

南昌大学



软件学院实验报告书

课程名称：网络系统工程实训

题目：动态路由协议 RIP 深入配置

专业：信息安全

班级：193 班

学号：8003119100

学生姓名：丁俊

完成人数：1 人

起讫日期：20210716-20210930

任课教师：鄢志辉 职称：高级工程师

部分管主任：邹春华

完成时间：20210930

实验三 WEB 服务器安装与配置实训

一、实验目的

- 理解文件服务器的基本概念和工作过程
- 掌握文件服务器的安装和配置

二、实验设备及条件

- Windows Server 2003/2000 计算机一台
- 运行 Windows XP/ Windows Server 2003/Windows 7 操作系统的 PC 一台
- 交换机一台

三、实验原理

1 FTP 服务器

1.1 FTP 简述

FTP 的全称是 File Transfer Protocol(文件传输协议), 专门用来传输文件的协议。简单地说, 支持 FTP 协议的服务器就是 FTP 服务器。FTP 服务器, 是在互联网上提供存储空间的计算机, 它们依照 FTP 协议提供文件的上传和下载服务。

一般来说, 用户联网的首要目的就是实现信息共享, 文件传输是信息共享非常重要的一个内容之一。早期 Internet 上实现传输文件, 并不是一件容易的事, 我们知道 Internet 是一个非常复杂的计算机环境, 有 PC, 有工作站, 有 MAC, 有大型机, 据统计连接在 Internet 上的计算机已有上千万台, 而这些计算机可能运行不同的操作系统, 有运行 Unix 的服务器, 也有运行 Dos、Windows 的 PC 机和运行 MacOS 的苹果机等等, 而各种操作系统之间的文件交流问题, 需要建立一个统一的文件传输协议, 这就是所谓的 FTP。基于不同的操作系统有不同的 FTP 应用程序, 而所有这些应用程序都遵守同一种协议, 这样用户就可以把自己的文件传送给别人, 或者从其它的用户环境中获得文件。

与大多数 Internet 服务一样, FTP 也是一个客户机/服务器系统。用户通过一个支持 FTP 协议的客户机程序, 连接到在远程主机上的 FTP 服务器程序。用户通过客户机程序向服务器程序发出命令, 服务器程序执行用户所发出的命令, 并将执行的结果返回到客户机。比如说, 用户发出一条命令, 要求服务器向用户传送某一个文件的一份拷贝, 服务器会响应这条命令, 将指定文件送至用户的机器上。客户机程序代表用户接收到这个文件, 将其存放在用户目录中。

FTP 是基于 TCP 的服务, 不支持 UDP。FTP 使用 2 个端口, 一个数据端口和一个命令端口 (也可叫做控制端口)。通常来说这两个端口是 21 (命令端口) 和 20 (数据端口)。FTP 服务工作原理示意如图 1 所示。

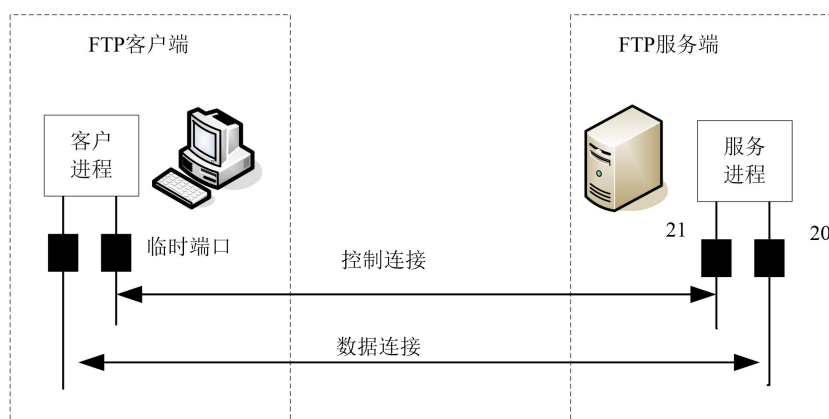


图 2 FTP 工作原理图

1.2 FTP 服务器工作过程

在 FTP 的使用当中，用户经常遇到两个概念：“下载”（Download）和“上传”（Upload）。“下载”文件就是从远程主机拷贝文件至自己的计算机上；“上传”文件就是将文件从自己的计算机中拷贝至远程主机上。用 Internet 语言来说，用户可通过客户机程序向（从）远程主机上传（下载）文件。

