



Google Cloud AI/ML

Solutions & Use case



Mina Lee (이미나) / Partner Engineer

10 Aug 2023

목차

- 1 Google Cloud AI/ML Introduction
- 2 Retail API (Recommendations AI)
- 3 Contact Center AI (CCAI)



Google Cloud AI/ML Introduction

Google Cloud

Google is an AI Company



Search
Search Ranking
Speech Recognition



Android
Keyboard and
Speech Input



Play
App Recommendations
Game Developer Experience
Google Play Protect



Gmail
Smart Reply
Spam Classification



Drive
Intelligence in Apps



Chrome OS and Browser
App Launcher
System Management
Safe Browsing



Photos
Photos Search



YouTube
Video Recommendations
Better Thumbnails



Maps
Street View Image
Parsing Local Search



Translate
Text, Graphic and Speech Translations



Cardboard
Smart Stitching



Ads
Richer Text Ads
Automated Bidding



Self Driving Car
1.5MM miles driven



Data Center Power Usage
Reduced cooling energy 40%



Alpha Go
First AI to beat a world Go
champion (2016)

Cloud AI has multiple pathways of consumption

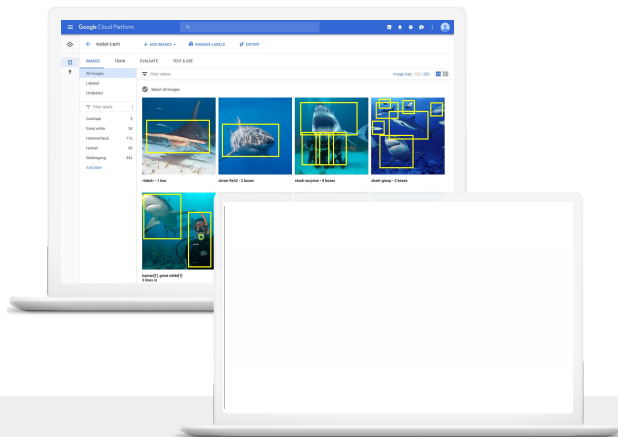
Out of the box

DIY



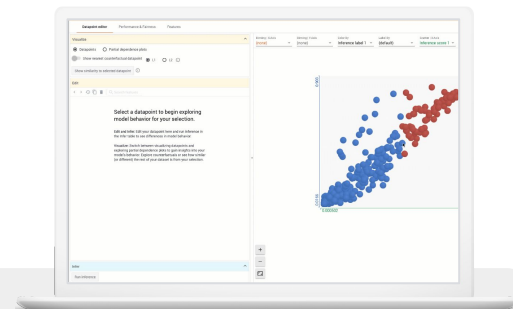
Pre-trained APIs & AI Agents

No training data needed, get started right away



Custom AI with AutoML or BigQuery ML

Easily create custom models
(A no-code / low-code approach)



