



Chương 6: Các hệ thống ứng dụng

1



Nội dung chương này

- 6.1. Hệ thống thông tin quản lý
- 6.2. Hệ thống tin bảng tính
- 6.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- 6.4. Các hệ thống thông minh

2



6.1. Hệ thống thông tin quản lý

- Khái niệm
 - *Hệ thống thông tin quản lý* là hệ thống bao gồm phần cứng, phần mềm, con người, quy trình thu thập, phân tích, xử lý, đánh giá và phân phối, chia sẻ những thông tin cần thiết một cách kịp thời và chính xác dựa trên nhu cầu của tổ chức.
 - HTTTQL thủ công: sử dụng giấy, bút, không sử dụng máy tính
 - Năm thành phần cơ bản: (1) cơ sở hạ tầng (phần cứng và hệ thống truyền thông), (2) phần mềm, (3) cơ sở dữ liệu, (4) quy trình và (5) nhân sự.

3



6.1. Hệ thống thông tin quản lý

- Chức năng
 - Nhập dữ liệu
 - Xử lý thông tin
 - Xuất dữ liệu
 - Lưu trữ thông tin
 - Thông tin phản hồi

4

6.1. Hệ thống thông tin quản lý

- Các dạng thông tin
 - Theo quan điểm cá nhân
 - Theo quan điểm tổ chức
- Đặc tính của thông tin
 - Chính xác
 - Đầy đủ
 - Thống nhất
 - Thích hợp và dễ hiểu
 - Kịp thời

5

6.1. Hệ thống thông tin quản lý

- Xây dựng và phát triển HTTT: phương pháp chu kỳ hệ thống SDLC (Systems Development Life Cycle)
 - Lập kế hoạch
 - Phân tích
 - Thiết kế
 - Cài đặt
 - Kiểm định
 - Vận hành
 - Bảo trì

6

6.2. Hệ thống tin bảng tính

- Máy tính: Hỗ trợ việc tính toán, nhất là kế toán và phân tích thống kê.
- Phần mềm thông dụng: Phần mềm bảng tính (PMBT) spreadsheet software
- PMBT: giúp tính toán các số liệu, từ đó cho phép xây dựng và làm việc với những tình huống mô phỏng thế giới thực.

7

Hệ thống tin bảng tính

- **Bảng tính - phần mềm của dự toán**
 - Tạo thay đổi lớn trong hoạt động kinh doanh
 - Giúp thao tác với con số, phương thức khó làm bằng tay
 - Rút ngắn khoảng cách thời gian thực hiện
 - Giúp khám phá mối liên hệ giữa các con số => cơ sở dự đoán tương lai

8

Hệ thống tin bảng tính (2)

■ Bảng tính: những ô lưới linh động

- Dạng ô lưới gồm: Các hàng đánh số từ 1 và Các cột đánh số từ chữ A.
- Ô là giao của 1 hàng và 1 cột. Ví dụ ô A1 là giao của hàng 1 và cột A.
- Mỗi ô có thể chứa dữ liệu dạng số, chuỗi kí tự hoặc công thức hiển thị liên hệ giữa các con số.
- Giá trị số là vật liệu thô để tính toán

9

Hệ thống tin bảng tính (3)

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

STT	Họ và tên	Ngày sinh	Điện thoại	Email	Toán	Lý	Hóa	Trung bình
1	Lê Đức Anh	10/10/1987	0987816461	anhdk@gmail.com	8	7	8	7.67
2	Phan Đình Phúc	12/09/1986	0983368810	phucpd88@gmail.com	9	8	9	8.67
3	Lê Anh Vũ Hà	25/08/1987	0947844888	hah87@yahoo.com	6	8	8	7.33
4	Nguyễn Trường Sơn	30/04/1986	0904010635	nguentruongsosn87@gmail.com	7	8	9	8
5	Nguyễn Thị Thanh	06/02/1987	0982148611	thanhk50@gmail.com	8	5	9	7.33
6	Nguyễn Thị Thủy Mai	22/12/1986	01682957498	kinh_can248@yahoo.com	5	8	5	6
7	Ngô Văn Mạnh	23/12/1986	0975594713	manh.ngovan@gmail.com	6	9	6	7
8	Trần Tuấn Anh	26/03/1987	01228214000	anstar1111@gmail.com	8	6	7	7
9	Lưu Đức Lý	02/09/1987	0982608020	hakunamata38@gmail.com	9	8	8	8.33
10	Đỗ Lê Minh	01/06/1987	0936160692	minhdole@gmail.com	10	8	9	9
11	Bùi Hoàng Đức	01/05/1986	0972347051	ducbuhoang@gmail.com	7	5	7	6.33
12	Lê Sỹ Đức	10/12/1987	0983402887	leduck50@gmail.com	8	8	6	7.33

