

FTP 服务器的配置及使用

在同一个局域网内,两台计算机间可以通过网上邻居下载对方的文件或上传自己的文件到对方的计算机。假如两台计算机不在同一个局域网内,那么如何才能在它们之间传输文件呢?有人立刻会想到用腾讯 QQ 来传输文件,但不得不面对一个问题:通过 QQ,只能将自己的文件传给对方(而且对方必须待在计算机旁接收才行),却不能主动下载对方的文件。再者,其速度也可能受到条件的限制。

有没有一种有效的文件传输方法能克服 QQ 文件传输的弊端呢?尤其对于 Intranet 用户来说,其内网带宽通常可以达到 100Mbps,QQ 传输显然无法充分利用其资源优势。

本实验将重点介绍文件传输服务器(File Transfer Protocol Server,通常简称 FTP 服务器)的特性、安装及使用方法。无论对于 Internet 还是 Intranet,利用 FTP 进行文件传输都是一个不错的选择。

1 实验目的及要求

掌握利用 Serv-U 软件建立 FTP 服务器的方法,并掌握通过多种途径访问该服务器的方法。

2 实验计划学时

本实验需要用 2 学时完成。

3 实验器材

局域网内计算机两台、Serv-U 和 FlashFTP 软件各一套。

4 实验内容

4.1 了解 FTP 服务器的工作原理

FTP 是 File Transfer Protocol(文件传输协议)的缩写,是用来在两台计算机之间传输文件的协议。相比于 HTTP,FTP 要复杂得多。复杂的原因是 FTP 要用到两个 TCP 连

接：一个是命令链路，用来在 FTP 客户端与服务器之间传递命令；另一个是数据链路，用来上传或下载数据。FTP 服务器的主要作用是提供文件存储和访问服务，它通过 FTP 与客户端进行通信，实现文件的上传和下载。FTP 服务器在互联网文件共享和传输中扮演着重要角色，它使得用户可以在不同的操作系统和计算机之间方便地交换文件。FTP 服务器依赖 FTP 来实现其功能。没有 FTP 作为基础，FTP 服务器将无法正常工作。

FTP 服务器有两种工作方式：PORT 方式和 PASV 方式，即主动式和被动式。

PORT(主动)方式的连接过程是：客户端向服务器的 FTP 端口(默认是 21)发送连接请求，服务器接受连接，建立一条命令链路。当需要传送数据时，客户端在命令链路上用 PORT 命令告诉服务器“我打开了××端口，你过来连接我”。于是服务器从 20 端口向客户端的××端口发送连接请求，建立一条数据链路来传送数据。

PASV(被动)方式的连接过程是：客户端向服务器的 FTP 端口(默认是 21)发送连接请求，服务器接受连接，建立一条命令链路。当需要传送数据时，服务器在命令链路上用 PASV 命令告诉客户端：“我打开了××端口，你过来连接我”。于是客户端向服务器的××端口发送连接请求，建立一条数据链路来传送数据。

主动式对 FTP 服务器的管理有利，但对客户端的管理不利。因为 FTP 服务器企图与客户端的高位随机端口建立连接，而这个端口很有可能被客户端的防火墙阻塞。被动式对 FTP 客户端的管理有利，但对服务器端的管理不利。因为客户端要与服务器端建立两个连接，其中一个连到高位随机端口，而这个端口很有可能被服务器端的防火墙阻塞。

解释：高位随机端口，计算机网络中端口号分为公认端口、注册端口和动态或私有端口，高位随机端口通常是指位于动态或私有端口范围内(即 49152~65535)的端口，由操作系统自动分配给应用程序以用于临时连接。

4.2 FTP 服务器软件 Serv-U 的安装

一台具有网络连接的计算机外加一套 FTP 服务器软件就构成了一台 FTP 服务器。

FTP 服务器软件有多种，本实验中使用的软件是 Serv-U。安装过程中尤其要注意，应按照以下步骤进行。

声明：此软件仅供个人用于学习、研究，不得用于商业用途，如果喜欢，请向软件作者购买正版。

(1) 执行“实验 5”→ServU63→ServU6301.exe 程序，进行软件安装。

(2) 在安装过程中需对安装路径略作修改。修改的目的是便于接下来的汉化工作。在图 5-1 所示的安装路径中，将字符串“\RhinoSoft.com”手动删除，确保程序的最终安装路径为 C:\Program Files\Serv-U，然后单击 Next 按钮。

