



Bài giảng môn

QUẢN LÝ VÀ XỬ LÝ DỮ LIỆU CƠ BẢN

Chương 1: Tổng quan về lý thuyết CSDL



1. Các khái niệm cơ bản
2. Đồ thị tương sử dụng CSDL
3. Ưu điểm, nhược điểm của hệ QT CSDL

1. Các khái niệm cơ bản

- CSDL (Database – DB)

Là một lĩnh vực nghiên cứu các mô hình, nguyên lý, cơ sở dữ liệu (CSDL) là một hệ thống các thông tin có cấu trúc được lưu trữ trên các thiết bị lưu trữ thông tin thứ cấp (như băng từ, đĩa từ...)

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Data Base Management System - DBMS):
để có thể thỏa mãn yêu cầu khai thác thông tin đồng thời của nhiều người hay nhiều chương trình ứng dụng với nhiều mục đích khác nhau.

Một tập các phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu và cung cấp các dịch vụ xử lý cơ sở dữ liệu cho những người phát triển ứng dụng và người dùng cuối.

- Ví dụ: Các hệ QT CSDL phổ biến hiện nay: MS Access, Oracle, SQL Server, Visual Foxpro, MySQL,

...

1. Các khái niệm cơ bản

- Thực thể và quan hệ
 - Thực thể
 - Quan hệ

2. Đối tượng sử dụng CSDL

- Người quản trị cơ sở dữ liệu
- Người phát triển ứng dụng
- Người dùng cuối

3. Ưu điểm, nhược điểm của hệ QT CSDL



- Ưu điểm
- Nhược điểm

hệ quản trị cơ sở dữ liệu Access



- 1. Giới thiệu về hệ QT CSDL Access**
- 2. Khởi động và thoát khỏi Access**
- 3. Các thao tác tạo mới, mở một CSDL Access**
- 4. Các đối tượng trong một CSDL Access**
- 5. Cửa sổ Database**
- 6. Các thao tác trên cửa sổ Database**

1. Giới thiệu về hệ QT CSDL Access



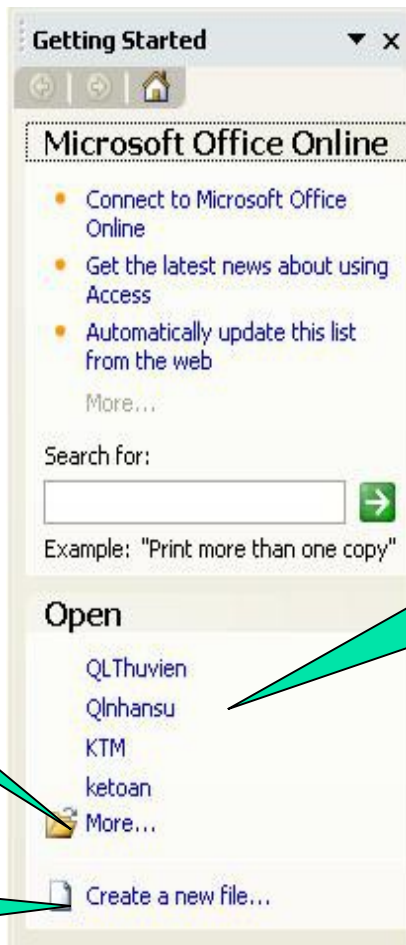
- Hoàn cảnh ra đời
- Ứng dụng

2. Khởi động và thoát khỏi Access

a. Khởi động:

- Cách 1: Start\Programs\ Microsoft Office 2003\
Microsoft Office Access 2003.
- Cách 2: Nhấp đôi vào biểu tượng.
- Cách 3: Chạy tập tin ứng dụng *.mdb
- Cách 4: Kích nút Microsoft Access trên thanh Office bar (nếu có).

Giao diện Access sau khi khởi động như sau:



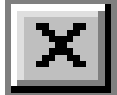
Tùy chọn mở 1 File CSDL đã có

Tùy chọn tạo mới File CSDL

Danh sách các File CSDL đã mở trong thời gian gần đây nhất

2. Khởi động và thoát khỏi Access

b. Thoát khỏi Access

- Cách 1: Nhấp nút *Close*  góc trên phải màn hình .
- Cách 2: File\Exit
- Cách 3: Alt + F4

3. Các thao tác tạo mới, mở một CSDL Access



a. Tạo mới CSDL

- Cách 1: - Khởi động Access
 - Chọn **Create a new file**
 - Chọn **Blank DataBase**
 - Chọn đường dẫn và gõ tên CSDL
 - Nhấp nút **Create**
- Cách 2: - **File\New** (Ctrl + N), hoặc kích nút **New** trên thanh công cụ
 - Tại cửa sổ **New File** chọn **Blank database**

3. Các thao tác tạo mớ i, mở một CSDL Access



b. Mở một CSDL đã có

- Cách 1: - Khởi động Access
 - Chọn More
 - Chọn đường dẫn và chọn tên CSDL
 - Nhấp nút Open hoặc Enter
- Cách 2: - File\Open (Ctrl + O), hoặc kích nút Open trên thanh công cụ.

