



01

머신러닝 스택



1) 아마존의 혁신과 머신러닝



세종사이버대학교

개인화 추천



드론 배송
(Amazon Prime Air)



새로운 고객 경험 구축
(Amazon Go)



Fulfillment 자동화
및 재고 관리



음성 기반 상호작용
(Amazon Alexa)



※ 학습활동(1)

일시정지 버튼을 누른 후, 아래의 학습활동에 참여하세요.

Q 아마존의 혁신적인 서비스, 잠시 둘러보시기 바랍니다.

국내 대기업 임원들이 시애틀에 가면 항상 벤치마킹하는 곳이 있습니다.
바로 아마존의 Fulfillment 센터입니다. 아마존의 혁신적인 서비스,
잠시 둘러보시기 바랍니다.

Amazon, Robots Kiva 방문하기

- <https://www.youtube.com/watch?v=ULswQgd73Tc>

※ 학습활동(1)

일시정지 버튼을 누른 후, 아래의 학습활동에 참여하세요.

Q 아마존의 혁신적인 서비스, 잠시 둘러보시기 바랍니다.

Amazon, Amazon Prime Air's First Customer Delivery 방문하기
- https://www.youtube.com/watch?v=vNySOrl2Ny8&feature=emb_logo

아마존(Amazon), Introducing Amazon Go and the world's most advanced shopping technology 방문하기
- <https://www.youtube.com/watch?v=NrmMk1Myrxc&feature=youtu.be>

※ 학습활동(1)에 대한 해설

Q 아마존의 혁신적인 서비스, 잠시 둘러보시기 바랍니다.

A 첫번째 동영상은 아마존 Fulfilment 센터의 로봇 키바 영상입니다.
일반적으로 물건이 있는 랙에 사람이 가서 물건을 가지고 와서(Picking), 포장을 하여(Packing) 배송합니다.
아마존에서는 컴퓨터 비전과 딥러닝을 활용하여 시간 소모가 많고 노력이 많이 드는 이러한 작업의 자동화를 고민하였고 Route 최적화 등을 위해 로봇 키바(Kiva)를 도입하여 Fulfilment 센터내 최대의 운영 효율성을, 고객에게는 최소의 비용을 제공하고자 했습니다.

영상 ①

영상 ②

영상 ③

※ 학습활동(1)에 대한 해설

Q 아마존의 혁신적인 서비스, 잠시 둘러보시기 바랍니다.

A 기본적인 아이디어는 사람이 물건을 가지러 가는 것이 아니라 물건(Inventory)이 사람에게 오는 구조입니다. 또, 포드(PoD)내 물건이 잘못 놓인 선반이 있으면 컴퓨터 비전으로 인식하여 사람이 확인하여 조치하도록 했습니다.

이를 통해 물류 순환, 재고공간, 운영 비용에서 효율성을 확보하였습니다.

영상 ①

영상 ②

영상 ③

※ 학습활동(1)에 대한 해설

Q 아마존의 혁신적인 서비스, 잠시 둘러보시기 바랍니다.

A

영상 ①

영상 ②

영상 ③

두번째 동영상은 2016년 12월 영국에서의 아마존 프라임에어(Prime Air)의 첫 드론 배송 영상입니다. 파이어 TV 스틱과 팝콘을 담은 작은 상자를 13분만에 소비자에게 배송하였습니다.

이러한 드론은 컴퓨터비전 및 딥러닝을 통해 장애물회피(Send And Avoid)와 같은 에지 컴퓨팅을 구현하였습니다.

※ 학습활동(1)에 대한 해설

Q 아마존의 혁신적인 서비스, 잠시 둘러보시기 바랍니다.

A 세 번째 동영상은 2016년 선보인 아마존고(Amazon Go)라는 미래형 매장의 Just Walk Out 테크놀로지(무인 매장) 영상입니다.

