

생성형 AI를 활용한 업무 혁신

생성형 AI: 스마트 업무 혁명





① 생성형 AI의 핵심 개념과 작동 원리 이해

② 주요 AI 툴 및 소프트웨어 실습

③ 생성형 AI의 비즈니스 응용 전략 탐구

④ 업무 효율성을 높이기 위한 AI 통합 전략 설계

Learning Objectives



학습목표

세부목차



1

생성형 AI개요

2

챗GPT활용

3

생성형 AI대화기술

4

생성형 AI를 활용한 콘텐츠 생성

5

생성형 AI를 활용한 기획서 작성



AI 교육

ISO 인증 전문가가 가이드하는 실무 과정

강사소개

이수현

- ISO 인공지능전문위원/ 국제AI표준교육원장
- ISO/IEC 17024 인공지능 지도사
- (전) 미래에셋증권 IT조직체계상 본부장

주요 학력 및 경력

- 서울대학교 산업공학 박사수료 (데이터마이닝 & 인공지능)
- 서울대학교 산업공학 석사 (공장자동화&최적화)
- 부동산 가격 예측 시스템 개발 (AI 신경망 활용)
- ARS 시스템 개발 및 업그레이드 (개인화 서비스 제공)
- 웹사이트 데이터 분석을 통한 UI/UX 개선

전문 분야

- 데이터마이닝 및 빅데이터 분석
- 머신러닝 및 딥러닝 알고리즘 설계
- AI를 활용한 산업 솔루션 개발



생성형 AI개요

1

- ① 생성형 AI의 개요
- ② AI의 발전 생성형 AI
- ③ 용도별 생성형 AI 실습



1. 생성형 AI의 개요

생성형 AI의 정의 및 기본 개념

생성형 AI란?

생성형 AI는 새로운 콘텐츠를 만들어내는 인공지능

예) 텍스트 생성 (기사 작성), 이미지 생성 (디자인), 음성 생성 (음악 작곡).



1. 생성형 AI의 주요 기술

1. 텍스트 생성

기술: 자연어 처리 (NLP), 딥러닝, 비지도 학습

- **자연어 처리 (NLP):** 컴퓨터가 인간의 언어를 이해하고 해석하는 기술. 예) 문서 요약, 번역, 감성분석
- **딥러닝:** 뇌의 뉴런처럼 작동하는 인공 신경망을 이용한 학습 방법. 예) 챗봇, 텍스트 생성
- **비지도 학습:** 정답이 없는 데이터에서 패턴을 학습. 예) 주제 모델링.
- **챗GPT:** 사전 학습(Pre-training)과 미세 조정(Fine-tuning)을 통해 학습.



2. 이미지 생성

기술: 딥러닝

합성곱 신경망

(CNN. Convolutional Neural Network)

이미지에서 패턴을 감지하고 분류하는 데 특화

→ 여러 계층(layer)으로 구성되어 있으며, 각 계층은 입력 이미지의 특정 특징을 추출 (예: 손글씨, 숫자 인식, 고양이와 개를 구분)

