系统分析与设计

**科技专家资源共享平台**

**14-02-需求建模**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目组成员信息** | | |
| **小组名称** | **那么队名就只有一个了！** | |
| **小组联系人** | **李光昊** | |
| **学号** | **姓名** | **本文档中主要承担的工作内容** |
| 16211058 | 李光昊 | 参与用例图绘制，登录、购买科技成果用例文档编写，总文档格式排版 |
| 16211059 | 孟庆博 | 查看可视化分析、问答交流用例文档编写，参与者文档编写 |
| 16211061 | 闫晨雨 | 参与用例图绘制，充值积分、检索科技成果用例文档编写 |
| 16211068 | 曾骏鹏 | 参与用例图绘制，注册、申请转让用例文档编写 |
| 16211067 | 陈喆 | 查看专家页面、更新科技成果信息用例文档编写 |
| 16211065 | 乔禹 | 参与用例图绘制，审核请求、管理科技成果用例文档编写 |
| 16211057 | 邹健伦 | 参与用例图绘制，查看科技成果、管理专家用例文档编写，总文档修改 |
| 16211060 | 张子旺 | 下载科技成果、维护科技成果用例文档编写 |
| 16211072 | 刘铭辉 | 认证专家、发送消息用例文档编写 |

2019-03

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 | 2019.3.18 | 李光昊 | 李光昊 | 文档整合排版 |
| 1.1 | 2019.3.18 | 邹健伦 | 李光昊 | 部分用例更改 |

目 录

[1. 用例图 1](#_Toc3802636)

[2. 参与者 2](#_Toc3802637)

[2.1 游客 2](#_Toc3802638)

[2.2 用户 2](#_Toc3802639)

[2.3 专家 2](#_Toc3802640)

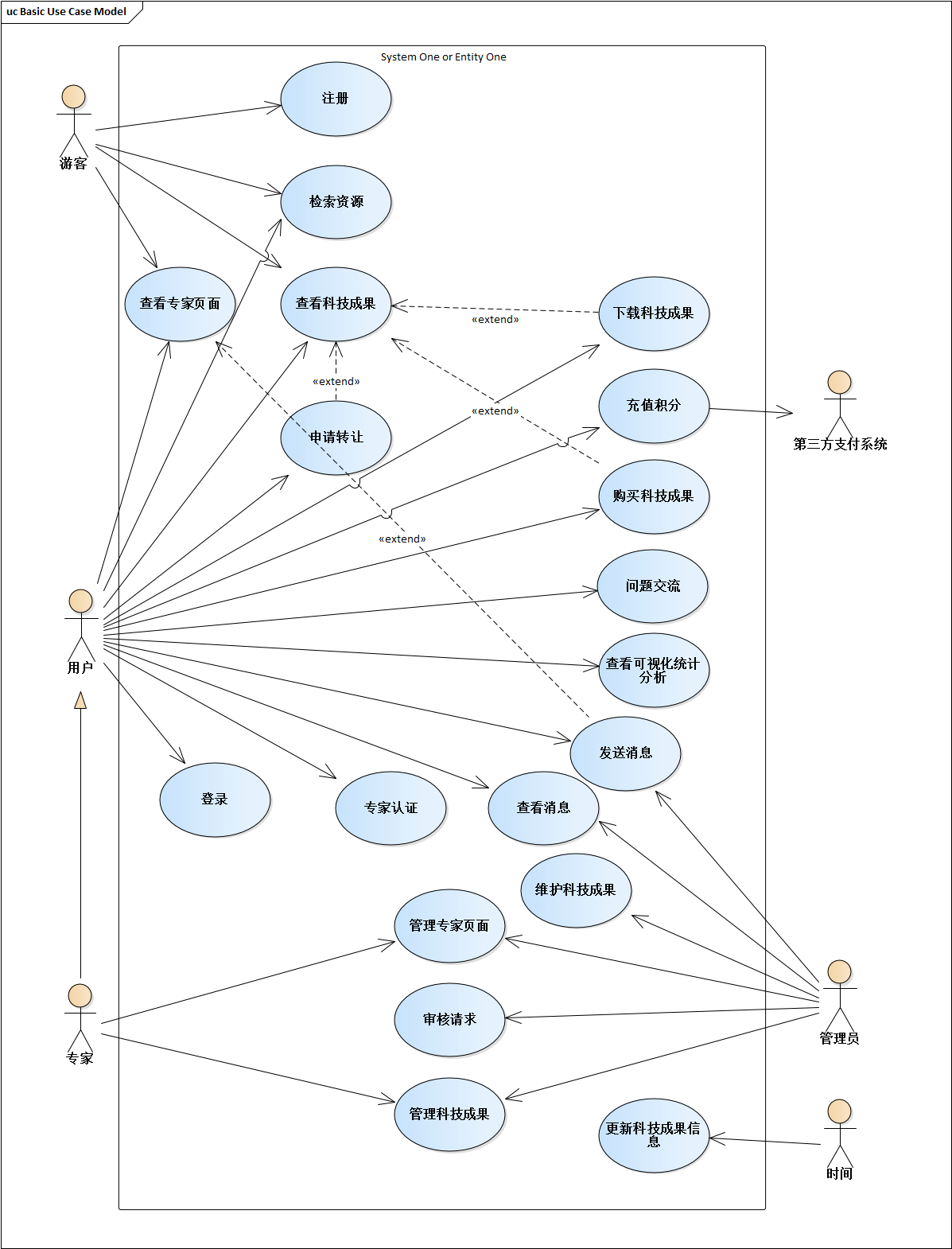
[2.4 第三方支付系统 2](#_Toc3802641)

