

생성형AI의 세계와 나만의 챗봇 만들기

2025.07.11(금)

경복대학교 빅데이터과 조상구교수



목차

- 딥러닝과 생성형 AI를 이해하고
- Hugging face의 LLM(Large Language Model)을 실습해보고
- google ai studio로 gemini의 멀티모덜 LLM을 경험하며
- 나만의 챗봇을 파이썬으로 코딩하여 만들어 본다.



강의 들어가기 전

- 1. Google 가입하기
- 2. Claude 가입하기
- 3. Huggingface 가입하기

강의자료: https://github.com/ancestor9/Open-Campus-for-students



여러분은 이미 AI 빅데이터..

◈ 갓난 아기는 엄마를…….



https://unsplash.com/





Prompt:

Create an image: many baby cute ducks following the swan on the lake



생성형 AI (Generative AI)란?

• 생성형 AI(Generative AI)는 텍스트, 이미지, 음악, 코드 등 새로운 콘텐츠를 생성하는 인공지능

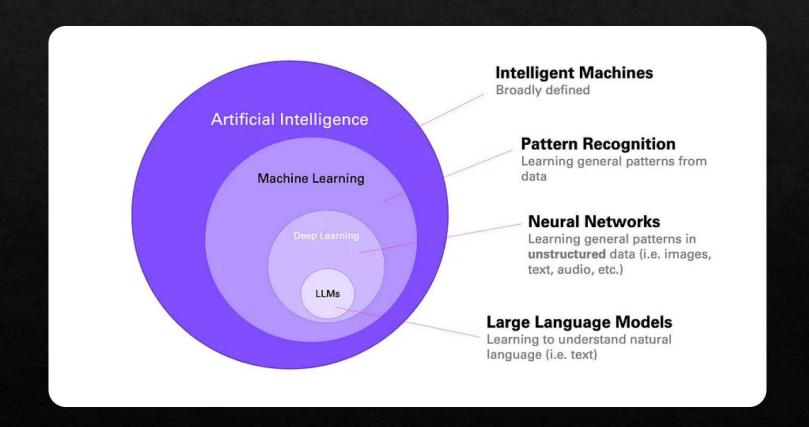
• 방대한 **데이터를 학습**하여 **패턴**을 인식하고 새로운 결과물을 생성

- 주요 모델:
 - ChatGPT, Gemini → 텍스트 생성
 - Midjourney, DALL·E → 이미지 생성
 - · Suno Al → 음악 생성



대규모 언어 모델 (Large Language Model, LLM)

- 수십억 개의 단어를 학습하여 사람처럼 자연스럽게 언어를 생성하는 인공지능
- 신경망(Neural Network) 기반으로 문맥을 이해하고 논리적 답변 생성 가능
- 대표 모델: GPT-4, Claude, Gemini, LLaMA 등



