



链滴

【基于 Mahout 的个性化推荐系统】1、系统设计

作者: [chenlinghong](#)

原文链接: <https://ld246.com/article/1561799936858>

来源网站: 链滴

许可协议: [署名-相同方式共享 4.0 国际 \(CC BY-SA 4.0\)](#)

[g.club%2Farticles%2F2019%2F05%2F25%2F1558764639222.html" target="_blank" rel="nofollow ugc">【基于 Mahout 的个性化推荐系统】2、电商平台业务设计</p><h3 id="2-数据采集模块-显微镜模块-">2、数据采集模块（显微镜模块）</h3><p>数据采集模块，因其采集用户行为信息并采用异步采集方式，故取名显微镜模块。</p><p>此模块主要涉及两个子模块：1、执行器模块 2、嗅探器模块。两个模块搭配使用，目前涉及采用用户行为信息、推荐商品信息。</p><p>用户行为信息写入用户行为表，进行计算用户偏好进行推荐。</p><p>推荐商品信息写入推荐排行榜表，用于构造推荐排行榜，进行热门推荐。</p><p>详细设计传送门：【基于 Mahout 的个性化推荐系统】3、显微镜模块设计</p><h3 id="3-数据模型">3、数据模型</h3><p>在目前的推荐架构中，都存在着数据模型的建立，其推荐计算均需要在数据模型上进行计算或转。在本设计中，主要采用 Mahout 提供的 MySQLJDBCDataModel，并对其进行增强设计。</p><p>详细设计传送门：</p><h3 id="4-计算器模块">4、计算器模块</h3><p>在调研过程中，大多数前辈使用的都是直接在用户偏好信息上进行推荐计算，但在本系统中，用偏好信息的采集较为困难。目前采用的是通过用户的操作行为进行计算偏好信息。</p><p>此模块的功能，主要是实现用户行为信息进行计算用户偏好信息。</p><p>目前的计算方案设计极为简陋，之所以把此部分也进行抽离出来，是因为后期可以对于此模块进行优化设计。目前采用各种行为权重加和的方式构造，是简单的线性关系。</p><p>后期可对用户对推荐结果进行反馈信息采集，反复训练用户信息对偏好的影响权重。进而实现更科学合理的个性化推荐。</p><p>详细设计传送门：</p><h3 id="5-推荐算法模块">5、推荐算法模块</h3><p>此模块是本系统的核心部分，除了采用 Mahout 提供的 Taste 协同过滤推荐算法（本系统采用于用户的协同过滤推荐、基于物品的协同过滤推荐、SlopeOne 的协同过滤推荐）外，还另外实现了于用户标签的推荐、热门推荐、时令推荐进行解决冷启动问题。</p><p>详细设计传送门：</p><h3 id="6-转换器模块">6、转换器模块</h3><p>此模块的设计，主要是对于推荐算法推荐出来的 RecommendItem 和平台商品之间进行转换数。</p><p>详细设计传送门：</p><h3 id="7-执行器模块">7、执行器模块</h3><p>在推荐系统和电商平台的调度和执行等，均是通过执行器模块实现。电商平台在业务逻辑处理过程中，会执行调度代码，进行推荐和其他步骤。</p><p>详细设计传送门：</p><h3 id="8-推荐队列">8、推荐队列</h3><p>在整个推荐系统部分中，除了可以作为工具类的部分以外均采用异步执行。对于推荐数据，电商平台的业务操作将会触发推荐代码执行，进行异步计算推荐商品写入推荐队列中。推荐队列的设计类似存，用于暂存临时推荐数据。</p><p>详细设计传送门：</p><h3 id="9-推荐排行榜">9、推荐排行榜</h3><p>在解决冷启动问题中，采用了热门推荐，在热门推荐中主要通过 Redis 实现推荐商品排行榜功能排行榜顶部元素认为是某种意义上的热门商品，进行推荐给用户。</p><p>详细设计传送门：</p><h2 id="参考文献及链接">参考文献及链接</h2>Apache Mahout 主页Apache Mahout GitHub 页面Apach](https://ld246.com/forward?goto=http%3A%2F%2Fchenlingho.g.club%2Farticles%2F2019%2F05%2F25%2F1558764639222.html)

Mahout 简介 - IBM