

CAP. 12 - IMPLEMENTAZIONE DEL FILE SYSTEM

Sistemi Operativi

10.1

Vittorio Cortellesa, 2005-2006

Metodi di allocazione dello spazio su disco

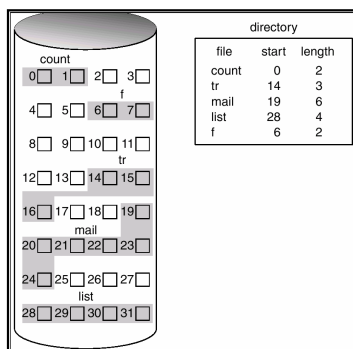
- Allocazione contigua
- Allocazione concatenata
- Allocazione indicizzata

Sistemi Operativi

10.2

Vittorio Cortellesa, 2005-2006

Allocazione contigua



Ogni file occupa un insieme di *blocchi contigui* del disco

Sistemi Operativi

10.3

Vittorio Cortellesa, 2005-2006

Allocazione contigua

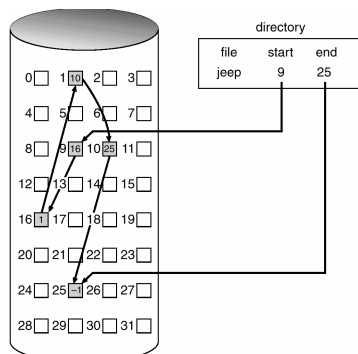
- Solo la locazione di partenza (numero di blocco) e la lunghezza del file sono richiesti
- *Accesso sequenziale* ed *accesso diretto* sono molto facili
- Problema classico di *allocazione spazio* (First-fit, Best-fit e Worst-fit) con conseguenti problemi di *frammentazione*
- In alcuni casi difficile conoscere la dimensione di un file in anticipo
- *Difficile* permettere la *crescita di un file*, a meno di sovrallocazione (frammentazione interna)

Sistemi Operativi

10.4

Vittorio Cortellesa, 2005-2006

Allocazione concatenata



- Ogni file e' una lista concatenata di blocchi su disco
- I blocchi possono stare ovunque sul disco
- Ogni blocco contiene il puntatore al blocco successivo
- La entry della directory contiene solo il puntatore al primo e all'ultimo blocco

Sistemi Operativi

10.5

Vittorio Cortellesa, 2005-2006

Allocazione concatenata

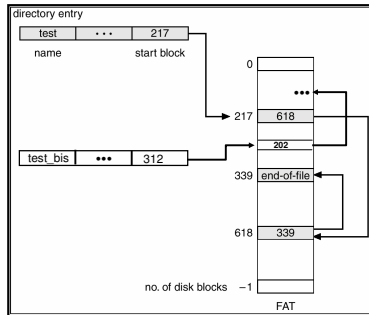
- Tutti i problemi dell'allocazione contigua sono risolti
- *Difficolta'* nell'implementare *file ad accesso diretto*
- *Spazio* da allocare *per i puntatori*
- Poca affidabilita' di puntatori che sono sparsi per tutto il disco

Sistemi Operativi

10.6

Vittorio Cortellesa, 2005-2006

Supporto all'allocazione concatenata: File Allocation Table (FAT)



Sezione di disco
che viene allocata
all'inizio di ogni
partizione

Ogni entry
corrisponde ad una
lista a puntatori
della sequenza di
blocchi del disco
occupati da quel
file

Sistemi Operativi

10.7

Vittorio Cortellessa, 2005-2006