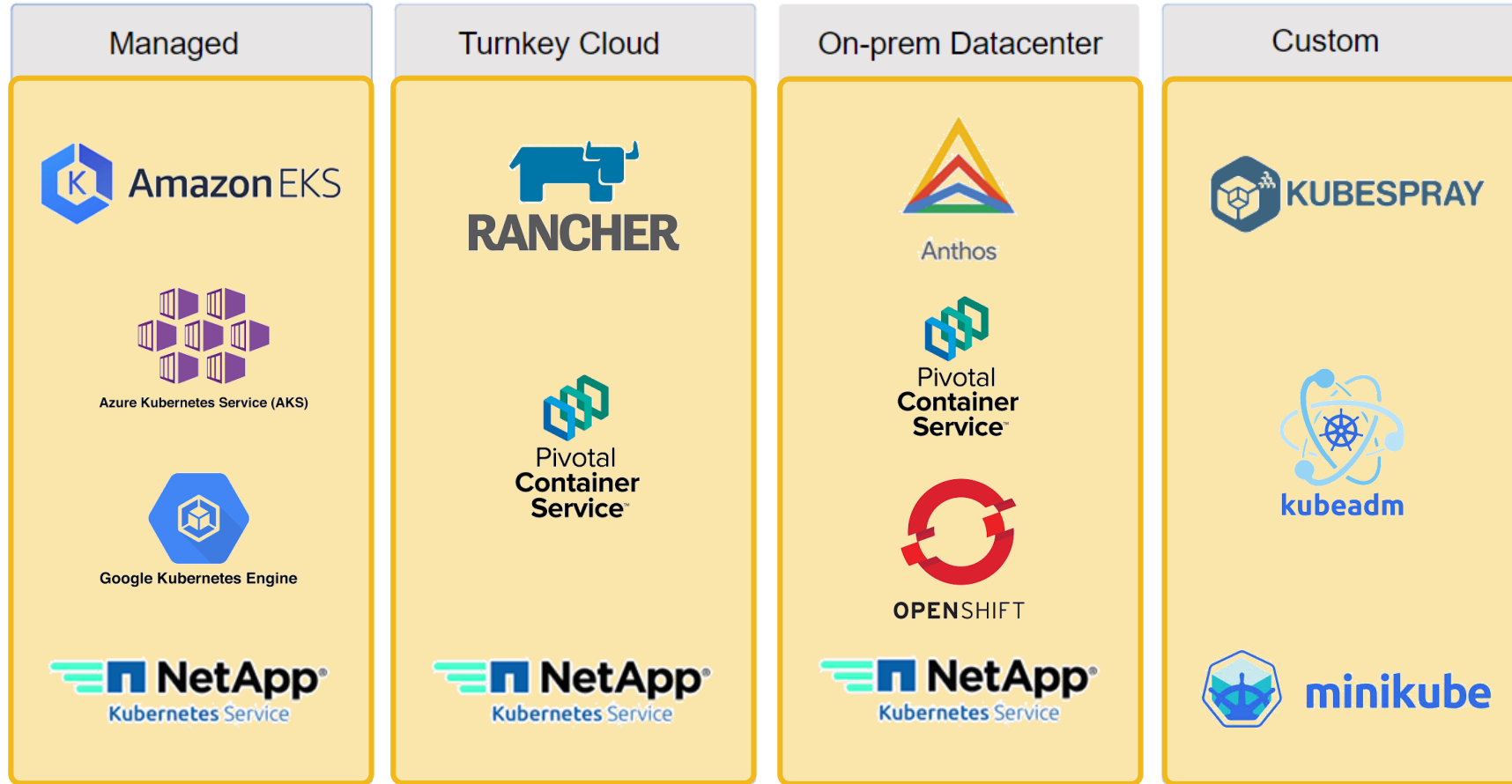
2014년 오픈소스, 현재 CNCF로 이관
컨테이너 오케스트레이션 툴

- Google이 만든 오픈 소스 Container 관리 시스템
- 수 많은 호스트에서 운영중인 컨테이너 관리
- 수직/수평 확장
- 스토리지 오케스트레이션
- 셀프 힐링
- 서비스 조회와 로드 밸런싱
- 모니터링

엔터프라이즈 기업의 약 70%가 사용
서비스 프로바이더 :
AWS EKS, Azure AKS, Google GKE ...