(3) 其他对话框均按照其默认设置即可，无须更改。

(4) 安装至 Finish 界面时，取消选中 Start Serv-U Administrator program 复选框，如图 5-2 所示，然后单击 Finish 按钮。暂时不启动该软件的原因是汉化工作尚未完成。

(5) 此时在屏幕右下角的任务栏托盘区出现了 Serv-U 的图标，如图 5-3 所示。右击该图标，在弹出的菜单中，如果 Stop Serv-U 命令可用，则应先执行此命令，将 Serv-U 的服务停止，然后再执行 Exit 命令，结束程序；若该命令为灰色，表示其不可用，则直接执行 Exit 命令即可，如图 5-4 所示。

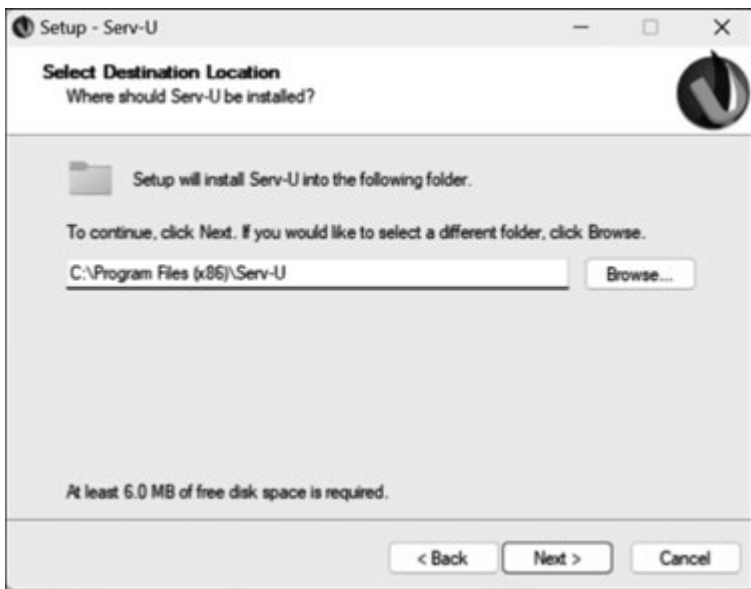


图 5-1 修改后的安装路径



图 5-2 Finish 界面



图 5-3 Serv-U 图标



图 5-4 停止并退出 Serv-U

(6) 执行“实验 5”→ServU63→Chinesization.exe 程序,对软件进行汉化处理。汉化程序按照默认的路径进行安装即可。安装过程中会出现如图 5-5 所示对话框,询问是否将文件安装到 C:\Program Files\Serv-U,单击“是”按钮即可。



图 5-5 确认安装目录

(7) 安装至图 5-6 所示界面时，选中“安装破解”复选框，并取消选中“安装雅虎软件工具包”复选框。然后单击“下一步”按钮，直至安装完成。



图 5-6 安装破解界面

(8) 在控制面板中关闭防火墙。

提示：如果汉化过程出现问题，提示无法进行下去，则按 Ctrl+Alt+Del 组合键，打开任务管理器，在“进程”选项卡中将 ServUDaemon.exe、ServUTray.exe 和 ServUAdmin.exe 这三个程序终止后，重新尝试汉化。

