

1BM PC XENIX系统

(三)

软件命令参考手册
软件开发指南

北京中国科学院希望电脑公司

一九八八年五月

目 录

第一册 软件命令参考手册

第一部分 软件开发命令	(1)
引论	(1)
EXAMPLE (CP)	(1)
ADB (CP)	(1)
ADMIN (CP)	(7)
AR (CP)	(10)
AS (CP)	(11)
CB (CP)	(12)
CC (CP)	(12)
CDC (CP)	(16)
COMB (CP)	(17)
CONFIG (CP)	(18)
CPP (CP)	(21)
CREF (CP)	(23)
CSH (CP)	(24)
CTAGS (CP)	(39)
DELTA (CP)	(39)
DOSLD (CP)	(41)
GET (CP)	(42)
GETS (CP)	(46)
HDR (CP)	(46)
HELP (CP)	(47)
LD (CP)	(48)
LEX (CP)	(49)
LINT (CP)	(51)
LORDER (CP)	(52)
M4 (CP)	(52)
MAKE (CP)	(55)
MKSTR (CP)	(59)
NM (CP)	(60)
PROF (CP)	(61)
PRS (CP)	(62)
RANLIB (CP)	(63)
RATFOR (CP)	(64)
REGCMP (CP)	(65)

RMDEL (CP)	(65)
SACT (CP)	(66)
SCCSDIFF (CP)	(66)
SIZE (CP)	(67)
SPLINE (CP)	(67)
STACKUSE (CP)	(68)
STRINGS (CP)	(69)
STRIP (CP)	(69)
TIME (CP)	(70)
TSORT (CP)	(70)
UNGET (CP)	(70)
VAL (CP)	(71)
XREF (CP)	(72)
XSTR (CP)	(72)
YACC (CP)	(73)
第二部分 系统调用和子程序	(75)
引论	(75)
A64L (S)	(79)
ABORT (S)	(80)
ABS (S)	(80)
ACCESS (S)	(81)
ACCT (S)	(81)
ALARM (S)	(82)
ASSERT (S)	(83)
ATOF (S)	(83)
BESSEL (S)	(84)
BSEARCH (S)	(84)
CHDIR (S)	(85)
CHMOD (S)	(85)
CHOWN (S)	(86)
CHROOT (S)	(87)
CHSIZE (S)	(87)
CLOSE (S)	(88)
CONV (S)	(88)
CREAT (S)	(89)
CREATSEM (S)	(90)
CTERMID (S)	(91)
CTIME (S)	(92)
CTYPE (S)	(93)

CURSES (S)	(94)
CURSERID (S)	(100)
DBM (S)	(101)
DEFOPEN (S)	(102)
DUP (S)	(103)
ECVT (S)	(104)
END (S)	(104)
EXEC (S)	(105)
EXIT (S)	(107)
EXP (S)	(108)
FCLOSE (S)	(109)
FCNTL (S)	(109)
FERROR (S)	(110)
FLOOR (S)	(111)
FOPEN (S)	(111)
FORK (S)	(112)
FREAD (S)	(113)
FREXP (S)	(113)
FSEEK (S)	(114)
GAMMA (S)	(114)
GETC (S)	(115)
GETCWD (S)	(116)
GETENV (S)	(116)
GETGENT (S)	(116)
GETLOGIN (S)	(117)
GETOPT (S)	(118)
GETPASS (S)	(119)
GETPID (S)	(120)
GETPW (S)	(120)
GETPWENT (S)	(121)
GETS (S)	(121)
GETUID (S)	(122)
HYPOT (S)	(122)
IOCTL (S)	(123)
KILL (S)	(123)
L3TOL (S)	(124)
LINK (S)	(124)
LOCK (S)	(125)
LOCKF (S)	(125)

