

Linux 基础教程

(基于 ubuntu)

迮勤

zeqin@sxszejzx.com

绍兴市职教中心

2007. 6. 18

目 录

第一课 了解 LINUX	1
第二课 安装 Linux	7
第三课 美化 Linux 桌面	11
第四课 使用 Linux 中的菜单和窗口	16
第五课 配置 Linux 桌面和网络	21
第六课 了解 Shell 命令	28
第七课 第 1—6 课复习	34
第八课 第一次单元考试	39
第九课 浏览器、FTP、远程访问	41
第十课 图像处理、图片浏览	47
第十一课 安装、删除软件	50
第十二课 音频、视频软件	58
第十三课 OpenOffice	64
第十四课 第 9—13 课复习	69
第十五课 第二次单元考试	71
第十六课 访问权限	74
第十七课 用户和组	80
第十八课 访问权限和文件所有者	86
第十九课 SHELL 命令	89
第二十课 硬盘管理	93
第二十一课 安装配置 DHCP 服务器	100
第二十二课 配置 DNS 服务	108
第二十三课 配置 FTP 服务	114
第二十四课 配置 WWW 服务	120
附录:技能达标题库	125

第一课 了解 LINUX

学习目标:

- 1、知道 Linux 是一种操作系统，了解 Linux 的历史
- 2、了解 Linux 发行版的概念，知道常用的发行版，了解内核的概念
- 3、知道 Linux 中磁盘的命名规则，了解安装 Linux 时必须建立的二个分区名称
- 4、知道虚拟机的概念，掌握虚拟机的基本操作

理论准备:

一、Linux 是一种操作系统

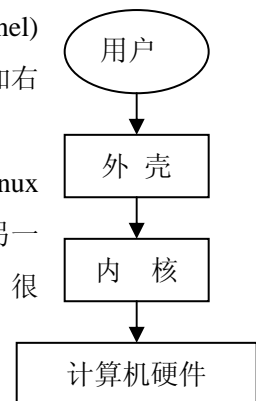
操作系统（Operating System，简称 OS）是负责对计算机硬件直接控制及管理的系统软件。操作系统的功能一般包括处理器管理、存储管理、文件管理、设备管理和作业管理等。

常用的操作系统有 WindowsXP，Windows2003，Linux，Unix 等，我们现在使用 Windows 操作系统比较多，其实 Unix、Linux 才是真正功能强大的操作系统，目前英特网上 80% 以上的服务器使用的都是 Unix 或 Linux 操作系统。

一个操作系统可以在概念上分割成两部分：内核(Kernel)以及外壳(shell)。用户、外壳、内核、计算机硬件的关系如右图所示。

有些操作系统上内核与外壳完全分开（例如 Unix、Linux 等），这样用户就可以在一个内核上使用不同的外壳；而另一类操作系统（例如 Windows 系统）外壳和内核合二为一。很难把它分割成二个部分。

Linux 的优点：功能强大，性能稳定，较少有安全性漏洞，更重要的是开源和免费，我们可以从网上下载 Linux，并自由使用，不用在版权花一分钱。不足之处：用户界面不够友好图形界面还在发展之中，许多软件缺少中文版。



Linux 的发展史：1991 年芬兰大学生 Linus Torvalds 在 Minix（Unix 的一个分支）的基础上，开发了一个全新的操作系统，名叫 Linux，当初命名为 0.02 版，到 1994 年开发完成第一个完整的内核 1.0 版。

小贴士：了解 Unix&Linux 的历史

（1）1965 年，Bell, MIT 与 GE 公司开始开发『 Multics』系统，用于分时系统，目的提高终端数和运行速度，但最后计划失败

（2）1969 年， Ken Thompson 继续研究，产生 unics(unix 的前身)

（3）1973 年： Ritchie 等人以 C 语言重写 unics, Unix 的正式诞生

（4）1977 年： Unix 的二大分支 System V 和 BSD(并开始收回版权，即不能免费使用了)

Unix 要收费了，怎么办？

（5）1984 年：为了教学需要一大学教授开发 x86 架构的 Minix(与 Unix 相容，收费极少)

（6）1984 年： Richard Mathew Stallman 发起 GNU 与 FSF 计划

GNU(GNU IS NOT UNIX)：目的是想要建立一个自由的开放的 Unix 作业系统。 GCC, BASH

FSF(Free Software Foundation)： 自由软件基金会，目的请更多工程师与志工撰写软件

GPL(General Public License)： 通用公共许可证

（学习 Linux 一定要理解开源、GPL 等理念和精神，这也是与 Win 系统最大的不同)

（7）1991 年： 芬兰大学生 Linus Torvalds 开发出 linux，使用 GPL 版权协议

他以 GNU 的软件针对 386 并参考 Minix 的设计理念(注意，仅是程序设计理念， 并没有使用 Minix 的原始码)来写这个小核心， 0.02 版。

（8）1994 年： 由于 linux 放在网上供大家免费下载，多人共同改进，在 1994 年终于完成的 Linux 的核心正式版！ version 1.0 ， 1996 年完成 2.0 版。

二、什么是 Linux 发行版、什么是 Linux 内核

Linux 开发的只是操作系统中最重要内核，根据前面讲到的操作系统

应该至少包含内核和外壳二部分，而且最好还应该有一些基本的工具软件。目前有许多公司都在从事这项“集成”工作，它们把内核、外壳和各种软件集成打包在一张或几张光盘中，这就是所谓的“发行版 distribution”。

目前国内比较有名的有“红旗”(公司网址 [http:// www.redflag-linux.com](http://www.redflag-linux.com))、国外的有“RedHat”(公司网址 <http://www.redhat.com>)、“ubuntu”(公司网址 [http:// www.ubuntu.org.cn](http://www.ubuntu.org.cn))。

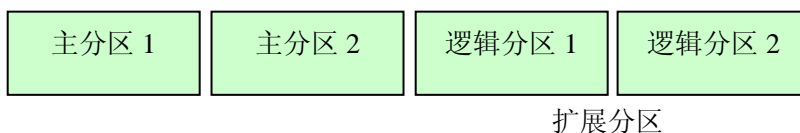
需要注意的是内核的版本与发行版的版本是不同的概念，目前的内核版本分稳定版 2.6 和开发版 2.7，而各发行公司制作的发行版则按各行的规则命名发行版本号，如我们现在学习的是红旗 LINUX 桌面版 5.0。

查一查：

请同学们到 www.google.com 中以“Linux 发展史”、“什么是 Linux 发行版”、“Linux 有哪些发行版”为关键字进行搜索，进一步了解 Linux 的相关知识，同时也请同学们自己想一些感兴趣的关键词，搜索一下吧。

三、硬盘的分区和命名

根据硬盘的使用规定，物理硬盘必须分区后才能被格式化成数据硬盘。一块硬盘最多可以被分割成 4 个主分区或 3 个主分区加 1 个扩展分区，扩展分区不能直接被格式化，还要分割成逻辑分区。1 个扩展分区可以分割的逻辑分区的数量没有限制。下图表示一块硬盘被分割成 2 个主分区和 1 个扩展分区，扩展分区又被分割成 2 个逻辑分区的情况。



不同于 Windows 中把硬盘称为 C 盘、D 盘，Linux 有它自己的命名规则，详细说明见下表：

设备	命名
第 1 块 IDE 硬盘	/dev/hda
第 1 块 IDE 硬盘的第 1 分区	/dev/hda1
第 1 块 IDE 硬盘的第 2 分区	/dev/hda2
第 1 块 IDE 硬盘的第 1 逻辑分区	/dev/hda5
第 2 块 IDE 硬盘	/dev/hdb

第 1 块 SCSI 硬盘	/dev/sda
---------------	----------

练一练:

第 2 块 SCSI 硬盘的第 2 个分区叫什么? _____

第 1 块 IDE 硬盘的第 2 个逻辑分区叫什么? _____

第 1 块 IDE 硬盘的扩展分区叫什么? _____

想一想:

第 1 块 IDE 硬盘想分 3 个分区,你有哪些分区策略,分区名分别叫什么?

策略 1:

策略 2:

策略 3:

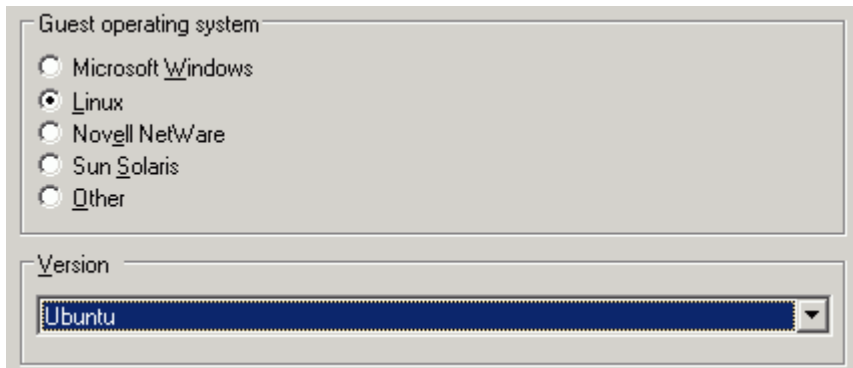
Windows 系统中的文件系统包括 FAT、FAT32、NTFS 等, Linux 系统中的文件系统主要有 ext3 和 swap, 前者的功能与 ntfs 相似, 对 ext3 类型的文件系统可以指定访问权限, 设置磁盘存储限额等, swap 是交换分区的专用格式, Linux 中的交换分区与 Windows 中的虚拟内存相同, Windows 中的虚拟内存以文件形式存在, 而 Linux 中的虚拟内存一般以分区形式存在, 所以在安装 Linux 时一般要建一个 swap 类型的交换分区, 大小一般设为内存容量的二倍。

四、VMware 虚拟机操作

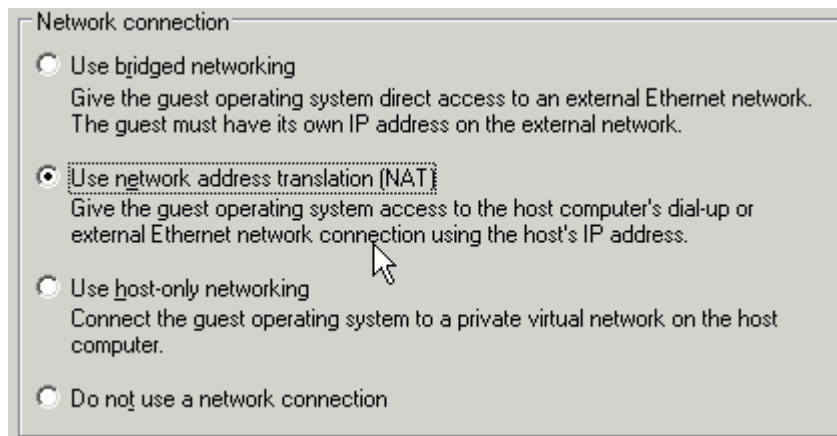
虚拟机就是电脑中的电脑, 如我们可以在 WindowXP 中安装一个虚拟机软件, 虚拟出一台电脑, 再在虚拟出来的电脑中安装 Linux 操作系统, 这样我们就同时拥有了二台电脑, 因为是虚拟出来电脑, 运行速度当然不是很快, 但对于需要同时安装二种操作系统的用户来说, 使用虚拟机是很好的选择。VMware 是目前非常优秀的虚拟机软件, 下面就简单介绍一下 VMware 的使用方法。

1、新建虚拟机

打开 VMware, 单击菜单 “file--new--virtual machine”, 虚拟机操作系统选 “ubuntu”。



网卡工作模式选“Use bridged networking”



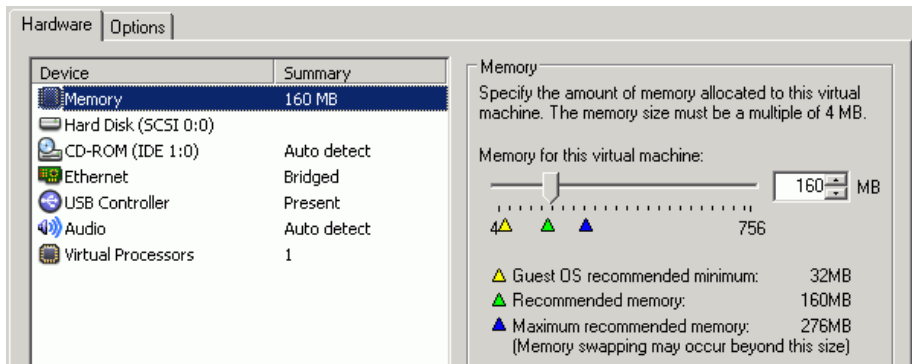
虚拟机的硬盘容量设为 8GB。

2、调整虚拟机的参数

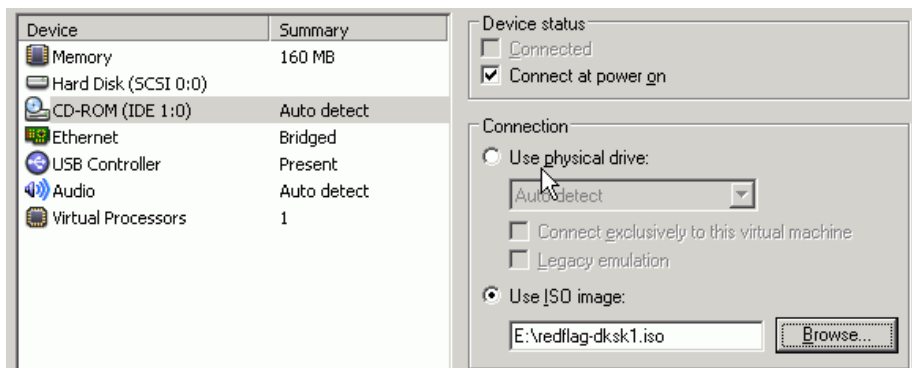
单击下图中的“Edit virtual machine settings”，调整虚拟机的参数。



如图所示，单击“Memory”可以调整虚拟机的内存；单击“Ethernet”可以调整网卡的工作模式；单击“cd-rom”可以设置虚拟机的光驱使用 ISO 文件代替光盘，单击最下面的“add”、“remove”按钮可以添加、删除硬件。



单击“cd-rom”后显示下图，在右边选中“Use ISO image”，并通过 Browse 按钮选择启动光盘的镜像文件。



3、启动虚拟机

单击主界面中的“Star this virtual machine”，即可启动虚拟机了，如果光驱中放入了启动光盘，即开始系统的安装了。

实训项目：

- 1、用 VMware 建立一台虚拟机，虚拟机的存放目录为 E:\ubuntu610，内存调整为 256M，光驱中放入 redflag5 的 ISO 光盘镜像文件
- 2、为虚拟机添加一块 200M 大小的 IDE 硬盘

作业：完成学案报告

第二课 安装 Linux

学习目标:

- 1、熟悉 Linux 的安装过程，能独立完成图形方式下的安装
- 2、熟悉安装过程中有关分区操作步骤，理解操作的含义
- 3、理解分区的表示方法
- 4、了解文本方式下的安装过程

理论准备:

一、安装前的准备

1、安装系统的基本硬件需求

Intel Pentium 兼容 CPU，PII 以上 CPU，128MB 以上内存

最少 4G 硬盘，完全安装需要 6G 以上，建议 8G

VGA 兼容或者更高分辨率的显卡

2、了解硬件配置

鼠标：有 PS/2 接口、USB 接口等

硬盘：有 IDE、SCSI 类型

网络 IP 地址：可以人工指定 192.168.11.X，也可以由 DHCP 自动分配

网关地址：可以人工指定 192.168.11.254，也可以由 DHCP 自动分配

DNS 地址：可以人工指定 172.18.0.5，也可以由 DHCP 自动分配

3、硬盘分区与挂载

安装 Linux 至少有交换分区和根分区二个分区。交换分区的功能是当系统的虚拟内存使用，其类型必须是 swap，大小一般为内存容量的 2 倍。根分区是存放数据的地方，其作用相当于 Windows 硬盘中的根目录，类型一般选 ext3，简单的分区划分方法是把所有剩余空间划归根分区，这样整个硬盘就只分了交换分区和根分区二个。需要注意的是，swap 分区的功能是虚拟内存，并不能被用户存放任何数据。

较好一点的分区方法可以分成三个分区：交换分区、根分区和用户分区，用户分区的作用是专门存放用户的数据，其作用相当于 Windows 系统中的

D 盘，除交换分区为 swap 类型外，其余分区一般都设为 ext3 类型。

在 Windows 系统中，不同的分区通过盘符 C、D 等来访问，而在 Linux 中没有盘符的概念，所有分区都必须挂载到根分区的某个目录，我们才能通过访问该目录而访问该分区。如我们把用户分区挂载到/home 目录，则以后我们存入/home 的文件其实是存放在用户分区中的，并不占根分区的磁盘空间。其实从 Windows2000 开始，我们也可以不对分区分配盘符，而通过挂载到某目录的方式来访问分区，这种方法与 Linux 中的分区挂载是完全相同的。

4、硬盘与分区的命名

Linux 通过字母和数字的组合来标识硬盘分区，具体如下：

前两个字母	分区所在设备的类型	hd: IDE 硬盘 sd: SCSI 硬盘
第三个字母	分区在哪个设备上	hda: 第一块 IDE 硬盘 hdb: 第二块 IDE 硬盘 sdc: 第三块 SCSI 硬盘
数字	分区的次序	数字 1-4 表示主分区或扩展分区，逻辑分区从 5 开始

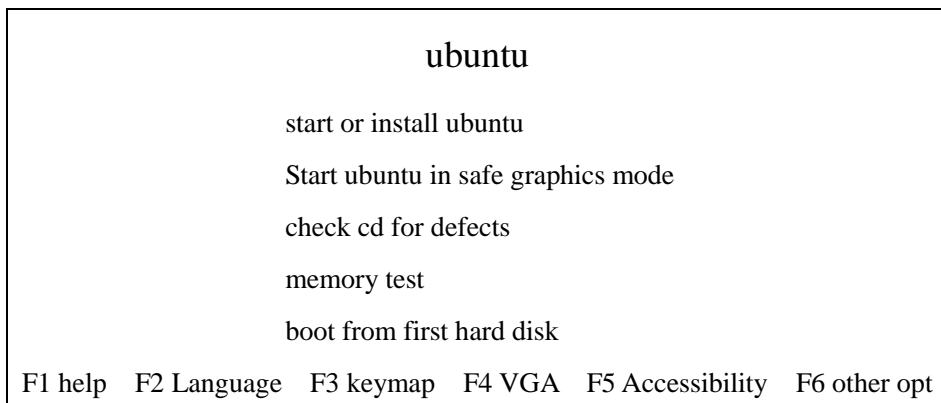
例如：/dev/hda3 是指第一个 IDE 硬盘上的第三个主分区或扩展分区；/dev/sdb6 是第二个 SCSI 硬盘上的第二个逻辑分区。

注意：如果硬盘上没有分区，则一律不加数字，代表整块硬盘。

二、图形方式下安装 Linux

1、开机进入安装界面

当在虚拟机中指定启动光盘的 ISO 文件后，开启虚拟机，即显示下图。



直接按回车即进入默认的图形安装方式，该方式界面友好，推荐大家使用。如果由于显卡不支持图形方式，则可能需要进入文本安装方式。在提示符下输入 `linux text`，然后回车即可。如果想通过 FTP 远程安装，也必须选用文本安装模式。

2、配置分区

“自动分区”会删除硬盘中所有数据，一般不推荐使用，我们一般选“Disk Druid 手工分区”，这样更有灵活性。

练一练：

1、建一个 512M 的交换分区，类型为 `swap`，再把所有剩余空间建立根分区，类型为 `ext3`。最后删除所有分区

2、建一个 512M 的交换分区，类型为 `swap`，再建一个 2000M 的根分区，类型为 `ext3`，建一个 1000M 的分区挂载到 `/home` 目录，类型为 `ext2`。最后删除所有分区

完成以上二个练习后，建一个 512M 的交换分区，类型为 `swap`，再把所有剩余空间建立根分区，类型为 `ext3`。继续后面的操作。

3、配置引导

Linux 使用 Grub 程序进行多重启动的管理，引导程序一般安装在 MBR 上，MBR 是主引导记录的简称，也就是硬盘 0 磁道的第 1 扇区。

4、配置网络

主机名规定为 `linuxXX`，XX 为座位编号

IP 地址为 `192.168.11.X`， $X=150+\text{座位编号}$

网关地址：192.168.11.254

DNS 地址：172.18.0.5

5、设置 root 口令

Linux 中的 root 帐号相当于 Windows 系统中的 administrator，是系统的超级管理员帐号，用户必须牢记口令，口令长度至少 6 位。

6、安装软件包

在安装过程中会提示更换光盘。在虚拟机中更换 ISO 镜像文件的方法是：单击虚拟机菜单“VM—Settings”，在“Use ISO image”填入新的 ISO 文件名即可。

7、结束安装

结束安装后，将重启电脑。

三、文本方式下安装 Linux

在光盘启动后，输入 `linux text`，回车，进入文本安装方式。

写一写：

- 1、安装 Linux 至少需要哪二个分区
- 2、写出 Linux 系统中硬盘及分区的表示规则
- 3、Linux 是哪年由谁开发而成的，它的吉祥物是什么
- 4、什么是 Linux 发行版，常用的发行版有哪些

实训项目：

- 1、新建一台虚拟机，用图形方式安装 Linux（由于时间关系，可以只安装到开始安装软件包之前）
- *2、新建一台虚拟机，用文本方式安装 Linux（由于时间关系，可以只安装到开始安装软件包之前）

作业：完成学案报告

第三课 美化 Linux 桌面

学习目标:

- 1、了解 Linux 的启动选项
- 2、知道 Linux 中帐号、口令、命令、文件名等都是区分大小写的
- 3、了解 KDE 和 GNOME 二种桌面的特点与区别
- 4、掌握更改桌面背景、屏保程序的方法
- 5、理解桌面主题所包含的内容，掌握更改桌面主题的方法
- 6、掌握自定义菜单目录和菜单项的操作步骤

理论准备:

一、启动 Linux

启动虚拟机后，屏幕显示：

Red Flag Desktop	//正常模式进入桌面环境，默认值
Red Flag Desktop (Safe Mode)	//进入系统的安全模式
Red Flag Desktop (Console Mode)	//进入命令行模式

二、登录

输入用户名和口令登录系统。Linux 中用户名和口令都是区分大小写的，以后在命令行中输入的命令、参数、文件名、目录名也是区分大小写的，这点与 Windows 不同。

三、认识桌面环境

不像 Windows 只有一种桌面环境，因为 Windows 是微软公司开发的，是商品化软件，不可能让其它人为他开发桌面环境。而在 Linux 系统中存在多种桌面环境，目前比较有名的是 KDE 和 GNOME。红旗 Linux 选用的是 KDE 桌面。我们学习 Linux 桌面的使用，其实就是学习这 KDE 或 GNOME 桌面的操作及相关应用软件的使用。

补充读物:

KDE 一贯以界面华丽著称，该平台下的应用程序非常丰富。最新版的

KDE 3.5 继承了这些优点，从浏览器、办公套件、邮件客户端、音乐/视频播放器、CD/DVD 刻录工具、BT 下载软件、即时通讯工具以及热门的音频抓轨工具都一应俱全。如 Konqueror 浏览器、Koffice（KDE 专属的办公套件）、SuperKaramba（新鲜有趣的桌面工具集）、Kopete（功能强大的聊天工具）、寓教于乐的 Edutainment。