다양한 Kubernetes 배포 방법

요구 조건에 따른 다양한 형태의 배포 방법이 존재



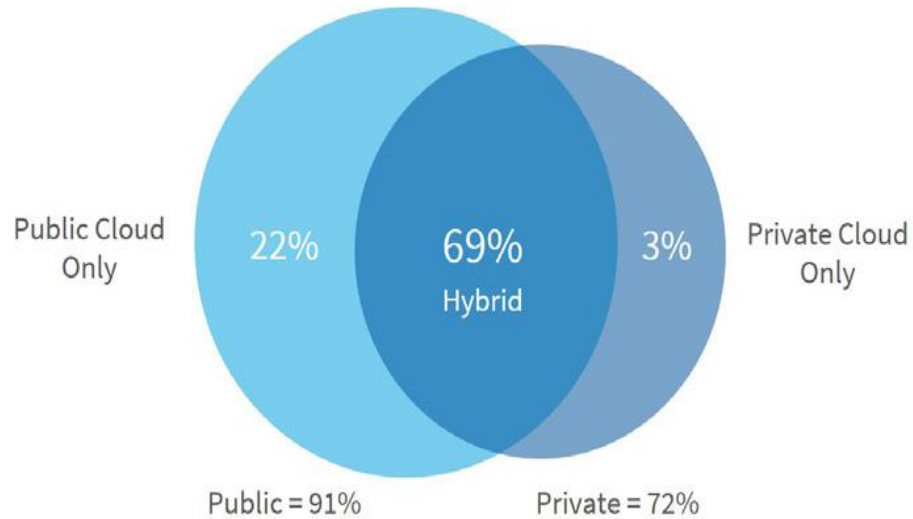
 Managed by Providers

 Self-Managed

[소스] <https://kubernetes.io/docs/setup/>

비즈니스 민첩성을 위한 하이브리드/멀티 클라우드

94% of Respondents Using Cloud



Source: RightScale 2019 State of the Cloud Report from Flexera

Enterprise Multi-Cloud Strategy YoY



Source: RightScale 2019 State of the Cloud Report from Flexera

대다수의 엔터프라이즈 기업은 **하이브리드/멀티 클라우드**를 전략으로 채택

인프라스트럭처 프로비저닝이 아닌, Code 제공에 집중



Containers

NetApp Data Fabric은 클라우드 환경에 상관없이 컨테이너에 지속성을 제공:
온 프라미스, 퍼블릭, 프라이빗 또는 하이브리드 클라우드



NetApp Kubernetes Service

- 다수의 온/오프 프라미스 엔드포인트로 Kubernetes 배포 및 관리를 지원
- 클라우드 엔드포인트에 따라 Kubernetes 배포를 스케일 업 & 다운



