

Special Shell Variables & Parameter Substitution and Expansion

[linux](#)
[bash](#)

\$ es utilizado para expansión de parámetros y sustitución de comandos

File descriptors

Special Shell Variables

variable	Significado
\$0	Nombre del script que se está ejecutando
\$1	Parámetro 1
\$2 - \$9	Parámetros del 2 al 9
\${10}	Parámetro 10
\$#	Número de parámetros
<<\${*}>>	Todos los parámetros en 1 cadena, ha de llevar <<
<<\${@}>>	Todos los parámetros
\${#*}	Número de parámetros pasados (¿como \${#}?)
\${#@}	Número de parámetros pasados (¿como \${#}?)
\$?	Valor de retorno
\$\$	ID de proceso del script (PID)
\$-	Flags pasados al script
\$_	Último argumento del comando anterior
\$!	PID del último trabajo ejecutado en background

Mirar también: <http://wiki.bash-hackers.org/scripting/posparams>

Parameter substitution and Expansion

expresión	Significado
\${variable}	valor de variable, lo mismo que \$variable
\${parametro-valorPorDefecto}	si el parámetro no está establecido, se le asigna el de por defecto
\${parametro:-valorPorDefecto}	si el parámetro no está establecido o es vacío, se le asigna el de por defecto (sobre variables solo?)
\${parametro=valorPorDefecto}	si el parámetro no está establecido, se le asigna el de por defecto (no funciona sobre parametros posicionales -\$1,\$2...-)
\${parametro:=valorPorDefecto}	si el parámetro no está establecido o es vacío, se le asigna el de por defecto (no funciona sobre parametros posicionales -\$1,\$2...-)
\${variable?MensajeError}	comprueba si variable no está establecida, mostrando el mensaje de error y para la ejecución del script
\${variable:?MensajeError}	comprueba si variable no está establecida o si es vacía, mostrando el mensaje de error y para la ejecución del script
\${variable+OTHER}	si el parámetro está establecido, se le asigna OTHER, en otro caso, NULL
\${variable:+OTHER}	si el parámetro está establecido, se le asigna OTHER, en otro caso, NULL
\${!prefijoVariable*}	devuelve todas las variables declaradas que empiecen por prefijoVariable

expresión	Significado
<code>\${!prefijoVariable@}</code>	devuelve todas las variables declaradas que empiecen por prefijoVariable

para manipular, mirar **shell expansion pattern matching** :
<https://www.cyberciti.biz/tips/bash-shell-parameter-substitution-2.html>

resumen expansion

/via: <http://wiki.bash-hackers.org/syntax/pe?do=>
/mas: <https://tldp.org/LDP/abs/html/string-manipulation.html>

Looking for a specific syntax you saw, without knowing the name?

- Simple usage
 - \$PARAMETER
 - \${PARAMETER}
- Indirection
 - \${!PARAMETER}
- Case modification
 - \${PARAMETER^}
 - \${PARAMETER^^}
 - \${PARAMETER,,}
 - \${PARAMETER,,,}
 - \${PARAMETER~}
 - \${PARAMETER~~}
- Variable name expansion
 - \${!PREFIX*}
 - \${!PREFIX@}
- Substring removal (also for **filename manipulation!**)
 - \${PARAMETER#PATTERN}
 - \${PARAMETER##PATTERN}
 - \${PARAMETER%PATTERN}
 - \${PARAMETER%%PATTERN}
- Search and replace
 - \${PARAMETER/PATTERN/STRING}
 - \${PARAMETER//PATTERN/STRING}
 - \${PARAMETER/PATTERN}
 - \${PARAMETER//PATTERN}
- String length
 - \${#PARAMETER}
- Substring expansion
 - \${PARAMETER:OFFSET}
 - \${PARAMETER:OFFSET:LENGTH}
- Use a default value
 - \${PARAMETER:-WORD}
 - \${PARAMETER-WORD}
- Assign a default value
 - \${PARAMETER:=WORD}
 - \${PARAMETER=WORD}
- Use an alternate value
 - \${PARAMETER:+WORD}
 - \${PARAMETER+WORD}
- Display error if null or unset
 - \${PARAMETER:?WORD}
 - \${PARAMETER?WORD}

+info: [Referencias indirectas](#)

Operaciones sobre cadenas

- /vía: <http://www.marqueta.org/cadenas-en-bash/>
- /vía: <https://tldp.org/LDP/abs/html/string-manipulation.html>
- /via: <https://itsfoss.com/es/cadenas-bash/>

