

XENIX 操作系统的 装配和使用



任 干 生 刘 凯 编 写

陕 西 电 子 编 辑 部
西部电子行业经济技术协作网计算机组

XENIX 操作系统的 装配和使用

张 忠 智 审核

任 干 生 编写

陕 西 电 子 编 辑 部

西部电子行业经济技术协作网计算机组

责任编辑 孙彩贤
封面设计 高尚德

地址：西安市西五路 16 付 5 号
邮编：710004
电话：79-4344
电挂：7795

陕西省内部图书准印证：（陕出批）字第 11390 号

前 言

由美国华盛顿州微软公司(Microsoft)研制成功的 XENIX 操作系统, 是 16 位或 32 位微处理机上使用的多用户任务分时制操作系统, 是 UNIX 操作系统第七版的改进版。它配置于 Intel8086、Intel80286、Intel80386 等微处理器, 目前已广泛应用于 IBM PCAT 及其兼容机上。XENIX 是 Microsoft 的商标, UNIX 是 Bell 实验室的商标。XENIX 最早是由 UNIX-III 派生出来的, 它得到 Bell 实验室的认可, 并得到美国西部伯克利的加利福尼亚大学进一步开发, 以后微软公司又进行了许多增强功能的工作, 从而使 XENIX 成为多功能的通用的操作系统。

XENIX 能支持单用户同时运行几道程序, 如在打印一个文件的同时又在编辑另一个文件, 它更能支持几个用户、它提供对操作系统和每个用户的存贮及调用文件的全部保护措施, 故而系统的稳定性和完整很好。它为软件的研制, 文件的形成, 文本的处理建立了一整套的程序。用户需用以 UNIX 为基础的操作系统时, XENIX 均能适应。

XENIX 的主要特点有:能在 286, 386 的 CPU 上运行、故而内存容量一般为 3 兆字节; 多用户系统; 能按工作优先级的分配原则进行多道程序设计; 多任务系统; 对 286、386 的 CPU 进行动态存贮管理和保护; 分级文件系统; 两种程序编辑; 文件共享保护和存取控制; 能执行顺序后处理; XENIX 系统与 PC-DOS 共同驻留在硬盘里; 支持 PC-DOS2 和 PC-DOS3 的传输; 支持 80286 协处理器。同时还可以选用 IBM PC XENIX 软件开发程序包和 IBM PC XENIX 文件格式化系统。

运行 XENIX 所要的硬件环境为:512K-3MK 内存; IBM PCAT 的时钟和计时装置; 20MB 硬盘一个; 1.2MB 软盘一个; 360KB 软盘一个; 串并行接口二个; 行打一台; 最好是汉字终端两台; CRT 一台; 可选用 80287 协处理器。还有许多 IBM 选件可供选用。

XENIX 软件开发系统包括一组应用软件开发工具, 其中有语言翻译程序; C 语言编译程序; 80286 汇编程序; 交互式调试程序和源代码处理工具等等。C 语言是 XENIX 的主力语言, 它能形成既适于 DOS, 又适于 XENIX 的环境代码。

随着 IBM PCXT 及其兼容机的逐步过时, IBM PCAT 及其兼容机的逐步过渡, 未来大量普及的 386CPU 型机的应用, 我们在现有的条件下编写了这本讲义, 以其普及未来较有生命力的 XENIX 操作系统, 对于现有 8086 和 80286CPU 型机的用户, 也可以方便地使用起多任务或者多用户来扩充自己系统的功能。本资料中列举了较多的举例, 以便读者使用命令时作参考。