TRIDENT

NetApp Trident

- 온 프라미스 및 클라우드에서 컨테이너 솔루션을 위한 데이터 지속성을 구현
- 엔터프라이즈 수준의 데이터 보호 및 효율화 기능 제공

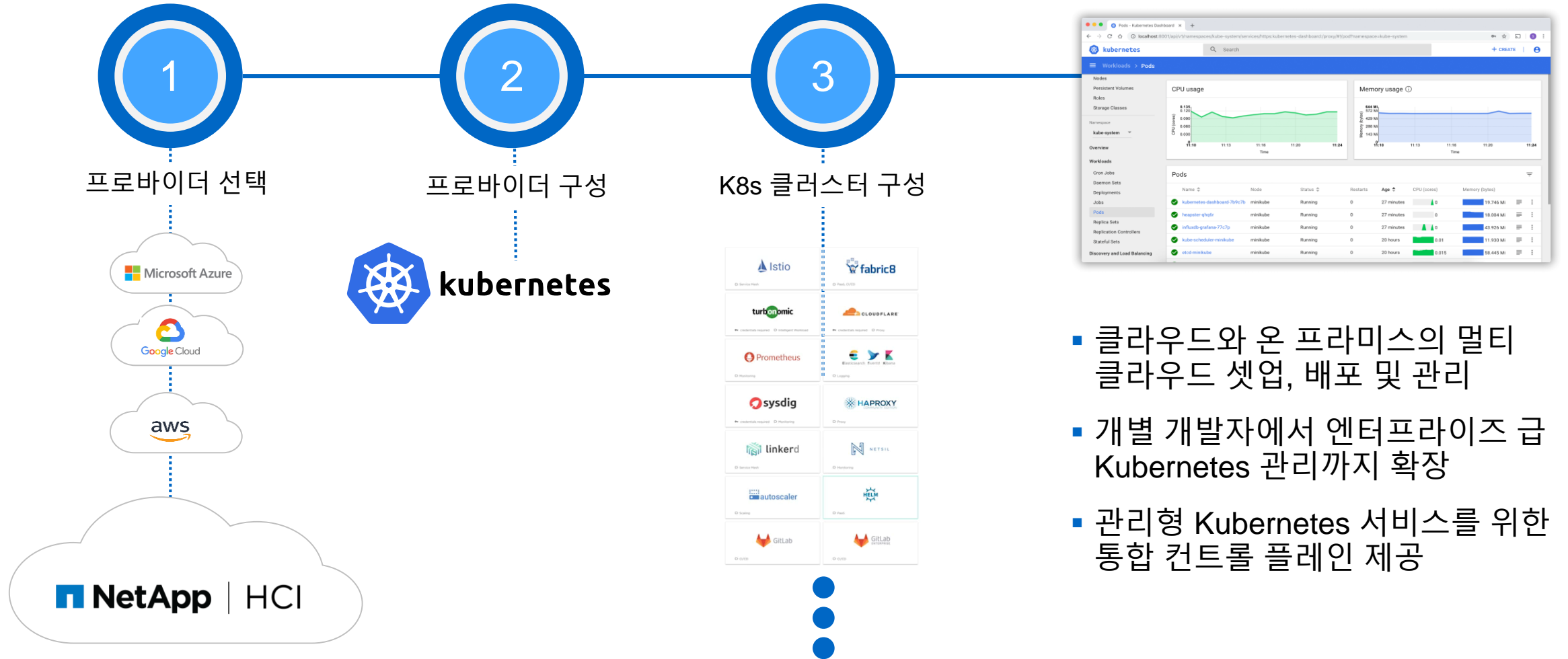


NetApp Kubernetes Service

온/오프 프라미스 환경에 멀티 Kubernetes Cluster를 매우 쉽고 간편하게 배포

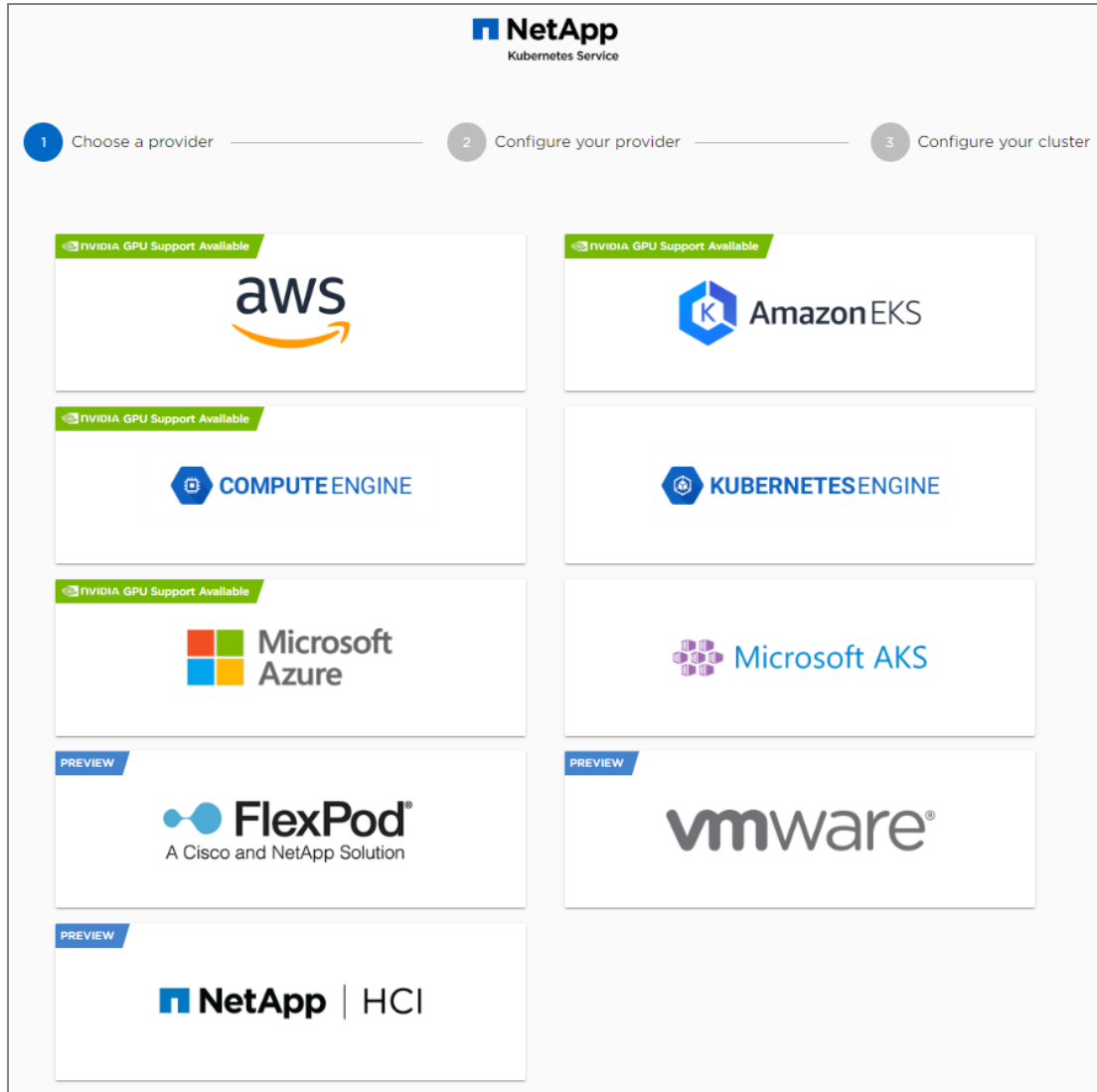
NetApp Kubernetes Service(NKS) 의 배포

하이브리드/멀티 클라우드 Kubernetes 매니지드 서비스



- 클라우드와 온 프라미스의 멀티 클라우드 셋업, 배포 및 관리
- 개별 개발자에서 엔터프라이즈 급 Kubernetes 관리까지 확장
- 관리형 Kubernetes 서비스를 위한 통합 컨트롤 플레인 제공

