

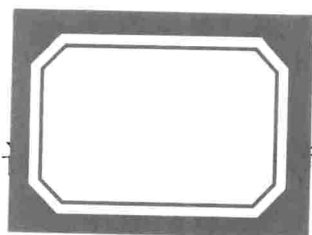
计算机网络技术专业课程改革成果教材



网络服务器配置与管理

——Linux Fedora 10平台

高晓飞 主 编
刘 鹏 副主编



专业课程改革成果教材

网络服务器配置与管理

——Linux Fedora 10 平台

WANGLUO FUWUQI PEIZHI YU GUANLI
——Linux Fedora 10 PINGTAI

高晓飞 主 编
刘 鹏 副主编



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

内容简介

本书以 Linux Fedora 10 操作系统为平台, 全面详细介绍了中小型网络服务的规划设计、配置与管理等网络服务管理技术, 是一套紧贴实际应用的完整服务器配置与管理的解决方案。

本书主要包括 Linux Fedora 10 操作系统的安装与基本配置, 用户与磁盘空间管理、文件系统与权限设置, Samba 服务器的配置与管理, Web 服务器的配置与管理, FTP 服务器的配置与管理, DNS 服务器的配置与管理, 配置 DHCP 服务器, 配置邮件服务器, 配置 NAT 服务器与防火墙等内容, 能够满足网络管理员的实际需求, 也是初学 Linux 操作系统的实例教材。

本书配套学习卡网络教学资源, 使用本书封底所赠的学习卡, 登录 <http://sve.hep.com.cn>, 可获得相关资源。

本书尽量避免繁杂的理论赘述, 而是着眼于让读者从网络的实际应用中理解复杂的网络概念。本书适合网络就业方向的中等职业学校学生, 同时对于全国计算机大赛的相关项目也会起到很好的帮助作用, 也可以作为学习 Linux 操作系统、Linux 服务器配置与管理的实用教程与参考书。

图书在版编目 (C I P) 数据

网络服务器配置与管理: Linux Fedora 10平台/
高晓飞主编. — 北京: 高等教育出版社, 2012.5
ISBN 978-7-04-035043-2

I. ①网… II. ①高… III. ①
Linux操作系统-网络服务器-中等专业学校-教材 IV.
①TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第037797号

策划编辑 赵美琪
责任校对 殷 然

责任编辑 李葛平
责任印制 田 甜

封面设计 杨立新

版式设计 马敬茹

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京宏伟双华印刷有限公司
开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 13
字 数 310 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
版 次 2012 年 5 月第 1 版
印 次 2012 年 5 月第 1 次印刷
定 价 23.10 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 35043-00

前言

透过窗户（Windows），你看到的世界是狭隘的，不管窗户换上多美的窗帘，变换多美的外框，始终无法离开这个框框；窗外的景色再美，终究无法触及。何不从大门走出，到门外享受不被拘束的自由，享受看得见摸得着的真实。Linux 就是这种不被拘束的自由，就是这种真实。同时，作为网络服务系统，Linux 有其独特的安全、小巧、硬件要求低等特点，深受广大服务运营商、网络人员的青睐。目前，在实际应用中 Linux 服务器居于首位。

本书按照“以服务为宗旨，以就业为导向”的指导思想，采用“行动导向，任务驱动”的模式，使用项目教学的教学方法，从实际工作及应用的角度出发，以 Linux Fedora 10 为平台，将网络服务器的配置、应用及管理知识、方法技能等融入动手实践中。切实突出了“做中学、做中教”的职业教育特色。

本书按照实际应用的范围、技术的难度等，分为 9 个项目，30 个任务，除项目一、项目二外各项目又相对独立，读者可以根据自己的意愿进行学习，不一定按照书中的顺序，各项目之间又有所关联。在项目中分为“项目概述”、“项目准备”、“学习目标”三部分内容。每个任务又分为“任务描述”、“自己动手”、“举一反三”三个环节。使读者在具体的任务中掌握网络应用、网络服务的配置与管理，提高对网络应用及网络服务的认识，并将其应用到工作实际中。

本书建议课时分配如下：

建议课时分配表

内容		建议课时	
项目一	Linux Fedora 10 操作系统的安装与基本配置		
任务一	安装 Linux Fedora 10 操作系统	2	10
任务二	使用 Linux Fedora 10 操作系统	3	
任务三	设置静态 IP 地址并连接网络	2	
任务四	网络常用命令使用与网络配置文件修改	3	
项目二	用户与磁盘空间管理、文件系统与权限设置		
任务一	建立与管理用户及用户组	2	8
任务二	磁盘空间管理	3	
任务三	文件与权限设置	3	
项目三	Samba 服务器的配置与管理		
任务一	安装 Samba 服务并配置简单文件共享	2	6
任务二	配置高级文件共享	2	
任务三	配置打印机共享	1	
任务四	使用 Webmin 管理 Samba 服务器	1	

续表

内容		建议课时	
项目四	Web 服务器的配置与管理		
	任务一 安装与启动 Apache 服务器	1	6
	任务二 Apache 服务器的基本应用	1	
	任务三 Apache 服务器的用户控制	2	
	任务四 配置虚拟主机	2	
项目五	FTP 服务器的配置与管理		
	任务一 安装与启动 FTP 服务器	1	6
	任务二 FTP 服务器基本应用	1	
	任务三 FTP 服务器的本地用户控制	2	
	任务四 FTP 服务器登录限制	2	
项目六	DNS 服务器的配置与管理		
	任务一 安装并配置 DNS 服务器	2	6
	任务二 向 DNS 服务器添加解析记录	2	
	任务三 安装次要 DNS 服务器与设置 DNS 客户端	2	
项目七	配置 DHCP 服务器		
	任务一 安装 DHCP 服务并设置配置文件	2	4
	任务二 DHCP 服务器高级配置与配置客户端	2	
项目八	配置邮件服务器		
	任务一 安装 Sendmail 服务器	2	8
	任务二 Sendmail 服务器的配置	2	
	任务三 安装 POP3 收信服务器	2	
	任务四 配置邮件客户端	2	
项目九	配置 NAT 服务器与防火墙		
	任务一 配置 NAT 服务器	2	4
	任务二 使 NAT 服务器具有防火墙功能	2	
复习、机动			6
共计			64

本书配套学习卡网络教学资源，使用本书封底所赠的学习卡，登录 <http://sve.hep.com.cn>，可获得相关资源。

本书由高晓飞任主编，刘鹏任副主编，其中项目一、项目二、项目三由高晓飞编写，项目四、项目五由刘鹏编写，项目六由袁继田编写，项目八由王晓立编写，项目七、项目九由刘世敏编写。

由于编写时间仓促，编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，敬请读者指正。

编 者

2012 年 1 月

目录

项目一 Linux Fedora 10 操作系统的安装与基本配置	1
任务一 安装 Linux Fedora 10 操作系统	2
任务二 使用 Linux Fedora 10 操作系统	19
任务三 设置静态 IP 地址并连接网络	28
任务四 网络常用命令使用与网络配置文件修改	37
项目二 用户与磁盘空间管理、文件系统与权限设置	46
任务一 建立与管理用户及用户组	47
任务二 磁盘空间管理	56
任务三 文件与权限设置	62
项目三 Samba 服务器的配置与管理	72
任务一 安装 Samba 服务并配置简单文件共享	73
任务二 配置高级文件共享	81
任务三 配置打印机共享	84
任务四 使用 Webmin 管理 Samba 服务器	91
项目四 Web 服务器的配置与管理	99
任务一 安装与启动 Apache 服务器	100
任务二 Apache 服务器的基本应用	103
任务三 Apache 服务器的用户控制	106
任务四 配置虚拟主机	109
项目五 FTP 服务器的配置与管理	115
任务一 安装与启动 FTP 服务器	116
任务二 FTP 服务器基本应用	120
任务三 FTP 服务器的本地用户控制	124
任务四 FTP 服务器登录限制	128
项目六 DNS 服务器的配置与管理	132
任务一 安装并配置 DNS 服务器	134
任务二 向 DNS 服务器添加解析记录	138
任务三 安装次要 DNS 服务器与设置 DNS 客户端	144
项目七 配置 DHCP 服务器	150
任务一 安装 DHCP 服务并设置配置文件	151

II 目录

任务二 DHCP 服务器高级配置与配置客户端	153
项目八 配置邮件服务器	156
任务一 安装 Sendmail 服务器	157
任务二 Sendmail 服务器的配置	161
任务三 安装 POP3 收信服务器	168
任务四 配置邮件客户端	171
项目九 配置 NAT 服务器与防火墙	178
任务一 配置 NAT 服务器	179
任务二 使 NAT 服务器具有防火墙功能	183
附录 Linux 常用命令	186

项目一

Linux Fedora 10 操作系统的安装与基本配置

项目概述

透过窗户 (Windows), 你看到的世界是狭隘的, 不管窗户换上多美的窗帘, 变换多美的外框, 始终无法离开这个框框; 窗外的景色再美, 终究无法触及。何不从大门走出, 到门外享受不被拘束的自由自在, 享受看得见摸得着的真实。

Linux 就是这种不被拘束的自由自在, 就是这种真实。

Linux 是一套免费使用和自由传播的优秀操作系统, 它支持多用户、多线程、多任务, 实时性好、功能强大、性能稳定, 又具有良好的兼容性和可移植性, 被广泛应用于各种计算机平台上。而其服务器版由于继承了 Unix 操作系统以网络、多用户、多任务为核心的设计思想, 更是受到广大中小企业的青睐。

