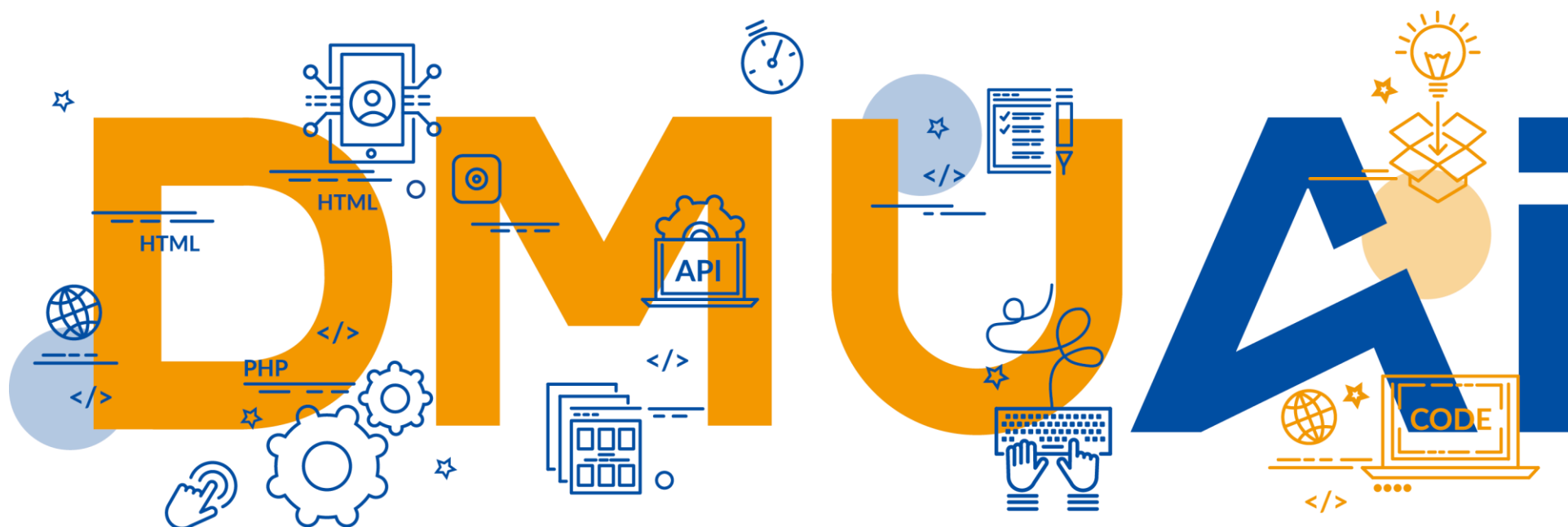


2024 동양미래대학교 산업체 재직자 교육  
인공지능소프트웨어분야 무료 재직자 교육

# 직무역량 향상을 위한 인공지능 리터러시

Dongyang Mirae University  
Dept. Of Artificial Intelligence

## 동양미래대학교 인공지능소프트웨어학과



# 생성형 AI 개요

# 인공지능 모델의 발전과정에서 탄생한 트랜스포머

- 구글은 2014년 알파고 '딥러닝' 테스트 이후
  - ✓ 2017년 수학적 기법을 응용해  
서로 떨어져 있는 데이터 요소의 의미관계를 파악하는  
인공지능 트랜스포머 모델을 공개
  - ✓ 17년 구글 트랜스포머 발표 후  
수많은 인공지능 모델이 응용되어 발전

# GPT(Generative Pre-trained Transformer)

- 사전에 이미 '자가학습'하여 질문에 답변을 '생성'
- 2017년에 개발된 '트랜스포머(Transformer)'가 핵심적인 기술 원리
  - ✓ 대량의 데이터와 맥락을 처리할 수 있는 '트랜스포머(변환기)' 기술
  - ✓ 문장 속의 단어와 같은 순차적인 데이터 내의 관계를 추적해 맥락과 의미를 학습

# openAI 생성형 AI 서비스 GPT

- 구글은 트랜스포머 모델을 개발했으나
- 2015년 일론 머스크 등에 의해 설립된 OpenAI
  - 이 트랜스포머 모델을 응용한 GPT 알고리즘으로
  - 2018년도 GPT-1(파라미터 1.17억개)을 공개
  - 2019년도 GPT-2(파라미터 15억개)
  - 2020년도 GPT-3(파라미터 1,750억개)
  - 2021년도 인간 피드백을 통한 자료 검증을 통해 GPT-3.5를 출시

# openAI 생성형 AI 서비스 GPT 4 이전

- 구글은 트랜스포머 모델을 개발했으나
- 2015년 일론 머스크 등에 의해 설립된 OpenAI
  - 이 트랜스포머 모델을 응용한 GPT 알고리즘으로
  - 2018년도 GPT-1(파라미터 1.17억개)을 공개
  - 2019년도 GPT-2(파라미터 15억개)
  - 2020년도 GPT-3(파라미터 1,750억개)
  - 2021년도 인간 피드백을 통한 자료 검증을 통해 GPT-3.5를 출시
  - 2023년 3월 14일 GPT-4 출시

# RLHF (인간 피드백을 통한 강화 학습)

- Reinforcement Learning from Human Feedback
  - ✓ RLHF는 인간 피드백을 활용하여 AI 모델의 성능을 향상시키는 강력한 기술
  - ✓ AI 시스템이 인간의 기대와 선호도에 맞는 출력을 생성하도록 설계
- 주요 개념
  - ✓ 인간 피드백 데이터 생성: 인간 평가자는 모델이 생성한 출력을 평가하고 선호도를 표시하거나 점수를 매깁니다.
  - ✓ "예를 들어, 모델이 두 가지 답변을 생성하면 평가자는 더 나은 답변을 선택합니다."
  - ✓ 보상 모델(Reward Model): 인간 피드백 데이터를 기반으로 학습하여 AI 출력의 적합성을 예측하고 "인간이 선호할 가능성"을 정량화합니다.
  - ✓ 강화 학습(RL) 적용: 보상 모델의 점수를 보상 함수로 활용하여 정책 최적화 알고리즘(예: PPO)을 통해 모델을 개선

# openAI 생성형 AI 서비스 GPT 4 이후

- GPT-4 Turbo (2023년 11월 6일): GPT-4의 업그레이드 버전
  - 더 빠른 응답 속도와 비용 효율성을 제공
  - 최대 128,000개의 토큰을 지원하여 더 긴 대화와 복잡한 작업을 수행
- GPT-4o (2024년 5월 13일)
  - 텍스트, 이미지, 오디오를 실시간으로 처리하고 생성할 수 있는 모델
  - 비영어권 언어 지원과 시각 및 청각 이해 능력이 향상
- GPT-4o mini (2024년 7월 18일): GPT-4o의 경량 버전
  - 더 저렴한 비용으로 빠른 응답을 제공하며, 주로 코딩 작업에 최적화
- GPT-4o1 프리뷰 및 o1 미니 (2024년 9월 12일):
  - 복잡한 문제 해결을 위해 더 깊이 있는 사고를 할 수 있도록 설계된 모델
  - 과학, 코딩, 추론 작업에서 높은 정확도
- o1 및 o1 프로 (2024년 12월에 정식 출시)
  - 보다 복잡한 문제 해결(수학, 논리, 코드)에 특화

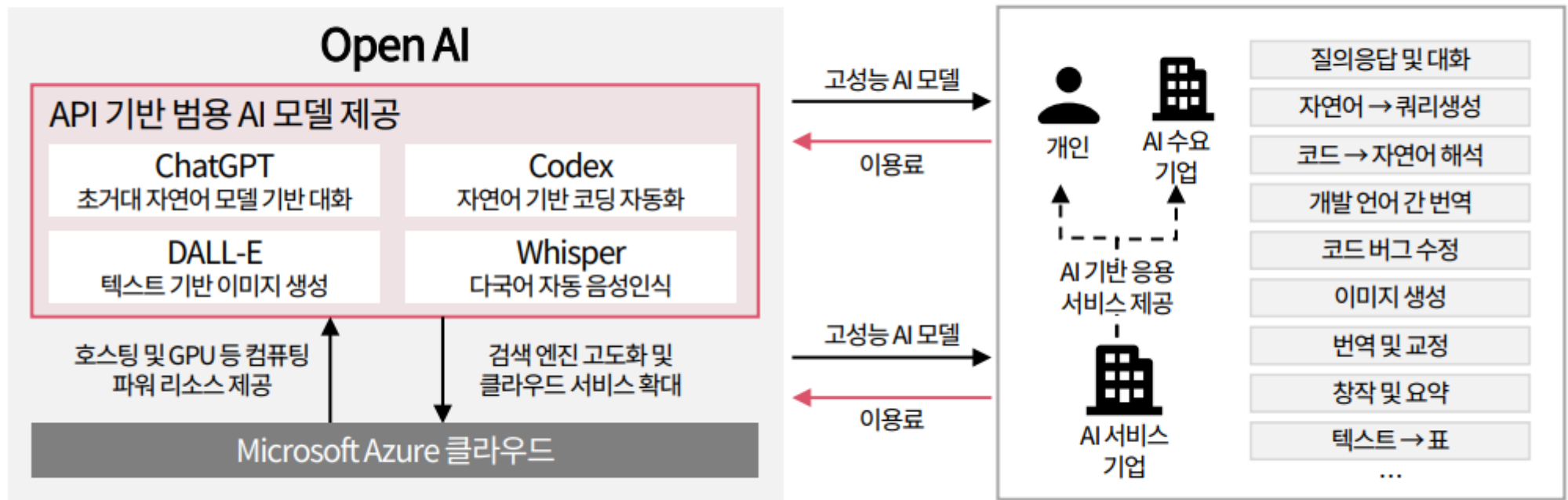


# openAI

- ChatGPT 모델을 개발한 OpenAI
  - ✓ 비영리 연구기관으로 출발
  - ✓ 현재는 영리법인으로 확장
    - 생성형 AI 모델을 상용화하는 비즈니스 모델을 구축해 수익화를 도모
- 인공지능 파운데이션 모델로서의 지위가 더욱 견고
  - ✓ Microsoft와 파트너십 체결로 그 기술력을 입증
  - ✓ 생성형 AI API를 고객사에 제공
    - 자연어 처리, 이미지 생성, 음성인식 등
  - ✓ 데이터셋 학습과 이를 뒷받침하는 컴퓨팅 자원 기반으로 지속적으로 성능을 개선

