

## linux中的sh、dash、bash的区别

---

### 一、常见shell类型

#### 1. Bourne shell (sh)

UNIX 最初使用，且在每种 UNIX 上都可以使用。在 shell 编程方面相当优秀，但在处理与用户的交互方面做得不如其他几种shell。

#### 2. C shell (csh)

csh, the C shell, is a command interpreter with a syntax similar to the C programming language.一个语法上接近于C语言的shell。

#### 3. Korn shell (ksh)

完全向上兼容 Bourne shell 并包含了 C shell 的很多特性。

#### 4. Bourne Again shell (bash)

因为Linux 操作系统缺省的 shell。即 bash 是 Bourne shell 的扩展，与 Bourne shell 完全向后兼容。在 Bourne shell 的基础上增加、增强了很多特性。可以提供如命令补全、命令编辑和命令历史表等功能。包含了很多 C shell 和 Korn shell 中的优点，有灵活和强大的编程接口，同时又有很友好的用户界面。

#### 5. Debian Almquist Shell(dash)

原来bash是GNU/Linux 操作系统中的 /bin/sh 的符号连接，但由于bash过于复杂，有人把 bash 从 NetBSD 移植到 Linux 并更名为 dash，且/bin/sh符号连接到dash。Dash Shell 比 Bash Shell 小的多（ubuntu16.04 上，bash大概1M，dash只有150K），符合POSIX标准。Ubuntu 6.10开始默认是Dash。

### 二、规范和建议

标记为 “#!/bin/sh” 的脚本不应使用任何 POSIX 没有规定的特性 (如 let 等命令, 但 “#!/bin/bash” 可以)。bash支持的写法比dash（ubuntu中的sh）多很多。想要支持 sh xx.sh 运行的，必须遵照 POSIX 规范去写。想要脚本写法多样化，不需要考虑效率的，可以将文件头定义为 #!/bin/bash，而且不要使用 sh xx.sh 这种运行方式

### 三、bash和dash区别

语法上的主要的区别有:

#### 1. 定义函数

bash: function在bash中为关键字

dash: dash中没有function这个关键字

## 2. select var in list; do command; done

bash:支持

dash:不支持, 替代方法:采用while+read+case来实现

## 3. echo {0..10}

bash:支持{n..m}展开

dash:不支持, 替代方法, 采用seq外部命令

## 4. here string

bash:支持here string

dash:不支持, 替代方法:可采用here documents

## 5. >&word重定向标准输出和标准错误

bash: 当word为非数字时, >&word变成重定向标准错误和标准输出到文件word

dash: >&word, word不支持非数字, 替代方法: >word 2>&1; 常见用法 >/dev/null 2>&1

## 6. 数组

bash: 支持数组, bash4支持关联数组

dash: 不支持数组, 替代方法, 采用变量名+序号来实现类似的效果

## 7. 子字符串扩展

bash: 支持parameter:offset:length,parameter:offset:length,{parameter:offset}

dash: 不支持, 替代方法:采用expr或cut外部命令代替

## 8. 大小写转换

bash: 支持parameterpattern,parameterpattern,

{parameter^^pattern},parameter,pattern,parameter,pattern,{parameter,,pattern}

dash: 不支持, 替代方法:采用tr/sed/awk等外部命令转换

## 9. 进程替换<(command), >(command)

bash: 支持进程替换

dash: 不支持, 替代方法, 通过临时文件中转

## 10. [ string1 = string2 ] 和 [ string1 == string2 ]

bash: 支持两者

dash: 只支持=

## 11. [[ 加强版test

bash: 支持[[ ]], 可实现正则匹配等强大功能

dash: 不支持[[ ]], 替代方法, 采用外部命令

## 12. for (( expr1 ; expr2 ; expr3 )) ; do list ; done

bash: 支持C语言格式的for循环

dash: 不支持该格式的for, 替代方法, 用while+((expression))实现13.let命令和((expression))bash:有内置命令

let,也支持((expression))方式dash:不支持, 替代方法, 采用((expression))实现13.let命令和((expression))bash:有内置命令let,也支持((expression))方式dash:不支持, 替代方法, 采用((expression))或者外部命令做计算

#### **14. \$((expression))**

bash: 支持id++,id-,++id,-id这样到表达式

dash: 不支持++,-, 替代方法:id+=1,id-=1, id=id+1,id=id-1

#### **15. 其它常用命令**

bash: 支持 echo -e, 支持 declare

dash: 不支持。