

AI 라이브러리 활용

3장 선형 회귀

이 찬 우



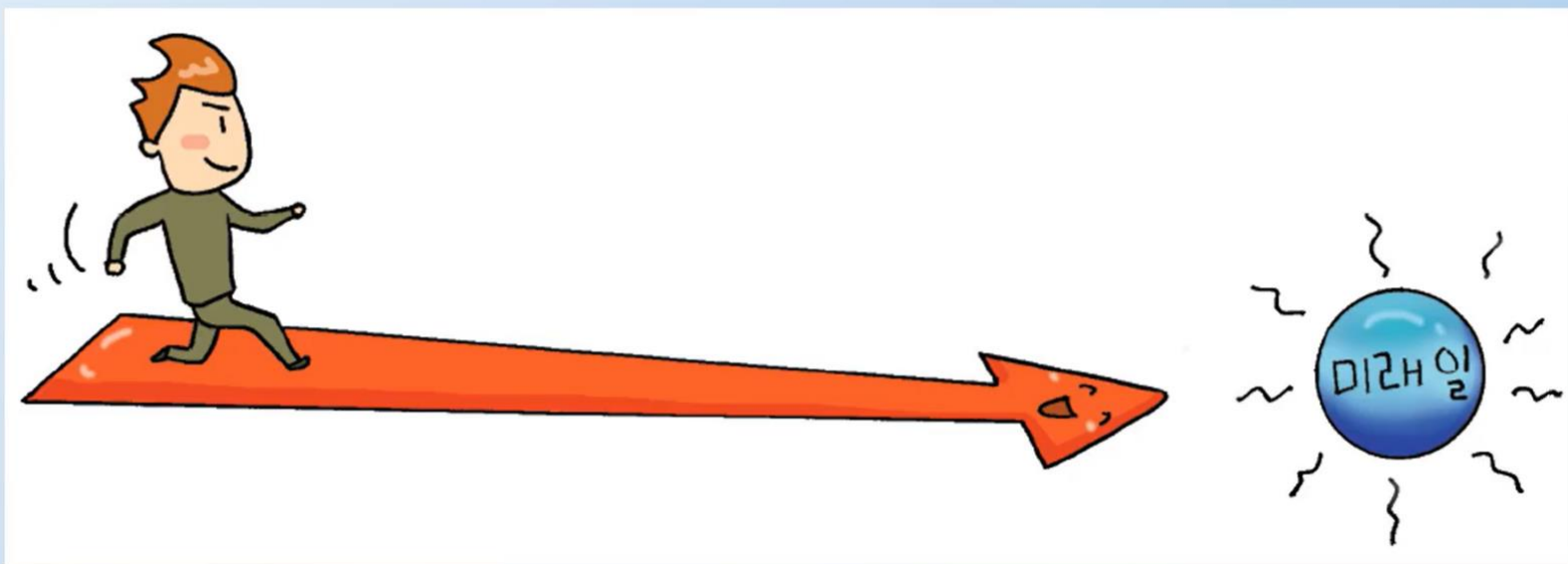
학 습 내 용

- 1 | 선형 회귀의 정의
- 2 | 가장 훌륭한 예측선 이란?
- 3 | 최소 제곱법
- 4 | 코딩으로 확인하는 최소 제곱
- 5 | 평균 제곱 오차
- 6 | 잘못 그은 선 바로잡기
- 7 | 코딩으로 확인하는 평균 제곱 오차



가장 훌륭한 예측선 긋기: 선형 회귀

- 딥러닝을 이해하려면 딥러닝의 가장 말단에서 이루어지는 가장 기본적인 두 가지 계산 원리를 알아야 함
 - 바로 선형 회귀와 로지스틱 회귀임



1 | 선형 회귀의 정의

- 독립 변수 :

' x 값이 변함에 따라 y 값도 변한다'는 이 정의 안에서, 독립적으로 변할 수 있는 x 값

- 종속 변수 :

독립 변수에 따라 종속적으로 변하는 값

- 선형 회귀 :

독립 변수 x 를 사용해 종속 변수 y 의 움직임을 예측하고 설명하는 작업을 말함



1 | 선형 회귀의 정의

- 단순 선형 회귀(simple linear regression) :
하나의 x 값 만으로도 y 값을 설명할 수 있을 때
- 다중 선형 회귀(multiple linear regression) :
 x 값이 여러 개 필요할 때



2 | 가장 훌륭한 예측선 이란?

