



# INNOVATE

MODERN APPLICATIONS EDITION

26 OCT, 2023

# 클라우드처럼 사용하는 온프레미스 - AWS의 클라우드와 온프레미스 통합 컨테이너 전략 알아보기

김양수  
솔루션즈 아키텍트, AWS

# Agenda

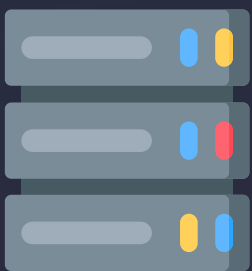
1. 하이브리드 클라우드
2. AWS 하이브리드 클라우드 옵션
  - AWS Outposts
  - Amazon ECS Anywhere
  - Amazon EKS Anywhere
3. 마무리

# 하이브리드 클라우드



# 하이브리드 클라우드란?

고객 하드웨어에서 운영되는 애플리케이션



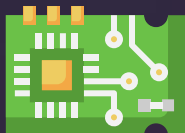
온프레미스 서버



고객 단말 장비



자동차



IoT 기기

+

AWS 운영되는 애플리케이션



Amazon Elastic  
Compute Cloud  
(Amazon EC2)



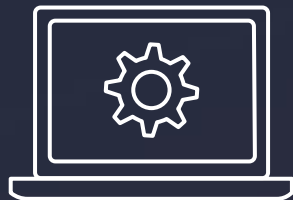
AWS Fargate



AWS Lambda

# 온프레미스 환경이 필요한 경우

# 온프레미스 환경이 필요한 경우



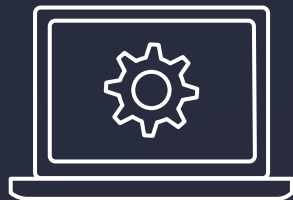
## 자연 시간에 민감

컴퓨팅 자연 시간에 민감한 장비 및  
프로세스

AR/VR, 디자인, 시각화 등 대화형  
워크로드

다양한 호스트 및 스토리지 시스템에  
걸쳐 있는 복잡한 워크로드

# 온프레미스 환경이 필요한 경우

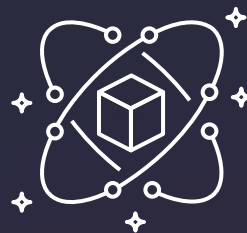


## 지연 시간에 민감

컴퓨팅 지연 시간에 민감한 장비 및 프로세스

AR/VR, 디자인, 시각화 등 대화형 워크로드

다양한 호스트 및 스토리지 시스템에 걸쳐 있는 복잡한 워크로드



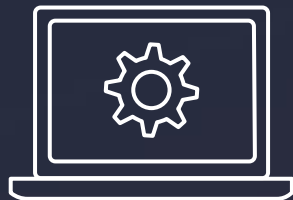
## 로컬 데이터 처리

하이브리드 워크플로우에서는 트랜스코딩, 필터링, 캐싱 및 알림이 엣지에 적용

