

快速充电丛书

Visual QuickStart



UNIX

快速充电

[美] Deborah S. Ray 著
Eric J. Ray
殷萍译



北京大学出版社
<http://cbs.pku.edu.cn>

快速充电丛书

UNIX 快速充电

[美] Deborah S.Ray
Eric J.Ray 著

殷 薄 译

北京大学出版社

内 容 简 介

UNIX 是一种在服务器上应用十分广泛的操作系统，自从 20 世纪 70 年代贝尔实验室发明了 UNIX 之后，UNIX 在全世界范围内都得到了广泛的应用——甚至在 Windows 呼风唤雨的今天。本书以轻松明快的风格和由浅入深的篇章结构，向读者介绍了大量的基本 UNIX 命令，用户可以在没有任何 UNIX 知识背景的情况下，熟练地掌握如何使用 UNIX 系统中的文件、设置 UNIX 系统的环境、理解和编写简单的脚本以及在 UNIX 中使用 Internet 的基础知识。本书还准备了一个特别的章节，让那些想学习 UNIX 高级技巧和秘诀的读者能够快速掌握 UNIX 中一些令人兴奋不已的东西。本书的写作目的是揭开蒙在 UNIX 之上的神秘面纱，适合那些缺乏必要的基础知识而又想在短期内成为 UNIX 高手的用户。

著作权登记号：图字 01-2000-2002

图书在版编目 (CIP) 数据

快速充电——操作系统与浏览器篇 / (美) 李 (Roy,E.J.) , (美) 戴维思 (Davis,H.) 著。
—北京：北京大学出版社，2000.7
(快速充电系统丛书)

ISBN 7-301-02003-1

I. 快… II. ①李… ②戴… III. ①操作系统 (软件) -基本知识 ②浏览器-基本知识
IV.TP316

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 64181 号

书 名：UNIX 快速充电

原 著 者：Deborah S.Ray 与 Eric J.Ray

译 者：殷萍

责 任 编 辑：宋如华

标 准 书 号：ISBN 7-301-02003-1/TP · 164

出 版 者：北京大学出版社

地 址：北京市海淀区中关村北京大学校内 100871

网 址：<http://cbs.pku.edu.cn>

电 话：出版部 62752015 发行部 62754140 62765127 编辑室 62765126

电 子 信 箱：Wdzh@mail.263.net.cn

排 版 者：北京东方人华科技有限公司

印 刷 者：北京市银祥福利印刷厂

发 行 者：北京大学出版社

经 销 者：787 毫米×1092 毫米 16 开本 22.25 印张 522 千字

2001 年 2 月第 1 版 2001 年 2 月第 1 次印刷

定 价：28.00 元

JS4P/106

引言

欢迎进入 UNIX 世界！

在本书中，用户能学会如何开始 UNIX 操作系统、提高技能和利用 UNIX 来解决难题。本书集中讲述最常见的 UNIX 命令，同时也提供了一些灵活高效使用该系统的技巧。

本书结构

如果您是 UNIX 的初学者，应该从头开始仔细学习每一章。随着学习的一步步深入，就能熟练运用前面章节学过的概念和命令，接着，随着水平的进一步提高，可以根据学习目的挑选章节阅读，也可以阅读目录和附录来查找相关信息。

每章覆盖几项内容，每一项内容都独立分成一节。每节都先简要介绍该节的主要内容，通常都包括如何和何时使用某一命令的示例和说明。

接下来，用户就能找到循序渐进的列表(或某一部分列表)来指示如何完成某一过程。要注意，用户输入的代码显示为编号步骤，其后紧跟说明，如下所示：

1. The code you type will appear like this

这里通常说明输入什么，给出可选项，或提供相关信息的前后参照内容。

如果编号步骤中的代码行特别长，代码会自动换到下一行。只需输入所需的字符，不用按 Enter 键，除非命令已经结束。

此外，在本书的代码列表中，屏幕上一行代码在书中可能换成两行。如果是这样，第 2 行是以→开头的，因此代码如下所示：

```
The beginning of the code is here
→and continues on this line.
```

有时用户要按特殊键或组合键——如 Ctrl+C 表示按下 Ctrl 键并按 C 键。书中用特殊字体来表示这些键盘键，一般字母、数字或符号不用特殊字体。

最后，许多章节都以几个小提示结尾。从这里可以得到使用 UNIX 命令的方法、更有效地使用命令的建议和找到更多信息的办法。

用户对象

假设用户需要或对 UNIX 感兴趣才拿起了这本书，假设您是：

- 想知道如何在单位、学校或家里使用 UNIX 工作。
- 以前可能学过或没学过 UNIX。
- 没有其他计算机技能或经验。
- 可能想学习使用 UNIX，但并不想费力去了解 UNIX 系统的所有细节。