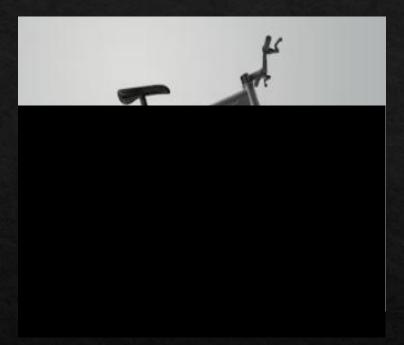


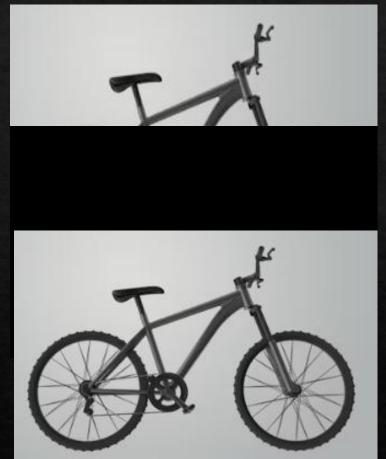
핑크 커피 호



블랙

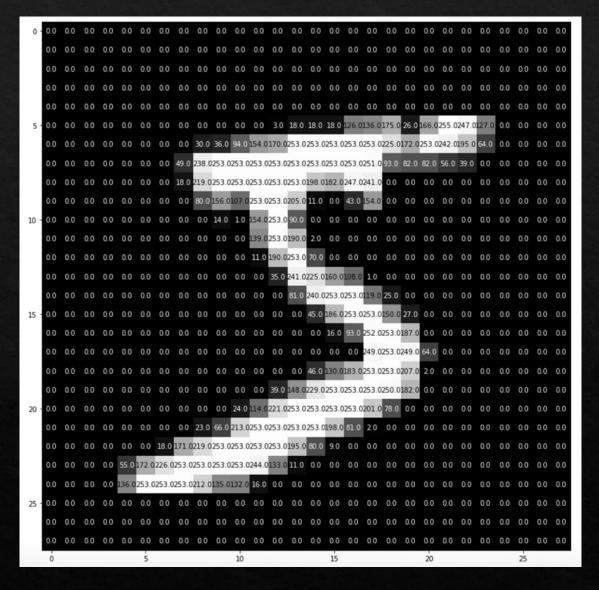






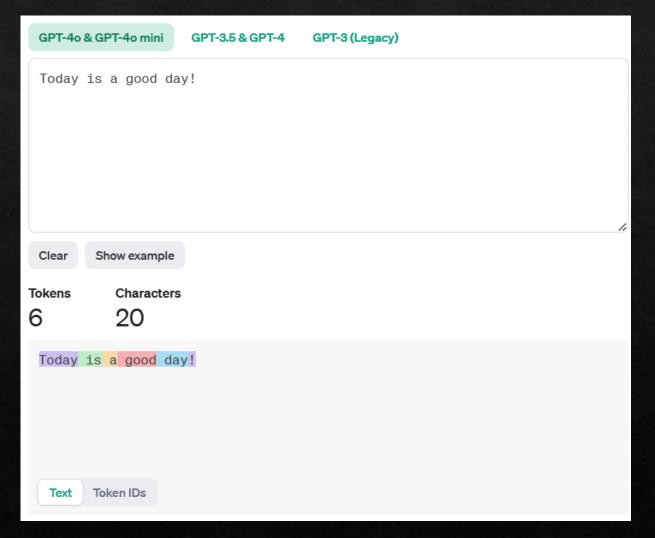


텍스트와 이미지 데이터는 순서가 있다.

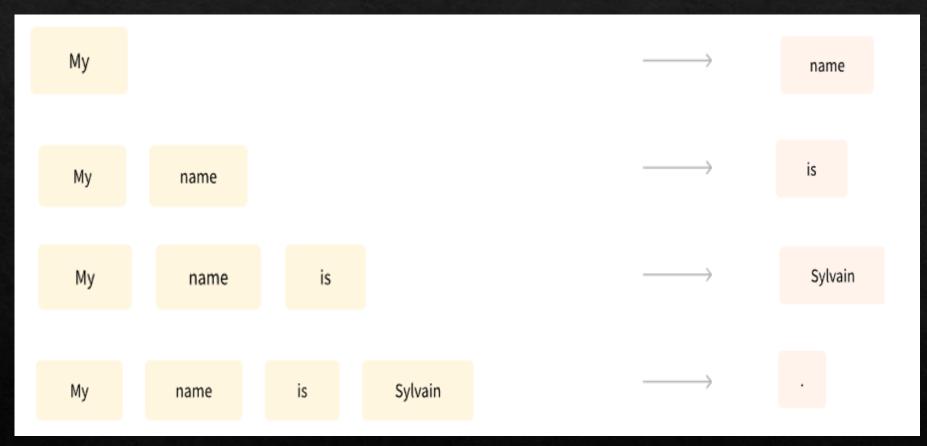




텍스트와 이미지 데이터는 순서가 있다.





