

推荐系统

最佳实践

文档版本 01
发布日期 2021-11-25



版权所有 © 华为技术有限公司 2021。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

目录

1 运营策略提升推荐结果多样性.....	1
1.1 避免物品重复推荐（曝光过滤）	1
1.2 推荐结果多样性打散.....	2
2 灵活配置物品状态和过期时间，保障有效性和实效性.....	5
2.1 配置物品 status 状态，完成物品的上下架.....	5
2.2 配置过期时间实现新闻的过期下架.....	5

1 运营策略提升推荐结果多样性

1.1 避免物品重复推荐（曝光过滤）

本实践介绍用户在客户端浏览、点击过的某些商品，在规定的时间内，重复请求推荐接口，不会被再次推荐。

功能说明

该功能使用涉及两部分：实时行为数据的接入和在线服务配置行为过滤。当数据源部分开启近线行为实时接入之后，并且用户通过上传实时行为数据，系统才具备根据实时行为进行曝光过滤的功能，该部分可参考[上传实时数据](#)进行配置和对接。

本实践的基本流程如下：

1. [准备工作](#)
2. [创建数据源](#)
3. [配置在线服务参数](#)
4. [获取推荐结果](#)

准备工作

- 已注册华为云帐号，并且帐号为可用状态。
- 用户已经创建自定义场景或新建自定义场景过程中。

创建数据源

参考[数据源管理](#)进行创建。

配置“在线服务”参数

- 如果用户已经创建自定义场景，可以直接修改“在线服务”相关参数。
 - a. 选择已经创建的自定义场景，单击名称，进入到自定义场景详情页。
 - b. 单击已经创建的在线服务名称下面的“编辑”，进入编辑页面。

图 1-1 修改在线服务参数



- c. 修改“过滤（黑名单）”下面的参数。
- “实时行为过滤”：“开启”。
 - “时间区间（天）”：配置为1，即可实现过滤用户近一天（预测请求的时间点前推24h）内浏览或者曝光过的物品。
 - “行为类型”：配置“view”和“click”。

图 1-2 配置过滤条件



- d. 配置完成后，单击“确认”。
- 如果用户还未创建自定义场景，可以在创建自定义场景时，配置“在线服务”相关参数。可以参考[创建自定义场景](#)进行创建，“在线配置”参数可参考[3](#)进行配置。

获取推荐结果

配置完成后，参考[获取推荐结果](#)章节，手动触发曝光等行为，并且行为通过近线通道实时传至RES，然后在接口中再次预测，查看曝光过的物品是否被成功过滤掉。

1.2 推荐结果多样性打散

本实践针对用户的单次推荐预测请求，在返回的物品列表中，对规定的属性进行打散，避免推荐结果出现同一属性物品扎堆出现的现象。

本实践的基本流程如下：

1. 准备工作

2. [创建数据源](#)
3. [配置在线服务参数](#)
4. [获取推荐结果](#)

准备工作

- 已注册华为云帐号，并且账号为可用状态。
- 确保用户选择的属性在物品表存在相应的字段属性，若不存在，统一按照默认（不打散）处理。
- 用户已经创建自定义场景或新建自定义场景过程中。

创建数据源

参考[数据源管理](#)进行创建。

配置“在线服务”参数

- 如果用户已经创建自定义场景，可以直接修改“在线服务”相关参数。
 - a. 选择已经创建的自定义场景，单击名称，进入到自定义场景详情页。
 - b. 单击已经创建的在线服务名称下面的“编辑”，进入编辑页面。

图 1-3 修改在线服务参数



- c. 打开高级选项，进行打散功能的配置，选取相应的属性即可完成配置。
 - i. “高级类型”：选择“打散”。
 - ii. “打散”：选择“itemType”。itemType代表物品的类别，可以完成物品类别的打散，避免同一类的物品依次出现。

图 1-4 配置打散参数



- d. 配置完成后，单击“确认”。

- 如果用户还未创建自定义场景，可以在创建自定义场景时，配置“在线服务”相关参数。可以参考[创建自定义场景](#)进行创建，“在线配置”参数可参考[3](#)进行配置。

获取推荐结果

配置完成后，参考[获取推荐结果](#)章节，手动触发一些行为，并且行为通过近线通道实时传至RES，然后在接口中再次预测，查看物品是否被成功打散，避免同一属性物品扎堆出现。

2 灵活配置物品状态和过期时间，保障有效性和实效性

2.1 配置物品 status 状态，完成物品的上下架

在推荐系统中，有一种常见的场景，最终推荐列表是否展示无库存或者已下架商品。针对此场景，RES系统在物品表中提供status字段来实现物品的上下架。

参考[准备离线数据源](#)中的物品表字段介绍，status置为0，代表该物品可被推荐。status置为1，代表该物品不可推荐，代替商品下架或者无货状态。此字段不为空时，在最终的推荐列表中，系统会对该字段进行过滤处理，若此字段为空，则按照默认（status不生效）处理。

表 2-1 物品数据中 status 字段描述

字段名	类型	描述	是否必选
status	Long	物品是否可推荐、是否置顶、是否注销，默认值为0。 <ul style="list-style-type: none">● 0：可推荐● 1：不可推荐● 2：置顶● -1：注销	否

同时，可以通过实时更新的方式，更新物品身上的status字段，实现秒级状态字段更新，来控制物品的上下架状态。具体操作指导可参考[上传实时数据](#)进行配置和对接。

2.2 配置过期时间实现新闻的过期下架

在新闻推荐等对物料的时效性要求较高的场景，可配置物料的过期时间expireTime，设置每一条新闻的有效期，使新闻在有效期内实现可推送，超过有效期，不会被推送。

表 2-2 物品数据中 expireTime 字段描述

字段名	类型	描述	是否必选
expireTime	Long	失效时间，采用UTC标准时间，单位以秒计。当前服务器的时间大于该时间时，此物品将不会被推荐。如不设置，代表永不失效。	否

同时，expireTime字段和status字段一样，都可以通过实时数据推送方式，进行字段的更新。该字段为非必选，如不传入，则不会进行失效处理。

示例：

配置新闻在上架五天后进行自动下架。

物品JSON数据：

```
{
  "itemId": "item1",
  "itemType": "sport",
  "category": "new",
  "status": 0,
  "expireTime": 1632644185,
  "author": [
    "author2",
    "author9"
  ]
}
```

新闻上架时间1632212185（9月21日），5天后新闻过期，上报expireTime字段为1632644185（对应日期为9月26日），即可实现上架五天后，自动对新闻进行过期下架处理，不会被推荐。