

TRƯỜNG THPT PHƯỚC LONG

NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I - NĂM HỌC 2022 - 2023 MÔN: TIN HỌC 12

CHƯƠNG I. KHÁI NIỆM VỀ CƠ SỞ DỮ LIỆU VÀ HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU **Bài 1. Khái niệm cơ sở dữ liệu**

A. Tóm tắt lý thuyết

1. Bài toán quản lý:

Giải quyết các bài toán quản lý thường phải thực hiện các công việc sau:

- Tạo bảng gồm những thông tin về các đối tượng cần quản lý;
- Cập nhật thông tin: sửa chữa, thêm, bớt,...;
- Khai thác thông tin: tìm kiếm, sắp xếp, thống kê, tổng hợp,...

2. Các công việc thường gặp khi xử lý thông tin của tổ chức:

a) Tạo lập hồ sơ:

- Xác định chủ thể cần quản lý;
- Xác định cấu trúc hồ sơ;
- Thu thập, tập hợp thông tin cần quản lý và lưu trữ chúng theo cấu trúc đã xác định.

b) Cập nhật hồ sơ:

- Sửa chữa hồ sơ;
- Bổ sung thêm hồ sơ;
- Xóa hồ sơ của đối tượng mà tổ chức không còn quản lý.

c) Khai thác hồ sơ:

- Sắp xếp hồ sơ;
- Tìm kiếm các thông tin thỏa mãn một số điều kiện nào đó;
- Tính toán thống kê để đưa ra các thông tin đặc trưng;
- Lập báo cáo để tạo lập một bộ hồ sơ mới có cấu trúc và khuôn dạng theo yêu cầu cụ thể.

3. Hệ cơ sở dữ liệu

a) Khái niệm CSDL và Hệ QTCSDL:

b) Các mức thể hiện của CSDL: mức vật lý; mức khái niệm; mức khung nhìn.

Bài 2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

A. Tóm tắt lý thuyết

1. Các chức năng của Hệ QTCSDL:

2. Vai trò của con người khi làm việc với Hệ QTCSDL:

a) Người quản trị CSDL

b) Người lập trình ứng dụng

c) Người dùng:

3. Các bước xây dựng CSDL:

- Bước 1. Khảo sát;
- Bước 2. Thiết kế
- Bước 3. Kiểm thử

CHƯƠNG II. HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MICROSOFT ACCESS

Bài 3. Giới thiệu Microsoft Access

A. Tóm tắt lý thuyết

1. Phần mềm Microsoft Access là hệ quản trị cơ sở dữ liệu nằm trong bộ phần mềm Microsoft Office dành cho máy tính.

2. Khả năng của Access: cung cấp các công cụ tạo lập, lưu trữ, cập nhật và khai thác dữ liệu.

3. Các loại đối tượng chính của Access:

- Bảng (table) dùng để lưu trữ dữ liệu. Mỗi bảng chứa thông tin về một chủ thể x|c định và bao gồm nhiều hàng, mỗi hàng chứa các thông tin về một cá thể x|c định của chủ thể đó.

- Mẫu hỏi (query) dùng để sắp xếp, tìm kiếm và kết xuất dữ liệu x|c định từ một hoặc nhiều bảng.

- Biểu mẫu (form) giúp tạo giao diện thuận tiện cho việc nhập hoặc hiển thị thông tin.

- Báo cáo (report) được thiết kế để định dạng, tính toán, tổng hợp các dữ liệu được chọn và in ra.

4. Một số thao tác cơ bản:

- Khởi động Access

- Tạo cơ sở dữ liệu mới: chọn File → New..., chọn Blank Database, nhập tên, chọn Create

- Mở CSDL đã có: chọn File → Open... (file Access có phần mở rộng là .mdb)

- Kết thúc phiên làm việc với Access: chọn File → Exit

Làm việc với các đối tượng:

- ☐ Bao gồm 2 chế độ làm việc là thiết kế (Design View) và trang dữ liệu (Datasheet View).

Chọn menu View → Design View hoặc menu View → Datasheet View.

- ☐ Mỗi đối tượng có thể tạo bằng nhiều cách khác nhau: Dùng các mẫu dựng sẵn (wizard-thuật sĩ); Người dùng tự thiết kế; Kết hợp cả hai cách trên

Bài 4. Cấu trúc bảng

A. Tóm tắt lý thuyết

1. Các khái niệm chính:

- Bảng gồm các cột (trường – field) và các hàng (bản ghi – record) để chứa toàn bộ dữ liệu mà người dùng cần để khai thác.

- Trường (field): là một cột của bảng thể hiện một thuộc tính của chủ thể cần quản lý

- Bản ghi (record): Mỗi bản ghi là một hàng của bảng gồm dữ liệu về các thuộc tính của chủ thể được quản lý.

- Kiểu dữ liệu (Data type): là kiểu của dữ liệu lưu trong một trường. Mỗi trường có một dữ liệu.

2. Tạo và sửa cấu trúc bảng:

a) Tạo cấu trúc bảng:

b) Thay đổi cấu trúc bảng: thay đổi thứ tự các trường; thêm, xóa trường; thay đổi khóa chính

c) Xóa và đổi tên bảng.

Bài 5. Các thao tác cơ bản trên bảng

A. Tóm tắt lý thuyết

1. Cập nhật dữ liệu:

- Cập nhật dữ liệu là thay đổi dữ liệu trong các bảng gồm: thêm bản ghi mới, chỉnh sửa, xác các bản ghi.

