

외부 API 를 소싱하라

작성: 정두희 교수

"선진기업들이 만들어 놓은 알고리즘이 무료로 공유된다. 알고리즘을 개발하는 것보다 필요한 알고리즘이 어디있는지 찾아내는 것이 중요한 일이다. 즉, 메이킹(Making)보다 파인딩(Finding)이다"

메이킹이 아닌 파인딩

AI 혁신의 기능을 구현하기 위해 알고리즘이 필요하다는 점을 강조했다. 복잡하고 정교한 알고리즘을 개발하는 것은 쉬운 일이 아니다. 하지만 좋은 소식이 있다. 아마존이나 마이크로소프트, 구글 등 선진기업들은 그동안 개발해놓은 수많은 알고리즘을 API 로 외부에 개방하고 있다. 전세계 4 천만명 가량의 개발자들이 알고리즘 소스를 공유하는 플랫폼 깃허브(Github)에는 현재 1 억개 가량의 오픈소스들이 저장되어 있다. 상당수가 무료다. 개발하고자 하는 웬만한 알고리즘이 이미 공유되고 있는 세상이다. 지금은 알고리즘을 직접 개발하는 것보다, 필요한 알고리즘이 어디에 있는지 찾아내는 게 더 중요한 일일 수 있다. 즉, 알고리즘에 있어서 메이킹(Making)보다 파인딩(Finding)이 통할 수 있다는 점을 염두에 두기 바란다.

효율적인 AI 구현, AIaaS

선진 기업들이 정교하게 구현해놓은 AI 기능을 자사의 제품과 서비스에 결합하여 활용할 수 있도록 하는 API 공유 서비스가 커다란 시장을 형성하고 있다. AIaaS(AI as a service)라고 불린다. AI에 대한 역량이 없는 기업 및 개발자가 쉽게 AI 기능을 자사 제품 및 서비스에 구현할 수 있도록 지원한다. 기업마다 다양한 형태의 지원 서비스를 제공하는 데 크게는 클라우드를 통해 AI 기능 구현에 필요한 서비스를 지원받는 형태(SaaS)와, AI 기반 플랫폼 및 개발에 필요한 툴을 이용할 수 있는 플랫폼 지원(PaaS), AI 구현을 위해 필요한 하드웨어나 인프라 제공 형태(IaaS)로 구분된다.

많은 기업들이 이러한 지원서비스를 이용하고 있는 중이다. 예를 들어, 도미노피자는 고객 광고의 적중률을 높이기 위해 아마존 퍼스널라이즈를 활용했다. 그동안 도미노피자가 고객들에게 일방적으로 보내는 광고방식이 더 이상 통하지 않고, 사람들은 자신과 관련이 높은 메시지에 반응한다는 것을 고려해서다. 고객의 거주지, 주문 패턴, 이전에 적용받았던 할인 가격 등을 아마존 퍼스널라이즈를 통해 학습해 개별 소비자에게 시기적절한 상품 소개와 할인 정보 등을 제공해서 구매전환율을 높였다.

물론 이러한 선진기업들의 API를 활용하는 것은 장단점이 있기 때문에 상황에 맞추어 전략적으로 활용하는 게 좋다. AI의 고급기능이 이미 구현되어 있는 형태이기 때문에 개발자 입장에서는 알고리즘 구현 시간을 단축시킬 수 있다. 선진기업이 개발해놓은 고도화된 인공지능 기술을 활용할 수 있다는 장점이 크다. 인공지능 가상비서가 구현된 냉장고를 직접 만들기 위해서는 고급 머신러닝 개발자를 보유해야 하고 알고리즘을 개발하는 데에도 시간이 많이 소요된다. 이를 개발하기 위해 투자해야 할 비용도 만만치 않을 것이다. 하지만 아마존과 제휴를 하여 알렉사를 도입할 경우 비교적 적은 수수료를 지불하고 고급 AI 기능을 냉장고에 탑재하는 게 가능하다. 일반적인 웹사이트에서 고객응대 서비스를 구현하기 위해 챗봇 API를 가져와 구동하는 것도 비슷한 이유다.

