



정보

초5~고3



# What is A.I?

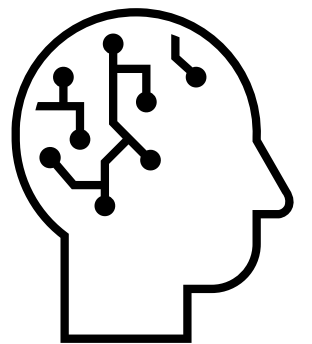


1차시 인공지능 알아보기



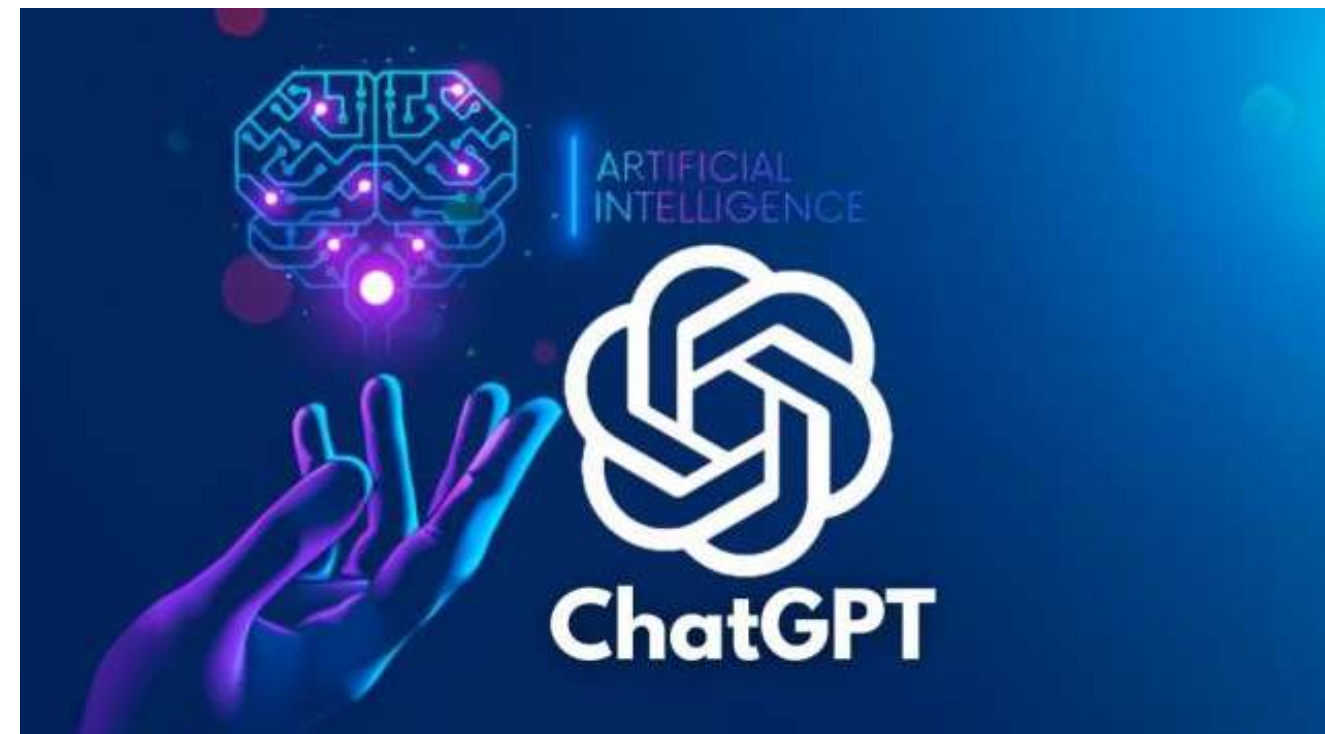
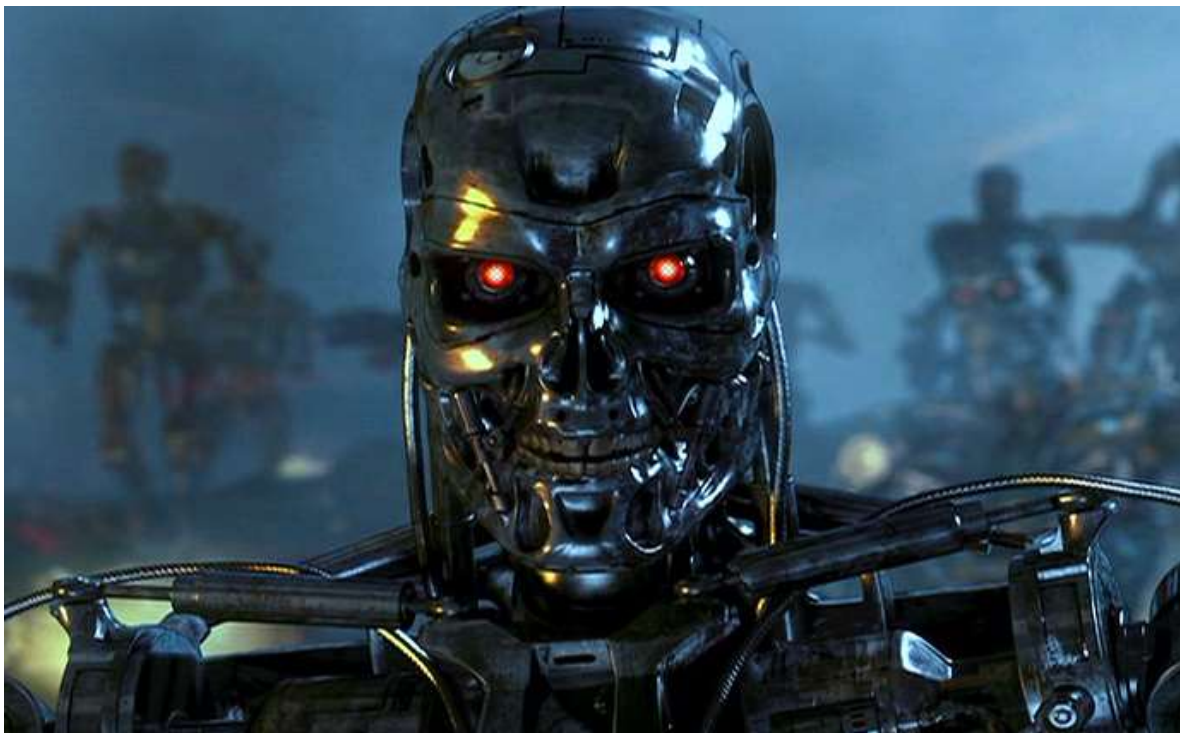
01

