

“十三五”高等职业教育计算机类专业规划教材

Linux

网络服务器配置与管理项目教程

丛佩丽 卢晓丽 主编

Linux WANGLUO FUWUQI PEIZHI YU
GUANLI XIANGMU JIAOCHENG

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内容简介

“十三五”高等职业教育计算机类专业规划教材

Linux 网络服务器配置与管理 项目教程

丛佩丽 卢晓丽 主编
陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

丛佩丽 等 主编

陈荣征 副主编

内容简介

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书紧跟行业技术发展,以“网络服务与管理”为主线展开内容,采用“项目导向,教学做一体化”方式编写而成。本书共有14个项目,每个项目均来自实际工作岗位,学生按照正文步骤可以实现所有项目。通过项目,使学生在做中学,在学中做,实现教学做合一。本书内容贴近实际,按照学生职业能力成长的过程,教、学、做一体,并且在用户和组管理等部分项目中,采取了图形化配置和文本方式配置两种方法,图形化操作有助于提高学生的兴趣,降低学习Linux的难度,更好地培养学生的基本职业技能和实际操作能力,从而使其胜任网络服务器架设和管理等相关岗位工作。

本书适合作为高等职业院校计算机类专业的教材,也可作为全国职业技能大赛和网络培训班的培训教材,还可供网络管理员和系统集成人员以及所有准备从事网络管理的网络爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

Linux 网络服务器配置与管理项目教程 / 丛佩丽, 卢晓丽主编. — 北京: 中国铁道出版社, 2016.1

“十三五”高等职业教育计算机类专业规划教材

ISBN 978-7-113-21310-7

I. ①L… II. ①丛… ②卢… III. ①Linux 操作系统—高等教育—教材 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第003323号

书 名: Linux 网络服务器配置与管理项目教程

作 者: 丛佩丽 卢晓丽 主编

策 划: 翟玉峰

读者热线: (010) 63550836

责任编辑: 翟玉峰 徐盼欣

封面设计: 付 巍

封面制作: 白 雪

责任校对: 汤淑梅

责任印制: 李 佳

出版发行: 中国铁道出版社(100054, 北京市西城区右安门西街8号)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京尚品荣华印刷有限公司

版 次: 2016年1月第1版 2016年1月第1次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 16 字数: 386千

印 数: 1~3000册

书 号: ISBN 978-7-113-21310-7

定 价: 34.00元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社教材图书营销部联系调换。电话:(010)63550836

打击盗版举报电话:(010)51873659

项目 1 安装 Linux 操作系统	1	项目 3 管理组群和用户	52
1.1 项目描述	1	3.1 项目描述	52
1.2 相关知识	1	3.2 相关知识	52
1.2.1 Linux 操作系统概述	1	3.2.1 组群概述	52
1.2.2 Linux 的特点	2	3.2.2 账号概述	53
1.2.3 Linux 的版本	2	3.3 项目实施	53
1.3 项目实施	3	3.3.1 使用文本方式管理组群和 用户	53
1.3.1 安装 RHEL 6 操作 系统	3	3.3.2 使用图形化工具管理组群 和用户	60
1.3.2 使用 RHEL 6 用户 界面	12	3.4 项目总结	62
1.4 项目总结	16	3.5 项目实训	62
1.5 项目实训	16	3.6 项目练习	62
1.6 项目练习	17	项目 4 管理磁盘	64
项目 2 管理文件系统	18	4.1 项目描述	64
2.1 项目描述	18	4.2 相关知识	64
2.2 相关知识	18	4.2.1 磁盘管理的概念	64
2.2.1 文件和目录的概念	18	4.2.2 Linux 操作系统的磁盘 分区	65
2.2.2 Linux 标准文件和 目录	19	4.2.3 磁盘配额概述	65
2.2.3 Linux 的启动过程	19	4.2.4 LVM 概述	65
2.2.4 Linux 的运行级别	20	4.3 项目实施	66
2.2.5 进程的概念	22	4.3.1 基本磁盘管理	66
2.2.6 Vi 编辑器简介	22	4.3.2 磁盘配额	73
2.2.7 Linux 操作系统软件包 简介	25	4.3.3 管理 LVM 逻辑卷	77
2.3 项目实施	25	4.4 项目总结	83
2.3.1 文件系统管理	25	4.5 项目实训	83
2.3.2 Vi 编辑器	37	4.6 项目练习	84
2.3.3 安装软件	39	项目 5 管理打印机	85
2.4 项目总结	49	5.1 项目描述	85
2.5 项目实训	49	5.2 相关知识	85
2.6 项目练习	50	5.2.1 LPRng 打印系统	85

5.2.2	CUPS 打印系统	86	7.5	项目实训	132
5.3	项目实施	86	7.6	项目练习	132
5.3.1	安装打印机	86	项目 8	架设 NFS 服务器	134
5.3.2	管理打印机	88	8.1	项目描述	134
5.4	项目总结	89	8.2	相关知识	134
5.5	项目实训	89	8.2.1	NFS 概述	134
5.6	项目练习	90	8.2.2	NFS 守护进程	135
项目 6	架设 DHCP 服务器	91	8.2.3	NFS 的配置文件	135
6.1	项目描述	91	8.3	项目实施	136
6.2	相关知识	92	8.3.1	安装 NFS 服务器	136
6.2.1	DHCP 概述	92	8.3.2	配置 NFS 服务器	140
6.2.2	DHCP 协议工作 过程	92	8.3.3	NFS 客户端连接 服务器	141
6.3	项目实施	93	8.4	项目总结	142
6.3.1	为 DHCP 服务器设置 IP 和机器名	93	8.5	项目实训	142
6.3.2	安装 DHCP 服务器	101	8.6	项目练习	143
6.3.3	配置 DHCP 服务器	104	项目 9	架设 DNS 服务器	144
6.3.4	DHCP 客户端使用 DHCP 服务器	109	9.1	项目描述	144
6.4	项目总结	111	9.2	相关知识	145
6.5	项目实训	111	9.2.1	因特网的命名机制	145
6.6	项目练习	112	9.2.2	域名查询模式	146
项目 7	架设 Samba 服务器	114	9.2.3	BIND 介绍	147
7.1	项目描述	114	9.2.4	BIND 配置文件结构	147
7.2	相关知识	114	9.3	项目实施	147
7.2.1	Samba 软件概述	114	9.3.1	安装 DNS 服务器	147
7.2.2	Samba 软件功能	115	9.3.2	配置 DNS 服务器	151
7.2.3	Samba 的配置文件	115	9.3.3	客户端连接 DNS 服务器	159
7.3	项目实施	117	9.4	项目总结	162
7.3.1	安装 Samba 服务器	117	9.5	项目实训	162
7.3.2	配置 share 级 Samba 服务器	121	9.6	项目练习	163
7.3.3	配置基于 user 级别的 Samba 服务器	122	项目 10	架设 Web 服务器	164
7.3.4	Samba 客户端连接 服务器	128	10.1	项目描述	164
7.4	项目总结	132	10.2	相关知识	164
			10.2.1	WWW 概述	164
			10.2.2	Apache 服务器的主配置 文件 httpd.conf 介绍	166

10.3	项目实施.....	170	项目12	架设邮件服务器.....	204
10.3.1	安装 Apache 服务器.....	170	12.1	项目描述.....	204
10.3.2	配置 Web 服务器.....	174	12.2	相关知识.....	204
10.3.3	配置个人主页功能.....	177	12.2.1	电子邮件系统概述.....	204
10.3.4	建立基于用户认证的虚拟目录.....	178	12.2.2	Postfix 服务器的配置 文件 main.cf 介绍.....	206
10.3.5	建立访问控制的虚拟目录.....	179	12.3	项目实施.....	208
10.3.6	配置基于不同端口的虚拟主机.....	181	12.3.1	安装邮件服务器.....	208
10.3.7	配置基于 IP 地址的虚拟主机.....	183	12.3.2	配置邮件服务器.....	212
10.3.8	配置基于名称的虚拟主机.....	184	12.4	项目总结.....	215
10.4	项目总结.....	186	12.5	项目实训.....	215
10.5	项目实训.....	186	12.6	项目练习.....	216
10.6	项目练习.....	187	项目13	架设防火墙.....	217
项目11	架设 FTP 服务器.....	188	13.1	项目描述.....	217
11.1	项目描述.....	188	13.2	相关知识.....	217
11.2	相关知识.....	188	13.2.1	防火墙概述.....	217
11.2.1	FTP 概述.....	188	13.2.2	防火墙的种类.....	218
11.2.2	vsftpd 的用户类型.....	189	13.2.3	Linux 内核的 Netfilter 架构.....	219
11.2.3	主配置文件 vsftpd.conf 介绍.....	189	13.2.4	Netfilter 的工作 原理.....	220
11.3	项目实施.....	191	13.3	项目实施.....	221
11.3.1	安装 FTP 服务器.....	191	13.3.1	安装 Iptables 服务器... ..	221
11.3.2	配置匿名用户访问 FTP 服务器.....	195	13.3.2	配置 Iptables 服务器... ..	224
11.3.3	配置本地用户访问 FTP 服务器.....	198	13.3.3	使用 SSH 验证防火墙... ..	232
11.3.4	将所有的本地用户都 锁定在宿主目录中.....	200	13.3.4	使用 Telnet 验证 防火墙.....	234
11.3.5	设置只有特定用户才 可以访问 FTP 服务器... ..	201	13.4	项目总结.....	236
11.4	项目总结.....	202	13.5	项目实训.....	237
11.5	项目实训.....	202	13.6	项目练习.....	237
11.6	项目练习.....	203	项目14	架设 NAT.....	238
			14.1	项目描述.....	238
			14.2	相关知识.....	238
			14.2.1	NAT 原理.....	238
			14.2.2	NAT 的优点.....	239
			14.2.3	NAT 的分类.....	239
			14.2.4	Linux 内核的 Netfilter 架构.....	239

