**《Unix初级教程》读书笔记**

蒋程 2017060201009

**用户与权限**

**一、与UNIX建立连接**

**登录：**

* Unix是多用户操作系统，用户是使用之前必须登录。
* Unix登录提示信息：login
* 登录名
* Unix系统要求用户使用前建立用户账号，同时建立用户标识（唯一）和口令
* 口令password
  + 口令由系统管理员提供，口令=数字+字母
  + 注：用户未设置口令，不显示password；
  + password具体内容不显示；
  + Password输入之后不能删除。
* 显示格式（Unix显示信息）
  + Login：xxx（[Return]）
  + Password:xxx（[Return]）
* 登陆之后会显示时间等信息，接着给出命令提示符：$,%

**修改口令passwd：**

* 格式：$ passwd
  + Old password:
  + New password:
  + Re-enter new password:
* 修改口令要求
  + 两次口令至少三个字符不同；
  + 至少六个字符（两字母，一数字）；
  + 用户标识与口令不能一致

**退出系统**

* ctrl-d：

**二、简单的Unix命令**

**命令行：**

* def：一行命令称之为命令行，以[Return]结束。
* 基本命令行格式
  + $ 命令名 [-选项] [命令参数] [Return]
  + 命令选项: 可以选择，也可以不选。如果选择，则必须是由减号开始的一个或多个字母组成。
  + 命令参数: 可以有，也可以没有；可以有一个，也可以有多个。参数主要用于指明命令的操作对象，通常
  + 方括号: 表明其中的内容可以缺省。

**常用命令：**

| **名称** | **功能** | **格式** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| date | 显示或设置系统的日期、时间 | date [+format] 或date [currentdate] | 1）[+format]是日期输出时的方式选择 %m 以01-12表示月份 %d 以01-31表示日期 %y 以00-99表示年的后两位 %D 以mm/dd/yy表示日期 %H 以00-23表示小时 |
| cal | 显示日历 | cal [选项] [[月]年] | 1）选项字段： -m 显示时将周一作为每周的第一天 -3 显示上一个月、当前月、下一个月 |
| who | 列出当前用户系统的登录信息 | who [选项] [am I] | 1）选项字段 -H 显示用户信息及各列的标题 -q 只显示用户名和用户总数 -b 显示系统的启动日期及时间 |
| hostname | 显示或配置所登陆主机的信息 | hostname [选项] | 1）选项字段 -a 显示主机的名字（包括别名 -F FILE 从指定文件设置主机名 -i 显示主机的IP地址信息 |
| learn | 计算机辅助教学 |  | learn是一个UNIX实用程序，使用时需要安装多项与UNIX系统相关的学习内容。 |
| help | 帮助命令，解释shell内部命令的用法 | help [命令] |  |
| man | 联机帮助命令 | man [命令] | man可向用户提供系统中各种命令、系统调用、库函数和重要系统文件的详细说明，包括名字、使用语法、功能描述、应用实例和相关参考文件等 |
| 删除字符 | 删除输入错误的字符 | Ctrl-h、backspace Ctrl-u | Ctrl-h、backspace删除单个字符 Ctrl-u删除整个命令行 |
| 中断程序运行 | 中断正在执行的程序 | Ctrl-c、[Del] | 删除之后显示命令提示符$ |
| alias | 取别名，使用alias命令为经常使用的命令取一个更短或更易记忆的名字 | alias 新名字=命令 | 查看当前定义的alias alias [enter] 取消定义的alias Unalias[新命令] |

**文件系统**

**一、文件和目录的基本概念以及树形层次目录的组织**

**目录及文件介绍：**

* Unix工作文件存储在RAM（临时）中。
* unix允许用户将硬盘分为目录以及子目录。
* 文件分类：
  + 普通文件：包含字节序列，用户创建的大部分文件
  + 目录文件：不是标准的ASCII文本文件，包含关于其他文件的信息
  + 特殊文件：包含与外部设备相联系的信息
* 目录基本信息
  + Unix系统的一个基本特征，提供磁盘组织文件的结构。
  + 目录结构为层次结构，最高层次为根目录（root）。
  + 目录不包含目录下文件的内容，只提供索引路径。
* 重要目录
  + 普通用户可以访问这些目录，但是不能编辑，复制，删除。
  + 对于普通用户，可以访问其在主目录下创建的目录和文件。

