

# FTP

## 用户加密认证

- 在client输入用户账号密码，传入服务器认证
  - 认证的时候调用md5函数来返回一个哈希的数值
  - 用户名密码错误，返回用户failure
    - 提示用户失败，而后再进入循环
  - 认证成功，返回success
    - 成功后写入一个在线用户全局变量，用于提供接口统计现目前在线用户
    - 全局变量包括username, sourceIP,
  - 用户已经登录，返回logined
    - 提示用户不能重复登录，而后再次进入循环
- 定义一个方法，接受用户传入密码，return加密的值
- 使用hashlib库来加密存储用户密码

## 允许多用户同时登录

- 通过ThreadingTCPServer实现
- 每个用户登录成功后会在全局变量中添加自己的用户名和登录IP
  - 以此判断用户不能重复登录
- 提供三个测试用户：tom jerry sam 统一密码：123

## 每个用户有自己的家目录，只能访问自己的家目录

- 每个用户家目录在程序目录db/home/username
- 切换目录只能在自己家目录下的文件中切换
  - 通过比对绝对路径中是否是以家目录开头

## 磁盘配合，每个用户可用空间不同

- 配合配置文件实现，如果没有默认的定义，按统一默认的配额，即400M
- 如果配置了指定用户的配额，优先使用单个用户的配额
- 配额使用ini格式，在server.conf中配置，需要重启服务器程序

## 允许在server上切换目录

- 在服务器上切换 cd
- 在本地切换目录 lcd

## 允许查看当前目录下文件

- 查看本地目录/指定目录下的文件和文件夹 ldir
- 查看服务器上目录/指定目录下的文件/文件夹 ls
- 会判断是否是当前家目录下的文件或者文件夹

## 允许上传下载，保证一致性

- 上传时在客户端调用md5哈希出一个值，上传到服务器后再hash，而后对比先后值
- 下载时同理

## 文件传输显示进度条

- 定义函数，用到的地方直接实例化后调用update方法即可

## 支持断点续传

- 上传时，先判断目标文件夹是否有文件，并且是否接受完成
  - 接受完成，告诉用户已存在目录
  - 未接受完成，返回用户已接受到的大小
    - 而后客户端打开文件，并把文件指针指向已发送的大小位置，开始发送
    - 服务器已追加的形式打开文件，从已接收到的大小开始接受
- 下载时同理