14.2.5 NAT 的工作原理.....	240
14.3 项目实施.....	241
14.3.1 配置 SNAT.....	241
14.3.2 在客户端进行验证.....	245
14.3.3 配置 DNAT, 隐藏 Web 服务器.....	246

14.4 项目总结.....	246
14.5 项目实训.....	247
14.6 项目练习.....	247

参考文献.....	248
-----------	-----

项目 1

➔ 安装 Linux 操作系统

Linux 操作系统因为自由与开放的特性，加上强大的网络功能，已经成为当前发展迅速的网络操作系统，在 Internet 中承担着越来越重要的角色。

1.1 项目描述

某公司因业务需要，决定升级公司服务器。公司网络管理员为了保证公司对于服务器的稳定性和安全性要求，决定为服务器安装 Red Hat Enterprise Linux 6 操作系统。系统安装完成后，熟悉并使用 Red Hat Enterprise Linux 6 的用户界面。

1.2 相关知识

1.2.1 Linux 操作系统概述

Linux 操作系统是一个类似 UNIX 的操作系统，是 UNIX 在微机上的完整实现。Linux 操作系统的图形化界面如图 1-1 所示。



图 1-1 Linux 操作系统的图形化界面

Linux 操作系统的雏形是芬兰赫尔辛基大学学生 Linus Torvalds 开发的，Linus 为内核程序（kernel）定了主基调，由全世界很多程序员共同开发完成操作系统。这个操作系统可用于 586、686 或奔腾处理器的个人计算机上，并且具有 UNIX 操作系统的全部功能。Linux 是

可免费获得的、为 PC 平台上的多个用户提供多任务、多进程功能的操作系统。

现在有许多 CD-ROM 供应商和软件公司（如 Red Hat 和 Turbo Linux）支持 Linux 操作系统。Linux 成为 UNIX 系统在个人计算机上的一个代用品。

1.2.2 Linux 的特点

Linux 操作系统的特点有很多，主要包括：

1. 免费、源代码开放

Linux 是免费的，获得 Linux 非常方便，而且节省费用。Linux 开放源代码，用户可以自行对系统进行改进，包括所有的核心程序、驱动程序、开发工具程序和应用程序。

2. 可靠的安全性

Linux 有很多安全措施，包括读、写权限控制，带保护的子系统，审计跟踪，核心授权等，这为网络多用户环境中的用户提供了必要的安全保障。

3. 支持多任务、多用户

Linux 是多任务、多用户的操作系统，支持多个用户同时使用系统的磁盘、外设、处理器等系统资源。Linux 操作系统的保护机制使得每个应用程序和用户互不干扰，一个任务崩溃，其他任务仍然可以照常运行。

4. 支持多种硬件平台

Linux 操作系统能在笔记本电脑、PC、工作站甚至大型机上运行，并能在 x86、MIPS、PowerPC、Alpha 等主流的体系结构上运行。

5. 全面支持网络协议

Linux 支持的网络协议包括 FTP、Telnet、NFS 等。同时支持 Apple talk 服务器、Netware 客户机及服务器、Lan Manager (SMB) 客户及服务器。稳定的核心中目前包含的稳定网络协议有 TCP、IPv4、IPX、DDP 和 X.25。

6. 可移植性

Linux 支持许多为所有 UNIX 系统提出的标准。Linux 符合 UNIX 的世界标准，即可将 Linux 上完成的程序移植到 SUN 这类 UNIX 机器上运行。

7. 良好的用户界面

Linux 向用户提供了两种界面：图形化界面和命令行界面。

Linux 的传统用户界面是基于文本的命令行界面，即 shell，它既可以联机使用，也可以存储在文件上脱机使用。shell 有很强的程序设计能力，用户可方便地用它编制程序，从而为用户扩充系统功能提供了更高级的手段。可编程 shell 是指将多条命令组合在一起，形成一个 shell 程序，这个程序可以单独运行，也可以与其他程序同时运行。用户可以在编程时直接使用系统提供的系统调用命令。系统通过命令行界面为用户程序提供低级、高效率的服务。

Linux 还为用户提供了图形化界面——X Window 系统。它利用鼠标、菜单、窗口、滚动条等设施，给用户呈现一个直观、易操作、交互性强的、友好的图形化界面。

1.2.3 Linux 的版本

Linux 的版本分为内核版本和发行版本。

1. 内核版本

内核版本提供了一个在裸设备与应用程序间的抽象层。例如，程序本身不需要了解用户的主板芯片集或磁盘控制器的细节就能在高层次上读写磁盘。

内核的开发和规范一直由 Linux 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本，Linux 的功能越来越强大。Linux 内核的版本号是有一定规则的，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 2.6.12 版本为例，2 代表主版本号，6 代表次版本号，12 代表修正号。其中，次版本号还有特定的意义：如果是偶数数字，就表示该内核是一个可以放心使用的稳定版；如果是奇数数字，则表示该内核加入了某些测试的新功能，是一个内部可以存放着 BUG 的测试版。例如，2.5.24 表示是一个测试版的内核，2.6.12 表示是一个稳定版的内核。

2. 发行版本

仅有内核而没有应用软件的操作系统是无法使用的，所以许多公司或社团将内核、源代码及相关的应用程序组织构成一个完整的操作系统，让一般的用户可以简便地安装和使用 Linux，这就是所谓的发行版本（Distribution），一般谈论的 Linux 系统便是针对这些发行版本的。目前各种发行版本超过 300 种，它们的发行版本各不相同，使用的内核版本号也可能不一样，最流行的套件有 Red Hat（红帽子）、SuSE、Ubuntu、红旗 Linux 等。

（1）Red Hat Linux

Red Hat 是目前最成功的商业 Linux 套件发布商。它自 1999 年在美国纳斯达克上市以来，发展良好，目前已经成为 Linux 商界事实上的龙头。

一直以来，Red Hat Linux 就以安装简单、适合初级用户使用著称，目前它旗下的 Linux 包括两种版本，一种是个人版本的 Fedora（由 Red Hat 公司赞助，并且由社区维护和驱动，Red Hat 并不提供技术支持），另一种是商业版的 Red Hat Enterprise Linux。

（2）SuSE Linux Enterprise

SuSE 是欧洲最流行的 Linux 发行套件，它在软件国际上做出过不小的贡献。现在 SuSE 已经被 Novell 收购，发展也一路走好。不过，与红帽子相比，它并不太适合初级用户使用。

（3）Ubuntu

Ubuntu 是 Linux 发行版本中的后起之秀，它具备吸引个人用户的众多特性：简单易用的操作方式、漂亮的桌面、众多的硬件支持等，它已经成为 Linux 界一个耀眼的明星。

（4）红旗 Linux

红旗 Linux 是国内比较成熟的一款 Linux 发行套件，它的界面十分美观，操作起来也十分简单，类 Windows 的操作界面让用户使用起来更加亲切。

1.3 项目实施

1.3.1 安装 RHEL 6 操作系统

Linux 的安装有光盘、硬盘驱动器、NFS 映像、FTP、HTTP 等多种方法，一般情况下可以使用光盘形式进行安装。

使用光盘形式安装 Linux 操作系统，需要按照以下步骤进行：

- (1) 设置光盘为第一启动盘。
- (2) 从光盘启动计算机。
- (3) 检查光盘介质。
- (4) 配置安装程序。
- (5) 进行安装。
- (6) 初始化 RHEL 6 系统。
- (7) 登录测试。

该管理员以安装光盘进行安装。首先要准备 Linux 操作系统的安装盘，采用光盘安装方式进行安装，最后进行登录测试。

1. 安装 RHEL 6 操作系统

(1) 光盘启动。设置 BIOS 从光盘启动，然后将 RHEL 6 系统安装盘放入光驱，启动计算机，当计算机检测到光驱后，光驱开始读取光盘，屏幕出现安装选择界面，如图 1-2 所示。

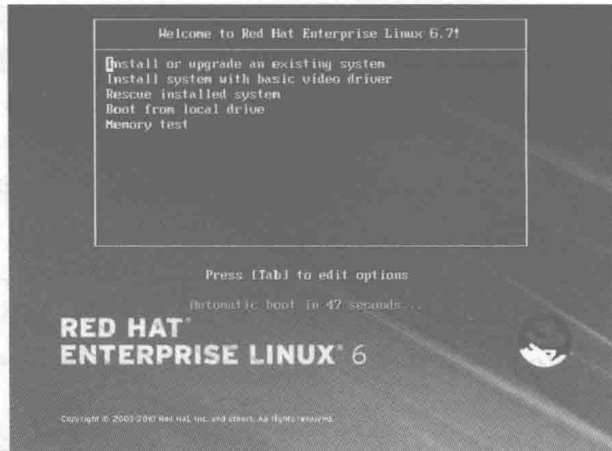


图 1-2 安装选择界面

在该界面中，引导菜单选项包括 5 个选择：

- ① Install or upgrade an existing system：安装或升级现有系统。
- ② Install system with basic video drive：使用基本视频驱动程序安装系统。
- ③ Rescue installed system：救援安装的系统。
- ④ Boot from local drive：使用本地驱动器引导。
- ⑤ Memory test：内存检测。

管理员要给公司员工安装图形化操作系统，所以直接按【Enter】键。

(2) 检查光盘介质。开始安装后，系统一般要花费一段时间对计算机内配置的各种硬件进行检测，然后出现如图 1-3 所示的测试光盘介质界面。如果确定安装光盘没有问题，可以通过按【Tab】键或者【Alt+Tab】组合键，选择 Skip 按钮并按【Enter】键跳过光盘介质测试；如果进行测试，则需要的时间比较长。

(3) 当光盘检测完成后，就进入欢迎界面，如图 1-4 所示。

欢迎界面不提示用户输入任何信息，主要是在正式安装前显示一些欢迎词和版权等说明性信息。



图 1-3 测试光盘介质界面



图 1-4 欢迎界面

(4) 单击“下一步”按钮，出现语言选择界面，如图 1-5 所示。

安装程序要求选择一种安装过程所使用的语言，管理员选择简体中文选项，随即就可以看到安装界面左侧窗格的在线帮助变成了简体中文显示，并且在接下来的安装过程中屏幕都会以中文字幕进行提示，安装程序也会根据用户指定的语言来定义恰当的时区。

(5) 单击“下一步”按钮，出现键盘配置界面，如图 1-6 所示，选择美国英语式键盘。

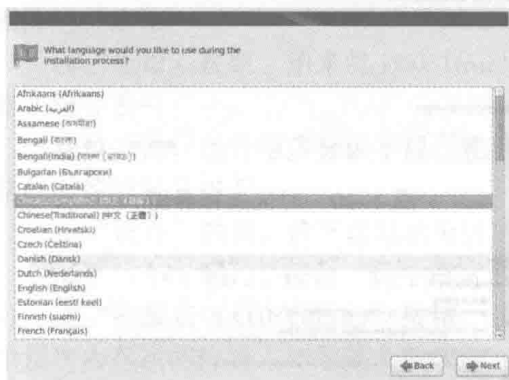


图 1-5 语言选择界面



图 1-6 键盘配置界面

(6) 单击“下一步”按钮，出现指定存储设备界面，如图 1-7 所示，管理员选择“基本存储设备”单选按钮。如果选择“指定的存储设备”单选按钮，则可以选择“基本设备”“固件 RAID”“多路径设备”和“其他 SAN 设备”等存储设备。

(7) 单击“下一步”按钮，出现“存储设备警告”对话框，如图 1-8 所示。提示设备中可能包含数据，选择“是，忽略所有数据”选项。

(8) 出现配置主机名和配置网络界面，如图 1-9 所示。在“主机名”文本框中输入名称 server，配置网络选项中可以配置有线和无线等网络接口的属性，管理员暂时不进行配置。

(9) 单击“下一步”按钮，出现时区选择界面，如图 1-10 所示，进行时区配置。

(10) 单击“下一步”按钮，出现设置根密码界面，如图 1-11 所示，设置超级用户的根密码，密码至少 6 个字符，好的密码组合了数字和大小写字母，不容易让别人猜出，在第一次登录系统时使用。

(11) 单击“下一步”按钮，出现选择安装类型界面，如图 1-12 所示。

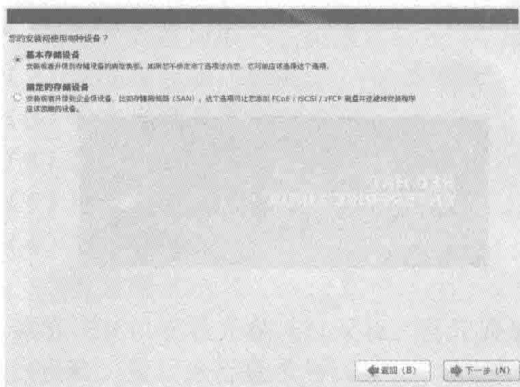


图 1-7 指定存储设备界面

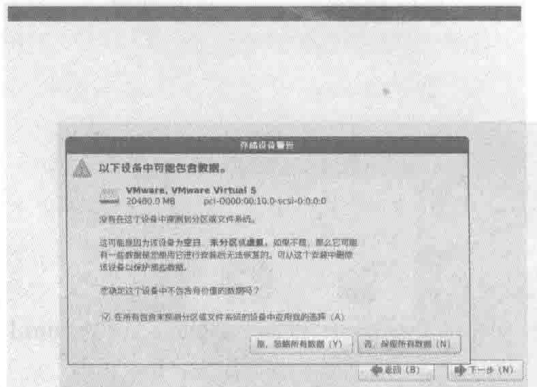


图 1-8 “存储设备警告”对话框

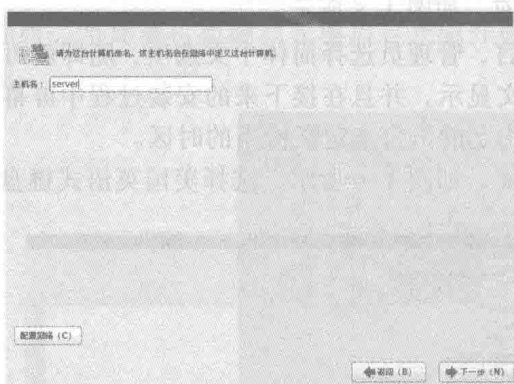


图 1-9 配置主机名和配置网络界面



图 1-10 时区选择界面

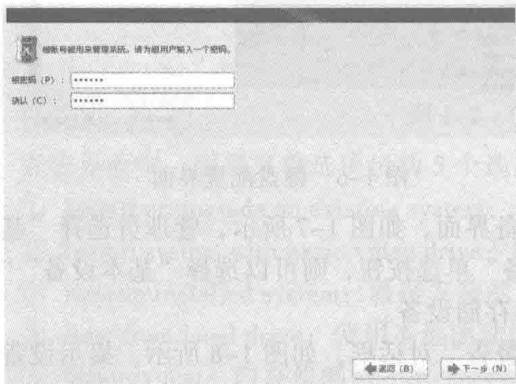


图 1-11 设置根密码界面

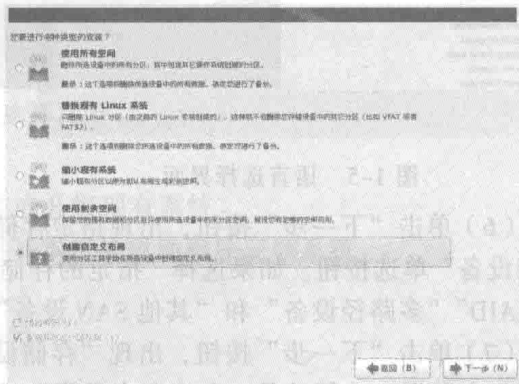


图 1-12 选择安装类型界面

共有 5 个单选按钮：

① 使用所有空间。选择这个单选按钮会删除存储设备中的所有分区，包括 Windows 或者其他操作系统的分区，所有存储在存储设备上的数据也将被删除。

② 替换现有 Linux 系统。选择这个单选按钮会删除存储设备中的 Linux 分区，其他类型的分区不会被删除。

③ 缩小现有系统。选择这个单选按钮会手动重新定义现有数据和分区的大小并在空出的空间上安装默认企业版 Linux。

④ 使用剩余空间。选择这个单选按钮会保留现有的数据和分区，在存储设备未使用的空间中安装默认企业版 Linux。

⑤ 创建自定义布局。选择这个单选按钮会允许用户手动对存储设备分区并创建自定义的布局。

管理员选择“创建自定义布局”单选按钮，手动对磁盘进行分区。

(12) 单击“下一步”按钮，出现分区界面，如图 1-13 所示。

在该界面中，有很多按钮来进行分区操作，下面介绍这些按钮的作用。

① “创建”按钮。用来新建一个分区。单击后，就会出现一个对话框，可以从中设置相应的选项。

② “编辑”按钮。用来修改在“分区”列表框中选定分区的属性。单击“编辑”按钮会打开一个对话框，用户可以根据分区信息是否已被写入磁盘来设置相应的选项，还可以编辑图形化显示所表示的空闲分区，或创建一个新分区。

③ “删除”按钮。用来删除在“当前磁盘分区”列表框中突出显示的分区的删除进行确认。

④ “重设”按钮。用来将 Disk Druid 恢复为默认选项。如果用户重设分区，以前所做的修改将会丢失。

在该界面，还有很多分区字段，在分区层次之上的信息是表示用户正创建的分区标签，这些标签的定义如下：

① “设备”按钮。该字段显示分区的设备名。

② “大小 (MB)”按钮。该字段显示分区的大小。

③ “挂载点/RAID/Volume”按钮。该字段标明分区将被挂载的位置，挂载点是文件在目录层次内存在的位置，如果某个分区存在，但还没有设立，那么用户需要为其定义挂载点，双击分区图标或单击“编辑”按钮即可为其定义挂载点。

④ “类型”按钮。该字段显示正创建的分区类型，如 ext2、ext3 或 vfat 等。

⑤ “格式”按钮。该字段显示正在创建的分区是否已被格式化。

本任务管理员采用的方案是：

安装 Linux 操作系统，一定要创建一个根分区和一个交换分区，否则程序无法安装，一般情况下，推荐用户创建下列分区：

① /boot 分区。/boot 分区包含操作系统的内核，以及其他在引导过程中使用的文件。对于大多数用户来说，200 MB 的引导分区是足够的，如图 1-14 所示。

在创建新分区时，有以下选项：

a. “挂载点”下拉列表框。在下拉列表框中输入或选择分区的挂载点，如果这个分区是根分区，选择“/”；如果是“boot”分区，选择“/boot”；如果是交换分区，则不用选择挂载点，只在“文件系统



图 1-13 分区界面



图 1-14 创建 boot 分区

统类型”下拉列表框中选择“swap”即可。

b. “文件系统类型”下拉列表框。在下拉列表框中选择用于该分区的合适的文件系统。常见的文件系统类型有 ext2、ext3、ext4、swap 或 vfat 等。ext2 文件系统支持标准的 UNIX 文件系统，Red Hat Linux 7.2 之前的版本默认使用 ext2 文件系统。ext3 和 ext4 文件系统是基于 ext2 文件系统的，它们的主要优点是登记功能，使用登记的文件系统将减少崩溃后恢复文件系统所花费的时间。在安装 Linux 时，ext4 文件系统会被默认选定，也推荐用户使用该文件系统。swap 是交换分区类型，如果系统内存不够，则将数据写在交换分区上。vfat 文件系统是一个 Linux 文件系统，它与 Windows 的 FAT 文件系统的长文件名兼容。