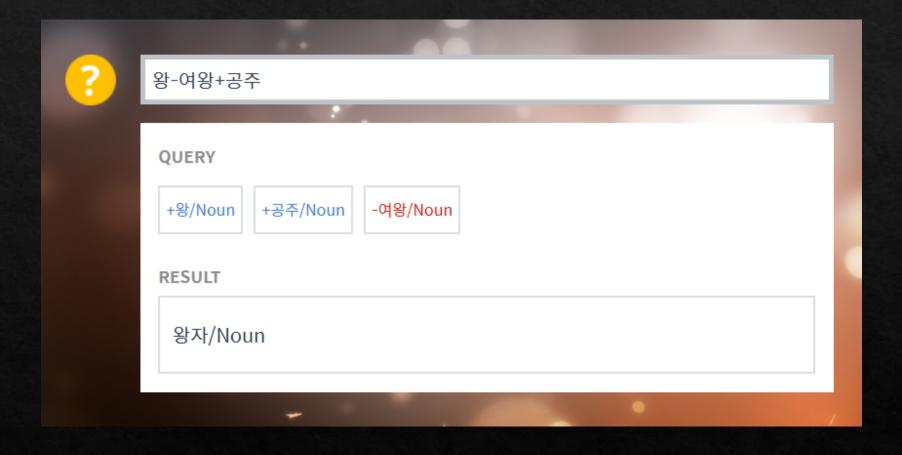




https://huggingface.co/learn/nlp-course/chapter1/4?fw=pt



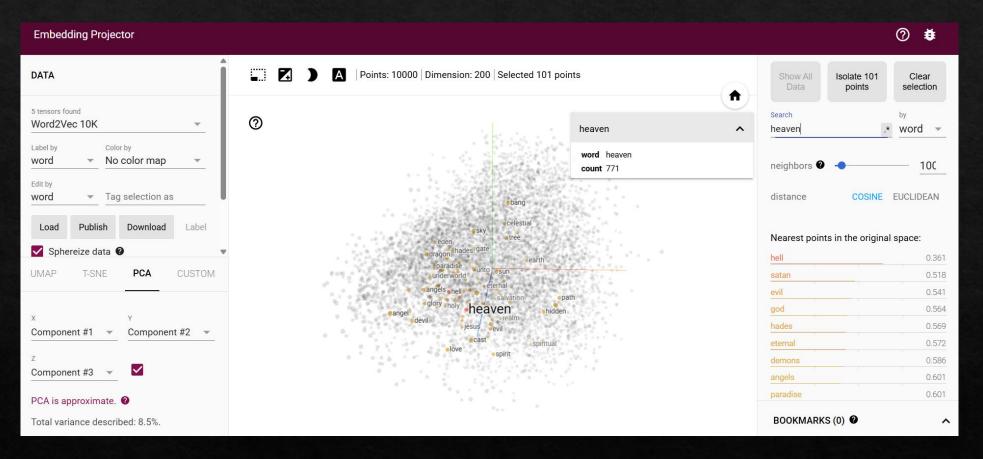
문자를 수자(토큰)로 만들면 컴퓨터가 연산을 할 수 있다.



https://word2vec.kr/search/



문자를 수자(토큰)로 만들면 컴퓨터가 연산을 할 수 있다.



https://projector.tensorflow.org/



Dictionary

Definitions from Oxford Languages · Learn more



△ VULGAR SLANG

noun

noun: bullshit

stupid or <u>untrue</u> talk or writing; <u>nonsense</u>.

verb

verb: **bullshit**; 3rd person present: **bullshits**; past tense: **bullshitted**; past participle: **bullshitting**

talk <u>nonsense</u> to (someone), typically to be misleading or <u>deceptive</u>.



