

Il magico mondo della console $\frac{2}{2}$

Introduzione alla shell e ai principali comandi unix

Francesco Versaci

webmonster -apud- apf.it

MonteLUG

Montebelluna Linux User Group



Licenza d'utilizzo

Copyright © 2006, Francesco Versaci.

Questo documento viene rilasciato secondo i termini della licenza Creative Commons (<http://creativecommons.org>).

L'utente è libero di:

distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare o esporre in pubblico la presente opera

alle seguenti condizioni:

Attribuzione Deve riconoscere la paternità dell'opera all'autore originario.

Non commerciale Non può utilizzare quest'opera per scopi commerciali.

No opere derivate Non può alterare, trasformare o sviluppare quest'opera.

In occasione di ogni atto di riutilizzo o distribuzione, deve chiarire agli altri i termini della licenza di quest'opera.

Se ottiene il permesso dal titolare del diritto d'autore, è possibile rinunciare a ciascuna di queste condizioni. Le utilizzazioni libere e gli altri diritti non sono in nessun modo limitati da quanto sopra. Questo è un riassunto in lingua corrente dei concetti chiave della licenza completa (codice legale), reperibile sul sito Internet

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/legalcode>



Sommario

1 Comandi

- Comandi unix avanzati
- Internet e immagini

2 Altro

- Automatizzazione di alcune operazioni
- Screen – Terminal Multiplexer



tar – 1/2

Sintassi

Crea e gestisce archivi

```
tar -c Crea un archivio  
tar -x Estrai un archivio  
-f file Leggi/scrivi su file  
anziché su stdin/out
```

Sintassi

```
-z Archivio compresso  
con gzip  
-v Elenca file  
(de)compressi
```

Esempi

```
$ mkdir roba; touch roba/{p,g}ino  
$ tar -czf roba.tar.gz roba  
$ rm -R roba; tar -xvzf roba.tar.gz  
roba/  
roba/pino  
roba/gino
```



tar – 2/2

Sintassi

- t Elenca i contenuti
- r Aggiungi a un archivio
- u Aggiorna un archivio

Sintassi

- j Archivio compresso con bzip2
- p Preserva permessi
- h Segui i link simbolici

Esempi

```
$ touch roba/{c,m}iao
$ gunzip roba.tar.gz
$ tar -rf roba.tar roba/?iao
$ gzip roba.tar

$ tar -xjf pacchetto.tar.bz2
```



split

Sintassi

Divide un file in pezzi piú piccoli

```
split file pref Divide
```

file in prefaa,
prefab,...

`-b N` Fa pezzi di N byte

Unione

Per riunire i pezzi si usa
semplicemente il `cat`:

```
$ cat pref* > file
```

Esempi

```
$ du -b filone
10485760          filone
$ split -b 3m filone p-
$ du -b p-*
3145728 p-aa
3145728 p-ab
3145728 p-ac
1048576 p-ad
$ cat p-* > unito
$ du -b unito
10485760          unito
$ cmp filone unito
```



find – 1/4

Sintassi

Cerca dei file e ci fa qualcosa (default: *stampa*)

`find dir <opzioni>` Cerca file in `dir`

`-name 'espr'` Cerca file per nome

`-iname 'espr'` Cerca file per nome ignorando
(maius/minus)cole

`-type f/d` Cerca solo file/directory

Esempi

```
$ find /store -iname '*venez*.jpg'
```

```
/store/foto/varie/venezia-01.jpg
```

```
$ find ~ -type d -name 'mutt*'
```

```
/home/cesco/dump/mutt-1.5.9
```



find – 2/4

Sintassi

- maxdepth *n* Scendi ricorsivamente fino al livello *n*
- mindepth *n* Scendi ricorsivamente dal livello *n*
- size \pm *dim* Dimensione (maggi/min)ore di *dim*
- ctime \pm *num* File modificati da piú/meno di *num* giorni
- perm Gestisci permessi dei file

Esempi

```
$ find . -maxdepth 1 -size -3k
./file-piccolo.est
$ find . -ctime +30
./oldfile.est
./dir/vecchio.est
```



find – 3/4

Sintassi

`-print0` Stampa separati da carattere *null* (0x00)