쉽게 이동할 수 없는 대규모 데이터 세트에 AWS 컴퓨팅 적용



# 온프레미스 환경이 필요한 경우

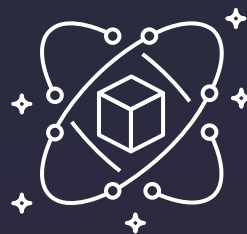


## 지연 시간에 민감

컴퓨팅 지연 시간에 민감한 장비 및 프로세스

AR/VR, 디자인, 시각화 등 대화형 워크로드

다양한 호스트 및 스토리지 시스템에 걸쳐 있는 복잡한 워크로드



## 로컬 데이터 처리

하이브리드 워크플로우에서는 트랜스코딩, 필터링, 캐싱 및 알림이 엣지에 적용

쉽게 이동할 수 없는 대규모 데이터 세트에 AWS 컴퓨팅 적용



## 규정

규제에 따라 데이터 및 인프라가 특정 국가에 상주해야 하는 경우

계약이 애플리케이션 배포 위치를 지정하는 경우

Infosec 또는 기타의 이유로 기업이 AWS로 이전할 준비가 되지 않은 경우

# 클라우드의 경계를 확장합니다

AWS 글로벌  
인프라스트럭처



AWS Regions

메트로센터



AWS Local Zones

5G  
네트워크



AWS Wavelength

온프레미스



AWS Outposts

원격 에지



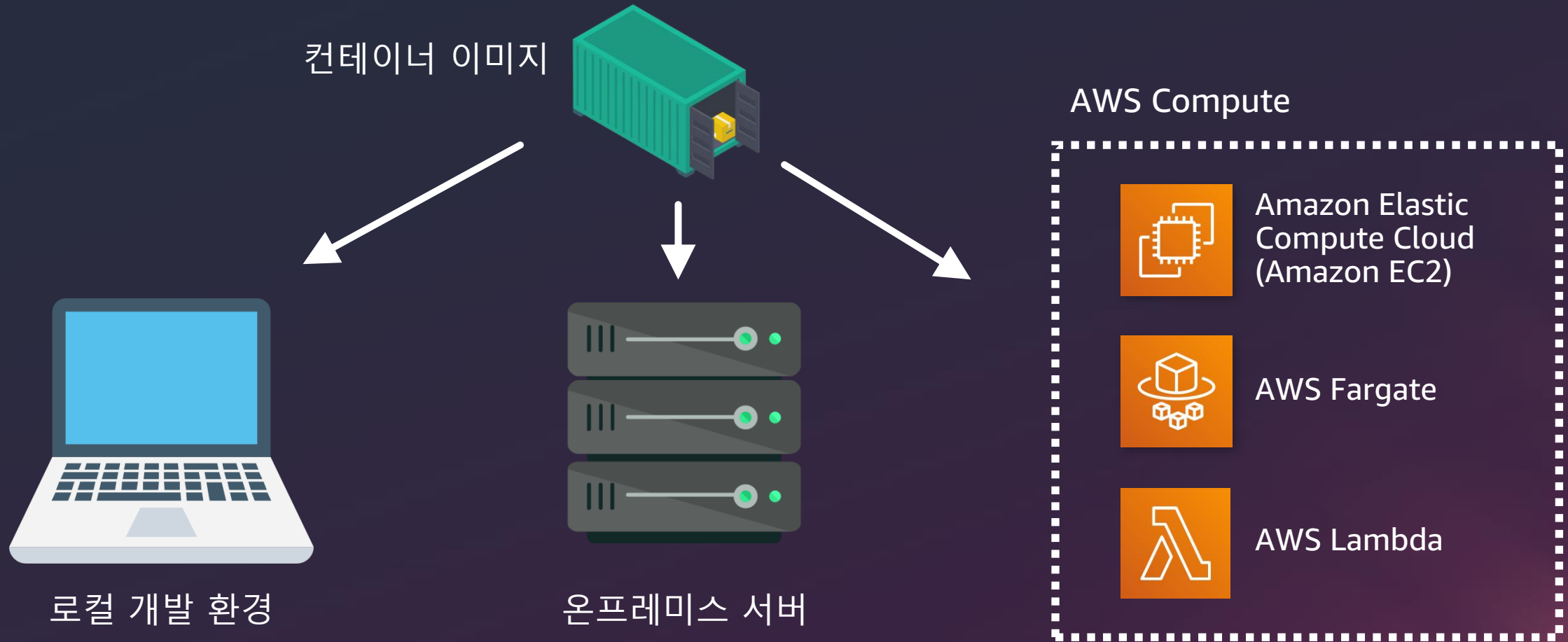
AWS Snow Family

스마트  
디바이스



AWS IoT

# 어디에서나 활용할 수 있는 하나의 애플리케이션



# 기업들은 왜 컨테이너를 도입할까요?



속도

일관된 환경으로 개발 속도 향상



위험 감소

자동화로 테스트 및 반복 능력 향상



품질

환경 전반에 걸친 균일한 보안, 패치로  
애플리케이션 업데이트 용이



운영 효율성

비즈니스 로직과 인프라를 별도로  
집중화

# 컨테이너 관리에는 오케스트레이터가 필요합니다



# AWS 하이브리드 클라우드 옵션



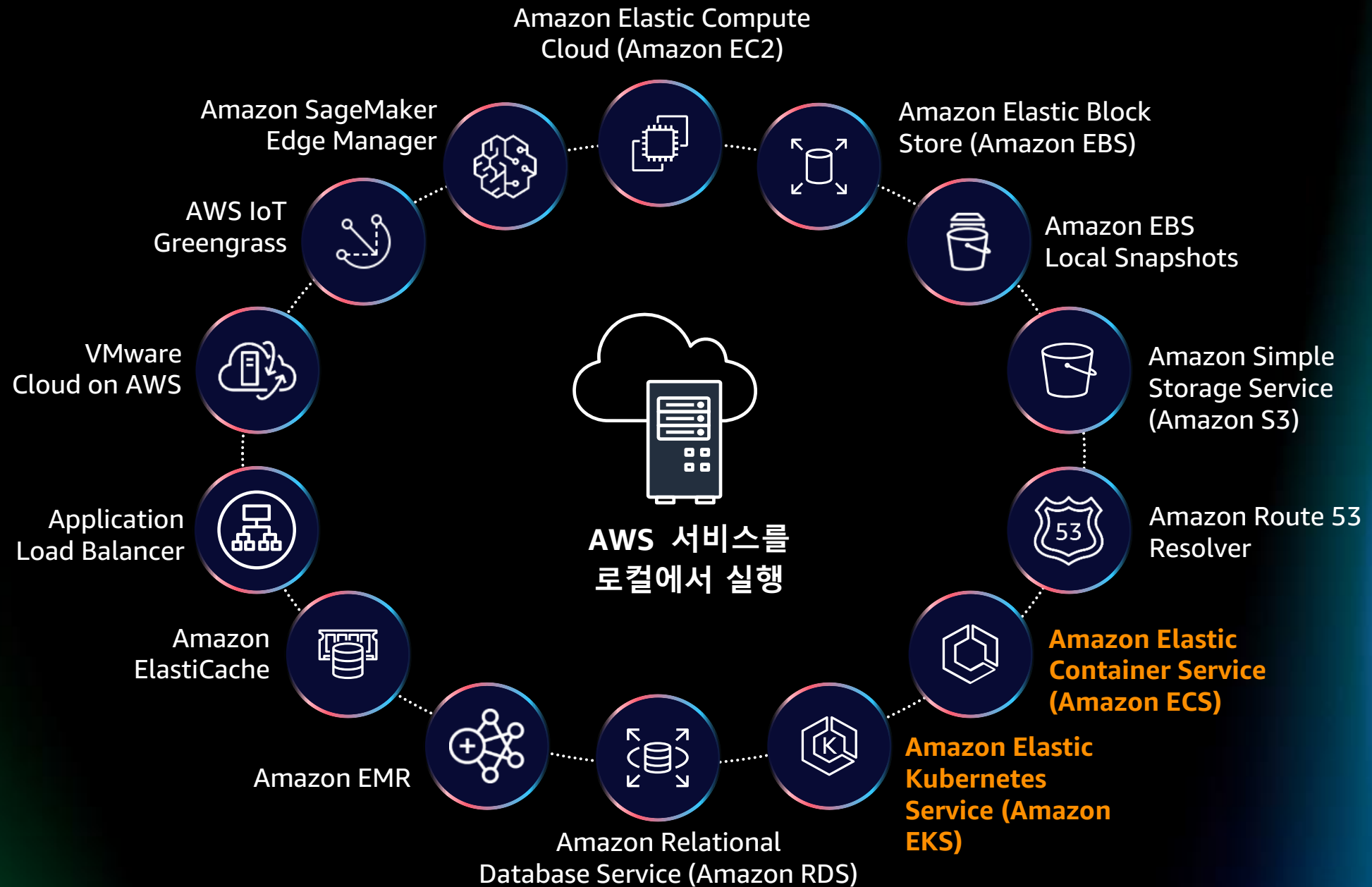
# Outposts – AWS 온프레미스

- 랙 또는 개별 서버로 설치
- AWS가 고객 사이트 설치
- 고객은 전원과 네트워크 제공
- AWS 리전에 연결되어 관리됨
- AWS 서비스를 Outpost에서 직접 실행