name

gir

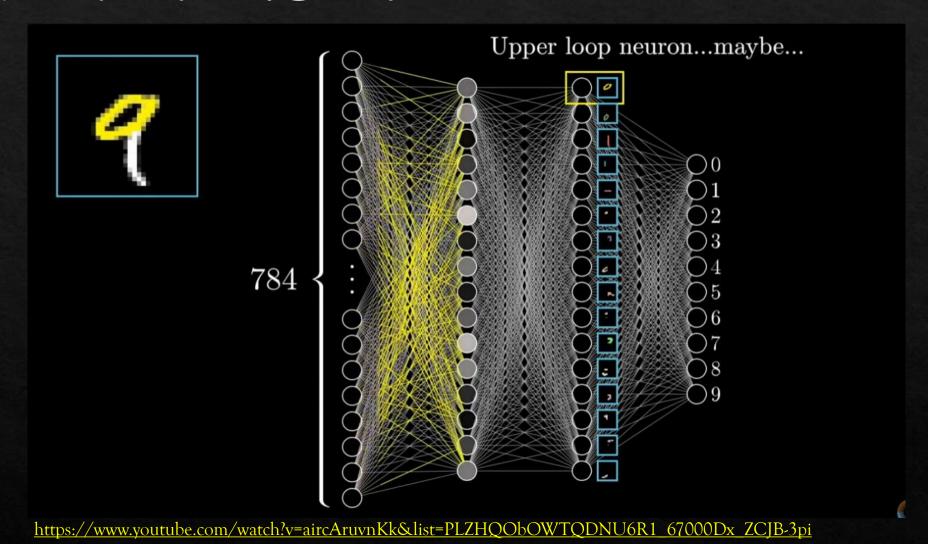


- ❖ Gary Marcus: "LLMs are fluent bullshitters."
 - ❖ 언어적 유창성은 뛰어나나 사실 검증 메커니즘이 없음

- ❖ Yejin Choi: "Commonsense missing, therefore bullshit-prone"
 - ❖ 세상에 대한 상식 없이 말하기 때문에 자주 현실과 동떨어짐

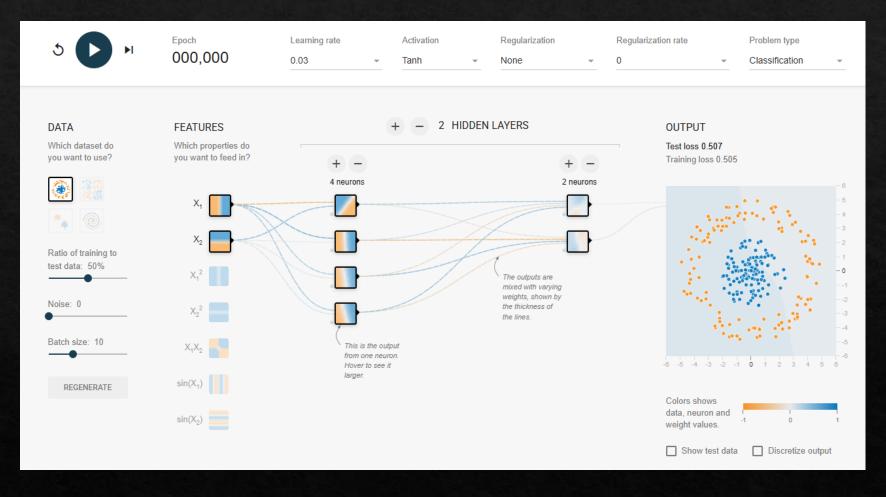


뉴럴 네트워크 작동원리.





인공신경망 (Artificial Neural Network)

