

# 섹션 2: AWS를 통한 혁신



# 사물 인터넷(IoT)



# 사물 인터넷(IoT)이란 무엇입니까?



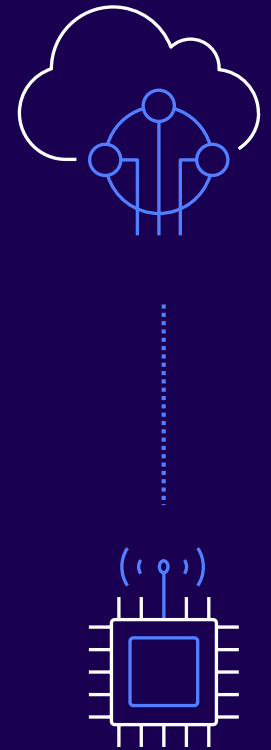
IoT는 가전 제품, 시계 또는 차량 내 기능 등 통합된 디바이스로 구성된 시스템을 다양한 애플리케이션에 연결한 네트워크입니다.

이러한 연결로 네트워크를 통한 양방향 통신 흐름에서 디바이스와 데이터를 주고받을 수 있습니다.

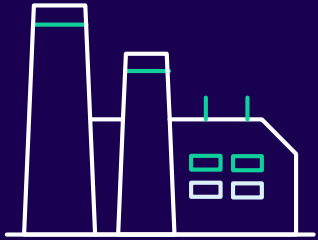
# “사물” 관리의 당면 과제

IoT 디바이스를 관리하는 데 수반되는 몇 가지 문제

- 관리 및 업데이트
  - 일관되지 않거나 간헐적으로 끊기는 네트워크 연결
  - 디바이스가 원격에 있어 물리적으로 액세스할 수 없음
  - 생산 단계의 대규모 디바이스 플릿
- 분석
  - 컴퓨팅 파워와 사양이 낮은 디바이스의 리소스
  - 디바이스가 많은 양의 스트리밍 데이터를 내보낼 수 있음



# 고객이 AWS IoT를 사용하여 하는 일



산업 공정 성능 및 생산성  
향상



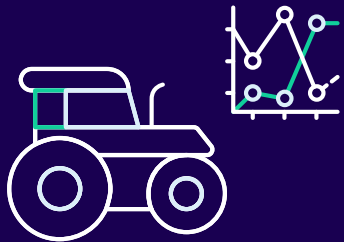
환자 건강 및 웰빙  
애플리케이션 원격  
모니터링



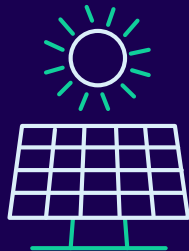
재고 수준  
추적 및 창고 운영 관리



가정, 건물, 도시에 더욱  
스마트한 제품 및 사용자  
경험 구축



더 높은 효율성으로  
더 건강한 작물 재배



에너지 자원을 보다  
효율적으로 관리



커넥티드 및 자율 주행  
차량으로 운송 혁신



가정, 사무실, 공장에서  
안전성 향상

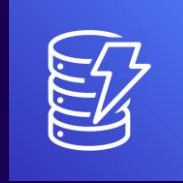
# AWS IoT Core: 신속한 개발



**AWS IoT Core**  
클라우드에  
연결된 디바이스



**AWS Lambda**  
이벤트에 대한  
응답으로  
코드 실행



**Amazon DynamoDB**  
예측 가능하고 확장  
가능한 NoSQL 데이터  
스토어



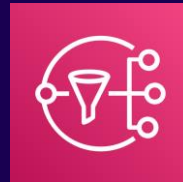
**Amazon Kinesis**  
스트리밍  
분석



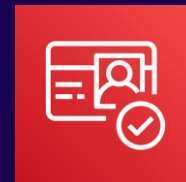
**Amazon API Gateway**  
API 빌드, 배포,  
관리



**Amazon Redshift**  
페타바이트 규모  
데이터 웨어하우스



**Amazon SNS**  
모바일 푸시  
및 알림



**Amazon Cognito**  
사용자 자격 증명 및  
데이터 동기화

그 외 다수

# AWS IoT Greengrass







# Bayer CropScience



## 문제

종자 사업에서, 육종 연구 및 공급망 조직은 파종기 및 수확기에 농지에서 일어나는 일에 대해 더욱 빠르고 정확하게 파악해야 합니다.