4. Các đối tượng trong một CSDL Access



Access 2003 có 7 đối tượng: Tables, Queries, Forms, Reports, Pages, Macros, Modules.

- **Bảng (Tables)** : Là nơi chứa toàn bộ các bảng dữ liệu, bảng là công cụ dùng để lưu giữ thông tin dưới dạng các hàng và các cột.
- **Truy vấn (Queries)** : Là công cụ dùng để lọc, phân tích, tổng hợp dữ liệu.
- **Biểu mẫu (Forms)** : Là đối tượng dùng để nhập hoặc xuất thông tin.

4. Các đối tượng trong một CSDL Access



- **Báo cáo (Reports)** : Là đối tượng dùng để xuất thông tin.
- **Trang truy cập dữ liệu (Pages)**: Là một loại trang web đặc biệt dựng để xem và làm việc với dữ liệu từ Internet hoặc intranet
- **Tập lệnh (Macros)** : Là tập hợp một hoặc nhiều hành động được thực hiện một cách tự động hoá.
- **Đơn thể lập trình (Modules)** : Là các đoạn mã lệnh viết bằng ngôn ngữ VBA (Visual Basic for Application)

5. Cửa sổ Database



The screenshot shows the Microsoft Access window titled "KeToan : Database (Access 2000 file format)". The "Objects" pane on the left has "Tables" selected. The main area displays a list of options and table names:

- Create table in Design view
- Create table by using wizard
- Create table by entering data
- CTVT
- CTVTCT
- DMVT

Three callout boxes provide annotations:

- Tiêu đề cửa sổ mang tên CSDL**: Points to the window title bar.
- Tên trang chứa đối tượng**: Points to the "Tables" item in the Objects pane.
- Danh sách Các đối tượng trong lớp đối tượng đang chọn**: Points to the list of table names.

Chương 3: Xây dựng CSDL

- 1. Giới thiệu**
- 2. Các nguyên tắc khi xây dựng CSDL**
- 3. Các kiểu dữ liệu**
- 4. Tạo bảng**
- 5. Quan hệ giữa các bảng**
- 6. Các thao tác trên cửa sổ DataSheet**

1. Giới thiệu

- Table (bảng) là thành phần quan trọng và cơ bản của CSDL, là nơi **chứa dữ liệu** về một đối tượng nào đó.
- Bảng gồm nhiều hàng và nhiều cột.
- Hàng (record, bản ghi, mẫu tin) là tập giá trị trên các thuộc tính khác nhau của một đối tượng.
- Cột (field, trường) là tập giá trị trên cùng một thuộc tính các đối tượng khác nhau

1. Giới thiệu

- Trong một CSDL có thể chứa nhiều bảng, mỗi bảng lưu trữ nhiều thông tin về một đối tượng nào đó.
- Ví dụ:

2. Các nguyên tắc khi xây dựng CSDL

- Mỗi bảng thường có trường khóa chính
- Xác định các đơn vị dữ liệu bạn muốn rút ra từ cơ sở dữ liệu, cũng như cách xếp thứ tự các dữ liệu.
- Hãy hình dung ra dữ liệu của bạn sẽ được tổ chức như thế nào

3. Các kiểu dữ liệu

Để quy định cách lưu trữ thông tin trên máy tính.

a. Kiểu Text

- Kiểu chuỗi kí tự bất kỳ, dài tối đa 255 kí tự.
- VD: “Trường CĐ CNTT Hữu nghị Việt Hàn”

b. Kiểu Memo

3. Các kiểu dữ liệu

c. Kiểu Number: Dữ liệu kiểu số, gồm:

- Kiểu số nguyên

Byte

Integer

Long Integer

- Kiểu số thực

Single

Double

3. Các kiểu dữ liệu

- d. Kiểu Date/time: Dữ liệu kiểu ngày tháng năm và giờ
- e. Kiểu Currency: Dữ liệu kiểu tiền tệ
- f. Kiểu Autonumber: Kiểu số đếm tự động, do Access tự gán, không thay đổi được
- g. Kiểu Yes/No: Kiểu logic đúng (T)/ sai(F), có/không, bật/tắt,...
- h. Kiểu OLE Object: Kiểu đối tượng liên kết nhúng
- i. Kiểu Hyperlink: Kiểu liên kết siêu văn bản

4. Tạo bảng

a. Các cách tạo mới một Table

- Tại cửa sổ Database chọn tab Tables\ New
- Có 5 Cách tạo mới:
 - + Datasheet View
 - + Design View
 - + Table Wizard
 - + Import Table
 - + Link Table

4. Tạo bảng

b. Tạo bảng bằng Design View

- Tables\New\ Design View\OK
- Xuất hiện cửa sổ thiết kế.
- Gõ tên trường tại cột Field Name
- Chọn kiểu dữ liệu tại cột Data Type
- Đặt thuộc tính tại vùng Field Properties
- Gõ các chú thích cho trường tại cột Description (không bắt buộc)

4. Tạo bảng

b. Tạo bảng bằng Design View (tt)