# AWS Outposts 서비스



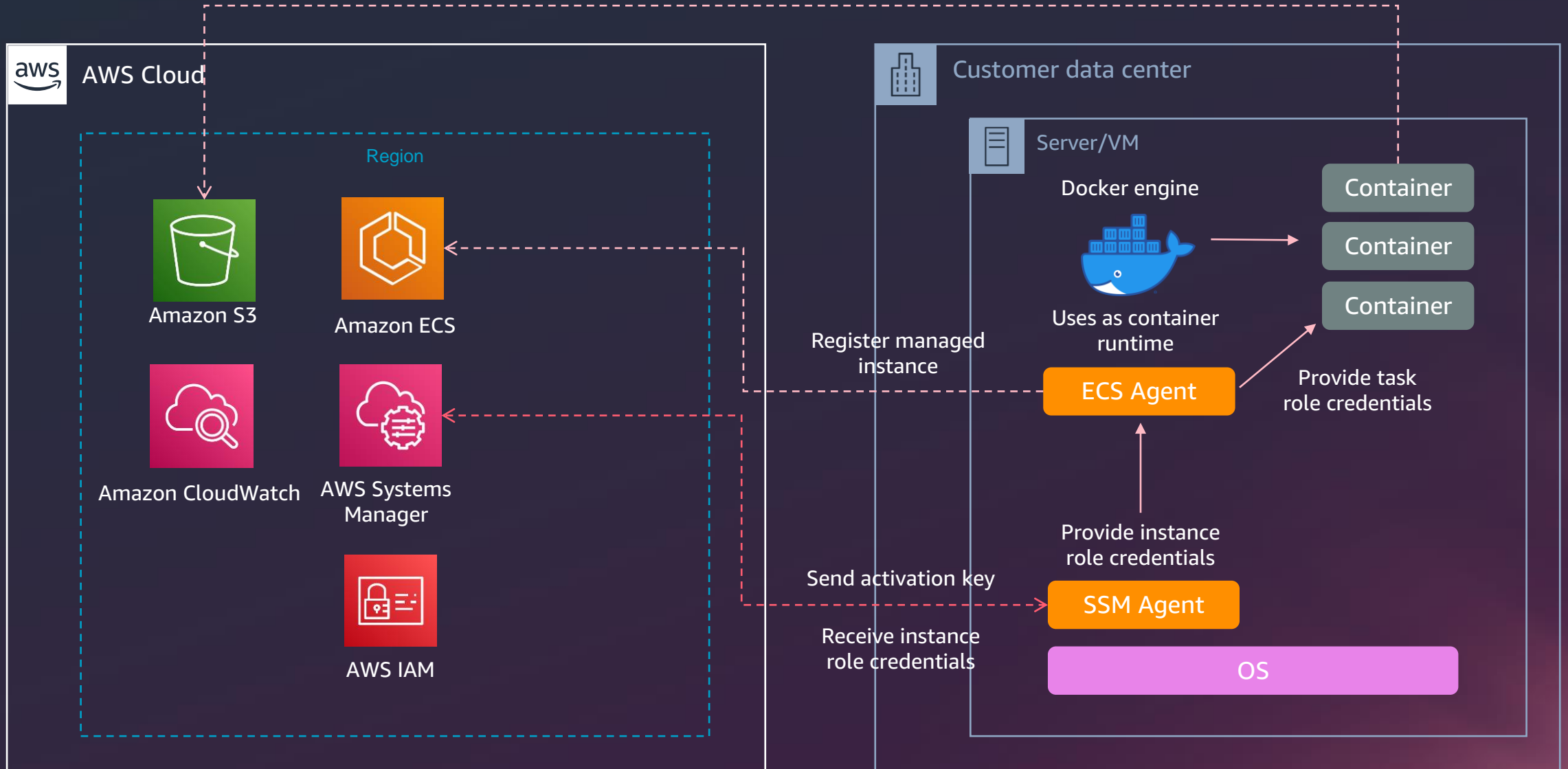


# Amazon ECS Anywhere

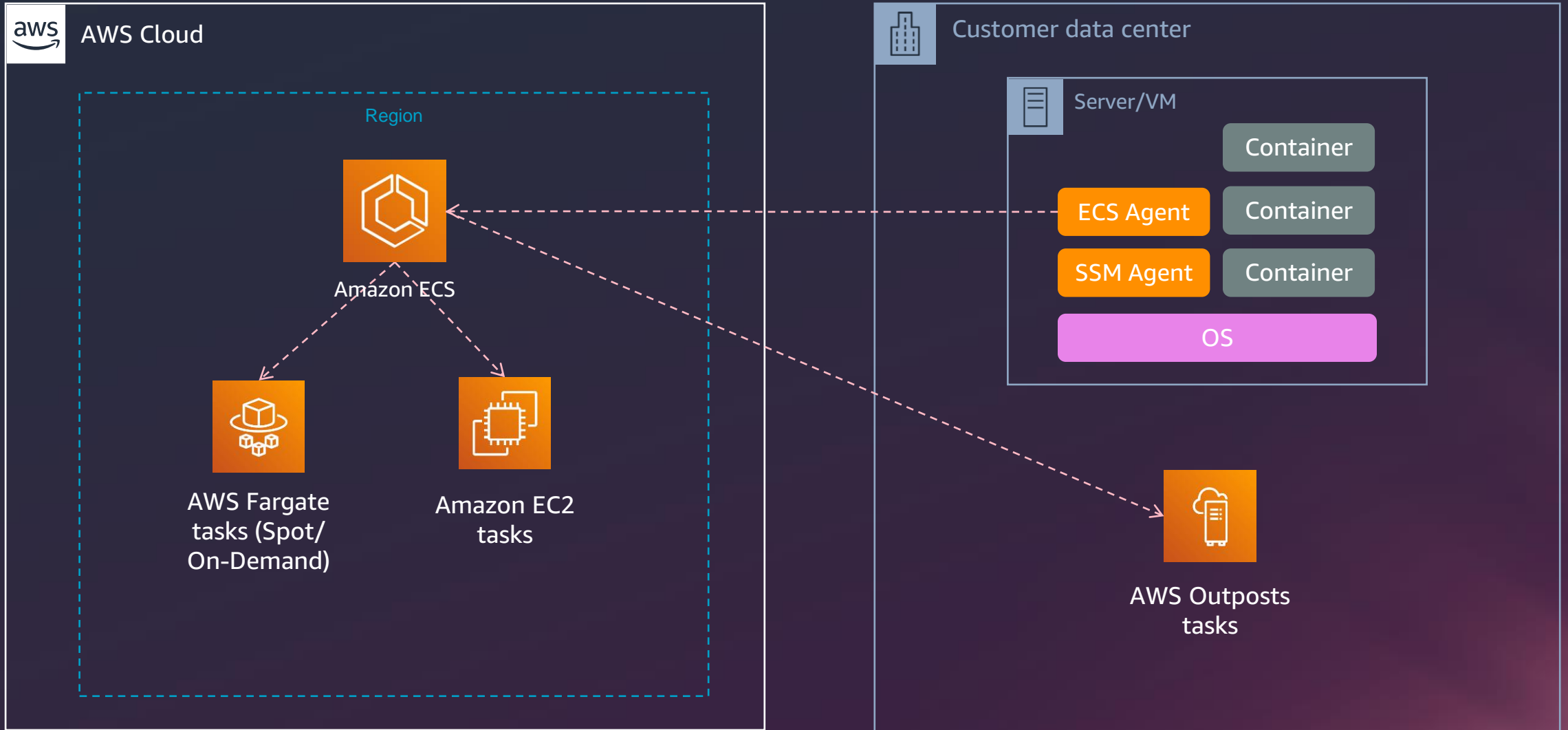


- AWS와 통합되어 완벽하게 관리되는 ECS 제어부
- 단일 관리 인터페이스 및 API
- 재사용 가능한 Task 정의
- 일관된 도구 및 거버넌스
- 연결이 끊기거나 불안정한 네트워크 환경에서 이용 가능
- AWS의 보안, 확장성 및 안정성 동일하게 적용

