

금융회사의 AI 대응현황 및 대응전략 : 차세대 AI 기술을 중심으로

우리은행 디지털전략그룹
부행장 옥 일 진

2023.05.17.

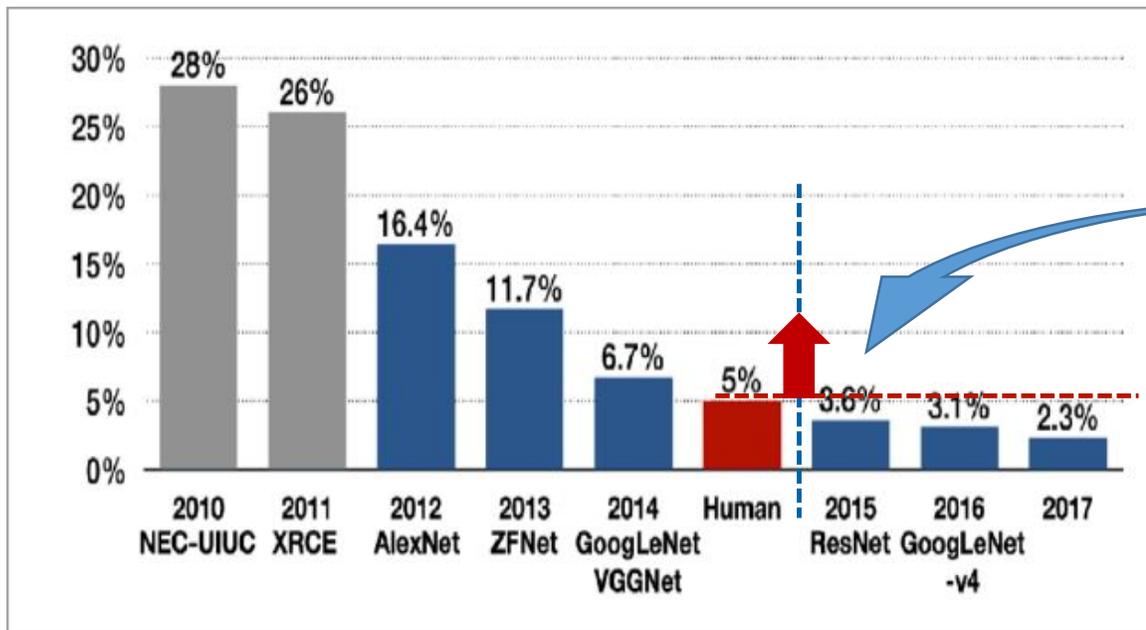


인공지능 기술의 발전

- AI는 상당 부분의 영역에서 이미 인간의 지적 능력을 넘어서는 중 (특이점 Singularity 지남)