생성적 적대 신경망

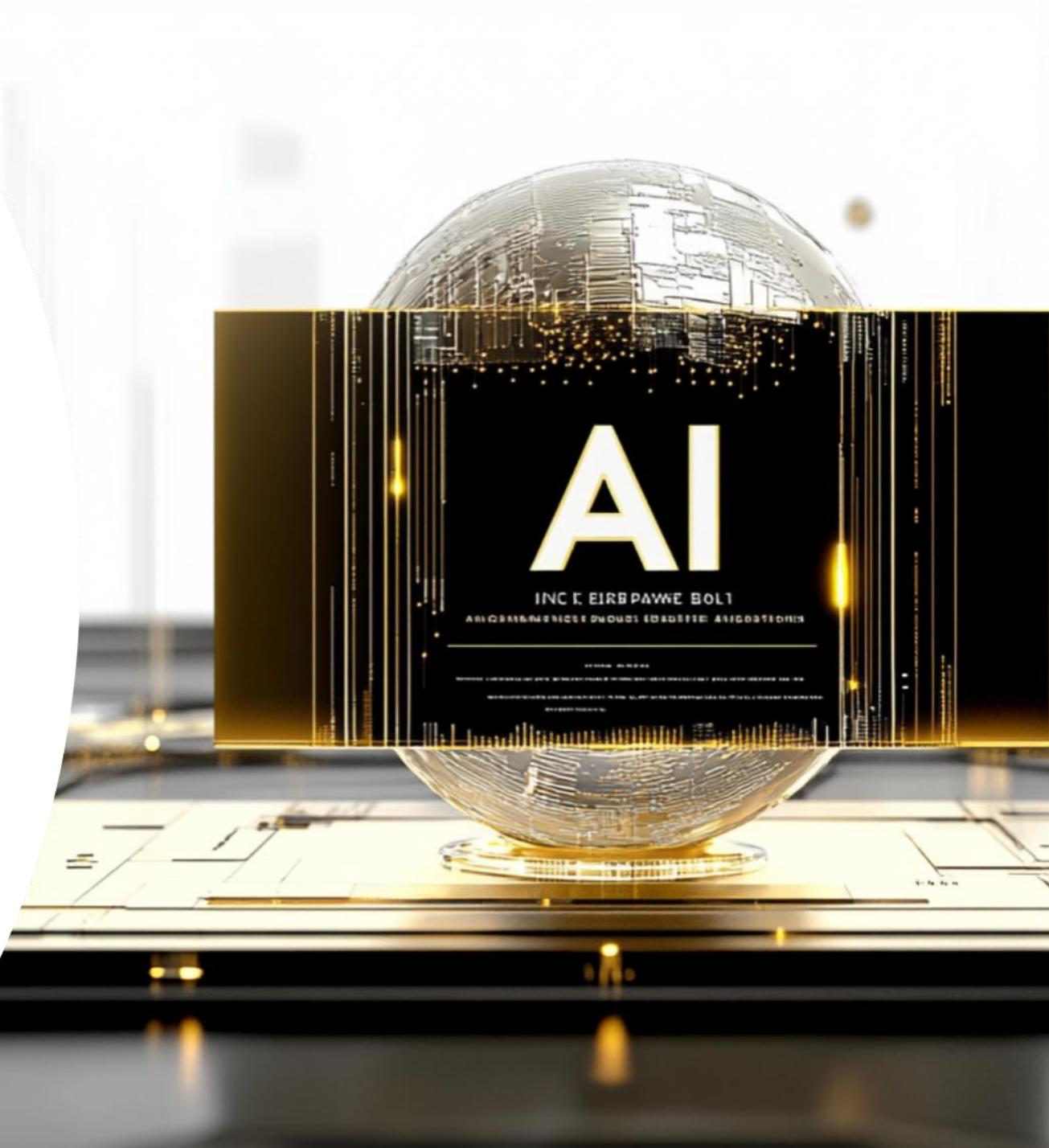
(GAN. Generative Adversarial Network)

두 개의 신경망, 즉 생성자(Generator)와 판별자(Discriminator)가 서로 경쟁하며 학습.

→ 생성자: 가짜 이미지를 생성하여 판별자를 속이려고 시도/

판별자: 생성된 이미지가 진짜인지 가짜인지 판별.

예) 새로운 인물 얼굴 생성.





TTS (Text-to-Speech)

3. 음성 생성

기술: 음성 처리, 음성 합성

음성 처리(NLU, Natural Language Understanding): 음성을 이해하고 처리하는 기술.

→자연어 처리의 일종. 음성 인식(음성을 텍스트로 변환), 음성 이해(해당 의도 파악), 음성 합성(텍스트를 음성으로 변환) →음성 기반 인터페이스, 음성 비서, 자동화된 음성 대화 시스템 등에서 중요한 역할

TTS (Text-to-Speech): 텍스트를 음성으로 변환.

음성 합성: 사람의 목소리를 모방하여 자연스러운 음성을 생성.