`-delete` Cancella i file

`-exec` Esegui qualcosa per ogni file

xargs

Prende nomi di file in stdin e costruisce una riga di comando

`xargs -0` Filename separati da *null*

`xargs -r` Se stdin vuoto non eseguire comando

Esempi

```
$ find ~ -name '*~' -delete
$ find . -name '*.eps' -exec epstopdf {} \;
$ find . -type f -perm 755 -print0 | xargs -0r
chmod 644
$ find . -type f -perm 755 -exec chmod 644 {} +
```



find – 4/4

Sintassi

(*espr*) Raggruppa espressioni
! *espr* Inverti espressione (NOT)
espr1 *espr2* AND delle espressioni
espr1 -o *espr2* OR delle espressioni

Esempi

```
$ find . ! -iname '*.jpg' -ctime -7
$ find . \( -name '*.h' -o -name '*.cc' \) -exec
c wc -l {} + | sort -n
 53 ./prog/sim-nonmax/punto.h
 69 ./prog/sim-nonmax/test2.cc
 92 ./prog/sim-sing/test.cc
214 totale
```



grep – 1/2

Sintassi

Cerca del testo dentro i file

`grep testo file` Cerca testo in file

- i Ignora maiuscole e minuscole
- l Stampa solo i nomi dei file
- Z Nomi file separati da *null*

Esempi

```
$ find . -name '*.txt' -exec grep -i mucca {} +  
./farm.txt:Mucca, toro, vitello  
$ grep -lZ brutto * | xargs -Or rm
```



grep – 2/2

Espressioni regolari

(esp) Racchiude
espressione

^/\$ Inizio/fine
riga

. Carattere
qualunque

e* da 0 a
infinite e

e{n,m} e ripetuta
da m a n
volte

e? e opzionale

Esempi

```
$ D=/usr/share/dict/italian
$ grep -E '^Lin' $D
Linus Linux
$ grep -E 'ucca$' $D
Lucca mucca parrucca pilucca
stucca trucca zucca
$ grep -E '^(vio)?\.ino$' $D
Gino fino lino pino sino tin
o vino violino
$ grep -E '^a.*b.*c.*d.*' $D
abboccando abbracciando abbr
acciandola abbracciandolo ab
dicando
```

dd

Sintassi

Copia di tutto

- `if=file` File di input (stdin di default)
- `of=file` File di output (stdout di default)
- `bs=dim` Dimensione blocchi
- `count=c` Numero blocchi
- `skip=n` Salta `n` blocchi dall'input
- `seek=n` Salta `n` blocchi dall'output

Esempi

```
$ dd if=/dev/sda of=usb.img  
$ dd if=/dev/zero of=zero-file bs=1M count=10
```



wget - 1/2

Sintassi

Scarica file da internet

```
wget URL Scarica l'URL
  -b Va in background
  -c Continua un download interrotto
  -i file Legge le URL da file
  -Q10m Limita download a 10MB
-U Mozilla Presentati come Mozilla
```

Esempi

```
$ wget -bc www.sito.it/dir/file.est
$ tail -f wget-log
```



wget - 2/2

Sintassi

- r Download ricorsivo
- H Segui link cambiando host
- l15 Livelli di ricorsione (0=infinito)
- np Non salire di directory
- nc Non ricaricare file già presenti
- k Cambia link per navigazione locale
- p Scarica immagini di ogni pagina html
- A/R es1, ... Accetta/rifiuta file con estensioni es1, ...

Esempi

```
$ wget -r -l10 -np -nc -k -p www.sito.it/par/d/  
$ wget -r -l11 -H -A pdf www.sito.it/par/d/
```



ImageMagick - 1/4

`identify`

Stampa caratteristiche delle immagini

`-verbose` Stampa *tante* informazioni per ogni file

Esempi

```
$ identify *
openlogo-100.jpg JPEG 100x123 DirectClass 8kb
openlogo-100.png[1] PNG 100x123 100x123+0+0 PseudoClass 33c 2kb
openlogo-75.jpg[2] JPEG 75x92 DirectClass 6kb
openlogo-75.png[3] PNG 75x92 75x92+0+0 PseudoClass 33c 1kb
openlogo.eps[4] PS 110x145 110x145+0+0 DirectClass 47kb
openlogo.pdf[5] PDF 612x792 612x792+0+0 DirectClass 1.4mb
openlogo.xcf[6] XCF 1528x2014 DirectClass 288kb 9.010u 0:11
$ identify -verbose openlogo-100.jpg | wc -l
270
$ identify -verbose openlogo-100.png | wc -l
112
```



