HỆ THỐNG TỆP

TẬP TIN (FILE)

- File là tập hợp thông tin được lưu cùng nhau trên thiết bị và được xác định qua tên gọi
- Là đơn vị lưu trữ của hệ điều hành trên bộ nhớ ngoài
- File chứa chương trình và dữ liệu
- File có thể có cấu trúc xác định, nhưng cũng có thể không
- File là chuỗi các byte, dòng văn bản, hay bản ghi mà nội dung được người tạo và người sử dụng thống nhất ý nghĩa

THUỘC TÍNH FILE

- Tên (name)
- Kiểu (type)
- Vị trí (location)
- Kích thước (size)
- Bảo vệ (protection)
- Thời gian, định danh người dùng

CÁC THAO TÁC CƠ BẢN

- Tạo mới file
- Ghi file
- Đọc file
- Thay đổi vị trí con trỏ file
- Xoá file

CẤU TRÚC THƯ MỤC

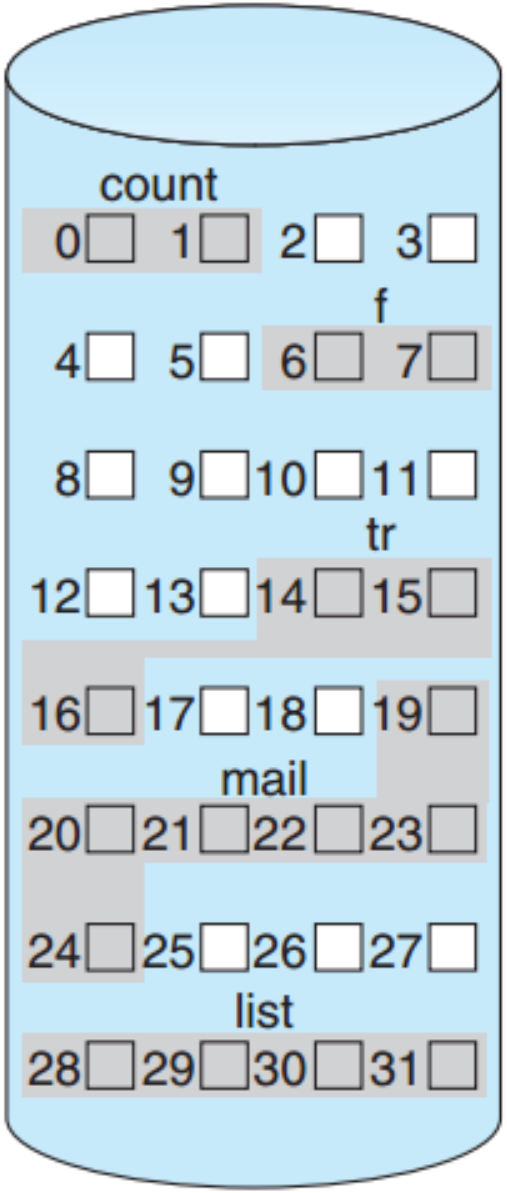
- Thư mục một mức (single-level directory)
- Thư mục hai mức (two-level directory)
- Thư mục cấu trúc cây (tree-structured directory)
- Thư mục dùng chung (acyclic-graph directory)

QUẢN LÝ KHỐI TRONG Ổ ĐĨA CỨNG

- Vấn đề: cấp phát không gian cho file như thế nào để
  - Sử dụng không gian ổ đĩa tối ưu
  - Truy cập nhanh chóng tới file
- Ba phương pháp
  - Liên tục (contiguous)
  - Móc nối (linked)
  - Chỉ mục (indexed)

CẤP PHÁT LIÊN TỤC

- File được phân phối các khối nhớ liên tiếp nhau
- Thuật toán lựa chọn vùng trống khi cần lưu trữ
  - First fit, worst fit, best fit
- Ưu điểm: Tốc độ truy nhập nhanh
- Nhược điểm:
  - Hiện tượng phân mảnh ngoài
  - Khó khăn khi muốn tăng kích thước của file



directory

file	start	length
count	0	2
tr	14	3
mail	19	6
list	28	4
f	6	2

Figure 12.5 Contiguous allocation of disk space.

CẤP PHÁT MÓC NỐI

- File được phân phối các khối nhớ không liên tục
- Cuối mỗi khối là con trỏ, trỏ tới khối tiếp theo
- Ưu điểm:
  - Không xảy ra hiện tượng phân mảnh ngoài
  - Dễ dàng mở rộng file
- Nhược điểm:
  - Chỉ hiệu quả cho file truy cập tuần tự
  - Độ tin cậy không cao do con trỏ có thể bị lỗi

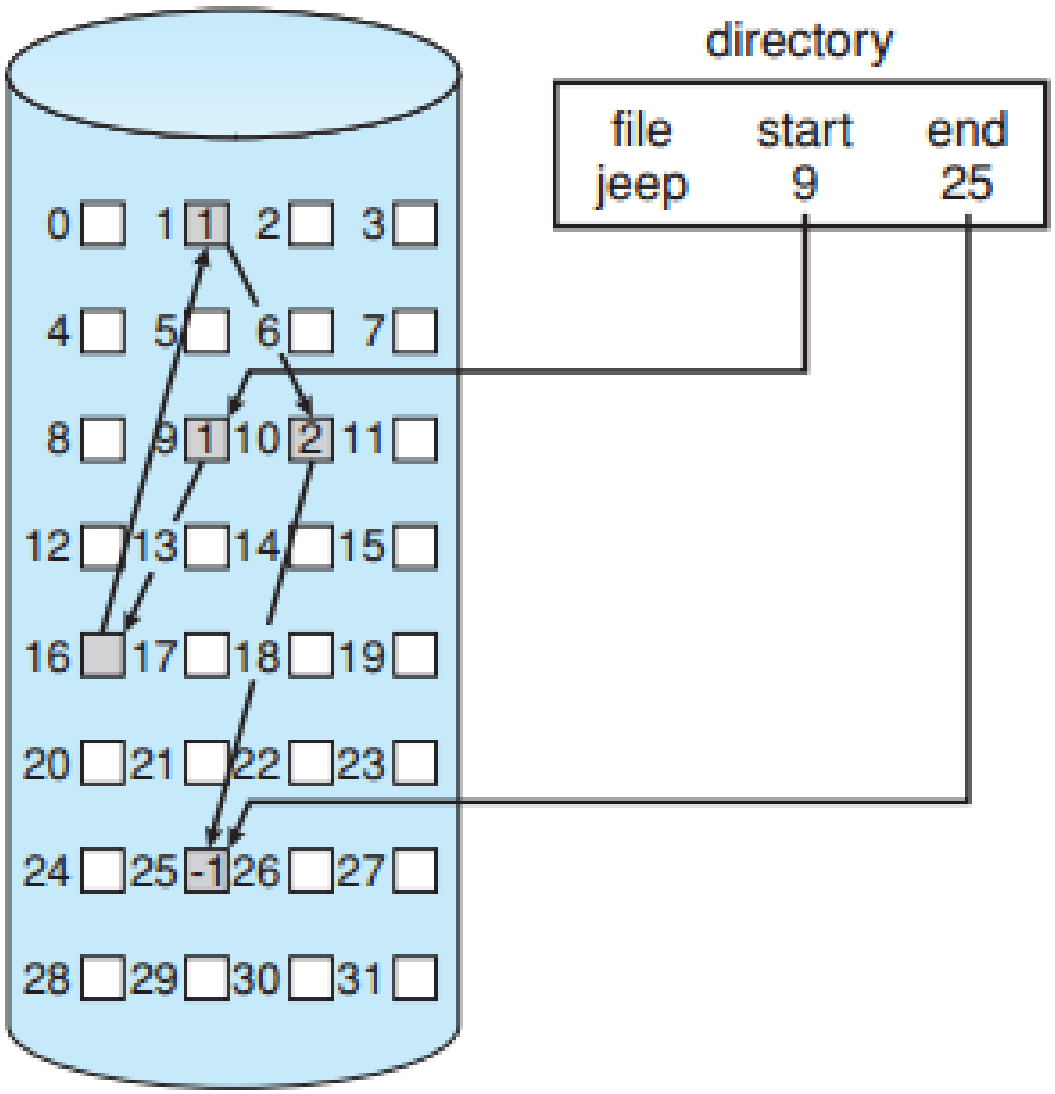


Figure 12.6 Linked allocation of disk space.

