

---

신입사원 입문 교육

---

# 생성형 AI 트렌드와 활용

---

# NOTICE

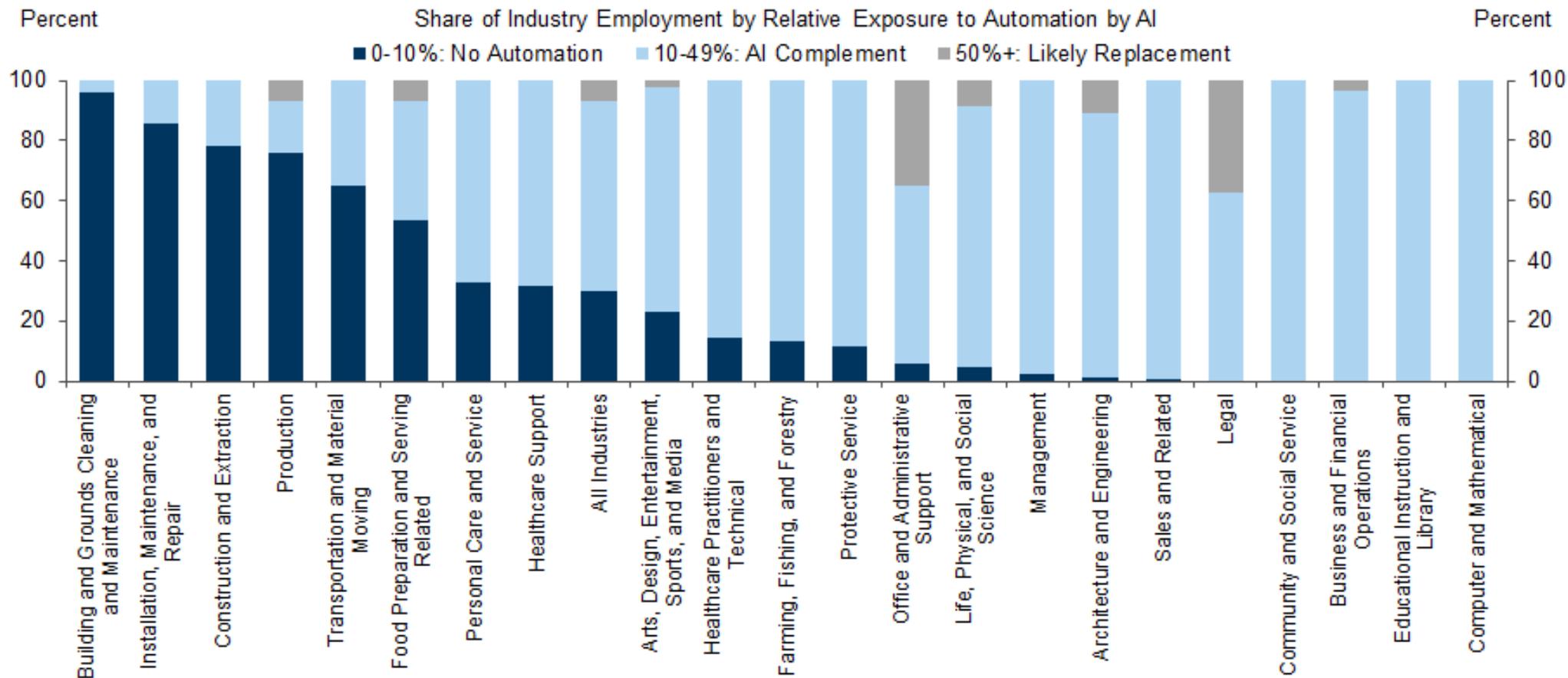
- 본 자료는 저작권법에 의거해 허가 받지 않은 복사, 전재, 편집, 재배포 등을 금지함을 알려 드립니다.
- 본 자료는 온/오프라인 또는 동영상 강의를 전제로 제작되었습니다.  
강사의 부가 설명 없이 본 자료의 내용을 **임의 해석할 경우 잘못된 결론**에 이를 수 있음을 유념하십시오.
- 강의를 캡처, 녹음, 녹화하는 등의 콘텐츠의 원천 제공 방식 이외의 **저장 행위를 엄격히 금지**하오니  
필요하신 내용은 수업 틈틈이 개별적으로 메모하시기 바랍니다.



# 생성형 AI, 패러다임을 바꾸는 게임 체인저

### ▶ 생성형 AI의 발전에 따른 직무별 영향도

- 미국 노동부 고용훈련국에 등록된 18,858가지 직업의 AI에 의한 대체 가능성을 조사한 결과 153개 직업은 소멸 위험이 있으며, 48.6%의 직업은 일부 업무는 AI에 의해 대체되어 근무 방식의 대대적 변화가 전망되었다.

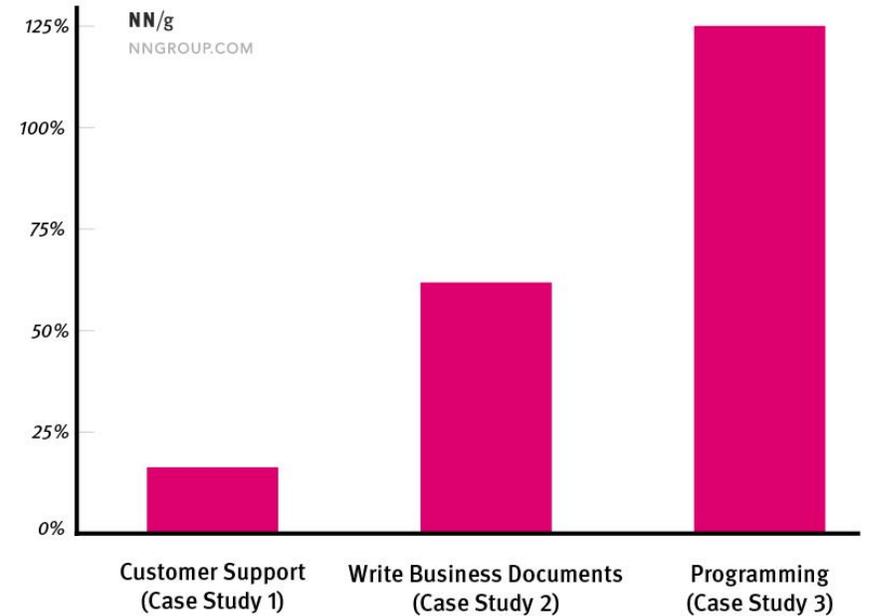


Source: Goldman Sachs

## ▶ 생성형 AI 도입을 통해 생산성 약 66% 향상

- 닐슨 노먼 그룹의 생성형 AI 도입에 따른 생산성 향상 실험
  - ① AI를 사용한 고객 지원 상담원은 1시간당 13.8% 더 많은 고객 문의 처리
  - ② AI를 사용한 사무직원(마케팅, HR, ...)은 1시간당 59% 더 많은 문서 (이메일, 보도자료, 업무 보고서, ...) 작성
  - ③ AI를 사용한 프로그래머는 1주일에 126% 더 많은 프로젝트를 코딩
  
- P<0.01 수준의 유의미한 결론
  - ① 기업 실무 업무에 생성형 AI를 사용하면 업무 성과가 평균 66% 향상
  - ② 숙련도가 낮은 작업자는 생성형 AI 사용으로 가장 많은 이득을 얻을 수 있음
  - ③ 복잡하고 인지적 난이도가 있는 작업에 생성형 AI를 활용할 경우 더 큰 이득을 얻을 수 있음

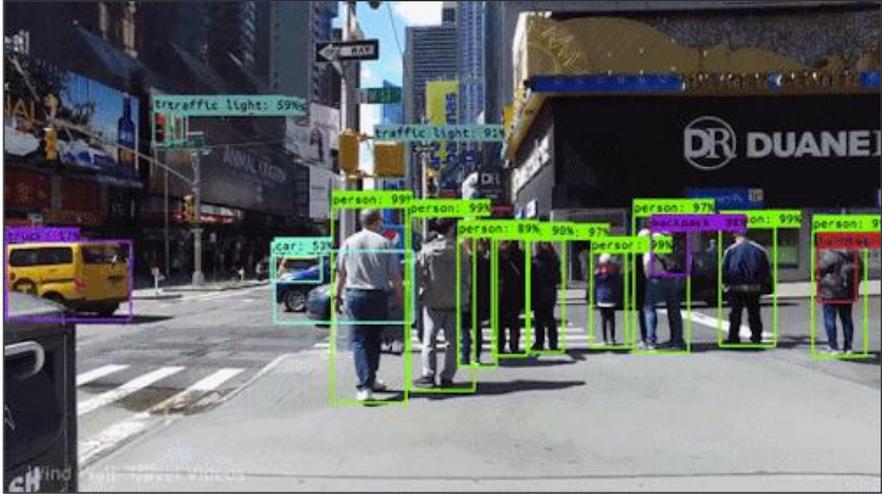
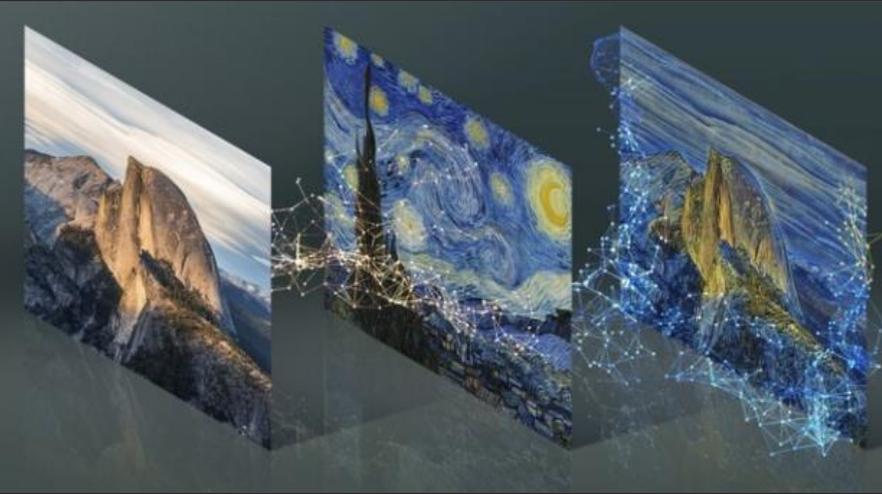
Productivity Increases with AI