# openAI 비즈니스 체계

## [OpenAI 비즈니스 매커니즘 이해]



※ 로아인텔리전스, 삼일PwC경영연구원

# openAI와 MS 관계

- 초기 투자 및 협력 (2019년):
  - ✓ Microsoft는 OpenAI에 10억 달러를 투자
  - ✓ Azure를 통해 AI 모델을 개발 및 배포하는 데 협력
- GPT-3 독점 라이선스 (2020년):
  - ✓ Microsoft는 OpenAI의 GPT-3 모델에 대한 독점 라이선스를 확보하여 자사 제품과 서비스에 통합
- 파트너십 확장 (2023년):
  - ✓ Microsoft는 OpenAI와의 파트너십을 다년간의 수십억 달러 규모로 확장하여 AI 슈퍼컴퓨팅 및 연구 협력을 강화
- 제품 통합:
  - ✓ Microsoft는 OpenAI의 기술을 자사 제품군에 통합
  - ✓ 예를 들어 Azure OpenAI 서비스와 Microsoft Copilot 등을 통해 사용자 경험을 향상

현재, 총 투자액이 약 18조 원, 향후 130조 이상의 투자 계획

# 생성형 AI의 할루시네이션 개선

생성형 AI의 할루시네이션(hallucination)  
AI가 사실과 다르거나 존재하지 않는 정보를  
생성하는 현상을 의미

조선왕조실록에 기록된 세종대왕의 맥북 던짐 사건에 대해서 알려 줘



조선왕조실록에는 세종대왕이 "맥북"을 던진 사건에 대한 기록은 없습니다. 이는 현대의 유머로 조선 시대와 현대 기술을 결합하여 재미있게 상상한 이야기일 가능성이 큼니다. "맥북"은 애플사에서 2000년대 이후 출시한 노트북 컴퓨터이며, 조선왕조실록은 조선 왕조의 역사적 사건과 왕의 통치 내용을 기록한 고문서로, 세종대왕이 살았던 15세기와는 전혀 다른 시대와 맥락에 있는 물건입니다.

다만 이러한 표현은 세종대왕의 통치 시기의 업적이나 성격을 풍자적으로 표현하는 일종의 농담일 수 있습니다. 세종대왕은 실록에 따르면 온화한 성격과 효율적인 통치 능력을 지녔으며, 학문과 과학기술의 발전에 깊은 관심을 가졌던 군주로 평가받고 있습니다.

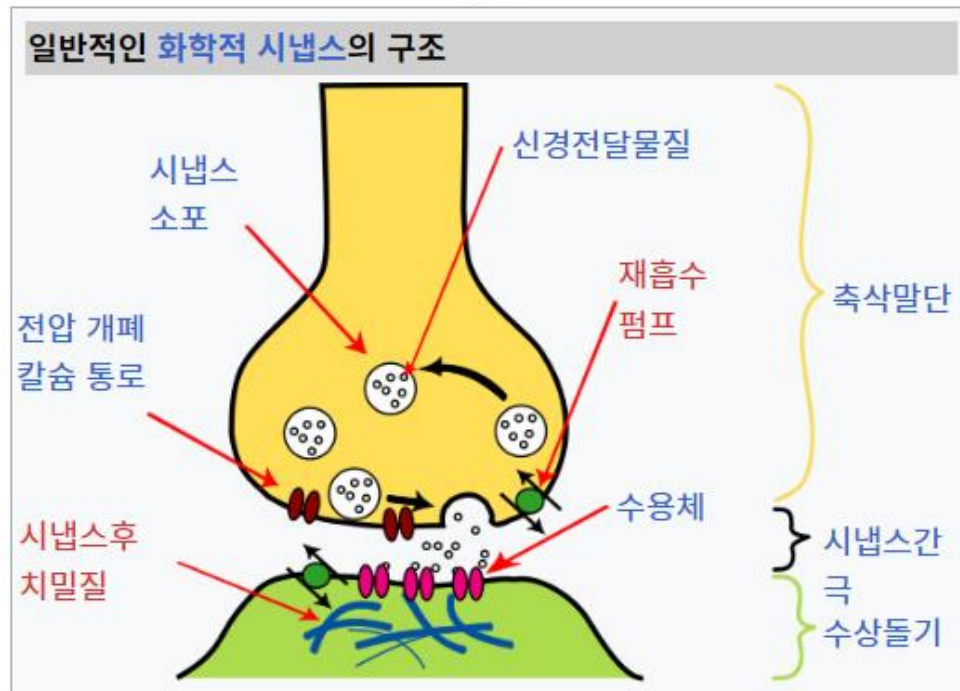
혹시 세종대왕에 대한 역사적 사건이나 업적과 관련하여 궁금한 점이 있다면 구체적으로 질문해 주시면 더 자세히 답변드리겠습니다.

🔊 📄 ↺ ✓

# 인간의 시냅스와 인공지능의 패러미터

- 뉴런이 신호를 각각의 표적 세포로 전달하는 역할
  - 인간의 뇌에는 약 860억 개 신경세포와 신경세포 간 신호를 주고받음
  - 600 - 1000조 개에 이르는 시냅스가 존재
    - 인지, 감정, 기억 등 다양한 뇌 신경세포 기능을 조절

시냅스



개발사	모델	파라미터수
OpenAI	GPT-1	1.17억개
	GPT-2	15억개
	GPT-3	1,750억개
	GPT-3.5 (ChatGPT)	1,750억개
	GPT-4	5,000+억개
AI21 labs	Jurassic-1	1,780억개
DeepMind	Gopher	2,800억개
Microsoft & NVIDIA	Megatron-Turing NLG	5,300억개
Google	Bard	1,370억개
	Switch-Transformer	1조 6,000억개
	GLaM	1조 2,000억개
HUAWEI	PanGu	2,000억개
inspur(중)	Yuan 1.0	2,450억개
Baidu & Peng Cheng Labs	PCL-BAIDU Wenxin	2,800억개
BAAI 智源研究院	WuDao 2.0	1조 7,500억개
NAVER	HyperCLOVA	2,040억개

자료 정리: IOT전략연구소 (blog.naver.com/honest72)

Wu Dao 2.0:

베이징 인공지능 연구소(BAAI)가 개발한 초대규모 멀티모달 인공지능 모델

# 생성형 AI 활용 chatGPT

# chatGPT 가격

구체적인 목적이 없으면  
무료 사용도 가능

## 플랜 업그레이드

개인

비즈니스

### Free

\$0 USD/월

매일 해야 하는 일에 AI를 활용해 보세요

나의 현재 플랜

- ✓ 글쓰기, 문제 해결 등에 대한 도움
- ✓ GPT 4o mini에 액세스
- ✓ GPT-4o에 제한적 액세스
- ✓ 데이터 분석, 파일 업로드, 비전, 웹 탐색, 이미지 생성에 제한된 액세스
- ✓ 맞춤형 GPT 사용

기존 플랜이 있으신가요? [결제 도움말](#)을 참고하세요

### Plus

\$20 USD/월

한층 늘어난 액세스로 생산성을 끌어올리세요

Plus로 업그레이드

- ✓ 모든 것이 무료
- ✓ 새 기능에 대한 얼리 액세스
- ✓ OpenAI o1-프리뷰, OpenAI o1-mini에 액세스
- ✓ GPT-4o, GPT 4o mini, GPT-4에 액세스
- ✓ GPT-4o에서 최대 5배 더 많은 메시지 이용
- ✓ 데이터 분석, 파일 업로드, 비전, 웹 탐색, 이미지 생성에 액세스
- ✓ 고급 음성 액세스

[제한 사항](#) 적용



비즈니스에 더 많은 기능이 필요하신가요?  
[ChatGPT Enterprise](#) 보기

# chatGPT 무료와 유료

특징	무료 버전	유료 버전 (Plus)
사용 모델	ChatGPT-3.5, ChatGPT-4o mini ChatGPT-4o(제한적)	ChatGPT-3.5, ChatGPT-4, ChatGPT-4o, ChatGPT-1o
사용 제한	ChatGPT-4o 사용량 제한 있음	ChatGPT-4o: 3시간마다 최대 80개 ChatGPT-4: 3시간마다 최대 40개
응답 속도	혼잡 시간대 지연 가능	비교적 원활한 사용 가능
새로운 기능	고급 기능 제한	고급 기능 우선 사용 가능
이미지 생성	불가능	가능
GPTS	사용만 가능	생성 및 사용 가능
파일 업로드	제한적	가능
웹 브라우징	가능 (ChatGPT-4o)	가능 (ChatGPT-4, ChatGPT-4o)
가격	무료	월 \$20 (약 3만원)



# chatGPT 최근 버전 비교

특성	ChatGPT-3.5	ChatGPT-4O
모델 출시 시기	2022년 3월	2024년 5월
컨텍스트 토큰 수	최대 4,096 토큰	최대 128,000 토큰
멀티모달 입력	텍스트만 가능	텍스트, 오디오, 이미지, 비디오
응답 속도	상대적으로 빠름	더 빠르고 효율적인 응답
처리 능력	복잡한 작업 처리에 제한적	멀티모달 입력에 강점, 복잡한 작업 처리 가능
비용	상대적으로 저렴	더 높은 비용, 특히 고급 기능 사용 시
주요 사용 사례	일상적인 질문과 응답, 기본적인 대화 분석	복잡한 문제 해결, 멀티모달 콘텐츠 생성 및 분석
코딩 및 문제 해결 능력	제한적이며 기본적인 수준	고급 코딩 문제 및 논리적 문제 해결에 강점
추론 방식	단순 응답	체계적인 연쇄 추론 (Chain of Thought)
사용 가능한 기능	GPT-3.5는 무료 사용 가능	유료 서비스에서 다양한 기능 제공

# 컨텍스트 토큰

- 대화나 텍스트 생성 모델에서 처리되는 단어, 구, 기호의 단위
  - ✓ 모델이 문맥을 이해하고, 정보를 처리하며, 적절한 응답을 생성하는 데 필수적인 요소
    - ✓ [새 채팅]에 의해 연계된 질의를 계속
  - ✓ 모델이 이해할 수 있는 데이터의 양은 컨텍스트 토큰의 수에 의해 제한
    - 즉, 한 번에 처리할 수 있는 입력의 최대 길이는 주어진 토큰 수에 의해 결정