4.3 Serv-U 的配置

1. 域的配置

(1) 执行“开始”→“程序”→Serv-U→Tray Monitor.exe 程序，屏幕右下角出现绿色的 U 型图标，表示服务器已启动。

(2) 双击该 U 型图标，弹出“Serv-U 管理员”窗口。

(3) 右击“域”，在弹出的快捷菜单中选择“新建域”命令，如图 5-7 所示。

(4) 从“域 IP 地址”下拉列表中选择本机的 IP 地址(无须自己输入)，如图 5-8 所示，然后单击“下一步”按钮。

(5) 在“域名”文本框中输入任意域名。这里的域名只是对域起标识作用。本例中输入域名 yy，然后单击“下一步”按钮，如图 5-9 所示。

(6) 设置端口号。一般默认使用 21 号端口，不要进行任何改动，单击“下一步”按钮。



图 5-7 “Serv-U 管理员”窗口

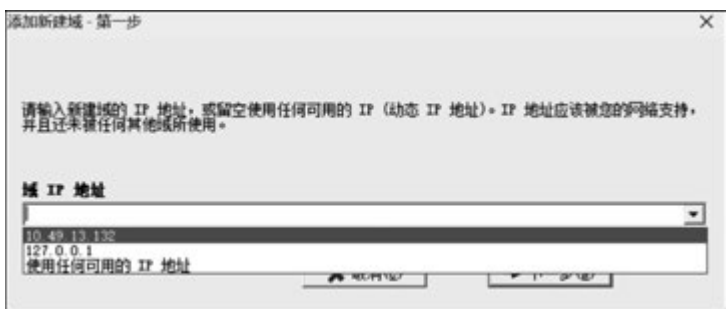


图 5-8 选择 IP 地址



图 5-9 设置域名

(7) 设置域类型的存储文件。此处按照默认设置即可。

2. 用户配置

接下来为刚才新建的名为 yy 的域配置用户名和密码。该用户名和密码将用于登录 FTP 服务器时的身份验证。

(1) 右击 yy 域下方的“用户”图标,在弹出的快捷菜单中选择“新建用户”命令,如图 5-10 所示。

(2) 输入用户名,如 leeyy,然后单击“下一步”按钮。

(3) 为 leeyy 这个用户设置密码,如 1234,然后单击“下一步”按钮。

(4) 配置主目录。主目录可以手动输入,如输入“C:\”,也可以单击文本框后面的“浏览”按钮选择目录。该目录是专门为用户 leeyy 设置的。当用户 leeyy 通过客户端登录到 FTP 服务器后,所看到的目录就是这里设置的主目录。



图 5-10 新建用户

(5) 选中“锁定用户于主目录”复选框,单击“完成”按钮。

这样,FTP 服务器就配置完毕。当右下角出现一个绿色的 U 型图标时,表明 FTP 服务器工作正常。

4.4 FTP 服务器的访问

FTP 服务器的访问有多种方式,可以通过 IE 来访问,也可以通过 Windows 资源管理器来访问,还可以通过各种专门的 FTP 客户端来访问,如 CuteFTP、LeapFTP、FlashFXP 等。

1. 通过 Windows 资源管理器访问 FTP 服务器

(1) 在局域网内另外指定一台计算机作为客户端。

(2) 在客户端打开“此电脑”,在其地址栏输入 ftp://10.49.13.132:21。

提示: 此处的 IP 地址为 4.3 节“1. 域的配置”步骤(4)中配置的 FTP 服务器的 IP 地址,做实验时根据实际情况来填写。注意,必须是在英文状态下输入,最后 3 个字符“:21”表示端口号为 21,此时可以省略,即直接输入 ftp://10.49.13.132。

(3) 在弹出的“登录身份”对话框中输入用户名和密码,如图 5-11 所示。分别输入 4.3 节“2. 用户配置”中设定的值 leeyy 和 1234,单击“登录”按钮,即可访问到 FTP 服务器为该用户指定的访问目录。此时可以像操作本地目录一样来操作远程目录(如果权限允许)。

提示: 由于 FTP 默认端口为 21,而前面在配置 FTP 服务器时,刚好就是按照其默认端口号来配置的,因此在地址栏输入 ftp://10.49.13.132 后,可以将后面的冒号连同端口号一同省略。如果配置 FTP 服务器时修改了默认端口 21,如将其修改为 31,此时则不能省略。

(4) 直接在“此电脑”窗口的地址栏输入 ftp://leeyy:1234@10.49.13.132:21,也一样能进行访问,与前者相比,效果是一样的,只是跳过了图 5-11 所示的身份验证对话框。同样,最后 3 个字符“:21”表示端口号为 21,此时可以省略。如果默认端口不是 21,如将其修改为 31,此时则不能省略,需要输入 ftp://leeyy:1234@10.49.13.132:31。

