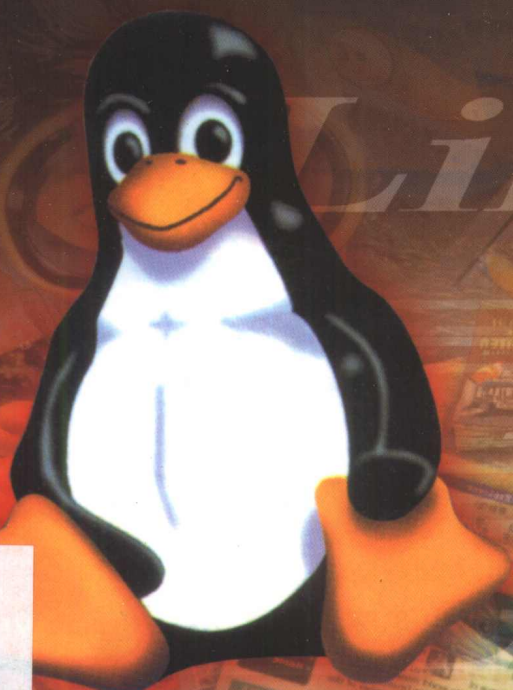


“上海紧缺人才
培训工程”
教学系列丛书

Linux 基础教程

实验指导

● 上海市计算机应用
能力考核办公室编



16.81-33

上海交通大学出版社

“上海紧缺人才培训工程”教学系列丛书

Linux 基础教程实验指导

上海市计算机应用能力考核办公室 编



A0975748

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书是根据上海市计算机应用能力考试科目“Linux 基础”的考核大纲的要求而编写的。全书包括 14 个实验,内容包括 Linux 的基本使用, Linux 的系统管理、Linux 的文件管理、X-Windows 的基本使用、vi 的使用、Linux 的网络功能等内容。通过对这些实验的操作,使读者能够较熟练地掌握 Linux 的基础。

图书在版编目(CIP)数据

Linux 基础教程实验指导/上海市计算机应用能力考核办公室编.

—上海:上海交通大学出版社,2002

(“上海市紧缺人才培训工程”教学系列丛书)

ISBN7-313-03009-6

I. L... II. 上... III. Linux 操作系统—实验—自学参考资料
IV. TP316.81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 013930 号

Linux 基础教程实验指导

上海市计算机应用能力考核办公室 编

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

太仓市印刷厂有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:9.75 字数:227 千字

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印数:1-5 050

ISBN 7-313-03009-6/TP·503 定价:17.00 元

版权所有 侵权必究

“上海紧缺人才培训工程”计算机
应用能力教学系列丛书，由上海市教
育委员会、上海市成人教育委员会、中
共上海市委组织部、上海市人事局、上
海市信息化办公室联合组织编写

上海市计算机应用能力考核专家组成员

组长：施伯乐 复旦大学教授
组员：白英彩 上海交通大学教授
郑衍衡 上海大学教授
汪燮华 华东师范大学教授
俞时权 上海师范大学教授
高毓乾 上海市科委高级工程师
陶霖 上海第二工业大学教授
许永兴 上海电视大学教授

上海市计算机应用能力考核教学系列丛书

编委负责人：郭伯农 黄清云
总体策划：刘煜海 黄河笑

本书编撰人员

编者：谢蓉 应吉康

审稿者：汪燮华

致 读 者

中华人民共和国教育部部长 陈至立

高科技及其产业是当代经济发展的火车头。在当代科学技术革命中,计算机信息处理技术居于先导地位。在 90 年代的今天,世界科学技术已经进入了信息革命的新纪元。

上海的振兴正处于这一信息革命的时代。上海要在本世纪末、下世纪初跻身国际经济、金融、贸易中心城市之列,就必须牢牢把握机遇,大力发展计算机应用及其产业。市委、市政府决定尽快发展计算机产业,使其成为上海新一代的支柱产业。这是从上海产业结构调整、城市功能发挥、技术革命发展的战略高度出发作出的战略决策。今后几年,上海计算机产业的销售额将每年翻一番,到本世纪末形成年销售额达数百亿元的产业规模。金融电子化、商业电子化、个人用电脑的普及、机电一体化、城市管理、工业管理以及办公自动化、智能化大楼的建设、软件开发应用及系统集成等,将使上海的经济和社会生活发生深刻的变化,并为上海成为国际经济、金融、贸易中心城市提供必不可少的技术支撑。计算机产业不仅将成为上海工业发展的新的生长点,并将带动一批相关产业的发展。可以预计,不久的将来,计算机在上海将被广泛应用,渗透到各行各业,使上海的现代化水平向前迈进一大步。