FTP 协议规定了两种连接建立与释放的顺序。控制连接要在数据连接建立之前建立，在数据连接释放之后释放。只有建立数据连接之后才能传输数据，并在数据传输过程中要保持控制连接不中断。控制连接与数据连接的建立与释放有规定的发起者。控制连接与数据连接建立的发起者只能是 FTP 客户机；控制连接释放的发起者只能是 FTP 客户机，数据连接释放的发起者可以是 FTP 客户机或服务器。如果在数据连接保持的情况下控制连接中断，则可以由 FTP 服务器要求释放数据连接。

在 FTP 服务的工作过程中，FTP 客户机向服务器请求建立控制连接，FTP 客户机与服务器之间建立控制连接；FTP 客户机请求登录到服务器，FTP 服务器要求客户机提供用户名与密码；当 FTP 客户机成功登录到服务器后，FTP 客户机通过控制连接向服务器发出命令，FTP 服务器通过控制连接向客户机返回响应信息；当 FTP 客户机向服务器发出目录命令后，FTP 服务器会通过控制连接返回响应信息，并通过新建立的数据连接返回目录信息。

使用 FTP 时必须首先登录，在远程主机上获得相应的权限以后，方可上传或下载文件。也就是说，要想同哪一台计算机传送文件，就必须具有哪一台计算机的适当授权。换言之，除非有用户 ID 和口令，否则便无法传送文件。这种情况违背了 Internet 的开放性，Internet 上的 FTP 主机何止千万，不可能要求每个用户在每一台主机上都拥有账号。而匿名 FTP 就是为解决这个问题而产生的。

匿名 FTP 是这样一种机制，用户可通过它连接到远程主机上，并从其下载文件，而无需成为其注册用户。系统管理员建立了一个特殊的用户 ID，名为 anonymous。Internet 上的任何人在任何地方都可使用该用户 ID。通过 FTP 程序连接匿名 FTP 主机的方式同连接普通 FTP 主机的方式差不多，只是在要求提供用户标识 ID 时必须输入 anonymous，该用户 ID 的口令可以是任意的字符串。习惯上，用自己的 E-mail 地址作为口令，使系统维护程序能够记录下来谁在存取这些文件。

四、实验步骤

1、网络配置

根据网络情况布置 FTP 服务器位置，规划好网络中相关设备的 IP。本次实训的网络拓

扑如图 4 所示。当然 WEB、FTP、邮件服务器可以架设在一台物理计算机上，共用一个 IP，实际运行时考虑到性能、安全、特殊应用等，可能会单独运行。

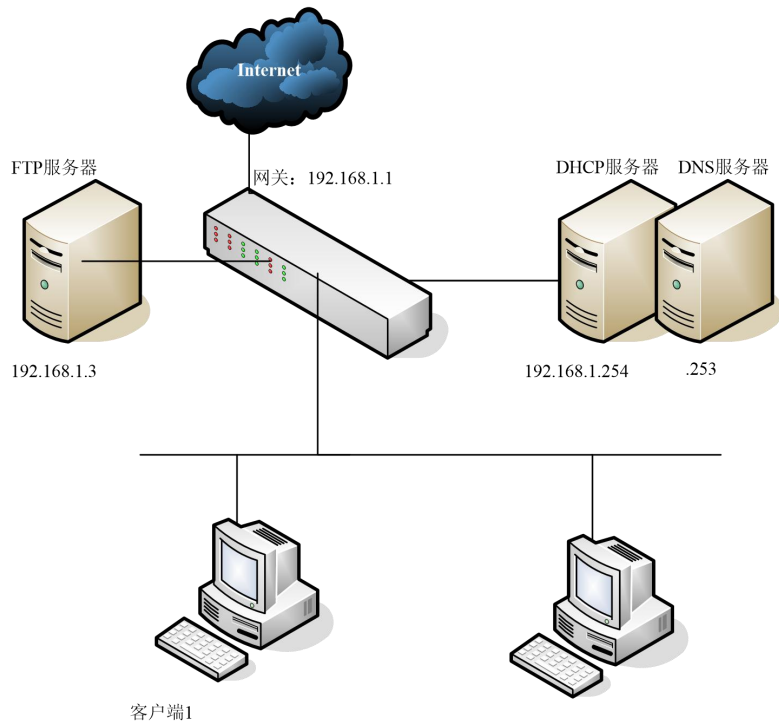


图 3 WEB 服务器实训网络拓扑图

2、安装 FTP 服务器

1、选择“开始”菜单中“控制面板”级联菜单，单击“添加或删除程序”，打开“添加或删除程序”对话框。单击“添加/删除 Windows 组件”，在组件向导中选择“应用程序服务器”，如图 4 所示。



图 4 添加/删除 Windows 组件

2、单击“详细信息”按钮，在“应用程序对话框”中选中“Internet 信息服务(IIS)”，如图 5 所示

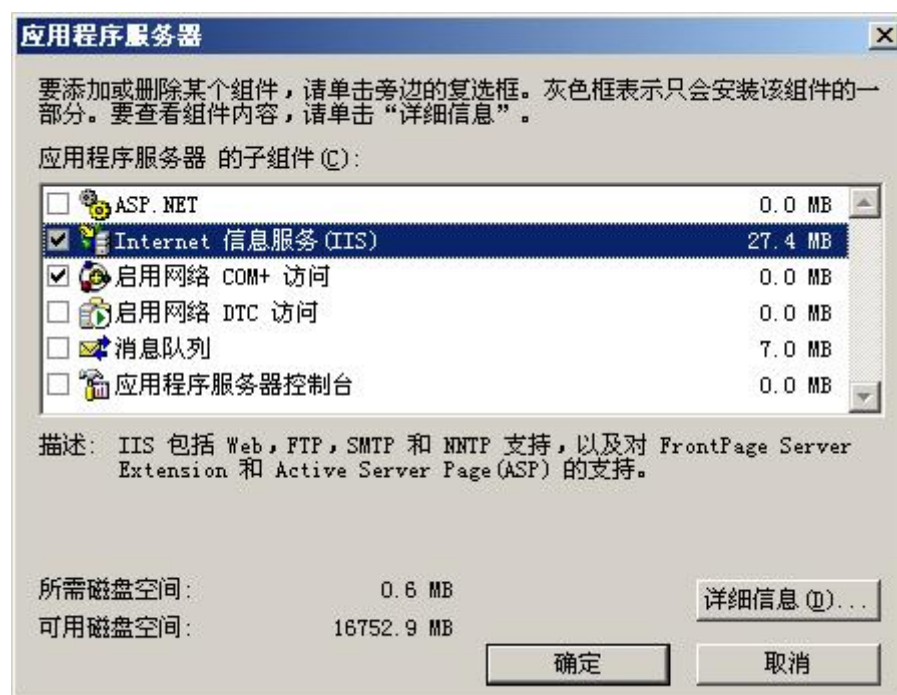


图 5 Internet 信息服务

3、单击“应用程序对话框”的“详细信息”按钮，然后选择要安装 IIS 的子组件。在 IIS 的子组件中，选中“Internet 信息服务管理器”。如果要安装 FTP 服务，可拖动对话框右侧的滚动条，然后选中“FTP 服务组件”，如图 6 所示。