# 질문 답변 예시

- [새 채팅]  
새로운 주제
- [모델 선택]

The screenshot shows the ChatGPT web interface. The browser tabs at the top include 'ChatGPT', 'AI presentation services', 'Comparison of AI Assist...', and 'AI 언어 모델 비교: Chat...'. The address bar shows the URL 'chatgpt.com/c/671c8e42-3470-8008-92c8-ce8bfd88d7f4'. The left sidebar contains a list of topics: 'ChatGPT', 'Presentations & Dia...', 'DALL-E', 'GPT 탐색', '오늘', 'AI 모델 비교 설명', 'NLP 파인튜닝 개요', 'ChatGPT 발전 과정 설명', 'Mnist 분류 시뮬레이션 사이트', 'AI 프레젠테이션 작성 서비스', '지난 7일', '다트머스 대회 노벨상', 'Matplotlib Colormap Visualizati...', 'Invert Yaxis in Matplotlib', '퍼셉트론 모의실험 사이트', '프로젝터 애니메이션 사이트 요...', '애니메이션 사이트 추천', 'Thank You Response', and '멤버 초대'. The main content area shows a chat session with the model 'ChatGPT o1-preview' selected. The chat history includes a prompt: '다음은 비교 설명하는 표를 작성해 주세요. - chatGPT, claude, gemini, copilot, perplexity' and a response: '21초 동안 생각 > 다음은 ChatGPT, Claude, Gemini, Copilot, Perplexity를 비교하여 설명하는 표입니다.' The bottom of the interface shows a message input field with the text '메시지 ChatGPT' and a 'DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.' at the bottom right.

# 결과의 공유

The image shows a web browser window with the ChatGPT interface. The address bar shows the URL: chatgpt.com/c/671c8e42-3470-8008-92c8-ce8bfd88d7f4. The browser tabs include ChatGPT, AI presentation services, Comparison of AI Assist..., and AI 언어 모델 비교: ChatGPT. The ChatGPT sidebar is visible on the left, showing options like ChatGPT, Presentations & Dia..., and DALL-E. The main chat area displays a message: "다음과 비교 설명하는 표를 작성해 주세요. - chatGPT, claude, gemini, copilot, perplexity". Two red dashed boxes highlight the "ChatGPT o1-preview" dropdown menu and the "공유하기" (Share) button. Below the chat area, a modal dialog titled "링크 생성됨" (Link generated) is displayed. The dialog contains the text: "채팅의 링크가 생성되었습니다. 설정에서 언제든지 이전에 공유한 채팅을 관리할 수 있습니다." (The chat link has been generated. You can manage chats you've shared before anytime from Settings.) Below this text, the generated link is shown: "https://chatgpt.com/share/e/67550c...". To the right of the link is a button labeled "링크 복사하기" (Copy link). At the bottom of the dialog, there is a "멤버 초대" (Invite member) button and a footer message: "메시지 ChatGPT DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다."

ChatGPT o1-preview

공유하기

다음과 비교 설명하는 표를 작성해 주세요.  
- chatGPT, claude, gemini, copilot, perplexity

링크 생성됨

채팅의 링크가 생성되었습니다. 설정에서 언제든지 이전에 공유한 채팅을 관리할 수 있습니다.

https://chatgpt.com/share/e/67550c...

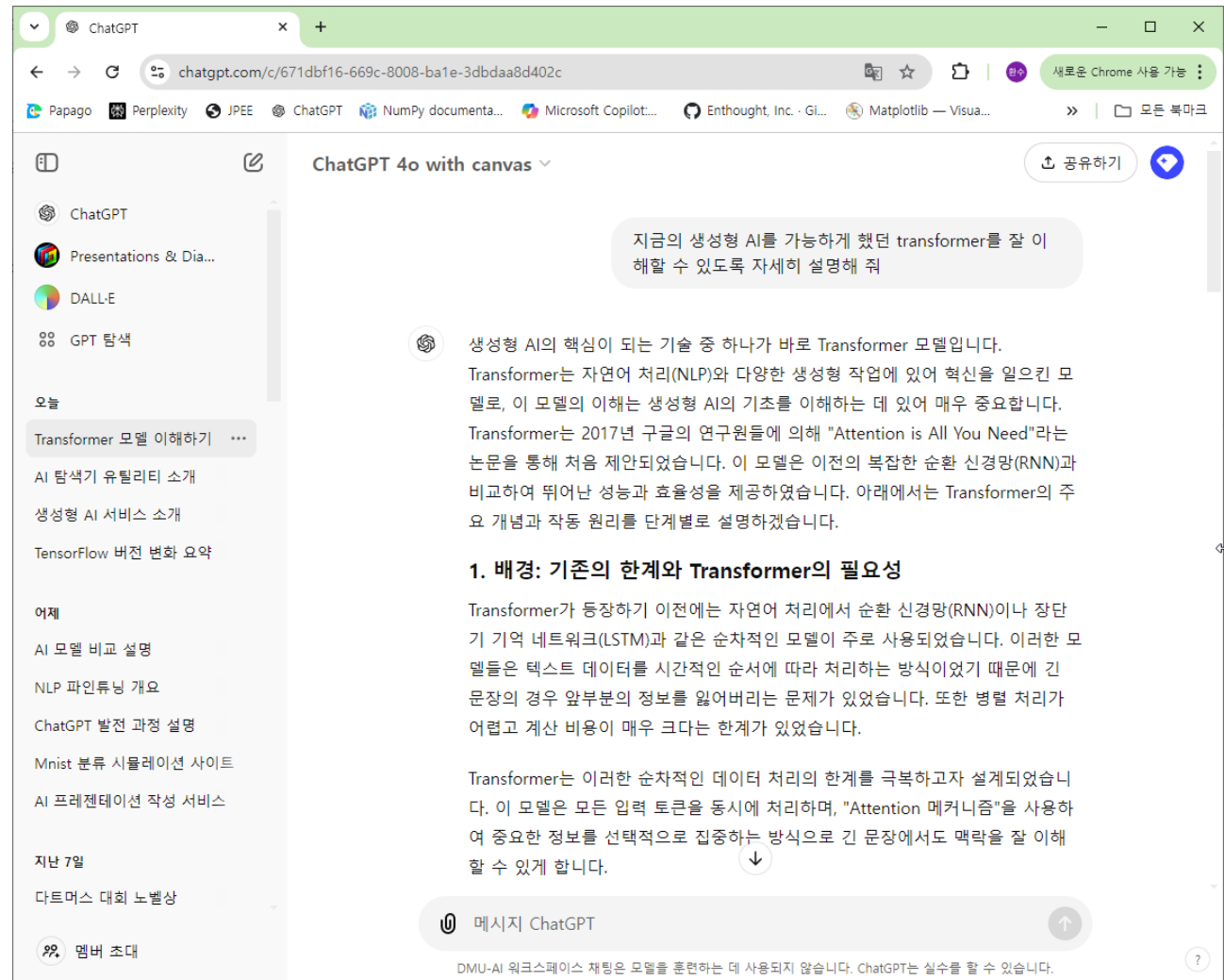
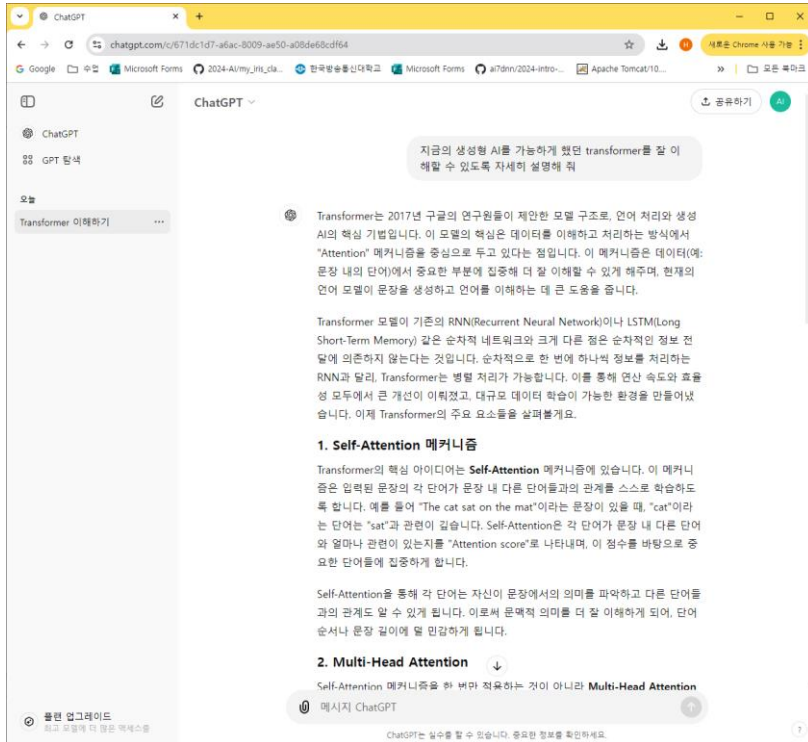
링크 복사하기

멤버 초대

메시지 ChatGPT

DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.

