

目录

第一章 Linux 操作系统安装及使用.....	2
1.1 Linux 系统简介.....	2
1.1.1 Unix 操作系统、minix 操作系统:.....	2
1.1.2 GNU 计划和自由软件基金会 (FSF):	2
1.1.3 POSIX (Portable Operating System Interface).....	2
1.1.4 互联网.....	2
1.1.5 Linux 之父--Linus Torvalds.....	3
1.1.6 Richard Stallman.....	3
1.2 linux 系统安装与使用.....	4
1.2.1 系统安装方式.....	4
1.2.2 虚拟机介绍及安装.....	5
1.2.3 ubuntu 安装与使用.....	7
1.2.4 Ubuntu 桌面介绍.....	10
1.2.5 vmtools 安装.....	11
1.3 安装 Linux 软件.....	13
1.3.1 系统更新.....	13
1.3.2 samba 软件安装.....	15
1.3.3 ssh 远程登录.....	18
ssh.....	18
ubuntu 安装 ssh 服务器:	18
重启 ssh 服务(出现问题时使用, 同 samba):	18
xmanager.....	18

第一章 Linux 操作系统安装及使用

1.1 Linux 系统简介

Linux 是最受欢迎的自由电脑操作系统内核，是一个用 C 语言写成，符合 POSIX 标准的类 Unix 操作系统

诞生于 1991 年 10 月 5 日，由芬兰黑客 Linus Torvalds 为尝试在英特尔 x86 架构上提供自由免费的类 Unix 操作系统而开发的

Linux 操作系统的诞生、发展、和成长过程依赖于五个重要支柱：

unix 操作系统、minix 操作系统、GNU 计划、POSIX 标准和互联网

1.1.1 unix 操作系统、minix 操作系统:

linux 操作系统的前身

是 linux 一直模仿和要超越的对象

1.1.2 GNU 计划和自由软件基金会 (FSF):

Richard M. Stallman 于 1984 年创办，旨在开发一个免费、类 unix 的操作系统-GNU 系统及其开发工具

Emacs 编辑系统、BASH shell 程序、GCC、GDB 等开发工具都是 GNU 组织的产品

后来与 linux 内核结合成为了现在的 GNU/linux

FSF：于 1985 年 10 月建立：监督保证执行 GNU 计划

1.1.3 POSIX (Portable Operating System Interface)

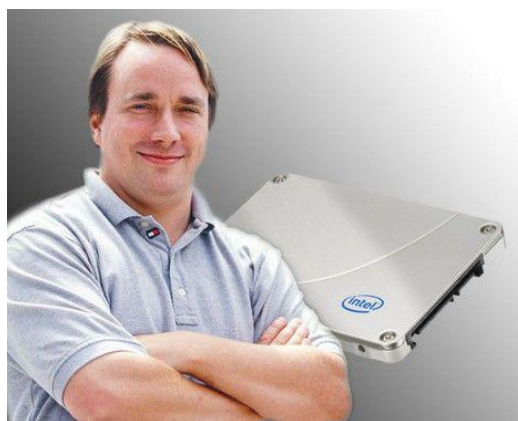
可移植操作系统接口，由电气和电子工程师协会 (IEEE) 开发用来统一 unix、linux 各分支编程接口，以提高其通用型和可移植性

使得 linux 的发展结束了初期的混乱发展阶段，进入了一个新的时期

1.1.4 互联网

来自世界各地的黑客、自由软件推崇者通过网络联合在一起，完成了 linux 的开发工作

1.1.5 Linux 之父--Linus Torvalds



1.1.6 Richard Stallman

天才程序员

主持了著名的 GNU 工程

GNU 的定义: GNU's Not Unix

自由软件基金会: Free Software Foundation (FSF)

Richard Stallman 两款自由软件: Emacs、gcc

General Public License (GPL)

GNU 工程与 Linux



1.2 linux 系统安装与使用

1.2.1 系统安装方式

物理机安装:

可使用光驱、U 盘（将镜像固化在 U 盘中）安装

优点：对操作系统的体会更加真切方便

缺点：刚刚接触 Linux 的人无从下手，使用不太习惯

虚拟机安装

在电脑上安装虚拟机，在虚拟机中安装操作系统

优点：由虚拟机软件虚拟出一台或多台电脑，同时运行二个 或更多的操作系统，并进行数据交换，方便快捷。可同时操作 windows 的软件辅助学习

缺点：性能相比物理机较差，它对物理机的性能，如内存、CPU、磁盘等要求较高。

1.2.2 虚拟机介绍及安装

虚拟机介绍:

虚拟机可以说是一种软件，也可以说是一种技术，它允许你在一台主机上虚拟出多台计算机，每台虚拟的计算机都可以有自己的硬件及软件配置。

虚拟机技术的作用

- 1、帮助网络架构工程师在一台电脑上模拟、检测整个网络运行情况。
- 2、极大的降低企业的运营成本与风险。
- 3、帮助操作系统设计者测试、解决问题。
- 4、帮助开发者在多个平台上进行自由切换。

应用较为广泛的虚拟机

- 1、Virtual PC 是 Microsoft 公司开发的一个免费“虚拟机”软件,它使用户可以在一台机器上同时运行多个操作系统
- 2、VMware 是目前市场占有率最高的虚拟机，是虚拟界巨头 VMware 公司的产品，其功能非常强大且稳定
- 3、VirtualBox 是一款开源虚拟机软件。VirtualBox 是由德国 Innotek 公司开发，由 Sun Microsystems 公司出品的软件，使用 Qt 编写，在 Sun 被 Oracle 收购后正式更名成 Oracle VM VirtualBox

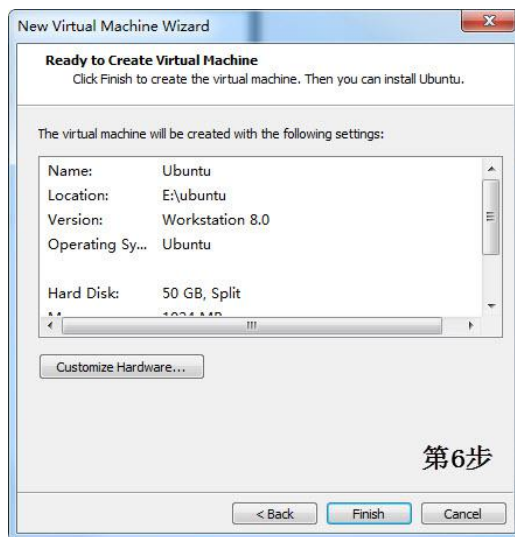
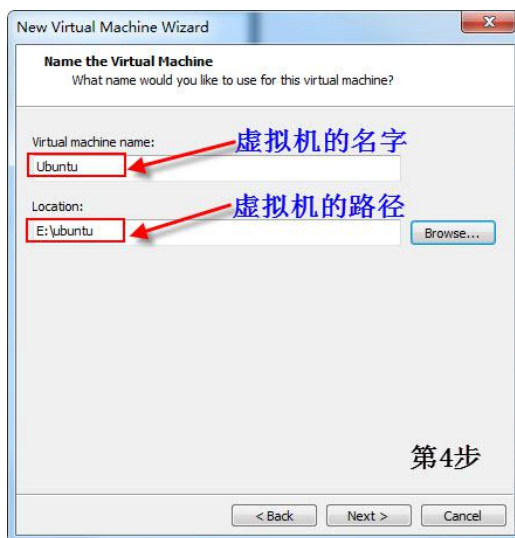
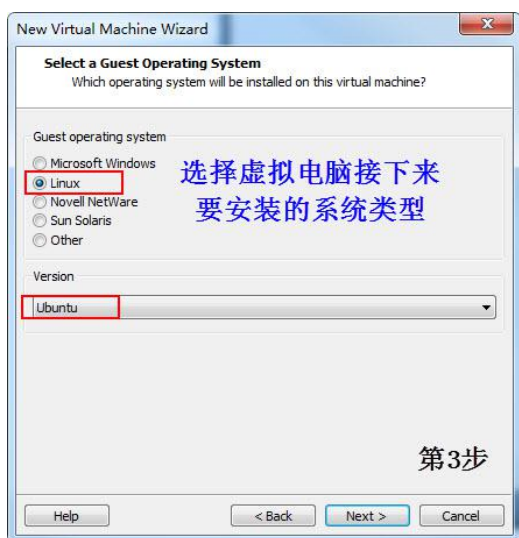
vmware Player 是 VMware Workstation 的精简版本，具有体积小，使用灵活，免费等特点非常适合我们嵌入式领域的开发过程