关于 C 语言的使用, 我们将在另一本资料中详细介绍, 不占本资料篇幅。

本资料的编写得到了刘继明、关英、介国安、李石、葛奇、任一凡、波斯坦、吕品、欧阳白玫等同志的帮助。

对于本资料中的错误和不妥之处, 恳请同志们指正, 以便修改。

任干生

目 录

第一章 初步知识	1
第一节 操作系统基本知识	1
第二节 XENIX 操作系统概述	1
第三节 XENIX 系统中的通则	15
第二章 XENIX 的安装	18
第一节 系统安装	18
第二节 装配多用户适配器软件	26
第三节 高级语言的安装	27
第三章 XENIX 系统的管理和维护	30
第一节 引言	30
第二节 系统的起动和关闭	30
第三节 为终端用户配备 XENIX	32
第四节 文件系统的使用	37
第五节 维护系统文件	42
第六节 后备文件系统	45
第七节 使用外部设备	47
第八节 XENIX 系统中几个问题的解决	50
第四章 XENIX 编辑	53
第一节 XENIX 操作系统的一般使用	53
第二节 XENIX 的 vi 编辑	59
第三节 XENIX 系统的 cd 编辑	64
第四节 XENIX 系统的 SED 编辑	69
第五节 AWK 程序	74
第五章 XENIX 操作系统的常用命令	82
第一节 目录管理命令	82
第二节 文件管理命令(File Mangement)	83
第三节 状态查询命令	98
第四节 后援命令	107
第五节 维护命令	108
第六节 运行程序命令	111
第七节 信息处理命令	114
第八节 通信命令	121
第九节 语言命令	125
第十节 DOS 命令	127
第十一节 其它命令	129

第六章	命令解释程序 sh	135
第一节	引言	135
第二节	基本概念	135
第三节	输入输出的改向	138
第四节	shell 变量	140
第五节	shell 状态	142
第六节	命令的环境	143
第七节	调用 shell	143
第八节	向 shell 传送参数	144
第九节	控制流命令	144
第十节	中断处理 trap	150
第十一节	专用的大 shell 命令	151
第十二节	shell 过程的建立和组织	152
第十三节	执行标志的详细说明	153
第十四节	在 shell 过程中常用的几条命令	153
第十五节	提高 shell 程序设计的效率	157
第十六节	shell 过程的举例	159
第七章	邮件	165
第一节	引言	165
第二节	准备使用邮件系统	165
第三节	基本概念	166
第四节	使用邮件程序	168
第五节	命令	171
第六节	临时退出编辑方式	176
第七节	设置环境:mailrc 文件	178
第八节	使用高级特性	181
第九节	简明参考	182
第八章	建立通信系统	187
第一节	引言	187
第二节	准备事项	187
第三节	安装调制解调器	187
第四节	建立一条拨入线路	188
第五节	建立一条拨出线路	189
第六节	安装 uucp 系统	190
第七节	维护 uucp 系统	195
第八节	操作说明	198
第九节	建立新的拨号程序	204
第九章	计算器程序 BC	205
第一节	引言	205

第二节	准备使用 BC.....	205
第三节	任务	205
第四节	语言参考	210

第一章 初步知识

第一节 操作系统基本知识

一、操作系统定义

用以控制、管理计算机硬件和软件资源、方便用户的程序集合体。

二、由操作系统管理的资源种类

- (1)处理机 (CPU): 控制进行逻辑和数学运算的部件。
- (2)存贮器: 用以存贮程序和各类数据的部件、分用内存和外存。
- (3)输入输出设备: 输入和输出的部件。
- (4)信息: 计算机系统中的所有程序和数据。

三、操作系统的组成

- (1)中央处理机管理程序: 按一定的优先级别把CPU分配给某个程序运行、处理完毕后再给另一个程序运行。
- (2)存贮器管理程序: 主要指内存RAM管理、分配内存、保护内存区、扩充内存的能力。
- (3)I / O设备管理程序: 按优先级将I / O设备分配给某些作业, 并动起指定的I / O设备传输数据。
- (4)文件管理程序: 对文件的存贮空间进行组织、分配、保护和检索。

四、操作系统的分类

- (1)批处理类: 将几种作业合成一批交计算机自动的依次处理, 所以系统效率高。但系统失去了控制作业进程的能力。
- (2)分时系统: 即多用户(多终端)、多任务系统, 它将处理机划分为若干时间间隔例如(100ms)、轮流分配给各个用户使用, 其特点是交互能力强。
- (3)实时系统: 对系统外的作用和信息在给定时间范围内做出处理并响应, 其特点是响应时间快, 它通常分为实时控制和实时信息处理两种系统。

第二节 XENIX 操作系统概述

一、简介

XENIX 是一个小型多用户多任务的分时操作系统,一台主机可同时由多个终端使用,而一个终端上的多用户又可同时运行多道程序;目前流行的长城 286、东海 2 型、紫金 AT、浪潮 0530 和 ALR-286 及各种 AT 兼容机等微型计算机均可应用,小型机上更可使用。

1. XENIX 的结构:它不同于 PC-DOS,分为两层

- (1)核心、(Kernel): 含有文章管理程序、I/O 设备管理程序、处理机管理程序、存贮器管理程序。其功能是调度任务和管理数据的存贮。
- (2)外壳(shell): 含有各种高级语言处理程序、其它系统实用程序、用户自编程序。其功能是连接和解释用户输入的命令、解释用户的请求、从存贮器调用程序、一次执行一串,即流水线(pipe)作业。

2. XENIX 用户界面:提供两种界面

- (1)用户界面: 用户在终端上使用命令与系统进行交互作业,它是命令解释程序和命令程序设计语言 shell,用户通过 shell 与 XENIX 打交道。
- (2)系统调用: 面向用户程序的界面,是用户在编写程序时可以使用的界面,XENIX 在 C 语言中向用户提供这种界面。

二、XENIX 基本概念

1.文件(files):是一个赋予了名字的信息的集合。名字是文件名(file name),信息(message)指的是程序(program)、数据(data)、和文本(text)。

2.在 XENIX 中文件可分为三类

- (1)普通文件(ordinary files): 指一段程序、一组数据、一段文字形成的文本。
- (2)目录文件(directory files): 指文件名同文件之间一一对应的关系的文件。即将 XENIX 系统中相关文件的目录组合在一起所形成的文件为目录文件。

目录: 将文件的符号名和其所在的物理地址组成一个对应的表目为目录,便于按名找到地址来存取文件。

- (3)特殊文件(special files):指 I/O 设备文件,将设备当做文件,以便读写该设备。

3.目录结构概述

- (1)一级目录:为简单的文件目录,系统中只有一张目录表,表中有若干表项,一个文件为一个表项,它包含名字和对应的地址。
- (2)二级目录:将目录分为两级。
 - 第一级: 文件目录。含有用户名和该用户的文件目录所在存贮区的物理地址。
 - 第二级: 用户文件目录。含有文件名和对应的地址。

(3)多级目录:树型目录结构。由根目录(root directory)起层层下推。这种结构,末端叶结点一般为普通文件,用.号表示。

例如:root--A--A1(..A_n)--A11(..A1_n)--A111(..A11_n)...
 --B--B1(..B_n)--B11(..B1_n)--B111(..B11_n)...
 --C--C1(..C_n)--C11(..C1_n)--C111(..C11_n)...

4.XENIX 目录结构,为多级目录结构

第一级目录:为根目录 root,含有文件 XENIX,是核心部份,用斜杠/表示。

第二级目录:通常为:(下面的清单中,下一行是注释摘要)

drwxr-xr-x	2	bin	bin	2128	10-12-84	bin; 目录命令
-r-----	1	bin	bin	11886	10-05-84	boot; 根目录
drwar-xr-x	2	bin	bin	1312	10-12-84	dev; 设置命令
drwar-xr-x	3	bin	bin	1024	7-21-84	etc; 管理员命令
drwar-xr-x	2	bin	bin	720	10-12-84	lib; 库目录命令
drwar-xr-x	2	root	root	528	10-12-84	lost+found
drwxrwxrwx	2	root	root	32	10-12-84	mnt; 空目录
drwxrwxrwx	2	root	root	32	10-12-84	tmp; 临时文件
drwxrwxrwx	2	root	root	32	10-12-84	usr; 用户文件
drwxrwxrwx	1	bin	bin	106350	10-12-84	xenix; 主程序

其中:(1) etc: 管理员命令,即系统自身管理命令。它们有:

-rwx--x--x	1	bin	bin	5310	Sep 1 1984	etc/accton
-rwx-----	1	bin	bin	1638	Sep 7 1984	etc/asktime; 查时间
-r-----	1	bin	bin	4016	Aug 4 1984	etc/badtrack; 建立坏道表
-rw-r--r--	1	bin	bin	9648	Sep 10 1984	etc/base.perms
-rw-----	1	bin	bin	7728	Jun 9 1984	etc/boot1
-rw-r--r--	1	bin	bin	9	Feb 28 1984	etc/checklist
-rwx-----	1	bin	bin	2709	Aug 3 1984	etc/chsh
-rwx-----	1	bin	bin	6032	Aug 4 1984	etc/cmos
-rwx-----	1	bin	bin	17748	Sep 18 1984	etc/comfig
-rwx-----	1	bin	bin	13360	Sep 18	etc/cron

