



普通高等教育国家级精品教材配套用书
普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套用书
“十二五”高等学校计算机教育规划教材

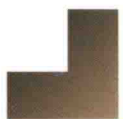
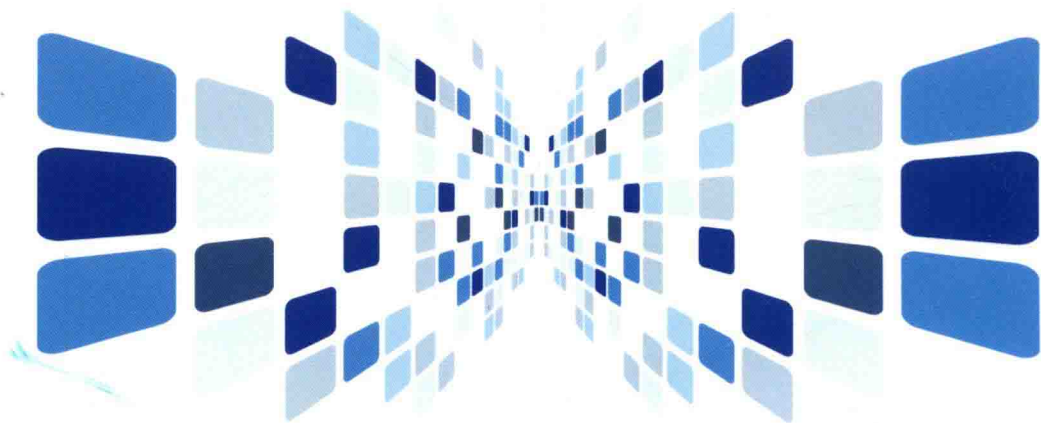


Linux 基础及应用

习题解析与实验指导 (第二版)

LINUX JICHU JI YINGYONG XITI JIEXI YU SHIYAN ZHIDAO (2ND)

谢 蓉 编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



普通高等教育国家级精品教材配套用书
普通高等教育“十一五”国家级规划教材配套用书
“十二五”高等学校计算机教育规划教材

Linux 基础及应用

习题解析与实验指导

(第二版)

谢蓉 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是主教材《Linux 基础及应用（第二版）》的配套教材，分为习题解析和实验指导两大部分。

习题解析部分紧扣主教材各章节的习题内容，对各章节的主要知识点进行归纳和整理，便于学生加深理解。实验指导部分按照《Linux 基础及应用（第二版）》教材内容的顺序，精心设计了15个实验，介绍相关操作必需的步骤及操作技巧，旨在切实提高学生的实际动手能力。

本书适合作为高等院校计算机相关专业的配套教材，也可作为Linux培训及自学指导书，还可作为计算机网络管理和开发应用专业技术人员的参考书。

图书在版编目（CIP）数据

Linux 基础及应用习题解析与实验指导 / 谢蓉编著.
—2版. —北京:中国铁道出版社, 2014.7 (2015.7重印)
高普高等教育“十一五”国家级规划教材配套用书
普通高等教育国家级精品教材配套用书 “十二五”高等
学校计算机教育规划教材

ISBN 978-7-113-18595-4

I. ①L… II. ①谢… III. ①Linux 操作系统—高等学
校—教学参考资料 IV. ①TP316.89

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第100100号

书 名: Linux 基础及应用习题解析与实验指导(第二版)
作 者: 谢 蓉 编著

策划编辑: 王春霞

读者热线: 400-668-0820

责任编辑: 王春霞 彭立辉

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(北京市西城区右安门西街8号 邮编100054)

网 址: <http://www.51eds.com>

印 刷: 北京尚品荣华印刷有限公司

版 次: 2008年6月第1版 2014年7月第2版 2015年7月第2次印刷

开 本: 787mmX1 092mm 1/16 印张: 12.5 字数: 310千

印 数: 3 001~5 000册

书 号: ISBN 978-7-113-18595-4

定 价: 26.00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

本书是作者在多年 Linux 相关教学实践经验的基础上,根据计算机课程的教学规律,基于实际应用编写而成,是与《Linux 基础及应用(第二版)》(谢蓉编著,中国铁道出版社出版)配套使用的学习指导用书。

