

**软件需求规格说明书**

**【**共享云盘】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件状态：  [ ] 草稿  [√] 正式发布  [ ] 正在修改 | 文件标识： |  |
| 当前版本： | 1.0 |
| 作 者： | 关力斌、夏威 |
| 完成日期： | 2020/4/20 |
| 审 批： |  |

【QST青软实训】

**变更历史**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **版本** | **变更日期** | **变更内容** | **变更者** |
| 1 | 1.0 |  | 新建 |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |

目录

[1. 项目概述 3](#_Toc15865)

[1.1产品介绍 3](#_Toc864)

[1.2 产品范围 4](#_Toc13885)

[（1）对功能的规定 4](#_Toc23005)

[（2）功能描述： 4](#_Toc10757)

[1.3用户群体及角色 4](#_Toc31078)

[1.4 运行环境 4](#_Toc14566)

[1.5 假设、依赖和约束 4](#_Toc27115)

[2. 产品的功能性需求 5](#_Toc24315)

[2.1 整体业务流程图／用例图 5](#_Toc9055)

[2.2 功能性需求分类 5](#_Toc30628)

[2.3 基本信息功能 6](#_Toc12791)

[2.3.1新用户注册功能 6](#_Toc19277)

[2.3.2已注册用户登陆功能 7](#_Toc7495)

[2.3.3文件\文件夹显示 9](#_Toc10387)

[2.3.4分类展示 11](#_Toc12662)

[2.4 文件管理功能 12](#_Toc19243)

[2.4.1 文件上传功能 12](#_Toc734)

[2.4.2 文件下载功能 14](#_Toc10114)

[无2.4.3 文件共享功能 15](#_Toc1997)

[2.4.4 回收站功能 17](#_Toc10230)

[3. 产品的非功能性需求 18](#_Toc16717)

[3.1 用户界面需求 18](#_Toc4356)

[3.2 性能需求 19](#_Toc29460)

[3.2.1系统处理的准确性和及时性 19](#_Toc11254)

[3.2.2系统的易用性和易维护性 19](#_Toc11276)

[3.2.3系统的响应速度 19](#_Toc5061)

[4. 接口 19](#_Toc11290)

[4.1外部接口 19](#_Toc7759)

[4.2软件接口 20](#_Toc22787)

[4.3 硬件接口 20](#_Toc27675)

[4.4 内部接口 20](#_Toc17321)

# **1. 项目概述**

## **1.1产品介绍**

  共享云盘项目，借鉴当前市面上流行的网盘软件，实现了用户对文件的基本管理。

## **1.2 产品范围**

**1.2.1**软件分为两大部分，用户基本信息功能部分，文件管理功能部分。

**1.2.2**

（1）对功能的规定

1）基本信息功能：

a、用户进行注册。

b、注册成功后可以登录。

c、网盘里的文件/文件夹列表显示。

d、点击不同分类，展示对应分类下的缩略图或文件名称。

2）文件管理功能：

a、登录后进行文件的上传和下载。

b、可以分享网盘中的文件

c、文件可以放入回收站永久删除或恢复。

（2）功能描述：

 1）基本信息功能：进行用户的登录和注册以及浏览网盘文件。

 2）文件管理功能：进行文件的上传、下载、删除以及分享。

## **1.3用户群体及角色**

（1）用户的特征：文件云管理

（2）好处：方便、简单      可能性：极大

## **1.4 运行环境**

|  |  |
| --- | --- |
| **需求名称** | **详细要求** |
| 客户端 | 操作系统：win7或更新版本。  浏览器：IE8以上，其它常见浏览器如Chrom、FireFox。 |
| 应用服务器 | 操作系统：Linux或更新版本。  应用服务器：Tomcat 8或更新版本。 |
| 数据库服务器端 | 操作系统：Windows或更新版本。  数据库系统：MySQL或更新版本。 |