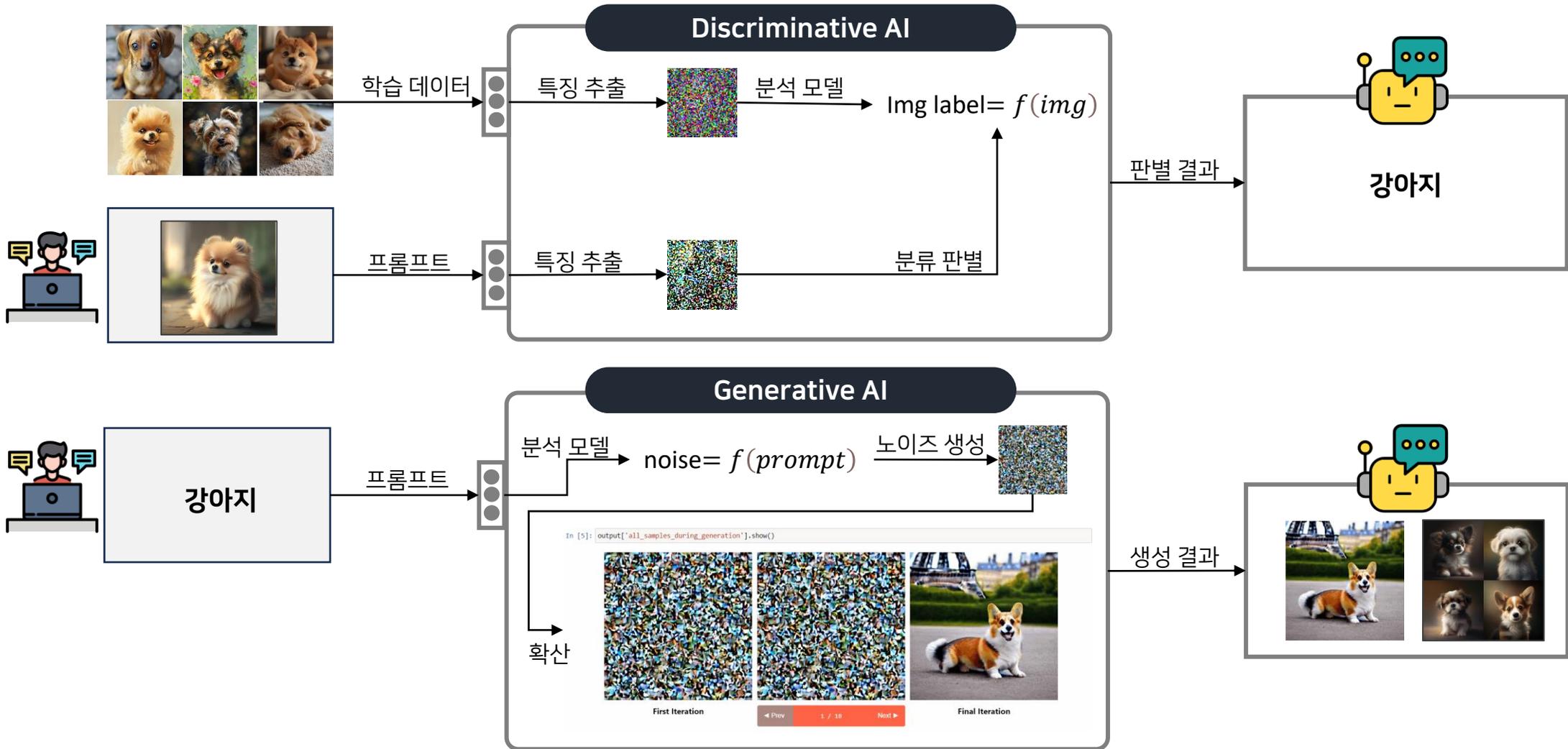


# 생성형 시란

▶ 인공지능의 유형

유형	판별 AI (Discriminative AI)	생성 AI (Generative AI)
개념	<ul style="list-style-type: none"> <li>일련의 기능을 기반으로 데이터를 사전 정의된 클래스로 분류하도록 훈련된 인공지능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>기본적인 확률 분포를 기반으로 새로운 데이터 샘플을 만들어 내도록 훈련된 인공지능</li> </ul>
예시	 <p>Source: OTV</p>	 <p>Source: NVIDIA</p>
공통점	<ul style="list-style-type: none"> <li>대량의 고품질 학습 데이터가 필요한 딥러닝 기술의 활용</li> <li>최상의 결과를 얻기 위해 광범위한 데이터 전처리, 섬세한 매개변수 조정 등의 고난도 기술이 필요함</li> </ul>	
차이점	<ul style="list-style-type: none"> <li>판별 AI는 입력 데이터를 기반으로 예측하도록 훈련되고, 생성 AI는 훈련 데이터와 유사한 새로운 데이터를 생성하도록 훈련된다. 이러한 훈련의 초점 차이는 모델링에 대한 기본적인 접근 방식을 달라지게 한다.</li> </ul>	

### ▶ 판별형 AI와 생성형 AI



▶ 무엇을 학습했는가에 따른 GenAI 분류



**언어 모델(Language Model)**

- 텍스트 데이터를 기반으로 문장을 생성하고, 언어의 구조 및 문맥을 이해하는데 중점을 두는 모델이다.
- GPT, BERT 등이 대표적인 언어 모델이다.



**코드 모델(Code Model)**

- 사용자의 자연어 질문에 기반하여 코드를 생성하거나 코드 조각을 완성하고, 코드 관련 작업을 수행하는데 사용되는 모델이다.
- 대표적으로 오픈AI의 Codex, 마이크로소프트의 깃허브 코파일럿X 등이 있다.



**이미지 모델(Image Model)**

- 주로 컴퓨터 비전 작업에 사용되며, 이미지 분류, 객체 감지, 스타일 변환 등 이미지를 이해하고 분석하는데 초점을 맞춘 모델이다.
- 주어진 텍스트 설명에 기반하여 창조적인 이미지를 생성하며, 미드저니, DALL-E, 스테이블 디퓨전, 파이어플라이 등이 유명하다.



# 생성형 AI 마켓 트렌드

▶ 50 most visited AI tools

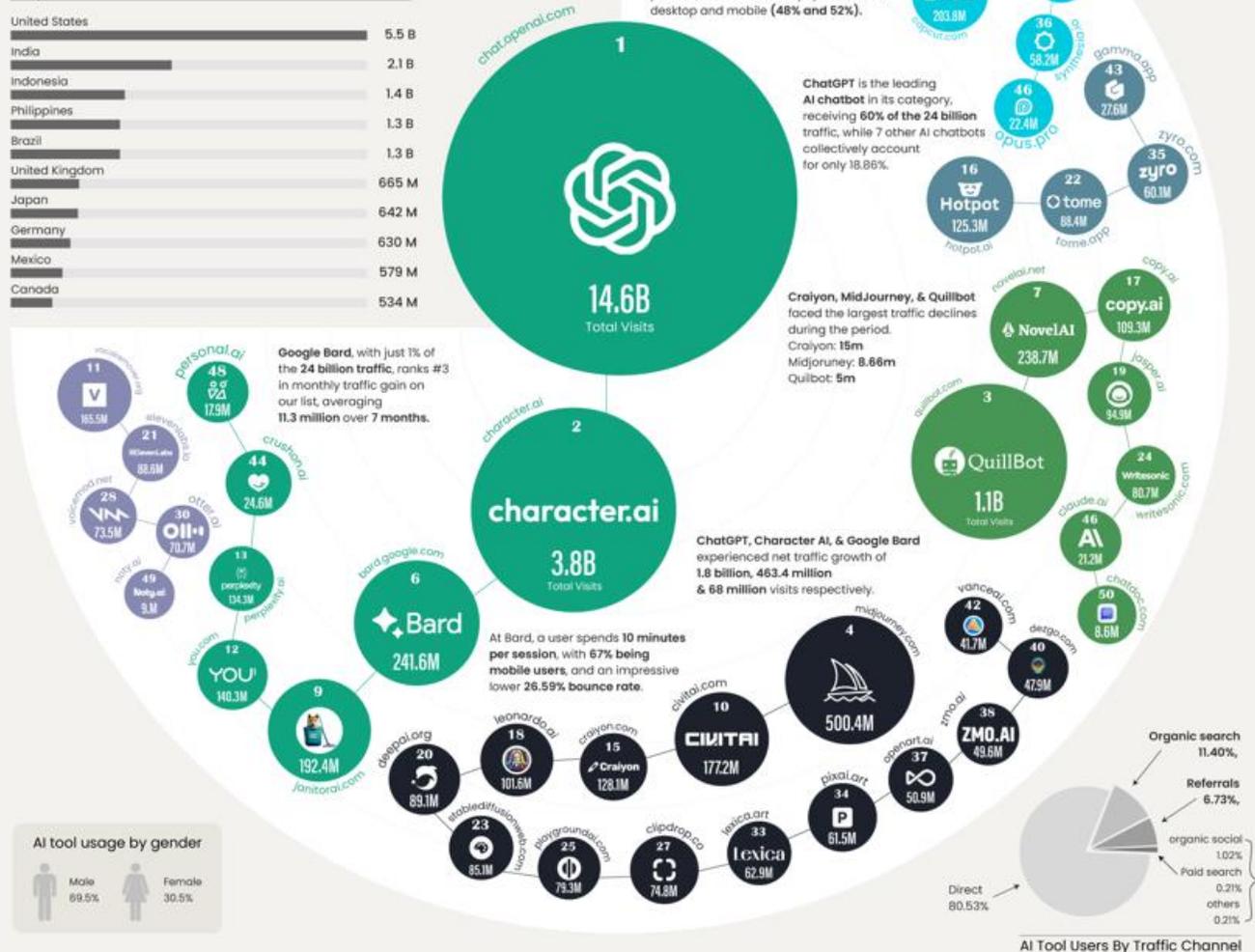
# Exploring the AI Industry: 50 Most Visited AI Tools with over 24B Visits

Between September 2022 and August 2023 there were more than 24 billion visits, experiencing an average monthly growth of 236.3 million equivalent to a 10.7x growth rate.