생성형 AI 기술 및 실제 응용 사례

기술	실제 응용 사례	AI 툴/소프트웨어	효과
텍스트 생성 AI	고객 서비스 챗봇 글쓰기 도우미 프로그래밍 도움 언어 번역	OpenAI GPT-3 Google BERT DeepL 파파고 구글 번역	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 고객 대기 시간 감소, 24/7 지원 가능 ▪ 다양한 문서 작성 지원, 창의적인 글쓰기 도움 ▪ 프로그래밍 코드 작성 및 디버깅 도움 ▪ 코딩 교육 지원 ▪ 언어 간 번역 및 자연스러운 표현 생성
이미지 생성 AI	광고 디자인 게임 캐릭터 생성 예술 작품 제작 제품 모델링	DALL-E, Midjourney Playground, RunwayML Artbreeder	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 브랜드 인지도 상승, 맞춤형 광고 제공 ▪ 게임 캐릭터 및 배경 디자인, 게임 개발 효율성 향상 ▪ 다양한 예술 작품 제작, 예술 접근성 향상 ▪ 제품 디자인 및 시뮬레이션, 제품 개발 기간 단축
음성 생성 AI	음성 비서 음악 작곡 오디오북 내레이션 팟캐스트 스크립트	Suno Google WaveNet Eleven Labs Typecast, 크로바 더빙 Descript, Replica Studios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 생활 편의성 증대, 음성 명령의 정확성 향상 ▪ 다양한 음악 작품 제작, 음악 감상 경험 향상 ▪ 오디오북 내레이션 및 낭독 지원, 정보 접근성 향상 ▪ 팟캐스트 스크립트 자동 생성, 팟캐스트 제작 효율성 향상

2. AI의 발전과 생성형 AI

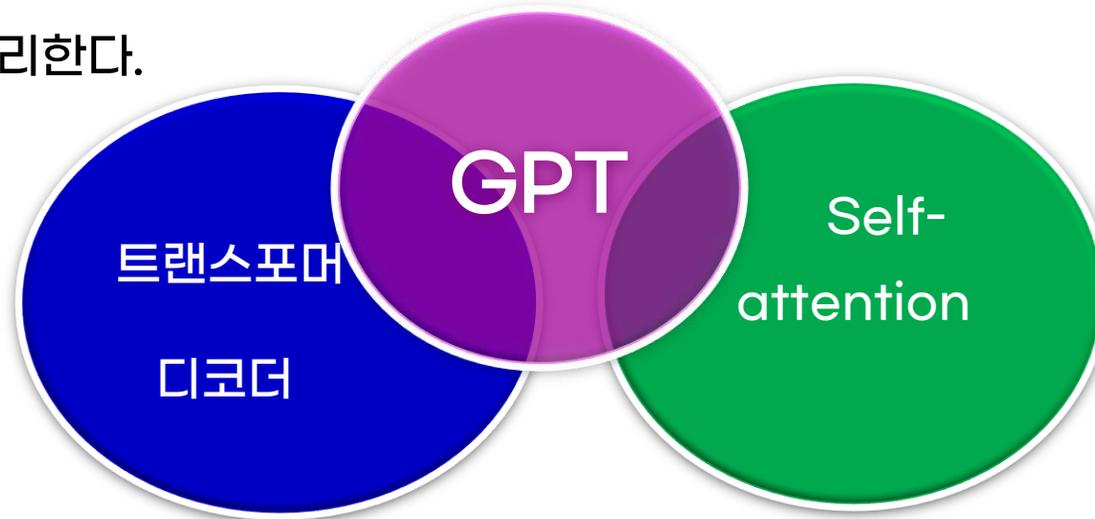
- AI 발전의 주요 단계
- 초기 AI 모델부터 현재의 생성형 AI까지



생성형 AI의 현재와 미래

1. 최신 모델 소개

- GPT(Generative Pre-trained Transformer)의 정의와 목적:
 - GPT는 OpenAI에서 개발한 인공지능 언어 모델로, 대규모 텍스트 데이터를 기반으로 학습하여 인간과 유사한 텍스트를 생성하는 능력을 갖추고 있다.
 - 활용 예시: 기사 작성, 대화형 에이전트, 자동 요약, 창의적인 글쓰기 등.
- 자연어 처리와 생성 기술의 기초:
 - GPT는 트랜스포머 모델을 기반으로 하며, 이 모델은 '어텐션 메커니즘'을 활용하여 입력 데이터의 중요한 부분을 강조하며 처리한다.