멀티 클라우드에서 멀티 Kubernetes



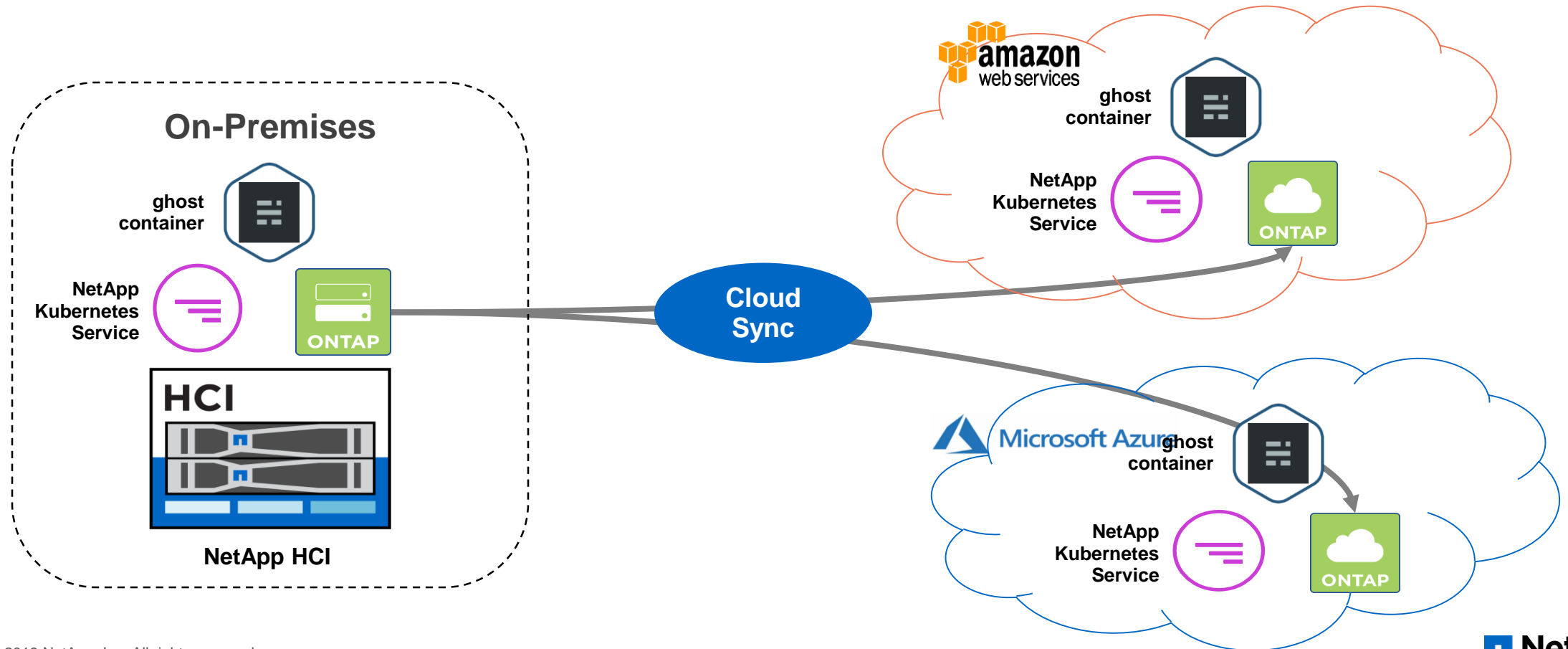
[Any Cloud, Public or Private]

NetApp Kubernetes Service 는 사용자에게 선택의 자유를 제공:

- 원하는... 프로바이더 선택
- 원하는... 버전 또는 업스트림 K8s 선택
- 원하는... 솔루션 스택 선택
- 원하는... Helm 차트 선택
- Federation Cluster 지원
- Service Mesh를 위한 Istio 지원
- 자동 확장 및 셀프 힐링과 같은 기능으로 응용 프로그램의 수명주기를 관리

