

高职高专网络技术专业岗位能力构建系列教程

Linux网络系统配置 与管理项目教程

田 钧 顾 荣 主编
崔 继 黄 润 韩小莲 副主编



清华大学出版社

高职高专网络技术专业岗位能力构建系列教程

Linux网络系统配置 与管理项目教程

田钧 顾荣 主编

崔继 黄

常州韩火尊 副书编
藏书章

清华大学出版社

内 容 简 介

本书以 Red Hat Enterprise Server 5 操作系统为例,全面地介绍了搭建网络服务器的方法,包括 Red Hat Enterprise Server 5 操作系统的安装、局域网环境配置和 Internet 网络服务的安装、配置与管理方法等。

本书内容注重实用性和可操作性,以实际的项目案例进行教学,使读者可以在了解相关技术和知识的基础上,迅速完成相关服务项目的配置,本书中所有服务的配置都经过了实际验证,本书项目的实现过程是所见即所得。本书可以让读者快速掌握所介绍的知识点,并能将这些知识应用到实际工作中。

本书可作为高职高专院校计算机教材,也适合从事计算机网络组建和服务器管理工作的人员使用,同时可作为 Linux 爱好者的参考书和 Linux 培训机构的教材。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Linux 网络系统配置与管理项目教程/田钧,顾荣主编. —北京:清华大学出版社,2012.8

(高职高专网络技术专业岗位能力构建系列教程)

ISBN 978-7-302-29381-1

I. ①L… II. ①田… ②顾… III. ①Linux 操作系统—高等职业教育—教材 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 158554 号

责任编辑:刘 青

封面设计:傅瑞学

责任校对:袁 芳

责任印制:张雪娇

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795764

印 刷 者:北京世知印务有限公司

装 订 者:三河市溧源装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:23.25

字 数:560 千字

版 次:2012 年 8 月第 1 版

印 次:2012 年 8 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:46.00 元

高职高专网络技术专业岗位能力构建系列教程

编写委员会

主 任 陈潮填

副主任 吴教育 谢赞福

委 员	王树勇	石 硕	张蒲生	卓志宏
	汪海涛	黄世旭	田 均	顾 荣
	陈 剑	黄君羨	秦彩宁	郭 琳
	陈明忠	乔俊峰	李伟群	胡 燊
	石蔚彬	李振军	温海燕	张居武

秘 书 刘 青

出 版 说 明

信息技术是当今世界社会经济发展的重要驱动力,网络技术对信息社会发展的重要性更是不言而喻。随着互联网技术的普及和推广,人们日常学习和工作越来越依赖于网络。目前,各行各业都处在全面网络化和信息化建设进程中,对网络技能型人才的需求也与日俱增,计算机网络行业已成为技术人才稀缺的行业之一。为了培养适应现代信息技术发展的网络技能型人才,高职高专院校网络技术及相关专业的课程建设与改革就显得尤为重要。

近年来,众多高职高专院校对人才培养模式、专业建设、课程建设、师资建设、实训基地建设等进行了大量的改革与探索,以适应社会对高技能人才的培养要求。在网络专业建设中,从网络工程、网络管理岗位需求出发进行课程规划和建设,是网络技能型人才培养的必由之路。基于此,我们组织高校教育教学专家、专业负责人、骨干教师、企业管理人员和工程技术人员对相应的职业岗位进行调研、剖析,并成立教材编写委员会,对课程体系进行重新规划,编写本系列教程。

本系列教程的编写委员会成员由从事高职高专教育的专家,高职院校主管教学的院长、系主任、教研室主任等组成,主要编撰者都是院校网络专业负责人或相应企业的资深工程师。

本系列教程采用项目导向、任务驱动的教学方法,以培养学生的岗位能力为着眼点,面向岗位设计教学项目,融教、学、做为一体,力争做到学得会、用得上。在讲授专业技能和知识的同时,也注重学生职业素养、科学思维方式与创新能力的培养,并体现新技术、新工艺、新标准。本系列教程对应的岗位能力包括计算机及网络设备营销能力、计算机设备的组装与维护能力、网页设计能力、综合布线设计与施工能力、网络工程实施能力、网站策划与开发能力、网络安全管理能力及网络系统集成能力等。

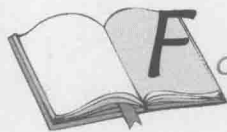
为了满足教师教学的需要,我们免费提供教学课件、习题解答、素材库等,以及其他辅助教学的资料。

