软件系统分析与设计

**需求提取**

**需求提取总文档**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目组成员信息** | | |
| **小组编号** | **13** | |
| **小组名称** | **哦** | |
| **小组联系人** | **余天予，陈唯** | |
| **学号** | **姓名** | **本文档中主要承担的工作内容** |
| 16131210 | 刘子明 | 收集资料，撰写文档 |
| 16151056 | 孟涛 | 收集资料，撰写文档 |
| 16101026 | 陈聪涌 | 收集资料，撰写文档 |
| 16151074 | 乔伟杰 | 收集资料，撰写文档 |
| 16011133 | 余天予 | 收集资料，撰写文档 |
| 16721074 | 刘炜 | 收集资料，撰写文档 |
| 16171005 | 马大慈 | 收集资料，撰写文档 |
| 16081095 | 王子勤 | 收集资料，撰写文档 |
| 16131010 | 陈唯 | 收集资料，撰写文档 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

2019-09

版本变更历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 版本 | 提交日期 | 主要编制人 | 审核人 | 版本说明 |
| 1.0 | 2019-9-21 | 刘子明 | 刘子明 | 无 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

目 录

[需求调研报告](#_Toc443164112_WPSOffice_Level1) [1](#_Toc443164112_WPSOffice_Level1)

[1. 调研概述](#_Toc725760488_WPSOffice_Level1) [1](#_Toc725760488_WPSOffice_Level1)

[2. 调研过程](#_Toc149406856_WPSOffice_Level1) [1](#_Toc149406856_WPSOffice_Level1)

[3. 用户概况](#_Toc672645449_WPSOffice_Level1) [1](#_Toc672645449_WPSOffice_Level1)

[4. 竞品分析](#_Toc798143535_WPSOffice_Level1) [2](#_Toc798143535_WPSOffice_Level1)

[5. 问卷调查](#_Toc1215533583_WPSOffice_Level1) [2](#_Toc1215533583_WPSOffice_Level1)

[6. 用户访谈](#_Toc460995570_WPSOffice_Level1) [2](#_Toc460995570_WPSOffice_Level1)

[7. 技术分析](#_Toc1979030261_WPSOffice_Level1) [2](#_Toc1979030261_WPSOffice_Level1)

[8. 需求总结与优先级分析](#_Toc1334871891_WPSOffice_Level1) [2](#_Toc1334871891_WPSOffice_Level1)

# 需求调研报告

## 1. 调研概述

### 1.1 调研背景

科技专家是指在某一科学技术领域具有一定学术成就的专业技术人员，是国家科技创新的主要力量。科技专家一般来自于高等院校、科研院所或高新企业等不同的学术科研机构，其科研成果和资源一般隶属于其所在的科研机构。随着国家对科技创新的日益重视，科技专家的科研成果和资源正变成日益宝贵的企业和社会资源。如何有效地推动科研成果合作和科技资源共享正成为科学技术领域的热门话题。作为科研活动的核心主体，管理和维护科技专家资源是科技成果共享重要的一环。在此背景下，建设一套面向全国乃至全世界的科技专家资源共享平台就变得非常有意义。

### 1.2 调研目的

为了更加精确地捕捉到用户群体的需求，以及更加细致地进行需求分析以及系统设计。

### 1.3 调研目标群体

老师、学生、学者等科研工作者。

## 2. 调研过程

基于项目的背景及需求，我们拟制定了一套需求调研的流程，包括竞品分析，问卷调查，用户访谈以及技术分析，最后根据这些资料总结相关需求并进行优先级的划分：

* 竞品分析：搜集相关科研平台竞品信息，与初步需求进行比对，明确竞品相对于我们想要的产品的优势和劣势
* 问卷调查：根据搜集到的资料制定问卷，并下发、收集并整理数据
* 用户访谈：对此进行访谈，针对问卷未能涵盖的细节问题进行探讨，完成项目细节问题的确定
* 技术分析：通过之前进行的分析，对此项目的主要技术难点进行分析
* 产品目标与优先级：最后，通过以上的分析，总结出我们产品的产品目标，并对每个可能需要做的功能做优先级排布

