



LINUX

Command Line Interface

Ing. Simone Giustetti
studiosg@giustetti.net

Command Line Interface

La **riga di comando** è uno dei punti di forza dei sistemi Linux / Unix.

- È più efficiente delle interfacce grafiche.
- È indipendente dalla distribuzione o dal sistema operativo.
- Richiede meno risorse di una GUI ed è adatta per i server oppure hardware con scarse risorse.
- Garantisce un elevato livello di sicurezza.
- Consente di lavorare facilmente su macchine remote.



Shell

In Linux / Unix il termine **shell** si riferisce ad un programma che **interpreta** i comandi digitati e li trasforma in azioni che il computer deve eseguire.

Esistono molte shell per Linux / Unix:

- Ash
- **Bash**
- Csh
- Ksh
- Zsh



Come Avviare una Shell

All'avvio Linux / Unix rende immediatamente disponibili 6 shell che possono essere accedute mediante la combinazione di tasti ALT + F1 - F6.

Quando si lavora in un ambiente grafico, è necessario avviare un emulatore di shell:

- xterm
- Gnome Terminal
- konsole
- Xfce-Terminal



Comandi e Opzioni

Ogni comando è composta da un programma principale seguito da un elenco di opzioni e/o parametri che possono modificarne il funzionamento.

`<comando> <opzione> ... <parametro> ...`

Le opzioni sono solitamente introdotte dal simbolo “-” (Meno) e separate da almeno uno spazio.

Es: **ls -l**



Opzioni

Esistono due tipologie di opzioni:

- Opzioni compatte: Solitamente rappresentate da un unico carattere preceduto dal simbolo “-” (Meno).
- Opzioni estese: Rappresentate da una stringa lunga, preceduta da un doppio meno (“--”).

Alcuni comandi accettano una sola tipologia di opzioni, ma la maggior parte le prevede entrambe.

Alcune opzioni, ma non tutte, hanno un alias per entrambe le forme.



Informazioni sull'uso dei comandi possono essere ottenute mediante:

- L'opzione **-h** o **--help** (Se disponibili).
- Il comando **man**: abbreviazione di manuale.
- Il comando **info**.

Es:

ls --help

man ls

info ls



Comandi per File e Directory

- **pwd**: Visualizza la directory di lavoro.
- **cd**: Consente muoversi per il file system.
- **ls**: Mostra il contenuto di una directory.
- **mkdir**: Crea una nuova directory.
- **mv**: Sposta o rinomina un file / directory.
- **file**: Rende la tipologia di un file.
- **rm**: Rimuove un file.
- **rmdir**: Rimuove una directory vuota.
- **cat**: Mostra il contenuto di un file.
- **clear**: Pulisce lo schermo.
- **grep**: Cerca un testo dentro ad un file.



Comandi per Cercare File e Directory

- **find**: Cerca i file in base a opportuni criteri.
- **type**: Rende il percorso di un programma.
- **which**: Rende il percorso di un programma.
- **whereis**: Rende il percorso di un programma, del codice sorgente o di un manuale.



Comandi per Back-up ed Archiviazione

- **tar**: Crea archivi da file e directory.
- **zip**: Programma di compressione.
- **bz2**: Programma di compressione.
- **xz**: Programma di compressione.
- **rsync**: Programma che crea copie differenziali dei dati.



Comandi per Gestire Utenti e Gruppi

- **su**: Consente di cambiare utenza.
- **exit**: Chiude una shell e ritorna all'utenza originale.
- **useradd**: Crea un'utenza.
- **userdel**: Cancella un'utenza.
- **groupadd**: Crea un gruppo.
- **groupdel**: Cancella un gruppo.
- **groups**: Rende l'elenco dei gruppi cui appartiene un'utenza.
- **who**: Rende l'elenco degli utenti collegati.
- **whoami**: Mostra il nome dell'utenza attiva.
- **env**: Mostra le variabili di ambiente.



Comandi per Gestire i Permessi dei File

- **chmod**: Imposta i permessi di file e directory.
- **chown**: Imposta il proprietario di file e directory.
- **chgrp**: Imposta il gruppo assegnatario di file e directory.



Comandi per Elaborare File di Testo

- **less / more**: Impagina il testo.
- **cat**: Mostra il contenuto di un file.
- **tac**: Mostra il contenuto di un file al contrario.
- **head**: Mostra le prime righe di un file.
- **tail**: Mostra le ultime righe di un file.
- **sort**: Ordina il contenuto di un file.
- **wc**: Conta il numero di righe parole e/o caratteri contenuti in un file.
- **paste**: Combina le righe contenute in più file.
- **split**: Divide un file in parti.
- **tr**: Sostituisce caratteri secondo le regole impostate.



Comandi per Librerie

- **ldd**: Elenca le librerie dinamiche a cui è collegato un programma.
- **ldconfig**: Cerca librerie dinamiche in un elenco di directory e crea una cache con il loro contenuto in */etc/ld.so.cache*.



Comandi per Gestire i Processi

- **ps**: Mostra l'elenco dei processi attivi.
- **ps tree**: Mostra l'elenco dei processi attivi formattato come albero.
- **bg**: Sposta in background un processo attivo.
- **fg**: Sposta in foreground un processo attivo.
- **jobs**: Mostra l'elenco dei processi in background.
- **nice**: Cambia la priorità di un processo.
- **kill**: Termina un processo.
- **top**: Mostra il livello di occupazione delle risorse.
- **htop**: Versione “grafica” di **top**.



Comandi per Gestire i File System

- **mount**: Monta / Smonta un file system.
- **df**: Mostra lo stato di occupazione dei file system montati.
- **du**: Mostra una stima dello spazio disco usato.
- **fdisk/cfdisk**: Strumento per partizionare i dischi.
- **dumpe2fs**: Mostra informazioni relative ad un file system ext2, ext3 o ext4.
- **tune2fs**: Configura i parametri di un file system ext2, ext3 o ext4.
- **fsck**: Controlla e ripara un file system.
- **mke2fs**: Formatta un file system ext2.



Comandi per Gestire i File System

- **mkswap**: Formatta un'area di swap.
- **swapon/swapoff**: Attiva / Disattiva un'area di swap.
- **iostat**: Mostra statistiche d'uso delle CPU e delle operazioni di I/O sui dischi.



Combinare i Comandi

- | (Pipe)
- > (Maggiore)
- >>
- < (Minore)
- <<
- xargs



Informazioni & Licenze

LICENZA

Salvo dove altrimenti specificato grafica, immagini e testo della presente opera sono © Simone Giustetti. L'opera può essere ridistribuita per fini non commerciali secondo i termini della licenza:

Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale



È possibile richiedere versioni rilasciate sotto diversa licenza scrivendo all'indirizzo: studiosg@giustetti.net

TRADEMARK

- FreeBSD è un trademark di The FreeBSD Foundation.
- Linux è un trademark di Linus Torvalds.
- Macintosh, OS X e Mac OS X sono tutti trademark di Apple Corporation.
- MariaDB è un trademark di MariaDB Corporation Ab.
- MySQL è un trademark di Oracle Corporation.
- UNIX è un trademark di The Open Group.
- Windows e Microsoft SQL Server sono trademark di Microsoft Corporation.
- Alcuni algoritmi crittografici citati nella presente opera potrebbero essere protetti da trademark.

Si prega di segnalare eventuali errori od omissioni al seguente indirizzo: studiosg@giustetti.net