# 유료와 무료 차이



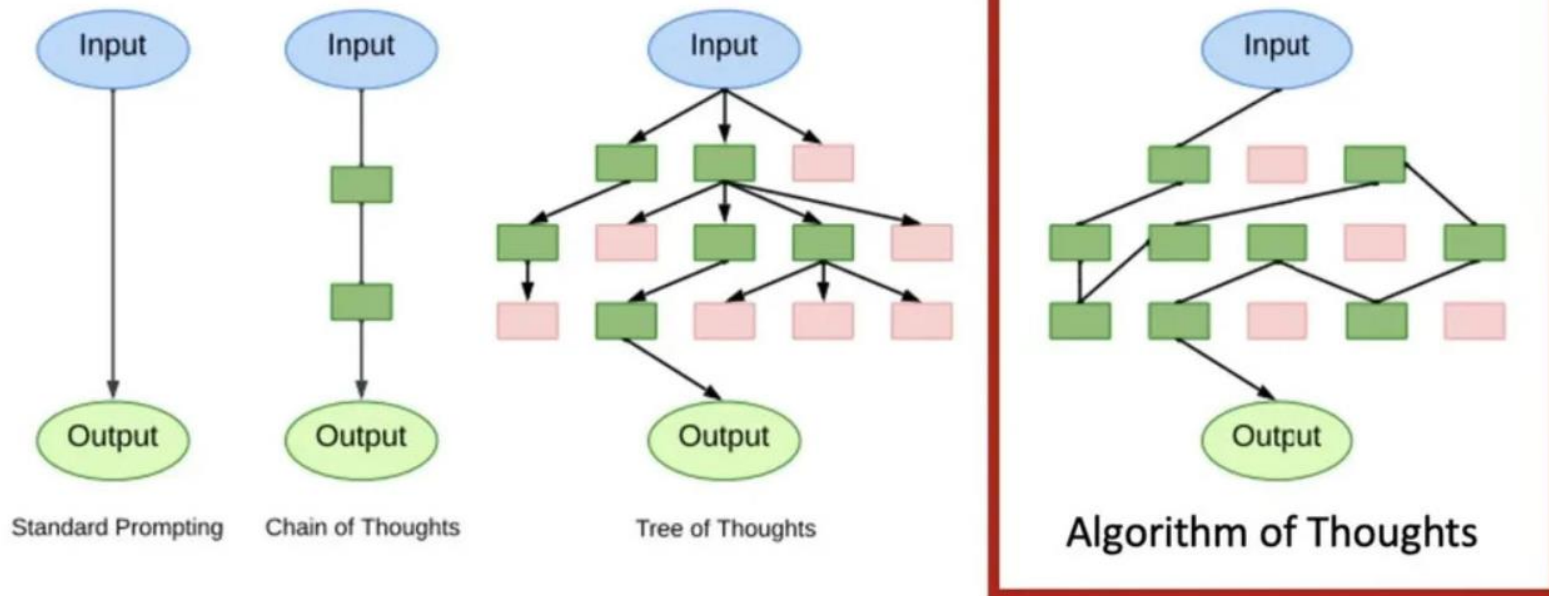
# 질의 시 다음을 고려해 명확한 질문 작성

유형 (Type)	설명 (Description)	예제 (Example)
역할 (Act as)	ChatGPT의 역할이나 관점을 지정	너는 대학교수야, 너가 마케터로 생각하고 OOO
목적 (Objective)	글의 목적을 설정	새 차를 살 때 고려해야 할 점을 알려줘
상황 (Context)	추가적인 배경이나, 자료, 상황에 대해 설명	어떤 상황/배경, 의도와 목표, 우려되는 점, 제약사항
청중 (Audience)	대상이 되는 청중에 대해 구체적으로 묘사	초등학교 5학년, 대학 신입생, 경영진
키워드 (Keywords)	꼭 넣어야 할 키워드나 문구를 나열	반복적 접근, 신속한 엔지니어링
형식 (Format)	결과의 형식이나 구조를 지정	글머리 기호, 표 형식
제한 (Limitations)	단어 수, 문단 수 등 대답의 제한 사항을 설정	200단어, 3문장, 예시 5개
어조 (Tone)	대답의 어조를 지정	친근한 톤으로 설명해줘, 전문가의 입장에서 설명해줘

## 효과적인 글쓰기 수업계획서를 작성해 줘

너는 대학교에서 글쓰기 수업을 강의한 교수야  
방학특강 효과적인 글쓰기 수업계획서를 작성해 줘  
대상 : 취업준비생  
과정길이 : 80분 4주과정

# Algorithm of Thought 접근 (1/2)

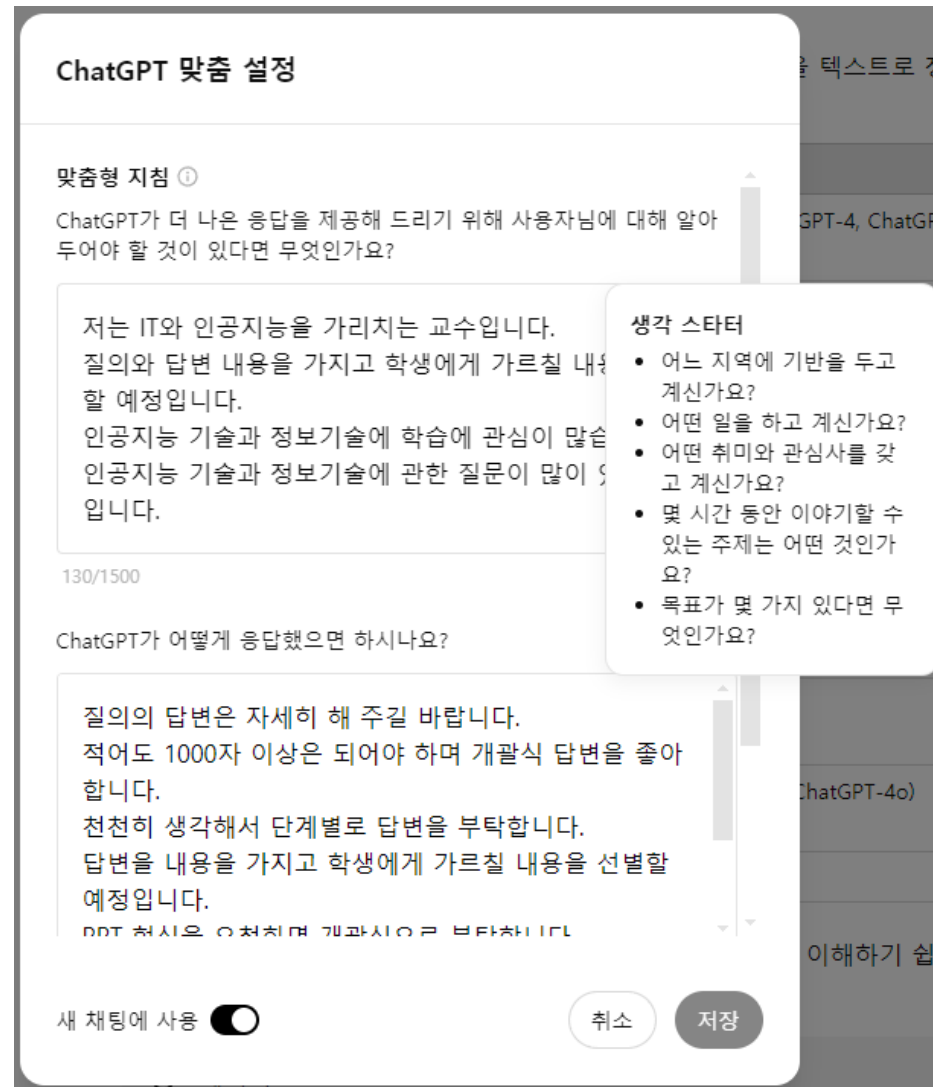
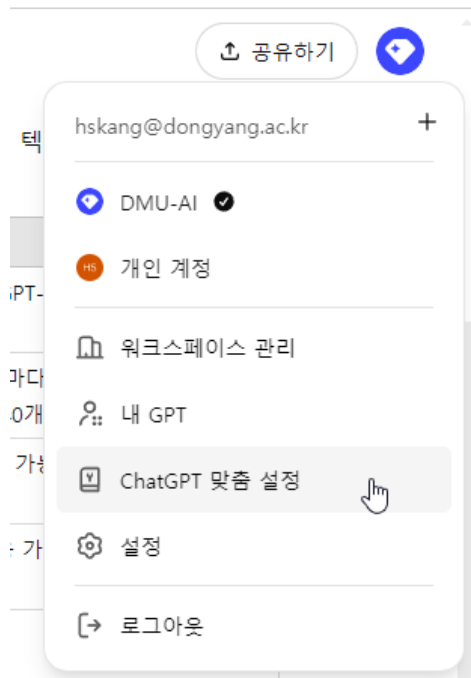


# Algorithm of Thought 접근 (2/2)

- AoT는 "Algorithm of Thought"
  - ✓ 인공지능과 기계 학습 분야에서 사용되는 알고리즘적 사고 방법을 의미
  - ✓ 인간의 사고 과정을 모방하고 알고리즘적으로 접근하여 문제를 해결하는 방법론
- 주요 특징
  - ✓ 논리적 단계별 접근
  - ✓ 문제를 작은 단위로 분해
  - ✓ 각 단계를 명확하고 체계적으로 해결
  - ✓ 순차적이고 구조화된 사고 프로세스 적용



# chatGPT 맞춤 설정



# 생성형 AI 활용

“생성형 AI의 활용 분야가 이미지 생성 등 여러 분야가 있을 수 있습니다. 이러한 서비스를 받을 수 있는 소프트웨어나 인터넷 서비스 플랫폼을 일목요원하게 정리해주세요.”

정리, 요약 등의 글쓰기  
수학, 코딩 등



생성형 AI는 정말 다양한 분야에서 활용되고 있습니다. 이미지 생성뿐 아니라 텍스트, 음악, 영상 등 다양한 창작물의 제작에 사용되죠. 아래에 대표적인 소프트웨어와 인터넷 서비스 몇 가지를 정리해 보았습니다.

## 1. 이미지 생성

- **DALL-E 2**: OpenAI에서 개발한 이 이미지 생성 모델은 텍스트 설명을 바탕으로 이미지를 만들어냅니다.
- **Midjourney**: 텍스트 입력을 통해 예술작품 수준의 이미지를 생성할 수 있습니다.
- **Stable Diffusion**: 오픈소스 이미지 생성 모델로, 다양한 커뮤니티에서 활발하게 사용되고 있습니다.

## 2. 텍스트 생성

- **GPT-4**: OpenAI의 최신 언어 모델로, 다양한 주제에 대한 텍스트를 생성할 수 있습니다.
- **Jasper**: 마케팅 카피나 블로그 포스트 작성 등에 특화된 AI 서비스입니다.

## 3. 음악 생성

- **Amper Music**: 사용자가 선호하는 스타일에 맞춰 음악을 자동으로 만들어 줍니다.
- **AIVA**: 영화, 게임, 광고 등을 위한 맞춤형 음악을 생성할 수 있습니다.

## 4. 영상 생성

- **Synthesia**: 텍스트 스크립트를 업로드하면, AI 아바타를 통해 영상을 만들어주는 서비스입니다.
- **DeepArt**: 기존의 영상을 예술적인 스타일로 변환해 주는 도구입니다.



이러한 도구들은 사용자들에게 창의적인 아이디어를 구현하는 데 큰 도움을 주고 있죠.