## 솔루션

AWS IoT는 Bayer Crop Science가 종자 육종 데이터의 수집, 처리, 분석을 관리하는 데 도움이 됩니다. 데이터 분석가는 새로운 데이터 수집 플랫폼을 사용해 모바일 디바이스에서 대시보드를 통해 데이터에 액세스합니다. 이 솔루션은 회사가 전세계에 있는 연구 농지에서 종자를 운송 및 파종하고 재배하는 과정에서 발생하는 수 테라바이트의 데이터를 캡처합니다.

## 영향

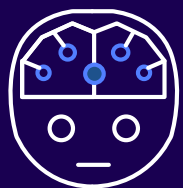
Bayer Crop Science는 AWS IoT를 사용하여 종자 데이터를 며칠이 아닌 몇 분 만에 분석가들에게 제공할 수 있습니다. 이를 통해 농민들은 농지 상태를 더 잘 파악할 수 있고, 강력한 엣지 처리 및 분석 프레임워크도 제공됩니다.



# 기계 학습



# 기계 학습이란 무엇입니까?



## 인공 지능(AI)

컴퓨터가 로직, if-then 문, 기계 학습(딥 러닝 포함)을 사용하여 인간 지능을 모방할 수 있게 하는 모든 기술



## 기계 학습(ML)

기계로 데이터의 패턴을 검색하여 논리 모델을 자동으로 빌드하는 AI 하위 집합



## 딥 러닝

음성 및 이미지 인식과 같은 작업을 수행하는 심층 다중 계층 신경망으로 구성된 ML 하위 집합

# Amazon의 기계 학습 혁신

## 맞춤추천



내 주문



반려동물 용품



미용과 퍼스널케어



공구와 주택 개량

Amazon.com에서  
분당 4,000개의  
상품 판매



매일 160만 개  
포장



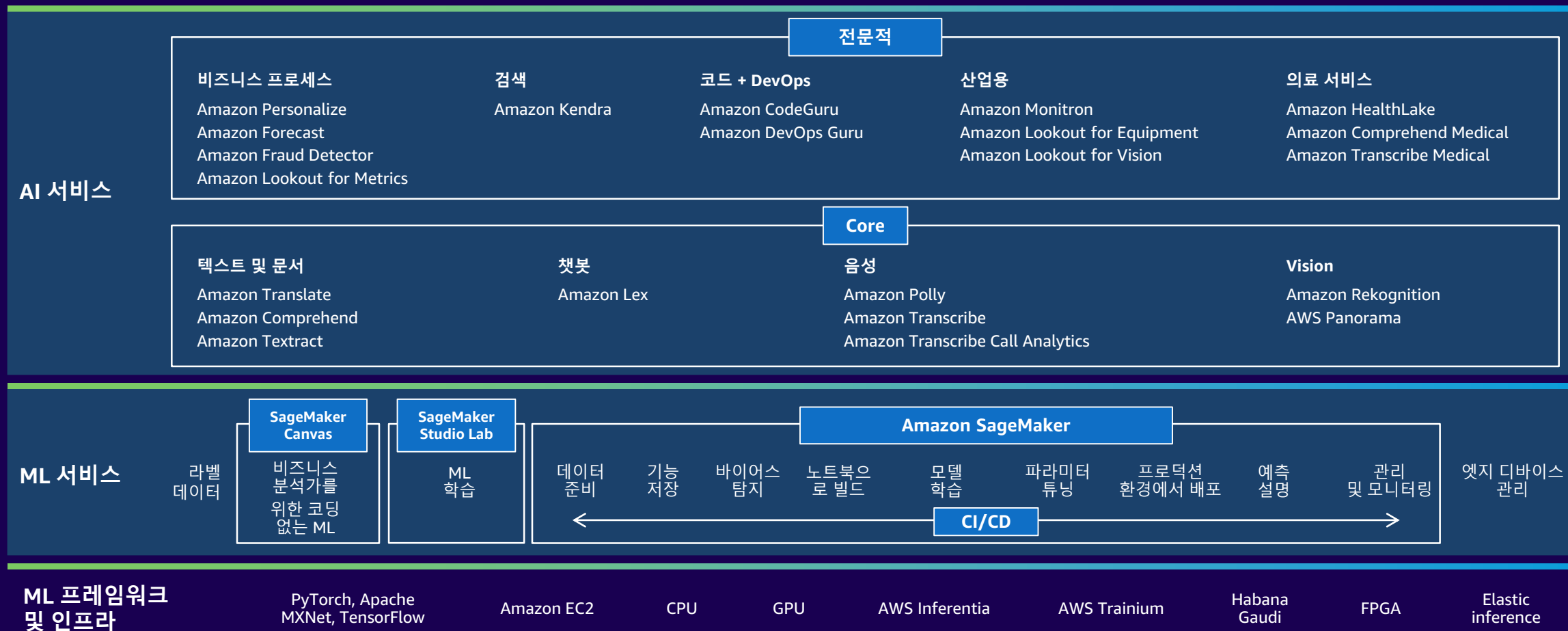
매주 수십억 건의 Alexa  
상호작용



2016년 12월 7일 첫  
Prime Air 배송

# AWS AI/ML 스택

가장 광범위하고 완전한 일련의 기계 학습 기능



# Amazon SageMaker 개요



## Amazon SageMaker

### 준비 →

- SageMaker Ground Truth
- SageMaker Data Wrangler
