

Homework 02 PCA

赵磊

2016 年 6 月 11 日

1. 实验要求

本实验主要任务是通过PCA方法对105个由32*32个“0”、“1”代码组成的“3”进行降维处理，选取两个权重最大的特征向量，并将数据投影到这两个特征向量对应的方向上。

2. 实验结果

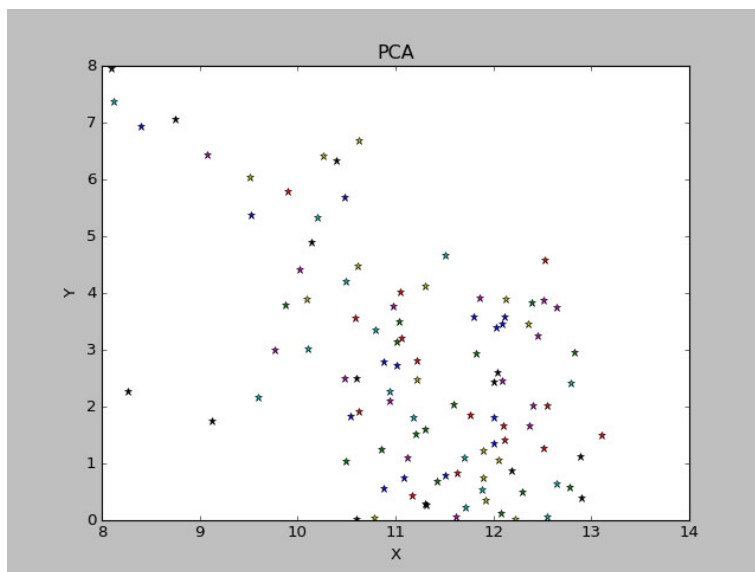


图 1 PCA

3. 总结与心得

PCA作为一种降维方法，在数据压缩以及数据分析方面有重要的应用。通过PCA降维后的数据并不一定是最有利于分类的，因为PCA的目的是在低维空间中尽可能好的表示原数据，确切的说是在最小均方意义下最能代表原始数据。在本实验中，通过使用PCA方法对105个“3”进行分析，得出2个主要的特征向量，并将所有数据投影到这两个维度上。