# 질의 예시

24시간 타임라인에 맞추어 지구의 탄생부터 지금까지의 주요 사건의 타임 라인을 작성해 줘

- 달의 형성, 생명체의 탄생, 공룡의 시작과 종료, 현생 인류인 호모사피엔스의 등장, 1차 산업혁명 등은 꼭 추가해 줘

24시간 타임라인에 맞추어 지구의 탄생부터 지금까지의 주요 사건의 타임 라인을 작성해 줘

- 지구의 탄생을 46억년전 보고  
- 다음은 꼭 추가해, 달의 형성, 생명체의 탄생, 공룡의 시작과 종료, 현생 인류인 호모사피엔스의 등장, 1차 산업혁명 등은 꼭 추가해 줘

# 생성형 AI 활용

The screenshot shows the ChatGPT 4o web interface. The left sidebar contains a search bar and a list of topics under '오늘' (Today) and '지난 7일' (Last 7 days). The main content area displays a '최종 타임라인' (Final Timeline) table. The table has two columns: '시간' (Time) and '사건' (Event). The timeline starts at 0:00 (자정) with '지구 탄생 (46억 년 전)' and ends at 23:59:59.5 with '1차 산업혁명 (약 250년 전)'. A cursor is hovering over the '23:59:58' row. Below the table is a text input field with the placeholder '메시지 ChatGPT' and a microphone icon. At the bottom, a disclaimer states: 'DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.'

시간	사건
0:00 (자정)	지구 탄생 (46억 년 전)
0:31	달의 형성 (45억 년 전)
6:00	최초의 생명체 출현 (약 37억 년 전, 단세포 생물)
14:00	광합성 시작 및 산소 생성 (약 25억 년 전)
17:00	다세포 생물 등장 (약 10억 년 전)
21:10	캄브리아기 폭발: 다양한 생물종 등장 (약 5억 4천만 년 전)
22:00	공룡의 시작 (약 2억 3천만 년 전)
22:40	공룡 멸종 (약 6천 6백만 년 전)
23:59:54	현생 인류 (호모 사피엔스) 등장 (약 30만 년 전)
23:59:58	농업의 시작 (약 1만 년 전, 신석기 혁명)
23:59:59.5	1차 산업혁명 (약 250년 전)

메시지 ChatGPT

DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.



지구는 약 **46억 년 전**에 탄생했다고 과학자들은 추정하고 있습니다. 이는 태양계 형성 과정에서 태양 주위를 돌던 원시 성운이 중력에 의해 응집되며 행성과 기타 천체들이 형성되던 시기로 여겨집니다.

### 형성 과정 요약

1. **태양 성운 가설:** 약 46억 년 전, 거대한 가스 먼지 구름(태양 성운)이 중력으로 수축하기 시작했습니다.
2. **원시 지구 형성:** 태양 근처에 있는 물질들이 뭉쳐 원시 지구를 형성했습니다.
3. **달의 형성:** 약 45억 년 전, 화성 크기의 천체(테이아)가 원시 지구와 충돌하여 생긴 파편들이 모여 달이 형성되었습니다.
4. **지구의 분화:** 시간이 지나며 지구 내부가 층으로 나뉘고 대기와 바다가 형성되었습니다.

이 시기는 우라늄-납 동위원소 연대 측정법 등 지질학적 증거를 통해 확인된 것입니다.

24시간 타임라인에 맞추어 지구의 탄생부터 지금까지의 주요 사건의 타임 라인을 작성해 줘

- 지구의 탄생을 46억년전 보고
- 다음은 꼭 추가해, 달의 형성, 생명체의 탄생, 공룡의 시작과 종료, 현생 인류인 호모사피엔스의 등장, 1차 산업혁명 등은 꼭 추가해 줘



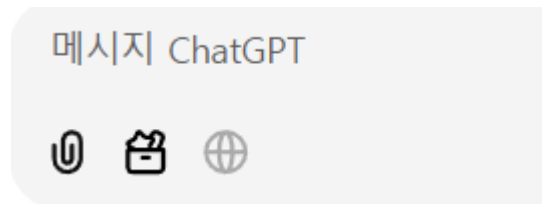
지구의 역사를 24시간 타임라인으로 압축하여 주요 사건을 표시하면 다음과 같습니다. 각 사건은 46억 년의 지구 나이를 기준으로 시간 비율에 따라 배치됩니다.

## 지구의 역사 타임라인 (24시간 기준)

시간	사건
0:00 (자정)	지구 탄생 (46억 년 전)
1:10	달의 형성 (45억 년 전)
5:30	최초의 대륙 형성 (약 38억 년 전)
6:00	최초의 생명체 출현 (약 37억~35억 년 전, 단세포 생물)
14:00	광합성 시작 및 산소 생성 (약 25억 년 전)
17:00	다세포 생물 등장 (약 10억~8억 년 전)
21:00	캄브리아기 폭발: 다양한 생물종 등장 (약 5억 4천만 년 전)
21:30	육상 식물 등장 (약 4억 7천만 년 전)

# chatGPT 지난 11월 이전은 검색이 아닌 생성

- 현재는 모델에 따라 검색도 함께 진행
  - ✓ 4o는 검색 포함
  - ✓ o1은 생성 만
- 검색 활성화 / 비활성화 표시



# 비검색과 검색

인공지능에서 제프리 힌튼 업적과 노벨상에 대해 설명해 줘



제프리 힌튼(Geoffrey Hinton)은 인공지능(AI) 분야, 특히 딥러닝과 인공지능경망 연구의 선구자로 널리 알려져 있습니다. 1947년 영국 런던에서 태어난 그는 케임브리지 대학교에서 실험심리학을 전공한 후, 에든버러 대학교에서 인공지능 관련 연구로 박사 학위를 취득했습니다.

힌튼은 1980년대부터 인공지능경망의 가능성에 주목하며, 인간 뇌의 학습 방식을 모방한 AI 시스템 개발에 집중했습니다. 그는 오류 역전파 알고리즘(backpropagation)을 통해 다층 퍼셉트론의 학습 문제를 해결하였으며, 이는 딥러닝의 핵심 기법으로 자리매김했습니다. 또한, 볼츠만 머신(Boltzmann Machine)을 개발하여 신경망의 학습 효율성을 높였으며, 이는 복잡한 데이터의 패턴 인식에 큰 기여를 했습니다.

2006년에는 심층 신경망의 사전 훈련(pretraining) 기법을 제시하여 딥러닝의 부흥을 이끌었고, 2012년에는 이미지 인식 분야에서 획기적인 성과를 거두며 딥러닝의 실용성을 입증했습니다. 이러한 연구는 오늘날의 생성형 AI 모델의 근간이 되었습니다. AI TIMES

힌튼의 이러한 공로는 다양한 상으로 인정받았습니다. 2018년에는 딥러닝 분야의 공로를 인정받아 요슈아 벤지오, 안 르쿤과 함께 컴퓨터 과학 분야의 노벨상이라 불리는 튜링상을 수상했습니다.

또한, 2024년에는 인공지능경망을 이용한 머신러닝의 기초를 마련한 공로로 존 홉필드와 함께 노벨 물리학상을 수상했습니다. 디지털버전

힌튼은 AI 기술의 발전에 대한 기대와 함께 그 위험성에 대한 경고도 아끼지 않았습니다. 그는 AI가 인간의 지적 능력을 능가할 가능성에 대해 우려하며, 기술 개발에 대한 윤리적 가이드라인과 국제적 협력의 필요성을 강조했습니다. 디지털버전

제프리 힌튼의 연구와 업적은 현대 인공지능 기술의 토대를 마련했으며, 그의 지속적인 노력은 AI의 미래 발전 방향에 큰 영향을 미치고 있습니다.

출처

🔊 📄 ↺ ↻



ChatGPT

chatgpt.com/c/671ddad5-651c-8008-a615-ffbe62cc0a57

Papago
Perplexity
JPEE
ChatGPT
NumPy documenta...
Microsoft Copilot...
Enthought, Inc. - Gi...
Matplotlib - Visua...
생성형AI

ChatGPT 4o with canvas

인공지능에서 제프리 힌튼이 업적과 2024년 노벨상을 자세히 설명해 줘

제프리 힌튼(Geoffrey Hinton)은 인공지능과 딥러닝 분야에서 가장 중요한 연구자 중 한 명으로 평가되며, 그의 연구는 현대 인공지능의 발전에 큰 기여를 하였습니다. 2024년 노벨상이 수여된다는 가정 하에, 힌튼의 업적과 이와 연관성을 설명하겠습니다. 이를 위해 제프리 힌튼의 업적을 세부적으로 살펴보고, 그가 인공지능과 딥러닝 분야에 미친 영향을 논의하며, 2024년 노벨상이 만약 그에게 수여되었다면 그 이유와 해당 분야에 대한 기여를 어떤 점에서 인정받았는지를 상세히 설명하겠습니다.

### 1. 제프리 힌튼의 주요 업적

제프리 힌튼은 뉴럴 네트워크, 특히 딥러닝의 선구자로 알려져 있습니다. 그의 연구와 업적 중에서 몇 가지 주요한 것들은 다음과 같습니다.

(1) 역전파 알고리즘(Backpropagation)의 개발과 활용

1980년대, 제프리 힌튼은 뉴럴 네트워크를 학습시키기 위해 역전파 알고리즘을 도입하는

메시지 ChatGPT

DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.

32



# 현재, 검색에 의한 생성, 출처도 표시

ChatGPT 4o

공유하기



인용

X

인공지능에서 제프리 힌튼의 업적과 2024년 노벨 물리학상과의 연관성을 자세히 설명해 줘



제프리 힌튼(Geoffrey Hinton)은 인공지능(AI) 분야의 선구자로서, 특히 딥러닝과 인공신경망 연구에 지대한 공헌을 했습니다. 그의 주요 업적으로는 오류 역전파 알고리즘의 개발과 딥러닝의 개념 정립이 있습니다. 이러한 연구는 현대 AI 기술의 기초를 마련하였으며, 이미지 인식, 자연어 처리 등 다양한 분야에서 활용되고 있습니다.