### Top 10 Countries With the Most AI Users

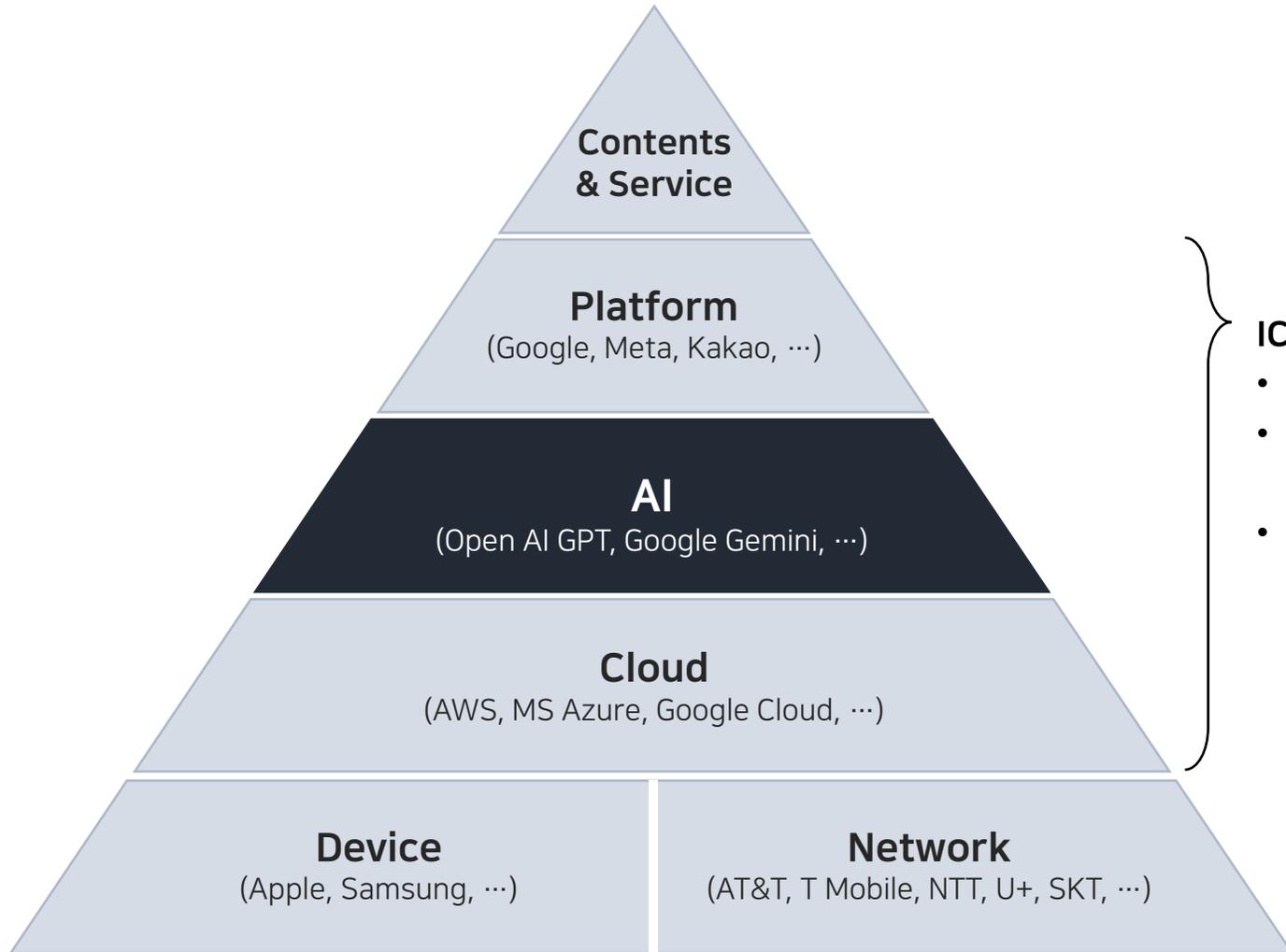
United States	5.5 B
India	2.1 B
Indonesia	1.4 B
Philippines	1.3 B
Brazil	1.3 B
United Kingdom	665 M
Japan	642 M
Germany	630 M
Mexico	579 M
Canada	534 M

- AI Chatbot (8)
- AI Writing (7)
- Image Generator (14)
- Design (4)
- Video Generator (5)
- Voice & Music (5)
- Others (7)



Writerbuddy, 2023  
2022.9 ~ 2023.8 1년 동안 AI 트래픽 조사 결과

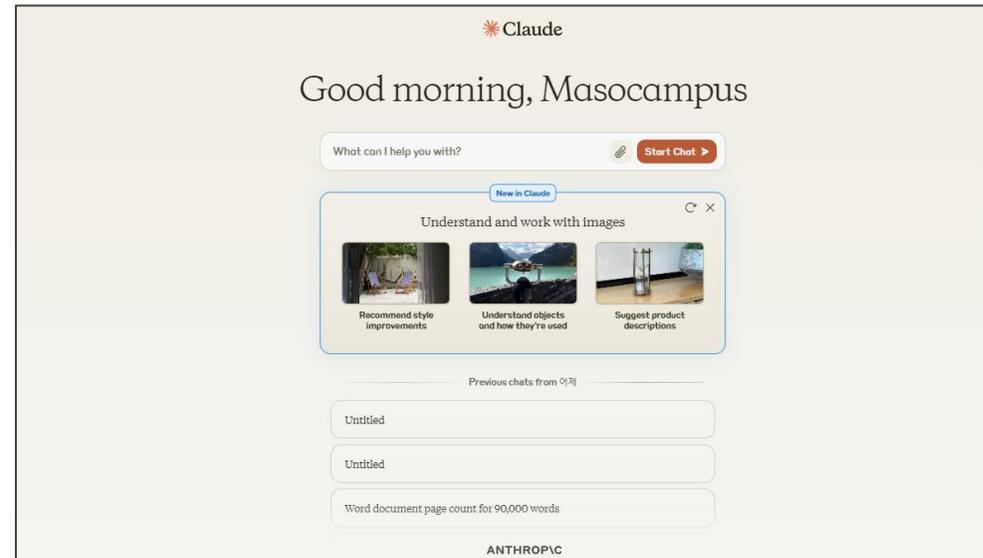
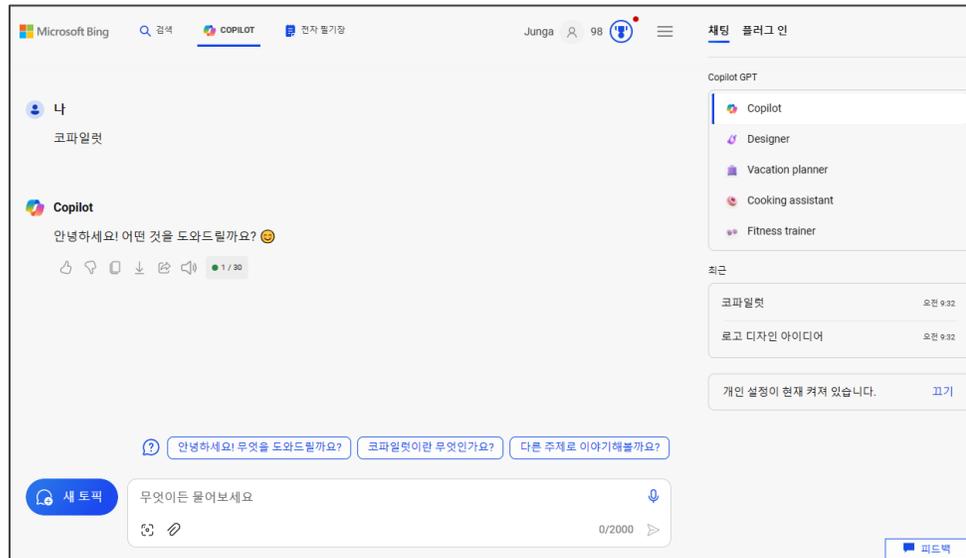
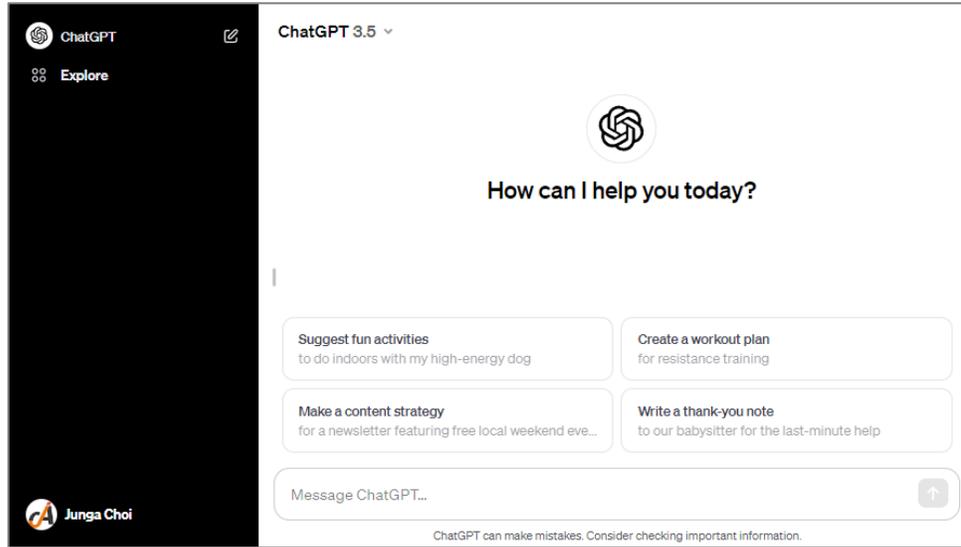
▶ ICT 인프라로 자리 잡아 가는 생성형 AI



ICT 인프라 영역

- 소수의 기업이 시장 지배력을 행사하는 승자독식 시장
- 시간이 지날수록 진입장벽이 높아지는 규모의 경제가 작용하는 특성이 있다.
- 기존 패러다임을 깨트리는 획기적인 기술이 등장하면 시장 지배자가 바뀌는 유연한 분야이기도 하다.

▶ 대표적인 거대 언어 모델(LLM)



▶ 생성형 AI 마켓 구도



GPT3.5 / GPT4

VS



Gemini Nano/ Pro/ Ultra

Meta LLaMA2, Anthropic Claude, Naver HyperClova X, ...

