

SISTEMI OPERATIVI

File System
Interfaccia del File System

Lezione 2 – Direttori e loro caratteristiche

Vincenzo Piuri

Università degli Studi di Milano

Sommario

- Concetto di direttorio (*directory*)
- Operazioni sui direttori
- Struttura del file system
- Partizioni
- Montaggio del file system

Direttorio (*Directory*)

- Supportare il raggruppamento di file in base a criteri logici
- Supportare gestione efficiente dell'accesso ai file
- Supportare condivisione e protezione
- Collezione omogenea di informazioni (attributi) su gruppi di file



Operazioni

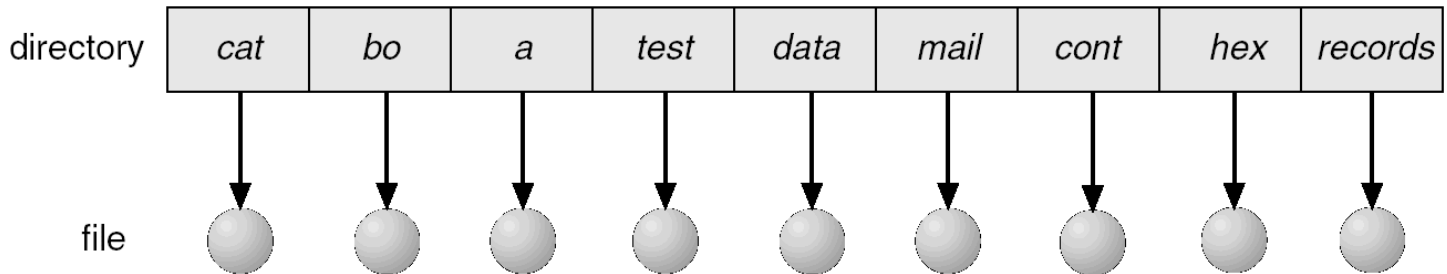
- Su file:
 - creare
 - cancellare
 - ridenominare
 - modifiche degli attributi
 - ...
- Su direttori:
 - individuare posizione logica di un file nel file system
 - elencare file
 - ricercare file
 - ...

Strutturazione del file system

Organizzazione dei direttori:

- a singolo livello
- a due livelli
- ad albero
- a grafo aciclico
- a grafo generale