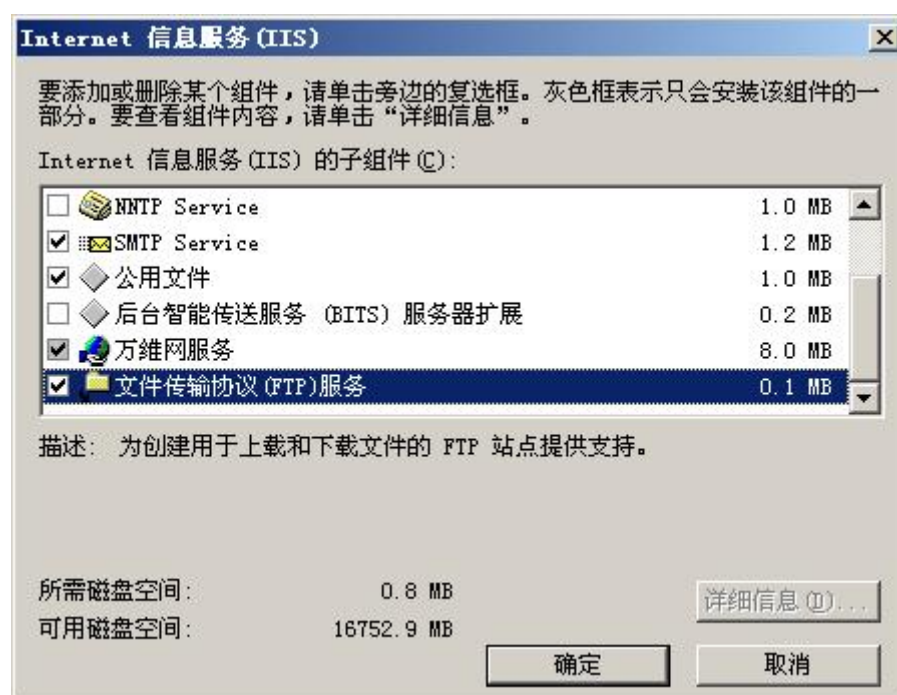


图 6 安装 FTP 服务

4、然后单击“确定”按钮。按提示点“下一步”安装完毕，最后单击“完成”按钮就完成安装

3、文件服务器的配置

第 1 步，在开始菜单中依次单击“管理工具”→“Internet 信息服务（IIS）管理器”菜单项，打开“Internet 信息服务（IIS）管理器”窗口。在左窗格中展开“FTP 站点”目录，右键单击“默认 FTP 站点”选项，并选择“属性”命令。默认的 FTP 站点如图 7 所示。

