**2019/05/04读书报告**

学号 71117228 姓名 李泓烨

读书进度：统计机器学习第9章

1. **读书报告内容**

**1. 自己提出问题的理解**

① EM算法是如何实现收敛性的？

**自己的理解**：用最大似然MLE来递推求模型的参数

**2. 别人提出问题的理解**

1. **提出的问题1**： 后面的GEM算法2和算法3一定可以有和算法1一样的效果吗？

**讨论后的理解**：结果应该相差不大吧，毕竟都是变形，只要每次都增加似然函数值且收敛，

2. **提出的问题2**：高斯混合模型可以用在什么地方？可以举一个具体的例子吗？

**小组成员的解释**：图像处理中会用到，区分目标和背景的时候，灰度分布图是不同的

3. **提出的问题3**：E步和M步分别想要得到什么结果？

**讨论后的理解**：在E步，我们所做的事情是固定模型参数的值，优化隐含数据的分布；在M步，我们所做的事情是固定隐含数据分布

4. **提出的问题4**：怎么理解EM算法不能保证找到全局最优解？

**讨论后的理解**：不同的初值得到的结果都会不一样，只能收敛到局部最优。

**3. 读书计划**

① 本周完成的内容章节：看完了第9章

② 下周计划：看完第10章（视情况而定，暂时不知道第9章有多少）

**4. 读书摘要、理解&伪代码的具体实现**

1. 读书摘要

这是我的一些读书笔记，里面是对书上的部分理解

