**第三次上机实验任务：单细胞聚类**

1. 数据介绍

空手道网络数据介绍

1. **Karate.gml**

1977年，美国一所大学空手道俱乐部的34个成员之间的友谊网络。

1. 任务分析
2. 构建初始聚类

将每个数据样本视为一个独立的簇。

1. 计算初始数据质量指标

根据模块度计算初始聚类结果的数值，作为基准值。

1. 迭代合并
2. 在每次迭代中，选择两个簇进行合并，并计算合并后的数据质量指标。
3. 选择具有最大增幅的簇对合并为一个新的簇。
4. 根据合并后的簇计算更新后的数据质量指标。
5. 检查当前迭代中是否还有簇可以合并，若最大可能的增幅小于等于0，则停止迭代。
6. 结果分析和解释

分析聚类结果，评估聚类质量。

1. 实验报告撰写

1、针对该数据分析任务，撰写实验报告，包含任务描述、数据描述、详细分析步骤实结合实验结果及可视化，但不限于此。

2、以自己的数据探索结果为主要内容，给出丰富的分析结果，并探讨以上结果对于后续数据挖掘的影响和启示。

1. 验收

最后一次上机验收实验代码和结果。

最终提交材料为实验报告+实验代码、实验结果。

执笔人：郭杏莉

2023-11-27