GNOME 项目的规模不及 KDE，GNOME 项目本身实际上只有图形环境，几乎所有的软件都是由其它的开源项目提供，包括 Firefox、OpenOffice.org、Gaim 即时通讯工具、GIMP 图像软件等等。它们的共同点就是都基于 GTK 开发，因此可以非常容易地与 GNOME 进行整合。GNOME 目前包括视觉主题、nautilus 文件管理器、Evolution 邮件客户端以及引入 beagle 桌面搜索引擎。

KDE 与 GNOME 项目拥有相同的目标，就是为 Linux 开发一套高价值的图形操作环境，两者都采用 GPL 公约发行，不同之处在于 KDE 基于双重授权的 Qt，而 GNOME 采用遵循 GPL 的 GTK 库开发。不同的基础决定两者不同的形态：KDE 包含大量的应用软件、项目规模庞大，没有太多的第三方开发者为 KDE 开发重量级软件但自带软件众多，KDE 比 GNOME 丰富多彩，加上使用习惯接近 Windows，会更容易上手一些。但 KDE 的毛病在于运行速度相对较慢，且部分程序容易崩溃（当然整个 KDE 崩溃的情况极少出现）。GNOME 项目专注于桌面环境本身，由于软件较少、运行速度快，且稳定性相当出色，完全遵循 GPL 公约的属性让它赢得重量级厂商的支持。从当前的情况来看，GNOME 已经成为 Novell、RedHat 企业发行版的默认桌面，更偏向于商务领域；而丰富多彩的 KDE 有朝向家用和娱乐方向发展的趋势，它比 GNOME 显然更有趣味性一些。这种结局与其说是开发者的愿望，不如说是两者自由发展的结果。

作业：想一想

- 1、从操作系统的组成来看，桌面属于操作系统的哪个部分
- 2、常用的桌面有哪些，各有什么特点，ubuntu 默认使用的是什么桌面

四、美化桌面

- 1、更改桌面背景：右击桌面，可以更改桌面壁纸，或使用单色，或使用渐变颜色。

试一试：

单击菜单“系统→首选项”，也可以更改桌面背景

2、更改屏幕保护程序：请同学们找找看，如何能够更改屏保程序，比较一下与 WINDOWS 中的设置有何区别

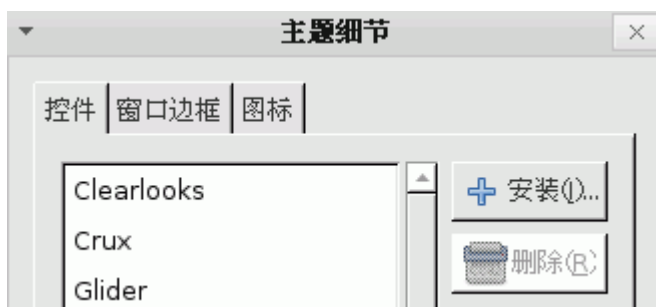
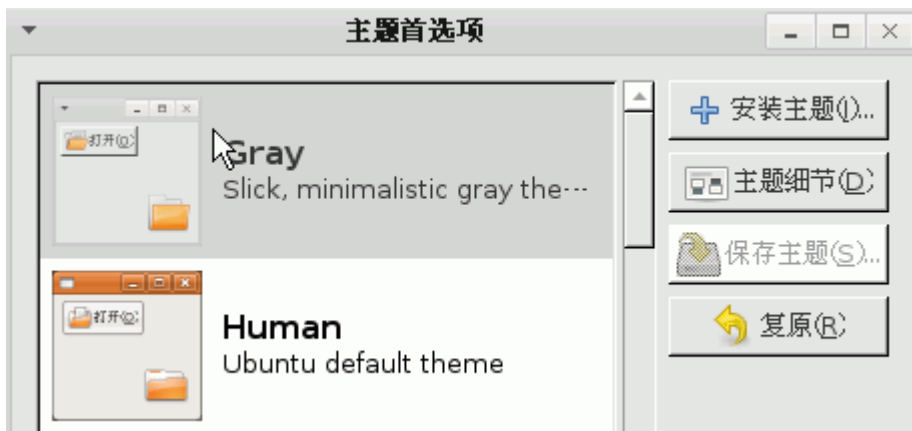
3、设置屏幕分辨率：请同学们找找看，如何能够更改屏幕分辨率，比较一下与 WINDOWS 中的设置有何区别？

4、更改桌面主题：

(1) 什么是桌面主题：桌面主题就是提供几种不同风格的操作界面，每一种主题的桌面背景、活动窗口的颜色，电脑上自动显示的字体大小等各有不同。你可以选择里面的一种。

(2) GNOME 主题包括哪些内容：控件、窗口边框和图标三部分

(3) 如何更改桌面主题：依次打开“开始→首选项→主题”，打开“主题首选项”设置界面，单击右边的“主题细节”分别设置“控件、窗口边框、图标”三部分的内容，最后选“保存主题”即自定义了一个新的主题

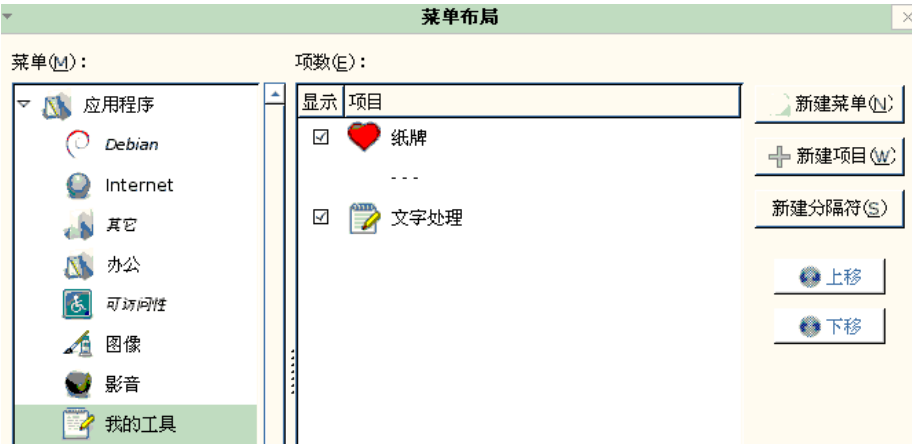


(4) 如何删除自定义的主题：自定义的主题其实保存在"/home/test/.themes"目录中，其中"test"为登录的用户名。删除该目录中对应的文件夹即可删除自定义主题。

操作步骤：单击面板菜单“位置—主文件夹”打开文件浏览器；单击菜单“查看—显示隐藏文件”，找到".themes"目录，再删除相关文件夹即可。

(5) 设置窗口首选项：单击面板菜单“系统—首选项—窗口”，可以设置窗口首选项

(6) 自定义菜单项：单击面板菜单“系统—首选项—菜单布局”，可以增加菜单目录或菜单条目。不难的，试一试吧。



实训项目：

- 1、美化桌面：更改桌面背景；更改屏保程序；更改桌面主题
 - 2、添加菜单：用“菜单布局”工具，添加菜单目录和菜单条目
- 作业：完成学案报告

第四课 使用 Linux 中的菜单和窗口

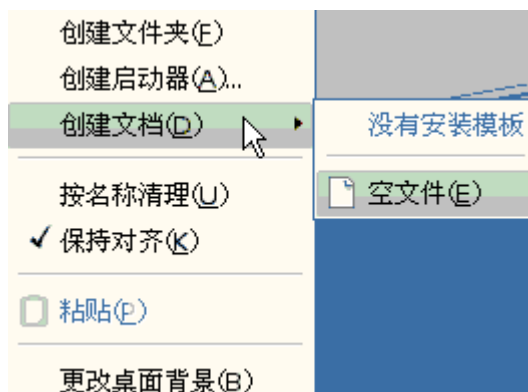
学习目标:

- 1、知道桌面右击菜单的组成，掌握使用方法
- 2、掌握建立快捷方式
- 3、掌握面板菜单“位置”的设置与使用
- 4、熟悉文件浏览器的使用

理论准备:

一、鼠标桌面右击的操作

与 Windows 中右击打开快捷方式类似，在 Gnome 中也可以通过右击打开快捷方式，但快捷方式中包含的条目与 Windows 中有所不同，同学们要特别留意。



桌面右击时，可能进行的操作主要有：创建新文件夹，创建启动器（即创建快捷方式，后面再讲），创建新文档，对齐图标，更改背景等。

试一试：在桌面右击，试用一下各项功能。

二、创建快捷方式


右击桌面的空白处，选“创建启动器”即可创建快捷方式，可以创建“应用程序、终端中运行的程序、文件”三种类型的快捷方式。

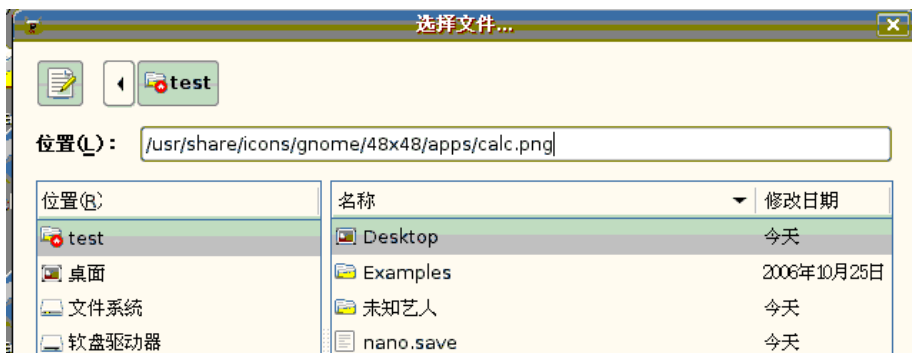
试一试:

创建程序程序的快捷方式：程序指向/usr/games/blackjack

创建终端中运行程序的快捷方式：程序指向 nano

创建指向文件的快捷方式：指向/etc/share/icons/gnome/48X48/apps/calc.png

注意：文件位置可以在下图的图形界面中用鼠标找到，也可以单击  打开位置栏，在位置栏中直接输入文件地址。



三、右击文件或文件夹上的快捷菜单

在文件或文件夹上右击，快捷菜单与 Windows 中的相似，请同学自己练习，熟悉快捷菜单的使用。
练一练：

- (1) 重命名
- (2) 复制、粘贴
- (3) 移动到回收站
- (4) 从回收站恢复（找找看 gnome 中回收站在哪里）

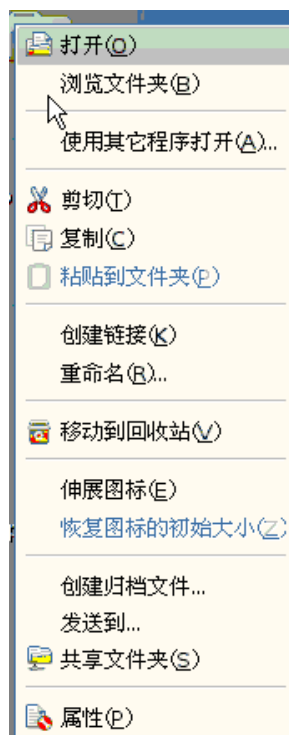
四、使用面板菜单中的“位置”菜单

“位置”菜单的功能相当于 Windows 中的“我的电脑”，可以浏览文件、复制文件、移动文件、删除文件等操作。

主文件夹：代表用户的家目录，每个用户有一个个人目录，其它用户无法访问它的内容。位置一般在/home/用户名

桌面：桌面其实是主文件夹中的一个子目录，位置一般在/home/用户名/Desktop。注意在 Linux 中文件名、文件夹名等是区分大小写的。

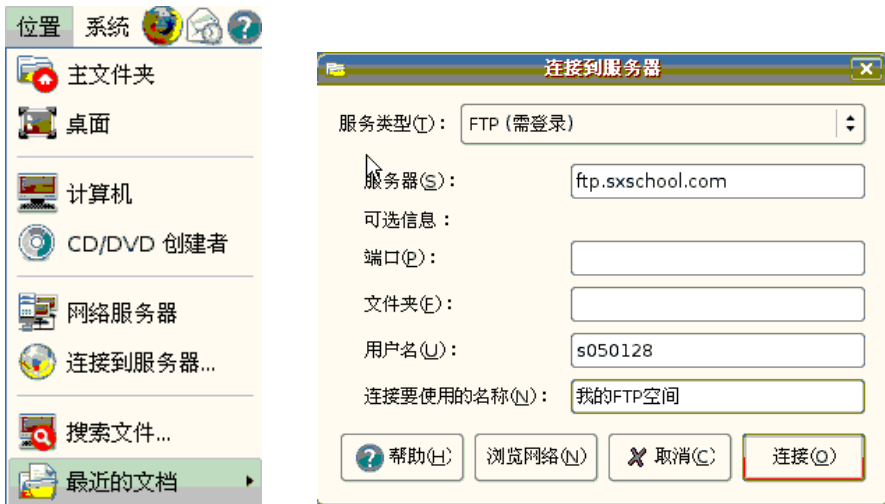
计算机：相当于“我的电脑”，可以访问到整个系统的所有文件



CD/DVD 创建者：用于存放准备刻录到光盘中的文件

网络服务器：相当于网上邻居

连接到服务器：可以定义连接到 FTP 等服务器的快捷方式，非常好用。



练一练：

打开面板菜单“位置”中的“连接到服务器”，定义一个连接到自己 FTP 空间的快捷方式。

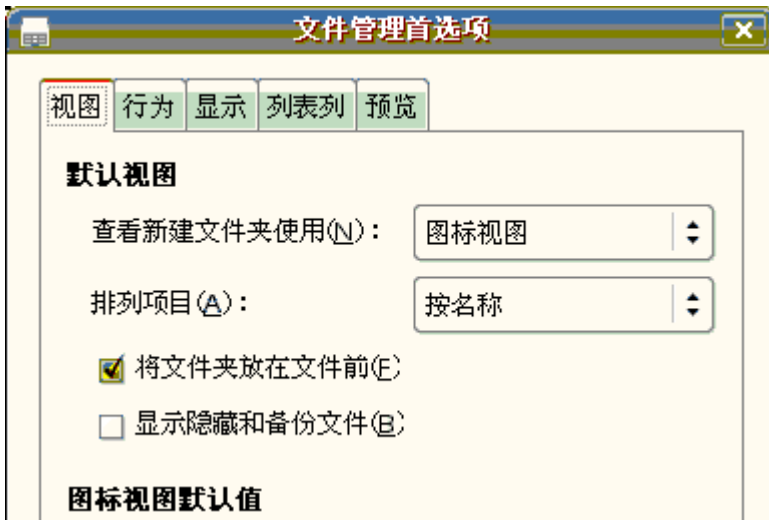
五、熟悉文件浏览器

在 Gnome 中有一个优秀的文件管理工具：文件浏览器（英文名称 Nautilus）。其界面如图



练一练：

- (1) 打开“文件浏览器”，熟悉各菜单项
- (2) 单击“查看—显示隐藏文件”可以显示隐藏文件。在 Linux 中文件名以“.”开头的文件或目录为隐藏类型，在默认情况下不显示该类文件或目录，隐藏类型文件一般保存系统的重要配置信息。
- (3) 用图标方式或列表方式显示文件信息
- (4) 单击“编辑—首选项”可以设置整个软件的配置信息，如图



- (5) 练习一下“书签”的使用与管理
- (6) 用文件浏览器练习建立、改名、删除文件夹
注意：Linux 是一个多用户操作系统，普通用户只能在自己的“家目录”（一般在/home/用户名）中有写的权限。所以应该在桌面或家目录中完成本实验。
- (7) 用文件浏览器练习文件的复制、移动、改名和删除

注意点同上。

书面作业：请比较 winows 中“我的电脑”与 Linux 中“文件浏览器”功能的不同点。

实训项目：

- 1、熟悉桌面右击后的快捷菜单，练习各功能的使用
- 2、练习在桌面上创建“应用程序、终端应用程序、文件”三种类型的快捷方式
- 3、练习面板菜单中“位置”菜单的使用

4、练习文件浏览器的使用

作业：完成学案报告

第五课 配置 Linux 桌面和网络

学习目标:


- 1、理解工作区的概念，掌握配置多工作区
- 2、理解面板的概念，掌握添加、删除面板，掌握在面板上添加对象
- 3、理解虚拟机网卡的工作方式
- 4、掌握“桥方式”和“NAT 方式”下虚拟机 IP 地址的设置方法

理论准备:

一、了解工作区


Windows 系统中只有一个桌面，也就是一个工作区，如果打开的窗口较多，窗口相互重叠，使用起来不太方便。如果我们能够在电脑屏幕上设置 2 个桌面，打开的窗口分别放在不同的桌面上，看上去的效果就好像一台电脑变出了 2 个屏幕，这不是很好吗？这儿的多个桌面就是多个工作区的意思。我们也可以简单地认为工作区就是桌面。

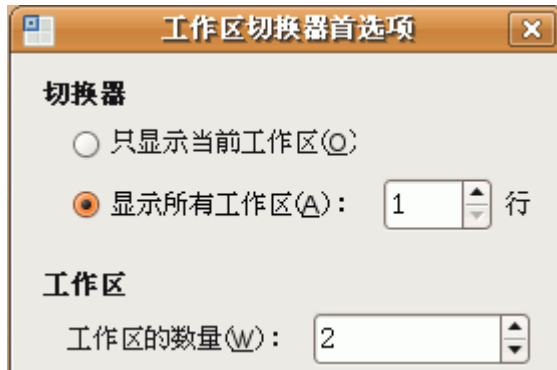
ubuntu 中默认设置了二个工作区，我们可以分别在不同的工作区中打开窗口，相互不影响。

练一练：在桌面右下角有二个小方块，就代表二个工作区，单击左边的方块就选择了第一工作区，也就是我们平时在用的默认工作区，我们可以在此打开窗口。再单击右边的方块，就切换到第二个工作区，刚才第一工作区桌面上的窗口就看不到了。我们可以第二工作区中同样打开窗口。

仔细观察：我们选择不同工作区时，虽然桌面上的窗口暂时看不到了，桌面上的文件夹等图标还显示吗？

二、设置工作区

默认情况下只有二个工作区，如果需要添加请右击，选“首选项”，显示如图，就可设置多个工作区了。



多工作区是 Linux 特点的概念，Windows 中没有对应的东东，相信同学们会喜欢上它的。

三、什么是面板

面板就是 gnome 桌面最上或最下面的一条“任务栏”，在 Windows 中叫“任务栏”，但在 linux 中叫“面板”。



ubuntu 默认情况在屏幕最上、最下共有二块面板。面板的位置可以拖动，大家可以试试。面板其实就是桌面上的一种“容器”，上面可以放快捷按钮，也可以显示当前正打开的窗口名称。

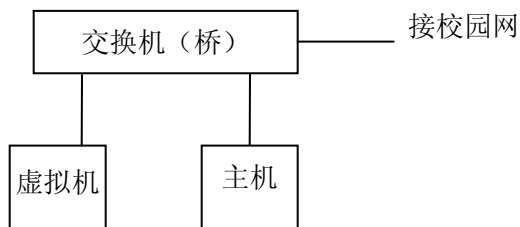
练一练：

- 1、右击面板，选“新建面板”可以添加面板。新建的面板上什么也没有，不过我们可以往上面添加对象。
- 2、右击面板，选“添加到面板”可以向当前面板添加对象。可以是系统提供的快捷按钮，也可以从“程序启动器”中选，也可以“自定义程序启动器”。
- 3、右击面板上的对象，可以从面板上删除对象。
- 4、右击面板选“属性”可以设置面板的特点，如自动隐藏等，甚至还能设置面板的背景图片呢，牛吧！
- 5、抽屉是面板上的一种特殊对象，可以把它理解为面板上专门存放其它对象的容量。我们可以在面板上先放几个抽屉，再在每个抽屉分门别类地放快捷方式，是不是很方便用户使用啊。
- 6、右击面板也可以删除面板。

书面作业：比较 LINUX 的面板与 WINDOWS 的任务栏功能上的区别

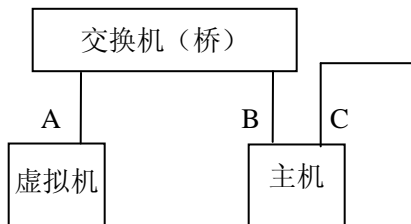
四、补充知识：深入了解 VMware 中的网络结构

1、桥方式 Bridge



桥方式下的虚拟机与主机地位相等，IP 地址与主机要在同一网段，网关、DNS 指向要与主机指向一致。虚拟机 IP 地址可以自动获得，也可以手工指定。如果是自动获得，则由主机或主机所在网络中的其它电脑担任 DHCP 服务器。

2、NAT 方式



在 NAT 方式，主机除原来的网卡(C)外，还有一块隐藏网卡(B)，虚拟机网卡 (A) 的网关必须指向 B。在用 NAT 方式时，虚拟机上的 IP 地址一般设置为自动获得，这时主机中的 DHCP 服务器(由 vmware 软件提供) 负责 IP 地址的分配。

在上图中，主机网卡 B 的 IP 地址为 192.168.153.2，所以虚拟机网卡 A 的 IP 信息如下：

IP 地址：192.168.153.139

子网掩码：255.255.255.0

网关：192.168.153.2

DNS：192.168.153.2

3、host-ONLY 方式

host-only 方式的网络结构图与 NAT 方式相同，只是主机在担任网关功能，所以虚拟机只能与主机通讯，但不能与主机所在网络中的其它主机通讯。

默认情况下：新建虚拟机的网卡工作在桥方式，IP 地址建议手工指定，如果使用 NAT 方式，IP 地址建议设为自动获得。

通过分析我们知道，虚拟机的 IP 地址用手工指定的方式也是可以的。只要 IP 地址与主机网卡 B 在同一网段，网关、DNS 指向网卡 B 的 IP 即可。

五、设置 Linux 的 IP 地址

练一练：

1、查看现在的 IP 地址

单击面板菜单“应用程序—附件—终端”，打开终端窗口。（终端是 LINUX 的命令行界面，我们可以在终端中输入 LINUX 的命令，终端是一个非常重要的操作界面，在许多 LINUX 服务器中，没有 gnome 等图形界面，但终端界面是一定有的）

输入 ifconfig，就可以显示目前网卡的 IP 地址。

输入 route，就可以现在的路由信息，其中“default 192.168.153.2”这行中 192.168.153.2 就是 LINUX 的默认网关。

2、设置网卡的 IP 地址和网关

单击面板菜单“系统—系统管理—网络工具”，打开网络配置界面。网络设备中选中“以太网 eth0”，再单击右边的配置，打开 IP 地址设置界面。如下图。



注意：实验环境中，正确设置网关地址。

验证：

每个实验后，注意想办法进行验证，是一个非常好的学习习惯和学习态度。我们如何验证刚才的 IP 设置已经成功了呢？到终端中用 `ifconfig` 命令查看 IP 地址，用 `route` 命令查看路由信息。

提高练习：

除了可以在图形界面中配置 IP 地址，也可以在终端方式下用命令行配置 IP 地址和默认网关。请同学们分析以下命令的功能。

```
sudo ifconfig eth0 192.168.152.30 netmask 255.255.255.0
```

```
sudo route add default gw 192.168.152.2
```

注意：本来的命令应该是 `ifconfig` 和 `route`，没有前面的 `sudo` 单词，应该我们登录 LINUX 使用的是普通帐号 `test`，它没有修改系统 IP 地址的权限，所以使用 `sudo` 命令，就是临时用管理员身份对系统进行设置，但输入的口令只要是当前用户的口令即可。

3、设置网卡的 DNS 服务器地址

在一个网络中，DNS 服务器的作用是非常大的，它的主要功能是把类似 `www.sxszjzx.com` 这样的主机域名，翻译成 `172.18.0.5` 这样的 IP 地址。所以每台上网的电脑都必须有一个 DNS 服务器地址，也可以指定多个。