- Lưu bảng, đặt tên cho bảng
- Để nhập dữ liệu cho bảng thì ấn nút View (hoặc chọn tên bảng và nhấn Open)
- Chú ý:
 - Khi lưu bảng lần đầu tiên:
 - Nhấp nút View để chuyển đổi giữa hai chế độ thiết kế và nhập dữ liệu.
 - Đặt tên:

3. Tạo bảng

c. Tạo lập khoá cho Table

- Kn khoá chính: gồm 1 trường hoặc tập hợp nhiều trường, cho phép xác định duy nhất một mẫu tin trong một bảng.
- Cách thiết lập:
 - Tạo khoá cho 1 trường:
 - Tạo khoá cho nhiều trường:
(Edit/ Primary Key hoặc nhấp biểu tượng chìa khóa)
- Khóa ngoại: Là trường không phải khóa chính của bảng này nhưng là khóa chính của bảng kia. Khóa ngoại có tác dụng tạo ra mối liên kết (quan hệ) giữa các bảng trong CSDL

4. Tạo bảng

d. Các thành phần của cửa sổ thiết kế

- Vùng lưới thiết kế:
- Vùng thuộc tính của trường (Field Properties):
 - Gồm 2 nhóm:
 - Nhóm General
 - Nhóm Lookup

4. Tạo bảng

d. Các thành phần của cửa sổ thiết kế (tt)

STT	Thuộc tính	Mô tả
1	Field Size	Kích thước tối đa của dữ liệu lưu trữ. (text, number)
2	Format	Định dạng dữ liệu lưu trữ (text, number, date/time, yes/no) khi hiển thị.
3	Input Mask	Mặt nạ nhập liệu
4	Caption	Diễn giải tên trường
5	Decimal Places	Số chữ số lẻ thập phân trong trường kiểu số
6	Default Value	Xác định giá trị mặc định được nhập vào một trường khi một bản ghi mới được tạo ra.
7	Validation Rule	Biểu thức điều kiện kiểm tra hợp lệ khi nhập dữ liệu
8	Validation Text	Chuỗi thông báo lỗi khi nhập sai điều kiện ở mục validation Rule
9	Required	Nếu là Yes thì trường bắt buộc nhập DL khi thêm mẫu tin mới Nếu là No thì không cần thiết
10	Allow Zero Length	Nếu là Yes thì cho phép trường lưu trữ chuỗi rỗng "" thay vì giá trị Null
11	Indexed	Đánh dấu giúp cho việc tìm kiếm, sắp xếp nhanh hơn.

5. Quan hệ giữa các bảng

- Là công cụ dùng để liên kết thông tin trên các bảng theo quan hệ dữ liệu thực tế
- Các trường có quan hệ với nhau gọi là trường chung

a. Các loại quan hệ

- **Quan hệ một_nhiều**: (một: bảng chính, nhiều: bảng phụ)

Ứng với mỗi mẫu tin trên trường chung của bảng chính không có hoặc có nhiều mẫu tin trên bảng phụ. Ứng với mỗi mẫu tin trên bảng phụ có và duy nhất một mẫu tin trên bảng chính

5. Quan hệ giữa các bảng

a. Các loại quan hệ (tt)

- Quan hệ một_một:

Ứng với mỗi mẫu tin trên trường chung của bảng này có thể có một mẫu tin trên bảng kia và mỗi mẫu tin trên bảng kia có tối đa một mẫu tin trên bảng này.

- Quan hệ nhiều_nhiều:

5. Quan hệ giữa các bảng

b. Tạo quan hệ

- Kiểm tra dữ liệu trước khi tạo quan hệ:
- Thiết lập quan hệ: Thực hiện các bước sau:
 - *Tools\Relationships xuất hiện cửa sổ Relationships*
 - Tự xuất hiện hoặc cho xuất hiện Show Table
 - Chọn bảng\Close
 - Giữ trường chung trên bảng chính kéo thả vào trường chung trên bảng phụ
 - Chọn toàn vẹn dữ liệu\Create

5. Quan hệ giữa các bảng

c. Các tùy chọn toàn vẹn dữ liệu

- **Enforce Referential Integrity:** Toàn vẹn tham chiếu
- **Cascade Update Related Fields:** Tự cập nhật các trường liên quan
- **Cascade Delete Related Records:** Tự xoá các bản ghi liên quan

6. Quan hệ giữa các bảng

d. Hiệu chỉnh quan hệ

- Xem toàn bộ quan hệ:
- Chỉnh sửa hoặc xoá quan hệ:

6. Các thao tác trên cửa sổ Datasheet




- Cửa sổ hiển thị dữ liệu dạng hàng và cột, có trên Table, Query hay Form
- Các thao tác:
 - Đánh dấu
 - Định dạng
 - Vị trí, kích thước trường
 - Thêm, xoá mẫu tin
 - Sắp xếp
 - Tìm kiếm và thay thế
 - Lọc dữ liệu

6. Các thao tác trên cửa sổ Datasheet



- **Lọc dữ liệu:**

- * Lọc theo mẫu: Cách lọc:

- Trên menu gọi Records / Filter / Filter by Form, hoặc nhấp vào biểu tượng
- Tại dòng trống chọn giá trị trong danh sách hoặc nhập biểu thức làm tiêu chuẩn lọc
- Trên menu gọi Filter/ Apply Filter - Sort, hoặc nhấp vào biểu tượng 
- Bỏ lọc:

6. Các thao tác trên cửa sổ Datasheet



- **Lọc dữ liệu:**

- * Lọc theo mẫu tin đang chọn:

- Lọc nhanh số liệu theo tiêu chuẩn trường mà con trỏ đang chọn bằng giá trị của mẫu tin đang chọn

- Đặt con trỏ tại trường và mẫu tin cần lọc, gọi lệnh Records/ Filter/ Filter By Selection

- * Lọc loại trừ mẫu tin đang chọn:

- Lọc loại trừ các mẫu tin có giá trị mà con trỏ đang đứng

- Records/ Filter/ Filter Excluding Selection



Chương 4: Truy vấn dữ liệu(Query)



I. Giới thiệu

II. Một số toán tử, hàm trong Access

- Biểu thức, toán tử và các hàm thông dụng
- Dấu rào
- Các hàm thông dụng

III. Các loại truy vấn trong Access

- Truy vấn chọn
- Truy vấn tổng hợp
- Truy vấn chứa tham số
- Truy vấn chéo
- Truy vấn hành động

I. Giới thiệu

- Là công cụ dùng để lọc, phân tích, tổng hợp và cập nhật dữ liệu.
- Dữ liệu được xuất trực tiếp hoặc làm nguồn cho các đối tượng cao hơn (Form, Report,...)
- Truy vấn sẽ lấy dữ liệu từ một hoặc nhiều bảng cũng có thể lấy dữ liệu từ một truy vấn khác.

II. Một số toán tử, hàm trong Access

1. Biểu thức, toán tử và các hàm thông dụng

a. **Biểu thức**: Là cách mô tả một giá trị gồm một dãy các toán hạng và các toán tử.

- Trong Access biểu thức bắt đầu bằng dấu “ = ”
- Trong Access biểu thức dùng để đặt điều kiện hoặc làm biểu thức tính toán

b. Toán tử

Là các kí hiệu, các kí tự, hay các từ khoá đã được quy định theo một ý nghĩa nhất định

*Toán tử số học

+, -, * (nhân), / (chia), \ (chia nguyên), mod (chia lấy dư), ^ (mũ)

1. Biểu thức, toán tử và các hàm thông dụng

*Toán tử so sánh

$<$, $<=$, $=$, $>=$, $>$, $<>$ (khác)

*Toán tử luận lý (Logic)

■ **Not:** Phủ định

VD: $\text{not}(5 > 3)$ cho kết quả False

■ **And:** Và

VD: $(5 <> 5) \text{ and } (5 > 3)$ cho kết quả False

■ **Or:** Hoặc

VD: $(5 <> 5) \text{ or } (5 > 3)$ cho kết quả True

1. Biểu thức, toán tử và các hàm thông dụng

* Toán tử so sánh đặc biệt

■ **Is:** Chính là

VD: Is Null khẳng định một giá trị rỗng
Is not Null

■ **In:** Rơi vào trong

VD: [Thu] In (“Hai”, “Tư”, “Sáu”)

■ **Between...and...** : Trong khoảng

VD: Between 400 and 500

■ **Like:** Giống như

■ **?:** Thay thế cho một ký tự

VD: Hoa like H?a cho KQ True

■ *****: Thay thế chuỗi rỗng hoặc chuỗi bất kì

VD: Hoa like Hoa* cho KQ True

Hoa like H* cho KQ True

1. Biểu thức, toán tử và các hàm thông dụng

* Toán tử ghép nối

- **+**: Cộng hoặc kết nối
 - Số + Số: Phép cộng
 - Số + Chuỗi: Sai kiểu dữ liệu
 - Chuỗi + Chuỗi: Chuỗi ghép nối
- **&**: Kết nối
 - Số & Số: Số ghép nối
 - Số & Chuỗi: Chuỗi
 - Chuỗi & Chuỗi: Chuỗi ghép nối

2. Dấu rào

- “ ”: Rào chuỗi
VD: “Trường Việt Hàn”
- []: Rào tên trường, tham số
VD: [HoTen], [Ngày nào]...
- # / / #: Rào ngày
VD: #15/1/2008#

3. Các hàm thông dụng

a. Hàm xử lý chuỗi

- $\text{Left}(\text{St}, n)$

Ví dụ: $\text{Left}(\text{"Viet Han"}, 4) = \text{"Viet"}$

- $\text{Right}(\text{St}, n)$

Ví dụ: $\text{Right}(\text{"Viet Han"}, 3) = \text{"Han"}$

- $\text{Mid}(\text{St}, n1, [n2])$

Ví dụ: $\text{Mid}(\text{"Tr\`{u}ong Viet Han"}, 7, 4) = \text{"Viet"}$

- $\text{Len}(\text{St})$

VD: $\text{Len}(\text{"Viet Han"}) = 8$

3. Các hàm thông dụng

b. Hàm xử lý ngày

- Date()

