

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Trường THPT TRẦN QUANG KHAI
Tổ bộ môn: TIN HỌC

§1

MỘT SỐ KHÁI NIỆM CƠ BẢN

GVHD: Vũ Trường
Lớp: 12^A..... – Tiết:
Ngày:

Bài dạy điện tử Tin học Lớp 12

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Trường THPT TRẦN QUANG KHAI
Tổ bộ môn: TIN HỌC

Ví dụ: Bài toán quản lí học sinh trong Nhà trường

MaSo	HoDem	Ten	GT	NgSinh	DiaChi	DoanVien	To	Toan	Li	Hoa	Van	Tin
1	Nguyễn	An	Nam	12/08/1991	6 Nghĩa Tân	☒	1	7.2	8.5	10.0	7.0	8.4
2	Trần Văn	Giang	Nam	21/03/1990	12 Dịch Vọng	☐	2	10.0	9.6	9.5	8.7	8.0
3	Lê Minh	Thu	Nữ	05/03/1991	6 Mai Dịch	☐	2	8.3	9.0	8.3	8.2	9.3
4	Đoàn Mai	Chi	Nữ	14/02/1990	78 Liễu Giai	☐	1	7.4	8.7	9.4	9.3	8.0
5	Hồ Minh	Ba	Nam	30/07/1991	45 Cầu Giấy	☒	3	8.0	8.0	6.3	9.0	9.0
6	Nguyễn Xuân	Minh	Nam	12/06/1991	34 Lê hồng Phong	☒	4	8.0	7.0	9.5	7.0	9.5
7	Trần Thanh	Mai	Nữ	12/06/1991	32 Giảng Võ	☒	1	9.0	8.0	8.9	7.3	5.0
8	Nguyễn Minh	Nam	Nam	14/02/1990	231 Hào Nam	☒	3	8.0	6.1	6.4	8.2	9.4
9	Hoàng Xuân	Thanh	Nữ	27/12/1991	123 Giảng võ	☒	1	9.3	8.9	9.0	7.8	6.3

Muốn quản lí thông tin về các học sinh trong lớp, bao gồm những thông tin nào?

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Trường THPT TRẦN QUANG KHAI
Tổ bộ môn: TIN HỌC

Ví dụ: Bài toán quản lí học sinh trong Nhà trường

MaSo	HoDem	Ten	GT	NgSinh	DiaChi	DoanVien	To	Toan	Li	Hoa	Van	Tin
1	Nguyễn	An	Nam	12/08/1991	6 Nghĩa Tân	☒	1	7.2	8.5	10.0	7.0	8.4
2	Trần Văn	Giang	Nam	21/03/1990	12 Dịch Vọng	☐	2	10.0	9.6	9.5	8.7	8.0
3	Lê Minh	Thu	Nữ	05/03/1991	6 Mai Dịch	☐	2	8.3	9.0	8.3	8.2	9.3
4	Đoàn Mai	Chi	Nữ	14/02/1990	78 Liễu Giai	☐	1	7.4	8.7	9.4	9.3	8.0
5	Hồ Minh	Ba	Nam	30/07/1991	45 Cầu Giấy	☒	3	8.0	8.0	6.3	9.0	9.0
6	Nguyễn Xuân	Minh	Nam	12/06/1991	34 Lê hồng Phong	☒	4	8.0	7.0	9.5	7.0	9.5
7	Trần Thanh	Mai	Nữ	12/06/1991	32 Giảng Võ	☒	1	9.0	8.0	8.9	7.3	5.0
8	Nguyễn Minh	Nam	Nam	14/02/1990	231 Hào Nam	☒	3	8.0	6.1	6.4	8.2	9.4
9	Hoàng Xuân	Thanh	Nữ	27/12/1991	123 Giảng võ	☒	1	9.3	8.9	9.0	7.8	6.3

Theo em, để quản lí thông tin về điểm của học sinh trong một lớp, em nên lập danh sách gồm các cột nào?