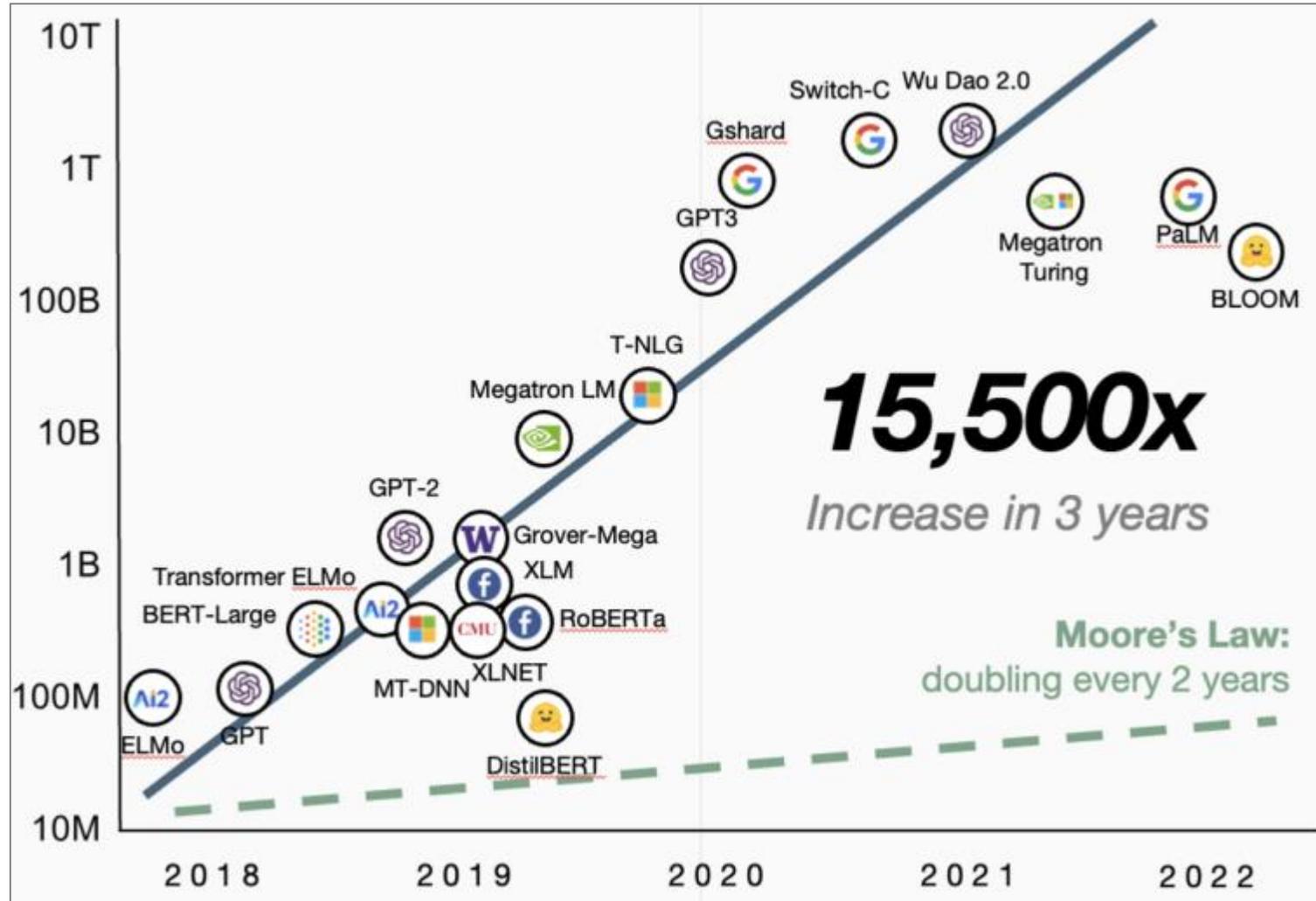


AI Service	ChatGPT, Gemini, Claude, Copilot
AI SaaS	GitHub Copilot, Gamma, runway
AI Wrapper	Notion AI, slack, N CUE:
AI Agent	AgentGPT, Google AI, Relevance AI
On Premise LLM	HyperCLOVA X, Azure, AWS, BEDROCK

▶ 대표적인 LLM 성능 비교

구분		ChatGPT 3.5	ChatGPT 4		Gemini	Gemini Advanced	Clova X	HyperClova X	Clude 3
Context Window		16,385 토큰	128,000 토큰		32,000 토큰	131,072 토큰	2,048 토큰	4,096 토큰	200,000+ 토큰
영어	단어	5,000 단어	20,000 단어		4,900 단어	27,000 단어	1,000 단어 (권장 512단어)	2,000 단어	90,000 단어
	페이지 (A4 기준)	16~20장	66~80장		16~20장	90~108장	3~4장	6~8장	300장
파라미터 (Parameter)		1,750억 개	N/A (추정 5,000억 개)		N/A	N/A	2,040억 개	N/A	N/A (추정 8,000억 개)
모달 (Modal)		싱글 모달	멀티 모달		멀티 모달	멀티 모달	싱글 모달	멀티 모달	멀티 모달
커스텀 (Custom)		불가능	가능 (GPTs)		가능 (구글 AI 스튜디오)	불가능	불가능	가능 (클로바 스튜디오)	불가능
답변 횟수(3시간 기준)		제한 없음	프로- 40개	팀- 100개	제한 없음	제한 없음	30개 질문	제한 없음	100개/8시간
학습 데이터 사용		사용	프로- 사용	팀- 사용 X	사용	사용 X	사용 X	사용 X	사용 X
개발사		OpenAI	OpenAI		Google DeepMind	Google DeepMind	Naver	Naver	Anthropic
비용		무료	유료		무료	유료 (월 29,000원)	무료	유료 (직접 문의 필요)	유료 (월 \$20)
			프로- 월 \$20	팀- 월 \$30					