CẤP PHÁT MÓC NỐI

- Bảng cấp phát file (FAT)

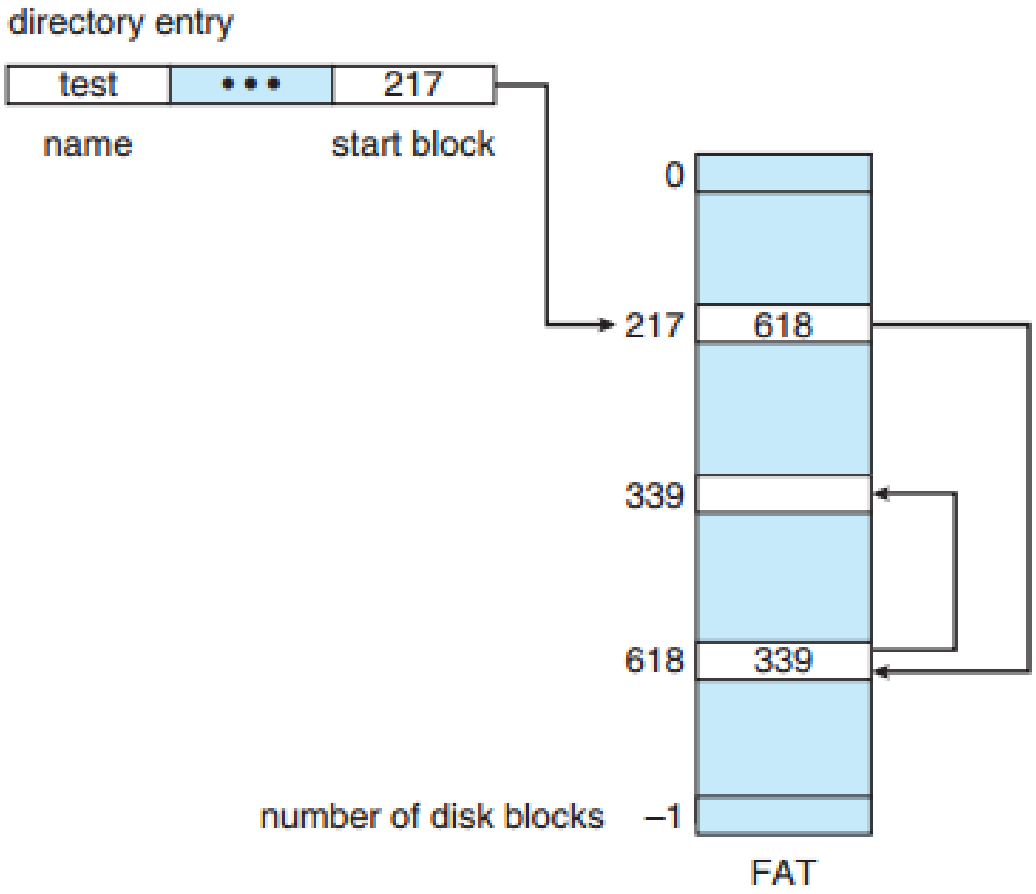


Figure 12.7 File-allocation table.

CẤP PHÁT THEO CHỈ MỤC

- Mỗi file có một khối chỉ mục chứa danh sách các khối dữ liệu của file
- Ưu điểm:
  - Không gây hiện tượng phân mảnh ngoài
  - Cho phép truy cập trực tiếp
- Nhược điểm:
  - Luôn luôn cần ít nhất 2 khối nhớ cho chỉ mục và dữ liệu

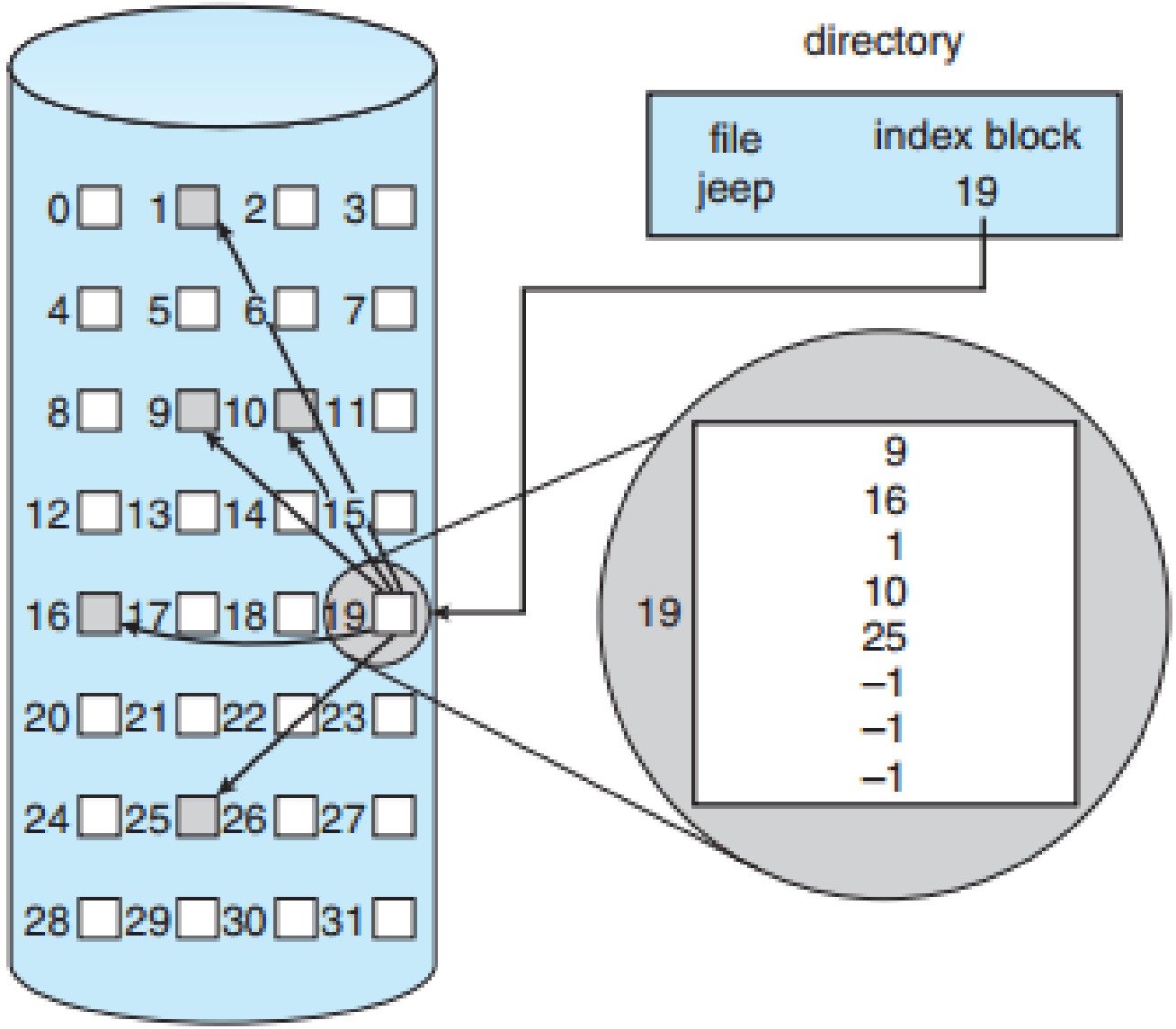
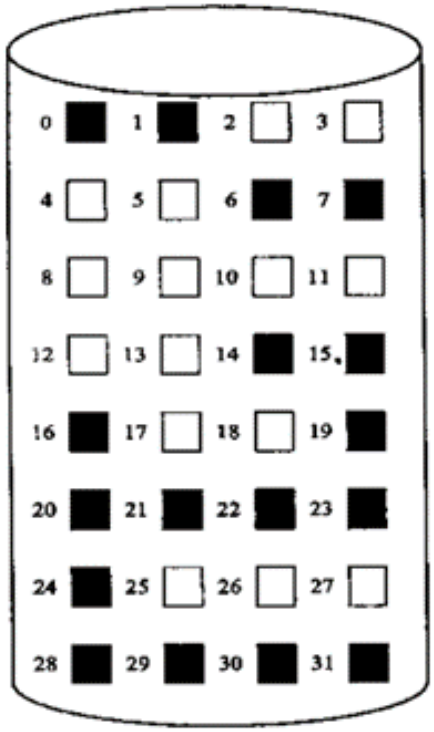


Figure 12.8 Indexed allocation of disk space.

