
降维算法 3-1: PCA(主成份分析)

输入: 样本集 $D = \{x_1, x_2, \dots, x_m\}$;

低维空间维数 d' .

输出: 投影矩阵 $\mathbf{W} = (w_1, w_2, \dots, w_{d'})$.

- 1: 对所有样本进行中心化: $x_i \leftarrow x_i - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m x_i$;
 - 2: 计算样本的协方差矩阵 \mathbf{XX}^T ;
 - 3: 对协方差矩阵 \mathbf{XX}^T 做特征值分解;
 - 4: 取最大的 d' 个特征值所对应的特征向量 $w_1, w_2, \dots, w_{d'}$.
-

聚类算法 4-1: K-means