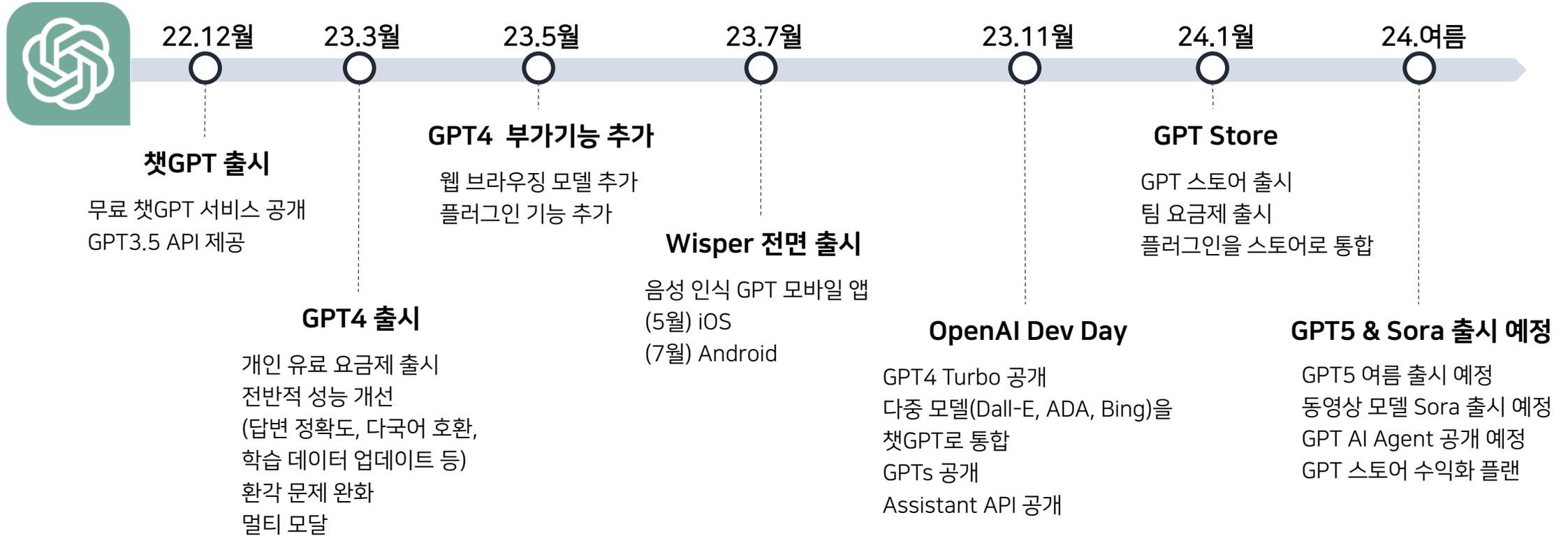
▶ 폭발적으로 똑똑해지는 인공지능 파라미터





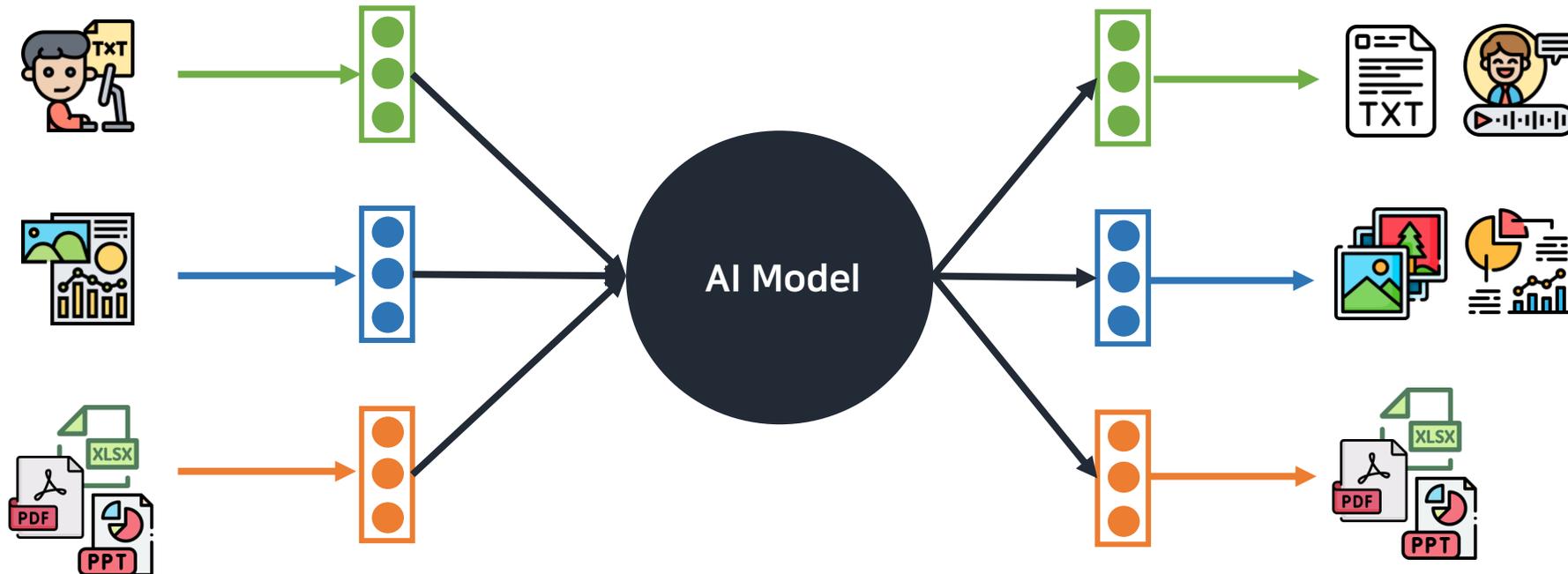
# GPT 트렌드

▶ GPT 업데이트 한 장 요약



## ▶ 멀티 모달(Multi-modal)

- 모달(modal)은 인공지능이 처리 가능한 데이터 유형, 또는 여러 형태의 데이터 입력을 처리할 수 있는 시스템을 뜻한다.
- 챗GPT의 무료 버전인 GPT 3.5는 오직 텍스트 데이터만 처리 가능한 싱글 모달(Single-modal) 모델이다.
- 멀티 모달(Multi-modal)이란, 여러 유형의 데이터를 동시에 처리할 수 있기 때문에 더 풍부하고 복합적인 정보를 추출하고 이해한다.
- 챗GPT의 유료 버전인 GPT 4.0과 상위 버전 모델은 텍스트, 이미지, 엑셀, 워드, PDF 등 다양한 유형의 데이터를 동시에 처리한다.
- 멀티 모달은 인공지능이 사람처럼 다양한 정보를 이해하고 처리하는데 필수적인 시스템이다.



▶ GPT 서비스 체계

플랫폼	유/무료	인공지능 모델	과금 기준	설명
Web/app	무료	GTP 3.5 turbo whisper	무료	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 텍스트 입력만 가능한 Single-modal(whisper는 음성도 가능)</li> <li>• 질문 개수 제한이 없고, 응답 속도가 빠름</li> <li>• 입력과 출력 토큰 합계가 4,096개로 제한됨</li> <li>• 대화가 학습에 사용됨</li> </ul>
	유료	GPT 4 Turbo Dall-E Code Interpreter Retrieval	GPT plus(\$20/월)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPT 3.5 turbo의 모든 기능 가능</li> <li>• 파일 첨부 및 이미지 인식이 가능한 Multi-modal</li> <li>• 3시간 25개 질문 개수 제한이 있고, 응답 속도가 다소 느림</li> <li>• 입력과 출력 토큰 합계가 32,768개로 제한됨</li> <li>• 인터넷 검색, 이미지 생성, 다운로드 가능한 파일 형식 답변 가능</li> <li>• 외부 연동 플러그인, 데이터 분석 등 기능 활성화</li> <li>• GPTs store 이용 및 개인용 GPTs 생성 가능</li> </ul>
			팀요금제 - 월간구독 \$30/월 - 연간구독 \$25/월	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPT plus의 모든 기능 가능</li> <li>• 3시간 100개 질문으로 개수 제한 완화</li> <li>• 워크스페이스에 멤버를 추가하여 관리함</li> <li>• 워크스페이스의 모든 대화는 학습에 사용되지 않음</li> <li>• 워크스페이스 전용 GPTs 생성 및 공유 가능</li> </ul>
API		모델 선택 가능	모델별로 다름 (1K 토큰당 모델별 예시) - GPT4 입력 \$0.01, 출력 \$0.03 - GPT3.5 turbo 입력 \$0.0005/ 출력 \$0.0015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 외부 애플리케이션에서 API 호출을 통해 작업 수행</li> <li>• 일부 하이퍼 파라미터 수정 가능</li> </ul>
Fine-tuning		모델 선택 가능	모델별로 다름(1K 토큰당 GTP3.5 turbo 예시) - 학습 \$0.008/입력 \$0.003/출력 \$0.006	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 모델 파인튜닝</li> </ul>

▶ 챗GPT 유료와 무료 모델 간단 정리

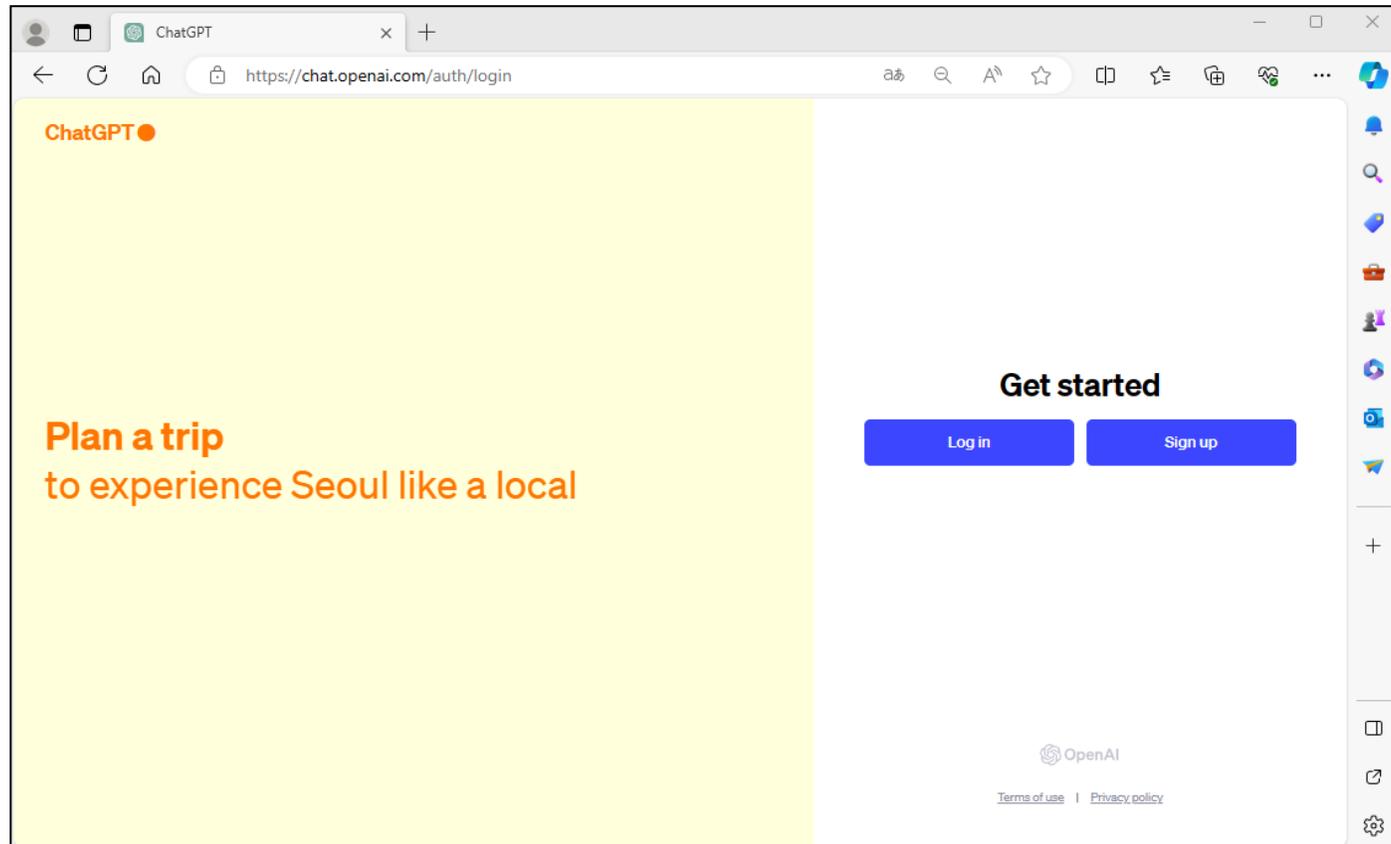
	무료 챗GPT(GPT 3.5)	유료 챗GPT(GPT 4)	
학습 데이터	'22년 3월까지의 데이터	'23년 4월까지 학습	
맞춤형 추가 학습	간단한 맞춤형 지시만 가능	필요한 특정 지식의 맞춤형 학습 가능	
특징	텍스트만 입력 가능한 싱글 모달 무난한 응답과 매우 빠른 답변 생성	텍스트, 음성, 이미지, 파일 첨부 등 가능한 멀티 모달 GPT3.5 대비 우수한 응답과 천천히 답변 생성 인터넷 검색, 고급 데이터 분석, 이미지 생성 등 부가 기능 모듈 활용 가능 외부 데이터에 접근 가능한 GPTs 활용	
맥락 기억	16,385 토큰(약 5,000 단어)	128,000 토큰(약 20,000 단어)	
비용	무료	[프로] \$20/월	[팀] \$30/월
답변 횟수와 데이터 학습	질문 개수의 제한 없음 대화는 학습에 사용됨 학습 금지 시 세션 저장 안 됨	[프로] 40개/3시간 대화는 학습에 사용됨 학습 금지 시 세션 저장 안 됨	[팀] 100개/3시간 대화가 학습에 사용되지 않음 맞춤 학습한 GPTs 팀 공유 가능



