

e 时代网络学科推荐教程

E-time Network Discipline Recommend Textbooks

精通 Linux & UNIX Shell程序设计

和硕科技编辑部 / 编著

本书是讲解 Linux/UNIX shell 的经典之作，其内容包括 Grep、Sed、Awk、Bourne shell、Korn shell、C shell 和 TC Shell 等

精彩的实例加科学的分析，使读者能够最快速地理解并应用



中国青年出版社



学贯行銷股份有限公司

e 时代网络学科推荐教程
E-time Network Discipline Recommend Textbooks

00112418

TP316.81



精通 LINUX & UNIX Shell程序设计

和硕科技编辑部 / 编著



中国青年出版社
CHINA YOUTH PRESS

(京)新登字 083 号

本书由了学贯行销股份有限公司授权中国青年出版社独家出版。未经出版者书面许可，任何单位和个人均不得以任何形式复制或传播本书的部分或全部。

版权贸易合同登记号：01-2001-0862

策 划：胡守文

王修文

郭 光

责任编辑：江 颖

朱新媛

责任校对：肖新民

书 名：《精通 Linux&Unix/shell 程序设计》

编 著：和硕科技编辑部

出版发行：中国青年出版社

地址：北京市东四十二条 21 号 邮政编码：100708

电话：(010) 64069368 传真：(010) 64053266

印 刷：山东高唐印刷有限公司

开 本：16 开

版 次：2001 年 4 月北京第 1 版

印 次：2001 年 4 月第 1 次印刷

印 数：1-5000

定 价：49.00 元

内 容 简 介

这是一本探讨 **Linux/UNIX Shells** 的相关书籍，内容涵盖了 **Grep**、**Sed**、**Awk**、**Bourne Shell**、**Korn Shell**、**C Shell** 和 **TC Shell** 等的介绍。

作者在写作过程中，力求内容的循序渐进和技术的精益求精。在本书的基础部分，分别对 **Linux/UNIX Shell** 的基础知识与功用、**Linux/UNIX** 规则表达式、**Grep** 一族、数据流的编辑器 **Sed** 和强有力的 **Linux/UNIX** 工具程序 **Awk** 做了详细而透彻的介绍。在本书的深入部分，又对 **Bourne Shell** 与 **BASH** 的使用和程序设计、**Korn Shell** 的使用和程序设计、**C Shell** 与 **TC Shell** 的使用和程序设计做了科学的讲解，尤为突出的是书中配有范例近 400 种，令实例与说明相辅相成，从而使读者能够更加快速、深入地学习并应用。

本书的特点在于技术知识与实际应用的完美结合，在语言上通谷易懂，堪称是学习 **Linux/UNIX Shell** 不可多得的好书。

目 录

第 1 章 UNIX/Linux Shell 简介

什么是 Shell.....	2
Shell 的启动.....	2
细说 Shell 的历史.....	3
三种主要的 Shell 与其分身.....	4
Shell 的使用.....	7
Shell 的功用.....	7
系统启动和登录 shell.....	8
命令行的语法分析.....	8
命令的种类.....	9
处理程序和 shell.....	10
与建立处理程序相关的系统调用.....	10
环境信息与继承.....	14
文件的存取权限与属性设置.....	15
文件建立时的掩码 (Mask).....	20
改变许可权的指令 — chmod.....	21
认识信号.....	29
由命令文件 (Script) 执行命令.....	30
命令文件实例：比较三种 Shells.....	30
C shell (TCsh) 命令文件.....	31
Bourne shell (Bash) 命令文件.....	32
Korn shell 命令文件.....	34

第2章 认识 UNIX/Linux 规则表达式

前言	38
规则表达式 (regular expressions)	38
简介	38
规则表达式下的特殊字符 (metacharacter)	38
规则表达式的组合使用	39

第3章 Grep 一族

前言	42
详述 Grep 命令家族	42
标准 grep 命令	43
grep 所返回的终止值	44
grep 使用实例	46
在 grep 中使用管道 (pipe)	49
grep 的选项	49
egrep 命令 (扩充功能的 grep 版本)	53
fgrep 命令 (Fixed Grep 或 Fast Grep)	55
rgrep 命令 (Recursive grep)	55

第4章 数据流编辑器——Sed

sed 简介	58
身在何处	58
命令与选项	59
错误信息和终止状态	60
实例探究	62
打印信息: P 命令	63
删除: d 命令	63
移山倒海: s 命令	65

指定范围: 逗号	67
在行列间编辑: e 命令	68
读取文件: r 命令	68
写入文件: w 命令	69
附加信息: a 命令	69
插入信息: i 命令	70
移到下一行: n 命令	70
转换: y 命令	71
退出: q 命令	71
保有和取得: h 和 g 命令	72
保有和交换: h 和 x 命令	74
Sed 命令文件 (Sed Scripting)	74
Sed 命令文件的实例	75

第 5 章 另一个强有力的 Unix/Linux 工具程序: Awk

认识 Awk	80
Awk 这个名称的由来	80
Awk 的版本	80
Awk 的格式	80
由文件输入	81
通过管道接受命令的输出	82
Print 命令	82
OFMT 变量	84
使输出美观 — Printf 函数	84
文件内的 Awk 命令	86
记录 (Record) 和域 (Field)	88
记录	88

域	89
域分隔符号	90
样式 (Pattern) 和动作 (Action)	91
样式	91
动作	92
规则表达式	92
匹配运算符 (~)	94
在命令文件内使用 Awk 命令	94
比较表达式	95
关系运算符	95
条件规则表达式	97
计算	97
复合样式	98
范围样式 (Range Pattern)	99
一个数据确认程序	99
变量	101
数值和字符串常量	101
awk 的用户自定义变量	101
BEGIN 样式	104
End 样式	105
转向 (Redirection) 和管道 (Pipe)	105
输出转向	105
输入转向 (Getline)	106
管道	108
关闭文件和管道	109

