

5957 객체지향 프로그래밍

60222117 이서현

목차

1. 딥러닝
2. 컴퓨터와 인지
3. 언어
4. 정의하는 법 (구조, 특징, 행위)

주제 : 딥러닝과 정의하는 법

1. 딥러닝

“딥러닝(Deep Learning)이란 머신러닝의 한 분야로 인공신경망을 사용하여 복잡한 패턴을 학습하고 다양한 작업을 수행하는 기술과 접근법이다.”
[참고문헌-2번] 딥러닝은 머신러닝의 하위 분야이고, 머신러닝은 AI의 하위 분야이다, “AI는 컴퓨터시스템이 인간의 지능을 모방하는 분야와 기술”[참고문헌-3번]을 뜻하고, 머신러닝은 AI중에서도 데이터를 기반으로 훈련시키는 접근법이다. 이 머신러닝 중에서 인공신경망을 사용하여 패턴을 학습하는 것을 딥러닝이라 칭한다.

우선 딥러닝에서 가장 중요한 구성요소는 인공신경망이다. 이는 뇌의 신경망을 모방한 수학적 모델로 노드로 구성된다. 각 층은 입력을 받아 결과값을 다음 층으로 전달한다. 딥러닝은 이름 그대로 깊은 학습인데, 이는 여러 개의 은닉 층을 가진 깊은 신경망에서부터 유래되었다.

학습은 무엇인지 알아내는 학습과 활용할 수 있는 학습으로 나누는데, 딥러닝에서도 동일하게 적용된다. 인공신경망을 통해 반복적인 습득을 통해 규칙을 찾아내는 인지가 가능해야하고, 이를 정리해 규칙을 만들어 낼 수 있도록 학습시켜야한다. 예를 들어 인공신경망을 통해 여러 데이터를

입력하면 이 데이터를 학습해 자동으로 특징을 추출하고 학습한다. 따라서 여러 데이터를 학습하는 과정이 반복적인 습득과정, 데이터의 특징을 추출하는 과정을 규칙을 찾아내는 인지과정이라고 볼 수 있다.

2. 컴퓨터와 인지

인지는 규칙을 만들어내는 능력이다. 따라서 인간은 오감을 통해 반복적으로 규칙을 습득하고, 이를 통해 규칙을 찾는다. 그 후 인지능력을 통해 추상화하고, 만든 규칙에 값을 대입해 기억 즉, 실체를 만든다.

이는 컴퓨터에서도 똑같이 적용된다. 컴퓨터가 생산되며 기본적으로 장착되는 바이오스가 인지능력이고, 프로그램은 추상화된 규칙 즉, 타입이다. 이를 실행하면 프로세스가 되고, 실체라고 한다. 프로그래밍은 프로그램을 짜는 것을 의미한다. 즉, 규칙을 추상화하여 CPU에게 명령을 내리는 것을 의미한다.

3. 언어

언어란, 나의 생각을 다른 이에게 전달해 다른이의 생각으로 이동시킬때의 매개체를 의미한다. 언어는 세상을 표현하기 때문에, 생각을 담을 수 있다.

언어는 명사와 동사 부사와 형용사로 이루어져 있다. 명사는 변하지 않는 것을 의미하고, 동사는 시간 즉, 변하는 것을 의미한다. 여기서 명사는 일반명사와 고유명사로 나뉘는데, 일반명사는 추상화 된 class, type이고 고유명사는 이에 값을 대입해 만든 실체, 객체이다.

5. 정의하는 법 (구조, 특징, 행위)

정의하는 관점에는 구조적, 특징적, 행위적 관점이 있다. 구조적으로 나타내는 것은 전체를 나타내는 부품을 중심으로 정의하는 것이다. 특징적으로 나타내는 것은 속성 및 상태를 중심으로 정의하는 것을 의미한다. 구조와 다른 점은 구조는 아직 특징 및 속성이 적용되지 않은 추상화, type된

형태이고, 특성은 type에 대입한 값을 의미한다. 예를들어 자동차/자전거는 구조적으로 정의한 것이고, 빨간 자동차/ 노란 자동차는 특징적으로 정의한 것이다. 행위적으로 정의하는 것은 속성을 변화시키는 것을 중심으로 정의하는 것이다. 앞서 말한 속성값이 어떻게 변하는 지에 따라 달라진다. 예를 들어 빠른 자동차 / 느린 자동차로 정의 할 수 있다. 따라서 구조는 명사에 해당되고 특징은 형용사 행위는 동사에 해당된다. 부사는 동사의 파라미터를 통해 동사의 행동을 제약한다.

참고문헌

- 1)"딥러닝", lbn사이트, <https://www.ibm.com/kr-ko/topics/deep-learning>, 상단 2-3줄 인용
- 2)"딥러닝", chatgpt, <https://chat.openai.com/>, 상단 2번째줄-4번째줄 인용
- 3)"AI", chatgpt, <https://chat.openai.com/>, 1-3번째줄 인용