Direttorio a singolo livello

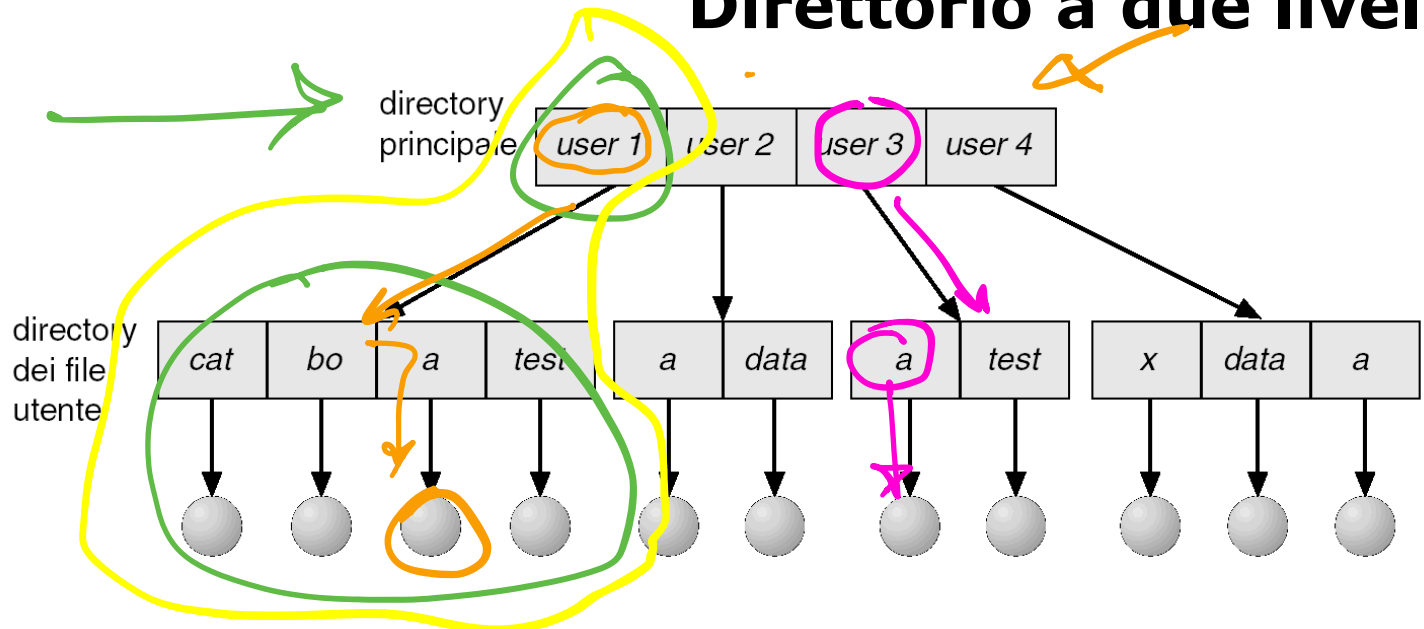


Struttura tipica di vecchi sistemi mono-utente
con piccola memoria di massa

Problemi:

- gestione omonimie
- ridenominazione
- raggruppamento

Direttorio a due livelli



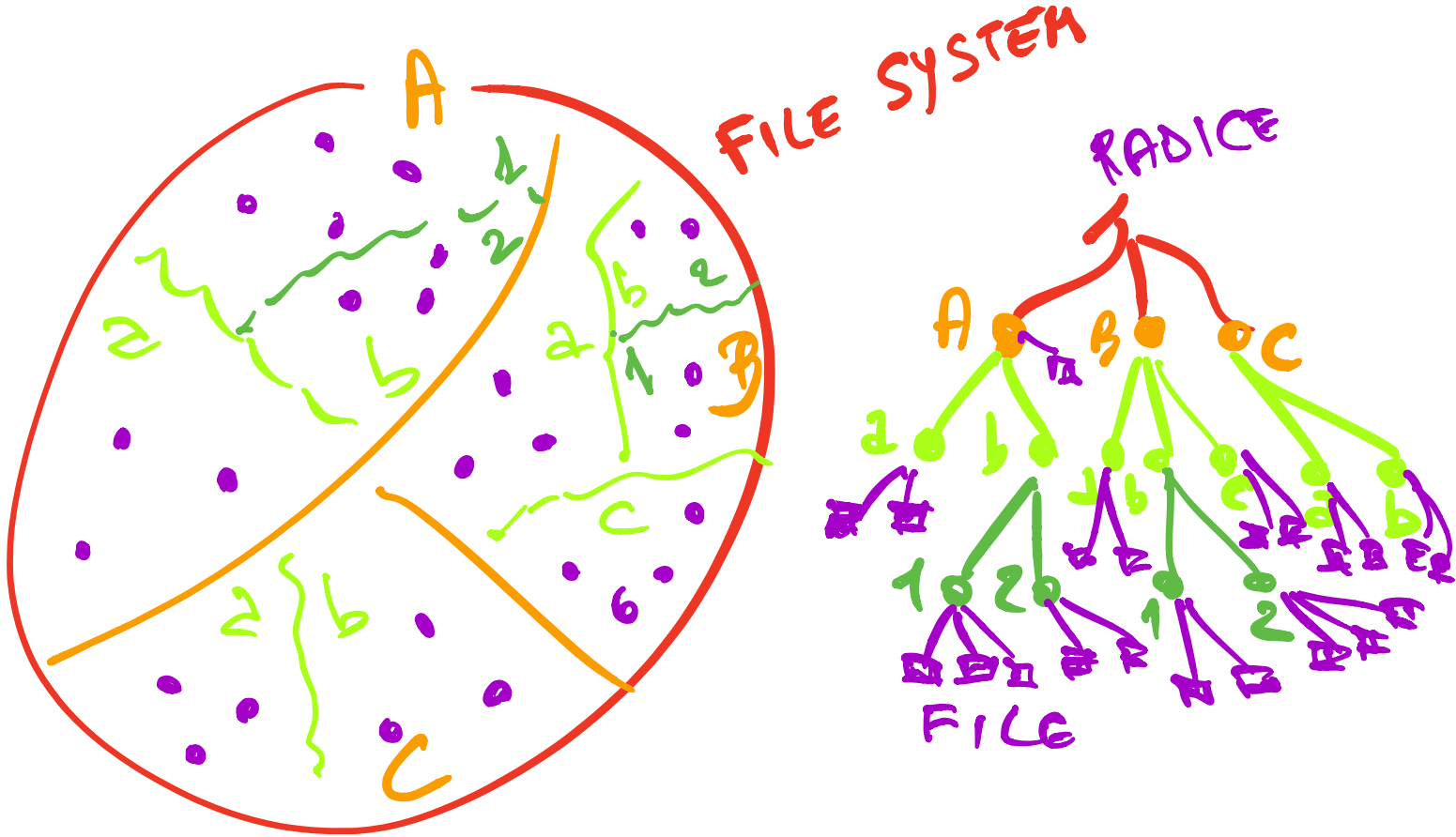
Un direttorio per utente

/USER1/A

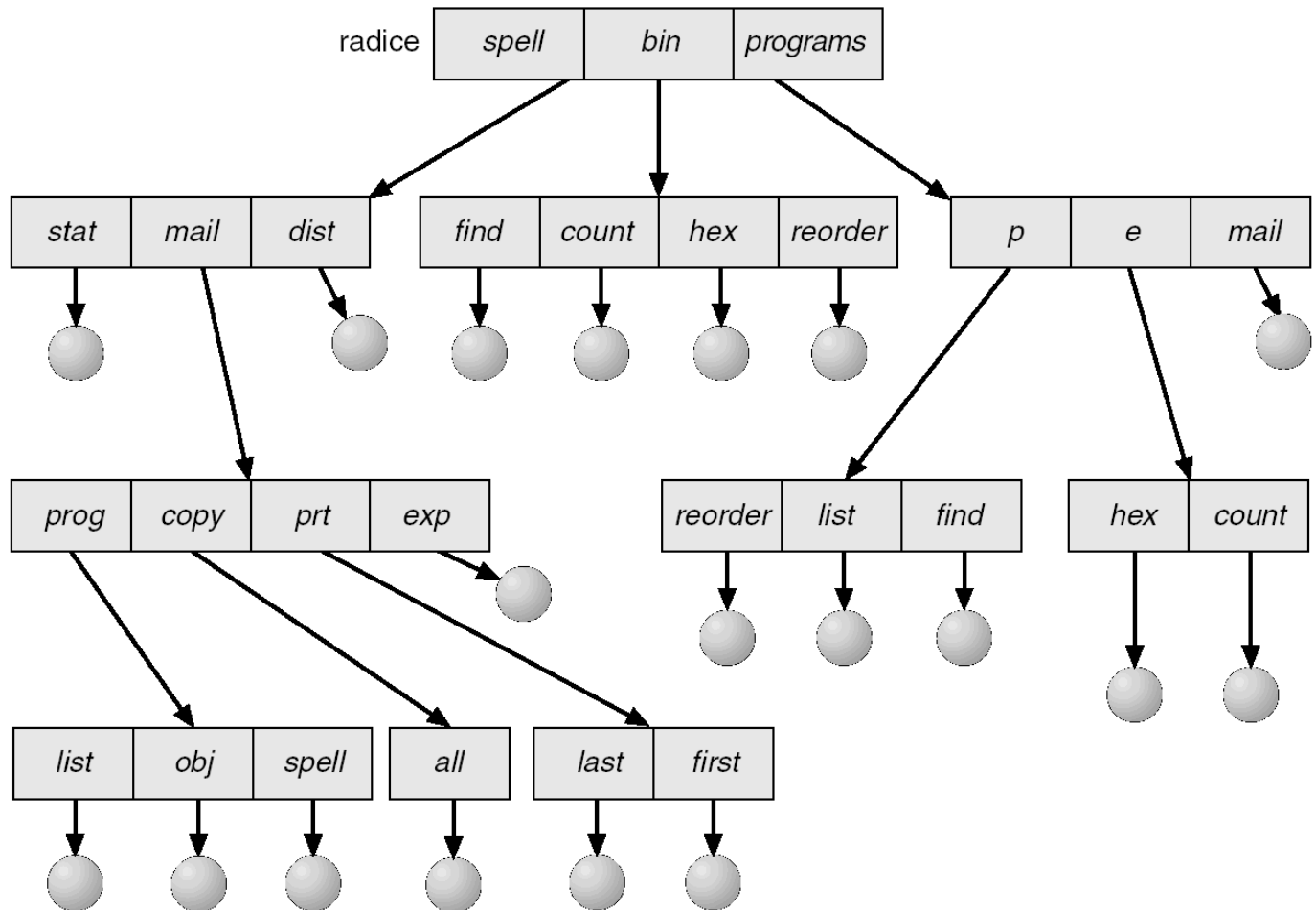
Tipico di piccoli vecchi sistemi multi-utente

- File omonimi per utenti diversi
- Ricerca più efficiente per singoli utenti
- Nessuna capacità di raggruppamento
- Nessuna possibilità di condivisione

