



# 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)

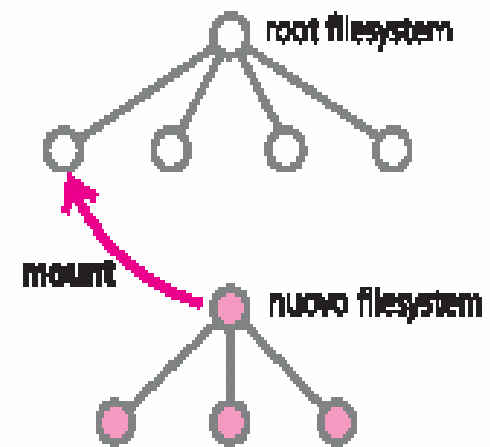


# File system

- 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

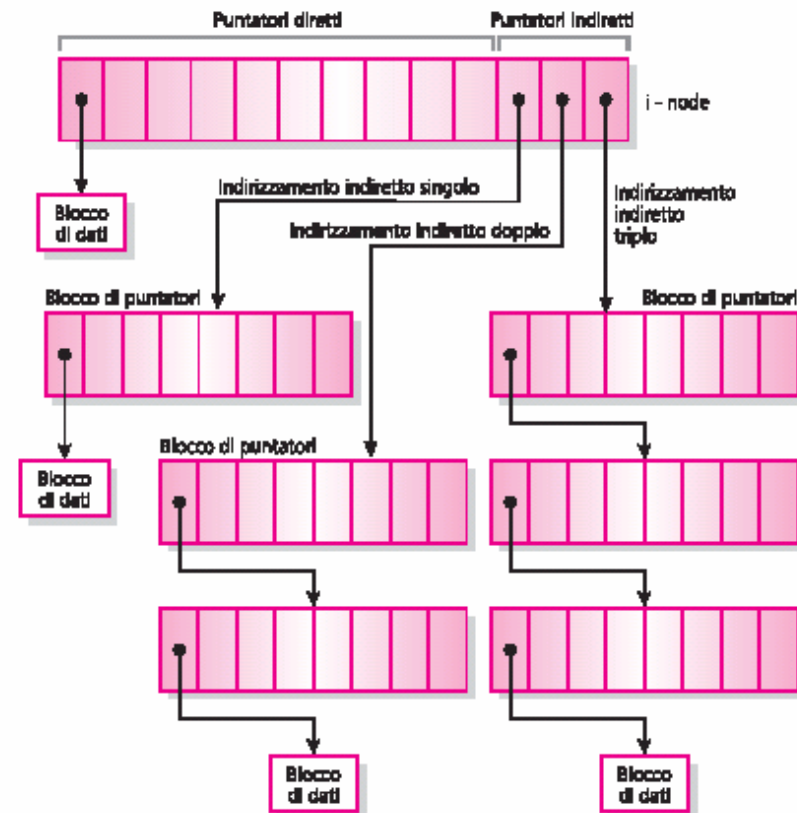
# Mount

- 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*).

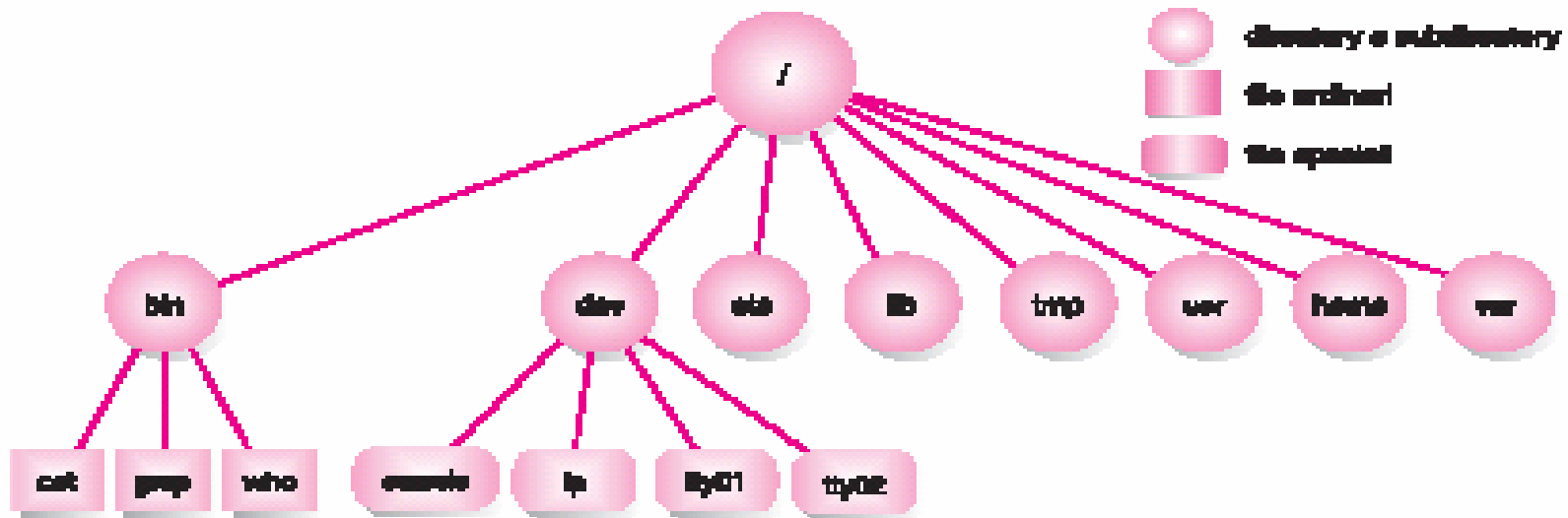




# Organizzazione logica

- 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





# 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**