安装虚拟机

安装 VMware Player

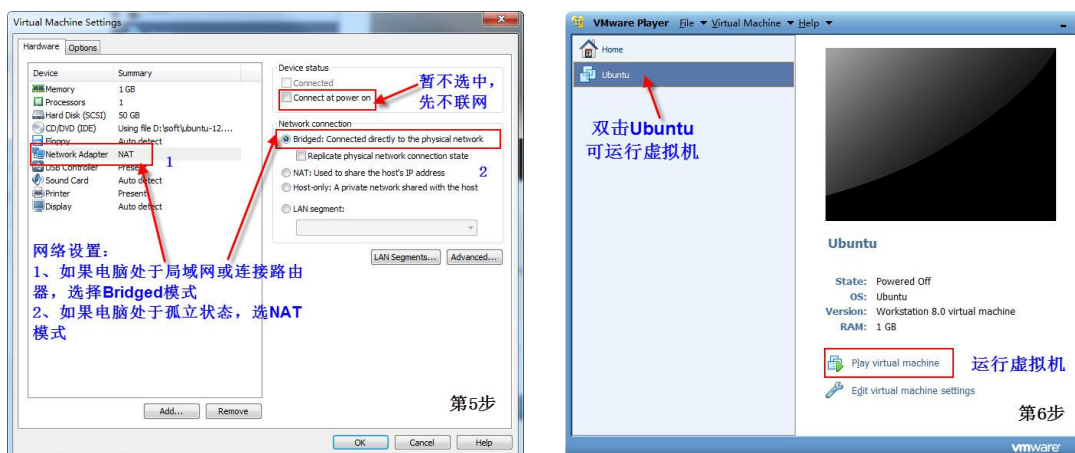
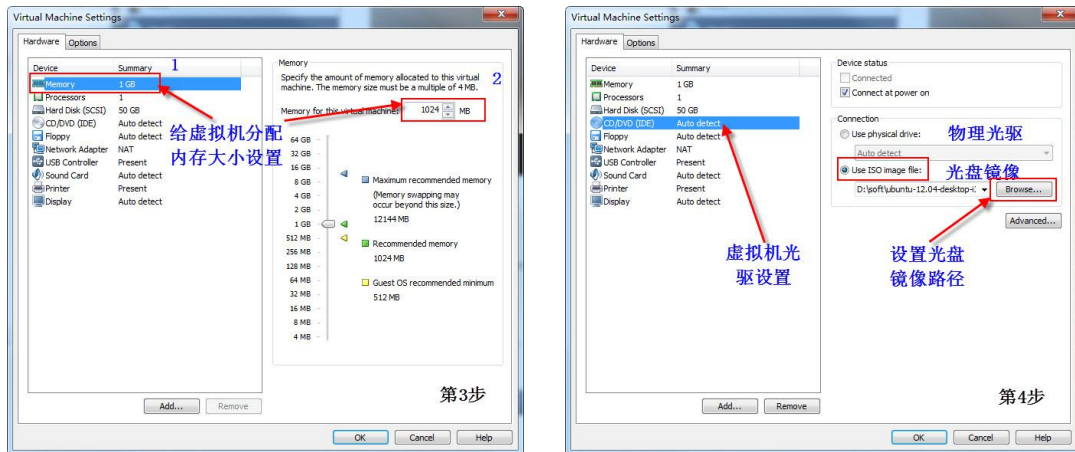
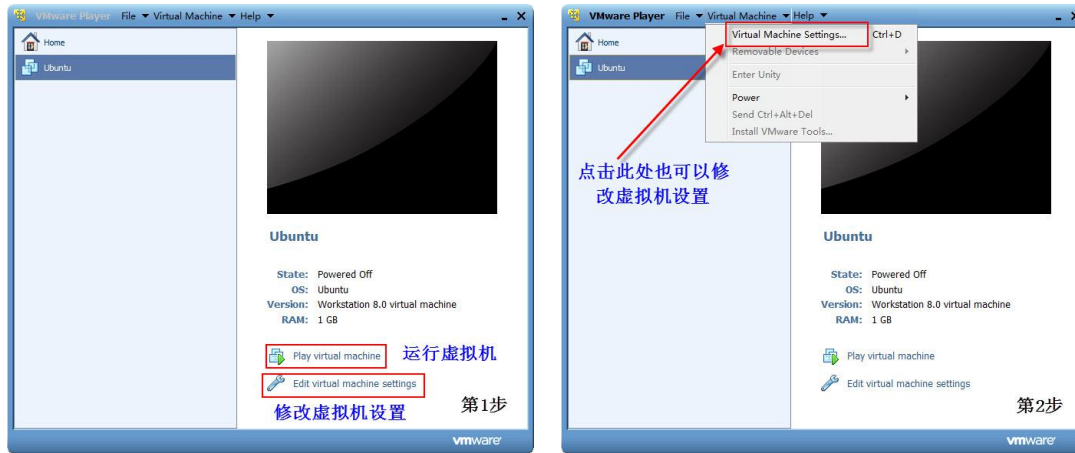
双击 VMware-player.exe，一路 next 即可。