# 인공지능이란



## 인공지능

- Artificial Intelligence
- 학습, 추론, 판단 등 인간의 지능이 가지는 기능을 갖춘 컴퓨터 시스템
- 인간의 지능을 기계 등에 인공적으로 구현한 것

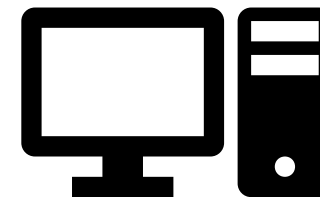
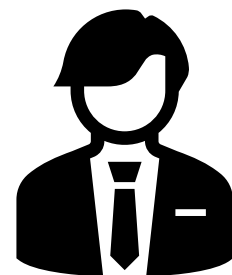


이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)

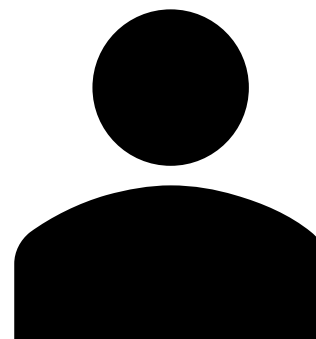
## 인공지능의 등장

- 1950년대 인공적인 두뇌의 가능성이 제기
- 1950년 앨런 튜링이 생각하는 기계의 구현 가능성에 대한 논문 발표

나 사람임



나도 사람임

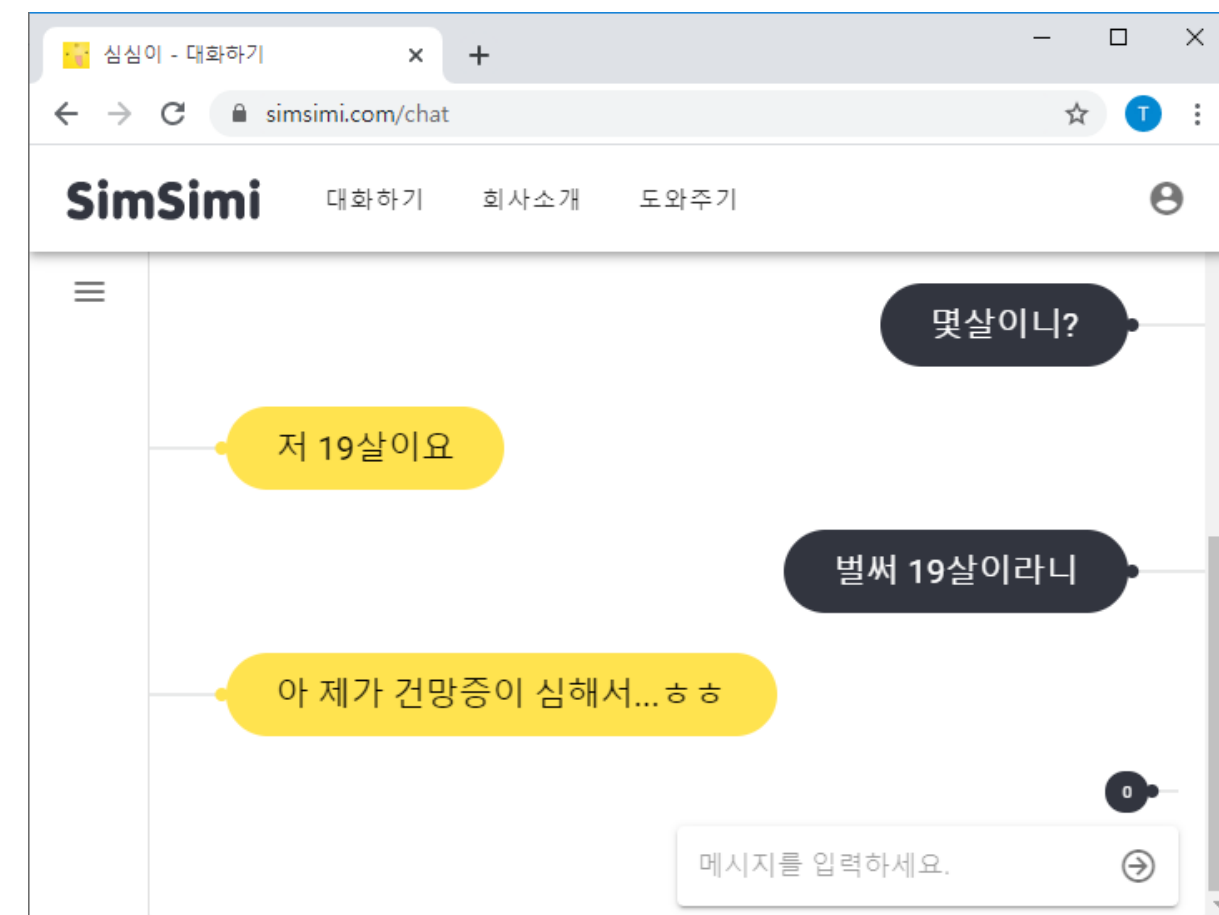


## 인공지능의 등장

- 2014년 러시아에서 개발한 유진 구스트만이 64년만에 최초로 튜링 테스트 통과
- 심심이 같은 챗봇 프로그램(심심이 테스트 해보기 : <https://www.simsimi.com/>)



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)



이미지 출처 : simsimi.com 캡처

### 튜링테스트 해보기

- 인간 vs 심심이! (준비물 : 태블릿, 노트북 등 스마트기기 )
- 튜링 테스트에 참여할 학생 3명을 뽑아주세요.
- 역할을 정합니다.(질문 담당, 인간 답변 담당, 심심이 답변 담당)
- 질문 담당 학생은 교실 앞으로 나와 칠판을 보고 뒤돌아 섭니다.
- 질문 담당 학생이 임의의 질문을 합니다.
- 인간 답변 담당 학생은 자신이 생각하는 답변을 스마트기기의 메모장, 노트 등의 앱에 기록합니다.
- 심심이 답변 담당 학생은 질문 담당 학생의 질문을 심심이에게 물어보고 심심이의 답변 내용을 스마트기기의 메모장, 노트 등의 앱에 기록합니다.
- 질문 담당 학생은 스마트기기를 보고 어떤 것이 인간 답변 담당 친구의 답변인지 맞춰 봅니다.

