

## <<UNIX高级编程>>

### 图书基本信息

书名：<<UNIX高级编程>>

13位ISBN编号：9787115091505

10位ISBN编号：7115091501

出版时间：2001-4

出版时间：人民邮电出版社

作者：Warren W.Gay

页数：591

译者：潇湘工作室

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<UNIX高级编程>>

### 内容概要

本书详尽地介绍了UNIX系统编程的高级技术。通过本书的学习，读者将能够充分利用标准的UNIX开发工具，掌握UNIX操作系统的内部工作方法，包括文件系统的内部操作以及大量UNIX函数的正确使用方法和技巧。

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一部分 文件和目录

- 第1章 编译程序注释和选项 3
  - 1.1 在线手册页 3
  - 1.2 本书使用的手册索引 4
    - 1.2.1 Internet上的man(1)资源 5
  - 1.3 本书的实例代码 5
  - 1.4 编译C程序 6
    - 1.4.1 C编译命令 7
  - 1.5 管理编译程序警告 11
    - 1.5.1 利用编译程序警告信息 11
  - 1.6 编译标准 18
    - 1.6.1 FreeBSD 3.4-Release特征测试 19
    - 1.6.2 HPUX 10.2特征测试 21
    - 1.6.3 AIX 4.3特征测试 22
    - 1.6.4 SunOS 5.6特征测试 22
    - 1.6.5 特征测试总结 23
  - 1.7 小结 24
- 第2章 UNIX文件系统对象 25
  - 2.1 文件系统对象 25
    - 2.1.1 常规文件 25
    - 2.1.2 目录 26
    - 2.1.3 块设备 27
    - 2.1.4 字符设备 28
    - 2.1.5 有名管道 (FiFos) 29
    - 2.1.6 套接口 30
    - 2.1.7 符号链接 30
    - 2.1.8 特殊文件 31
  - 2.2 权限 33
    - 2.2.1 常规文件的访问 33
    - 2.2.2 目录的访问 34
  - 2.3 使用UNIX文件 35
    - 2.3.1 打开和关闭文件 36
    - 2.3.2 打开特殊文件 38
    - 2.3.3 使用套接口 38
    - 2.3.4 复制文件描述符 38
    - 2.3.5 改变标准输入 39
  - 2.4 UNIX文件I/O 40
  - 2.5 小结 41
- 第3章 错误处理和报告 42
  - 3.1 确定是成功还是失败 42
    - 3.1.1 出错指示的一般规则 42
    - 3.1.2 一般规则的例外 42
    - 3.1.3 成功返回值的分类 43
    - 3.1.4 其他返回指示 43
  - 3.2 确定失败的原因 43

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 3.3 原来的errno值 44
  - 3.3.1 按名称引用错误代码 45
  - 3.3.2 正确使用errno 45
- 3.4 新的errno值 47
  - 3.4.1 声明新的errno值 47
  - 3.4.2 使用新的errno值 47
- 3.5 报告errno值 47
  - 3.5.1 使用perrno(3)值 48
  - 3.5.2 使用sys\_errlist[]数组 49
  - 3.5.3 strerror(3)函数 51
- 3.6 使用stdio(3)测试错误 53
  - 3.6.1 函数ferror(3)的缺陷 53
  - 3.6.2 避免fclose(3)的缺陷 53
  - 3.6.3 推迟错误报告 54
- 3.7 小结 55
- 第4章 UNIX输入和输出 56
  - 4.1 umask(2)函数和umask位 56
    - 4.1.1 权限位 56
    - 4.1.2 理解对umask的需要 57
    - 4.1.3 理解umask的作用域 58
    - 4.1.4 使用umask(2)函数 58
    - 4.1.5 使用umask值的例子 58
    - 4.1.6 umask(2)函数 59
    - 4.1.7 create(2)函数 60
  - 4.2 读和写 61
    - 4.2.1 read(2)和write(2)初步 61
    - 4.2.2 使用UNIX I/O 62
  - 4.3 文件内查找 64
    - 4.3.1 使用lseek(2) 64
  - 4.4 截取文件 66
  - 4.5 稀疏文件 67
    - 4.5.1 创建稀疏文件 67
  - 4.6 强迫把数据写到媒介上 70
    - 4.6.1 sync(2)函数 70
    - 4.6.2 sync(2)的缺点 71
    - 4.6.3 fsync(2)函数 71
  - 4.7 分散读写 72
    - 4.7.1 readv(2)和writev(2)函数 72
  - 4.8 确定tty名称 74
  - 4.9 小结 76
- 第5章 文件上锁 77
  - 5.1 理解上锁类型 77
    - 5.1.1 文件上锁技术 78
    - 5.1.2 文件上锁的限制 84
    - 5.1.3 在整个文件中使用劝告性上锁 84
    - 5.1.4 使用flock(2)上锁 85
  - 5.2 记录上锁 86

