

UBND NHÂN DÂN HUYỆN CỬ CHI
TRƯỜNG TRUNG CẤP NGHỀ CỬ CHI

GIÁO TRÌNH

MÔN HỌC/MÔ ĐUN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU
NGÀNH/NGHỀ: KỸ THUẬT SỬA CHỮA, LẮP RÁP MÁY TÍNH
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP NGHỀ

Ban hành kèm theo Quyết định số:89/QĐ-TCNCC ngày 15 tháng 08 năm 2024
của Hiệu trưởng Trường Trung cấp nghề Cử Chi

Củ Chi, Năm 2024

Tuyên bố bản quyền

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

giới thiệu

Chương trình, giáo trình là một trong ba yếu tố quyết định chất lượng dạy nghề. Nhằm đảm bảo tính thống nhất trong quản lý và thực hiện chương trình giáo trình trong thời gian tới tại trường Trung cấp nghề Củ Chi, để từng bước nâng cao chất lượng đào tạo. Tác giả đã thực hiện việc biên soạn và cho ra đời giáo trình “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu”.

Giáo trình “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” được biên soạn theo đơn vị bài học. Nội dung của giáo trình được nhóm biên soạn, xây dựng dựa trên cơ sở chi tiết hóa chương trình môn học “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” trình độ trung cấp nghề, đồng thời có sự tham khảo các tài liệu, cập nhật các nội dung mới và những kinh nghiệm thực tế giảng dạy.

Nội dung chính của giáo trình được chia thành 06 bài, bao gồm các nội dung:

- Bài 1: Tổng quan về hệ quản trị CSDL Microsoft Access
- Bài 2: Xây dựng bảng (Table)
- Bài 3: Truy vấn dữ liệu (Query)
- Bài 4: Xây dựng Form
- Bài 5: Báo biểu (Report)
- Bài 6: Macro
- Bài 7: Lập trình VBA

Giáo trình môn học “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” được dùng làm tài liệu giảng dạy và học tập cho giáo viên và học sinh sinh viên nghề lắp ráp cài đặt & sửa chữa máy tính tại trường Trung cấp nghề Củ Chi, cũng như mọi đối tượng quan tâm đến lĩnh vực nghề máy tính.

Tác giả biên soạn giáo trình “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” xin chân thành cảm ơn những ý kiến góp ý đánh giá vô cùng quý giá của các đồng nghiệp, và những ý kiến phản biện khoa học của các Nhà giáo, để cuốn giáo trình “Hệ quản trị cơ sở dữ liệu” được hoàn thiện ra mắt phục vụ cho quá trình dạy và học.

Củ Chi, ngày ... tháng ... năm 2024

Tham gia biên soạn

BÀI 1. TỔNG QUAN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MICROSOFT ACCESS	1
Giới thiệu:	1
1. Mục tiêu:	1
2. Nội dung:	1
2.1 Các khái niệm cơ bản về hệ quản trị CSDL:	1
2.2 Giới thiệu chung về Access:	2
2.3 Môi trường làm việc & các khái niệm cơ bản:	2
2.4 Một số thao tác cơ bản:	3
BÀI TẬP:	7
BÀI 2. XÂY DỰNG BẢNG (TABLE)	9
Giới thiệu:	9
1. Mục tiêu:	9
2. Nội dung:	9
2.1 Khái niệm:	9
2.2 Tạo lập bảng (datasheet, sử dụng wizard, thủ công):	11
2.3 Trường và các thuộc tính:	15
2.4 Nhập liệu:	27
2.5 Làm việc với dữ liệu dạng Datasheet:	28
2.6 Quan hệ giữa các bảng:	30
BÀI TẬP	34
BÀI 3. TRUY VẤN DỮ LIỆU (QUERY)	46
Giới thiệu	46
1. Mục tiêu:	46
2. Nội dung:	46
2.1 Giới thiệu chung:	46
2.2 Select query:	49
2.3 Action Query	54
2.4 Crosstab Query (Truy vấn chéo)	59
2.5 Áp dụng biểu thức:	61
BÀI 4. XÂY DỰNG FORM	66
Giới thiệu	66
1. Mục tiêu:	66
2. Nội dung:	66
2.1 Khái niệm về form:	66
2.2 Cách tạo form bằng wizard:	68
2.3 Tạo form từ cửa sổ Design	70
2.4 Các thuộc tính trên form và trên đối tượng	71
2.5 Kỹ thuật Sub-Form	90
BÀI TẬP	93
BÀI 5. BÁO BIỂU (REPORT)	99
Giới thiệu:	99
1. Mục tiêu:	99