简而言之，假设用户要使用 UNIX 来达到某些目的，想知道自己能做什么，一个命令有哪些功能，如何灵活地工作，那么就可以使用这本书。用户最基本的需要是要进入一个 UNIX 账户，并明确想要达到的目标。

预备知识

开始学习 UNIX 之前，要记住以下输入命令时应注意的习惯：

- UNIX 的术语和命令都具有隐含意义，外表很有趣。例如，列出文件或目录的命令是 ls——简短而神秘。书中一次介绍一个命令，这样用户就知道如何理解它们，并按自己的用途使用它们，只要按所列顺序执行各步骤即可。
- UNIX 是区分大小写的，因此，应按书中使用的大小写输入命令。
- 无论何时输入一个命令，都必须按 Enter 键。例如：
 1. funny-looking command goes here
用户只需输入代码，然后按 Enter 键，即可将命令发送至 UNIX 系统。
- 一些命令还有标记，能给用户其他可选择的控制。例如，用户可能会看到 ls 命令以各种形式出现，如 ls-la 或 ls-l-a。在这两种情况下，ls 列出目录中的文件列表，可选择的-l 标记指明用户想要长格式的，可选择的-a 标记指定所有文件，包括隐藏的文件(不要着急，我们会再提到这一点)。只要记住这些标记是可以与某个所给命令一起使用的基本选项即可。
- 用户还可以将多个命令放在一行上。这时只要用分号(;)隔开命令就行了，例如：

```
ls ; pwd
```

该命令将列出当前目录的文件列表(ls)并找出用户此刻所在的目录(pwd)——一步就完成了！

其他信息

可通过以下电子邮件联系本书的原作者，unixvqs@raycomm.com。欢迎提出意见和建议，以及与本书相关的任何问题。谢谢，盼望您的来信！

目 录

第 1 章 开始 UNIX 之旅.....	1
1.1 连接到 UNIX 系统.....	2
1.2 登录.....	4
1.3 使用 Passwd 命令修改用户密码.....	6
1.4 使用 ls 命令列出目录和文件.....	8
1.5 使用 cd 命令改变目录.....	10
1.6 使用 pwd 命令查找自己的位置.....	12
1.7 管道输入与输出.....	13
1.8 将输出重定向.....	14
1.9 使用通配符.....	16
1.10 使用 more 命令查看文件内容	17
1.11 使用 cat 命令显示文件内容	18
1.12 浏览系统.....	19
1.13 使用 man 命令获得帮助.....	20
1.14 注销.....	22
第 2 章 使用目录和文件.....	23
2.1 使用 mkdir 命令创建目录	24
2.2 使用 touch 命令创建文件	26
2.3 使用 cp 命令拷贝目录和文件	28
2.4 使用 ls 命令列出文件和目录(更好的办法).....	30
2.5 使用 mv 命令移动文件	32
2.6 使用 rm 命令删除文件	33
2.7 使用 rmdir 命令删除目录	35
2.8 使用 find 命令查找丢失的文件	37
2.9 使用 ln 命令进行链接(硬链接).....	39
2.10 使用 ln -s 命令进行链接(软链接).....	41
第 3 章 使用 shell	43
3.1 弄清用户正在使用什么 shell	44
3.2 理解 shells 及其选项	45
3.3 使用 chsh 命令改变 shell.....	47
3.4 暂时改变用户的 shell	48
3.5 在 bash shell 中使用命令补全功能.....	50
3.6 在 bash shell 中查看会话历史.....	51