[2.5 管理员 2](#_Toc3802642)

[2.6 时间 2](#_Toc3802643)

[3. 用例文档 3](#_Toc3802644)

# 1. 用例图



**图1-1 用例图**

# 2. 参与者

## 2.1 游客

是对于系统的各种功能需求较为浅层的人，主要的需求是浏览各种科研成果相关信息。是潜在的用户或者专家，是系统界面美观程度的主要受众。

## 2.2 用户

是对于科研成果有需求的人，是系统主要的使用者。他们本身没有产生学术成果的能力，但是愿意使用资金来购买科研成果，是系统利润的来源。某种程度上来说，他们就是甲方，他们的需求就是系统的目标。

## 2.3 专家

是科研成果的产出者，需求是将科研成果换成物质回报。他们的科研成果是系统的核心内容，他们是系统必须争取到的资源。

## 2.4 第三方支付系统

主要参与系统的购买功能，是完成交易所必须的金融机构。负责完成交易的金钱部分，将用户账户中的钱转移到系统的账户中。

## 2.5 管理员

负责对系统进行维护，审核用户的请求，对系统的数据进行监控和检查。是系统必不可少的一部分。

## 2.6 时间

随着时间的改变，系统的科技成果会不断地产生变化。

# 3. 用例文档

**表3-1 登录用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 登录 |
| **简要描述** | 通过登入账号以获得自身的权限和功能 |
| **参与者** | 普通用户、专家用户、管理员 |
| **涉众** | 无 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 当前尚未登录 |
| **后置条件** | 当前身份改变为登入账号的身份 |
| **基本事件流**  1. 输入账号密码，点击登录按钮；  2. 登录成功，返回首页。 | |
| **备选事件流**  异常事件：用户名不存在或密码错误，登录失败 | |
| **补充约束**  数据需求：账号（字符串）、密码（字符串）、登陆时间（时间）、登录ip（字符串）  业务规则：账号密码不为空  非功能需求：登录响应时间不得超过3s，保密性设计，一个账号同一时间只允许一个ip登录  设计约束：验证码的必要性 | |
| **待解决问题**  密码错误时是否需要增加验证码以防止他人进行密码攻击 | |
| **相关图** | |

