



머신러닝

일시

2023.05.21. (일)

작성자

김민경

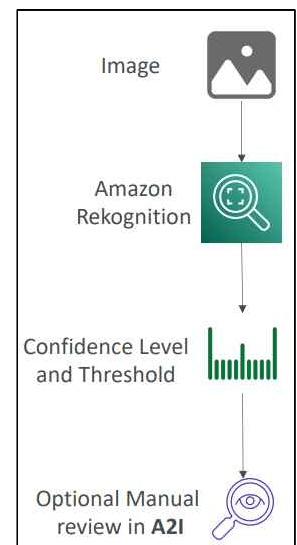
Rekognition	Transcribe	Polly	Translate
			
-얼굴 탐지(유명인 인식) -라벨링	-오디오 → 텍스트	-텍스트 → 오디오	-번역
Lex	Connect	Comprehend	SageMaker
			
-챗봇과 같은 대화형 봇 구축	-클라우드 고객 센터	-자연어 처리 방법	-개발자 & 데이터 과학자 위한 완전한 기능의 ML 서비스
Forecast	Kendra	Personalize	Textract
			
-정확한 예측 가능	-ML 기반의 문서 검색 엔진	-고객 위한 실시간 맞춤형 추천 제공	-텍스트와 데이터 감지

1. Rekognition

- 이미지 & 비디오용 서비스
- 기계학습 이용해 **이미지 & 비디오에서 객체, 사람, 텍스트 찾는 서비스**
- 얼굴 분석 & 비교해 사용자 확인
- 이미지 내 인물 수 count
- 익숙한 얼굴 저장해 자체 db 생성 or 유명인 얼굴과 비교
- use cases
 - 촬영한 사진/비디오 라벨링
 - 콘텐츠 조정
 - 텍스트 탐지
 - 얼굴 검색 및 확인
 - 유명인 얼굴 인식
 - 이동 경로 따라감 → 스포츠 경기 분석에 사용

• 콘텐츠 조정 기능 (Content Moderation)

- :이미지/비디오에서 부적절한 콘텐츠 탐지 기능
- sns, 방송매체, 광고 or 전자 상거래 서비스 운용시 안전한 사용자 경험 마련
- 플래그 띄우도록 항목의 최소 신뢰도 임계값 설정(%)
- Augmented AI (A2I) 사용
 - ⇒ 이미지에 플래그 지정 마친 후 인적 검토 필요시 사용(선택 옵션)



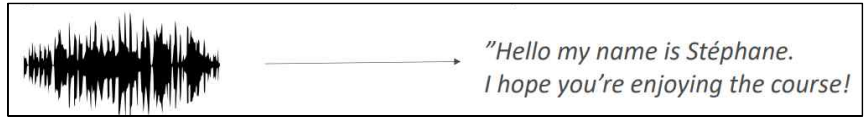
*플래그

:컴퓨터에서 무언가를 기억하거나 다른 프로그램에게 약속된 신호를 남기기 위한 용도로 프로그램에 사용되는 미리 정의된 비트

⇒ 민감한 이미지에 자동으로 플래그 지정하도록 설정한 후
최종 인적 검토 사용해 유지할지 or 삭제할지를 결정
-app에 콘텐츠 게시 전 콘텐츠 규제 준수하도록 help

2. Transcribe

- 자동으로 음성 ⇨ 텍스트 변환
- 자동음성 인식(ASR)이라는 딥러닝 프로세스 사용
- Redaction 사용해 개인 식별정보(PII) 자동 제거
ex) 나이, 이름, 사회보장 번호
- 다국어 오디오를 자동 식별
ex) 프랑스어 + 영어 + 스페인어
- use cases



-AS 전화의 대본을 자동으로 자막으로 만들 때
-완전히 검색 가능한 아카이브 만들기 위해 미디어 자산에 대한 메타 데이터 만들

3. Polly

- 딥러닝 기술 사용해 텍스트 ⇨ 음성 변환
- 음성 작동 app
- 어휘 목록(Lexicon) & SSML 활용
-발음 어휘 목록 사용해 사용자 지정 발음 생성 가능



Stylized words: St3ph4ne => "Stephane" stephane의 e를 3으로 a를 4로 스타일링한 단어를 입력하면 polly가 문자 하나하나를 읽을 수 있음, 하지만 '스테판'이라고 발음해야 하므로 어휘 목록을 생성하는 것임.
Acronyms: AWS => "Amazon Web Services" aws와 같은 두문자어는 'aws'를 그대로 읽는 대신 'amazon web services'로 풀어서 읽도록 함

-어휘 목록 업데이트해 SynthesizeSpeech 작업에 사용하면 됨

-SSML(Speech Synthesis Markup Language) 기능

:음성 합성 마크업 언어

⇒보다 다양한 사용자 지정 음성 make

ex) 특정 단어/구절 강조, 음성학적 발음 구현, 속삭이듯 말하기, 뉴스 진행자 스타일 등

-스타일을 입힌 단어/두문자어 ⇒ '발음 어휘 목록' 사용.