c. “大小”下拉列表框。设置该分区的磁盘空间。根据实际需求进行设置。

d. “强制为主分区”复选框。选择用户所创建的分区是否是硬盘上的 4 个主分区之一，如果没有选中该复选框，则创建的分区是一个逻辑分区。

② 交换 (swap 分区)。交换分区用来支持虚拟内存。当没有足够的内存来存储系统正在处理的数据时，这些数据就被写入交换分区。交换分区的最小值相当于计算机内存的两倍。一般应该把交换分区设置大一些，这样在用户将来升级内存时特别有用。管理员在安装系统时创建的交换分区大小是 2048 MB，如图 1-15 所示。

③ 根分区。这是“/”根目录将被挂载的位置，即系统安装的位置，如果根分区大小为 1.7 GB，则可以容纳与个人桌面或工作站相当的安装内容；如果根分区大小为 5.0 GB，则允许用户安装所有软件包。管理员根据用户需要，使用全部可用空间创建了根分区，如图 1-16 所示。

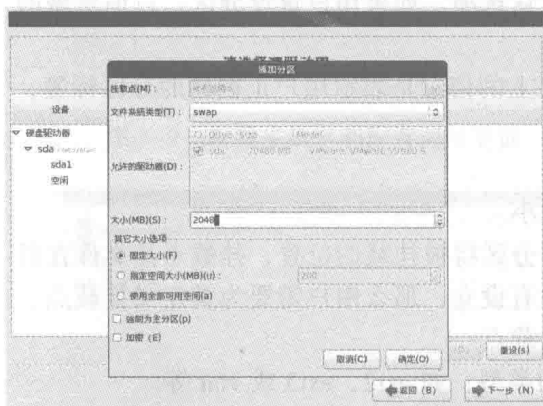


图 1-15 创建 swap 分区

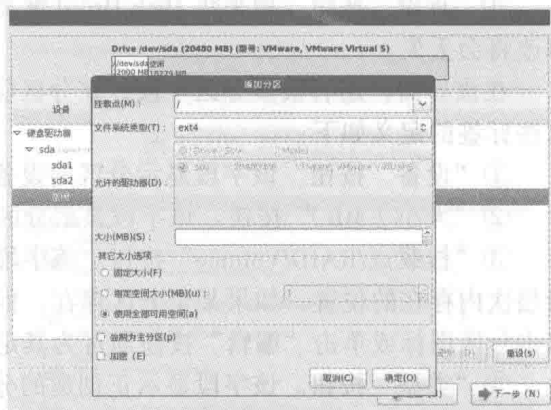


图 1-16 创建根分区

三个分区创建完成后，分区界面如图 1-17 所示。

(13) 单击“下一步”按钮，出现“格式化警告”对话框，如图 1-18 所示，单击“格式化”按钮。

(14) 单击“下一步”按钮，出现“将存储配置写入磁盘”对话框，如图 1-19 所示，单击“将修改写入磁盘”按钮。

(15) 单击“下一步”按钮，出现引导装载程序配置界面，如图 1-20 所示，选择默认引导程序。

(16) 单击“下一步”按钮，出现选择安装软件包界面，如图 1-21 所示，可以选择软件包，管理员根据用户的要求进行选择。选中“现在自定义”单选按钮，单击“下一步”按钮，出现选择服务器配置工具界面，推荐将“桌面”|“X 窗口系统”和“桌面”|“图形管理工具”选中，如图 1-22 所示，以便在进行服务器配置时使用图形化配置工具。

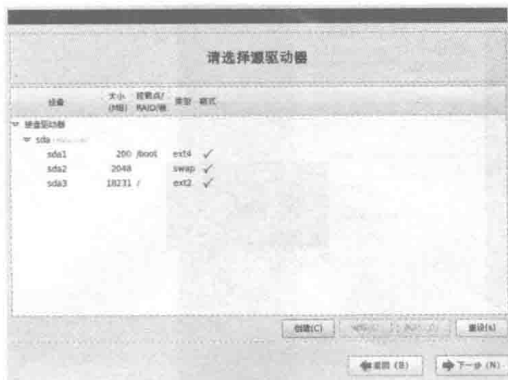


图 1-17 分区创建完成后界面



图 1-18 “格式化警告”对话框



图 1-19 “将存储配置写入磁盘”对话框

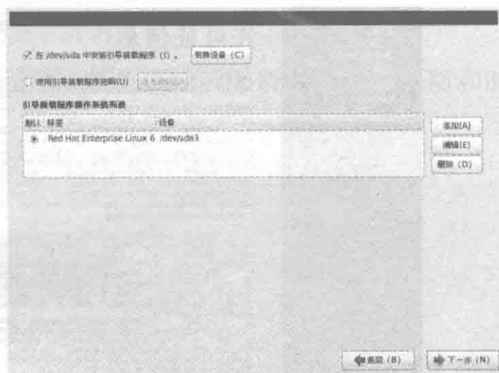


图 1-20 引导装载程序配置界面



图 1-21 选择安装软件包界面



图 1-22 选择服务器配置工具界面

(17) 单击“下一步”按钮，开始安装软件，如图 1-23 所示。

2. 配置首次安装的操作系统

(1) 完成安装后，计算机重新启动，进入安装好的 RHEL 6 操作系统。首次启动 RHEL 6，自动运行配置向导程序，需要管理员对系统进行初始化配置。首先出现欢迎界面，如图 1-24 所示。

