[ 게임 인공지능 프로그래밍 ]

**인공지능의 개념과 분석**

인하대학교 미래인재개발원 문화콘텐츠프로그래밍

김예슬

**인공지능**

- Artificial Intelligence(AI)

- 인간의 학습 능력, 추론 능력, 지각 능력, 자연언어의 이해 능력 등을 컴퓨터 프로그램

으로 실현한 기술, 하나의 인프라 기술이기도 함

- 인간을 포함한 동물이 갖고 있는 지능과는 다른 개념

- 지능을 갖고 있는 기능을 갖춘 컴퓨터 시스템이며, 인간의 지능을 기계 등에 인공적

으로 구현 한 것

**기계 학습 / 머신러닝**

- 경험을 통해 자동으로 개선하는 컴퓨터 알고리즘의 연구, 인공지능의 한 분야로 간주

- 컴퓨터가 학습할 수 있도록 하는 알고리즘과 기술을 개발하는 분야

- 기계 학습의 핵심은 표현과 일반화

표현 : 데이터의 평가

일반화 : 아직 알 수 없는 데이터에 대한 처리

- 데이터 마이닝과의 차이점

기계 학습 : 훈련 데이터를 통해 학습된 알려진 속성을 기반으로 예측에 초점

데이터 마이닝 : 데이터의 미처 몰랐던 속성을 발견하는 것에 집중

데이터베이스의 지식 발견 부분의 분석 절차에 해당

**기계 학습 알고리즘 유형**

- 지도 학습 (Supervised Learning)

- 비 지도 학습(Unsupervised Learning)

- 준 지도 학습(Semi-Supervised Learning)

- 강화 학습(Reinforcement learning)

- 인공신경망(artificial neural network, ANN)

**데이터 마이닝 알고리즘 유형**

- 클러스터 분석(Cluster analysis)

- 차원축소(dimensionality reduction)

- 그래프 모형(GM; Graphical Model)

**딥 러닝**

- Deep Structured Learning / Deep Structured Hierarchical Learning

- 심층 학습이라고도 불림

- 여러 비선형 변환 기법의 조합을 통해 높은 수준의 추상화를 시도하는 기계학습

알고리즘의 집합

- 추상화 : 다량의 데이터나 복잡한 자료들 속에서 핵심적인 내용 또는 기능을 요약하는

작업

- 큰 틀에서 사람의 사고방식을 컴퓨터에게 가르치는 기계 학습의 한 분야

- 어떠한 데이터가 있을 때 이를 컴퓨터가 알아 들을 수 있는 형태로 표현하고 이를

학습에 적용하기 위해 많은 연구가 진행되고 있음

**인공지능의 윤리적 문제를 제기하는 주제**

- 만든 시스템이 지능을 갖추었는지를 판정하는 문제

1) 튜링 테스트

2) 인식(Cognition)의 문제

3) ‘왜 이러한 시스템을 구별해야 하는가’라는 문제

- 인공지능을 정도의 문제로 정의할 수 있는가

- 시스템들의 자유와 권리 문제

- 인공지능이 인간에 비해 영리할 수 있는가

- 지구상의 어떤 사람보다 더욱 지능적인 시스템을 만드는 문제

- 시스템을 만드는 데 있어서 얼마나 많은 안전 장치를 포함시켜야 하는지의 문제

- 사람의 생각을 대체하기 위해서 얼마만큼의 학습 능력이 필요한지 / 이와 같은 학습

능력 없이 주어진 일을 할 수 잇는지

- 단일성의 문제

- 사람의 일자리와 업무에 미치는 영향