

TIẾT BÀI TẬP

I. ÔN LẠI KIẾN THỨC

A. BÀI 10 CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

1. Mô hình dữ liệu.

Một CSDL bao gồm các yếu tố:

- Cấu trúc dữ liệu.
- Các thao tác và các phép toán trên dữ liệu.
- Các ràng buộc dữ liệu.

* **Khái niệm:** Mô hình dữ liệu là một tập các khái niệm, dùng để mô tả CTDL, các thao tác dữ liệu, các ràng buộc dữ liệu của một CSDL.

Các loại mô hình dữ liệu

- Mô hình DL hướng đối tượng
- Mô hình DL quan hệ
- Mô hình dữ liệu phân cấp
- Mô hình mạng.

Đặc trưng:

Trong mô hình quan hệ có các đặc trưng :

+ Về mặt cấu trúc dữ liệu được thể hiện trong các bảng. Mỗi bảng thể hiện thông tin về một loại đối tượng (một chủ thể) bao gồm các hàng và các cột. Mỗi hàng cho thông tin về một đối tượng cụ thể (một cá thể) trong quản lí.

+ Về mặt thao tác trên dữ liệu: có thể cập nhật dữ liệu như : thêm, xóa hay sửa bản ghi trong một bảng.

+ Về mặt ràng buộc dữ liệu: dữ liệu trong các bảng phải thỏa mãn 1 số ràng buộc. Chẳng hạn, không được có 2 bộ nào trong 1 bảng giống nhau hoàn toàn; với sự xuất hiện lặp lại của 1 số thuộc tính ở các bảng, mối liên kết giữa các bảng được xác lập. Mối liên kết này thể hiện mối quan hệ giữa các chủ thể được CSDL phản ánh.

2. Cơ sở dữ liệu quan hệ.

a. Khái niệm.

CSDL được xây dựng dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ gọi là CSDL quan hệ. Hệ QT CSDL dùng để tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL quan hệ gọi là hệ QTCSDL quan hệ.

- Một quan hệ trong hệ CSDL quan hệ có các đặc trưng chính:

+ Mỗi quan hệ có một tên phân biệt với tên các quan hệ khác.

+ Các bộ là phân biệt và thứ tự các bộ không quan trọng.

+ Mỗi thuộc tính có một tên để phân biệt, thứ tự các thuộc tính không quan trọng.

+ Quan hệ không có thuộc tính là đa trị hay phức hợp.

b) Khoá và liên kết giữa các bảng

Khoá của một bảng là một tập thuộc tính gồm một hay một số thuộc tính của bảng có hai tính chất:

- Không có 2 bộ khác nhau trong bảng có giá trị bằng nhau trên khoá.

- Không có tập con thực sự nào của tập thuộc tính này có tính chất trên.

- Một bảng có thể có nhiều khoá.

Trong các khoá của 1 bảng người ta thường chỉ định 1 khoá làm khoá chính

Khi nhập dữ liệu cho một bảng, giá trị của mọi bộ tại khoá chính không được để trống.

Chú ý :

- Mỗi bảng có ít nhất một khoá. Việc xác định khoá phụ thuộc vào quan hệ logic của các dữ liệu chứ không phụ thuộc vào giá trị của các dữ liệu.

- Nên chọn khoá chính là khoá có ít thuộc tính nhất.

Liên kết:

Thực chất sự liên kết giữa các bảng là dựa trên thuộc tính khoá. Chẳng hạn thuộc tính số thẻ là khoá của bảng người mượn xuất hiện lại ở bảng mượn sách đã tạo nên liên kết giữa 2 bảng này.

B. BÀI 11 CÁC THAO TÁC TRÊN CSDL QUAN HỆ

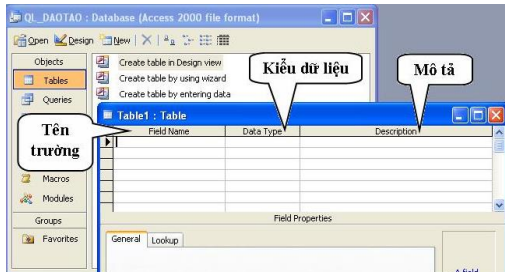
1. Tạo lập cơ sở dữ liệu.

* Tạo bảng:

Để tạo một bảng ta cần phải khai báo cấu trúc bảng bao gồm các bước:

- Đặt tên trường.
- Chỉ định kiểu dữ liệu cho trường.
- Khai báo kích thước của trường.