# 처음 써보는 챗GPT

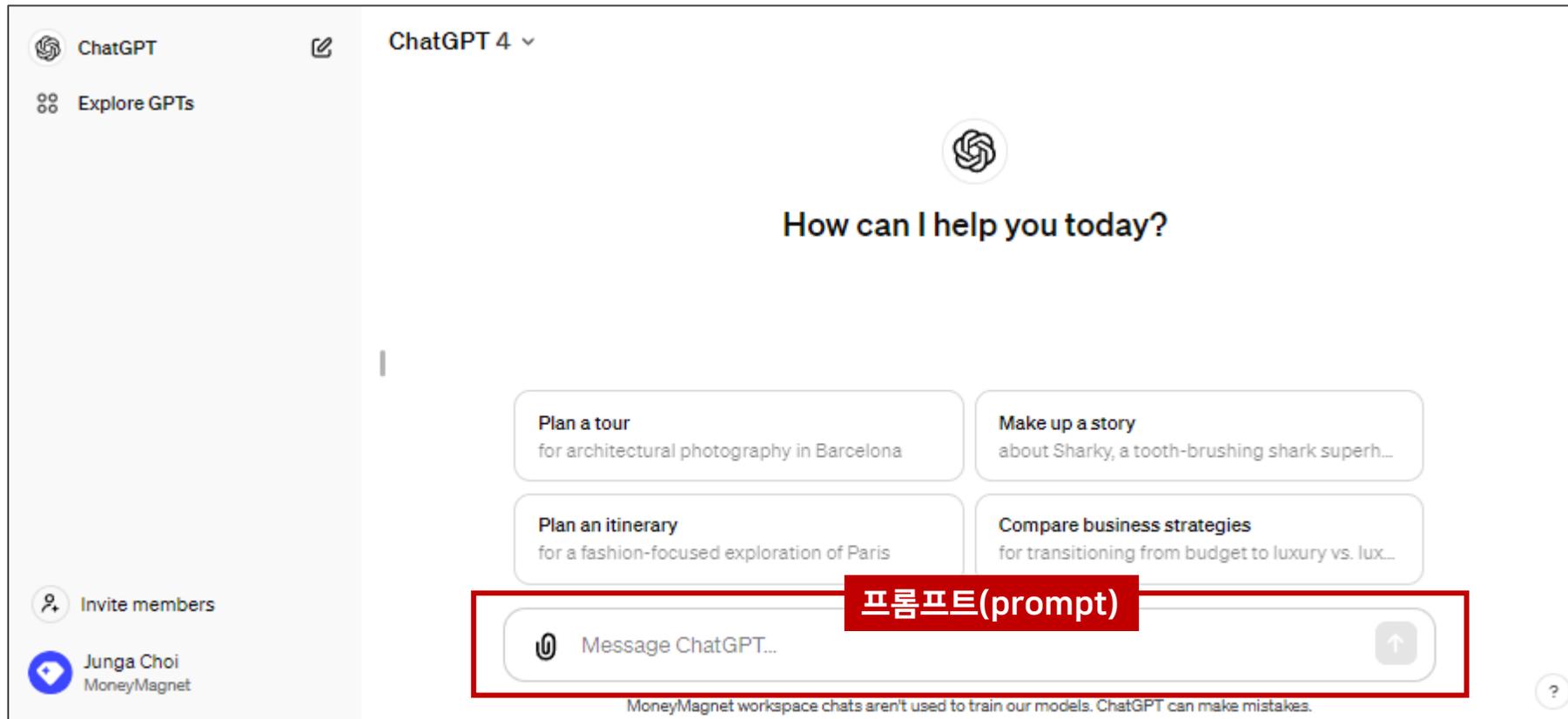
## ▶ ChatGPT 사용하기

- <https://chat.openai.com>
- [Sign up]을 클릭하여 구글 지메일이나 마이크로소프트 계정이 있으면 해당 계정으로 편리하게 가입할 수 있으나, 없더라도 다른 이메일 주소를 활용해 가입. 이메일 인증과 이름, 전화번호 등을 입력하면 챗GPT를 쓸 수 있는 오픈AI 계정이 만들어진다.

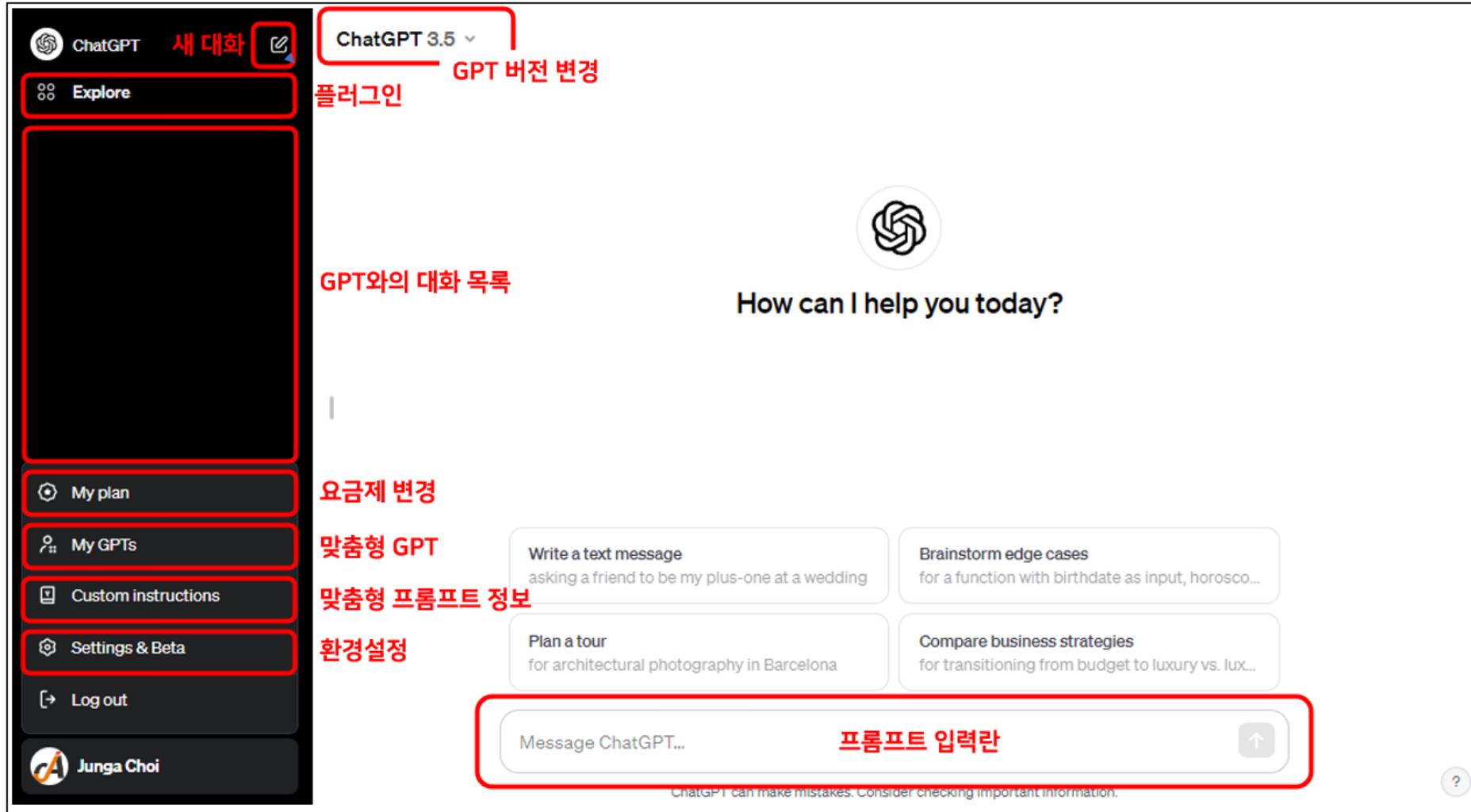


## ▶ ChatGPT 사용하기

- 대규모 언어 모델인 GPT 모델을 챗봇(chatbot)으로 구현하여 대중적으로 제공하는 서비스
- <https://chat.openai.com>