# ECS Anywhere 아키텍처



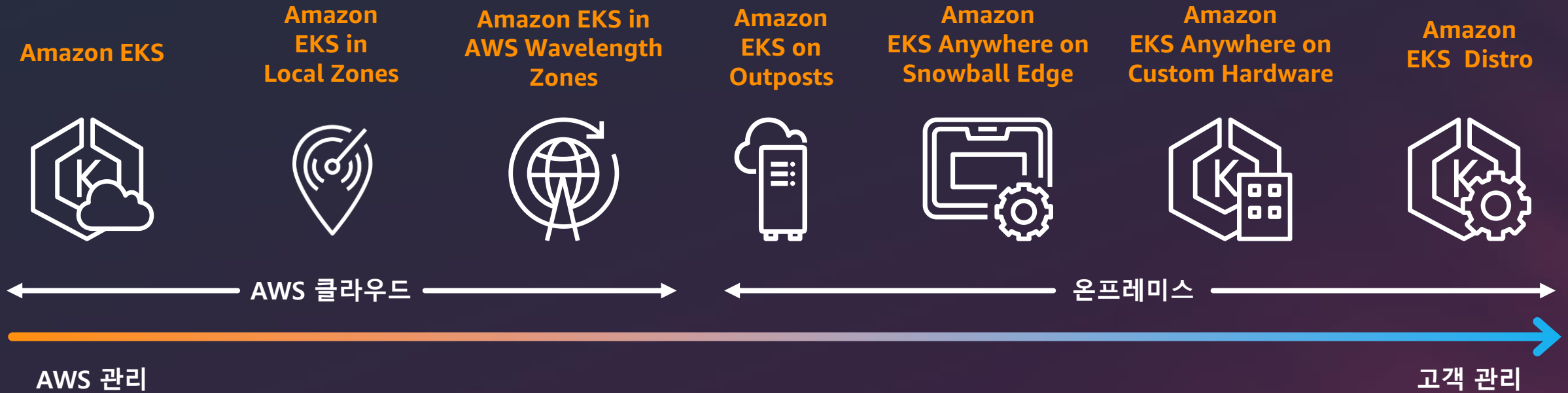
# 원하는 컴퓨팅 환경의 조합 가능



# 온프레미스(관리형) 인스턴스 구성 조건

- AWS 엔드포인트에 대한 아웃바운드 연결
  - 엔드포인트 및 컨테이너 런타임 스택
    - 시스템 관리자(SSM) 에이전트
    - ECS 에이전트
    - 도커 엔진
  - 지원되는 운영 체제
    - 아마존 리눅스 2
    - Ubuntu 18, 20, RHEL 7/8, CentOS 7/Stream 8
    - Fedora, Debian, openSUSE, SLES 15
    - 윈도우 서버 2022, 2019, 2016, 20H2
- 제공된 스크립트를 통해 설치됨

# Amazon EKS 포트폴리오



# Amazon EKS 포트폴리오



# Amazon EKS Distro

## Amazon EKS Distro 주요 특징



- Amazon EKS 배포판으로 Kubernetes 오픈소스를 동일하게 사용
- 호환성이 검증된 K8s 바이너리, 컨테이너, K8s 제어부 (kube-controller-manager, etcd, CoreDNS), 네트워킹, 스토리지 플러그인 포함
- S3/ECR 기반의 Distro를 안전하게 액세스, 릴리즈, 업데이트 제공
- 클러스터 생성시 kubeadm, kops등 사용
- EC2 , 온프레미 하드웨어에 설치 가능
- AWS Connectivity 없음  
(aws-cloudprovider, aws-kms-encryption-provider, aws-iam-authenticator 제외)
- 지원 운영 체제
  - CentOS, Canonical Ubuntu, Red Hat Enterprise Linux, Suse, Bottlerocket, Amazon Linux
- 2023년 9월 기준 지원 K8s – 1.27 ~ 1.23 (참조 : <https://github.com/aws/eks-distro>)