Một ví dụ về giao diện để tạo bảng như trong hình 75.

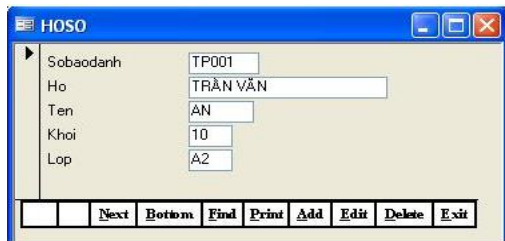


Hình 75. Ví dụ về giao diện tạo bảng trong Access

- + Chọn khóa chính cho bảng bằng cách để hệ QTCSDL tự động chọn hoặc ta xác định khóa thích hợp trong các khóa làm khóa chính.
- + Đặt tên bảng và lưu cấu trúc bảng.
 - + Tạo liên kết bảng.

2. Cập nhật dữ liệu

- Phần lớn các hệ QTCSDL cho phép tạo ra biểu mẫu nhập dữ liệu Hình.76 để làm cho công việc nhập dữ liệu trở nên dễ dàng hơn, nhanh hơn và hạn chế bớt khả năng nhầm lẫn.



Hình 44. Biểu mẫu nhập dữ liệu trong hệ QTCSDL Foxpro

- Dữ liệu nhập vào có thể được chỉnh sửa, thêm, xóa.
 - + Thêm bản ghi bằng cách bổ sung một hoặc một vài bộ dữ liệu vào bảng.
 - + Chỉnh sửa dữ liệu là việc thay đổi các giá trị của một bộ mà không phải thay đổi toàn bộ giá trị các thuộc tính còn lại của bộ đó.
 - + Xóa bản ghi là việc xóa một hoặc một số bộ của bảng.

3. Khai thác CSDL

a. Sắp xếp các bản ghi :

Một hệ QTCSDL thường phải thực hiện là khả năng tổ chức hoặc cung cấp phương tiện truy cập các bản ghi theo một trình tự nào đó.

- Các bản ghi có thể được sắp xếp theo nội dung của một hay nhiều trường.

b. Truy vấn CSDL:

Truy vấn là một phát biểu thể hiện yêu cầu của người sử dụng.

Truy vấn đó là một dạng bộ lọc, có khả năng thu thập thông tin từ nhiều bảng trong một hệ CSDL quan hệ.

Để phục vụ được việc truy vấn CSDL, thông thường các hệ QTCSDL cho phép nhận các biểu thức hay các tiêu chí nhằm các mục đích sau:

- + Định vị các bản ghi.
- + Thiết lập mối quan hệ hay các liên kết giữa các bảng để kết xuất thông tin.
- + Liệt kê một tập con các bản ghi.
- + Thực hiện các phép toán.
- + Xóa một số bản ghi.
- + Thực hiện các thao tác quản lý dữ liệu khác.

c. Xem dữ liệu

Thông thường các hệ QTCSDL cung cấp nhiều cách xem dữ liệu.

- + Xem toàn bộ bảng.
- + Có thể dùng công cụ lọc dữ liệu để xem một tập con các bản ghi hoặc một số trường trong bảng.
- + Các hệ QTCSDL quan hệ quen thuộc cũng cho phép tạo ra các biểu mẫu để xem các bản ghi.

d. Kết xuất báo cáo

Thông tin trong một báo cáo được thu thập bằng cách tập hợp dữ liệu theo các tiêu chí do người sử dụng đặt ra.

Báo cáo thường được in ra hay hiển thị trên màn hình theo khuôn mẫu định sẵn.

Cũng như các biểu mẫu, các báo cáo có thể xây dựng dựa trên các truy vấn.

II. BÀI TẬP

Câu 1 : Một quan hệ trong CSDL quan hệ có các đặc trưng chính nào ?

Câu 2: Thao tác khai báo cấu trúc bảng bao gồm :

- A. Khai báo kích thước của trường
B. Tạo liên kết giữa các bảng
C. Đặt tên các trường và chỉ định kiểu dữ liệu cho mỗi trường
D. Câu A và C đúng

Câu 3: Thao tác nào sau đây *không* thuộc loại tạo lập CSDL quan hệ?

- A. Tạo cấu trúc bảng
B. Chọn khoá chính
C. Đặt tên bảng và lưu cấu trúc bảng
D. Nhập dữ liệu ban đầu

Câu 4: Trong quá trình tạo cấu trúc của một bảng, khi tạo một trường, việc nào sau đây *không* nhất thiết phải thực hiện?