在规定的时问,调度规定的动作: a 这些动作是程序; b.时间是: 月、月日、周日、小时和分的组合,每次均可规定时间范围。

-rw-r--r--	1	bin	bin	193	Aug 2 1984	etc/cshrc
-rw-r--r--	1	bin	bin	0	Oct 11 1984	etc/ddate
-rw-r--r--	1	bin	bin	3698	Sep 18 1984	etc/dev.perms
-rwx--x--x	1	bin	bin	5504	Aug 4 1984	etc/devnm
-rwx-----	1	bin	bin	11648	Aug 4 1984	etc/dmesg
-r-----	1	boot	boot	496	Oct 12 1984	etc/fd48boot0

```

-r----- 1 bin bin 496 Feb 9 1984 etc/fd96boot0
-rwx--r-- 1 bin bin 15530 Oct 11 1984 etc/fdisk; 建立盘分区表
-rwx----- 1 bin bin 13168 Aug 4 1984 etc/fixperm
-rwx----- 1 bin bin 4038 Sep 18 1984 etc/getty
-rw-r--r-- 1 root root 119 Jul 21 1984 etc/group
-rw-r--r-- 1 bin bin 115 Oct 11 1984 etc/group-
-rwx----- 1 bin bin 5120 Aug 4 1984 etc/haltsys; 停止命令
-r----- 1 bin bin 512 Jun 9 1984 etc/hdboot0
-rwx----- 1 bin bin 15711 Oct 12 1984 etc/hbinit; 磁盘初始化
-rwx----- 1 bin bin 6288 Aug 4 1984 etc/ib
-rwx----- 1 bin bin 3920 Aug 4 1984 etc/inir
-rwx----- 1 bin bin 5776 Oct 12 1984 etc/init
--wx----- 1 bin bin 16676 Aug 4 1984 etc/login

```

检查通行字, 建立用户单个的或成组的标识。用于: a.建立工作目录; b.适应终端特性; c.通知来自 mial 的电子邮件; d.公布每天的信息; e.执行用户规定的模式 profile; f.启动命令解释程序 sh 或其它初始程序。

```

-rw-r--r-- 1 bin bin 937 Oct 11 1984 etc/machine.perms
-rw-r--r-- 1 bin bin 2209 Aug 31 1984 etc/master
-r----- 1 bin bin 446 Jan 5 1984 etc/masterboot
-rwx--x--x 1 bin bin 12960 Aug 4 1984 etc/mkfs

```

在设备上产生一个新的文件系统。

```

-rwx--x--x 1 bin bin 5728 Aug 4 1984 etc/mknod

```

为特殊文件建立输入节点(文件系统输入), 这些特殊设备是物理设备, 虚拟设备、物理存储器等。

```

-rwx----- 1 bin bin 19620 Sep 29 1984 etc/mkuser;增加用户账号
-rw-r--r-- 1 root root 150 Nov 14 1984 etc/mnt.tab
-rw-r--r-- 1 bin bin 50 Oct 11 1984 etc/motd;显示问候语
-rwx--x--x 1 bin bin 13216 Aug 4 1984 etc/mount;

```

将包含文件系统的设备连接到树型目录上去。

```

-rwx----- 1 bin bin 26336 Sep 1 1984 etc/netutil
-rw-r--r-- 1 bin bin 380 Oct 11 1984 etc/passwd;
-r--r--r-- 1 root root 442 Jul 21 1984 etc/passwd; 口令命令
-rw-r--r-- 1 bin bin 236 Oct 12 1984 etc/profile; 初始化用户环境
-rw-r--r-- 1 bin bin 2148 Oct 18 1984 etc/rc;XENIX 初始化命令
-rwx----- 1 bin bin 11120 Aug 4 1984 etc/rmuser; 删除用户账号
-rwx----- 1 bin bin 9008 Aug 4 1984 etc/setclock
-rwx----- 1 bin bin 8512 Aug 1 1984 etc/setmnt
-rwx----- 1 bin bin 2553 Aug 1 1984 etc/shutdown;关闭系统
-rw-r--r-- 1 bin bin 10724 Oct 8 1984 etc/soft.perms

```

```
-rw-r--r-- 1 bin bin 8816 Aug 1 1984 etc/sulogin
-rwx----- 1 bin bin 2309 Sep 18 1984 etc/sysadmin
```

