

嵌入式 FTP 服务器 (vsftpd) 移植手册

FTP 软件版本:

vsftpd-2.1.2

交叉编译器版本:

arm-linux-gcc 4.1.2

操作系统平台:

Linux -- Red Hat 9.0

开发板平台:

Arm -- TX2440A

vsftpd 是一款在 Linux 发行版中最受推崇的 FTP 服务器程序，特点是小巧轻快，安全易用。它还可以移植到嵌入式 Linux 中，我们可以把开发板当作一个 FTP 服务器。

一> 编译 vsftpd 程序

1. 获得源码包: vsftpd-2.1.2.tar.gz (位置: 光盘资料/源码包/其他软件源码)
2. 解压, 进入源码目录:

```
#tar xzvf vsftpd-2.1.2.tar.gz  
#cd vsftpd-2.1.2
```
3. 修改 Makefile, 指定交叉编译器:
CC = arm-linux-gcc
4.

```
#make
```

编译时会出现错误, 跟 libcap.so 有关

修改 vsf_findlibs.sh:

45-53 行注释掉:

```
# Look for libcap (capabilities)  
#if locate_library /lib/libcap.so.1; then  
# echo "/lib/libcap.so.1";  
#elif locate_library /lib/libcap.so.2; then  
# echo "/lib/libcap.so.2";  
#else  
# locate_library /usr/lib/libcap.so && echo "-lcap";  
# locate_library /lib/libcap.so && echo "-lcap";
```

#fi

#make

生成 vsftpd 可执行程序，放到根文件系统/usr/sbin 目录下

二> 修改配置文件 vsftpd.conf

需要用到哪一项，就把这一项前面的注释‘#’去掉，这里给出我的配置：

```
anonymous_enable=YES
no_anon_password=YES
local_enable=YES
write_enable=YES
local_umask=022
anon_upload_enable=YES
anon_mkdir_write_enable=YES
anon_other_write_enable=YES
dirmesssage_enable=YES
xferlog_enable=YES
connect_from_port_20=YES
chown_uploads=YES
xferlog_file=/var/log/vsftpd.log
xferlog_std_format=YES
async_abor_enable=YES
ascii_upload_enable=YES
ascii_download_enable=YES
ftpd_banner=Welcome to blah FTP service.
ls_recurse_enable=YES
listen=YES
listen_port=21
```

把修改后的 vsftpd.conf 文件放到根文件系统的/etc/vsftpd 目录下，否则运行里会出错：500 00PS vsftpd: cannot open config

三> 创建必要的帐号、目录

1. 建立 FTP 目录：

```
# mkdir -p /var/ftp/pub
```

因为 ftp 目录不能开启所有权限，所以建一个 pub 目录加上所有权限，用来传输文件

```
# mkdir -p /usr/share/empty
```

程序运行所用到的目录

2. 改变目录权限

```
# chown root:root /var/ftp
```

```
# chmod 755 /var/ftp
```

```
# cd /var/ftp
```

```
# chmod 777 pub
```

3. 添加帐号（如果系统中有，就不用添加）

```
# useradd nobody
```

```
# useradd -d /var/ftp ftp
```

四> 在开发板上运行 vsftpd

把制作好的文件系统下载到开发板上，在后台运行程序：

```
# vsftpd /etc/vsftpd/vsftpd.conf&
```

也可以把它写入启动脚本，vsftpd 后面的参数就是要使用的配置文件

程序运行后可能出现错误：

```
500 OOPS: could not bind listening IPv4 socket
```

解决方法：

1. 复制 vsftpd 源码目录下的 xinetd.d 文件夹到文件系统/etc 目录下，里面有一个文件 vsftpd，修改其内容：**disable = yes**。

2. 可能是已经启动了 vsftpd，端口已被占用，再次启动 vsftpd 就会报错，可以先杀死 vsftpd 进程，再启动。

五> 使用 FTP 软件

1. 先安装软件：**freshftp-v5.22**（位置：光盘资料/Windows 平台工具/）
2. 连接好电脑和开发板之间的网线，打开 freshftp
3. 在 Address 中输入开发板的 IP 地址：**192.168.1.10**，端口号：**21**，点击 Connect，连接到开发板（如图 1），成功连接后的状态（如图 2）。
4. 左边是本地计算机的资源，右边是 FTP 服务器的资源。如果要上传文件到 FTP，先在本地资源中选择要上传的文件，然后点击向右的箭头，就完成了上传功能。（如图 3），上传文件后，就会在 pub 目录下显示上传的文件（如图 4）。