- Thêm bản ghi mới (insert → new record); xóa (delete) ở chế độ hiển thị trang dữ liệu.

2. Sắp xếp và lọc:

- a) Sắp xếp: sắp xếp tăng dần hoặc giảm dần các bản ghi dựa trên giá trị của trường được chọn.
 - b) Lọc: cho phép tìm ra những bản ghi thỏa mãn một số điều kiện nào đó phục vụ tìm kiếm.
- Bao gồm 2 cách lọc: lọc theo ô dữ liệu đang chọn hoặc lọc theo mẫu.

3. Tìm kiếm đơn giản: chọn Edit → Find...

Bài 6: Biểu mẫu

1. Khái niệm

- Biểu mẫu là một đối tượng trong CSDL Access được thiết kế để:
- Hiện thị dữ liệu trong bảng dưới dạng thuận lợi để xem, nhập và sửa dữ liệu
- Thực hiện các thao tác thông qua các nút lệnh (do người thiết kế tạo ra).
- Lưu ý: các biểu mẫu mà ta xét ở đây chỉ dựa trên các bảng, biểu mẫu cũng có thể là mẫu hỏi.
- Để làm việc với biểu mẫu, chọn Forms trong bảng chọn đối tượng:

2. Tạo biểu mẫu mới

- Có hai cách tạo biểu mẫu mới

3. Các chế độ làm việc của biểu mẫu

- Chế độ biểu mẫu
- Chế độ biểu mẫu là chế độ có giao diện thân thiện được sử dụng để cập nhật dữ liệu.

Để làm việc với chế độ thiết kế, thực hiện:

+ Cách 1: Chọn tên biểu mẫu rồi nháy nút 

+ Cách 2: Nháy nút nếu đang ở chế độ biểu mẫu 

Một số thao tác có thể thực hiện trong chế độ thiết kế:

- + Thêm/bớt, thay đổi vị trí, kích thước các trường dữ liệu;
- + Định dạng phông chữ cho các trường dữ liệu và các tiêu đề;
- + Tạo những nút lệnh (đóng biểu mẫu, chuyển đến bản ghi đầu, bản ghi cuối, ...) để người dùng thao tác thuận tiện với dữ liệu.

Bài 7: Liên kết giữa các bảng

Bài 8: Truy vấn dữ liệu

1. Các khái niệm

a) Mẫu hỏi

- Dùng mẫu hỏi và liên kết, ta có thể thống kê dữ liệu, nhóm và lựa chọn các bản ghi của nhiều bảng.

- + Mẫu hỏi thường được sử dụng để:
 - + Sắp xếp các bản ghi
 - + Chọn các bản ghi thỏa mãn các điều kiện cho trước
 - + Chọn các trường để hiển thị
 - + Thực hiện tính toán: tính trung bình cộng, tính tổng,
 - + Tổng hợp và hiển thị thông tin từ nhiều bảng hoặc mẫu hỏi khác
- Có 2 chế độ làm việc, đó là chế độ thiết kế và chế độ trang dữ liệu.
 - Kết quả mẫu hỏi cũng đóng vai trò như một bảng

b) Biểu thức

- Để thực hiện các tính toán và kiểm tra các điều kiện, Access có các công cụ để viết các biểu thức, bao gồm toán hạng và phép toán.

- Các phép toán thường dùng:
 - + Phép toán số học: +, -, *, /
 - + Phép toán so sánh: <, >, <=, >=, =, <>
 - + Phép toán Logic: AND, OR, NOT
- Toán hạng trong tất cả các biểu thức có thể là:
 - + Tên trường: (đóng vai trò các biến) được ghi trong dấu ngoặc vuông. Ví dụ: [TOAN], [LUONG]
 - + Hằng số, ví dụ: 0.1; 1000000,...
 - + Hằng văn bản, được viết trong dấu nháy kép, ví dụ: "Nam", "Nữ",...
 - + Hàm: (sum, avg, ...)

c) Các hàm

2. Tạo mẫu hỏi

- + Chọn dữ liệu nguồn (các bảng và mẫu hỏi khác) cho mẫu hỏi;
 - + Chọn các trường từ dữ liệu nguồn để đưa vào mẫu hỏi;
 - + Khai báo các điều kiện để lọc các bản ghi cần đưa vào mẫu hỏi;
 - + Chọn các trường dùng để sắp xếp các bản ghi trong mẫu hỏi;
 - + Tạo các trường tính toán từ các trường đã có;
 - + Đặt điều kiện gộp nhóm.
- Lưu ý: Không nhất thiết phải thực hiện tất cả các bước này.
 - Có hai chế độ thường dùng để làm việc với mẫu hỏi: chế độ thiết kế và chế độ trang dữ liệu.

Bài 9: Báo cáo và kết xuất báo cáo

1. Khái niệm báo cáo

- Báo cáo là hình thức thích hợp nhất khi cần tổng hợp, trình bày và in dữ liệu theo khuôn dạng.
- Báo cáo thường được sử dụng để
 - + Thể hiện được sự so sánh và tổng hợp thông tin từ các nhóm dữ liệu;
 - + Trình bày nội dung văn bản theo mẫu quy định.
- + Để tạo một báo cáo, cần trả lời các câu hỏi:
 - + Báo cáo được tạo ra để kết xuất thông tin gì?
 - + Dữ liệu được lấy từ đâu?
 - + Dữ liệu được nhóm như thế nào?

2. Dùng thuật sĩ để tạo báo cáo