End-to-end AI with core tools

Help data scientists and ML engineers build and deploy AI



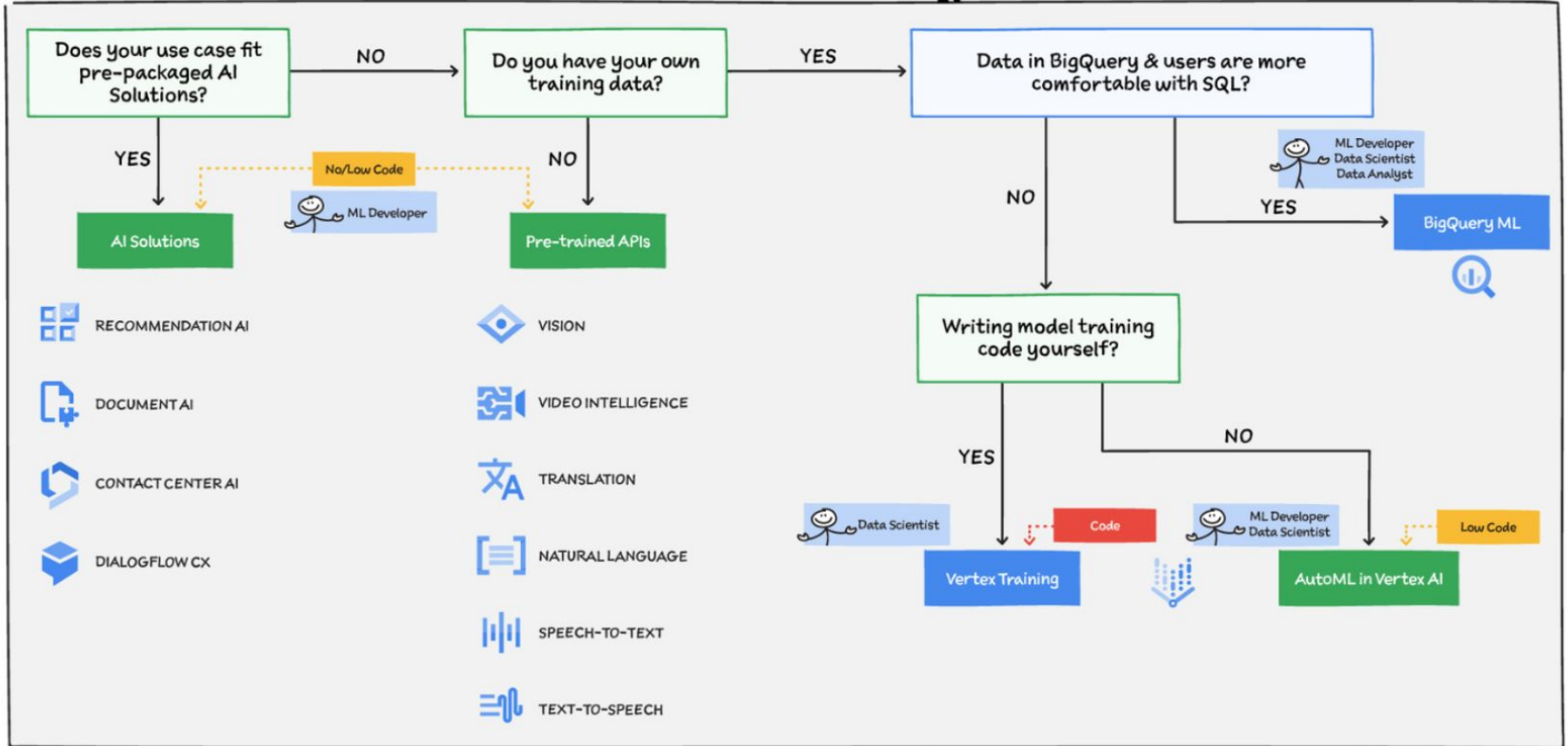
Pick Your AI/ML Path



#GCPsketchnote

@PYERGADIA

THECLOUDGIRL.DEV 10.27.2021



[Pick your AI/ML Path on Google Cloud](#)



Retail API (Recommendations AI)

Google Cloud

미디어/상품 유통업체에서는 여러형태의 고객 접점 개선을 위해 **개인화 AI**에 투자하고 있습니다.