- A. Đặt tên, các tên của các trường cần phân biệt
B. Chọn kiểu dữ liệu
C. Đặt kích thước
D. Mô tả nội dung

Câu 5: Cho các thao tác sau :

B1: Tạo bảng B2: Đặt tên và lưu cấu trúc B3: Chọn khóa chính cho bảng B4: Tạo liên kết

Khi tạo lập CSDL quan hệ ta thực hiện lần lượt các bước sau:

- A. B1-B3-B4-B2
B. B2-B1-B2-B4
C. B1-B3-B2-B4
D. B1-B2-B3-B4

Câu 6: Thao tác nào sau đây *không* phải là thao tác cập nhật dữ liệu?

- A. Nhập dữ liệu ban đầu
B. Sửa những dữ liệu chưa phù hợp
C. Thêm bản ghi
D. Sao chép CSDL thành bản sao dự phòng

Câu 7: Chỉnh sửa dữ liệu là:

- A. Xoá một số quan hệ
B. Xoá giá trị của một vài thuộc tính của một bộ
C. Thay đổi các giá trị của một vài thuộc tính của một bộ
D. Xoá một số thuộc tính

Câu 8: Xoá bản ghi là :

- A. Xoá một hoặc một số quan hệ
B. Xoá một hoặc một số cơ sở dữ liệu
C. Xoá một hoặc một số bộ của bảng
D. Xoá một hoặc một số thuộc tính của bảng

Câu 9: Thao tác nào sau đây *không* là khai thác CSDL quan hệ?

- A. Sắp xếp các bản ghi
B. Thêm bản ghi mới
C. Kết xuất báo cáo
D. Xem dữ liệu

Câu 10: Khai thác CSDL quan hệ có thể là:

- A. Tạo bảng, chỉ định khóa chính, tạo liên kết
B. Đặt tên trường, chọn kiểu dữ liệu, định tính chất trường

C. Thêm, sửa, xóa bản ghi

D. Sắp xếp, truy vấn, xem dữ liệu, kết xuất

báo cáo

Câu 11: Sau khi tạo cấu trúc cho bảng thì:

A. Không thể sửa lại cấu trúc

B. Phải nhập dữ liệu ngay

C. Có thể lưu lại cấu trúc và nhập dữ liệu sau

D. Khi tạo cấu trúc cho bảng xong thì phải cập nhật dữ liệu vì cấu trúc của bảng không thể sửa đổi

Câu 12: Hai bảng trong một CSDL quan hệ được liên kết với nhau bởi các khóa. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. Các khóa liên kết phải là khóa chính của mỗi bảng

B. Trong các khóa liên kết phải có ít nhất một khóa là khóa chính ở một bảng nào đó

C. Trong các khóa liên kết có thể không có khóa chính nào tham gia

D. Tất cả đều đúng

Câu 13: Tìm phương án sai. Thao tác sắp xếp bản ghi:

A. Chỉ thực hiện sắp xếp trên một trường

B. Có thể thực hiện sắp xếp trên một vài trường với mức ưu tiên khác nhau

C. Không làm thay đổi vị trí lưu các bản ghi trên đĩa

D. Để tổ chức lưu trữ dữ liệu hợp lí hơn

Câu 14: Truy vấn cơ sở dữ liệu là gì?

A. Là một đối tượng có khả năng thu thập thông tin từ nhiều bảng trong một CSDL quan hệ

B. Là một dạng bộ lọc

C. Là một dạng bộ lọc; có khả năng thu thập thông tin từ nhiều bảng trong một CSDL quan hệ

D. Là yêu cầu máy thực hiện lệnh gì đó

Câu 15: Khi xác nhận các tiêu chí truy vấn thì hệ QTCSDL sẽ không thực hiện công việc:

A. Xoá vĩnh viễn một số bản ghi không thoả mãn điều kiện trong CSDL

B. Thiết lập mối quan hệ giữa các bảng để kết xuất dữ liệu.

C. Liệt kê tập con các bản ghi thoả mãn điều kiện

D. Định vị các bản ghi thoả mãn điều kiện

Câu 16: Chức năng của mẫu hỏi (Query) là:

A. Tổng hợp thông tin từ nhiều bảng

B. Sắp xếp, lọc các bản ghi

C. Thực hiện tính toán đơn giản

D. Tất cả các chức năng trên

Câu 17: Chức năng chính của biểu mẫu (Form) là:

- A. Tạo báo cáo thống kê số liệu
 B. Hiển thị và cập nhật dữ liệu
 C. Thực hiện các thao tác thông qua các nút lệnh
 D. Tạo truy vấn lọc dữ liệu

Câu 18: Câu nào sau đây sai?