반면, 외부에서 개발된 알고리즘은 나의 비즈니스를 위해 개발된 것이 아니기 때문에, 내가 구상하는 제품 및 서비스 기능에 최적화되어 있지는 않을 가능성이 높다. 완벽한 호환이 되지 않기 때문에 추가적인 응용개발이 필요할 수

있다. 또한 상당수의 API는 데이터양 혹은 사용자 수에 근거해 유료 서비스로 제공되는데 장기간 지속적으로 API를 활용해야 하는 경우에는 비용이 적지 않을 수 있기 때문에 투자 가치를 잘 고려해야 한다.

한편 외부 API 를 사용할 때 자사가 보유한 데이터를 클라우드를 통해 구동하는 경우가 있는데 데이터의 개인정보 유출 혹은 도용의 문제도 발생할 수 있다. 데이터를 공유하는 플랫폼에 비즈니스가 종속되거나 고객의 데이터를 공유해야 하는 제약이 있을 수도 있다. 이와 함께, 자사 제품과 서비스의 핵심 기능을 외부 API 에 의존해서 구현할 경우, 동일한 API 를 쓰는 경쟁사와 차별성이 없어지게 된다. 따라서 핵심역량 및 핵심기능을 외부에 의존하는 것에 대해서는 신중해야 한다.

외부 AI 지원서비스는 수준 높은 AI 기능을 빠르게 구축하는 데 도움이 되는 게 분명하다. 하지만 선진기업들이 제공하는 기능들은 자사 제품과 서비스의 모든 것을 해결해주지는 못한다는 것을 인지해야 한다. 따라서 플랫폼에 의해 제공되는 AI 지원 서비스에 지나치게 의존하는 것은 주의해야 하며, 전략적인 선택을 할 필요가 있다. 무엇보다도, 회사의 전체적인 혁신 방향이 분명해야 하며, 이 방향 하에 자사의 핵심 경쟁력을 보완해줄 수 있는 부분에 대해 외부 자원을 활용하는 게 현명한 접근이라고 볼 수 있다.

● 선진기업들이 제공하는 AI 지원 서비스 (API)

아마존웹서비스(AWS)



아마존은 AWS를 통해 기본적인 클라우드 컴퓨팅과 스토리지 기능뿐만 아니라 데이터베이스 분석, 예측, 관리, 모바일 어플리케이션 개발, 보안, 하이브리드, 엔터프라이즈 애플리케이션 등 100개 이상의 광범위한 서비스를 제공한다. 머신러닝 개발 경험이 없는 개발자나 일반 사용자들이 쉽게 활용할 수 있도록 하며, 어플리케이션의 핵심 알고리즘을 개발하고 운영 관리하는 데 드는 시간을 줄여준다. AI의 주요 기능을 그대로 가져다 활용할 수 있는 종류와 자사가 보유한 데이터를 주입하면 다양한 머신러닝 솔루션을 구현할 수 있는 서비스, 플랫폼을 받아서 데이터 기반의 학습모델을 만들고 학습시킬 수 있는 머신러닝 플랫폼 등 다양하다.

<표> 아마존웹서비스가 제공하는 AI 지원 서비스

구분	설명
아마존 퍼스널라이즈	개발자가 자사의 애플리케이션을 사용하는 소비자에게 개인화한 추천 서비스를 제공할 수 있도록 지원
아마존 폴리	텍스트를 음성으로 변환
아마존 트랜스크라이브	음성을 텍스트로 변환
아마존 레코그니션	딥러닝 기반의 이미지와 비디오 분석 기능을 추가

아마존 렉스	음성 및 텍스트 이용해 챗봇 등 대화형 인터페이스 구축
아마존 프로드 디텍터	머신러닝 기반 자동 이상 거래 탐지 기능을 제공
아마존 A2I	개발자가 리뷰 통해 머신러닝 예측 검증하도록 지원
세이지 메이커 오토파일럿	머신러닝 기반 자동화 기능
세이지 메이커 모델 모니터	개념 변화를 감지하고 교정

IBM 왓슨



IBM 또한 왓슨의 인지컴퓨팅 기술을 적극 공유하고 있다. 왓슨은 언어(Language), 말하기(Speech), 이미지(Vision), 데이터 분석(Data Insight) 네 가지 영역에서 다양한 API를 제공하고 있다. IBM의 클라우드 플랫폼 ‘블루믹스’ 상에서 이용할 수 있다.