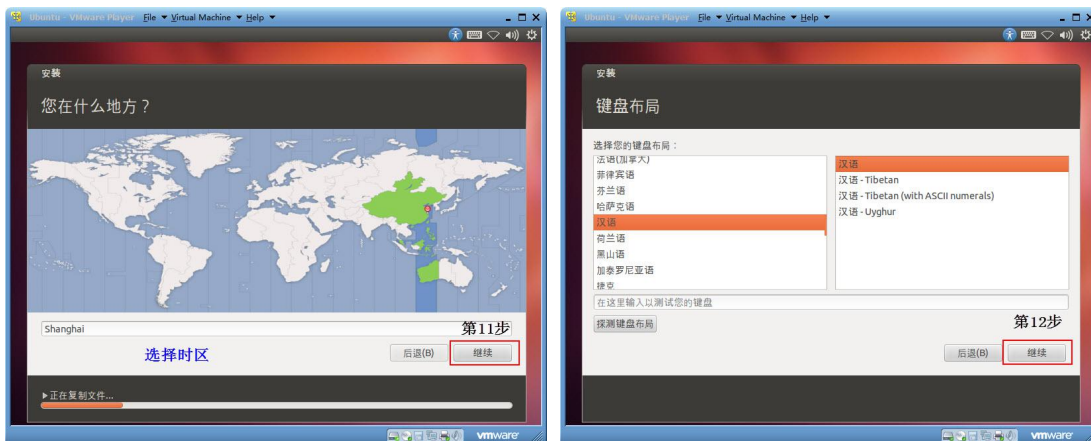
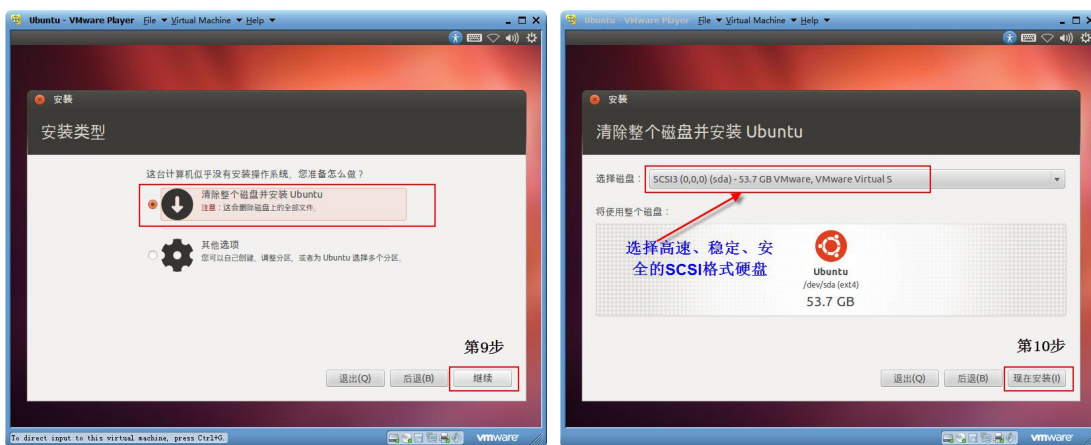
VMware Player 创建虚拟机

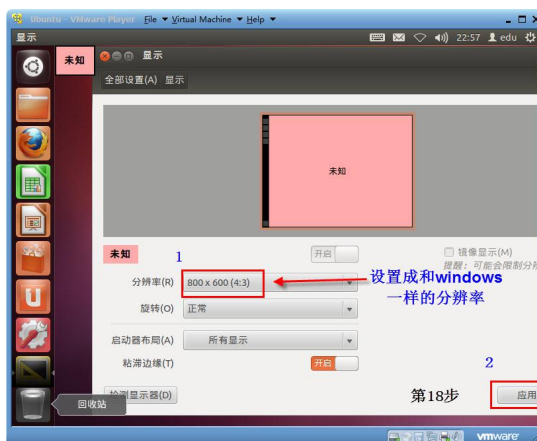
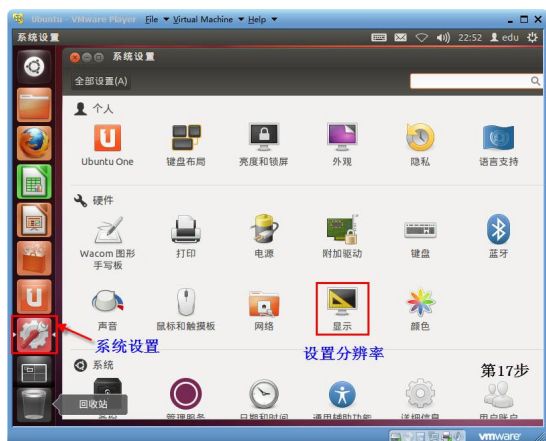
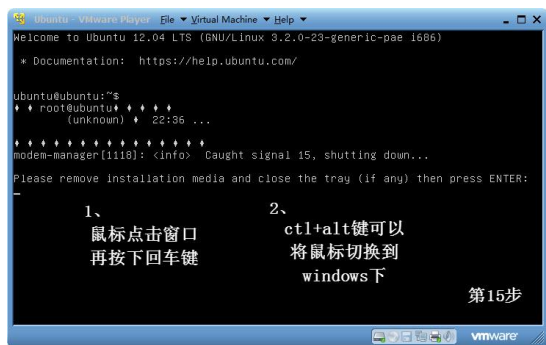
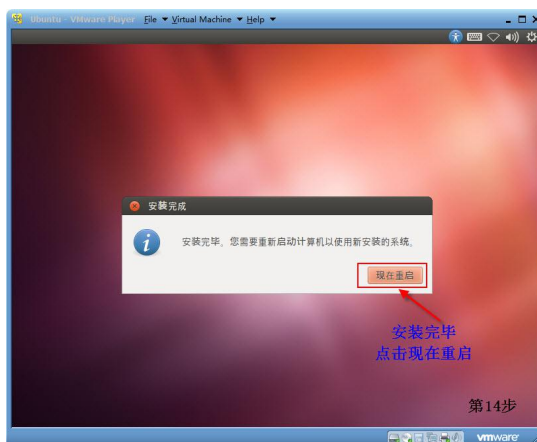
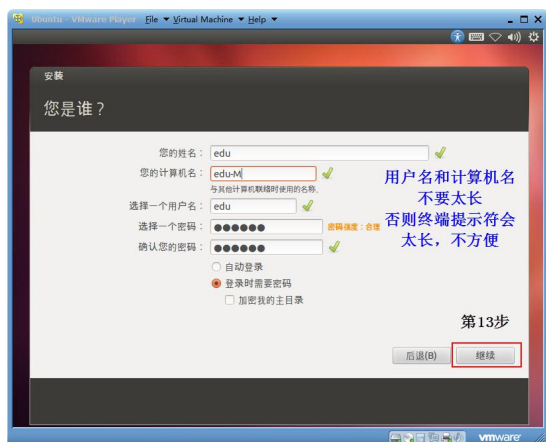