VD: `date() = #09/10/2008#`

- Day(d)

VD: `Day(date()) = 9`

- Month(d)

- Year(d)

3. Các hàm thông dụng

c. Hàm chuyển số liệu

- Val(St)

VD: `val("0511")=511`

- Str(n)

VD: `Str(123) + "Trần Đại Nghĩa"`

- Cdate(St)

VD: `Cdate("1/1/08") = #01/01/08#`

3. Các hàm thông dụng

d. Hàm logic

- **IIF (Dieu_Kien, Gia_Tri_1, Gia_Tri_2)**
- Công dụng:

Hàm IIF trả về Gia_Tri_1 nếu Dieu_Kien nhận giá trị đúng, ngược lại trả về Gia_Tri_2

3. Các hàm thông dụng

e. Hàm cơ sở dữ liệu

- Cú pháp:

TenHam(“Biểu thức”, “Miền”, “Điều kiện”)



III. Các loại truy vấn trong Access

1. Truy vấn chọn (Select Query)

Là loại truy vấn phổ biến nhất dùng để lọc dữ liệu và được tạo bằng Design View.

Cách tạo:

- Queries\New\Design View\OK
- Xuất hiện Show table
- Chọn nguồn\add. Xong kích Close
- Đưa trường vào lưới thiết kế
- Đặt điều kiện
- Lưu và xem

1. Truy vấn chọn (Select Query)

- Lưới thiết kế (QBE)
 - Field: Tên trường hay biểu thức
 - Table: Tên bảng nguồn
 - Sort: Cách sắp xếp
 - Show: Hiển thị hay không
 - Criteria, Or: Điều kiện
- Đưa trường vào lưới thiết kế
 - 1 trường
 - Nhiều trường
 - Toàn bộ : *

1. Truy vấn chọn (Select Query)

- Một số thao tác
 - Thêm cột
 - Bớt cột
 - Di chuyển
- Tạo trường tính toán trong query
 - Tên cần đặt:<biểu thức>
VD: ThanhTien: [SoLuong] * [DonGia]
- Đặt lại tên trường:
 - Tên cần đặt:<Tên trường>
VD: MaVatTu: MaVT



2. Truy vấn tổng hợp (Total query)

Truy vấn dùng để tổng hợp, thống kê dữ liệu

Cách tạo:

- Tạo truy vấn chọn
- Trên cửa sổ thiết kế chọn View\Totals hoặc nhấp nút
- Trên lưới xuất hiện dòng Totals. Tại đây chọn hàm thống kê.
- Nhấp nút View để xem kết quả
- Lưu truy vấn lại



2. Truy vấn tổng hợp (Total query)



Các hàm thống kê:

- **Sum:** Tính tổng trong một nhóm hoặc trên toàn bộ trường kiểu số
- **Avg:** Trung bình cộng trong một nhóm hoặc trên toàn bộ trường kiểu số
- **Max/Min:** Giá trị lớn nhất/Nhỏ nhất của một nhóm hoặc trường



2. Truy vấn tổng hợp (Total query)



Các hàm thống kê (tt):

- **Count:** Đếm số giá trị khác rỗng có trong một nhóm hoặc toàn bộ trường
- **First/Last:** Giá trị đầu tiên/Cuối cùng trong một nhóm hoặc toàn bộ trường
- **Group by:** Nhóm các bản ghi thành một nhóm
- **Where:** Trường đặt điều kiện



2. Truy vấn tổng hợp (Total query)



Chú ý:

- Trường chọn là Where thì không được hiểu thị dữ liệu
(Không chọn ở dòng Show)
- Truy vấn thống kê không sử dụng trường đại diện *

3. Truy vấn có chứa tham số (Parameter query)



- Để tạo truy vấn chủ động chọn những mẫu tin dựa trên giá trị được nhập vào khi người sử dụng mở truy vấn ta cần thiết kế truy vấn có tham số.
- Truy vấn có tham số khi hình thành sẽ xuất hiện hộp thoại (Enter Parameter Value) để hỏi các tham số, người sử dụng sẽ nhập vào các giá trị cho tham số
- Tham số không được trùng tên trường và đặt trong dấu [...]

Ví dụ: [Từ ngày]

- Tham số nên đặt gợi nhớ, dễ hiểu ngắn gọn
- Khi chạy truy vấn ta nhập giá trị cụ thể cho tham số

3. Truy vấn có chứa tham số (Parameter query)



Cách tạo:

- Tạo truy vấn chọn
- Tại dòng Criteria hoặc tại biểu thức tính toán đặt tham số cho truy vấn



4. Truy vấn chéo (Crosstab query)



Dùng để chuyển các bảng dữ liệu về dạng tham chiếu theo hàng và cột

Cách tạo bảng wizard:

- Queries\new\Crosstab query wizard\OK
- Chọn 1 bảng hoặc 1 truy vấn làm nguồn\Next
- Chọn các trường làm tiêu đề hàng\Next
- Chọn 1 trường làm tiêu đề cột\Next
- Chọn trường làm giá trị giao của hàng và cột, chọn hàm cần thống kê\Next
- Đặt tên lại cho query\Finish