Linux 版本可分为内核版和发行版, 内核版是指 Linux 操作系统领导开发小组开发出来的系统版本号。现在最新的内核版本为 Kernel 2.6。而一些组织或公司将 Linux 内核与应用软件和文档包装起来, 并提供一些安装、系统设置和操作的对话框、管理工具等就构成了发行版。

目前常见的 Linux 发行版有以下几种:

- Fedora 它继承于 Linux 界的龙头 Red Hat Linux, 原名为 Fedora Core, 从第 7 版起改为 Fedora, 是使用最多的 Linux 发行版。

- Debian GNU/Linux 此版本使用难度较高, 但拥有完善的套件管理方式和在线更新功能, 很受高级使用者的欢迎。

- Ubuntu 此版本是从 Debian GNU/Linux 版本改良而来, 沿用了其严谨的架构, 简单好用的人性化设计更是大受赞赏。从 2004 年 10 月发行第一个版本至今, 已成为国外各大网站调查中最受欢迎的发行版。

- 红旗 Linux 这是中国科学院软件所推出的具有自主知识产权的汉化 Linux 发行版。

本项目就是学习 Fedora 的网络版本之一——Linux Fedora 10 的安装以及基本的操作。同时, Linux Fedora 10 版本也是现在国家企业网职业技能大赛所用 Linux 的版本。



项目准备

完成本项目需要准备一台计算机，具体配置：CPU 要求 Pentium II 400 MHz 及以上，内存 196 MB 以上，硬盘空间不小于 6 GB，一个 DVD 光驱；同时需要准备一张 Linux Fedora 10 的 DVD 系统安装光盘或安装的镜像文件。安装的镜像文件可以到“<http://fedoraproject.org>”网站下载。



学习目标

通过本项目的学习，使读者初步掌握 Linux Fedora 10 操作系统的安装、Linux 的基本操作和服务器的配置、网络连接以及 Linux 常用的网络命令基本用法，对 Linux Fedora 10 操作系统有一个基本的了解，具有初步系统管理员的能力，为配置其他服务器提供基础。

任务一 安装 Linux Fedora 10 操作系统



任务描述

Fedora 继承于 Red Hat Linux，原为 Red Hat 公司的免费版本，2003 年 11 月后，Red Hat 公司就不再更新，改由其赞助的 Fedora Project 公司解释，开始命名为 Fedora Core，从第 7 版起改为 Fedora。

本 Linux 发行版分为纯文字模式和 X Windows 图形模式两种界面。纯文字模式的硬件需求很低，只要 Pentium II 200 MHz 以上的 CPU、128 MB 以上的内存就可以安装、运行。X Windows 图形模式的要求较高，但也只是 Pentium II 400 MHz 以上的 CPU、196 MB 以上的内存就可以安装、运行。

本任务将完成 Linux Fedora 10 操作系统 X Windows 图形模式的安装，正确地对硬盘进行分区与格式化，使用图形界面方式正常进入 Linux 系统。下面，我们就开始吧。



自己动手

步骤一 安装 Linux 操作系统

将 Fedora 原版 DVD 安装光盘放入光驱，在 BIOS 中设置从光驱引导，重新启动计算机后，启动光盘的安装程序，稍等一会儿，弹出开始安装界面，如图 1-1 所示。