**表3-2 注册用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 注册 |
| **简要描述** | 通过注册用例，获取新的平台账户 |
| **参与者** | 游客 |
| **涉众** | 潜在用户：希望注册尽可能简单  共享平台：希望获得尽可能多的用户信息 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 当前身份为游客 |
| **后置条件** | 生成一个新的账户 |
| **基本事件流**   1. 输入账号； 2. 输入密码，并重复输入一次以确认密码正确性； 3. 输入手机号码； 4. 点击发送短信，输入获得的短信； 5. 输入图片验证码，完成人机检测； 6. 点击注册按键，完成注册；（以上任意步骤出现问题则无法注册） | |
| **备选事件流**  异常事件：   1. 账号已存在于数据库，提示修改账号或直接登陆； 2. 密码前后两次输入不一致，提示确认密码输入是否正确； 3. 密码字符数低于6位，提示密码过短，重新输入； 4. 密码由纯数字或纯字母组成，提示密码过于简单，重新输入； 5. 手机号码非正常11位手机号，提示手机号有误，确认手机号； 6. 短信验证码输入错误，提示确认短信验证码； 7. 图片验证码输入错误，提示重新输入； 8. 网络异常，导致数据传输错误，提示注册失败。 | |
| **补充约束**  数据需求：账号（字符串）、密码（字符串）、手机号（11位数字字符串）、短信验证码（6位数字字符串）、图片验证码（字符串）。  业务规则：如异常事件内容所示。  非功能需求：同一天内，一个IP地址只允许注册一个账户。  设计约束：验证码的必要性 | |
| **待解决问题**   1. 是否需要在注册时，同时提供个人信息完善的功能； 2. 是否需要实名注册。 | |
| **相关图** | |

**表3-3 检索资源用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 检索资源 |
| **简要描述** | 检索想要的资源 |
| **参与者** | 游客，普通用户，专家用户 |
| **涉众** | 无 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 无 |
| **后置条件** | 提供检索结果页面 |
| **基本事件流**  1. 输入检索词  2. 用户选择检索方式（普通检索，高级检索）  3. 如果是高级检索可以设置检索条件（类别：专家，专利，论文；时间范围；模糊/精确搜索；搜索词范围：作者，来源，标题，摘要，关键词，全文）  4. 点击检索  4. 提供检索结果页面 | |
| **备选事件流**  用户没有输入检索词就点击检索，提示“请输入检索词” | |
| **补充约束**  数据需求：检索词（字符串）  业务规则：检索词不能为空  非功能需求：检索的响应时间不超过3s | |
| **待解决问题**  检索的算法设计；搜索结果页面的布局及筛选功能 | |
| **相关图**  活动图： | |

**表3-4 查看专家页面用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 查看专家页面 |
| **简要描述** | 用户通过专家名称的链接进入专家页面 |
| **参与者** | 游客、普通用户、专家用户 |
| **涉众** | 无 |
| **相关用例** | 扩展用例：发送消息 |
| **前置条件** | 已获得专家页面链接 |
| **后置条件** | 无 |
| **基本事件流**  1. 点击专家名称的链接访问专家页面  2. 成功访问返回页面信息  3. 可以通过点击发送消息触发扩展点：{发送消息} | |
| **备选事件流**  异常事件：访问失败时不返回页面信息，弹出错误提示 | |
| **补充约束**  数据需求：无  业务规则： 无具体业务规则  非功能需求：专家页面本身的一些非功能需求，例如多语言的切换或者新老版本的更换等。  设计约束：ip制约（比如只允许某一地区或者特殊机构访问等等） | |
| **待解决问题**  是否对用户层级做不同程度的专家页面展示 | |
| **相关图**  活动图入下： | |