3.7 在 ksh shell 中使用命令补全功能	53
3.8 在 ksh shell 中查看会话历史	55
3.9 在 csh shell 中查看会话历史.....	57
3.10 使用 su 命令改变用户身份	58
3.11 使用 stty 命令解决终端设置问题.....	60
3.12 退出外壳.....	61
第 4 章 创建和编辑文件.....	63
4.1 选择编辑器.....	64
4.2 启动 pico 并初步了解它.....	66
4.3 在 pico 中保存文件.....	68
4.4 在 pico 中剪切和粘贴文本.....	69
4.5 在 pico 中进行拼写检查.....	70
4.6 在 pico 中获得帮助.....	71
4.7 退出 pico.....	72
4.8 启动 vi 并初步了解它	73
4.9 在 vi 中保存文件	75
4.10 在 vi 中添加和删除文本	76
4.11 将文件导入 vi	77
4.12 在 vi 中进行查找和替换	78
4.13 退出 vi	80
第 5 章 控制文件的所有权和许用权	81
5.1 理解文件的所有权和许用权.....	82
5.2 弄清归属权限.....	83
5.3 弄清用户所属的组.....	85
5.4 使用 chgrp 命令改变文件和目录的组关系	87
5.5 使用 chown 命令改变文件和目录的所有权	89
5.6 使用 chmod 命令改变许用权	91
5.7 将助记型许用权转换为数字型许用权	94
5.8 使用 umask 命令改变默认许用权	95
第 6 章 操作文件.....	97
6.1 使用 wc 命令为文件及其内容计数	98
6.2 使用 head 命令查看文件开头	99
6.3 使用 tail 命令查看文件结尾.....	100
6.4 使用 grep 命令查找文本	101
6.5 通过 grep 命令使用正则表达式	102
6.6 使用正则表达式的其他例子.....	104
6.7 使用 sed 命令进行全局修改	105
6.8 使用 awk 命令修改文件	106
6.9 使用 cmp 命令比较文件	108

6.10 使用 diff 命令弄清文件的区别.....	109
6.11 使用 sdiff 命令弄清文件的区别.....	110
6.12 使用 sort 命令将文件排序.....	111
6.13 使用 uniq 命令删除重复.....	113
6.14 使用 tee 命令重定向到多个位置.....	114
第 7 章 获得系统信息	115
7.1 使用 uname 命令获得系统信息.....	116
7.2 使用 df 命令查看文件系统	117
7.3 使用 du 命令判定磁盘使用情况.....	120
7.4 使用 file 命令弄清文件类型	121
7.5 使用 finger 命令弄清关于用户的信息	122
7.6 使用 who 命令了解登录了哪些用户	125
7.7 使用 w 命令了解登录了哪些用户	126
7.8 使用 id 命令获得关于用户 ID 号的信息	128
第 8 章 配置 UNIX 环境	129
8.1 理解 UNIX 环境.....	130
8.2 查看当前的环境变量.....	132
8.3 添加或修改环境变量.....	134
8.4 查看 bash 中的配置文件	137
8.5 添加 bash 的默认路径	140
8.6 改变 bash 的提示符	142
8.7 查看用户的 ksh 配置文件	144
8.8 改变 ksh 的路径	147
8.9 改变 ksh 提示符	149
8.10 浏览 csh 配置文件	150
8.11 改变 csh 路径	153
8.12 改变 csh 提示符	155
8.13 使用 alias 命令设置别名	157
第 9 章 运行脚本和程序	159
9.1 使用 at 命令安排一次性任务	160
9.2 使用 crontab 命令安排按规律执行的任务	163
9.3 暂停任务	165
9.4 使用 jobs 命令检查任务状态	167
9.5 使用 bg 命令在后台执行任务	168
9.6 使用 fg 命令在前台执行任务	169
9.7 使用 nice 命令控制命令优先权	170
9.8 使用 time 命令为任务计时	171
9.9 使用 ps 命令弄清正在运行的进程	172
9.10 使用 kill 命令删除进程	175

第 10 章 编写基本脚本	177
10.1 创建 shell 脚本	178
10.2 运行 shell 脚本	180
10.3 使脚本可执行	181
10.4 使用 history 命令快速创建脚本	183
10.5 嵌入命令	184
10.6 使用循环脚本	186
10.7 创建 if-then 语句	188
10.8 在脚本中接受命令行参数输入	191
10.9 让脚本在运行时接受输入	192
10.10 调试脚本	194
第 11 章 发送和阅读电子邮件	195
11.1 选择电子邮件程序并初步了解它们	196
11.2 使用 pine 命令阅读电子邮件	198
11.3 使用 pine 命令发送电子邮件	200
11.4 配置 pine	202
11.5 使用 elm 命令阅读电子邮件	204
11.6 使用 elm 命令发送电子邮件	206
11.7 使用 mail 命令阅读电子邮件	208
11.8 使用 mail 命令发送电子邮件	209
11.9 创建签名文件	211
11.10 转发所收到的邮件	213
11.11 使用 vacation 命令声明缺席	214
第 12 章 访问 Internet	217
12.1 熟悉一些 UNIX-Internet 的术语	218
12.2 使用 telnet 命令登录到远程系统	220
12.3 使用 write 命令与其他用户联系	222
12.4 使用 talk 命令与其他用户联系	223
12.5 使用 ftp 命令在 Internet 上获取文件	224
12.6 使用 ftp 命令共享文件	228
12.7 使用 lynx 命令在网上冲浪	230
12.8 使用 ping 命令检查连接	232
12.9 使用 traceroute 命令跟踪连接	233
12.10 使用 nslookup 命令匹配域名与 IP 号	235
12.11 选择新闻阅读器	237
12.12 使用 pine 命令阅读新闻	238
12.13 使用 tin 命令阅读新闻	241
第 13 章 编码文件和压缩文件的处理	243
13.1 使用 uuencode 命令将文件编码	244