컴퓨터비전, 딥러닝, 센서퓨전 같은 자율주행차에 적용되는 Just Walk Out Technology를 매장에 적용하였고 계산대에 줄을 설 필요없이 바로 계산 가능하게 하는, 고객에게 진보된 경험을 제공하고자 하였습니다.

영상 ①

영상 ②

영상 ③

2) 아마존웹서비스와 머신러닝 비전



세종사이버대학교

**모든 개발자와 데이터과학자들이 사용할 수 있는
머신 러닝 서비스를 제공**

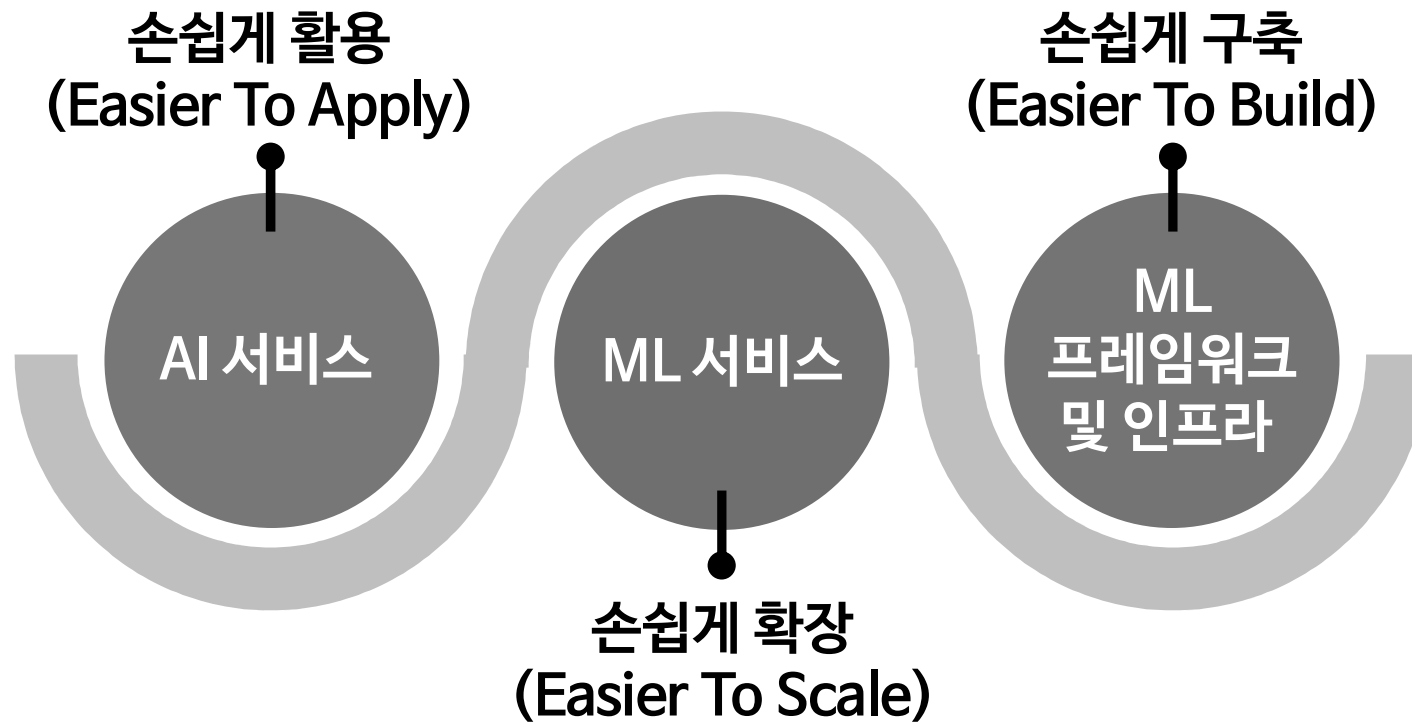
put machine learning in the hands of every developer
and data scientist