| **目录表示方式** | **目录介绍** |
| --- | --- |
| / | 根目录 |
| /usr | 主目录，包含许多其他的面向用户的目录，是系统管理员为每个用户分配的目录 |
| /usr/docs | 存放各种文档 |
| /usr/man | 存放帮助页 |
| /usr/games | 存放游戏程序 |
| /usr/bin | 存放面向用户的Unix程序 |
| /usr/spool | 存放几个子目录，包括存放邮件文件的mail子目录，要打印文件spool子目录 |
| /usr/sbin | 存放系统管理文件，只有特权用户才能访问其中的大部分文件 |
| /bin | 存放许多基本的Unix文件 |
| /dev | 存放设备文件，unix将所有设备看作文件，/dev/null表示空，发送给该目录表示删除 |
| /sbin | 存放系统文件，由unix自动运行 |
| /etc | 此目录以及其子目录存放的是unix的配置文件（大多是文本文件），特权用户可以通过修改该目录下的文件来修改系统配置 |

* 特殊目录：
  + 主目录：系统管理员在系统上创建所有用户的账号，并分配一个特定的目录，就是主目录。
  + 工作目录（当前目录）：unix工作时关联的目录。
* 路径以及路径名
  + 路径：从根目录开始直到文件所经过的目录合在一起就是路径；在文件系统中用于定位文件。
  + 绝对路径，相对路径
* 文件名以及目录名
  + 文件名以及目录名：名字最大长度取决于unix版本以及系统生产商。（至少允许14字节，大部分最长255字节）
  + 文件名=字母+数字+下划线；（根目录（/）除外）
  + Unix使用空格表示命令或者文件的开始和结束，因此命名文件时不使用空格。
  + Unix区分大小写。
  + Unix允许用一个以上的点来拓展文件名。

**与目录有关的命令：**

| **命令名称** | **功能** | **使用格式** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| pwd | 显示用户工作目录的绝对路径名 | $ pwd [Return] | 显示绝对路径 |
| cd | 改变工作目录 | $ cd 改变之后的工作目录 [Return] | 默认参数是主目录，可以使用cd命令直接返回主目录 |
| mkdir | 创建子目录 | mkdir [选项] dir\_name | 1）选项字段 -p 可以创建整个目录结构（创建多层目录，Linux-parents） -m 可用来创建一个带有特定权限的子目录 |
| rmdir | 删除指定的空目录 | rmdir [选项]dir\_name | 1）选项字段 -P（大写） 删除指定目录上的所有目录，这些目录都为空 -i 在删除过程中，以询问方式完成删除 2）只能删除空目录 |
| ls | 列出指定目录中的内容 | ls [选项] [dir\_name] | 1）选项字段 -a 显示所有文件，包括以.开头的隐藏文件 -d 列出目录本身的状态，而不列出目录下包括的文件 -l 以长格式方式列出文件及目录信息 -i 列出文件对应的i-node号 2）当ls以长格式选项输出时，个字段含义参见教材70-71。 |
| cat | 将若干文件按照列出的顺序进行连接后, 在标准输出设备上显示 | cat [options] [FILE...] | 1）显示多个文件时文件名需要用空格隔开 2）只显示小屏文件 |
| lp | 将若干文件按照列出的顺序打印文件内容 | lp [选项] [FILE...] | 1）文件名之间至少用一个空格隔开 2）只产生一个标题页，但是每次打印一个新文件时会换页 3）打印顺序与列表顺序一致 4）选项字段见下文 |
| lpr（linux） | 将若干文件按照列出的顺序打印文件内容 | lpr [选项] [FILE...] | 1) 基本信息与lp一样 2) 多出的选项字段 -p 在指定的打印机上打印 -# 按指定份数打印文件 -T 在输出的标题页上打印指定的标题 -m 打印请求完成后，向用户邮箱发送邮件 |
| cancel | 取消打印请求 | cancel 打印作业ID/打印机名 | 1）打印作业ID由lp命令给出 2）选项为ID时，取消该文件的打印 3）选项为打印机时，取消正在打印的文件 4） |
| Lpstat | 获得有关打印请求和打印机状态的信息 | $ lpstat [选项] [Return] | 1）选项名-d：显示默认打印机名 2）没有打印请求或者正在打印的作业时，不显示任何内容。 |
| rm | 删除指定的文件 | rm [OPTION]... FILE... | 1）选项字段 -d 删除可能仍有数据的目录 (只限超级用户) -f 略过不存在的文件，不显示任何信息 -I 进行任何删除操作前必须先确认 -r, -R 同时删除该目录下的所有目录层 -v 详细显示进行的步骤 --help显示此帮助信息并离开 --version 显示版本信息并离开 2）rm命令不显示警告信息 |