10

Hệ thống tin bảng tính (4)

The screenshot shows a zoomed-in view of the spreadsheet data from the previous image:

Toán	Lý	Hóa	Trung bình
8	7	8	7.67
9	8	9	8.67
6	8	8	7.33

11

Hệ thống tin bảng tính (5)

■ Các chức năng cơ bản của PMBT:

- **Tự động lập các giá trị, tiêu đề và công thức:** Giúp đơn giản hóa việc nhập các dữ liệu lặp.
- **Tự động tính lại:** Khi có một sự thay đổi tại 1 ô thì toàn bộ bảng tính sẽ được tính toán lại.
- **Các hàm thư viện:** thực hiện các công việc tính toán đã định sẵn. Giúp tiết kiệm thời gian và giảm nguy cơ phát sinh lỗi.

12

Hệ thống tin bảng tính (6)

- Các chức năng cơ bản của PMBT:
 - **Macro:** Giúp “thu” lại các thao tác lặp đi lặp lại và định nghĩa nó là 1 macro. Khi cần thực hiện các thao tác đó thì chỉ việc gọi macro tương ứng.
 - **Bảng tính mẫu:** Chỉ bao gồm các tiêu đề và công thức nhưng không chứa dữ liệu. Giúp tiết kiệm thời gian và công sức.
 - **Liên kết:** Cho phép tạo liên kết động giữa các bảng tính.
 - **Cơ sở dữ liệu:** Cho phép thao tác: lưu trữ và truy cập thông tin, tìm kiếm, báo cáo,...

13

Hệ thống tin bảng tính (7)

- Những đặc điểm nổi bật khác:
 - Công cụ giải phương trình, những bài toán tối ưu.
 - Lotus hỗ trợ Multimedia, Excel sử dụng trí tuệ nhân tạo...
 - Vẽ đồ thị: từ các con số chuyển thành đồ thị để biểu đạt thông tin: đồ thị tròn, đồ thị đường, đồ thị cột...

14

Hệ thống tin bảng tính (8)

- Kinh nghiệm sử dụng:
 - Hãy hình dung bảng tính trước khi bạn đưa ra các giá trị và công thức vào
 - Kiểm tra nhiều lần mỗi công thức và giá trị
 - Làm bảng tính trở nên dễ đọc.
 - Kiểm tra kết quả bằng những cách khác
 - Xây dựng các hàm kiểm tra chéo
 - Đổi giá trị đầu vào và quan sát kết quả
 - Hãy tận dụng những hàm có sẵn
 - PMBT hỗ trợ quyết định chứ không thay quyết định.

15

6.3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

- Khái niệm hệ quản trị cơ sở dữ liệu
- Các tính năng của hệ quản trị cơ sở dữ liệu

16

Khái niệm cơ sở dữ liệu

- Là một tập hợp các dữ liệu
 - Biểu diễn một vài khía cạnh nào đó của thế giới thực
 - Có liên hệ logic thống nhất
 - Được thiết kế và bao gồm những dữ liệu phục vụ một mục đích nào đó.
- Là một bộ sưu tập các dữ liệu tác nghiệp được lưu trữ lại và được các hệ ứng dụng của một xí nghiệp cụ thể nào đó sử dụng.
- Là một hệ thống các thông tin có cấu trúc, lưu trữ trên các thiết bị lưu trữ thông tin.
- Ví dụ:
 - Trang niên giám điện thoại
 - Danh sách sinh viên.
 - Hệ thống tài khoản ngân hàng.