3) AWS 머신러닝(ML) 스택



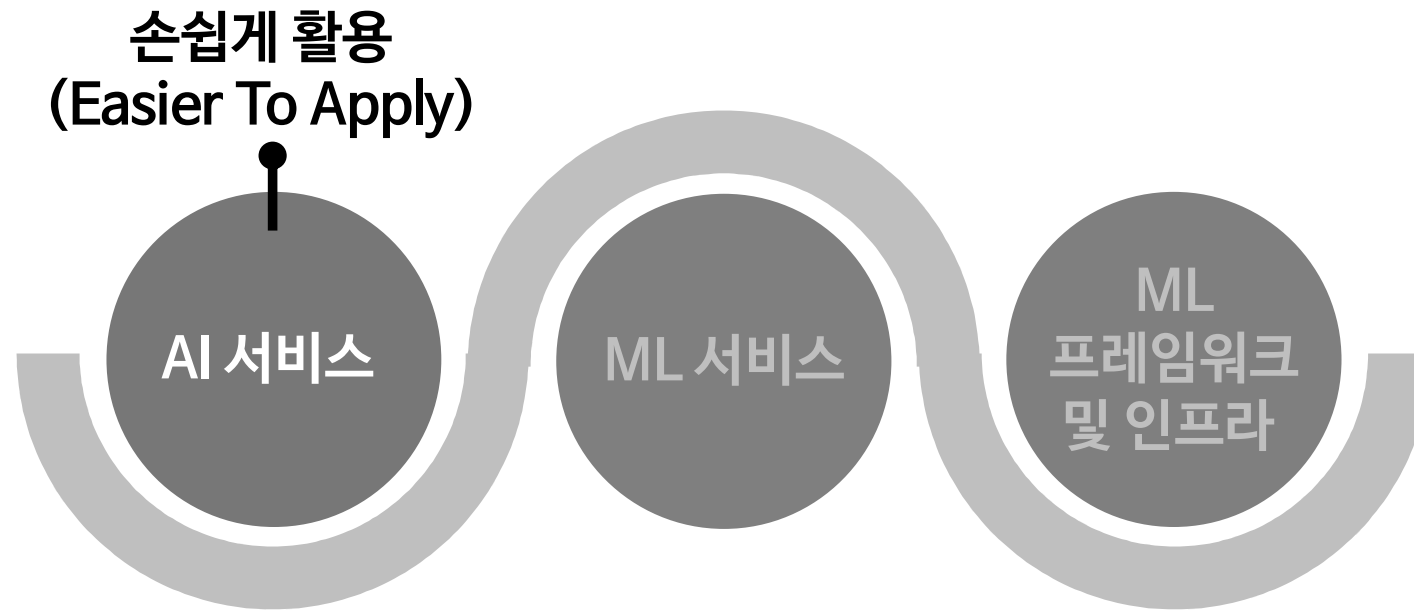
세종사이버대학교



3) AWS 머신러닝(ML) 스택



세종사이버대학교

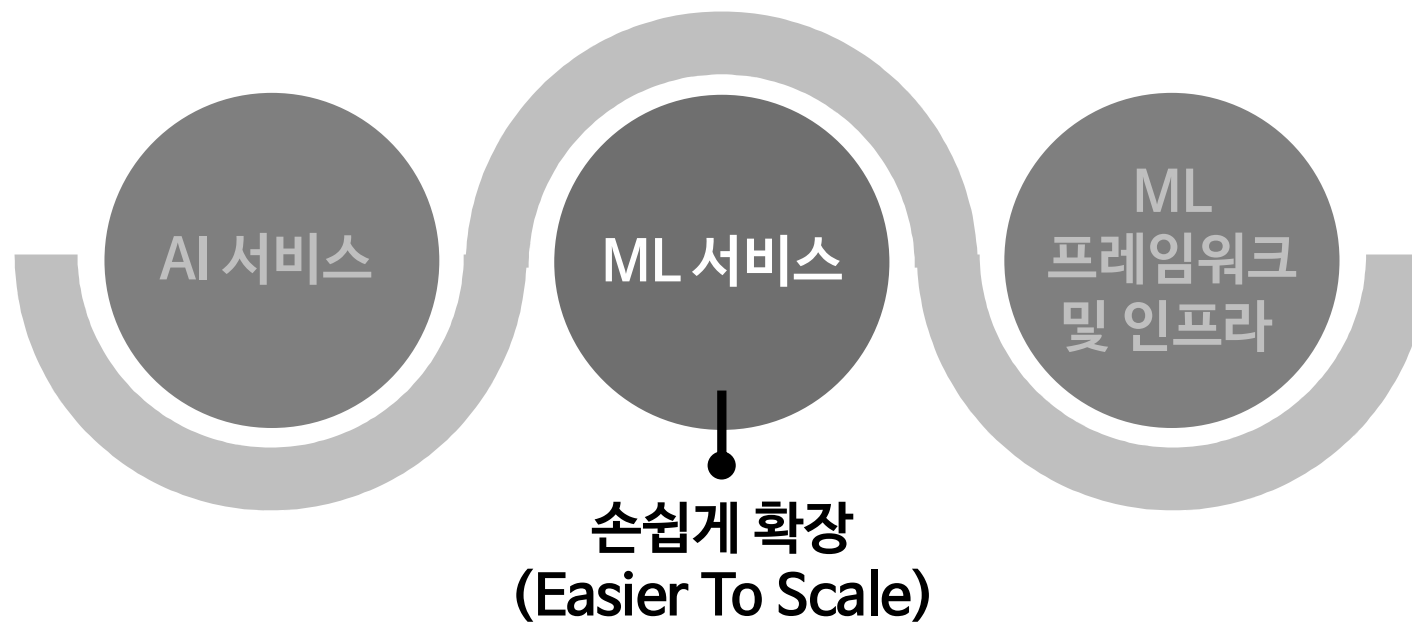


머신러닝에 대한 전문적 지식 없는 개발자들도
어플리케이션에 손쉽게 인텔리전스를 추가

3) AWS 머신러닝(ML) 스택



세종사이버대학교

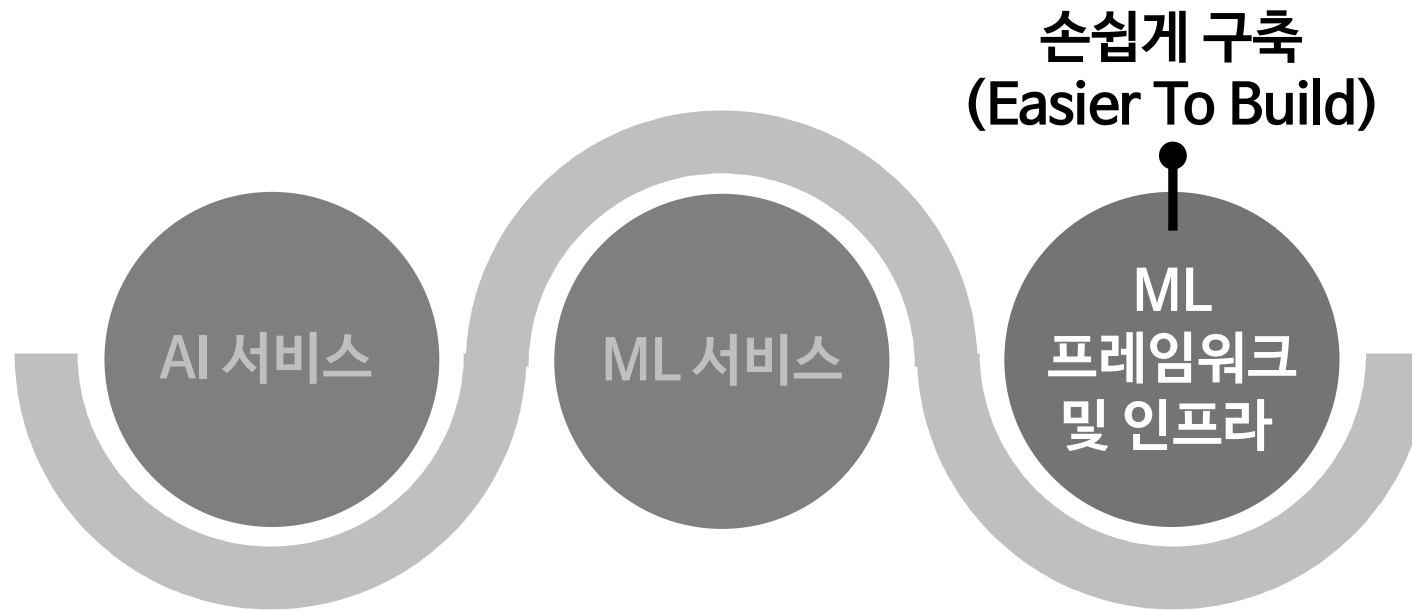


ML 개발자 및 데이터과학자들이
ML 모델 빌드, 훈련, 배포 시 손쉽게 확장

3) AWS 머신러닝(ML) 스택
















세종사이버대학교




ML 연구자들이 ML 프레임워크 및 인프라를 손쉽게 구축

4) AWS 머신러닝 스택 상세






AI 서비스

VISION	SPEECH		TEXT			NEW! SEARCH	CHATBOTS	PERSONALIZATION	FORECASTING	NEW! FRAUD	NEW! DEVELOPMENT	NEW! CONTACT CENTERS
												