## **1.5 假设、依赖和约束**

（1）用户能够积极地配合，为了项目的开发和实施，在必要时对现有的业务流程进行合理的调整。

（2）用户为系统的调研、开发和实施过程提供必要的工作环境和系统运行环境，这些环境有助于开展工作。

（3）提供完整的功能和性能需求资料，以便于安博对其进行分析，从而形成完善的软件需求。

（4）为软件系统的运行提供必要的且能够满足系统运行条件的硬件环境和通讯环境，不合适的硬件环境和通讯环境将会影响系统的性能。

（5）掌握先进的能够适用于该项目的技术，这是系统的性能是否优化和项目能否成功的保证。

（6）具有相对稳定的项目团队，不稳定的团队将影响项目的进度和质量。

# **2. 产品的功能性需求**

## **2.1 整体业务流程图／用例图**



## **2.2 功能性需求分类**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能类别** | **子功能** |
| 基本信息功能 | 用户注册，可以直接用户名密码注册，也可以使用第三方平台账号进行注册（可选）。 |
| 用户注册后，可以使用用户名密码登录，也可以使用已验证过的第三方平台账号登录。 |
| 列表显示文件/文件夹。 |
| 点击不同分类，列表展示不同分类下的文件 |
| 文件管理功能 | 上传指定文件 |
| 下载指定文件 |
| 共享指定文件，可以管理已分享文件 |
| 文件删除后放入回收站，可以恢复已删除文件或者清空回收站 |

## **2.3 基本信息功能**

### **2.3.1新用户注册功能**

#### **2.3.1.1选择注册方式**

本用例允许用户选择注册方式，可以选择用户名密码注册或者绑定第三方注册。

#### **2.3.1.2 输入**

若选择用户名密码注册，用户创建用户名，输入密码和确认密码。若选择第三方绑定注册，系统请求获取第三方信息注册。

#### **2.3.1.3 操作**

向数据库里添加新用户数据。对用户密码进行MD5加密，并为用户自动创建一个名为“我的文件”的文件夹。

#### **2.3.1.4 输出**

用户注册成功，进入系统首页。

#### **2.3.1.5 用例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 新用户注册 | | |
| 用例编号 | 001 | | |
| 用例简介 | 允许新用户注册新账号 | | |
| 优先级 | 核心 | | |
| 前置条件 | 未登录 | | |
| 后置条件 | 如果用例成功，新用户将注册成功，拥有一个新账号。 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户 | 系统请求新用户选择注册方式（用户名密码注册或者绑定第三方注册） |
| 2 | 用户 | 输入用户名、密码、确认密码等信息或者系统请求获取第三方信息 |
| 3 | 用户 | 系统验证输入的新密码和确认密码或者获取到第三方信息 |
| 4 | 用户 | 用户注册成功，系统对用户密码进行MD5加密，并为用户自动创建一个名为“我的文件”的文件夹 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 | 判断用户输入的信息是否合法，两次输入的密码是否一致 | | |
| 例外流程 | 密码输入框必须以密文方式呈现 | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

### **2.3.2已注册用户登陆功能**

#### **2.3.2.1选择登陆方式**

本用例允许用户选择登陆方式，可以选择用户名密码登陆或者第三方登陆。

#### **2.3.2.2 输入**

若选择用户名密码登陆，用户输入用户名和密码。若选择第三方登陆，系统请求获取第三方信息登陆。

#### **2.3.2.3 操作**

判断该用户是否存在，密码是否正确。

#### **2.3.2.4 输出**

用户登陆成功，进入系统首页

#### **2.3.2.5 用例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 已注册用户登陆 | | |
| 用例编号 | 002 | | |
| 用例简介 | 允许已注册用户登陆 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 前置条件 | 未登录，已注册 | | |
| 后置条件 | 如果用例成功，用户登陆成功。 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户 | 用户选择注册登陆方式（用户名密码注册或者绑定第三方注册） |
| 2 | 用户 | 输入用户名、密码或者系统请求获取第三方信息进行登陆 |
| 3 | 用户 | 系统验证用户名或者密码是否争取或者获取到第三方信息 |
| 4 | 用户 | 登陆成功，系统对用户密码进行MD5加密，进入系统首页 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 | 判断用户输入的用户名和密码是否正确。 | | |
| 例外流程 | 密码输入框必须以密文方式呈现 | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

### **2.3.3文件\文件夹显示**

#### **2.3.3.1选择要展示文件夹或文件**

本用例允许用户选择需要打开的文件夹或者文件夹下的某一个文件

#### **2.3.3.2 输入**

用户点击要打开的文件夹或者某一个文件

#### **2.3.3.3 操作**

系统响应用户点击事件

#### **2.3.3.4 输出**

若选择文件夹，则打开下一层目录，如果选择打开某一个文件，则调用客户端程序打 开对应的文件

#### **2.3.3.5 用例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 文件\文件夹显示 | | |
| 用例编号 | 003 | | |
| 用例简介 | 打开用户选中的文件或者文件夹 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 前置条件 | 已登录 | | |
| 后置条件 | 打开选中文件夹的下一层目录或者打开选中文件 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户 | 用户点击选中要打开的文件夹或者文件 |
| 2 | 系统 | 打开选中文件夹或者文件 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 |  | | |
| 例外流程 |  | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