LINUX 中设置 DNS 服务器地址的地方为，单击面板菜单“系统—系统管理—联网”。如图



其实这个配置信息在 linux 中是以配置文件的形式存在的，文件位置 `/etc/resolv.conf`，我们用“附件—文本编辑器 `gedit`”就可以打开查看。但由于我们并不是以管理员帐号登录系统的，所以现在还无法修改该文件。

如果在终端中以 `sudo gedit /etc/resolv.conf` 命令打开它，就可以修改了。

提高练习：

如果虚拟机网卡工作在“桥方式”时，如何设置 LINUX 的 IP 地址？试着用手工指定和自动获得试试，能不能正确上网。

提高练习：配置 ADSL 宽带上网

在家里，LINUX 如何上网？如果电脑被安排成多重启动，LINUX 是一个独立系统或干脆电脑中只安装了 LINUX 一个系统时，就必须配置 ADSL 方式上网。

如果 LINUX 是安装在 VMware 虚拟机中的，可分二种情况：如果虚拟机的网卡被设置为“NAT 方式”，则 LINUX 不需要任何设置，只要 WINDOWS 上网时，LINUX 就能自动上网，因为 LINUX 是通过 WIN 的 NAT 功能上网的。如果虚拟机的网卡被设置为“桥方式”，则也要配置 ADSL 上网，其方法与电脑单独安排 LINUX 系统相同。

配置 ADSL 的操作步骤：

1、打开一个终端，执行 `sudo pppoeconf`，显示如图



2、回答“是”，后面的步骤都选“是”，最后按要求输入 ADSL 的帐号和密码，当显示下图时，表示已经配置成功



3、在终端执行 `plog` 或 `ifconfig` 或 `ifconfig ppp0` 即可显示 ADSL 信息

实训项目：

- 1、在桌面上新建一个面板，并添加一些对象
- 2、当虚拟机工作在 NAT 方式时，用自动获得和手工指定方式设置 IP 地址。
- 3、当虚拟机工作在桥方式时，用自动获得和手工指定方式设置 IP 地址。

作业：完成学案报告

第六课 了解 Shell 命令

学习目标:

- 1、理解 shell 的功能
- 2、掌握 shell 命令的一般规律
- 3、掌握 pwd、ls、cd、cat、more、less、head、tail 等命令

理论准备:

一、理解 shell 的功能

shell 是一种命令行接口，操作电脑除了可以用鼠标，也可以在 shell 环境中输入命令。

早期的计算机操作系统都只有命令行操作模式，现在非常流行的“图形用户界面（GUI）”的概念最早是由施乐公司“帕尔托研究中心（PARC）”的一名工程师所提出来的，在它提出来不久之后，苹果电脑公司出了一大笔钱才被许可“研究”他们的 GUI 概念，不久以后，苹果就有了他们自己的 GUI。

可以说 Ubuntu 是当前图形界面最为友好和易操作的 linux 发行版，但还是有很多时候，只需执行几条简单的指令就可以完成繁琐的鼠标点击所完成的操作，从而节约大量的时间和精力，对于 linux 高手来说，向来提倡通过命令操作方式来使用 linux，因为 linux 的命令操作模式功能实在太强大了！它可以实现你需要的所有操作！更重要的是，通过命令行，我们可以方便在编制简单的程序，或实现定时、自动执行的功能。

在 windows 中的“命令行窗口”，我们可以在命令行窗口中输入命令，在 Linux 中，就是在终端窗口中输入命令。这些命令又称 shell 命令（shell 就有外壳的含义）。shell 命令有近千条，功能非常强大。除了普通的文件复制、删除等命令外，还有判断、循环、输入输出语句，完全可以实现编程功能。

Linux 从本质上说是由内核和 shell 外壳结成的，漂亮的图形界面 gnome 或 kde 只是 shell 上的一个应用程序而已。一台 linux 可以没有图形界面，但不能没有 shell。与 windows 只有一种命令窗口不同，linux 中的 shell 也有多

种，如 `bash`、`sh`、`cs` 等，各种 `shell` 有命令有少些不同，我们常用的是 `bash`。理解为什么有这么多 `shell`，要从开源的角度来理解。

一个操作系统是由内核 `kernel` 和外壳 `shell` 结成的。内核并当前没有规定一定要使用哪一种 `shell`，所以在 `shell` 的发展过程中，也出现的许多种 `shell`。就像一个国家中有许多方言一样。这在 `windows` 中是难以理解的。

二、shell 基础

1、进入 shell

在没有安装图形界面的 `linux` 系统中，开机就自动进入 `shell` 环境。在 `gnome` 中，单击“应用程序—附件—终端”进入 `shell` 环境。

2、系统提示符

`test@test-desktop:~$` 表示的含义为
登录帐号@电脑主机名：当前目录\$

我们所看到的这些被称为命令终端提示符，它表示计算机已就绪，正在等待着用户输入操作指令。以上面的屏幕画面为例，`test` 是我所登录的用户，`test-desktop` 是这台计算机的主机名，`~`表示当前目录。此时输入任何指令按回车之后该指令将会提交到计算机运行，比如你可以输入命令：`ls` 再按下回车。

3、键盘操作的一般规律

- (1) 命令、文件名、参数等都要区分大小写
- (2) 命令、参数之间必须有一个空格或多个空格分隔
- (3) 命令或参数可以用“`TAB` 键”自动补全，当相同字符的命令、参数不至一个时，按二次“`TAB` 键”可以显示所有该字符开头的命令或参数
- (4) 直接按二次“`TAB` 键”将显示目前 `shell` 状态下可以使用的全部命令，有 1000 多条啊。
- (5) 用四个方向的光标键，可以调用以前用过的命令，或进行命令字符的编辑
- (6) 大部分命令都支持“命令 `--help`”来显示命令的简单介绍
- (7) 用“`man` 命令”可以显示大部分命令的详细说明

三、命令复习

在前几次课中，已经接触过一些命令，现在复习如下：

ifconfig 显示电脑全部网络接口的 IP 地址

ifconfig eth0 只显示 eth0 接口的 IP 地址

同样还有 ifconfig lo, ifconfig ppp0

ifconfig eth0 192.168.153.20 netmask 255.255.255.0

设置 eth0 接口的 IP 地址和子网掩码

route 显示路由信息，包括默认网关

route add default gw 192.168.153.2 设置默认网关地址

nano 或 nano abc.txt 新建或打开一个文本文件

四、目录结构介绍

LINUX 中只有一个根目录，所有其它分区（包括光盘、U 盘等）都必须挂载到根目录的某个子目录才能被访问。

目录结构一般为

```
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2007-03-02 17:38 bin
drwxr-xr-x  3 root root  4096 2007-03-02 17:35 boot
lrwxrwxrwx  1 root root    11 2007-03-02 16:54 cdrom -> media/cdrom
drwxr-xr-x 12 root root 13480 2007-03-17 16:33 dev
drwxr-xr-x 102 root root  4096 2007-03-17 17:12 etc
drwxr-xr-x  3 root root  4096 2007-03-02 17:04 home
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2006-10-25 21:26 initrd
lrwxrwxrwx  1 root root    33 2007-03-02 17:35 initrd.img -> boot/initrd.img-2.6.17-10-generic
drwxr-xr-x 17 root root  4096 2007-03-02 17:38 lib
drwxr-xr-x  2 root root 49152 2007-03-02 16:54 lost+found
drwxr-xr-x  4 root root  4096 2006-10-25 21:26 media
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2006-10-20 06:49 mnt
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2006-10-25 21:26 opt
dr-xr-xr-x 105 root root    0 2007-03-17 10:00 proc
drwxr-xr-x  8 root root  4096 2007-03-17 18:28 root
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2007-03-02 17:36/sbin
drwxr-xr-x  2 root root  4096 2006-10-25 21:26 srv
drwxr-xr-x 11 root root    0 2007-03-17 10:00 sys
drwxrwxrwt 13 root root  4096 2007-03-17 21:01 tmp
drwxr-xr-x 11 root root  4096 2006-10-25 21:26 usr
drwxr-xr-x 15 root root  4096 2006-10-25 21:39 var
lrwxrwxrwx  1 root root    30 2007-03-02 17:35 vmlinuz -> boot/vmlinuz-2.6.17-10-generic
```

Linux 继承了 unix 操作系统结构清晰的特点。在 linux 下的文件结构非常有条理。但是，上述的优点只有在对 linux 相当熟悉时，才能体会到。现在，我就把 linux 下的目录结构简单介绍一下。

/bin

显而易见，bin 就是二进制（binary）英文缩写。在一般的系统当中，你都可以在这个目录下找到 linux 常用的命令。

/boot

在这个目录下存放的都是系统启动时要用到的程序。我们在使用 grub(一种优秀的多重系统启动管理程序) 引导 linux 的时候, 会用到这里的一些信息。

/dev

dev 是设备(device)的英文缩写。这个目录对所有的用户都十分重要。因为在这个目录中包含了所有 linux 系统中使用的外部设备。在 Linux 中, 所有设备都与文件一样, 有个名字。如

第一块 IDE 硬盘叫 /dev/hda

第一块 IDE 硬盘的第一个分区叫 /dev/hda1

/cdrom

这个目录在你刚刚安装系统的时候是空的。你可以将光驱文件系统挂在这个目录下。例如: mount /dev/cdrom /cdrom

/etc

etc 这个目录是 linux 系统中最重要目录之一。在这个目录下存放了系统管理时要用到的各种配置文件和子目录。我们要用到的网络配置文件, 设置用户信息等都在这个目录下。

/sbin

这个目录是用来存放系统管理员专用的系统管理程序。

/home

所有用户的“家”目录。如果我们建立一个用户, 用户名是"xx", 那么在 /home 目录下就有一个对应的/home/xx 路径, 用来存放用户的主目录。

/lib

lib 是库(library)英文缩写。这个目录是用来存放系统动态连接共享库的。几乎所有的应用程序都会用到这个目录下的共享库。因此, 千万不要轻易对这个目录进行什么操作, 一旦发生问题, 你的系统就不能工作了, 到时候你别说我没有提醒你呀。

/lost+found

这个目录在大多数情况下都是空的。但是如果你正在工作突然停电, 或是没有用正常方式关机, 在你重新启动机器的时候, 有些文件就会找不到应

该存放的地方，对于这些文件，系统将他们放在这个目录下，就像为无家可归的人提供一个临时住所。

/mnt

这个目录在一般情况下也是空的。你可以临时将别的文件系统挂在这个目录下。

/root

这个就是超级用户的主目录。

/tmp

用来存放不同程序执行时产生的临时文件。

/usr

这是 linux 系统中占用硬盘空间最大的目录。用户的很多应用程序和文件都存放在这个目录下。

五、常用命令

1、显示目录内容

格式：ls [参数] [目录名|文件名]

例：

ls 显示当前目录内容

ls / 显示根目录内容

ls -l / 以详细格式显示根目录内容

ls -a 显示当前目录的所有内容（包括隐藏文件）

几个特殊目录介绍

/ 根目录

~ 用户家目录

.. 当前目录的父目录（上级目录）

目录或文件属性介绍

-rw-r--r--	1	root	root	68495	Jun 25 08:53	abc.txt
drwxr-xr-x	2	root	root	5976	Jun 25 08:53	abc
lrwxrwxrwx	1	root	root	11	Feb 3 08:15	a -> /mnt/a

[1][2][3][4][5][6][7]

[属性][連結][拥有者][群组][档案容量][修改日期][档案名]

2、改变当时目录

格式：cd [目录]

例：

cd / 进入根目录

cd /etc 进入/etc 目录

cd .. 进入父目录

特例：

cd 或 cd ~ 进入自己的家目录

3、显示当前目录

格式：pwd

4、显示文本文件内容

(1) 显示所有文件内容

格式：cat 文件名

(2) 分页显示文件内容，只能向下翻页

格式：more 文件名

(3) 分页显示文件内容，可以上下翻页

格式：less 文件名

按 q 退出。

(4) 显示文件前十行

格式：head 文件名

(5) 显示文件后十行

格式：tail 文件名

实训项目：

1、练习 ifconfig、route、nano 命令

2、练习 ls、cd、pwd 命令

3、练习 cat、more、less、head、tail 命令

作业：完成学案报告

第七课 第 1—6 课复习

学习目标:

复习第 1—6 课内容

理论准备:

第一课 了解 Linux

理论知识:

- 1、操作系统一般由二部分组成，_____和_____，ubuntu 是一种 GNU/Linux 操作系统，它的内核是由_____于_____年开发而成了，目前的最新版本是_____。外壳有基于字符的 shell 和基于图形的桌面，其中目前常用的桌面环境主要有_____和 KDE 二种。
- 2、画出用户、硬件、外壳、内核的关系图
- 3、1984 年 Richard 发起 GNU 行动的目的是什么？
- 4、简述 GPL 通用公共许可证协议的主要内容
- 5、简述 Linux 发行版与 Linux 内核的关系

6、填空

设备	命名
第 1 块 IDE 硬盘	
	/dev/hda1
第 2 块 IDE 硬盘的第 2 分区	
第 1 块 SCSI 硬盘的第 1 逻辑分区	
	/dev/hdb

- 7、Linux 的文件系统主要有 ext3 和_____二种，后者主要用于交换分区。

8、安装 Linux 系统，硬盘至少要分二个分区，一个为交换分区，另一个必须挂载到_____目录。

第二课 安装 Linux

实训题：

1、用 VMware 软件创建一台虚拟机。要求如下：IDE 类型硬盘 8G，内存 256M，网卡工作在 NAT 方式。

2、安装 Linux，按以下要求分区：

/dev/hda1 大小为 3G 挂载到根目录
/dev/hda2 大小为 4.5G 挂载到/home 目录
/dev/hda5 大小为 512M 挂载到交换分区

第三课 美化 Linux 桌面

理论知识：

1、Linux 中以下（ ）是区分大小写字母的。

A、命令 B、参数 C、文件名 D、目录名

2、简述 KDE 和 Gnome 桌面环境的区别

3 、 test 用户的自定义的桌面主题 aa ， 其实是保存在 _____ 目录中的。

实训题：

1、从校园网下载一张图片，保持在“家目录”中，并把该图形设置为桌面背景。

2、设置屏幕分辨率为 8 0 0 X 6 0 0

3、用“菜单布局”工具，建一个目录“工作”，内建二个菜单项：文本编程软件 and 一个小游戏（指向/usr/games/blackjack）

第四课 使用 Linux 中的菜单和窗口

理论知识：

gnome 中的桌面，其实就是_____目录

实训题：

- 1、桌面上建一个应用程序的“快捷方式”，指向/usr/games/blackjack
- 2、把/etc/passwd 文件，复制到桌面
- 3、使“位置”菜单中的“连接到服务器”，创建连接到校园网 FTP 空间的连接。
- 4、显示“文件浏览器”的左栏，并按“树”的形式显示
- 5、设置“文件浏览器”，使得显示隐藏文件

第五课 配置 Linux 桌面和网络

理论知识:

- 1、在 linux 中查看 IP 地址的命令是_____
- 2、在 linux 中查看默认网关的命令是_____
- 3、简述 Vmware 中网卡工作在桥方式与 nat 方式有什么不同

实训题:

- 1、为 Linux 设置 4 个工作区
- 2、在屏幕下面的面板上添加一个快捷方式，指向“文本编程软件”
- 3、设置网卡的 IP 为手工指定:

IP: 192.168.159.80

子网掩码: 255.255.255.0

默认网关: 192.168.159.2

- 4、为 Linux 电脑添加一个 DNS 服务器记录: 172.18.0.5

第六课 了解 shell 命令

理论知识

- 1、简述进入 shell 界面的操作步骤
- 2、进入 shell 后，屏幕显示如下

abc@server:/etc\$ 其中

abc 表示:

server 表示:

/etc 表示:

3、Linux 中以下内容哪些 () 是区分大小写字母的。

A、命令 B、参数 C、文件名 D、目录名

4、当不知道某命令的功能和使用时, 可以用_____命令得到该命令的简单帮助, 用_____得到该命令的详细帮助

5、根据功能要求写 shell 命令

- (1) 显示当前目录的内容
- (2) 以详细格式显示 test 用户的家目录内容, 包括隐藏文件
- (3) 进入根目录
- (4) 显示/etc/passwd 文本文件的内容
- (5) 显示/etc/passwd 文件的后十行内容
- (6) 显示/etc/passwd 文件的前十行内容
- (7) 分页显示/etc/passwd 文件的内容

补充 多重启动介绍

1、什么是多重启动

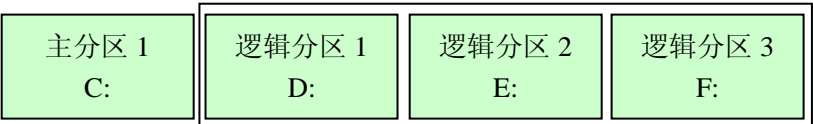
指在一台电脑中同时安装二种或以上的操作系统, 开机时选择其中的一种启动。硬盘一般分为几个分区, 不同的操作系统安装在不同的分区。

2、多重启动与虚拟机技术的区别

- (1) 多重启动只能选择其中的一种操作系统来启动, 而虚拟机是在主机基础上再通过虚拟机技术启动另一个操作系统;
- (2) 多重启动能完全使用电脑的 CPU 和内存资源
- (3) 多重启动中每个操作系统一般占用一个或多个分区, 而虚拟机技术只是占用主机系统中的一个目录

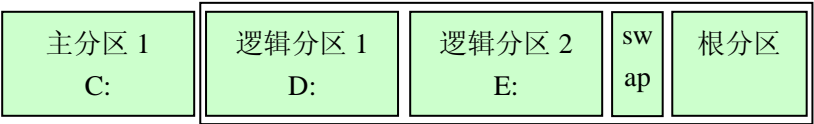
3、多重启动的分区策略

原来的分区（只安装了 Windows 系统）



扩展分区

新的分区（Windows+Linux）



扩展分区

第八课 第一次单元考试

理论知识:

1、操作系统一般由二部分组成，_____和_____，ubuntu 是一种 GNU/Linux 操作系统，它的内核是由_____于_____年开发而成了，目前的最新版本是_____。外壳有基于字符的 shell 和基于图形的桌面，其中目前常用的桌面环境主要有_____和 KDE 二种。

2、简述 GPL 通用公共许可证协议的主要内容

3、简述 Linux 发行版与 Linux 内核的关系

4、填空

设备	命名
第 1 块 SCSI 硬盘	
	/dev/hda3
第 2 块 IDE 硬盘的第 2 分区	

5、Linux 中以下内容哪些（ ）是区分大小写字母的。

A、命令 B、参数 C、文件名 D、目录名

6、在 Linux 终端窗口，用_____命令可以查看本机 IP 地址，记录下本机的 IP 是_____

7、在 Linux 终端窗口，用_____命令可以查看本机的默认网关，记录下默认网关是_____

8、进入某 Linux 的终端窗口后，屏幕显示 abc@server:/etc\$，问：

abc 表示：

server 表示：

/etc 表示：

9、当不知道某命令的功能和使用时，可以用_____命令得到该命令的简单帮助，用_____得到该命令的详细帮助

10、根据功能要求写 shell 命令

- (1) 显示当前目录的内容
- (2) 以详细格式显示 test 用户的家目录内容，包括隐藏文件
- (3) 进入根目录
- (4) 显示/etc/passwd 文本文件的内容
- (5) 显示/etc/passwd 文件的后十行内容

以下实训题有截图要求的，请把截图保存在**主机**桌面的“姓名”目录

实训题：

1、用 VMware 软件创建一台虚拟机。要求如下：IDE 类型硬盘 8G，内存 256M，网卡工作在 NAT 方式。（截图，文件名 1.jpg）

2、安装 Linux，按以下要求分区：（截图，文件名 2.jpg）

/dev/hda1 大小为 3G 挂载到根目录

/dev/hda2 大小为 4.5G 挂载到/home 目录

/dev/hda5 大小为 512M 挂载到交换分区

3、从校园网下载一张图片，保持在“家目录”中，并把该图形设置为桌面背景。

4、设置屏幕分辨率为 8 0 0 X 6 0 0 （截图设置屏幕，文件名 3.jpg）

5、用“菜单布局”工具，建一个目录“工作”，内建二个菜单项：文本编程软件 and 一个小游戏（指向/usr/games/blackjack）

6、桌面上建一个应用程序的“快捷方式”，指向/usr/games/blackjack

7、把/etc/passwd 文件，复制到桌面

8、打开文件浏览器的左栏，并设置成“树”形式（截图，文件名 4.jpg）

9、为 Linux 桌面设置 4 个工作区

10、在 Linux 下面的面板上添加一个快捷方式，指向“文本编程程序”

第九课 浏览器、FTP、远程访问

学习目标:

- 1、掌握浏览器工具的使用
- 2、掌握 lftp 工具的使用
- 3、掌握远程访问的设置

理论准备:

1、浏览器 Firefox 介绍

上网浏览网页是目前网络用户使用的最多的操作之一了,浏览器软件除 IE 外,还有 Firefox、Opera、Myie、maxthon、tt 等,就目前用用户分布看,在 Windows 系统中使用最多的是 IE,在 Linux 系统中使用最多的是 Firefox。

Firefox 浏览器是由 Mozilla 基金会负责开发维护的开源软件,于 2004 年底投入市场以后,用户数不断增长,目前已经占浏览器用户的 13% 以上,对 IE 的统治地位造成相当的威胁。Firefox 目前有 Windows 和 Linux 二大版本,可以分别安装在这二种系统中。

历史回顾:

在 Windows 95 还没有推出的年代,WWW 也还初于起步阶段,当时人们访问网页,都使用 netscape 公司开发的 Netscape 浏览器。随着互联网络跟计算机、操作系统同步发展,计算机由 486 转到 Pentium 系统,Windows 95 亦慢慢普及,Netscape 的 2.0, 3.0 以至后来的 4.0 亦慢慢地用两年多的时间建立了巨大的用户基础。

当微软意识到互联网的兴起,以及 Netscape 普及带来的威胁时,已经是 1996 年年尾了。后来微软用超高速的效率,在几个月内,以 NCSA 大学的浏览器 Mosaic (也是 Netscape 的前身) 改造出一个新的浏览器,就是今日的 Internet Explorer,大家可以试试开启 IE 的关于 Internet Explorer 菜单,就会看到相关的信息。

1997 年 4 月,IE 推出 4.0 版本,劣评如潮,当时 Netscape 还未感受到

它的威胁。但是随着微软公司使出一记必胜绝招：将 IE 随 Windows 98 附送后，Netscape 便一步步的走向灭亡，亦引发了后来为人熟悉的微软公司违反美国反垄断法一事。

微软战胜 netscape 后，很长时间浏览器市场一直被微软的 IE 占领着，以致于许多初学计算机的人都以为上网就用 IE，好像 IE 是上网唯一的选择，直到 2004 年，Firefox 的出现，动摇了 IE 的统治地位。

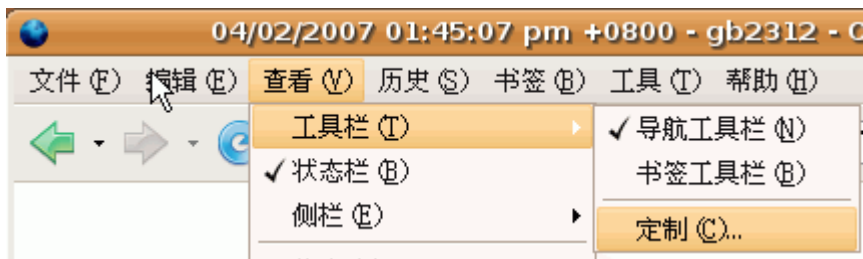
2、使用 Firefox

(1) 启动 Firefox

单击“应用程序—Internet—Firefox”，也可以单击“上面板”中的快捷按钮。

(2) 调整界面

单击 Firefox 的菜单“查看—工具栏—定制”