**ls选项字段：**

| **UNIX选项** | **Linu选项** | **功能** |
| --- | --- | --- |
| -a | --all | 列出所有文件，包括隐藏文件 |
| -C | --format = vertical | 用多格式列出文件，按列排序 |
|  | --format = horizontal | 用多格式列出文件，按行排序 |
| -F | --classify | 在每隔目录文件名后面加 / ， 在可执行文件文件后面加 \* |
| -l | --format = single-column | 按长格式列出文件，显示文件的详细信息 |
| -m | --format = commas | 按页宽列文件，以逗号隔开 |
| -p |  | 在目录文件名后面加 / |
| -r | --reverse | 以字符反序列列出文件 |
| -R | --recursive | 循环列出子目录的内容 |
| -s | --size | 以块为单位列出每个文件的大小 |
| -x | --format = horizontal | 以多个是列出文件，按行排序 |
|  | --format = across |  |
|  | --help | 显示帮助信息 |

**隐藏文件：**

以（.）开头的文件，不显示出来。单点表示当前目录，双点表示父目录，mdkir自动将两个文件加入目录中

**lp选项字段：**

| **选项** | **功能** |
| --- | --- |
| -d | 在指定的打印机上打印 |
| -m | 在打印请求完成后，向用户邮箱发送邮件 |
| -n | 按指定的份数打印文件 |
| -s | 取消反馈信息 |
| -t | 在输出的标题也上打印指定的标题 |
| -w | 打印请求完成后，向用户终端发消息 |

**二、文件系统高级操作**

**Unix文件系统高级命令：**

| **名称** | **功能** | **格式** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| cp | 复制文件命令, 原始文件存在 | cp [OPTION]... SOURCE DEST cp [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY | -i选项：如目标文件存在，请求确认 -r选项：把目录复制到新的目录 --help：帮助 |
| mv | 将文件从一个目录转移到另一个目录，改变文件名或目录名 | mv [OPTION]... SOURCE DEST mv [OPTION]... SOURCE... DIRECTORY | -b选项，如果目标文件已存在，则制作它的备份 -i选项，如果目标文件已存在，则要求确认 -f 如果目标文件已经存在，则删除文件，不要求确认 -v 解释操作 |
| pg | 分页查看文件 | pg [选项] 文件 | 1）选项 -n ：不需要按[Return]来结束单字母命令 -s:用反白显示信息和提示 -num：设置每屏的行数，默认值23 -pstr：改变提示符，为指定的串str +line-num：从文件的第line-num行开始显示 +lpattern：从第一个包含pattern的行开始显示 2）pg显示之后会在每一页的末尾出现提示符： 3）提示符之后使用这些键 +n：前进n屏 -n：后退n屏 +nl：前进n行 -nl：后退n行 n：跳到第n屏 |
| wc | 用于计算一个/多个文件中的行数/字数/字符数 | wc [选项] filename | -c 计算字符的数目 -l 计算行的数目 -w 计算单词的数目 |
| find | 在指定目录查找文件 | find [选项] 搜索路径 表达式 | -name filename： 根据给定的文件名filename查找文件 -size + n：查找文件大小为n的文件 -type file type：查找指定类型的文件 -atime + n;查找n天以前访问的文件 -mtime +n：查找n天以前修改的文件 -newer filename：查找比filename更近更新的文件 -print ：显示每个找到的文件的路径名 -exec command\; ：对找到的文件执行command -ok command\; :在执行command之前请求确认 |
| more | 按页查看文件内容 | more [选项] filename | -s：将两行以上的空行显示为一个空行 +num: 从文件开头第n行开始显示文件内容 |
| head | 用于查看一个文件、或多个文件的前面几行的内容 | head [选项] filename | -n：输出前n行的内容，系统缺省为10行，用户可指定一个以上的文件名。 |
| tail | 用于显示从指定行开始直到文件末尾的文件内容 | tail [选项] filename | 1）本命令只能指定一个文件作为参数 2）选项 -number\_of\_lines 指定从倒数第几行开始。 +number\_of\_lines 指定从正数第几行开始。 |
| cut | 从文件中取出指定的列显示 | cut [选项] filename | 1）选项 -f：在该选项后跟指定域的列表 -d：该选项后跟域分隔符(重新设定域分隔符) -c：该选项后跟指定的字符的位置 2）文件中的域由分隔符隔开(默认为制表符tab) |
| paste | 用于逐行连接文件或者把多个文件的域连接到新文件中 | paste [选项] file1 file2… | -d选项：指定具体的分隔符 |
| pr | 在打印或者浏览文件之前，编排文件 | pr [选项] 文件 | 选项： +page：从指定页page开始显示，默认第一页 —columns：以指定列columns显示输出，默认一列 -a:以横跨页面的方式显示输出，每列一行 -d：双倍行距显示输出 -h string：在标题上以指定串string代替文件名 -l number：将页长设置为指定的行数number，默认66 -m：以多列形式显示所有指定的文件 -p：在每页末尾暂停并响铃 -character：用指定的单个字符character隔开列，默认使用【tab】 -t：取消5行标题和五行空页脚 -w number：行宽设置为指定的字符数number，默认72. |