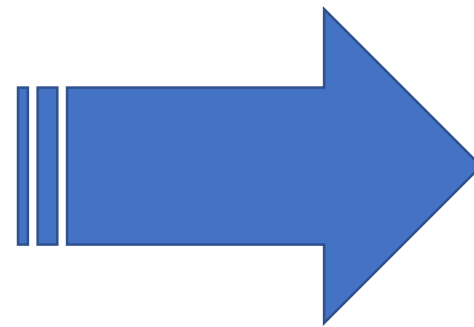
## 인공지능의 발전

- 인공지능은 1950년대 처음 등장하였으나 2000년대 중반 이후 급격하게 발전하기 시작함

너무 느리잖아!



컴퓨팅 파워의 비약적인 발전



편안~ㅎ

이미지 출처 : Bing Image Creator 생성



## 인공지능의 발전

### 딥러닝 등장

인공지능의 3차 부흥

### 자연어 처리

창발적 지능의 토대 마련

### 빅데이터

인공지능의 재료

### 클라우드

인공지능의 저장소

### IoT

인공지능의 자료 수집



1997

- IBM의 딥블루 : 체스 시합에서 세계 챔피언이었던 카스퍼로프를 상대로 승리  
(인간을 넘어선 최초의 컴퓨터)



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)

2011

- IBM의 왓슨 : 세계 최고의 퀴즈쇼 '제퍼디' 에서 전설적인 2명의 퀴즈왕을 상대로 한 대결에서 승리



이미지 출처 : EBS 내일을 여는 인문학

2016

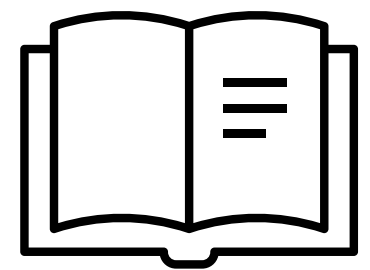
- 구글의 알파고 : 이세돌과의 경기에서 4-1로 승리



이미지 출처 : Google 이미지 검색(한국기원 제공, CCL)

02

# 인공지능의 학습





## 돌발 Quiz!

이 학생은 공부를 하고 있을까요, 학습을 하고 있을까요?



이미지 출처 : Bing Image Creator 생성

## 학습

- 직간접적 경험이나 훈련에 의해 지속적으로 지각하고 인지하며 변화시키는 행동 변화
- 환경의 변화에 대한 생체의 일반적 적응, 신체적인 피로, 손상 등 일시적인 동기 부여 등에 의한 행동의 변화와 구별됨

공부는 자발적인 면이 큰 반면  
학습은 외부적인 교육이나 현상에 받는 영향이 커요.



이미지 출처 : Bing Image Creator 생성

## M.L

- Machine Learning
- 컴퓨터가 학습하는 것 또는 그렇게 하는 알고리즘과 기술을 개발하는 것

## 지도학습

Supervised Learning

## 비지도학습

Unsupervised Learning

## 강화학습

Reinforcement Learning



### 지도학습

- 정답을 알려주며 학습시키는 것



왼쪽은 개고 오른쪽은 고양이입니다.



이미지 출처 : Microsoft 스톡 이미지

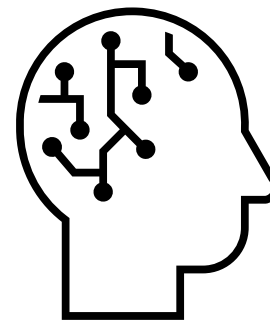
## 비지도학습

- 정답을 알려주지 않고 비슷한 데이터들을 그룹화 하는 것

이것은 중앙부가 주로 검정색이고



이것은 중앙부가 주로 빨간색인 그룹입니다.



## 강화학습

- 상과 벌이라는 보상을 주며 상을 최대화하고 벌을 최소화 하도록 하는 것



대한민국에서 발생했던 아관파천에 대해 알려줘



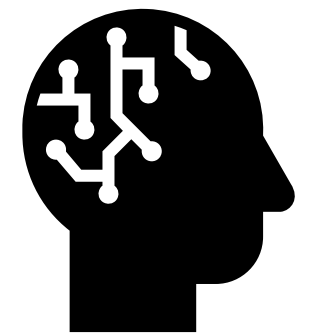
"아관파천"은 대한민국 역사에서 중요한 사건 중 하나인 "아관파천사건"을 가리키는 용어입니다. 이 사건은 1950년대 초반, 대한민국에서 발생한 민중항쟁으로, 경찰과 시민들 간의 충돌과 폭력 사태를 의미합니다.