Cross-selling

장바구니에 있는 제품과 관련된 다른 카테고리의 제품 제안시

Personalized promotions

구매 행동과 프로모션 아이템 구매 가능성을 기반으로
개인화된 프로모션을 제공시

Customizing landing pages

고객의 조회 기록을 기반으로
랜딩 페이지와 최상단 랭크되는 카테고리를 개인 맞춤화시

Offering product recommendations

고객 프로필에 맞는 제품 추천 제공시

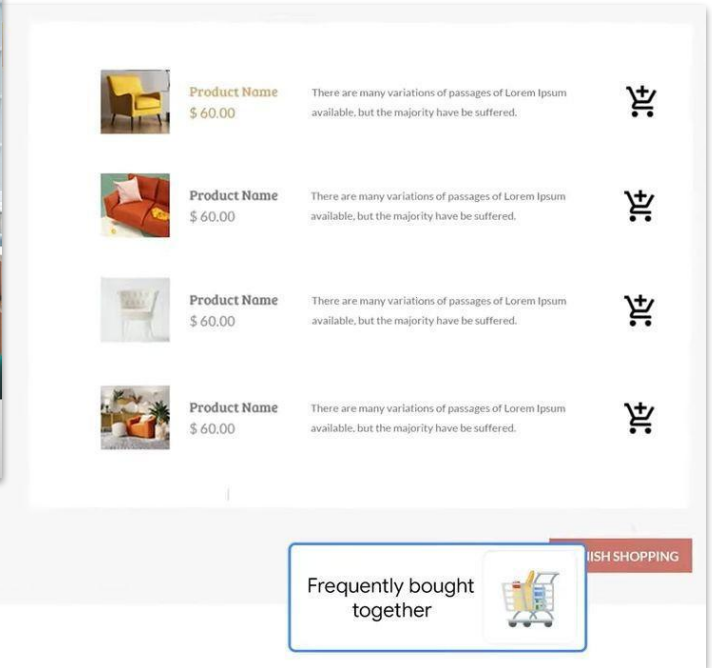
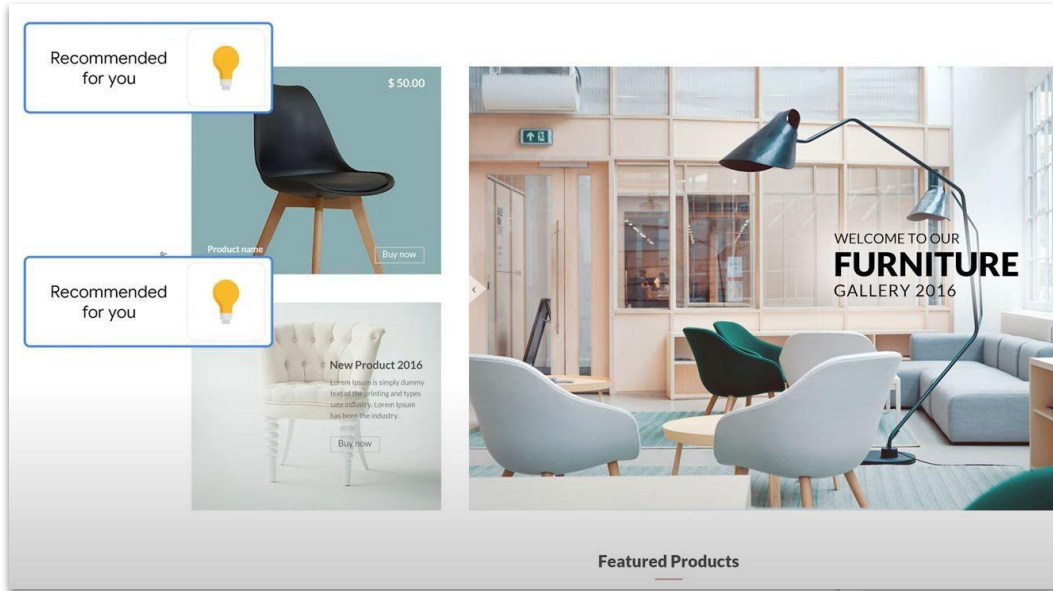
Market Growth of **Retail AI**
expectation

36%

\$15 Billion by 2025¹

Recommendations AI

소규모 업체에서도 고도로 개인화된 제품추천 경험을 제공할 수 있도록 하는 완전관리형 AI 추천 솔루션



Recommendations AI는 개별 고객의 customer journey를 이해하여 동작합니다.

통계 기반에서 의도 기반으로의 추론모델 적용

Old Recommendations

Popularity-based

동일한 카테고리의 인기 항목
: 다양한 카테고리의 상품 추천 불가능



- ✓ Popular 인기상품 소개
- ✗ Cross-cell 다른 카테고리의 상품 소개
- ✗ user insights 다른 사용자 분석 반영
- ✗ Personalized 개별 사용자에게 맞춤화됨

Crowd-based

유사한 항목에 대한 추천
: 다른 사용자의 패턴에 많은 의존



- ✓ Popular 인기상품 소개
- ✓ Cross-cell 다른 카테고리의 상품 소개
- ✓ user insights 다른 사용자 분석 반영
- ✗ Personalized 개별 사용자에게 맞춤화됨

Using Recommendations AI

Personalized

고객 개인의 행동에 맞춤 추천



- ✓ Popular 인기상품 소개
- ✓ Cross-cell 다른 카테고리의 상품 소개
- ✓ user insights 다른 사용자 분석 반영
- ✓ Personalized 개별 사용자에게 맞춤화됨

Recommendations AI 적용 후 지표변화

기존 추천 시스템과 비교할 때 고객은 실질적인 개선결과를 경험하고 있습니다.

+90%

lift in clickthrough rate*

+50%

lift in revenue*

+40%

lift in conversions*

+5%

lift in total revenue per session**

*These figures are compared to baseline recommendation systems of pilot customers in A/B experiments; actual results will vary by retailer

**Driven by Recommendations AI

Source: [Google LLC](#). When compared to baseline recommendation systems of pilot customers in A/B experiments. Actual results will vary by retailer.