속삭임 or 음성학적 발음 등 단어 발음 방식 지정 ⇒ SSML 사용

4. Translate

- 자연스럽고 정확한 언어 번역 기능 제공
- 콘텐츠 현지화 가능
(해외 사용자 위한 웹사이트/app에 적용)
- 대량의 텍스트 효율적 번역



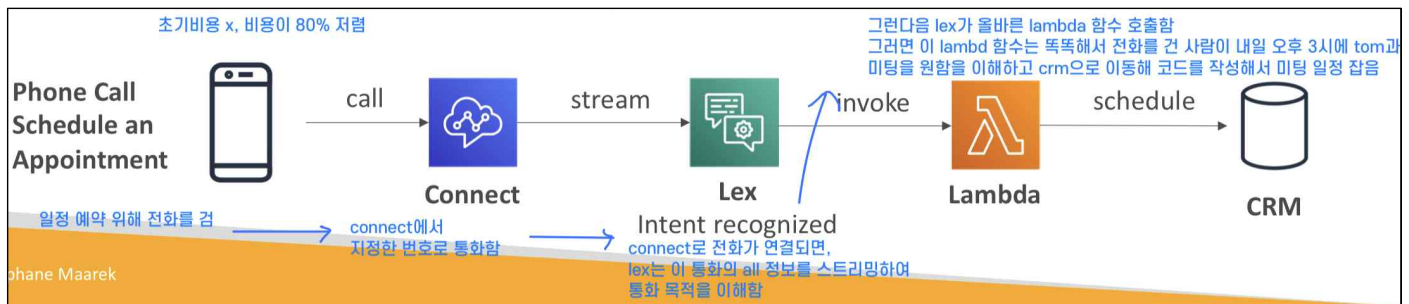
5. Lex & Connect

1) Lex (=Alexa 장치 구현 기술)

- 자동 음성 인식 가능 (말 ⇄ 텍스트)
- 자연어 이해를 통해 말의 의도 파악, 문장 이해
- 챗봇 구축 or 콜 센터 봇 구축에 도움을 줌

2) Connect

- 가상 고객 센터
- 전화 받고 고객 응대 흐름 생성하는 클라우드 기반 서비스
- 다른 고객 관리 시스템 or 관리 시스템인 CRM 및 AWS 서비스와 통합 가능
- 초기 비용 x, 비용 80% 저렴

