



Sistemi Operativi¹

Mattia Monga

Dip. di Informatica
Università degli Studi di Milano, Italia
mattia.monga@unimi.it

a.a. 2014/15

¹© 2008–15 M. Monga. Creative Commons Attribuzione — Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale. <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.it>. Immagini tratte da [2] e da Wikipedia.



Lezione XIV: Memoria di massa 2



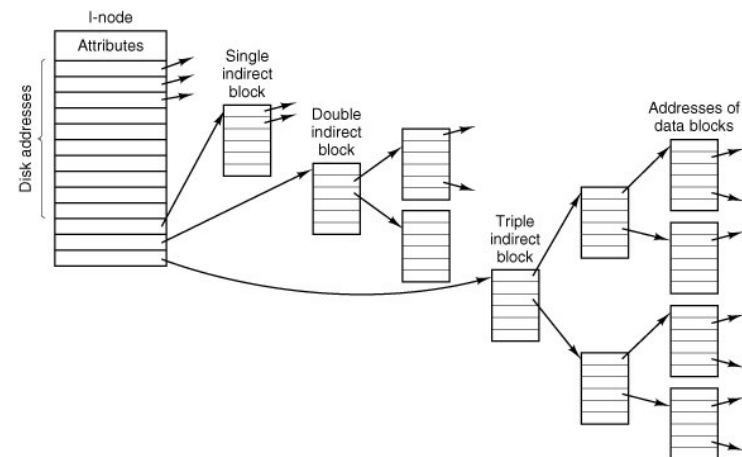
Creare e usare un fs

Una partizione può essere usata per ospitare un *file system*.

- Un file system va *creato* (*mkfs*)
- Un file system va *montato* (*mount*)
- Corrispondentemente va *smontato* (*umount*)
- Ogni file è caratterizzato da un *i-node* e conosciuto tramite uno o più link o nomi (*ln*)



I-node



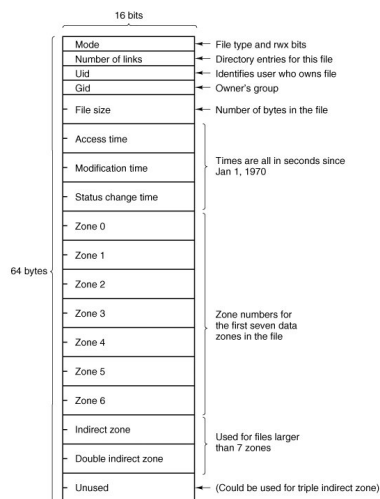
Un esempio di i-node



Sistemi Operativi

Bruschi Monga Re

Dischi virtuali
Esercizio



Con blocchi da 1KB, zone da 32 bit (default con EXT-2, che però ha 12 zone dirette):

- Qual è la dimensione massima di un file con un solo blocco di overhead?
- Qual è la dimensione massima di un file?
- Quanti blocchi di overhead sono necessari per un file da 100MB di dati?

267

Aggiungere un disco in QEmu



Sistemi Operativi

Bruschi Monga Re

Dischi virtuali
Esercizio

Fuori dalla macchina virtuale `qemu-img` create `disco.img` 100M
Poi può essere usato aggiungendo `-hdb disco.img`
In generale (anche al di là delle macchine virtuali) un file può facilmente essere usato come "disco": i *loop device* servono proprio per utilizzare un file (che è uno stream di caratteri) come *device a blocchi*

- 1 `dd if=/dev/zero of=prova.img seek=10M bs=1 count=0`
- 2 `/sbin/mkfs.ext2 prova.img`
- 3 `sudo mount -o loop prova.img /mnt`
- 4 `echo ciao > /mnt/pippo`
- 5 `sudo umount prova.img`

268

Esercizio



Sistemi Operativi

Bruschi Monga Re

Dischi virtuali
Esercizio

- 1 Creare un disco virtuale
- 2 Partizionare il disco
- 3 Creare il file system
- 4 Montare il file system

269