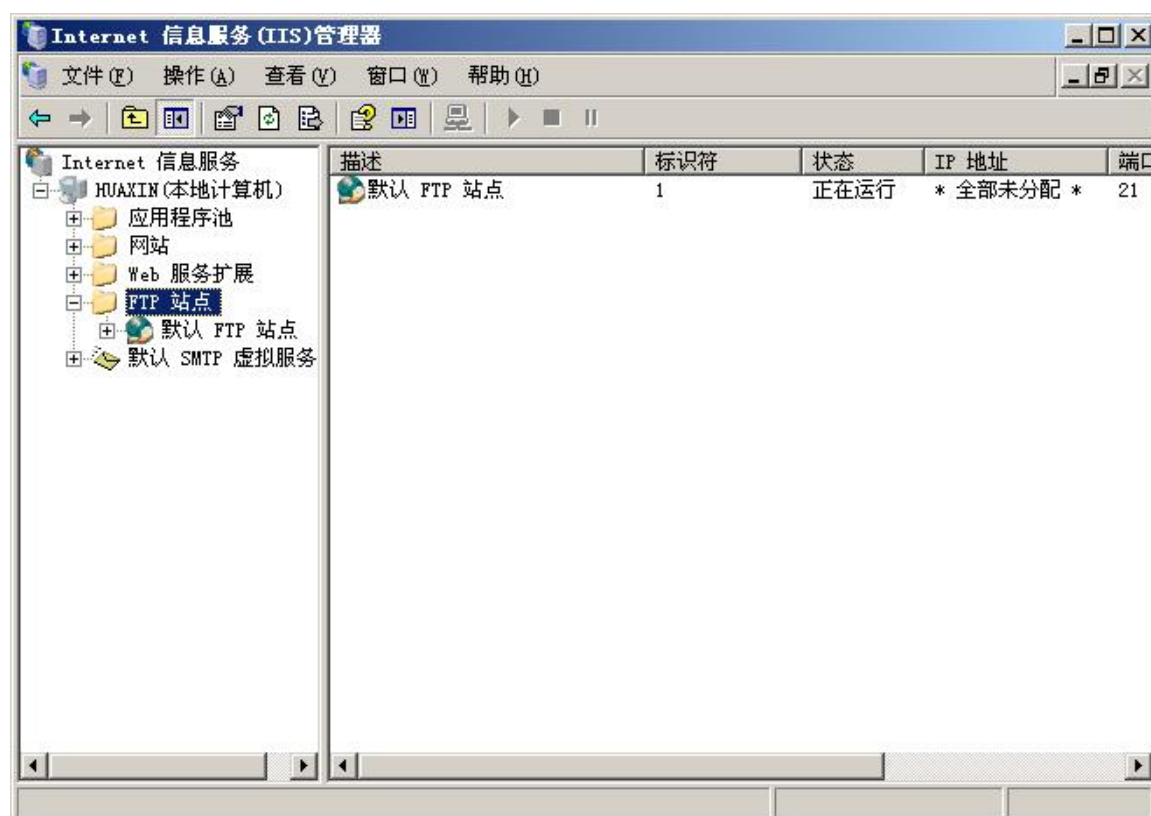


图 7 默认的 FTP 站点

第 2 步，打开“默认 FTP 站点”→“属性”对话框，在“FTP 站点”选项卡中可以设置关于 FTP 站点的参数。其中在“FTP 站点标识”区域中可以更改 FTP 站点名称、监听 IP 地址以及 TCP 端口号，单击“IP 地址”编辑框右侧的下拉三角按钮，并选中该站点要绑定的 IP 地址。如果想在同一台物理服务器中搭建多个 FTP 站点，那么需要为**每一个站点指定一个 IP 地址**，或者使用相同的 IP 地址且使用不同的端口号。在“FTP 站点连接”区域可以限制连接到 FTP 站点的计算机数量，一般在局域网内部设置为“不受限制”较为合适。用户还可以单击“当前会话”按钮来查看当前连接到 FTP 站点的 IP 地址，并且可以断开恶意用户的连接。默认站点属性窗口如图 8 所示。



图 8 FTP 站点

切换到“主目录”选项卡。主目录是 FTP 站点的根目录，当用户连接到 FTP 站点时只能访问主目录及其子目录的内容，而主目录以外的内容是不能被用户访问的。主目录既可以是本地计算机磁盘上的目录，也可以是网络中的共享目录。单击“浏览”按钮在本地计算机磁盘中选择要作为 FTP 站点主目录的文件夹，并依次单击“确定”按钮。根据实际需要选中或取消选中“写入”复选框，以确定用户是否能够在 FTP 站点中写入数据。主目录选项卡如图 9 所示。



图 9 默认 FTP 站点属性

切换到“目录安全性”选项卡，在该选项卡中主要用于授权或拒绝特定的 IP 地址连接到 FTP 站点。如果只允许某一段 IP 地址范围内的计算机连接到 FTP 站点，则可以选中“拒绝访问”单选框。通过单击“添加”按钮，在打开的“授权访问”对话框中选中“一组计算机”单选框。然后在“网络标识”编辑框中输入特定的网段，并在“子网掩码”编辑框中输入子网掩码。这里没做此设置。最后单击“确定”按钮。如图 10 所示。



图 10 FTP 目录安全性

返回“默认 FTP 站点 属性”对话框，单击“确定”按钮使设置生效。在“Internet 信息服务（IIS）管理器”→“默认站点”右边的窗口中可以看到进行的 FTP 站点。如图 11 所示。



图 11 FTP 站点

4、进行 FTP 连接测试

第一步，在桌面右键“我的电脑”→“管理”→“本地用户和组”→“用户”中配置卡中添加两个测试用户。一个是 happy，另一个是 test，默认密码都设置为 1234。添加的用户如图

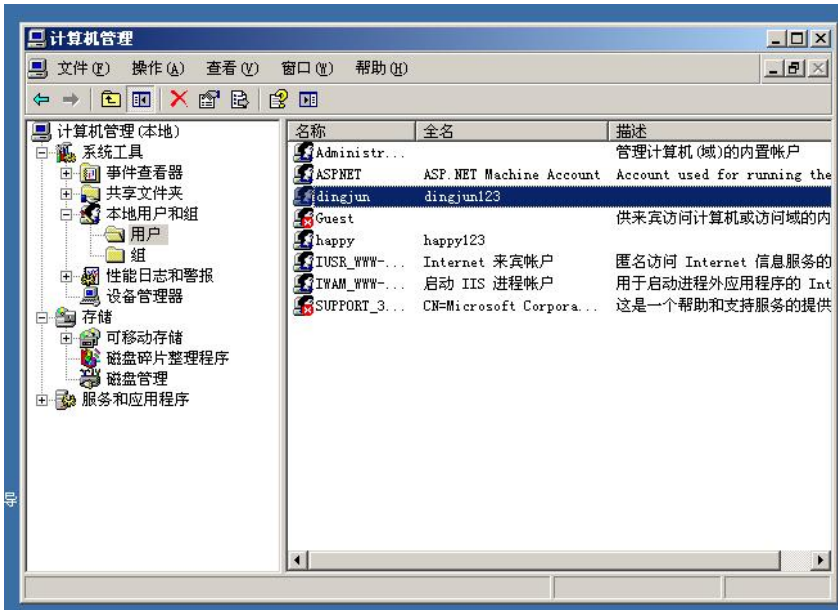


图 11 FTP 用户信息

第二步，在客户端上打开 IE 浏览器或者打开“我的电脑”在地址栏中输入服务器的访问地址。输入 ftp://192.168.0.1/，因为在配置 FTP 站点时勾选了可匿名登陆，所以默认是匿名用户登陆到了 FTP 服务器。客户端接入到 FTP 服务器后打开的页面如图 12 所示