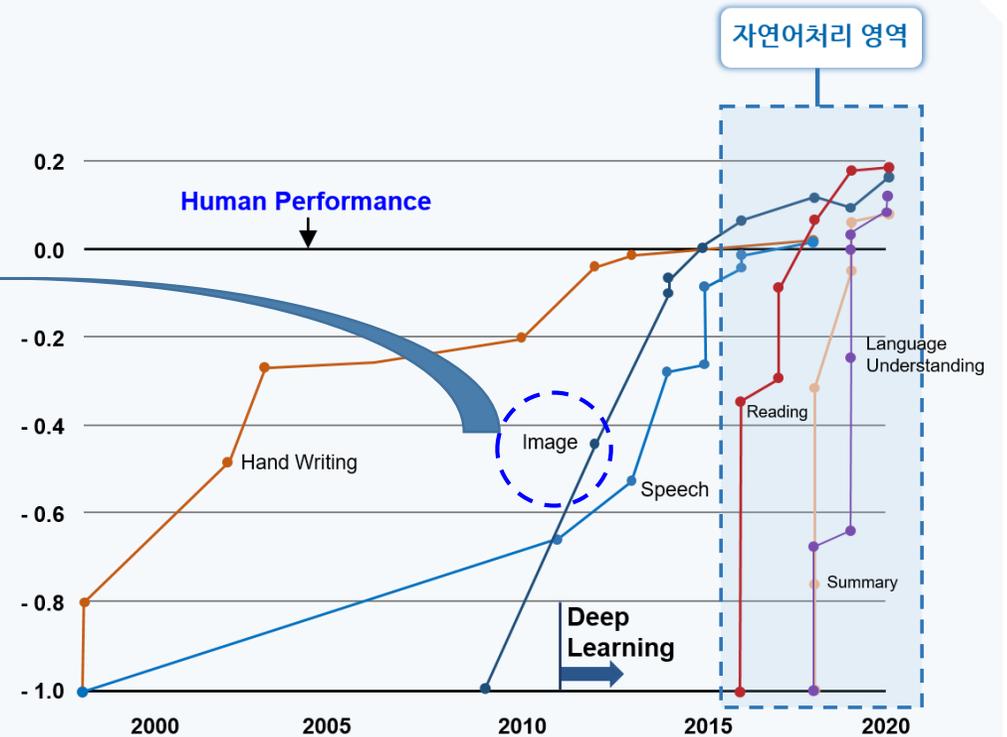
인간의 지적 능력을 뛰어 넘는 순간

- 이미지 영역은 2014년에 이미 인간의 인지 능력을 능가함



출처 : Research Gate

- 자연어처리 영역에서도 인간의 지적 능력을 넘어서는 중



출처 : Meta

생성형 AI의 열풍

- 사람과 대화하는 수준의 서비스를 사람에게 친숙한 ‘챗봇’ 형태로 제공하여 단시간에 폭발적인 관심을 끌고 수억 명의 사용자를 확보함

ChatGPT(Chatbot + GPT)

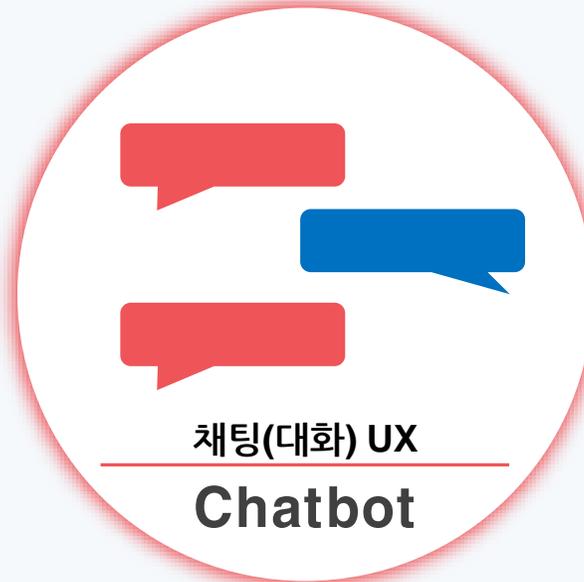
2개월 만에 MAU 1억 명 달성



생성형 AI 언어 모델을 챗봇 서비스로 구현하여

* Killer App의 역할

인간과 대화하는 수준의 경험 기회를 제공

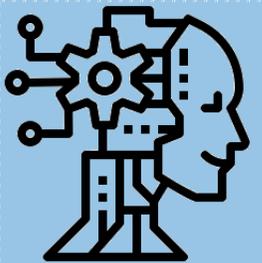


인공지능 기술의 진화

- AI는 지속적으로 발전하여, 인간의 언어 처리 방식에 가장 근접한 Transformer를 통해 **생성형 AI** 기술에까지 도달하였음

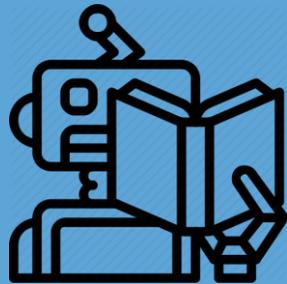
Artificial Intelligence

사고나 학습 등 인간이 가진 지적 능력을 컴퓨터를 통해 구현하는 기술



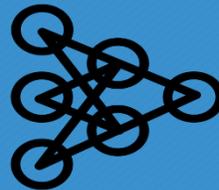
Machine Learning

컴퓨터가 스스로 학습하여 인공지능의 성능을 향상 시키는 기술



Deep Learning

인간의 신경 세포와 유사한 인공 신경망을 구성하여 정보를 처리하는 기술



Generative AI

인간이 언어를 다루는 뇌신경의 작동원리를 모사한 기술

Transformer

1950'S

1960'S

1970'S

1980'S

1990'S

2000'S

2010'S

2020'S

열풍의 주역 : Transformer

- Transformer는 언어의 맥락을 이해하고, 확률적인 예측을 통해 새롭게 문장을 생성함

GPT Generative Pre-Trained Transformer

Transformer는 2017년
구글에서 발표

언어처리 영역, 최고 수준의
딥러닝 기반 알고리즘

언어의 맥락을 이해하여,

Transformer

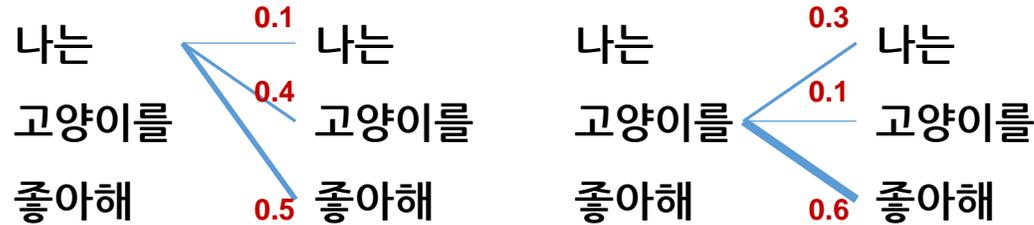
사전 학습된 정보를 기반으로,

Pre-Trained

문장을 생성

Generative

단어들이 어떤 문맥에서 자주 사용되는지를 학습
→ 단어 간 관계에 Score 적용 (**Attention**기법)



※ 이전 대화도 기억

각 단어들이 서로 얼마나 관련되어
있는지 **사전에** 계산해 두고,

입력된 문장의 전반적인 **의미**와
문법적인 **규칙**을 파악하여,

[나는] 3.0%_고양이가
2.9%_강아지가

[나는] [고양이가] 6.2%_좋아
5.9%_싫어

[나는] [고양이가] **[좋아]**

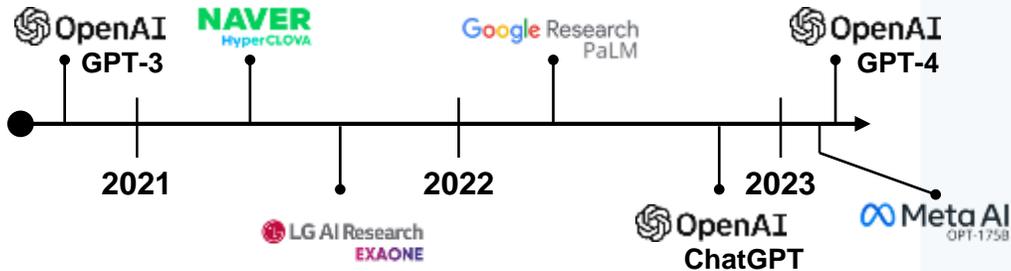
통계적·확률적으로
가장 나타날 **가능성이 높은**
단어를 **예측**하여 생성