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Trường THPT TRẦN QUANG KHAI
Tổ bộ môn: TIN HỌC

Ví dụ: Bài toán quản lí học sinh trong Nhà trường

MaSo	HoDem	Ten	GT	NgSinh	DiaChi	DoanVien	To	Toan	Li	Hoa	Van	Tin
1	Nguyễn	An	Nam	12/08/1991	6 Nghĩa Tân	☒	1	7.2	8.5	10.0	7.0	8.4
2	Trần Văn	Giang	Nam	21/03/1990	12 Dịch Vọng	☐	2	10.0	9.6	9.5	8.7	8.0
3	Lê Minh	Thu	Nữ	05/03/1991	6 Mai Dịch	☐	2	8.3	9.0	8.3	8.2	9.3
4	Đoàn Mai	Chi	Nữ	14/02/1990	78 Liễu Giai	☐	1	7.4	8.7	9.4	9.3	8.0
5	Hồ Minh	Ba	Nam	30/07/1991	45 Cầu Giấy	☒	3	8.0	8.0	6.3	9.0	9.0
6	Nguyễn Xuân	Minh	Nam	12/06/1991	34 Lê hồng Phong	☒	4	8.0	7.0	9.5	7.0	9.5
7	Trần Thanh	Mai	Nữ	12/06/1991	32 Giảng Võ	☒	1	9.0	8.0	8.9	7.3	5.0
8	Nguyễn Minh	Nam	Nam	14/02/1990	231 Hào Nam	☒	3	8.0	6.1	6.4	8.2	9.4
9	Hoàng Xuân	Thanh	Nữ	27/12/1991	123 Giảng võ	☒	1	9.3	8.9	9.0	7.8	6.3

Khi học sinh thay đổi địa chỉ, điểm bị sai hay chuyển trường khác thì xử lí như thế nào?

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Trường THPT TRẦN QUANG KHAI
Tổ bộ môn: TIN HỌC

Ví dụ: Bài toán quản lí học sinh trong Nhà trường

MaSo	HoDem	Ten	GT	NgSinh	DiaChi	DoanVien	To	Toan	Li	Hoa	Van	Tin
1	Nguyễn	An	Nam	12/08/1991	6 Nghĩa Tân	☒	1	7.2	8.5	10.0	7.0	8.4
2	Trần Văn	Giang	Nam	21/03/1990	12 Dịch Vọng	☐	2	10.0	9.6	9.5	8.7	8.0
3	Lê Minh	Thu	Nữ	05/03/1991	6 Mai Dịch	☐	2	8.3	9.0	8.3	8.2	9.3
4	Đoàn Mai	Chi	Nữ	14/02/1990	78 Liễu Giai	☐	1	7.4	8.7	9.4	9.3	8.0
5	Hồ Minh	Ba	Nam	30/07/1991	45 Cầu Giấy	☒	3	8.0	8.0	6.3	9.0	9.0
6	Nguyễn Xuân	Minh	Nam	12/06/1991	34 Lê hồng Phong	☒	4	8.0	7.0	9.5	7.0	9.5
7	Trần Thanh	Mai	Nữ	12/06/1991	32 Giảng Võ	☒	1	9.0	8.0	8.9	7.3	5.0
8	Nguyễn Minh	Nam	Nam	14/02/1990	231 Hào Nam	☒	3	8.0	6.1	6.4	8.2	9.4
9	Hoàng Xuân	Thanh	Nữ	27/12/1991	123 Giảng võ	☒	1	9.3	8.9	9.0	7.8	6.3

Muốn chọn ra học sinh giỏi để đi thi thì xử lí như thế nào?

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
Trường THPT TRẦN QUANG KHAI
Tổ bộ môn: TIN HỌC