发展计算机产业对计算机专业人才的培养及应用人才的培训提出了紧迫要求,一方面要培养一大批能够从事计算机研究开发的高级专业人才,另一方面要培训成千上万的计算机操作人员,普及计算机应用技术。只有各行各业的从业人员都学会计算机操作和应用,计算机的广泛使用和产业发展才能真正实现。因此,上海市“90 年代紧缺人才培训工程”和上海市“三学”(学知识、学科学、学技术)活动都把计算机应用技术的普及作为其重要内容。上海市计算机应用能力考核则是在广大市民中普及计算机应用技术的一项重要举措。这项考核的独创性和实用性使其独具特点,受到应考者及用人单位的广泛欢迎。

希望上海广大市民顺应新技术革命的潮流,努力掌握计算机应用技术,为上海的振兴作出更大贡献!

1994 年 7 月

(注:本文发表时,作者任中国共产党上海市委副书记、上海市计算机应用与产业发展领导小组组长)

序

中国共产党上海市委副书记 龚学平

“90年代上海紧缺人才培训工程”实施三年来,取得了较大的成绩。这一成绩表现在下列诸多方面:一、以系统或行业为依托,建立了以十大紧缺人才培训中心为主体的紧缺人才培训体系,分别承担现代企业高级经理、现代企业高级营销经理、房地产开发、涉外商务、涉外法律等26类岗位的紧缺人才培训考核工作。二、建立了计算机应用能力考核制和通用外语水平等级考试制,参加计算机应用能力考核的有93万人,经考核合格的有近59万人;参加通用外语水平等级考试的达13万人,经考试合格的有8.4万人,较好地提高了市民计算机应用能力和外语水平。三、建立了上海教育电视台,在交流教育信息、传播科学知识、弘扬优秀文化、提高市民素质等方面发挥了积极的作用。

“90年代上海紧缺人才培训工程”进展顺利的原因是多方面的,其中最根本的是,它顺应了上海经济建设和社会发展的需要。具体地说,它的成功有赖于市委、市府的正确领导,有赖于这一培训工程的组织者——市教委、成人教委、市委组织部和市人事局的通力协作,有赖于中央和市有关部门的支持,有赖于从事这一工程的全体同志坚持不懈的努力。这里值得一提的是,这一培训工程的教学系列丛书从内容到形式,具有实用性强、应变性强、适用面宽的特点,与以往教材相比体现了“紧缺”之意,它是本市许多专家、学者与实际工作者共同心血的结晶。现在,其中的某些教材已经出新版本了,表明它们在“紧缺”方面有更进一步的追求。

从现在到2010年,是建设有中国特色社会主义承前启后、继往开来的重要时期。上海要努力建设成为国际经济、金融和贸易中心城市之一。在机遇与挑战并存的形势下,继续努力搞好“90年代上海紧缺人才培训工程”,培养一大批社会主义现代化建设的急需人才,必将对上海的腾飞产生巨大的现实意义与深远的历史意义。

上海的改革和发展为我们提供了实施“90年代上海紧缺人才培训工程”的广阔舞台。市各有关方面一定要进一步加强领导,团结协作,深化改革,扎实工作,努力在这个舞台上大显身手。我们也期待着更多的优秀教材面世,推进这一培训工程的进一步发展,为迎接21世纪的到来作出更大的贡献。