如果是从 FTP 上下载文件，先在 FTP 的目录下选择要下载的文件，然后点击向左的箭头，就完成了下载功能。

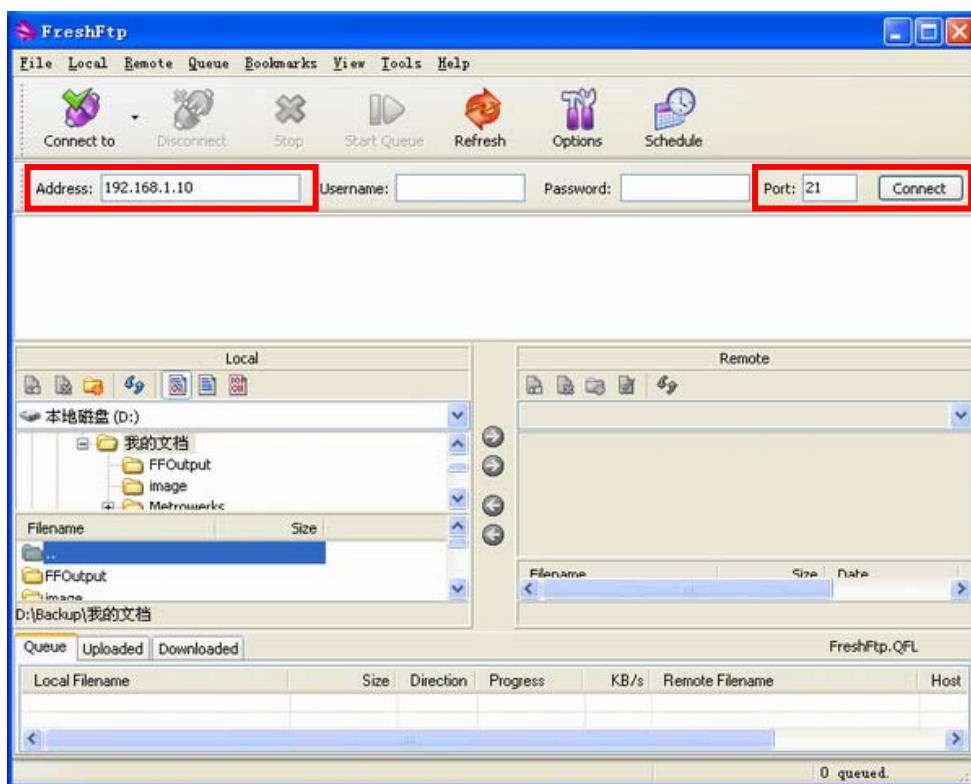


图 1

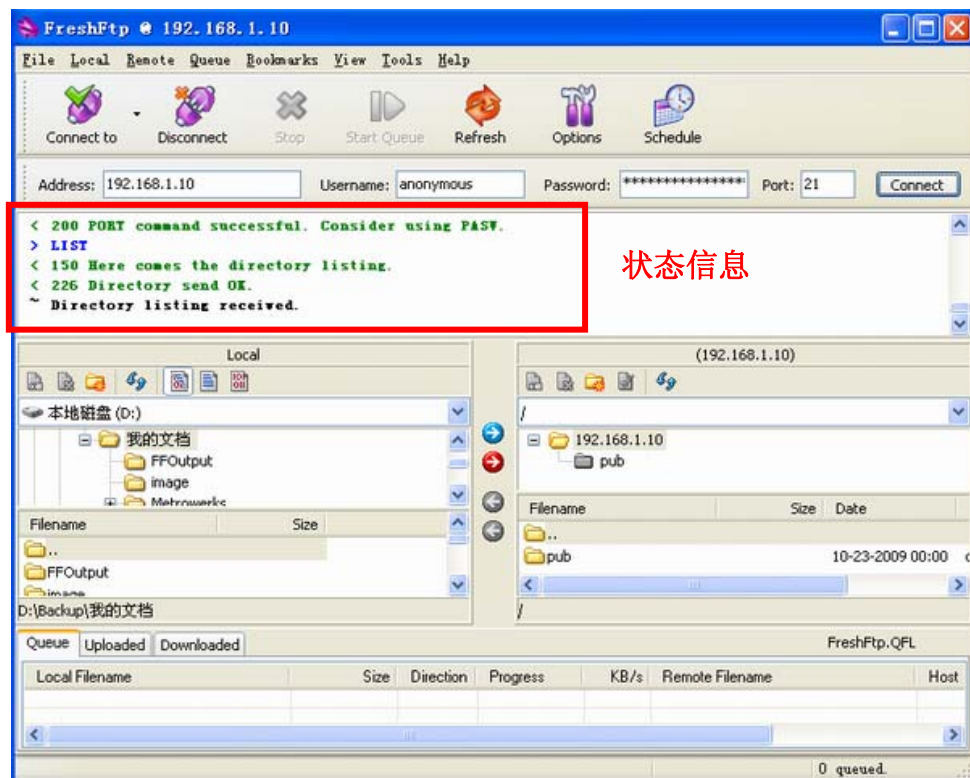


图 2

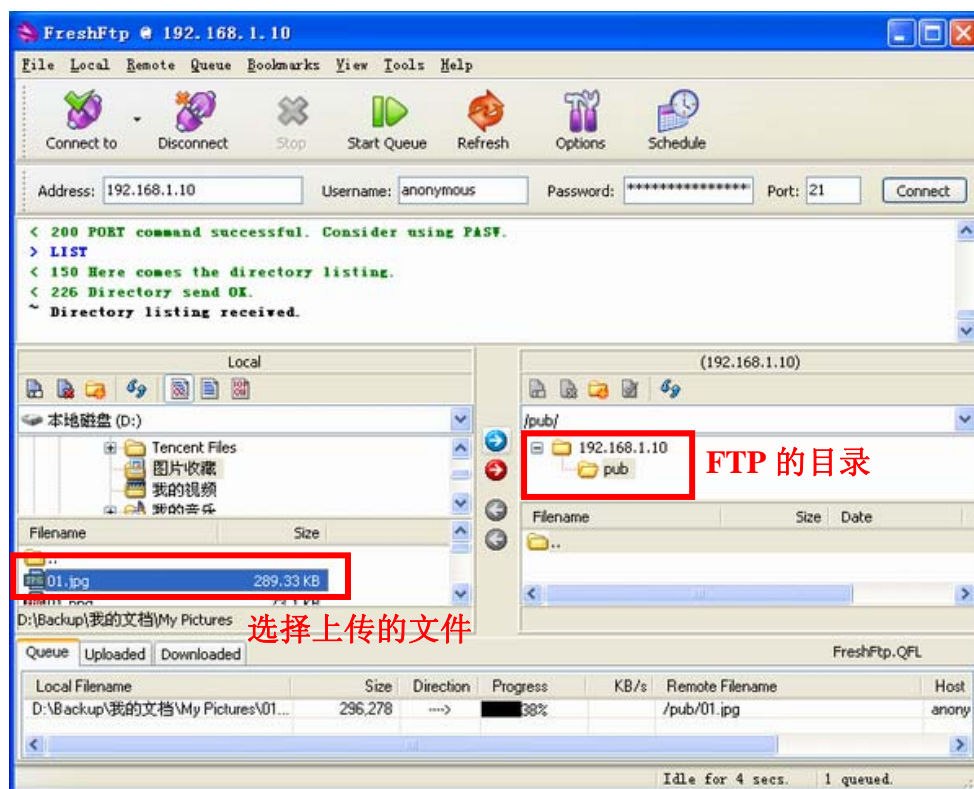


图 3

