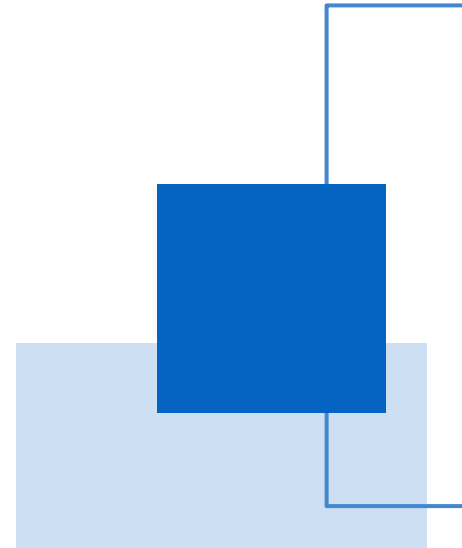


数据可视化 课后大作业



1

图片像素颜色的 可视化 (课程课后大作业)



课程作业：实现一个图片颜色的可视化网页

基本要求如下：

1. 对图片中的像素颜色进行聚类（聚类算法可使用k-means, $k \geq 5$ ）；
2. 须可视化的信息包含2个维度：（1）聚类中心的颜色或类里像素颜色的均值；（2）某类里像素的数量。
3. 选择一种EChart可视化样式对聚类结果进行展示，可使用柱状图、饼图等。

进阶要求：

1. 可交互选择聚类K的值
2. 可交互式选择不同的图片；
3. 可切换可视化样式（例如，可在饼图、柱状图等图表间切换）；
4. 可切换聚类使用的颜色空间（包含：RGB、LAB）
5. 调用AI大语言模型判断聚类出的颜色均值是否和谐（可使用<https://doc.closeai-asia.com/>等平台的接口）（例如：k=3，判断c1、c2、c3之间的颜色搭配是否和谐）
6. 构建github.io主页，参考：<https://docs.github.com/en/pages/quickstart>

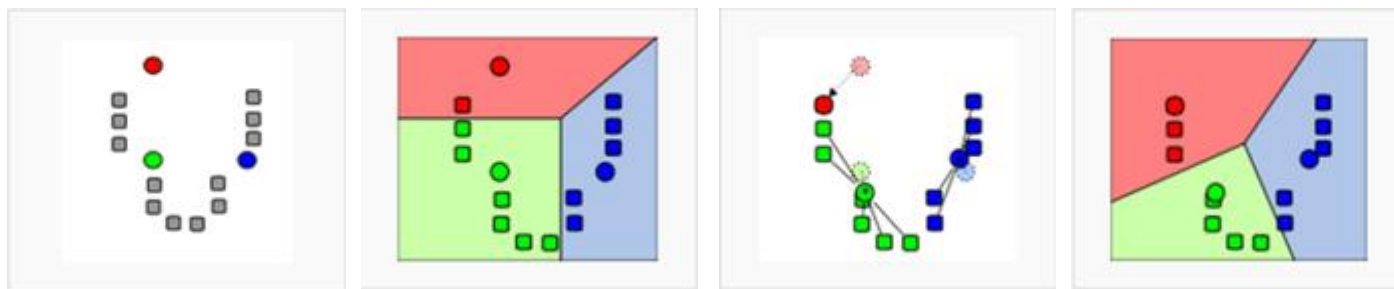
K-means聚类步骤

K-means

随机产生K个中心位置

将每个数据点归为距离最近的中心位置所属的类

- 根据新的类别划分重新计算中心位置
- 回到第二步，直到满足一定约束



K-means 聚类



课程课后大作业提交方式及截止时间

作业请以“学号+姓名”命名，打包为**zip**文件（**注意不要用rar格式**）

内容包含：作业源代码、演示截图2张、1页说明文档（pdf格式）

上传到超星泛雅平台课程作业栏目

作业提交截止时间为**04月19日晚11:59**