1997年4月

序

上海市政协副主席 谢丽娟

由上海市人民政府教育卫生办公室、市成人教育委员会、中共上海市委组织部、市人事局联合组织编写的“90年代上海紧缺人才培训工程教学系列丛书”将陆续出版。编写、出版这套丛书是实施上海紧缺人才培训工程的基础工作之一,对推动培养和造就适应上海经济建设和社会发展急需的专业技术人才必将起到积极的作用。

90年代是振兴上海、开发浦东关键的十年。上海要成为国际经济、金融、贸易中心之一,成为长江流域经济发展的“龙头”,很大程度上取决于上海能否有效地提高上海人的整体素质,能否培养和造就出一大批坚持为上海经济建设和社会发展服务,既懂经济,懂法律,懂外语,又善于经济管理,擅长国际竞争,适应社会主义市场经济新秩序的多层次专业人才。这已越来越成为广大上海人民的共同认识。

目前上海人才的状况与经济建设、社会发展的需求矛盾日趋显著。它集中表现在:社会主义市场经济的逐步确立,外向型经济的迅速发展,新兴产业的不断崛起,产业产品结构的适时调整,城市建设和管理任务的日益繁重,使原来习惯于在计划经济体制下工作的各类专业技术人才进入了一个颇感生疏的境地,使原来以面向国内市场为主的各类专业技术人才进入一个同时面向国内外市场并参与国际竞争的新天地,金融、旅游、房地产、城市建设和管理等以及许多高新技术产业又急切地呼唤一大批新的专业技术人才。这就加剧了本市专业人才总量不足、结构不合理的矛盾。此外,本市的从业人员和市民的外语水平与计算机的应用能力普遍不高。这种情况如不迅速改变,必将影响上海的经济走向世界,必将影响上海在国际经济、金融、贸易中的地位和在长江流域乃至全国经济发展中的作用。紧缺人才培养问题已引起市委、市政府的高度重视。

“机不可失,时不再来。”我们要大力加强紧缺人才的培训工作和外语、计算机的推广普及工作。鉴于此,及时编写、出版本丛书,是当前形势之急需,其意义是现实的和深远的。诚然,要全面组织实施90年代上海紧缺人才培训工程,还有待于各有关方面的共同努力。

在“90年代紧缺人才培训工程教学系列丛书”开始出版之际,感触颇多,简述代序。

1993年8月

编者的话

为了在学习《Linux 基础教程》时,加强对所学内容的操作能力的培养,并在实验操作中加深对一些重要概念的理解,笔者编写了本实验指导书,以供读者参考。

本书突出动手能力,引导学生通过上机实践快速走进 Linux,循序渐进地掌握《Linux 基础教程》一书的主要知识点。本书包含 14 个实验,内容覆盖 Linux 的基本使用, Linux 的系统管理、Linux 的文件管理、X-Windows 的基本使用、vi 的使用、Linux 的网络功能等内容。这些内容基本与《Linux 基础教程》一书的章节同步,可以配合课本的学习。

本书不仅可作为《Linux 基础教程》一书的配套实验指导用书,而且适宜作为学习 Linux 操作系统的参考书籍以及培训教材。

由于作者水平所限,在全书的取材、叙述上难免有缺陷,恳请读者指正。

上海市计算机应用能力考核办公室

2002 年 2 月

目 录

实验一	Linux 的登录与退出	1
实验二	简单 Shell 命令	11
实验三	用户及用户组管理	20
实验四	X-Windows 基本操作	28
实验五	X-Windows 桌面与面板	36
实验六	KDE 文件管理器与控制中心	46
实验七	X-Windows 应用程序	57
实验八	文件系统的管理	61
实验九	目录与文件管理(一)	71
实验十	目录与文件管理(二)	81
实验十一	目录与文件管理(三)	89
实验十二	屏幕文本编辑器 vi 的使用	97
实验十三	进程与作业管理	106
实验十四	电子邮件使用	113
《Linux 基础》考核大纲		122
《Linux 基础》考题一		127
《Linux 基础》考题二		130
《Linux 基础》考题三		133
《Linux 基础》考题四		136