本书分为习题解析和实验指导两部分,旨在帮助学生掌握 Linux 的相关知识,提高实际操作技能,特别是利用 Linux 实现系统管理和网络应用的能力。

习题解析部分:详细解析主教材《Linux 基础及应用(第二版)》中各章的习题,以习题的形式回顾每章的主要知识点,帮助学生理解重点和难点。

实验指导部分:分为 15 个实验,按照安装与删除、桌面环境、字符界面与 Shell 命令、用户管理、文件管理、进程管理、Samba 服务器、DNS 服务器、Apache 服务器、FTP 服务器等内容的主要知识点,分别给出每个实验的要求、内容和步骤等。实验指导部分强调基本知识点的掌握和基本技能的训练,并补充了许多实际工作中常用的操作技巧。

本书由谢蓉编著,参与资料整理和制作的人员有陈和平、谢安祥、唐金雁、袁碧珍、王会、师劲松、田劲、钟大群、李永照、曾巍、刘炯、侯其圣、肖立刚、刘小平、于峰、徐进杰、曾斐、陈苑清、陶洪、彭邦杰等。在编写过程中特别得到汪燮华教授的不断支持与鼓励,也得到林毅的大力帮助,在此一并致谢!

本书适合作为高等院校相关专业的配套教材,也可作为 Linux 培训及自学指导书,还可作为计算机网络管理和开发应用专业技术人员的参考书。

由于时间仓促,编者水平所限,疏漏与不妥之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编者

2014 年 5 月

第一版前言

FOREWORD

本书是作者在多年 Linux 相关教学实践经验的基础上，结合高职高专学生的特点，根据计算机教学的规律，基于实际应用而编写的，是与《Linux 基础及应用》（谢蓉编著，中国铁道出版社出版）配套使用的学习用书。

本书分为习题解析和实验指导两部分，旨在帮助学生掌握 Linux 的相关知识，提高实际操作技能，特别是利用 Linux 实现系统管理和网络应用的能力。

习题解析部分，详细解析《Linux 基础及应用》教材中各章的习题，以习题的形式回顾每章的主要知识点，帮助学生理解重点和难点。

实验指导部分，分为 18 个实验，按照安装与删除 Linux、桌面环境、字符界面与 Shell 命令、用户管理、文件管理、进程管理、Samba 服务器、DNS 服务器、Apache 服务器、FTP 服务器等主要知识点，分别给出每个实验的目的、内容和步骤等。实验部分强调基本知识点的掌握和基本技能的训练，更补充了许多实际工作中常用的操作技巧。

本书由谢蓉负责编写和定稿，参与资料整理和制作的人员还包括陈和平、谢安祥、唐金雁、袁碧珍、王会、师劲松、田劲、钟大群、李永照、曾巍、刘炯、侯其圣、肖立刚、刘小平、于峰、徐进杰、曾斐、陈苑清、陶洪、彭邦杰等。

本书适合作为高等院校相关专业的配套教材，也可作为高职高专相关专业、Linux 培训及自学指导书，还可作为计算机网络管理和开发应用的专业技术人员的参考书。

由于作者水平所限，疏漏之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者

2008 年 4 月

第一部分 习题解析

第 1 章	Linux 概况.....	1
第 2 章	安装与删除 Linux	6
第 3 章	X Window 图形化用户界面	10
第 4 章	字符界面与 Shell.....	17
第 5 章	用户与组群管理.....	24
第 6 章	文件系统与文件管理.....	29
第 7 章	进程管理与系统监视.....	39
第 8 章	网络基础.....	44
第 9 章	网络服务器	49

第二部分 实验指导

实验 1	利用虚拟机安装并启动 CentOS 6.5.....	54
实验 2	已安装 Windows 情况下安装和启动 CentOS 6.5.....	75
实验 3	删除 CentOS 6.5.....	88
实验 4	GNOME 桌面环境的基本操作.....	95
实验 5	用户界面与 Shell 命令	106
实验 6	vi 基本操作	113
实验 7	用户与组群管理	119
实验 8	文件系统管理.....	127
实验 9	LVM 与配额管理	133
实验 10	目录和文件管理	143
实验 11	进程管理与系统监视.....	151
实验 12	架设 Samba 服务器.....	159
实验 13	架设 DNS 服务器	170
实验 14	架设 Apache 服务器.....	175
实验 15	架设 Vsftpd 服务器.....	188