Visione logica del file system



Direttorio ad albero (1)



Direttorio ad albero (2)

Gestione adatta a sistemi multi-utente

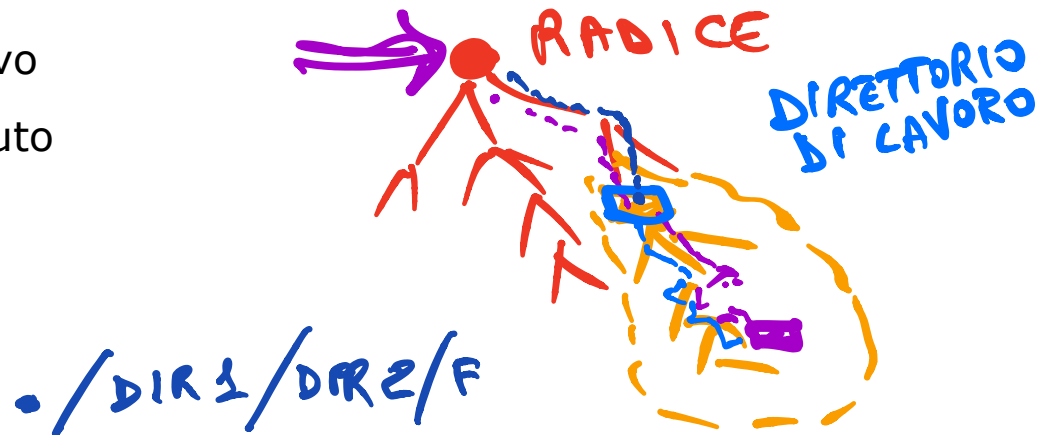
Ricerca efficiente

Capacità di raggruppamento