### **2.3.4分类展示**

#### **2.3.4.1选择要展示文件的分类种类**

本用例需要系统展示用户选中的类别文件。

#### **2.3.4.2输入**

用户点击要展示的文件类别

#### **2.3.4.3 操作**

系统响应用户点击事件。

#### **2.3.4.4 输出**

展示对应类别下的文件缩略图或者名称。

#### **2.3.4.5 用例**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 文件的类别展示 | | |
| 用例编号 | 004 | | |
| 用例简介 | 用户点击选中某文件类别，系统展示用户选中类别下的文件缩略图或者名称。 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 前置条件 | 已登录 | | |
| 后置条件 | 展示用户选中类别下的文件缩略图或者名称。 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户 | 用户点击选中要打开的文件类别 |
| 2 | 系统 | 展示用户选中类别下的文件缩略图或者名称。 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 |  | | |
| 例外流程 |  | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

## **2.4 文件管理功能**

### **2.4.1 文件上传功能**

#### **2.4.1.1 文件上传功能 描述和优先级**

本用例允许注册用户上传本地文件。优先级高。

#### **2.4.1.2  输入**

无

#### **2.4.1.3 操作**

用户点击“文件上传”按钮，选择本地文件，点击确定，进行上传。

#### **2.4.1.4 输出**

系统显示上传成功。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 文件上传功能 | | |
| 用例编号 | 005 | | |
| 用例简介 | 本用例允许注册用户进行文件上传 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 前置条件 | 本用例开始前注册用户已经登录系统 | | |
| 后置条件 | 如果用例成功，则文件上传成功。 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户 | 注册用户点击“文件上传”按钮，弹出文件选择窗口 |
| 2 | 用户 | 用户选择本地文件后，点击确定，网页上展示需要上传的文件 |
| 3 | 用户 | 用户点击“确定上传”进行文件上传。 |
| 4 | 用户 | 文件上传成功，则显示“上传成功”，如果上传失败，则显示失败原因。 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 |  | | |
| 例外流程 |  | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

### **2.4.2 文件下载功能**

#### **2.4.2.1 文件下载功能 描述和优先级**

本用例允许注册用户下载网盘文件。优先级高。

#### **2.4.2.2  输入**

无

#### **2.4.2.3 操作**

用户选中指定文件后，出现文件下载选项，用户可以点击下载。

#### **2.4.2.4 输出**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 文件下载功能 | | |
| 用例编号 | 006 | | |
| 用例简介 | 本用例允许注册用户进行文件下载 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 前置条件 | 本用例开始前注册用户已经登录系统 | | |
| 后置条件 | 如果用例成功，则文件下载成功。 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户 | 注册用户选中指定文件，跳出文件下载选项 |
| 2 | 用户 | 用户点击文件下载，进行文件传输 |
| 3 | 用户 | 浏览器跳出下载文件提示，进行下载 |
| 4 | 用户 | 打开下载后的文件，如果文件无损坏，则下载成功。 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 |  | | |
| 例外流程 |  | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

### 无**2.4.3 文件共享功能**

#### **2.4.1.1 文件共享功能 描述和优先级**

本用例允许注册用户共享网盘中的文件，同时对以共享的链接进行管理。优先级中。

#### **2.4.1.2  输入**

无

#### **2.4.1.3 操作**

用户选中指定文件后，出现文件共享选项，用户可以点击共享。用户点击管理共享按钮，可以对共享的链接进行管理。

#### **2.4.1.4 输出**

文件共享链接。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 文件共享功能 | | |
| 用例编号 | 007 | | |
| 用例简介 | 本用例允许注册用户进行文件共享 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 前置条件 | 本用例开始前注册用户已经登录系统。另一注册用户也已经登录系统。 | | |
| 后置条件 | 如果用例成功，则文件共享成功。 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户1 | 注册用户1选中指定文件，跳出文件共享选项 |
| 2 | 用户1 | 用户1点击文件共享后，生成指定共享链接 |
| 3 | 用户2 | 用户2获取到共享链接后，可以下载用户1分享的文件 |
| 4 | 用户1 | 用户1点击共享管理按钮，可以查看已分享的文件链接，并进行取消 |
| 5 | 用户2 | 用户2查看已被取消的共享链接，页面展示分享已取消 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 |  | | |
| 例外流程 |  | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