<표> IBM 왓슨이 제공하는 AI 지원서비스

구분	설명
컨버세이셔널 API	자연어를 이해하고 메시징 플랫폼 및 웹 사이트, 모든 장치에 챗봇과 같은 커뮤니케이션 채널을 구축
트랜슬레이터 API	언어 번역기를 사용하여 전 세계에서 뉴스를 가져 와서 사용자의 언어로 보여주고, 고객과 자신의 언어로 의사를 소통하는 등의 작업
자연어분류 API	텍스트 이면에 숨겨진 의미를 해석하고 신뢰 점수를 부여하여 맥락에 따라 분류

자연어이해 API	고급 텍스트 분석을 위한 자연어 처리 API 로 자연어이해 알고리즘을 사용하여 개념, 키워드, 범주, 감정, 관계 등에 대한 인사이트를 추출
퍼스널리티 인사이트	텍스트를 통해 해당 인물의 성격 특성과 니즈 등을 이해하는 기능. AI 제품 및 서비스를 통한 경험 디자인에 활용
리트리브 앤 랭크	기계학습을 통한 정보 검색 향상과 검색 및 순위를 지정
톤 애널리저	언어 분석을 통해 서면 텍스트의 톤과 스타일을 이해하고 작성된 텍스트의 통신 신호를 감지
스피치 투 텍스트	인간의 목소리를 텍스트로 변환해주는 API
텍스트 투 스피치	텍스트를 음성으로 변환시켜 디바이스가 사람처럼 말할 수 있도록 하는 기능
비주얼 레코그니션	이미지의 내용을 이해한다는 것으로 시각적 개념은 이미지에 태그를 지정하고, 음식을 인식하며, 인간의 얼굴을 발견하고, 대략적인 나이와 성별을 식별

마이크로소프트



마이크로소프트(MS)는 데이터를 주입하면 머신러닝 기반의 분석 기능을 사용할 수 있는 기본 서비스와, 사용자의 상황에 맞춤형된 AI 플랫폼을 구축해주는 지원 서비스를 제공한다. AI의 이미지, 음성, 감정인식 등 다양한 기능을 API, 오픈소스, MS오피스 등 다양한 형태로 제공하고 있다.

<표> 마이크로소프트가 제공하는 AI 지원 서비스

구분	설명
랭귀지 언더스탠딩	디바이스나 서비스에 자연어인식 기능을 탑재

애저 퍼스털라이저	사용자의 효율적 의사결정을 위한 맞춤화 환경 구성
Q&A 메이커	대화형 질문 및 답변 계층을 추가
텍스트 애널리틱스	다양한 텍스트 데이터를 통해 감정 및 인사이트를 도출
트랜슬레이터 텍스트	60개 넘는 언어를 인지하여 자동 번역 기능
트랜슬레이터 보이스	실시간 음성 번역을 앱에 통합할 수 있는 서비스
스피커 레코그니션	음성 기반으로 사용자를 식별하고 확인하는 기능
텍스트투스피치	텍스트를 인지해 실제와 같은 음성으로 변환
컴퓨터비전 API	이미지 콘텐츠를 분석
페이스 애널리라이저	안면 이미지를 통해 사람의 감정을 인식

구글 클라우드



구글 클라우드는 기업이 보유한 데이터에서 인사이트를 뽑아내 비즈니스의 가치를 높일 수 있도록 클라우드 기반의 머신러닝 솔루션을 지원한다. 머신러닝에 대한 전문 지식이 부족한 개발자도 고품질의 맞춤형 솔루션을 쉽게 구축할 수 있도록 지원한다. 텍스트, 동영상 등의 데이터를 기반으로 다양한 기능이 반영된 머신러닝 모델을 구축할 수 있도록 돕는다.