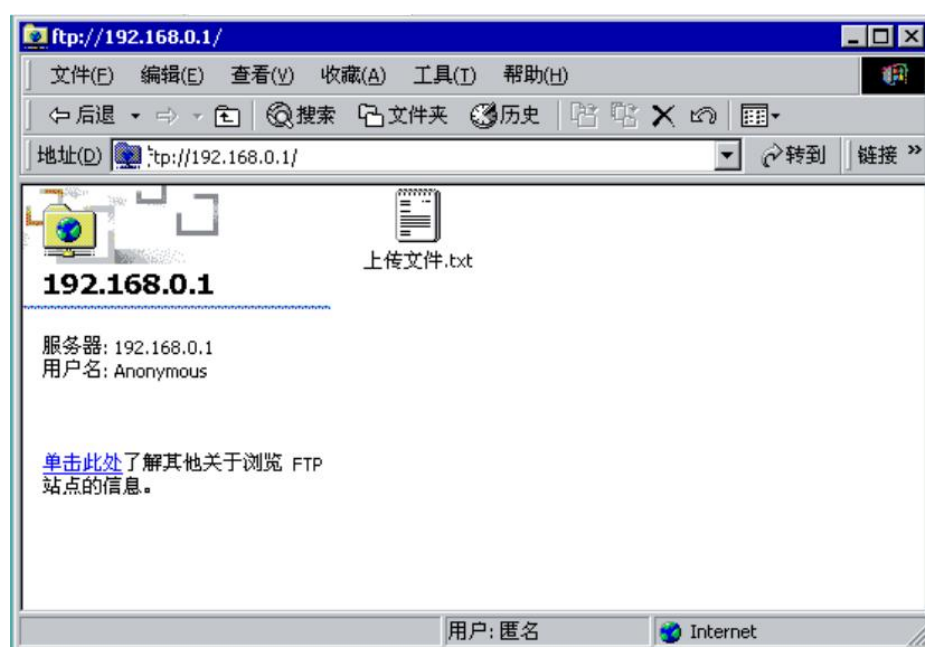
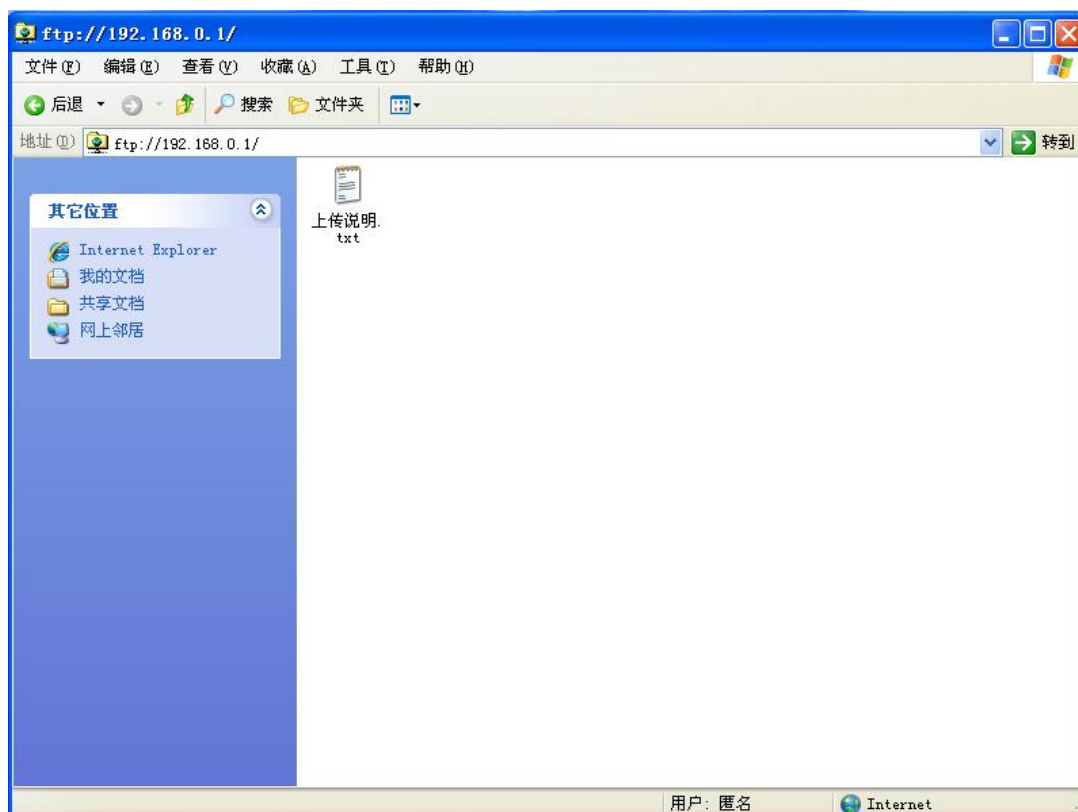


