

实验四 逻辑回归

1、实验描述

1) 应用逻辑回归模型预测某学生能否被大学录取。假设你是某大学的系主任，你想根据两次考试的结果决定每个申请者的录取机会。现有以往申请者的历史数据，可以此作为训练集建立逻辑回归模型进行预测。（请按要求完成实验。建议使用python编程实现，并在Mindspore框架下实现。）

2) 激活函数为sigmoid，将逻辑回归参数初始化为0，然后计算代价函数（cost function）并求出初始值。

3) 使用的是 Adam 优化器。

2、实验及结果分析

(1) 开发语言及运行环境；

python3.9.19, Mindspore2.4.1。

(2) 实验的具体步骤；

1) 请导入数据并进行数据可视化，观察数据分布特征。（建议用python的matplotlib）

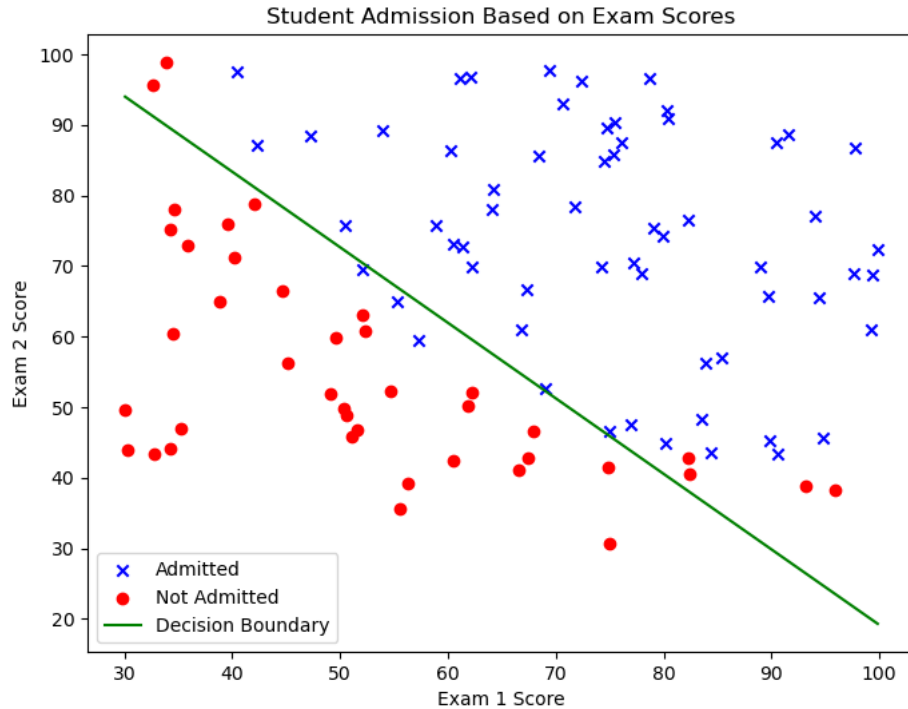
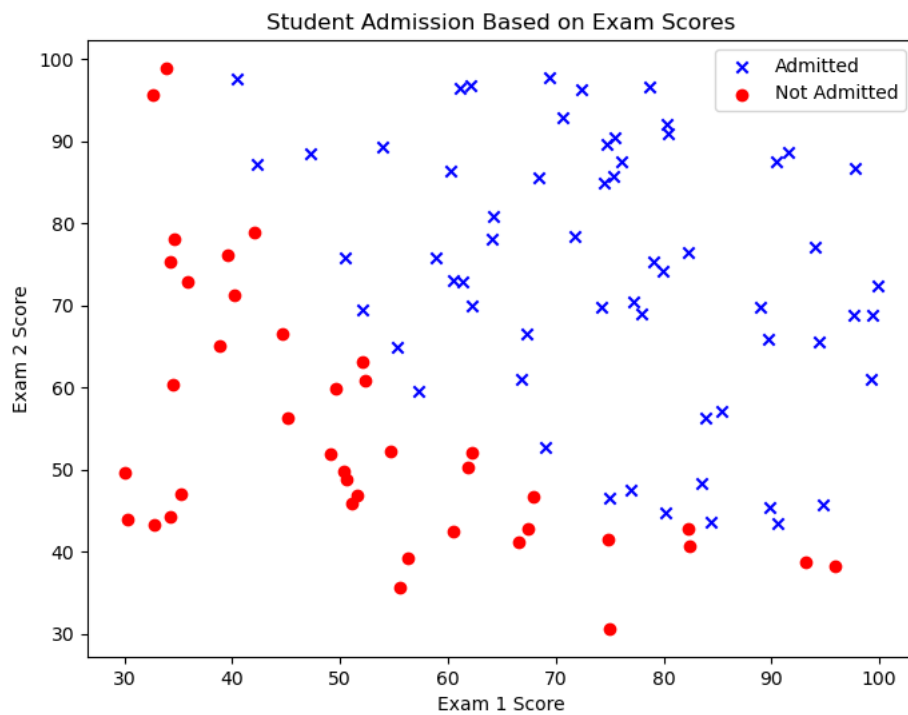
2) 激活函数为sigmoid，将逻辑回归参数初始化为0，然后计算代价函数（cost function）并求出初始值。

3) 使用的是 Adam 优化器。

4) 某学生两次考试成绩分别为45、85，预测其被录取的概率。

5) 画出分类边界。

(3) 根据实验数据集，按实验要求给出相应的结果（截图）；



Predicted Probability: 0.648962676525116

(4) 对实验结果进行简要分析。

该分类结果较为理想，预测的结果也比较合理。

3、实验心得

- (1) 学习了sigmoid激活函数
- (2) 学习了Adam优化器
- (3) 了解了分类器的基本原理

5、程序文件名的清单

源码/exp4_0.py