QUẢN LÝ KHÔNG GIAN TRỐNG

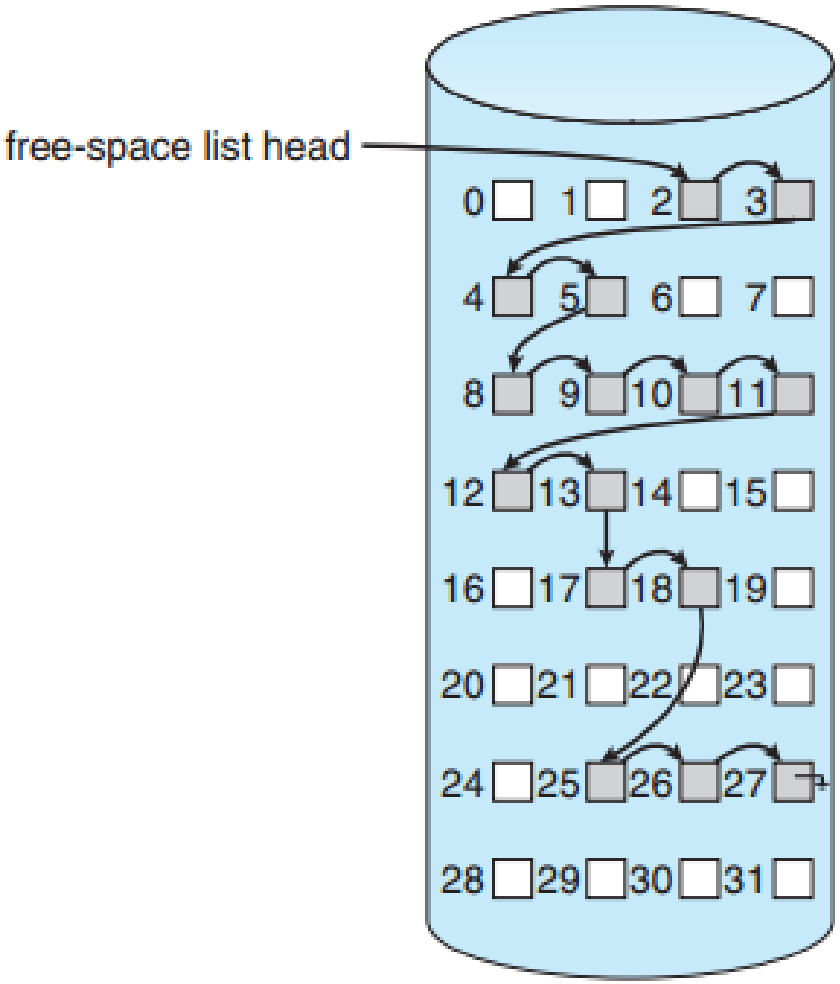
- Phương phát Bit vector (bit map – bản đồ bit)
  - Mỗi khối ứng với một bit
  - Bit nhận giá trị 1 nếu khối tự do và nhận giá trị 0 nếu ngược lại



0011 1100 1111 1100 0110 0000 0111 0000

QUẢN LÝ KHÔNG GIAN TRỐNG

- Phương pháp danh sách móc nối (phương pháp liệt kê)
  - Lưu trữ con trỏ tới khối trống đầu tiên
  - Khối nhớ này chứa con trỏ tới khối trống tiếp theo



QUẢN LÝ KHÔNG GIAN TRỐNG

- Phương pháp nhóm các khối trống (phương pháp lập nhóm)
  - Lưu trữ địa chỉ n khối tự do trong khối tự do đầu tiên
  - Khối n chứa địa chỉ của n khối tự do tiếp
- Phương pháp đếm số khối trống
  - Lưu địa chỉ khối nhớ tự do đầu tiên và số lượng khối nhớ tự do liên tiếp sau khối đầu tiên đó

CHIA SẺ HỆ THỐNG FILE VÀ BẢO VỆ

- Tự đọc