选择“Install or upgrade an existing system”，按“回车”键后，会弹出选择测试安装光盘的对话框，如图 1-2 所示。

如果选择了“OK”，则系统会测试安装光盘。

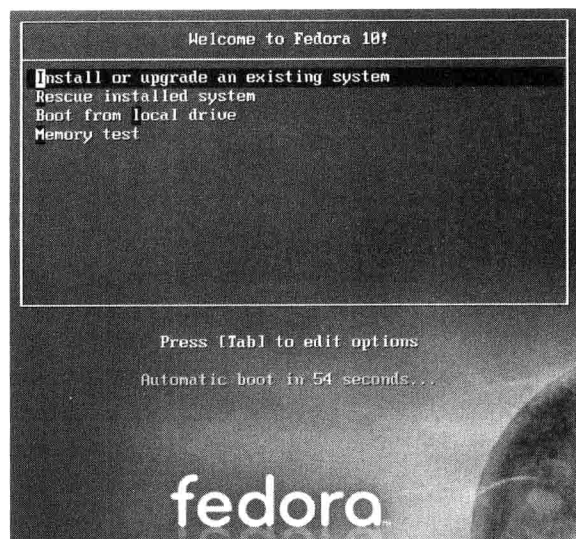


图 1-1 开始安装 Fedora 界面

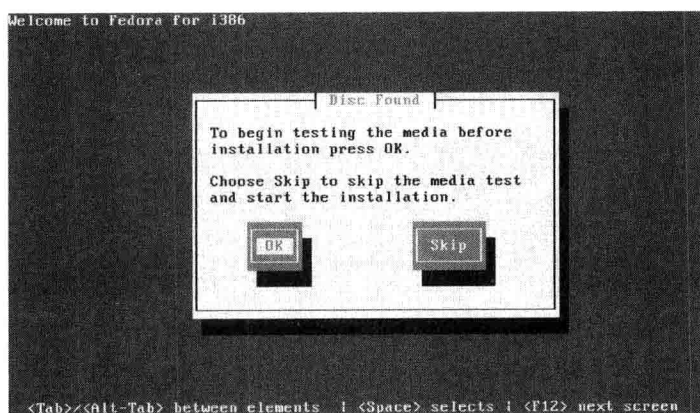


图 1-2 选择测试安装光盘对话框



提个醒

如果你不能够确定 DVD 安装光盘是否有问题，可以直接选择“OK”对光盘进行测试，具体过程如下：

选择“OK”后，会出现如图 1-3 所示的对话框，确定是否进行测试。

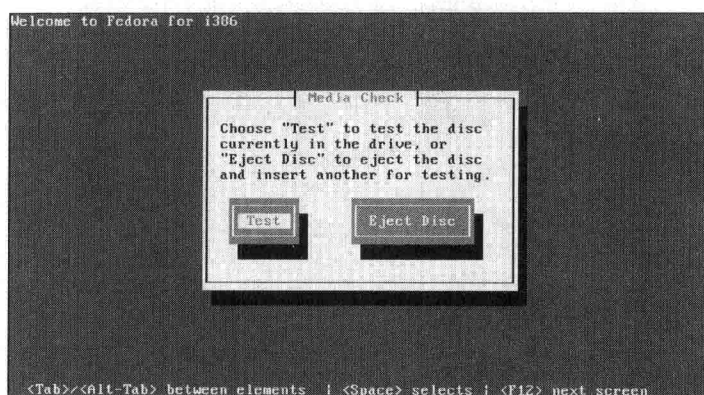


图 1-3 确定测试的对话框

选择“Test”开始测试系统安装盘，如图 1-4 所示。

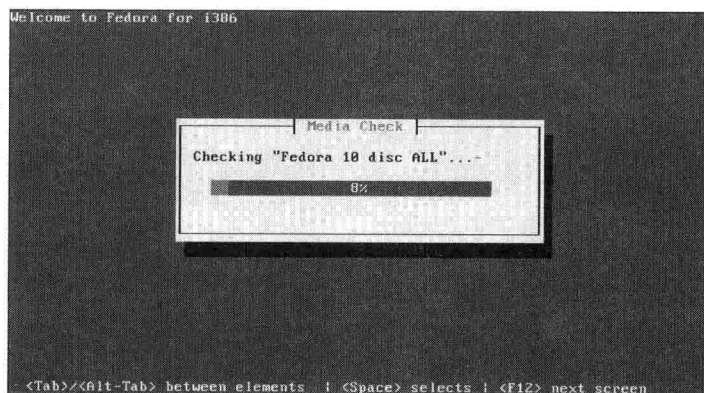


图 1-4 正在测试系统安装盘对话框