后续,我们会密切关注网络技术和教学的发展趋势,以及社会就业岗位的新需求和变化,及时对系列教程进行完善和补充,吸纳新模式、适用的课程教材。同时,非常欢迎专家、教师对本系列教程提出宝贵意见,也非常欢迎专家、教师积极参与我们的教材建设,群策群力,为我国高等职业教育提供优秀的、有鲜明特色的教材。

高职高专网络技术专业岗位能力构建系列教程编写委员会

清华大学出版社

2011年4月



Foreword

前

言

Linux 从其诞生起,就以其优异的性能与开放性,得到了广大用户的认可。目前,Linux 操作系统应用到了各行各业,在服务器市场上的占有率也越来越高,特别是 Red Hat Linux 操作系统,在 Linux 服务器市场中的占有率超过了 70%。本书将以 Red Hat Enterprise Server 5 操作系统为例,讲解 Linux 操作系统的使用、管理,以及服务的搭建和管理。

本书按照高职高专课程教学改革思路进行编写,针对高职教育培养目标,在培养学生的技能操作和技术应用能力上下工夫,重点培养学生实施服务器系统项目的技术能力与项目能力,高职教育特色鲜明。本书以学生能够完成中小企业建网、管网的任务为出发点,以工作过程为导向,以工作实践为基础,以项目实现为载体,是为高职院校学生量身订做的教材。本书集项目教学与实训为一体,按照相关知识引入→项目描述→需求分析→项目目标→项目设计与环境准备→项目实施→故障分析的知识学习情景梯次进行组织。

本书涉及的内容比较全面,包含有 Linux 安装、环境配置、用户管理、磁盘管理、文件管理等,以及各种服务的配置和应用,这些服务包括 DHCP 服务、DNS 服务、NFS 服务、Samba 服务、Web 服务、电子邮件服务、FTP 服务、代理服务、防火墙等,信息量比较大。读者通过对本书的学习,可以掌握各种常用服务器的配置和使用方法。本书在项目 8 加入了综合性项目,更加贴近于企业实际。

本书内容分为 8 个项目,分解为 21 个任务,每一个任务的实现又包含了一个具体的实际项目实现。教学学时建议 80 课时,不低于 64 课时,学生实验的安排不低于一半的课时。

本书由田钧统稿并编写项目 7、项目 8 和附录 A、附录 B、附录 C,顾荣编写项目 1~项目 3,黄润编写项目 4,崔继编写项目 5,韩小莲编写项目 6,石文龙、赵云辉、黄昊金、罗建林、黄利荣、朱红星、丁远、黎捷、曹秀莲、涂传唐、何世晓等参与了教材的编写和项目实验的验证,柳青教授对全书进行了审稿。

由于时间仓促,书中难免存在不妥之处,恳请读者原谅,并提出宝贵意见。

编 者

2012 年 6 月



目

录

项目 1 Linux 的安装与启动	1
1.1 Linux 简介	1
1.2 Linux 的安装与启动	3
1.2.1 安装前的准备	3
1.2.2 安装步骤	5
1.2.3 Linux 首次启动	13
1.2.4 Linux 的运行级别	19
1.3 Linux 的终端和图形化桌面使用	20
1.3.1 GNOME	21
1.3.2 KDE	23
1.4 小结	23
1.5 习题	24
项目 2 Linux 的设备管理与文件系统	25
2.1 设备的概念及目录与文件系统简介	25
2.1.1 Linux 系统支持的设备	25
2.1.2 目录与文件系统简介	26
2.2 Linux 设备管理	28
2.2.1 硬件浏览	28
2.2.2 常见硬件设置	29
2.3 Linux 文件系统管理	35
2.3.1 文件系统创建	35
2.3.2 文件系统的使用	38
2.3.3 文件系统的自动挂载	39
2.4 Linux 磁盘配额	40
2.4.1 磁盘配额简介	40
2.4.2 配置磁盘配额的步骤	40
2.4.3 磁盘配额示例	41

2.5	小结	43
2.6	习题	43
项目 3	Linux 系统配置与维护	44
3.1	Linux 系统配置管理简介	44
3.2	X Window 配置	44
3.2.1	X Window 简介	44
3.2.2	X Window 的配置文件	45
3.2.3	X Window 的图形配置	46
3.3	互联网的配置与使用	46
3.3.1	以太网接入互联网	46
3.3.2	ADSL 接入互联网	47
3.4	软件包管理	50
3.4.1	图形下的软件包管理	50
3.4.2	命令方式	51
3.5	小结	54
3.6	习题	54
项目 4	Shell 编程	55
4.1	Shell 概述	55
4.2	如何编写第一个 Shell 脚本	55
4.3	Shell 的功能及特点	56
4.3.1	自动补全功能	56
4.3.2	重定向	57
4.3.3	管道	58
4.3.4	快捷键	59
4.4	Shell 的变量	59
4.4.1	系统环境变量	59
4.4.2	预定义变量	59
4.4.3	自定义变量	60
4.5	Shell 的引号类型	61
4.6	综合实例	62
4.6.1	进程管理实验	62
4.6.2	流程控制之 if 条件语句实例	62
4.6.3	流程控制之 for 语句实例	63
4.6.4	流程控制之 until 语句实例	64
4.6.5	vi 编辑器实验	65
4.7	小结	68
4.8	习题	68

项目 5 用户、工作组及权限管理	69
5.1 用户管理	69
5.1.1 通过图形界面管理用户	69
5.1.2 通过命令方式管理用户	71
5.2 工作组管理	73
5.2.1 通过图形界面管理工作组	73
5.2.2 使用命令添加和修改工作组	74
5.3 用户和工作组管理综合实例	75
5.3.1 用户和工作组管理实验	75
5.3.2 批处理创建和删除用户	76
5.4 权限控制	78
5.4.1 权限位控制实验	78
5.4.2 属有者和工作组控制实验	80
5.5 高级权限管理	80
5.5.1 SUID 权限控制实验	81
5.5.2 SGID 权限控制实验	81
5.5.3 T 位粘贴位实验	82
5.6 小结	83
5.7 习题	83
项目 6 Linux 网络配置与应用	84
6.1 Linux 网络基础概述	84
6.2 Linux 系统 IP 配置	84
6.2.1 窗口环境下配置 IP	84
6.2.2 字符界面下配置 IP	86
6.3 常用的 Linux 网络命令	88
6.3.1 网络参数设定命令	88
6.3.2 网络查错与状态查询命令	91
6.3.3 远程联机命令	93
6.3.4 网络下载命令 wget	98
6.3.5 网络复制命令	99
6.3.6 网络用户查询命令	100
6.4 Linux 的网络配置文件	102
6.4.1 网络配置文件	102
6.4.2 网卡配置文件	102
6.4.3 主机地址配置文件/etc/hosts	103
6.4.4 允许与拒绝地址配置文件	103
6.4.5 主机查找配置文件/etc/host.conf	105

6.4.6	名称服务器查找顺序配置文件/etc/resolv.conf	105
6.4.7	网络服务信息文件/etc/services	106
6.5	Linux 网络中传输文件	107
6.6	小结	110
6.7	习题	110
项目 7 Linux 网络服务器管理		111
7.1	Linux 网络服务简介	111
7.2	建立 SSH 服务	112
7.2.1	SSH 协议简介	112
7.2.2	SSH 常用操作	114
7.2.3	SSH 配置文件及参数	115
7.2.4	SSH 项目配置	116
7.2.5	SSH 服务配置常见故障分析	120
7.3	建立 DHCP 服务器	121
7.3.1	DHCP 简介	121
7.3.2	DHCP 服务常规操作	122
7.3.3	DHCP 服务配置文件	123
7.3.4	DHCP 客户端的配置	124
7.3.5	DHCP 配置项目	125
7.3.6	DHCP 配置常见故障分析	128
7.4	建立 DNS 服务器	129
7.4.1	DNS 服务介绍	129
7.4.2	Linux 下 DNS 服务常规操作	132
7.4.3	DNS 配置文件	133
7.4.4	DNS 服务的配置实例	137
7.4.5	DNS 服务配置常见故障分析	144
7.5	建立 NFS 与 Autofs 服务器	145
7.5.1	NFS 服务简介	145
7.5.2	NFS 服务的操作	145
7.5.3	NFS 服务的配置文件	146
7.5.4	Autofs 服务	148
7.5.5	NFS 与 Autofs 服务配置实例	149
7.5.6	NFS 与 Autofs 服务配置常见故障分析	152
7.6	建立 SMB 服务器	153
7.6.1	Samba 服务简介	153
7.6.2	Samba 服务的常规操作	154
7.6.3	Samba 服务的配置文件	156
7.6.4	配置 Samba 文件共享	159

7.6.5	配置 Samba 打印共享	161
7.6.6	Samba 服务配置实例	163
7.6.7	Samba 服务配置常见错误和分析	170
7.7	建立 FTP 服务器	170
7.7.1	FTP 服务简介	170
7.7.2	FTP 服务常规操作	172
7.7.3	FTP 服务配置文件	173
7.7.4	FTP 项目配置实例	177
7.7.5	FTP 服务配置常见故障与解析	182
7.8	建立 MAIL 服务器	182
7.8.1	E-mail 服务简介	182
7.8.2	E-mail 配置文件	184
7.8.3	Sendmail 与 Postfix 的常规操作	198
7.8.4	E-mail 配置项目	198
7.8.5	邮件服务器常见故障与分析	207
7.9	建立 Apache 服务器	208
7.9.1	Web 服务器简介	208
7.9.2	Apache 服务器简介	209
7.9.3	Apache 服务器的常规操作	211
7.9.4	Apache 服务器的主配置文件	213
7.9.5	Apache 配置项目案例	214
7.9.6	Apache 服务配置常见故障与分析	222
7.10	Iptables 防火墙配置	223
7.10.1	防火墙的基本原理	223
7.10.2	Iptables 简介	224
7.10.3	Iptables 的安装和启动	226
7.10.4	Iptables 的配置文件	227
7.10.5	Iptables 3 个表的介绍	227
7.10.6	Iptables 的语法条件说明	230
7.10.7	Iptables 的实例	233
7.11	MySQL 服务配置	233
7.11.1	MySQL 服务的概述	233
7.11.2	MySQL 的安装	235
7.11.3	MySQL 的启动与停止	235
7.11.4	MySQL 的登录	236
7.11.5	MySQL 的配置	236
7.11.6	MySQL 的使用	239
7.12	小结	242
7.13	习题	242

项目 8 综合网络服务项目	244
8.1 网络安装服务器的部署	244
8.1.1 项目需求	244
8.1.2 项目分析与方案设计	244
8.1.3 项目准备环境	245
8.1.4 项目实施步骤	245
8.1.5 安装常见错误及分析	255
8.1.6 Kickstart 服务与配置参数简介	256
8.2 防火墙及信息系统部署	265
8.2.1 项目需求分析	265
8.2.2 项目方案设计	266
8.2.3 项目环境准备	267
8.2.4 项目实施步骤	267
8.2.5 防火墙优化及 NAT	274
8.3 综合邮件系统安装与部署	283
8.3.1 项目需求分析	283
8.3.2 项目方案设计	283
8.3.3 项目环境准备	284
8.3.4 项目实施步骤	285
8.3.5 Sendmail 高级配置	289
8.3.6 项目测试	290
8.3.7 常见安装错误及分析	299
8.4 小结	300
附录 A Red Hat AS 6.0 安装	301
附录 B Linux 常规指令	314
附录 C Linux 网络资源	351
参考文献	357

项目 1

Linux 的安装与启动

学习目标

1. 了解 Linux 的发展史;
2. 学会安装 Linux;
3. 学会启动 Linux;
4. 了解 Linux 的图形界面及其简单操作。

1.1 Linux 简介

1. Linux 的历史

Linux 是一个基于 POSIX 标准的类 UNIX 的操作系统,它是由芬兰赫尔辛基大学的学生 Linus Torvalds 于 1991 年创建并无私在因特网上发布的,任何人只要遵守 GPL 版权,都可以免费使用和修改 Linux。经过因特网上千千万万的志愿者对其不断地修改,今天, Linux 已经变得无比强大。特别是 IBM、Intel、Oracle、Sysbase、Borland、HP、SUN、Corel 等商业软件厂商纷纷表示对 Linux 进行商业开发和技术支持,更使得 Linux 的商业价值越来越高。同时, Linux 在嵌入式操作系统领域的发展也非常迅速。

POSIX 表示可移植操作系统接口 (Portable Operating System Interface, 缩写为 POSIX 是为了读音更像 UNIX)。电气和电子工程师协会 (Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE) 最初开发 POSIX 标准,是为了提高 UNIX 环境下应用程序的可移植性。然而, POSIX 并不局限于 UNIX。许多其他的操作系统,例如 DEC OpenVMS 和 Microsoft Windows NT, 都支持 POSIX 标准。POSIX.1 已经被国际标准化组织 (International Standards Organization, ISO) 所接受,被命名为 ISO/IEC 9945-1:1990 标准。