第 6 章 使用 Bourne Shell 与 BASH

简介	112
系统启动	112
执行环境	113
shell 的提示符号 (Prompt)	117
命令行	120
特殊字符/通配符 (Metacharacter/Wildcard)	124
文件名替换 (Substitution)	124
工作控制 (仅 Bash 提供)	128
命令与文件名的自动完成功能 (仅 Bash 提供)	129
变量 (Variable)	130
设置只读变量	132
设置环境变量	132
以 <i>echo</i> 命令打印出变量的值	139
变量展开编辑子 (Variable Expansion Modifiers)	140
由变量延伸的子字符串与其他的特殊变量	144
引号	147
单引号	149
双引号	150
命令替换	150
命令历史记录 (仅 Bash 提供)	151
Bourne shell 与 Bash 的数学运算	152
整数运算和 <i>expr</i> 命令	152
数组 (仅 Bash 支持)	154
函数简介	155
定义函数	155

列出和取消函数的设置	157
其他常用的命令	157
标准 I/O 和转向	157
管道	161
Here 文件和转向输入	163
Set 命令和选项	164

第 7 章 Bourne Shell 与 BASH 程序设计

简介	168
建立 Shell 命令文件的步骤	168
读取用户的输入	170
浮点数的运算	174
位置参数和命令行参数	175
条件性结构和流程控制	178
test 命令	179
if 命令	180
文件测试	189
以 here 文件和 case 命令来建立菜单	193
循环命令	194
for 循环	195
while 命令	198
until 命令	200
Select 命令与菜单建构（仅 Bash 支持）	201
其他与循环相关的命令	202
I/O 转向和子 shell	208
函数	214
重设函数	215

汇出 (export) 函数	215
函数参数和返回值	215
函数和 Source (或 dot) 命令	218
拦截 (Trapping) 信号	218
重设信号	219
忽略信号	220
除错	222
用 Getopts 处理命令行选项	224
Eval 命令和语法分析命令行	230
第 8 章 Korn Shell 的使用	
简介	234
执行初始化文件	234
提示符号	238
查找路径	240
命令行	241
退出状态 (exit status)	242
在后台执行命令	244
命令行历史	244
在命令行进行编辑	247
别名	251
工作控制	254
Korn shell 的通配符	255
文件名替换 (通配符)	255
Ksh 新增的通配符	256
变量	257
显示变量的值	263

变量的属性 (Variable Attributes)	269
位置参数 (Positional Parameters)	270
引号的使用	271
命令的替换	273
函数 (Functions)	275
定义函数	275
标准 I/O 和转向	279
管道 (Pipes)	279
Here 文件和转向输入	280
与时间相关的命令和变量	281
Time 命令	281
Tmout 变量	281

第 9 章 Korn Shell 程序设计

如何编辑 Shell 的命令文件	284
注解	284
命令文件的命名与储存	284
读进用户输入的信息	285
执行运算	288
整数类型	288
列出整数	290
位置参数和命令行参数	292
检查退出状态和变量 \$?	296
条件结构 (Conditional Constructs) 和流程控制	297
新的 Test 命令类型	297
查核条件—if 命令	301
Korn Shell 的兼容性	303

Let 命令和整数测试	305
if/else 命令	305
if/elif/else 命令	306
exit 命令	308
null 命令	310
多途决策—case 命令	311
case 命令和 here 文件	312
循环命令	313
for 命令	314
while 命令	317
until 命令	318
选择命令和菜单	319
循环命令	321
shift 命令	321
break 命令	323
continue 命令	324
I/O 转向和循环	326
exec 命令循环	328
IFS 和循环	330
数组	330
函数	332
声明函数	333
汇出函数 (Exported Functions)	334
Typeset 命令和函数选项	335
自动载入函数 (Autoloaded Functions)	335
Trapping 信号	337

重设信号	338
忽略信号	338
共作处理程序 (Coprocesses)	342
Shell 程序的除错	343
用 Getops 处理命令行选项 (Command-Line Options)	345
有使用限制的 Ksh	347

第 10 章 C shell 与 TC shell

简介	350
目前的 TCsh 是哪个版本	350
C shell 与 TCsh 的启动	350
查找路径	351
命令行	355
重复执行命令	357
命令行历史	357
编辑命令行	362
命令自动完成功能 (仅 TCsh 提供)	362
操控目录堆栈 (仅 TCsh 提供)	364
拼写检查 (仅 TCsh 提供)	366
别名 (Alias)	366
工作控制	367
工作排程	369
通配符 (Metacharacters)	370
文件名的替换	370
展开通配符	370
关闭通配符	371
转向和管道	371

将输入转向	371
Here 文件	372
将输出转向	374
把输出附加到已存在的文件	375
转向输出和错误	375
区分输出和错误	377
noclobber 变量	378
变量	378
局部变量 (Local variable)	380
环境变量	380
数组	380
shift 命令和数组	382
从字符串建立数组	383
特殊变量与编辑器 (modifiers)	383
路径名变量修正子	384
命令替换	385
引号	386

第 11 章 以 C shell 或 TC shell 来设计程序

建立 Shell 命令文件的步骤	390
注解	390
使命令文件可以执行	391
读取用户的输入	391
数值运算	392
命令文件如何查错	394
命令行参数	397
位置参数和 argv 数组	398

流程控制和条件式结构	399
循环	413
foreagh 循环	413
while 循环	415
repeat 命令	417
shift 命令	417
break 命令	418
continue 命令	420
中断处理	420
储存命令文件	421

LINUX&UNIX

1

UNIX/Linux Shell

简介