Amazon Rekognition	Amazon Polly	Amazon Transcribe <small>+Medical NEW</small>	Amazon Comprehend <small>+Medical</small>	Amazon Translate	Amazon Textract	Amazon Kendra	Amazon Lex	Amazon Personalize	Amazon Forecast	Amazon Fraud Detector	Amazon CodeGuru	Contact Lens <small>For Amazon Connect</small>

ML 서비스

 Amazon SageMaker	Ground Truth	Augmented AI	ML Marketplace	SageMaker Studio IDE <small>NEW!</small>								Neo
				Built-in algorithms	<small>NEW!</small> Notebooks	<small>NEW!</small> Experiments	Model training & tuning	<small>NEW!</small> Debugger	<small>NEW!</small> Autopilot	Model hosting	<small>NEW!</small> Model Monitor	

ML 프레임워크 & 인프라

 TensorFlow	 mxnet	 GLUON	 K Keras	Deep Learning AMIs & Containers	GPUs & CPUs	Elastic Inference	Inferentia	FPGA
PYTORCH								



02

일반 개발자를 위한 AI 서비스



1) Vision 서비스



세종사이버대학교

Amazon
Textract

문서 인식(OCR+)

Amazon
Rekognition

이미지 및 비디오 분석

2) Speech 서비스



세종사이버대학교

Amazon Polly

음성 합성 (TTS, Text To Speech)

Amazon
Transcribe

음성 인식 (ASR, Automatic Speech Recognition), 음성 입력 정보에 대한 스크립트를 자동으로 생성

3) Text 서비스



세종사이버대학교

Amazon Comprehend	자연어 처리 (감정 / 구문 분석, 엔티티 추출 등)
Amazon Translate	실시간 번역
Amazon Lex	챗봇을 위한 대화형 AI 서비스로, 음성을 텍스트로 변환하는 자동 음성 인식(ASR)과 텍스트의 의도를 이해하는 자연어 처리(NLU)라는 첨단 딥 러닝 기능을 제공

4) 기타



세종사이버대학교

Amazon
Personalize

고객 경험 향상을 위한 맞춤형 제품 및
콘텐츠 추천

Amazon
Forecast

제품 수요 예측, 인력 예측, 자원 요구량,
비즈니스 성과 예측 등을 위한 시계열 예측

