# 体系结构需求定义

## 体系结构需求及其约束

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **体系结构需求** | **优先级** | **约束编号** | **设计约束** | **相关约束** |
| R25 | 高效性搜索 | 9 | C33 | 搜索响应时间不超过2s |  |
| R26 | 屏蔽特定商品 | 9 | C34 | 允许定制屏蔽商品列表 | 阻碍C33 |
| R27 | 搜索结果排序 | 10 | C35 | 允许使用竞价规则定制排序策略 |  |
| R28 | 评价商品 | 7 | C36 | 可以爬取各购物网站上可靠性高的用户评价，本网站的用户也可以发表评价 |  |
| R29 | 商家比价展示 | 8 | C37 | 允许指定比价商家来源 |  |
| C38 | 允许使用多种形式显示比价结果 |  |
| R30 | 购买商品 | 6 | C39 | 提供指向购物网站商家的链接 |  |
| R31 | 植入广告 | 9 | C40 | 广告展示的形式多样化 |  |
| R32 | 删选购物网站 | 8 | C41 | 允许系统管理员对购物网站进行添加和维护 |  |
| R33 | 系统的高可靠性 | 10 | C42 | 在用户输入有误的时候能够及时反馈，并且仍然能够正常运行 |  |
| R34 | 易用性 | 9 | C43 | 用户3次点击完成想要的操作，最多不超过5次 |  |
| C44 | 兼容同义词表 |  |
| R35 | 广告可拓展性 | 4 | C45 | 广告的位置和数量随时可以发生变化 |  |
| C46 | 增加一种广告格式的兼容的代价小于0.25个人月 |  |
| R36 | 用户操作的一致性和流畅性 | 9 | C47 | 后台信息的变化不影响在线使用 |  |
| R37 | 响应速度 | 8 | C48 | 响应操作时间<1s,1~2s均可接受，查询响应时间应<5s，最多不能超过7s |  |

## 非功能用例的场景

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S1 |  |
| **商业目标** | | 用户搜索具有高效性 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R25 高效性搜索 | C33搜索响应时间不超过2s |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 输入“HP”搜索请求 |  |
| 刺激源 | 用户 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 商品搜索模块 |  |
| 响应 | 根据搜索条件与同义词表进行匹配，并利用匹配结果向数据库查询，返回查询结果并进行屏蔽，排序操作 |  |
| 响应的度量 | 搜索响应时间不超过2s |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S2 |  |
| **商业目标** | | 屏蔽特定商品 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R26屏蔽特定商品 | C34允许定制屏蔽商品列表 |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 输入搜索关键字 |  |
| 刺激源 | 用户 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 商品搜索模块 |  |
| 响应 | 系统根据关键字和关键字在同义词表中对应的同义词搜索商品，在搜索到的商品中过滤被屏蔽的商品，返回没有被屏蔽的商品列表 |  |
| 响应的度量 | 返回的商品列表中不含有被屏蔽的商品 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S3 |  |
| **商业目标** | | 搜索结果排序 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R27搜索结果排序 | C35允许使用竞价规则定制排序策略 |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 输入搜索关键字 |  |
| 刺激源 | 用户 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 商品搜索模块 |  |
| 响应 | 系统返回按排序策略排好序的商品列表 |  |
| 响应的度量 | 结果显示顺序与竞价规则误差不超过3% |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S4 |  |
| **商业目标** | | 系统具有高可靠性，不会因为外部输入造成系统异常 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R33 系统的高可靠性 | C42在用户输入有误的时候能够及时反馈，并且仍然能够正常运行 |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 用户输入错误信息 |  |
| 刺激源 | 用户 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 用户输入检测模块 |  |
| 响应 | 系统正常运行 |  |
| 响应的度量 | 99%的用户输入可以被检测出来并返回 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S5 |  |
| **商业目标** | | 网站导航设计良好，增强易用性 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R34 易用性 | C43用户3次点击完成想要的操作，最多不超过5次 |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 用户根据导航完成某一操作 |  |
| 刺激源 | 用户 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 网站导航模块 |  |
| 响应 | 用户完成操作 |  |
| 响应的度量 | 80%的操作用户最多点击3次便可完成 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S6 |  |
| **商业目标** | | 搜索商品时提高易用性 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R34 易用性 | C44兼容同义词表 |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 用户搜索商品时 |  |
| 刺激源 | 用户 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 搜索商品模块 |  |
| 响应 | 返回与输入词汇相关的商品信息 |  |
| 响应的度量 | 搜索HP时，可以显示惠普产品 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S7 |  |
| **商业目标** | | 广告植入使用的技术方案要更加开放 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R35 可拓展性 | C46增加一种广告格式的兼容的代价小于0.25个人月 |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 需要新兼容一种格式的广告 |  |
| 刺激源 | 企业 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 广告植入模块 |  |
| 响应 | 拓展兼容广告植入模块，可以兼容新格式 |  |
| 响应的度量 | 0.25个人月内实现对新格式的兼容 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **内容** |  |
| **场景ID** | | S8 |  |
| **商业目标** | | 系统的响应速度快 |  |
| **相关需求与设计约束** | | R37 响应速度 | C48响应操作时间<1s,1~2s均可接受，查询响应时间应<5s，最多不能超过7s |
| **场**  **景**  **内**  **容** | 刺激 | 用户请求某一操作 |  |
| 刺激源 | 用户 |  |
| 环境 | 正常使用时 |  |
| 制品 | 商品搜索模块 |  |
| 响应 | 根据用户的请求进行跳转 |  |
| 响应的度量 | 95%的操作在1s内响应，并发量大时允许降至2s |  |