힌튼은 1986년 다층 퍼셉트론과 오류 역전파 알고리즘을 증명하여 신경망 학습의 효율성을 높였습니다. 또한, 2006년에는 심층 신뢰 신경망을 발표하여 딥러닝의 발전을 이끌었습니다. 이러한 연구를 통해 인공신경망 방법론의 대세를 굳히고, GPU를 통한 병렬 연산을 업계에 대중화시키는 데 기여했습니다. 나무위키

2024년, 힌튼은 존 홉필드(John Hopfield)와 함께 노벨 물리학상을 수상했습니다. 이들은 인공신경망을 이용한 기계 학습의 기초적인 발견과 발명에 기여한 공로를 인정받았습니다. 특히, 홉필드는 1982년 홉필드 네트워크를 개발하여 신경망이 정보를 저장하고 처리할 수 있는 방법을 제시하였고, 힌튼은 볼츠만 머신과 역전파 알고리즘을 통해 AI의 학습 능력을 크게 개선하였습니다. 네이버 인스펜스

이러한 연구는 물리학과 인공지능의 융합을 보여주며, 신경과학, 컴퓨터 과학, 물리학의 경계를 허물며 새로운 연구 방향을 제시했습니다. 특히, 홉필드 신경망과 딥러닝 알고리즘은 물리학적 원리를 기반으로 한 모델링과 최적화 문제 해결에 큰 역할을 했습니다. BANK OF INFORMATION

힌튼의 업적은 현대 인공지능 기술의 근간을 마련하였으며, 그의 연구는 물리학적 접근법을 통해 인공지능의 발전에 큰 영향을 미쳤습니다. 이러한 공로로 2024년 노벨 물리학상을 수상하게 되었으며, 이는 인공지능과 물리학의 융합이 과학 발전에 얼마나 중요한지를 보여주는 사례입니다.

## 2024년 노벨 물리학상 수상 관련 최신 뉴스

르몽드

Le prix Nobel de physique 2024 « inquiet » des progrès de l'IA

66일 전

출처

출처

Namu Wiki

제프리 힌튼 - 나무위키

2024년 8월 17일 — 제프리 힌튼은 영국의 컴퓨터 과학자이자 인지 심리학자이다. 1986년의 다층 퍼...

네이버 인플루언서

2024 노벨 물리학상 수상과 연구 내용(2024 Nobel Prize in Physics: Winners ...

2024년 노벨 물리학상은 존 J. 홉필드(John J. Hopfield)와 제프리 힌튼(Geoffrey E. Hinton)에게 수...

정보 은행 (Bank of Information)

AI 노벨 물리학상에 존 홉필드, 제프리 힌튼

2024년 10월 8일 — 존 홉필드와 제프리 힌튼의 연구는 물리학과 인공지능의 융합을 보여줍니다. 그들의...

더 보기

W 위키백과, 우리 모두의 백과사전

제프리 힌튼 - 위키백과, 우리 모두의 백과사전

2024년 12월 11일 — 제프리 에버레스트 힌튼(Geoffrey Everest Hinton, 1947년 12월 6일 ~)은 인...

S 서울경제

노벨물리학상 힌튼 “트럼프 취임 뒤 AI개발 준비경쟁화 우려”

2024년 12월 3일 — 종목·투자전략 정책 해외증시 채권 재테크 IB&Deal 증권정보 증권일반 News봇 정...

독서신문

[발행인 칼럼] 인공지능과 도구의 인류

2024년 12월 2일 — 2024년 노벨상은 한강 작가의 노벨문학상 수상으로 큰 관심을 받았다. 그토록 염원...

위키원

제프리 힌튼 - 위키원

2024년 11월 8일 — 제프리 힌튼(Geoffrey Hinton)은 인공지능(AI) 분야를 개척한 영국 출신의 인지심리...

인공지능신문

인공지능(AI) 분야를 개척한 영국 출신의 인지심리학자이자 컴퓨터 과학자이다. 1986년의 다층 퍼...

# 최근 변화: 웹 검색도 함께 가능

The screenshot displays the ChatGPT web interface. The browser address bar shows the URL `chatgpt.com/c/6733f5a1-ebbc-8008-9533-cbeb5008cf59`. The left sidebar contains a search bar and a list of recent chats, including "2024 미국 대선 결과" (2024 US Presidential Election Results). The main chat area shows a conversation with "ChatGPT 4o". The user's message is "2024년 미국 대선 결과에 대해 분석해 줘" (Analyze the 2024 US Presidential election results). The AI's response provides a detailed analysis of the election results, mentioning Donald Trump's victory and the electoral college. A red dashed box highlights a "출처 W" (Source W) button, indicating that the AI can provide sources for its information. The right sidebar shows a list of search results, including "2024 미국 대선 - 연합뉴스" (2024 US Presidential Election - Yonhap News) and "2024 미국 대선 결과 분석과 미국 정치 전망 간담회" (2024 US Presidential Election Results Analysis and US Political Outlook Roundtable).

ChatGPT 4o

Today

2024년 미국 대선 결과에 대해 분석해 줘

2024년 11월 5일에 실시된 미국 대통령 선거에서 공화당의 도널드 트럼프 후보가 312명의 선거인단을 확보하며 당선되었습니다. [위키백과](#) 트럼프 후보는 주요 경합주 7곳을 모두 승리하여 선거 결과에 결정적인 영향을 미쳤습니다. [연합뉴스](#)

이번 선거에서 트럼프 후보는 플로리다, 펜실베이니아, 미시간, 위스콘신 등 주요 경합주에서 승리하며 선거인단 과반수를 확보했습니다. 이러한 결과는 트럼프 후보의 재집권을 가능하게 했습니다.

민주당의 카말라 해리스 후보는 226명의 선거인단을 확보하며 패배하였습니다. 해리스 후보는 뉴욕, 캘리포니아 등 전통적인 민주당 우세 지역에서 승리했지만, 경합주에서의 패배로 전체 선거인단 수에서 밀리게 되었습니다.

이번 선거 결과는 미국의 정치 지형에 큰 변화를 예고하고 있습니다. 트럼프 대통령의 재집권으로 인해 국내외 정책 방향에 변화가 예상되며, 특히 경제, 외교, 안보 분야에서 새로운 정책들이 추진될 것으로 보입니다.

또한, 공화당은 상원과 하원에서도 다수당 지위를 확보하여 입법 과정에서의 주도권을 강화하게 되었습니다. [연합뉴스](#) 이러한 정치적 변화는 향후 미국의 정책 결정과 국제 관계에 중요한 영향을 미칠 것으로 예상됩니다.

출처 W

메시지 ChatGPT

DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.

인용

W 위키백과, 우리 모두의 백과사전

2024년 미국 대통령 선거 - 위키백과, 우리 모두의 백과사전

그저께 — 2024년 미국 대통령 선거 (영어: 2024 United States presidential election)는 2024년 11월...

YNA

2024 미국대선 - 연합뉴스

2024. 공화당. 민주당. 개표전. 트럼프, 경합주 7곳 씩 쏠이 '꽤'... 최종 선거인단 312명 확보. 미국 제47...

검색 결과

W 위키백과, 우리 모두의 백과사전

2024년 미국 대통령 선거 - 위키백과, 우리 모두의 백과사전

그저께 — 2024년 미국 대통령 선거 (영어: 2024 United States presidential election)는 2024년 11월...

뉴스

미국 대선 결과 분석과 미국 정치 전망 간담회

2024년 11월 7일 — [서울=뉴스] 권창희 기자 = 7일 오후 서울 여의도 국회에서 외교통일위원회의...

네이버 프리미엄컨텐츠

2024 미국 대선 결과 실시간 사이트 - 네이버 프리미엄컨텐츠

2024년 11월 5일 — 2024년 미국 대선이 시작되었습니다. 이번 대선을 통해 트럼프, 해리스 당선결과에...

JoongAng

여론조사 | 2024 미국 대선 - 중앙일보

2024년 11월 5일 — 이는 2020년 대선 전체 투표자 (1억5843만여 명)의 3분의 1을 넘는 수치다. 이같은...

TV아레

2024 미국 대통령 선거 결과 실시간 개표현황 확인 (경합주, 선거인 ...

2024년 11월 5일 — 2024 미국 대통령 선거 결과는

# 동일 질문을 chatGPT 활용

ai 기반으로 개발된 탐색기 유틸리티 소프트웨어가 있으면 소개해 줘

네, AI 기반으로 개발된 탐색기 유틸리티 소프트웨어 몇 가지를 소개해 드리겠습니다.

1. **Everything**: 마이크로소프트에서 개발한 검색 엔진으로, 파일명, 확장자, 크기, 수정 날짜 등 다양한 정보를 기반으로 빠르게 파일을 검색할 수 있습니다. 또한, 검색 결과를 실시간으로 업데이트하여 검색 속도가 매우 빠릅니다.
2. **Everything Search**: Everything의 오픈 소스 버전으로, Everything과 유사한 기능을 제공합니다. 다만, Everything에 비해 검색 속도가 다소 느릴 수 있습니다.
3. **Recoll**: 오픈 소스 검색 엔진으로, 파일명, 내용, 태그 등 다양한 정보를 기반으로 파일을 검색할 수 있습니다. 또한, 검색 결과를 분류하여 보여주는 기능도 제공합니다.
4. **Agilo**: 프로젝트 관리 도구인 Jira와 연동하여 파일을 검색할 수 있는 탐색기 유틸리티 소프트웨어입니다. Jira에서 검색한 파일을 탐색기에서 바로 확인할 수 있어 업무 효율성을 높일 수 있습니다.
5. **Everything Explorer**: Everything을 기반으로 개발된 탐색기 유틸리티 소프트웨어로, Everything의 기능을 더욱 편리하게 사용할 수 있습니다.