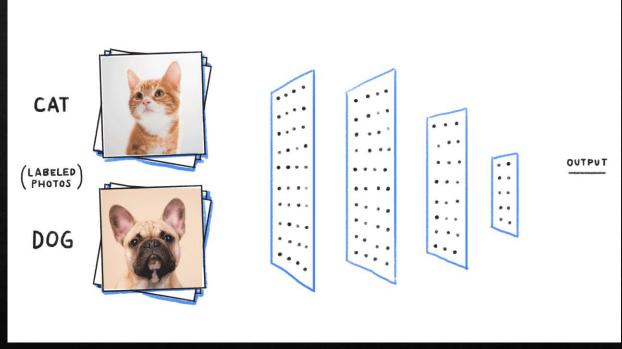




Computer Vision

Examples of Pet Image per Breed







Computer Vision: Foundations and Applications

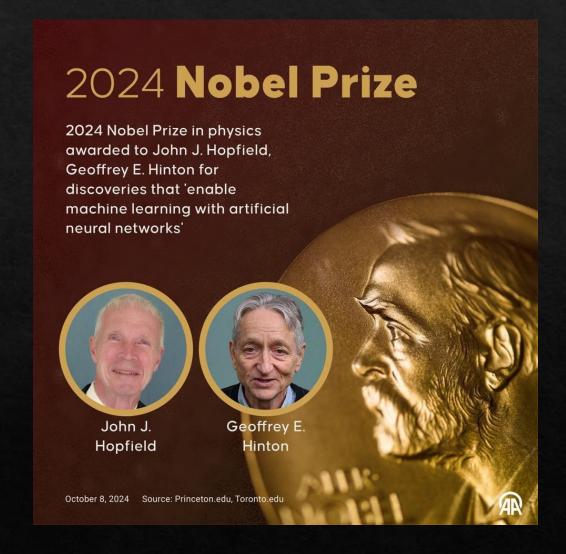


https://stanford-cs131.github.io/winter2025/



2024년도 2명의 과학자는 인공 신경망(Artificial Neural Networks)과 딥러닝의 기초를 세운 공로로 노벨 물리학상을 공동 수상

수상 연도	분야	수상자(주요 인물)	주요 업적/기여
2024	물리학상	존 홉필드, 제프리 힌튼	인공 신경망 및 딥러닝의 기초 확립
2024	화학상	데미스 하사비스, 존 점퍼, 데이비드 베이커	AI 기반 단백질 구조 예측(AlphaFold 등)





데이터에 패턴(pattern)이 있으면 LLM이 대체

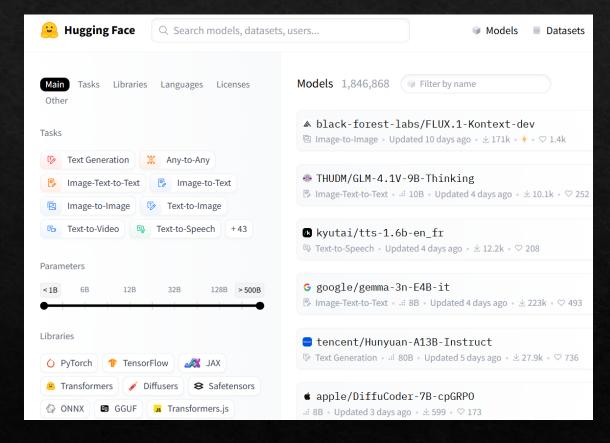
분야	주요 활용 사례	대표 기업/서비스
고객 서비스	챗봇, 자동응답, 상담 지원	아마존, CJ대한통운, 롯데카드
마케팅/콘텐츠	광고 문구, SNS 콘텐츠 생성, 데이터 분석	코카콜라, 현대백화점
금융/분석	맞춤형 챗봇, 데이터 분석, 사기 탐지	KB국민카드, JP모건 체이스
헬스케어	진단 지원, 의료 문헌 분석, 예약 시스템	IBM Watson
교육	지능형 튜터, 맞춤형 학습 지원	Notion 등
요약/분석	리뷰 요약, 광고 메시지 분석	화해, 뉴욕 타임스
창작/예술	음악.예술 창작, 스토리 생성	다양한 창작 분야
법률/기타	판례 분석, 문서 작성, 트렌드 분석	법률 특화 LLM, 소매업 등



유료 LLM

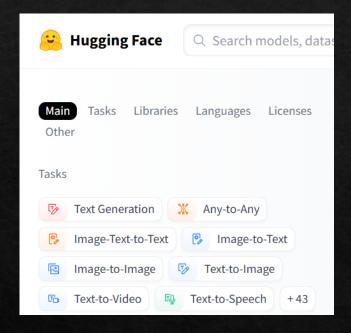
무료 LLM (오픈소스)