(3) 使用书签

书签的作用相当于 IE 中的收藏夹，打开任意一网页，单击书签，可以把当前页添加到书签中。

(4) 使用标签页

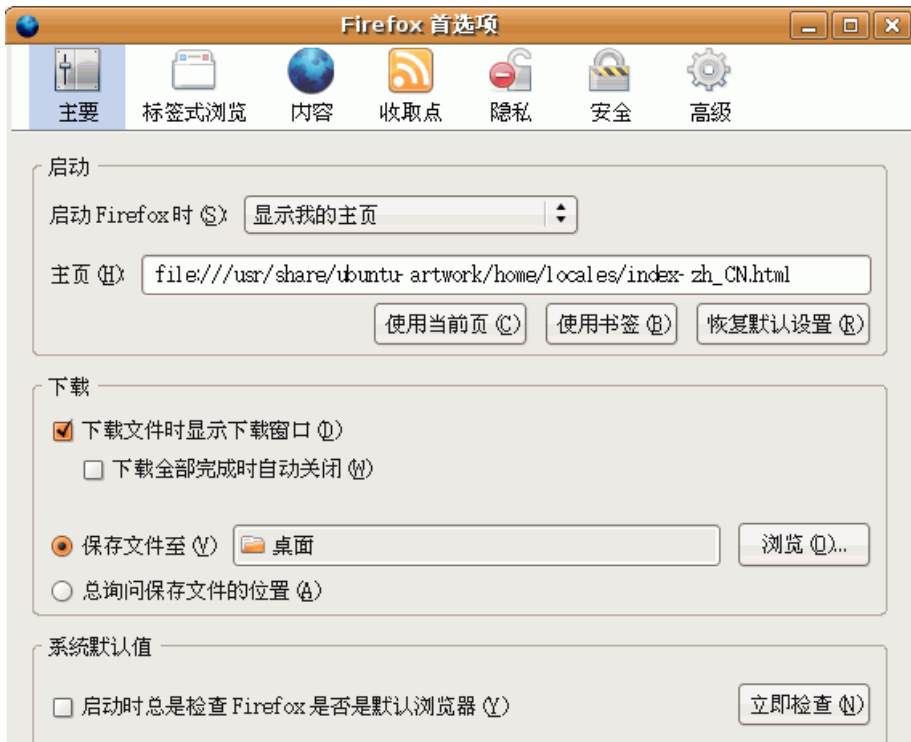
标签页是指在一个窗口中同时打开多个网页。单击“文件—新建标签页”即可。



(5) 设置 Firefox 的各项属性

单击菜单“编辑—首选项”，显示下图。首选项的作用于 IE 中的“Internet

选项”相似，可以对 Firefox 进行方方面面的配置。



3、FTP 操作

ubuntu 默认情况下没有安装图形界面的 FTP 客户端工具，需要的话，可以通过“添加/删除”来添加，软件名称为 gFTP。

下面介绍 ubuntu 中默认安装的字符界面的 FTP 客户端工具 lftp 的使用。

4、练习使用 lftp

连接 FTP 服务器: lftp ftp.sxsxjzx.com

输入用户名: user xxxx

输入口令: xxxx

显示文件: ls

建目录 mkdir 目录名

删目录 rmdir 目录名

进入目录 cd 目录名

文件上传 put 文件名

批量文件上传 mput 文件名

下载文件 get 文件名

批量下载文件 mget 文件名

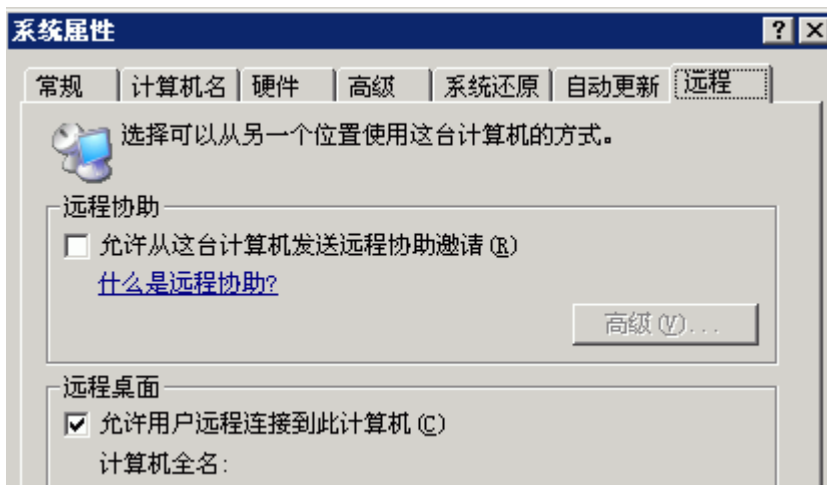
退出 quit

5、远程访问

(1) Linux 远程访问 Windows

首先在 Windows 系统中启用“远程桌面”。方法如下：

右击“我的电脑”－“属性”－“远程”，选中“允许用户远程连接到此计算机”。



再在 Linux 系统中进行如下设置：“应用程序－Internet－终端服务客户端”。

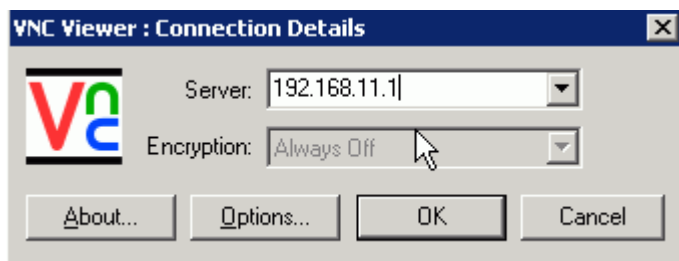


(2) Windows 远程访问 Linux

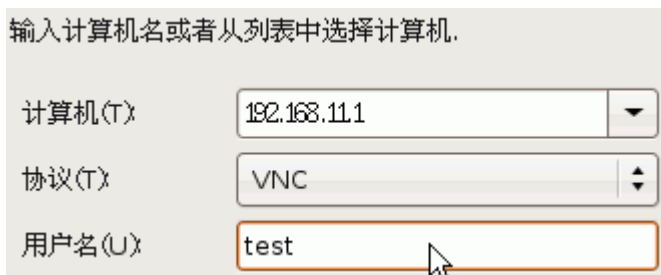
在 Linux 系统中按以下步骤启用远程桌面：“系统—首选项—远程桌面”，按下图进行设置。



Windows 系统中到网上下载一个“vncviewer”的软件，双击启动它。



如果从 Linux 远程访问另一台 Linux，也可以用下图的“终端服务客户端”



书面作业：

- 1、比较浏览器软件 Firefox 与 IE 的主要不同，至少写出三点。

2、写出 lftp 软件的主要操作命令。

实训项目：

- 1、启动 Firefox，熟悉并试着调整操作界面，用 firefox 访问校园网
- 2、用 lftp 软件，从学校 FTP 服务器中，下载和上传文件
- 3、把虚拟机网卡设置为“桥方式”，并为 ubuntu 手工配置 IP 地址，保证虚拟机与主机网络连通。二个小组合作，试着分别从 linux 远程访问 Windows 和从 Windows 远程访问 Linux。

作业：完成学案报告

第十课 图像处理、图片浏览

学习目标:

- 1、掌握 gimp 的常用功能
- 2、初步了解 GIMP 的操作
- 3、了解 gthumb 的常用功能，能运行它进行图片的缩放、裁剪等操作

理论准备:

1、了解 GIMP

GIMP 是跨平台的图像处理程序。GIMP 是 GNU 图像处理程序 (GNU Image Manipulation Program) 的缩写。GIMP 能够实现多种图像处理方面的要求，包括照片润饰、图像合成和创建图像。

GIMP 有许多功能，它即可以作为简单的画图程序，也能作为专家级的照片处理程序，或在线批处理系统、或大批量图像渲染器，以及图像格式转换器等。

GIMP 具有可延伸性和可扩展性，它能通过扩展插件完成各种事情。其高级脚本接口允许用户通过编写简单的脚本完成从最简单到最复杂的各种图像处理过程。

GIMP 的优势在于其获取来源的多样性和对大量操作系统的支持。许多 GNU/Linux 发行版本都将 GIMP 作为其中的一个标准程序。当然，GIMP 也支持其它操作系统如 Microsoft Windows。GIMP 不是免费软件，而是遵循 General Public License (GPL license) 的开放源代码软件。GPL 让使用者享有获取和更改电脑程序源代码的自由。

2、启动 GIMP

单击“应用程序—图像—GIMP”，显示下图：



3、优秀的图片浏览软件 gThumb

gThumb 是一个适用于 GNOME 桌面环境的图像查看、浏览和管理工具。除了可以使用它查看图片之外，也能够对图像执行一些常见的编辑操作。另外，它还具有制作 Web 相册等实用功能。它支持好几种图像文件格式，包括：JPG/JPEG、GIF、PGM、XPM、PNG、PCX、TIF/TIFF、BMP 等。

gThumb 既可用于查看单个图像文件，也可以用于浏览文件夹中的文件集合。它支持缩放功能，以及预览目录中所有图像文件的缩略图标的功能。它还支持好几种在 Nautilus 中没有的高级选项。

gThumb 可以从你的桌面面板上启动。选择“应用程序—图像—gThumb 图像浏览器”。gThumb 会默认浏览你的用户主目录。如果你在这个目录中有图像，画廊面板会自动为你生成缩略图标，你可以显示它们并在主显示区查看它们。



gThumb 的界面非常直截了当。双击图像预览缩略图标来在主画廊区查看它。图像可以被放大或缩小、设为全屏（会覆盖你的整个屏幕）、在你的打印机上打印出来。工具栏允许你按显示窗口来调整图像大小；把多个文件收集到目录中来简便存取（若文件位于不同的目录中）；编写关于图像的描述。



实训项目：

- 1、到网上下载一张图片，用 GIMP 进行图形处理
- 2、用 gThumb 进行浏览图片和对图片进行简单处理

作业：完成学案报告

第十一课 安装、删除软件

学习目标:

- 1、了解软件仓库的概念
- 2、掌握 source.list 文件的使用
- 3、了解什么是包的依赖关系
- 4、掌握基本的“添加/删除软件”的操作
- 5、掌握“新立得包管理器”的使用

理论准备:

一、软件仓库

Ubuntu 软件仓库包含上千个软件包，它们按照是否符合遵守 GPL 协议、是否免费开源的条件，分成四种组件，即“main”（主要）、“restricted”（受限）、“universe”（公共）和“multiverse”（多元化）。Ubuntu 软件仓库就被分成四组，“main”、“restricted”、“universe”和“multiverse”。

- “main”组件包括了自由软件、可以被自由发布的软件和被 Ubuntu 团队完全支持的软件。其中包括了大多数流行的和稳定的开源软件，当您安装 Ubuntu 时默认安装的就是这些软件。
- “restricted”组件是专供特殊用途，而且没有自由软件版权，但依然被 Ubuntu 团队支持的软件，主要是硬件的驱动程序等。请注意，因为不能直接修改软件，因而 ubuntu 可能不能提供完全的技术支持，即便如此，ubuntu 还是会向实际作者反馈 Bug 报告。
- “universe”组件是整个自由、开源 Linux 世界的缩影。在“universe”组件中，你可以找到大多数开源软件，以及在开源版权下的软件，所有这些都是在公共源的基础上建立的。这些软件都是使用“main”中的组件编写的，它们能与“main”组件相安无事地共同运行，但它们没有安全升级的保障。“universe”组件包

含了数以千计的软件。虽然是公共的，用户必须明白它们与稳定的 Ubuntu 核心的 main 软件的差异和不稳定性。

“multiverse”组件包含了“不自由”的软件，这意味着这些软件不满足 Ubuntu 相对于“main”组件的各种版权政策。当您使用这些软件时，如何调整各种权力以及尊重版权所有者的问题，就完全依靠您自己把握了。这些软件不被 ubuntu 支持，而且通常不能被修改和更新，您将自己承担任何风险。

Ubuntu 安装时，默认只安装了 main 和 restricted 仓库的软件。可以通过 Synaptic 新立得软件管理器安装其他的软件。

二、指定软件仓库

英特网上有许多专门为 ubuntu 建立的软件仓库。一份比较完整的列表在 <https://wiki.ubuntu.com/Mirrors?action=show&redirect=Archive>。我们要做的就是让电脑知道，离我们最近，下载速度最快的软件仓库在哪里。

ubuntu 的软件仓库位置由/etc/apt/sources.list 文件指定。我们可以通过以下步骤修改它。

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

删除原文件内容，并复制以下内容

```
deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu/ edgy main restricted universe
multiverse
deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu/ edgy-security main restricted
universe multiverse
deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu/ edgy-updates main restricted
universe multiverse
deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu/ edgy-backports main restricted
universe multiverse
deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu/ edgy-proposed main restricted
universe multiverse
deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu-cn/ edgy main restricted universe
```

multiverse

如果是电信用户，目前用以上“源”是不错的选择，如果是网通用户，可能要重新选择其它“源”了。

三、软件包

软件包通常包含了实现一系列相关命令或特性所必须的所有的文件。Ubuntu 软件包采用了和 Debian（另一种非常著名的 Linux 发行版）相同的软件包格式，有两种类型的软件包：

- Binary packages（二进制软件包），它包含可执行文件、配置文件、man/info 页面、版权声明和其它文档。这些软件包以 Ubuntu 特定的格式发布，它们通常使用 .deb 的扩展名以示区别。这种二进制软件包可使用 Ubuntu 工具 dpkg 解包，也可以使用“新立得包管理器”进行安装与删除。
- Source packages（源码包），包含一个 .dsc 文件它用于描述源码包（包括下列文件的名称），一个 .orig.tar.gz 文件它是未经修改的原始源代码压缩文件，以及一个 .diff.gz 文件它包含了该软件包 Ubuntu 化时所做的修改。dpkg-source 工具可用于打包/解包 Ubuntu 源码包，详情可参阅有关帮助页面。

四、依赖关系

每个软件包在发布时，都要使用一些公共的函数库，如果其个软件包中都包含这个库文件，就会使软件包变的非常臃肿。所以现代软件包把共用的库文件独立出来，独立安装，这样在安装软件包是就存在所谓的依赖关系，如安装软件包 A 之前必须先安装软件包 B。如果靠人工去维护这些依赖关系是非常累人的，ubuntu 使用 apt 工具很好的解决了这个问题，在每安装一个新的软件包之前，系统会自动解决依赖关系，即安装软件包 A 时，如果发现依赖于软件包 B，系统会自动安装软件包 B。同时如果删除软件包 A 时，发现它所依赖的软件包 B 也没有其它软件包依赖时，会自动删除软件包 B。

通过指定依赖包，软件包可以做的更小和更简单，重复的文件和程序大部分被移除了。

五、Ubuntu 软件包命名约定

Ubuntu 软件包命名遵循下列约定：*foo_ver-rev_arch.deb*

一般这里的 `foo` 是软件包的名称, `ver` 是软件本身的版本号, `rev` 是 Ubuntu 修订版本号, `arch` 是目标架构名称。当然, 文件很容易被改名; 不过, 你也可以通过运行下面的命令来找出文件 `filename` 实际是那个软件包:

```
dpkg --info filename
```

Ubuntu 修订版本号由 Ubuntu 开发者或创建这个软件包的人指定。通常, 包被修改过之后, 会把修改版本号加一, 有些也会加上 `ubuntu` 的标志以便和 Debian 区分开来。

六、初次安装系统后的升级

`ubuntu` 是一个完成较依赖网络进行软件包安装的操作系统, 在第一次安装系统时, 如果电脑是连通网络的, 刚整个 `ubuntu` 的安装过程大概需要 1 个半小时, 因为 `ubuntu` 默认会连到 <http://archive.ubuntu.com/ubuntu> 进行升级, 而这个网站对目前国内用户而言, 下载速度并不快, 所以造成安装过程很慢。

建议: 在第一次安装 `ubuntu` 时不要连通网络, 如在虚拟机中安装时选“桥”方式, 或选“NAT”方式时, 主机暂时不要上网。这样安装 `ubuntu` 时只把必要的文件从光盘上复制到系统中, 安装一台 `ubuntu` 大概只需要 20 分钟就够了。

网络不通时安装的 `ubuntu` 系统, 虽然已经有一些中文界面了, 但中文输入法还不支持, `firefox` 的菜单也是英文的。所以需要进行升级。在连接网络之间, 一定要记得修改 `/etc/apt/sources.list` 文件, 让 `ubuntu` 指向一个比较快的软件仓库。

对于中文用户而言, 首先应该安装的是中文环境, 安装方法如下: 单击“系统—系统管理—语言支持”, 选中“支持的语言”中的 `chinese`, 并把默认语言也设置为“`chinese`”, 单击“确定”后, 就开始安装了。



接着进行一次完成的系统升级：在终端方式下执行以下命令

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get dist-upgrade
```

七、简单的安装/删除软件方法

最简单安装包的方法是使用“添加/删除”工具。单击“应用程序 --> 添加/删除...”来启动它。首先，查找你想安装的包。你可以用一个关键词来搜索，例如“电子邮件”，或者通过查看窗口左边的分类显示。一旦您找到一个您想要安装的包，把包图标旁边的方框打勾即可。您可以依此勾上您所需的许多包。



当您完成选择后，单击窗口下边的“应用”按钮。另一个窗口会弹出，显示你所选的包并询问你是否真的想应用改变。为了安装包，再次单击“应用”。然后会请您

键入*超级用户/管理员*的密码。一旦您完成输入密码，另一个窗口会出现并通知您安装过程的进度。当这完成时，单击“关闭”。您新程序已经安装好，并随时可用。

在安装某软件时，如果需要其它依赖的软件包，系统会自动安装，不需要用户干涉。

八、图形方式下的软件包管理：新立得软件包管理器

新立得软件包管理器提供更多高级的安装包的方法。如果你用“添加/删除”工具查找适当的包出现问题时，尝试在新立得软件包管理器里面搜索。这会在可用的源中搜索全部。

新立得是 Ubuntu 的包管理工具 **apt** 的图形化前端。它结合了图形界面的简单操作和 **apt-get** 命令行工具的强大功能。您可以使用新立得“安装、删除、配置、升级”软件包，对软件包列表进行“浏览、排序、搜索”以及管理软件仓库或者升级整个系统。您可以进行一些系列操作形成操作队列，并一起执行它们。新立得会提示您可能的依赖关系（您所选择的软件包所需的额外软件包）以及您所选择的软件包与系统中已经安装了的软件包的冲突。

运行新立得。点击“系统—系统管理—新立得软件包管理器”，新立得的主窗口分为三个部分：左边是一个包浏览器，右上方是包列表以及右下方的包详细信息。状态栏显示您的系统的总体状态。



请同学们特别留意，在上图的最下方提示：**ubuntu** 目前共支持 20400 个软件

包，目前只安装了 **1051** 个。其它的许多软件包，都可以用“新立得”从软件仓库中下载安装。

如果要按分类、类别、状态、自定义过滤器或者最近搜索来浏览软件包列表，点击窗口左下角相应的按钮。您也可以自定义过滤器。关于过滤器的详细信息，请参考帮助。

由于软件包数量巨大，推荐使用工具栏上的搜索（**Search**）以名称或者描述来搜索软件包：您可以查看右下角面板上的一系列关于选定软件包的详细信息，例如大小、依赖关系、推荐或建议的额外软件包以及一段简短的描述。

应用操作：

- 点击刷新（**Reload**）或者按下 **Ctrl + R** 来使新立得获得最新的软件包信息。
- 右键点击需要的软件包，然后在弹出的菜单中选择标记以便安装（**Mark for Installation**）或者按下 **Ctrl + I**。如果选定的软件包需要安装其他的软件包，如果您所选择的软件包与系统中已经安装了的软件包有冲突，新立得会给予您警告。如果确有冲突发生，一个对话框将提示您需要删除的软件包。如果您不确定您已经不需要将要被删除的软件包，那么在您确认之前，请务必先查看这些软件包的功能和作用。当您满意您的选择后，点击工具栏上的应用（**Apply**）按钮或者按下 **Ctrl + P**。

新立得维护了一个关于您系统上所有软件包的数据库（`/etc/apt/source.list`）来追踪您系统上安装了的软件包。新立得通过检查软件仓库来更新数据库，这样它就可以提示您新的软件包或者已有软件包的升级。新立得在启动时检查新的软件包。在运行新立得时时常更新数据库是个不错的选择。特别是当您改变了软件仓库列表或者更改了新立得的设置时，您可能需要立即更新数据库。需要更新只需点击工具栏上的刷新（**Reload**）按钮或者按下 **Ctrl + R**。

九、字符界面下的软件包管理（选学）

使用 `apt-get` 和 `apt-cache` 命令，详细介绍见网上信息。

书面作业：

- 1、ubuntu 的软件仓库分哪四类，是按什么来分类的
- 2、写出 `/etc/apt/source.list` 文件的作用
- 3、什么是软件包的依赖关系

实训项目：

- 1、用文本编辑软件，打开`/etc/apt/source.list` 文件，大概看一下文件的结构与内容。提示在 Linux 配置文件中，“#”或“//”或“;”开头的行是注释行，只对文件内容起注释作用。
- 2、在终端状态用“`sudo gedit /etc/apt/sources.list`”重新打开 `source.list` 文件，删除文件原来的所有内容后，把软件仓库信息复制到该文件中，并保存退出。

想一想：

为什么用“`sudo gedit 文件名`”的方式打开文件，直接用“`gedit 文件名`”打开文件可以吗？

- 3、在初次安装 `ubuntu` 的系统上，设置语言支持为 `chinese`，并进行一次完成的升级。

想一想：在初次安装 `ubuntu` 时，为什么不要让 `ubuntu` 系统连通网络

- 4、用“新立得软件包管理器”安装一个新的软件包

作业：完成学案报告

第十二课 音频、视频软件

学习目标:

- 1、掌握“音乐榨汁机”的使用
- 2、掌握“Rhythmbox 音乐播放器”的使用
- 3、掌握“totem 电影播放器”的使用
- 4、掌握“MPlayer 多媒体播放软件”的使用
- 5、了解其它多媒体播放、处理软件

理论准备:

1、使用“音乐榨汁机”

启动：单击“应用程序—影音—音乐榨汁机 CD 提取器”

功能：播放 CD 音乐；从 CD 提取音乐。



1、播放 CD: 当放入一个音频 CD 时,“音乐榨汁机”播放器会自动打开。要播放 CD, 请点击“播放”按钮或按 **Ctrl+P** 组合键。要播放指定歌曲, 在该歌曲上双击或选择该歌曲并点击“播放”即可。如果你已经连接了 Internet 那么“音乐榨汁机”将从 **MusicBrainz.org** 这个由社区维护的、超过 360,000 套专辑的数据库中检索 CD 艺术者、标题以及音轨的数据。

2、从 CD 提取音乐：我们可以使用此功能，把 CD 唱片中以 Ogg、FLAC、WAV 等格式提供音乐文件。首先单击菜单“编辑—首选项”，设置提取的音乐文件格式，单击菜单“碟片—抓取”即可。默认支持以下格式：



- Ogg Vorbis - Ogg Vorbis 是一个自由专利、有损的音频压缩格式，通常能比 MP3 质量更好、压缩比更大。
- FLAC - FLAC 是自由无损音频编码译码器。它可以把音频文件压缩 50% 以上而不从音频流中删除任何信息。
- WAV - WAV 格式用于录音。Sound Juicer 将该格式用于低质量的单声道音频文件。

一般推荐 Ogg 格式。但如果想保存成 MP3 格式，则需要对软件进行一定配置，因为系统在默认情况下不支持 MP3 格式。让软件支持 MP3 格式的操作步骤如下：

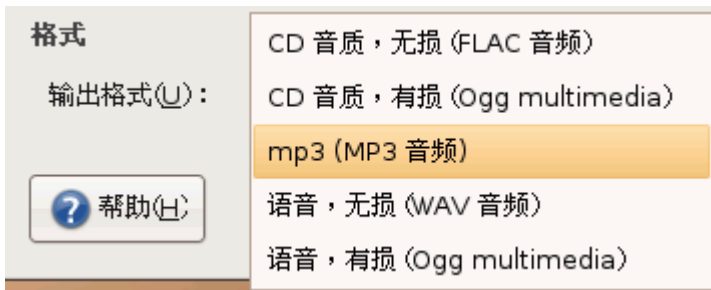
- (1) 在终端方式下，执行以下命令，安装 gstreamer 这一组音乐格式插件。
`sudo apt-get install gstreamer 0.10*`
- (2) 打开“音乐榨汁机”软件的首选项，单击“编辑配置文件”，显示下图



(3) 单击“新建”，输入“MP3”，再单击“编辑”，按上图输入，其中 Gstreamer 流水线中输入如下信息：

audio/x-raw-int,rate=44100,channels=2!lamename=enc vbr=0
bitrate=196!id3v2mux

重新启动“音乐榨汁机”软件后，首选项中有就 MP3 格式了：



二、使用“Rhythmbox 音乐播放器”

Rhythmbox 不但是一个音乐播放软件，支持多种音乐格式，也可以对音乐文件进行管理，它目前包括的特性主要有：

播放各种格式的音乐文件

- 通过读取元数据来显示关于歌曲的信息
- 支持播放列表
- 能收听 Internet 电台
- 读取音频 CD，并自动从网上获取音轨标题等信息
- 能直接把播放列表刻录成音频 CD



(1) 播放音乐



(2) Internet 电台和播客

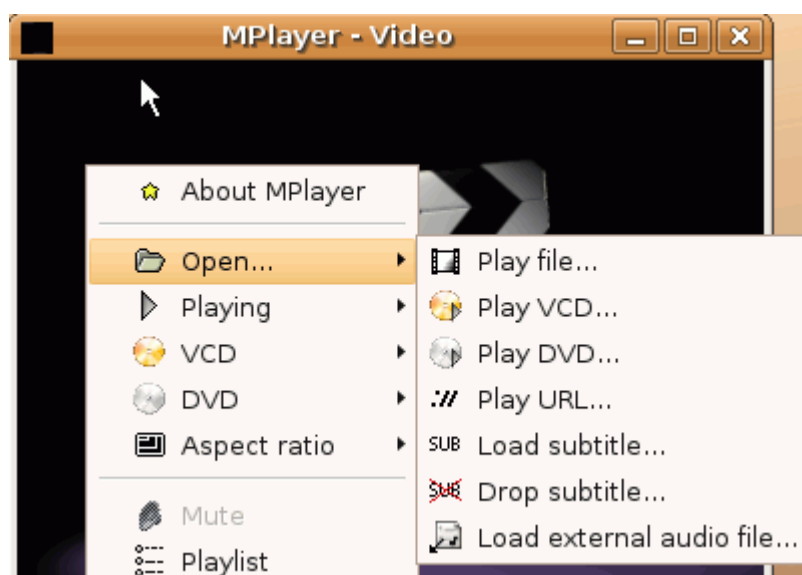
可用于收听网络、本地或 Internet 上的流式音频文件。可以添加、设置、删除 Internet 电台或播客

三、totem 电影播放器

Totem 是 GNOME 桌面环境中默认的电影播放程序，其本身基于 xine-lib 或 GStreamer。主要特性包括：播放列表、全屏模式、搜索、音量控制及键盘操作等。



四、MPlayer 多媒体播放软件



五、其它音频、视频播放工具



书面作业：

- 1、简述“音乐榨汁机”软件的主要功能
- 2、默认情况下 ubuntu 系统中为什么不支持 MP3 音乐的播放和制作？系统提供了一个替代 MP3 格式的音乐文件，是什么格式？它与 MP3 相比有何优点
- 3、根据“音乐榨汁机”软件的菜单，写出它的主要功能
- 4、使用“系统—首选项—菜单布局”，查看系统中还有哪些音视频软件没有加入到“应用程序—影音”中

实训项目：

- 1、网上下载 wav、mid、mp3、wma、Ogg 等格式的音频文件，试着用各种播放软件播放
- 2、网上下载 AVI、MPG、SWF、RM、RMVB、ASF 等格式的视频文件，试着用各种播放软件播放

作业：完成学案报告

第十三课 OpenOffice

学习目标:

- 1、了解 OpenOffice.org 的历史
- 2、初步掌握 Writer 的使用
- 3、初步掌握 Calc 的使用
- 4、了解 Impres、Draw 的使用

理论准备:

1、了解 OpenOffice.org 的历史

OpenOffice 的地位相当于 Windows 中的 MSOffice，是 Linux 系统中一个令人瞩目的专业办公软件，它同时也是开源、自由、免费的。在 2006 年 5 月，它的文档格式全票通过，被 ISO 国际标准化组织接纳为国际标准。

OpenOffice.org 的前身是 1998 年一家德国公司 StarDivision 所研发出的称为 StarOffice 的一个办公室软件，在 1999 年 8 月被美国 SUN 公司购得。2000 年 7 月，套件的源码通过两种授权协议，GNU 宽通用公共许可证（LGPL）与 SUN 工业标准源许可证（Sun Industry Standards Source License, SISSL），公开释放，目的是通过提供低价、优质、开放的选项，打破 Microsoft Office 的市场垄断。

2、OpenOffice.org 的组成

就象 MSOffice 中集成了 Word、Excel 等多个软件一样，OpenOffice.org 集合了密切协同工作的不同程序，来提供一个现代办公套件需要的功能。其中很多在设计上仿照 Microsoft Office，组件主要包括：



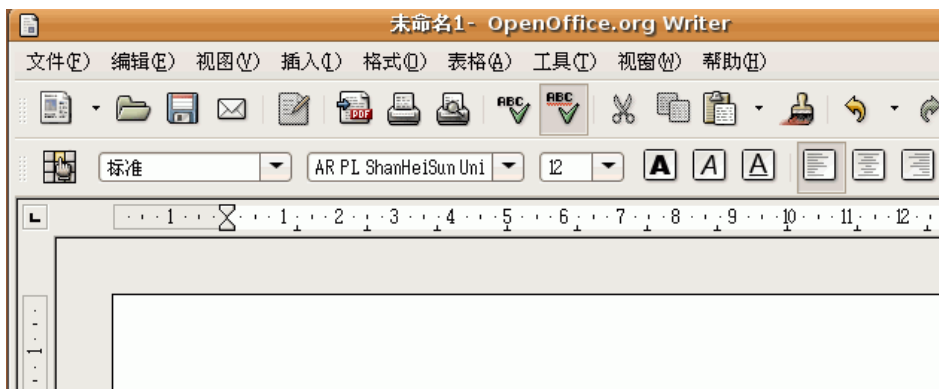
- Writer——一个看起来以及用起来都很像 Microsoft Word 的字处理器，以

提供与其大致相同的功能与工具。它也可以不需额外软件就书写 PDF 文件，也可作为 HTML 编辑器创建网页。

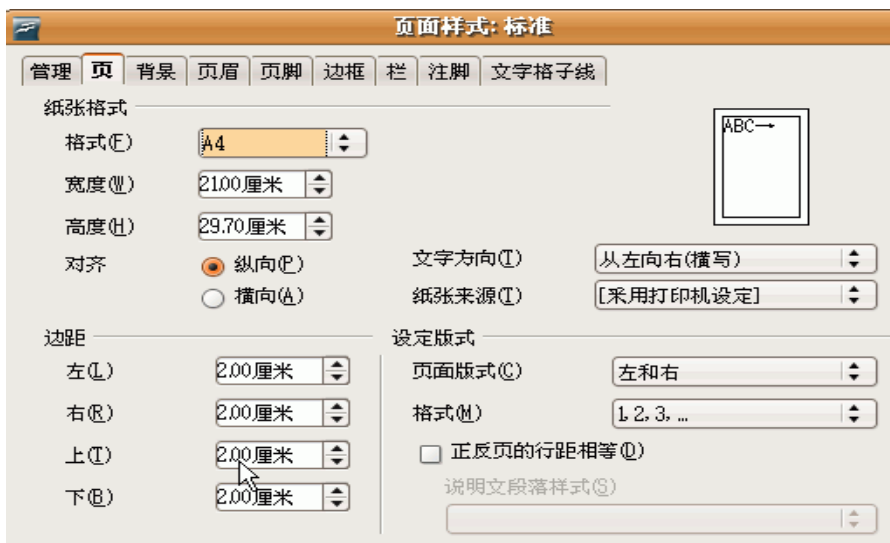
- **Calc**—一个跟 Microsoft Excel 基本等同的电子表格。Calc 也提供 Excel 中没有的一些功能，Calc 也同样可以将电子表格写成 PDF 文件。
- **Impress**—一个跟 Microsoft PowerPoint 近似的演示稿程序。除了准备演示稿的通常功能，也可以将演示稿转变成 Macromedia Flash (SWF) 文件。不过，Impress 的确依赖于第三方的演示模板，并且运行较慢，动画也不太流畅。
- **Draw**—一个跟 CorelDRAW 功能类似的绘图程序。它有灵活的 connectors 连结各种形状，以便制作流程图。
- **Base**—一个跟 Microsoft Access 类似的数据库程序。Base 允许创建并操作数据库，并建造方便用户读取数据的表单及报告。和 Access 一样，Base 也是一种能够和许多种不同的数据库系统连结的接口程序，例如 Access 数据库 (JET)，支援 ODBC 的 - 数据库来源以及 MySQL/Postgresql。Base 并没有包含在 1.x 版的 OpenOffice.org 中，它一直到 2.0 版之后才包含进来。
- **Math** — 一个能够产生及编辑复杂数学公式的工具，除了可以利用它的图形接口作输入以外，亦支援 TeX 的数式输入。它所产生的公式可以插入其他的 OpenOffice.org 文件，例如 Writer 所产生的文件，并可以支援与微软的 Equation Editor 的转换。它支援多种字型而且可以汇出成为一个 PDF 文件。

3、OpenOffice.org--writer 的使用

Writer 的功能与 Word 相当，启动 Writer 后界面如下：



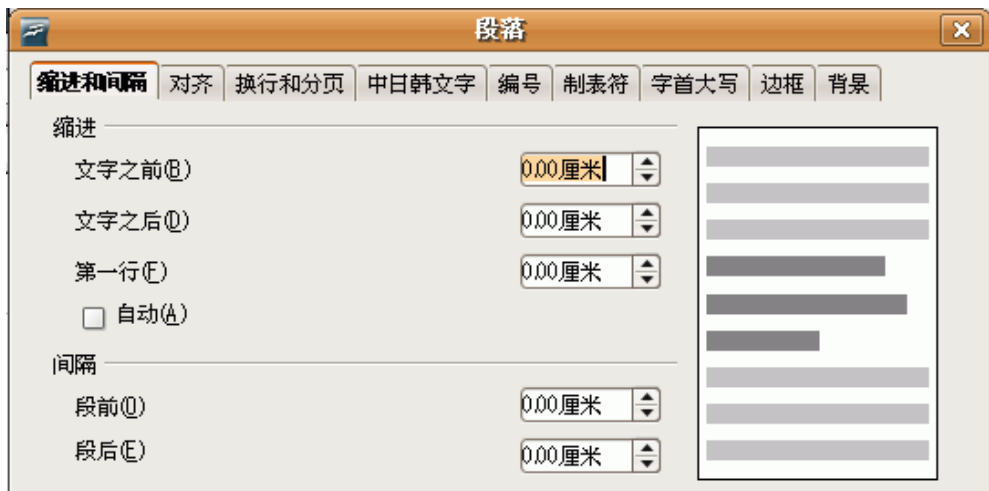
(1) 设置纸张大小：菜单“格式—页面”



(2) 设置字体：菜单“格式—字体”



(3) 设置段落：菜单“格式—段落”



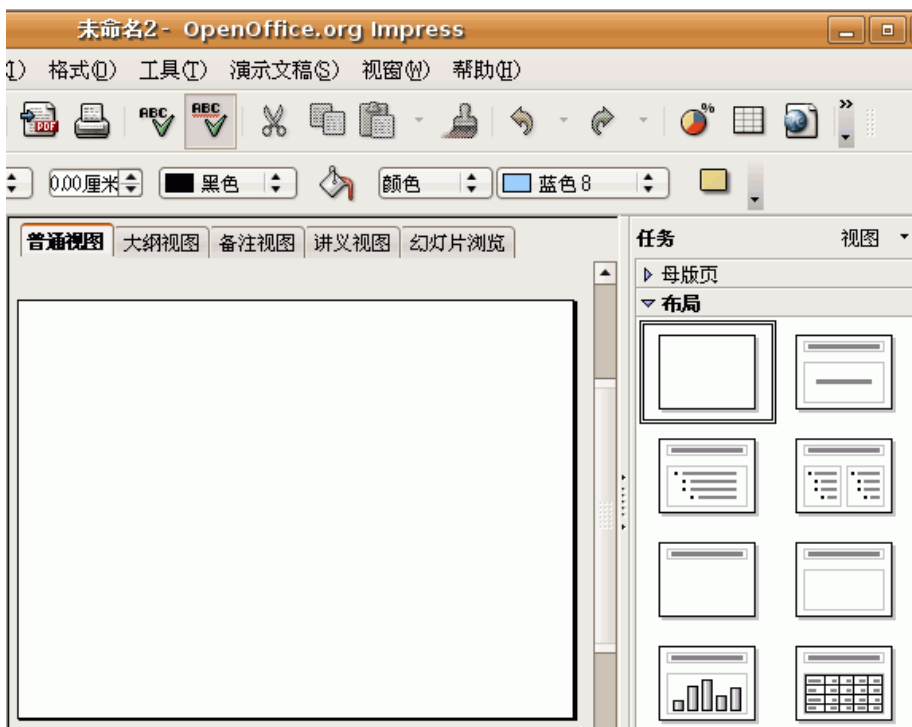
4、OpenOffice.org Calc

Calc 是 OpenOffice 中的电子表格软件，功能与 Excel 相似。



5、OpenOffice impress

impress 是 OpenOffice 中的投影片制作软件，功能与 PowerPoint 相似，启动该软件的方法是单击“应用程序—办公—OpenOffice.org Presentation”



实训项目：

1、用 Writer 完成一个文档的排版，要求如下：

有字体、大小、各类修饰的设备；有表格，表格有美化；有图片；有图表；有公式

最后导出成 PDF 格式文件

2、用 Calc 完成一张电子表格，要求如下：

表格有标题；表格有美化；表格中的公式计算；表格中有图表

3、用 impress 完成一份不少于 6 张的投影片

书面作业：请比较 Writer 与 Word 使用和功能上的不同点

作业：完成学案报告

第十四课 第9—13课复习

理论准备:

- 1、在 Linux 中目前常用的浏览器软件是_____，版本号是_____
- 2、在 Linux 中 Opera 是一种_____软件（填：浏览器或电子邮件）
- 3、lftp 是 Linux 字符界面的一个优秀 FTP 客户软件，当用“lftp ip 地址”连接到 FTP 服务后，常用的命令有：
连接用户： 显示文件：
建目录： 删目录：
进入目录： 退回到上层目录：
上传单个文件： 上传多个文件：
下载单个文件： 下载多个文件：
- 4、简述 ubuntu 中的软件，根据是否开源等分为哪四个组，每个组各有什么特点
- 5、ubuntu 中的软件包有二种：二进制软件包的扩展名一般为_____，源代码包的扩展名一般为_____
- 6、什么是软件包的依赖关系
- 7、简述 Rhythmbox 软件的主要功能
- 8、简述扩展名为 Ogg 是什么类型的文件，与 MP3 文件相比有何特点
- 9、简述 Writer 与 Word 使用和功能上的不同点

实训题:

- 1、启动 Firefox，用标签形式打开二种网页
- 2、删除 Firefox 书签中原来的条目，把校园网首页添加到书签“学校”目录中
- 3、设置 Firefox 软件，使得启动它时，打开的默认网页为 www.sxszejzx.com
- 4、下载校园网首页左上角的图片，文件名保存为 logo.gif，用 lftp 软件把该图片上传到校园网中的个人帐号中

- 5、在 Linux 中连接到 Windows 远程桌面
- 6、在 Linux 中允许远程连接，允许对方不经确定，凭口令可以直接连接
- 7、在 Linux 中连接到另一台 Linux 远程桌面
- 8、下载校园网首页左上角的图片，用图形处理工具，裁剪出校徽图案，制



sxszejzx.com

作出如图所示的新图片。

- 9、备份/etc/apt/source.list 文件，文件名为/etc/apt/source.bak
- 10、修改/etc/apt/source.list，内容为以下一行
`deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu/ edgy main restricted`
- 11、用“添加/删除”软件方法安装 opera 软件
- 12、在 Vmware 中新建一个虚拟机，配置如下：
硬盘 10G，内存 256M，网卡工作在桥方式
在此虚拟机上首先安装 Win2003，C 盘划 4G，D 盘划 1G。再在此虚拟机上安装 ubuntu，分区策略自定，要求安装成双重启动模式。

第十五课 第二次单元考试

班级_____姓名_____学号_____

理论知识:

1、简述 GPL 通用公共许可证协议的主要内容

2、在 Linux 中目前常用的浏览器软件是_____, 版本号是_____

3、在 Linux 中 evolution 是一种_____软件

4、lftp 是 Linux 字符界面的一个优秀 FTP 客户软件, 写出完成以下要求的操作命令:

FTP 服务器地址: 192.168.11.222

登录帐号: a1 登录口令: 1234

在 FTP 服务器上建 aa 目录, 再把/etc/passwd 文件上传到该目录

5、简述 ubuntu 中的软件, 根据是否开源等分为哪四个组, 每个组各有什么特点

6、什么是软件包的依赖关系

7、简述“音乐榨汁机 CD 提取器”软件的主要功能

8、简述扩展名为 Ogg 是什么类型的文件，与 MP3 文件相比有何特点

9、填空

设备	命名
第 2 块 SCSI 硬盘	
	/dev/hda3

10、根据功能要求写 shell 命令

- (1) 显示当前目录的内容
- (2) 以详细格式显示根目录内容，包括隐藏文件
- (3) 显示/etc/passwd 文件的后十行内容

以下实训题有截图要求的，请把截图保存在**主机**桌面的“姓名”目录，文件名为题号.jpg

实训题：

- 1、在 Linux 下面的面板上添加一个快捷方式，指向“文本编程程序”
- 2、启动 Firefox，用标签形式打开二种网页（要求有截图为证）
- 3、删除 Firefox 书签中原来的条目，把校园网首页添加到书签“学校”目录中（要求有截图为证）
- 4、在 Linux 中连接到 Windows 远程桌面（把设置界面截图为证）
- 5、在 Linux 中允许远程连接，允许对方不经确定，凭口令可以直接连接（把设置界面截图为证）
- 6、在 Linux 中连接到另一台 Linux 远程桌面（把设置界面截图为证）
- 7、下载校园网首页左上角的图片，用图形处理工具，裁剪出校徽图案，制



作出如图所示的新图片。文件保存在“姓名”目录中

8、备份/etc/apt/sources.list 文件，文件名为/etc/apt/sources.bak

9、修改/etc/apt/sources.list，内容为以下一行

```
deb http://ubuntu.cn99.com/ubuntu/ edgy main restricted
```

10、把/etc/apt/sources.bak 和/etc/apt/sources.list 二个文件复制到桌面

11、用“添加/删除”软件方法安装 kmail 软件（把设置界面截图为证）

第十六课 访问权限

学习目标:

- 1、了解 LINUX 中有哪些访问权限
- 2、理解各种权限的作用
- 3、了解三种用户类别
- 4、掌握设置文件和文件的访问权限的设置方法

理论准备:

1、什么是文件或文件的访问权限

由于 Linux 操作系统是一个多用户、多任务操作系统，可能会有不同的用户访问该计算机，如果没有进行访问权限的规定，电脑中的数据就没有安全性可言。

在 WindowsXP 或 Windows2003 系统中，如果磁盘文件系统使用 NTFS 类型，也可以规定访问权限，具体来说就是规定什么用户可以读、写、执行等。但使用的是 FAT32 文件类型，则不支持访问权限的设置。

Linux 系统中的每个文件和目录都有访问许可权限，用它来确定谁可以通过何种方式对文件和目录进行访问和操作。

2、系统中可以设置哪些访问权限

文件或目录的访问权限分为“可读(r)，可写(w)和可执行(x)”三种。

以文件为例，**可读**权限表示允许读其内容，而禁止对其做任何的更改操作。**可写**权限表示可以改写该文件的内容，但并不能新建或删除文件，那要有目录的写权限才能办到。**可执行**权限表示允许将该文件作为一个程序执行。

对目录而言，**可读**权限表示允许显示该目录中的内容。**可写**权限表示可以在该目录中新建、删除、改名文件或子目录。**可执行**权限表示可以进入该目录，可执行权限是基本权限，如果没有它，就进不了目录，更谈不上显示目录内容了。

文件被创建时，文件**所有者**自动拥有对该文件的读、写和可执行权限，

以便于对文件的阅读和修改。用户也可根据需要把访问权限设置为需要的任何组合。如：

- `rw-` 表示用户对该文件可读、可写、可执行；
- `rw-` 表示用户对该文件可读、可写；
- `r-x` 表示用户对该文件可读、可执行；
- `r-x` 对目录而言，表示用户可以进入该目录，并显示目录内容
- `--x` 对目录而言，表示用户可以进入该目录，无法显示目录内容，但如果知道目录中的文件名，也是可以打开文件的。

3、了解三种用户类别

有三种不同类型的用户可对文件或目录进行访问：**文件所有者**，**同组用户**、**其他用户**。所有者一般是文件的创建者，所有者可以允许同组用户有权访问文件，还可以将文件的访问权限赋予系统中的其他用户。在这种情况下，系统中每一位用户都能访问该用户拥有的文件或目录了。

每一文件或目录的访问权限都有三组，每组用三位表示，分别为文件属主的读、写和执行权限；与属主同组的用户的读、写和执行权限；系统中其他用户的读、写和执行权限。当用 `ls -l` 命令显示文件或目录的详细信息时，最左边的一列为文件的访问权限。例如：

```
$ ls -l sobsrc. tgz

-rw-r--r-- 1 root root 483997 Jul 15 17:31 sobsrc. tgz
```

横线代表空许可。`r` 代表只读，`w` 代表写，`x` 代表可执行。注意这里共有 10 个位置。第一个字符指定了文件类型，如果第一个字符是横线，表示是一个非目录的文件。如果是 `d`，表示是一个目录。

-	rw-	r--	r--	表示为
普通文件	文件所有者	组用户	其他用户	
	可读可写	只可读	只可读	

练一练：

文件或目录的权限	所有者权限	同组用户权限	其它用户权限
----------	-------	--------	--------

-rwxr-xr--			
drwxr-x--x			
	可读可写可执行	可读可写可执行	可读可执行

查一查：

进入终端方式，用 “ ” 命令进入系统根目录，用 “ ” 命令查看以详细格式查看目录中的内容，仔细观察各目录或文件的访问权限。

4、修改文件或目录的访问权限

在默认情况下，用户新建目录的访问权限为 “rwxr-xr-x”，用户新建文件的访问权限为 “rw-r--r--”。请按实训项目 3 进行一下练习。

确定了一个文件的访问权限后，用户可以利用 Linux 系统提供的 **chmod** 命令来重新设定不同的访问权限。**chmod** 命令是非常重要的，用于改变文件或目录的访问权限。用户用它控制文件或目录的访问权限。

该命令有两种用法。一种是包含字母和操作符表达式的文字设定法；另一种是包含数字的数字设定法。

● 字符设定法

chmod [who] [+ - =] [mode] 文件名

命令中各选项的含义为：

操作对象 **who** 可是下述字母中的任一个或者它们的组合：

u 表示 “用户(user)”，即文件或目录的所有者。

g 表示 “同组(group)用户”，即与文件属主有相同组 ID 的所有用户。

o 表示 “其他(others)用户”。

a 表示 “所有(all)用户”。它是系统默认值。

操作符号可以是：

+ 添加某个权限。

- 取消某个权限。

= 赋予给定权限并取消其他所有权限(如果有的话)。

设置 **mode** 所表示的权限可用下述字母的任意组合：

r 可读。

w 可写。

x 对文件表示可执行，对目录表示可进入

文件名：可以是一个文件名，也可以以空格分开的要改变权限的文件列表，支持通配符。

在一个命令行中可给出多个权限方式，其间用逗号隔开。

例如：`chmod g+r, o+r example` 表示使同组和其他用户添加对文件 `example` 有读权限。

练一练：

说出以下命令的含义

(1) `chmod u=rwx,g=rx,o=r a1.txt`

(2) `chmod o+rx a1.txt`

(3) `chmod g+x,o-x a1.txt`

(4) `chmod a=rx a1.txt`

● 数字设定法

我们必须首先了解用数字表示的属性的含义：

0 表示没有权限，

1 表示可执行权限 x

2 表示可写权限 w

4 表示可读权限 r

然后将文件所有者的访问权限，同组用户的访问权限，其它用户的访问权限三位一组分别相加。得到一个 3 位数，就是该文件的完整访问权限。

例：`rwxr-xr--` 首先分成三组 `rw` `x` `r--`，再按照 0 表示没有权限，1 表示可执行权限 x，2 表示可写权限 w，4 表示可读权限 r，进行三位一组的相加，得到

第一组 `rw` 对应 $4+2=6$

第二组 `x` 对应 $1+0=1$

第三组 r-- 对应 $4+0+0=4$

所以最后得到的一个 3 位数是 754

练一练： 以下访问权限对应的 3 位数分别是多少

(1) `rwXrW-r-X`

(2) `rw-r---X`

(3) 已知某文件的访问权限为 765,请写出访问权限的字符表示式

数字设定法的一般形式为：

chmod [mode] 文件名

实训项目：

1、执行以下命令，记录用户对“etc、root”目录的访问权限

A. 进入终端窗口

B. `cd /`

C. `ls -l`

记录目录用户 etc root 的访问权限为什么，分别表示什么含义。

2、执行以下命令，记录用户对/etc/apt/sources.list 目录的访问权限

A. `cd /etc/apt`

B. `ls -l sources.list`

以上二条命令也可以用一条命令 `ls -l /etc/apt/sources.list` 完成
记录/etc/apt/sources.list 文件的访问权限为什么，表示什么含义。

3、新建一个文件夹，查看它的默认访问权限；新建一个文件，查看它的默认访问权限

A. 单击“位置—主目录”，右击鼠标新建一个文件夹和空文件

B. 进入终端窗口

C. `ls -l` 查看刚才新建文件夹和文件的默认访问权限

也可以用命令方式完成此练习

A. 进入终端窗口

B. `mkdir aa` //新建一个文件夹 aa

`touch a1.txt` //新建一个空文件 a1.txt

C. `ls -l`

4、在自己家目录建立 a2.txt 文件，分别用以下命令设置访问权限，请用 `ls -l` 验证

(1) `chmod u=rwx,g=rw,o=r a2.txt` 再用 `ls -l` 验证

(2) `chmod u-x,g+x a2.txt` 再用 `ls -l` 验证

(3) `chmod 777 a2.txt` 再用 `ls -l` 验证

(4) `chmod 701 a2.txt` 再用 `ls -l` 验证

作业：完成学案报告

第十七课 用户和组

学习目标:

- 1、理解在多用户操作系统中用户和组的概念
- 2、掌握命令行方式下添加、删除用户和组的命令
- 3、掌握图形方式下添加、删除用户和组的方法

理论准备:

一、理解 Linux 的单用户多任务，多用户多任务概念;

Linux 是一个多用户、多任务的操作系统；我们应该了解单用户多任务和多用户多任务的概念；

1、Linux 的单用户多任务

单用户多任务：比如我们以 beinan 帐号 登录系统，进入系统后，我要打开 gedit 来写文档，但在写文档的过程中，我感觉少点音乐，所以又打开 xmms 来点音乐；当然听点音乐还不行，MSN 还得打开，这样一样，我在用 beinan 用户登录时，执行了 gedit 、xmms 以及 msn 等，当然还有输入法 scim 等 ；这样说来就有点简单了，一个 beinan 用户，为了完成工作，执行了几个任务；这就是单用户多任务

2、Linux 的多用户、多任务

有时可能是很多用户同时用同一个系统，这就是多用户的概念；每个用户同时在执行多项任务，这就是多任务的概念。合在一起 LINUX 系统支持多用户和多任务。

举个例子，比如某台服务器，上面有 FTP 用户、系统管理员、web 用户、常规普通用户等，在同一时刻，可能有的正在访问论坛；有的可能在上传软件包，在与此同时，可能还会有系统管理员在维护系统。

值得注意的是：多用户多任务并不是大家同时挤到一台机器的的键盘和显示器前来同时操作机器，多用户可能通过远程登录来进行，比如对服务器的远程控制，只要有用户权限任何人都是可以上去操作或访问的；

二、了解 Linux 中的用户角色与类型

1、用户的角色区分

用户在系统中是分角色的，在 Linux 系统中，由于角色不同，权限和所完成的任务也不同；如超级用户 `root` 对系统有完全控制权，可以在系统的任何目录中建、删文件等，而普通用户只有自己的家目录（一般为 `/home/` 帐号名）才有完全控制权，对其它目录可能只有“可读”权，甚至什么权限也没有。

2、用户分类

root 用户：系统唯一，是真实的，可以登录系统，可以操作系统任何文件和命令，拥有最高权限；

普通真实用户：这类用户能登录系统，但只能操作自己家目录的内容；权限有限；这类用户都是系统管理员自行添加的；如在安装 `ubuntu` 时，会要求新建一个用户，学校的系统中是 `test` 用户。

虚拟用户：这类用户也被称之为伪用户或假用户，与真实用户区分开来，这类用户不具有登录系统的能力，但却是系统运行不可缺少的用户，比如 `bin`、`daemon`、`adm`、`ftp`、`mail` 等；这类用户都系统自身拥有的，而非后来添加的，当然我们也可以添加虚拟用户；这类用户是为了管理的方便而自己设立的，我们一般不用关心。

值得注意的是用户的角色是通过 `UID` 来识别的，每个帐号都有一个唯一的数字编号，这就是 `UID`，`root` 帐号的 `UID` 号对应 0，所以 `root` 帐号可以改为其它名称，但只要 `UID` 不变，它还是超级用户。

请完成实训项目 1：查看系统目前的用户信息

三、命令行方式添加、删除用户(user)

- 添加用户：`sudo adduser` 用户名

例：`adduser al`

- 修改用户口令：`passwd` 功能：修改自己帐号的口令
 `sudo passwd` 用户名 功能：修改指定帐号的口令
- 删除用户：`deluser` 用户名 功能：删除帐号，但不删除用户家目录
 `deluser --remove-home` 用户名 功能：删除帐号及用户的家

目录

查一查：

在 Linux 系统中新建用户有二条命令：**adduser** 和 **useradd**，这二条命令功能相似，但有所不同，有兴趣的同学可以到网上查查到底有何不同。

四、了解组(group)的概念

用户组（group）就是具有相同特征的用户（user）的集合体；比如有时我们要让多个用户具有相同的权限，比如查看、修改某一文件或执行某个命令，这时我们需要用户组，我们把用户都定义到同一用户组，我们通过修改文件或目录的权限，让用户组具有一定的操作权限，这样用户组下的用户对该文件或目录都具有相同的权限，这是我们通过定义组和修改文件的权限来实现的；

例：我们为了让一些用户有权限查看某一文档，比如是一个时间表，而编写时间表的人要具有读写执行的权限，我们想让一些用户知道这个时间表的内容，而不让他们修改，所以我们可以把这些用户都划到一个组，然后来修改这个文件的权限，让用户组可读，这样用户组下面的每个用户都是可读的；

用户和用户组的对应关系是：一对一、多对一、一对多或多对多：

一对一：某个用户可以是某个组的唯一成员；

多对一：多个用户可以是某个唯一的组的成员，不归属其它用户组；比如 **beinan** 和 **linuxsir** 两个用户只归属于 **beinan** 用户组；

一对多：某个用户可以是多个用户组的成员；比如 **beinan** 可以是 **root** 组成员，也可以是 **linuxsir** 用户组成员，还可以是 **adm** 用户组成员；

多对多：多个用户对应多个用户组，并且几个用户可以是归属相同的组；其实多对多的关系是前面三条的扩展；理解了上面的三条，这条也能理解；

五、有关组的命令

● 新建一个组：**addgroup** 组名

例：**addgroup student** 新建用户组 **student**

说明：用“**adduser** 用户名”新建用户时，会自动建立同名的组，如“**adduser c1**”，不但新建了用户 **c1**，还自动新建了组 **c1**，并把 **c1** 用户加入到组 **c1** 中。如果想新建用户 **c1**，并把用户 **c1** 加入到 **student** 组，则首先得用 **addgroup**

student 建立用户组，再用命令“sudo adduser --gid 组 UID 号 用户名”

查一查：

有关用户的信息存放在/etc/passwd 文件中，有关组的信息存放在/etc/group 文件中。

- 删除一个组：delgroup 组名

六、图形方式管理用户和组

除了用命令行方式管理用户和组外，也可以利用 ubuntu 中提供的图形界面管理用户和组，单击“系统—系统管理—用户和组”，显示下图：



单击“添加用户”显示下图，同样的方法也可以对组进行管理。



实训项目：

1、了解系统中目前具体的用户信息，特别关注 root、test 目录的 UID 是多少

A、进入终端窗口

B、显示/etc/passwd 文件的内容，该应该包含系统所有用户的信息，每个用户占一行

2、用命令行方式建用户 c1 （sudo adduser c1）

3、用命令行方式建组 student （sudo addgroup student）

4、建用户 c2，使 c2 用户属于 student 组

首先在终端方式用命令 cat /etc/group 查看 student 组的 GID 号，再用命令

```
sudo addgroup --gid XXX c2
```

书面作业：

1、抄写/etc/passwd 文件中有关 root 帐号的那一行的内容，理解想含义

2、写出添加用户帐号 c1 的命令是，并抄写/etc/passwd 文件中有关 c1 帐号的那一行内容

3、写出以下命令的含义

deluser c1

addgroup aa

adduser --gid 1002 c3

passwd

passwd c3

作业：完成学案报告

第十八课 访问权限和文件所有者

学习目标:

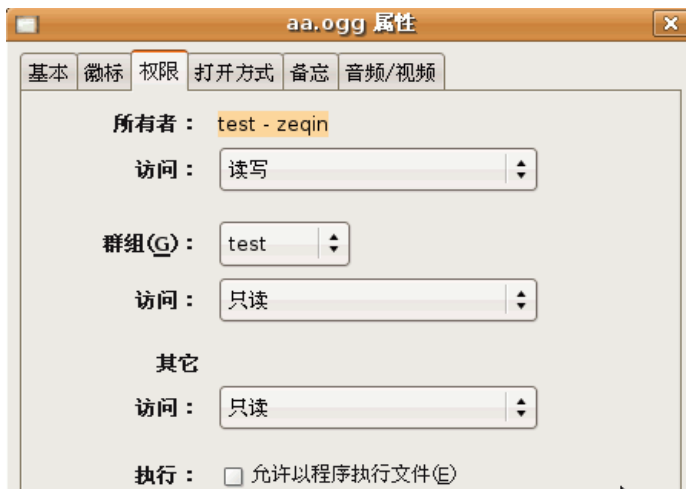
- 1、掌握图形方式下修改文件和目录的访问权限
- 2、理解文件所有者、文件所属组、其它用户的概念
- 3、掌握修改文件所有者、文件所属组的命令
- 4、掌握图形方式下修改文件所属组的方法

理论准备:

复习第十六课中关于文件（目录）访问权限的知识

1、掌握图形方式下修改文件和目录访问权限的方法

单击“位置一主文件夹”，找到某文件或文件夹，右击选“属性”，在权限卡片中可以查看文件或目录的访问权限。如下图。



练一练:

试着修改所有者、群组或其它的访问权限后，再到终端方式用命令"`ls -l`"查看，访问权限是否已经修改成功。

试着把上图中的“允许以程序执行文件”选中，再到终端方式用命令"`ls -l`"查看，访问权限有何变化。

2、掌握图形方式下文件（目录）所属群组的方法

在指定对文件或目录的访问权限时，可以指定三类用户：文件所有者，

文件所属群组，其它用户。其它文件所属群组规定了某组用户对该文件或目录的访问权限，如根据如下信息“`rw-rw-r--`”，我们可以知道文件所属群组对该文件有 `rw`-权限，即如果文件属于 `student` 群组，则 `student` 组中的所有用户对该文件有 `rw`-的权限。

在上图中，虽然我们不能修改文件的所有者，但可以方便在修改文件所属的群组。在终端方式下可以用 `ls -l` 来验证，如 `aa.ogg` 文件，原来所属的群组是 `test`，现在改为 `video` 组。原来 `ls -l` 后结果为：`-rw-r--r-- 1 test test 3146495 2007-04-21 09:17 aa.ogg`

现在 `ls -l` 后结果为：`-rw-r--r-- 1 test video 3146495 2007-04-21 09:17 aa.ogg`

3、掌握用命令修改文件的所有者和所属群组

命令格式：`chown 文件所有者帐号:文件所属组名 文件名`

例 1：`chown test:test c1.txt`

把文件 `c1.txt` 文件的所有者改为 `test` 帐号，文件所属的群组设为 `test`

注意：在以上操作时，帐号和组名必须已经存在，否则命令无法被执行

例 2：`chown al c1.txt`

把 `c1.txt` 文件的所有者改为 `al` 用户，文件所属群组不变

实训项目：

- 1、用命令 `adduser t1` 新建用户 `t1`
- 2、用图形方式新建用户 `t2`
- 3、到终端方式，用命令 `cat /etc/passwd` 查看有关 `t1,t2` 的信息，以确认用户已经成功添加
- 4、用命令 `passwd t1` 设置 `t1` 帐号的口令为 `1111`
- 5、用图形方式设置 `t2` 帐号的口令为 `2222`
- 6、注销系统，试着用 `t1` 或 `t2` 登录系统，登录成功后，恢复原来的 `test` 用户登录系统
- 7、用命令 `addgroup aa` 新建用户组
- 8、用图形方式新建组 `bb`
- 9、在终端方式，用命令 `cat /etc/group` 查看有关 `aa,bb` 组的信息，以确认组已经成功添加

10、在主目录中新建一个文件 **file1** 和 **file2**，分别用图形方式和终端命令 **ls -l** 方式查看文件的所有者、所属群组分别是谁，对该文件目前的访问权限是什么

11、用图形方式把 **file1** 文件的访问权限设置为 **rw-rw-r--**

12、用命令方式把 **file2** 文件的访问权限设置为 **rxwxrw-r-x**

13、用图形方式把 **file1** 的所属群组设为 **aa**

14、用命令方式把 **file2** 的所有者设为 **t1** 用户

书面作业：

写出上面实训项目中第 1、7、10、12、14 命令

作业：完成学案报告

第十九课 SHELL 命令

学习目标:

- 1、理解绝对路径和相对路径
- 2、掌握文件操作命令
- 3、掌握文件夹操作命令

理论准备

1、理解绝对路径和相对路径

在讲到文件存放位置时，必须谈到“路径”问题，路径分绝对路径和相对路径二种。所谓路径就是指到达某目录所经过的路。

绝对路径是指从根目录到目标路径所经过的路，如“/etc、/var/log”，绝对路径有一个特点：路径的最前面有一个表示根目录的“/”。而目录和目录之间的“/”表示目录分割符。

相对路径是指从当前目录到目标目录所经过的路。如“aa、aa/bb”。其特点是路径表示的最前面没有“/”。这儿的当前目录时，操作者正处的目录位置。

练一练：设有如下目录结构

```
\
|----[etc]
|   |---[apt]
|   |   |---sources.list
|   |   |---passwd
|----[home]
|   |----[aa]
|   |   |---[a1]
|   |   |   |---a1.txt
|   |   |   |---b1.txt
```

.....

(1)当前目录在/home/aa 目录，用绝对路径表示以下文件

a1.txt _____

b1.txt _____

passwd _____

用相对路径表示以下文件

a1.txt _____

b1.txt _____

passwd _____

(2)如果当前目录改到/etc 目录，再用绝对路径表示以下文件

a1.txt _____

b1.txt _____

passwd _____

用相对路径表示以下文件

a1.txt _____

b1.txt _____

passwd _____

2、文件操作命令

(1) 新建文件

格式：touch 文件名

例 1：在当前目录新建 a1 文件

touch a1

例 2：在/etc 目录新建 a2 文件

sudo touch /etc/a2

注意：touch 命令新建的只是一个空文件；在使用 touch 命令时，操作者对新建文件所在目录必须有“写”的权限。

(2) 复制文件

格式：cp 源文件名 目标文件名

例 3：把 a1 文件复制到当前目录，名为 a2

cp a1 a2

(3) 移动文件

格式: mv 源文件名 目标文件名

例 4: 把 a1 文件改名为 a2 文件

```
mv a1 a2
```

注意: 如果源文件和目标文件在同一目录, 移动文件命令 mv 具有文件改名的功能

(4) 删除文件

格式: rm 文件名

例 5: 删除当前文件 a2

```
rm a2
```

补充 1: 文件通配符

* 表示任意个任意字符, 如文件名 a*表示 a 字符开头的所有文件名, 如 a1, a23 等

? 表示一个任意任意字符, 如文件名 a?表示 a1 或 aa, 但不表示 a12

想一想: 以下含有文件通配符的文件名表示哪些文件名

a*.jpg _____

* _____

a _____

?a* _____

想一想: 以下命令表示什么意思

cp /etc/passwd passwd.bak _____

cp a1 aa/a2 _____

cp /etc/group /bak/group _____

mv /etc/apt/sources.list /etc/apt/sources.bak _____

mv /etc/apt/sources.list sources.bak _____

补充 2: 正则表达式

正则表达式, 是高级编程、高级字符串匹配时使用的一种技术, 用于表示一组满足条件的字符。主要表示有:

[字符 1—字符 2]表示从字符 1 到字符 2 范围内的任意一个字符, 如[a-d]表示字符 a 或 b 或 c 或 d, [0-9]表示 0—9 中的任意一个数字

[字符 1 字符 2]表示字符 1 或字符 2 中的任意一个字符，如[aA]表示 a 或 A，
[a-zA-Z]表示大小写字符

[!字符 1]表示不是字符 1 的字符，如[!aA]表示不是 a 和 A 的字符，[!0-9]表示非数字

练一练

设有如下文件名 a,a1,a2,a12,a8,a9,b1,b21，分析以下命令的会显示哪些文件名

ls a[0-9]

ls a[!0-5]

ls [a-z]

ls [a-z][0-9][0-9]

3、目录操作命令

(1) 建目录

格式：mkdir 目录名

例 mkdir aa 、 mkdir aa/bb

(2) 进入目录

格式：cd 目录名

特例：

cd ~ 进入自己家目录

cd .. 进入父目录

cd ~帐号 进入 XX 帐号的家目录

(3) 删除目录

格式：rmdir 目录

说明：只能删除空目录

实训项目：

- 1、练习文件的新建、删除、复制、移动操作
- 2、练习文件夹的新建、删除、复制、移动操作

作业：完成学案报告

第二十课 硬盘管理

学习目标:

- 1、理解磁盘分区概念，理解主分区、扩展分区、逻辑分区概念
- 2、掌握 fdisk 的操作
- 3、掌握 mke2fs 磁盘格式化操作
- 4、理解磁盘挂载、卸载的概念，掌握 mount、umount 命令的使用

理论准备

1、磁盘分区

一块硬盘必须先分区，后格式化，再挂载才能使用。

我们在安装 Linux 系统时，在安装向导的指示下，已经完成了分区、格式化、挂载的操作，所以开机后可以直接使用磁盘上的数据了。但如果想为系统添加一块新硬盘，就必须执行以上三步曲。

磁盘分区的分类：主分区和扩展分区。一块硬盘最多可以分 4 个主分区和扩展分区，其它扩展分区最多只能分一个。主分区可以直接格式化，扩展分区中还必须再建逻辑分区后才能被格式化，一个扩展分区中建立逻辑分区的数量没有限制。

完成实训一：为虚拟机添加一块 SCSI 硬盘，容量为 5 0 0 M

2、分区命令 fdisk

格式：fdisk 硬盘名称 注意：需要超级用户权限执行此命令

例：sudo fdisk /dev/sdb

执行 fdisk 命令后，进入 fdisk 交互式命令窗口，我们在此状态输入 fdisk 的命令。常用命令如下：

<i>p</i> 显示已有的分区信息	<i>m</i> 显示命令帮助信息
<i>n</i> 建分区	<i>d</i> 删除分区
<i>w</i> 保存并退出	<i>q</i> 不保存并退出

完成实训二：为硬盘添加分区、删除分区、显示分区

3、格式化命令 `mke2fs`

磁盘必须格式化以后才能使用，Linux 支持的文件系统类型主要有 `ext2` 和 `ext3` 二种

格式：`mke2fs` 分区名称

例：`mke2fs /dev/sdb1` 把 `/dev/sdb1` 格式化为 `ext2` 文件系统

`mke2fs -j /dev/sdb2` 把 `/dev/sdb2` 格式化为 `ext3` 文件系统

如果在文件系统尚未执行命令 `shutdown` 前直接关机（如停电）时，下次重开机后会造成文件系统的资料不一致，故这时必须做文件系统的重整工作，将不一致与错误的地方修复。然而，此一重整的工作是相当耗时的，特别是容量大的文件系统，而且也不能百分之百保证所有的资料都不会流失。`ext2` 文件系统就是这样的系统。

为了克服此问题，使用所谓‘日志式文件系统 (Journal File System)’。此类文件系统最大的特色是，它会将整个磁盘的写入动作完整记录在磁盘的某个区域上，以便有需要时可以回溯追踪。由于资料的写入动作包含许多的细节，像是改变文件标头资料、搜寻磁盘可写入空间、一个个写入资料区段等等，每一个细节进行到一半若被中断，就会造成文件系统的不一致，因而需要重整。然而，在日志式文件系统中，由于详细纪录了每个细节，故当在某个过程中被中断时，系统可以根据这些记录直接回溯并重整被中断的部分，而不必花时间去检查其他的部分，故重整的工作速度相当快，几乎不需要花时间。`ext3` 是一种日志式文件系统。现在的 Linux 系统一般都使用 `ext3` 文件系统了。

实训三：格式化操作

4、磁盘的挂载与卸载

● 挂载磁盘

与 windows 系统不同，在 Linux 系统中格式化一个分区后，并没有盘符的概念，分区挂载后才能使用。所谓挂载就是把分区关联到某目录，以后访问该目录就相当于访问该分区，保存在该目录中的文件就相当于保存在该分区中。如把 `/dev/sdb1` 分区挂载到 `/mnt/disk1` 目录，以后访问 `/mnt/disk1` 目录就是在访问 `/dev/sdb1` 分区。一个分区可以挂载到任意目录，一般情况下，我们习惯于把分区挂载到 `/mnt` 中的某个子目录。被挂载分区的目录一般为

空目录，当挂载成功后，目录中的内容就变成了分区中的内容。

格式：`mount 分区名 挂载目录名`

例：`mount /dev/sdb1 /mnt/disk1`

不但磁盘分区需要挂载，光盘、软盘、U 盘等也需要挂载后才能使用，挂载命令与挂载磁盘分区相同。

例：挂载光盘 `mount /dev/cdrom /mnt/cdrom`

挂载软盘 `mount /dev/floppy/fd0 /mnt/disk`

● 卸载磁盘

格式：`umount 挂载目录名`

例：`umount /mnt/disk`

开机自动挂载分区

开机自动挂载分区的配置方件为 `/etc/fstab`，我们只要研究一下该文件的格式，自行添加一行即可。如想让电脑开机就自动把 `/dev/sdb1` 分区挂载到 `/mnt/disk1` 目录，则添加如下一行：

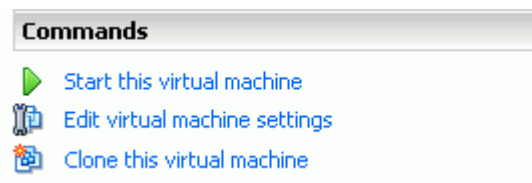
```
/dev/sdb1      /mnt/disk1    ext3    defaults      0 0
```

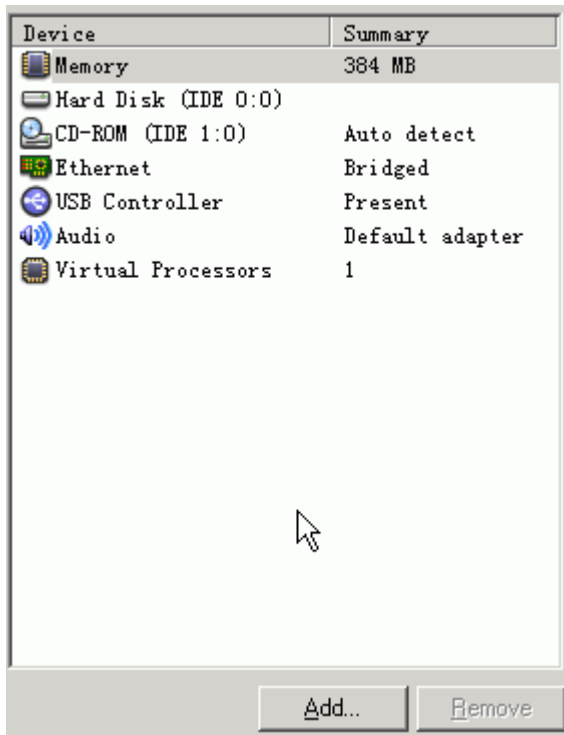
实训四：磁盘挂载操作

实训项目：

1、为虚拟机添加一块 500M 的 SCSI 硬盘

启动 VMWare，打开一台虚拟机的配置文件，单击“Edit virtual machine settings”，再在下一张图中单击“Add”添加新硬件，选“Hard Disk”，再按提示操作即可。





2、fdisk 分区命令练习

- 进入 fdisk 命令状态: `sudo fdisk /dev/sdb`
- 显示 fdisk 的帮助信息: `m`
- 显示当前硬盘中已有分区: `p` 如果没有任何分区, 则显示为空白

```
Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 536 MB, 536870912 bytes
64 heads, 32 sectors/track, 512 cylinders
Units = cylinders of 2048 * 512 = 1048576 bytes
```

Device	Boot	Start	End	Blocks	Id	System

- 建立主分区: `n` (建主分区 `sdb1`, 容量为 100M)

```
Command (m for help): n
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 1
First cylinder (1-512, default 1): 1
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (1-512, default 512): +100M
```

- 建立扩展分区: `n` (建扩展分区 `sdb2`, 容量为所有剩余空间)

```

Command (m for help): n
Command action
  e   extended
  p   primary partition (1-4)
e
Partition number (1-4): 2
First cylinder (97-512, default 97): 97
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (97-512, default 512): 512

```

- 建立逻辑分区: n (在扩展分区中建二个逻辑分区 sdb5、sdb6)

```

Command (m for help): n
Command action
  l   logical (5 or over)
  p   primary partition (1-4)
l
First cylinder (97-512, default 97): 97
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (97-512, default 512): +150M

```

```

Command (m for help): n
Command action
  l   logical (5 or over)
  p   primary partition (1-4)
l
First cylinder (241-512, default 241): 241
Last cylinder or +size or +sizeM or +sizeK (241-512, default 512): 512

```

- 再次显示目前硬盘的分区状况

```

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 536 MB, 536870912 bytes
64 heads, 32 sectors/track, 512 cylinders
Units = cylinders of 2048 * 512 = 1048576 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1            1           96       98288    83  Linux
/dev/sdb2            97          512      425984     5  Extended
/dev/sdb5            97          240      147440    83  Linux
/dev/sdb6           241          512      278512    83  Linux

```

- *改变分区的系统 ID 号: t (EXT3 与 SWAP 类型互换)

```

Command (m for help): t
Partition number (1-6): 6
Hex code (type L to list codes): 82
Changed system type of partition 6 to 82 (Linux swap / Solaris)

Command (m for help): p

Disk /dev/sdb: 536 MB, 536870912 bytes
64 heads, 32 sectors/track, 512 cylinders
Units = cylinders of 2048 * 512 = 1048576 bytes

   Device Boot      Start         End      Blocks   Id  System
/dev/sdb1             1           96       98288    83  Linux
/dev/sdb2             97          512      425984     5  Extended
/dev/sdb5             97          240      147440    83  Linux
/dev/sdb6            241          512      278512    82  Linux swap / Solaris

```

- 删除分区: d

```

Command (m for help): d
Partition number (1-6): 6

● 保存退出: w    保存退出需要 20 秒以上时间

Command (m for help): w
The partition table has been altered!

Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.

```

3、格式化分区

(1) 把 sdb1 分区格式化成 ext2 文件系统

```
sudo mke2fs /dev/sdb1 或
```

```
sudo mkfs.ext2 /dev/sdb1
```

(2) 把 sdb2 分区格式化成 ext3 文件系统

```
sudo mke2fs -j /dev/sdb2 或
```

```
sudo mkfs.ext3 /dev/sdb2
```

(3) 把 sdb3 分区格式化成 fat32 文件系统

```
sudo mkfs.vfat /dev/sdb3
```

4、挂载分区

(1) 把 sdb1 分区挂载到/mnt/disk1 目录

```
sudo mkdir /mnt/disk1
```

```
sudo mount /dev/sdb1 /mnt/disk1
```

(2) 把 CDROM 挂载到/media/cdrom0 目录

```
sudo mount /dev/cdrom /media/cdrom0
```

(3) 卸载前二题挂载的分区

```
sudo umount /mnt/disk1
```

```
sudo umount /media/cdrom0
```

(4) 设置开机自动挂载 sdb1 分区到/mnt/disk1 目录

```
sudo gedit /etc/fstab      修改 fstab 文件，添加一行  
/dev/sdb1      /mnt/disk1      ext3      defaults      0 0
```

书面作业：

1、第一块 IDE 类型的硬盘的名称为_____

2、第二块 SCSI 类型硬盘的名称为_____

3、第一块 IDE 类型硬盘的第 1 个分区名称为_____

4、第二块 SCSI 类型硬盘的第 1 个逻辑分区名称为_____

5、写出以下命令

(1) 对第三块 SCSI 硬盘进行分区

(2) 把 sdb1 分区格式化为 ext3 文件系统

(3) 把 sdb1 分区挂载到/mnt/disk1 目录

(4) 卸载挂载到/mnt/disk1 目录的分区

作业：完成学案报告

第二十一课 安装配置 DHCP 服务器

学习目标:

- 1、了解 DHCP 的工作原理
- 2、理解 DHCP 的功能
- 3、掌握 DHCP 服务器的配置方法
- 4、基本掌握 dhcpd.conf 配置文件中主要选项的含义

理论准备

1、什么是 DHCP

DHCP 是动态主机配置协议(Dynamic Host Configure Protocol)的缩写。一台 DHCP 服务器可以让管理员集中指派和指定全局的或子网特有的 TCP/IP 参数(含 IP 地址、网关、DNS 服务器等)供整个网络使用。

客户机不需要手动配置 TCP/IP; 并且, 当客户机断开与服务器的连接后, 旧的 IP 地址将被释放以便重用, 根据这个特性, 比如你只拥有 20 个合法的 IP 地址, 而你管理的机器有 50 台, 只要这 50 台机器同时使用服务器 DHCP 服务的不超过 20 台, 则你就不会产生 IP 地址资源不足的情况。

2、DHCP 的主要功能

主要功能是为网络中的其它电脑分配 IP 地址, 可以为客户机随机分配 IP, 也可以根据 MAC 地址, 为某些客户机固定分配某些 IP 地址。同时还能够为客户机指定“网关地址、DNS 服务器地址、WINS 服务器地址、时间服务器地址”等。

向客户机分配 IP 地址时, 有一个租期的概念, 客户机只能租用不超过租期时间的长度, 过期要重新租用 IP 地址。

3、安装 DHCP 服务器

与 ubuntu 中安装软件的一般方法相同, 可以通过“新立得软件管理器”进行安装, 也可以在终端方式下用 apt-get 命令进行安装, 但不可以用“添加/删除”程序方式安装, 因为后者只适合安装成套的软件包, 无法单独安

装一个文件。

(1) 用“新立得”安装

单击菜单“系统—系统管理—新立得软件包管理”，单击“搜索”按钮，搜索有关 dhcp 的软件包。



右击“dhcp3-server”，选“标记以便安装”





自动安装了。但由于学校机房不通英特网，故现在不用此法。

(2) 在终端方式用命令下载并安装软件包

进入终端依次执行以下命令：

```
sudo apt-get update
```

根据/etc/apt/sources.list 文件的配置信息，与英特网上软件库进行信息同步

```
apt-cache show dhcp3-server
```

查看 dhcp3-server 软件包的介绍信息

```
sudo apt-get install dhcp3-server
```

下载并安装 dhcp3-server 软件包

如果是 `sudo apt-get install -d dhcp3-server`，表示只下载不安装。

下载后的软件包默认存放在/var/cache/apt/archives 目录。但此方法也要求电脑连通因特网，故本次实验不用此法。

(3) 直接下载 deb 格式的安装包，进行安装

到校园网下载 dhcp3-server 程序的安装包（deb 格式），用如下命令进行

安装：`dpkg -i 软件包文件名`

例：`dpkg -i dhcp3-server_3.0.4-6ubuntu6_i386.deb`

补充：dpkg 命令

显示所有已经安装的软件包名称

```
dpkg -l
```

显示软件包包含的文件

`dpkg -L` 软件包名称 例: `dpkg -L dhcp3-server`

显示某软件包的介绍信息

`dpkg -f` 软件包文件名 例: `dpkg -f dhcp3-server_3.0.4-6ubuntu6_i386.deb`

查看有关 DHCP 的软件包有哪些

`dpkg -l|grep dhcp` 结果显示如下:

```

dhcp3-client          3.0.4-6ubuntu4      DHCP client
dhcp3-common          3.0.4-6ubuntu4      Common files used by all dhcp3*
packages

```

```

dhcp3-server          3.0.4-6ubuntu4      DHCP server for automatic IP

```

表示本电脑中已经安装了三个有关 DHCP 的软件, `dhcp3-client` 是 `dhcp` 客户端软件, 本机网卡可以使用 DHCP 方式获得 IP 地址; `dhcp3-server` 是 `dhcp` 服务器程序, 可以为提供 DHCP 服务; `dhcp3-common` 是 `dhcp3` 的公共程序, 所有其它 `dhcp3` 软件包都将调用这个包中的公共程序库。

完成实训一: 安装 DHCP 服务器

4、配置 DHCP 服务器

LINUX 系统中大部分服务的配置信息都存放在 `/etc` 目录的各个配置文件中, 配置文件是文本文件, 使用 `gedit` 之类的软件可以直接打开修改。文件格式一般如下:

```

# The ddns-updates-style parameter controls whether or not the server will
# attempt to do a DNS update when a lease is confirmed. We default to the
# behavior of the version 2 packages ('none', since DHCP v2 didn't
# have support for DDNS.)
ddns-update-style    none;

```

(1) 以 `#` 开头的行为注解行, 只起到注解的作用, 对配置没影响, 有些配置文件中的注解行以 “;” 或 “//” 形状。

(2) 配置文件的正文一般以 “配置项 配置值” 或 “配置项=配置值” 的形式书写, 有的配置文件大小写无关, 有些有关。

(3) 配置值一般有三种类型: 数值型、逻辑型 (`true`, `false`, `yes`, `no`, `none` 等)、字符型, 有些配置文件中的字符值要用引号有些不用。

总之, 在改写配置文件时, 要特别注意格式, 多余的空格、回车都可

能引起配置失效。

与 dhcp 服务器有关的配置文件主要是：/etc/dhcp3/dhcpd.conf

详细的配置帮助请看： man dhcpd.conf

5、控制 dhcp 服务的启动与停止

启动 sudo /etc/init.d/dhcp3-server start

停止 sudo /etc/init.d/dhcp3-server stop

查看 sudo /etc/init.d/dhcp3-server status

完成实训二：配置 DHCP 服务器

6、DHCP 日志

Linux 的服务一般都有详细的日志记录，有关 DHCP 的日志有：

记录服务启动是否正常 /var/log/syslog

记录 IP 地址分配记录 /var/lib/dhcp3/dhcpd.leases

例：dhcpd.leases 的部分内容

```
lease 192.168.11.153 {
    starts 2 2007/05/29 10:55:25;
    ends 2 2007/05/29 18:55:25;
    binding state active;
    next binding state free;
    hardware ethernet 00:0c:29:d1:4d:fc;
    uid "\001\000\014\321M\374";
    client-hostname "vm-winxp-zeqin";
}
```

实训练习：

一、安装 DHCP 服务器软件

1、从校园网下载 DHCP 服务器程序包，名称为 dhcp3-server_3.0.4-6ubuntu6_i386.deb。

2、在终端方式用 sudo dpkg -i dhcp3-server_3.0.4-6ubuntu6_i386.deb 命令安装

3、用命令 dpkg -l|grep dhcp 查看系统已经安装的有关 DHCP 的软件包

有哪些

4、用命令 `dpkg -F dhcp3-server` 查看该软件包中包含哪些文件，分别存放在什么目录 （参考答案如下）

`/.`

`/var`

`/var/run`

`/var/lib`

`/var/lib/dhcp3`

`/usr`

`/usr/sbin`

`/usr/sbin/dhcpd3`

`/usr/share`

`/usr/share/man`

`/usr/share/man/man5`

`/usr/share/man/man5/dhcpd.conf.5.gz`

`/usr/share/man/man5/dhcpd.leases.5.gz`

`/usr/share/man/man8`

`/usr/share/man/man8/dhcpd3.8.gz`

`/usr/share/doc`

`/usr/share/doc/dhcp3-server`

`/usr/share/doc/dhcp3-server/README.Debian`

`/usr/share/doc/dhcp3-server/copyright`

`/usr/share/doc/dhcp3-server/examples`

`/usr/share/doc/dhcp3-server/examples/dhcpd.conf`

`/usr/share/doc/dhcp3-server/NEWS.Debian.gz`

`/usr/share/doc/dhcp3-server/changelog.Debian.gz`

`/etc`

`/etc/dhcp3`

`/etc/dhcp3/dhcpd.conf`

`/etc/init.d`

/etc/init.d/dhcp3-server

二、配置 DHCP 服务器

1、备份原配置文件

```
sudo cp /etc/dhcp3/dhcpd.conf /etc/dhcp3/dhcpd.conf.bak
```

2、例：设某单位需要配置一台 DHCP 服务器，地址池有二个

192.168.1.0 网段：192.168.1.1--192.168.1.40,192.168.1.60--192.168.1.80，
网关地址为 192.168.1.254，子网掩码为 255.255.255.0

192.168.11.0 网段：192.168.11.150--192.168.11.200，网关地址为
192.168.11.254，子网掩码为 255.255.255.0，为 MAC 地址为 000111334455
的客户机保留 IP 地址 192.168.11.155

局域网的域名为 sxsjzx.com，DNS 服务器地址为 172.18.0.5 和
172.18.0.6，IP 地址租期为 8 小时，最长租期为 1 天。备份文件
/etc/dhcp3/dhcpd.conf 如下：

```
option domain-name "sxsjzx.com";  
option domain-name-servers 172.18.0.5, 172.18.0.6;  
default-lease-time 28800;  
max-lease-time 86400;  
log-facility local7;
```

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.1.1 192.168.1.40;  
    range 192.168.1.60 192.168.1.80;  
    option subnet-mask 255.255.255.0;  
    option routers 192.168.1.254;  
}
```

```
subnet 192.168.11.0 netmask 255.255.255.0 {  
    range 192.168.11.150 192.168.11.200;  
    option subnet-mask 255.255.255.0;  
    option routers 192.168.11.254;
```

```
host mypc {  
    hardware ethernet 00:01:11:33:44:55;  
    fixed-address 192.168.11.155;  
}  
}
```

3、启动 DHCP 服务

```
sudo /etc/init.d/dhcp3-server start
```

书面作业:

1、整理有关软件包安装、查看的终端命令

2、写出实现以下要求的 dhcpd.conf 文件

IP 租期为 6000 秒，最长租期 36000 秒；域名为 abc.com；DNS 服务器地址为 172.18.0.5；地址范围 192.168.1.1--192.168.1.250；网关地址 192.168.1.254；子网掩码为 255.255.255.0

作业：完成学案报告

第二十二课 配置 DNS 服务

学习目标:

- 1、理解 DNS 服务器的功能
- 2、了解 DNS 服务器的运作过程
- 3、初步掌握配置 DNS 服务器的方法

理论准备

1、理解 DNS 服务器的功能

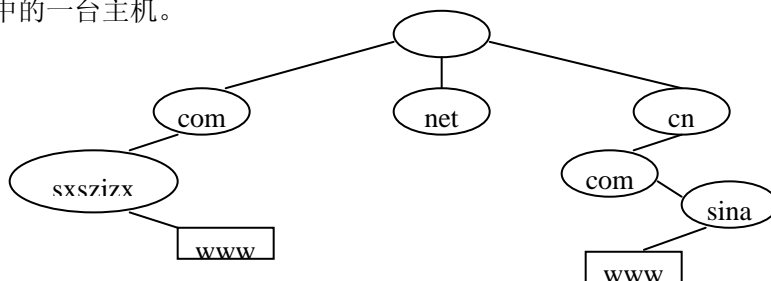
DNS 的中文名称叫“域名服务”，功能就是把类似 `www.sxszejzx.com` 这样由单词组成的域名，转化为对应的 IP 地址。在计算机通讯时，都是使用 IP 地址来标识每台电脑的，而人类由于对记忆数字的不习惯，都喜欢用有意义的单词表示某台电脑。DNS 就是把域名翻译成 IP 地址的翻译官。

域名解析成 IP 地址的过程叫正向解析，IP 地址解析成域名的过程叫反向解析。据统计，目前互联网上的 DNS 服务器，95% 以上使用的是 BIND 软件，官方网站是 `www.isc.org`，BIND 是一个免费软件，目前最新版本是 9.0。

2、了解 DNS 的层次结构

域名结构是一种典型的树状结构，域名的根叫“`•`”，下面有“`com/net/org/edu/cn/tw/....`”等许多一级域名，一级域名除“`com/net/org/edu`”等表示商业、网络、社团、教育等组织，“`cn/tw`”等表示国家和地区。

目前使用的一般都是类似“`sxszejzx.com`”这样的二级域名或“`sina.com.cn`”这样的三级域名，而“`www.sxszejzx.com`”是 `sxszejzx.com` 域名中的一台主机。



3、了解 DNS 的解析过程

设某客户电脑的 DNS 服务地址为 202.96.107.28，我们以客户电脑需要查询 `www.sxszejzx.com` 这个主机域名为例介绍查询的过程：

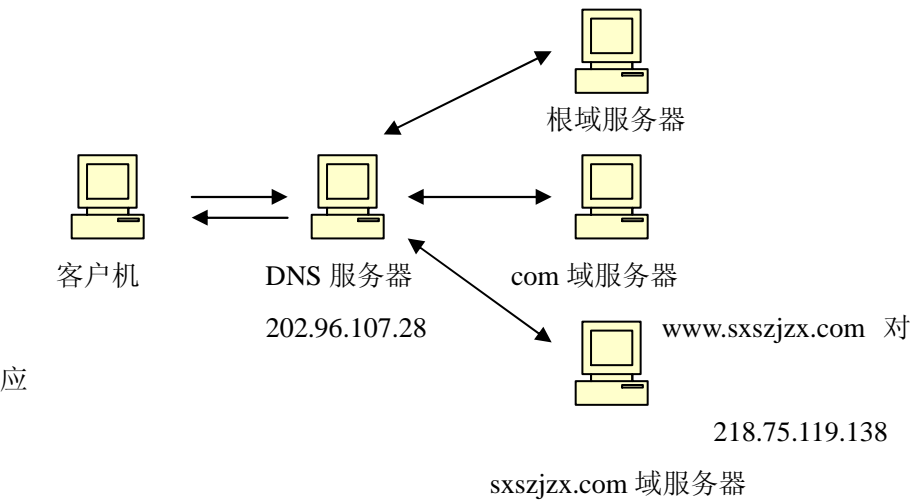
(1) 客户电脑的首先向 202.96.107.28 这台 DNS 服务器发出咨询，如果 DNS 服务器中有该主机域名“`www.sxszejzx.com`”的纪录，直接向客户电脑反馈 IP 地址。

(2) 如果没有记录，就查 DNS 服务器的配置文件，了解到根“.”的 IP 地址后，就向根 DNS 服务器发出查询，根 DNS 中一般不会直接存放 `www.sxszejzx.com` 这个主机域名的 IP 记录，但会有 `com` 这个域名的 DNS 服务器地址。

(3) 我们的 202.96.107.28 这台 DNS 服务器就转向负责 `com` 这个域的 DNS 服务器查询 `www.sxszejzx.com` 这个主机域名，虽然也没有直接查到，但得到了存放 `sxszejzx.com` 这个域的 DNS 服务器地址。

(4) 我们的 202.96.107.28 这台 DNS 服务器再次转向 `sxszejzx.com` 这个域的 DNS 服务器查询，终于得到 `www.sxszejzx.com` 这个主机域名对应的 IP 地址是 218.75.119.138，于是 202.96.107.28 这台 DNS 服务器把这条记录告诉我们的客户电脑。当然 DNS 服务器上也会缓存这条记录，以便下次再有电脑查询该主机域名时可以直接回复对应的 IP 地址信息。

整个 DNS 的解析过程可以用下图来表示：



4、安装 DNS 服务器

可以使用“新立得软件包管理器”或在终端窗口使用“apt-get”命令安装。需要注意的是“新立得”和“apt-get”并不是二个独立的软件，“新立得”只是“apt-get”软件的一个图形界面接口，后台使用的还是 apt-get 命令。

