

Linear Regression (선형 회귀)

2019년 3월 26일 화요일 오후 4:50

1. Definition

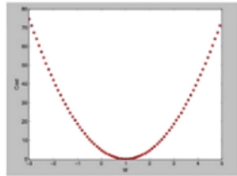
선형회귀 : 종속 변수 y 와 한 개 이상의 독립 변수 (또는 설명 변수) X 와의 **선형** 상관 관계를 모델링하는 **회귀**분석 기법.

2. Hypothesis

$$H(X) = WX$$

3. Cost function

Cost: $cost(W) = \frac{1}{m} \sum (WX - y)^2$



4. Gradient descent algorithm

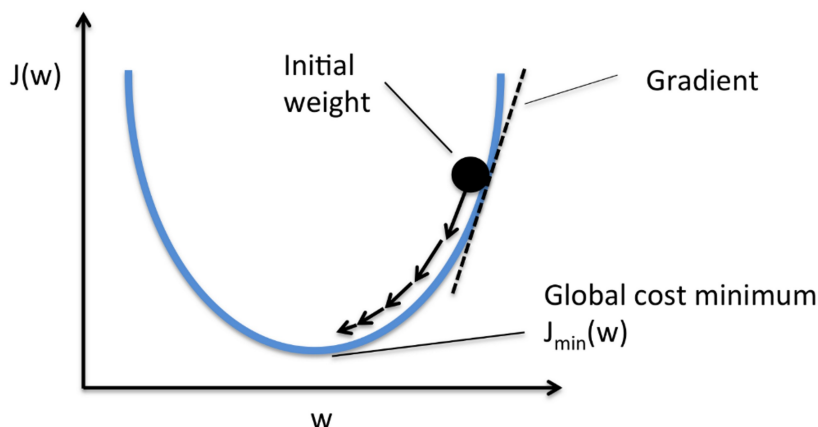
- Minimize Cost

$$cost(W) = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (Wx^{(i)} - y^{(i)})^2$$

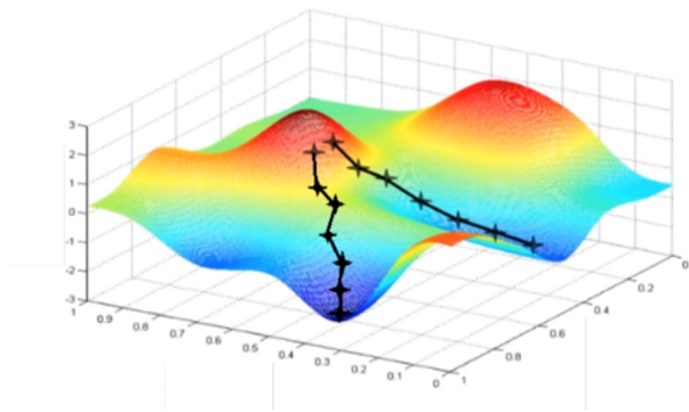


$$cost(W) = \frac{1}{2m} \sum_{i=1}^m (Wx^{(i)} - y^{(i)})^2$$

$$W := W - \alpha \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (Wx^{(i)} - y^{(i)})x^{(i)}$$



- Convex function (볼록함수)



Convex function

$$\text{cost}(W, b) = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (H(x^{(i)}) - y^{(i)})^2$$