LOCKING (S)	(126)
LOGNAME (S)	(128)
LSEARCH (S)	(129)
LSEEK (S)	(129)
MALLOC (S)	(130)
MKNOD (S)	(131)
MKTEMP (S)	(132)
MONITOR (S)	(132)
MOUNT (S)	(133)
NAP (S)	(134)
NICE (S)	(134)
NLIST (S)	(135)
OPEN (S)	(135)
OPENSEM (S)	(137)
PAUSE (S)	(138)
PERROR (S)	(138)
PIPE (S)	(138)
PLOCK (S)	(139)
POPEN (S)	(140)
PRINTF (S)	(140)
PROFIL (S)	(142)
PTRACE (S)	(143)
PUTC (S)	(145)
PUTPWENT (S)	(146)
PUTS (S)	(146)
QSORT (S)	(147)
RAND (S)	(147)
RDCHK (S)	(147)
READ (S)	(148)
REGEX (S)	(149)
REGEXP (S)	(151)
SBRK (S)	(154)
SCANF (S)	(154)
SDENTER (S)	(156)
SDGET (S)	(157)
SDGETV (S)	(158)
SETBUF (S)	(159)
SETJMP (S)	(159)
SETPGRP (S)	(160)

SETUID (S)	(160)
SHUTDN (S)	(161)
SIGNAL (S)	(161)
SIGSEM (S)	(164)
SINH (S)	(165)
SLEEP (S)	(165)
SSIGNAL (S)	(166)
STAT (S)	(166)
STDIO (S)	(168)
STIME (S)	(168)
STRING (S)	(169)
SWAB (S)	(169)
SYNC (S)	(170)
SYSTEM (S)	(170)
TERMCAP (S)	(170)
TIME (S)	(172)
TIMES (S)	(173)
TMPFILE (S)	(174)
TMPNAM (S)	(174)
TRIG (S)	(175)
TTYNAME (S)	(175)
ULIMIT (S)	(176)
UMASK (S)	(177)
UMOUNT (S)	(177)
UNAME (S)	(177)
UNGETC (S)	(178)
UNLINK (S)	(179)
USTAT (S)	(179)
UTIME (S)	(180)
WAIT (S)	(181)
WAITSEM (S)	(182)
WRITE (S)	(183)
附录A 系统调用和库函数交叉参考	(185)

系统调用	(185)
扩充的系统调用	(185)
库子程序	(185)
标准C库—libc	(185)
标准数学库libm	(187)
省缺lex库—libl	(187)

省缺yacc 库—liby	(187)
终端能力库—libtermcap	(187)
屏幕操纵库—libcurses	(187)
数据库管理库—libdbm	(187)

第二册 软件开发指南

第一章 引论	(189)
1.1 概述	(189)
1.2 建立C语言程序	(189)
1.3 建立其它程序	(190)
1.4 库的建立和维护	(190)
1.5 程序源文件的维护	(190)
1.6 用shell命令建立程序	(191)
第二章 CC: C编译程序	(192)
2.1 引言	(192)
2.2 调用C编译程序	(192)
2.3 由C源文件建立程序	(192)
2.3.1 编译一个C源文件	(192)
2.3.2 编译若干个源文件	(193)
2.3.3 输出文件命名	(194)
2.4 建立大、中、小型程序	(194)
2.4.1 -Ms选择项	(195)
2.4.2 -Ms和-i选择项	(195)
2.4.3 -Mm选择项	(195)
2.4.4 -Ml选择项	(195)
2.4.5 建立小型程序	(195)
2.4.6 建立纯正文的小型程序	(195)
2.4.7 建立中型程序	(196)
2.4.8 建立大型程序	(196)
2.5 使用目标文件和库	(196)
2.5.1 建立目标文件	(196)
2.5.2 由目标文件建立程序	(197)
2.5.3 程序与库中函数的连接	(197)
2.6 建立较小较快的程序	(197)
2.6.1 建立优化的目标程序	(198)
2.6.2 删除符号表	(198)
2.6.3 从程序中删去栈检测	(198)
2.7 准备调试用程序	(199)
2.7.1 产生汇编语言清单	(199)
2.7.2 程序的直方图统计	(199)