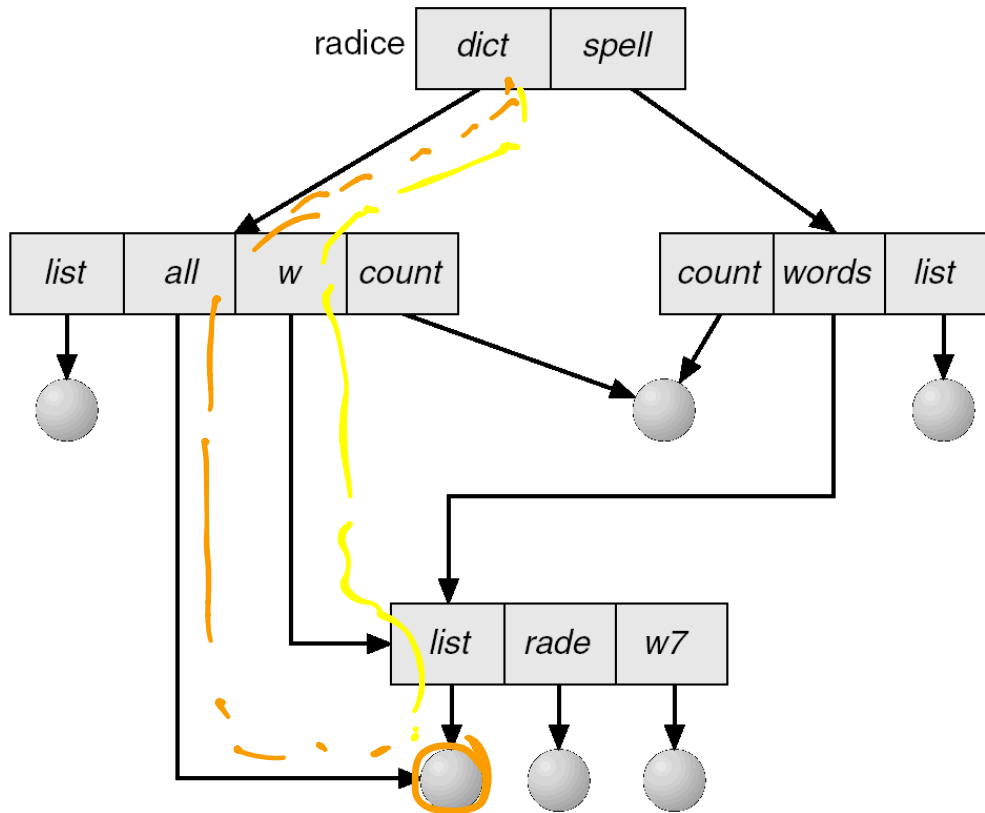
Capacità di condivisione

Identificazione e capacità di rilocalizzazione → direttorio corrente

- percorso relativo
- percorso assoluto

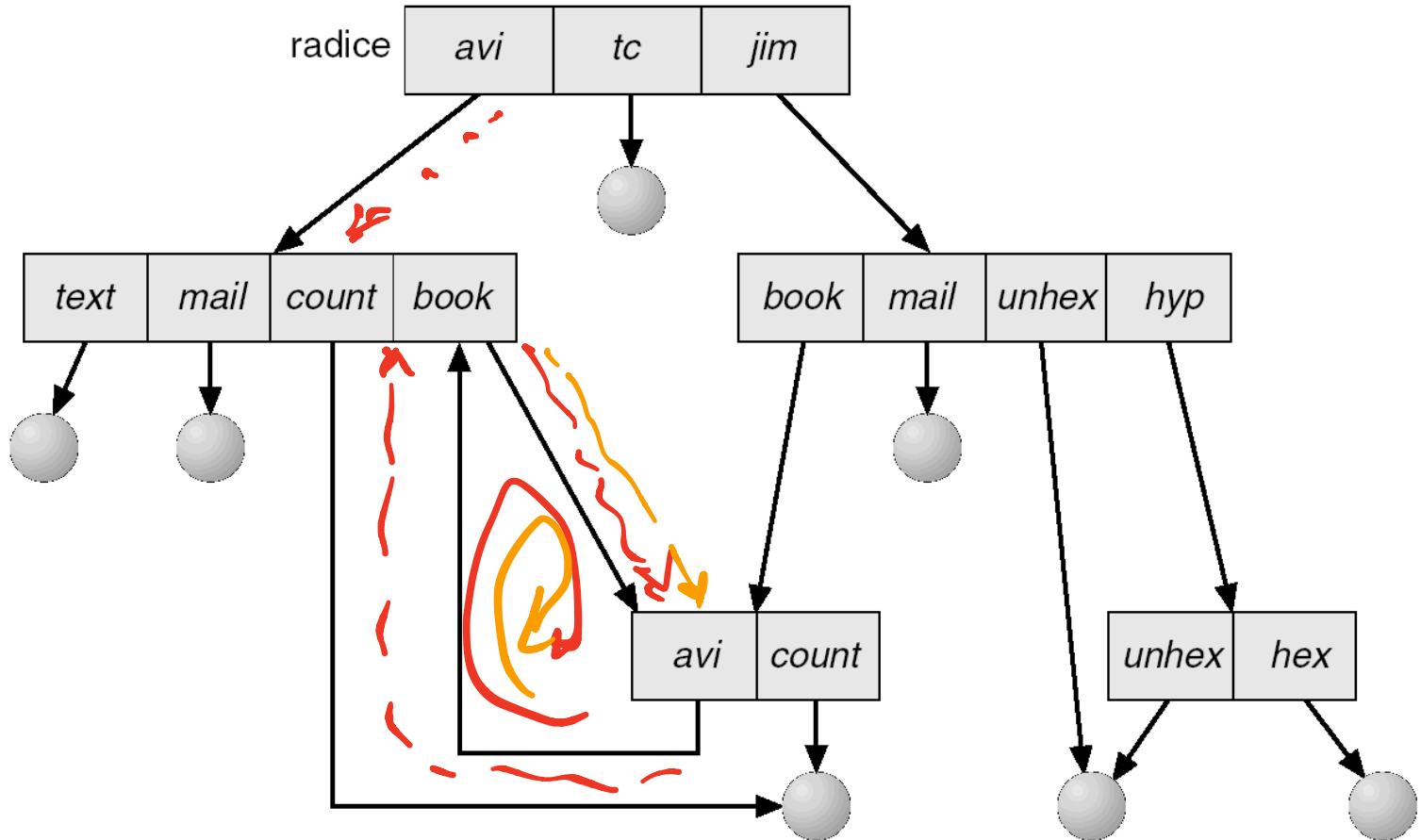


Direttorio a grafo aciclico

