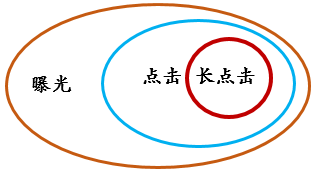
**一：建模思想**

按照用户的点击行为可以知道。先有点击，然后有长点击。

集合大小如下：



记排序类特征，点击，长点击为变量。每个样本的值为。有

我们对 为建模对象。

**二：求解推导**

因此我们有下面的三个优化函数

CTR-LOSS:

LCVR-LOSS:

CTLCVR-LOSS:

MCTLCVR-LOSS:

建立如下的损失函数。

其中， 为点击模型， 为长点击模型, 为点击点击下转化为长点击的概率。即

最小化,等同于各自优化 和。

对于的损失我们选择平方损失。展开没项目可得：

当确定后，那么。所以优化 就等同于优化下面的算式：

我们记为标签。

我们有Bayesian CTR-LOSS:

在求得和之后。在由Bayesian 公式可得：

由此可以反算出，看满不满足在的情况下，两种方式算出来的是否比较要一致。

需要更新

前面的为当前步对整体的占比。

然后在基于 对和。

**三：迭代步骤**

1: 输入。

step1: 求解得到转移函数, ；

step2: 按照 计算等到新标签W；

step3: 按照Bayesian CTR-LOSS 求得；

step4: 由Bayesian公式反算出, 按照 如下的公式更新的时候。

step5: 重复step2-step4,直到求得的收敛。

2: 输出和。混合公式就是