1.2.3 ubuntu 安装与使用

虚拟机已经创建成功，先修改虚拟机设置，就可以安装 Ubuntu 操作系统了









1.2.4 Ubuntu 桌面介绍



ubuntu 桌面

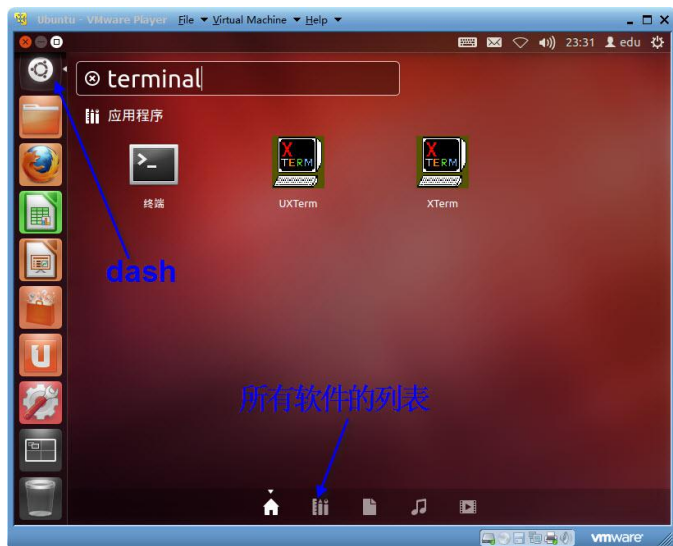
- 1、从 2010.10 版本后，Unity 成为 ubuntu 默认桌面。
- 2、Unity 桌面环境打破了传统的 GNOME 面板配置。
- 3、桌面左边包括一个启动器停靠栏和任务管理面板。

dash 的使用

Unity 桌面在左面的第一个位置上，设置了一个 dash home 搜索栏，ubuntu 下所有的应用程序可通过搜索栏找到。

如果我们要打开终端，直接在 dash 中输入“terminal”或“终端”即可找到对应的软件，单击即可启动。

注意：中英文输入法切换是 `ctl + 空格`



1.2.5 vmtoolsd 安装

vmtoolsd 是 VMware 的工具包,对 VMware 中安装的 linux 起到增强的效果,但是对物理机安装的 Linux 不起作用。

vmtoolsd 的作用:

- 1、用于虚拟机显示的优化与调整。
- 2、允许共享主机文件夹,方便虚拟机访问主机文件
- 3、在 windows 和 Linux 系统间可以直接使用右键复制黏贴文件或文件夹
- 4、在 windows 和 Linux 系统间直接相互复制黏贴字符串到编辑器或终端

Vmtoolsd 安装:

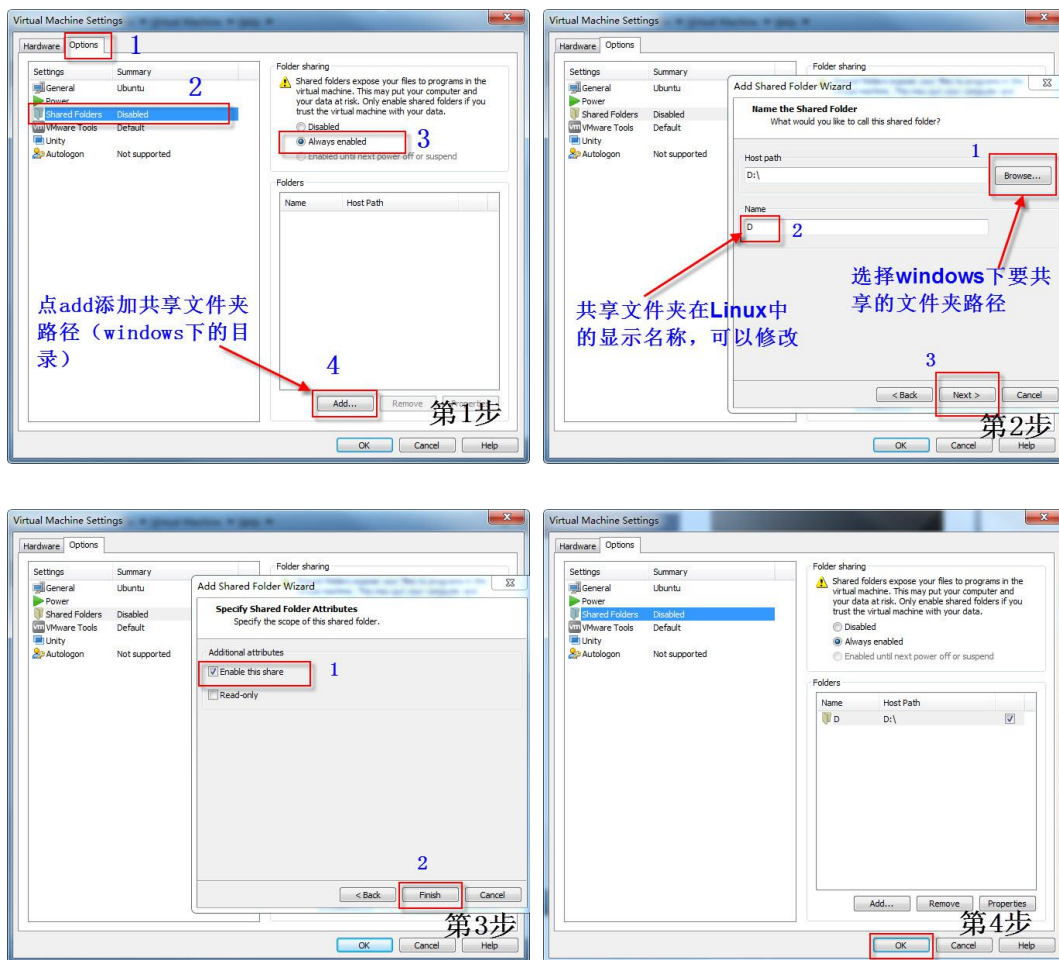


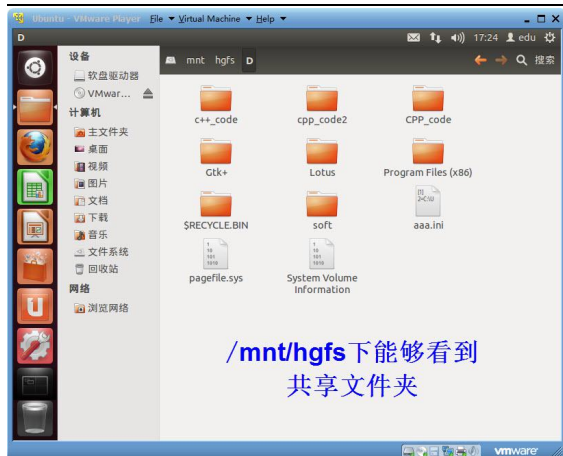


安装完毕，注销重启后即可实现

- 1、系统桌面可以随意调整窗口大小，自适应
- 2、Windows 和 Linux 之间来回复制文件或文件夹
- 3、Windows 和 Linux 之间来回复制字符串
- 4、将 windows 的某个文件夹共享给 Linux 系统