## 3. 用户概况

### 3.1 用户群体及其特性

按照用户特点将用户划分为平台管理员、专家学者和普通用户三类：

* 平台管理员：运营科技专家资源共享平台的管理机构，具有最高权限，收集和管理科技专家的基本信息，搭建和维护共享平台等
* 专家学者：专家学者是已认领门户系统的用户，可以维护自己的门户系统，并可对自己的成果资源提供有偿增值服务。这类用户的特点是与普通用户相比已经具有一定的成果，有独立运营门户、转让自身成果的需求
* 普通用户：本系统中未认领主页的专家学者即可认为是普通用户，其实专家学者与普通用户之间并没有明确的界限

## 4. 竞品分析

我们通过对谷歌学术，中国工程科技知识中心竞品分析等相关竞品进行了详细的优劣势分析，详细分析文档见竞品分析目录

## 问卷调查

为了以用户的角度来思考问题，我们设计了如附件所示的问卷，问卷针对此系统的特点，对不同身份的使用者设置了不同的问题，通过此问卷我们希望可以对使用者的具体需求进行细化

通过整理问卷的调查结果，我们总结出用户对于科研信息共享平台的主要功能需求如下：

问卷的详细问题以及受到答卷的结果见问卷调查目录

## 用户访谈

虽然我们根据以上步骤已经得到了一些需求信息，但是还有一些问题不太清楚需要与用户当面沟通，因此，我们决定与老师通过访谈的形式进行沟通。

通过访谈，进一步细分总结用户的真实需求，避免了只以工程师的角度看待需求但脱离实际的弊端。

与老师访谈的详细内容见用户访谈目录。

## 技术分析

经过分析，本系统最大的难点在于数据的收集与整合。数据是此系统实现的重中之重，如果数据收集的不好，那么本系统最为核心的检索以及智能推荐功能就没有了支撑，准确性会大打折扣。因此我们对数据的爬取，搜索与推荐的算法及现成的一些引擎做了一些调研，调研详情见技术分析目录。