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 5.2.1 使用lockf(2)上锁 86
- 5.3 使用fcntl(2)实现POSIX上锁 89
  - 5.3.1 初始化struct flock 89
  - 5.3.2 上锁一个区域 90
  - 5.3.3 解锁区域 90
  - 5.3.4 获得上锁信息 91
- 5.4 强制性上锁 92
  - 5.4.1 启用强制性上锁 93
- 5.5 小结 93
- 第6章 管理文件及其属性 94
  - 6.1 清除文件 94
  - 6.2 链接文件 95
  - 6.3 移动文件 96
  - 6.4 获取文件系统信息 97
    - 6.4.1 函数stat(2) 98
    - 6.4.2 函数fstat(2) 100
    - 6.4.3 使用文件属性 100
    - 6.4.4 测试文件类型 107
    - 6.4.5 修改、访问及创建时间 109
  - 6.5 测试文件的访问权限 109
  - 6.6 符号链接 110
    - 6.6.1 函数symlink(2) 110
    - 6.6.2 函数lstat(2) 111
    - 6.6.3 利用readlink(2) 读取符号链接的内容 111
  - 6.7 文件权限和所有权 112
    - 6.7.1 改变权限 112
    - 6.7.2 改变所有权 113
  - 6.8 有名管道 (FIFO) 114
  - 6.9 获得尺寸和配置信息 115
  - 6.10 小结 118
- 第7章 目录管理 119
  - 7.1 获得工作目录 119
    - 7.1.1 指定空缓冲区参数 120
  - 7.2 改变当前目录 120
    - 7.2.1 保存当前目录 121
    - 7.2.2 fchdir(2)的局限性 121
  - 7.3 建立新目录 122
  - 7.4 删除目录 123
  - 7.5 打开目录进行搜索 124
  - 7.6 关闭目录 125
  - 7.7 搜索目录 125
  - 7.8 重新回到目录的开始 128
  - 7.9 保存目录中的位置 128
  - 7.10 在目录内恢复位置 129
  - 7.11 扫描目录 129
    - 7.11.1 为scandir(3)声明自己的select函数 130
    - 7.11.2 为scandir(3)声明自己的compar函数 131