Linux 的标志和吉祥物是一只名字为 Tux 的企鹅(见图 1-1),标志的由来是 Linux 在澳大利亚时曾被一只动物园里的企鹅咬了一口,便选择了企鹅作为 Linux 的标志。更容易被接受的说法是:企鹅代表南极,而南极又是全世界所共有的一块陆地。这也就代表 Linux 是所有人的 Linux。

Linux 发展的重要里程碑如下:

1990 年, Linus Torvalds 首次接触 MINIX。

1991 年, Linus Torvalds 开始在 MINIX 上编写各种驱动程序等

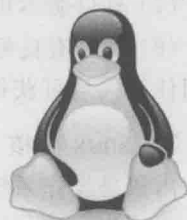


图 1-1 Linux 的标志和吉祥物 Tux

操作系统内核组件。

1991 年, Linus Torvalds 公开了 Linux 内核。

1993 年, Linux 1.0 版发行, Linux 转向 GPL 版权协议。

1994 年, Linux 的第一个商业发行版 Slackware 问世。

1996 年, 美国国家标准技术局的计算机系统实验室确认 Linux 版本 1.2.13(由 Open Linux 公司打包)符合 POSIX 标准。

1999 年, 第一届 LinuxWorld 大会召开, 象征着 Linux 时代的来临, Linux 真正成为服务器操作系统的一员。

2001 年, Linux 2.4 版内核发布。Linux 出色的驱动程序支持就是从 2.4 版开始的。该版本系统提供了许多重要的接口, 比如 USB 启动、蓝牙终端设备、内嵌 RAID 和 ext3 格式的文件系统等。

2003 年, Linux 2.6 版内核发布。相对于 2.4 版, 2.6 版的内核对系统的支持有很大变化。这些变化包括: ①更好地支持大型多处理器服务器, 特别是采用 NUMA 设计的服务器; ②更好地支持嵌入式设备, 如手机、网络路由器或者视频录像机等; ③对鼠标和键盘指令等用户行为反应更加迅速; ④块设备驱动程序进行了彻底更新, 如与硬盘和 CD 光驱通信的软件模块。

2. Linux 的优点

Linux 作为一个操作系统, 具有如下优点。

(1) 它具有 UNIX 的全部特点, UNIX 丰富的软件资源及 C 语言的平台可移植性使得其上的软件非常丰富, 而且, 由于 Linux 的流行, 使其他的 UNIX 平台的应用程序移植到 Linux。

(2) Linux 内置网络支持, 应用标准的 TCP/IP 协议, 通过一个 Ethernet 网卡或 Modem 把自己和其他系统相连, 可访问 Internet。其网络性能极其优秀, 目前运行着 Apache 的 Linux 系统越来越多。

(3) 它具有完美的多任务, 能同时运行多个任务和访问多个设备。

(4) Linux 拥有性能优越的内存机制, 在只有 32MB 的 P133 上, 带动几十台工作站上网, 用户几乎感觉不到硬盘的交换活动。对工作站用户而言, 感觉和专用服务器没什么两样, 甚至比专用服务器还快。

(5) 兼容 IEEE POSIX 标准。

(6) GNU 软件支持。

(7) 软件版本更新速度非常快。

(8) 除拥有良好的性能之外, Linux 最大优点就是其源代码公开和免费特性, 用极低的费用任何人都可获得并可任意修改它。

3. Linux 内核

内核是操作系统的核心, 是运行程序和管理硬件设备的核心程序, 它提供了一个在裸设备与应用程序间的抽象层。

内核的开发和规范一直由 Linus 领导的开发小组控制着, 版本也是唯一的。开发小组每隔一段时间公布新的版本或其修订版, 从 1991 年 10 月 Linus 向世界公开发布的内核

