## 实验八：设备管理观察

返回[目录](#_目录)

### 实验目的：

1. 掌握设备管理的基本命令
2. 可以获取和设置系统当前设备相关的主要信息

### 预备知识：

1. 基本命令

|  |  |
| --- | --- |
| 命令名 | 功能说明 |
| mknod | 建立块/字符特殊文件 |
| dislocate | 使进程和终端断开连接或重新连接 |
| getty | 设置终端工作方式 |
| stty | 改变/查询终端行设置 |
| setterm | 设置终端属性 |
| tset | 终端初始化 |
| tput | 初始化终端或查询terminfo数据库 |
| resizecons | 改变控制台尺寸的核心数据 |
| unicode\_start | 使控制台在Unicode方式下工作 |
| unicode\_stop | 使控制台不在Unicode方式下工作 |
| kbd\_mode | 报告或设置键盘工作方式 |
| kbdrate | 重置键盘重复率和延迟时间 |
| loadkeys | 装入键盘转换表 |
| dumpkeys | 转储键盘转换表 |
| setmetamode | 定义键盘元键处理 |
| showkey | 检查键盘送来的扫描码和键码 |
| chvt | 改变前台虚拟终端 |
| fgconsole | 显示虚拟活动终端数 |
| deallocvt | 释放空闲的虚拟终端数 |
| openvt,open | 在一个新的虚拟终端上启动一个程序 |
| switchto | 切换至新的虚拟终端 |
| vlock | 锁住虚拟终端 |
| screen | VT100/ANSI终端仿真的屏幕管理器 |
| mev | 报告鼠标事件 |

1. /proc文件系统

|  |  |
| --- | --- |
| 文件(目录)名 | 内容说明 |
| /proc/devices | 主要的字符和块设备编号及分配给这些编号的驱动程序名字 |
| /proc/ioports | 各种设备驱动程序注册的I/O端口范围 |
| /proc/dma | 被驱动程序留作专用的DMA通道以及驱动程序赋予的名字 |
| /proc/scsi | scsi设备及其相关信息 |
| /proc/pci | PCI设备信息 |
| /proc/rtc | 硬件实时时钟的相关信息 |
| /proc/misc | 被内核函数misc\_register注册的驱动程序 |

1. 几类典型设备

|  |  |
| --- | --- |
| 设备文件名 | 设备(说明) |
| /dev/null | 用于不需存储的输出（虚拟字符设备） |
| /dev/zero | 用于二进制“0”的无限提供（虚拟字符设备） |
| /dev/random | 随机数池（虚拟字符设备） |
| /dev/urandom | 伪随机数池（虚拟字符设备） |
| /dev/ttyS0 | COM1 |
| /dev/ttyS1 | COM2 |
| /dev/lp0 | LPT1 |
| /dev/lp1 | LPT2 |
| /dev/psaux | PS/2端口 |
| /dev/fd0~/dev/fd7 | 软驱 |
| /dev/hda~/dev/hdh | IDE设备 |
| /dev/sda~/dev/sddx | SCSI设备 |

### 实验内容:

1. 利用手册页，学习设备相关主要命令（以上所列全部）的用法，并列出你的系统当前的信息。
2. 利用/proc文件系统，列出你的系统当前的信息，并解释相关内容。
3. 观察/dev目录中的文件，使用ls –l命令，解释各项信息的含义。