4. Truy vấn chéo (Crosstab query)



Chú ý:

- Tạo 1 truy vấn tham chiếu chéo từ nhiều nguồn:
- Tự tạo (không dùng wizard)

5. Truy vấn hành động (Action query)



a. Truy vấn tạo bảng (Make table query)

- Dùng để tạo bảng lưu giữ dữ liệu có trên một truy vấn
- Cách tạo:
 - Tạo 1 truy vấn lọc thông thường
 - Query\Make table query
 - Xuất hiện hộp thoại MakeTable, gõ tên bảng mới \OK
 - Nhấp nút Run (!) xuất hiện thông báo có bao nhiêu mẫu tin trong bảng mới tạo.
 - Chọn yes để xác nhận tạo bảng
- Kiểm tra kết quả của truy vấn ta vào tab Tables, mở bảng vừa tạo so sánh với yêu cầu.

5. Truy vấn hành động (Action query)



b. Truy vấn cập nhật (Update query)

- Dùng để cập nhật giá trị của một số bản ghi theo một nhóm có cùng tính chất.
- Cách tạo:
 - Tạo 1 truy vấn thông thường
 - Query\Update Query
 - Xuất hiện thêm dòng Update to trong cửa sổ thiết kế
 - Nhập vào giá trị cần cập nhật tại dòng **UpdateTo**
 - Kích nút Run(!) xuất hiện thông báo có bao nhiêu mẫu tin được cập nhật.
- Để kiểm tra kết quả của truy vấn ta mở bảng được cập nhật và so sánh với yêu cầu

5. Truy vấn hành động (Action query)



c. Truy vấn nối dữ liệu (Append query)

- Dùng để nối các bản ghi của một bảng này vào một bảng khác
- Cách tạo:
 - Tạo truy vấn có nguồn là dữ **liệu cần nối**
 - Query\Append Query
 - Xuất hiện cửa sổ Append to, chọn tên bảng được nối dữ liệu.OK
 - Nhấp nút Run(!), chọn yes để xác nhận việc nối
- Để kiểm tra kết quả của truy vấn ta mở bảng được nối và so sánh với yêu cầu

5. Truy vấn hành động (Action query)



d. Truy vấn xoá dữ liệu (Delete query)

- Dùng để xoá các bản ghi trên một hoặc nhiều bảng theo nhóm thoả mãn tính chất nào đó
- Cách tạo:
 - Tạo truy vấn lọc dữ liệu
 - Query\ Delete query
 - Xuất hiện dòng Delete
 - Nếu xoá mà không có điều kiện thì chọn From, có điều kiện chọn Where
 - Nhấp nút Run(!)
 - Nhấp Yes để chấp nhận việc xoá
- Để kiểm tra kết quả của truy vấn ta mở bảng được xoá và so sánh với yêu cầu

Chương 5: Thiết kế giao diện

1. Giới thiệu
2. Tạo Form bằng AutoForm
3. Tạo Form bằng Wizard
4. Tạo Form bằng Design View
5. Tạo Main Form/ Sub Form
6. Tạo các điều khiển bằng Control Wizard

1. Giới thiệu

- Form là đối tượng dùng để nhập xuất thông tin dưới dạng các tờ biểu thông thường
- Đặc điểm của Form trong CSDL
 - Thông tin lấy từ bảng hay truy vấn và có thể độc lập với nguồn
 - Thông tin trên Form được chứa trong các đối tượng điều khiển
 - Điều khiển gồm ba loại: buộc, không buộc, và điều khiển tính toán

1. Giới thiệu

- Trình tự thiết kế một Form
 - Xác định mục đích tạo form
 - Xác định nguồn và tạo các điều khiển
 - Đặt thuộc tính cho Form và các điều khiển
 - Viết thủ tục
 - Chạy thử và kiểm tra

2. Tạo form bằng Autoform

- Cách tạo:
 - Forms\New\AutoForm:...
 - Chọn nguồn
 - \OK
- Các dạng thức hiển thị Form
 - Tabular : Dạng bảng
 - Columnar: Dạng cột
 - Datasheet: Dạng hàng cột

3. Tạo Form bằng Wizard

- Cách tạo:
 - Forms\new xuất hiện New form
 - Chọn Form wizard, chọn nguồn dữ liệu\OK
 - Chọn các trường cần đưa vào thiết kế\Next
 - Chọn cách bố trí Form\Next
 - Chọn hình thức trình bày\Next
 - Đặt tên cho Form\Finish


4. Tạo form bằng Design View

a. Các thành phần trên cửa sổ thiết kế

- Thước: View\Ruler
- Nút chọn form: Form Design
- Vùng thiết kế
 - Form header
 - Page header
 - Detail
 - Page footer
 - Form footer

4. Tạo form bằng Design View

b. Các loại điều khiển thông dụng

- **Bật hộp công cụ:**
 - Toolbox: View\Toolbox
 - Nhấp nút 
- Để tạo một điều khiển: Nhấp lên nút chứa biểu tượng, dời trở về lên trên form