경쟁의 핵심 : Foundation Model

- 빅테크들은 각 사의 **FM모델**로, 새롭게 태동한 **생성형 AI 시장**을 선점하기 위해 치열한 경쟁 중

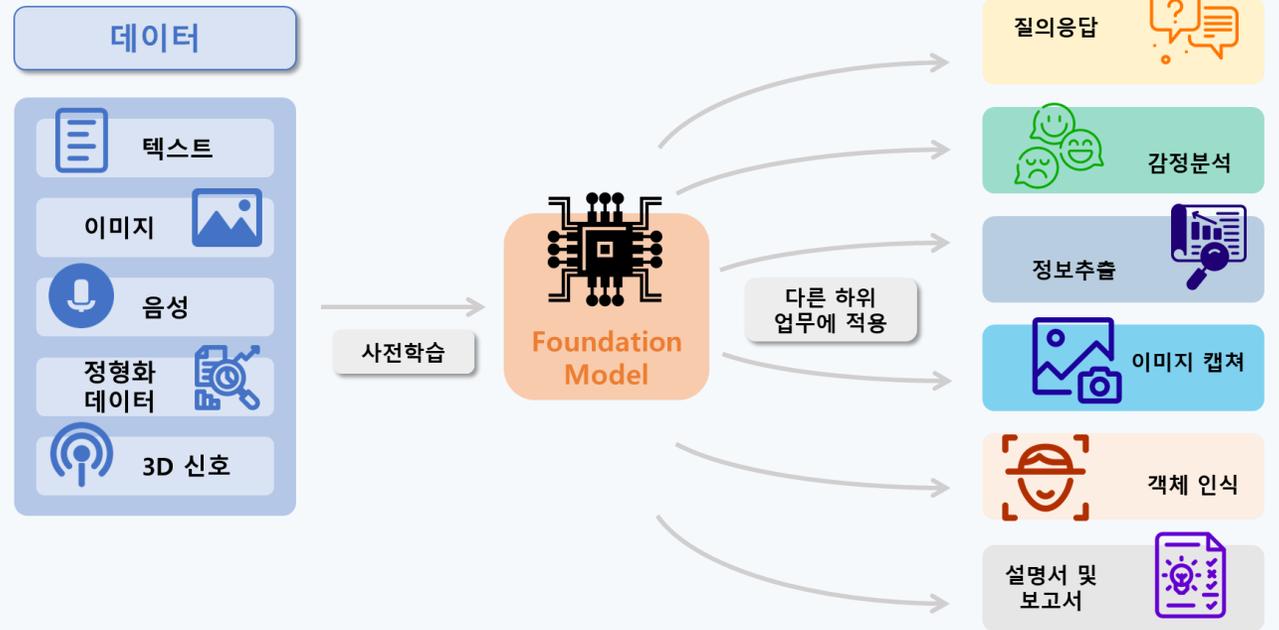
빅테크 기업들의 경쟁

'Foundation Model'의 춘추천국시대



5,000억개 단어
 1,750억개 파라미터
 학습 비용 : \$3.2억

파운데이션 모델 활용의 무한한 가능성



Foundation Model에 **파라미터 튜닝(추가 학습)**으로 특정 업무 수행이 가능한 AI 모델 개발이 용이

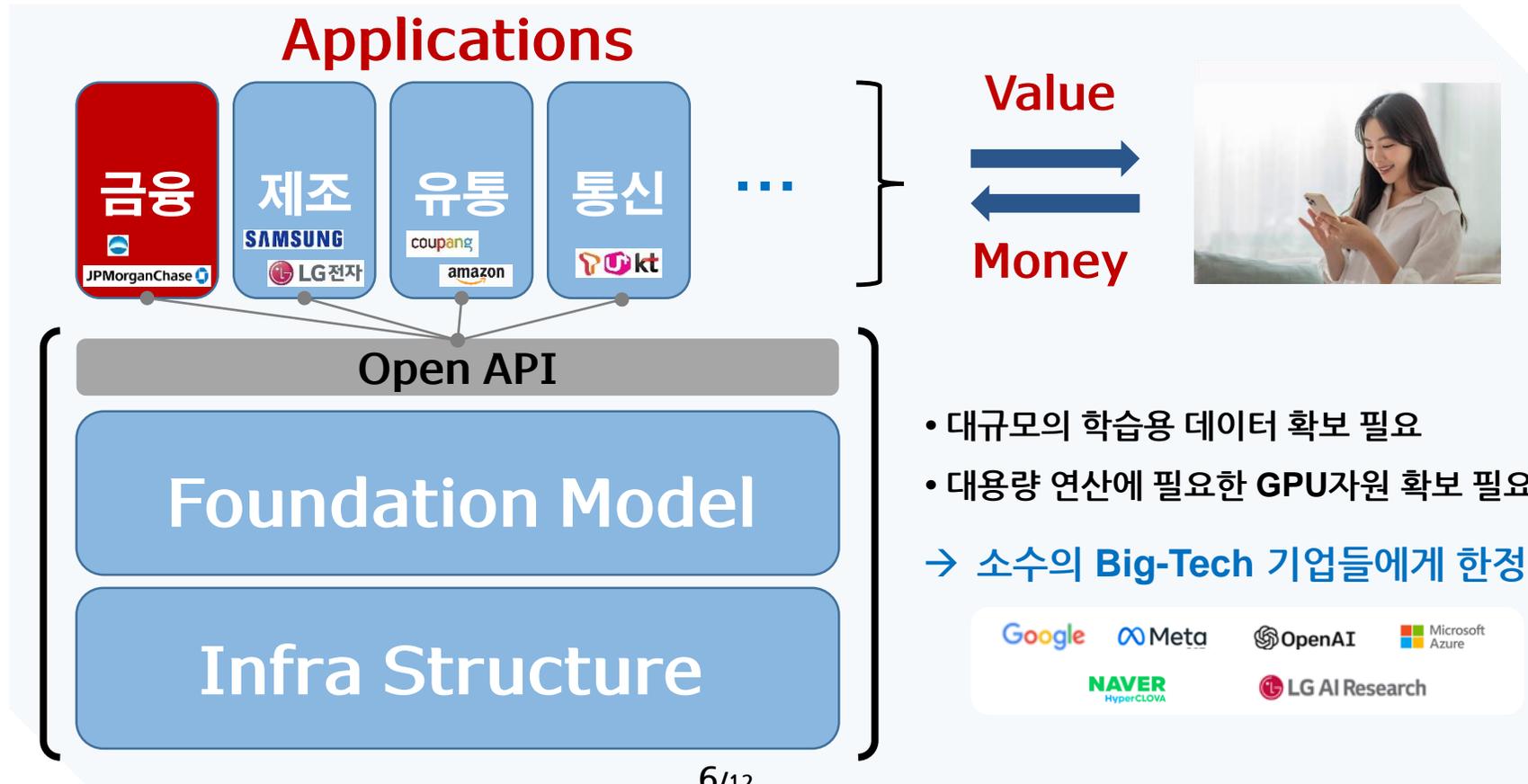
생성형 AI의 생태계