- SageMaker Processing
- SageMaker Feature Store

### 빌드 →

- SageMaker Studio 노트북
- 내장 및 자체 알고리즘(BYOA)
- 로컬 모드
- SageMaker Autopilot

### 교육 및 튜닝 →

- 원클릭 교육
- SageMaker Experiments
- 자동 모델 튜닝
- SageMaker Debugger
- 관리형 스팟 교육

### 배포 및 관리 →

- 원클릭 배포
- Kubernetes와 KubeFlow 통합
- 다중 모델 엔드포인트
- Model Monitor
- SageMaker Pipelines

**SageMaker Studio**  
ML용 통합 개발 환경(IDE)





## 문제

---

3테라바이트 이상의 데이터, 매주 1,500시간 이상의 플레이 시간  
실시간 통계를 위한 솔루션 필요  
데이터 과학 전문 지식이 없는 린(lean) 팀

## 솔루션: 차세대 통계

---

Amazon ML Solutions Lab 사용  
선수와 경기 내 공의 RFID 태그에서 AWS로 라이브 데이터 스트리밍  
1초 안에 100개 이상의 단계로 데이터 처리  
Amazon SageMaker를 기반으로 구축된 ML 모델이 실시간 예측 수행

## 영향

---

제한된 데이터 과학 팀으로 20개 이상의 통계를 빠르게 시작  
스포츠 아나운서는 팬들의 참여를 유도하는 흥미로운 데이터  
포인트를 얻음

# 블록체인



© Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All Rights Reserved.

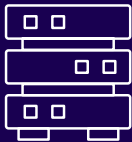
# 블록체인이란 무엇입니까?



블록체인을 활용하면 신뢰할 수 있는 중앙 기관이 없어도 여러 당사자가 거래를 실행할 수 있는 애플리케이션을 만드는 것이 가능해집니다.

지금은 기존 기술로 확장 가능한 블록체인 네트워크를 구축하려면 설정이 복잡하고 관리하기 힘듭니다.