第一部分 习题解析

第 1 章

Linux 概况

一、选择题

1. 下列哪个选项不是 Linux 支持的? ()
- A. 多用户 B. 超进程 C. 可移植 D. 多进程

【解析】

Linux 是真正的多用户操作系统,支持多个用户从相同或不同的终端同时使用同一台安装 Linux 系统的计算机。在一个时间段内 Linux 系统能响应多个用户的不同请求。每个用户对自己的资源(如文件、设备)有特定的使用权限,不会相互影响。Linux 也区别对待不同的用户,可以赋予不同用户不同的权限和不同大小的存储空间。

Linux 不仅允许多用户同时使用,而且还允许每个用户执行多项任务。因此对于 CPU 而言,就需要对多个进程进行管理,控制多个进程的状态转换、执行顺序和优先级等。因此, A 选项和 D 选项正确。

Linux 的可移植性非常强大,无论是掌上计算机、个人计算机、小型机,还是中型机,甚至是大型机上都可以运行 Linux;无论是采用 Intel、AMD 还是 IBM 硬件平台都可以运行 Linux。因此, C 选项正确。使用排除法,本题应该选择 B。

【答案】B

2. Linux 是所谓的 Free Software,其中 Free 的含义是什么? ()
- A. Linux 不需要付费 B. Linux 发行商不能向用户收费
- C. Linux 可自由修改和发布 D. 只有 Linux 的作者才能向用户收费

【解析】Linux 是 Free Software,其本质的含义并非“免费”,而是“自由”。Linux 按照公共许可证(GPL)协议发行,允许用户自由下载、分发、修改和再次分发源代码,并可在分发软件的过程中收取适当的成本和服务费用,但不允许任何人将该软件据为己有。因此,正确的答案是 C。

【答案】C

3. 以下关于 Linux 内核版本的说法,哪个是错误的? ()
- A. Linux 内核版本格式为“主版本号.次版本号.修正次数”
- B. 1.2.2 表示稳定的发行版

C. 2.2.6 表示对内核 2.2 的第 6 次修改

D. 1.3.2 表示稳定的发行版

【解析】内核是整个 Linux 的核心,负责进程管理、内存调度、文件管理和设备驱动等操作系统的基本功能。Linux 内核一直由 Linux 之父——Linus Torvalds 领导的开发小组负责开发和更新。Linux 的内核版本总是由 3 个数字组成,表示为 X.Y.Z,其中:

- X:表示主版本号,通常在一段时间内比较稳定。
- Y:表示次版本号。偶数表示此内核版本是正式版本,可以公开发布;而奇数表示此内核版本是测试版本,还不太稳定,仅供测试。
- Z:表示修改号。数值越大,表示修改的次数越多,版本相对更完善。

Linux 的正式版本与测试版本是相互关联的。正式版本只针对上个版本的特定缺陷进行修改,而测试版本则在正式版本的基础上继续增加新功能。测试版本被证明稳定后就成为正式版本。正式版本和测试版本不断循环,不断完善内核的功能。

由此可知选项 D 错误,1.3.2 版本形式中第二个数字为奇数,表示此版本为测试版本,而不是稳定的发行版本。

【答案】D

4. 以下哪个软件不是 Linux 发行版本? ()

- A. 红旗 Server 4 B. Solaris 10 C. Red Hat 9 D. Fedora 18

【解析】Linux 有狭义和广义两层含义。

- 狭义的 Linux 是指 Linux 的内核 (Kernel),能够完成内存调度、进程管理、设备驱动等操作系统的基本功能,但是并不包括应用程序。
- 广义的 Linux 是指以 Linux 内核为基础,包含多个应用程序和相关的系统设置与管理工具的完整的操作系统。

由于 Linux 内核可以自由获取和修改,国内外不少厂商或组织将 Linux 内核与不同的应用程序相组合,并开发相关的管理工具就形成了不同的 Linux 发行套件,即广义的 Linux。Linux 发行版本由发布者决定,并与内核的版本号相对独立。

