

## Bài 11. TỔ CHỨC THÔNG TIN TRONG MÁY TÍNH

Chức năng chính của máy tính là xử lý thông tin. Trong quá trình xử lý, máy tính cần phải truy cập tới thông tin (tìm, đọc, ghi) trên các thiết bị lưu trữ và việc truy cập ấy sẽ nhanh chóng nếu thông tin được tổ chức một cách hợp lí, nhất là khi khối lượng thông tin lớn. Để giải quyết vấn đề này, hệ điều hành tổ chức thông tin theo một cấu trúc hình cây gồm các tệp và thư mục.

Hình dưới đây cho biết cách tổ chức thông tin bên trong của máy tính. Em có thể thấy trên hình biểu tượng tương ứng của các thiết bị nhớ (ổ đĩa) cùng các thư mục và tệp khác nhau.



*Tổ chức thông tin theo hình cây*

## 1. Tệp tin

Người ta thường nói đến tệp danh sách học sinh của một lớp, tệp chương trình, tệp trò chơi... Trên các thiết bị lưu trữ thông tin của máy tính, tệp đóng vai trò như là đơn vị lưu trữ thông tin cơ bản được hệ điều hành quản lí.

*Tệp tin là đơn vị cơ bản để lưu trữ thông tin trên thiết bị lưu trữ.*

Tệp tin có thể rất nhỏ, chỉ chứa một vài kí tự hoặc có thể rất lớn, chứa nội dung của cả một quyển sách dày.

Các tệp tin trên đĩa có thể là:

- Các tệp hình ảnh: hình vẽ, tranh ảnh, video...
- Các tệp văn bản: sách, tài liệu, thư từ...
- Các tệp âm thanh: bản nhạc, bài hát...
- Các chương trình: phần mềm học tập, phần mềm trò chơi, phần mềm ứng dụng...

Các tệp tin được phân biệt với nhau bằng tên tệp. Tên tệp gồm phần tên và phần mở rộng (phần đuôi) được đặt cách nhau bởi dấu chấm. Phần mở rộng (không nhất thiết phải có trong tên tệp) thường được dùng để nhận biết kiểu của tệp tin (văn bản, âm thanh, hình ảnh hay chương trình).

Tên tệp tin	Kích thước	Kiểu tệp tin	Thời gian cập nhật
Name	Size	Type	Date Modified
Learning & Teaching Math 3	1 KB	Shortcut	3/23/2006 10:38 AM
Learning & Teaching Math 4	1 KB	Shortcut	3/23/2006 10:06 AM
Learning Math 5	1 KB	Shortcut	5/9/2006 8:03 AM
pianito	144 KB	Application	9/27/2005 9:43 AM
PIKACHU	709 KB	Application	6/8/2006 2:12 PM
Soukoban	146 KB	Application	9/28/2005 3:43 PM
Skype	1 KB	Shortcut	8/17/2006 9:40 AM
Shortcut to Internet Explorer	1 KB	Shortcut	8/17/2006 9:40 AM
416a	4 KB	JPEG Image	8/13/2006 11:23 AM
416b	3 KB	JPEG Image	8/13/2006 11:25 AM
chuong1	5,633 KB	Microsoft Word Document	8/15/2006 6:10 PM
chuong2	5,096 KB	Microsoft Word Document	8/15/2006 6:49 PM
chuong4	5,321 KB	Microsoft Word Document	8/14/2006 9:56 AM

*Một số tệp tin trong máy tính*

## 2. Thư mục

Hãy thử hình dung thư viện của một trường học mà trong đó các cuốn sách được để một cách tùy tiện. Mỗi lần cần tới quyển nào thử thư lại phải tìm lần lượt cho tới khi thấy được cuốn sách mong muốn. Như vậy chắc sẽ chẳng ai muốn tới mượn sách vì thời gian chờ đợi quá lâu!

Do đó cần sắp xếp các cuốn sách trong thư viện theo một cách nào đó. Ví dụ như phân loại sách của từng khối lớp học (khối 9, khối 8, khối 7, khối 6), trong từng khối lại phân ra: sách Tự nhiên (Toán, Lí, Hoá...), sách Xã hội (Văn, Sử, Địa...). Như vậy, nếu một học sinh muốn mượn quyển Toán 6 thì có thể tìm nhanh chóng trên giá sách Tự nhiên của tủ sách khối 6.

Tương tự như cách sắp xếp sách trong thư viện, hệ điều hành tổ chức các tệp trên đĩa thành các *thư mục*. Mỗi thư mục có thể chứa các tệp hoặc các thư mục con. Thư mục được tổ chức phân cấp và các thư mục có thể lồng nhau. Cách tổ chức này có tên gọi là *tổ chức hình cây*.

Tương tự như tệp tin, mỗi thư mục cũng được đặt tên để phân biệt. Hình dưới cho em hình dung về các thư mục trên đĩa.

Tên thư mục		Thời gian cập nhật	
Name	Size	Type	Date Modified
hh		File Folder	8/17/2006 9:40 AM
Mario		File Folder	2/27/2006 9:24 AM
MICKEY		File Folder	2/27/2006 9:25 AM
Phan_mem_tro_choi		File Folder	2/27/2006 9:25 AM
Phanmemhoc tap		File Folder	2/27/2006 9:24 AM
Tinhoc6		File Folder	8/17/2006 9:45 AM
Toan6		File Folder	8/17/2006 9:45 AM

*Một số thư mục trong máy tính*

Khi một thư mục chứa các thư mục con bên trong, ta nói thư mục ngoài là thư mục mẹ, thư mục bên trong là thư mục con.