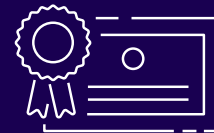
## 각 네트워크 구성원이 해야 할 일



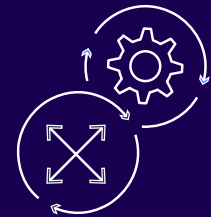
수동으로 하드웨어  
프로비저닝



소프트웨어  
설치

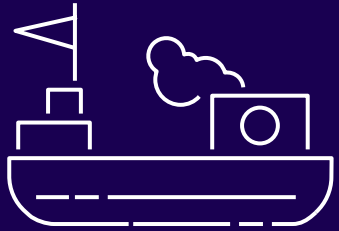


액세스 제어를 위한  
인증서 생성 및 관리



네트워킹 구성  
요소 구성

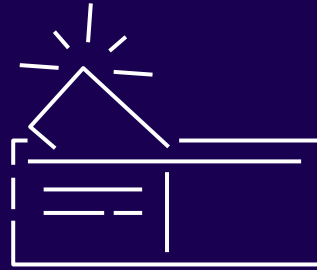
# 몇 가지 사용 사례



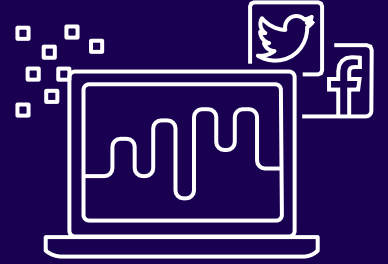
배송



공급망 관리



금융  
및 बैंकिंग



디지털  
광고

# AWS 블록체인 서비스



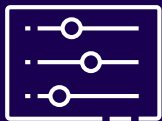
Amazon  
Managed  
Blockchain

인기 있는 오픈 소스 프레임워크를 사용하여 확장 가능한 블록체인 네트워크를 손쉽게 생성하고 관리할 수 있는 완전 관리형 서비스

- Hyperledger Fabric
- Ethereum



# Amazon Managed Blockchain 기능



## 완전 관리형

몇 분 만에 블록체인  
네트워크 생성



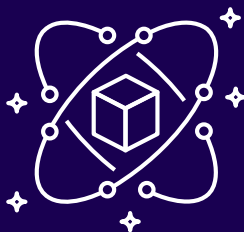
## 다양한 오픈 소스

두 개의  
프레임워크 지원



## 분산형

함께 네트워크를 관리  
거버넌스



## 신뢰성 및 확장성

Amazon QLDB  
기술로 지원



## 저렴한 비용

사용한 리소스에  
대해서만 지불



## 통합

AWS 서비스와 통합

# Amazon Managed Blockchain 을 활용하여 공급망 투명성을 높인 Nestlé의 Chain of Origin 커피

## 당면 과제

세계 최대의 커피 소매업체인 Nestlé는 중개상과 구매인의 범위를 넘어 커피 원두 공급망의 투명성을 밝히기를 원했습니다.

## 솔루션

Nestlé는 농부와 등급 평가자부터 로스팅 시설과 포장업체까지 공급망의 모든 단계를 역추적하기 위해 Amazon Managed Blockchain에 지원을 요청했습니다.

// 신선도 확보 방법으로든 친환경 포장으로든 **우리와 협력하는 농부 및 파트너에게 가치를 돌려주려 합니다.** //

Armin Nehzat, Digital Technology Manager, Nestlé

## 이점

- 이제 Nestlé는 커피 농가 및 로스팅 시설과 일대일 관계를 구축할 수 있습니다.
- 보안 블록체인 원장은 퍼블릭이기 때문에 공급망의 모든 사람에게 더 큰 책임을 제공합니다.