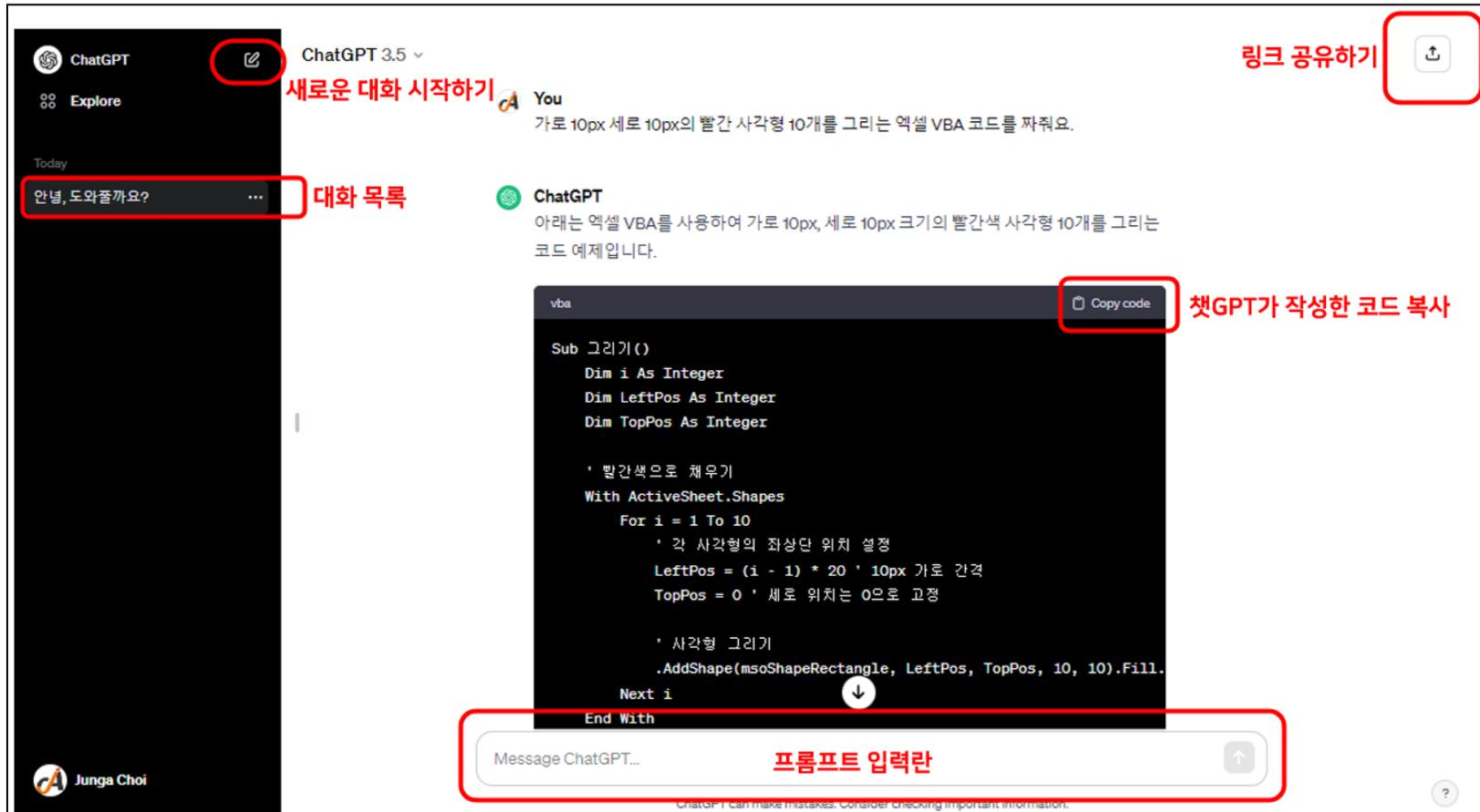


### ▶ ChatGPT 사용자 인터페이스



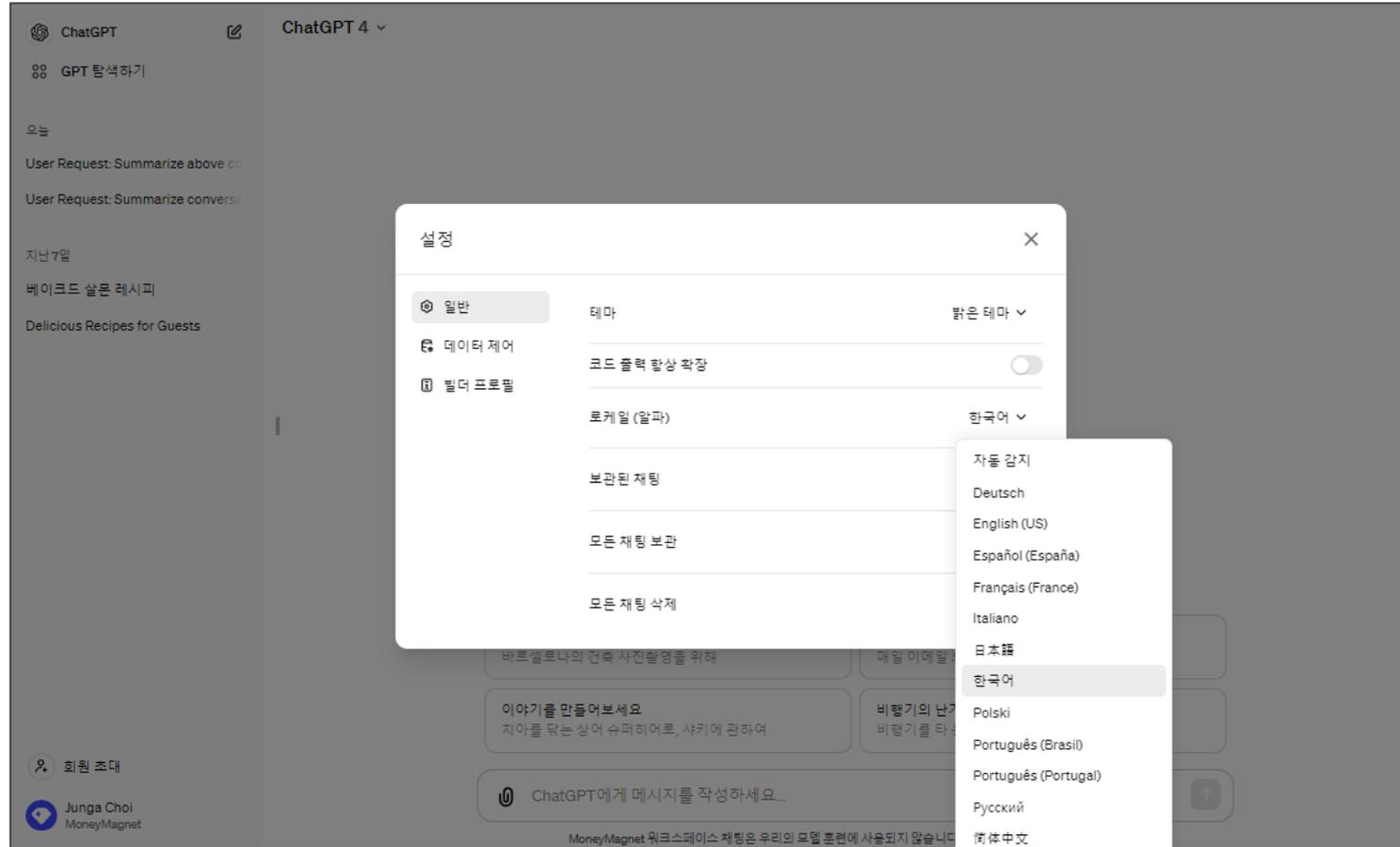
## ▶ ChatGPT 대화 기본 메뉴

- 공유 링크는 만들어지는 시점까지 있었던 대화 내용까지 볼 수 있다.
- 공유 링크의 대화는 검색엔진으로 검색되지 않으며, 접근 권한, 대화의 편집 권한 등은 설정할 수 없는 단순 기록이다.



## ▶ ChatGPT 언어 설정

- 기본 영어로 설정되므로 사용 편의성을 높이기 위해 한국어 언어 설정할 수 있다.



## ▶ ChatGPT 대화 기본 관리

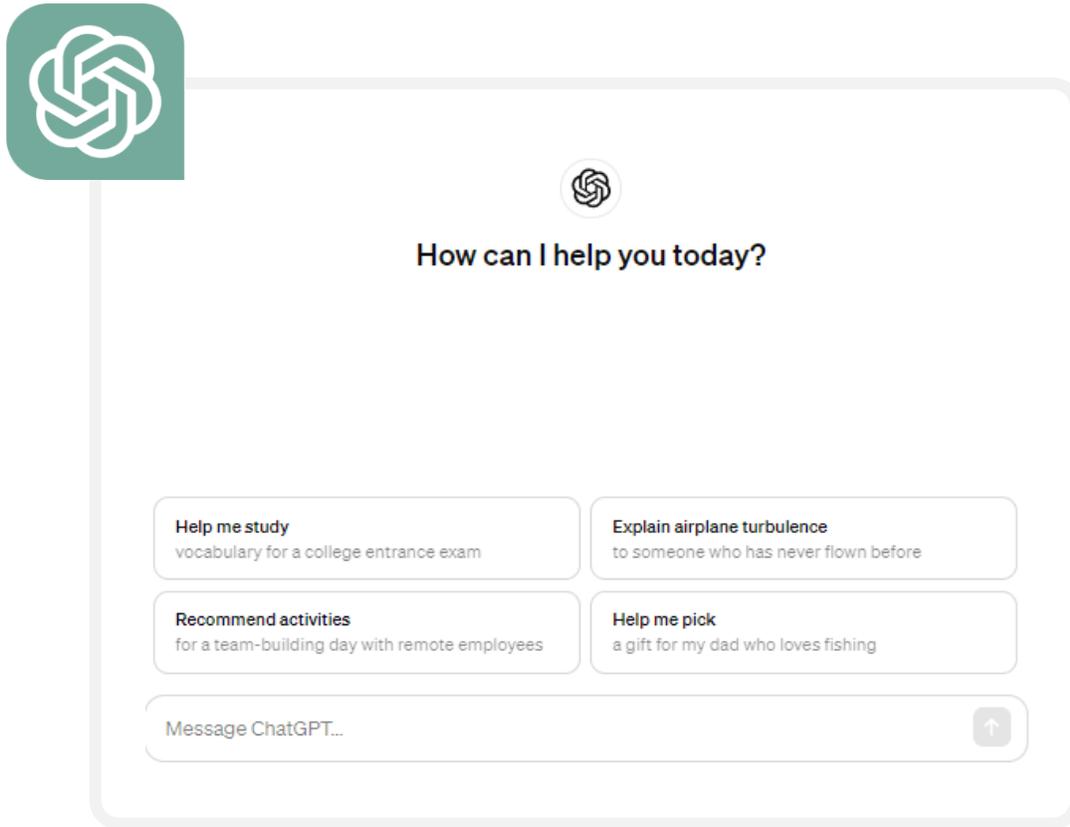
대상 작업	실행 방법
모든 대화 일괄 삭제	[Settings & Data] → [General] → [Delete all chats]
화면을 밝게, 또는 어둡게 변경	[Settings & Data] → [General] → [Theme]
중요한 대화 보관	왼쪽 메뉴바에서 해당 대화창 이름을 클릭했을 때 나타나는 [...] 버튼에서 [Archive chat]을 클릭하면 해당 대화가 목록에서 제거되면서 보관함으로 이동
보관한 대화 열람 & 관리	[Settings & Data] → [General] → [Archived chats] → [Manage]
대화를 학습에 사용하지 않기	[Settings & Data] → [Data controls] → [Chat history & training]을 비활성화 이 기능을 끄면 왼쪽 메뉴바에 대화 목록이 남지 않게 되며, 공유 링크나 대화 보관 등의 기능은 사용할 수 없다.
챗GPT 계정 삭제	[Settings & Data] → [Data controls]
대화창 공유 링크 목록 관리	[Settings & Data] → [Data controls] → [Shared links] → [Manage]
챗GPT와의 대화 파일로 내보내기	[Settings & Data] → [Data controls] → [Export data] 데이터 내보내기를 실행하면, 계정으로 등록한 이메일 주소로 다운로드 가능한 URL 링크가 이메일로 전송된다. 사용자는 24시간 내로 해당 링크를 활용해 데이터를 다운 받을 수 있다.



**GTP = 사전 훈련된 트랜스포머**

## ▶ GPT란?

- GPT는 사전에 대규모 데이터셋으로 학습된 생성적 모델로, Transformer 구조를 사용하여 자연어 처리 작업을 수행하고, 다양한 형태의 새로운 콘텐츠를 생성할 수 있는 인공지능 기술이다.