(2) 单击“前进”按钮，进入许可证信息界面，如图 1-25 所示。阅读许可证协议后，选择“是，我同意该许可证协议”单选按钮。

(3) 单击“前进”按钮，进入设置软件更新界面，如图 1-26 所示。选择“不，以后再注册”单选按钮，不进行软件更新。

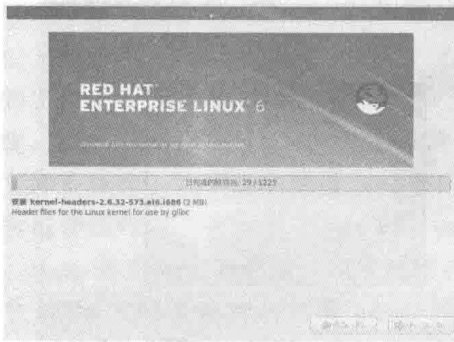


图 1-23 即将安装界面



图 1-24 欢迎界面

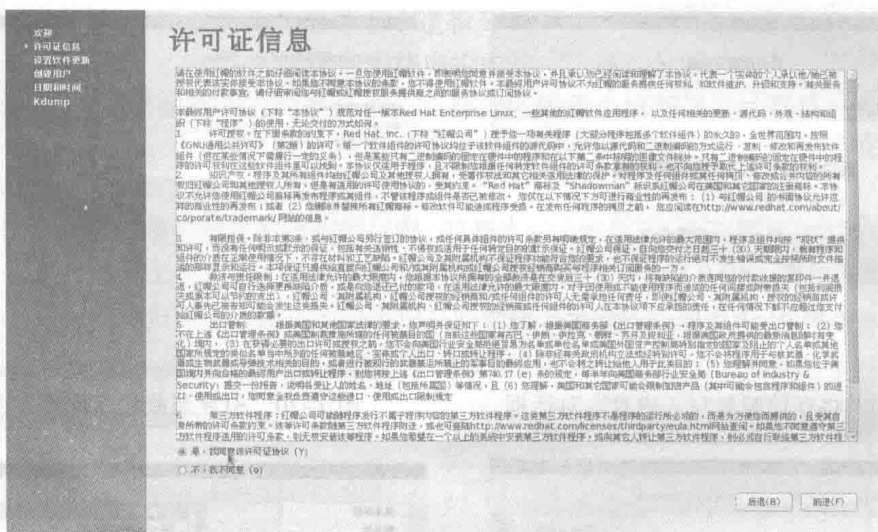


图 1-25 许可证信息界面

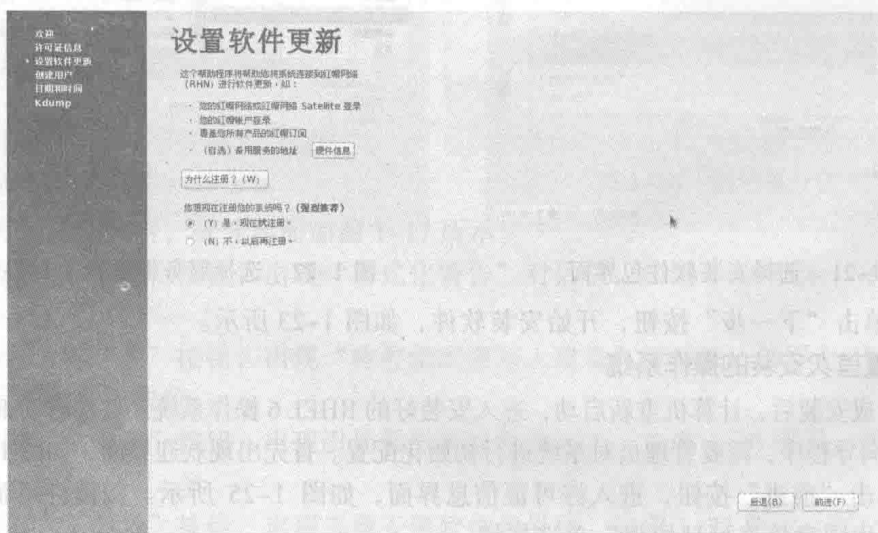


图 1-26 设置软件更新界面

(4) 单击“前进”按钮，进入创建用户界面，如图 1-27 所示。创建一个普通用户，进行日常管理使用，避免使用 root 账号进行误操作对系统造成损害。