2. 通过 FlashFXP 访问 FTP 服务器

FlashFXP 为专用的 FTP 客户端软件,使用起来轻巧、方便、界面友好、容易操作。



图 5-11 “登录身份”对话框

- (1) 执行“实验 5”→flashfxp_cn.exe 程序, 进入软件的安装。
- (2) 安装完毕后, 启动 FlashFXP。
- (3) 按 F8 键, 打开“快速连接”对话框, 如图 5-12 所示。在此输入 FTP 服务器的地址、用户名、密码和端口号, 然后单击“连接”按钮。



图 5-12 “快速连接”对话框

(4) 连接成功后, 出现如图 5-13 所示的工作界面。此时, 在远程目录中选定要下载的文件后右击, 在弹出的快捷菜单中选择“传送”命令, 即可下载文件。在本地目录中选定要上传的文件后右击, 在弹出的快捷菜单中选择“传送”命令, 即可上传文件(如果权限允许)。

在工作界面中, 左上角为本地目录窗口; 右上角为远程目录窗口, 就是 FTP 服务器给用户配置的主目录; 左下角为传输列表窗口, 如果此时正在上传或下载文件, 此窗口将显示文件列表; 右下角窗口为系统状态窗口, 它将滚动显示系统状态。

如果想更改用户 leeyy 的访问权限, 如读取、写入、追加、删除, 可以双击任务栏的 U 型图标, 打开 Serv-U 的管理员窗口, 在相应用户的“目录访问”里进行修改即可。

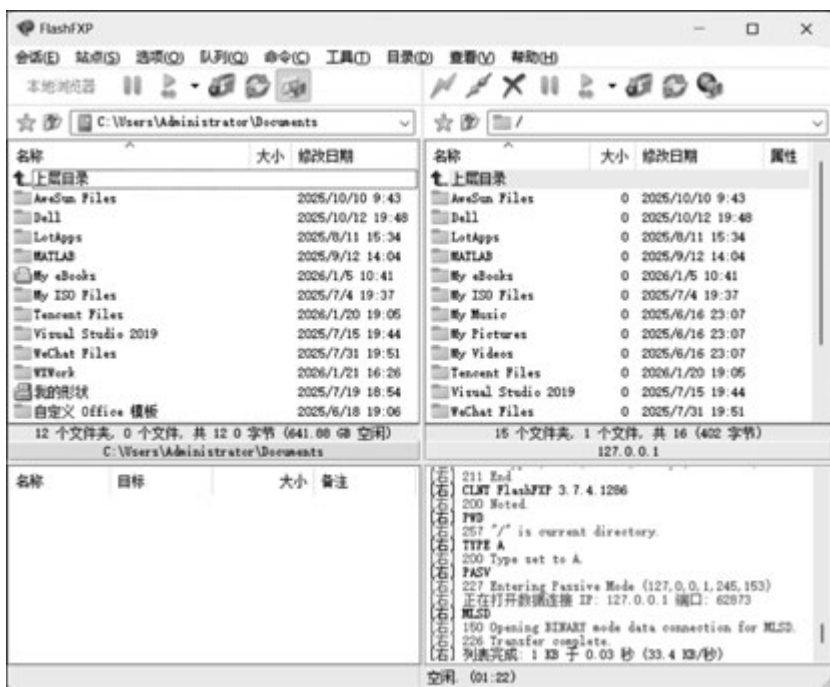


图 5-13 FlashFXP 工作界面

局域网测试通过后,可以尝试在所在的 Intranet 内访问。当然,前提是在 Intranet 内客户端到 FTP 服务器之间有切实、有效的路由。



思考题:

- (1) 通过 FTP 服务器进行文件传输和通过 QQ 进行文件传输,这二者相比,各自的优缺点分别是什么?
- (2) 在客户端使用 Windows 资源管理器来访问 FTP 服务器时,何时可以省略其端口号?
- (3) FTP 服务器端是否需要关闭防火墙?

5 知识点归纳

- (1) 使用 FTP 服务,需要在客户端和服务端建立几个 TCP 连接? 其作用是什么?
- (2) FTP 服务器有几种工作模式? 简述其工作过程。FTP 服务器默认的工作端口是多少?
- (3) 简述利用 Serv-U 软件建立 FTP 服务器的具体过程。
- (4) 如何访问通过 Serv-U 建立的 FTP 服务器?
- (5) 用户登录后,访问权限如何配置?