# HMM

Hmm的构成

π：初始概率分布

A：状态转换矩阵

B：发射矩阵

Hmm的两个假设：

1. 齐次Markov

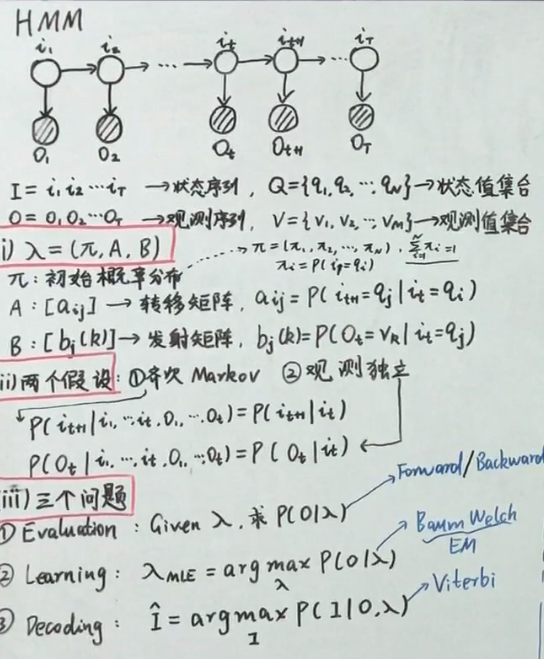
未来的下一个状态只与当前状态有关

1. 观测独立

当前的观测值只与当前状态有关

三个问题：

1. Evaluation：给出求条件下观测的概率P(o|)
2. Learning：求对o极大似然的值
3. Decoding：给出观测o下，最大似然的状态序列



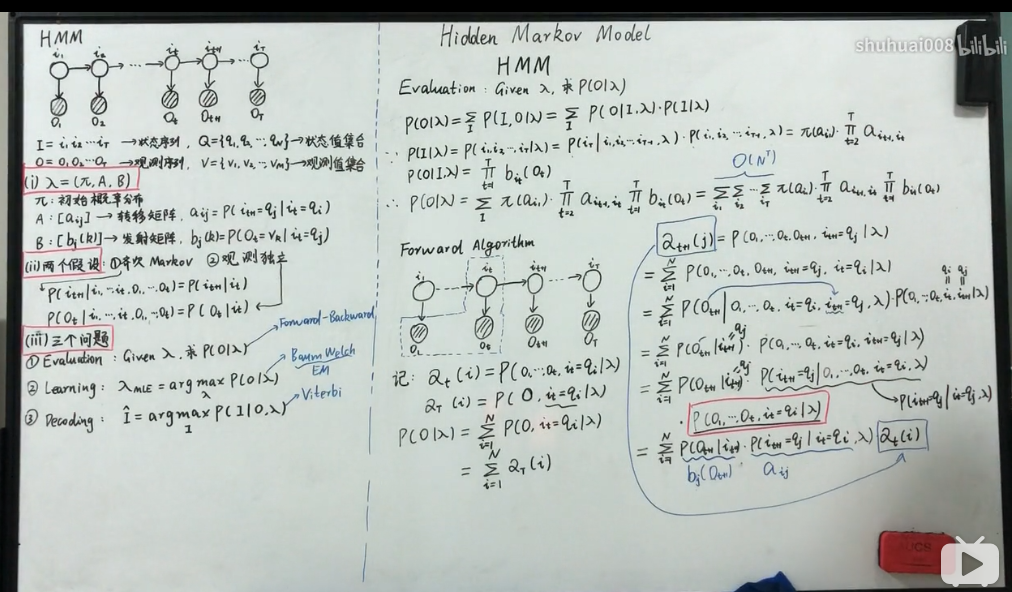
Evalution

前向算法计算P(o|)