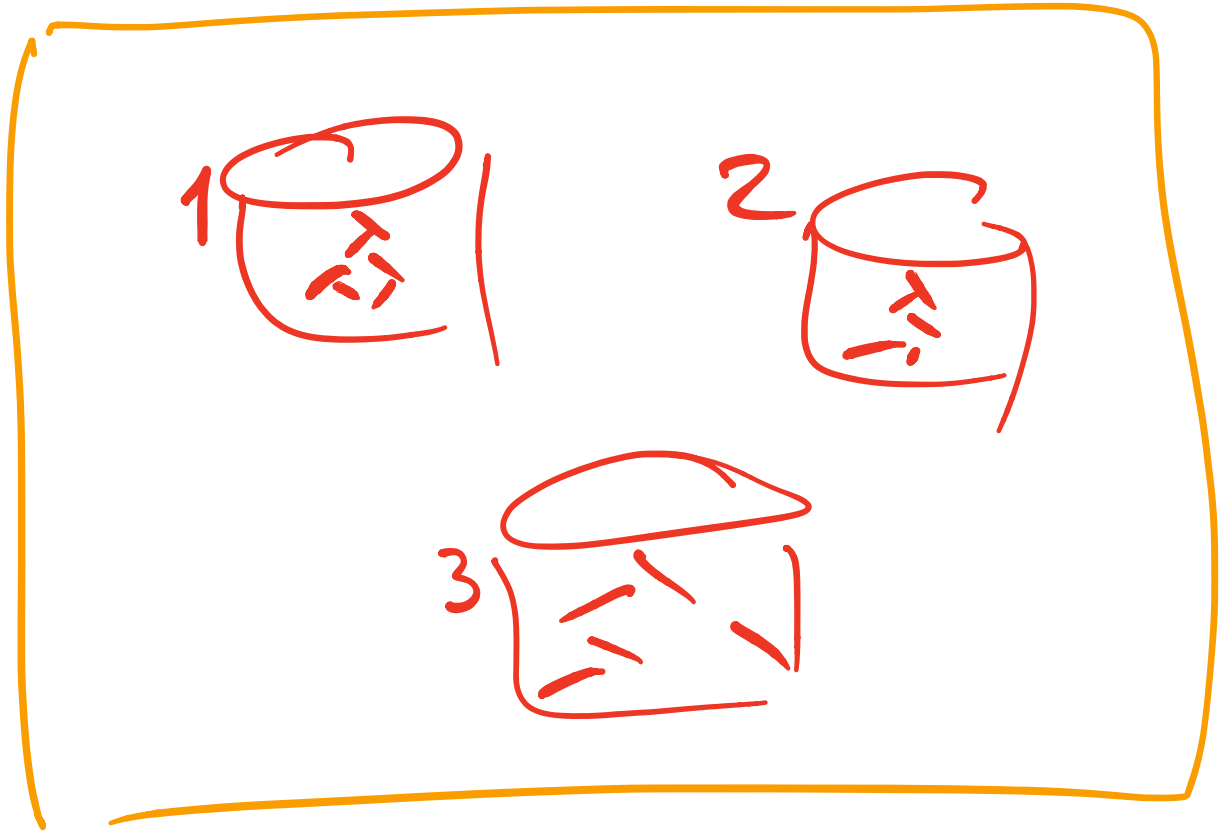


Condivisione di file e direttori

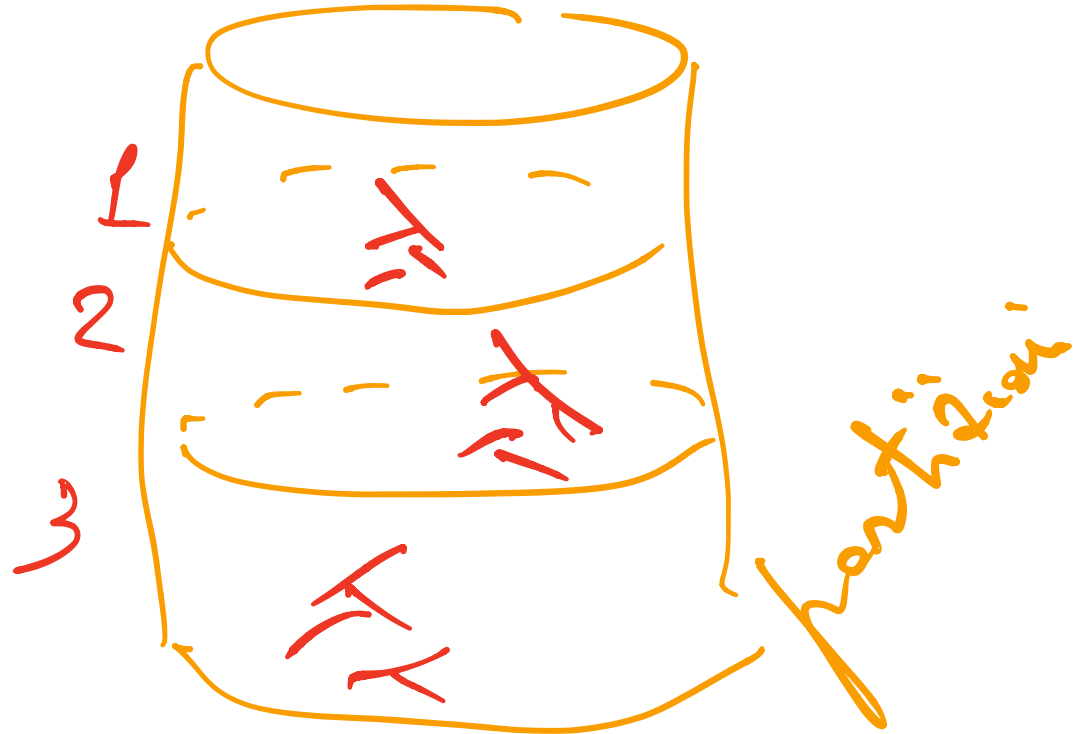
Direttorio a grafo generale



Memorie di massa a dischi multipli

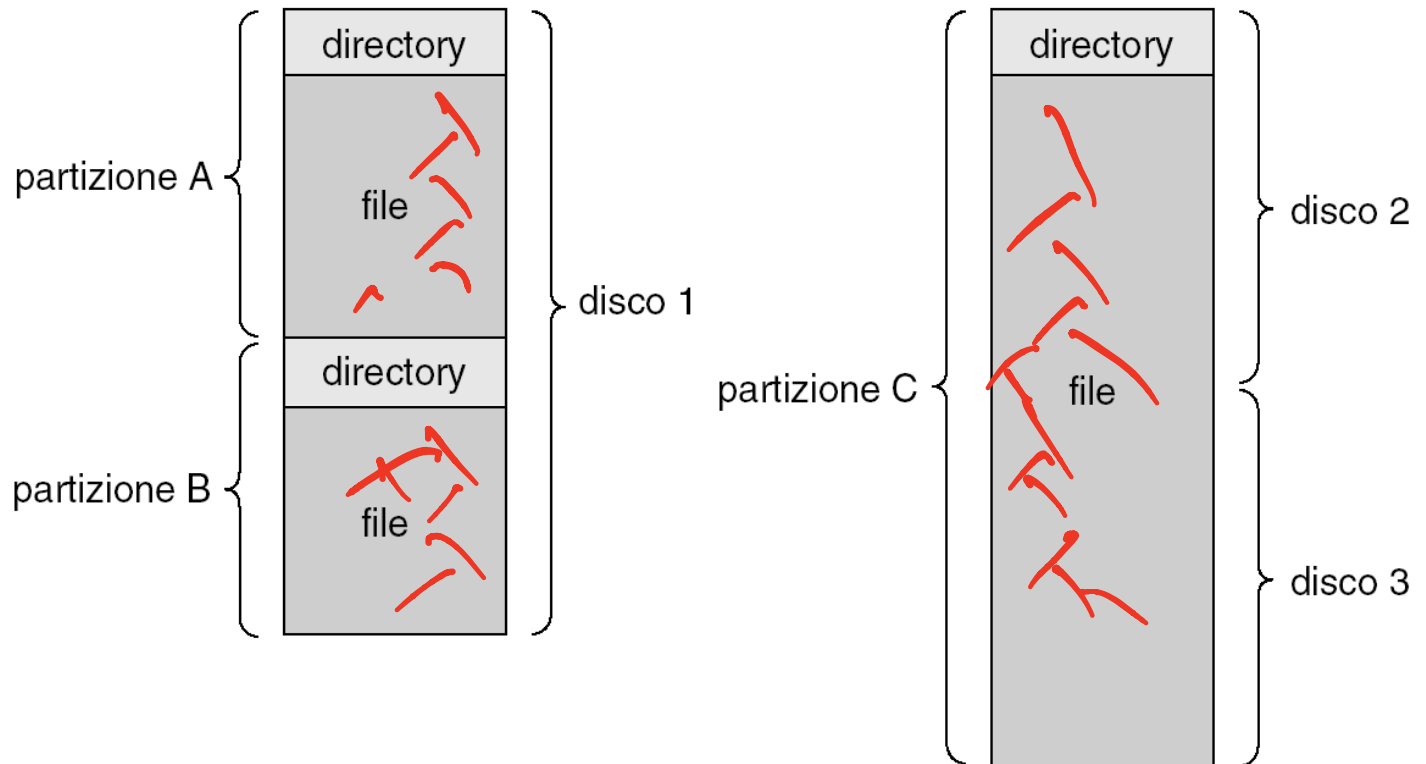


