# shell概述

## 系统变量

$HOME:家目录

$PWD:当前目录

$SHELL:shell所在目录

#USER:

## shell能做什么

1. 自动化批量系统初始化程序（update、软件安装、时区设置、安全策略）
2. 自动化批量软件部署程序（LAMP、LNMP、Tomcat、LVS、Nginx）
3. 应用管理程序（KVM、集群管理扩容、MySQL、DELLR720批量RAID）
4. 日志分析处理程序（PV, UV, 200, !200, top, 100, grep/awk）
5. 自动化备份恢复程序（MySQL完全备份/增量 + Crond）
6. 自动化管理程序（批量远程修改密码、软件升级、配置更新）
7. 自动化信息采集及监控程序（收集系统/应用状态信息，CPU、Mem、Disk、Net、TCP Status、Apache、MySQL）
8. 配合Zabbix信息采集
9. 自动化扩容（增加云主机🡪业务上线）
10. 俄罗斯放款、打印三角形、打印圣诞树

# shell中的变量

## 特殊变量：$n

$n 功能描述： n 为数字，$0 代码脚本名称，$1-$9 代码脚本名后追加的内容，十以上需要使用大括号包含${}

## 特殊变量：$#

$# 功能描述: 获取所有输入参数的个数

## 特殊变量：$\*

$\* 功能描述：这个变量代表命令行中所有的参数 $\* 把所有参数看出一个整体

## 特殊变量：$@

$@ 功能描述：这个变量代表命令行中所有的参数 $@ 把每个参数区别对待

## 特殊变量：$?

$? 功能描述：最有一次执行的命令的返回状态

# 条件判断

## 基本语法

[ condition ] (condition前后必须要有空格)

## 常用判断条件

### 两个整数之间比较

= 字符串比较

-lt 小于 (less than) -le 小于等于(less equal)

-eq 等于 (equal) -gt 大于 (greater than)

-ge 大于等于 (greater equal) -ne 不等于 (not equal)

### 按照文件权限进行判断

-r 有读的权限 (read) -w 有写的权限 (write)

-x 有执行的权限 (execute)

按照文件类型进行判断

-f 文件存在并且是一个常规的文件 (file)

-e 文件存在 (existence)

-d 文件存在并且是一个目录 (directory)

# 流程控制

## if 判断

### 基本语法

if [ 条件判断 ];then

程序

fi

或者

if [ 条件判断 ]

then

程序

fi

注意事项

* [ 条件判断 ], 括号和条件判断式之间必须有空格
* if 后要空格

### 案例实操

#!/usr/bin/bash

if [ $1 -eq 1 ]

then

echo "shi da shuan"

elif [ $1 -eq 2 ]

then

echo "chu kai yan"

fi

## case 语句

### 基本语法

case $变量名 in

“值1”)

如果变量的值等于值1，则执行程序1

;;

“值2”)

如果变量的值等于值1，则执行程序1

;;

\*)

如果变量的值都不是以上的值，则执行此程序

;;

注意事项：

case 行尾必须为单词 in ,每一个模式匹配必须以右括号 ) 结束；

双分号 ;; 表示命令序列结束

最后 \*) 表示默认模式。

### 案例实操

#!/usr/bin/bash

case $1 in

1)

echo "shi da shuan"

;;

2)

echo "chu kai yan"

;;

\*)

echo "sun lin"

;;

esac

## for 循环

### 基本语法

for ((初始值;循环控制条件;变量变化))

do

程序

done

### 案例实操

#!/usr/bin/bash

s=0

for ((i=1; i<=100; i++))

do

s=$[$s+$i]

done

echo $s

### 基本语法2

for 变量 in 值1 值2 值3…

do

程序

done

### 案例实操

#!/usr/bin/bash

for i in $\*

do

echo "shi love $i"

done

# 函数

## 系统函数

### basename 基本语法

basename [string/pathname] [suffix]

功能描述：basename 命令会删除所有的前缀，包括最后一个 / 字符，然后将字符串显示出来.

选项：

suffix 为后缀，如果suffix 被指定了，basename 会将 pathname 或 string 中的 suffix 去掉。

### 案例实操

截取该/home/scs/bin/hello.sh路径的文件名称

[scs@localhost bin]$ basename /home/scs/bin/hello.sh

hello.sh

[scs@localhost bin]$ basename /home/scs/bin/hello.sh .sh

hello

### dirname 基本语法

dirname 文件绝对路径

功能描述：从给定的包含绝对路径的文件名中取出文件名(非目录的部分)，然后返回剩下的路径(目录的部分)

### 案例实操

获取hello.sh文件的路径

[scs@localhost bin]$ dirname /home/scs/bin/hello.sh

/home/scs/bin

## 自定义函数

### 基本语法

[ function ] funname[()]

{

action

[return int;]

}

funname

注意事项

必须在调用函数地方之前，先声明函数，shell脚本是逐行逐行运行

函数返回值，只能通过 $? 系统变量获得，可以显示加: return 返回，如果不加，将以最后一条命令运行结果，作为返回值，return 后跟数值 n (0-255)

### 案例实操

计算输入两个参数的和

#!/usr/bin/bash

function sum()

{

s=0

s=$[$1+$2]

echo $s

}

read -p "input your paratemer1:" p1

read -p "input your paratemer2:" p2

sum $p1 $p2

# 结尾

2021/8/20

石大栓

力讯灵云