# Amazon EKS 포트폴리오





# Amazon EKS 포트폴리오



# Amazon EKS 포트폴리오



# Amazon EKS 포트폴리오



# Amazon EKS 포트폴리오



# Amazon EKS Anywhere

AWS EKS의 운영 기술 경험을 바탕으로

데이터 센터 및 기존 하드웨어에서 Kubernetes를 만들고 운영



고객이 Amazon EKS를  
실행하는 데 사용되는  
안전하고 안정적이며  
테스트 된 구성 요소로  
실행하도록 지원



오픈 소스 표준 클러스터  
수명주기 관리 도구를  
기반으로 구축



프로덕션 클러스터 준비  
속도를 높이기 위해 구성  
요소와 함께 번들로 제공



자체 관리되는  
기존 베어메탈에서  
설치 운영

EKS Distro 클러스터 온프레미스의 수명주기 배포 및 관리

# 모든 환경에서의 Kubernetes 배포



## Amazon EKS on AWS

AWS 클라우드 기반에서  
완전관리형 Kubernetes 컨트롤 플레인 서비스  
AWS 아웃포스트, 로컬존



## Amazon EKS Anywhere

모든 인프라에서  
Kubernetes 클러스터를 배포, 업그레이드 및  
운영을 위해 제공되는 도구 세트



## Amazon EKS Distro

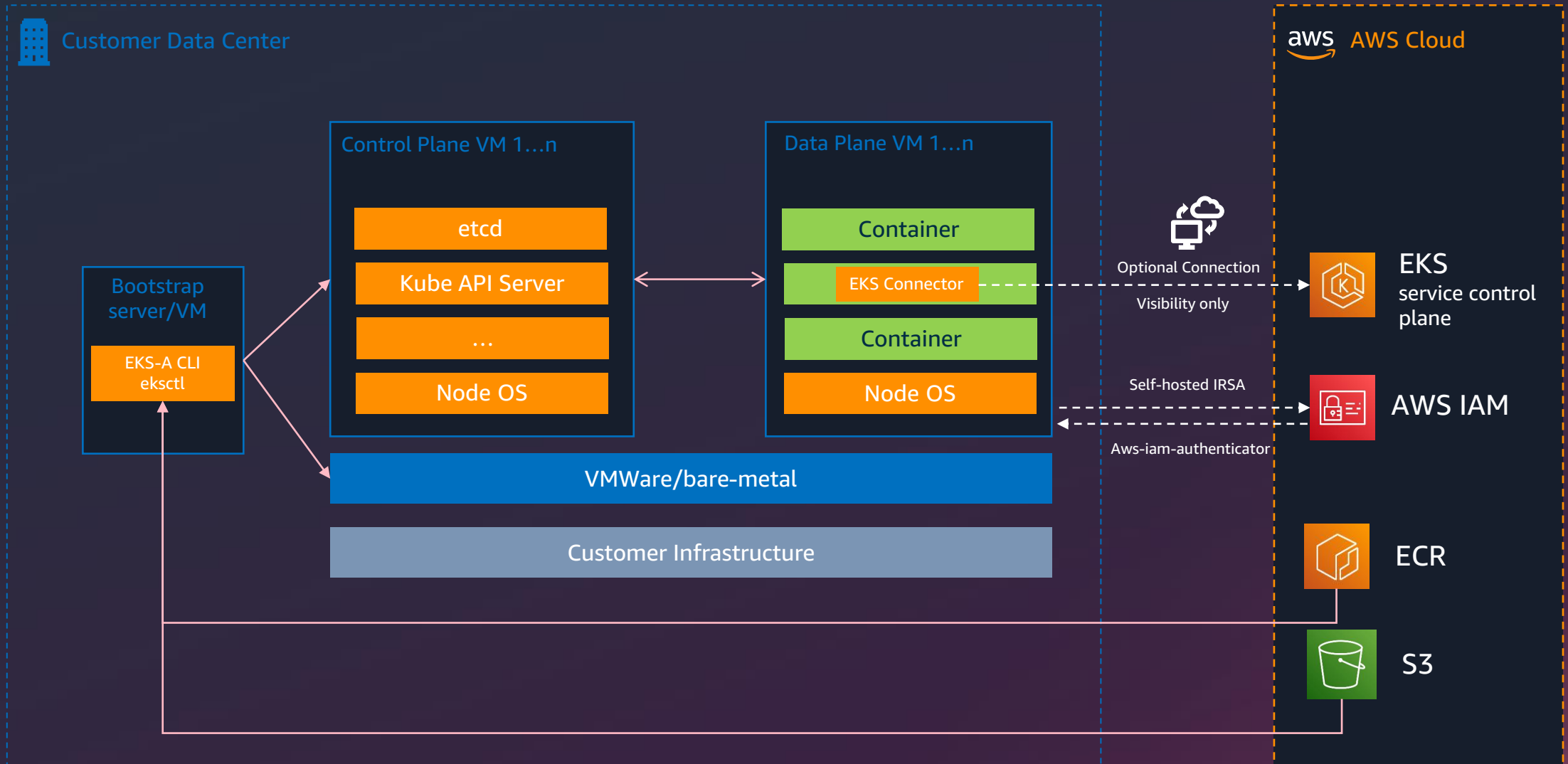
Amazon EKS에서 안전하고 안정적으로 클러스터를 생성/운영하는 Kubernetes 배포판



## Vanilla Kubernetes

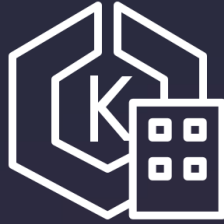
“ Amazon EKS는 배포 위치에 관계없이 Kubernetes 환경을 배포, 운영 및 보호하도록 지원 ”