建立修改过的文件的副本。

```
-rw-r--r-- 1 bin bin 9 Oct 11 1984 etc/systemid
-rw-r--r-- 1 bin bin 34545 Sep 18 1984 etc/termcap
-rw-r--r-- 1 bin bin 26 Oct 11 1984 etc/ttys
-rw-r--r-- 1 bin bin 35 Oct 11 1984 ect/ttytype
-rwx--x--x 1 root root 9360 Aug 4 1984 etc.umount
```

将设备上的文件系统，从树型目录上删除掉。

```
-rwx----- 1 bin bin 2896 Sep 1 1984 etc/update
-rw-r--r-- 1 bin bin 40 Nov 14 1984 etc/utmp
-rw-r--r-- 1 bin bin 1363 Sep 18 1984 etc/uucp.perms
-rwx----- 1 bin bin 426 Feb 28 1984 etc/wall 通告所有用户。
-rwx----- 1 root root 2589 Oct 12 1984 etc/xinstall;安装操作系统
```

(2)bin:XENIX 中的常用命令

```
-rwx--x--x 1 bin bin 43786 Sep 1984 bin/adb
```

交互调试程序：a.算后转储；b.在无长度限制的情况下，检查文件；c.用调试程序中的交互断点来调试，进程分割、进行调试；d.局部或全部变量的符号说明；e.C 语言的栈跟踪；f.输出格式：八进制、十进制或十六进制的 1、2、或 4 字节的整数；单和双浮点数；字符和字符串；反汇编的机器指令；g.修补；h.检索整数、字符、或浮点模式；i.处理分离指令和数据空间。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 14128 Sep 1 1984 bin/ar
```

维护档案库和文件库，将几个文件连接成一个文件；a.建立新的档案库；b.按日期修改档案库；c.代替和删除文件；d.打印目录表；e.检索档案库。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 77744 Sep 1 1984 bin/as
```

汇编程序：a.建立由下列各代码和数据组成的目的程序：只读代码，初始化的数据，读写代码和非初始化的数据；b.在没有进一步变换的情况下，可直接执行能够改向的目的代码；c.目的代码通常包括一个符号表；d.多源文件；e.本地标号；f.条件汇编；g.“条件转移”指令变成分支指令，或分支指令加转移，这取决于距离。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 60240 Sep 1 1984 bin/awk
```

模式扫描和处理语言，检索输入模式，并在满足模式输入的每行上完成其动作：a.模式包括常规表达式，算术和词典的条件，布尔组合是其范围；b.将字符串和数字当做数据处理；c.可将输入分为字段，字段是变量；d.变量和矩阵；e.整套算术操作符和控制流量；f.多输出流向文件和流水线；g.输出可按格式要求格式化；h.多行能力。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 16592 Sep 1 1984 bin/backup
```

--rwx--x--x 1 bin bin 6544 Sep 1 1984 bin/banner

用大写字母打印输出。

--rwxr-xr-x 1 bin bin 431 Jan 5 1984 bin/basename

--rwx--x--x 1 bin bin 9968 Sep 1 1984 bin/cal

打印指定的年、月、日历

--rwx--x--x 1 bin bin 6845 Sep 1 1984 bin/cal

将一个或多个文件连接到标准输出

--rwx--x--x 1 bin bin 9168 Sep 1 1984 bin/cb

C程序的装饰符, 用空格符和花括号符号。

--rwx--x--x 1 bin bin 16992 Aug 1 1984 bin/cc

编译或连接C语言程序, 由于xenix操作系统及其子系统和C语言本身大部分是用C语言写成的。其功能是: a.用于结构程序设计的通用语言; b.它的数据类型的:字符, 整数、浮点、双精度, 可用于所有类型、所有类型的阵列, 所有类型的结构和合并、以及所有类型的返回; c.给全部设备提供独立控制的操作。包括对存贮器的操作和指针的运算操作; d.参数化编码和标准文件的宏预处理程序; e.带参数值的全部进程的递归; f.独立于机器的指针的控制; g.运行的程序库可访问全部系统设备; h.可定义的数据类型; j.块结构。

