

生成模型与判别模型

判别模型原理

Discriminative Model 又称条件概率模型

生成模型原理

Generative Model 或生成式模型

估计事件X和事件Y同时发生的概率，联合概率分布

常见判别模型与生成模型

判别式模型

寻找不同类别之间的最优分类面，反映异类数据之间的差异

逻辑回归，线性回归，SVM,神经网络，最近邻，CRF等

生成式模型

以统计的角度表示数据的分布情况，能够反映同类数据本身的相似度

朴素贝叶斯，高斯混合模型，HMMs,马尔科夫

判别模型与生成模型的比较

判别模型

优点

分类边界灵活

学习简单

性能较好

缺点

不能得到概率分布

生成模型

优点

可学习 分布，应对隐变量

学习缺失数据

单类问题比判别式模型更灵活

缺点

学习复杂

分类性能较差

由生成式模型可以得到判别式模型（贝叶斯公式），反之则不能