

机器学习 工程师



线性回归

Linear Regression

目录

1/ 梯度下降法介绍

2/ 梯度下降法举例

3/ 梯度下降法的数学表示

梯度下降法

Gradient Descent

$$\theta := \theta - \alpha \nabla J(\theta)$$

例求: $J(\theta) = \theta^2 + 2\theta + 5$ 最小值

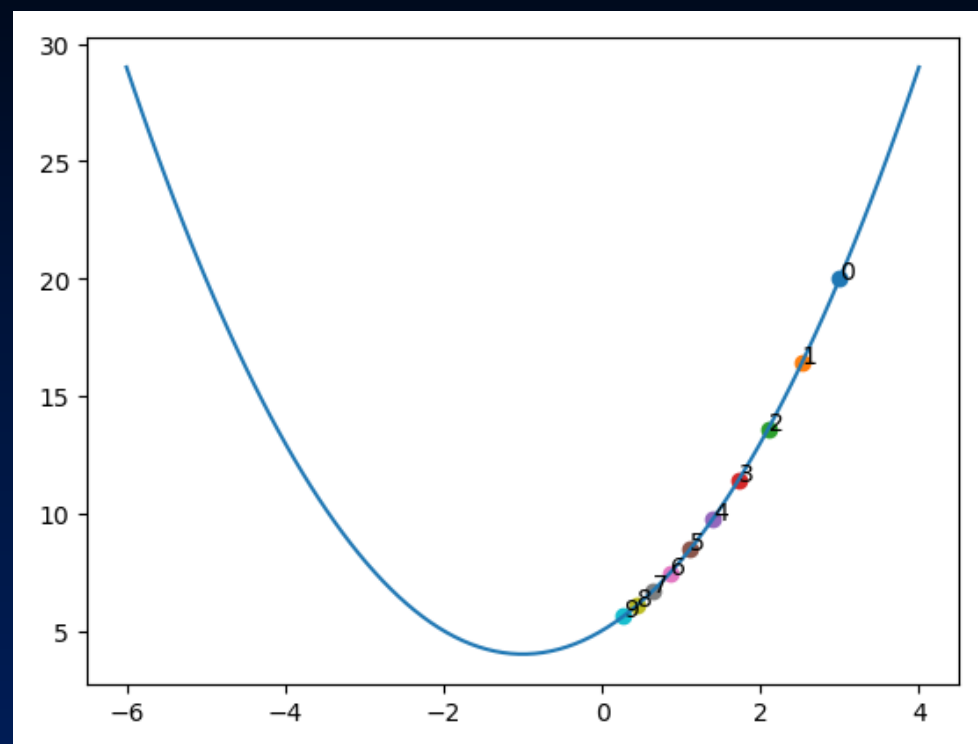
梯度 $\nabla J(\theta) = 2\theta + 2$

给定 $\alpha = 0.06$ 随机初始 $\theta = 3$

$$\begin{aligned} 1) \quad \theta &= 3 - 0.06 * (\nabla J(\theta)) \\ &= 3 - 0.06 * (2 * 3 + 2) = 2.52 \end{aligned}$$

$$2) \quad \theta = 2.52 - 0.06 * (\nabla J(\theta)) = 2.0976$$

.....



梯度下降法

Gradient Descent

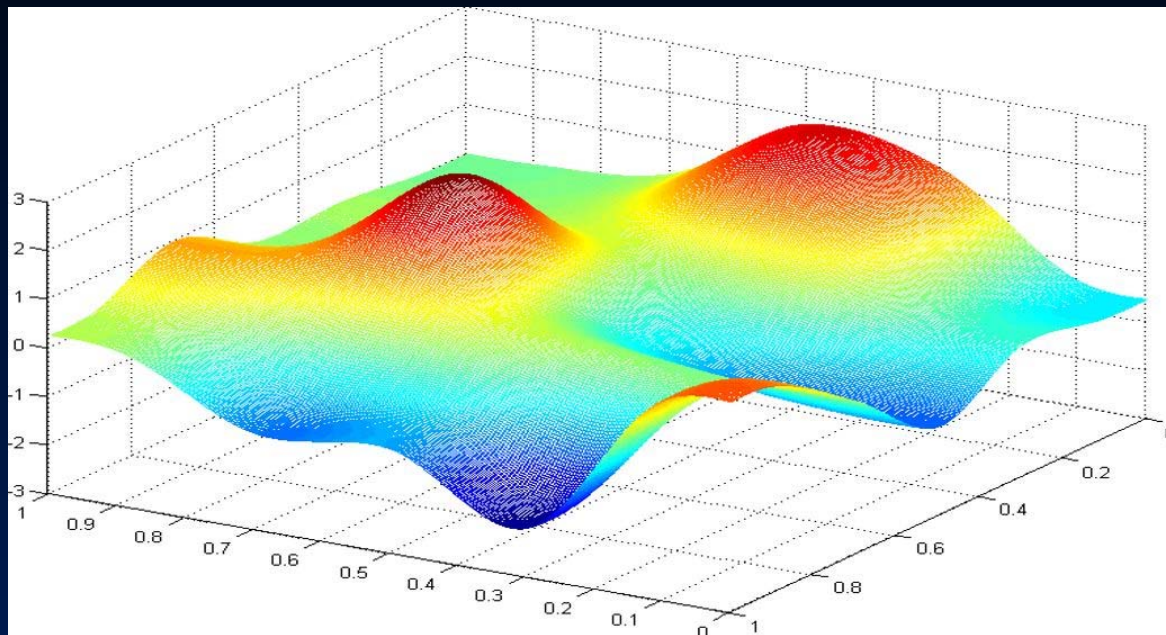
随机初始化 θ

设置步长 α , 设置迭代次数 m

求 $J(\theta)$ 的导数 $\nabla J(\theta)$

for $i = 0$ *to* m :

$$\theta := \theta - \alpha \nabla J(\theta)$$



结 语

在这次课程中，我们讲解了梯度下降算法

在下次课程中，我们将会讲解

梯度下降的代码实现

