# 贝叶斯定理

# 朴素贝叶斯法

朴素贝叶斯法是基于贝叶斯定理与特征条件独立假设的分类方法。

对给定的训练集：

首先基于特征条件独立假设学习输入、输出的联合概率分布。

然后基于此模型，对给定的输入x，利用贝叶斯定理求出后验概率最大的输出y。

朴素贝叶斯法不是贝叶斯估计，贝叶斯估计是最大后验估计。

# 半朴素贝叶斯分类器

半朴素贝叶斯分类器原理：适当考虑一部分特征之间的相互依赖信息，从而既不需要进行完全联合概率计算，又不至于彻底忽略了比较强的特征依赖关系。

# 特点

朴素贝叶斯分类器的优点：

性能相当好，它速度快，可以避免维度灾难。

支持大规模数据的并行学习，且天然的支持增量学习。

朴素贝叶斯分类器的缺点：

无法给出分类概率，因此难以应用于需要分类概率的场景。

# 应用