



La struttura interna di Unix



Storia e caratteristiche

- K.Thompson e D.Ritchie presso i Bell Laboratories di AT&T (1969)
- Versioni AT&T (System V) e versioni di Berkeley (BSD), AIX IBM
- Linux (Linus Torvalds)
- Sistema interattivo multiutente e multitasking
- Sistema operativo per server di rete



Kernel e shell

- Nucleo del sistema operativo
- Diverse shell:
 - Shell di Bourne
 - C-shell
 - K-shell
 - Bash-shell (Linux)

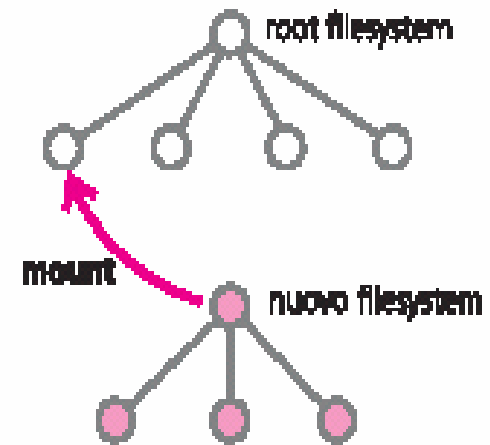


File system

- Partizione del disco
- superblocco = informazioni sul file system
- i-node = informazioni sul file
- i-list = insieme degli i-node
- i-number = identificativo univoco di un file

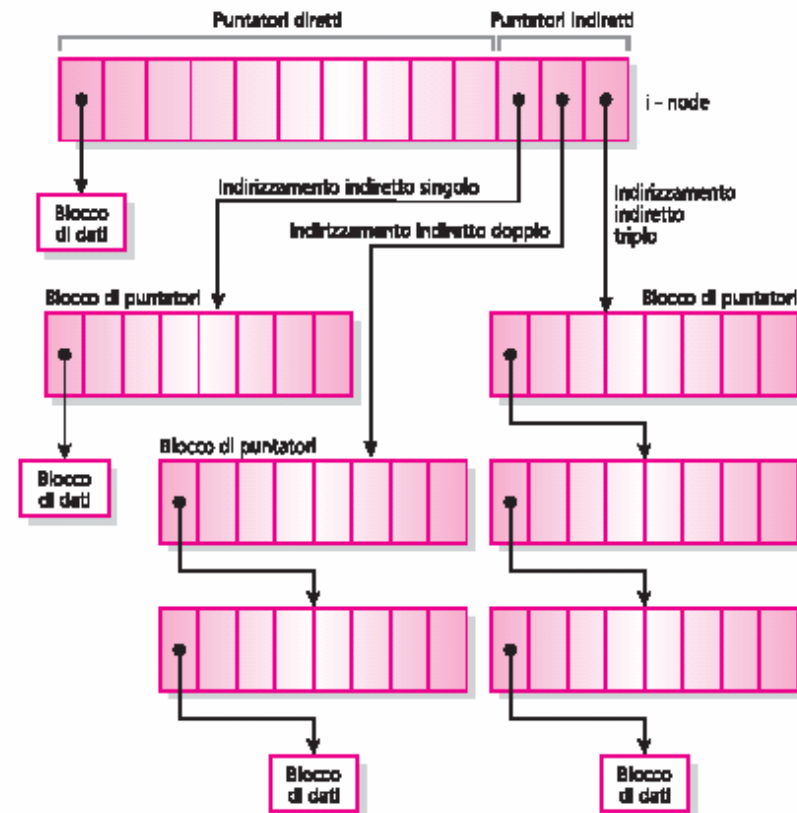
Mount

- Genera un insieme di informazioni in memoria centrale, per accedere ai file dello specifico filesystem
- Il punto dell'albero dove il nuovo filesystem è collegato si chiama **mount point**.
- Operazione a rovescio: **umount**



Indirizzamento dei blocchi fisici su disco

- Indirizzamento indiretto singolo
- Indirizzamento doppio e triplo
- Lista dei blocchi liberi (freelist)



Le parti del filesystem

- il superblocco
- la zona *i-list* contenente gli *i-node*
- la zona dati, che contiene blocchi di dati
- i puntatori di indirizzamento indiretto a blocchi di dati
- la lista di blocchi liberi (*free list*).

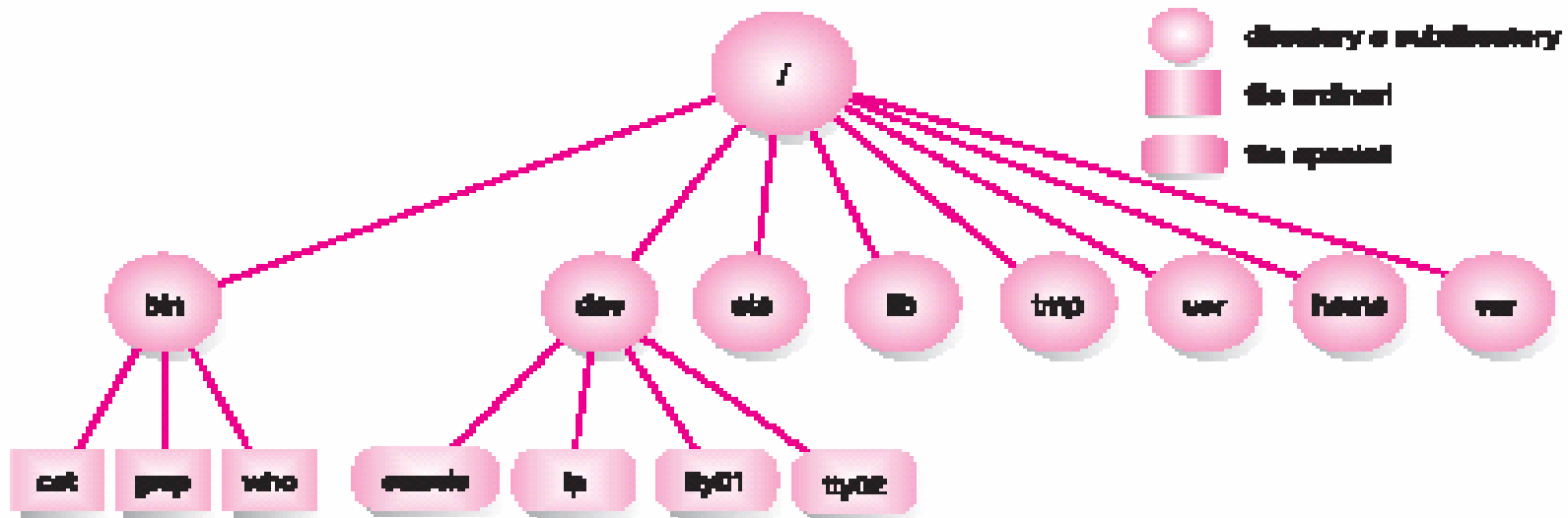




Organizzazione logica

- File
 - Ordinari
 - Directory
 - File speciali (*device*)
- *Dot file* (nome che inizia con il punto)
- Nomi *case sensitive*

Root e albero delle directory



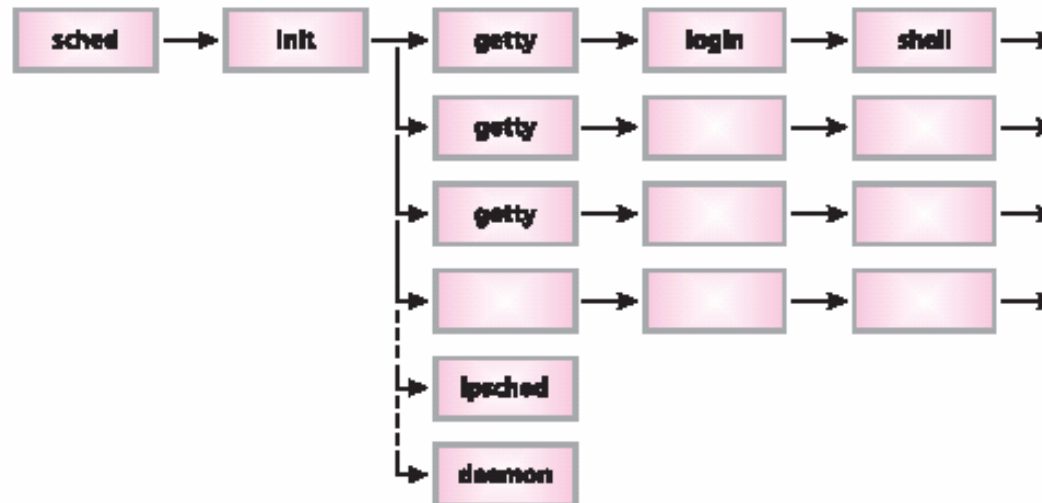
- Home directory e current directory
- Pathname assoluto e relativo



Tipi di utente

- Proprietario (*owner*)
- Gruppo (*group*)
- Tutti (*others*)
- Utente *root* o *superuser* (amministratore di sistema)
- Permessi sui file:
R = read, W = write, X = execute

Processi




- Generazione dei processi figli tramite chiamata al sistema (**fork**)
- Identificativo del processo (**PID**)



Connessione al sistema

- Informazioni sugli utenti (/etc/passwd)
- Informazioni sui gruppi (/etc/group)
- Processo di login
 - Controllo di username e password
 - Collegamento alla home directory
 - Lettura del file di configurazione
 - Visualizzazione di /etc/motd
 - Controllo della posta (you have mail)
 - Attivazione della shell



Gestione delle periferiche e delle code di stampa

- Periferiche = file speciali (directory **/dev**)
- Gestore dello spool (**lpsched**)



Chiusura del sistema

- Procedura di **shutdown**