**问题解决过程：**

1. 将数据写成CSV格式的时候遇到难题，通过查资料得知使用to\_csv()可以将文件变成CSV格式
2. 判断数据是0类还是1类 的时候不知道该怎么判断，最后通过将第一列的数据带入到所得直线中，和已有第二类数据进行比较，如果算出来的比已有的大，算作0类，否则算1类
3. 将文件写成CSV格式后，第一列没有名字，最后使用.index.name将第一列命名为‘id’
4. 在训练数据集的最前面加上一列1，使用np.insert()

**难点解决过程：**

1. 求权重：先生成一个初始单位矩阵，然后使用梯度下降一直更新权重
2. 使用sigmoid函数得出预测值，然后结合学习率更新权重
3. 找合适的学习率的过程很长，一直尝试找到最合适的学习率使得正确率最高

**核心代码分析：**

loadDataSet()：加载数据

sigmoid(z):激活函数

grad\_descent(dataMatIn,classLabels):梯度下降函数

plotBestFit(weights,dataMat,labelMat):显示图像函数

预测并将测试集的结果写入CSV格式：

pre = pd.read\_csv('HTRU\_2\_test.csv',header = None)

truex,truey = np.split(pre.values,(1,),axis = 1)#将数据进行纵向切分，将所有数据在第2,3列之间分隔并赋值

prey = ((-weights[0]-weights[1]\*truex)/weights[2])

kong = []

for i in range(700):

if(prey[i] > truey[i]):

kong.append(0)

else:

kong.append(1)

test = pd.DataFrame(data = kong,index = range(1,701),columns=['y'])

test.index.name = 'id'

test.to\_csv('new3.csv')