- A. Không thể tạo ra chế độ xem dữ liệu đơn giản
 B. Có thể dùng công cụ lọc dữ liệu để xem một tập con các bản ghi hoặc một số trường trong một bảng
 C. Các hệ quản trị CSDL quan hệ cho phép tạo ra các biểu mẫu để xem các bản ghi
 D. Có thể xem toàn bộ dữ liệu của bảng

Câu 19: Hãy nêu các đặc trưng của mô hình quan hệ ?.

Câu 20: Để quản lý số lượng, điểm số học sinh của một đơn vị trường học. Cơ sở dữ liệu được xây dựng cơ bản như sau:

HOCSINH : Diễn giải: Mỗi học sinh mô tả tương ứng gồm: mã học sinh, họ tên học sinh, GT: nữ hoặc nam, địa chỉ(DC), ngày sinh của học sinh(NS), Mã lớp học.

MaHS	HoTen	GT	DC	NS	MaLop
12A01	Nguyễn Thị Anh	<input type="checkbox"/>	Nam Sách-HD	2/3/1990	12A1
12A02	Phạm Văn Dương	<input checked="" type="checkbox"/>	Chí Linh-HD	5/7/1991	12A6
		<input type="checkbox"/>			

STT	MaHS	Van	Toar	Tin	Anh	Li
1	12A01	7	8	8	4	5
2	12A01	6	8	5	7	6
(AutoNumber)		0	0	0	0	0

DIEM:

MaLop	GVchunhiem
12A1	Nguyễn Thị Anh
12A6	Nguyễn Thị Nga

LOP

1. Xác định kiểu dữ liệu, khóa chính , thuộc tính đóng vai trò liên kết giữa các bảng.

Câu 21: Một học sinh ở lớp 12C được chuyển sang lớp 12A sau khai giảng một tháng. Nhưng sang học kì II, xét nguyện vọng cá nhân, nhà trường lại chuyển học sinh đó trở lại lớp 12C để có điều kiện giúp đỡ học sinh khác. Tập hồ sơ học

bạ của lớp 12A được cập nhật bao nhiêu lần? Chỉ rõ từng lần thực hiện thao tác cập nhật ?

Câu 22: Để quản lý sản phẩm của một siêu thị. Cơ sở dữ liệu xây dựng cơ bản như sau:

SANPHAM : Mỗi loại sản phẩm bán ra có: mã sản phẩm, tên sản phẩm, nhà sản xuất, giá bán, Số lượng mỗi loại sản phẩm.

MaSP	TenSP	NSX	Gia	SoLuong
Keo01	Kẹo Sữa	Hải Châu	25000	20
Banh01	Bánh đậu xanh	Rồng Vàng	50000	15
			0	0

NHANVIEN: Thông tin mỗi nhân viên gồm: Mã nhân viên, họ tên, chức vụ, giới tính(GT), ngày sinh.

MaNV	HoTen	ChucVu	GT	NS
NV01	Nguyễn An	Giám đốc	<input checked="" type="checkbox"/>	2/7/1980
NV02	Nguyễn Thị Hải	Bán hàng	<input type="checkbox"/>	3/7/1985
			<input type="checkbox"/>	

XUATHANG: mỗi phiếu xuất hàng gồm có mã phiếu xuất, mã sản phẩm, ngày xuất, số lượng hàng bán, họ tên người mua hàng, mã nhân viên bán hàng.

MaPX	MaSP	NgayXuat	SoLuong	NguoiMua	MaNV
1	Banh01	2/12/2009	10	Trần Hải	NV02
2	Keo01	2/1/2010	3	Mai	NV02
AutoNumber)			0		

1. Xác định kiểu dữ liệu, khóa chính , thuộc tính đóng vai trò liên kết giữa các bảng.

Câu 23: Một học sinh ở lớp 12C được chuyển sang lớp 12A sau khai giảng một tháng. Nhưng sang học kì II, xét nguyện vọng cá nhân, nhà trường lại chuyển học sinh đó trở lại lớp 12C để có điều kiện giúp đỡ học sinh khác. Tập hồ sơ học bạ của lớp 12C được cập nhật bao nhiêu lần? Chỉ rõ từng lần thực hiện thao tác cập nhật ?