**vi编辑器入门**

* vi编辑器属于全屏编辑器的一种，基于行编辑器ex，具有字处理程序的灵活性和简单易用的特性。
* vi有两种基本的工作模式：命令（编辑）模式和文本输入模式。命令模式下的所有输入都会被解释为命令，不会被显示在屏幕上但是会被执行；文本输入模式下，按键不被解释为命令执行，而是作为文本写入到用户文件中。启动vi默认会进入命令模式。
* 启动vi编辑器的命令：vi [文件名]
* 使用vi编辑器打开该文件，若没有此名称的文件，则vi会创建一个新文件。
* 移动光标的命令：

想移动光标必须使vi处在命令模式并保证大写锁定光比

| **命令键** | **功能** |
| --- | --- |
| h/← | 光标左移一个字符 |
| k/↑ | 光标上移一行 |
| j/↓ | 光标下移一行 |
| l/→ | 光标右移一个字符 |
| $ | 光标移动至当前行尾 |
| 0 | 光标移动至当前行首 |
| w | 光标右移一个字 |
| b | 光标左移一个字 |
| e | 光标移至字尾 |
| [Return] | 光标移至下一行首 |
| [Spacebar] | 光标向右移动一格 |
| [Backspace] | 光标向左移动一格 |

* 切换模式的命令

| **命令键** | **功能** |
| --- | --- |
| i | 命令模式→文本输入模式，并向光标的左侧输入正文 |
| I | 命令模式→文本输入模式，并从光标所在行开头输入 |
| a | 命令模式→文本输入模式，并向光标的右侧输入正文 |
| A | 命令模式→文本输入模式，并从光标所在行末尾输入 |
| o | 命令模式→文本输入模式，在光标下一行添加新行且光标位于新行的开头。 |
| O | 命令模式→文本输入模式，在光标上一行添加新行且光标位于新行的开头。 |
| Esc | 文本输入模式→命令模式 |

* 文本修改命令：

当vi处于命令模式下，可以替换、删除字符或者撤销操作。

| **命令键** | **功能** |
| --- | --- |
| x | 删除光标位置字符 |
| dd | 删除光标所在行 |
| u | 撤销最近修改 |
| U | 撤销对当前行的修改 |
| r | 替换光标位置字符 |
| R | 替换从光标开始的字符并切换为文本输入模式 |
| . | 重复上一次修改 |

