

## 实验二 逻辑回归

### （特别说明：

1、请按照实验分组完成实验，实验采取线上方式，需在**11月23日**前完成验收！

2、各小组需在**验收之前**将实验报告、程序等压缩为一个文件发给助教！（助教信息会在群里公布）

3、**验收之后**，各组组长将最终实验报告等发给各班课代表，由各班课代表在11月25日前统一提交给助教！

**文件压缩包命名方式：**计科\*班+组长+成员名单）

### 题目：

假设你是某大学招生主管，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，并用其预测某学生能否被大学录取。请按要求完成实验。建议使用 python 编程实现。

### 数据集：

文件 ex2data1.txt 为该实验的数据集，第一列、第二列分别表示申请者两次考试的成绩，第三列表示录取结果（1 表示录取，0 表示不录取）。

### 步骤与要求：

- 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) 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) 选择一种优化方法求解逻辑回归参数。
- 4) 某学生两次考试成绩分别为 42、85，预测其被录取的概率。
- 5) 画出分类边界。（选做）