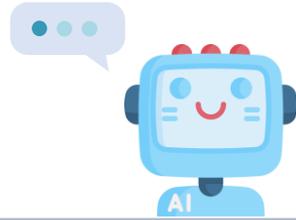


# ChatGPT

Chat + Generative + Pretrained + Transformer

- Chat : 대화형
- Generative : 생성형 인공지능
- Pretrained : 사전 훈련된
- Transformer : 트랜스포머 모델

▶ GPT를 사람에 비유하면?



**G**  
Generative

1조 개가 넘는 파라미터를 가진 인공지능망 타고나게 **머리 좋고 창의적인 천재**

데이터를 기반으로 텍스트, 이미지, 프로그래밍 코드, 음악 등 다양한 형태의 콘텐츠를 만들어낸다.

**P**  
Pre-trained

전세계 도서관의 책과 위키, 인터넷 문서를 모조리 다 읽은 **엄청난 공부 벌레**

다양한 언어의 각종 분야에 대한 인간이 한평생 배울 수 없을 방대한 데이터를 미리 학습한 AI 모델이다. 이 학습 과정에서 모델은 언어의 구조, 문맥, 문법 등을 학습하여 다양한 질문에 대응하거나 콘텐츠를 생성할 수 있는 기반을 마련한다.

**T**  
Transformer

무엇이 중요한지 재빨리 알아채고 말귀를 알아듣는 **눈치 빠른 센스쟁이**

단어와 문장 사이의 관계를 파악하는데 탁월한 트랜스포머 모델이다. "어텐션 메커니즘 (Attention Mechanism)"을 사용해 문장 내의 각 단어 사이의 관계를 파악하고, 중요한 정보에 더 많은 주의를 기울일 수 있다.



# 생성형 AI의 활용 방식

▶ 생성형 AI의 비즈니스 활용 영역

일반 활용 영역

문서 작업

업무 지원

전문 정보 탐색

전문 활용 영역

멀티 모달

전문 컨설팅

데이터 분석

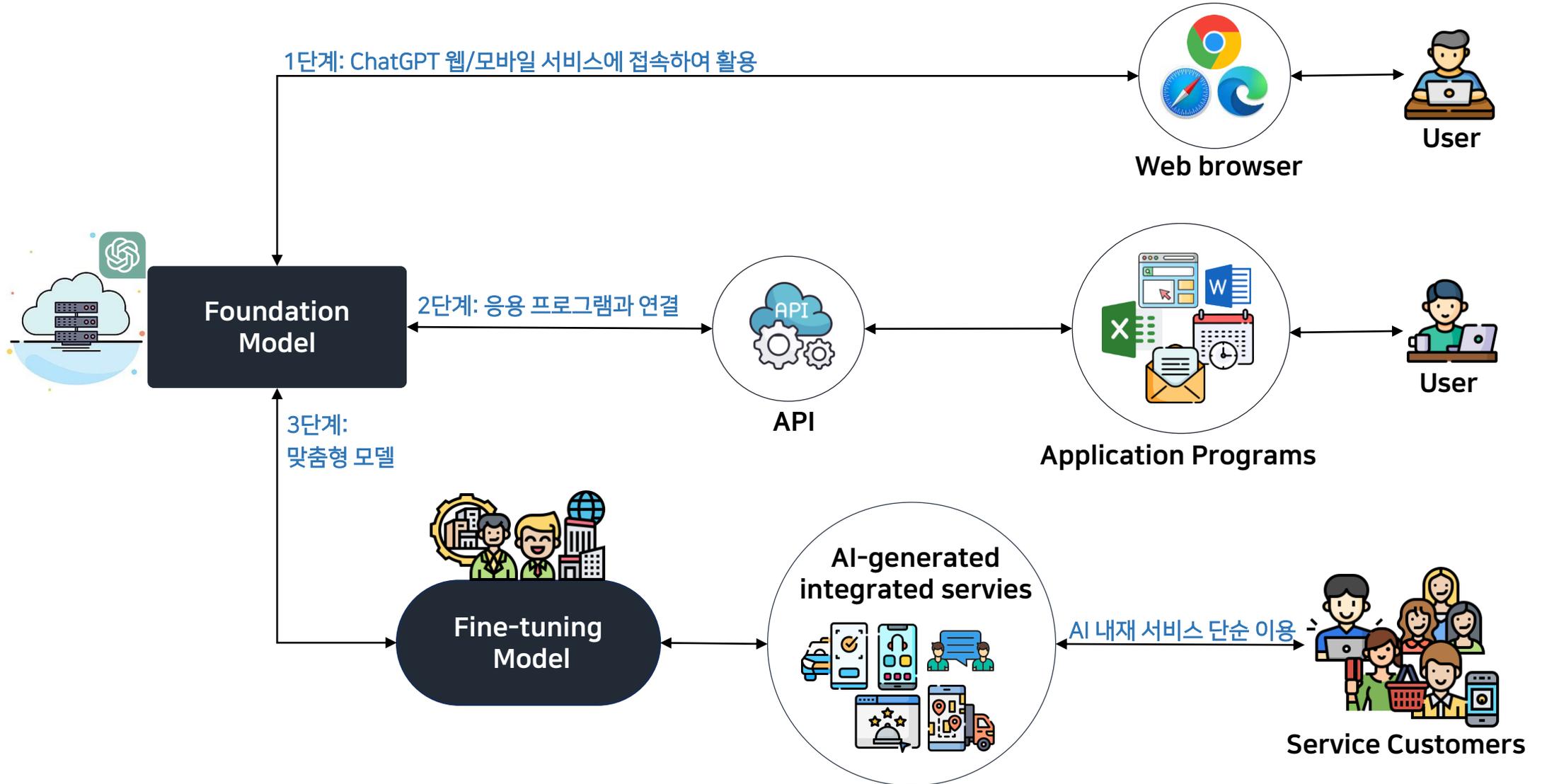
프로그램 코딩

자연어 코딩

▶ 업무에 생성형 AI 활용하기

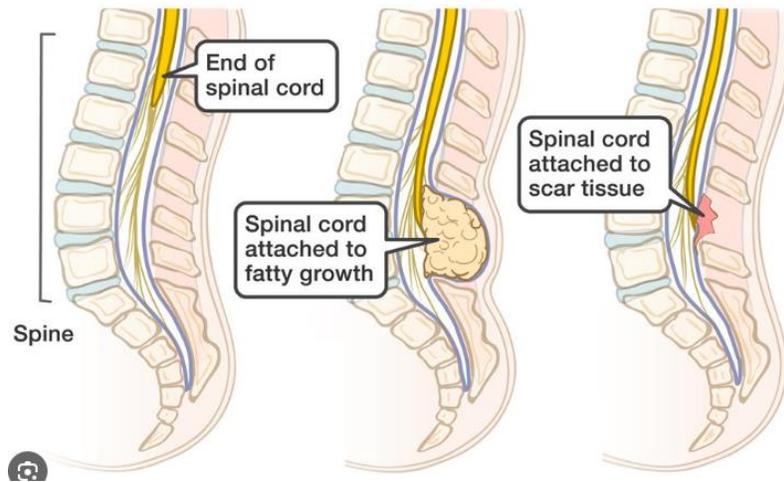


▶ 생성형 AI를 이용하는 방법

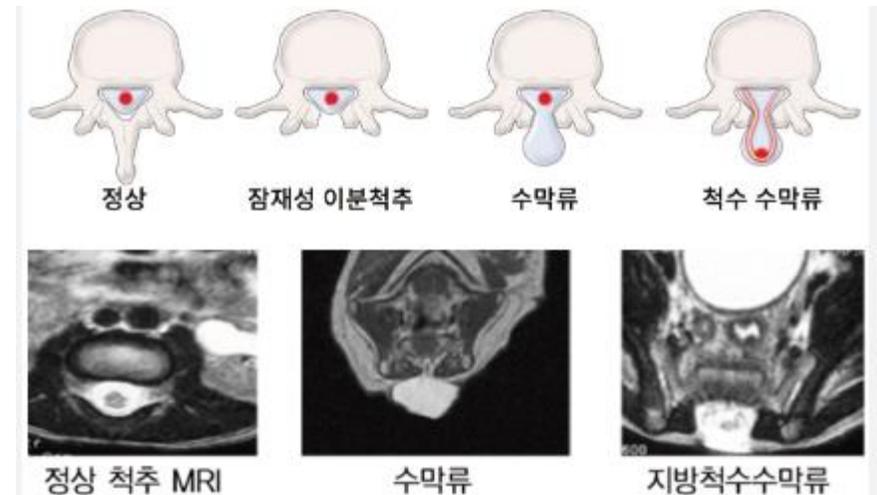


## ▶ 챗GPT의 도움으로 건강해진 7살 알렉스

- 7세 알렉스는 유난히 이갈이가 심하다 시간이 지나며 극심한 피로감과 통증 호소, 왼쪽 다리로 제대로 걷지 못했다. 엄마 코트니는 3년간 무려 17명이나 되는 전문의를 거치며 알렉스를 치료하려 했지만 정확한 병명도 알아 내지 못했다.
- 그러던 중 코트니는 ChatGPT가 의사보다 낫다는 캘리포니아 의과대학 연구 결과 뉴스를 시청 총 195가지 질문에 대한 답변 정확도와 품질이 의사 평균 3.26점, ChatGPT 4.13점
- 코트니는 알렉스의 MRI 결과 등 모든 의료 기록을 ChatGPT에 입력해 지방 척수수막류(tethered cord syndrome)가 의심된다는 답변을 받고, 전문의에서 정밀 진단을 의뢰해 무사히 치료에 성공했다.
- 이 질환은 엉덩이 위쪽 척추뼈가 완전히 붙지 않아 허리에 육안으로 확인 가능한 혹이 발견되나, 알렉스는 이런 특징적 병변이 없었고 자신이 느끼는 체감 증상을 상세히 설명하기 어려운 어린아이였기 때문에 의사의 진단이 어려웠다.



Source: today.com



# THANK YOU

---

마소캠퍼스	<a href="http://www.masocampus.com">www.masocampus.com</a>
이메일 문의	<a href="mailto:biz@masocampus.com">biz@masocampus.com</a>
전화 문의	02-6080-2022