트랜스포머와 어텐션 메커니즘 이해하기

편집자



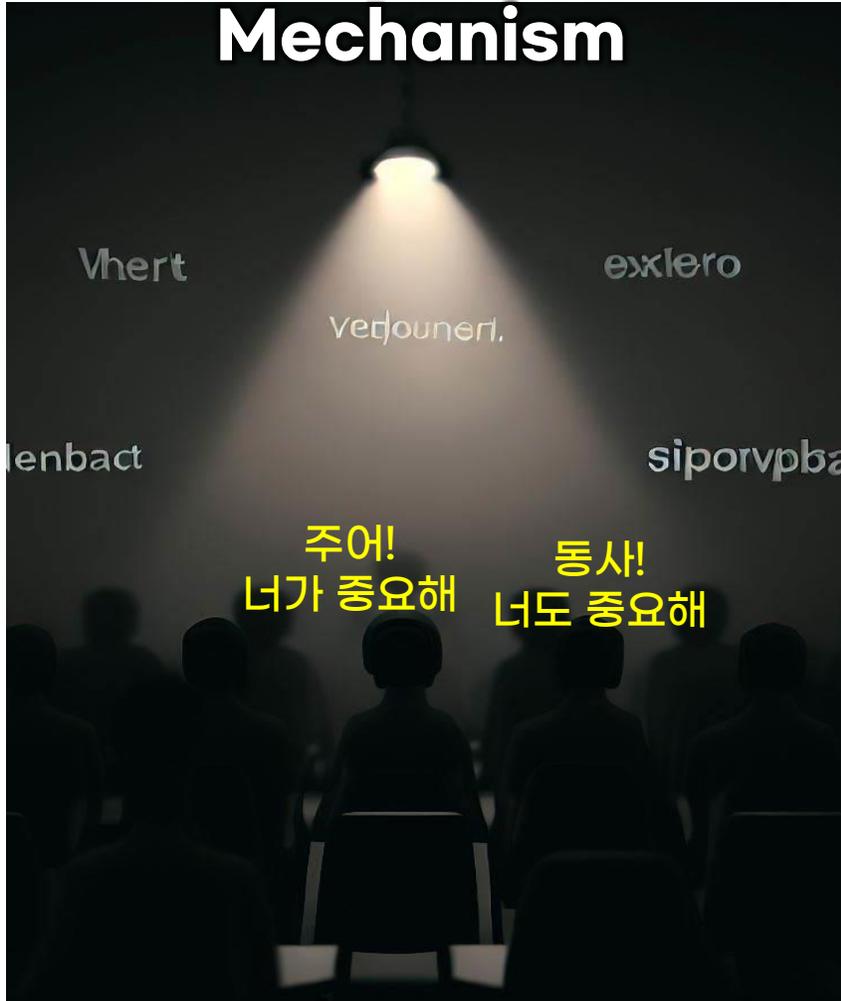
모든 단어와 정보를 동등하게 처리하여 이해하는 역할

탐정



중요한 단서를 찾아내고 그 단서에 집중하여 사건을 해결하는 역할

Attention Mechanism



주로 '주어'와 '동사' 같이 중요한 단어에 집중하여 문장의 중요한 부분을 파악하려 한다.

Self Attention Mechanism



단어가 스스로 주목을 끌며 중요성을 알림으로써, 문장에서 모든 단어가 중요할 수 있음을 보여준다.



3. GPT의 작동 원리

• 트랜스포머와 어텐션 메커니즘:

- 트랜스포머 모델은 인코더와 디코더로 구성되며, 어텐션 메커니즘을 통해 단어 간의 관계를 효과적으로 이해한다.
- **어텐션 메커니즘:**
 - 모델이 입력 데이터의 특정 부분에 집중할 수 있도록 돕는 기능으로, 자연어 처리에서 매우 중요하다.