Red Hat 是国际上最著名最大型的 Linux 厂商,Fedora 也是 Red Hat 支持的 Linux 项目,红旗是国内最有影响的 Linux 厂商,而 Solaris 是 Sun 公司(现已被 Oracle 公司收购)出品的 UNIX 操作系统。因此,本题选择 B。

【答案】B

5. 与 Windows 相比,Linux 在哪方面相对应用得较少? ()

- A. 桌面 B. 嵌入式系统 C. 服务器 D. 集群计算机

【解析】Linux 几乎可以应用于所有的 IT 应用范围,主要包括桌面、服务器、嵌入式系统和集群计算机等。

作为普通办公所需的桌面操作系统,Linux 功能相对较弱,应用程序可选择余地也较小。与 Windows 相比较,Linux 在桌面应用方面较弱,因此本题选择 A。

Linux 计算机作为服务器使用比较广泛,是目前很多中小企业的选择。配合 Apache、Bind、MySQL 等服务器软件,可架设成本低廉、性能稳定、安全性高的应用服务器。

Linux 内核很小,并支持多种硬件平台和多种开发语言,成为嵌入式系统的主要选择。嵌入

式系统也是目前最具商业前景的 Linux 应用。

基于 Linux 操作系统上的集群技术已相当成熟，且已成为发展高性能、高可靠性计算机系统的主要途径。目前全世界运行能力最强的 500 台超级计算机中，约有 85% 采用 Linux 操作系统。

【答案】A

6. Linux 系统各组成部分中哪一项是基础？ ()

- A. 内核 B. X Window C. Shell D. GNOME

【解析】完整的 Linux 系统由内核、Shell、X Window 和应用程序四大部分组成，其中内核是所有组成部分中最为基础、最为重要的部分。各组成部分之间的相互关系如图 1-1-1 所示。



图 1-1-1 Linux 操作系统的构成

内核是整个 Linux 的基础和核心，采用模块化的结构，管理着整个计算机系统的软硬件资源。如果内核发生问题，整个计算机系统就可能会崩溃。因此，本题应选择 A。

Shell 是用户和内核之间的桥梁，负责将用户的操作解释为内核能够接受的低级语言，并将响应的信息以用户能够理解的方式显示出来。

X Window 为 Linux 提供图形化用户界面，方便用户管理利用 Linux，也为需要图形化环境的应用程序提供使用平台。

应用程序则可实现各种功能，如文字处理、浏览网页、图像处理等。

【答案】A

7. Linux 内核管理不包括的子系统是哪个？ ()

- A. 进程管理系统 B. 内存管理系统
C. 文件管理系统 D. 硬件管理系统

【解析】Linux 内核主要管理的子系统分为：

- CPU 管理系统：也称为进程管理系统，主要功能在于合理控制 CPU 的运行时间。Linux 采用分时方式保证所有进程都能被执行到，也可以设置程序执行的顺序和优先级，并可在规定的时间和条件下执行指定的任务。
- 内存管理系统：也称为存储管理系统，主要管理内存的使用。Linux 采用虚拟存储技术，可利用硬盘空间扩充内存。当程序刚被执行时，只为其分配虚拟内存空间，只有当执行到必须用到的程序段和数据时才调入物理内存。
- 文件管理系统：主要管理文件存储的方式、位置和空间大小等。Linux 采用虚拟文件系统技术可使用多种文件系统。
- 设备管理系统：主要管理外围设备。Linux 按照数据交换的特点，将所有设备分为三类：字符设备、块设备和网络设备。

选项 D “硬件管理系统”不是 Linux 内核管理的子系统，因此本题应选择 D。硬件要根据不同的种类分属于不同的子系统管理，例如 CPU 属于 CPU 管理系统的范围，内存属于内存管理系

统, 而显卡属于设备管理系统。

【答案】D

8. 下面关于 Shell 的说法, 不正确的是哪个? ()

- A. Linux 的组成部分
B. 用户与 Linux 内核之间的接口
C. 一种和 C 类似的高级程序设计语言
D. 一个命令语言解释器

【解析】Shell 对于 Linux 而言非常重要, 它是一种交互式的命令解释程序。因此, 在字符界面下用户登录后, 系统自动启动 Shell, 用户输入的每一个 Shell 命令都由 Shell 来解释。如果用户输入的命令正确, Shell 会去调用相应的命令或程序, 并由内核负责执行, 从而实现用户所要求的功能。