完成实训一：安装 DNS 服务器

5、配置 DNS 服务器

(1) DNS 服务器的类型

缓存服务器：这种 DNS 服务器本身不记录主机域名，它只是把查询过的 DNS 记录进行缓存，以利于下次再次查询同样的记录。这种 DNS 服务器于没有自己域名的小型网络有用。它可以节省网络带宽，提高 DNS 解析速度。安装好的 DNS 服务器，默认就工作在缓存服务器状态，无需配置可直接启动。

完成实训二：启动、关闭 DNS 服务器，查询主机域名

主服务器：这种 DNS 服务器为某些域名直接提供主机域名解析工作，本身记录了部分主机域名对应的 IP 地址。当单位有自己的域名，希望自己来做域名解析时，可以使用此服务器。这时我们需要了解并修改 DNS 的配置文件。

从服务器：这种 DNS 服务器本身不直接配置域名记录，但它会定时自动从主服务器中复制域名记录，与主服务器进行同步。在一个网络环境中设置一台主 DNS 服务器和一台从 DNS 服务器，即有利于提供域名解析的速度，也提高了服务的可靠性。

与 DNS 服务器有关的配置文件有：

/etc/bind/named.conf //主配置文件，一般不需要修改

/etc/bind/named.conf.local //本地配置文件

完成实训三：配置主 DNS 服务器

实训项目：

1、安装 DNS 服务器

(1) 进入终端窗口，用 ping www.google.com 的方法测试电脑与英特网的连通性。如果网络不通，请自查 IP 地址、DNS 服务器设置是否正确

(2) sudo apt-get update 进行安装软件前的初始化，每次安装软件前

均要运行此命令

(3) `sudo apt-get install bind9` 安装 bind9 软件,即 DNS 服务器软件,本次安装时,系统会提示安装一个新软件包,升级 4 个旧软件包。

```
c03@c03-desktop:~$ sudo apt-get install bind9
正在读取软件包列表... 完成
正在分析软件包的依赖关系树
Reading state information... 完成
将会安装下列额外的软件包:
  libdns21 libisc11 libisccc0 libisccfg1
建议安装的软件包:
  bind9-doc
下列【新】软件包将被安装:
  bind9
下列的软件包将被升级:
  libdns21 libisc11 libisccc0 libisccfg1
共升级了 4 个软件包,新安装了 1 个软件包,要卸载 0 个软件包,有 173 个软件未被升级。
需要下载 1178kB 的软件包。
解压缩后会消耗掉 741kB 的额外空间。
您希望继续执行吗?[Y/n]
```

(4) 查看 bind9 软件包中包含哪些文件,分别存放在什么目录

```
dpkg -L bind9
```

2、配置缓存 DNS 服务器,并进行主机域名的查询

缓存 DNS 服务器不需要配置,可直接使用。其实在安装完 BIND9 软件包后,DNS 服务已经自动启动了。用以下命令可对服务进行管理

启动 DNS 服务: `/etc/init.d/bind9 start`

关闭 DNS 服务: `/etc/init.d/bind9 stop`

重启 DNS 服务: `/etc/init.d/bind9 restart`

当客户电脑的 DNS 服务器地址指向该 LINUX 机时,可以查询主机域名对应的 IP 地址了。

如果客户电脑是 WINDOWS 系统,可以使用“nslookup 主机域名”进行查询,如果客户电脑是 Linux 系统,可以使用“dig 主机域名”进行查询。

练习:

```
nslookup www.sxsjzx.com
```

```
dig www.sxsjzx.com
```

3、配置主 DNS 服务器

案例：设某单位有 abc.com 域，要求有如下记录

server 主机对应 192.168.11.1

ftp 主机对应 192.168.11.2

www 是 server 主机的别名

abc.com 域的邮件服务器为 server 主机

配置文件如下：

(1) sudo cp /etc/bind/named.conf.local /etc/bind/named.conf.local.bak

sudo gedit /etc/bind/named.conf.local 添加以下几行

```
zone "abc.com" {                                //建立 abc.com 域
    type master;                                //这是个主 DNS 服务器
    file "/etc/bind/db.abc.com";                //这个域的详细配置信息存放在
};                                                db.abc.com 文件
```

sudo cp /etc/bind/db.local /etc/bind/db.abc.com

sudo gedit /etc/bind/db.abc.com 修改如下

```
$TTL 604800
@ IN SOA localhost. root.localhost. (
    1                ;Serial
    604800           ;Refresh
    86400            ;Retry
    2419200          ;Expire
    604800 )         ;Negative Cache TTL
;
@ IN NS  localhost.
@ IN MX  10  server
server IN A  192.168.11.1
ftp    IN A  192.168.11.2
www    IN CNAME server
```

sudo /etc/init.d/bind9 stop

sudo /etc/init.d/bind9 start

验证：dig www.abc.com

`dig ftp.abc.com`

书面作业：

1、写出 DNS 服务器的域名解析过程

作业：完成学案报告

第二十三课 配置 FTP 服务

学习目标:

- 1、理解 FTP 服务器的功能
- 2、初步掌握配置 FTP 服务器的方法

理论准备

1、FTP 服务器的功能

File Transfer Protocol(FTP)是英特网上最古老的网络协议之一，他最主要的功能就是进行服务器与客户端之间文件的传送，FTP 一般支持两种类型的用户：匿名用户和普通用户。匿名用户由于不需要口令，所以一般只有下载的权限，而普通用户凭用户名和口令登录后，一般可以进行文件的下载和上传。在 LINUX 中主要的 FTP 服务器软件是 vsftpd。

2、安装 FTP 服务器

完成实训一

3、配置 FTP 服务器

vsftpd 的主要配置文件是/etc/vsftpd.conf，主要配置选项介绍如下：

anonymous_enable=YES	允许匿名用户访问 FTP 服务器
write_enable=YES	允许用户上传文件
local_enable=YES	允许普通用户访问 FTP 服务器
local_umask=022	上传到 FTP 后的文件的默认访问权限为 777-022=755
anon_upload_enable=YES	允许匿名用户上传文件

完成实训二

实训项目:

一、安装 FTP 服务器

- 1、从教案网下载 vsftpd_2.0.4_0ubuntu5_i386.deb 文件
- 2、在下载时直接用 GDebi 软件包安装程序进行安装，也可以用以下命令在

终端窗口中进行安装

```
sudo dpkg -i vsftpd_2.0.4_0ubuntu5_i386.deb
```

3、安装后用以下命令查看，软件包中主要包含哪些文件

```
dpkg -L vsftpd
```

二、配置 FTP 服务器

1、备份原配置文件

```
sudo cp /etc/vsftpd.conf /etc/vsftpd.conf.bak
```

2、只支持匿名下载

修改 vsftpd.conf 文件，查检是否有“anonymous_enable=YES”，并用如下命令重启 FTP 服务器

```
sudo /etc/init.d/vsftpd restart
```

注意：匿名用户的家目录默认为/home/ftp。

3、只支持匿名用户，但可以上传文件和建立目录夹

(1) 恢复配置文件

```
sudo cp /etc/vsftpd.conf.bak /etc/vsftpd.conf
```

(2) 修改配置文件，检查是否有如下几行

```
anonymous_enable=YES
```

```
write_enable=YES
```

```
anon_upload_enable=YES
```

(3) 建立上传目录夹，并赋给对目录写的权限

```
sudo mkdir /home/ftp/upload
```

```
sudo chmod 777 /home/ftp/upload
```

(4) 重启 FTP 服务

```
sudo /etc/init.d/vsftpd restart
```

思考题：

现在匿名用户已经可以在 upload 目录中上传文件了，但还无法上传目录或新建目录，如果希望做到这一点，还需要修改配置文件，你自己找一找，试一试吧。

4、匿名用户只支持下载，普通用户支持上传和下载

(1) 恢复配置文件

```
sudo cp /etc/vsftpd.conf.bak /etc/vsftpd.conf
```

(2) 修改配置文件，检查是否有如下几行

```
anonymous_enable=YES
```

```
write_enable=YES
```

```
local_enable=YES
```

(3) 重启 FTP 服务

```
sudo /etc/init.d/vsftpd restart
```

说明：普通用户 FTP 登录后的目录就是用户帐号的家目录

补充材料：vsftpd.conf 文件注解

#接受匿名用户

```
anonymous_enable=YES
```

#匿名用户 login 时不询问口令

```
no_anon_password=YES
```

#接受本地用户

```
local_enable=YES
```

#可以上传(全局控制). 若想要匿名用户也可上传则需要设置

anon_upload_enable=YES, 若想要匿名用户可以建立目录则需要

anon_mkdir_write_enable=YES. 这里禁止匿名用户上传, 所以不设置这两项.

```
write_enable=YES
```

#本地用户上传文件的 umask

```
local_umask=022
```

#使用上传/下载日志, 日志文件默认为/var/log/vsftpd.log, 可以通过

xferlog_file 选项修改

```
xferlog_enable=YES
```

#日志使用标准 xferlog 格式

xferlog_std_format=YES

#login 时的欢迎信息

ftpd_banner=Welcome to KingArthur's FTP service.

#设置的话将复盖上面的 ftpd_banner 设置, 用户 login 时将显示

/etc/vsftpd/banner 中的内容

banner_file=/etc/vsftpd/banner

#为 YES 则进入目录时显示此目录下由 message_file 选项指定的文本文件(,

默认为.message)的内容

dirmessage_enable=YES

#本地用户 login 后所在目录, 若没有设置此项, 则本地用户 login 后将在他的 home 目录(/etc/passwd 的第六个字段)中. 匿名用户的对应选项是

anon_root<

local_root=/var/ftp

#设置为 YES 则下面的控制有效

chroot_list_enable=YES

#若为 NO, 则记录在 chroot_list_file 选项所指定的文件(默认是

/etc/vsftpd.chroot_list)中的用户将被 chroot 在登录后所在目录中, 无法离开. 如果为 YES, 则所记录的用户将不被 chroot. 这里选择 YES.

chroot_local_user=YES

#若设置为 YES 则记录在 userlist_file 选项指定文件(默认是

/etc/vsftpd.user_list)中的用户将无法 login, 并且将检查下面的 userlist_deny 选项

userlist_enable=YES

#若为 NO, 则仅接受记录在 userlist_file 选项指定文件(默认是 /etc/vsftpd.user_list)中的用户的 login 请求. 若为 YES 则不接受这些用户的请求.

userlist_deny=NO

#注意!!!vsftpd 还要检察/etc/vsftpd.ftpusers 文件, 记录在这个文件中的用户将无法 login!!

#服务器以 standalone 模式运行, 这样可以进行下面的控制

listen=YES

#匿名用户的传输比率(b/s)

anon_max_rate=51200

#本地用户的传输比率(b/s)

local_max_rate=512000

#可接受的最大 client 数目

max_clients=100

#每个 ip 的最大 client 数目

max_per_ip=5

connect_from_port_20=YES

tcp_wrappers=YES

pam_service_name=vsftpd

书面作业:

1、写出安装 FTP 服务器的操作步骤

2、解释 vsftpd.conf 文件中以下几句话的含义

anonymous_enable=YES

write_enable=YES

local_enable=YES

anon_upload_enable=YES

作业：完成学案报告

第二十四课 配置 WWW 服务

学习目标:

- 1、理解 WWW 服务器的功能
- 2、初步掌握配置 WWW 服务器的方法

理论准备

1、WWW 服务器的功能

WWW 是 World Wide Web 的缩写，它通过超级链接，把文字、图片、多媒体信息整合在一起，构成了一张全球信息网，以至于许多初次接触计算机的人，都把它等同于 Internet。其实 Internet 的中文名称是互联网，它是指一张物理的网，由无数的光纤、网线、交换机、路由器等组成，就像我们生活中的高速公路网一样，而 WWW 中文名称是全球信息网，也称万维网，它只是建构在 Internet 上的一种应用，离开了英特网，也就不存在万维网了，但万维网不是英特网。

计算机上许许多多的网站都是存放在 WWW 服务器上的，目前建立 WWW 服务器的软件主要有 WINDOWS 环境下的 IIS 和 LINUX 环境下的 APACHE，后者由于开源、稳定、免费，是目前主要的建站软件。

2、安装 WWW 服务器

完成实训一

3、理解网页编码

我们平时在访问网页时，有时看到的网页显示为乱码，这是什么原因？如果制作网页的编码与浏览器显示的编码相同，就不会产生乱码了。下面我们通过实训二来验证编码不同对乱码的影响

4、配置 WWW 服务器

www 的配置文件在/etc/apache2/apache2.conf，主要配置选项有：

ServerName 主机域名或 IP 地址

指定 www 服务器的域名或 IP 地址，例：ServerName 127.0.0.1

DocumentRoot "网站根目录"

指定网站的根目录，网站默认根目录在/var/www 目录

UserDir public_html 指定普通用户的个人网站在 public_html 目录

DirectoryIndex index.htm index.html

指定默认首页的文件名

完成实训三

5、了解 WWW 服务的访问日志

每个连接到 WWW 服务器的网页连接都在系统中留有记录，这就是日志，apache 的日志文件有二种：

/var/log/apache2/access.log 记录用户的访问记录

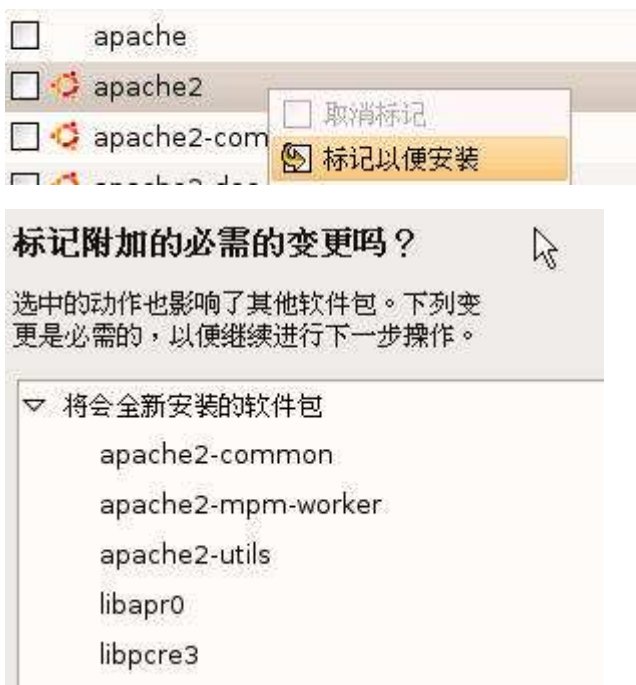
/var/log/apache2/error.log 记录用户访问时的出错记录

完成实训四

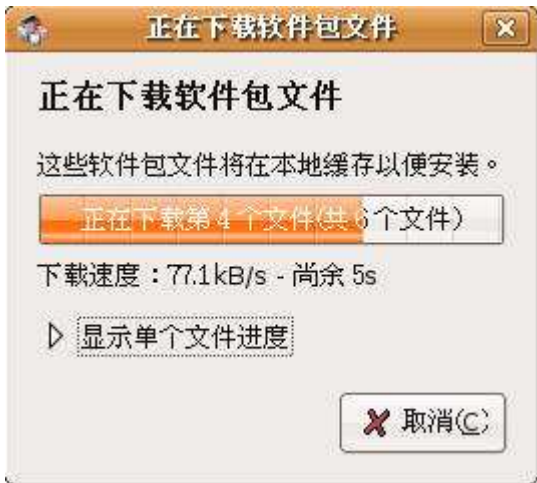
实训项目

一、安装 WWW 服务器

本次安装采用“新立得软件包管理器”。打开“新立得”，选搜索 apache，标记 apache2，同时显示还有其它软件与 apache2 有关联，需要一起安装。



单击“应用”按钮开始安装。



安装完成后，用以下命令管理 WWW 服务

启动：sudo /etc/init.d/apache2 start

关闭：sudo /etc/init.d/apache2 stop

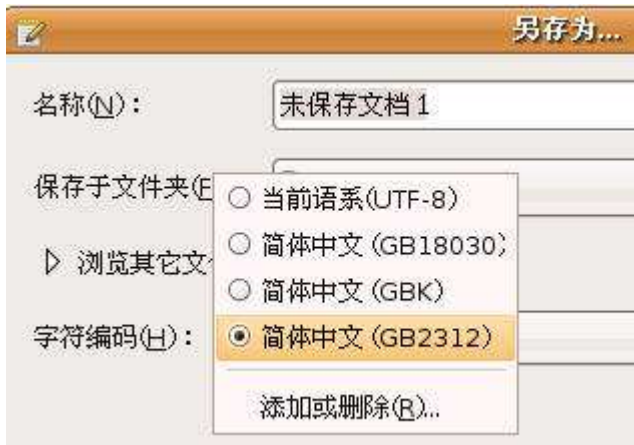
重启：sudo /etc/init.d/apache2 restart

验证启动是否成功：在 Linux 中打开 Firefox 软件，输入本机 IP 地址，应该能看到下图。



二、研究产生网页的原因

1、打开 Linux 的“文本编码器”，任意输入一小段中文文字，再打开“另存为”对话框，在字符编码处选择“简体中文”，文件名为 gb2312.htm。同样的方法，再输入一篇短文，字符编码选择“UTF-8”，文件名为 utf8.htm。再把这二个网页文件复制到/var/www 目录，即 WWW 服务器的根目录。



2、打开 IE 浏览器或 Firefox 浏览器，可以正常显示 utf8.htm 网页，但 gb2312.htm 却显示为乱码，在浏览器中选择“编码—简体中文(gb2312)”后又可以正常显示了。

3、备份配置文件

```
sudo cp /etc/apache2/conf.d/charset /etc/apache2/conf.d/charset.bak
```

4、找到 AddDefaultCharset UTF-8 改为

```
#AddDefaultCharset UTF-8
```

5、重启 apache 服务器，访问网页无乱码现象

三、配置 WWW 服务器

指定网站的 IP 地址为 192.168.11.200

指定网站根目录在电脑的/var/www 目录

指定普通用户个人网站的根目录在家目录的 public_html 目录

```
(1) sudo cp /etc/apache2/apache2.conf /etc/apache2/apache2.conf.bak
```

```
(2) sudo gedit /etc/apache2/apaceh2.conf
```

添加以下几行

```
ServerName 192.168.11.200
```

```
DocumentRoot "/var/www"
```

```
DirectoryIndex index.htm
```

找到#UserDir public_html 改为 UserDir public_html

(3) 重启 WWW 服务

```
sudo /etc/init.d/apache2 restart
```

验证:

任意制作一张网页, 以 `index.htm` 命名, 保存到 `/var/www` 目录, 在浏览器中输入 `http://IP 地址`, 应该可以访问该网页

在 `/home/test` 目录建 `public_html` 目录, 任意制作一张网页, 以 `index.htm` 命名, 保存到该目录, 在浏览器中输入 `http://IP 地址/~test`, 应该可以访问该网页

四、查看 WWW 访问日志

```
tail /var/log/apache2/access.log
```

分析各字段的含义

作业:

- 1、写出用“新立得”安装 `apache2` 的操作过程
- 2、`apache2` 的配置文件名是什么, 存在什么目录, 任写几个配置项, 并说明含义

作业: 完成学案报告

附录:技能达标题库

首先在 Windows 主机桌面上建立“姓名”文件夹，再在 Windows 主机上安装 HyperSnap-DX 抓屏软件，以下有些题目要求用抓屏软件截取屏幕，并保存在桌面上的“姓名”文件夹中。

1、用 VMware 软件创建一台虚拟机。要求如下：IDE 类型硬盘 5G，内存 300M，网卡工作在 NAT 方式。

2、在 VMware 虚拟机中安装 Linux，按以下要求分区：

/dev/hda1 大小为 4.5G 挂载到根目录

/dev/hda2 大小为 0.5G 挂载到交换分区

3、启动已经安装好的 Linux 系统，从校园网下载一张图片，保持在“家目录”中，并把该图形设置为桌面背景，用平铺方式

4、设置屏幕分辨率为 8 0 0 X 6 0 0

5、用“菜单布局”工具，建一个目录“工作”，内建二个菜单项：文本编辑软件 and 一个小游戏（指向/usr/games/blackjack）

6、在桌面上建立进入“终端”窗口的快捷方式。

7、把/etc/passwd 文件，复制到桌面

8、打开文件浏览器的左栏，并设置成“树”形式

9、为 Linux 桌面设置 4 个工作区

10、在 Linux 桌面下面的面板上添加一个快捷方式，指向“文本编辑程序”

11、设置网卡的 IP 地址为自动获得或手工指定

12、掌握在终端方式下设置 IP 地址的命令

13、掌握在终端方式下设置默认网关的命令

14、设置网卡的 DNS 服务器地址为 172.18.0.5

15、了解系统的 DNS 服务器地址保存在什么文件中

16、掌握以下命令的功能与用法

pwd、ls、cd、cat、more、less、head、tail、mkdir、rmdir、cp、rm、mv、touch

- 17、使用 Firefox 软件，打开并保存某网页
- 18、使用 Firefox 软件，把某网页添加到收藏夹
- 19、使用 Firefox 软件，设置默认网页为 www.sxszejzx.com
- 20、练习用 `lftp` 命令，在终端窗口进行文件的上传和下载
- 21、从 linux 系统远程登录到另一台 XP 系统
- 22、设置 linux，允许别人远程登录本电脑
- 23、从 linux 系统远程登录到另一台 LINUX 系统
- 24、用 gThumb 软件，进行图片的多样处理（裁剪、缩放、调整色彩等）
- 25、了解 ubuntu 中 4 类软件库的特点：`main`、`restricted`、`universe`、`multiverse`
- 26、了解 ubuntu 中，软件库的配置信息保存在什么文件中
- 27、简述在 ubuntu 中安装软件的四方法
- 28、练习用 `gedit` 新建、并保存一个文本文件
- 29、练习用 `Openoffice.writer` 编排一份简单的文档
- 30、练习用 `Openoffice.calc` 制作一份电子表格
- 31、练习用 `Openoffice.Impress` 制作一份演示幻灯片
- 32、写出至少二个音乐、视频的播放软件
- 33、某文件的访问权限是 `rw-r-xr--`，请解释含义
- 34、把上题文件的访问权限改为 `rw-rw-r-x`，请写出命令
- 35、设置 linux 的文件浏览器，使之显示隐藏文件
- 36、用图形方式添加用户 `a1`
- 37、用命令方式添加用户 `a2`
- 38、用图形方式修改用户 `a1` 的口令
- 39、用命令方式修改用户 `a2` 的口令
- 40、用图形方式添加组 `aa`
- 41、用命令方式添加组 `bb`
- 42、用命令方式修改文件的所有者和所属组
- 43、写出操作命令
 - (1) 把 `/etc/passwd` 文件复制到当前目录，文件名不改
 - (2) 把当前目录中的 `passwd` 文件改名为 `passwd.bak`
 - (3) 删除 `passwd.bak` 文件

(4) 在当前目录建子目录 aa

(5) 删除当前目录的子目录 aa

44、添加一块 512M 的硬盘，按以下策略分区：

/dev/sdb1 主分区 100M

/dev/sdb2 主分区 100M

/dev/sdb3 扩展分区 300M

/dev/sdb5 逻辑分区 200M

/dev/sdb6 逻辑分区 100M

45、把 sdb1 格式化 ext3 文件系统，把 sdb2 格式化 ext2 文件系统

46、把 sdb1 挂载到 /mnt/disk1 目录

47、卸载挂载到 /mnt/disk1 目录的分区

48、下载并安装 dhcp3-server.deb 文件，按以下要求配置 DHCP 服务器

地址池：192.168.11.150---192.168.11.200

子网掩码：255.255.255.0

默认网关：192.168.11.254

DNS 地址：172.18.0.5

49、下载并安装 vsftpd.deb 文件，按以下要求配置 FTP 服务器

匿名用户只能下载文件

帐号用户可以上传文件和下载文件