NetApp Kubernetes Service 데모

멀티 클라우드 환경에서 컨테이너 데이터의 자유로운 이동



NKS 배포 데모 시연

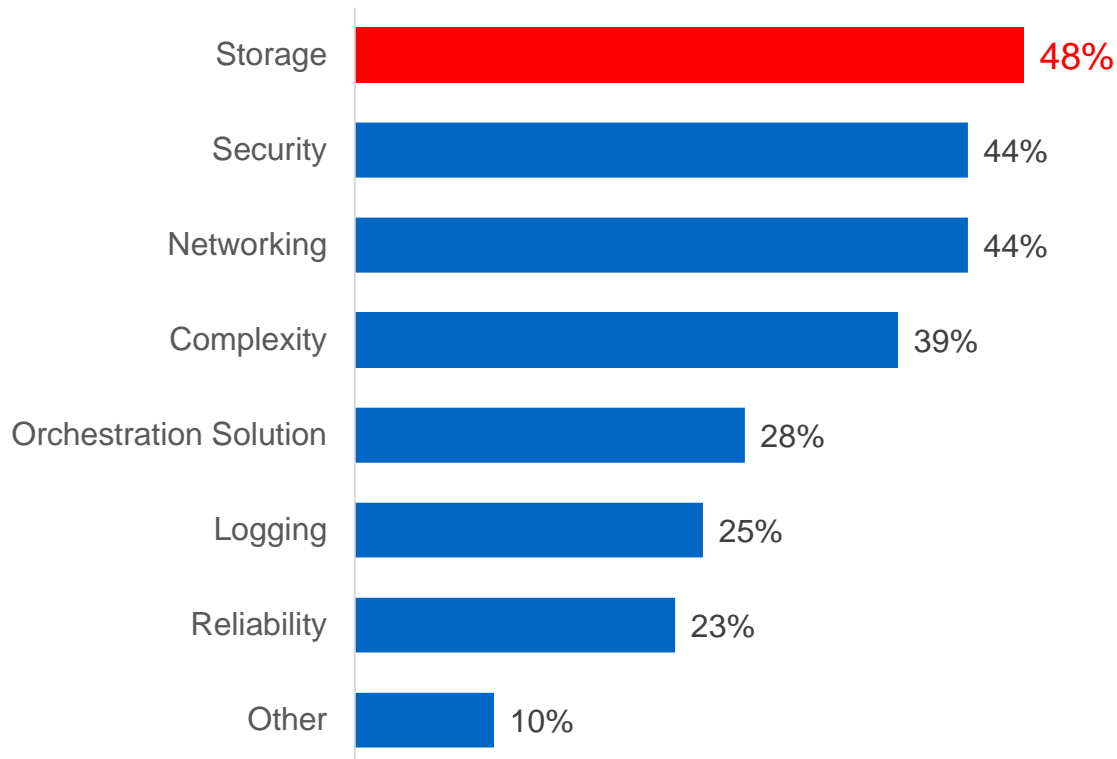


NetApp
Trident

K8s 동적 스토리지 프로비저닝을 지원하며 엔터프라이즈 수준 기능 제공

Container 도입시 도전 과제

TOP CHALLENGES SIGHTED BY FIRMS USING CLOUD CONTAINERS



- Container 는 휘발성이지만, 데이터는 지속성을 요구
- Real stateless 어플리케이션은 없음
- 엔터프라이즈 기업은 여전히 데이터 안정성과 효율성을 요구
- Container 환경에서 스토리지 사용은 쉬워야 함

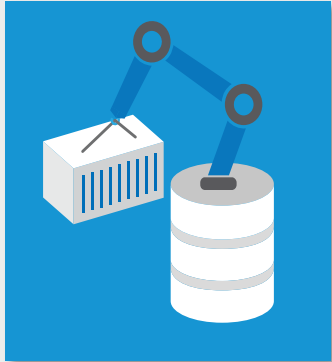
[소스] <https://www.cncf.io/blog/2017/06/28/survey-shows-kubernetes-leading-orchestration-platform/>

K8s 스토리지의 기본이자 핵심이 되는 요구사항

주문형 스토리지 자원의 제공, 하이브리드 클라우드 멀티 클라우드 배포



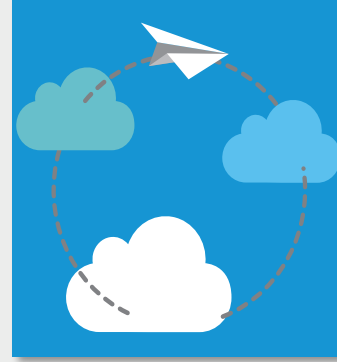
On-demand 스토리지 제공



- PaaS와 셀프 서비스의 실현에 필수
- Kubernetes 환경에서 온디맨드 스토리지 리소스 프로비저닝을 실현
- 엔터프라이즈 레벨의 스토리지 기능 제공

