# 模式识别实验报告

## 实验一 K-均值聚类

学院：

姓名：

学号：

1. **实验内容**
2. 使用python或Matlab编程实现K-均值聚类算法：要求独立完成算法编程，禁止调用已有函数库或工具箱中的函数；
3. 使用仿真数据测试算法的正确性：将下列19个样本聚成2个聚类：



1. MNIST数据集测试：ClusterSamples中的10000个784维特征手写数字样本聚类为10个类别，根据SampleLabels中的标签统计每个聚类中不同样本的数量。测试不同初始值对聚类结果的影响。
2. **程序代码**

（K-均值算法部分代码）

1. **实验结果**
2. 仿真数据实验结果：（可以列出每个聚类中包含的样本，也可以画图显示不同聚类）
3. MNIST数据集实验结果：

**每个聚类中包含不同类别样本数量统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 聚类0 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 聚类9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |