

ubuntu-12.04 嵌入式开发环境搭建

1、先安装 ubuntu-12.04

2、安装 VMware Tools

VM->Install VMware Tools

按快捷键 CTRL+ALT+T 调出 Terminal

```
zjh@zjh:~$ cp /media/VMware\ Tools/VMwareTools-9.2.3-1031306.tar.gz .
```

```
zjh@zjh:~$ tar -zxvf VMwareTools-9.2.3-1031306.tar.gz
```

```
zjh@zjh:~$ cd vmware-tools-distrib/
```

```
zjh@zjh:~/vmware-tools-distrib$ sudo ./vmware-install.pl
```

```
[sudo] password for zjh:
```

接下来一路 yes 和回车直到安装完毕。

删除无用的文件

```
zjh@zjh:~/vmware-tools-distrib$ cd ..
```

```
zjh@zjh:~$ sudo rm -rf VMwareTools-9.2.3-1031306.tar.gz vmware-tools-distrib/
```

重启系统

现在 ubuntu 窗口可以随虚拟机窗口自由缩放了。

同时可以任意复制。从 Windows 复制东西到 ubuntu 或从 ubuntu 复制东西到 Windows。

3、更新软件

```
zjh@zjh:~$ su
```

```
Password:
```

```
root@zjh:/home/zjh#
```

更新源

```
root@zjh:/home/zjh# apt-get update
```

更新软件

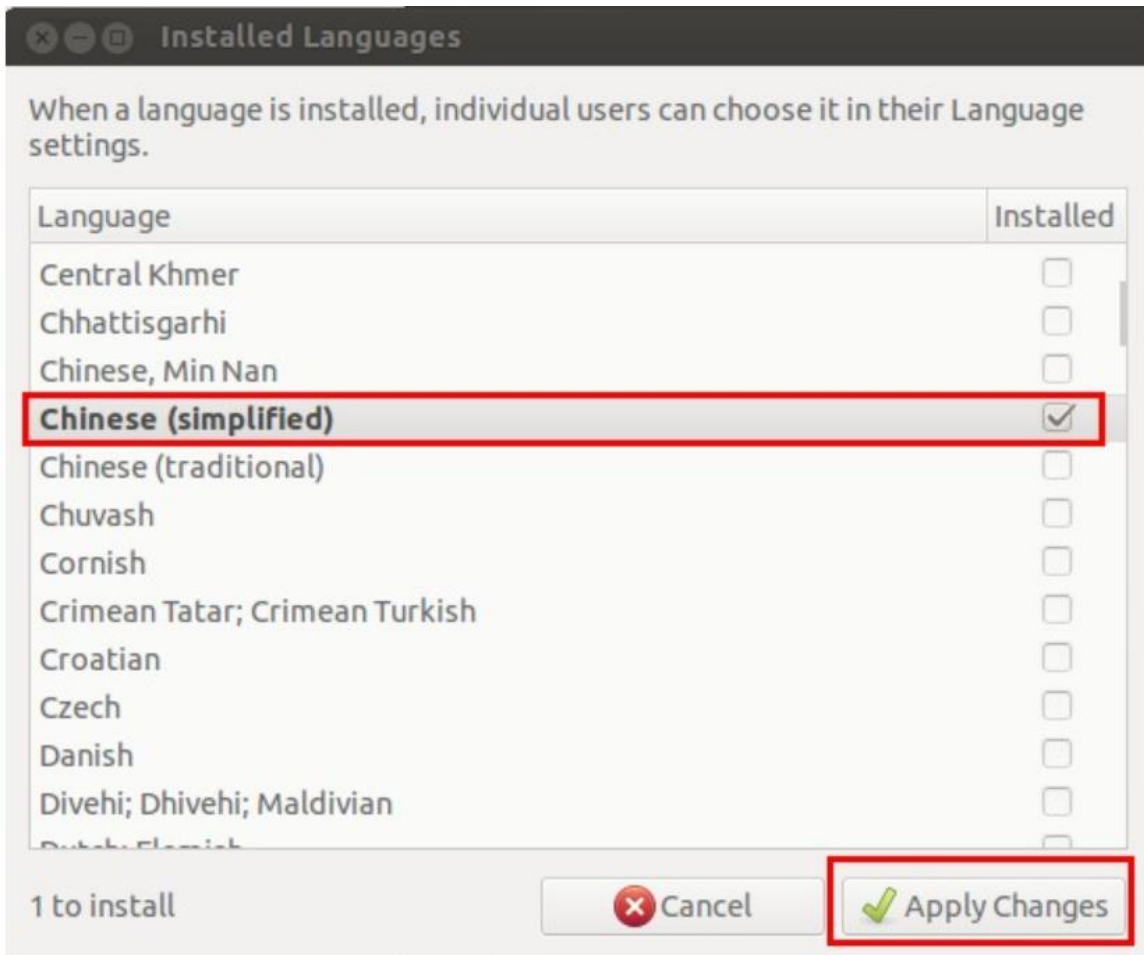
```
root@zjh:/home/zjh# apt-get upgrade
```

清理缓存

```
root@zjh:/home/zjh# apt-get clean
```

4、使用中文输入法

安装语言包。选择 System Settings-->Language Support-->Install/Remove Languages，将弹出以下窗口：



选择 Chinese (simplifles), 输入密码后，系统会安装简体中文语言包。

安装 IBus 框架

```
zjh@zjh:~$ su
```

Password:

```
root@zjh:/home/zjh# apt-get install ibus ibus-clutter ibus-gtk ibus-gtk3 ibus-qt4
```

安装完 IBus 框架后重启系统，保证更改立即生效。

安装 IBus 拼音

```
zjh@zjh:~$ im-switch -s ibus
```

```
zjh@zjh:~$ sudo apt-get install ibus-pinyin
```

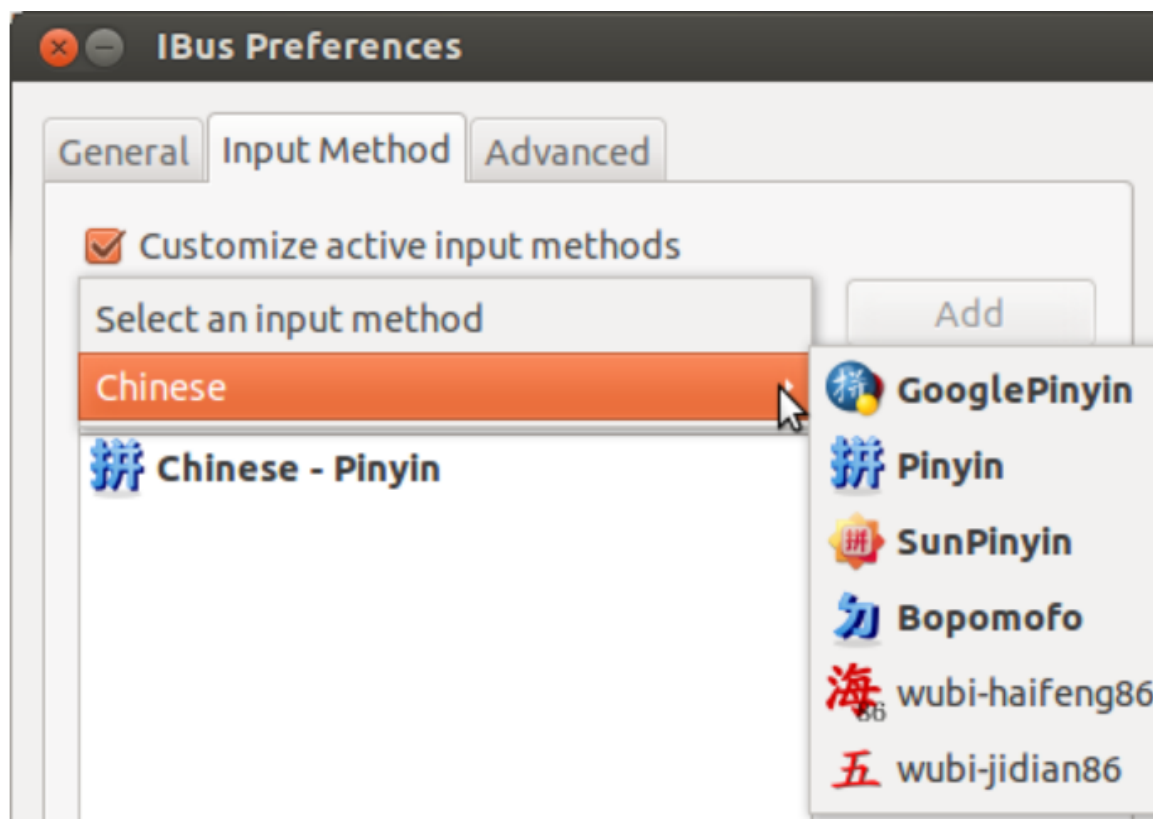
重启

设置 IBus 框架

```
zjh@zjh:~$ ibus-setup
```

在 Input Method 选项卡中，选择自己喜欢的输入方式，并配置自己喜欢的快捷键即可。如

下图所示：



显示图标

```
zjh@zjh:~$ ibus-daemon -drx
```

5、设置 windows 与 ubuntu 共享目录

Vmware Workstation 菜单 vm->settings

Options->shared folders

Always enabled

Add->next

Browse 选择你要共享的 windows 目录

Next->finsh

Ubuntu 的/mnt/hgfs/目录就会出现 windows 共享的目录(若不成功重装 VMTools)

6、安装 vim

```
root@zjh:~# apt-get install vim
```

添加 vim 配置文件

```
root@zjh:~# vi /etc/vim/vimrc.local
```

```
set nu      "显示行号"
```

```
set tabstop=4  "制表符宽度"
```

```
set cindent   "C/C++语言的自动缩进方式"
```

```
set shiftwidth=4  "C/C++语言的自动缩进宽度"
```

7、安装 ia32-libs (在 64 位 ubuntu 上运行 32 位 arm-linux 需要安装 ia32-libs)

```
root@zjh:~# apt-get install ia32-libs
```

8、安装命令 tree (list contents of directories in a tree-like format.)

```
root@zjh:~# apt-get install tree
```

9、安装命令 chkconfig (enable or disable system services)

```
root@zjh:~# apt-get install chkconfig
```

查看系统服务

```
root@zjh:~# chkconfig --list
```

```
acpi-support          0:off 1:off 2:on  3:on  4:on  5:on  6:off
```

```
acpid                 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
```

```
alsa-mixer-restore   0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
```

```
anacron               0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
```

on 表示在对应的启动级别开机自启动

10、安装 patch 命令

```
root@zjh:~# apt-get install patch
```

11、安装 gettext

```
root@zjh:~# apt-get install gettext
```

12、安装 gtk

```
root@zjh:~# apt-get install libgtk2.0-dev
```

13、安装 tftp

```
root@zjh:~# apt-get install tftp-hpa tftpd-hpa xinetd
```

(tftpd 为服务器端)

修改配置文件

```
root@zjh:~# vi /etc/default/tftpd-hpa
TFTP_USERNAME="tftp"
TFTP_DIRECTORY="/home/tftpboot"
TFTP_ADDRESS="0.0.0.0:69"
TFTP_OPTIONS="-l -c -s"
```

TFTP_DIRECTORY 指定 tftp-server 的根目录，参数-c 指定了可以创建文件

创建/home/tftpboot 并设置权限

```
root@zjh:~# mkdir /home/tftpboot
root@zjh:~# chmod 777 /home/tftpboot/
重启 tftp
```

```
root@zjh:~# /etc/init.d/tftpd-hpa restart
```

Rather than invoking init scripts through /etc/init.d, use the service(8)

utility, e.g. service tftpd-hpa restart

Since the script you are attempting to invoke has been converted to an

Upstart job, you may also use the stop(8) and then start(8) utilities,

e.g. stop tftpd-hpa ; start tftpd-hpa. The restart(8) utility is also available.

tftpd-hpa stop/waiting

tftpd-hpa start/running, process 12194

测试:

首先设置 ubuntu 和开发板在同一网段

查看下 ubuntu 的 IP

```
root@zjh:~# ifconfig
eth0      Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0c:29:25:a1:93
          inet addr:192.168.230.135  Bcast:192.168.230.255  Mask:255.255.255.0
          inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe25:a193/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
          RX packets:22793 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
          TX packets:14075 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
```

collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:27793207 (27.7 MB) TX bytes:785580 (785.5 KB)
Interrupt:19 Base address:0x2024

eth1 Link encap:Ethernet HWaddr 00:0c:29:25:a1:9d
inet addr:192.168.1.100 Bcast:192.168.1.255 Mask:255.255.255.0
inet6 addr: fe80::20c:29ff:fe25:a19d/64 Scope:Link
UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
RX packets:51 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:66 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:1000
RX bytes:7633 (7.6 KB) TX bytes:9966 (9.9 KB)
Interrupt:16 Base address:0x20a4

lo Link encap:Local Loopback
inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0
inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
UP LOOPBACK RUNNING MTU:16436 Metric:1
RX packets:70 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
TX packets:70 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
collisions:0 txqueuelen:0
RX bytes:5432 (5.4 KB) TX bytes:5432 (5.4 KB)

我的 eth1 使用桥接模式

查看开发板 IP (u-boot)

```
TQ2440 # printenv ipaddr
```

```
ipaddr=192.168.1.105
```

```
TQ2440 # printenv serverip
```

```
serverip=192.168.1.100
```

在 ubuntu 的/home/tftpboot 目录下新建一个文件

```
root@zjh:~# touch /home/tftpboot/test
```

```
root@zjh:~# chmod 777 /home/tftpboot/test
```

在开发板测试

```
TQ2440 # tftpboot 32000000 test
```

```
dm9000 i/o: 0x20000300, id: 0x90000a46
```

```
DM9000: running in 16 bit mode
```

```
MAC: 00:11:22:33:44:aa
```

```
operating at 100M full duplex mode
```

```
Using dm9000 device
```

```
TFTP from server 192.168.1.100; our IP address is 192.168.1.105
```

```
Filename 'test'.
```

```
Load address: 0x32000000
```

```
Loading: T #
```

```
0 Bytes/s
```

```
done
```

14、安装 vsftpd 让 Windows 下的 ftp 客户端访问 linux

```
root@zjh:~# apt-get install vsftpd
```

修改配置文件

```
root@zjh:~# vi /etc/vsftpd.conf
```

```
26 local_enable=YES #接受本地用户
```

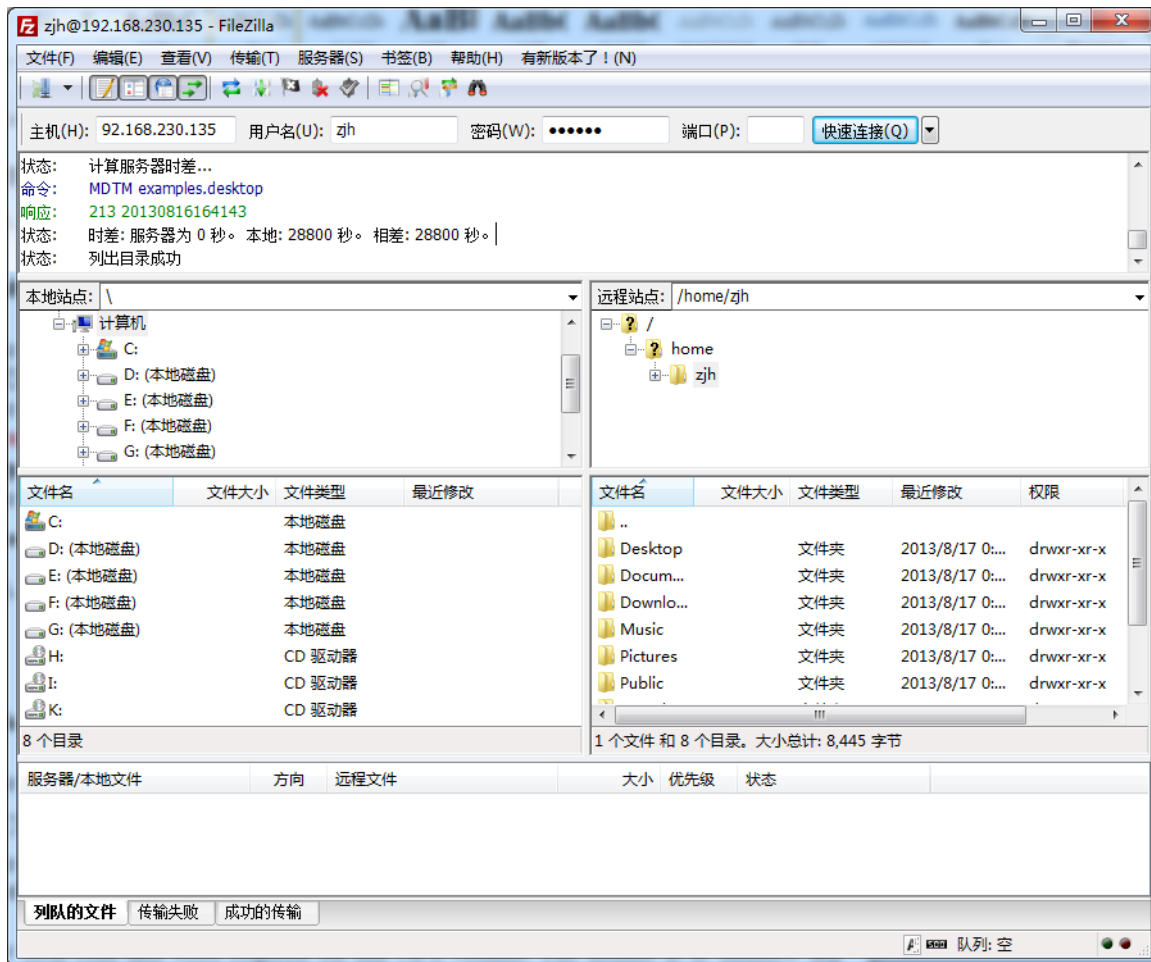
```
29 write_enable=YES #允许写
```

重启 vsftpd

```
root@zjh:~# /etc/init.d/vsftpd restart
```

在 Windows 下安装 ftp 客户端软件 FileZilla_3.6.0.2_win32-setup

打开软件，输入 ubuntu 的 IP（如果是桥接的需要设置和 Windows 在同一网段，NAT 的就不用），用户名和密码，端口不填，点击快速连接



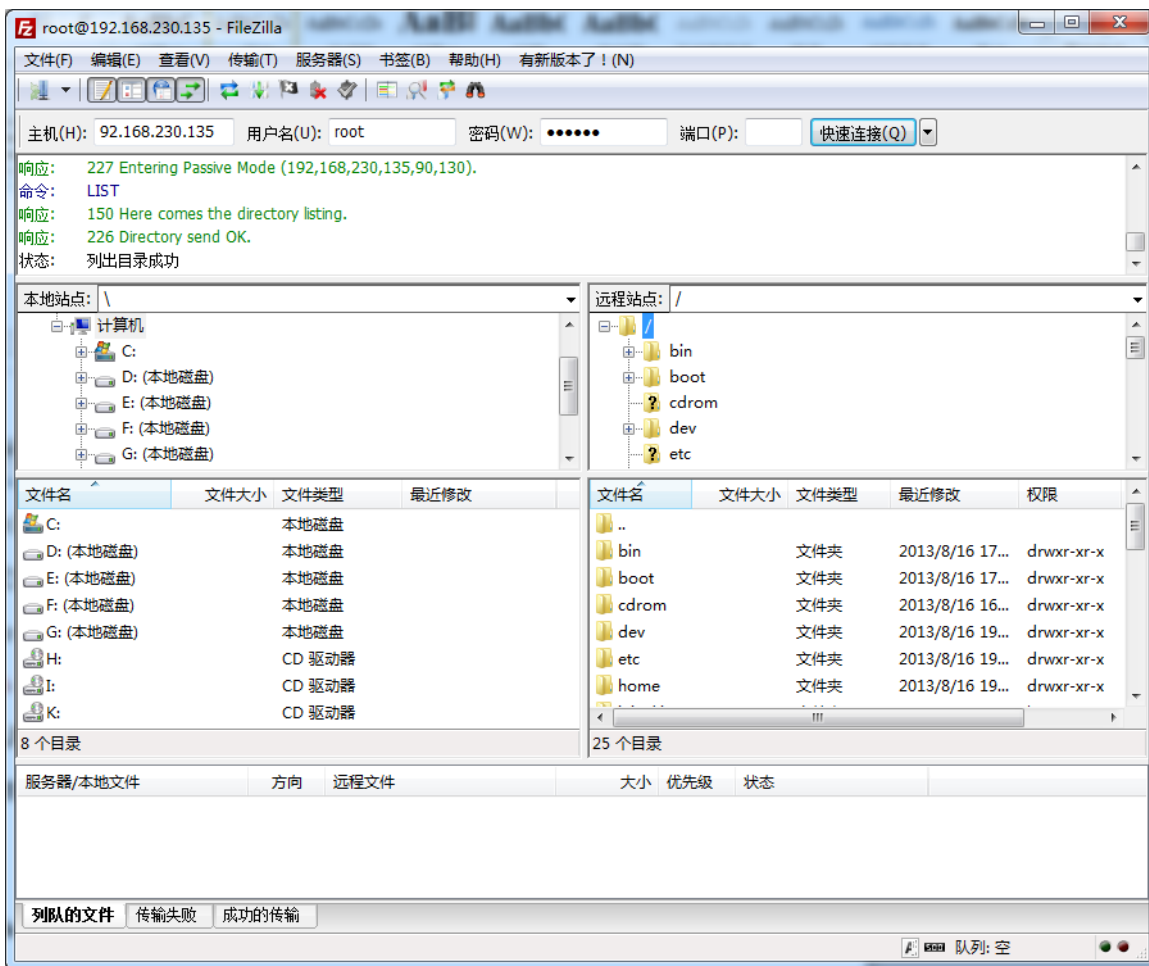
允许 root 用户登录

修改配置文件

```
root@zjh:~# vi /etc/ftpusers
```

```
3 #root
```

重新输入用户名连接



15、安装 nfs

```
root@zjh:~# apt-get install nfs-kernel-server
```

修改配置文件

```
root@zjh:~# vi /etc/exports
```

```
/home/work/rootfs *(rw,sync,no_root_squash)
```

说明:

rw: allow both read and write requests on this NFS volume. The default is to disallow any request which changes the filesystem. This can also be made explicit by using the ro option.

sync: reply to requests only after the changes have been committed to stable storage (see async above).

no_root_squash: turn off root squashing. This option is mainly useful for diskless clients.

16、安装 samba

```
root@zjh:~# apt-get install samba
```

配置 samba

```
root@zjh:~# vi /etc/samba/smb.conf
```

在最后添加

```
[home]
  path = /home
```


browseable = yes
writeable = yes
valid user = zjh

添加 samba 用户并设置密码

```
root@zjh:~# smbpasswd -a zjh
```

New SMB password:

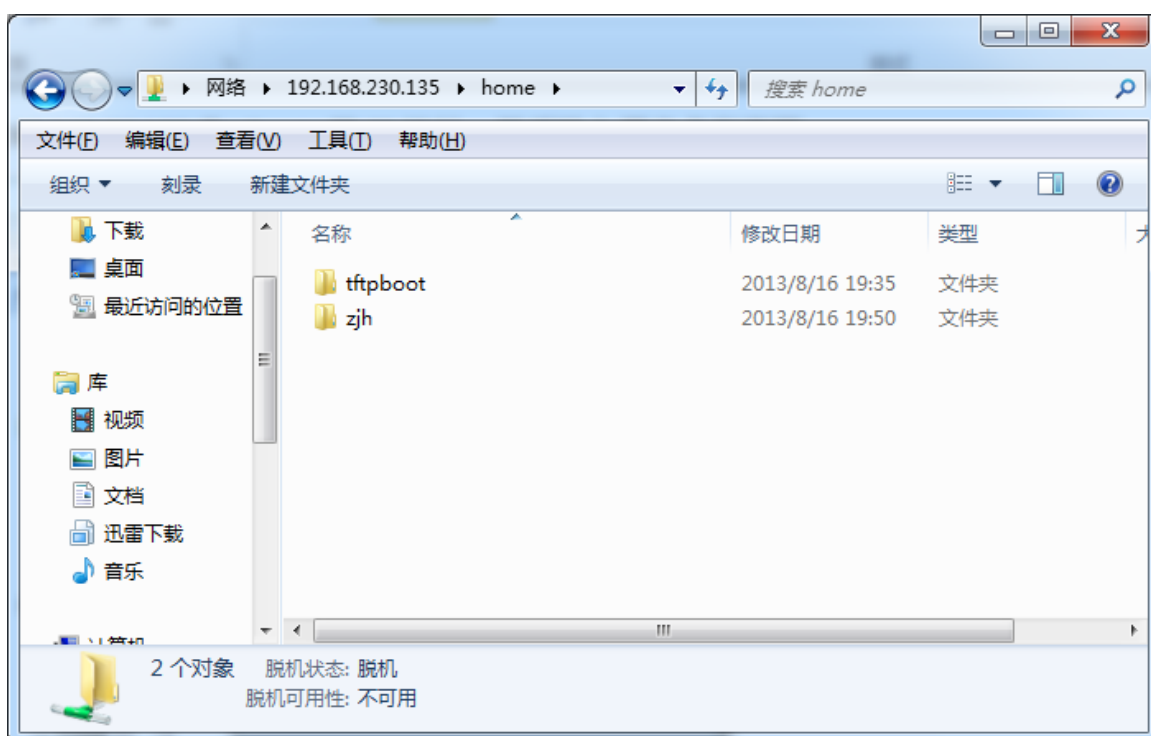
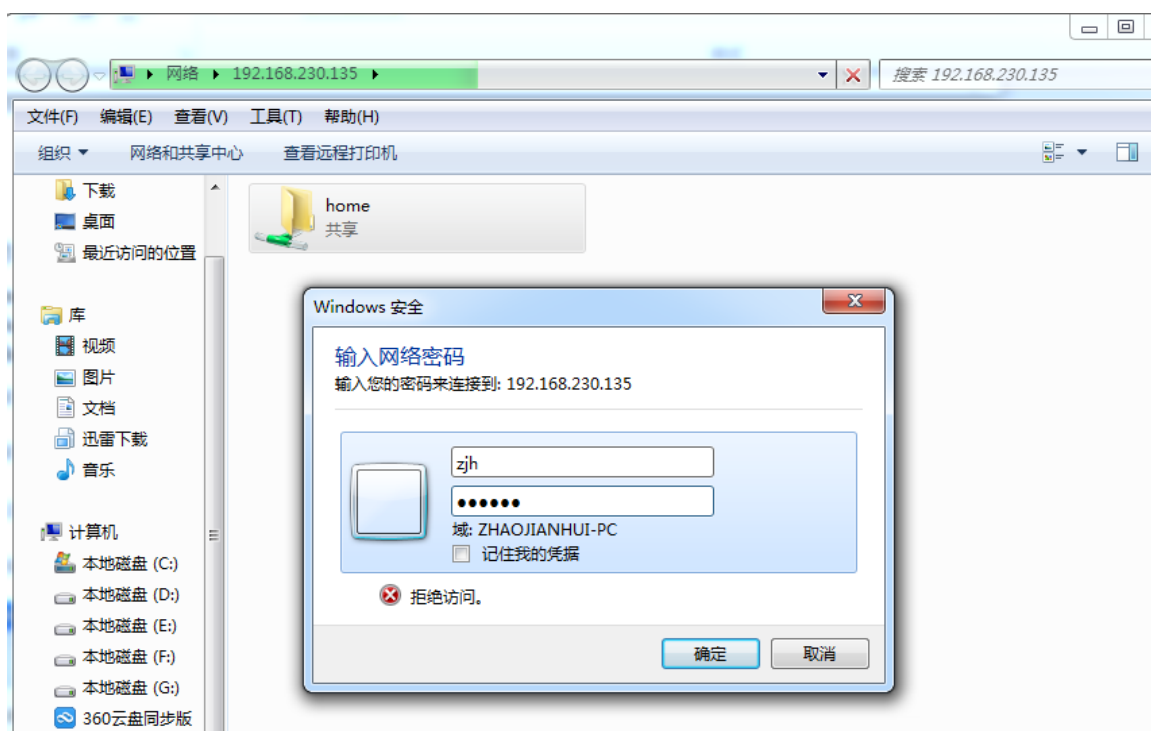
Retype new SMB password:

Windows 访问 ubuntu 的/home

Win 键+r 打开运行对话框，输入

\\192.168.230.135，回车

192.168.230.135 为 ubuntu 的 IP 地址，然后输入用户名和密码



17、使用 SecureCRT 通过 ssh 登陆 ubuntu

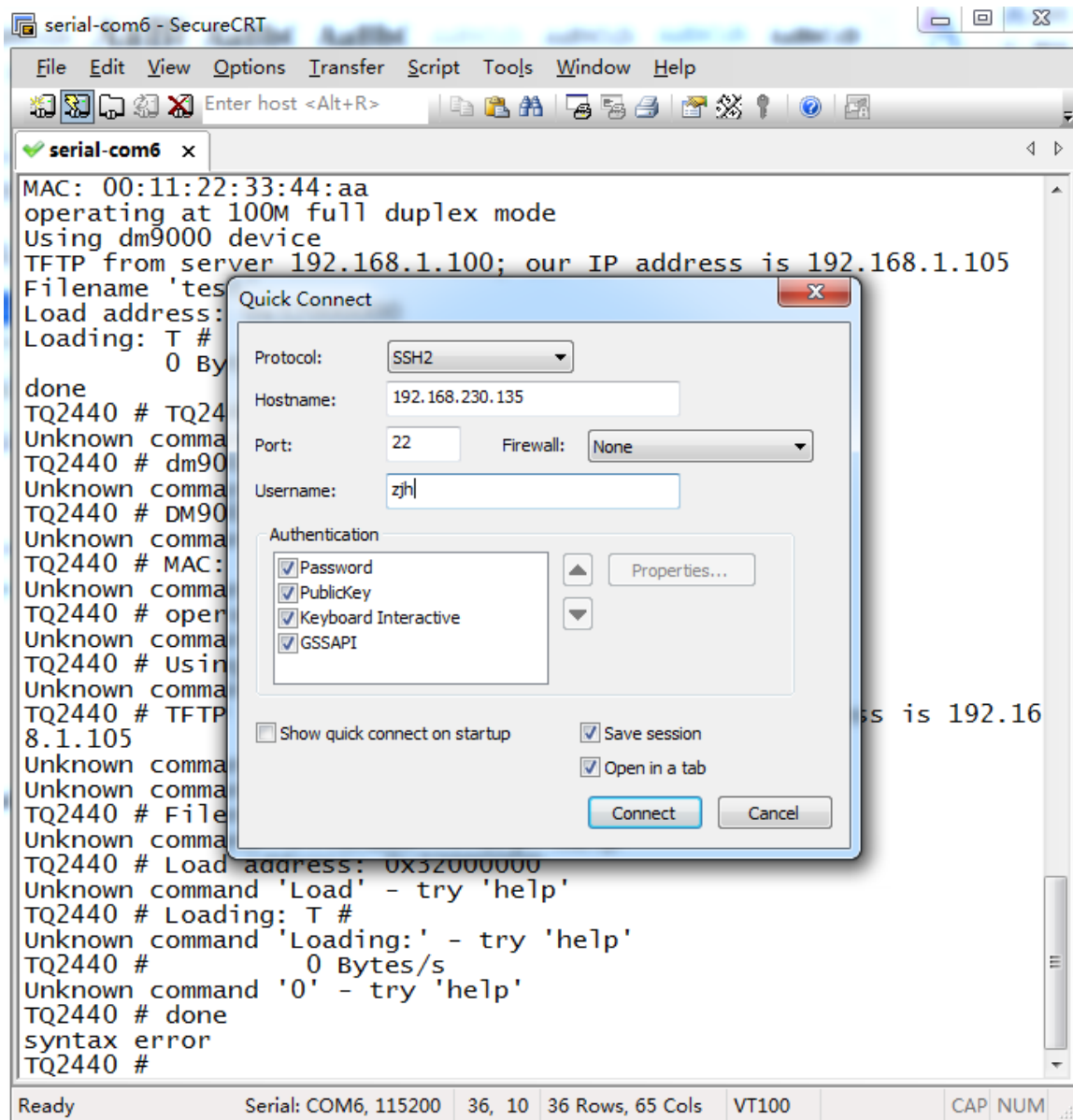