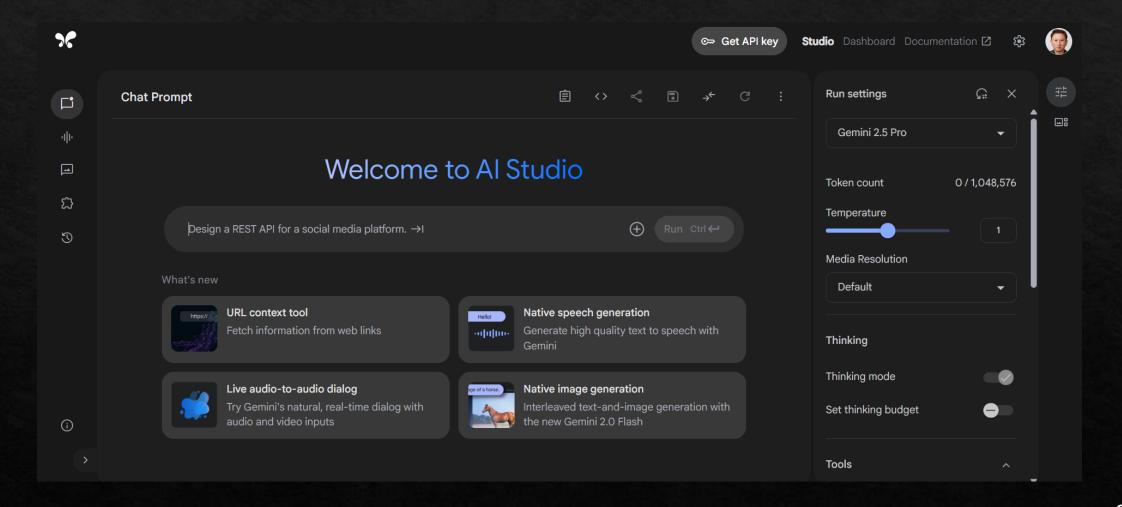
Hugging Face 실습하기



버튼	설명
Text Generation	일반적인 텍스트 생성 (예: 글쓰기, 요약, 코드 생성 등)
Any-to-Any	다양한 입력과 출력을 조합한 다중 모달 변환 기능 (예: 이미지 → 음성 등)
Image-Text-to-Text	이미지와 텍스트를 입력으로 받아 새로운 텍스트 생성
lmage-to-Text	이미지 설명 또는 OCR (이미지를 텍스트로 변환)
lmage-to-lmage	이미지 편집 또는 새로운 이미지 생성
Text-to-Image	텍스트 프롬프트 기반 이미지 생성
Text-to-Video	텍스트 설명을 바탕으로 영상 생성
Text-to-Speech	텍스트를 음성으로 변환

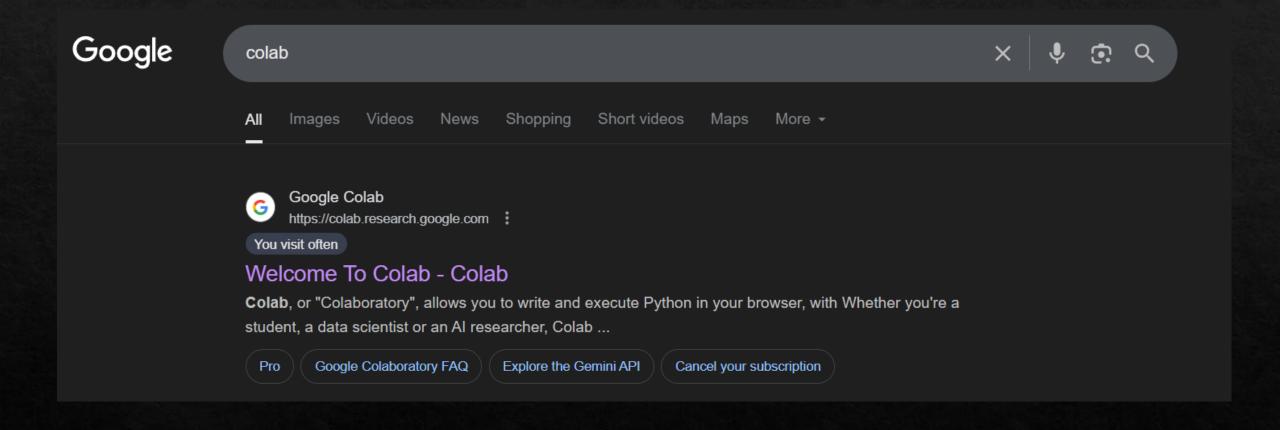


google ai studio 실습하기





gemini로 나만의 챗봇(gemini ai) 만들기: python실습하기





claude로 나만의 챗봇(claude ai) 만들기:

