

# 多来源商品属性管理研究

魏鹏

(中核(上海)供应链管理有限公司, 上海 200000)

**摘要:** 商品属性管理是电商系统中不可忽视的重要组成部分, 商品属性的规范化、唯一性是商城系统搜索、比价、库存管理等应用的基石。如果商品没有统一维度的商品属性, 而仅靠商品名称或其他途径作为商品判别的依据, 那么随着业务场景扩展、新商品的不断增多, 给电商平台的运营带来的问题将会螺旋递增。

**关键词:** 商品属性; 知识图谱; 数据清洗

## 1 研究背景

大型电商平台一般场景比较复杂, 包括自营、第三方店铺、二手商品、企业购等不同的业务场景, 即可支持供应商手工铺货, 又可向供应商提供系统对接的服务。其中自营商品一般由企业自建ERP、WMS等系统支撑业务开展, 涉及到企业内部物资编码等体系。提供商品对接服务通常也有两种形式: 第一种, 电商平台约定商品(SPU)的属性组、属性特征量、特征值等, 由供应商适配平台商品属性管理要求, 平台完成商品数据结构化的工作; 第二种, 电商平台无法制定覆盖所有商品分类的属性组、属性特征量等规则, 采用全量接收系统API对接供应商自有商品属性组、属性特征量、特征值等字段。由于标准不统一, 同一个商品(SPU)、单品(SKU)等因来源不同, 属性、属性值不统一, 无法识别为同一商品<sup>[1]</sup>。

为了解决上述问题, 本文期望通过AI识别、机器学习等技术, 实现对自营商品、二手商品、供应商系统对接商品等不同的铺货渠道、业务场景的商品属性的清洗、归集、整理, 形成电商平台自有的结构化商品数据。电商平台基于结构化的商品属性数据, 实现系统搜索、聚合展示、比价、映射物资编码等应用体验的提升<sup>[2]</sup>。

## 2 主要目标

通过电商商品数据、物资编码数据等通过加权、横向、建模、深度学习算法等智能的方式实现对多数据源不同属性、不同描述的归一化整合, 达到属性组、属性的统一, 历史商品数据的清洗、整合。同时可基于长期模型训练等智能化的方式, 实现对未知商品属性的自动处理<sup>[3]</sup>。

## 3 商品数据处理流程

(1) 对获取的原始商品数据表进行字段数据分析, 选取待处理数据表; 并根据不同的商品(SPU)属性组需求, 选取品牌、认证型号等属性进行对齐, 设计属性对齐处理方案; (2) 针对有规范可循的同义数据, 开发规则模型进行半自动属性对齐; 针对错误数据或复杂结构数据, 采取人工编辑词典库, 通过融合工具进行知识对齐; (3) 针对非结构话文本, 如商品名称、商品描述等长文本, 通过brute force、NLP、正则表达式匹配等算法对数据进行分层、标识, 利用深度学习模型、规则枚举对齐属性; (4) 基于已对齐的属性, 进行商品对齐。根据物理商品的属性、关系等信息, 构建虚拟商品主题库, 生成虚拟商品的sku数据及唯一编码数据, 构建标准虚拟商品库;

(5) 基于虚拟商品库, 设计图谱模式。将多属性组合后, 对多源数据进行一致性判定, 组合结果一致的判定为同一虚拟商品, 构建虚拟商品与商品之间的关联, 形成最终的虚拟商品图谱。为后期建设应用做铺垫; (6) 基于构建完成的虚拟商品主题库, 提供对外的商品名称模糊匹配、品类模糊匹配、横向属性模糊匹配等能力, 同时支持根据属性反推各物理商品; (7) 将对齐的虚拟商品通过图谱驱动接口入图, 并将多对一关联的虚拟商品进行融合, 形成最终的虚拟商品图谱; (8) 强规则整理方式一般不会出现错误, 如有需要, 可通过人工抽样的方式进行结果校验。具体见图1。

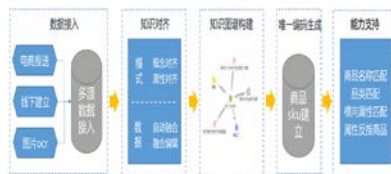


图1 流程图

## 4 潜在风险与问题

(1) 源数据质量参差不齐, 供应商同步商品数据属性、详情字段无描述较多, 很多属性字段在商品名称体现; (2) 数据清洗、属性名对齐目前没有成型产品或解决方案, 需要定制化开发。(3) 融合规则定义操作对人员培训和技术有一定要求。(4) 方案实现后处理数据性能及实时性还有图谱对海量数据展示等有待考证。(5) 异常流程比较多, 增大设计难度, 比如商品属性、分类变化需要怎么处理。(6) 数据融合后与业务系统和主数据系统协同的实效性有待验证。

## 5 结语

综上所述, 在电商系统的管理当中, 针对商品属性进行有效管理是十分重要的一项工作内容。在实践工作落实当中可以针对商品属性实施统一维度的管控, 便于更加快速和高效的实现规范化与标准化的商品管理系统, 从而促使电商平台健康稳定的运营与发展。

## 参考文献

- [1] 朱国华, 褚珺海. 期货投资学——理论与实务[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2006.
- [2] 文婷. 商品质量管理与监督[M]. 北京: 《中国学术期刊(光盘版)》电子杂志社有限公司, 2018.
- [3] 于威, 张敏 主编. 商品基础知识与养护技能[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017.