实验一 Linux 的登录与退出

一、实验要求

- (1) 介绍 Linux 的四种相关启动方法--硬盘启动、软盘启动、重新启动和热启动。要求熟练掌握硬盘启动操作。
- (2) 掌握 Linux 中登录与退出方法 (exit 命令)。
- (3) 了解用户身份之间的转换方法 (su 命令)。
- (4) 掌握 Linux 的关机命令 (halt、shutdown 命令)。

二、实验内容

1. 启动蓝点中文 Linux 2.0

【操作要求 1】硬盘启动。

【操作步骤】

- (1) 按主机机箱上的“POWER”键，打开主机电源，系统开始自检硬件，屏幕上显示出各种硬件设备的自检信息，稍等片刻，屏幕出现以下信息：

```
Stage 1 Stage1.5  
Bluepoint loading .....
```

- (2) 屏幕自动迅速刷新屏幕，并显示如下信息（此信息只停留极短时间，需要仔细观察），表明系统开始加载 Linux 操作系统。

```
uncompressing Linux
```

- (3) 屏幕上出现彩色的蓝点中文 Linux 2.0 的启动画面，整个加载过程要一两分钟的时间。
- (4) 加载正常完成后，屏幕上显示出如下信息：（注意：bp 为本实验用机所设置的主机名）

蓝点中文 Linux 版本 2.0
核心 2.2.16 在 i686 上
bp 请输入用户名:

【操作要求 2】硬盘启动并查看系统加载过程。

【操作步骤】

(1) 按主机机箱上的“POWER”键，打开主机电源，系统开始自检硬件，屏幕上显示出各种硬件设备的自检信息，稍等片刻，屏幕出现与【操作要求 1】中(1)和(2)相同的三行信息，并出现彩色的蓝点中文 Linux 2.0 的启动画面。

(2) 迅速按 Esc 键，出现启动模式选择画面：

Bluepoint Linux, Console Mode
Bluepoint Linux, VGA Mode
Bluepoint Linux, VESA 800*600
Bluepoint Linux, VESA 1024*768
Bluepoint Linux, Accelerated
Bluepoint Linux, Step by Step
Bluepoint Linux, Safe Mode

此时光标定位在第一项“Bluepoint Linux, Default Mode”上，表明默认情况下，以 Default Mode 方式启动（当然，也可以使用方向键，选择其他方式启动）。按回车键，出现彩色的蓝点中文 Linux 2.0 的启动画面。

(3) 再次按 Esc 键，出现下列信息，表明系统加载的整个过程：由于所使用主机的配置各不相同，主机名，文件系统分区以及其他一些启动信息会与本例有所不同。

```
...
INIT:version 2.27 booting
正在加载缺省键盘影射表 [成功]
setting default font [成功]
正在激活交换分区 [成功]
设置主机名为 bp.domain [成功]
正在检查根文件系统
/dev/hda8 干净, 8647/770048 文件, 1733599/3076416 数据块 [成功]
重新安装根文件系统为读写方式 [成功]
检查核心模块间的依赖关系 [成功]
正在检查文件系统
/dev/hda1 干净 43/4016 文件, 3075/16033 数据块
```

/dev/hda2 干净 485/514000 文件, 70973/2048001 数据块	
/dev/hda3 干净 29715/770048 文件, 504201/3076416 数据块	[成功]
正在安装本地文件系统	[成功]
打开本地文件系统用户和用户组的空间限制	[成功]
设置时间配制: 一 6 月 9 14:47:35 CST2001	[成功]
激活交换区	[成功]
INIT :Entering runlevel:5	[成功]
Starting up APM daemon:	[成功]
正在激活网络设备 lo	[成功]
正在激活网络设备 etho	[成功]
Starting up Portmapper	[成功]
Mounting other filesystem	[成功]
正在初始化随机数产生器	[成功]
Starting system logger	[成功]
Starting kernel logger	[成功]
Starting at cron	[成功]
Starting cron daemon:	[成功]
正在启动 pcmia 服务	[成功]
正在启动 INIT 服务	[成功]
Starting named	[成功]
Starting lpd	[成功]
...	