测试完成后，如果光盘正确，就会出现如图 1-5 所示的测试成功对话框。

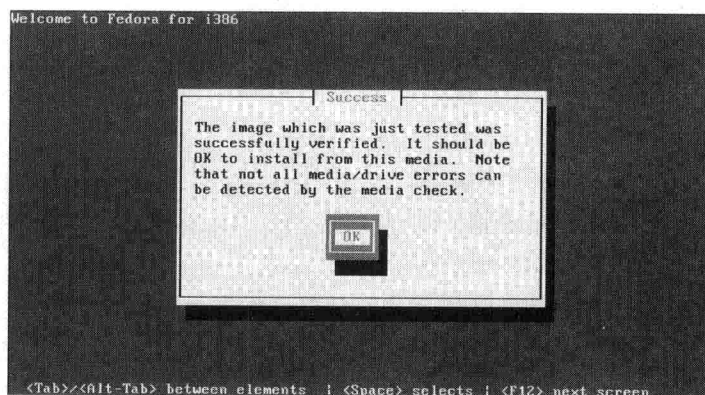


图 1-5 光盘测试成功对话框

确定后，出现如图 1-6 所示的对话框。

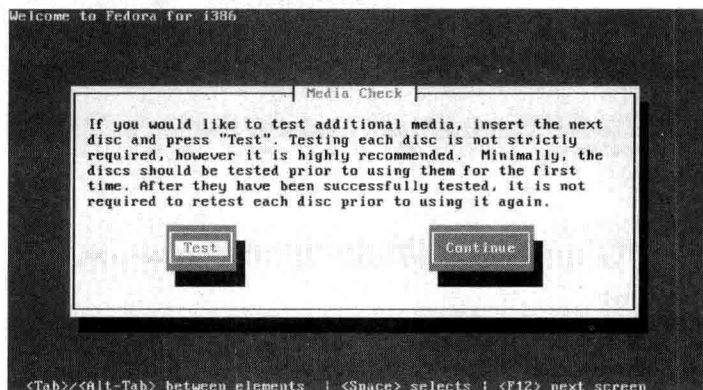


图 1-6 是否测试另一个光盘对话框

换一个光盘，选择“Test”会测试另一个光盘。或不换光盘，选择“Continue”则开始安装程序。

通常在图 1-2 中可按“Tab”键，选择“Skip”，跳过测试，之后会出现如图 1-7 所示的安装 Fedora 的第一个对话框。

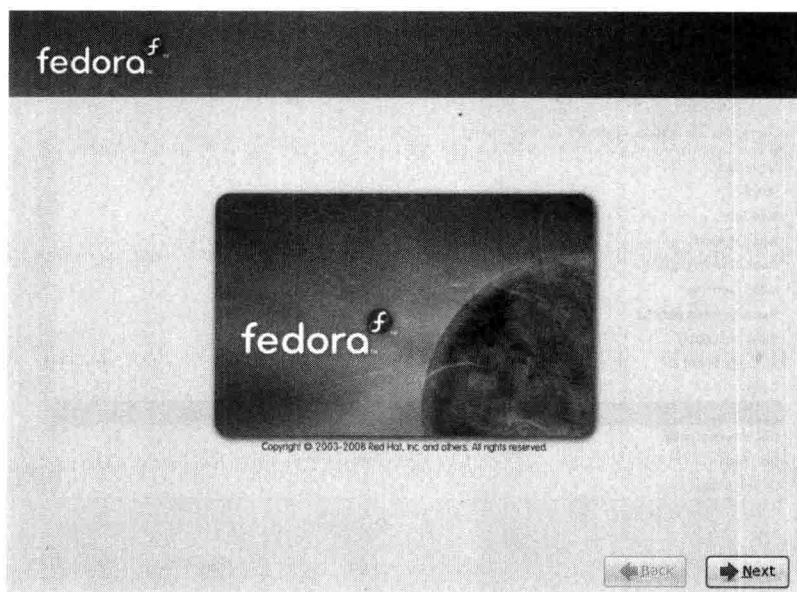


图 1-7 Fedora 安装第一个对话框

直接单击“Next”按钮，进入语言选择对话框，如图 1-8 所示。

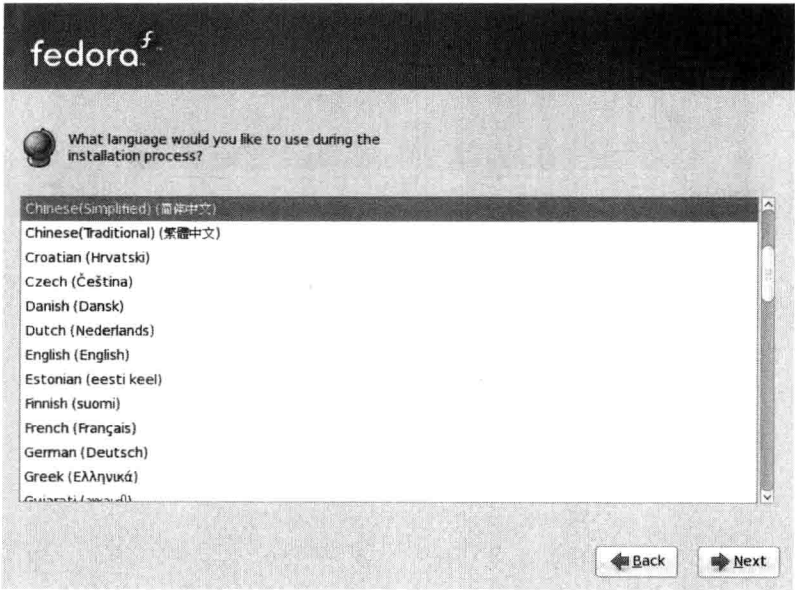


图 1-8 选择语言

选择“Chinese (Simplified) (简体中文)”项，单击“Next”按钮，进入键盘类型选择对话框，如图 1-9 所示。