图 12 IP 地址访问

第三步，切换其他用户访问。在打开的访问页面中的菜单栏点“文件”，在“登陆”页面中输入其他用户测试登陆。如输入 dingjun 用户名，进行登陆。切换用户如图 13 所示。登录情况如图 14 所示。

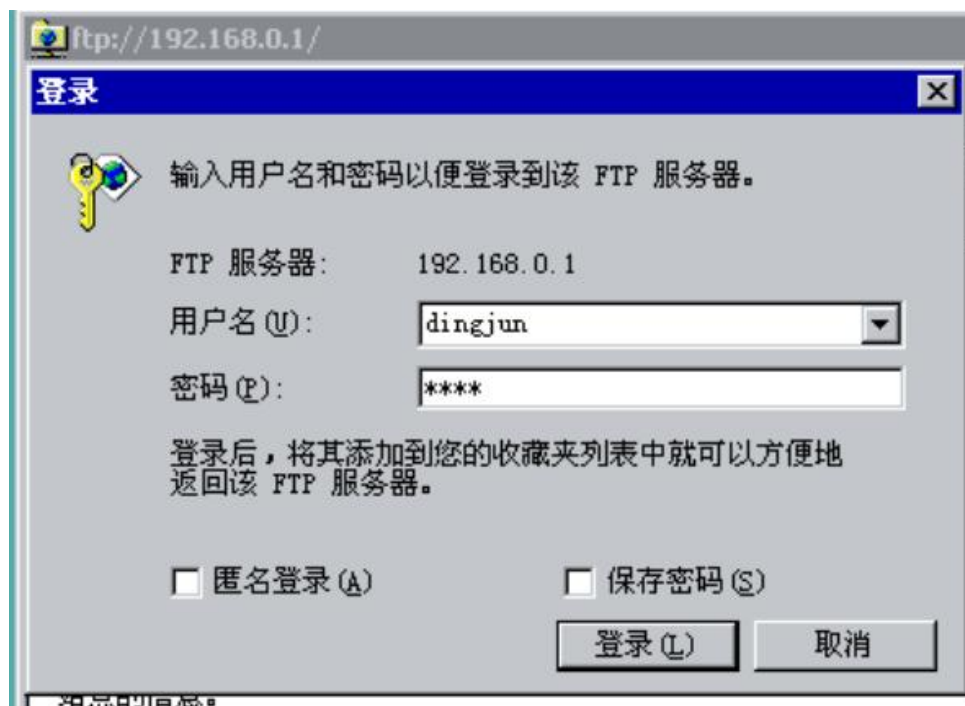


图 13 切换用户登录



图 14 登录情况

第四步，通过域名来访问 FTP 服务器。因为在 DNS 服务器中添加了 192.168.0.251 到 ftp.ncusc.com 的地址映射，所以测试时在浏览器的地址栏中输入：ftp://ftp.ncusc.com 也可以登录，并测试 test 用户登陆时的情况。如图 15 所示



图 15 域名访问

五、实验总结

在这个实验之前，要先配置两台主机的 DHCP 和 DNS，以保障两台主机是接通的。在配 DNS 的时候要配置一个 IP 地址为 192.168.0.1 的网站，以备后面的使用。要注意 IP 地址和网站域名相匹配。