共享 windows 文件





1.3 安装 Linux 软件

1.3.1 系统更新

ubuntu 更新设置:

ubuntu 操作系统发布时, 为了减小操作系统的体积, 仅仅配备了基本的系统软件、应用软件。

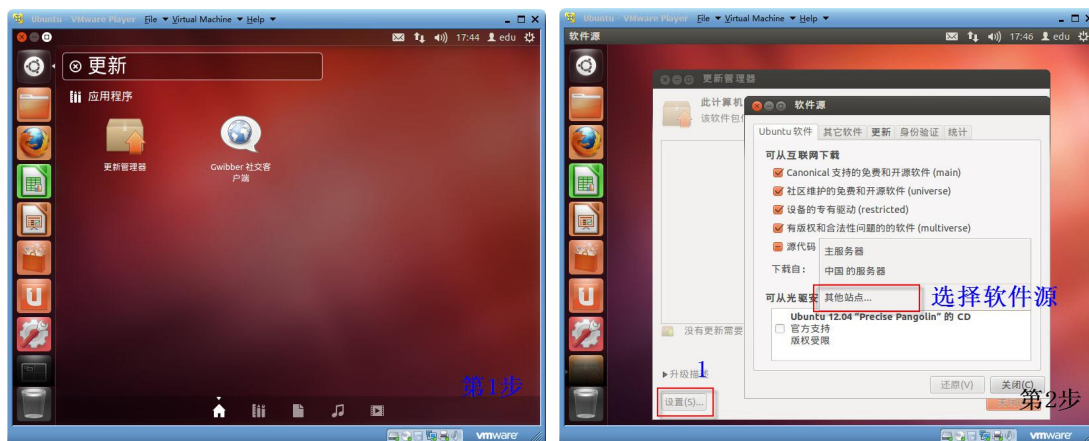
我们开发中需要用到的大部分软件都需要在使用中从网上自行更新。

如果 ubuntu 没有网络寸步难行, 下面教大家一下如何使用互联网和局域网进行更新。

互联网更新

可以上网的虚拟机, 直接可从互联网更新软件。

在 dash 栏中直接搜索更新, 打开点击检查、安装即可





局域网更新

局域网更新

公司的网络资源有限，多采用局域网更新。

——架设服务器，先将更新下载到本地，然后本地从服务器更新

设置局域网更新源：（我们采用此种方式）

```
sudo gedit /etc/apt/sources.list
```

1. 清除原有内容
2. 复制下页内容到文件中，保存退出。
3. 采用上页图形界面更新或者下面介绍的字符界面更新均可

source.list 修改后的内容

```
deb http://172.20.221.123/ precise main restricted
deb http://172.20.221.123/ precise-updates main restricted
deb http://172.20.221.123/ precise universe
deb http://172.20.221.123/ precise-updates universe
deb http://172.20.221.123/ precise multiverse
deb http://172.20.221.123/ precise-updates multiverse
deb http://172.20.221.123/ precise-backports main restricted universe multiverse
deb http://172.20.221.123/ precise-security main restricted
deb http://172.20.221.123/ precise-security universe
deb http://172.20.221.123/ precise-security multiverse
```

字符界面安装软件

`sudo apt-get update` //获得最新的软件包的列表

在设好更新源后，必须先执行此命令。

跟图形界面的 `check` 功能一致

`sudo apt-get install ***`//从源中安装***软件

`sudo apt-get remove ***`//删除包

验证:

字符界面更新应用程序实例: (需注销)

1、安装右键“在终端中打开”的工具

`sudo apt-get install nautilus-open-terminal`

2、安装 `gnome` 经典桌面

`sudo apt-get install gnome-shell`

1.3.2 samba 软件安装

samba 服务器在两种不同操作系统间架起了一座桥梁，使 Linux 系统和 Windows 系统之间能够通信。

Linux 操作系统下的 samba 服务，实现了 Windows 主机访问 Linux 下共享文件的功能。

ubuntu 下 samba 安装

安装命令:

`sudo apt-get install samba smbfs smbclient system-config-samba`

注:

samba: samba 核心组件。

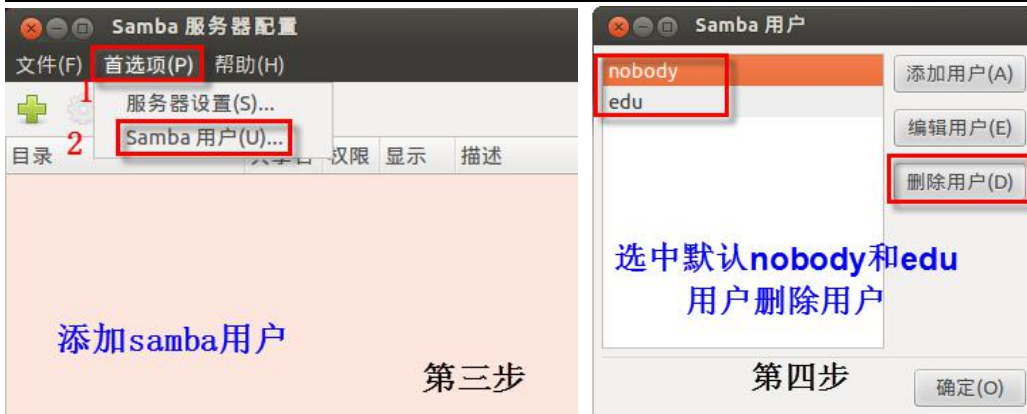
smbfs: 支持 SMB/CIFS 协议的文件系统。

smbclient: samba 客户端，访问其它机器。

system-config-samba: 图形界面配置工具。

ubuntu 下可以通过图形界面配置 samba







添加共享文件夹
成功，关闭窗口
即可

查看 Linux 共享文件夹的方法

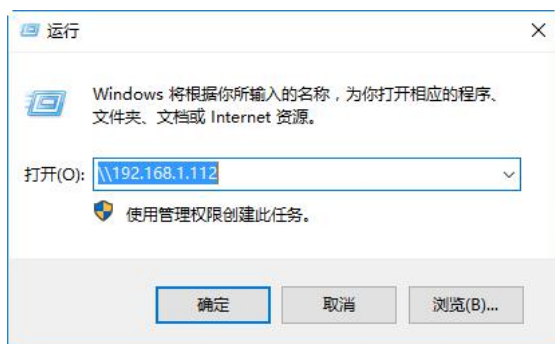
第 1 步：打开终端输入 ifconfig ， 查看 IP 地址

```
edu@edu: ~$ ifconfig
eth0      Link encap:以太网  硬件地址 00:0c:29:d6:78:65
          inet 地址:192.168.1.112 广播:192.168.1.255 掩码:255.255.255.0
          inet6 地址: fe80::20c:29ff:fed6:7865/64 Scope:Link
          UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  跃点数:1
          接收数据包:41260 错误:0 丢弃:0 过载:0 帧数:0
          发送数据包:33862 错误:0 丢弃:0 过载:0 载波:0
          碰撞:0 发送队列长度:1000
          接收字节:53882481 (53.8 MB)  发送字节:2617383 (2.6 MB)
          中断:19 基本地址:0x2000

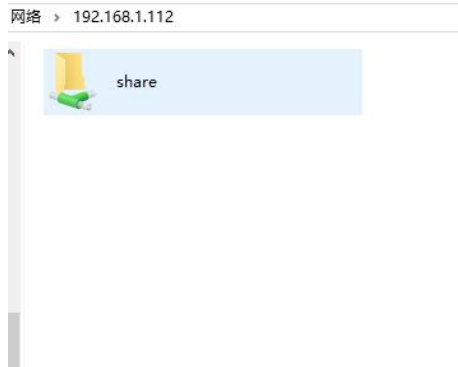
lo        Link encap:本地环回
          inet 地址:127.0.0.1 掩码:255.0.0.0
          inet6 地址: ::1/128 Scope:Host
          UP LOOPBACK RUNNING  MTU:16436  跃点数:1
          接收数据包:384 错误:0 丢弃:0 过载:0 帧数:0
          发送数据包:384 错误:0 丢弃:0 过载:0 载波:0
          碰撞:0 发送队列长度:0
          接收字节:37185 (37.1 KB)  发送字节:37185 (37.1 KB)

edu@edu: ~$
```

第 2 步：打开 Windows 运行，输入双反斜杠加第 1 步看到的 ip 地址，确定



第 3 步：如果成功连接，则能看到共享文件夹



第 4 步：双击共享文件夹，并输入设置 Samba 用户时候的用户名和密码



弹出窗口看到的的就是 Linux 系统共享的 share 共享目录，在 Windows 系统下就可以访问 Linux 共享的目录了，可以用这种方法来在两种系统之间传递文件或文件夹。

1.3.3 ssh 远程登录

ssh

ssh 为 Secure Shell 的缩写，由互联网工程任务组(IETF-The Internet Engineering Task Force)的网络工作小组 (Network Working Group) 所制定。

ssh 是建立在应用层和传输层基础之上的安全协议。ssh 是目前较可靠，专为远程登录会话和其他网络服务提供安全性的协议。

ubuntu 安装 ssh 服务器：

```
sudo apt-get install openssh-server
```

重启 ssh 服务(出现问题时使用，同 samba)：

```
sudo service ssh restart
```

xmanager

xmanager 是个软件包。包含 xshell、xftp 等软件。

xshell:是一个 Windows 平台下的 ssh、TELNET 和 RLOGIN 终端软件。它使得用户能轻松和安全地在 Windows 平台上访问 Unix/Linux 主机。

xftp:是一个应用于 Windows 平台的 FTP 和 SFTP 文件传输程序。xftp 能安全地在 Unix/Linux 和 Windows 平台之间传输文件。

