

产品功能说明文档

By 喵喵喵

队长：121250101 缪晓伟

队员：121250169 吴雨婷

121250135 孙艺博

目录

一、概述.....	1
1. 目的.....	1
2. 范围.....	1
二、产品结构描述.....	1
1. 综述.....	1
2. 数据源说明.....	2
三、产品功能描述.....	2
1. 总览.....	2
2. 功能详细介绍.....	3
a) 商品价格走势及价格分布.....	3
b) 商品评论数统计.....	3
c) 星级评分统计.....	3
d) 分析节日对销量的影响.....	4
e) 分析评论长度与评分的关系.....	4
f) 分析价格走势与评论数量增量的关系.....	4
g) 不同卖家出售同一商品的价格走势.....	4
h) 出售过某一类别商品的商家数量.....	4
四、产品特色描述.....	5
五、适用人群.....	5

一、概述

1. 目的

本产品功能说明文档编写的目的是使客户了解产品的基本功能，从而使客户在接触本产品之前对产品本身产生正确的认识，从而帮助客户更好地使用本产品。

2. 范围

本产品功能说明文档是对软件工程统计方法课程的数据分析统计作业的产品介绍和功能说明。

二、产品结构描述

1. 综述

本产品提供了一个亚马逊电商商品销售数据分析平台，利用 Python 调用提供的 Amazon REST API 获取相应数据，进行适当的分析后呈现结果对外展示。所有网页的架构设计通过简单易用的拖动式可视化工具 layoutit 完成。

在前台展示上，我们没有使用当下流行的众多框架，转而使用了相当古老，而又相当经典的 CGI 技术。在为需要动态生成的 HTML 网页完成模版后，在内容会出现变化的位置用占位符填充，之后用 Python 程序中通过访问平台获取的动态数据替换相应占位符，最后将结果通过 Web 服务器传递给用户的浏览器。

呈现的平台分为商品分析和品类分析两大模块。其中的商品信息部分列出了每个分类 5 个，共计 20 个的示例商品。实际上，其它商品的商品分析在获取其 ASIN 的情况下同样可以进行。

值得一提的是，本次我们使用的 Web 服务器为 IIS 7.0。由于 SAE 不支持 CGI（事实上大部分免费空间也都不开放 CGI 权限），服务器在我们的 PC 上运行，课程检查结束后关闭。由于校园网环境未必稳定，服务器开启过程中可能会出现断网等意外情况，导致原先

提供的访问 IP 无法继续使用。如果出现此情况，还请及时向我小组获取最新 IP，以免耽误检查。

2. 数据源说明

此次数据分析使用的所有数据均来自 trendada.cn，通过网站开放的 Amazon REST API，使用 Python 语言写成的脚本来获取不同的分析功能所需的不同数据。获取到的数据在经过适当的格式化后，使用程序填充入页面模板，呈现实际数据，并作为 JavaScript 脚本的相关数据生成相应的高charts图表。最后与展示的前台整合，方便用户获取自己想要的信息。

所有直接通过 API 获取数据的方法已经完成。各个方法没有获取 API 能够提供的所有内容，而是分别按需求选择部分域获取，以此提高 API 的访问效率，同时尽可能减轻数据获取给服务器带来的压力。对于按商品类别进行的统计分析，由于通过动态生成需要遍历该分类下所有商品，耗费大量时间，也会给服务器造成巨大压力，我们一次性获取所有分类的统计信息后，将分类统计的结果进行了静态的呈现。

本产品对以下四个商品分类进行分析：

- Clothing & Accessories>Baby>Baby Girls
- Clothing & Accessories>Baby>Unisex
- Health & Personal Care>Household Supplies>Air Fresheners
- Health & Personal Care>Household Supplies>Household Cleaning

这四个分类分别包含数百件不同商品，可以满足此次数据分析对商品规模的需求。

三、产品功能描述

1. 总览

本产品包括三项基本功能点及五项扩展功能点，基本能满足客户对商品的需求。八项

功能点如下：

- 商品价格走势及价格分布
- 商品评论数统计
- 星级评分统计
- 分析节日对销量的影响
- 分析评论长度与评分的关系
- 分析价格走势与评论数量增量的关系
- 不同卖家出售的同一商品的价格走势
- 出售过某一类别商品的商家数量

2. 功能详细介绍

a) 商品价格走势及价格分布

通过折线图展示单个商品在相应时间范围的价格走势及，用户在查看后，可以根据心理价位及生活经验判断商品的合适购买价格，在产生购买预期后确定一个相对合理的购买时机。

b) 商品评论数统计

通过柱状图展示商品评论数统计，包括一个分类下所有商品的评论总数统计及四个分类下所有商品评论总数的比较。评论数在一定程度上显示出商品销量，一定程度上能够判断商品的热门程度，可以给销售商作为热门产品的风向标使用。

c) 星级评分统计

通过柱状图展示商品的星级评分数量，这在一定程度上显示出商品的质量优劣及受欢迎程度。可以给客户判断商品购买价值提供依据，也可以给卖家提供热门单品的进货方向。

d) 分析节日对销量的影响

通过折线图展示某一商品所有销售（受 API 限制此处以评论时间代替）时间。由于评论数量获取与一般购买行为的滞后性，时间的容忍范围需要放宽，无法准确判断特定时间点的销售情况，故给出的图表也尽量展示出相对的时间跨度上的销售影响状况。商家可以根据该商品往年节日期间的销售情况决定当下或是未来的销售手段。

e) 分析评论长度与评分的关系

通过散点图展示单件商品的评论长度与评分的关系，以期能发现高质量的评论与商品的质量的微妙关系。分析用户评论心理，是否越长的评论对应越高的评分，这对于客户判断商品质量并由此做出消费行为有一定意义，也对卖家评判商品市场价值提供一定的依据。

从目前分析的产品来看，短小的评论往往对应高星级评分；而长篇大论的出现，要么是产品令顾客非常满意，要么就是顾客对这此失败的购物有很多的槽要吐。

f) 分析价格走势与评论数量增量的关系

通过折线图和柱状图的叠加，展示各个商品的价格走势与评论数量增量的关系，以期能发现商品的价格变化对用户购买心理的影响。遗憾的是，我们并没有发现两者之间的联系。

g) 不同卖家出售同一商品的价格走势

通过折线图展示不同卖家出售的同一商品的价格走势，这有利于卖家对自身的定价水平准确定位，并重新定价，抢占市场先机；而客户也便于从不同的卖家中挑选自己属意的一方进行消费。

h) 出售过某一类别商品的商家数量

通过柱状图展示出售过某类商品的商品数量。作为判断分类热门程度的另一个可行指

标，通过对它的比较基本能得出哪一类商品是热门商品。这可以作为新商品进驻市场的参考依据。

四、产品特色描述

产品数据尽可能选取了有较多价格抓取数量的商品分类，因而本产品在保证在满足客户数据统计分析需求的同时，本身也能得到一些有价值的结论。选择的四个分类中包含了童装和清洁用品这些看上去不太有明显关系的种类，但是在相关的功能点上还是能得出一定的结论。

五、适用人群

对某一特定分类商品有购买意愿或正在尝试做出购买决策的买家及在亚马逊上出售商品或打算进入亚马逊市场进行销售活动的卖家。在使用本产品后，双方都能够对当前的行情形成相对准确的定位，从而推动其做出进一步的决策。