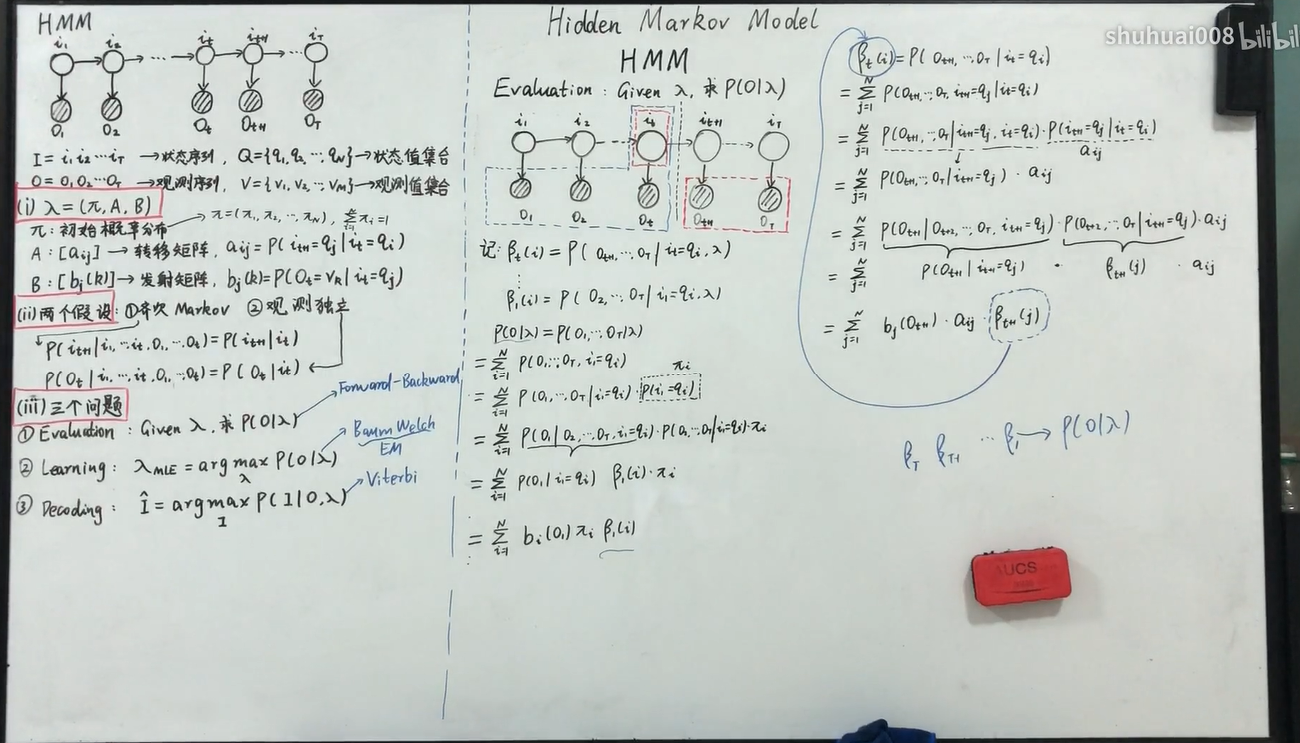
记：

所以在所有观测上

遍历状态值集合可以消掉i得到

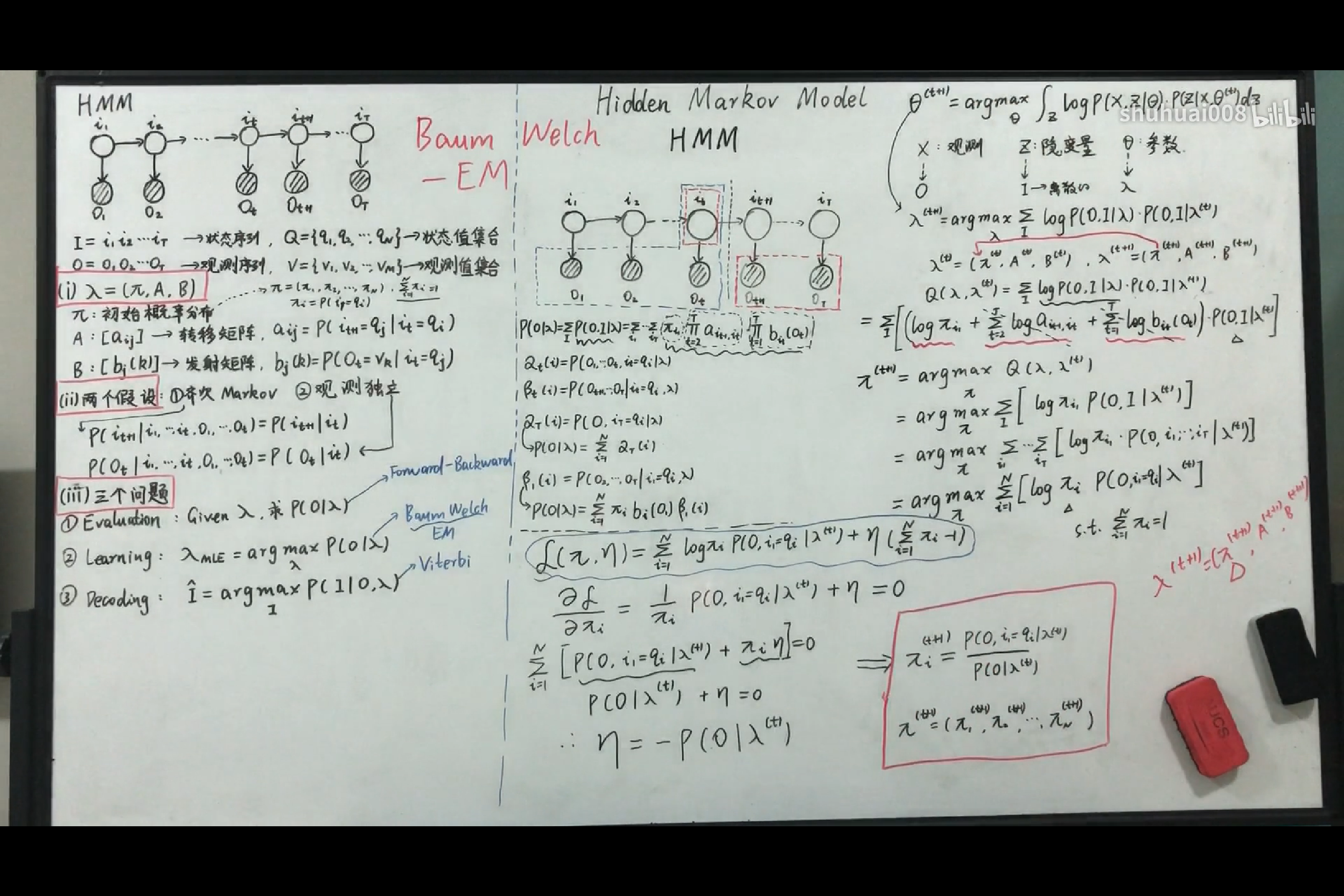


后向传播



Learning问题

使用EM算法



Decoding问题