首先在 ubuntu 上安装 ssh

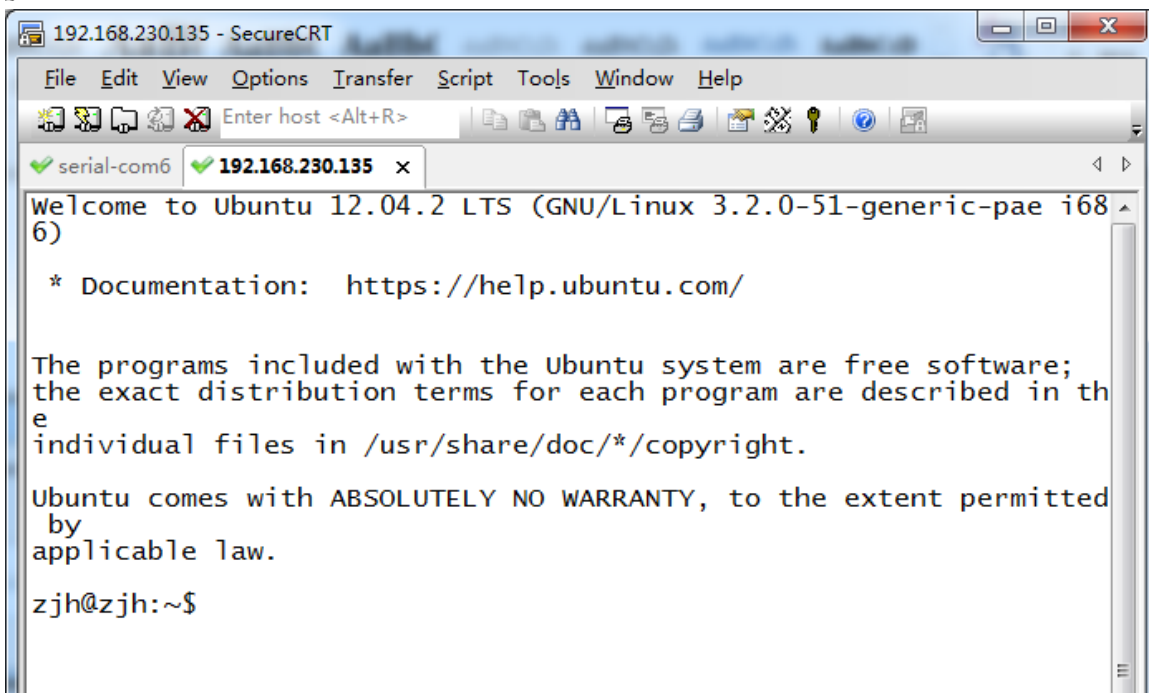
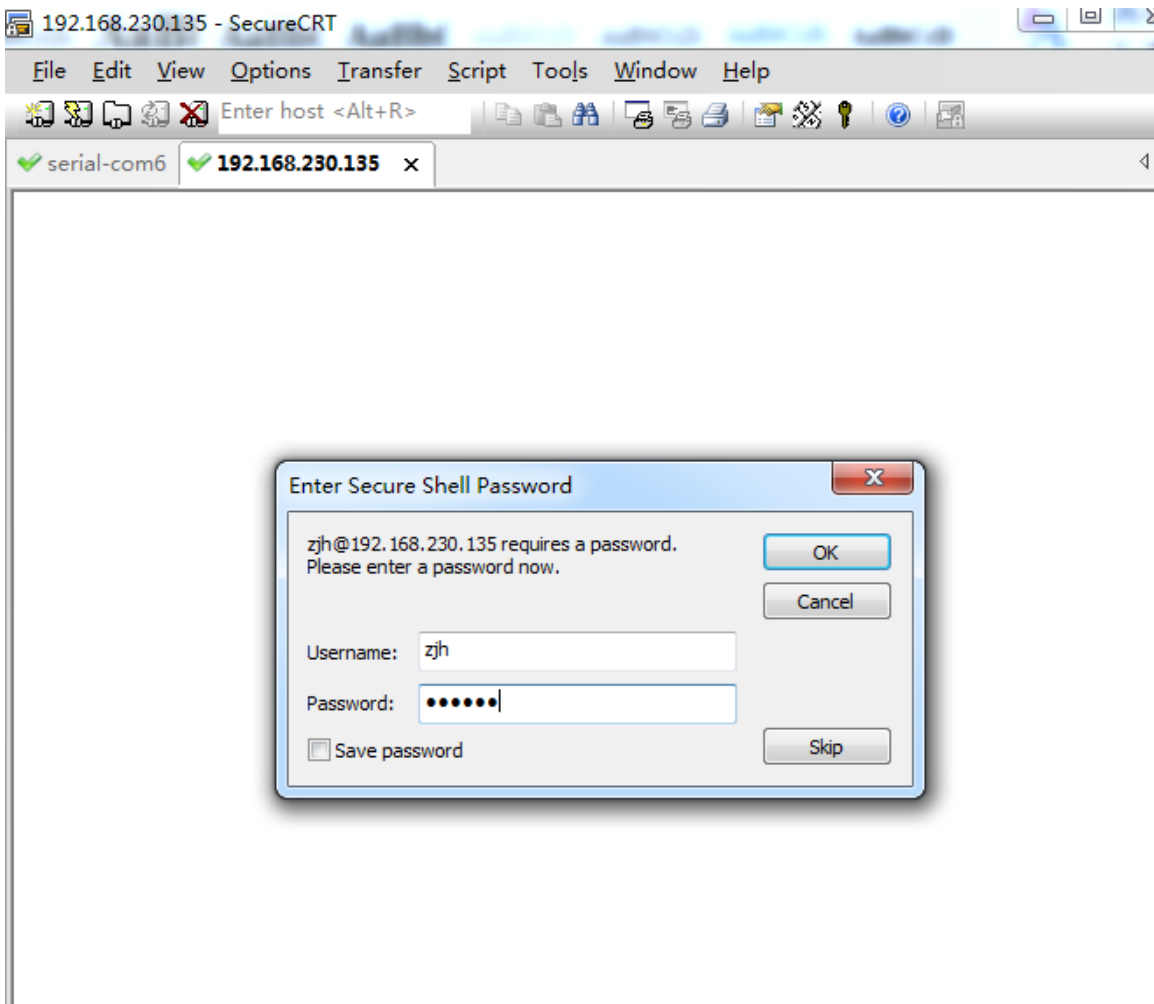
```
root@zjh:~# apt-get install openssh-server
```