expresión	Significado	Ejemplo
<code>#{#parametro}</code>	longitud de parámetro	<code>echo \${#string}</code>
<code>#{cadena:posición}</code>	extrae subcadena desde posición	<code>echo \${string:4}</code>
<code>#{cadena:posición:longitud}</code>	extrae subcadena desde posición la longitud solicitada	<code>echo \${string:4:7} ; echo \${string:-1}</code>
<code>#{cadena#subcadena}</code>	eliminar subcadena del principio de la cadena	<code>echo \${string#substring}</code>
<code>#{cadena%subcadena}</code>	eliminar subcadena del final de la cadena permite uso *	<code>echo \${string%substring}</code> <code>echo \${string%substring*}</code>
<code>#{cadena/s1/s2}</code>	reemplazar primera aparicion s1 por s2	
<code>#{cadena//s1/s2}</code>	reemplazar todas aparicion s1 por s2	
<code>#{cadena/#s1/s2}</code>	reemplazar si hay coincidencia al principio de cadena	
<code>#{cadena/%s1/s2}</code>	reemplazar si hay coincidencia al final de cadena	
recorrido		
<code>#{cadena##*separador}</code>	extrae el último elemento de la ristra, usando separador	<code>data=foo,bar,baz;echo \${data##*,}</code>
mayúsculas y minúsculas		
<code>#{cadena^^}</code>	convierte a mayúsculas	
<code>#{cadena^}</code>	a mayúsculas el primer carácter	
<code>#{cadena,,}</code>	convierte a minúsculas	
<code>#{cadena,}</code>	a minúsculas el primer carácter	
<code>#{cadena^^[chars]}</code>	cambia chars a mayúsculas	

comparaciones

- `$ a=foo; b=bar; [«$a» = «$b»] && echo «iguales» || echo «diferentes»` ← espacios en condición importantes
- `$ a=foo; b=bar; [«$a» == «$b»] && echo «iguales» || echo «diferentes»` ← idem anterior
- `$ a=foo; b=bar; [«$a» != «$b»] && echo «diferentes» || echo «iguales»`
- `$ a=foto.jpg ; [["$a" != *.gif]] && echo «no gif» || echo «gif»` ← doble corchetes hacen pattern matching
- `$ a=foo; b=bar; [«$a» = «foo» -a «$b» = «bar»] && echo «todo OK» || echo «algo falla»` ← -a equivale AND
- `$ a=foo; b=bar; [«$a» = «foo» -o «$b» = «bar»] && echo «al menos 1 OK» || echo «ninguno OK»` ← -o equivale OR

parámetros

- `#{@:param:num_param}` → coge desde `<param>` el número de parámetros indicado por `<num_param>`
 - permite acceder a parámetros más allá del 10
 - `#{@:7:2}` → devuelve \$7 y \$8

- @ indica todos → (se podrá indicar otra cosa?)

ejemplos

- recorrer una cadena palabra a palabra:

```
◦ cadena="Esto es una cadena"
arr=($cadena)
for i in ${arr[@]}; do echo $i; done
```

```
◦ cadena="Esto es una cadena"
for i in ${cadena[@]}; do echo $i; done
```

- subcadena en cadena : \$string =~ \$substring

Operaciones sobre nombres de ficheros:

partiendo de esta cadena: foo=/tmp/mi.directorio/imagen.png

- path = \${foo%/*} → »/tmp/mi.directorio«
- file = \${foo##*/} → «imagen.png»
- base = \${file%%.*} → «imagen»
 - hint: si la cadena tiene más de un ».«, usar base=\${file%.*}
- ext = \${file#*.} ← en este caso, devolvería: «directorio/imagen.png», cogiendo desde el primer punto que encuentra
 - hint: si la cadena tiene más de un ».«, usar ext=\${file##*.} → «png»

Operaciones con cadenas (varios)

- extraer información de procesos: ps -L u n | tr -s » « | cut -d » « -f 2,3,14-
 - <http://stackoverflow.com/questions/15643834/using-bash-ps-and-cut-together>

Operaciones con cadenas desde bash

- <http://www.marqueta.org/cadenas-en-bash/>
- <http://stackoverflow.com/questions/428109/extract-substring-in-bash>
- <http://rm-rf.es/unix-uso-del-comando-cut/>

bash shell expansion

comando	descripción
`\${var}`	variable
`\${!var}`	Indirect expansion
`\${!var@}`	Prefix expansion
`\${!var[@]}`	Array keys expansion
`\${var[@]}`	Plain array expansion

[title=indirection](#)

```
varname=var_one
var_one=a-value

echo "${varname}" # var_one
echo "${var_one}" # a-value
echo "${!varname}" # a-value
```

title=prefix

```
head_one=foo
head_two=bar

printf '<%s> ' "${!head@}" # <head_one> <head_two>
printf '<%s> ' "${!head*}" # <head_one head_two>
```

nota: las variables están enganchadas por un espacio, que es el valor por defecto de IFS (espacio, tabulador, nueva_linea)

title=plain array

```
Array[1]=This
Array[2]=is
Array[3]=a
Array[4]=simple
Array[5]=test.

printf '<%s> ' "${Array[@]}" # <This> <is> <a> <simple> <test.>
printf '<%s> ' "${Array[*]}" # <This is a simple test.>
```

title= array associative list

```
unset Array                                # erase any notion of variable
array.
declare -A Array                            # make it associative

Array=( [foo]=one [bar]=two [baz]=three)    # give it values.

printf '<%s> ' "${Array[@]}" # <two> <three> <one> # List of values.

$ printf '<%s> ' "${!Array[@]}" # <bar> <baz> <foo> # List of keys

$ printf '<%s> ' "${Array[*]}" # <two three one> # One string of list of
values.

$ printf '<%s> ' "${!Array[*]}" # <bar baz foo> # One string of list of keys.
```

/vía: <https://unix.stackexchange.com/questions/247589/usage-of-in-parameter-expansion>

From:

<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/> - **miguel angel torres egea**



Permanent link:

<https://miguelangel.torresegea.es/wiki/linux:bash:shellvariables>

Last update: **01/10/2024 03:53**