**表3-5 查看科技成果用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 查看科技成果 |
| **简要描述** | 游客或用户可以查看专家的论文、专利。 |
| **参与者** | 游客、普通用户、专家用户 |
| **涉众** | 游客：可以看到想要了解的科技成果相关内容，被吸引成为平台用户  用户：可以看到想要了解的科技成果相关内容，并通过购买下载等操作获得科技成果 |
| **相关用例** | 扩展点：  申请转让、购买科技成果、下载科技成果 |
| **前置条件** | 无 |
| **后置条件** | 看到点开的科技成果公开内容，以及下载、购买、申请转让的入口 |
| **基本事件流**  1. 用例起始于游客或用户点开相应科技成果的词条  2. 系统根据选择的是专利或论文，分别执行下面两个子事件流：  若选择的科技成果是专利，那么执行子事件流(S-1)  若选择的科技成果是论文，那么执行子事件流(S-2)  3. 子事件流执行完成后，用户关闭页面或退出，用例结束  子流程S-1:查看专利  1. 系统返回专利页面，展示专利的相关信息(D-1)  2. 专利页面提供可点击的全文下载入口和购买入口(B-1)(B-2)  当点击下载入口时(A-1)(A-2)，执行扩展点：{下载科技成果}  当点击购买专利入口时(A-1)，执行扩展点：{申请转让}  子流程S-2查看论文  1. 系统返回论文页面，展示论文的相关内容 (D-2)  2. 论文页面提供下载点击入口(B-2)  当点击下载入口时(A-1)(A-2)，执行扩展点：{下载科技成果} | |
| **备选事件流**  A-1 如果点击按钮的人为游客或用户未登录  1. 提示要求登录，并不展示正常流程内容  2. 可以点击返回、登录、注册按钮，进行返回原页面，登录页面或注册页面  A-2 如果论文、专利的文档是不免费的，而且用户未购买  触发扩展点：{购买科技成果} | |
| **补充约束**  数据需求：  D-1 专利的相关信息包括专利所有人、简介信息、是否可以购买。  D-2 论文的相关内容包括论文的提名、责任者、摘要和可免费阅读部分。  业务规则：  B-1 只有专利处于未购买和转让的状态，购买入口才能点击，否则显示为灰黑色并且不允许点击。  B-2 专家不能购买自己的专利，专家可以随便下载自己的论文和专利文档，均视为已购买。 | |
| **待解决问题**  论文或专利的相关信息内容还不确定，会对暂定内容有所补充 | |
| **相关图** | |

**表3-6 下载科技成果用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 下载科技成果 |
| **简要描述** | 用户查看科技成果时可以选择下载资源 |
| **参与者** | 用户 |
| **涉众** | 用户：下载科技成果的角色  专家：专家的科技成果被其他用户下载，并可选择性地收费 |
| **相关用例** | 查看科技成果，购买科技成果 |
| **前置条件** | 用户当前正在浏览某科技成果 |
| **后置条件** | 无 |
| **基本事件流**  1. 用户点击下载按钮  2. 获取下载链接  3. 下载成功 | |
| **备选事件流**  异常事件： 用户未取得下载授权时会提示失败，并跳转到购买页面 | |
| **补充约束**  数据需求： 无  业务规则： 无  非功能需求：下载的响应时长应控制在1000ms以内（最大程度保证用户的使用体验）  设计约束：无 | |
| **待解决问题**  是否设计锁定功能，例如某专家不希望任何用户下载自己的某项科技成果（但申请删除资源还暂时没有通过审核） | |
| **相关图**  活动图如下： | |

**表3-7 申请转让用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 申请转让 |
| **简要描述** | 用户可以项专利所有者申请转让专利 |
| **参与者** | 普通用户 |
| **涉众** | 用户、专家用户 |
| **相关用例** | 基用例：查看科技成果 |
| **前置条件** | 用户已登录 |
| **后置条件** | 专家用户发来的申请信息 |
| **基本事件流**  1、用户填写需要的信息（D-1）  2、用户发出申请（A-1）（B-1）  3、专利的所有者将会收到一条申请通知（A-2） | |
| **备选事件流**  A-1 用户可以随时选择退出  所有填写的内容不会保存，返回基用例查看科技成果  A-2 通知可能会发送失败  提示用户发送失败 | |
| **补充约束**  数据需求：  D-1 包括用户的身份信息、用户的联系方式、用户对专家的留言。  业务规则：  B-1无法申请购买自己的专利 | |
| **待解决问题**  无 | |
| **相关图**  活动图如下： | |