### **2.4.4 回收站功能**

#### **2.4.1.1 回收站功能 描述和优先级**

本用例允许注册用户删除文件到回收，或者从回收站恢复文件。优先级中。

#### **2.4.1.2  输入**

无

#### **2.4.1.3 操作**

用户点击回收站指定文件，跳出文件恢复选项，点击恢复，文件恢复到原本位置。点击清空回收站，永久删除文件。

#### **2.4.1.4 输出**

无

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用例名称 | 回收站功能 | | |
| 用例编号 | 008 | | |
| 用例简介 | 本用例允许注册用户进行文件的删除和恢复 | | |
| 优先级 | 中 | | |
| 前置条件 | 本用例开始前注册用户已经登录系统 | | |
| 后置条件 | 如果用例成功，则文件删除和恢复。 | | |
| 操作流程 | 步骤 | 触发者 | 描述 |
| 1 | 用户 | 注册用户选中指定文件，跳出文件删除选项 |
| 2 | 用户 | 用户选择文件删除，跳出是否确认删除，点是 |
| 3 | 用户 | 查看文件是否放入到回收站中 |
| 4 | 用户 | 在回收站中选中已删除的文件，跳出文件恢复选项 |
| 5 | 用户 | 用户点击文件恢复，文件回到之前的文件夹中 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
| 扩展流程 |  | | |
| 例外流程 |  | | |
| 包含 |  | | |
| 假设 |  | | |
| 约束条件 |  | | |
| 输入及约束 |  | | |

# **3. 产品的非功能性需求**

## **3.1 用户界面需求**

|  |  |
| --- | --- |
| **需求名称** | **详细要求** |
| 文件名 | 所需教材的书名 |
| 文件大小 | 国际标准书号（International Standard Book Number），简称ISBN，是专门为识别教材等文献而设计的国际编号。 |
| 文件修改日期 | 所需教材的印刷日期 |

## **3.2 性能需求**

为了保证系统能够长期、安全、稳定、可靠、高效的运行，共享云盘系统应该满足以下的性能需求：

### **3.2.1系统处理的准确性和及时性**

     系统处理的准确性和及时性是系统的必要性能。在系统设计和开发过程中，要充分

考虑系统当前和将来可能承受的工作量，使系统的处理能力和响应时间能够满足用户对信息处理的需求。

### **3.2.2系统的易用性和易维护性**

     共享云盘系统是直接面对客户的，而使用人员往往对计算机并不时非常熟悉。这

就要求系统能够提供良好的用户接口，易用的人机交互界面。要实现这一点，就要求系统应该尽量使用用户熟悉的术语和中文信息的界面；针对用户可能出现的使用问题，要提供足够的在线帮助，缩短用户对系统熟悉的过程。

### **3.2.3系统的响应速度**

     教材订购系统系统在日常处理中的响应速度为秒级，达到实时要求，以及时反馈信息。在进行统计分析时，根据所需数据量的不同而从秒级到分钟级，原则是保证操作人员不会因为速度问题而影响工作效率。

# **4. 接口**

## **4.1外部接口**

    用户界面部分，根据需求分析的结果，用户需要一个用户友善界面。在界面设计上，应做到简单明了，易于操作，并且要注意到界面的布局，应突出的显示重要以及出错信息。外观上也要做到合理化，考虑到用户多对WINDOW 风格较熟悉，应尽量向这一方向靠拢。在设计语言上，已决定使用java进行编程，在界面上可使用html所提供的可视化组件，向WINDOWS 风格靠近。其中服务器程序界面要做到操作简单，易于管理。总的来说，系统的用户界面应作到可靠性、简单性、易学习和使用

## **4.2软件接口**

    服务器程序可使用java提供的对MYSQL的接口，进行对数据库的所有访问。服务器程序上可使用MYSQL 的对数据库的备分命令，以做到对数据的保存。

在网络软件接口方面，使用一种无差错的传输协议，采用滑动窗口方式对数据进行网络传输及接收。

## **4.3 硬件接口**

    在输入方面，对于键盘、鼠标的输入，可用前后端交互的方法，对输入进行处理。

## **4.4 内部接口**

    内部接口方面，各模块之间采用函数调用、参数传递、返回值的方式进行信息传递。具体参数的结构将在下面数据结构设计的内容中说明。接口传递的信息将是以数据结构封装了的数据，以参数传递或返回值的形式在各模块间传输。