2. Nội dung:.....	99
2.1 Giới thiệu report	99
2.2 Tạo và sử dụng Report bằng Wizard:.....	101
2.3 Tạo và sử dụng Report từ cửa sổ Design.....	106
2.4 Thực thi Report	109
BÀI TẬP	113
BÀI 6. MACRO.....	115
Giới thiệu	115
1. Mục tiêu.....	115
2. Nội dung	115
2.1 Tổng quan về lập trình VBA:	115
2.2 Tạo macro	115
2.3 Tạo các nút lệnh trên Form, thực thi macro trên nút lệnh:	119
BÀI TẬP	126
BÀI 7. LẬP TRÌNH VBA	129
Giới thiệu	129
1. Mục tiêu:.....	129
2. Nội dung bài học:	129
2.1 Tổng quan về lập trình VBA.....	129
2.2 Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ Visual Access	130
2.3 Các cấu trúc điều khiển.....	132
2.4 Phương thức, đối tượng:	135
BÀI TẬP	141
THUẬT NGỮ KỸ THUẬT	145
TÀI LIỆU THAM KHẢO	145

BÀI 1. TỔNG QUAN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU MICROSOFT ACCESS

Giới thiệu:

Bài này nhằm giới thiệu cho sinh viên những kiến thức tổng quan về phần mềm Microsoft Access là một phần mềm hệ quản trị CSDL. Cách thao tác và làm quen với phần mềm Microsoft Access. Đơn cử trong giáo trình này sử dụng phần mềm Microsoft Access.

1. Mục tiêu:

- Nhắc lại các khái niệm cơ bản về hệ quản trị CSDL;
- Biết được xuất xứ và khả năng ứng dụng của phần mềm MS Access;
- Thực hiện các thao tác cơ bản trên cửa sổ Database;
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

2. Nội dung:

Bài gồm các nội dung chính sau:

- Các khái niệm cơ bản về hệ quản trị CSDL;
- Giới thiệu chung về Access
- Môi trường làm việc & các khái niệm cơ bản
- Một số thao tác trên cửa sổ database

2.1 Các khái niệm cơ bản về hệ quản trị CSDL:

Các công ty thường phải quản lý một lượng lớn dữ liệu, những dữ liệu này được tạo ra trong quá trình tác nghiệp hàng ngày. Một CSDL là một dạng tổ chức của những dữ liệu đó. Nó có thể chứa một hay nhiều phần tử dữ liệu có liên quan với nhau được gọi là bản ghi. Có thể xem CSDL như là một tập dữ liệu được sử dụng để trả lời cho các câu hỏi khác nhau. Ví dụ: “Hãy cho biết địa chỉ và số điện thoại của năm bưu điện gần nhất?” hay “Có cuốn sách nào trong thư viện nói về thực phẩm bổ dưỡng không? Nếu có thì nó nằm ở giá sách nào? hay “Hãy cho tôi biết thông tin cá nhân và biểu đồ bán hàng của năm người bán hàng tốt nhất trong quý, nhưng không hiển thị địa chỉ chi tiết của họ”.

Trong chương này trình bày những khái niệm liên quan đến CSDL và Hệ quản trị CSDL, làm rõ những mô hình CSDL khác nhau và giới thiệu khái niệm về Hệ quản trị CSDL quan hệ.

- Dữ liệu và CSDL:

Dữ liệu có nghĩa là thông tin và nó là thành phần quan trọng trong bất kỳ lĩnh vực, công việc nào. Trong những công việc thường nhật bao gồm cả việc sử dụng dữ liệu đã có và tạo ra những dữ liệu mới. Khi những dữ liệu được tạo ra và được phân tích thì chúng trở thành thông tin. Chúng có thể trở thành nhiều loại thông tin như thông tin về xe hơi, thể thao, máy bay .v.v... Ví dụ một nhà báo thể thao (người hâm mộ môn bóng đá) thu thập điểm của 10 trận đấu mà đội tuyển Đức tham dự ở cúp bóng đá thế giới. Những điểm số này trở thành dữ liệu. Khi dữ liệu này được đem so sánh với dữ liệu thu được trong 10 trận ở cúp bóng đá thế giới của đội tuyển Brazil, nhà báo này có được thông tin đội tuyển bóng đá nào thi đấu hay hơn.