# Amazon EKS Anywhere 아키텍처



# Amazon EKS Anywhere 인프라 구성 옵션

Amazon EKS Anywhere



클러스터 API  
프로바이더



VMWare



Apache  
CloudStack

가상화 환경



Bare Metal



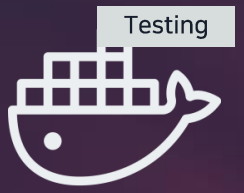
AWS  
Snowball Edge

물리 서버 환경



Nutanix

하이퍼컨버지드 환경



Docker

시험환경

운영체제

Bottlerocket

Ubuntu

RHEL

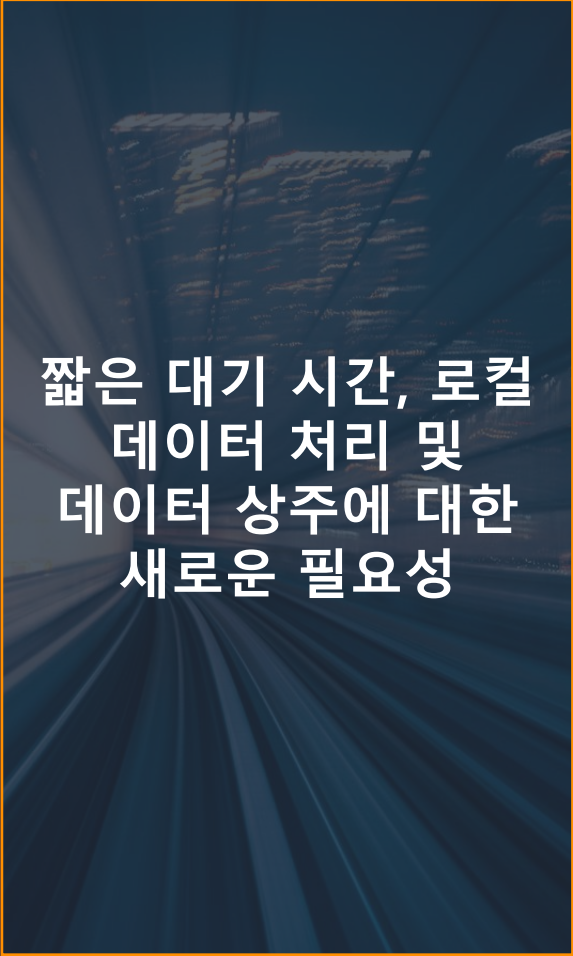





# ECS-A와 EKS-A 비교

	ECS-A	EKS-A
제어부 위치	AWS	고객
오프라인 모드	컨테이너는 계속 유지 관리 작업 불가	자체 지원
제어부 운영 (업그레이드, 스케일링, 복원성 등)	AWS	고객
데이터 인스턴스 운영 (가용성, 스케일링 등)	고객	고객
지원	AWS	AWS

