Bash shell 编程

Linux 将命令合并处理过程转为文件执行，不使用命令，该文件的内容就是shell脚本，他是非交互式的。执行非交互式的shell时，在/etc/bashrc和.bashrc文件中检索BASH\_ENV(ENV)环境变量。先读取BASH\_ENV，然后在shell脚本执行命令。执行交互式的shell时，使用-norc或者--norc选项就不能读取BASH\_ENV或ENV变量.

#!称为魔术数字(magic number)向内核告知需要在脚本解析行的程序。该行必须位于脚本的顶端。

Bash shell程序由Linux命令和Bash shell命令、程序创建者、注释等组成。可以在echo命令的双引号内使用反单引号`｀执行命令，如：

Echo “现在的时间是:`date`”

Bash shell 脚本中可以使用$(shell指令)格式来执行shell命令。

echo -e “your name:\c” ; read answer ;echo “the answer is ${answer}”

7.2.2 read命令

read命令是内置命令，用于从终端或文件当中读取用户的字符串。Read命令会读取一行，直到发现newline为止，行尾的newline读取为null。Ｒｅａｄ在用户输入ｅｎｔｅｒ之前，程序将保持终止状态。Ｒｅａｄ命令使用-r选项则忽略反斜杠和一对newline，反斜杠可以看成是行的一部分。read有-a\-e\-p\-r 四种选项。

|  |  |
| --- | --- |
| read first second | 从标准输入读取一行，以空格或者是newline为准，将第一个词分配给first、其余的分配给second |
| Read | 从标准输入读取一行，将结果值分配给REPLY内置变量 |
| Read -a arrayname | 读取命名为arrayname的数组词目录 |
| Read -e | 用于交互式shell. |
| read -p prompt | 显示prompt,等待用户输入，输入的内容保存到REPLY内置变量 |
| Read -r line | 允许输入包含反斜杠的内容 |

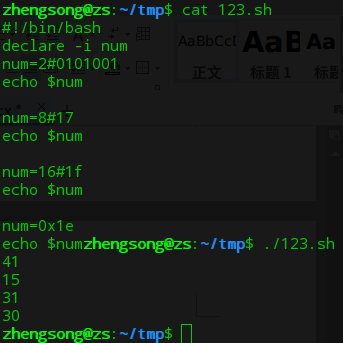
7.3　算术运算

使用declare　-i命令可以将变量声明为整数型，Bash给已经声明为整数型的变量分配字符串０，若给整数型变量分配字符串时，该变量的值会变为０。已经声明为整形数的变量可以进行算术运算。若变量没有声明为整形数，则可以使用let内置命令进行算术运算。若想给声明为整型变量的变量分配实数，Bash就会提示语法错误。



7.3.1.3 进制的标记和使用

格式：变量名＝进制＃数字



、

7.3.1.4 let命令

Let是Bash的内置命令，执行整数型算术运算并测试数字表达式。

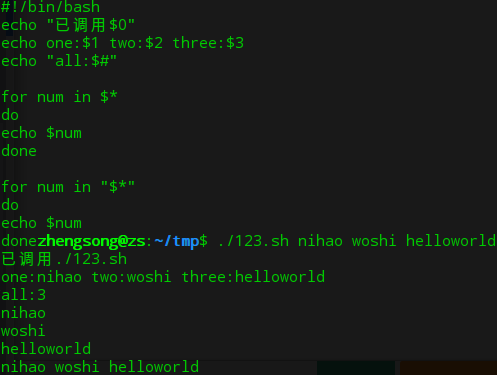
7.3.2 实数型算术运算

Bash只支持整数型运算，但是使用bc、awk实用工具可以执行更复杂的运算

7.4.1 位置参数

可以通过命令行将需要的参数信息传递给脚本，每一个以脚本名后空格分开的词将成为参数。$9后面的参数会像${10}一样使用花括号。使用$#变量测试参数的个数，$\*或$@变量显示所有的参数。可以使用set命令设置或重置位置参数。使用set命令可以删除之前设置的所有位置参数。

|  |  |
| --- | --- |
| 位置参数变量 | |
| $\* | 拥有位置参数的所有目录 |
| $@ | 等于$\*，使用双引号的情况除外 |
| “$\*” | 扩展为单一参数，如”$1 $2　$3” |
| “$@” | 分隔并扩展参数，如”$1” “$2” ”$3” |



7.5 条件语句和分支语句

7.5.1 终止状态

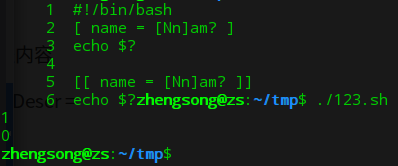
条件语句以条件结果是否成功决定是否执行。终止状态变量“？”拥有终止状态的数值，使用echo $?　查看终止变量的值就可以判断上一条命令的执行结果，值为０表示执行成功，为非零表示执行失败。

7.5.2 test命令和let命令

7.5.2.1单方括号[]和test命令

Bash2.x版本的双方括号[[]]可以用于判断表达式，前方括号之后必须输入有空格。包含空格的常数字符串必须使用引用符号，若是字符串就检测为正确的字符串，而非模式的一部分。Test命令的模式运算符使用-a和-o运算符。

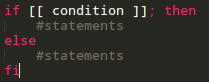
test命令可以评估字符串和数字，也可以测试文件的执行情况，test命令和所有命令一样可以返回终止状态，返回值为０表示正确，为非零表示错误。可以使用方括号[]代替test命令，使用方括号[]时，前方括号必须要有空格，且＝、！＝、-a、-o等测试符号的前后必须要有空格。Test命令和单方括号不允许使用通配符，因为?变量会被视为常数字符。但是当使用的是双方括号时，则允许使用通配符。

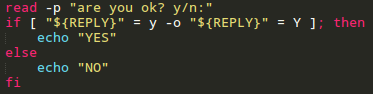


7.5.2.2 let命令和双括号的算术运算

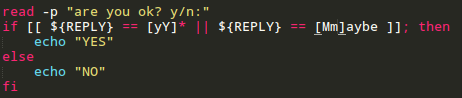
Test命令可以评估表达式，但是let命令的使用就像c语言一样，使用let命令等于在双括号(( ))内使用表达式。

7.5.2.3　if命令





为什么这里使用双方括号的话会提示有语法错误。[[ ]]双方括号应该怎样使用才正确。



7.5.2.4 exit命令和 ? 变量

使用exit命令终止脚本并返回命令行，脚本发生情况时可以使用exit命令终止脚本的运行，exit命令参数可以使用０～２５５之间的数字，exit (0)表示正常退出。退出的参数将保存于 ? 变量当中。