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 7.11.3 sysV 变体 131
- 7.11.4 scandir(3)实例 132
- 7.12 遍历目录结构 135
- 7.13 改变根目录 137
- 7.14 小结 140
- 第8章 临时目录和处理清除 141
  - 8.1 创建临时文件 141
    - 8.1.1 使用函数tmpnam(3) 141
    - 8.1.2 使用函数mktemp(3) 145
    - 8.1.3 使用函数mkstemp(3) 145
    - 8.1.4 使用函数mkstemps(3) 148
    - 8.1.5 使用函数tmpfile(3) 148
    - 8.1.6 使用函数tempnam(3) 150
  - 8.2 使文件为临时文件 153
    - 8.2.1 使用unlink(2)使文件为临时文件 153
    - 8.2.2 退出清除 153
    - 8.2.3 使用atexit(3) 函数 153
    - 8.2.4 使用C++析构函数 157
    - 8.2.5 利用\_exit(2)避免清除 162
  - 8.3 小结 162
- 第二部分 库函数
- 第9章 UNIX命令行处理 165
  - 9.1 命令行约定 165
    - 9.1.1 使用多个选项 165
    - 9.1.2 组合多个选项 166
    - 9.1.3 使用带有参数的选项 166
    - 9.1.4 识别选项或参数 166
  - 9.2 选项参数 166
  - 9.3 函数getopt(3) 167
    - 9.3.1 getopt(3)外部值 167
    - 9.3.2 getopt(3)函数调用 168
    - 9.3.3 定义optstring 参数 169
    - 9.3.4 定义选项处理循环 169
  - 9.4 函数getsubopt(3) 171
    - 9.4.1 确定子选项处理的结束 172
    - 9.4.2 getsubopt(3)的完整例子 173
  - 9.5 GNU长选项扩展 176
    - 9.5.1 GNU getopt\_long(3)函数 176
    - 9.5.2 理解option结构 177
    - 9.5.3 建立option结构 177
    - 9.5.4 使用空的option.flag指针 177
    - 9.5.5 使用非空option.flag 指针 178
  - 9.6 小结 179
- 第10章 转换函数 180
  - 10.1 简单的转换函数 180
    - 10.1.1 细查函数atoi(3) 和atol(3) 180
    - 10.1.2 atof(3)函数 182

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 10.2 使用sscanf(3)转换和验证 182
  - 10.2.1 把sscanf(3)应用到数值转换 183
  - 10.2.2 使用sscanf(3) 测试数值转换 184
  - 10.2.3 改进sscanf(3)转换 184
  - 10.2.4 sscanf(3)的局限性 185
- 10.3 函数strtol(3)和strtoul(3) 185
  - 10.3.1 使用strtol(3)函数 186
  - 10.3.2 出错测试 187
  - 10.3.3 测试转换指针 187
  - 10.3.4 多项转换 187
  - 10.3.5 使用base参数进行基数转换 188
  - 10.3.6 测试溢出和下溢 191
  - 10.3.7 测试strtoul(3)溢出 192
- 10.4 大整数转换 193
- 10.5 BSD的strtoq(3)和strtouq(3)函数 194
- 10.6 strtod(3)函数 194
  - 10.6.1 使用strtod(3)函数 195
  - 10.6.2 测试算术错误 195
  - 10.6.3 算术错误测试的流程 196
- 10.7 小结 197
- 第11章 UNIX日期和时间机制 198
  - 11.1 时区 198
    - 11.1.1 世界时间标准初步 198
  - 11.2 定义日期和时间数据类型 200
  - 11.3 时间转换函数 200
    - 11.3.1 使用ctime(3)把时间转换为串形式 204
    - 11.3.2 函数ctime\_r(3) 204
    - 11.3.3 函数localtime(3)和gmtime(3) 205
    - 11.3.4 struct tm的成员 207
    - 11.3.5 使用函数asctime(3)把日期/时间成份转换成串 208
    - 11.3.6 函数tzset(3) 209
    - 11.3.7 利用函数mktime(3)创建Epoch时间 211
  - 11.4 用strftime(3)定制日期和时间格式 212
    - 11.4.1 strftime(3)格式说明符 213
    - 11.4.2 实现DTime::strftime(3)方法 214
    - 11.4.3 测试类DTime 215
    - 11.4.4 理解本地设置的作用 217
  - 11.5 小结 217
- 第12章 用户ID、口令和组管理 218
  - 12.1 UNIX用户管理入门 218
    - 12.1.1 了解用户名和用户ID号 218
    - 12.1.2 了解用户名root 219
    - 12.1.3 组名和组ID号 219
    - 12.1.4 了解gid的0值 219
  - 12.2 getuid(2)函数和geteuid(2)函数 219
  - 12.3 getgid(2)函数和getegid(2)函数 220
  - 12.4 真正的、有效的和已保存的用户ID 220