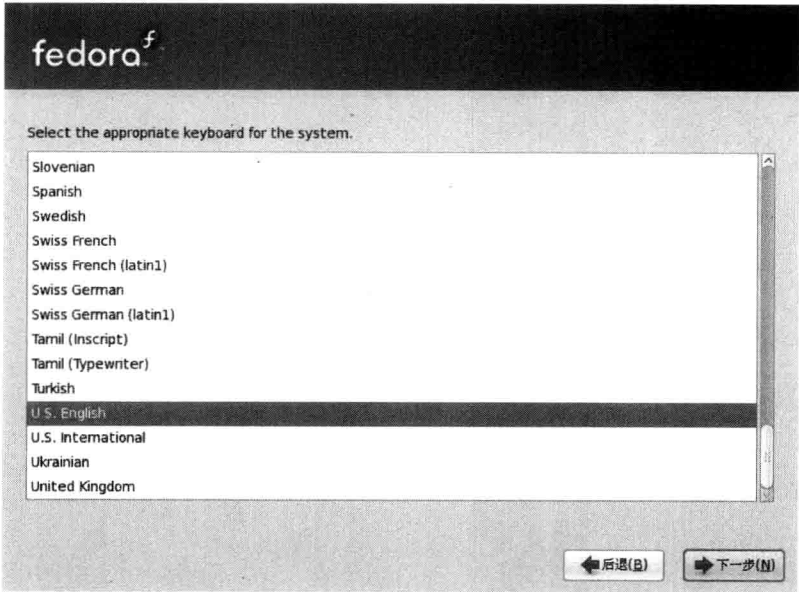


图 1-9 选择键盘类型

选择“U.S.English”项，单击“下一步”按钮，弹出初始化硬盘警示框，如图 1-10 所示。

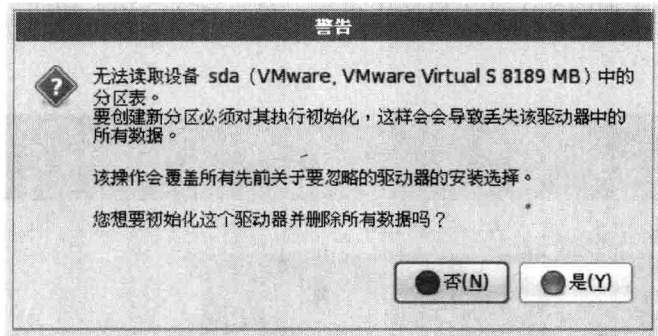


图 1-10 初始化硬盘警示框



小知识 Linux 分区命名规则

Linux 分区规则与 Windows 系统大不相同，它的每个分区的命名规则都是使用以下格式：
/dev/xxyN

/dev: 这部分表示计算机设备的名称，因为硬盘是计算机中的一种存储设备，而分区又位于硬盘中，所以所有分区文件都位于 /dev 目录。

xx: 表示分区所在硬盘的类型，若是 IDE 硬盘就以“hd”表示，而 SCSI 硬盘的代表字母为“sd”。

y: 表示该类硬盘的顺序，“a”、“b”等。例如，/dev/hda 表示第一个 IDE 硬盘，/dev/sdb 表示第二个 SCSI 硬盘。

N: 表示分区编号，其中 1~4 表示最前面的 4 个主要或延伸分区，逻辑分区由 5 开始。

