K-Means: 根据相似度，将n个数据点分到k个类中。

算法描述：

Lloyd’s K-Means

1. 随机选定k个中心uk的值。
2. 将每个数据点归类到离它最近的那个中心点所代表的cluster中。
3. 用公式计算出每个cluster新的中心点。
4. 重复第二步，一直迭代了最大的步数或者前后的J值相差小于一个阈值为止。

Hartigan’s K-Means

1. 将n个数据点随机分配到k个cluster中。
2. 按某一顺序选取一个数据点x，将x从X中移除并且更新。
3. 选取一个新的cluster ，更新。
4. 重复第二步，直至遍历完所有的数据点。如果存在，则再次遍历数据。

算法实现结果（同一组数据情况下）：

Lloyd’s K-Means

大部分情况下能得到最小误差的分类，仍有几率获得较差分类

Hartigan’s K-Means

获得最优分类的几率较Lloyd’s K-Means要大一些

算法实现时的缺点：初始化时，将N个数据点随机分配到k个簇中时，有可能将n个数据点都分到同一个簇中。仍有待改进。