## 产品目标与优先级分析

我们通过对比同类产品，得出了我们的产品目标，下面以表格的形式给出，并给出了每个需求的大致优先级排布，优先级高代表第一次迭代要完成，中代表第二次迭代过程中要完成，低代表可以放在项目最后再做处理。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 功能分类  网站对比 | | 知网 | AMiner | ReseachGate | 百度学术 | 产品目标 |
| 专家主页 | 基本信息 | 只有姓名，工作单位，研究领域三项 | 有学者的头像，Email，职位，单位，姓名，技能，教育经历等，比较齐全 | 有分类学者的Tag以及学者的擅长领域及技能 | 只有学者的姓名和所在单位 | 要可以查看专家的基本信息，包括以下：  优先级：高   * 学者的Email * 学者的姓名 * 学者的工作单位 * 学者的擅长领域(可以像AMiner一样做成标签的形式) * 学者的个人介绍(个人经历) |
| 科研信息 | 拥有研究方向领域以及该学着拥有的学术成果,学术成果按照时间类型等进行分组 | 拥有skill专栏,里面是相关学科方向的展示,按照点赞数排序;此外也拥有学术成果展示 | 只有科研成果展示,其他信息缺乏 | 拥有合作机构排名和科研成果展示 | 查看专家的科研信息,包括以下几点  优先级：高   * 科研成果展示，包括此专家发表的所有论文，专利的相关信息等 * 科研领域偏向，比如此学者擅长的研究领域等 |
| 影响因子 | H-Index | H-index，  D-core | RG值，H-index | 1. index， 2. Index | 需要给出专家的影响因子,选择以下几点  优先级：高   * H-index * G-index * D-core(可选) |
| 专家网络 | 通过类似微博的学者圈展示关系,无可视化表格 | 专家网络绘制成特殊的弧形表，可视化效果好 | 拥有专家之间的信息，无可视化表格 | 具有合作学者,但是表示方式较为单一 | 网站专家网络目标:   * 画出专家的关系网络(优先级：高) * 做成类似AMiner那样网络绘制成特殊的弧形表(优先级：中) |
| 专家认领主页的途径 | | 通过邮箱注册学者账号，不是很严谨 | 注册后直接点击it is me 进行认领,虽然简洁,但是缺乏严谨性 | 通过邮箱注册学者账号，不是很严谨 | 拥有邮箱验证和身份证验证,相对比较严谨 | 专家认领主页的途径(由于身份证验证比较难以实现,综合考虑一下决定弃用此途径):   * 通过邮箱进行验证(优先级：高) | |
| 吸引专家认领的途径 | | 自动搜集整理专家的中外各类型学术成果；  广泛传播个人学术影响力；工作单位实时推送最新中外文发文 | 拥有较为华丽的主页设计 | 拥有各种科研项目，学者如果拥有较强的影响力，则可以被推荐到科研项目 | 百度的影响力吸引 | 综合分析采用以下途径:   * 在专家未认领时爬取此专家的有关文献，给相应学者发送邮件，通知或者询问认领。(优先级：高) * 通过学术影响力因子，对于学术影响力因子高的学者加大邮件发送的力度。(优先级：中) | |
| 专家之间的交流和资源共享 | | 拥有学者圈,学者之间可以进行简单的交流，学者圈会推荐可能感兴趣的相关学者和文章 | 为文章打分评论,以此途径进行交流 | 关注学者之后互发消息，关注之后主页会有关注者的动态消息 | 展示学者联系方式,可以线下交流 | 专家之间的交流与资源共享途径:   * 可以关注感兴趣的学者(优先级：高) * 新论文可以被评论，打分，添加标签；（优先级：中） * 类似于ResearchGate的HomePage要有一个主页，主页中会自动刷出关注学者的最新动态，点击可查看动态详细信息(优先级：高) * 主页中可以自动推荐此用户可能感兴趣的论文与可能想要合作的专家(优先级：中) | |
| 专家与学术资源(论文等)的检索与分类 | | 关键字搜索,搜索结果可以按照工作范围和研究领域及进行细化 | 标签选择，过滤器搜索，且添加了专家联想功能 | 关键字搜索,搜索结果可以按照时间和学科分类进行分类 | 关键字搜索,搜索结果可以按照时间,获取方式,关键词等进行分类 | 设计检索方法如下:   * 通过在搜索框里输入关键字来检索专家与学术资源；(优先级：高) * 给每个专家添加一系列的标签以便更好找到专家；(优先级：中) * 给专家的检索添加相应的联想功能，比如相似学者   (优先级：中)   * 如果有条件，可以学习知网的多元化搜索功能，增加一些高级检索的选项，比如通过词频，发表时间，文献来源等进行过滤(优先级：低) | |
| 成果转让等有偿增值服务 | | 暂无此功能 | 暂无此功能 | 暂无此功能 | 暂无此功能 | 在调研“鱼爪网”后，得出结论,即这种服务一般都是采用“线上申请，线下交易”的工作模式，也就是说线上只是起一个辅助作用，所以我们涉及该功能如下:   * 做一个类似于站内信的功能，让用户之间能够相互联系。这个功能ResearchGate有，可以仿造ResearchGate来做(优先级：低) | |
| 论文查看与下载 | | 提供下载与预览 | 超链接跳转至其他资源库网站，提供直接PDF预览 | 超链接跳转至其他资源库网站 | 超链接跳转至其他资源库网站 | 设计功能如下:   * 提供PDF预览与下载(优先级：中，做不出来就做成超链接跳转到其它资源库网站) * 提供引用功能，以便其余用户引用此文章。(优先级：高) | |
| 专家资源统计与分析(比如科研机构排名，科研热点分析等) | | 以普通的数据表示出来 | 拥有极其优美的图表以显示专家网络 | 用图表进行数据展示,可视化效果好一些 | 以普通的数据进行罗列 | 设计功能如下:   * 参照AMiner设计图表，展示相应的科研机构排名(优先级：中) * 添加热点排名与分类(优先级：低) | |
| 资源变现 | | 通过充值知网卡或者直接用钱支付交易 | 无 | 无 | 通过百度钱包，支付宝等网上支付平台做线上支付 | 由于资源变现模式的复杂性，我们设计如下:   * 使用积分制，在专家认领后赠送一定量的积分。(在项目初期暂不涉及积分和金钱的互转)(优先级：低) | |