4. Tạo form bằng Design View

b. Các loại điều khiển thông dụng

- Một số điều khiển:
 - Label:
 - Textbox:
 - Command button:
 - Combo box:
 - List box:
 - Sub form\Sub report:

4. Tạo form bằng Design View

c. Đưa các trường vào biểu mẫu_

- View\Field list
- Chọn trường, kéo, thả vào form
- Kích nút View để xem kết quả

4. Tạo form bằng Design View

d. Các kỹ năng thiết kế Form

- Chọn điều khiển
- Bỏ chọn điều khiển
- Di chuyển
- Thay đổi kích thước
- Sao chép, xoá
- Thay đổi định dạng:
 - Dùng thuộc tính
 - Dùng thanh Formatting
 - Dùng menu

4. Tạo form bằng Design View

e. Đặt thuộc tính cho các điều khiển

- View\Properties

Format: Định dạng cách hiển thị dữ liệu trên Form và các điều khiển

- Caption: Tiêu đề (Form, Label)
- Scroll bar: Thanh trượt (Textbox, Form)
- **Record Selectors**: (có trên form) Tùy chọn trên form có nút chọn mẫu tin
- Navigation buttons: (Có trên Form) Tùy chọn trên form có các nút để di chuyển các mẫu tin qua lại
- **Dividing lines**: (Có trên Form) Đường thẳng phân cách giữa các vùng
- Fore color: Màu chữ
- Back color: Màu nền
- Border color: Màu viền

4. Tạo form bằng Design View

e. Đặt thuộc tính cho các điều khiển

Nhóm data: Chỉ có trên các điều khiển buộc

- **Record Source:** Nguồn dữ liệu bảng hoặc truy vấn
- **Control source:** Nguồn Textbox
- **Filter:** Dữ liệu có được lọc hay không, theo biểu thức nào
- **Order by:** Sắp xếp trường
- **Allow edit:** Cho phép cập nhật, xoá
- **Record looks:** Khoá bản ghi
- **Source Object:** Nguồn của Sub form, sub report

4. Tạo form bằng Design View

e. Đặt thuộc tính cho các điều khiển

Các nhóm khác

- Event: Sự kiện đáp ứng hành động trên điều khiển
- Other: Thuộc tính khác
 - Name: Đặt tên cho điều khiển
- All: Tập tất cả các thuộc tính

5. Tạo các điều khiển bằng Control Wizard



a. Tạo Command Button:

- Tạo các nút lệnh để đáp ứng các yêu cầu quản lý
- Cách tạo:
 - Bật nút Control Wizard
 - Vẽ điều khiển Command Button lên Form
 - Xuất hiện hộp thoại Command Button Wizard
 - Chọn loại lệnh tại hộp danh sách Categories, lệnh tương ứng tại hộp danh sách Actions. Ấn Next
 - Chọn lựa văn bản hay hình ảnh cho nút lệnh
 - Đặt tên cho nút lệnh. Ấn Finish

5. Tạo các điều khiển bằng Control Wizard



b. Tạo ComboBox

- Dùng để lấy giá trị từ danh sách có sẵn
- Cách tạo:
 - Bật nút Control Wizard
 - Vẽ điều khiển ComboBox
 - Chọn kiểu lấy giá trị\Next
 - Chọn bảng hay truy vấn\Next
 - Chọn trường lấy dữ liệu\Next
 - Thay đổi kích thước\Next
 - Chọn có thay đổi giá trị\Next
 - Đặt nhãn cho ComboBox\Finish

6. Tạo Main form/Sub form

- Thể hiện đồng thời dữ liệu trên hai bảng có quan hệ một_nhiều

a. Tạo Main\sub form bằng Wizard

- Forms\New\Form Wizard
- Chọn **nguồn là bảng chính\OK**
- Chọn các trường trên bảng chính
- **Tables\Queries: Chọn bảng phụ**
- Chọn các trường trên bảng phụ\Next
- Chọn hiển thị dạng Main\sub form\Next
- Chọn cách hiển thị subform\Next
- Chọn kiểu hình nền\Next
- Đặt tên\Finish

6. Tạo Main form/Sub form

b. Tạo subform nhúng vào mainform

- Tạo form có nguồn là bảng phụ hiển thị dạng datasheet hoặc tabular. VD đặt tên là fcon
- Tạo form có nguồn là bảng chính dạng columnar:
 - Về chế độ Design, vẽ Subform
 - Đặt thuộc tính cho điều khiển Subform:
 - Source object: fcon

Chương 6: Thiết kế báo cáo

1. Giới thiệu về Report
2. Cách tạo mới một Report
3. Các thành phần trên cửa sổ thiết kế
4. Tạo cột đánh số thứ tự tự động

1. Giới thiệu về Report

- Là công cụ dùng để thiết kế báo cáo, dùng để in ra giấy hoặc xem trước khi in
- Nguồn tạo ra report: Table, Query,...
- Một số loại Report:
 - **Columnar**: Hiển thị thông tin chi tiết dạng cột, thông thường dùng để in các thẻ
 - **Tabular**: Dùng để in thông tin chi tiết dạng bảng, thông thường là các danh sách
 - **Group-Total**: Thể hiện thông tin dạng bảng ngoài ra còn có các tiêu chí chung ở đầu và thống kê ở chân mỗi nhóm
 - **Summary**: Nội dung tóm lược theo mỗi nhóm

