



Manipolazione di testo

Roberto De Virgilio

Comandi filtro: sed

- ✦ *Il nome del comando **sed** sta per **Stream EDitor** e la sua funzione è quella di permettere di editare il testo passato da un comando ad un altro in una pipeline.*
- ✦ *Ciò è molto utile perché tale testo non risiede fisicamente in un file su disco e quindi non è editabile con un editor tradizionale.*
- ✦ ***sed** può anche prendere in input dei file, quindi la sua sintassi è la seguente:*

sed actions files.

Comandi filtro: sed

- ✿ *Se non si specificano azioni, **sed** stampa sullo standard output le linee in input, lasciandole inalterate.*
- ✿ *Se vi è più di un'azione, esse possono essere specificate sulla riga di comando precedendo ognuna con l'opzione **-e**, oppure possono essere lette da un file esterno specificato sulla linea di comando con l'opzione **-f**.*
- ✿ *Se non viene specificato un **indirizzo** o un intervallo di indirizzi di linea su cui eseguire l'azione, quest'ultima viene applicata a tutte le linee in input. Gli indirizzi di linea si possono specificare come **numeri** o **espressioni regolari**.*

Operatori sed di base

- Di tutte le operazioni a disposizione di **sed**, vengono focalizzate, in primo luogo, le tre più comunemente usate. Esse sono **p**rint (visualizza allo stdout), **d**elete (cancella) e **s**ubstitute (sostituisce).

Operatore	Nome	Effetto
[indirizzo]/p	<i>print</i>	Visualizza [l'indirizzo specificato]
[indirizzo]/d	<i>delete</i>	Cancella [l'indirizzo specificato]
s/modello1/modello2	<i>substitute</i>	Sostituisce in ogni riga la prima occorrenza della stringa modello1 con la stringa modello2
[indirizzo]/s/modello1/modello2	<i>substitute</i>	Sostituisce, in tutte le righe specificate in indirizzo, la prima occorrenza della stringa modello1 con la stringa modello2
[indirizzo]/y/modello1/modello2	<i>transform</i>	sostituisce tutti i caratteri della stringa modello1 con i corrispondenti caratteri della stringa modello2, in tutte le righe specificate da indirizzo (equivalente di tr)
g	<i>global</i>	Agisce su tutte le verifiche d'occorrenza di ogni riga di input controllata

Esempi d'uso di sed

```
sed '4,$d' /etc/passwd
```

- *stampa a video soltanto le prime 3 righe del file /etc/passwd: **d** è il comando di cancellazione che elimina dall'output tutte le righe a partire dalla quarta (**\$** sta per l'ultima riga del file); quindi l'azione richiede di cancellare le ultime righe del file a partire dalla quarta.*

```
> sed '4,$d' /etc/passwd  
##  
# User Database  
#
```


Esempi d'uso di sed

```
sed 3q /etc/passwd
```

- *stesso effetto del precedente comando: in questo caso **sed** esce dopo aver elaborato la terza riga (**3q**); l'azione consiste quindi di elaborare tutte le linee del file fino alla terza.*

```
> sed 3q /etc/passwd  
##  
# User Database  
#
```

Esempi d'uso di sed

```
sed /sh/y/:0/_%/ /etc/passwd
```

- *sostituisce in tutte le righe che contengono la stringa **sh** il carattere **:** con il carattere **_** ed il carattere **0** con il carattere **%**;*

```
> cat /etc/passwd
...
root:*:0:0:System Administrator:/var/root:/bin/sh
...
> sed /sh/y/:0/_%/ /etc/passwd
...
root_*_%_%_System Administrator_/var/root_/bin/sh
...
```

Esempi d'uso di sed

```
sed '/sh/!y/:0/_%/ ' /etc/passwd
```

- ✦ *sostituisce in tutte le righe che non contengono la stringa **sh** il carattere **:** con il carattere **_** ed il carattere **0** con il carattere **%**; si noti l'uso del quoting per impedire che la shell interpreti il metacarattere !*

```
> cat /etc/passwd
...
root:*:0:0:System Administrator:/var/root:/bin/sh
...
> sed '/sh/!y/:0/_%/ ' /etc/passwd
...
root:*:0:0:System Administrator:/var/root:/bin/sh
...
```


Sostituzione del testo con sed

- ✦ Il formato dell'azione di sostituzione in **sed** è il seguente:

s/*expr*/**new**/*flags*

- ✦ *dove*

- *expr* è l'espressione da cercare

- *new* è la stringa da sostituire al posto di *expr*,

- *flags* è uno degli elementi seguenti:

- **num**: un numero da **0** a **9** che specifica quale occorrenza di *expr* deve essere sostituita (di default è la prima),
- **g**: ogni occorrenza di *expr* viene sostituita,
- **p**: la linea corrente viene stampata sullo standard output nel caso vi sia stata una sostituzione,
- **w file**: la linea corrente viene accodata nel file *file* nel caso vi sia stata una sostituzione.