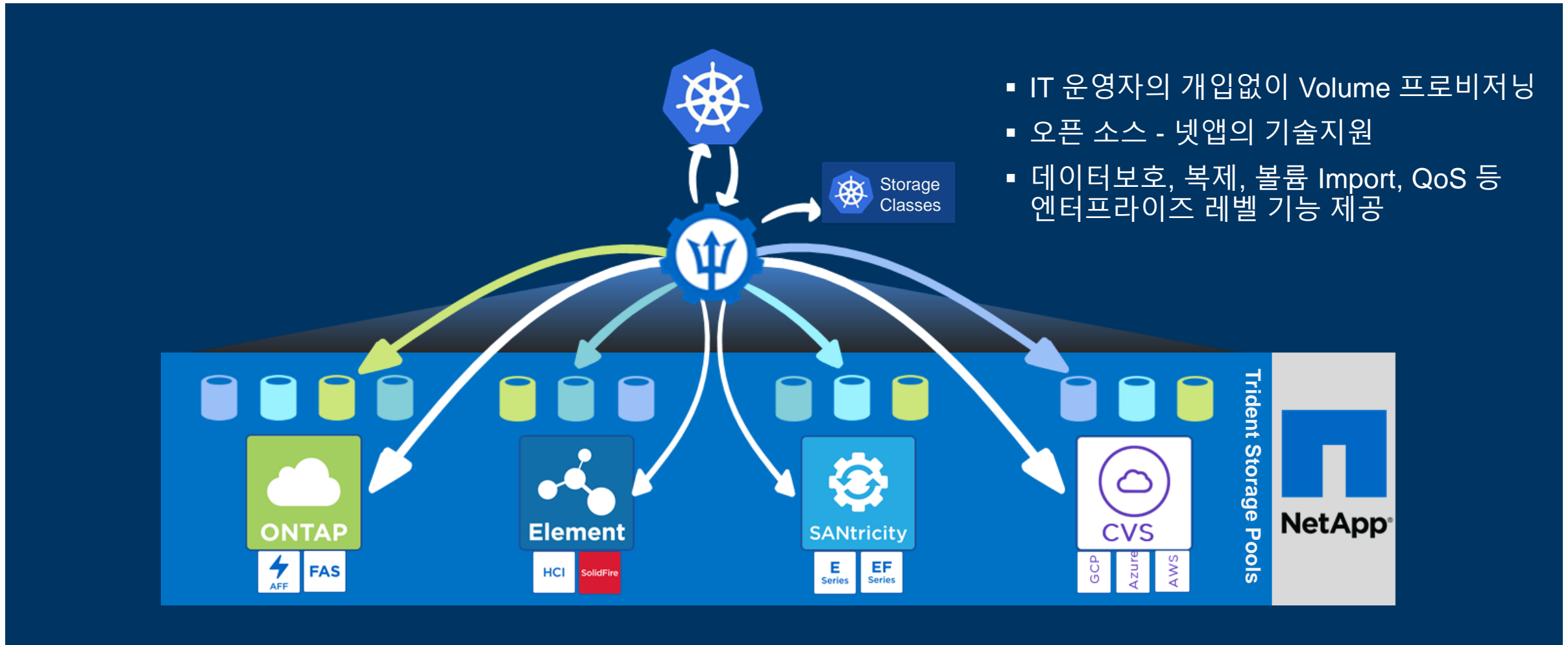


데이터의 자유로운 이동성 제공

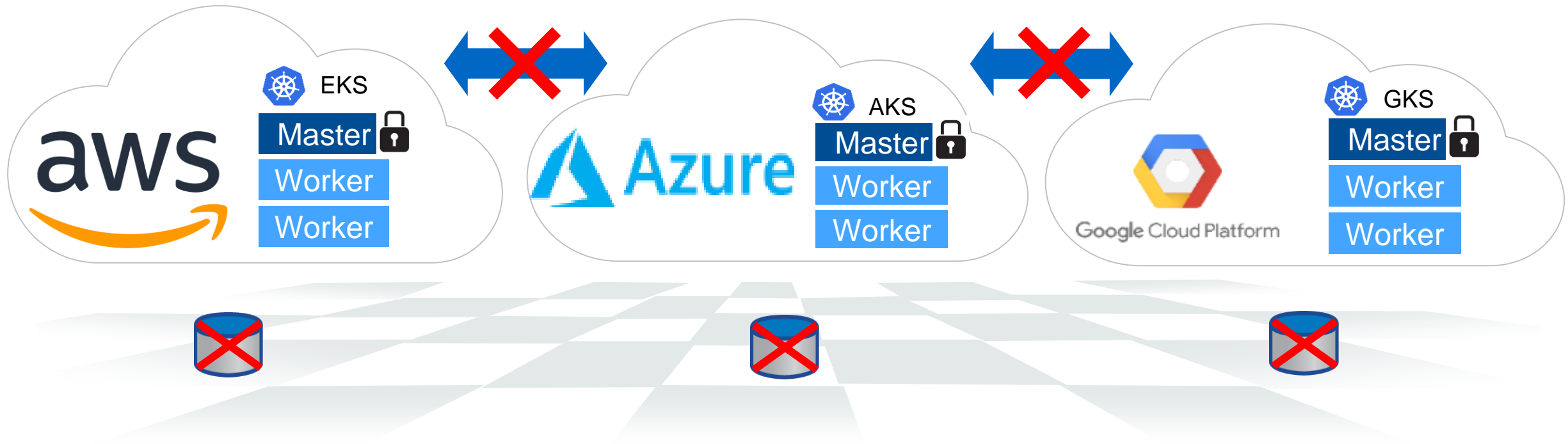


- 컨테이너를 활용한 하이브리드/멀티 클라우드 실현
- Container에서 어플리케이션 이동성을 향상