Hình sau cho ta thấy cấu trúc thư mục mẹ - con có thể có nhiều mức.



*Cấu trúc thư mục mẹ - con*

Thư mục ngoài cùng (không có thư mục mẹ) được gọi là thư mục gốc. Thư mục gốc là thư mục được tạo ra đầu tiên trong đĩa.

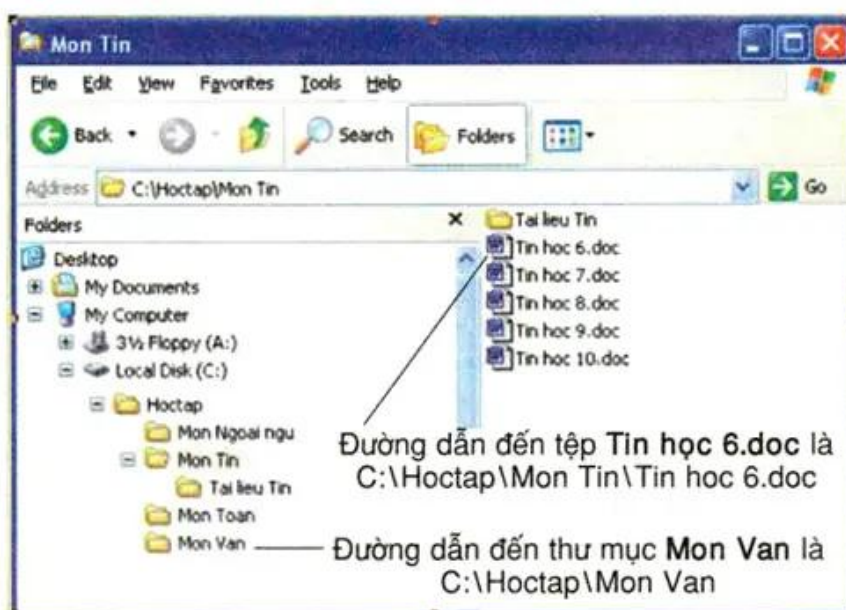
Tên các tệp tin trong một thư mục phải khác nhau. Tương tự, các thư mục con trong cùng một thư mục mẹ phải có tên khác nhau.



### 3. Đường dẫn

Như vậy, có thể hình dung thư mục như tủ sách hoặc giá sách còn tệp như quyển sách. Để tìm một quyển sách cụ thể nào đó, phải biết nó nằm trong tủ nào, trên giá sách thứ mấy. Trong tổ chức hình cây của các thư mục và tệp, để truy cập được một tệp hay thư mục nào đó, cần phải biết đường dẫn của nó.

*Đường dẫn là dãy tên các thư mục lồng nhau đặt cách nhau bởi dấu \, bắt đầu từ một thư mục xuất phát nào đó và kết thúc bằng thư mục hoặc tệp để chỉ ra đường tới thư mục hoặc tệp tương ứng.*



Ví dụ về đường dẫn tới tệp và thư mục

### 4. Các thao tác chính với tệp và thư mục

Hệ điều hành cho phép người dùng có thể thực hiện các thao tác sau đối với các thư mục và tệp tin:

- \* Xem thông tin về các tệp và thư mục;
- \* Tạo thư mục mới;
- \* Xoá;
- \* Đổi tên;
- \* Sao chép;
- \* Di chuyển.

Em sẽ làm quen với các thao tác trên trong các bài thực hành.

## GHI NHỚ

- \* Thông tin trên đĩa được tổ chức theo cấu trúc hình cây gồm các tệp và thư mục.
- \* Các thao tác chính với tệp và thư mục: xem, tạo mới, xoá, đổi tên, sao chép, di chuyển.

### CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

- Trong các câu sau, những câu nào đúng?  
(A) Thư mục có thể chứa tệp tin;  
(B) Tệp tin có thể chứa trong các tệp tin khác;  
(C) Thư mục có thể chứa các thư mục con;  
(D) Tệp tin luôn chứa các thư mục con.
- Một thư mục có thể chứa bao nhiêu tệp tin?  
(A) 1;  
(B) 10;  
(C) Không hạn chế số lượng, chỉ phụ thuộc vào dung lượng lưu trữ.  
Hãy chọn câu trả lời đúng.
- Giả sử đĩa C có tổ chức thông tin được mô tả trong hình bên:
  - Hãy viết đường dẫn đến tệp *Hinh.bt*.
  - Câu "Thư mục THUVIEN chứa các tệp tin *Dai.bt* và *Hinh.bt*" là đúng hay sai?
  - Thư mục mẹ của *KHXX* là thư mục nào?
  - Thư mục *BAIHAT* nằm trong thư mục gốc, đúng hay sai?
- Em hãy nêu những thao tác chính với tệp và thư mục. Vì sao chúng ta cần các thao tác này?
- Trong một đĩa cứng có thể tồn tại hai tệp hoặc hai thư mục có tên giống nhau được hay không?