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 12.4.1 有效的用户ID 220
- 12.4.2 真正的用户ID 220
- 12.4.3 已保存的用户ID 221
- 12.4.4 身份验证角色概要 221
- 12.5 设置用户ID 221
- 12.6 设置组ID 222
- 12.7 FreeBSD的issetugid(2)函数 223
- 12.8 etc/passwd文件 223
  - 12.8.1 注释字段 224
  - 12.8.2 使用注释字段的&特征 225
- 12.9 口令数据库例程 225
  - 12.9.1 passwd结构 226
  - 12.9.2 getpwent(3)的错误处理 226
  - 12.9.3 fgetpwent(3)函数 227
  - 12.9.4 putpwent(3)函数 227
  - 12.9.5 getpwuid(3)函数 228
  - 12.9.6 getpwnam(3)函数 228
- 12.10 组数据库 229
  - 12.10.1 /etc/group文件 229
  - 12.10.2 getgrent(3)、setgrent(3)和endgrent(3)函数 230
  - 12.10.3 了解group结构 230
  - 12.10.4 fgetgrent(3)函数 231
  - 12.10.5 getgrgid(3)函数 232
  - 12.10.6 getgrnam(3)函数 232
- 12.11 相关的重入函数 232
- 12.12 辅助组 233
  - 12.12.1 getgroups(2)函数 233
  - 12.12.2 使用setgroups(2)函数设置组 236
  - 12.12.3 为指定的用户名设置组 236
- 12.13 小结 237
- 第13章 静态库和共享库 238
  - 13.1 静态库 238
    - 13.1.1 检测进程内存映像 238
    - 13.1.2 实现静态库 239
    - 13.1.3 使用ar(1)命令创建存档文件 245
    - 13.1.4 列出存档的目录 246
    - 13.1.5 获得存档的详细列表 247
    - 13.1.6 链接静态库 247
  - 13.2 共享库 248
    - 13.2.1 静态库的局限性 248
    - 13.2.2 创建共享库 249
    - 13.2.3 链接共享库 249
    - 13.2.4 选择静态库或动态库 249
    - 13.2.5 列出共享库的引用 250
    - 13.2.6 动态加载程序 250
    - 13.2.7 位置无关的代码 252
    - 13.2.8 控制共享内容 253



## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 13.3 静态库和共享库的比较 254
  - 13.3.1 静态库的好处 254
  - 13.3.2 共享库的优点 255
- 13.4 动态库加载 256
  - 13.4.1 打开共享库 256
  - 13.4.2 报告错误 257
  - 13.4.3 获得共享的引用指针 257
  - 13.4.4 关闭共享库 257
  - 13.4.5 初始化和析构 258
  - 13.4.6 应用动态加载 258
  - 13.4.7 HPUX 10.2动态库加载 261
- 13.5 小结 264
- 第14章 数据库库例程 265
  - 14.1 NDBM数据库 266
    - 14.1.1 错误处理 266
    - 14.1.2 打开NDBM数据库 267
    - 14.1.3 关闭NDBM数据库 267
    - 14.1.4 存储信息 267
    - 14.1.5 获取信息 269
    - 14.1.6 删除信息 269
    - 14.1.7 访问所有关键字 270
    - 14.1.8 使用dbm\_nextkey(3)函数删除关键字 271
  - 14.2 NDBM数据库示例 272
    - 14.2.1 目录软件 272
    - 14.2.2 Dbm类 276
    - 14.2.3 InoDb类 282
    - 14.2.4 SnapShot应用程序 287
    - 14.2.5 运行SnapShot应用程序 296
    - 14.2.6 访问所有的关键字并删除 299
  - 14.3 小结 301
- 第三部分 高级概念
- 第15章 信号 305
  - 15.1 了解UNIX信号 305
  - 15.2 可靠的和不可靠的信号 306
  - 15.3 不可靠的信号(3) API 306
  - 15.4 可靠的信号API 309
    - 15.4.1 清空信号集 309
    - 15.4.2 填充信号集 310
    - 15.4.3 给信号集添加信号 310
    - 15.4.4 从信号集中删除信号 311
    - 15.4.5 测试一个集合中的信号 311
    - 15.4.6 设置信号操作 312
    - 15.4.7 信号操作标志 313
    - 15.4.8 使用可靠的信号 314
  - 15.5 控制信号 315
    - 15.5.1 阻塞信号 315
    - 15.5.2 获得等待状态的信号 317