회사: Nestlé  
국가: 스위스(CH)

직원 수: 30만 명 이상

웹 사이트: [Nestle.com](https://www.nestle.com)

## Nestlé 소개

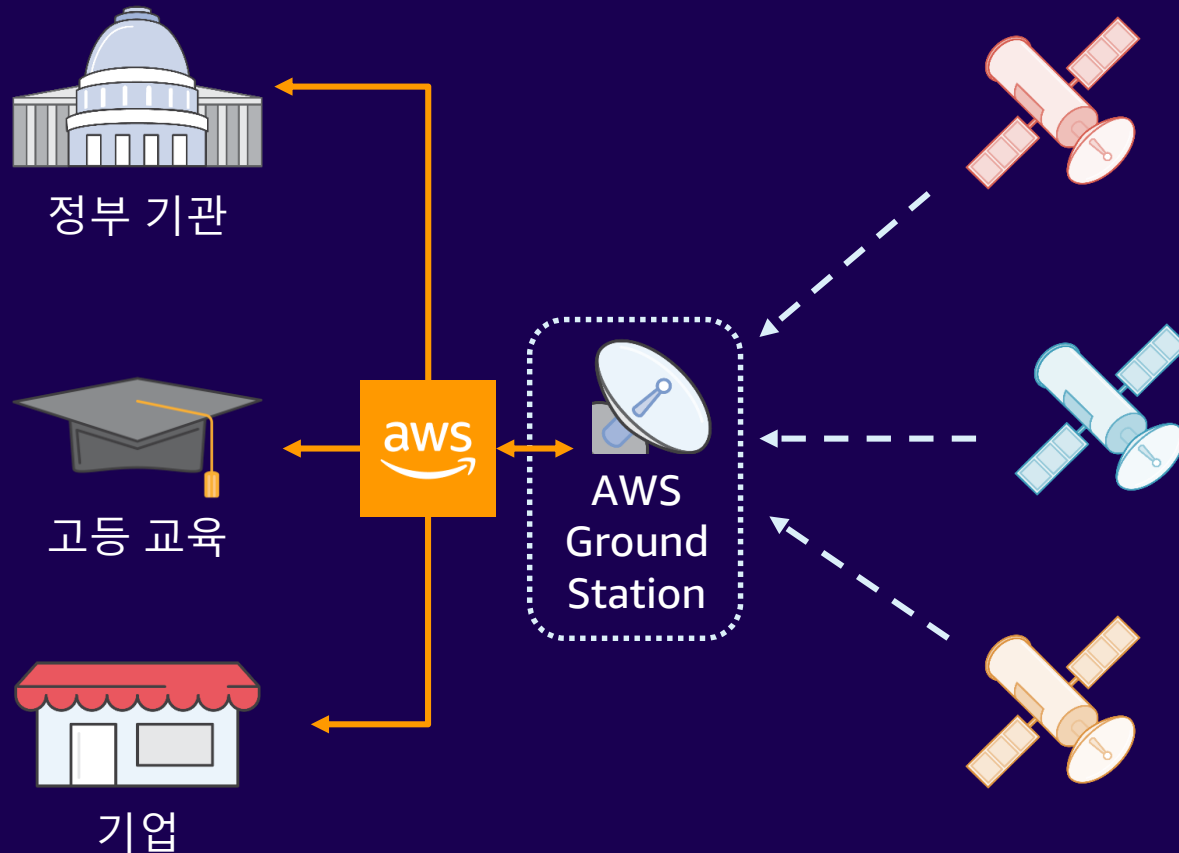
Nestlé는 세계 최대의 식음료 회사입니다. 전 세계 190개국에 진출해 있으며, 직원 수는 308,000명입니다. Nestlé는 세계 최대의 커피 소매업체입니다.

# AWS Ground Station



© Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All Rights Reserved.

# AWS Ground Station이 제공하는 것



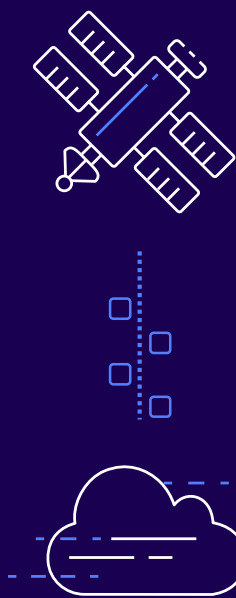
- 인프라 약정 없이 위성 지상 지원
- 분 단위 요금
- 셀프 서비스 일정 예약
- AWS 리소스 및 서비스에 직접 액세스할 수 있는 공동 지상국 및 AWS 데이터 센터
- 요금에 포함된 고객 선택 리전으로 기본 대역 데이터 백홀
- 거의 실시간으로 데이터 전송

# AWS Ground Station이란 무엇입니까?

**AWS Ground Station**은 지상 스테이션 인프라를 자체적으로 구축하거나 관리하는 문제에 대해 걱정할 필요 없이 위성 통신, 프로세스 데이터 및 규모 조정 작업을 제어하기 위해 사용할 수 있는 완전 관리형 서비스입니다.