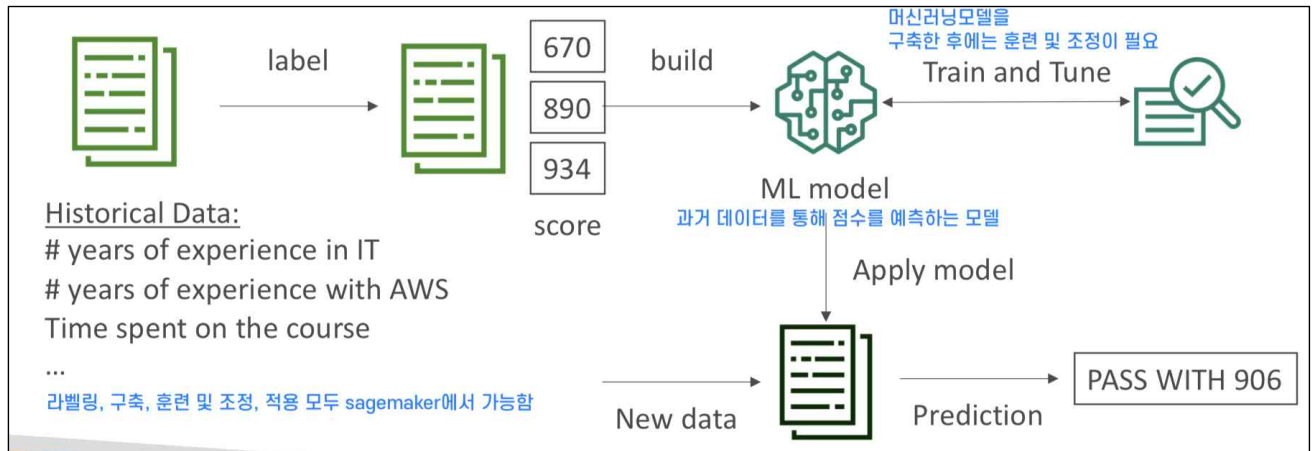


6. Comprehend

- 자연어 처리 서비스 (NLP, Natural Language Processing)
- 완전 관리형 서비스
- ML 이용해 텍스트에서 인사이트와 관계 도출
 - 텍스트 언어 이해
 - 텍스트에서 주요 문구, 장소 및 사람, 브랜드, 이벤트 추출
 - 분석 중인 텍스트가 긍정적 or 부정적인지 파악 (감정 파악)
 - 토큰화 및 품사 사용해 텍스트 분석, 음성 식별
 - 텍스트 파일 모음을 주제에 따라 정리 & 주제 식별
- use cases
 - 고객 상호작용 분석할 때 사용
(고객의 긍정적 or 부정적 경험 무엇인지)
 - Comprehend가 식별하는 주제로 문서 만들고 & 그룹화 가능
(多 문서 하나씩 읽지 않고 그룹화하고 싶을 때)
- Comprehend Medical
 - : 비정형 의료 텍스트에서 유용한 정보 탐지해 반환
(ex. 의사 소견서, 퇴원 요약서, 검사 결과서 등)
 - NLP 사용해 텍스트 탐지, 문서와 문서 속의 보호된 PHI(개인건강정보)를 DetectPHI API로 탐지해 냄
 - 문서를 S3에 저장, KDF 사용해 실시간 데이터를 분석, Transcribe 사용해 환자의 음성을 Comprehend Medical이 분석할 수 있는 텍스트로 변환

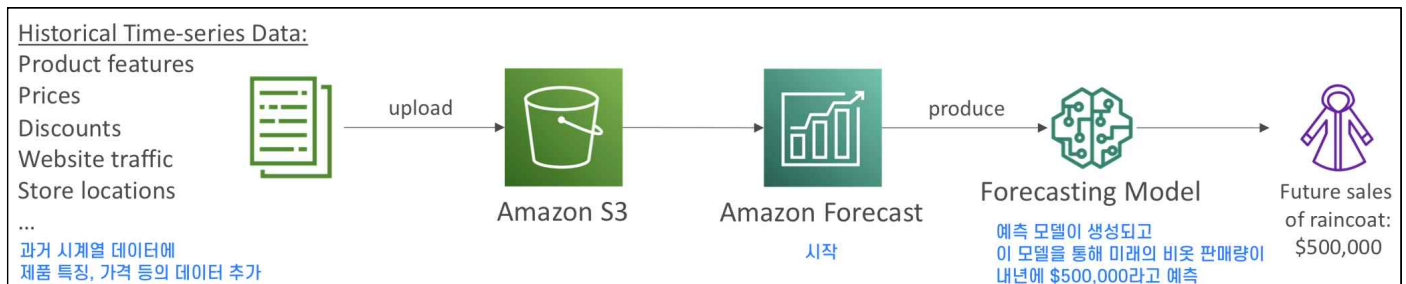
7. SageMaker

- ML 모델을 구축하는 개발자와 데이터 과학자를 위한 서비스
- 완전 관리형 서비스
- all 단계를 한 곳에서 실행하기는 어렵고, 서버를 프로비저닝해서 모델을 생성해야 함 → 길고 복잡한 과정
- ex) 시험 점수 예측