• GPT의 학습 과정:

- GPT는 두 가지 주요 학습 단계로 구성된다:
 - **사전 학습(Pre-trained):** 대규모 텍스트 데이터셋을 통해 언어의 패턴을 학습한다.
 - **미세 조정(Fine Tuning):** 특정 작업에 맞춰 추가 학습을 진행한다.



챗GPT

트랜스포머 & 어텐션 메커니즘



- ◆ **트랜스포머**: 입력된 데이터를 여러 단계로 변환하여 이해한다.
- ◆ **어텐션 메커니즘**: 중요한 단어에 집중하여 문맥을 이해한다.
- ◆ **디코더**: 변환된 데이터를 최종 출력으로 변환한다.
- ◆ **챗GPT**: 프롬프트에서 핵심 키워드를 선별하고, 그에 기반하여 응답을 생성한다.



3.용도별 생성형 AI 실습

생성형 AI를 활용한 시 쓰기

챗GPT 너는 [청중 대상]에게 [전달할 내용]을 시로 표현하는 시인이야.

다음의 요소를 충족하는 시를 생성해줘.

주제: [예: 우정, 사랑, 자연]

형식: [예: 4행시, 6행시, 자유시, 산문시]

스타일: [예: 서정적, 낭만적, 코믹한]

이미지와 비유: [예: 예: 달빛, 바람, 꽃, 무생물의 의인화, 감정의 색채 표현]

감정: [예: 기쁨, 슬픔, 그리움]

운율과 리듬: [예: 운율 있는 시, 자유로운 리듬]

시의 길이: [글자수 예: 200자 이내]

읽고 싶은 시인 및 시: [예. 김소월, 이육사, 김춘수의 꽃]



생성형 AI를 활용한 비평 및 평가

챗GPT, 다음 시에 대한 비평과 평가를 해줘:

[작성된 시]

비평할 요소:

1. 주제와 관련성
2. 형식과 스타일의 적절성
3. 이미지와 비유의 효과
4. 감정 전달의 강도
5. 운율과 리듬의 일관성
6. 전반적인 완성도



생성형 AI를 활용한 나만의 캐리커처 만들기

- 역할: 화가
- 작업: 캐리커처 생성
- 포맷: 캐릭터
- 설명: [나이]-year-old [국적] [성별] [직업/역할] with [헤어스타일].
- 성격: [성격 묘사]
- 의상: [의상 묘사]
- 배경: [배경 묘사]
- 표정: [표정 묘사]
- 요청: 포토리얼리즘 스타일의 고급스러운 이미지



생성형 AI를 활용한 노래 만들기

챗GPT, 다음 요소를 포함하는 노래 가사를 생성해줘:

- 주제: (예: 사랑과 이별)
- 스타일: (예:발라드)
- 형식: (예: 4절로 구성된 가사)
- 감정: (예: 슬픔과 그리움)
- 비유: (예: 바다와 파도)
- 특정 가사 스타일: 예를 들어, 김광석의 '서른 즈음에' 같은 스타일



챗GPT 활용

2

- ① 챗GPT 개요
- ② 질문 보내고 답변 하기
- ③ 챗팅방 살펴보기



생성형 AI 대화기술

3

- ① 챗GPT 질문하기
- ② 맞춤질문 설정하기
- ③ 프롬프트 엔지니어링 실습



생성형 AI를 활용한 콘텐츠 생성

4

- ① 프롬프트 엔지니어링 실습
- ② 생성형 AI를 활용한 이미지(동영상)생성
- ③ Copilot을 활용한 반복 업무 자동화



생성형 AI를 활용한 기획서 작성

5

- ① 분야별 주제 및 내용 정하기
- ② ChatGPT, 뮌튼에 질문하기
- ③ 기획서 다듬기



**생성형 AI로 업무의 미래를 바꾸는 첫걸음,
국제 AI표준교육원에서 시작하세요**

교육문의: ☎ 070-4571-5710



