

第二章，线性系统，第三章，SVM

1. 线性判别，又称Fisher判别
2. 感知机模型，输入是特征向量，输出是正负一
3. 感知机的学习策略是定义损失函数，通过优化损失函数来优化模型，如分类问题中最小化误分类点到超平面的距离，最小化误分类点的数目（不建议）
4. 梯度方向是上升的方向，负梯度下降。
5. 感知机学习算法流程？借助梯度下降方法不断优化参数
 1. 算法的收敛性：证明经过有限次迭代可以得到一个 将训练 数据集（线性可分）完全正确划分的分离超平面及感知机模型，即误分类次数是由上界的
 2. 对于线性不可分的数据来说，会出现迭代震荡。
6. 感知机学习算法的对偶形式思想：将 w, b 用实例 x, y 的线性组合来表示，通过求解其系数来进一步求得 w, b 。
 1. 对偶形式中训练实例仅以内积的形式出现，为方便，可预先将训练集中实例间的内积计算出来并以矩阵的形式存储，这个矩阵就是 Gram矩阵。

第三章，支持向量机

1. 最大边缘超平面
2. SVM的损失函数即约束条件
3. 通过变形构造其对偶问题，求解最大值，利用SMO算法优化计算
4. SMO算法的思想和应用价值。