**《机器学习与数据挖掘》实验二**

实验题目： 求解对数几率回归问题

实验目的： 掌握对数几率回归的基本原理与实现

实验环境（硬件和软件） Anaconda/Jupyter notebook/Pycharm

实验内容：

1. 根据给定数据集（存放在data1.txt文件中，二分类数据），编码实现基于梯度下降的Logistic回归算法，画出决策边界；

\* 画决策边界的参考代码：

def plotDescisionBoundary(X,y,theta):

# 补充画当前样本散点图的代码

# 分类决策面 theta0+theta1\*x1+theta2\*x2 = 0

x1 = np.arange(min(X[:, 0]), max(X[:, 0]), 0.1)

x2 = -(theta[1]\*x1+theta[0])/theta[2]

plt.plot(x1,x2)

plt.show()

2. 从UCI中选择鸢尾花数据集（多分类数据），使用Sklearn实现Logistic回归；

\* 本实验给出读取鸢尾花数据的参考代码：

import numpy as np

import matplotlib.pyplot as plt

from sklearn import linear\_model

from sklearn.metrics import accuracy\_score

from sklearn.datasets import load\_iris

iris = load\_iris()

print(iris.DESCR)

X = iris.data

y = iris.target