**Patahub**

**项目需求分析说明书**

项目小组成员：

2000012983 宋聿辰

2100013060 郭城志

1900013018 董欣然

2100013054 徐舟子

2000013150唐正举

1800013130罗翠玲

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | Patahub |
| 项目描述 | 本应用是一个面向数据的P2P开源分发平台，当今高校有大量的科研工作者，大量的数据掌握在个人手中，但是缺乏数据资源共享的方式，该应用提供了开源数据平台，采用P2P模式上传下载和共享数据，并将数据与使用数据的论文相联系，极大程度上为科研工作者的沟通交流、获得更优质数据提供了便利。 |
| 用户简介 | 1. 想要提高自身论文和数据影响力的贡献者  2. 需要相关领域数据的人群 |
| 系统应用范围 | 平台：PC端（Windows系统） |
| 非功能性需求 | 上传下载速度快  与git联动修改数据  用户基数足够大 |
| 功能性需求 | 注册账户  查看修改个人信息  登录服务器  用户上传元数据到服务器  用户搜索数据  用户查看数据和相关论文详情  数据拷贝（fork）  用户下载数据（P2P）  用户上传论文信息 |

用况分析

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 用户启动客户端并连接服务器 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 启动客户端，连接服务器 |
| 前置条件 | 无 |
| 执行过程 | 用户指定服务器信息    发送连接请求    Wait 服务器通知    If 超时：返回连接错误信息    Else：      服务器检查版本信息      用户端检查版本信息      If 版本信息不一致：        用户指定更新        连接成功后报告用户         进入登录/注册界面 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 登陆服务器及其初始化 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 登陆服务器 |
| 前置条件 | 用户已连接服务器 |
| 执行过程 | If cookie判断可以自动登录：    用户自动登录    If 用户已于其他设备登陆：      发送错误信息，取消登录，返回登录界面  Else：    If 用户尚未注册：  用户进入注册界面      用户设置基本信息，基本信息包括姓名、工作机构、邮箱      If 该邮箱已注册：        发送错误信息，并返回注册界面      用户设置用户名、密码并确认密码：      If 用户名已存在：        发送错误信息，提示用户重新设置    用户进入登录界面    用户使用用户名/邮箱与密码，发送登陆请求    If 用户已于其他设备登陆：      发送错误信息，取消登陆，返回登录界面    进入主页，显示用户已获得的（即个人仓库中的）数据    用户端将本地可共享的数据信息与数据地址通知到服务器 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 登出服务器 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 结束与服务器的连接 |
| 前置条件 | 用户已登入并与服务器连接 |
| 执行过程 | 用户端发送登出服务器请求  If 当前正在进行上传或下载任务：    发送错误信息，提示登出失败    在当前任务结束后停止接收任务  向用户端确认登出  If 确认登出：    完成登出 |
| 后置过程 | 如果用户长时间（比如30秒）未操作，视为不登出服务器 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 注册账户 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 用户注册新账户 |
| 前置条件 | 用户连接服务器 |
| 执行过程 | 用户填写注册所需基本信息：邮箱、姓名、工作机构  服务器校验注册信息是否唯一且可用  IF 邮箱已被注册/数据库存在同名信息：      提示用户重新输入邮箱  用户填写用户名、密码、确认密码  IF 用户名已被注册/数据库存在同名信息：      提示用户重新输入用户名  IF 密码 != 确认密码：      提示用户重新输入密码  服务器将该账户信息存储到数据库  跳转到注册成功的欢迎界面，用户可选择登录与否  若选择登录，则直接以该账号密码登入服务器 |
| 后置过程 | 若注册成功，可选择登录 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 修改个人信息 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 修改用户名、邮箱、工作机构、简介等个人信息 |
| 前置条件 | 用户连接服务器并登录 |
| 执行过程 | 用户进入个人信息界面  在个人信息表单上的对应项进行修改并提交  服务器获取用户提交的表单  IF 用户修改了用户名或邮箱：      服务器检查数据库验证唯一性      IF 修改后的用户名或邮箱已被注册：         提示用户重新输入用户名或邮箱  弹窗提示用户修改成功  更新前端个人信息界面的呈现 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 上传元数据 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 上传数据的元数据 |
| 前置条件 | 用户登录账号 |
| 执行过程 | 用户进入数据上传界面  用户指定数据来源为新数据或是修改后的数据  IF 用户上传新数据的元数据：    用户在表单上填写元数据以及数据地址并提交    服务器获取表单信息    服务器为数据创建一个标识并封装建模为一个数字对象  IF 用户更新原有数据及其元数据：   用户在原有元数据表单上修改并提交   服务器获取表单信息   服务器创建一个新标识并将新数据封装建模为一个数字对象   服务器获取watch此数据的用户列表   对列表的每个用户发送更新动态  服务器在持有数据用户列表中为此数据添加条目  并在此条目中添加上传用户作为一名数据拥有者 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 删除已上传元数据 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 删除已上传的元数据，若此项目被fork过，则不需要真正删除 |
| 前置条件 | 用户已上传过数据的元数据 |
| 执行过程 | 用户选择自己上传过的元数据  服务器获取持有此数据的用户列表  IF 用户列表中只有上传者：      服务器将此数据从持有数据用户列表中直接删除      服务器删除此数据，包括标识、元数据、数据地址  ELSE：      服务器在用户列表中删除此用户 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 搜索数据 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 获得相关数据的列表 |
| 前置条件 | 用户连接服务器 |
| 执行过程 | 用户进入“搜索”页面  用户通过勾选特征或输入关键字的方式搜索数据  前端向数据库发出申请，获取满足条件的数据  服务器将满足条件的数据按相似度和好评度加权排序  前端将满足条件的数据按顺序呈现在页面上  WHILE 用户点击“翻页”：    IF 页面存在：  执行翻页操作    ELSE：      不进行操作 |
| 后置过程 | 用户选择列表中某一个数据项 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 用户查看数据和相关论文详情 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 用户查看数据和相关论文详情 |
| 前置条件 | 用户登录账号并且已经选定数据 |
| 执行过程 | IF用户没有选定任何数据：    操作无效  ELSE：    系统在数据库中找到数据信息，呈现给用户  系统在 fork 树上查找附上的相关论文，统计后以列表形式呈现给用户 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | Fork操作 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 用户将数据 fork 到自己账户 |
| 前置条件 | 用户登录账号并且已经选定数据 |
| 执行过程 | IF用户没有选定任何数据：    操作无效  ELSE：    服务器识别用户身份    数据库添加该用户fork记录    页面显示fork成功 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 用户下载数据 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 用户下载数据 |
| 前置条件 | 用户登录账号并且已经将数据 fork 到自己账户 |
| 执行过程 | IF用户没有选定任何数据：    操作无效  ELSE：    服务器识别用户身份    服务器调用 p2p 组件开始向客户端传输数据 |
| 后置过程 | 无 |

|  |  |
| --- | --- |
| 用况名称 | 用户上传论文信息 |
| 系统范围 | PC |
| 用户目标 | 用户将论文数据上传 |
| 前置条件 | 用户登录账号并且已经将数据 fork 到自己账户 |
| 执行过程 | 用户提交论文信息  IF用户没有提交任何信息：    操作无效  ELSE：    服务器将论文信息添加到项目的数据库中 |
| 后置过程 | 无 |