--rwx--x--x 1 bin bin 8128 Sep 1 1984 bin/chgrp

改变文件所属的组。

--rwx--x--x 1 bin bin 6304 Sep 1 1984 bin/chmod

文件主改变一个或多个文件的许多权限。

--rwx--x--x 1 bin bin 8208 Sep 1 1984 bin/chown

改变一个或多个文件的所有者。

--rwx----- 1 bin bin 6384 Sep 1 1984 bin/chroot

--rwx--x--x 1 bin bin 6888 Sep 1 1984 bin/cmp

比较两个文件、若不同、则报警。

--rwx--x--x 1 bin bin 7232 Sep 1 1984 bin/comm

标出两类文件中的共同行, 在最多三列的输出中, 显示在第一个文件中的、或在第二个文件中的, 或同时在两个文件中的各行。

--rwx--x--x 1 bin bin 9392 Sep 1 1984 bin/copy

--rwx--x--x 3 root root 10272 Sep 1 1984 bin/cp

将一个文件复制到另一个文件, 或将一组文件复制到目录中去。

--rwx--x--x 1 bin bin 20739 Sep 1 1984 bin/cpio

--rwx--x--x 1 bin bin 52850 Sep 1 1984 bin/csh

--rwx--x--x 1 bin bin 13168 Sep 1 1984 bin/csplit

--rwx--x--x 1 bin bin 15986 Sep 1 1984 bin/su

取出另一个分时系统: a.接通到远距离的计算机; b.文件传输; c.将外地文件和本地文件远距离的传输; d.远地的文件不一定是xenix系统。

-rwx--x--x 1 bin bin 9760 Sep 1 1984 bin/date

打印当天的日期和时间。具有日历和计时特性。建立XENIX日期和时间。

-rwx--x--x 1 bin bin 31920 Sep 1 1984 bin/dc

交互式可编程序的台式计算机，它指定保存整数或程序的存储单元，其功能有：a.无精度限制的十进制运算；b.适当的处理十进制小数；c.任意输入输出各种计数制，如二进制、八进制、十进制、十六进制；d.操作符有：+、-、*、/、余数、乘方、平方根、装入、存贮、复制、清除、打印、输入程序文本和执行程序文本。

-rwx--x--x 1 bin bin 9872 Sep 18 1984 bin/dd

建立一个物理文件格式的翻译程序，与外界系统交换数据；拷贝盘片。
rwx..x..x 1 sysinfo bin7008 sep 1 1984 bin/df 文件系统设置的空闲空间数。

-rwx--x--x 1 bin bin 12816 Sep 1 1984 bin/diff

报告行的改变和增删、比较两个文件的一致性。a.可产生编辑文件的文本，以便把一个文件转换成另一个文件；b.对于两个新的版本，参照老的进行两者中选一的比较。

-rwxr-xr-x 1 bin bin 490 Mar 28 1984 bin/diff3

-rwxr-xr-x 1 bin bin 2211 Jan 5 1984 bin/dircmp

-rwxr-xr-x 1 bin bin 453 Jan 1 1984 bin/dirname

-rwx----- 1 bin bin 6642 Sep 1 1984 bin/disable; 撤销终端。

-rwx--x--x 1 bin bin 12424 Sep 21 1984 bin/dtype

-rwx--x--x 1 bin bin 7248 Sep 1 1984 bin/du

打印文件所占据的空间数一览表。即显示目录时的块数。

-rwx--x--x 1 bin bin 13936 Sep 1 1984 bin/dumppdir

按日期有选择地转储在规定设备上的目录文件到流水线中。

-rwx--x--x 1 bin bin 21861 Sep 1 1984 bin/cd

交互式上下文编辑程序，随机访问文件的所有行，其功能有：a.用行号或模式找文件中的行，模式包括下列内容：规定字符、非保护符、间隔符的选择、结构的重复、行开始和行结束；b.加、删、改、复制、移动、或连接文件中的行；c.置换或分离一行的内容；d.在一行范围内，替换模式的一部分或全部；e.组合或分离文件；f.编辑期间，换成shell命令语言；g.在给定范围内，在每个所选择的模式行进行上述的任何操作；h.选择加密。