2.8 控制C预处理程序	(199)
2.8.1 定义宏	(200)
2.8.2 定义包含目录	(200)
2.8.3 忽略缺省包含目录	(200)
2.8.4 保存预处理过的源文件	(201)
2.9 错误信息	(201)
2.9.1 C编译程序信息	(201)
2.9.2 设置警告的级别	(201)
2.10 使用高级选择项	(202)
2.10.1 由汇编语言源文件建立程序	(202)
2.10.2 使用关键字near和far	(202)
2.10.3 设置栈的大小	(203)
2.10.4 使用模块、段和组	(203)
2.10.5 建立DOS程序	(204)
2.11 编译程序小结	(204)
2.11.1 cc选择项	(204)
2.11.2 存储模式	(205)
2.11.3 指针和整数的大小	(206)
2.11.4 段名和模块名	(206)
第三章 XENIX到DOS, 交叉开发系统	(207)
3.1 引言	(207)
3.2 建立源文件	(207)
3.3 编译DOS源文件	(208)
3.4 使用汇编语言源文件	(208)
3.5 建立连接目标文件	(208)
3.6 DOS程序的运行和调试	(209)
3.7 系统间程序的传送	(209)
3.8 建立DOS库	(209)
第四章 lint程序——C程序检查器	(210)
4.1 引言	(210)
4.2 调用lint	(210)
4.3 检查无用的变量和函数	(211)
4.4 检查局部变量	(211)
4.5 检查不可到达语句	(212)
4.6 检查无限循环	(212)
4.7 检查函数返回值	(213)
4.8 检查无用的返回值	(213)
4.9 类型检查	(213)
4.10 检查类型强制转换	(214)

4.11	检查不可移植字符的使用	(214)
4.12	检查long到int的赋值	(214)
4.13	检查奇怪的结构	(215)
4.14	检查老的C文法的使用	(215)
4.15	检查指针排列	(216)
4.16	检查表达式计值顺序	(216)
4.17	嵌入伪指令	(217)
4.18	检查库相容性	(217)
第五章	程序的维护程序, make	(219)
5.1	引言	(219)
5.2	建立makefile文件	(219)
5.3	调用make	(220)
5.4	使用伪目标名	(221)
5.5	使用宏	(222)
5.6	使用Shell环境变量	(224)
5.7	使用内部规则	(224)
5.8	改变内部规则	(225)
5.9	使用库	(226)
5.10	故障查找	(227)
5.11	使用make, 一个例子	(228)
第六章	SCCS, 源代码控制系统	(230)
6.1	引言	(230)
6.2	基本信息	(230)
6.2.1	文件和目录	(230)
6.2.2	Delta和SID	(230)
6.2.3	SCCS工作文件	(231)
6.2.4	SCCS命令参数	(232)
6.2.5	文件管理者	(232)
6.3	建立和使用S文件	(232)
6.3.1	建立S文件	(232)
6.3.2	为读入恢复文件	(233)
6.3.3	为编辑恢复文件	(233)
6.3.4	保持文件的新版本	(234)
6.3.5	恢复某一特定版本	(235)
6.3.6	改变文件的发行号	(235)
6.3.7	建立分版本	(236)
6.3.8	恢复分版本	(236)
6.3.9	恢复最新版本	(236)
6.3.10	显示一个版本	(236)