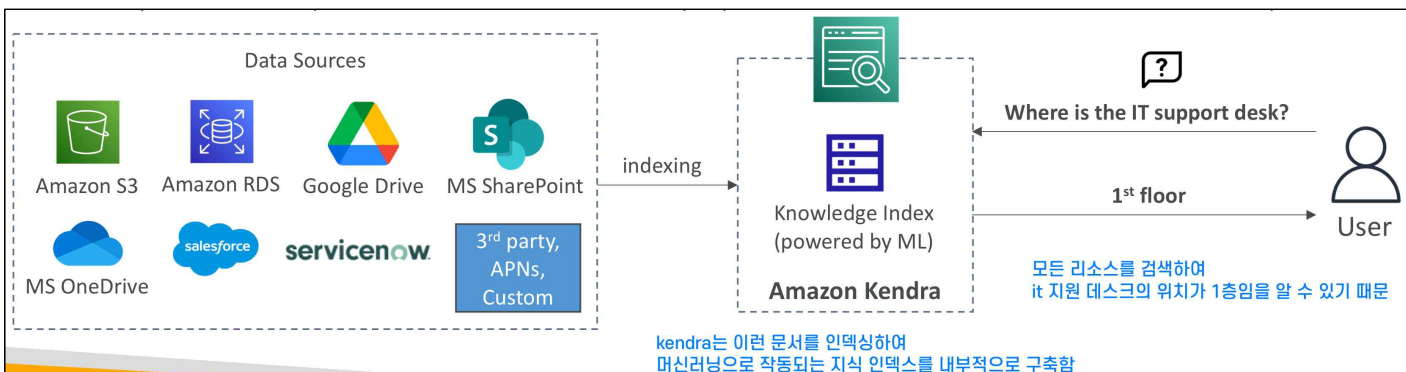
8. Forecast

- ML 사용해 매우 정확한 예측 제공
- 완전관리형 서비스
- 데이터 자체를 확인하는 것보다 50% 더 정확
- 예측 시간: 몇 달 ⇄ 몇 시간으로 ↓
- use cases
:제품 수요 계획, 재무 계획, 자원 계획 등



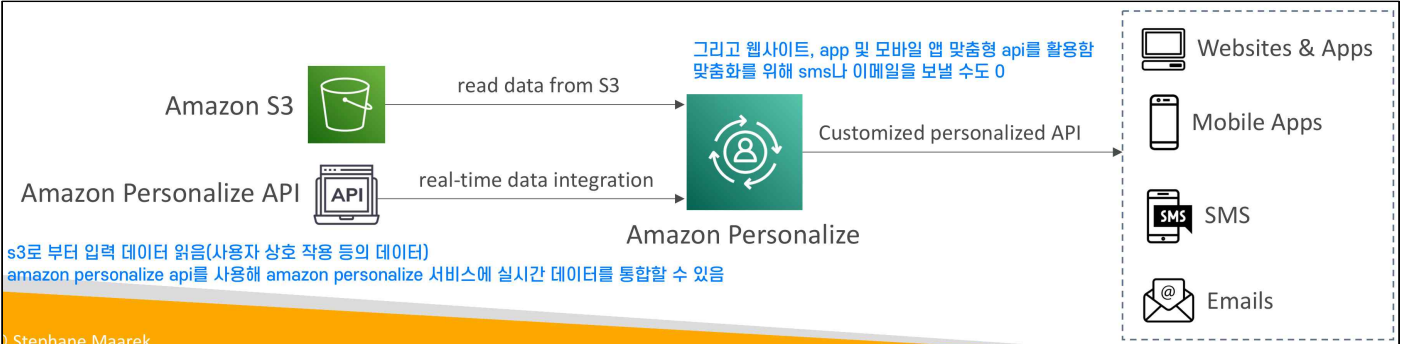
9. Kendra

- ML으로 제공되는 완전 관리형 **문서 검색** 서비스
- 문서 내에서 답변 추출 help
- **증분식 학습 (Incremental Learning)**
(사용자의 상호작용 및 피드백에서 학습하고 선호되는 검색 결과 내놓는 학습)
- 검색 결과 조정 가능
(데이터의 중요성, 새로움, 사용자 정의 필터 기반 조정)



10. Personalize

- 실시간 맞춤화 추천으로 app 구축
ex) 맞춤화된 제품 추천, 재순위화, 맞춤화된 직접 마케팅
(사용자가 원예 도구 구매 多 → 이를 기반으로 다음 구매 제품 추천)
- 완전 ML 서비스
- 웹사이트, app, SMS, email 등과 통합
- 며칠이면(몇 달x) 모델 구축 가능
- use case
-소매 상점, 미디어, 엔터테인먼트



11. Textract

- 텍스트, 손글씨, 스캔 한 문서의 데이터 추출 (AI or ML 사용)
- form과 tables에서도 데이터 추출 가능
- PDF, 이미지 등을 읽을 수 있음
- use cases
-금융서비스⇒ 송장 or 재무 보고서 처리
-건강보험⇒ 의료기록, 보험 청구
-공공기관⇒ 세금 양식, 신분증 및 여권

