# SVM

1. **Logistic:**

cost:, 分类可计算概率，

 

 

线性问题：两者可以互换

非线性：核函数，只能SVM

1. **SVM**

**（1）线性可分问题**



 

 

目标:  s.t. 

转换为对偶问题：， s.t.: ，

然后使用SMO方法解，分为两步：

步骤一：选择，为违反KKT最大，：最大，

步骤二：固定其他参数，求解对偶式，更新；

**（2）线性不可分： 使用核函数，升维打击：**

****,原来输入高维映射的內积；

思想：在函数下的相似性，在两个维度一样，

**常用核函数：**

高斯核函数：****

1. **学习到的参数**

****, 对于大部分点有：，不作用，对于少部分，有，为支持向量；

1. **损失函数**

Hinge损失：，体现在，如果点远离支持向量，或者为支持向量，没有损失，如果点在间隔内，有损失；

1. **Predict：**

****，其中为支持向量；