**表3-8 购买科技成果用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 购买科技成果 |
| **简要描述** | 通过花费积分来获得收费的文献全文和项目数据 |
| **参与者** | 用户 |
| **涉众** | 普通用户、专家 |
| **相关用例** | 查看科技成果 |
| **前置条件** | 看到科技成果的公开内容，和购买入口 |
| **后置条件** | 该用户获得该科技成果的查看下载权限，看到科技成果的公开内容和下载入口 |
| **基本事件流**  1.进入购买页面，显示资源名称和所需积分；  2. 输入支付密码点击购买；  3. 显示购买成功，返回查看科技成果页面 | |
| **备选事件流**  分支事件：积分不足，跳转至充值积分页面。  异常事件：由于网络异常等特殊原因导致购买失败，不扣减积分回到购买页面 | |
| **补充约束**  数据需求：资源费用（整型）、支付密码（字符串）、支付时间（时间）、支付ip（字符串）  业务规则：支付密码不为空  非功能需求：点击购买后响应时间不得超过5s，保密性设计  设计约束：验证码的必要性 | |
| **待解决问题**  如何解决网络异常引起的支付失败导致的积分误扣 | |
| **相关图** | |

**表3-9 充值积分用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 充值积分 |
| **简要描述** | 用户为自己的账号充值积分，积分可用于购买科技成果 |
| **参与者** | 普通用户，专家用户，第三方支付系统 |
| **涉众** | 客户 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 用户已登录为普通用户或专家用户 |
| **后置条件** | 用户获得充值的积分 |
| **基本事件流**   1. 点击充值积分 2. 进入充值页面 3. 选择充值金额及支付方式（微信，支付宝） 4. 提供该第三方支付二维码 5. 支付成功后增加用户相应的积分 6. 返回前一个页面 | |
| **备选事件流**  用户未登录，跳转到登录页面 | |
| **补充约束**  数据需求：充值金额(整数)  业务规则：必须填写充值金额，选择支付方式 | |
| **待解决问题**  无 | |
| **相关图**  活动图： | |

**表3-10 问答交流用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 问答交流 |
| **简要描述** | 用户可以提出问题，由该领域的专家回答。 |
| **参与者** | 用户 |
| **涉众** | 无 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 无 |
| **后置条件** | 无 |
| **基本事件流**  1. 用户在“我要问答”界面提出自己的问题  2. 专家可以在“我要问答”界面看到系统为自己推荐的问题  3. 专家可以选择问题进行回答  4. 在专家回答后，用户可以看到专家的答案。  5. 如果用户对于专家的回答不理解，可以对专家进行追问。  6. 专家会收到系统发送的追问通知，还可以进行追答。 | |
| **备选事件流**  异常事件：访问失败时，弹出错误提示 | |
| **补充约束**  需要将用户提出的问题精确的推送跟相应领域的专家。 | |
| **待解决问题**  如何将问题精确地划分领域。 | |
| **相关图** | |

