

# 实验二 Logistic Regression

## 一、说明

- 实验采用 jupyter notebook, 请填写完代码后提交完整的 ipynb 文件
- 文件命名 规则: 班级\_姓名\_ML2019\_HW2. ipynb, 如计科\_1701\_张三\_ML2019\_HW2. ipynb
- 提交方式: 采用在线提交至:  
<http://pan.csu.edu.cn:80/invitation/53a6c362-ad5b-4c2f-b988-5730d0c24429>
- 实验提交截至日期: 2019.10.16 23: 59

## 二、实验内容

本实验在一个具体的应用中逐步地指导用户构建一个逻辑回归模型, 来根据一个人的年龄, 工作类型, 教育程度等14个特征判断其收入是否大于50k。

## 三、实验目标

- 理解逻辑回归模型及其数学原理
- 掌握随机梯度下降算法的原理, 并给出实现
- 理解损失函数及其应用
- 学习python在机器学习中的应用

## 四、实验操作步骤

### 1. 启动 jupyter notebook

打开文件 LogisticRegression.ipynb

### 2. 完成代码

- 任务 1 读取数据
- 任务 2 数据归一化
- 任务 3 完成 sigmoid 函数 (即 logistic 函数)

- **任务 4** 完成交叉熵损失函数
- **任务 5** 构建逻辑回归模型
- **任务 6** 利用小批量随机梯度下降算法训练模型
- **任务 7** 观察模型在训练集和验证集上的表现