Esempi di sostituzioni con sed

sed

```
'/^root/,/^bin/s/:.....:/::/w disabled.txt'
```

/etc/passwd

- ✦ *sostituisce la password criptata (lunga 13 caratteri) con la stringa vuota nelle righe in input comprese fra quella che inizia con **root** e quella che inizia con **bin**; tali righe sono poi accodate nel file **disabled.txt***

Esempi di sostituzioni con sed

```
cat /etc/passwd | sed 's?/bin/.*sh$/usr/local&?'
```

- *cerca tutte le righe in input in cui compare la stringa corrispondente all'espressione regolare `/bin/.*sh$` (ad esempio `/bin/bash`) e sostituisce quest'ultima con la stringa corrispondente a `/usr/local/bin/.*sh$` (ad esempio `/usr/local/bin/bash`).*
- *Si noti che, siccome il carattere separatore di `sed` compare nella stringa da cercare, si è usato il carattere `?` come separatore.*
- *Inoltre il carattere `&` viene rimpiazzato automaticamente da `sed` con la stringa cercata (corrispondente a `/bin/.*sh$`).*

Esercizi

- ✿ *cancella l'ottava riga dell'input /etc/passwd*

```
sed 8d /etc/passwd
```


Esercizi

- ✿ *cancella tutte le righe vuote dell'input /etc/passwd*

```
sed '/^$/d' /etc/passwd
```

Esercizi

- ✦ *cancella dall'inizio dell'input /etc/passwd fino alla prima riga vuota compresa*

```
sed '1,/^$/d' /etc/passwd
```


Esercizi

- *Visualizza solo le righe in cui è presente "Jones" (con l'opzione -n) dell'input /etc/passwd*

```
sed -n /Jones/p /etc/passwd
```

Esercizi

- *Sostituisce con "Linux" la prima occorrenza di "Windows" trovata in ogni riga dell'input /etc/passwd*

```
sed 's/Windows/Linux' /etc/passwd
```


Esercizi

- ✦ *Sostituisce con "stabilità" tutte le occorrenze di "BSOD" trovate in ogni riga dell'input /etc/passwd*

```
sed 's/BSOD/stabilità/g' /etc/passwd
```

Esercizi

- ✦ *Cancella tutti gli spazi che si trovano alla fine di ogni riga dell'input /etc/passwd*

```
sed 's/ *$//' /etc/passwd
```


Esercizi

- ✦ *Cancella tutte le righe in cui è presente "GUI" dell'input /etc/passwd*

```
sed '/GUI/d' /etc/passwd
```

Esercizi

- *Sostituisci tutte le occorrenze di “abc” con “def” in ciascuna riga dell'input /etc/passwd*

```
sed 's/abc/def/g' /etc/passwd
```


Esercizi

- ✦ *Rimuovi ogni tabulazione o spazio all'inizio di ogni riga dell'input /etc/passwd*

```
sed 's/^[ \t]*//' /etc/passwd
```


Lesson
Learned!



```
Current conditions at Pescara, Italy (UBP) 42-26N 014-12E 11M (UBP)
Last updated Feb 10, 2012 - 02:50 PM EST / 2012.02.10 1950 UTC
Temperature: 1 C
Relative Humidity: 80%
Wind: from the W (270 degrees) at 15 MPH (13 KT) gusting to 45 KPH
Weather: light snow grains
Sky conditions: overcast
Su Mo Tu We Th Fr Sa      Su Mo Tu We Th Fr Sa
feb r25e 30 31 01 02 03 04  mar 04 05 06 07 08 09 10
05 06 07 08 09          @1C 11  r11e 12 13 14 15 16 17
12 13 14 15 16 17 18      18 19 20 21 22 23 24
19 20          y21e *22* 23 24 25  25 26 27 28 29 30 31
mar 26 27 28 29 01 02 03  apr y01e 02 03 04 05          y06e 07

silvo@Star:~$ cd Video
silvo@Star:~$ Mideo$ movgrab http://vimeo.com/27998081

Formats available for this Movie: flv
Selected format item:flv
Progress: 61.47% 15.4M of 25.1M 693.6k/s
```