-rwx--x--x 1 bin bin 14096 Sep 1 1984 bin/cgrep

-rwx--x--x 2 root bin 6642 Sep 1 1984 bin/enable

-rwx--x--x 1 bin bin 7368 Sep 1 1984 bin/env; 显示变量及其值

-rwx--x--x 2 bin bin 103468 Sep 1 1984 bin/cx

-rwx--x--x 1 bin bin 9344 Sep 1 1984 bin/cxp1

自变量的字符串计算；1.整数运算；2.模式匹配。

```
-rwxr-xr-x 1 bin bin 259 Jan 5 1984 bin/fale
-rwx--x--x 1 bin bin 9824 Sep 1 1984 bin/fgrep
-rwx--x--x 1 bin bin 15070 Sep 1 1984 bin/file
```

通过查询文件系统索引和读文件本身, 确定文件信息的种类。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 13472 Sep 1 1984 bin/find
```

检索目录层次、查找满足条件的每个文件。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 5888 Sep 1 1984 bin/format;软盘格式化
-rwx--x--x 1 bin bin 23652 Sep 7 1984 bin/fsck;清理文件系统
-rwx--x--x 1 bin bin 6112 Sep 21 1984 bin/getopt
-rwx--x--x 1 bin bin 5568 Sep 1 1984 bin/gets
-rwx--x--x 1 bin bin 12175 Sep 1 1984 bin/grep
```

打印文件的所有行, 这些行在编辑程序cd中使用时, 能满足一定模式的要求:

a.可打印不匹配的所有行; b.可打印找到的计数; c.可打印每个文件中先找到的行。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 8288 Sep 1 1984 bin/grpcheck
-rwx--x--x 1 bin bin 11056 Sep 1 1984 bin/hd
-rwx--x--x 1 bin bin 19616 Sep 1 1984 bin/hdr
-rwx--x--x 1 bin bin 7632 Sep 1 1984 bin/fwed
-rwx--x--x 1 bin bin 7968 Sep 1 1984 bin/id
-rwx--x--x 1 bin bin 4513 Sep 8 1984 bin/install
-rwx--x--x 1 bin bin 9152 Sep 1 1984 bin/join
```

用具有相同关键字的连接标记、把两个文件组合起来。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 5696 Sep 1 1984 bin/kill
```

结束指定名字的进程。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 18336 Sep 1 1984 bin/lc; 显示内容
-rwx--x--x 1 bin bin 38630 Sep 1 1984 bin/ld
```

连接编辑。组合可改向的目录文件, 插入所要求的来自规定库的子程序:

a.结果代码可共用; b.结果代码可以是不同的指令和数据空间。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 2624 Sep 29 1984 bin/line
-rwx--x--x 3 root root 10272 Sep 1 1984 bin/ln
```

将别名连接到原有文件上。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 8064 Sep 1 1984 bin/logname
-rwx--x--x 1 bin bin 8128 Sep 1 1984 bin/look
```

检索以规定的前缀开始的字典中的字。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 599 Jan 5 1984 bin/lorder
-rwx--x--x 1 bin bin 14560 Sep 1 1984 bin/ls
```

列出一个或多个目录中的一个或多个或全部文件的文件名; a.按字母或时间的正向或逆向排序; b.选择信息:容量、所有者、小组、最后修改日期、最后存取日期、权限和节点号。

--rwx--x--x 1 bin bin 32474 Sep 18 1984 bin/make
控制大程序的建立, 用一个与规定源文件相关的文件来产生新文件的版本, 用最后改变的时间环求出工作需时间的最小值。

--rwx--x--x 1 bin bin 7104 Sep 1 1984 bin/mesg
禁止接收来自 write 和 wall 的信息。

--rwx--x--x 1 root bin 6272 Sep 1 1984 bin/mkdir
建立新目录。

--rwx--x--x 3 root root 10272 Sep 1 1984 bin/mv
移动一个或几个文件、用于重新命名文件。

--rwx--x--x 1 bin bin 8736 Sep 1 1984 bin/ncheck
检查文件系统的相容性: a.打印总的统计:文件数、目录数、特殊文件数、已用空间或空闲空间; b.报告重复使用的空间; c.检索丢失的空间; d.报告不能进入的文件; e.检查目录的相容性; f.列出所有文件的名字。

