

## HOMEWORK 9

(1) 给定 5 个样本的集合，样本之间的欧式距离由如下矩阵  $D$  表示：

$$D = [d_{ij}]_{5 \times 5} = \begin{bmatrix} 0 & 6 & 2 & 9 & 3 \\ 6 & 0 & 5 & 4 & 6 \\ 2 & 5 & 0 & 8 & 1 \\ 9 & 4 & 8 & 0 & 5 \\ 3 & 6 & 1 & 5 & 0 \end{bmatrix} \quad (0.1)$$

其中  $d_{i,j}$  表示第  $i$  个样本与第  $j$  个样本之间的欧式距离。应用聚合层次聚类法对这 5 个样本进行聚类。

(2) 给定样本集合：

$$\begin{pmatrix} 0 & 2 \\ 0 & 0 \\ 1 & 0 \\ 5 & 0 \\ 5 & 2 \end{pmatrix} \quad (0.2)$$

试用  $k$  均值算法将以上 5 个样本分到 2 个类别中（设定  $k = 2$ ，迭代类别中心初始值为最后两个样本点取值）。

以上证明题请以 PDF 格式提交。

提交时间：12 月 13 日，晚 20:00 之前。请预留一定的时间，迟交作业扣 3 分，作业抄袭 0 分。

---