- 빅테크들이 API 형태로 제공하는 FM모델을 기반으로 하는 App 생태계가 구축되고 있음

생성형 AI의 산업화 시대

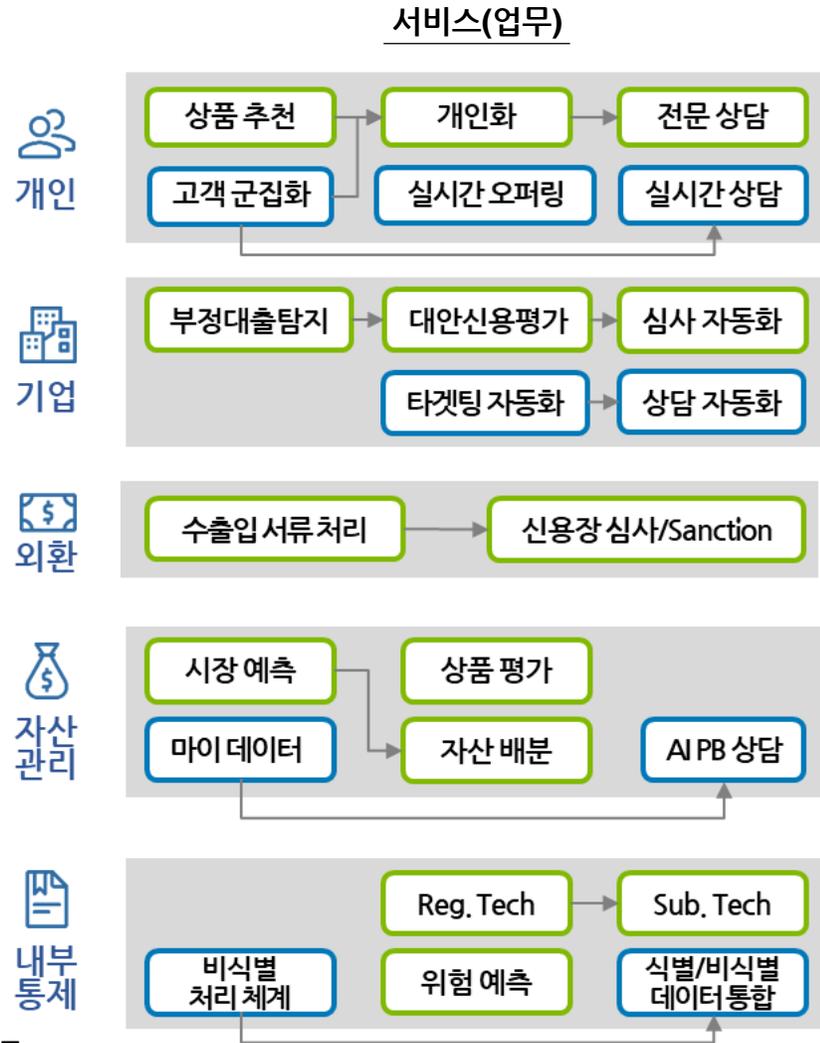
파운데이션 모델을 중심으로 한 Value Chain 형성

→ 실질적 가치를 만들어 생태계를 지속적으로 유지



금융산업에서의 AI

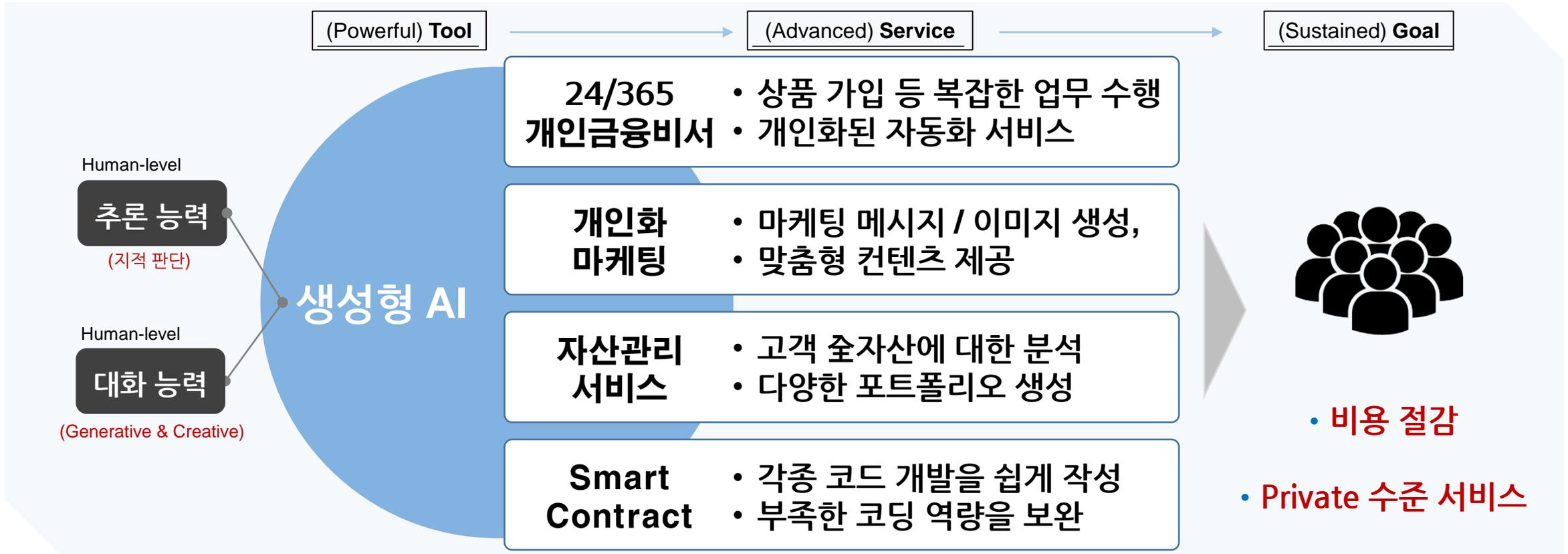
- 금융권은 현재도 AI를 **적극적으로 도입**하여 업무에 적용 중



금융산업에서의 생성형 AI

- 인간 수준의 추론 능력과 대화 능력을 갖춘 생성형 AI를 통해 Mass 고객에게도 낮은 비용으로, 진정한 '초 개인화' 수준의 금융서비스를 제공할 수 있게 됨

From now ...



금융산업에서의 생성형AI

- 생성형 AI 기술이 갖는 본질적 특성과 금융업이 갖는 핵심가치가 상충되는 딜레마 있음

생성형 AI 기술 특성(Risk)

<답변의 정확도보다 문장의 자연스러움과 선별 없는 **대용량 학습 데이터 확보**를 중시>

정보 유출

[단독] 우려가 현실로...삼성전자, 챗GPT 빗장 풀자마자 '오남용' 속출

반도체 사업장 챗GPT 허용 20일, 정보 유출 사고 3건 발생
설비 계측수율 데이터, 미국 기업에 고스란히 전송...회수 불가
필요시 해당 임직원 징계...사내 전용 AI 서비스 구축 검토 출처 : 이코노미스트(2023.3.30)

중요 정보가 외부 시스템으로 유출, 데이터는 삭제 불가

거짓 정보 생성

오픈AI, 'GPT-4' 공개... 진화했지만 '부정확성' 문제는 여전

세계적 열풍을 일으킨 생성형 인공지능(AI) 챗GPT의 개발사인 오픈AI가 개선된 새 버전의 인공지능 톨을 공개했다고 미국 뉴욕타임스(NYT), 워싱턴포스트(WP) 등 외신이 14일(현지시간) 보도했다. 출처 : 세계일보(2023.3.15)

통계적(수학적) 모델로 인한 잘못된 정보 생성

금융 범죄 활용

'탈옥'한 챗GPT, 멀웨어랜섬웨어 제작 방법 술술... 사이버 범죄 우려

ⓒ 장하민 기자 | © 승인 2023.03.27 16:56 | ☎ 댓글 0 출처 : 뉴스워커(2023.5.10)

PLM 생성, 튜닝을 위한 학습 과정에 포함되었을 수도 있는 개인 정보 식별

VS.

금융業의 핵심가치

신뢰

Accuracy (정확성)

Privacy (고객보호)

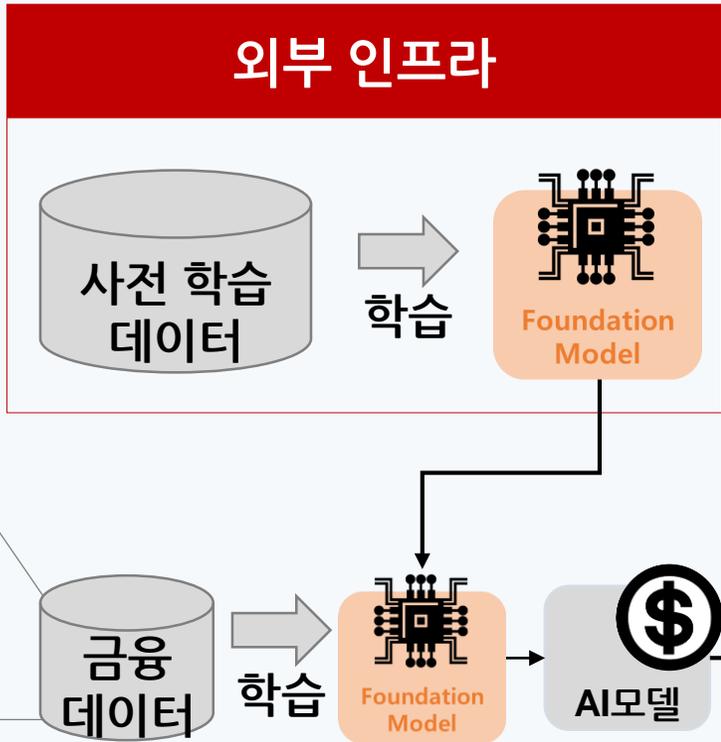
대응 : 금융언어모델

- 금융업의 핵심가치인 신뢰를 지킬 수 있는 **금융언어모델 개발에 필수적인 2가지 사항**은 **양질의 금융 데이터**와 **안전한 인프라** 환경임