多数修改命令可以配合数字使用，如5x删除5个连续字符，3dd删除三行

* 搜索命令：

vi编辑器提供了/和？分别在文件中向前、向后搜索指定的字符串。使用该搜索命令时，必须保证vi编辑器处于命令模式。例如向前搜索UNIX。命令为： /UNIX ；光标会移动到第一个搜索结果处，按n键可以移动到下一个搜索结果。

* 退出vi编辑器：

| **命令键** | **功能** |
| --- | --- |
| :wq | 保存文件，退出vi编辑器 |
| :w | 保存文件，不退出vi编辑器 |
| :q | 退出vi编辑器 |
| :q! | 不保存文件，退出vi编辑器 |
| ZZ | 保存文件，退出vi编辑器 |

* Linux下的vim编辑器是vi编辑器的增强版本，在vim编辑器中的命令模式下输入help [Return]，就会显示一个通用帮助命令。

**Vi 编辑器的高级用法**

**一、更多有关vi编辑器的知识**

**vi编辑器与ex编辑器的相互切换**

* 命令模式下:Q进入ex编辑器
* ex编辑器下，输入vi返回vi编辑器

**启动Vi编辑器**

1、基本命令的扩充

* shell下直接输入vi，启动vi编辑器，不提供文件名
* 保存，命令模式下:w保存文件
  + 此命令不退出vi，如若需退出，键入:wq
  + 如果是新建的文件，则vi警告没有当前文件名的文件，需要附加文件名参数如:w(q) filename
  + 如果上述方法保存文件存在文件名冲突，则需要使用:w(1)!

2、vi的启动选项

* 只读模式：vi -R filename，shell下亦可使用view命令通过vi查看文件
* 退出只读模式：命令模式下:q 或者:q!（强退）
* 命令选项: vi -c [command] filename

3、编辑多个文件

vi 启动的时候可以使用多个文件名作为参数，启动后按n(!)即可启动下一个编辑文件。

* 编辑另一个文件：在vi的命令模式下，:e filename 即打开新的一个文件（类比word）
* 读取另一个文件：在vi的命令模式下，:r filename 即读取一个新的文件，并将其引入到党建编辑的文件中
* 写入另一个文件：在vi的命令模式下，:[指定行号] w(!)写入的指定文件(覆盖性写入)

**二、重排文本**

| **按键** | **功能** |
| --- | --- |
| d | 删除指定位置的文本，并将其保存在缓冲区里 |
| y | 复制指定位置的文本到缓冲区 |
| P(大写) | 将缓冲区的内容放到当前光标的位置之上 |
| p | 将缓冲区的内容放到当前光标的位置之下 |
| c | 删除文件并使vi进入文本输入模式 |
| dd(p) | 删除当前行，(再按p，将前面被删除的行放到当前的行下) |
| dd(P) | (再按P，将前面被删除的行放在当前的行上) |
| (v)yy(p,P) | (v选择指定的行)复制当前的(被选定的)行 |

**三、vi操作符的域**

* 许多的vi命令只能在一个文本块(字符，字，行，句)上操作
* 命令的表示：命令=操作符+域
* *vi没有具体的域控制键表示整行，如果需要将一行作为一个命令的域，可以按两次操作符按键。*
* 部分的与控制键

| **域** | **功能** |
| --- | --- |
| $ | 标识域为光标位置开始到行尾 |
| 0 | 标识域为光标位置开始到行首 |
| e或w | 标识域为光标位置开始到当前字尾 |
| b | 标识域为光标位置到当前字首 |

**使用删除操作符和域控制键**

* 删除从光标位置开始到当前行尾的文本: 命令模式下按:d$
* 删除从光标位置开始到当前行首的文本: 命令模式下按:d0
* 删除从光标位置后的一个字: 命令模式下按:dw
* 删除从光标位置后的n个字: 命令模式下按:(n)d$
* 删除到字尾：命令模式下按:de
* 删除到前一个字符的字首: 命令模式下按:db