选择“是”按钮后，出现输入主机名的对话框，继续安装，如图 1-11 所示。

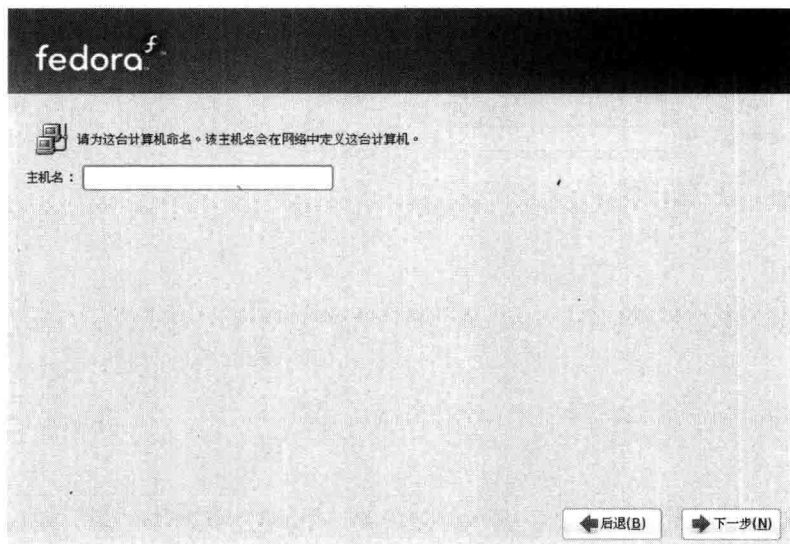


图 1-11 输入主机名

在“主机名”文本框中输入该主机的主机名，单击“下一步”按钮，出现如图 1-12 所示的时区选择对话框。

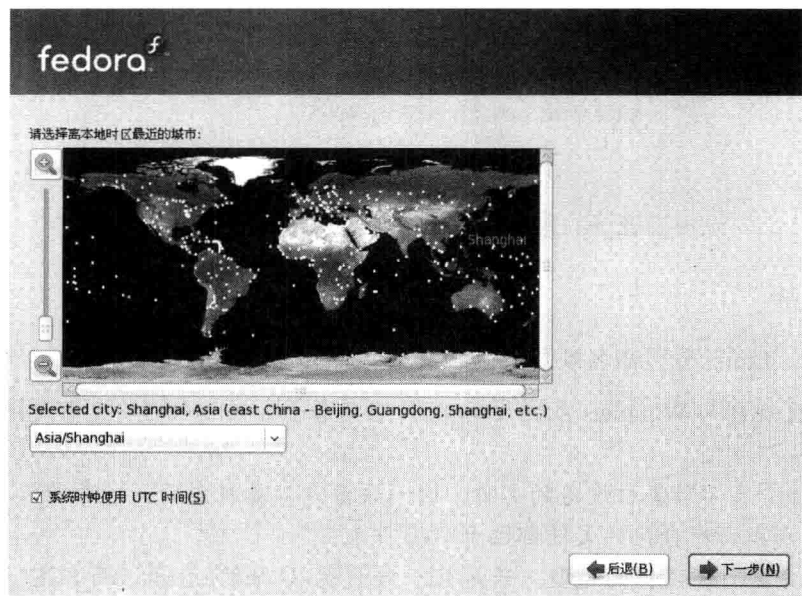


图 1-12 选择时区

选择适当的时区，单击“下一步”按钮，出现如图 1-13 所示的输入根用户（即 root）密码的对话框。

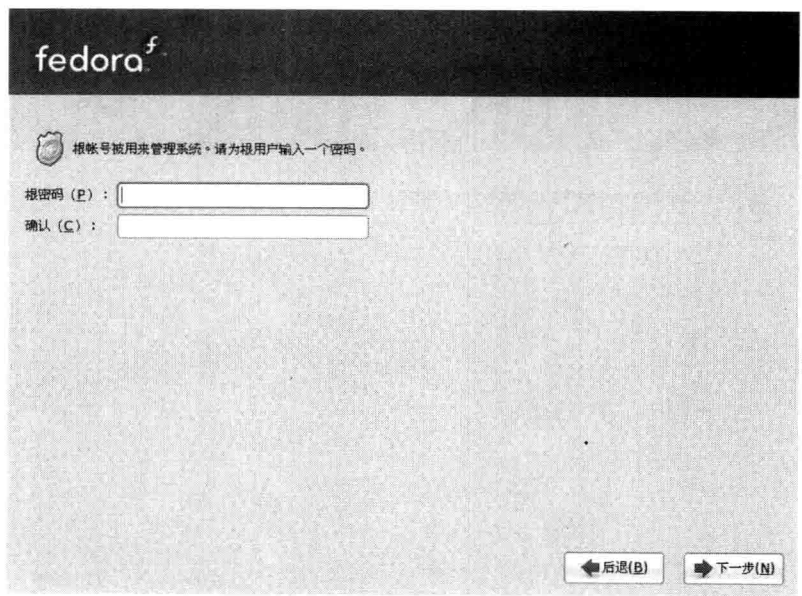


图 1-13 输入根用户密码

请在“根密码”文本框输入密码，并在“确认”文本框中再次输入该密码，并请牢记该密码。本例由于是演示，为了记忆方便，输入“123456”作为密码，这时单击“下一步”按钮，会弹出密码过于简单的警告框，如图 1-14 所示，选择“是”即可。当然，在实际应用中要输入一个较复杂的密码。一般要包括大小写字母、数字和下划线等。