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 15.5.3 sigsuspend(2)函数 317
- 15.6 应用alarm(3)函数 318
- 15.7 从信号处理程序中调用函数 321
  - 15.7.1 避免重入代码的问题 322
  - 15.7.2 在信号处理程序中用errno报告重入的问题 322
- 15.8 应用EINTR错误代码 323
- 15.9 唤醒信号 324
- 15.10 小结 325
- 第16章 有效的I/O调度 326
  - 16.1 非阻塞的I/O 326
    - 16.1.1 在非阻塞模式下打开文件 326
    - 16.1.2 设置非阻塞模式 327
    - 16.1.3 非阻塞的I/O操作 328
    - 16.1.4 使用非阻塞I/O带来的问题 330
  - 16.2 I/O调度函数 330
    - 16.2.1 文件描述符集合以及它们的宏 331
    - 16.2.2 timeval结构 332
    - 16.2.3 select(2)函数 332
    - 16.2.4 使用select(2)函数 335
  - 16.3 I/O轮询 340
    - 16.3.1 轮询事件 342
    - 16.3.2 轮询优先级 343
    - 16.3.3 poll(2)示例 343
  - 16.4 小结 347
- 第17章 计时器 348
  - 17.1 睡眠函数 348
  - 17.2 sleep(3)的UNIX实现 350
    - 17.2.1 以微秒为单位的睡眠 353
    - 17.2.2 以纳秒为单位的睡眠 356
  - 17.3 间隔计时器函数 360
    - 17.3.1 间隔计时器API 360
    - 17.3.2 间隔计时器宏 362
    - 17.3.3 间隔计时器的制约 363
    - 17.3.4 创建只执行一次的计时器 363
    - 17.3.5 创建重复计时器 366
  - 17.4 小结 370
- 第18章 管道和进程 371
  - 18.1 UNIX管道 371
    - 18.1.1 创建UNIX管道 371
    - 18.1.2 将管道打开到其他进程 372
    - 18.1.3 从管道读取数据 374
    - 18.1.4 将数据写到管道 375
    - 18.1.5 关闭管道 378
    - 18.1.6 处理已破坏的管道 379
  - 18.2 不用管道的外部进程 380
    - 18.2.1 解释system(3)函数的返回值 381
    - 18.2.2 调用命令 381

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 18.2.3 仔细考查system(3)函数 384
- 18.3 小结 385
- 第19章 分支进程 386
  - 19.1 UNIX分支进程概述 386
    - 19.1.1 fork(2)函数 388
    - 19.1.2 使用fork(2) 388
  - 19.2 等待进程完成 390
    - 19.2.1 僵进程 390
    - 19.2.2 wait(2)函数 392
    - 19.2.3 解释退出状态 394
    - 19.2.4 其他等待系统调用 395
  - 19.3 执行新程序 397
  - 19.4 exec(2)系列的其他成员 402
  - 19.5 小结 404
- 第20章 模式匹配 405
  - 20.1 shell模式 405
    - 20.1.1 \*元字符 406
    - 20.1.2 ?元字符 406
    - 20.1.3 [元字符和]元字符 406
    - 20.1.4 !元字符 407
    - 20.1.5 带有\的转义字符 408
  - 20.2 字符串模式函数 409
  - 20.3 glob(3)函数 417
    - 20.3.1 glob(3)函数的返回值 419
  - 20.4 小结 433
- 第21章 正则表达式 434
  - 21.1 了解正则表达式 434
    - 21.1.1 固定符 434
    - 21.1.2 集合 435
    - 21.1.3 范围 436
    - 21.1.4 字符类 436
    - 21.1.5 .元字符 436
    - 21.1.6 加上括号的匹配子表达式 437
    - 21.1.7 原子 437
    - 21.1.8 段 437
    - 21.1.9 分支 438
    - 21.1.10 表达式边界 439
    - 21.1.11 引用的字符 439
  - 21.2 正则表达式库 439
    - 21.2.1 编译正则表达式 440
    - 21.2.2 报告错误 441
    - 21.2.3 释放正则表达式 442
    - 21.2.4 匹配正则表达式 443
    - 21.2.5 应用正则表达式 444
  - 21.3 小结 450
- 第22章 进程间的通信 451
  - 22.1 IPC的类型 451