- 어플리케이션 운용을 위한 데이터 필요

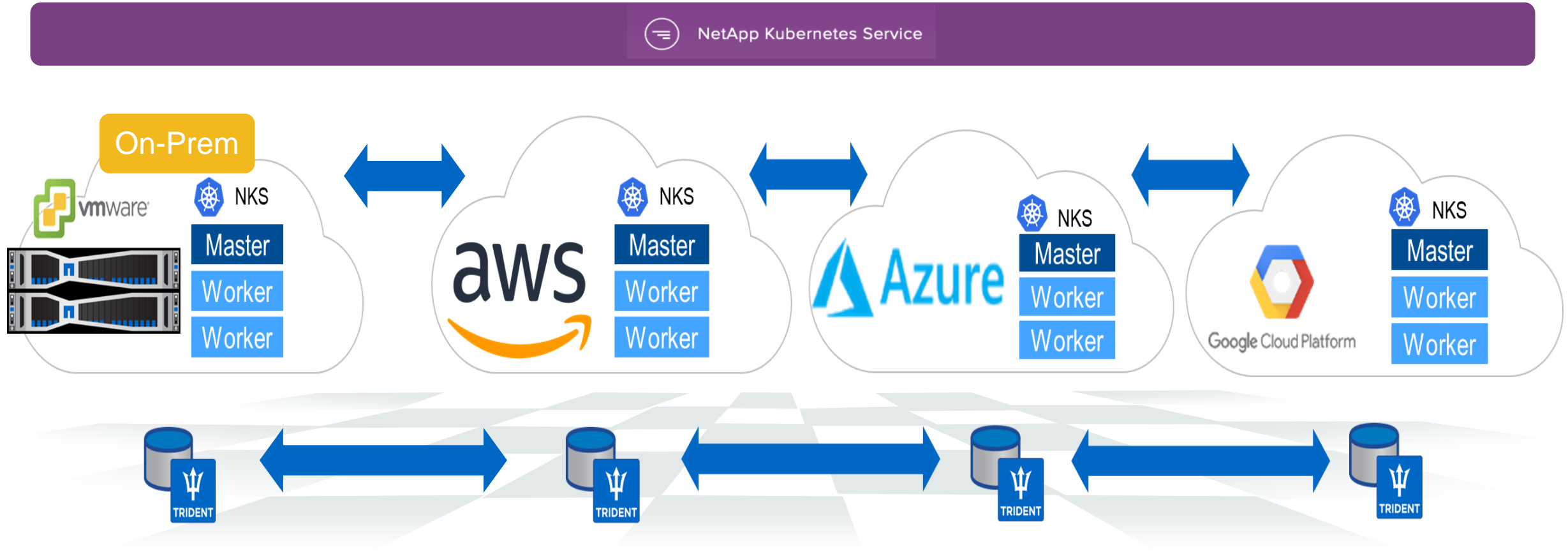
Trident: K8s 스토리지 오케스트레이터



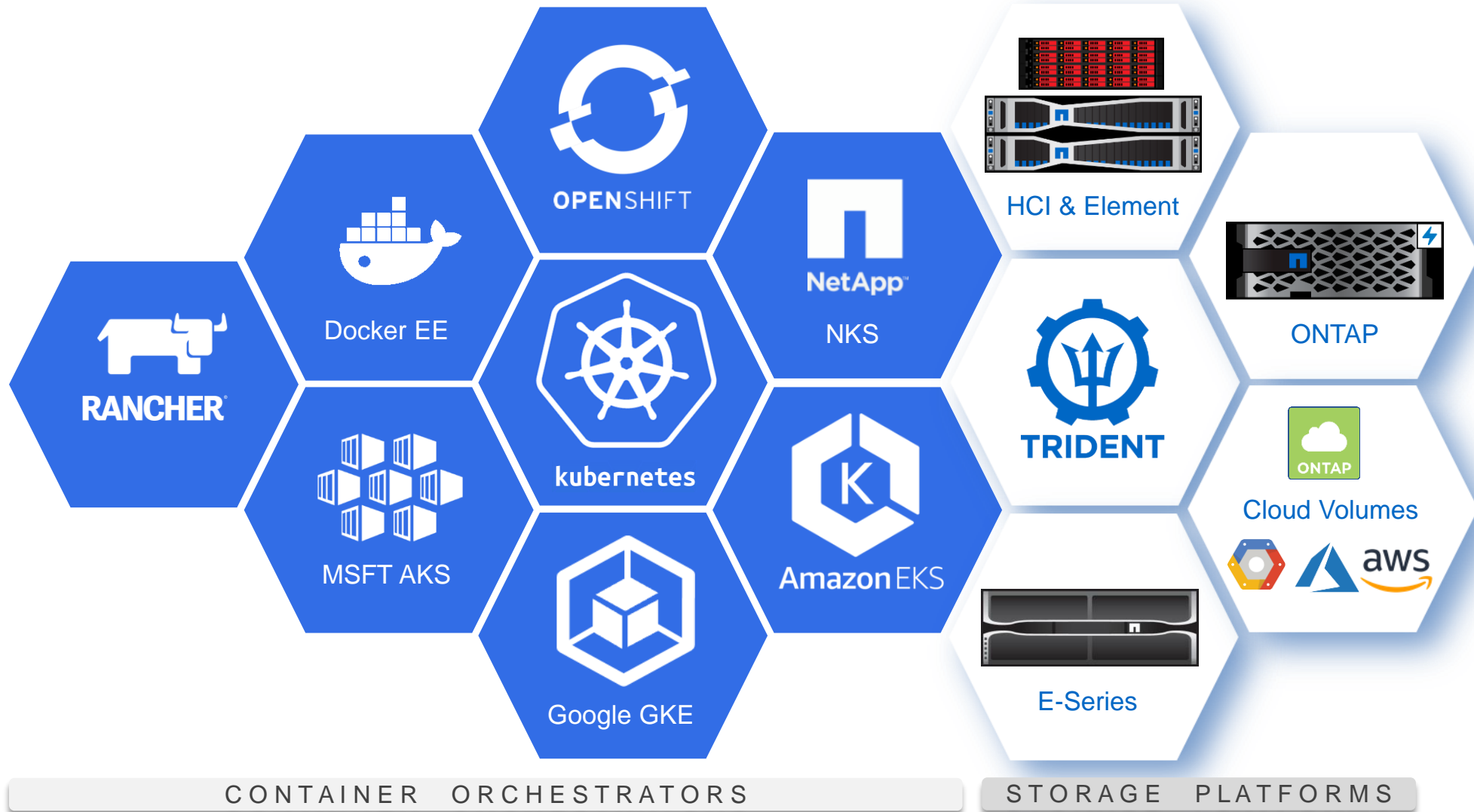
현재 클라우드의 Managed K8s 서비스는...