ImageMagick - 2/4

mogrify

Modifica una o piú immagini

- resize 50% Dimezza dimensione
- resize 400x400 Ridimensiona entro 400x400 pixel
- resize 400x400! Ridimensiona a 400x400 pixel
- crop 50x20% Scegli una fetta dell'immagine
- gravity center Centro come punto di riferimento
- format type Salva immagine cambiando formato

Esempi

```
$ mogrify -resize 1024x768 sfondo.jpg  
$ mogrify -crop 50% -gravity center img.jpg  
$ mogrify -border 5 -bordercolor red file.jpg
```



ImageMagick - 3/4

convert

Converte/crea immagini

`convert in.png out.jpg` converte formati

`-antialias` Anti-aliasing

`-thumbnail 100x100` Crea thumbnail

`label:stringa` Converte una stringa in immagine

Esempi

```
$ find . -maxdepth 1 -iname '*.jpg' -exec convert -thumbnail 100x100 {} thumbs/{} \;
```

```
$ find . -iname '*.jpg' -exec mogrify -format png {} png/ \;
```

```
$ convert -pointsize 50 label:mucca mucca.png
```



ImageMagick - 4/4

```
import
```

Salva una finestra come
immagine

```
-window root
```

 Salva tutto lo
schermo

Altri comandi

```
display
```

 Visualizza
immagini

```
composite
```

 Combina
immagini

```
montage
```

 Affianca immagini

```
conjure
```

 Interprete script

Esempi

```
$ import shot.png  
$ display immagine.jpg
```



Rinominare file – Midnight Commander

mc

È un file-manager in stile Norton Commander.

F5 Copia

F6 Muovi o
rinomina

F7 Crea dir

F8 Cancella

ALT+INVIO Incolla
nome-file

(CTRL+)ALT+TAB
Completion

Maschere

*.tgz -> *.tar.gz Gli asterischi
si corrispondono

.mp3 -> elio-.mp3 Cambia
ditta.mp3 in
elio-ditta.mp3

- -> roma-\2 Cambia
img-01.jpg in
roma-01.jpg,...

* -> \u* Cambia roma-01.jpg
in Roma-01.jpg,...

. -> \L\u*\E.* Cambia
file-Name.eSt in
File-name.eSt



Rinominare file e altro – Vim

vim

Editor potente che consente di giocare molto col testo

`CTRL-V` Entra in block-visual mode

`I` Scrivi prima di un blocco

`A` Scrivi dopo un blocco

`y/p` Copia/incolla

`:r! ls` Incolla i file nella directory

`:r! seq -w 10` Incolla i primi 10 numeri

`. file` Esegui comandi in file (da shell)

Cosa si può fare?

- Rinominare file con nomi strani secondo un modello (es. `roma-01.jpg`)
- Far partire molti download per cui non si possiedono i link (es. `wget -b http://s/f-01.est`)



Gestire piú terminali – Screen

screen

Permette di gestire piú console con copia/incolla, disconnessione e riattivazione (anche da `ssh`), log, avvisi, ecc.

- `-ls` Elenca sessioni
- `-RR` Rievoca una sessione staccata
- `-x` Si riattacca ad una sessione
- `-U` Usa codifica Unicode

Alcuni comandi

- `C-a c` Crea nuovo terminale
- `C-a d` Detach
- `C-a k` Killa terminale
- `C-a [` Copia (o vedi righe passate)
- `C-a]` Incolla
- `C-a M` Avvisa se cambia
- `C-a #` Terminale num. #
- `C-a w` Elenca terminali
- `C-a C-a` Altro terminale



Lectures recommended for further reading...

- ▶ **Autori Vari**

Manuale find

`info find`

- ▶ **Anthony Thyssen**

Ampio tutorial per ImageMagick

<http://www.cit.gu.edu.au/~anthony/graphics/imagick6/>

- ▶ **Autori Vari**

Manuale Screen

`info screen`

