

Filtros y Redireccionamientos

Linux

Redireccionamientos

Los shell, poseen la capacidad de redireccionar la entrada y salida estándar. Esto nos va a permitir poder guardar, por ejemplo, el resultado en pantalla de un comando en un fichero de texto, o bien que un comando en vez de recibir la información desde teclado la reciba desde un fichero de texto. Los símbolos utilizados son:

- | | |
|-----------------|--|
| > | Desvía la salida estándar a un fichero. Si existe el fichero le sobre escribe. |
| >> | Desvía la salida estándar a un fichero. Si existe el fichero, añade la información al final. |
| < | Entrada estándar |

```
ls -lR /home > fichero.  
cat /etc/passwd >> fichero
```

Además de estos existen unos especiales que nos van a permitir redireccionar la salida pero de un dispositivo estándar concreto. Esto se hace por ejemplo para evitar que aparezcan en pantalla múltiples mensajes de error,...

```
find / -name "*.h" 2> /dev/null
```

Para probar la entrada estándar hemos de echarle algo de imaginación.

```
cat < a.txt > b.txt
```



Linux

Tuberías o pipes

El símbolo | nos permite enlazar comandos sin necesidad de usar ficheros intermedios, es decir, puedo enlazar la salida de un comando con la entrada de otro.

```
ls -al | sort +2 | tail -1
```

Ejemplos

1. Muestra el contenido de ejercicio2 en formato largo y redirige la salida a un fichero en tu home que se llame listado1.

```
~/ejercicio2$ ls -l > ../listado1
```

2. Añade a listado1, la lista de archivos de tu directorio home.

```
:~/ejercicio2$ ls -l /home/marisol/ >> ../listado1
```

3. Visualiza el contenido del archivo anterior con el comando cat, pero paginando la salida.

```
marisol@marisol-VirtualBox:~/ejercicio2$ cat ../listado1 | more
```

4. Muestra las últimas 5 líneas del listado de archivos de tu directorio home en formato largo, incluyendo los archivos ocultos.

```
marisol@marisol-VirtualBox:~/ejercicio2$ ls -la /home/marisol | tail -5
```

5. Muestra las primeras 10 líneas del listado de archivos del directorio /etc en formato largo, incluyendo su número de inodo.

```
marisol@marisol-VirtualBox:~/ejercicio2$ ls -li /etc/ | head -10
```



Linux

grep

Es un filtro que sirve para escoger de un texto las líneas que coinciden con un determinado patrón.

grep [opciones] PATRÓN [archivo...]

Opción	Acción
-v	Muestra las líneas que no contienen el patrón de búsqueda.
-n	Enumera las líneas que muestra en la salida.
-c	Muestra el número de líneas que coinciden con la expresión.
-i	Deja de ser sensitivo a <i>mayúsculas</i> y <i>minúsculas</i> .
-o	Muestra la parte de la línea que coincide con la expresión en lugar de toda la línea.
-E	Ejecuta grep con soporte para expresiones regulares.
-e [patron1] -e [patron2]	Permite buscar varias coincidencias.

Ejemplos

1.- Muestra las líneas del archivo /etc/fstab que empiezan con # (o lo que es lo mismo, que están comentadas por completo).

```
cat /etc/fstab | grep "^#"
```

2.- Muestra las líneas del archivo /etc/fstab que NO empiezan con # (o lo que es lo mismo, que no están comentadas por completo).

```
cat /etc/fstab | grep -v "^#"
```

3.- Muestra las líneas del archivo /etc/fstab que contienen ext3 o swap.

```
cat /etc/fstab | grep -e "ext4" -e "swap"
```



Linux

cut

Extrae campos de cada línea de un archivo

cut [opciones] nom_archivo

Opción	Acción
-d delimitador	Usa un carácter para delimitar un campo, si es un carácter especial debe entrecomillarse. Opción por defecto el tabulador .
-f field	Selecciona sólo esos campos/columnas
-b lista	Selecciona sólo esos bytes por línea
-c lista	Selecciona un carácter por línea
-s	No muestra las líneas que no contengan delimitadores.

Ejemplos

1.- Muestra el campo login del archivo /etc/passwd

```
cat /etc/passwd | cut -d : -f 1
```

2.- Muestra el login y el uid de todos los usuarios del sistema.

```
cat /etc/passwd | cut -d : -f 1,3
```

3.- Crea un archivo llamado agenda con una línea por registro, con el nombre apellido teléfono, ciudad y cumpleaños, separa los campos por un espacio. Lista únicamente los nombres, teléfono y cumpleaños de todos los archivos.

```
cut -d " " -f 1,3,5 agenda.txt
```

4.- Muestra únicamente los 10 primeros caracteres del fichero agenda.txt.

```
cut -c 1-10 agenda.txt
```

4.- Muestra el carácter 15 del fichero agenda.txt.

```
cut -c 15 agenda.txt
```



Linux

sort

Ordena las líneas de un archivo de texto

sort [opciones] nombre_archivo

Opción	Acción
-t carácter	Carácter será el carácter que actúa de separador entre comillas.
-k	Número de columna por la que queremos ordenar
-r	Ordena en orden inverso
-u	Si la línea está duplicada la muestra solo una vez.
-o nombre_de_archivo	Envía la salida ordenada a un archivo(nombre_de_archivo).

Ejemplos

1. Ordena el archivo texto.txt y muestra el resultado por pantalla.
`sort texto.txt`
2. Ordena el archivo texto.txt en orden inverso y muestra el resultado por pantalla.
`sort -r texto.txt`
3. Ordena el archivo texto.txt y lleva la ordenación al archivo texto-ordenado.txt.
`sort -r texto.txt -o texto-ordenado.txt`
4. Muestra el directorio actual en formato largo, ordenado por fecha de creación de archivo.
`ls -l | sort -k 6`
5. Muestra el contenido del archivo /etc/passwd cuyo separador de campos es el carácter ":" ordenado por el nombre de usuario o campo 1.
`cat /etc/passwd | sort -t ":" -k 1`



Linux

tr

Sustituye las funciones de **buscar y reemplazar** de cualquier editor de texto.
Dado un flujo de datos (entrada estándar) nos permite modificarlos *sustituyendo y/o borrando caracteres*.

tr[opciones] ...SET1 [SET2]

Opción	Acción
-d	Borra los caracteres indicados en SET1
-s	Elimina o reemplaza los caracteres repetidos indicados en SET1
-c	Todos los caracteres que no sean los indicados en SET1 los convierte en SET2.
-t	Trunca SET1 a la longitud de SET2

Ejemplos

1.- Sustituye minúsculas por mayúsculas

```
#echo murcielago | tr aeiou AEIOU
```

2.- Borra las letras ae de la palabra murcielago

```
#echo murcielago |tr -d ae
```

3.- Borra los espacios de la siguiente frase

```
#echo Una frase con uno o más de un espacio entre palabras |tr -d " "
```

4.- Sustituye los caracteres repetidos por .

```
#echo Una frase con uno o más de un espacio entre palabras |tr -s " " .
```

1.- Elimina los espacios del fichero agenda.txt

```
#cat agenda.txt |tr -d " " >agenda2.txt
```

1.- Sustituye los espacios del fichero agenda.txt por el símbolo =

```
#cat agenda.txt |tr -s " " =
```