17

Ưu điểm khi sử dụng CSDL:

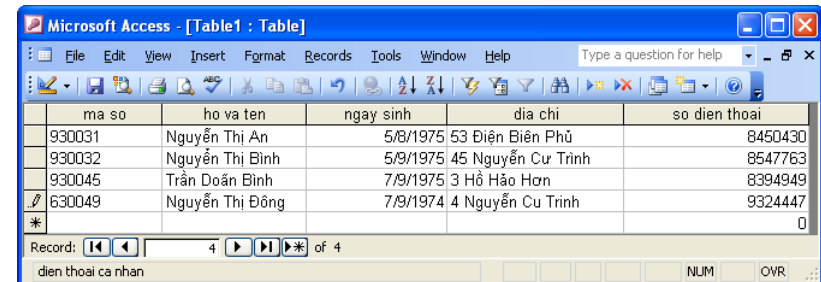
- việc lưu trữ một lượng thông tin khổng lồ trở nên dễ dàng.
- Giúp nhanh chóng và mềm dẻo trong việc tra cứu thông tin.
- Giúp dễ dàng sắp xếp và tổ chức thông tin
- Giúp in và phân phối thông tin theo nhiều cách.

18

Bên trong cơ sở dữ liệu:

- Một CSDL được hình thành từ các file chứa một tập thông tin có liên quan.
- Một file CSDL bao gồm:
 - Nhiều bản ghi (record): 1 bản ghi là thông tin liên quan đến 1 người, 1 sản phẩm hoặc 1 sự kiện nào đó.
 - Nhiều trường (field): Mỗi 1 đoạn thông tin riêng rẽ trong 1 record là 1 trường.
 - Ví dụ: 1 record trong csdl thư viện có các field cho tác giả, tựa đề sách, nhà XB, địa chỉ, ...
 - Mỗi trường được xác định bằng kiểu cụ thể: có các kiểu ngày, chữ, số,..

19



ma so	ho va ten	ngay sinh	dia chi	so dien thoai
930031	Nguyễn Thị An	5/8/1975	53 Điện Biên Phủ	8450430
930032	Nguyễn Thị Bình	5/9/1975	45 Nguyễn Cư Trinh	8547763
930045	Trần Doãn Bình	7/9/1975	3 Hồ Hảo Hớn	8394949
630049	Nguyễn Thị Đông	7/9/1974	4 Nguyễn Cư Trinh	9324447

20

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

- Là một hệ thống phần mềm cho phép
 - Định nghĩa, tạo lập: xác định kiểu, cấu trúc, ràng buộc dữ liệu, lưu trữ dữ liệu trên các thiết bị nhớ.
 - Thao tác: truy vấn, cập nhật, kết xuất,... các CSDL cho các ứng dụng khác nhau
- Ví dụ: MS SQL Server, DB2, MS Access, Oracle, FoxPro,...



21

Các tính năng của hệ quản trị CSDL

- Quản lý dữ liệu tồn tại lâu dài
- Truy xuất dữ liệu một cách hiệu quả
- Hỗ trợ ít nhất một mô hình dữ liệu
- Đảm bảo tính độc lập dữ liệu, toàn vẹn dữ liệu
- Hỗ trợ các ngôn ngữ cấp cao nhất định cho phép người sử dụng định nghĩa cấu trúc của dữ liệu, truy nhập và thao tác dữ liệu
- Quản trị giao dịch
- Điều khiển truy nhập
- Sao lưu và phục hồi dữ liệu



22

6.4. Các hệ thống thông minh

- Hệ dựa trên tri thức, hệ chuyên gia
- Tác tử thông minh
- Công nghệ cảm biến, công nghệ số: ngôi nhà thông minh, máy móc, trang thiết bị thông minh.



23

24