

Python기반의 AI입문과정

Chapter1. 인간지능을 흉내 내는 인공지능

01. 지능이란?, 인공지능을 바라보는 관점

목차

■ 학습목표

- 지능의 개념에 대해 이해할 수 있다.
- 인공지능에 대한 정의를 이해할 수 있다.
- 충돌하는 관점인 튜링 테스트와 중국인의 방을 이해할 수 있다.

■ 학습내용

- 지능의 개념과 특징
- 인공지능에 대한 정의
- 튜링테스트와 중국인의 방

지능이란?

■ 긴 지능 스펙트럼

■ 돌멩이는 지능이 없음: 스스로 움직이지도 못하고 목적 의식도 없음

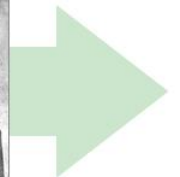
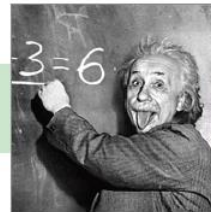
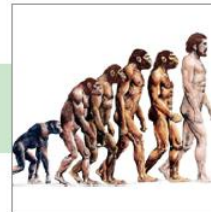
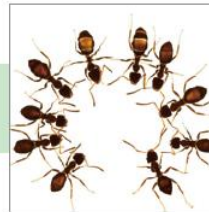
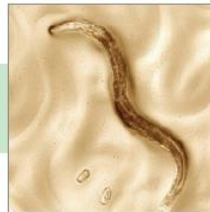
- 바이메탈은 온도에 따라 움직이고 온도 조절이라는 뚜렷한 목적 → 바이메탈은 지능이 있나? 바이메탈을 부착한 다리미는 지능형 다리미인가?

■ 생물의 지능

- 꼬마선충 → 개미 → 사람 → 천재

■ 알파고는 어디에 위치하나?

- 바둑에서 아인슈타인을 이기니까 아이슈타인의 오른쪽?
- 바둑만 둘 줄 아니 개미의 왼쪽?



지능 스펙트럼

인공지능을 바라보는 관점

■ 다양한 관점

- 긍정에서 부정까지
- 기대부터 우려까지

■ 이 절에서는 객관적인 시각으로 인공지능을 바라봄

인공지능에 대한 정의

■ <표준국어대사전> <https://stdict.korean.go.kr/>

- 지능: 계산이나 문장 작성 따위의 지적 작업에서, 성취 정도에 따라 정하여지는 적응 능력
- 인공지능: 인간의 지능이 가지는 학습, 추리, 적응, 논증 따위의 기능을 갖춘 컴퓨터 시스템

■ 『Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents』(Poole 저, 2017)

- 인공지능: the field that studies the synthesis and analysis of computational agents that act intelligently 지능적으로 행동하는 계산 에이전트를 만들고 분석하는 학문 분야

■ 강한 인공지능 vs. 약한 인공지능

- 강한 인공지능
 - 다양한 지능의 복합체(예, 터미네이터에 등장하는 인조인간)
- 약한 인공지능
 - 한가지 지능에 특화된 인공지능(현재 인공지능 제품들, 인공지능 스피커, 언어 번역기, 영상 인식기, 알파고 등)

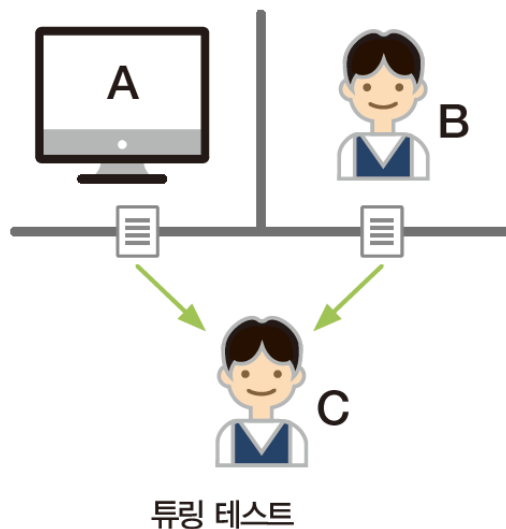
충돌하는 관점

■ 앨런 튜링의 튜링 테스트

- Can machines think?
- 튜링 테스트를 통과한 기계는 생각한다고 간주해도 된다(튜링의 주장)

■ 철학자 존 설의 중국인의 방

- 컴퓨터 프로그램은 중국어 질문을 전혀 이해하지 못한 채 튜링 테스트를 통과할 수 있음
→ 튜링 테스트를 통과해도 생각한다고 말하면 안 됨



요약정리

- 지능: 한 개인이 문제에 대해 합리적으로 사고하고 해결하는 인지적인 능력과 학습 능력을 포함하는 총체적인 능력을 의미한다.
- 알파고는 어디에 위치하나?
- 인공지능: 기계가 경험을 통해 학습하고 새로운 입력 내용에 따라 기존 지식을 조정하며 사람과 같은 방식으로 과제를 수행할 수 있도록 지원하는 기술이다.
- 강한 인공지능
 - 다양한 지능의 복합체(예, 터미네이터에 등장하는 인조인간)
- 약한 인공지능
 - 한가지 지능에 특화된 인공지능(현재 인공지능 제품들, 인공지능 스피커, 언어 번역기, 영상 인식기, 알파고 등)
- 튜링테스트
 - 1950년 앨런 튜링에 의해 개발된 튜링 테스트는 인간의 것과 동등하거나 구별할 수 없는 지능적인 행동을 보여주는 기계의 능력에 대한 테스트다.