아관파천은 "아이언파이스트, 관우와 강제로 친구를 맺게 만들기 위한 이야기"를 줄인 말로, 이는 당시 사회적인 문제와 불평등, 경찰의 무력한 대응 등으로부터 나온 대규모 시위의 한 종류였습니다.



03

# 인공지능의 동향



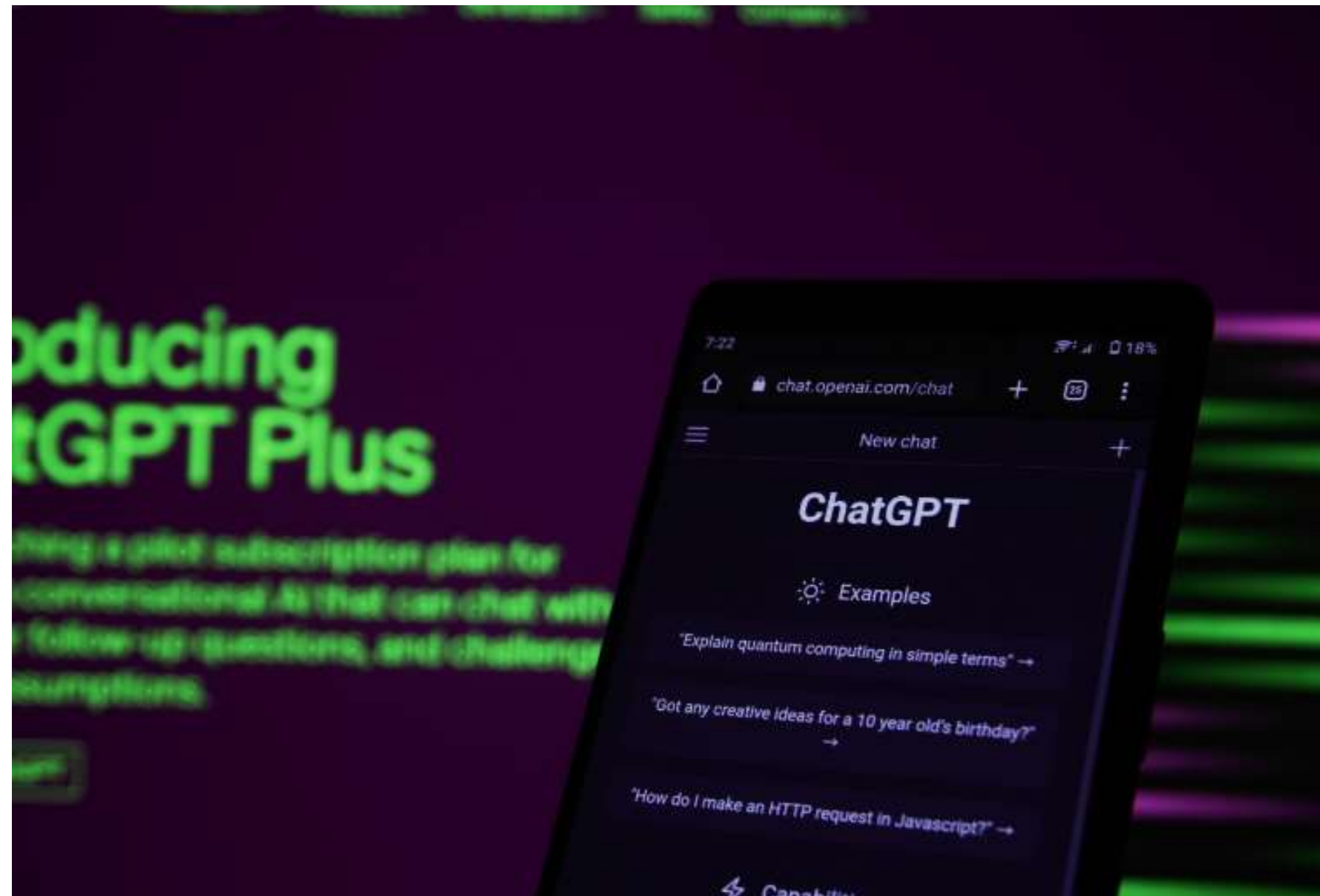


인공지능  
어디까지  
왔을까?

