

5.1

A, C

5.2

A

5.3

B,D

5.4

A

5.5

B

5.6

B

5.7

A

支持向量机

学习策略:通过找到一个最大间隔超平面来划分数数据集

算法:先构造原问题的对偶问题, 然后利用二次规划求解器求解 α^* , 于是就能计算出 w^*, b^*

逻辑回归模型

学习策略:通过找到一组最优 w^* , 然后通过sigmoid函数求得该模型下某一类预测结果的后验概率

算法:通过梯度下降法求得目标函数 $J(w)$ 的最小值的参数 w^*

AdaBoost

学习策略:在分类或回归问题中, 通过改变训练样本的权重, 学习多个base模型, 并将这些模型进行线性组合, 提高分类的性能。

算法:

(1)初始化训练数据的权值分布

(2)对 $m=1,2,\dots,M$

(a)使用具有权值分布的训练数据集学习, 得到基本分类器

(b)计算在训练数据集上的分类误差

(c)计算 $G_m(x)$ 的系数

(d)更新训练数据集的权值分布

(3)构建基本分类器的线性组合得到最终分类器