

UNIX 学习丛书之二

实用 UNIX

[日]羽山博 著
许光汉 译

北京航空航天大学出版社

681
871

711.81
Y56/1
UNIX 学习丛书之二

实用 UNIX

[日] 羽山博 著
许光汉 译

北京航空航天大学出版社

(京)新登字 166 号

图书在版编目(CIP)数据

实用 UNIX/(日)羽山博著;许光汉译. —北京:北京
航空航天大学出版社,1993.9

ISBN 7-81012-429-3

I. 实…

II. ①羽… ②许…

III. 操作系统:UNIX

IV. TP316

- 书名:实用 UNIX
- 作者:[日]羽山 博
- 译者:许光汉
- 责编:赵延永
- 出版:北京航空航天大学出版社
- 印装:通县觅子店印刷厂
- 发行:新华书店总店科技发行所
- 开本:850×1168 1/32
- 印张:11
- 字数:295 千字
- 版次:1993 年 11 月第 1 版
- 印刷:1993 年 11 月第 1 次印刷
- 印数:5000 册
- 书号:ISBN 7-81012-429-3/TP·094
- 定价:9.50 元

JS333/22

前 言

《UNIX 入门》一发行,立即得到广大读者和各方面的强烈反响。尤其出人意料的是,“希望尽早出版实用 UNIX”的呼声很高。

这说明很多读者不是只从兴趣出发,而是抱着想熟练使用 UNIX 的愿望。虽然花费了很多时间,这本书总算能发行了,没辜负广大读者的期待。

在写本书时,作者和编辑竹内先生一面写作,一面一遍又一遍地议论两件非常重要的事情。一件事是请读者理解数据处理的实质。如果只是简单地使用 UNIX 的命令,读读手册就可以有一定程度的理解。但是如何获取和处理才能得到所需要的数据,这样的内容手册里并没有写。本书不仅讲 UNIX 命令的功能,而且还详细涉及数据的获取方法。广大读者阅读本书后,就不只对 UNIX,而且对任何 OS,在使用时都会“实用”了。

另一件重要的事情是对 UNIX 要能运用自如。最近 GUI (Graphical User Interface)很普及,已经能够利用使用方便的良好系统。然而,真正的使用方便并不仅仅是表面看起来很漂亮。不管怎样漂亮的画面,如果不能与自己的操作环境协调,这样的系统决不能说是“使用方便”的。使用方便的实质是“自己想怎样使用就怎样使用”。GUI 在 UNIX 上发展到这种地步,很大程度上是因为与 UNIX 的机动灵活性十分符合。本书虽然没有直接涉及 GUI 的操作,但是不管是否使用 GUI,通过阅读本书都应该掌握熟练使用 UNIX 的方法。

本书是在很多人的合作下得以完成的。作者对以 ASCII 第一书籍编辑部的井芹总编辑和佐藤副总编辑为首的与本书的编写有关的所有人,其中包括腾出很多时间进行反复讨论、担当编辑的竹

内先生、新尾先生,还有东京工业大学进行样本编制和动作检验的藤本君,表示衷心的感谢。

1991 年 11 月 羽山 博

UNIX 学习丛书全 3 卷的构成

ASCII 出版社的学习丛书 UNIX 部分预定由 UNIX 入门、实用 UNIX 和 UNIX 应用三本书组成。

过去一直是认为面向研究室和专家的 UNIX,近来已渐渐向办公室普及。今后,UNIX 不仅是在办公室,而且在个人应用领域都将得到广泛使用。

因此,本丛书的入门篇和实用篇,将以广大的普通读者为对象,简明地阐述 UNIX 的基础知识及其基本概念。应用篇则在入门篇和实用篇学得知识的基础上,进一步阐述 UNIX 更深入的使用方法。

各卷的内容如下:

UNIX 入门:以初次接触 UNIX 的读者为对象,通俗地介绍 UNIX 的基本操作和基本概念。虽说是基本内容,但不单单是知识性地介绍 UNIX,重点是讲述 UNIX 的实用命令,使读者学了以后能马上使用 UNIX。当然,通过理解 UNIX 的内部机制,使读者能顺利地应用 UNIX,同时还要尽可能向读者介绍 UNIX 本身的思考方法。