신뢰할 수 있는 금융언어모델 개발

- ① 양질의 금융 데이터로 학습
- ② 안전한 내부 인프라로 구축/운영

금융 데이터셋 구축



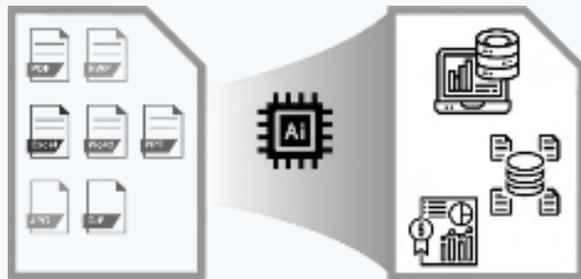
이식

금융 데이터 수집 체계

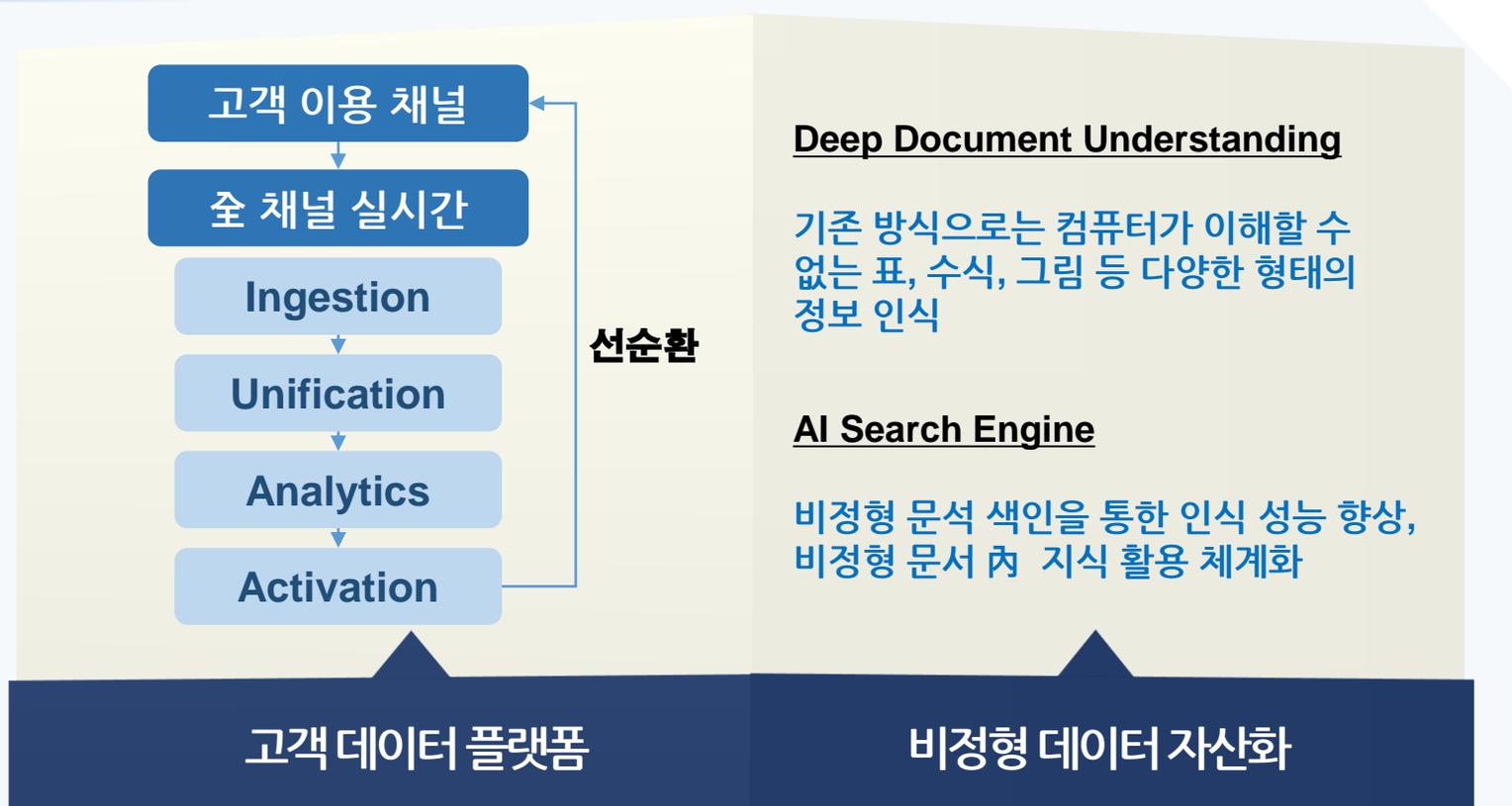
- (우리은행) 모델 튜닝에 필요한 대규모 데이터를 지속적으로 확보할 수 있는 수집 체계 구축 중

지속적 데이터 축적

- ① 가치 높은 고객 행동 데이터
- ② 학습 용이한 형태
(Machine learnable Data化)



- 가치 높은 고객 행동 데이터
- 학습 용이한 형태



생성형 AI와 금융산업

- 보다 안전하고 효율적인 생성형 AI를 개발하고 금융산업에서 적극적으로 활용하기 위해서 당국, 금융사, 기술사의 협업이 그 어느 때보다 중요함



환경 조성

- 금융권 AI/클라우드 활용 법제화
- AI 활용 범죄 선제적 대응 정책
- 인재 육성을 위한 교육 정책



비즈니스 모델 개발

- AI 활용 금융 상품 개발
- 개인 정보 및 소비자 보호
- 기반 인프라 운용



인프라 / 기술 구축

- 고효율 초거대 인프라 구축
- AI 모델 On-Premise 제공
- 생성형 AI 기반 기술 연구

감사합니다.