다음은 통해 지상과 우주에 있는 위성 간 통신이 가능합니다.

- 지연 시간이 짧은 글로벌 광섬유 네트워크
- AWS 서비스에 직접 액세스
- 완전 관리형 서비스(인프라 약정 없음)
- 종량 과금제
- 라이선스 관련 요구 사항 없음
- 비즈니스에 필요할 때 온디맨드 방식으로 위성 통신 규모 조정



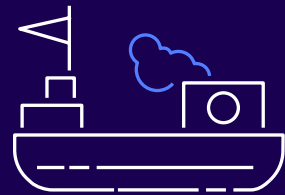


# 일반적인 위성 데이터 클라우드 처리 사용 사례



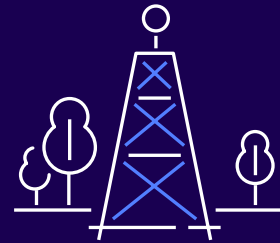
## 일기 예보 및 농업

상업용 과일 생산업체는 작물 상태와 물 공급 상태를 모니터링하여 제한된 자원을 효율적으로 사용할 수 있습니다.



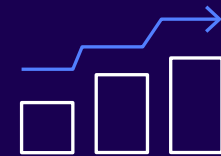
## 글로벌 배송 및 불법 복제 방지

선박 배치 기록, 목적지, 추적에 활용하여 선박 위치의 정확성을 확인하고 정상 운항에서의 탈선을 알립니다.



## 지구 관측 및 화재 안전

고해상도 지구 열 매핑 이미지에 대한 지연이 짧은 액세스를 통해 최전선의 소방 지휘관에게 진화를 위한 가장 안전하고 열기가 가장 낮은 진입 지점을 알립니다.



## 소매업 예측

주요 미국 소매업체 44개의 480만 개의 위성 이미지로 주차장의 차량 수를 확인하고 예측 정확도를 위한 정보 우위를 생성합니다.

# AWS Wavelength



© Amazon Web Services, Inc. 또는 자회사. All Rights Reserved.

# AWS Wavelength



AWS  
Wavelength

개발자는 5G 네트워크의 고대역폭과 매우 짧은 지연 시간을 AWS 컴퓨팅 및 스토리지 서비스와 결합하는 AWS Wavelength를 사용하여 혁신을 이루고 완전히 새로운 애플리케이션 클래스를 만들 수 있음

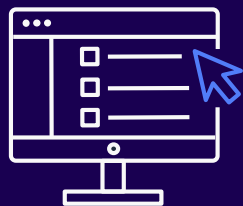
- CSP 5G 네트워크의 AWS 인프라 및 서비스
- 매우 짧은 지연 시간, 로컬 데이터 처리
- AWS에서 CSP 데이터 센터의 확장 가능 용량 관리 및 지원

