

# 寒假第二周读书报告 1.27-2.2

61518426 周之遥

## • 读书进度

统计学习方法完成第 7 章：支持向量机

掌握了线性可分支持向量机与硬间隔最大化, 线性支持向量机与软间隔最大化, 非线性支持向量机与核函数的概念及其模型的学习方法和 SMO 算法。

## • 提出问题

1. 同样在软间隔最大化学习方法中, 为什么  $b$  值不唯一? 如果存在 2 个满足条件  $a_j$  并选取其中一个算出  $b$  值, 那么另外一个 (由于  $a_j$  在  $(0, C)$  中, 宽容度必定为零) 不就不满足 KKT 条件了吗?

思考: 在后面的 SMO 算法中, 会尽量满足 KKT 条件, 将误差控制在一定范围内。

2. 在软间隔最大化学习方法中  $b$  值有一个范围, 这个范围如何求出?

思考: 在 SMO 算法中最后剩余的支持向量所求出的  $b$  值应该就是范围。

3. SMO 算法中计算新的阈值  $b$  没有看懂。