实用 UNIX:对已经掌握 UNIX 基础知识的读者,提供在舒适的使用环境上有效地使用各种命令的知识和技巧。特别是以 UNIX 上许多正文数据处理命令为重点,具体介绍 UNIX 上数据应有的格式以及这些数据如何加工、如何使用的方法。在实用篇中涉及的数据处理概念,无论是对主要是使用应用软件的人还是对主要是进行程序开发的用户,都是至关重要的基础。

UNIX 应用:以在某种程度上熟悉 UNIX 的读者为对象,阐述更深入的使用方法。在已学知识的基础上,介绍更复杂的数据处理。shell 文件的编写和使用以及在局域网(LAN)环境里不可欠缺

的各种网络命令等种种用法,并进一步向 UNIX 核心靠拢。

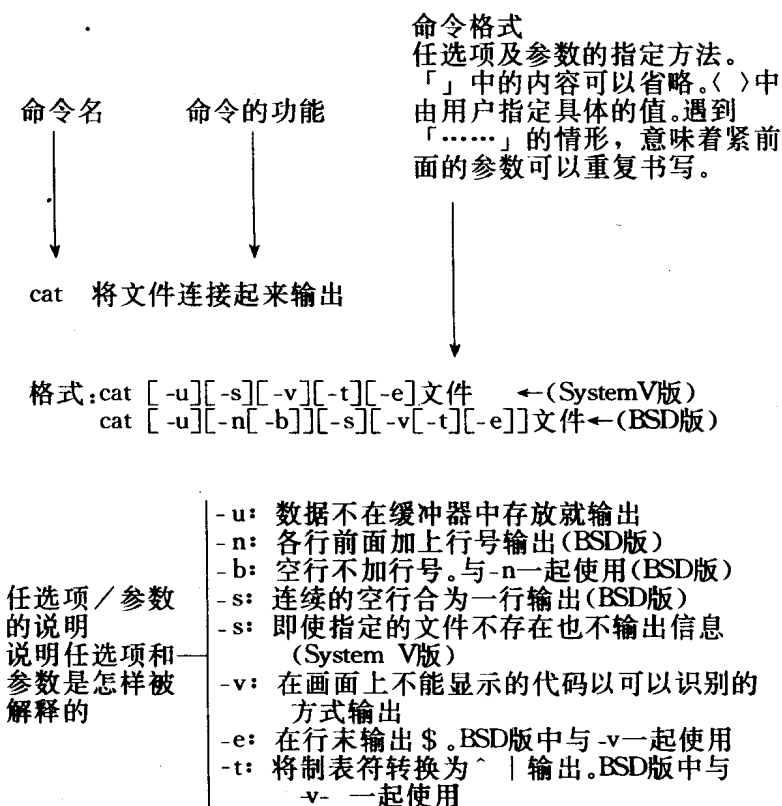
对于读完入门篇和实用篇的读者来说,应用篇是引向 UNIX 高级用户最好的指南。

在本书阅读过程中,如能实际使用机器则最为理想,但由于书中已有丰富的实例,因此,即使能在纸上进行练习,想必也能取得良好的效果。

参考命令的阅读方法

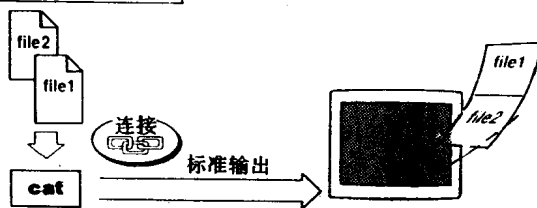
在本书各处备有参考命令。读完本书的读者请把卷末的“命令索引”作为参考书充分利用。

本书的参考命令的构成如下。



% cat file1 file2 ✓

操作概念图



A1 图

目 录

前言

UNIX 学习系统全 3 卷的构成

参考命令的阅读方法

第一章 为了熟练使用 UNIX 的命令	1
1.1 获取为了使用 UNIX 所需要的信息	1
1.1.1 了解命令的使用方法——man	1
1.1.2 了解命令的绝对路径名——whereis	7
1.1.3 了解在执行哪个命令——which	9
1.2 查看文件在哪个目录中.....	10
 第二章 文本数据的引用	15
2.1 文本数据的显示和连接——cat	15
2.1.1 查看文本数据中的不可见字符.....	17
2.1.2 将数据连接起来输出.....	25
2.2 分页显示数据——more,pg	33
2.2.1 掌握 more 的基本用法	34
2.2.2 进一步掌握 more 命令的用法	40
2.2.3 利用 pg 对文件进行分页显示	55
2.3 抽取数据的一部分的显示.....	60
2.3.1 只显示从数据开头指定的行数——head	60
2.3.2 只显示从数据的末尾指定的行数——tail	61
2.3.3 抽取数据中间的部分进行显示.....	66