最后在屏幕显示如下信息, 表明启动过程成功完成。

蓝点中文 Linux 版本 2.0
核心 2.2.16 在 i686 上
bp 请输入用户名:

【操作要求 3】软盘启动 (根据要求而定)。

有时可能因为操作系统出错而导致无法从硬盘启动, 就需要使用软盘来启动系统。

【操作步骤】

(1) 设置 CMOS 以确定主机可实现软盘启动 (根据要求而定)。

首先, 在打开主机电源, 硬件自检时根据屏幕提示 (例如, 按 Delete 键), 进入 CMOS 设置界面。(在此以笔者所使用的主机为例, 不同主板的计算机的 BIOS 设置界面有所差别。)

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KTT9)	
STANDARD CMOS SETUP	CPU SPEED SETTING
BIOS FEATURES SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
CHIPSET FEATURES SETUP	SUPERVISOR PASSWORD
POWER MANAGEMENT SETUP	USER PASSWORD
PNP/PCI CONFIGURATION	IDE HDD AUTO DETECTION
LOAD BIOS DEFAULTS	SAVE & EXIT SETUP
LOAD SETUP DEFAULTS	EXIT WITHOUT SAVING
Esc:Quit	↑ ↓ → ←:Select Item
F10:SAVE & EXIT SETUP	(Shift) F2:Change Color
Time,Date,Hard Disk Type...	

使用方向箭头，移动到“BIOS FEATURES SETUP”项，按回车键，弹出设置画面。

使用方向箭头移动光标至“Boot Sequence”项的选项值，使用 PgDn 键或 PgUp 键选择到“A, C, SCSI”项，按 Esc 键退出该画面。

ROM PCI/ISA BIOS (2A69KTT9)			
BIOS FEATURES SETUP			
AWARD SOFTWARE, INC.			
Virus Warning	:Disabled	Video BIOS Shadow	:Enabled
CPU Internal Cache	:Enabled	C8000-CBFFF Shadow	:Disabled
External Cache	:Enabled	CC000-CFFFF Shadow	:Disabled
CPU L2 Cache ECC Checking	:Enabled	D0000-D3FFF Shadow	:Disabled
		D4000-D7FFF Shadow	:Disabled
Quick Power on Self Test	:Enabled	D8000-DBFFF Shadow	:Disabled
Boot Sequence	A,C,SCSI	DC000-DFFFF Shadow	:Disabled
Swap Floppy Drive	:Disabled		
Boot Up Floppy Seek	:Enabled		
Boot Up NumLock Status	:Off		
Gate A20 Option	Fast		
Typematic Rate Setting	:Disabled		
Typematic Rate (Chars/Sec)	:6		
Typematic Delay(Msec)	:250		
Security Option	:Setup	ESC:Quit	↑ ↓ → ←:Select Item
PS/2 mouse function control	:Enabled	F1 :Help	PU/PD/+/-:Modify
PCI/VGA Palatte Snoop	:Disabled	F5 :Old Values	(Shift) F2:Change Color
OS Select For DRAM>64MB	Non-OS2	F6 :Load BIOS Defaults	
Report No FDD For WIN 95	Yes	F7 : Load Setup Defaults	

移动光标至“SAVE &EXIT SETUP”项，按回车键，弹出对话框“SAVE TO CMOS AND EXIT (Y/N) ?”，按“y”键，再按回车键，主机重新启动。

(2) 立即将 Linux 的启动软盘，放在软盘驱动器中，系统将从软盘中获取启动文件，出现下列信息：

```
Blueprint loading .....
```

(3) 出现如下选择信息框：

```
Using English Messages
使用简体中文
使用繁体中文
Boot from Hard Disk
从硬盘启动
..
Boot From Rescue Diskette
从急救盘启动
...
```

(4) 选择“从急救盘启动”，按回车键。

(5) 出现一系列提示信息，直到最终启动系统。

【操作要求 4】热启动。

在使用过程中也有可能因为某种原因发生故障，无法继续运行，只能采取热启动。

【操作步骤】

方法一：使用 Ctrl+Alt+Del 组合键重新启动。

方法二：按机箱上的 Reset 按钮。

【操作要求 5】重新启动。

在对 Linux 系统进行部分设置后，有时需要重新启动才能奏效。

【操作步骤】

在 Shell 提示符下，输入命令 reboot，按回车键，系统将关闭计算机再重新启动。

```
[root@bp /root]# reboot
```

```
...
```