步骤二 设置分区方案

继续后，会出现默认硬盘分区方案的对话框，一般使用其默认方式即可，如图 1-15 所示。

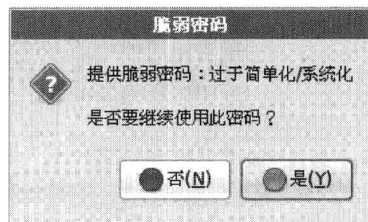


图 1-14 警告密码过于简单

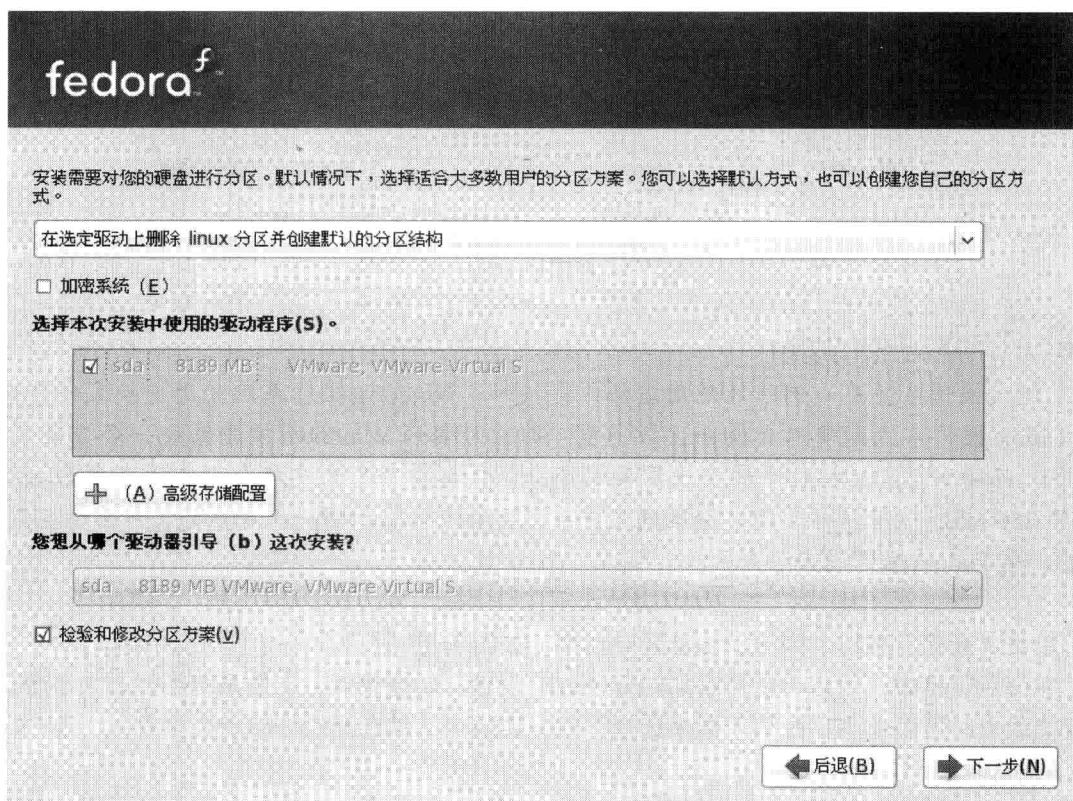


图 1-15 默认硬盘分区方案

本次选择“检验和修改分区方案”多选框，单击“下一步”按钮，出现分区设置对话框，如图 1-16 所示。

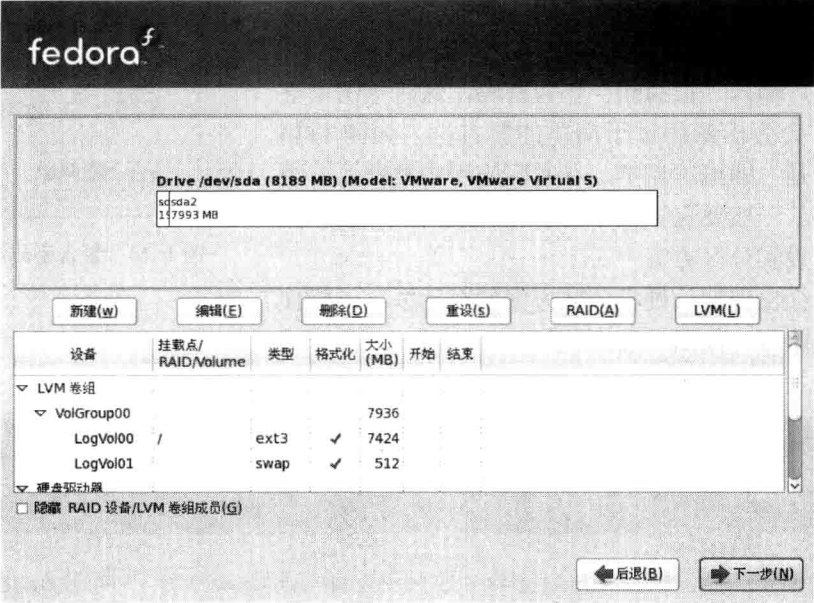


图 1-16 分区设置



小知识 Linux 分区

现代操作系统无一例外地使用虚拟内存技术。Windows 操作系统使用交换文件实现，而 Linux 操作系统则使用交换分区来实现。因此，安装 Windows 操作系统一个分区就可以了，而安装 Linux 操作系统至少需要两个分区，其中一个为交换分区，用于虚拟内存，一般 256 MB~1 GB 大小即可，分区的文件系统类型为 swap。另一个分区的文件系统类型为 ext3，是 Fedora 默认的安装分区。

单击“新建”按钮，弹出添加分区对话框，如图 1-17 所示。

在该对话框中，用户可以对添加的分区进行设置，如挂载点、文件系统类型、大小等。在设置挂载点时可以单击下拉列表框来选择不同的挂载点。供选择的挂载点类型有：

/ 根目录。

/home 是用户的 home 目录所在地，多用户的数据分别单独保存在这个目录里。分区的大小取决于有多少用户。如果多用户共同使用一台计算机，这个分区是非常必要的。

/tmp 用来存放临时文件的分区。对于多用户系统或网络服务器来说是有必要的。

/var/log 系统日志记录分区。网络服务器和多用户系统需要建立这个分区。

/dev 存放设备文件的分区。

/usr 操作系统存放软件的分区。

/bin 存放标准系统实用程序。

/opt 存放可选的安装软件。

/sbin 存放标准系统管理文件。