Memorie di massa con grossi dischi

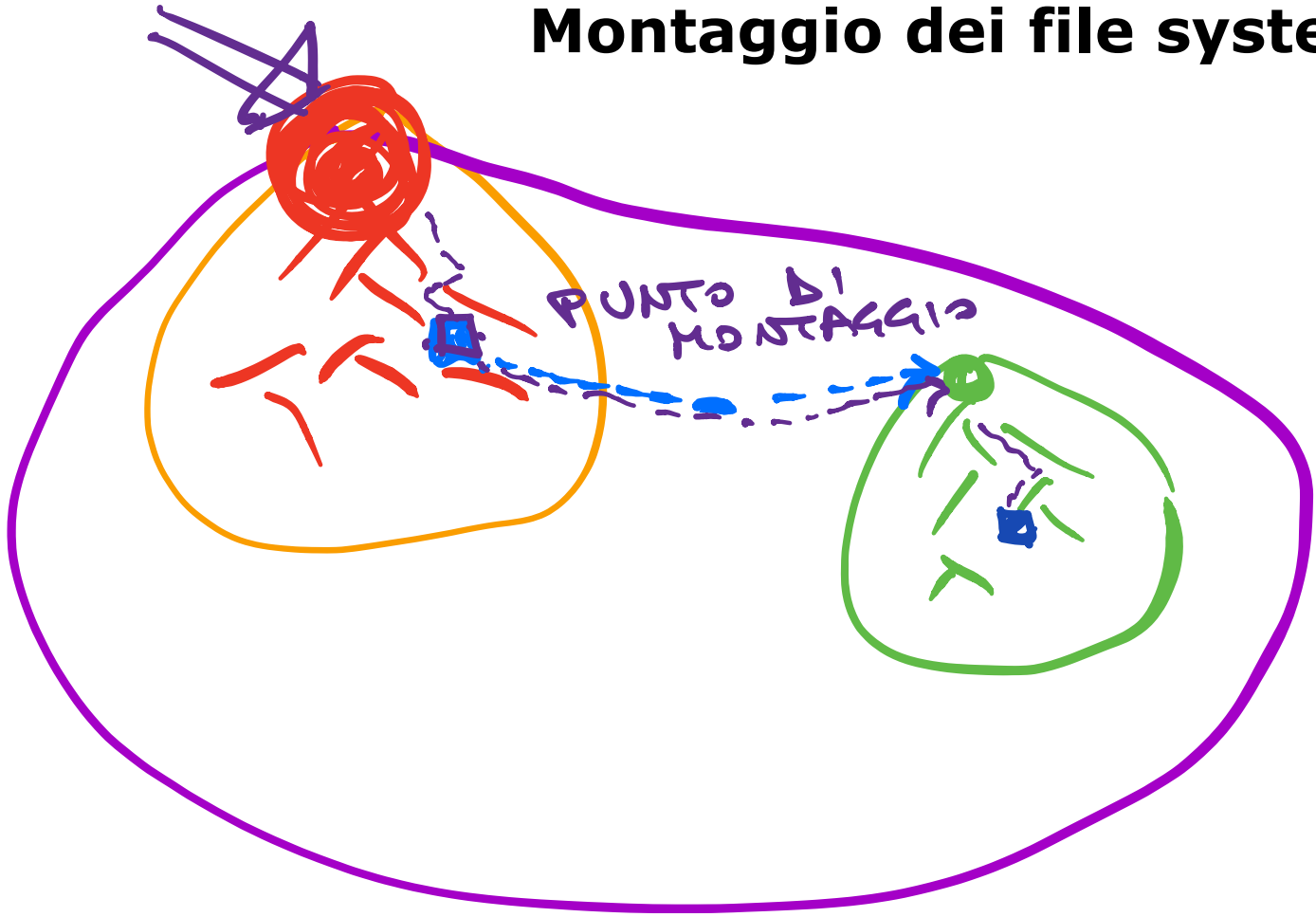


Partizione

Astrazione del dispositivo fisico
di memorizzazione di massa



Montaggio dei file system



In sintesi

- Direttorio
- Operazioni
- Organizzazione del file system:
 - direttorio a singolo livello
 - direttorio a due livelli
 - direttorio ad albero
 - direttorio a grafo
- Visione logica del file system e dell'organizzazione dei direttori
- Partizioni
- Montaggio del file system