**表3-11 查看可视化统计分析用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 查看可视化统计分析 |
| **简要描述** | 查看各种对专家的数据分析统计的可视化结果，可以查看专家关系网络，科研机构成果分类排名，科研领域热点等。通过这个功能，用户可以直观便捷地了解目前的科研领域的概况。 |
| **参与者** | 普通用户、专家用户 |
| **涉众** | 无 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 无 |
| **后置条件** | 无 |
| **基本事件流**  查看专家关系网络：  1. 获得专家链接后进入专家的个人主页  2. 在专家的个人主页中查看专家关系网络。  科研机构成果分类排名：  1. 在搜索栏搜索科研机构名称  2. 出现结果后点击科研机构的名称，进入科研机构的主页  3. 在科研机构的主页中可以查看科研机构成果分类排名  4. 可以在分类下拉框中选择想要查看的类别，在排序下拉框中选择参与排序的字段  科研领域热点：  1. 进入首页  2. 在首页上即可查看当前科研领域热点 | |
| **备选事件流**  异常事件：访问数据库失败时不返回页面信息，弹出错误提示 | |
| **补充约束**  专家关系网络需要收集论文的作者姓名并与数据库中专家进行匹配来构造关系网络。  科研机构成果分类排名需要收集该科研机构下的所有科研成果，并收集科研成果的别引数、阅读量等数据来对科研成果进行排序。  科研领域热点需要把当前的所有领域中科研成果发表数进行排序，并综合搜索引擎的热搜词条来判断当前的科研领域热点。  描述与该用例相关的约束，包括数据需求、业务规则、非功能需求和设计约束等 | |
| **待解决问题**  暂时还未明确具体的图形设计。 | |
| **相关图** | |

**表3-12 认证专家用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 认证专家 |
| **简要描述** | 无专家身份的普通用户通过上传自己的专家信息获得专家认证 |
| **参与者** | 普通用户 |
| **涉众** | 游客、专家用户、管理员 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 当前身份为普通用户 |
| **后置条件** | 当前身份改变为专家身份 |
| **基本事件流**  1. 申请专家认证；  2. 上传专家信息；  3. 认证成功，成为专家用户。 | |
| **备选事件流**  异常事件：专家信息不全，认证失败 | |
| **补充约束**  数据需求：个人信息（字符串）、学业信息（字符串），认证时间（时间）、认证ip（字符串）  业务规则：信息不能为空，已为专家的用户不显示认证入口  非功能需求：同一个专家身份只可以认证一个账号  设计约束：无 | |
| **待解决问题**  认证专家需要的条件具体是什么，需要提交哪种信息才够资格获得专家认证 | |
| **相关图**  活动图如下 | |

**表3-13 管理专家页面用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 管理专家页面 |
| **简要描述** | 专家或管理员可以管理自己权限内门户页面 |
| **参与者** | 专家、管理员 |
| **涉众** | 游客、普通用户：可以看到的专家门户最新的内容  专家：有权限维护自己的门户系统  管理员：有权限维护所有专家的门户 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 已登录，并且登录身份为专家或管理员 |
| **后置条件** | 如果是专家提交，则会将维护申请增加到管理员审核列表中；如果是管理员提交，则会直接修改该门户的展示情况；如果不提交，则不改变。 |
| **基本事件流**  1、用例开始于点击网站首页的维护门户系统按钮(A-1)  2、返回专家自己或管理员选择的专家的基本信息修改页面，页面会展示出可供修改的信息条目(D-1)，展示出其原来的内容，并提供修改文本框。  3、输入自己想要修改的内容(A-2)  4、点击提交(B-1,B-2)(A-3) | |
| **备选事件流**  A-1 系统会判断使用者权限，如果是管理员，则会返回可供选择的专家列表  1、提供单框检索，可以输入名字或分类来检索专家  2、点击想选择的专家，返回基本事件流2  A-2 操作者在点击提交前，随时可以选择退出  填入文本框的内容将不会被保存，此次操作不会对相应专家的门户信息产生任何影响，并返回上一个页面  A-3 提交失败  不会产生任何影响，页面仍停留在修改信息页面，不会清空已填写的信息，并提示“提交失败，请重新提交”。 | |
| **补充约束**  数据需求：  D-1 专家信息暂定包括名字、所属机构、所在职位、研究方向、从事过的科研项目（或者说科研经历）、论文列表、专利列表。  业务规则：  B-1 专家提交的内容需要等待管理员审核后才会更新到自己的页面，管理员提交的内容会直接更新到相应专家的页面  B-2 对于专家提交的请求，无论专家是否有已提交且未被审核的维护请求，都可以再次修改提交最新的维护请求。管理员在审核请求列表时只会看到该专家最新的一条请求。（如果不存在该专家的请求则添加一条请求，如果存在则更新请求） | |
| **待解决问题**  专家门户可以修改的信息条目待定，因为这取决于之后能爬取到专家的哪些相关信息。 | |
| **相关图** | |