第三章 文本数据的基本加工	69
3.1 数据处理和命令	69
3.2 和正规表达式匹配的行的检索——grep	71
3.2.1 掌握 grep 的基本功能	73
3.2.2 熟练掌握 grep 的同类命令和正规表达式	78
3.3 找出段——cut,colrm	89
3.3.1 查找需要的字段——cut(System V 版)	91
3.3.2 删除不需要的字段——colrm(BSD 版)	98
3.3.3 从需要的行中查找需要的字段	99
3.4 行的排序——sort	100
3.4.1 排序的思考方法	100
3.4.2 掌握 sort 的基本用法	103
3.4.3 指定关键字进行复杂的排序——+〈开始位置〉; -〈结束位置〉	108
3.5 将重复行归纳为 1 行——uniq	116
3.5.1 输出/不输出重复行	118
3.5.2 将一部分内容重复的行归纳为 1 行	121
3.6 使用关键字连接字段——join	123
3.6.1 熟练使用 join	124
3.7 行的折叠——fold(BSD 版)	129
第四章 复杂的数据处理 sed 和 awk	133
4.1 数据的成批处理——sed	133
4.1.1 sed 的结构和功能	133
4.1.2 文本的置换	139
■ 置换字符串——s,g	139
■ 仅输出被置换的行——-n,p	142
■ 置换字符——y	143
4.1.3 输出需要的行——地址,-n,p,d	144

■指定行号查找需要的数据.....	145
■利用正规表达式取出需要的行.....	146
4.1.4 文本的追加/插入.....	150
■追加文本——a\.....	150
■插入文本——i\.....	151
4.1.5 模式空间和保存空间的充分利用	152
■将多个行读入模式空间——N	152
■进行重复处理——:(标号),b	154
■利用保存空间——H,G	157
4.2 进行模式检索和处理的语言——awk	160
4.2.1 awk 命令的格式和功能	161
■指定模式来查找记录.....	162
■指定操作查找字段.....	164
■指定模式和操作查找记录和字段.....	166
■指定对多个模式和操作的复杂处理.....	168
■将程序建成文件——f	168
4.2.2 熟练使用模式.....	169
■表示处理的开始和结束——BEGIN 和 END	170
■用条件表达式指定模式.....	171
■表示具有复合条件的模式——&&, 	173
■使用模式指定地址.....	174
■字段和记录的思考方法.....	175
4.2.3 熟练使用操作	177
■使用运算符进行计算.....	178
■将计算结果赋值给变量.....	180
■整理输出格式——printf	183
■根据条件改变处理——if	186
■循环处理[1]——while	187
■循环处理[2]——for	189

■ 利用数组处理有规律性的数据	192
■ 按照模式将处理结果输出到文件中	195
■ 按照模式将数据交给其它命令	196
第五章 向打印机的输出	199
5.1 打印机假脱机和打印要求	199
5.1.1 请求打印——lpr	201
5.1.2 查看打印队列的状况——lpq	203
5.1.3 进行输出的打印机的变更	204
5.1.4 取消打印请求——lprm	208
第六章 屏幕编辑程序 vi 的充分利用	211
6.1 vi 的启动和终止	211
6.1.1 文本的读出/写入	214
6.2 文本的单位和处理方法	220
6.2.1 熟练使用光标移动命令	220
6.2.2 光标移动命令和算子的组合	223
6.3 高效率的文本的复制和移动	225
6.3.1 掌握复制和移动的基本方法	225
6.3.2 将光标移动命令组合起来 进行文本的复制和移动	228
6.3.3 利用命名缓冲器	230
6.3.4 利用数字名缓冲器——恢复删去的文本	232
6.4 多个文件的处理	235
6.4.1 将其它文件的内容读入正在编辑的文本中	236
6.4.2 按照顺序对多个文件进行编辑	236
6.4.3 在多个文件之间的文本的复制和移动	245
6.5 在文本的编辑中执行外部命令——shell 的换码	247

