



La Shell ed i primi Comandi



Definizione e funzioni della shell



- La Shell è un interprete dei comandi Unix.
- È l'interfaccia testuale del sistema operativo.
- Esistono diversi tipi di shell, quella più comunemente usata in ambiente Linux è la **Bash** (Bourne Again Shell).
- Il nome Shell (conchiglia) rende bene l'idea di "involucro" intorno al kernel, ma anche la forte potenzialità che consente all'utente d'interagire direttamente con quest'ultimo grazie all'interprete dei comandi.
- Ogni comando della Shell ha diverse opzioni che possono essere combinate tra di loro. I comandi stessi possono essere associati o concatenati tra di loro, rendendo, quindi, questa interfaccia molto potente.





- La shell dispone di diversi strumenti che permettono di effettuare operazioni complesse con pochi comandi. Le stesse operazioni che, tramite una GUI (Graphical User Interface), richiederebbero invece un maggior numero di passaggi:
 - Redirezione;
 - Esecuzione di processi in background;
 - Pipe e filtri;
 - Script;
 - Gestione di file, utenti, gruppi, ecc.

```
[anna@linuxbox anna]$ echo Hello World!  
Hello World!  
[anna@linuxbox anna]$
```





- Per redirezione s'intende un'operazione con cui si redirige l'output di un comando direttamente in un file, oppure il contrario: il contenuto di un file viene rediretto come input sullo schermo, cioè il programma legge direttamente dal file anziché dalla tastiera.
- Nel primo caso il carattere operatore è ">", mentre nel secondo è "<":

```
[anna@linuxbox anna]$ /sbin/lsmmod > lsmmod.txt  
[anna@linuxbox anna]$
```

- Se vogliamo, invece, redirigere l'output di un comando in un file esistente senza cancellarne il contenuto, ma semplicemente aggiungendolo alla fine del file, dovremo usare il seguente operatore: >>

```
[anna@linuxbox anna]$ /sbin/modprobe -l >> lsmmod.txt  
[anna@linuxbox anna]$
```



Le pipe ed i filtri



- Una pipe (conduttura) permette di unire due o più comandi, di solito filtri, cioè programmi in grado di elaborare l'input (more, cat, less, tail, head).
- Il carattere operatore di una pipe è |

```
[anna@linuxbox anna]$ ls /usr/bin | less
[
411toppm
a2p
a2ps
aconnect
acpi
activation-client
acyclic
addftinfo
addr2line
alc
alignment-icons
lines 1-22
```



Esecuzione di processi in background



- Quando si esegue un comando da shell, questa non può essere utilizzata fino a quando il programma non viene chiuso ed il prompt ritorna attivo. Per poter continuare ad usare la shell è necessario eseguire il processo in background utilizzando il carattere operatore &:

```
[anna@linuxbox anna]$ kmail &  
[1] 15925  
[anna@linuxbox anna]$
```

- Il primo numero tra parentesi quadre indica il numero di processi in background, il secondo, invece, il suo PID.



Il comando grep



- Grep ricerca nei file d'ingresso indicati le righe che contengono una corrispondenza al modello specificato. Grep mostra solo le righe in cui è trovata la corrispondenza:

```
[anna@linuxbox anna]$ grep -ri eth0 startretewifi
ifconfig eth0 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 down
[anna@linuxbox anna]$
```

- In questo caso al comando grep sono state assegnate due opzioni: r (recursive) ed i (ignore case sensitive) per cercare la parola (il modello) eth0 nel file startretewifi.



Script di shell



- Uno script di shell è un programma scritto nel linguaggio della shell.
- In sostanza si tratta di un file di testo eseguibile in cui, nella prima riga, si deve indicare l'interprete dei comandi utilizzati, il path dell'eseguibile, poi, successivamente i comandi da eseguire ed i vari commenti:

```
#!/bin/sh
#carico i moduli del kernel
/sbin/modprobe wlan
/sbin/modprobe ath_pci
/sbin/modprobe ath_hal
#disattivo la scheda di rete cablata
ifconfig eth0 192.168.0.2 netmask 255.255.255.0 down
#attivo la scheda di rete wireless
iwpriv ath0 mode "2"
iwconfig ath0 essid "any"
iwconfig ath0 channel "6"
iwconfig ath0 mode "Managed"
#iwconfig ath0 nickname "linuxbox"
iwconfig ath0 key "off"
ifconfig ath0 192.168.0.10
route add default gw 192.168.0.1
#fatto!
```



Bibliografia



-
- <http://www.science.unitn.it/~fiorella/guidelinux/ildp/guide/guide.html>
 - <http://it.tldp.org/guide/abs/index.html> (guida avanzata di script Bash)