**表3-14 管理科技成果用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 管理科技成果 |
| **简要描述** | 专家和管理员可以管理科研成果 |
| **参与者** | 专家，管理员 |
| **涉众** | 专家和管理员都希望对成果的管理能有一定的自由度 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 当前身份为专家或者管理员 |
| **后置条件** | 无 |
| **基本事件流**  1. 点击管理科技成果按钮（A-1、A-2）2.进行相应操作（A-3、A-4、A-6）3.退出 | |
| **备选事件流**  A-1：若为管理员，打开后会显示专家列表，点击后获取专家id，进入对应的A2  A-2：显示出该专家所有的科研成果和管理页面  A-3：上传科研成果（A-5、A-7）   1. 点击上传按钮 2. 输入基本信息，如题目、作者、机构、简介等 3. 选择上传文件 4. 确认（B-1）   A-4：修改科研成果（A-5、A-7）   1. 选中待修改的科研成果，并点击修改（B-2） 2. 可以修改成果的可见性和价格（B-3） 3. 可以修改基本信息或直接跳过 4. 可以上传文件覆盖原内容 5. 确认（B-1）   A-5：整个过程中可以点击返回回到上一页面，并不保存在原页面的更改  A-6：撤销科研成果（A-5、A-7）   1. 选中待修改的科研成果，并点击删除（B-2） 2. 确认删除   A-7：若操作失败会弹出提示框，并返回之前页面 | |
| **补充约束**  数据需求：专家id/管理员id（整形）、科研成果相关信息  业务规则：  B-1：对于待审核的内容，如果为专家操作则需要发送审核，等待审核通过后才会更新；如果为管理员操作则直接生效  B-2：对于已经在数据库公开的科研成果，无法进行删除的操作，而修改只能对内容进行  B-3：对于价格的修改会有自动审核，若不符合则会提示并撤销修改  非功能需求：一个账号同时间只能对一个科研成果进行管理  设计约束：无 | |
| **待解决问题**  是否允许批量操作 | |
| **相关图**  活动图如下 | |

**表3-15 审核请求用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 审核请求 |
| **简要描述** | 管理员审核专家认证、科技成果上传和修改、专家个人页面的修改 |
| **参与者** | 管理员 |
| **涉众** | 专家用户：希望相关的审核可以尽早完成  管理员：在缩减工作量、保证效率的同时尽可能减少出现错误的拒绝或者通过的概率 |
| **相关用例** | 认证专家、管理科技成果、管理专家页面 |
| **前置条件** | 当前身份为管理员 |
| **后置条件** | 无 |
| **基本事件流**  1.选择审核请求；2. 选择审核的类别：认证专家或者是科技成果（A-1）；3.查看具体内容（A-2）；4.通过点击按钮认可审核或者驳回审核（A-3、B-1） | |
| **备选事件流**  A-1.点击类别后会生成对应的待审核列表，通过点击进行下一步操作  A-2.可以通过点击返回按钮返回到上一页面，暂不决定审核结果，暂时搁置；  A-3.当对于审核的结果上传失败时，会弹出提示框提示上传失败，并且返回到上一页面 | |
| **补充约束**  数据需求：对于专家认证：个人信息（字符串）、学业信息（字符串），认证时间（时间）、用户id（整形）；  对于科技成果：成果标题（字符串）、成果信息（字符串）、成果id（整型）、成果内容（字符串）、专家id；  对于专家页面：专家id（整形）、专家信息（字符串）  业务规则：B-1.当审核的结果提交完成后，会根据用户id向其发送提示。  非功能需求：一个管理员同时只能查看并审核一个内容  设计约束：无 | |
| **待解决问题**  需要在审核时给出一些辅助性的信息，或者对于更改加重标注，方便审核工作的进行 | |
| **相关图**  活动图如下 | |