6.5.1	执行外部命令	247
6.5.2	暂时中止 vi 启动 shell	248
6.5.3	将命令的执行结果包含到文件中	249
6.5.4	对正在编辑的文本执行命令	250
6.6	简化命令和文本的输入	253
6.6.1	简单地指定命令——map	253
6.6.2	略记字符串的简单进行输入——map!,ab ...	255
6.7	设置 vi 的执行环境	258
6.8	使 vi 用户化	264
第七章	使作业变得舒适的 C Shell	267
7.1	内部命令的充分利用	267
7.1.1	内部命令和外部命令	267
7.1.2	充分利用历史功能——history	270
7.1.3	对命令附加别名——alias	283
7.2	将命令的执行结果作为参数使用	288
7.3	提高多个目录之间的作业的效率	290
7.3.1	容易对当前目录进行改变的设置	290
7.3.2	减少目录间来往所花的工夫 ——pushd,popd,dirs	291
7.4	环境变量和 shell 变量	296
7.4.1	用 shell 变量设置 shell 的执行环境	296
7.4.2	用环境变量设置命令的执行环境	298
第八章	用户环境的设置	303
8.1	为了在舒适环境中使用 UNIX 命令	303
8.1.1	查看电子邮件到达的情况	303
8.1.2	管理日程表和时间的命令	305
8.2	命令的预置	312

8.2.1 mail 命令的预置	313
8.3 shell 的环境设置	319
8.3.1 C shell 的预置	319
8.3.2 B shell 的预置	329
索引.....	332
表索引.....	335
命令索引.....	337

为了熟练使用 UNIX 的命令

当我们使用计算机时,一方面要向计算机提供各种各样的信息,反过来又从计算得到各种各样的信息,这实际上就是“对话”。所谓熟练使用计算机就是能圆满地进行这种对话。为了作到这一点就必须知道,用什么样的方法提供什么样的信息为好,而且正确掌握计算机的设置情况也变得重要起来。

本章想把焦点放在怎样得到熟练使用 UNIX 所需要的信息上,为达到“实用”的目的打开门路。

1.1 获取为了使用 UNIX 所需要的信息

1.1.1 了解命令的使用方法——man

也许有人接触 UNIX 的时间虽然还很短,但对一个接一个不断出现的命令已经有点儿烦腻了。其实,尽管说 UNIX 备有丰富的命令,但并不需要事先全部掌握。只要把自己想做的事情搞清楚了,以后从手册中查找所需的命令就行了。

不过,要从厚厚的手册中查找命令也是挺麻烦的,而为了查看任选项的指定方法这样细碎的事项还要专门打开手册,更使人讨厌。还有,因为多数命令都和其它命令或文件有关联,为了知道关联事项而翻书,这也是很苦的事。但是,如果能在工作站的显示器上查看手册,那就太方便了。在 UNIX 中就备有实现这种功能的

联机手册，只要使用 man 命令，就可以简单地查看它。

man 显示联机手册

格式：man -k<关键字>

man -f<文件>

man [-][<节>]<标题>...

-k : 在手册的命令名的行中若有包含<关键字>的行，则显示该行

-f : 检索与<文件>关联的手册内容，若有则显示标题和功能部分

- : 输出手册内容时不使用页码(参看第 2 章)

<节>: 从<节>中检索<标题>

命令格式中，用[]括起来的内容可以省略，写为...的内容，意味着可以多个指定。

下面我们用 man 命令来查看一下 cal 命令的使用方法(图 1-1)。

% man cal

%man cal ——指定“cal”作为 man 命令的参数

CAL(1) 4. 3BSD Operating System CAL(1)

NAME

cal — print calendar

SYNOPSIS 显示 cal 命令的说明

cal [moth] year

DESCRIPTION

Cal prints a calendar for the specified year. If a moth is also specified, a calendar just for that month is printed. Year can be between 1 and 9999. The month is a number between 1 and 12. The calendar produced is that for England and her colonies.

Try September 1752.

BUGS

The year is always considered to start in January even though this is historically naive.

Beware that ‘cal 78’ refers to the early Christian era, not the 20th century.

Printed 10/29/87

%

1

图1-1 查看 cal 命令的使用方法