

山东大学 计算机科学与技术 学院

机器学习（双语） 课程实验报告

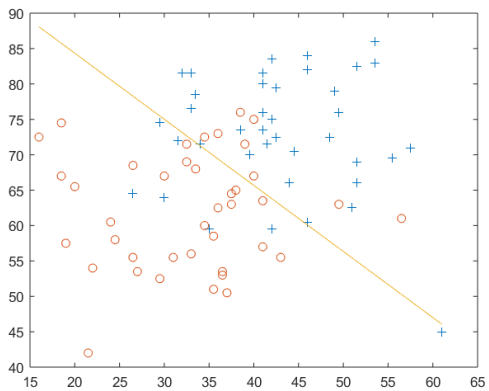
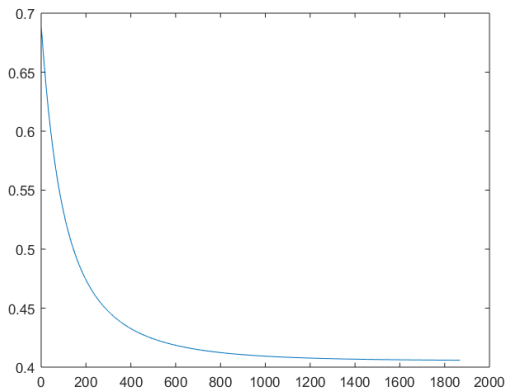
学号：202012345678	姓名：你的姓名	班级：你的班级
实验题目：实验 1 线性回归		
实验学时：2h	实验日期：2021 年 5 月 18 日	
<p>实验目的：</p> <p>(1) 掌握梯度下降算法。</p> <p>(2) 理解损失函数与梯度下降算法之间的关系。</p>		
<p>实验软件和硬件环境：</p> <ul style="list-style-type: none">• QuartusII 软件• 硬件：Windows10 AMD Ryzen 7 4800H with Radeon Graphics 2.90GH		
<p>实验步骤：</p> <p>一 列表</p> <p>1. 迭代次数：1868</p> <p>2. θ: [-0.0566, 1.4720, 1.5706]</p> <p>二 并排图片：</p> <div></div> <p>(a) Loss 变化曲线</p> <p>(b) Decision Boundary</p>		

图 1：梯度下降法

三 表格:

表 1: 第二问结果观察

c	数据集 1 成功率	数据集 2 成功率
0.01	1	1
0.1	1	1

四 图片:

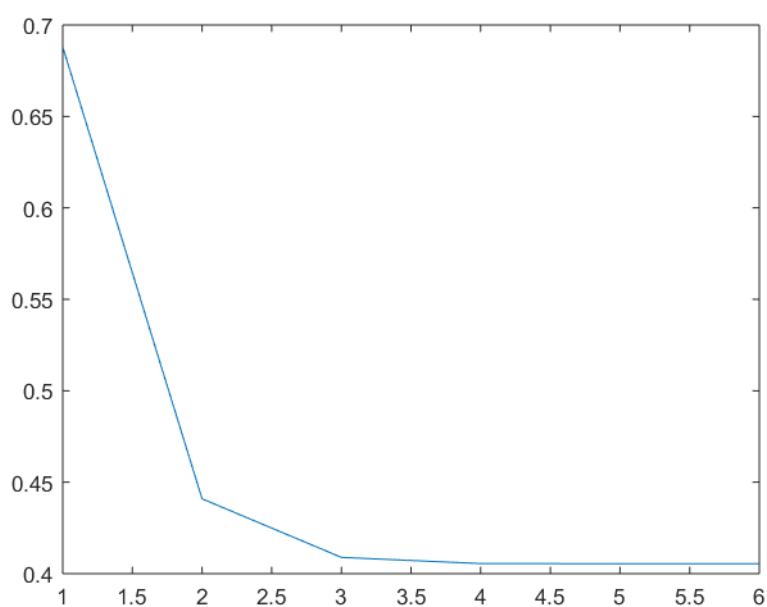


图 2: 牛顿法

附录

```
1 x = load("data2/ex2x.dat");
2 y = load("data2/ex2y.dat");
3 n = length(x);
4 x = [ones(n, 1), x];
5 stds = std(x);
6 mu = mean(x);
7 x(:, 2) = (x(:, 2) - mu(2)) ./ stds(2);
8 x(:, 3) = (x(:, 3) - mu(3)) ./ stds(3);
```