安装完毕后，ssh 已配置为开机自启动

重启 ubuntu，就能使用 SecureCRT 通过 ssh 登陆 ubuntu 了。

打开 SecureCRT，选择 Quick Connect，Protocol 选择 SSH2，Hostname 输入 ubuntu 的 IP 地址，Username 输入用户名，点击 connect，等一下提示输入密码，输入密码点击 OK





18、安装语法、词法分析器

```
root@zjh:~# apt-get install bison flex
```

19、安装安装 pthread 函数手册

```
root@zjh:~# apt-get install manpages-posix manpages-posix-dev
```

现在可以通过 `man` 查询 `pthread` 相关函数了

```
root@zjh:~# man pthread_create
```

20、安装图片处理库

```
root@zjh:~# apt-get install libjpeg8 libjpeg8-dev
```

21、安装交叉编译器

到 <http://yunpan.cn/QXJVer3hYYTMa> 下载交叉编译器 4.4.3 版本

执行如下操作

```
root@zjh:~# cp /mnt/hgfs/G/cloud/embedded/software/arm-linux-4.4.3.tar.bz2 .
```

```
root@zjh:~# tar jxvf arm-linux-4.4.3.tar.bz2 -C /usr/local/
```

配置

```
root@zjh:~# vi /etc/profile
```

在最后添加

```
export PATH=/usr/local/arm-linux-4.4.3/bin/:$PATH
```

使配置生效

```
root@zjh:~# source /etc/profile
```

或者

```
root@zjh:~# ./etc/profile
```

测试

```
root@zjh:~# arm-linux-gcc -v
```

.....

```
gcc version 4.4.3 (ctng-1.6.1)
```

22、解决配置内核 `make menuconfig` 出现的问题

'make menuconfig' requires the ncurses libraries

```
root@zjh:/home/workspace/linux-2.6.35.13# apt-get install libncurses5-dev
```

23、安装数据库 sqlite

```
root@zjh:~# apt-get install sqlite3
```

24、安装制作 jffs2 根文件系统的工具

```
root@zjh:~# apt-get install mtd-utils
```