ICT 0430

인공지능

최근에 많은 성과를 냈다. 하지만 인공지능이 전부는 아니다.

지능은 사람만이 가지고 있는 것으로 간주. 지능이 무엇인가를 따지고 들어가면 문제가 복잡해진다. 1955년에 한 회의에서 인공지능이라는 단어가 처음 세상에 나타나게 되었다. (Dartmouth라는 사람에 의해. 인공지능의 기능이 무엇인가

언어를 자연스럽게 이해할 수 있고, 추상화를 할 수 있는 기능을 가진다. -> 기계가 할 수 있으면 인공지능이라고 부르자! 또한 인간에게 주어진 독특한 능력 중의 하나 -> 학습을 통해 능력을 향상시킬 수 있다.

앨런 튜링이 튜링 테스트를 만들었다. – 벽 저쪽에 질문자가 있고 반대편에서 대답이 있을 수 있는데, 대답하는 주체는 사람일 수도 있고 기계일 수도 있다. 질문자가 대답을 듣고 오인하면 인공지능으로 인정하자.

AI Winter (1966~1997) 사이에 인공지능에 대한 관심과 발전이 주춤했다. IBM의 딥블루가 세계 체스 챔피언을 꺾으면서 다시 부활을 알림.

인공지능의 겨울 – 제한된 컴퓨터 처리능력, 투자의 감소 등등.

Supervised Learning(Fan, Lee, Master)

Reinforcement Learning(Zero)

Monte Carlo Tree Search

TensorFlow

구글이 딥마인드를 인수한 후 모든 기술을 그곳에 집중시켰다. 하드웨어, CPU, Network등등.

인공지능 바둑

의사결정 기법을 연구하는 플랫폼 – 대안의 탐색 및 평가

게임트리 탐색으로 좋은 수를 찾음

가능한 수가 너무 많다. 바둑의 경우 – 전 우주의 원자 수보다 더 많다.

체스는 Brute Force Algorithm을 적용해도 될 만큼 Problem Space가 작다. 그러나 바둑은 다르다.

신속한 결정을 위하여 탐색 범위를 제한한다.

IBM Watson – 매출을 위해 미리 개발한 Product : 비싼 돈을 받고 외부 기업들에게 정보처리를 해준다. (슈퍼컴퓨터)

자동차는 바퀴달린 인공지능

자율주행 차량이 대중화되면 교통사고가 90% 이상 줄어들 것으로 예상.

사고나는 경우도 있다. – 그러나 사람이 운전하면 더 많이 사고가 날 것으로 예상

인공지능 – 주식투자의 ‘신의 손’이 될 수 있다.

로보 어드바이저의 AI 연간 평균 수익률 73%

골드만 삭스 : 주식 트레이더 600명 -> 2명으로 줄였다. 상당수를 자동화로 전환.

SMT – google translator 에서 사용하는 방법. 소설등의 번역본, 신문의 번역본

Chatbot을 잘 활용해보자 – 소프트웨어

인공지능 개발 방법론

지식 기반형, 데이터 기반형, 경험 축적형.

현재 인공지능의 한계

인공지능에게 무언가를 물어보아 그 결론이 나오면 그 결론에 대한 근거를 설명하지 못한다. (블랙박스 인공지능의 한계) 화이트박스 인공지능이 나와야 한다.

AI에 의한 경제성장은 어마어마하다.