2. Cách tạo mới Report

- Quy tắc tạo:
 - Reports\New\Chọn cách tạo
 - Chọn nguồn
 - \OK
- Các cách tạo:
 - Tạo bằng AutoReport:...
 - Tạo bằng Wizard
 - Tạo bằng Design View
- Tạo main/sub report

3. Các thành phần trong cửa sổ thiết kế



- Tương tự như trên form (cũng có 5 phần report header/footer, page header/footer, detail) và thêm vùng:
 - Group header: Đầu nhóm
 - Group footer: Chân nhóm
- Để tạo nhóm:
 - View\Sorting and grouping
 - Nhấp biểu tượng Sorting and Grouping
- Xác định các giá trị trên cửa sổ Sorting and Grouping:
 - Field/Expression: Tên trường hoặc biểu thức cần tạo nhóm
 - Sort order: Cách sắp xếp
 - Group header: Tạo tiêu đề (Yes/No)
 - Group footer: Tạo chân nhóm (Yes/No)

4. Tạo cột đánh số thứ tự tự động



Cách tạo:

- Vẽ 1 Textbox và đặt thuộc tính:
 - Control source: =1
 - Running sum, chọn 1 trong 2 giá trị:
 - Over group
 - Over all



Chương 7: Trang truy cập dữ liệu



1. Giới thiệu
2. Các cách tạo một trang truy cập dữ liệu

1. Giới thiệu

- Là một kiểu trang web đặc biệt, được kết nối trực tiếp đến dữ liệu trong CSDL
- Dữ liệu có thể được lưu trữ trong CSDL Access hoặc trong MS SQL Server.



2. Các cách tạo một trang truy cập dữ liệu

- a. Tạo bằng Data Access Page Wizard
- b. Tạo bằng DesignView

Chương 8: Tìm hiểu về Macro

1. Giới thiệu
2. Các thành phần trên cửa sổ tạo Macro
3. Các hành động thường dùng và các tham số tương ứng
4. Sử dụng macro

1. Giới thiệu

- Là một tập hợp của một hay nhiều hành động. Mỗi hành động thực hiện một thao tác nào đó
- Để sử dụng Macro ta phải gọi (Chạy- Run) Macro

2. Các thành phần trên cửa sổ tạo Macro



- Thành phần chính xác định Macro là hành động và các tham số
 - Action: Tên hành động
 - Action Arguments: Các tham số của hành động tương ứng
 - Macro name: Sử dụng khi tạo một nhóm các Macro
- Các loại Macro:
 - Macro đơn: Một macro có một hay nhiều hành động
 - Macro group: Chứa nhiều macro mỗi macro thực hiện những hành động riêng

2. Các thành phần trên cửa sổ tạo Macro



- Gọi Macro Name:
 - View\Macro name
- Gọi Condition:
 - View\Condition: hành động được thực hiện khi thoả mãn điều kiện nào đó

3. Các hành động thường dùng và các tham số tương ứng



- Add menu: Tạo Menu riêng
 - Menu name: Dòng hiển thị
 - Menu macro name: Tên của menu sẽ thực hiện hành động
 - Status bar text: Dòng thông báo trên thanh trạng thái
- Apply filter: áp dụng điều kiện lọc
 - Filter name: Tên của query thực hiện điều kiện lọc
 - Where condition: Biểu thức điều kiện lọc viết bằng ngôn ngữ SQL

3. Các hành động thường dùng và các tham số tương ứng



- Openform: MỞ form
 - Form name: Tên form
 - View: Chế độ hiển thị
 - Filter name: Biểu thức lọc
 - Where condition: Biểu thức điều kiện
 - Data mode: Chế độ dữ liệu
 - Window mode: Chế độ cửa sổ

Tương tự:

- OpenReport: MỞ Report
- OpenQuery: MỞ Query
- OpenTable: MỞ Table
- OpenModule :MỞ Module

4. Sử dụng macro

- Khi các cần thực hiện macro ta thực hiện gọi. Thông thường là gán cho các sự kiện xảy ra trên các đối tượng
- a. Các sự kiện thông dụng (khi thiết kế Form)
 - Để vào thuộc tính sự kiện ta nhấp chọn đối tượng, mở cửa sổ Properties, chọn tab Event
 - On open\close: Khi mở\đóng
 - On click\dbl click: Khi nhấp\nhấp kép

4. Sử dụng macro

b. Cách tạo nút lệnh bằng Macro

- Tạo macro thực hiện hành động và lưu
- Trên cửa sổ thiết kế form tạo điều khiển nút lệnh
- Mở cửa sổ thuộc tính chọn Event\on click
- Chọn tên macro vừa lưu

Chương 9: Đơn thể lập trình (Module)

- Là các đoạn mã lệnh viết bằng ngôn ngữ Access Basic, thường để thực hiện những yêu cầu không tạo được bằng lược thiết kế