**2019/04/27读书报告**

学号 71117228 姓名 李泓烨

读书进度：统计机器学习第8章

1. **读书报告内容**

**1. 自己提出问题的理解**

① Adaboost的核心思想是什么？

**讨论后的理解**：针对同一个训练集训练不同的分类器(弱分类器)，然后把这些弱分类器集合起来，构成一个更强的最终分类器（强分类器）

**2. 别人提出问题的理解**

1. **提出的问题1**： Adaboost算法中的α是负值的话，那么对应的Gm不是也会很大的影响最后的f(x)吗？而且这样的话计算下一轮m+1的时候，误分类的点的权值小于正确分类的点的权值？

**讨论后的理解**：比如对于二分类问题 一个基学习器的分类错误率为90%的话 那么对该基学习器取负 他就是分类正确率为百分之90的基学习器

2. **提出的问题2**：最后的梯度提升算法是指什么？

**小组成员的解释**：<https://www.cnblogs.com/HongjianChen/p/8718988.html>

3. **提出的问题3**：定理8.1如何说明AdaBoost算法可以在每一轮选取选取适当的Gm使得Zm最小，从而使训练误差下降最快？

**讨论后的理解**：每一步都让误差分类的上界最小化，最小化误差分类的上界。比如原来x<5000， 通过不断压缩上界5000 ，使得x<50，这个时候x的范围就会更小了

4. **提出的问题4**：AdaBoost算法的迭代次数如何判断？

**讨论后的理解**：是的。函数距离是一个变量。

5. **提出的问题5**：如何理解凸优化问题，为什么要转化为凸优化问题以及非凸优化问题如何解决？

**讨论后的理解**：有精度要求，达到要求就可以停了

6. **提出的问题6**：提升树与Adaboost之间是什么关系?

**讨论后的理解**：都属于提升方法, 但是两个有区别, 对于不同的损失函数解法是不一样的

**3. 读书计划**

① 本周完成的内容章节：看完了第8章

② 下周计划：看完第9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