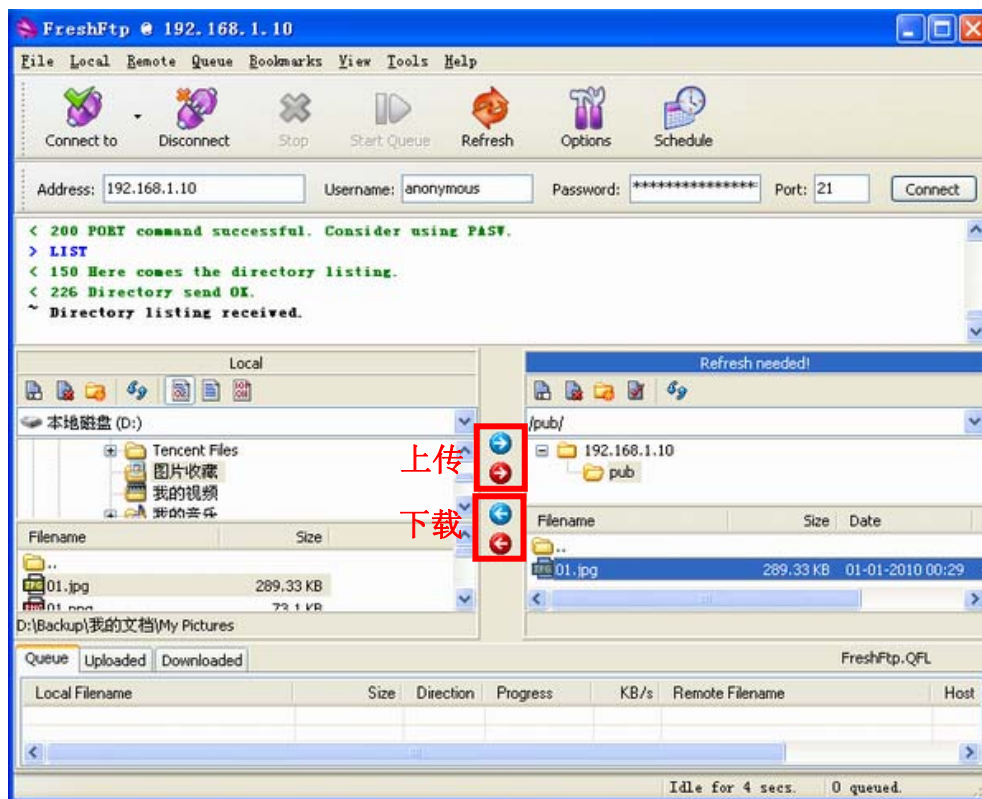


图 4

在开发板上查看 pub 目录:

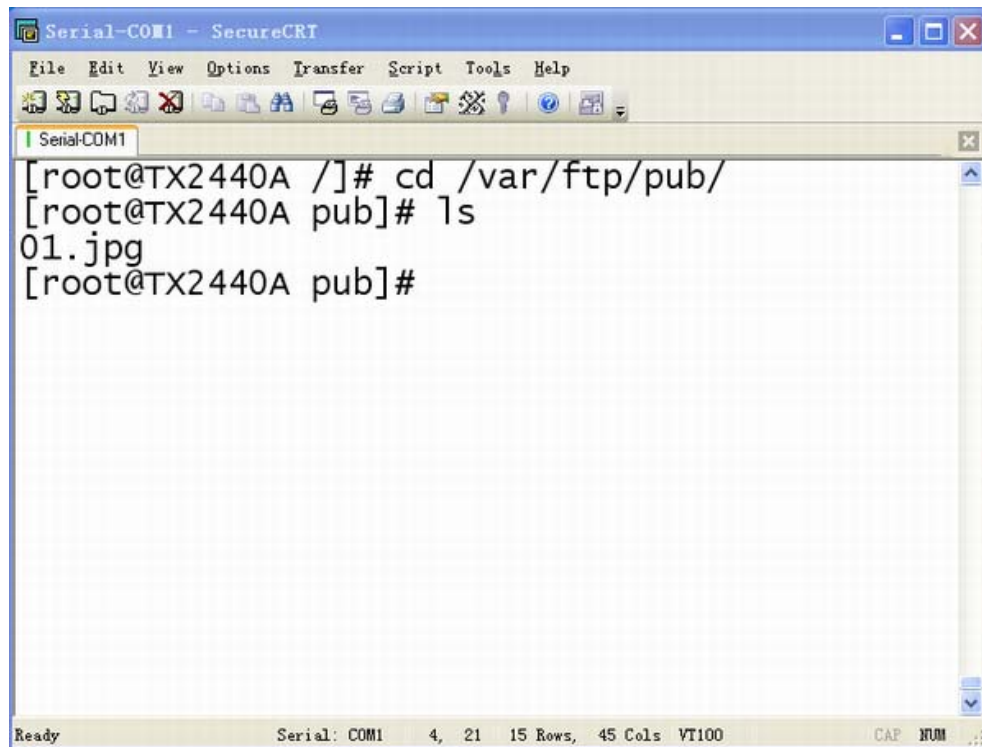


图 5