어디까지 알아보셨어요?



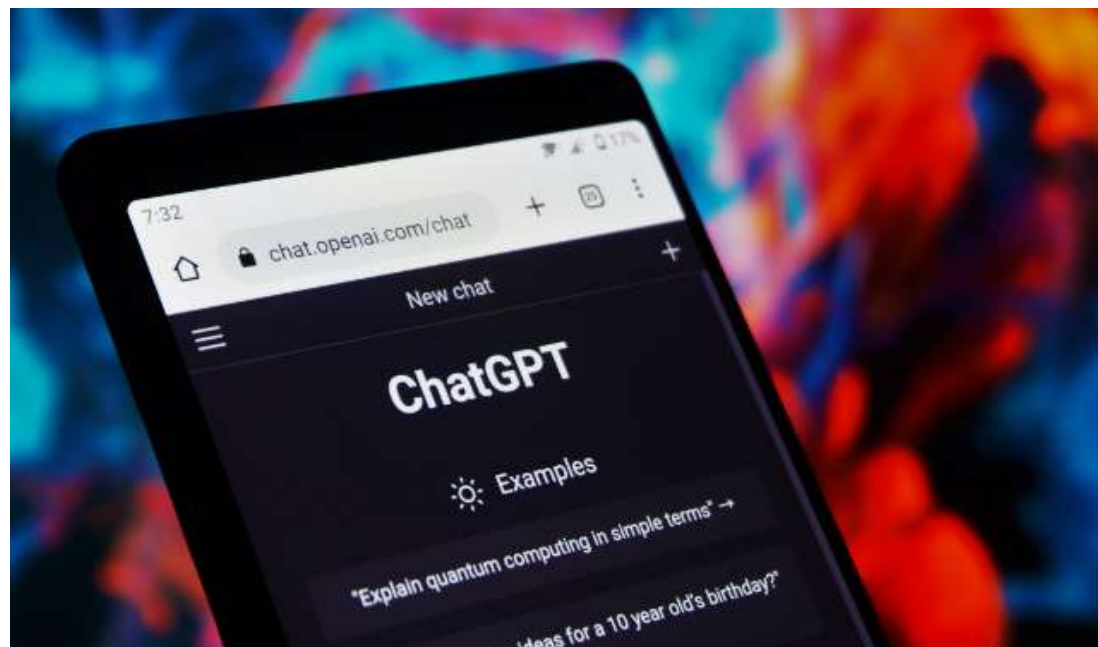
## 하다하다 코딩을 다하는 Chat GPT



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)

## ChatGPT

- OpenAI가 개발한 대화형 인공지능 챗봇
- 지도학습과 강화학습을 사용하여 학습
- 주고 받은 대화와 문맥을 기억할 수 있음
- 그럴듯하지만 부정확하거나 터무니없는 대답을 하기도 함



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)



단어 몇 개로 그림을 그려주는 **미드저니**



이미지 출처 : 네이버 이미지 검색(CCL)

## Midjourney

- 독립 연구 개발팀 Midjourney가 만든 이미지 생성 인공지능
- 2022년 제이슨 앨런이 미드저니로 생성한 이미지로 미술대회 1등 수상
- 생성된 이미지의 저작권 관련 분쟁이 발생하고 있음



이미지 출처 : Google 이미지 검색(CCL)

- 정답을 알려주지 않고 데이터의 특징을 기준으로 그룹화하여 분류하는 인공지능의 학습방법은?

① 자율학습    ② 지도학습    ③ 비지도학습    ④ 강화학습    ⑤ 보충학습

- 정답을 알려주지 않고 데이터의 특징을 기준으로 그룹화하여 분류하는 인공지능의 학습방법은?

① 자율학습    ② 지도학습    ③ 비지도학습    ④ 강화학습    ⑤ 보충학습

뜻

- 인간의 지능을 기계 등에 인공적으로 구현한 것.

- 지도학습
- 비지도학습
- 강화학습

학습

Chat  
GPT

- 대화형 인공지능 챗봇
- 텍스트 생성형 인공지능
- 지도학습과 강화학습 사용
- 부정확한 대답을 하기도 함

- 이미지 생성형 인공지능
- 프롬프트로 이미지 생성
- 현재는 유료버전만 가능

미드  
저니