Shell 也是一种程序设计语言, 可以定义和使用变量, 进行参数传递、流程控制、函数调用等。但是, Shell 脚本的处理对象只能是文件、字符串或者命令语句, 而不具有丰富的数据类型和数据结构。

因此 A、B、D 选项都正确, C 选项的错误在于 Shell 是程序设计语言, 而不是高级程序设计语言。

【答案】C

9. 以下哪种 Shell 类型在 Linux 环境下不能使用? ()

- A. B Shell
B. K Shell
C. R Shell
D. Bash

【解析】Shell 可分为多种类型, 各种 Shell 的最基本功能相同, 但也有一些差别。比较常用的 Shell 如下所示。

- B Shell: 几乎所有的 UNIX/Linux 都支持 B Shell, 但功能较少。
- C Shell: 易于使用且交互性强, 语法类似 C 语言。
- K Shell: 常见的 Shell。
- Bourne-Again Shell: 通常称为 Bash, 是专为 Linux 开发的 Shell, 是 Linux 的专用 Shell。

Linux 环境下可使用的 Shell 有许多种, Linux 的各发行版本皆能同时提供两种以上的 Shell 供用户自行选择使用。

本题的 4 个选项中, 选项 C 提到的 R Shell 并不存在, 因此本题选择 C。

【答案】C

10. 在 Linux 中把声卡当作何种设备? ()

- A. 字符设备
B. 输出设备
C. 块设备
D. 网络设备

【解析】Linux 按照数据交换的特点, 将所有设备分为三类:

- 字符设备: 以字符为单位进行读/写的设备, 包括打印机、绘图仪、扫描仪、声卡、显卡、键盘、鼠标等。CPU 对字符设备直接进行读/写。因此, 本题应选择 A。
- 块设备: 以字符为单位进行读/写的设备, 包括硬盘、光盘、U 盘等外部存储设备。CPU 对块设备不能直接进行读/写, 而是先将数据送到缓冲区, 然后再以数据块为单位进行数据交换。
- 网络设备: 以数据包为单位进行读/写的设备, 主要是指网卡、Modem。

虽然有这样的分类, 但 Linux 中无论是哪个类型的设备都以文件的方式处理, 而不需要知道其具体的存在方式。

【答案】A

二、填空题

1. _____ 算法是物理页的淘汰原则。

【解析】Linux 遵循页式存储管理机制，虚拟内存和物理内存皆按页为单位加以分割，页的大小固定不变。当需要把虚拟内存中的程序段和数据调入或调出物理内存时，皆是以页为单位进行。虚拟内存中某一页与物理内存中的某一页的对照关系保存在页表中。

当物理内存已经全部被占据，而系统又需要将虚拟内存中的部分程序段或数据调入物理内存时，Linux 采用 LRU 算法（Least Recently Used Algorithm，最近最少使用算法）淘汰最近没有访问的物理页，从而空出内存空间以调入必需的程序段或数据。

【答案】最近最少使用

2. 之所以 Linux 能支持多种文件系统，是因为 Linux 采用 _____ 技术。

【解析】虚拟文件系统（Virtual File System）是操作系统和真正的文件系统之间的接口。它将各种不同的文件系统的信息进行转化，形成统一的格式后交给 Linux 操作系统处理，并将处理结果还原为原文件系统格式。对于 Linux 而言，它所处理的是统一的虚拟文件系统，而不需要知道文件所采用的真实文件系统。由于采用了虚拟文件系统技术，Linux 支持文件系统，包括 DOS 的 MS-DOS、Windows 的 FAT32（在 Linux 中称为 vfat）和 NTFS、光盘的 iso9660，甚至还包括实现网络共享的 NFS 等文件系统。

【答案】虚拟文件系统

三、讨论题

1. 查阅资料，谈谈 Linux Torvalds 对于信息技术发展的历史意义。

答案略。

2. 讨论开源软件、自由软件与免费软件的异同。

答案略。

第 2 章

安装与删除 Linux

一、选择题

1. CentOS 6.5 启动时默认由以下哪个系统引导程序实施系统加载? ()

- A. GRUB B. LILO C. KDE D. GNOME

【解析】CentOS 6.5 采用 GRUB 引导装载程序实现多重引导。GRUB 向用户提供交互式图形界面, 还允许用户定制个性化的图形界面。GRUB 不但可以通过配置文件进行系统引导, 还可以在引导前动态改变引导参数, 动态加载各种设备。