Recommendations AI works in 3 steps

1

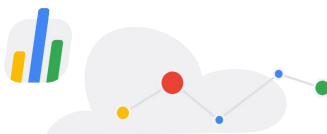
No-Code 환경기반
손쉬운 데이터 통합



Google Cloud에서 사용 중인 서비스 환경을 통해 사용자 이벤트 및 카탈로그 데이터를 손쉽게 통합 할 수 있는 **No-Code** 통합환경을 제공

2

Business needs
커스터마이징



데이터 전문가나 전문 인프라 없이도 데이터 모델의 적용 소요시간을 몇 개월에서 몇 분으로 단축 (모델 학습은 통상적으로 며칠에서 최대 일주일 정도도 소요)

3

Customer journey
어느 곳에서든 제공

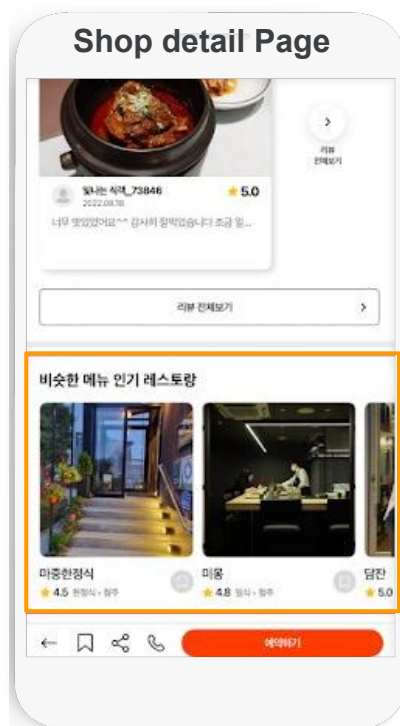
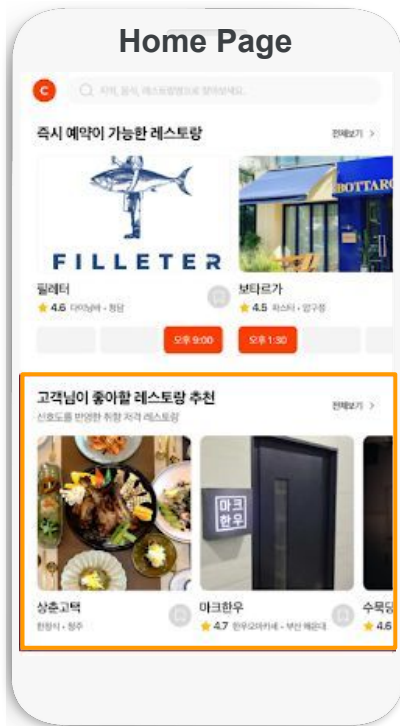


다양한 고객 접점, 장치 유형 및 시나리오 지점에서 개인화 서비스를 적용 (통합을 완료하게 되면 모든 채널을 통해 실시간으로 추천서비스가 가능)

매일 자동으로 재학습되는 추천모델을 통해 추천 서비스를 지속적으로 개선하고 최적화

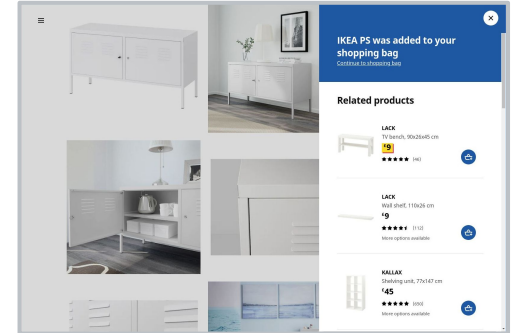
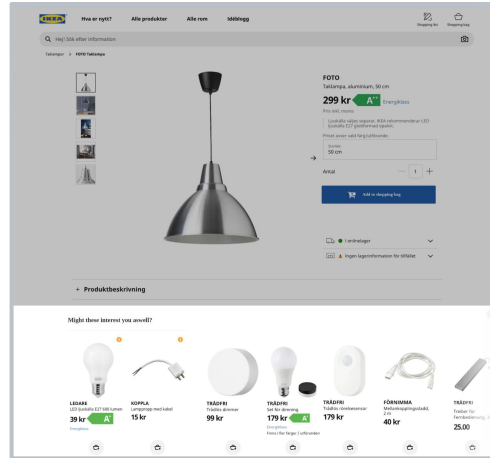
Customer Story: 국내 1위 레스토랑 예약 서비스