# AWS Wavelength: 모바일 엣지용으로 빌드됨

CSP 모바일 네트워크 내부의 AWS 서비스



CSP 모바일  
네트워크에 포함된  
AWS 컴퓨팅 및  
스토리지 인프라



Wavelength Zone과  
여러 AWS 리전에 걸친  
단일 관리 창



AWS 리전에서  
서비스에 액세스



애플리케이션을 한 번  
개발하고 전세계  
5G 네트워크와 함께  
사용할 수 있게 배포



Wavelength  
Zone에서 AWS  
리전으로 페일오버

# AWS Wavelength 사용 사례

## 의료 서비스



비디오, 이미지, 데이터 처리 및 분석을 위한 AI/ML 솔루션으로 실시간 진단

## 커넥티드 차량(C-V2X)



도로 안전, 보안 연결, 차량 내 텔레매틱스, 자율 주행을 위한 센서 데이터 실시간 모니터링

## 스마트 공장



AI/ML로 산업에서 더 빨리 우위를 점하고, 비디오 인식을 소프트웨어 정의 제조에 사용



# 지연이 짧고 처리량이 높은 V2X 데이터전송을 위해 AWS Wavelength를 사용하는 LG



“5G는 대역폭이 높고 지연이 짧은 연결을 제공하며, **Wavelength는 5G 기술을 보완하는 데 필요한 컴퓨팅 파워를 엣지에서 제공합니다.** 따라서 소비자 혜택과 안전을 위해 보안, 개인 정보 보호, 연결성, 컴퓨팅이 통합됩니다.”

**Harsh Kupwade Patil,**  
LG 전자 보안 리더/수석 연구 엔지니어

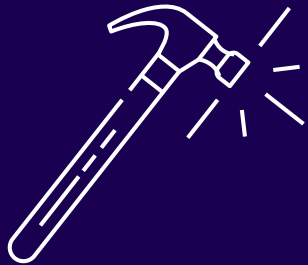


# 다음 단계



# 경로 선택

1



**빌드 시작**

2



**계속  
알아보기**

3



**자격증 취득**

[aws.amazon.com](https://aws.amazon.com)



# 빌드 시작: 시작을 위한 팁



## AWS 프리 티어

AWS 제품 및 서비스의 무료  
직접 체험

[aws.amazon.com/free](https://aws.amazon.com/free)



## 결제 알림

AWS 청구서 요금을  
모니터링할 수 있게 결제  
알림 수신

**Billing Console**



## 도구

AWS 개발자 도구,  
명령줄 도구,  
IDE 및 IDE 도구 키트,  
SDK, 모바일 및 IoT  
디바이스 SDK

[aws.amazon.com/  
developer](https://aws.amazon.com/developer)



## Quick Start

AWS Cloud에서 자동화된  
표준 배포

[aws.amazon.com/  
quickstart](https://aws.amazon.com/quickstart)

# 계속 알아보기

## 내 진도에 맞춰 학습하기



원하는 속도로 진행하는  
디지털 교육 과정인  
**AWS Cloud  
Practitioner  
Essentials**로 더 폭넓은  
**AWS Cloud 스킬 습득**

## AWS 전문가에게 배우기



강의실 교육  
과정으로 AWS Cloud  
관련 스킬 쌓기  
**AWS Technical  
Essentials**

## 램프업 안내서



AWS Cloud에 대한 지식을  
쌓고 AWS Certified Cloud  
Practitioner 자격증 획득을  
준비하는 데 도움이 되는  
다양한 리소스를 제공하는  
Cloud Practitioner **램프업  
가이드**



# AWS 자격증으로 전문 지식 확인

## Professional

AWS Cloud를 사용한 솔루션 설계, 운영 및 문제 해결 경험 총 2년

## Associate

AWS Cloud를 사용한 문제 해결 및 솔루션 구현 경험 1년

## Foundational

AWS Cloud 및 산업 기초 지식 6개월



## Specialty

Specialty 도메인 내 기술적 AWS Cloud 경험(시험 가이드 참조)



## 자격증이 필요한 이유

- 전문 지식 입증
- 인정을 받고 자신을 널리 알림
- 고용주 및 동료들과 신뢰 쌓기

## 자격증 리소스

- 시험 준비 교육
- 자습형 실습

# 핵심 사항

## 빌드 시작

- AWS 프리 티어, Quick Start 가이드, 개발자 도구, 샘플

## 계속 알아보기

- 자습형 실습, 강의실 교육 과정, 램프업 가이드

## 자격증

- Foundation, Associate, Professional 및 Specialty 자격증 중에서 선택



# 감사합니다!





세션 설문조사를  
마쳐 주십시오