【答案】A

2. 编辑 GRUB 配置文件的哪项参数可改变选择时限? ()

- A. default B. time C. timeout D. splashimage

【解析】GRUB 配置文件为 `/etc/grub.conf`, 其主要参数为:

- default: 默认启动的操作系统序号。
- timeout: 选择时限, 以秒为单位, 默认为 5 s。
- title: 标签。

【答案】C

3. GRUB 默认安装在什么地方? ()

- A. 主引导记录 (MBR) B. 引导分区的第一个扇区
C. /boot 目录 D. 内核

【解析】CentOS 6.5 安装时, 默认将 GRUB 安装在硬盘的主引导记录 (MBR), 也可以将安装位置修改为引导分区的第一个扇区。内核一般安装在 /boot 目录。CentOS 6.5 的内核文件名为 `vmlinuz-2.6.32-431.i686`。

【答案】A

4. /dev/sda5 在 Linux 中表示什么? ()

- A. 主分区 B. 根分区
C. 逻辑分区 D. 交换分区

【解析】Linux 所有设备均以文件形式表现, “/dev/sd*” 表示采用 SCSI 接口的硬盘。“*” 为 a, 表示第一个硬盘, 而 b 表示第二个硬盘, 并依此类推。分区则使用数字来表示, 数字 1~4 表示主

分区或扩展分区，逻辑分区编号从5开始。因此，本题选择C。

【答案】C

5. 安装 Linux 至少需要几个分区? ()
- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

【解析】安装 Linux 至少需要两个分区：交换分区（又称 swap 分区）和根分区（又称/分区）。

- 交换分区：用于实现虚拟内存。
- 根分区：用于存放包括系统程序和用户数据在内的所有数据。

【答案】A

6. 在硬盘空间已完全使用的 Windows 7 计算机上增加安装 CentOS 6.5，应采用哪种分区类型? ()
- A. 使用全部空间 B. 替换现有 Linux 系统
- C. 使用剩余空间 D. 创建自定义布局

【解析】CentOS 6.5 提供 5 种磁盘分区类型以供选择。

- 使用所有空间：删除硬盘所有分区并创建默认分区结构，硬盘上所有数据均将被删除。如果硬盘上只安装 CentOS 6.5，选择此项最为便捷。
- 替换现有 Linux 系统：删除硬盘所有 Linux 分区并创建默认分区结构，硬盘上原有 Linux 分区均将被删除。如果硬盘原已安装 Linux，本次安装继续使用 Linux 原有空间，可选择此项。
- 缩小现有系统：对当前硬盘进行压缩处理，以获取更多可用空间。
- 使用剩余空间：利用硬盘上未被任何系统使用的空闲空间进行安装，并创建默认分区结构。硬盘上存在大量空闲空间未使用时可选择此项。
- 创建自定义布局：由用户来决定如何进行磁盘分区。硬盘空间已完全使用 Windows 7，计算机上增加安装 CentOS 6.5 必须选择此项，才能保证原有 Windows 系统不被破坏。

【答案】D

7. 根密码必须符合什么要求? ()
- A. 至少 4 字节，大小写敏感 B. 至少 6 字节，大小写敏感
- C. 至少 4 字节，大小写不敏感 D. 至少 6 字节，大小写不敏感

【解析】安装过程中必须为超级用户设置密码，也就是所谓的根密码。Linux 规定密码至少应该包括 6 个字符（无论是字母、数字还是符号均可），大小写敏感。合格的根密码应该采取字母、数字和符号混合的方式，且尽可能保持一定的长度。