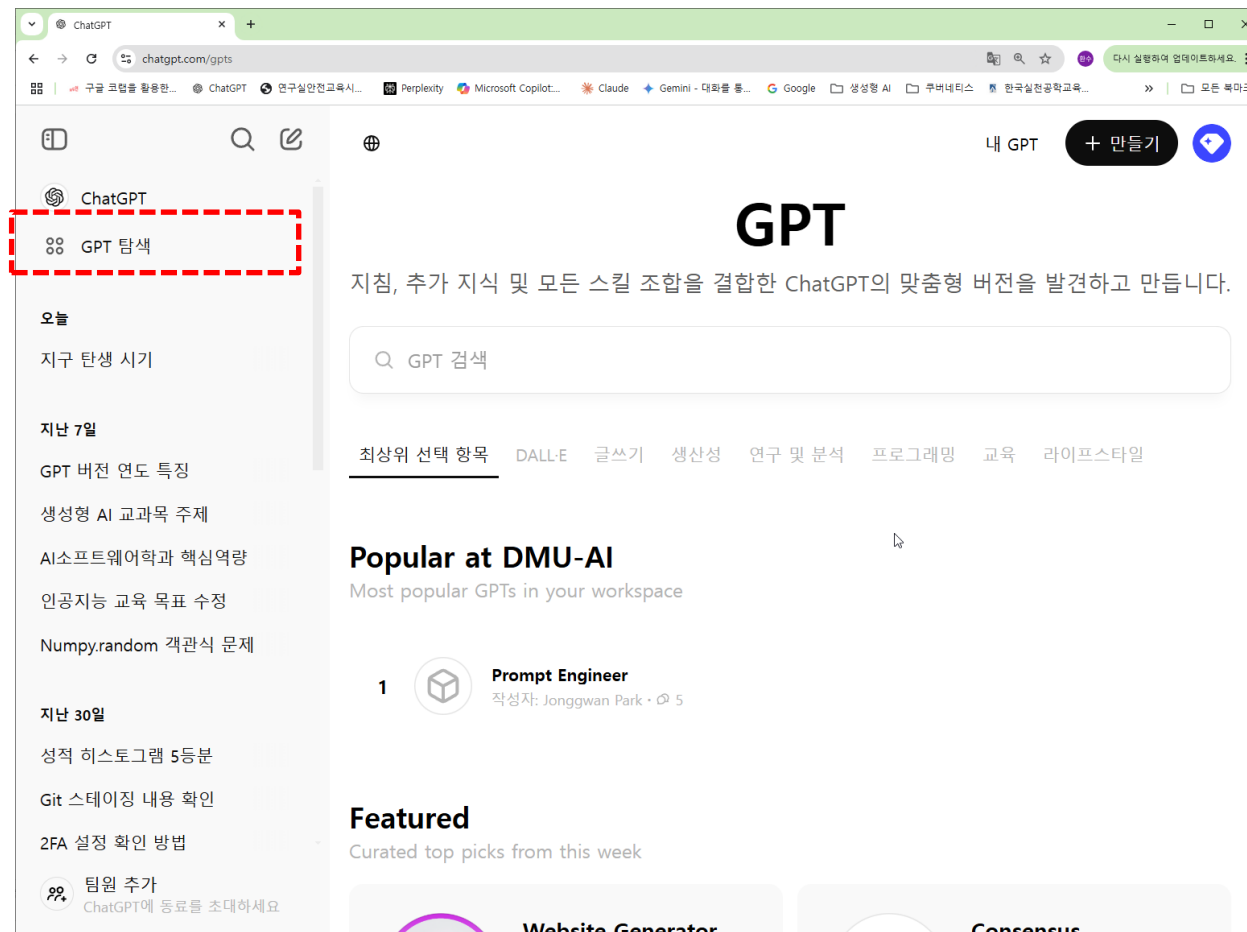
위의 소프트웨어들은 모두 무료로 제공되며, 사용자의 취향에 따라 선택하여 사용할 수 있습니다. 다만, 각 소프트웨어마다 사용 방법이 다르기 때문에, 사용 전에 충분한 학습이 필요합니다.



# GPTs

## 맞춤형 GPT 모델 서비스

- 사용자는 자신의 필요에 맞게 특정 기능, 지식, 또는 데이터셋을 학습한 맞춤형 GPT 모델을 제작
- 기본 모델을 사용자가 원하는 특정한 목적이나 용도에 적합하도록 조정하고 최적화하는 방식





# GPTs midjourney

## GPT


지침, 추가 지식 및 모든 스킬 조합을 결합한 ChatGPT의 맞춤형 버전을 발견하고 만듭니다.

 ChatGPT

 Midjourney -- ...

 GPT 탐색

프로젝트

 pandas 학습

오늘

지구 역사 시계 표현 ...

제프리 힌튼 업적 노벨상

AoT 양자컴퓨터 학습법

Wu Dao 2.0 소개

RLHF 개념 설명

사람 강화학습 개요

젠스파크 서비스 특징

One Two Few-shot 학습

어제


New chat

클로바 노트 기능 설명


NotebookLM 기능 설명



API 설명 개념

 팀원 추가  
ChatGPT에 동료를 초대하세요

 GPT 검색

최근 사용됨

 Midjourney -- MJ Prompt Generator (V6)  
Generate 5 detailed, creative, optimized prompts that are ready to create aweso...  
작성자: featuredgpts.com 1M+

Midjourney -- MJ Prompt Generator (V6)  공유하기 



- 지구 탄생 (약 45억 4천만 년 전)
- 00:10 분경
  - 달의 형성 (약 45억 년 전)
- 04:00 경
  - 최초의 생명체 출현 (약 38억 년 전, 03시 55분경)
- 오후 09:00 경
  - 캄브리아기 대폭발 (약 5억 4천만 년 전, 21시 08분 45초경)
- 오후 10시 50분 경
  - 공룡 등장 (약 2억 3천만 년 전, 22시 47분 04초 경)
- 오후 11시 40분경
  - 공룡 멸종 (약 6천 6백만 년 전, 23시 39분 04초 경)
- 오후 23:59:56초, 약 4초전

다음 내용을 24시간을 표시하는 시계에 표시하고 적절히 기술해 줘

00:00 (자정)  
지구 탄생 (약 45억 4천만 년 전)  
00:10 분경  
달의 형성 (약 45억 년 전)  
04:00 경  
최초의 생명체 출현 (약 38억 년 전, 03시 55분경)

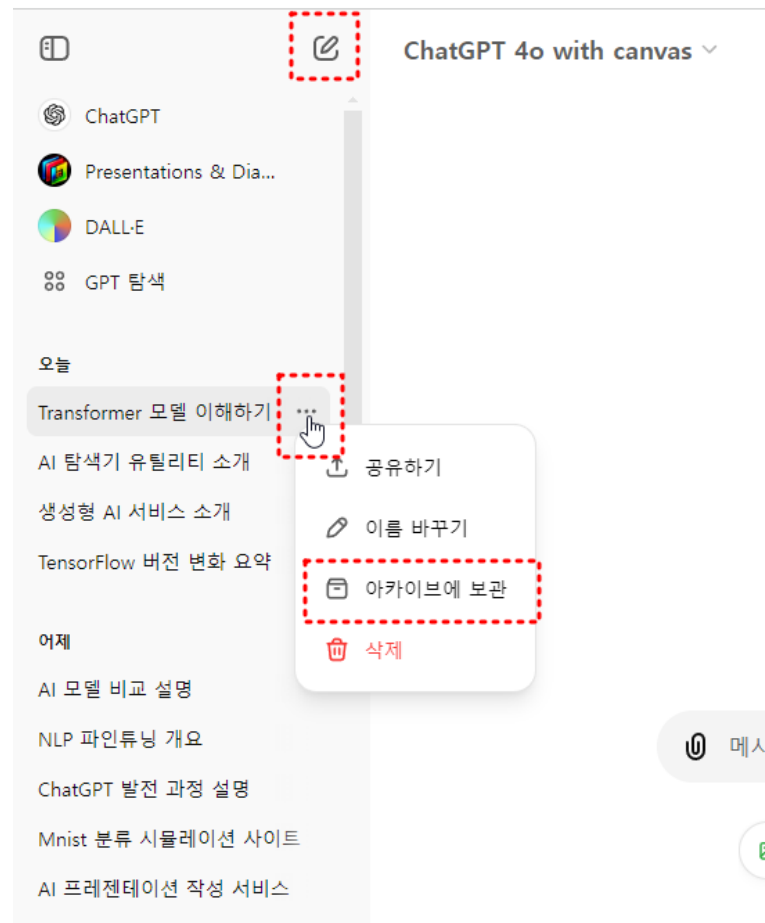
오후 09:00 경  
캄브리아기 대폭발 (약 5억 4천만 년 전, 21시 08분 45초 경)  
오후 10시 50분 경  
공룡 등장 (약 2억 3천만 년 전, 22시 47분 04초 경)  
공룡 멸종 원인도 궁금하네요. 달 형성 과정도 알고 싶어요.  
공룡 멸종 (약 6천 6백만 년 전, 23시 39분 04초 경)

메시지 Midjourney -- MJ Prompt Generator (V6)

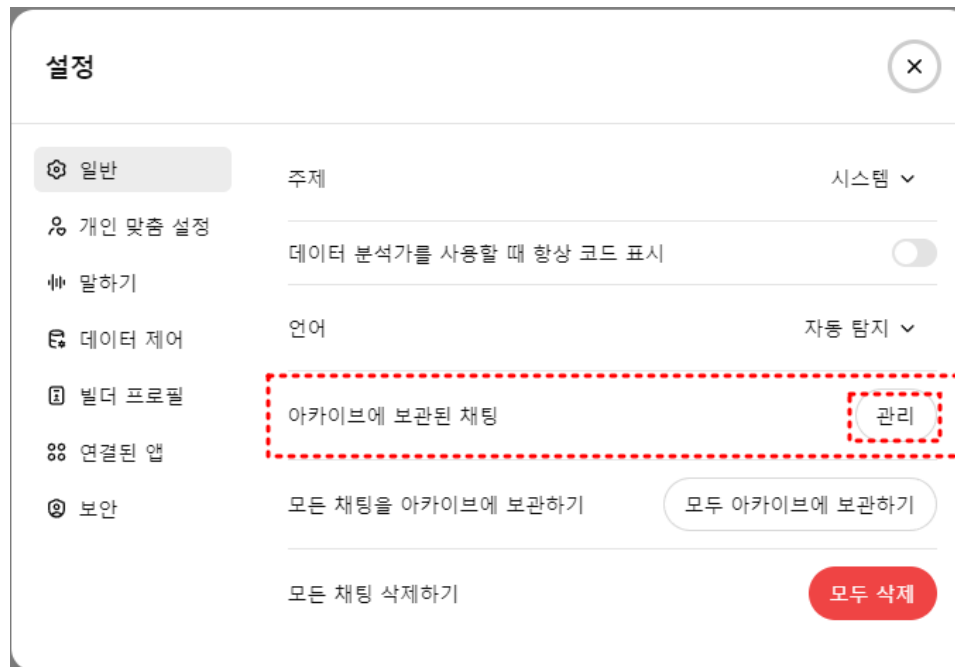
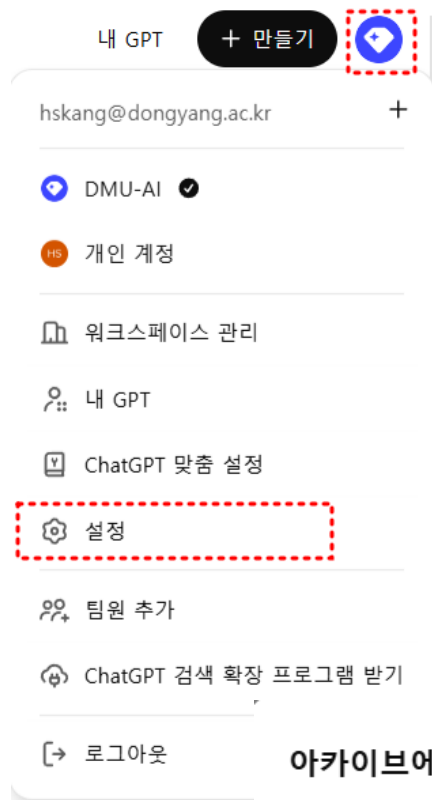
 

DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.