Ví dụ: Bài toán quản lí học sinh trong Nhà trường

MaSo	HoDem	Ten	GT	NgSinh	DiaChi	DoanVien	To	Toan	Li	Hoa	Van	Tin
1	Nguyễn	An	Nam	12/08/1991	6 Nghĩa Tân	☒	1	7.2	8.5	10.0	7.0	8.4
2	Trần Văn	Giang	Nam	21/03/1990	12 Dịch Vọng	☐	2	10.0	9.6	9.5	8.7	8.0
3	Lê Minh	Thu	Nữ	05/03/1991	6 Mai Dịch	☐	2	8.3	9.0	8.3	8.2	9.3
4	Đoàn Mai	Chi	Nữ	14/02/1990	78 Liễu Giai	☐	1	7.4	8.7	9.4	9.3	8.0
5	Hồ Minh	Ba	Nam	30/07/1991	45 Cầu Giấy	☒	3	8.0	8.0	6.3	9.0	9.0
6	Nguyễn Xuân	Minh	Nam	12/06/1991	34 Lê hồng Phong	☒	4	8.0	7.0	9.5	7.0	9.5
7	Trần Thanh	Mai	Nữ	12/06/1991	32 Giảng Võ	☒	1	9.0	8.0	8.9	7.3	5.0
8	Nguyễn Minh	Nam	Nam	14/02/1990	231 Hào Nam	☒	3	8.0	6.1	6.4	8.2	9.4
9	Hoàng Xuân	Thanh	Nữ	27/12/1991	123 Giảng võ	☒	1	9.3	8.9	9.0	7.8	6.3

Cuối học kỳ và cuối năm học, giáo viên đếm số học sinh đạt loại giỏi thì xử lí như thế nào?

1> Bài toán quản lí

- Công việc quản lí là rất phổ biến, có thể mọi tổ chức đều có nhu cầu quản lí.
 - + Ví dụ: Để quản lí học sinh, Nhà trường phải có *hồ sơ học sinh*, đó là học bạ.
- Công việc sửa đổi được thực hiện chính xác và thường xuyên (tốt nhất là ngay khi có thay đổi) để đảm bảo hồ sơ luôn phản ánh đúng thực tế.
- Việc lập hồ sơ không chỉ đơn thuần là để lưu trữ mà chủ yếu là để khai thác, nhằm phục vụ các yêu cầu quản lí.
 - + Ví dụ: Cuối học kỳ và cuối năm học, giáo viên phải thống kê, tổng hợp chẳng hạn: *đếm số đoàn viên, số học sinh đạt loại giỏi, tính điểm trung bình* của mỗi môn học của cả lớp, ...

7

2> Các công việc thường gặp khi xử lí thông tin của một tổ chức

Hãy nêu các công việc thường gặp khi quản lí thông tin của một tổ chức nào đó?

- Tạo lập hồ sơ.
- Cập nhật hồ sơ.
- Khai thác hồ sơ.

8

2> Các công việc thường gặp khi xử lí thông tin của một tổ chức

Mục đích cuối cùng của việc tạo lập, cập nhật, khai thác hồ sơ là gì?

Mục đích cuối cùng của việc tạo lập, cập nhật, khai thác hồ sơ là phục vụ, hỗ trợ cho quá trình lập kế hoạch, ra quyết định xử lí công việc của người có trách nhiệm.

9

2> Các công việc thường gặp khi xử lí thông tin của một tổ chức

- **Tạo lập hồ sơ**
 - + Xác định chủ thể cần quản lí.
 - + Xác định cấu trúc hồ sơ.
 - + Thu thập, tập hợp thông tin cần thiết cho hồ sơ.
- **Cập nhật hồ sơ**
 - + Sửa chữa hồ sơ.
 - + Bổ sung thêm hồ sơ.
 - + Xóa hồ sơ.
- **Khai thác hồ sơ**
 - + Sắp xếp hồ sơ.
 - + Tìm kiếm.
 - + Thống kê.
 - + Lập báo cáo.
- **Mục đích cuối cùng** của việc tạo lập, cập nhật, khai thác hồ sơ là phục vụ, hỗ trợ cho quá trình lập kế hoạch, ra quyết định xử lí công việc của người có trách nhiệm.

10

3> Hệ cơ sở dữ liệu

Hãy nêu khái niệm về cơ sở dữ liệu?

Một CSDL (Database) là một tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau, chứa thông tin của một tổ chức nào đó (như một trường học, một ngân hàng, một công ty, một nhà máy, ...), được lưu trữ trên các thiết bị nhớ (như băng từ, đĩa từ, USB, ...) để đáp ứng nhu cầu khai thác thông tin của nhiều người dùng với nhiều mục đích khác nhau.

11

3> Hệ cơ sở dữ liệu

Hãy nêu khái niệm về hệ quản trị cơ sở dữ liệu?

Để người sử dụng có thể tạo CSDL trên máy tính, ta phải có một phần mềm và phần mềm đó được gọi là hệ quản trị CSDL.