Personalized Recommender with Recommendations AI

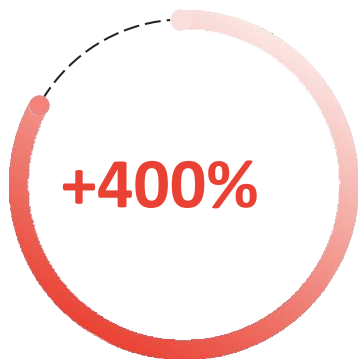


Customer Story: IKEA

- Discovered gaps in customer knowledge
- Performed high volume A/B testing on customer behavior both with and without personalization, received unexpected results
- When you want to be relevant to hundreds of millions of persons, generalizations are really dangerous



Results



+400%

More relevant
recommendations
displayed on page



+30%

Increase in Click
Through Rate



+2%

Surge in average
order value

Contact Center AI (CCAI)

Google Cloud

What we hear from customers



대기 시간이 길어
불만이 많은 **고객**



스트레스로 인해
이직이 많아지고 있는 **에이전트**



고객센터 오너는 비용 및 서비스
품질, 수익의 균형을
맞추기 위해 노력

고객센터는 현재 많은 변화를 겪고 있다:

- 코로나로 인해 CCaaS로의 이동을 가속화하고 있다.
- 고객과 플랫폼 공급자는 기술적 부채, 경제적 역풍으로 어려움을 겪고 있음
- AI의 필요성은 모두 알고 있지만 현재 대부분은 'bolt-on' 상태

What is **Contact Center AI**?



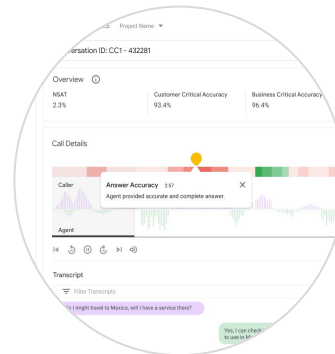
챗봇/보이스봇 자동화로
24/7 고객 응대 지원

Virtual Agent



상담원 실시간 지원
복잡한 문의 대응 및 답변 제공

Agent Assist



상담 내용 분석
고객 응대 현황

Insights

Google Conversational AI

Contact Center, 그 이상으로 대화형 AI로 역량 강화

Virtual Agents (가상 상담사)

현재: 24/7 고객 셀프서비스

- 스피치 모델에 LLM을 사용하는 대화형 음성/챗봇
- 라이브 상담사에게 통합된 작업이관

미래: 보다 빠르고 편리하게 개선된 봇

- 자사 콘텐츠를 기반으로 LLM통해 역량 확충된 인포봇 내장 제공
- 간단하게 트랜잭션 봇 개발, 자연어를 이용하거나 사전 개발된 use case를 드랙-앤-드롭하는 방식으로 작업 설명
- 대화 형식 기반으로 단순한 비즈니스 로직 그래프를 AI가 처리



Contact Center AI 플랫폼

현재: 포괄적, AI-first Contact Center를 서비스형으로 제공

미래: AI 기반 역량으로 Day1부터 가치 실현 - NLU 기반 콜/챗 진행, 내장된 인포봇 가상 상담사, 비정형 데이터 기반 인사이트, LLM 기반 콜/챗 요약

Agent Assist (상담사 지원)

현재: 콜/챗 동안 단계별 지원 및 모든 상호작용을 자동 요약해서 라이브 상담사의 역량 강화

미래: 가상 상담사가 필요 시 라이브 상담사를 지원. 라이브 상담사와 고객과의 상호작용을 기반으로 FAQ 자동 생성

Insights (인사이트 제공)

현재: 콜 중인, 자주 묻는 질문 등을 파악하는 자연어 처리 기술로 가상 상담사 및 라이브 상담사의 성과 개선 방안 파악

미래: 자동으로 FAQ를 생성하고 봇을 개선하는 선순환을 통해 지속적인 고객 경험 개선



현대카드는 점점 더 비대면화되고 있는 금융 산업의 트렌드에 따라 비대면 환경에서도 사용자 경험을 더욱 극대화시킬 수 있도록 많은 노력을 기울이고 있다.”

Jae-Joon Lee

head of Hyundai Card



Vertical: FSI

Region: APAC



122% Data accuracy



135% Self Closing



54% Non-response Rate

Customer Story: THE HOME DEPOT



Industry: Retail

Country: United States

Challenge

Home Depot was looking to improve their call center efficiency across a number of metrics.



173 years

Saved for customer time spent in IVR (2020)



20%

Reduction in abandons



12M

Calls routed directly to the associates with product knowledge instead of Service Desk



185%

Increase in containment



5%

Reduction of average handle time



Thank you!

Google Cloud