13.2 使用 uuencode 命令将文件解码	247
13.3 使用 tar 命令创建档案文件	248
13.4 使用 tar 命令将档案文件恢复	250
13.5 使用 compress 命令压缩文件	251
13.6 使用 uncompress 命令将文件解压	252
13.7 使用 gzip 命令将一个文件或目录压缩	253
13.8 使用 gunzip 命令将 gzip 文件解压	254
13.9 使用 zip 命令压缩文件和目录	255
13.10 使用 unzip 命令将压缩文件解压	256
13.11 组合命令	257
第 14 章 安装软件	259
14.1 理解 UNIX 的软件安装	260
14.2 找到 UNIX 软件	261
14.3 下载、存储并解压软件	262
14.4 配置软件	265
14.5 使用 make install 命令来进行编译和安装	269
第 15 章 使用方便的实用程序	275
15.1 通过 cal 命令使用日历	276
15.2 设置日期提醒器	279
15.3 通过 bc 命令进行计算	280
15.4 使用 ispell 命令进行拼写检查	281
15.5 使用 script 命令保存用户会话的记录	282
第 16 章 惊人的 UNIX 绝招	285
16.1 使用 procmail 命令分类和过滤邮件	286
16.2 使用 sed 命令在多个文档中查找和替换	290
16.3 使用 awk 命令生成报告	293
16.4 使用输入配置环境	294
16.5 使用 sed 命令来进行 ROT13 编码	296
16.6 将 ROT13 编码嵌入到 Shell 脚本中	298
附录 A UNIX 参考	301
附录 B 系统常见目录及其内容	315
附录 C 命令参数	319

第 1 章 开始 UNIX 之旅

开始学习 UNIX 之前，先来粗略讲述一些基础的概念和命令。本章首先讲述一些基本的 UNIX 提示，比如登录、列表和查看文件，然后也会让用户了解一下本书的基本框架。

本章对所有想成为 UNIX 高手的人都很重要。如果用户是 UNIX 的初学者，应该从这一章的开头起按顺序仔细地阅读每一段。掌握这些基本提示后，用户就可以快速地浏览以后的章节，去学一些新的、看起来对用户有用和用户感兴趣的东西。如果用户曾经用过 UNIX，也应认真阅读一下本章，以复习一下基础知识。

本章所讲的提示适用于任何 UNIX 版本，从用户的 ISP 提供的 Linux 或 SunOS，到用户办公用的 AIX 或 HP-UX，或任何其他的 flavor。但是请记住，用户在屏幕上看到的实际输出和提示信息会与本书的示例有少许差别。当然，虽然用户必须意识到存在差别，但这并不影响用户的学习(我们会尽可能地给出不同 UNIX 版本的例子)。

1.1 连接到 UNIX 系统

使用 UNIX 的第一步就是连接到 UNIX 系统，具体的连接取决于用户所使用的 Internet 连接方式，但开始时一般都要经过以下步骤：

1. 首先，用户必须有连接信息，例如 IP 地址或名字。

如果没有这些，请与系统管理员联系(本书的“系统管理员”指用户的帮助系统、ISP 在线技术支持或任何其他管理用户的 UNIX 系统并能帮助用户的人)。

2. 如果需要，连接到 Internet。

如果用户能用 PPP 拨号连接到 Internet 服务提供商(Internet Service Provider, ISP)，现在就开始。如果您是在学校或办公室用全天的 Internet 连接，就可以跳过这一步骤。

3. 启动用户的远程登录程序，连接到 UNIX 系统。

通过远程登录，用户可以连接到一个远程计算机上(比如 ISP 主机)，而且使用起来就像它在用户的办公桌上一样。重要的是，远程登录可以让用户实现那台远程计算机的所有功能，而不管它实际的物理位置。