6.3.11 保存新版本的拷贝	(237)
6.3.12 显示帮助信息	(237)
6.4 使用标识关键字	(237)
6.4.1 往文件中插入关键字	(237)
6.4.2 对关键字赋值	(238)
6.4.3 强置关键字	(238)
6.5 使用S文件标志	(238)
6.5.1 设置S文件标志	(239)
6.5.2 使用i标志	(239)
6.5.3 使用d标志	(239)
6.5.4 换用v标志	(239)
6.5.5 删去S文件标志	(239)
6.6 修改S文件信息	(239)
6.6.1 加入注释	(240)
6.6.2 改变注释	(240)
6.6.3 加入修改请求	(240)
6.6.4 改变修改请求	(241)
6.6.5 加入描述正文	(241)
6.7 打印S文件	(241)
6.7.1 使用数据说明	(241)
6.7.2 打印特定版本	(242)
6.7.3 打印较新的和较早的版本	(242)
6.8 由若干用户编辑	(242)
6.8.1 编辑不同版本	(242)
6.8.2 编辑一个版本	(242)
6.8.3 保存一特定版本	(242)
6.9 保护S文件	(243)
6.9.1 向用户表中加入一个用户	(243)
6.9.2 从用户表中删去一个用户	(244)
6.9.3 设置底层标志	(244)
6.9.4 设置顶层标志	(244)
6.9.5 对一版本加锁	(244)
6.10 订正SCCS文件	(244)
6.10.1 检查S文件	(244)
6.10.2 编辑S文件	(245)
6.10.3 改变S文件的校验和	(245)
6.10.4 为编辑重新产生G文件	(245)
6.10.5 恢复受损的P文件	(245)
6.11 使用其它命令选项	(245)

6.11.1	用SCCS命令获取帮助	(245)
6.11.2	用标准输入建立文件	(246)
6.11.3	从特定发行号开始	(246)
6.11.4	向第一版中加入注释	(246)
6.11.5	禁止正常输出	(246)
6.11.6	包含和排斥Delta	(246)
6.11.7	列出版本的Delta	(249)
6.11.8	映射行到Delta	(249)
6.11.9	行命名	(249)
6.11.10	显示差异表	(249)
6.11.11	显示文件信息	(248)
6.11.12	删去Delta	(248)
6.11.13	对串进行搜索	(248)
6.11.14	比较SCCS文件	(248)
第七章	adb 程序调试器	(250)
7.1	引言	(250)
7.2	启停adb	(250)
7.2.1	用程序文件启动	(250)
7.2.2	用内存映象文件启动	(250)
7.3	用写选择项启动	(251)
7.4	用提示选择项启动	(251)
7.5	退出adb	(251)
7.6	显示指令和数据	(252)
7.6.1	形成地址	(252)
7.6.2	形成表达式	(252)
7.6.2.1	十、八、十六进制整数	(252)
7.6.2.2	符号	(252)
7.6.2.3	adb中的变量	(253)
7.6.2.4	当前地址	(253)
7.6.2.5	寄存器名	(254)
7.6.2.6	运算符	(254)
7.6.3	选择数据格式	(255)
7.7	使用等于命令	(256)
7.7.1	使用(?)命令和反斜线命令	(256)
7.7.2	一个例子: 简单格式化	(257)
7.8	调试程序的执行	(258)
7.9	运行一程序	(258)
7.9.1	设置断点	(259)
7.9.2	显示断点	(259)

7.9.3	继续执行	(259)
7.9.4	用Interrupt和Quit停止程序	(259)
7.9.5	单步执行程序	(260)
7.9.6	抹去一程序	(260)
7.10	删去断点	(260)
7.10.1	显示C语言栈回溯踪迹	(260)
7.10.2	显示CPU 寄存器	(260)
7.10.3	显示外部变量	(261)
7.10.4	一个例子: 跟踪多个函数	(261)
7.11	使用adb内存映象	(264)
7.11.1	显示内存映象	(264)
7.11.2	改变内存映象	(265)
7.11.3	建立新的映象条目	(265)
7.12	验证地址	(266)
7.13	其它特点	(266)
7.13.1	在一行中组合命令	(266)
7.13.2	建立adb原本文件	(266)
7.13.3	设置输出宽度	(267)
7.13.4	设置最大偏移量	(267)
7.14	设置缺省输入格式	(267)
7.15	使用XENIX命令	(268)
7.16	计算数值和显示正文	(268)
7.17	一个例子: 目录和I节点	(268)
7.18	修补二进制文件	(269)
7.19	在文件中确定值的位置	(270)
7.20	写文件	(270)
7.21	修改内存	(270)
第八章	lex 程序: 词法分析器	(271)
8.1	引言	(271)
8.2	lex源格式	(272)
8.3	lex正则表达式	(273)
8.4	调用lex	(273)
8.5	说明字符类	(274)
8.6	说明一任意字符	(274)
8.7	说明可选表达式	(274)
8.8	说明重复表达式	(274)
8.9	说明选择和分组	(275)
8.10	说明上下文相关性	(275)
8.11	说明表达式重复	(275)