**表3-16 维护科技成果用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 维护科技成果 |
| **简要描述** | 管理员在系统上运行数据库，执行备份、执行安全策略和保持数据库的完整性 |
| **参与者** | 管理员 |
| **涉众** | 管理员：维护的操作人员  专家用户：数据库的数据来源之一  普通用户：本用例的服务对象 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 无 |
| **后置条件** | 无 |
| **基本事件流**  无 | |
| **可选事件流**  1a：执行数据库备份  1b：执行安全策略  1c：优化数据库 | |
| **补充约束**  数据需求：无  业务规则：管理员需定期进行数据库各项维护以保证正常使用  非功能需求：管理员的操作优先级应比专家高  设计约束：无 | |
| **待解决问题**  安全策略和数据库优化方式有待进一步研究 | |
| **相关图** | |

**表3-17 发送消息用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 发送消息 |
| **简要描述** | 用户和管理员都可以发送消息 |
| **参与者** | 用户，管理员 |
| **涉众** | 游客，用户，管理员 |
| **相关用例** | 基用例：查看专家页面 |
| **前置条件** | 已通过用户或管理员身份登录 |
| **后置条件** | 对方增加一条消息，以消息或通知类型 |
| **基本事件流**  1、有三种方式进入发送消息页面（B-2）  （1）登陆后从主页的消息入口进入，并通过搜索接口查找到一名用户或管理员  （2）登录后从主页的消息入口进入，查看以前的消息记录并添加消息  （3）通过专家门户中的发送消息入口进入（A-1）  2、填写想要发送的消息内容（B-1）  3、点击发送（A-2）（D-1） | |
| **备选事件流**  A-1 如果身份是游客（未登录）  1、提示请登录，并提供登录、注册、返回按钮  2、点击跳转到登录、注册或原页面  A-2 可能会发送失败  系统提示发送失败 | |
| **补充约束**  数据需求：  D-1 会发送出去消息的内容（字符串），发送的时间（时间）  业务规则：  B-1 消息不为空  B-2一个账号同时间只能打开一个对话框 | |
| **待解决问题**  1、是否有屏蔽功能，例如专家用户可以屏蔽一般普通用户的消息  2、未确定是通过邮件的方式还是交流窗口的方式 | |
| **相关图** | |

**表3-18 查看消息用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 查看消息 |
| **简要描述** | 用户和管理员都可以查看原来的消息 |
| **参与者** | 用户，管理员 |
| **涉众** | 用户，管理员 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 已通过用户或管理员身份登录 |
| **后置条件** | 返回消息内容 |
| **基本事件流**  1、登录后通过首页的消息入口进入  2、返回的消息被分为普通消息和通知，并按发送人分组  3、可以点开分组，查看消息列表  4、专家可能会收到用户发送的申请专利通知，可以点击并向对方发送消息 | |
| **备选事件流**  无 | |
| **补充约束**  业务规则：  用户或管理员发送的普通消息，都会进入普通消息；用户通过申请转让或管理员通过审核等方式发送的消息，将会被列为通知。  非功能需求：无  设计约束：无 | |
| **待解决问题**  无 | |
| **相关图** | |

**表3-19 更新科技成果信息用例**

|  |  |
| --- | --- |
| **用例名** | 更新科技成果信息 |
| **简要描述** | 定时得更新科技成果信息 |
| **参与者** | 时间(Time) |
| **涉众** | 无 |
| **相关用例** | 无 |
| **前置条件** | 到达指定时间 |
| **后置条件** | 展示内容更新 |
| **基本事件流**  1. 爬取文献数据库、专利信息公布网站的内容更新平台信息（B-1）  2. 根据这些改动更新数据库 | |
| **备选事件流**  异常事件：获取更新信息失败、更新数据库失败。 | |
| **补充约束**  非功能需求：  B-1 爬取文献数据库更新频率为每半年，爬取专利局更新频率是每月 | |
| **待解决问题**  爬取数据库的具体细节未知 | |
| **相关图** | |