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 22.2 消息队列 451
- 22.3 共享内存 453
- 22.4 信号量 454
- 22.5 引用IPC资源 455
  - 22.5.1 IPC关键字值 456
  - 22.5.2 创建IPC资源 456
  - 22.5.3 根据IPC关键字访问 457
  - 22.5.4 根据IPC ID访问 457
- 22.6 撤销IPC资源 457
- 22.7 小结 458
- 第23章 消息队列 459
  - 23.1 控制消息队列 459
    - 23.1.1 创建消息队列 459
    - 23.1.2 访问消息队列 459
    - 23.1.3 撤销消息队列 460
    - 23.1.4 获得消息队列的信息 460
    - 23.1.5 改变消息队列 461
  - 23.2 发送消息和接收消息 462
    - 23.2.1 发送消息 462
    - 23.2.2 接收消息 464
  - 23.3 使用消息队列 465
  - 23.4 小结 485
- 第24章 信号量 486
  - 24.1 信号量实用程序 486
  - 24.2 创建和访问信号量集合 488
  - 24.3 撤销信号量集合 491
  - 24.4 控制信号量 493
    - 24.4.1 查询信号量集合 493
    - 24.4.2 更改信号量访问 499
    - 24.4.3 查询信号量的值 502
    - 24.4.4 查询整个信号量集合的值 503
    - 24.4.5 更改信号量的值 504
    - 24.4.6 更改整个信号量集合的值 505
    - 24.4.7 查询信号量的进程ID 506
    - 24.4.8 查询等待通知的进程数 508
    - 24.4.9 查询等待0的进程数 508
  - 24.5 使用信号量 508
    - 24.5.1 等待信号量 510
    - 24.5.2 通知信号量 514
    - 24.5.3 等待0操作 514
    - 24.5.4 信号量取消处理 514
    - 24.5.5 semop实用程序 516
  - 24.6 小结 526
- 第25章 共享内存 527
  - 25.1 globvar实用程序 527
    - 25.1.1 创建全局变量池 528
    - 25.1.2 撤销全局变量池 528

## &lt;&lt;UNIX高级编程&gt;&gt;

- 25.1.3 globvar环境变量 529
- 25.1.4 创建全局变量 529
- 25.1.5 访问全局变量 529
- 25.1.6 删除全局变量 530
- 25.1.7 清除全局变量池 530
- 25.2 共享内存系统调用 530
  - 25.2.1 创建和访问共享内存 531
  - 25.2.2 获取共享内存的信息 533
  - 25.2.3 更改共享内存属性 535
  - 25.2.4 连接共享内存 536
  - 25.2.5 释放共享内存 537
  - 25.2.6 撤销共享内存 539
- 25.3 使用共享内存 539
- 25.4 小结 551
- 第26章 内存映射的文件 552
  - 26.1 确定页面的大小 553
  - 26.2 创建内存的映射 554
  - 26.3 控制内存映射的区域 563
    - 26.3.1 更改访问保护 563
    - 26.3.2 通知核心内存的使用情况 564
    - 26.3.3 查询内存中的页面 567
    - 26.3.4 同步更改 568
  - 26.4 撤销内存映射 569
  - 26.5 小结 570
- 第27章 X Window编程 571
  - 27.1 事件驱动的编程 571
    - 27.1.1 事件驱动的模式 572
    - 27.1.2 客户/服务器处理 572
    - 27.1.3 软件层次 573
  - 27.2 Xlib客户程序 575
  - 27.3 小结 591

<<UNIX高级编程>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>