NKS 와 NetApp Trident를 활용하게 되면...



광범위한 Top 컨테이너 플랫폼 지원



CONTAINER ORCHESTRATORS

STORAGE PLATFORMS

유연한 하이브리드/멀티 클라우드를 통한 혁신 지원

Your Data Fabric

Discover

데이터, 어플리케이션, 시스템 및 서비스의 상태를 이해

Integrate

제어권을 획득하기 위해 모든 것을 결합

Automate

규칙을 정하여 데이터 패브릭이 스스로 처리 할 수 있도록 지원

Optimize

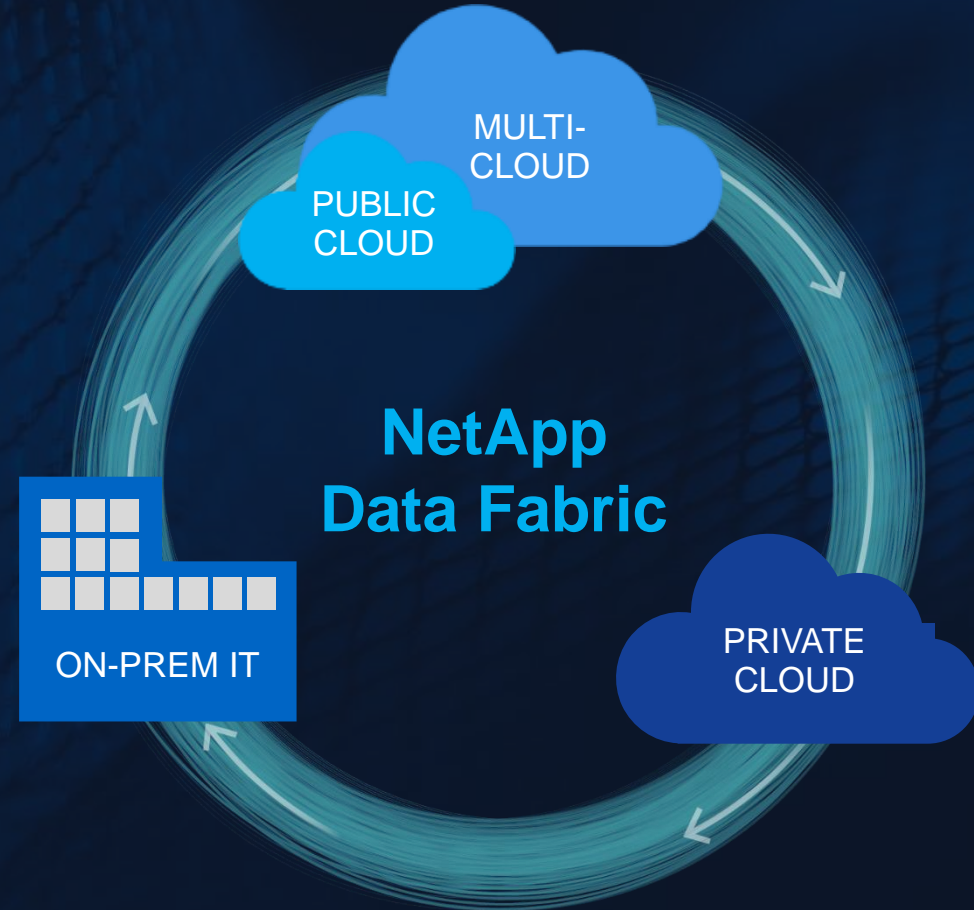
데이터 패브릭 상태를 모니터링하고 반응

Protect

언제 어디서나 데이터를 사용할 수 있도록 보호

Secure

무단 액세스 및 손상으로 부터 데이터 패브릭 보호





Thank You