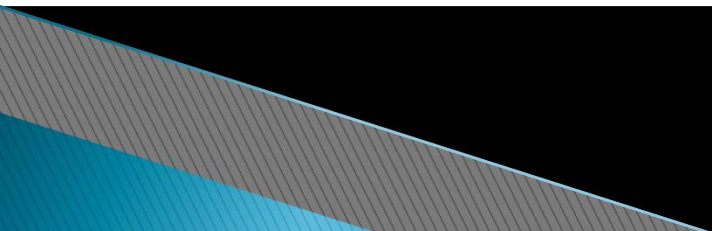


推荐系统中重复曝光的处理

赵海臣

重复曝光的处理方式

- ▶ 对重复曝光,低点击的商品进行推荐分降权
- ▶ 对重复曝光,低点击的商品进行屏蔽
- ▶ 增加短期大变化率模型的展示比例



需要数据

字段	说明
userId	用户id
productId	商品id
expoDays	商品在此用户界面最近n天曝光天数
expoTimes	商品在此用户界面最近n天曝光次数
browseTimes	商品被用户最近n天浏览次数

重复曝光低点击降权

▶ 除法降权

- 方式1：最近n天曝光m天推荐分降权：

$$Score = \frac{recommendationScore}{1 + \frac{days}{m}}$$

- 方式2：最近n天曝光t次推荐分降权：

$$Score = \frac{recommendationScore}{1 + \frac{times}{m}}$$

- 豁免条件：若最近n天内有i条浏览记录则不进行降权。

重复曝光低点击屏蔽

▶ 屏蔽条件

- 曝光天数 n
 - 重复曝光超过 n 天
- 曝光次数 m
 - 重复曝光超过 m 次
- 浏览次数 t
 - 浏览次数少于 t 次

多模型推荐列表融合

- ▶ 进行屏蔽操作后，需要同时对不同模型输出的推荐进行处理，并且屏蔽量过大时，需要频繁参考不同模型推荐结果，可以考虑模型层进行融合
 - 算法层处理模型融合可以在全局层面对用户的各个推荐列表进行融合，效率高，可以进行复杂处理。
 - 具体参见模型融合PPT。

测试调参方法

- ▶ 进行屏蔽或降权后，可以使用整体的召回率/精确度/销售额进行分别评估，使用结果最优值参数作为重复曝光处理参数值。

实际选用的公式

- ▶ 选定的公式：

- 前2天不会降权，第3天起开始降权：

$$Score = \frac{recommendationScore}{1 + \max(0, \frac{days - 1}{m})}$$

The end