具体的远程登录方式取决于用户使用的远程登录程序。例如，大部分 Macintosh 用户喜欢一种叫 NCSA Telnet 的软件，但有的人认为 Nifty Telnet 是一个更新更可靠的选择。如果用户正在使用 Windows，可能会用 Windows Telnet 或其他一些共享的远程登录程序。用户也可以去买一些如 Kermit 或 KoalaTerm(顺便说一下，这些都是我们喜欢的 Windows 软件)等。

Preference 对话框

在 Preference 对话框中，用户可以解决由远程登录程序与 UNIX 系统的对话方式引起的一些怪问题，只有当用户真正开始使用 UNIX 系统时，才能识别这些问题的真相。但是，这里我们可以解决大多数此类问题。

1. 如果用户的 Backspace 和 Del 键不能正常工作，可以在远程登录程序中寻找一个定义这些键的功能选项。用户不能从 Windows Telnet 客户机上控制这些选项，但是能够从其他在 Windows 下运行的远程登录程序中控制它们。
2. 如果用户正在进行输入，而在屏幕上没有任何显示，请将 local echo 设置为 on。
3. 如果用户进行输入时，输入的每一个内容都显示两次，请将 local echo 设置为 off。
4. 如果希望通过滚动屏幕看到在自己的 UNIX 会话中都发生了什么，可将缓存区容量改为一个较大的数目。

在这里，同以前一样，用户的选项实际上随各个程序的不同而不同，但是，这里是通常都可以使用的几个。

完成了这些设置后，请单击 OK 按钮。

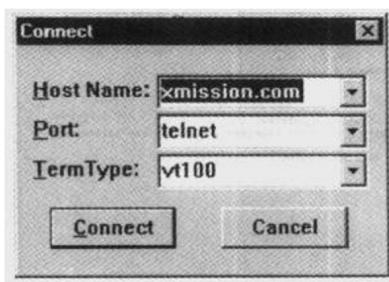


图 1.1 这里我们要用 Windows Telnet 连接到 xmmission.com，其他的远程登录程序也许在外观上有一些不同，但这里给出的是基本的模式

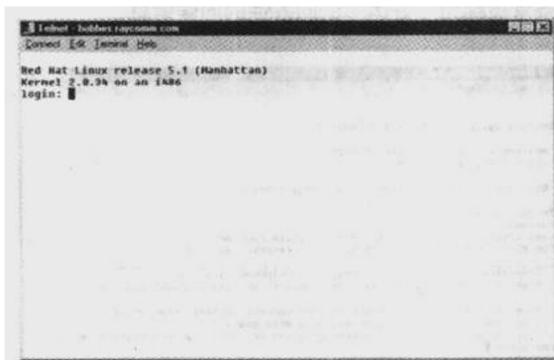


图 1.2 在用户连接到 UNIX 系统上后，会看到 login: 提示，提示符正在等待用户登录

而且，也可以在用户登录到 UNIX 系统后，用 UNIX 的 Telnet 命令去访问其他的计算机。每个软件工作起来会有一些不同，所以用户可能需要读一些相关文档资料，以了解操作的具体细节。

在这个例子里，我们将使用 Windows Telnet 连接 UNIX 系统。图 1.1 是连接对话框，在其中我们要输入主机名(可以不同)、端口(输入“telnet”)和协议(内部)类型(输入“vt100”)。

4. 访问参数选择对话框以熟悉这些选项。在这个例子里，我们可以通过选择 Terminal | Preferences 命令来访问参数选择对话框。
5. Login 提示。如果连接正确，用户将看到如图 1.2 所示的提示，然后可继续下一节。

提示

- 如果用户修改过远程登录设置，可能需要从 Telnet 的对话中断开连接，然后重新连接一次，以使新的设置生效。查看用户的 Telnet 文档以了解关于断开连接的技术细节。
- 除了如工具栏提示的那样查看缓冲器以外，用户还可以使用一条 UNIX 命令来查看用户发布过的命令。详情请看第 3 章中的第 51 页和第 57 页。

1.2 登录

连接到 UNIX 系统上以后，下一步就是登录或向 UNIX 系统验证身份。登录有很多作用，包括让用户可以访问其电子邮件、文件和设置。而且它也能防止用户误用他人的文件和配置，或防止用户改变系统本身。

登录

- 首先，准备好用户的 ID 号和密码。如果还没有这些，请与系统管理员联系。
- 在“login:”提示符后输入用户 ID 号，然后按 Enter 键(用户 ID 号是区分大小写的，所以一定要严格按照系统管理员指示的去做)。
- 在“Password:”提示符后输入用户密码，然后按 Enter 键。同样，用户密码也是区分大小写的。
- 阅读屏幕上出现的信息和消息。