<표> 구글 클라우드가 제공하는 AI 지원 서비스

구분	설명
클라우드 스피치	오디오를 텍스트로 변환하고 110개의 언어를 인식
클라우드 비전 API	AI를 통해 물체를 식별
클라우드 자연어 API	머신러닝을 사용해 텍스트의 구조와 의미를 파악, 번역 기능 감정분석, 항목분석, 콘텐츠분류, 구문분석 등 자연어 이해 기능
오토ML 비전	클라우드 및 에지의 이미지에서 유용한 정보를 도출
오토ML 비디오 인텔리전스	동영상 콘텐츠를 탐색하고 머신러닝 모델을 학습
오토ML 자연어처리	머신러닝으로 텍스트의 구조와 의미를 파악
오토ML 번역기	언어를 동적으로 감지하고 번역
오토ML 테이블	정형 데이터에 대한 머신러닝 모델을 자동으로 구축하고 배포
AI 플랫폼	대규모 머신러닝 모델 학습을 수행, 학습된 모델을 클라우드에서 호스팅하고, 예측을 수행하는 등 어플리케이션 빌드 플랫폼
클라우드 ML	빅쿼리, 클라우드 데이터플로우, 클라우드 데이터랩 등의 강력한 기능을 활용해 데이터분석 모델 개발 지원

세일즈포스 아인슈타인



특정 기능에 특화된 인공지능 알고리즘을 제공하는 기업도 있다. 고객관계관리(CRM) 전문업체인 세일즈포스는 아인슈타인(Einstein)이라 불리는 인공지능 알고리즘을 갖고 있다. 마케팅 관리에 특화된 API를 다수 제공한다. 세일즈포스의 아인슈타인이 적용된 CRM을 도입해 고객관리와 관련된 범용 AI를 확보할 수 있게 된다. 이를 이용해서 자사의 영업 능력과 고객 서비스의 퀄리티를 대폭 향상시킬 수 있다. CRM 플랫폼의 각 부문에 머신러닝, 자연어처리, 패턴인식 등이 적용되어 있다.

<표> 세일즈포스 아인슈타인이 제공하는 AI 지원 서비스

구분	설명
아인슈타인 포캐스팅	CRM 데이터를 활용해 판매량, 매출, 고객수 등 예측을 가능케 하는 세일즈 툴
커머스 클라우드 아인슈타인	사용자의 브라우징 습관들을 파악하고 이에 기반해 전자상거래 웹사이트 상에서 제품이 검색 및 카테고리 페이지에 어떤 순서로 뜨게 할 것인지 등 머신러닝을 이용해 서비스를 개인화
서비스 클라우드 아인슈타인	주요 케이스 필드를 자동으로 사전 점유하고 올바른 에이전트에게 이들을 라우팅하는 예측적 케이스 분류 기능
마케팅 클라우드 아인슈타인	마케팅 인사이트를 주는 다양한 예측기능 구현. 고객의 이메일을 사용 예측 스코어링 기능, 고객행위에 기반한 고객 세분화 기능
애널리틱스 클라우드 아인슈타인	비즈니스 프로세스의 향후 패턴을 예측할 수 있도록 한다. 수집된 데이터로부터 통찰력을 얻게 해주는 스마트 데이터 디스커버리 기능과, 이러한 통찰들의 우선 순위를 정리할 자동화 애널리틱스 등 포함
IoT 클라우드 아인슈타인	예측 기기 스코어링 기능, 서비스 프로세스 및 마케팅을 위한 최적의 향후 행보 추천, 그리고 자동화 IoT 규칙 최적화 등 기능
아인슈타인 서치	기업 구성원들이 개인이 구글 검색을 이용하듯 사내 정보를 검색할 수 있는 지능형 정보검색 툴 제공

<요약하기>

선진기업들은 주요 AI 기능을 간편하게 사용할 수 있도록 API를 제공한다. AI에 대한 역량이 없는 기업 및 개발자는 쉽게 AI 기능을 자사 제품 및 서비스에 구현할 수 있다는 점에서 장점이 있다. 그러나 호환성, 데이터공유 이슈, 비용 등의 문제가 있기 때문에 전략적, 선별적 활용을 해야 한다. 아마존이나 마이크로소프트, 구글 등이 제공하는 지원서비스의 종류를 충분히 숙지하고, 자사의 핵심 경쟁력을 보완해줄 수 있는 서비스를 전략적으로 도입하는 것은 AI 혁신에 필요한 역량을 확보하는 중요한 방법이다.