

Fondamenti di Informatica e Laboratorio T-AB
Ingegneria Elettronica e Telecomunicazioni

Comandi Shell

La Command Line

La shell indica il proprio stato di 'pronto' con una stringa di caratteri visualizzati nella parte iniziale della prima linea vuota. Questa stringa e' detta 'prompt'.

I comandi digitati sulla command line possono essere:

- - built-in
- - comandi esterni

Comandi Built-in ed Esterni

- Un **built-in (di sistema)** e' un comando direttamente eseguito dal codice interno della shell che lo interpreta e lo 'converte' in azioni sul sistema operativo. Un esempio tipico è costituito dai comandi per la navigazione del filesystem.
- Un **comando esterno (comandi utente)** e' un file eseguibile che viene localizzato e messo in esecuzione dalla shell

Man Pages

Una installazione standard di Unix mette a disposizione innumerevoli pagine di manuale raggruppate in sezioni:

- User commands
- Chiamate al sistema operativo
- Funzioni di libreria, ed in particolare
- File speciali (/dev/*)
- Formati dei file, dei protocolli, e delle relative strutture C
- Giochi
- Varie: macro, header, filesystem, concetti generali
- Comandi di amministrazione riservati a *root*
-

Man Pages

L'accesso alle pagine si ottiene con il comando:

man <nome della pagina>

Spesso il nome della pagina coincide con il comando o il nome del file di configurazione che essa documenta.

Alcune opzioni utili sono qui riassunte:

- *man -a* <comando> cercherà in tutte le sezioni
- *man* <sez.> <comando> cercherà nella sezione specificata
- *man -k* <keyword> cercherà tutte le pagine attinenti alla parola chiave specificata

Per avere altre informazioni sul comando man è ovviamente sufficiente usare man man.

Elencare i File

ls elenca i file o il contenuto della directory specificati come argomento; senza argomenti elenca il contenuto della directory corrente.

Le opzioni più comuni sono:

- **-l** abbina al nome le informazioni associate al file
- **-a** non nasconde i nomi dei file che iniziano con .
- **-A** come -a ma esclude i file particolari '.' e '..'
- **-d** lista il nome delle directory senza listarne il contenuto
- **-R** percorre ricorsivamente la gerarchia
- **-r** inverte l'ordine dell'elenco
- **-t** lista i file in ordine di data/ora di modifica (dal più recente)

Esempi d'uso delle Wildcard

- **ls ***
lista i file del direttorio corrente (nel caso vi siano direttori cosa succede?)
- **ls [a-p,1-7]*[cfd]?**
lista i file i cui nomi hanno come iniziale un carattere compreso tra 'a e 'p' e tra 1 e 7. Il penultimo carattere deve essere c, f, oppure d.
- **ls *![*\\?]***
lista tutti i file del direttorio corrente che non contengono una wildcard * o ?

Esempi d'uso delle Wildcard

- **ls /*/*/***
lista tutti i file dei direttori di secondo livello a partire dalla root
- **ls -d /*/*/***
lista tutti i file dei direttori di secondo livello a partire dalla root (i direttori sono trattati come file)
- **ls [a-z]*[0-9]*[A-Z]**
lista i file i cui nomi iniziano con una minuscola, terminano con una maiuscola e contengono almeno un carattere numerico (purchè ci sia `export LC_ALL=C` in `~/.bashrc`)

Comando CAT

Il comando `cat` riporta sullo standard output i caratteri letti dai file che vengono nominati come argomenti:

- **`cat prova.c hello.c`**
- **`cat`** senza argomenti preleva i caratteri dallo standard input e li riversa sullo standard output

Ricerca di parti in un testo: Grep

Grep è forse la più nota delle utility.

Esamina le righe del testo in ingresso (su standard input o specificato come elenco di file sulla riga di comando), e riproduce in uscita quelle che contengono l'*espressione regolare* (nel caso più semplice una sottostringa) passata come argomento. Es. per cercare un file di nome "prova" all'interno dell'output di ls:

- `ls | grep prova`

Espressioni Regolari

L'utilità `grep` utilizza una sintassi per la specifica dei *pattern* di ricerca detta espressione regolare

In sintesi, per ora tra le possibilità:

- atomo =
 - RE tra parentesi tonde
 - Espressione []
 - `^` o `$` o `.`
 - Singolo carattere

Alcuni atomi speciali:

- `.` indica qualsiasi carattere
- `^` indica l'inizio della linea
- `$` indica la fine della linea

Esempi

- **grep ^att miofile**

ha come output tutte le righe di miofile che iniziano per **att**

- **grep .es.e miofile**

righe che contengono 1 carattere seguito da **es** seguito da 1 carattere seguito da **e**