Windows 系统中英语字母大写或小写的意义完全相同；而 UNIX、Linux 系统则严格遵循 ASCII 规则，大写字母和小写字母的意义完全不同。

【答案】B

8. 在哪个安装步骤之前放弃安装不会影响原来的系统? ()
- A. 设置根密码 B. 磁盘分区
- C. 写入更改 D. 安装软件包

【解析】光盘安装 CentOS 6.5 需要经历表 1-2-1 所示的过程。

表 1-2-1 光盘安装 CentOS 6.5 过程

(1) 光盘启动	(7) 选择存储设备类型	(13) 设置 GRUB
(2) 选择安装	(8) 设置主机名和网卡	(14) 选择安装类型
(3) 检查光盘介质	(9) 选择时区	(15) 安装软件包
(4) 开始安装	(10) 设置根密码	(16) 结束安装
(5) 选择安装语言	(11) 设置磁盘分区	
(6) 选择键盘类型	(12) 写入更改	

在写入更改之前并没有真正对磁盘进行操作,在此之前放弃安装不会影响原来的系统,因此选择 C。

【答案】C

9. 安装过程中下列哪个操作不是必需的? ()

- A. 手动分区
B. 选择键盘类型
C. 选择安装语言
D. 设置根密码

【解析】对比上题归纳的安装步骤,不难发现手动分区不是安装的必需步骤。在选择分区类型时,只有选择“创建自定义布局”才需要进行手动分区,其他分区类型都由系统自动分区,因此本题应选择 A。另外,检查光盘介质也不是必需的操作步骤。

【答案】A

10. 初次启动 CentOS 6.5 时需要添加一个用户,此用户属于哪个类型的用户? ()

- A. 超级用户
B. 系统用户
C. 普通用户
D. 管理员用户

【解析】Linux 将用户分为三大类型:超级用户、系统用户和普通用户。

- 超级用户,又称 root 用户或根用户。每个 Linux 系统都必须有,且只能有一个超级用户。超级用户拥有系统最高权限,在安装过程中必须为超级用户设置密码。
- 系统用户是与系统运行和系统服务密切相关的用户。通常在安装相关软件包时自动创建,且保持其默认状态,如 daemon 等。
- 普通用户是最常见的 Linux 用户,用户名可以是任意字符串,只拥有有限的权限。Linux 安装完成后就可由超级用户创建,因此本题应选择 C。

【答案】C

11. 系统引导的过程一般包括如下几步:(1)启动引导装载程序;(2)用户登录;(3)启动 Linux;(4)BIOS 自检。以下哪个顺序是正确的? ()

- A. (4)(2)(3)(1)
B. (4)(1)(3)(2)
C. (2)(4)(3)(1)
D. (1)(4)(3)(2)

【解析】启动 CentOS 6.5 后,计算机应遵循如下顺序:

- BIOS 自检。检查硬件设备是否齐备后,按照系统引导顺序查找系统引导设备(硬盘、光盘)。
- 启动引导装载程序,启动默认操作系统,或选择其他需要启动的操作系统。
- 启动 Linux。执行内核后,启动相关服务,并启动用户界面。
- 用户登录。凭用户名和密码登录,验证成功后充分利用 CentOS 6.5 的各项功能。

由此可知,B 选项正确。

【答案】B

12. 安全删除 Linux 必须进行哪两项操作? (1) 删除引导装载程序; (2) 删除超级用户; (3) 重建 Linux 所用分区; (4) 删除安装日志文件。 ()

- A. (1) 和 (2) B. (3) 和 (4) C. (1) 和 (4) D. (1) 和 (3)

【解析】对于仅安装 Linux 的计算机而言,只要重新安装其他操作系统就能将已安装的 Linux 完全删除。而对于 Windows 与 Linux 并存的计算机而言,要安全删除 Linux 而不影响 Windows 的所有数据,需要进行两项操作:删除引导装载程序和重建 Linux 所用分区,且操作顺序任意。因此,本题选择 D。

【答案】D**二、简答题**

1. CentOS 与 RHEL 有何联系和差异?

【解析】

联系:CentOS 的源代码来源于 RHEL,并跟随 RHEL 版本升级而同步升级。

差异:RHEL 为商业版本,更新与维护需要向 Red Hat 公司支付一定的费用;CentOS 为非商业版本,可自动更新但不享受维护等服务。

2. swap 分区有何用途?