Thông tin giúp chúng ta tiên liệu và hoạch định được các sự kiện. Thông tin là sự thấu hiểu của dữ liệu. Trong kinh doanh, từ thông tin có thể dự báo và hoạch định trước sự xảy ra của một sự kiện giúp tiết kiệm thời gian và tiền bạc. Xét ví dụ, một công ty sản xuất xe hơi hoạch định chi hàng năm cho những thành phần của xe mà công ty không sản xuất được. Nếu chi phí cho những phần này trong 5 năm qua đã có, công ty mẹ có thể tập hợp những thông tin về những phần đã nhập khẩu. Dựa vào kết quả tìm được, một kế hoạch sản xuất sẽ được chuẩn bị. Do đó, thông tin là nhân tố then chốt trong hoạch định chiến lược.

Một CSDL là một tập hợp dữ liệu. Có thể hiểu rằng CSDL là một cơ chế tổ chức có khả năng lưu trữ thông tin. Người dùng có thể truy xuất được thông tin một cách nhanh chóng và hiệu quả từ CSDL.

Một cuốn danh bạ điện thoại là một CSDL. Dữ liệu chứa trong những mục như tên, địa chỉ và số điện thoại. Những dữ liệu này được liệt kê, sắp xếp và chỉ mục theo thứ tự a,b,c..(alphabet). Nó cho phép người sử dụng tham chiếu đến nơi cư trú một cách dễ dàng. Sau đó, dữ liệu này sẽ được lưu vào CSDL trên máy tính. Một người di chuyển đến một thành phố hay một tiểu bang khác, những mục dữ liệu tương ứng sẽ được thêm vào hay bỏ đi khỏi danh bạ. Tương tự, những mục thông tin đó có thể được sửa đổi khi có người thay tên, đổi địa chỉ hay số điện thoại v.v... Hình 1.1 minh họa một CSDL đơn giản.

Vậy, CSDL là một tập hợp dữ liệu được tổ chức sao cho nội dung của nó có thể dễ dàng truy cập, quản lý và cập nhật.

2.2 Giới thiệu chung về Access:

Microsoft Access là một Hệ Quản Trị Cơ Sở Dữ Liệu (QTCSDL) tương tác người sử dụng chạy trong môi trường Windows. Microsoft Access cho chúng ta một công cụ hiệu lực và đầy sức mạnh trong công tác tổ chức, tìm kiếm và biểu diễn thông tin.

Microsoft Access cho ta các khả năng thao tác dữ liệu, khả năng liên kết và công cụ truy vấn mạnh mẽ giúp quá trình tìm kiếm thông tin nhanh. Người sử dụng có thể chỉ dùng một truy vấn để làm việc với các dạng cơ sở dữ liệu khác nhau. Ngoài ra, có thể thay đổi truy vấn bất kỳ lúc nào và xem nhiều cách hiển thị dữ liệu khác nhau chỉ cần động tác nhấp chuột.

Microsoft Access và khả năng kết xuất dữ liệu cho phép người sử dụng thiết kế những biểu mẫu và báo cáo phức tạp đáp ứng đầy đủ các yêu cầu quản lý, có thể vận động dữ liệu và kết hợp các biểu mẫu và báo cáo trong một tài liệu và trình bày kết quả theo dạng thức chuyên nghiệp.

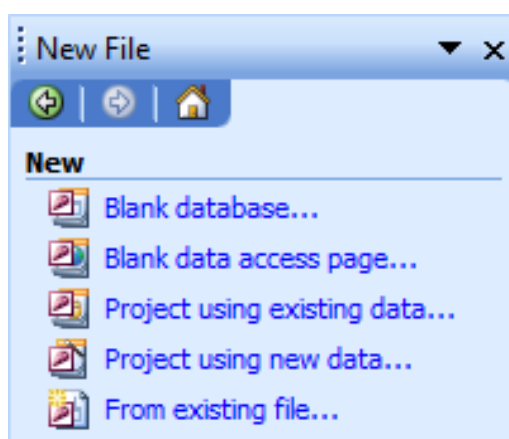
Microsoft Access là một công cụ đầy năng lực để nâng cao hiệu suất công việc. Bằng cách dùng các Wizard của MS Access và các lệnh có sẵn (macro) ta có thể dễ dàng tự động hóa công việc mà không cần lập trình. Đối với những nhu cầu quản lý cao, Access đưa ra ngôn ngữ lập trình Access Basic (Visual Basic For application) một ngôn ngữ lập trình mạnh trên CSDL.

