

Homework 03 2D-MOG

马倩

2016 年 5 月 25 日

1 实验内容

使用 E-M 方法实现 MOG。

2 实验方法

- (1) 确定高斯分布的数目
- (2) 随机生成每个高斯分布的权值，期望和方差
- (3) E-Step: 估计数据由每个高斯分布生成的概率
- (4) M-Step: 估计每个高斯分布的参数
- (5) 极大似然法确认函数是否收敛

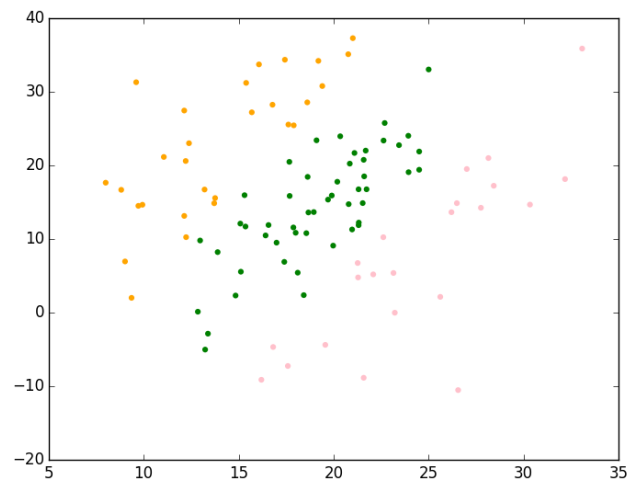
3 实验数据及结果

数据: 随机产生 100 个二维高斯样本点, 使用三个高斯分布进行拟合。结果如图。

结果:

4 讨论与分析

GMM 并不能保证总是能取到全局最优, 如果运气比较差, 取到不好的初始值, 就有可能得到很差的结果。GMM 和 K-means 方法类似, 一个流行的做法是先用 K-means 得到一个粗略的结果, 然后将其作为初值, 再用 GMM 进行细致迭代。



References

- [1] <http://blog.pluskid.org/?p=39>
- [2] http://blog.csdn.net/hevc_cjl/article/details/9733945
- [3] <http://www.cnblogs.com/zhangchaoyang/articles/2624882.html>