【解析】

swap 分区即交换分区,用于实现虚拟内存。系统无足够内存存储正在被处理的数据时,可将部分暂时不用的数据写入交换分区。swap 分区采用 swap 文件系统类型,其大小一般是内存的 1~2 倍。

3. 对比超级用户和普通用户对系统安全的影响。

【解析】超级用户具有系统最高权限,可以进行所有的操作,因此对系统安全的影响极大。普通用户只具备部分权限,且不能改变系统设置,对系统安全影响较小。

因此,系统管理员常规性使用时,仅以普通用户身份登录即可;当超出普通用户的权限时才切换到超级用户身份。

第 3 章

X Window 图形化用户界面

选择题

1. X Window 由 X 服务器、X 客户机和 X 协议组成，控制屏幕的工作由哪部分承担？ ()
- A. X 服务器和 X 客户机
B. X 服务器和 X 协议
C. X 客户机
D. X 服务器

【解 析】X Window 是 UNIX/Linux 操作系统图形化用户界面的标准。X Window 由 X 服务器 (X Server)、X 客户机 (X Client) 和 X 协议 (X Protocol) 三部分组成。

- X 服务器是 X Window 的核心，负责接收来自输入设备（键盘、鼠标）的信息，并控制屏幕的显示。
- X 客户机是运行于图形化用户界面的应用程序。X 客户机根据用户的需求运行后，再发出相应的请求给 X 服务器，最后由 X 服务器负责显示执行结果。
- X 协议是 X 服务器与 X 客户机之间传递信息所用的协议。只有借助 X 协议，X 客户机与 X 服务器才能相互交换信息。

由此可知，负责屏幕控制的应是 X 服务器，选择 D。

【答 案】D

2. Linux 最常用的图形化用户界面主要有 GNOME 和以下哪项？ ()
- A. CDE
B. KDE
C. GDE
D. Windows

【解 析】目前 Linux 最常用的桌面环境有两个：GNOME 和 KDE。

GNOME 源自美国，基于 Gtk+ 图形库，采用 C 语言开发完成。

KDE 源自德国，基于 Qt3 图形库，采用 C++ 语言开发完成。

基于这两大桌面环境已开发出大量应用程序。通常以“G”开头的应用程序是在 GNOME 桌面环境下开发的，如 gedit、GIMP，而以“K”开头的应用程序是在 KDE 桌面环境下开发的，如 Kmail、Konqueror。所有应用程序即使开发于不同的桌面环境，只要不发生冲突，也都可以在这两种桌面环境下运行。Red Hat 家族（包括 CentOS、RHEL 和 Fedora）的所有 Linux 发行版本都以 GNOME 作为默认桌面环境。

【答 案】B

3. GNOME 窗口标题的默认字体和字号是什么？ ()

A. Sans 10

B. Serif 12

C. MonoSpace 10

D. Times New Roman 12

【解析】在 GNOME 桌面环境依次选择“系统”→“首选项”→“外观”命令，弹出“外观首选项”对话框，单击“字体”选项卡，可查看或设置系统字体，如图 1-3-1 所示。



图 1-3-1 “字体”选项卡

由此可知，GNOME 桌面环境中应用程序字体、文档字体、桌面字体、窗口标题字体均为 Sans，字号均为 10；只有等宽字体采用 Monospace。由此可知，本题选择 A。

【答案】A

4. 以下哪种设置需要超级用户权限？ ()

A. 修改系统时间

B. 查看系统服务信息

C. 改变桌面背景

D. 设置软件更新频率

【解析】在 GNOME 桌面环境依次选择“系统”→“管理”→“日期和时间”命令，弹出对话框（见图 1-3-2）要求输入超级用户密码才能继续设置系统时间。因此，本题选择 A。

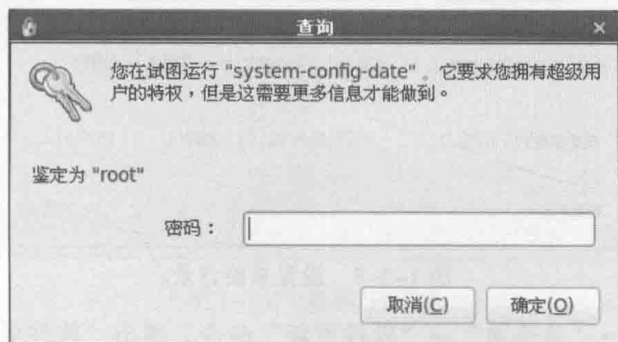


图 1-3-2 需要超级用户密码