0.0.2 版本(0.0.1 版本功能相当简陋,所以没有公开发布)到本书编写时最新的内核 2.6.33.2 版本,Linux 的功能越来越强大。

Linux 内核的版本号命名有一定规则,版本号的格式通常为“主版本号.次版本号.修正号”。主版本号和次版本号标志着重要的功能变动,修正号表示较小的功能变更。以 2.6.33 版本为例,2 代表主版本号,6 代表次版本号,33 代表修正号。其中次版本还有特定的意义:如果是偶数数字,就表示该内核是一个稳定版;如果是奇数数字,则表示该内核加入了某些测试的新功能,是一个内部可能存在着 Bug 的测试版。如 2.5.75 表示是一个测试版的内核,2.6.33 表示是一个稳定版的内核。用户可以到 Linux 内核官方网站 <http://www.kernel.org/> 查阅更多的信息和下载最新的内核代码。

4. Linux 常见发行版本

(1) Red Hat/Fedora

Red Hat 公司在 RH 9.0 以后不再推出 RH 10.0,而是将原有的 Red Hat Linux 开发计划与 Fedora Linux 计划整合成新的 Fedora Project。Fedora Project 由 Red Hat 公司赞助,以社群主导和支持的方式开发 Linux 发行版本 Fedora Core。

(2) Debian

Debian 建立于 1993 年,经过了十余年的发展,Debian 成为最大的 Linux 发行版本,是一个完全非商业的发行版本,超过 1000 名核心开发成员在业余时间为 Debian 进行开发。

(3) Slackware

Slackware 始终坚持 KISS(Keep It Simple Stupid)的原则,所以对于有经验的用户来说,可以通过 tgz 进行定制。

(4) Ubuntu

Ubuntu 基于 Debian/Linux,使用 APT 包管理系统。APT 完美地解决了软件包之间的依赖问题,使得任何人升级系统组件变得非常容易。Ubuntu 的中文支持很好。

1.2 Linux 的安装与启动

1.2.1 安装前的准备

1. 了解计算机基本的硬件配置

用户必须对计算机上所装硬件配置有一个基本了解,包括以下两方面。

1) 有关硬件方面的信息

(1) 硬盘——特别是数量、容量和类型。如果硬盘不止一个,须知哪个是第一个、第二个等。还要知道硬盘是 IDE 接口还是 SCSI 接口。

(2) 内存——计算机所装内存的数量。

(3) CD-ROM——最重要的是接口类型(IDE、SCSI 还是其他),对于非 IDE、非 SCSI 的 CD-ROM 要知道型号。IDE 的 CD-ROM(也称为 ATAPI)是目前最常见的类型。

(4) SCSI 卡——卡的型号。

(5) 网卡——网卡的型号。

(6) 鼠标——鼠标的类型(串口、PS/2,或总线鼠标),协议(Microsoft、Logitech、

MouseMan 等),按键的数量;对串口鼠标还要知道它接在哪个串口。

一般情况,安装程序能自动识别大多数硬件。然而,事先收集信息仍是顺利安装 Linux 系统必不可少的步骤。

2) 有关网络方面的信息

如果将 Linux 系统连在网上,还需要了解有关网络方面的信息。

(1) IP 地址——通常是用点分开的 4 个数字(IPv4),如 192.168.0.10。

(2) 掩码(Netmask)——另一组用点分开的 4 个数字,如 255.255.255.0。

(3) 网关 IP 地址——还是一组用点分开的 4 个数字,如 192.168.0.254。

(4) 域名服务器 IP 地址——一个或几个用点分开的数字组,如 192.168.0.1 就可能是一个域名服务器的地址。

(5) 域名——用户单位的名字,如 Red Hat Software 有一个域名叫 redhat.com。

(6) 主机名(Hostname)——计算机的名字,如一个计算机可能名为 web。

2. 硬盘分区介绍

为了安装 Red Hat Linux,用户必须为它准备硬盘空间。这个硬盘空间必须和计算机上安装的其他操作系统(如 Windows、OS/2 或者其他版本的 Linux)所使用的硬盘空间分开。

一个硬盘可以分割成不同的分区,访问每个分区就像访问不同的硬盘,每个分区甚至可以有一个类型用来表明这个分区中信息是如何存储的。

Linux 通过字母和数字的组合来标识硬盘分区,如果习惯使用“C 盘”来标识硬盘分区的话,可能会搞混。Red Hat Linux 硬盘分区的命名设计比其他操作系统更灵活,能表达更多的信息。现在归纳如下:

前两个字母——分区名的前两个字母表明分区所在设备的类型。通常看到 hd(指 IDE 硬盘)或 sd(指 SCSI 硬盘)。

下一个字母——这个字母表明分区在哪个设备。例如,/dev/hda(第一个 IDE 硬盘)或/dev/sdb(第二个 SCSI 硬盘)。

数字——代表分区。前 4 个分区(主分区或扩展分区)用数字 1~4 表示,逻辑分区从 5 开始。例如,/dev/hda3 代表第一个 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。

对于 IDE 硬盘的命名决定于该硬盘所在的 IDE 通道和它在这个通道中所处的模式(主或从),见表 1-1。

表 1-1 IDE 硬盘命名示例

Channel	Jumper	hdx	Channel	Jumper	hdx
ide0	master	hda	ide2	master	hde
ide0	slave	hdb	ide2	slave	hdf
ide1	master	hdc	ide3	master	hdg
ide1	slave	hdd	ide3	slave	hdh

其中,ide0 = primary,ide1 = secondary,ide2 = tertiary,ide3 = quarterary。

3. 获取 Linux 系统安装光盘

读者可以购买盒装 Red Hat Linux, 或者从其他渠道获得。

1.2.2 安装步骤

Linux 的安装主要包括图形化界面安装和文本模式安装两种。图形化界面美观, 安装简便, 因此着重介绍图形化安装模式。

(1) 启动计算机, 进入 CMOS, 将启动顺序设为“从光驱启动”, 保存退出 CMOS。将 Linux 安装光盘(本书使用 Red Hat Enterprise Server 5)放入光驱, 计算机系统将进入如图 1-2 所示的“安装方式选择”界面, 这里以图形方式进行安装, 所以直接按 Enter 键即可。

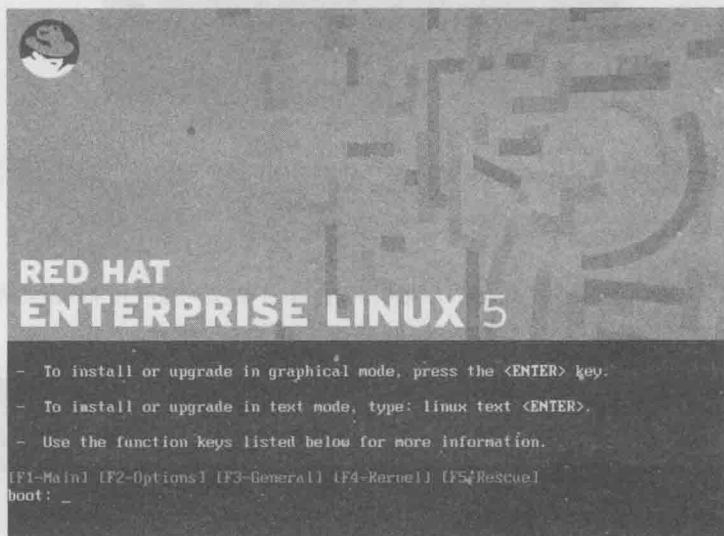


图 1-2 “安装方式选择”界面

(2) 正式安装前, 系统会要求用户对安装光盘进行一次检测, 这样可以防止在 Linux 系统安装过程中出现错误。这里不希望检测, 直接单击 Skip 按钮, 进行下一步操作, 如图 1-3 所示。

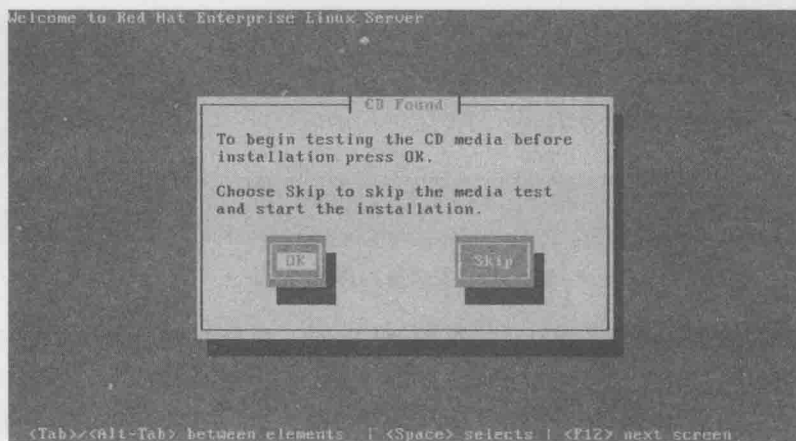


图 1-3 检测安装光盘