**使用复制操作符和域控制键**

* 复制当前光标位置开始到当前行尾的文本：命令模式下按:y$
* 复制当前光标位置开始到当前行首的文本：命令模式下按:y0

**四、在vi中使用缓冲区**

vi中有多个临时存储的缓冲区。用于保存用户副本的临时文件。

**缓冲区类型**

* 数字编号缓冲区
* 命名缓冲区

**数字编号缓冲区**

* vi编辑器使用的9个临时缓冲区
* 1-9从上至下，构成一个缓冲区栈
* 缓冲区可以保存任意大小的文本
* 缓冲区的访问："(缓冲区编号)p，将指定缓冲区的内容复制到光标处

**字母编号缓冲区**

* 使用26和字母命名的缓冲区
* vi不会默认使用，故可以提供给用户自由操作
* 使用方式同数字编号缓冲区
* "(缓冲区编号)来指定当前操作所关联的缓冲区(vi会默认使用数字缓冲区的1)

**五、光标定位键**

* vi的翻页操作符

| **按键** | **功能** |
| --- | --- |
| Ctrl + d | 将光标向下移动到文件尾，通常每次移动12行 |
| Ctrl + u | 将光标向上移动到文件头，通常每次移动12行 |
| Ctrl + f | 将光标向下移动到文件尾，通常每次移动24行 |
| Ctrl + b | 将光标向上移动到文件头，通常每次移动24行 |

* 显示当前行号：命令模式下 Crl + g

**六、定制vi编辑器**

vi 可以在命令模式下键入: set xxx 来设置vi 编辑器的一些参数

**选项的格式**

选项分为三类

* 布尔值：set X 或者 set no X ，设置某一些选项
* 数字: 如 set X=12 ，将12 值赋予X
* 串：set X = Y , 将Y的值赋值给X

**设置vi的环境**

set对环境的修改是临时的，仅对当前的会话有效

* 部分vi环境选项

| **选项** | **缩写** | **功能** |
| --- | --- | --- |
| autoindent | ai | 将新行与前一行的行首对齐 |
| ignorecase | ic | 在搜索选项中忽略大小写 |
| magic |  | 允许搜索时使用特殊字符 |
| number | nu | 显示行号 |
| report |  | 同通知用户上一个命令影响的行号 |
| scroll |  | 设定Ctrl + d 命令翻动的行数 |
| shiftwidth | sw | 设置缩进的空格数，和autoindent一起使用 |
| showmode | smd | 在屏幕的右下角显示vi的编辑模式 |
| terse |  | 缩短错误信息 |
| wrapmargin | wm | 设置有边界为指定的字符数 |

**缩写和宏**

* 缩写
  + 设置缩写，在命令模式下使用:ab 缩写名 命令名
  + 取消缩写，在命令模式下使用:unab 缩写名
  + 显示缩写，在命令模式下使用:ab
* 宏
  + 将按 键序列(指令)映射到 指定按键序列上
  + 创建宏，在命令模式下使用:map 宏名 按键序列
  + map 在unix 下的创建是临时的

**.exrc 文件**

* 用户在vi编辑器下的所有设置选项都是临时的，如果需要永久修改，在需要在.exrc文件中保存选项设置
* vi 在启动的时候会拣择当前目录下是否存在.exrc 如果存在，就将.exrc里面的内容设置为选项
* 直接在.exrc下输入 设置环境的指令即可

**七、其他的vi命令**

**运行shell命令**

* 在vi下使用!提示vi此命令为shell命令
* 常用的命令
  + :! ls , 列出当前目录下的文件
  + :! who , 显示当前登陆的用户
  + :! pwd, 显示当前工作的目录的路径
  + : r ! date , 显示当前的时间并将其放在光标后
  + : r ! cal x xxxx , 读取指定的日历到光标后
  + : ! vi filename , 启动vi的另一个副本来编辑指定文件

**行链接**

* 将光标移动到前一行的行尾，按j键会自动连接两行

**搜索和替换**

vi使用的较好的搜索命令是 / 和 ?