Phần mềm cung cấp một môi trường thuận lợi và hiệu quả để tạo lập, lưu trữ và khai thác thông tin của CSDL được gọi là hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System).

12

3> Hệ cơ sở dữ liệu

Hãy kể tên các phần mềm về hệ quản trị cơ sở dữ liệu?

Đề người sử dụng có thể tạo CSDL trên máy tính, ta phải có một phần mềm và phần mềm đó được gọi là hệ quản trị CSDL.

- Microsoft Access
- MySQL
- Oracle
- SQL Server
- DB2
- ...

13

3> Hệ cơ sở dữ liệu

Hãy nêu khái niệm về hệ cơ sở dữ liệu?



Hình 3. Các thành phần của hệ cơ sở dữ liệu

Người ta thường dùng thuật ngữ **hệ cơ sở dữ liệu** để chỉ một CSDL cùng với hệ quản trị CSDL quản trị và khai thác CSDL đó.

14

3> Hệ cơ sở dữ liệu

Để lưu trữ và khai thác thông tin bằng máy tính cần phải có những gì?



Hình 3. Các thành phần của hệ cơ sở dữ liệu

- Để lưu trữ và khai thác thông tin bằng máy tính cần phải có:
 - + Cơ sở dữ liệu;
 - + Hệ quản trị cơ sở dữ liệu;
 - + Các thiết bị vật lý (máy tính, đĩa cứng, mạng, ...)

15

3> Hệ cơ sở dữ liệu

Theo em, hệ cơ sở dữ liệu có những ứng dụng gì?



Hình 3. Các thành phần của hệ cơ sở dữ liệu

- Cơ sở giáo dục và đào tạo quản lý thông tin người học, môn học, kết quả học tập, ...
- Cơ sở kinh doanh cần có CSDL về thông tin khách hàng, sản phẩm, việc mua bán, ...
- Cơ sở sản xuất cần quản lý dây chuyền thiết bị và theo dõi việc sản xuất các sản phẩm trong các nhà máy, hàng tồn kho hay trong cửa hàng và các đơn đặt hàng, ...
- Tổ chức tài chính cần lưu thông tin về cổ phần, tình hình kinh doanh mua bán tài chính như cổ phiếu, trái phiếu, ...
- Cơ quan điều hành các giao dịch qua thẻ tín dụng cần quản lý việc bán hàng bằng thẻ tín dụng và xuất ra báo cáo tài chính định kỳ (theo ngày, tuần, tháng, quý, năm, ...).
- Ngân hàng cần quản lý các tài khoản, khoản vay, các giao dịch hằng ngày, ...
- Hãng hàng không cần quản lý các chuyến bay, việc đăng ký vé và lịch bay, ...
- Tổ chức viễn thông cần ghi nhận các cuộc gọi, hóa đơn hàng tháng, tính toán số dư cho các thẻ gọi trước, ...
- Những ứng dụng khác.

16

3> Hệ cơ sở dữ liệu

- **Một cơ sở dữ liệu (Database)** là một tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau, chứa thông tin của một tổ chức nào đó (như một trường học, một ngân hàng, một công ty, một nhà máy, ...), được lưu trữ trên các thiết bị nhớ (như băng từ, đĩa từ, USB, ...) để đáp ứng nhu cầu khai thác thông tin của nhiều người dùng với nhiều mục đích khác nhau.
- Phần mềm cung cấp một môi trường thuận lợi và hiệu quả để tạo lập, lưu trữ và khai thác thông tin của CSDL được gọi là **hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System)**.
- Người ta thường dùng thuật ngữ **hệ cơ sở dữ liệu** để chỉ một CSDL cùng với hệ QTCSDL quản trị và khai thác CSDL đó.
- **Để lưu trữ và khai thác thông tin bằng máy tính cần phải có:**
 - + Cơ sở dữ liệu;
 - + Hệ quản trị cơ sở dữ liệu;
 - + Các thiết bị vật lý (máy tính, đĩa cứng, mạng, ...)
- **Một số ứng dụng** (xem thêm SGK₁₅)

17

Tiết học đã kết thúc

Cảm ơn
quý thầy/cô đã tham dự
Thân ái
chào các em

18