# 새 채팅과 아카이브에 보관



# 아카이브에 보관된 채팅 보기



## 아카이브에 보관된 채팅

이름	생성 일자	
ChatGPT O1 분석 요약	2024년 10월 28일	 
무료 유료 버전 비교	2024년 10월 27일	 

# '새 프로젝트' 기능

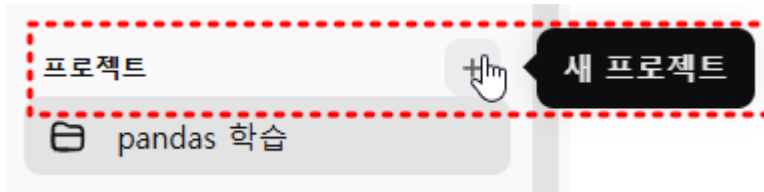
사용자가 특정 목표나 작업을 체계적으로 시작하고 관리할 수 있도록 돕는 도구

- 2024년 12월 13일에 정식 출시
- 팀원들과 협력하거나 개인적인 작업을 조직하고 관리하는 데 매우 유용





# '새 프로젝트' 생성



프로젝트 이름

예: 생일 파티 계획

💡 프로젝트란 무엇인가요?  
프로젝트에서는 한 곳에 파일, 맞춤형 지침을 보관합니다. 지속적으로 진행되는 작업에, 또는 작업을 깔끔히 정리하기에 좋죠.

취소

프로젝트 만들기

# '새 프로젝트' 기능


- **파일 추가**
  - 파일 업로드 및 활용
  - 프로젝트에 관련된 파일을 간편하게 업로드 후
    - ChatGPT가 이 파일의 내용을 분석하거나 참조하여 답변을 생성
    - 이를 통해 파일의 정보를 빠르게 활용
- **지침 추가**
  - 각 프로젝트마다 맞춤형 지시사항 설정
  - ChatGPT가 더욱 정교하게 응답하도록 조정 기능
    - 이를 통해 보다 구체적인 요구에 맞게 대화를 조율
- **검색/캔버스 통합**
  - 기존의 검색 및 캔버스 기능과 통합하여, 정보 검색이나 자료 정리 시에도 유용하게 활용


# UI 개선, 작업 분류

무엇을 도와드릴까요?


|메시지 ChatGPT




 이미지 만들기


 브레인스토밍


 텍스트 요약

 재미있는 정보


 데이터 분석


더 보기


 이미지 만들기


 브레인스토밍


 텍스트 요약

 재미있는 정보

 데이터 분석

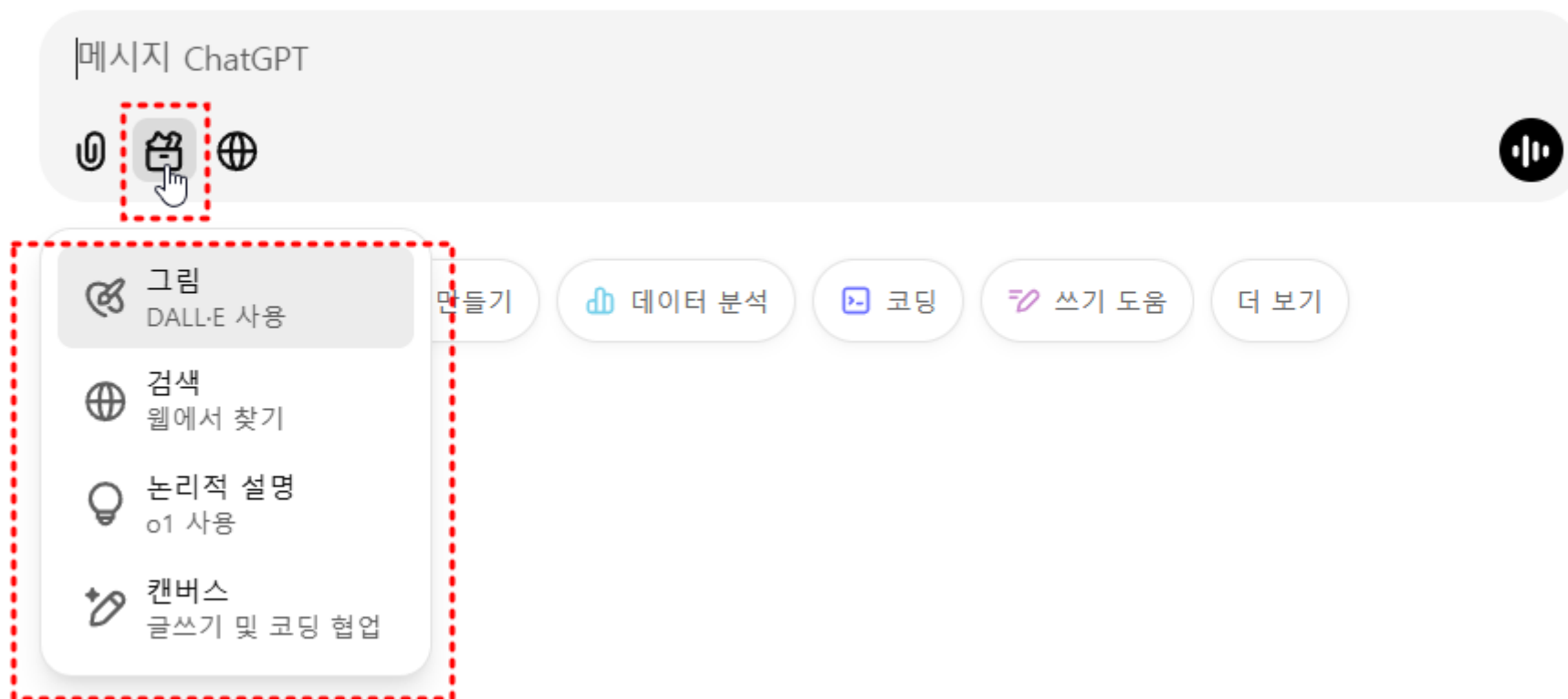
 조언 구하기

 계획 짜기

 코딩

# UI 개선, 도구 보기

무엇을 도와드릴까요?



# DALL·E



첨부 그림을 스채화 화풍의 그림으로 바꿔 줘

좀 더 사진과 비슷하게 칼러도 적용해 사실적으로 그려줘



Here are the sketch-style versions of the original building image you requested. If you need any adjustments, feel free to ask!



# 원하는 분야의 생성형 AI 서비스 질의

AI 프레젠테이션 작성 서비스

AI presentation services - Nap

chatgpt.com/c/671c2f0d-be48-8008-b2f0-b9bc524cde2

Papago Perplexity JPEE ChatGPT NumPy documenta... Microsoft Copilot... Enthought, Inc. - Gi... Matplotlib — Visua... 생성형AI 모든 북마크

ChatGPT 4o mini

공유하기

ai 기반 프레젠테이션 작성 서비스 사이트 알려 줘

AI 기반 프레젠테이션 작성 서비스는 최근 많은 발전을 이루어, 사용자가 입력한 내용을 기반으로 자동으로 슬라이드를 생성하거나 디자인을 제안하는 기능을 제공합니다. 이런 서비스들은 시간을 절약하고, 전문적인 디자인을 손쉽게 구현하는 데 도움을 줍니다. 몇 가지 대표적인 서비스를 소개하겠습니다.

- 1. Beautiful.ai**
  - 특징: Beautiful.ai는 AI 기술을 이용해 슬라이드 레이아웃을 자동으로 조정하여, 사용자가 콘텐츠에만 집중할 수 있도록 도와줍니다. AI가 콘텐츠를 분석하고, 적절한 디자인 요소를 추천하여 일관된 프레젠테이션을 만듭니다.
  - 주요 기능: 템플릿 라이브러리, 자동 슬라이드 레이아웃, 협업 기능
  - 웹사이트: [beautiful.ai](https://beautiful.ai)
- 2. Tome**
  - 특징: Tome은 AI 기반의 이야기 서술 도구로, 간단한 텍스트 입력만으로 프레젠테이션을 자동 생성해 줍니다. 이미지와 디자인 요소를 자동으로 제안하고, 사용자가 원하는 스타일에 맞게 조정할 수 있습니다.
  - 주요 기능: 자연어 기반 프레젠테이션 생성, 이미지와 동영상 통합, 다양한 템플릿 제공
  - 웹사이트: [tome.app](https://tome.app)
- 3. Designs.ai**
  - 특징: Designs.ai는 슬라이드뿐만 아니라, 동영상, 로고, 포스터 등 다양한 디자인 작업을 자동화할 수 있는 도구입니다. 텍스트를 입력하면 AI가 그에 맞는 프레젠테이션을 자동 생성하며, 여러가지 디자인 옵션을 제공합니다.
  - 주요 기능: 프레젠테이션 자동 생성, 다양한 디자인 템플릿, 협업 도구
  - 웹사이트: [designs.ai](https://designs.ai)
- 4. Canva**

메시지 ChatGPT

DMU-AI 워크스페이스 채팅은 모델을 훈련하는 데 사용되지 않습니다. ChatGPT는 실수를 할 수 있습니다.