* 命令模式下，:/text 查找指定文本
* 命令模式下，输入newtext 将 text 替换
* 命令模式下，输入n查找下一个文本
* 命令模式下，按.重复上一次的修改
* 命令模式下，按: ? text 从当前文本向上搜索，寻找第一个text

**文件恢复选项**

当文件正在编辑的时候，vi突然崩溃可以进行恢复。

* vi -r filename 对某文件启动恢复选项

**探索shell**

**一、shell概述**

* UNIX操作系统由两部分构成：内核和系统工具，用户通过shell与操作系统通信，而依赖于硬件的操作是由内核管理的。
* Shell自身是一个应用程序，用户登录到系统时shell被装入内存，shell准备好接受命令时，会显示一个命令提示符，然后检测命令启动相应的UNIX程序来处理请求。

**二、启动shell**

* 用户成功登陆到系统后，shell启动，直到用户退出，shell才结束。登陆成功后，系统查看/etc/passwd文件中的记录，决定运行哪个shell。
* 内置shell命令：输入下面的命令行可以看到所有内置命令列表：
  + $man shell\_builtins [Return]
* 用户与shell中的交互过程
  + 用户登录-shell显示提示符-用户输入命令-shell执行相应的程序-用户与程序交互-用户按[ctrl-d]退出

**三、shell的主要功能：**

* 命令执行
* 文件名替换
* I/O重定向
* 管道
* 环境控制
* 后台处理
* Shell脚本

**四、显示消息：echo命令**

* echo命令可以显示消息，该命令将其消息参数显示在用户终端上。如果没有参数，默认情况下它会产生一个空行增加到输出。
* echo命令的选项：
  + -e选项:解释转义字符（bash识别转义字符必须带上-e选项)

**五、shell变量**

* 显示和清除变量：set和unset命令
  + Set命令可以查看当前的shell变量
  + Unset命令删除不需要的变量
* 变量赋值：
  + message=“save your files,and log off [Return]
* 显示变量的值：在变量名前加$符号
* Shell标准变量：
  + HOME：确定主目录的路径
  + IFS：被shell解释为命令行元素分隔符的一系列字符
  + MAIL：指定接收邮件的文件名
  + MAILCHECK：设定每隔多久在邮箱文件中检查一次是否有邮件到达
  + PATH：设置shell定位命令时要查找的目录名
  + PS1：设置作为命令提示符的字符串
  + CDPAH：设置绝对路径

**六、其他元字符**

* 执行命令：使用重音符号,命令前后的重音符号（`）告诉shell执行重音符号中的命令，并将命令的输出插入到命令行的相应位置
  + command
* 命令序列：使用分号，在命令行输入一系列命令，以分号分隔开，shell将会按从左至右的顺序执行
* 命令编组：使用括号，用户可以采用将几个命令放在一对括号中的办法，将这几个命令编为一组
  + $(ls-c;date;pwd)>outfile[Return]
* 后台处理：如果用户输入的命令后面跟着一个&字符，该命令就被送到后台执行，而中端可以继续执行下一条命令
* 链接命令：管道操作符
  + Command|command

**七、常用的shell命令**

* 延时定时：sleep命令，使执行该命令的进程延时指定的秒数
  + Sleep 120（延时两分钟）
* ps命令：可以用ps命令获得系统中活动进程的状态
  + $ps [Return] (显示用户进程状态)
* 保持执行：nohup命令，用户退出系统时，即后台进程即被终止，而nohup命令可以使后台进程不被终止。
  + $nohup(sleep 120;echo“job done”)&[Return]
* 终止进程：kill命令可以用来种植不需要的进程。Kill发出一个信号给指定的进程，信号是一个整数，用来指出kill的类型。
  + $kill-1 [Return] (显示信号列表)
  + $kill id号 [Return] (简单中止)
  + $kill -9 id号 [Return] (确认中止)
  + $kill -9 0 [Return] (用户退出系统)
* 分离输出：tee命令
  + Tee命令常常与管道操作符一起使用，管道操作符将sort命令的输出传送给tee。Tee将其显示在终端上，同时将其保存在指定文件中。
  + $ls-c|tee dir.list [Return] (显示当前目录文件，同时将输出结果)
  + $cat dir.list [Return] (查看dir.List文件的内容)
* grep命令：用grep命令可以在一系列文件中查找特定的样式，其使用的样式叫做正则表达式。
  + $grep UNIX mylife [Return] (查找包含UNIX的行)
  + $grep UNIX FILE [Return] (在文件file中查找字UNIX)
* sort命令：对文件内容按字母或数字顺序排列
  + $sort [-t delimiter] [+field] [.column] [option]