8.12	说明定义	(276)
8.13	说明动作	(276)
8.14	处理模糊源规则	(278)
8.15	说明左上下文相关性	(280)
8.16	说明源定义	(282)
8.17	程序lex和yacc	(283)
8.18	说明字符集	(286)
8.19	源格式	(286)
第九章	yacc程序产生器: 编译程序的编译程序	(289)
9.1	引言	(289)
9.2	规范说明	(291)
9.3	动作	(292)
9.4	词法分析	(294)
9.5	语法分析程序的工作过程	(295)
9.6	二义性和冲突	(298)
9.7	优先级	(301)
9.8	出错处理	(303)
9.9	yacc的环境	(305)
9.10	准备规范说明	(306)
9.11	输入风格	(306)
9.12	左递归	(306)
9.13	词法上的标注	(307)
9.14	处理保留字	(307)
9.15	在动作中模拟出错处理和接收	(308)
9.16	在封闭规则中访问值	(308)
9.17	对任意值类型的支持	(308)
9.18	一个小型台式计算器	(310)
9.19	yacc的输入语法	(310)
9.20	一个高级例子	(312)
9.21	早先的特性	(316)
第十章	C shell	(318)
10.1	引言	(318)
10.2	调用C shell	(318)
10.3	使用shell变量	(319)
10.4	使用C shell历史列表	(320)
10.5	使用别名	(322)
10.6	改向输入和输出	(323)
10.7	建立后台和前台作业	(323)
10.8	使用内部命令	(324)

10.9	建立命令原本	(825)
10.10	使用argv变量	(825)
10.11	替代shell变量	(825)
10.12	使用表达式	(827)
10.13	使用C shell: 一个实例原本	(827)
10.14	使用其它控制结构	(829)
10.15	提供命令的输入	(830)
10.16	捕捉中断	(830)
10.17	使用其它特性	(831)
10.18	在终端上启动一个循环	(831)
10.19	使用带有参数的花括号	(832)
10.20	替换命令	(832)
10.21	特殊字符	(832)
10.21.1	句法元字符	(832)
10.21.2	文件名元字符	(832)
10.21.3	引用元字符	(833)
10.21.4	输入/输出元字符	(833)
10.21.5	扩展/替换元字符	(833)
10.21.6	其它元字符	(833)
附录A	C语言的可移植性	(834)
A.1	引言	(834)
A.2	程序的可移植性	(834)
A.3	机器硬件	(835)
A.3.1	字节长度	(835)
A.3.2	字长	(835)
A.3.3	存储器排列	(835)
A.3.4	字中的字节顺序	(836)
A.3.5	位段	(836)
A.3.6	指针	(837)
A.3.7	地址空间	(837)
A.3.8	字符集	(837)
A.4	编译程序的差异	(838)
A.4.1	有符号/无符号字符, 符号扩展	(838)
A.4.1	移位操作	(838)
A.4.3	标识符长度	(838)
A.4.4	寄存器变量	(838)
A.4.5	类型转换	(839)
A.4.6	带有可变个参数的函数	(839)
A.4.7	副作用, 计值顺序	(840)

