**武汉大学计算机学院**

**本科生实验报告**

**计算机网络课程设计**

专 业 名 称 ：计算机弘毅班

课 程 名 称 ：计算机网络课程设计

团 队 名 称 ：陈哥哥和他的后宫

指 导 教 师 ：周 浩 讲师

团 队 成 员 一：陈胤良(2020300004031)

团 队 成 员 二：王骏峣(2020300004071)

团 队 成 员 三：胡 瑞(2020300004044)

团 队 成 员 四：张以恒(2020300004075)

团 队 成 员 五：刘泽鹏(2020300004063)

团 队 成 员 六：王乔林(2020301052060)

二○二二年十一月

**郑 重 声 明**

本团队呈交的实验报告，是在指导老师的指导下，独立进行实验工作所取得的成果，所有数据、图片资料真实可靠。尽我所知，除文中已经注明引用的内容外，本实验报告不包含他人享有著作权的内容。对本实验报告做出贡献的其他个人和集体，均已在文中以明确的方式标明。本实验报告的知识产权归属于培养单位。

团队成员签名： 日期：

摘 要

本实验的实验目的是通过设计一个简易的文件传输协议（英语：File Transfer Protocol，简写：FTP）客户端，加深学生对文件传输协议运作方式的理解和锻炼学生的动手能力。

实验设计主要遵循XXXX。

实验内容主要包括前端用户图形化界面设计、后端文件传输协议实现和测试。

实验结论为

**关键词：**文件传输协议；关键词2；关键词3

**目 录**

**1** **实验目的和意义**

1.1 实验目的 ………………………………………………………………………1

1.2 实验意义………………………………………………1

(各章的名称黑体4号，其余宋体小4)

**……**

**……**

**……**

**2** **实验设计**

2.1 概述……………………………………………………………………………… 35

2.2 实验原理………………………………………………………………………… 37

2.3 实验方案………………………………………………………………………… 39

**……**

**……**

**……**

**结论** …………………………………………………………………………………… 57

**参考文献 ………………………………………………………………………………** 59

**1 实验目的和意义**

**1.1** **实验目的**

本实验是使学生熟悉网络规划与设计的基本知识和方法、掌握网络系统软件与应用软件开发的方法，能将所学的操作系统、数据库、软件工程、计算机网络等方面的知识集成到一起，规划、安装、调试实际网络系统、开发实际软件系统。

本实验是使学生掌握网络系统软件的开发方法、开发平台的使用、与实际数据库的集成方法。用JAVA/ VC++/C＃等语言完成FTP客户端、SMTP客户端、POP3客户端三个系统程序。

**1.2实验意义**

该实验是理论知识和动手能力的综合体现。通过本实验，掌握网络系统软件、网络应用软件的开发方法、开发平台的使用、与实际数据库的集成方法。

**2 实验设计**

**2.1 概述**

本实验设计了一个具有图形化界面、上传、下载功能，实现断点续传功能的FTP客户端。编程工具包括Python、C++等。客户端适用于Windows操作系统。

**2.2 实验原理**

文件传输协议[1]（以下简称“FTP”）是一个用于在计算机网络上在客户端和服务器之间进行文件传输的应用层协议。

FTP服务一般运行在20和21两个端口。端口20用于在客户端和服务器之间传输数据流，而端口21用于传输控制流，并且是命令通向FTP服务器的进口。 运行FTP服务的许多站点都开放匿名服务。在这种设置下，用户不需要帐号就可以登录服务器。默认情况下，匿名用户的用户名是:“anonymous”，不需要密码。

FTP有两种使用模式包括主动模式和被动模式。主动模式要求客户端和服务器端同时打开并且监听一个端口以创建连接；而被动模式只要求服务器端产生一个监听相应端口的进程。

**2.3 实验方案**

本实验主要包括前端用户图形化界面设计、后端文件传输协议实现和测试三大板块。

**2.3.1 前端**

用户图形化界面基于PyQt5设计，包含登录界面、日志显示、本地文件和服务器文件显示、上传及下载进度显示等功能。本小组根据个人兴趣，定制了个性化的界面背景。

**2.3.2 后端**

FTP的实现主要基于Python中的Pyftplib包，包括了创建并配置FTP服务器、用户上传下载文件等功能。并实现断点续传功能。

**2.3.3 测试**

测试阶段对用户登录、服务启动、文件传输、IP更改等功能，以及针对各种小型功能、特殊情况进行功能性测试和鲁棒性测试。

**结论**

**1. 程序主要界面及结果**

**2. 程序源程序**

**参考文献**

1. 维基百科.文件传输协议

|  |
| --- |
| 【结论】： |
| 【小结】： |
| 指导老师评语及成绩 |
| 【评语】：  成 绩：  指导老师签名：  批阅日期： |