

需求分析报告

一. 概述

1.1 产品背景、概述和目标

中南大学软件学院科学与技术协会 2016 年技术专家考核项目, 肖子晋小组考题: 完成一个文件共享库。

1.2 名词解释

HTTPS: 是以安全为目标的 HTTP 通道, 在 HTTP 下加入 SSL 层, 安全基础是 SSL。提供了身份验证与加密通讯方法。

文件共享库: 通过网络进行可以进行文件的双向传输的服务器和配套的客户软件以及相应的软件服务。

上传: 将本地文件通过网络传输到服务器端。

下载: 将服务器端文件通过网络传输到本地。

1.3 文档阅读对象和注意事项。

技术专家肖子晋小组成员。本文档适用于本次技术专家考核项目。

二. 功能需求

2.1 功能概述

完成一个文件共享库, 支持上传文件, 下载文件, 支持在线文件的重命名, 支持在线文件的删除, 支持在线文件的移动, 支持在线文件的复制, 支持在线新建文件夹, 支持按照时间, 大小, 名称排序, 支持在线查询。

2.2 功能总表

2.2.1 基本功能

- 需要有服务器存储用户上传的文件
- 上传文件
- 下载文件
- 在线文件的重命名
- 在线文件的删除
- 在线文件的移动
- 在线文件的复制
- 在线新建文件夹
- 按照上传时间, 大小, 名称排序
- 在线查询

2.2.2 扩展功能

- 图形化用户界面
- 用帐号登录
- 查询操作记录

- 浏览器与用户间的数据加密

2.2.3 高级功能

- 多种浏览器或多系统
- 对于不同用户设置不同权限

2.3 设置服务器存储用户上传的文件

功能描述：设置一个服务器以用来存储用户上传的文件，并且在服务器端上保存必要的信息，提供一定的安全性。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页登录文件共享服务器。
2. 服务器对于用户提供存储文件的服务。
3. 服务器对于用户提供下载服务。
4. 服务器对于用户提供相关的查询和其他配套服务。

规则说明：1. 服务器有存储上限。
2. 服务器需要保证一定的稳定性。
3. 服务器需要保证一定的安全性。
4. 服务器的搭建需要不违反相关规定。

2.4 上传文件

功能描述：用户可以通过网络上传的文件到服务器端。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页的相关交互按钮上传文件。
2. 服务器存储用户所上传的文件。

规则说明：1. 上传文件有大小上限。
2. 文件名长度有上限。
3. 服务器应保证文件数据有一定的安全性。
4. 用户所上传文件应当不违反相关规定。
5. 上传文件应当检查重名。

2.5 下载文件

功能描述：用户可以通过网络下载的文件到本地。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页的相关交互按钮下载文件。
2. 服务器存储的文件可以被用户下载。

规则说明：1. 为服务器性能考虑，下载文件有带宽大小上限。
2. 一段时间内单个用户文件下载次数有限制。

2.6 在线文件重命名

功能描述：用户上传的文件可以在线重命名。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页修改文件名。

规则说明：1. 修改后的文件名应当不超过上限。
2. 修改过后的文件名应当检查重名，提醒用户。

2.7 在线文件删除

功能描述：用户上传的文件可以在线删除。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页修改自己上传的文件。

规则说明：1. 删除后的文件可以在一定时间内恢复。

2.8 在线文件移动

功能描述：用户上传的文件可以在线移动到另外的文件夹。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页移动自己上传的文件。

规则说明：1. 移动后的文件应当检查重名。

2.9 在线文件复制

功能描述：用户上传的文件可以在线复制到另外的文件夹。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页复制自己上传的文件。

规则说明：1. 复制后的文件应当检查重名。

2. 复制后的文件上传时间设置为原上传时间。

2.9 在线新建文件夹

功能描述：用户可以在线新建文件夹。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过网页新建文件夹。

2. 用户可以自定义文件夹名字。

规则说明：1. 新建的文件夹应当检查重名。

2.9 按照上传的时间，大小，名称排序

功能描述：用户可以在线排序文件。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户打开网页时默认排序是名称排序。

2. 用户可以选择时间，大小，名称排序。

3. 用户可以选择倒序或者正序。

规则说明：1. 相关数据应在文件被用户上传的时候就记录下来。

2.10 在线查询

功能描述：用户可以在线通过文件名在线查询文件。

功能对象：全部用户。

流程说明：1. 用户可以通过文件名在网页上查询文件。

规则说明：1. 查询结果显示时默认按照名称正序排序。

三. 非功能需求

3.1 业务数据分析需求

在有了一定的用户量和下载量之后，可以通过分析用户的相关数据，通过一定的数据挖掘了解到用户的更多的软件需求，可以通过不断的维护，改进，更新本软件以更加切合用户的需求。

3.2 安全性需求和影响

因为文件是存放在服务器端，用户的个人文件涉及到用户的个人隐私，所以服务器端应当提供一定的安全保护，整个软件应当具有一定的安全性。考虑使用 https 加密以保证通信过程的安全。

3.3 社会性需求和影响

因为如果要使用 HTTPS 加密手段来保证用户数据安全，那么需要域名，而相关的服务器和域名就需要进行完备案，整个备案流程较为繁琐，可能造成相关的延期问题。

3.4 服务器物理需求

使用服务器为腾讯云服务器，因为服务器性能较低，有可能存在大量用户使用后服务器性能不够。

四. 产品风险

服务器的承受能力有限，服务器的带宽是有一定限度的，服务器的存储空间也是有一定的限度的，在用户数量上升之后，有可能会有服务器性能不够用的情况出现。网络不稳定时也可能导致用户文件的上传和下载断线，可能造成下载文件或者上传文件错误。