--rwx--x--x 1 root bin 12000 Sep 1 1984 bin/newgrp
改变工作组方案、保护并阻止未经授权而改变方案。

--rwx--x--x 1 bin bin 7744 Sep 1 1984 bin/nice
运行借低或者高优先级的命令。

--rwx--x--x 1 bin bin 12512 Sep 1 1984 bin/nl
打印一个目的程序的名字表(符号表)、控制被打印的名字的格式和顺序。

--rwx--x--x 1 bin bin 7888 Sep 1 1984 bin/nobup
运行不受终端操作挂起影响的命令

--rwx--x--x 1 bin bin 9728 Sep 1 1984 bin/od
转储文件。输出选择, 包括八进制和十进制字的任何组合, 八进制字的、ASCII 码、操作码、和十六进制码; 转储的范围是可控的。

--rwx--x--x 1 root bin 15554 Oct 4 1984 bin/passwd
改变通行字。用以: a.用户改变自己的通行字。
b.为了保密把通行字译成密码。

--rwx--x--x 1 bin bin 14608 Sep 1 1984 bin/pr
打印有标题、日期、页号的文件。做到: a.多列输出;
b.多个文件并列归并输出。

--rwx--x--x 1 sysinfo bin 26752 Sep 1 1984 bin/ps
报告当前的进程: a.列出自己和每个人的进程;
b.报告正在执着的命令;
c.选择状态信息:状态和高度信息的优先级, 所用的终端, 等待着的进程, 容量等。

--rwx--x--x 1 sysinfo bin 19648 Sep 1 1984 bin/pstat

--rwx----- 1 bin bin 12780 Sep 1 1984 bin/pwadmin

```
-rwx--x--x 1 bin bin 7456 Sep 1 1984 bin/pwcheck
-rwx--x--x 1 bin bin 5600 Sep 1 1984 bin/pwd
```

打印工作目录名字。即显示当前目录。

```
-rwx--x--x 1 sysinfo bin 11152 Sep 1 1984 bin/quot
```

打印用户 ID 所用文件空间的一览表。即显示用户所拥有的块数。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 18964 Sep 1 1984 bin/ranlib
-rwx--x--x 2 bin bin 21861 Sep 1 1984 bin/red
-rwx--x--x 1 bin bin 9136 Sep 1 1984 bin/regcmp
-rwx--x--x 2 bin bin 21106 Sep 1 1984 bin/restor
```

重新存贮转储的文件系统，或者有选择地检索它的几个部分。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 21106 Sep 1 1984 bin/restore
-rwx--x--x 1 bin bin 7696 Sep 1 1984 bin/rm
```

抹掉文件的名字：a.通过目录的步进，即交互式的删除文件；

b.删除整个目录层次。

```
-rwx--x--x 1 root bin 6432 Sep 1 1984 bin/rmdir;删除目录
-rwx--x--x 1 bin bin 29391 Sep 1 1984 bin/rsh
-rwx--x--x 1 bin bin 9024 Sep 1 1984 bin/sddate
-rwx--x--x 1 bin bin 12640 Sep 1 1984 bin/sdiff
-rwx--x--x 1 bin bin 19072 Sep 1 1984 bin/scd
```

cd 的扩展版本，可在无限长的输入流的每行上完成一系列的编辑操作；

a.可用地址或地址范围选择各行；b.控制流量和条件测试；

c.多输出流；d.多行能力。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 5728 Sep 1 1984 bin/setkey
-rwx--x--x 1 bin bin 9664 Sep 1 1984 bin/settime
-rwx--x--x 2 bin bin 20391 Oct 2 1984 bin/sh
```

命令语言的解释程序：即shell程序。主要作用为：a.提供自变量和运行可执行的程序；b.更改标准输入、标准输出、标准错误文件；c.执行把一个进程的输出连接到其它进程的输入的流水线作业；d.用 if..then..clce...;状态开关；当循环；超出列表的循环；暂停、继续和退出，分组括号等组成复合命令；e.初始化后台过程；f.完成 shell 程序。即有可替换自变量的命令原本；g.由所有满足规定模式的文件名来建立自变量表格；h.陷阱和中断的特殊作用；i.用户可设置的查找命令的检索路径；j.根据登录执行用户可设置的模式 profile；k 有选择的公布收到的电子邮件；l.对变量和参数提供隐含的设置。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 9888 Sep 1 1984 bin/size
```

报告一个或多个目标文件对存贮容量的要求。

```
-rwx--x--x 1 bin bin 5760 Sep 1 1984 bin/slccp
-rwx--x--x 1 bin bin 13264 Sep 1 1984 bin/sort
```

一行一行的分类或归并ASCII文件，对输入量没有限制；a.正向或逆向排