注意：只有超级用户 root 才能使用此命令。

2. 登录 Linux

【操作要求 1】以超级用户身份登录。

【操作步骤】

(1) 当屏幕显示为如下信息时:

```
蓝点中文 Linux 版本 2.0
核心 2.2.16 在 i686 上
bp 请输入用户名:
```

输入超级用户名 root, 按回车键, 屏幕提示为“请输入口令:”。

(2) 输入超级用户 root 口令 (可向系统管理员询问后获取), 此时屏幕上并不会出现任何字符, 按回车键。系统会自动与内部保存的用户名和口令进行比较。如果匹配则登录成功, 屏幕出现提示信息, 显示出上次该 root 用户登录时的时间以及所使用的终端号。如果有新邮件, 也会出现相应提示信息, 并出现 Shell 命令提示符 (#是 Linux 向超级用户提供的提示符)。此时屏幕显示为:

```
蓝点中文 Linux 版本 2.0
核心 2.2.16 在 i686 上

bp 请输入用户名: root
请输入口令:
上次登录: 2001 年 01 月 02 日星期二, 13 时 16 分 33 秒 在终端 TTY1 上
你有新邮件
[root@bp /root]#
```

登录成功后, 在 Shell 提示符后可以输入各种命令来充分实现 Linux 的功能。

如果不匹配, 则屏幕显示出错信息, 并再次出现登录提示信息, 等待用户再次登录, 如下屏幕显示:

```
蓝点中文 Linux 版本 2.0
核心 2.2.16 在 i686 上

bp 请输入用户名:
请输入口令:
登录错误

bp 请输入用户名:
```

(3) 退回登录界面。当不再需要使用主机时, 可在 Shell 提示符后输入命令 “exit”, 退出所使用终端, 屏幕上再次出现登录界面, 可供重新登录。当然也可以在 Shell 提示符后输入 “logout” 命令退回到登录界面。

【操作要求 2】以普通用户身份登录。

【操作步骤】

(1) 屏幕显示为如下信息时:

```
蓝点中文 Linux 版本 2.0  
核心 2.2.16 在 i686 上  
bp 请输入用户名:
```

输入普通用户名 `myterm` (假设 `myterm` 是该 Linux 环境下的一个用户), 屏幕提示“请输入口令:”。

(2) 输入口令, 登录成功后, 屏幕提示上次登录时的时间、终端号等, 并出现 Shell 提示符。`$` 是 Linux 为普通用户提供的提示符。

(3) 登录成功后, 可输入 Linux 命令, 利用 Linux 为普通用户提供的各项功能。则屏幕显示为:

```
蓝点中文 Linux 版本 2.0  
核心 2.2.16 在 i686 上  
bp 请输入用户名: myterm  
请输入口令:  
上次登录: 2001 年 03 月 05 日星期一, 14 时 35 分 25 秒 在终端 TTY1 上  
[myterm @ bp / myterm] $
```

3. 退出 Linux

【操作要求】退出 Linux。

【操作步骤】

当屏幕显示为“`[root@bp /root]#`”或“`[myterm @bp / myterm]$`”时, 输入命令“`exit`”, 屏幕刷新, 并重新出现如下登录界面, 等待重新登录。

```
蓝点中文 Linux 版本 2.0  
核心 2.2.16 在 i686 上  
bp 请输入用户名:
```

4. 用户身份转换

由于 Linux 是多用户操作系统, 不同的用户拥有不同的访问权限, 有时需要转换用户身份来完成预期的工作。

【操作要求 1】先以普通用户 `myterm` 登录, 再转换为超级用户 `root`。

【操作步骤】

(1) 当出现登录界面, 屏幕提示为以下信息时, 依次输入用户名 `myterm` 和相应口令。