- 우선 독립 변수가 하나뿐인 단순 선형 회귀의 예를 공부해 보자

공부한 시간	2시간	4시간	6시간	8시간
성적	81점	93점	91점	97점

표 3-1 공부한 시간과 중간고사 성적 데

- 여기서 공부한 시간을 x 라 하고 성적을 y 라 할 때 집합 X 와 집합 Y 를 다음과 같이 표현할 수 있음

$$X = \{2, 4, 6, 8\}$$

$$Y = \{81, 93, 91, 97\}$$



2 | 가장 훌륭한 예측선이란?

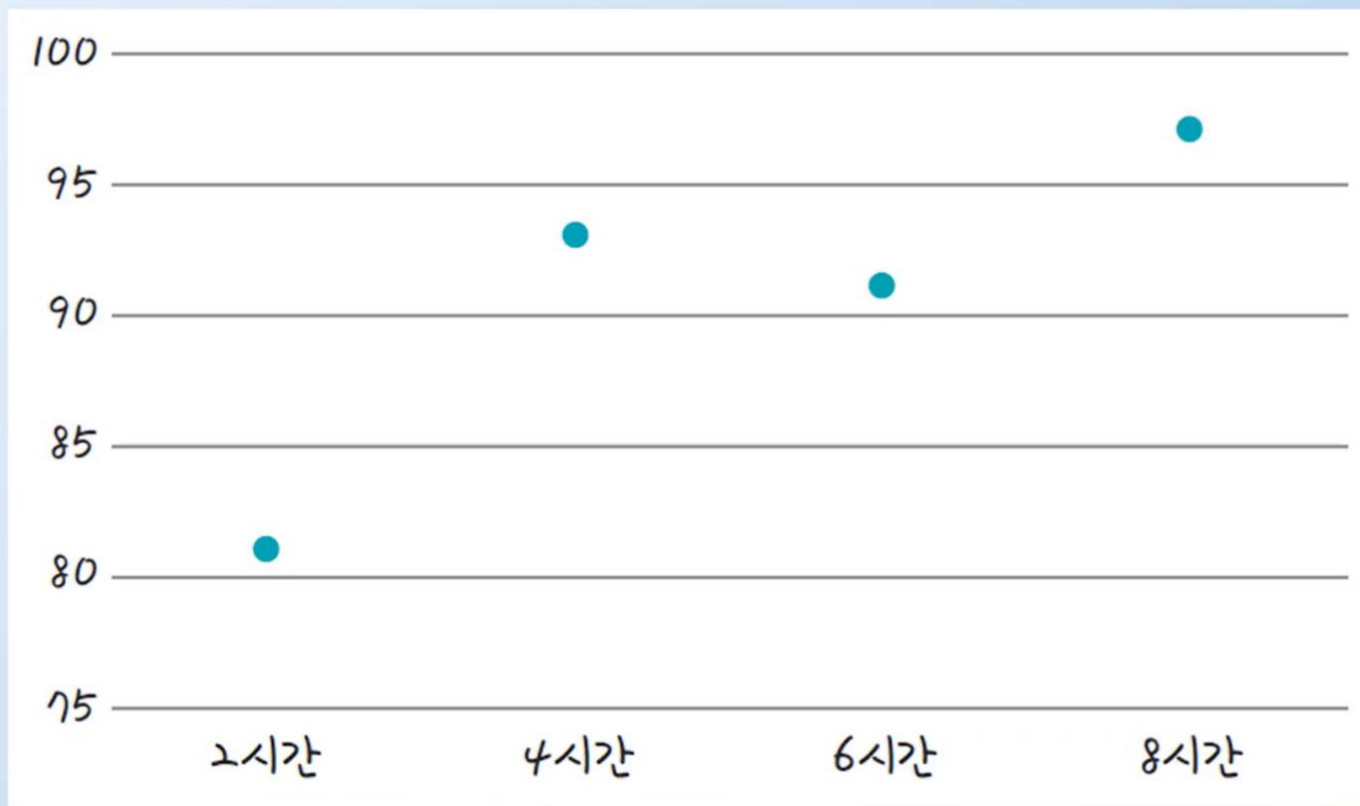


그림 3-1 공부한 시간과 성적을 좌표로
표현



