K近邻分类器交叉验证 K-NearestNeighbor Classifier & Cross validation

## 要求描述

1. 实现K近邻分类器

2. 应用于数据集，计算10倍交叉验证`10-fold cross-validation`的分类精度

3. 计算计算留一法交叉验证`Leave-One-Out cross-validation`的分类精度

## 运行环境

- python 3.5+

所需python库：

- numpy

- scipy

- xlrd

- sklearn

## 解决思路

将K近邻算法用做分类器，然后在交叉验证中使用K近邻分类器进行验证。

十折交叉验证：

1. 每次取1/10的数据作为测试，其他用做训练。

2. 用KNN算法分别预测这些数据的类型

3. 将预测的类型与实际真实类型作对比，并算出正确率

4. 取另外1/10的数据，其他用做训练，循环2-4步骤

5. 将之前计算的正确率取平均值

## 运行结果

10-fold cross validation accuracy: 0.45666666666666667

Leave-One-Out validation accuracy: 0.5336477987421383

## 小组成员

14051101 安雅萌

14051102 陈璐璐

14051207 王诗纯

14051616 金嘉浩

14055101 陈思雨