弹出的信息(这一天的消息)可能仅是一个笑话，如图 1.3 所示，或者其他包含一些关于系统规定的信息，或预定停机时间的警告信息，如图 1.4 所示，或是兼有之，或是都没有(如果系统管理员没有说)。

登录后，位于起始目录中，这就是保存用户的个人文件和设置的地方。在 UNIX 系统中，用户的“位置”这个概念有些不好理解，我们在这一章中将帮助用户去理解它。

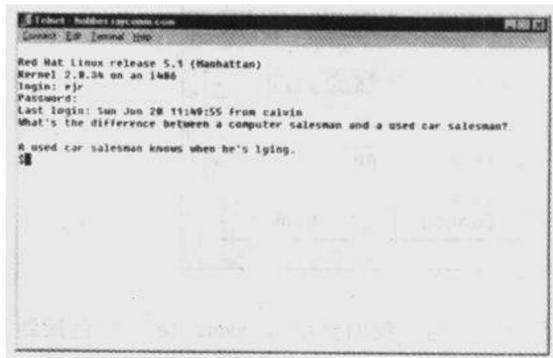


图 1.3 UNIX 系统(hobbes.raycomm.com)显示了一条常被称为“好运”的问答性的问候信息

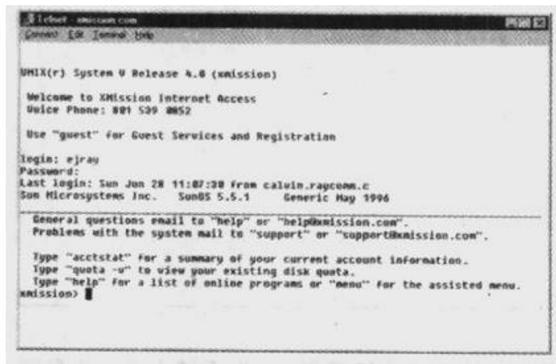


图 1.4 有些系统也可能显示一些系统信息或帮助性的小小提示来问候用户

提示

- 如果用户在尝试登录后得到一个错误信息，按 Enter 键可重试，可能是填错了用户 ID 号或密码。
- 用户尝试登录时，可能会看到有关尝试登录失败的消息。若真是这样，也不必担心，这条消息只是证实用户曾尝试登录但失败了。但如果用户所有的登录都是成功的，或失败登录次数很多，如 5 次或更多，就需将这一消息告诉系统管理员，以进行安全登录检查。这可能是在警告用户有人试图以你的名字非法登录。

记下用户特定的登录过程的一些细节信息

用户在进行登录的过程中，应花几分钟记下自己将来需引用的一些细节信息。

1. 用户的 ID 号(但不是用户的密码):

2. 用户用来连接到 UNIX 系统的程序名字和用来进行连接的进程:

3. 用户 UNIX 系统的名字 (如 hobbes.Raycomm.com 或 xmision.com):

4. 用户 UNIX 系统的 IP 号(如 166.70.111.36 或 198.60.22.2):

1.3 使用 Passwd 命令修改用户密码

实际上，所有的 UNIX 系统都需要密码，以帮助确保用户文件和数据的保密，或确保系统本身的安全，防止病毒和黑客，代码表 1.1 告诉用户如何修改密码。

在用户使用 UNIX 系统的整个过程中，可能需要多次修改密码：

- 当用户第一次登录后，可能想修改系统管理员提供的密码。
- 用户可能需要定期修改密码，如很多 UNIX 系统通常要求用户每 30 天或 60 天左右修改一次密码。
- 当用户认为有人已经知道了自己的密码或用户告诉了某人自己的密码(但无论如何也不该这样做)时，用户应主动修改密码。

修改密码

1. Passwd

首先，输入 Passwd。

2. 用户的旧密码。

输入的用户旧密码即当前所用的密码。注意用户密码并不在屏幕上显示，以防有人在偷窥和监视用户敲键。

3. 用户的新密码。

输入用户的新密码。可以在称为“关于密码的注意事项”的边栏中，查阅关于选择密码的细节。

代码表 1.1 使用 passwd 命令定期改变用户的密码

```
$ passwd
Changing password for ejr
(current) UNIX password:
New UNIX password:
Retype new UNIX password:
passwd: all authentication tokens updated
    successfully
$
```