

[강의 소개]

출석 20

Report(2~3개) 20

중간 30

기말 30

3~4주 정도는 기본적인 이론적인 부분이 있을 것임

-이론적인 문항이 많을 것임, 코딩은 잘 안 함

-시험 전주에 시험 문제에 나올 것을 알려주심!

## 01. 인공지능과 인식

[핵심01] 인공지능(intelligence)의 정의

인간이 가진 지능과 유사한 기능을 갖도록 하는 컴퓨터 프로그램입니다.

(1) learning ability: 학습 능력

(2) reasoning ability: 추론 능력

(3) perception ability: 인지 능력

(4) act: 행동

natural language understanding ability: 자연어 처리 능력 # 영상 인식 프로그램, 감성 분석 프로그램 (댓글을 분석하여 긍정인지 부정인지 판단)

강 인공지능과 약 인공지능 -- 힘이 세고 약함이 아닙니다.

**Strong AI**

Human-like intelligence 입니다

Turing Test # 앨런 튜링

=> 튜링테스트를 통과하면(내가 대화하고 있는 것이 '사람인지 기계인지' 구분이 안 되면) 강 인공지능 입니다.

**Weak AI**

Intelligence to solve specific problems 입니다 # 변호사 회계사 대체

The chinese Room Thought Experiment # 한자를 제시하면 어떤 의미인지 알려줌

**AI Technology** --중요하지 않습니다.

perception

Natural Language Processing # 음성, 문자, 감성분석

Speech Recognition

Computer Vision # 카메라를 통해 들어

온 영상, 비디오를 분석

Learning/Reasoning

Machine Learning(Deep Learning)

Act

Robots

Autonomous Vehicles

AI speaker

Chatbot

가장 널리 사용 되는 인공지능은 머신 러닝이다.

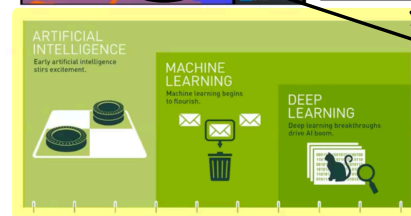
딥러닝<머신러닝<기계학습

이라는 것을 이해하고 있자

언어번역기 - 자연어처리



알파고: 강화학습



자율주행



## Advantages & Disadvantages of AI

### Advantages

more powerful and more useful computers  
new and improves interfaces  
solving new problems  
better handling of information  
conversion of information into knowledge

### Disadvantages of AI

increased costs  
difficulty with software development - slow and expensive  
few experienced programmers

## History of AI

**1950년** - 앨런튜링의 튜링테스트 등장

**1960년 1970년** - 제 1차 인공지능 빙하기

전문가 시스템

**1980년 1990년** - 제 2차 인공지능 빙하기

막상 해보니깐 갈 길이 멀다... 라고 생각하여 많은 사람들이 연구를 중단, 포기 함

**2000년** - 딥러닝 발전으로 신경망의 한계를 극복함

우수성 증명 ex 알파고

-> 사람들이 인공지능의 가능성을 봄!!

**현재: 인공지능 붐붐붐**

1. 딥러닝 (ex: 알파고)

2. 빅데이터

3. 로봇

4. (AI) 산업[1+2+3]

- personal assistant(개인 비서)

- autonomous vehicles(자율 주행)

- Translate(번역기)

- Recommended TV( 추천형 TV)

- **Home robots** //우리가 취업을 한다면, 이곳에 취업할 확률이 높음\*//

- AI lawyer (변호사)

- Chatbot

- Courier drones(배달용 드론)

**\*약 인공지능** //교수님 생각에는 여러 분야에서 약 인공지능의 발달로... 괜한 소리라고 함\*//

- 목적을 가진 구체적인 과업 수행

**\*강 인공지능**

- 문제를 해결할 수 있음

**미래: 어떻게 될까??**

\* 슈퍼 인공지능 (약 2060년 예상)

- 인간의 지능을 초월하는 인공지능

--공상과학에 나오는 것은 "인간이 지배당하지 않을까...?"

## 인식 - Recognition

- Computer Vision의 핵심 주제 # 김봉근 교수님 전공

--인간이 정보를 받아들이는데 사용하는 감각: 시각(70%), 청각, 미각, 후각, 촉각

- 현재 기술 수준: 5세(유아기)

- 인식의 분류 # 굳이 자세히 이야기 할 이유 없다고 하심

1. 사례인식(instance)

## 2. 범주인식(category)

이미지 분류 문제

ICDAR RRC: 자연 영역에서 텍스트 영역 검출

//\*캐글\*//

# 강의 자료에 나오는 것들은 한 번 실습해봐도 좋을 것 같음

## 영상의 이해

최종 목표: 예측과 추론

사람의 선택적 주의 집중 # 사람은 자동차가 빠르게 지나가도, '번호판의 첫 글자만 봐야지!'라고 선택적 집중 가능!!

문맥: 문맥을 제대로 활용하려면 지식(knowledge) 표현과 추론(inference)이라는 인공지능 문제가 풀려야 함