A.5	程序环境差异	(341)
A.6	数据的可移植性	(341)
A.7	lint C程序检查器	(342)
A.8	字节顺序小结	(342)
附录B	m4宏处理程序	(343)
B.1	引言	(343)
B.2	调用m4	(343)
B.3	定义宏	(343)
B.4	加引号	(344)
B.5	使用参数	(345)
B.6	使用内部算术运算	(346)
B.7	文件操作	(347)
B.8	使用系统命令	(347)
B.9	使用条件	(347)
B.10	使用串	(348)
B.11	打印	(349)
附录C	XENIX设备驱动程序指南	(350)
C.1	引言	(350)
C.2	预备知识	(350)
C.3	字符设备	(352)
C.4	块设备	(353)
C.5	配置与安装	(354)
C.6	警告	(355)
C.7	行式打印机驱动程序实例	(355)
C.7.1	lpopen ()	(356)
C.7.2	lpclose ()	(356)
C.7.3	lpwrite ()	(356)
C.7.4	lpstart ()	(356)
C.7.5	lpintr ()	(356)
C.8	终端驱动程序实例	(358)
C.8.1	tdopen ()	(359)
C.8.2	tdclose ()	(359)
C.8.3	tdread () tdwrite ()	(359)
C.8.4	tdparam ()	(359)
C.8.5	tmodem ()	(360)
C.8.6	tdintr ()	(360)
C.8.7	tdxint ()	(360)
C.8.8	tdrint ()	(360)
C.8.9	tdmint ()	(360)

C.8.10	tdioctl ()	(360)
C.8.11	tdproc ()	(360)
C.9	磁盘驱动程序实例	(369)
C.9.1	hdstrategy	(370)
C.9.2	hdstart ()	(370)
C.9.3	hdintr ()	(370)
C.9.4	hdread ()	(370)
C.9.5	hdwrite ()	(370)
附录D	连接程序错误信息	(375)

第一册 软件命令参考手册

第一部分 软件开发命令

引 论

这一部分说明在“软件开发系统”中用CP加以标志的命令的用法。为了与“IBM PC XENIX命令参考手册”和“IBM PC XENIX正文格式指南”两书中的命令区别开来，这一部分中的每一条命令都用字母(CP)加以标记。

下面的这条命令作为例子说明这一部分的编排格式。这条EXAMPLE (CP) 命令不是一条真正的XENIX命令，而是作为一个样本说明这一部分的命令是什么形式出现的。

EXAMPLE (CP)

名字

example——说明本书编排方式。

句法

除非特别说明，本部分的命令任选项和其他自变量按如下句法给出：

name [options] [cmdars]

其中：

name 一个可执行文件的文件名或者路径名。

options 单一的字母表示命令的任选项。一般地，大多数任选项之前用一条横线“-”表示。任选项既可以分别独立地说明，例如：-a -b -c -d，又可以组合在一起说明，例如：-abcd。说明任选项的方法依赖于每个命令的格式。最新的任选项说明方法是可以将自变量赋给任选项。例如，许多命令的-f任选项，可以后接文件名作为自变量。

cmdarg 路径名或其他不以“-”开始的命令自变量。它也可以仅仅是一条横线“-”，这时它代表标准输入。

参见

getopt (C)，getopt (S)

诊断

结束时，每条命令返回两个字节的标志。其中之一由系统提供，说明产生终止的原因；另一个(正常终止的情况下)是由程序提供的(见wait(s)，exit(s))。对于正常终止，标志的前一个字节置为0；对于成功地执行，后一字节也习惯地置为0，而非零则表示出错。参数错误，数据有问题或不可存取数都属于出错之列。对于这种返回，可以冠以不同的名称，例如：出口码(exit code)出口态(exit status)或返回码(return code)，而且只在特殊情况下加以说明。

注释

并不是所有命令都需要有任选项和自变量的。

ADB (CP).

名字