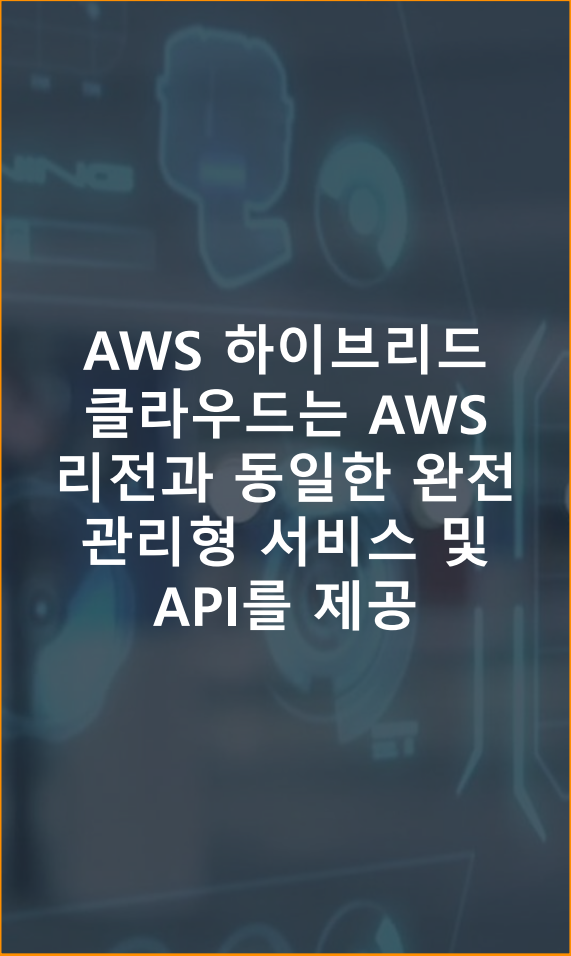
# 마무리



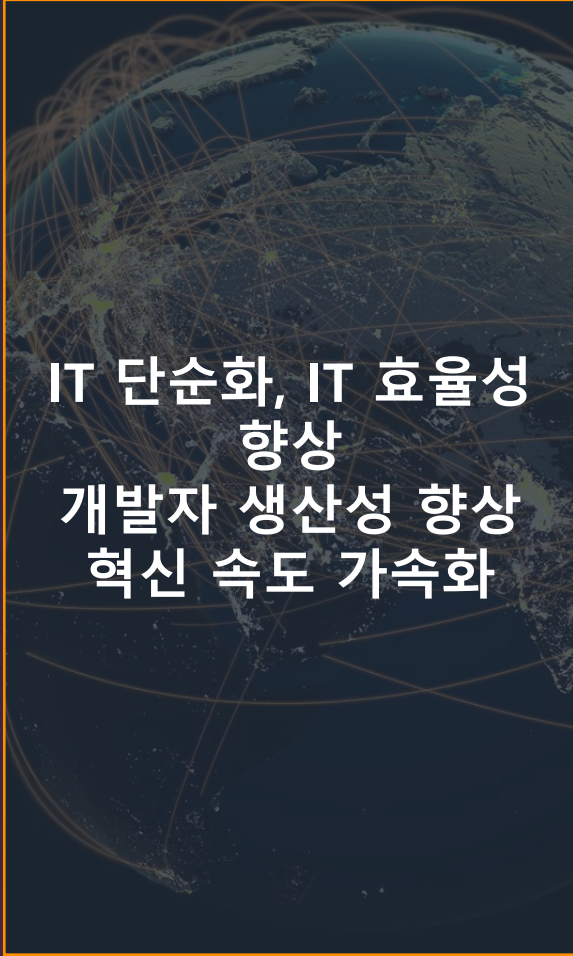
짧은 대기 시간, 로컬  
데이터 처리 및  
데이터 상주에 대한  
새로운 필요성



온프레미스 및 AWS  
리전에서 동일한 고객  
경험



AWS 하이브리드  
클라우드는 AWS  
리전과 동일한 완전  
관리형 서비스 및  
API를 제공



IT 단순화, IT 효율성  
향상  
개발자 생산성 향상  
혁신 속도 가속화

# 앱 현대화 리소스 허브

AWS가 제공하는 앱 현대화에 관한 다양한 자료들을 통해 더욱 심층적으로 학습해 보세요!

현대화 여정을 계획하고 실행하는데 유용한 AWS의 다양한 자료들을 앱 현대화 리소스 허브에서 확인해 보세요.

- AWS기반 현대적 애플리케이션 구축 자료
- 클라우드 현대화의 비즈니스 가치
- 이벤트 드리븐 아키텍처 소개 및 가이드
- 풀스택 웹 앱 및 모바일 앱 개발 가이드
- 총 소유 비용 비교: 서버리스 기술과 서버 기반 기술 비교



<https://bit.ly/modern-apps-aws>

리소스 허브 방문하기



# AWS 교육 및 자격증

AWS 스킬 빌더, 600개 이상의 무료 디지털 콘텐츠를 만나보세요!

30개 이상의 AWS 솔루션에 대한 디지털 셀프 학습 계획 및 Ramp-Up 가이드 등 다양한 학습 리소스를 제공하여 여러분에게 가장 필요한 클라우드 기술과 서비스에 집중해서 학습하실 수 있습니다.

- 여러분의 진도에 맞춰 원하는 목표를 달성하세요.
- 학습 계획에 따라 여러분의 지식과 기술을 발전시키세요.
- AWS 자격증으로 여러분의 클라우드 역량을 증명하시기 바랍니다.



<https://aws.amazon.com/ko/training/digital/>

클라우드 기술 습득하기



# AWS 파트너와 참여

AWS 파트너와 함께 클라우드로의 여정을 가속화하고 AWS가 제공하는 모든 서비스를 최대한 활용해 보세요.

- **혁신** – 조직을 위한 혁신적이고 비용 효율적인 확장 가능한 클라우드 솔루션 및 기능으로 최첨단 기술 변화에 보조를 맞출 수 있습니다.
- **전문성** – 전략적이고 경험이 풍부한 전문가들이 귀사의 비즈니스 성장을 지원하는 획기적이고 적절하며 신뢰할 수 있는 솔루션을 제고합니다.
- **글로벌 범위** – 소프트웨어, 하드웨어, 및 서비스 전반에 걸쳐 신뢰할 수 있는 AWS 파트너의 글로벌 커뮤니티를 만나볼 수 있습니다.



[Connect with an AWS Partner](#)

적합한 AWS 파트너 찾아보기

# AWS Innovate – 앱 현대화 특집에 참석해 주셔서 감사합니다.

저희가 준비한 강연, 어떻게 보셨나요?  
더 나은 세미나를 위하여 **설문을 꼭 작성해 주세요!**



[aws-korea-marketing@amazon.com](mailto:aws-korea-marketing@amazon.com)



[twitter.com/AWSKorea](https://twitter.com/AWSKorea)



[facebook.com/amazonwebservices.ko](https://facebook.com/amazonwebservices.ko)



[youtube.com/AWSKorea](https://youtube.com/AWSKorea)



[linkedin.com/company/amazon-web-services](https://linkedin.com/company/amazon-web-services)



[twitch.tv/aws](https://twitch.tv/aws)

# Thank you!