# 设计决策

## 设计决策1

|  |  |
| --- | --- |
| R26 屏蔽特定搜索结果 | C34 允许定制屏蔽商品列表 |
| 方案 | 定义屏蔽商品列表，存储于数据库中  在商品搜索模块中增加商品结果过滤模块，过滤掉被屏蔽的商品 |
| 影响 | 逻辑视图、开发视图 |
| 详细约束设计 | 封装数据访问细节 |

## 设计决策2

|  |  |
| --- | --- |
| R27 搜索结果排序 | C35允许使用竞价规则定制排序策略 |
| 方案 | 使用策略模式封装包含竞价规则的排序策略 |
| 影响 | 逻辑视图、开发视图 |
| 详细约束设计 | 隐藏竞价排序规则细节 |

## 设计决策3

|  |  |
| --- | --- |
| R29 商家比价展示 | C37允许指定比价商家来源  C38允许使用多种形式显示比价结果 |
| 方案 | 增加比价模块，封装被比价的商品，使用策略模式封装比价结果的展示形式 |
| 影响 | 逻辑视图、开发视图 |
| 详细约束设计 | 隐藏比价结果展示的细节 |

## 设计决策4

|  |  |
| --- | --- |
| R33 系统的高可靠性 | C42在用户输入有误的时候能够及时反馈，并且仍然能够正常运行 |
| 方案 | 增加错误检测模块 |
| 影响 | 逻辑视图，开发视图 |
| 详细设计约束 | 封装错误检测策略 |

## 设计决策5

|  |  |
| --- | --- |
| R34 易用性 | C44 兼容同义词表 |
| 方案 | 定义同义词表并存储在数据库中；将同义词表规则封装起来，实现逻辑与数据的分离；进行商品信息查询时进行同义词转化处理 |
| 影响 | 逻辑视图、开发视图 |
| 详细设计约束 | 必须配置数据库；封装数据访问细节 |

## 设计决策6

|  |  |
| --- | --- |
| R35 广告可拓展性 | C45广告的位置和数量随时可以发生变化  C46增加一种广告格式的兼容的代价小于0.25个人月 |
| 方案 | 封装广告的位置、内容和规格，采取strategy模式 |
| 影响 | 逻辑视图、开发视图 |
| 详细设计约束 | 隐藏广告细节 |