2.3 Môi trường làm việc & các khái niệm cơ bản:

2.3.1 Khởi động chương trình Access:

- Chọn nút Start trên thanh Task bar → Chọn Programs → Chọn Microsoft ACCESS → Enter

- Khung hội thoại Microsoft ACCESS gồm:
 - + Blank Database: tập CSDL rỗng
 - + Blank Data access page : Trang dữ liệu Access rỗng
 - + From existing file: Tạo tập CSDL mới bằng cách sao chép tập CSDL đã có trên Disk
 - + Project ... : Đề án Access (loại File mới của Access .adp dùng để làm việc với SQL Server Database)



Hình 1.1: Minh họa tạo mới một cơ sở dữ liệu

2.3.2 Thoát khỏi chương trình Access:

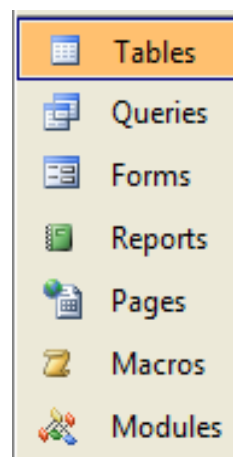
- Chọn File/Exit hoặc nhấn tổ hợp phím ALT +F4

2.3.3. Các khái niệm cơ bản:

Một tập tin CSDL ACCESS gồm có 7 thành phần cơ bản sau:

- *Bảng (Tables)* : Là nơi chứa dữ liệu
- *Truy vấn (Queries)*: Truy vấn thông tin dựa trên một hoặc nhiều bảng.
- *Biểu mẫu (Forms)*: Các biểu mẫu dùng để nhập dữ liệu hoặc hiển thị dữ liệu.
- *Báo cáo (Reports)*: Dùng để in ấn.
- *Pages (Trang)*: Tạo trang dữ liệu.
- *Macros (Tập lệnh)*: Thực hiện các tập lệnh.
- *Modules (Đơn thể)*: Dùng để lập trình

Access Bas

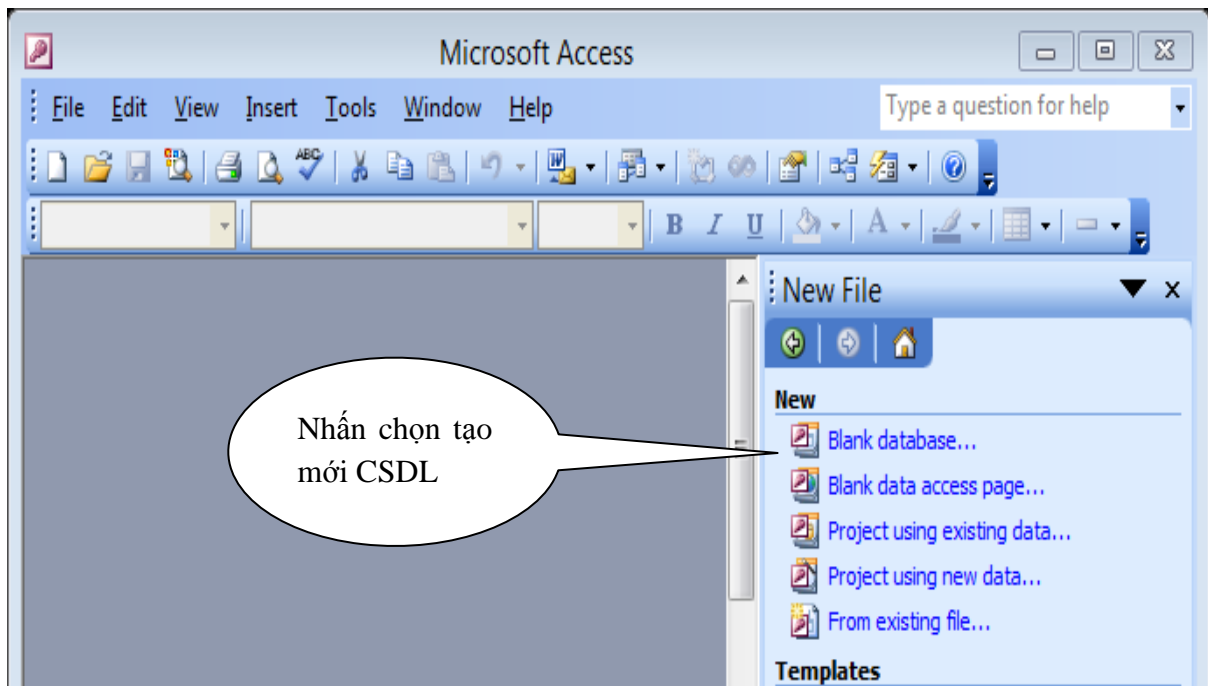


Hình 1.2: Minh họa 7 thành phần của 1 tập tin CSDL

2.4 Một số thao tác cơ bản:

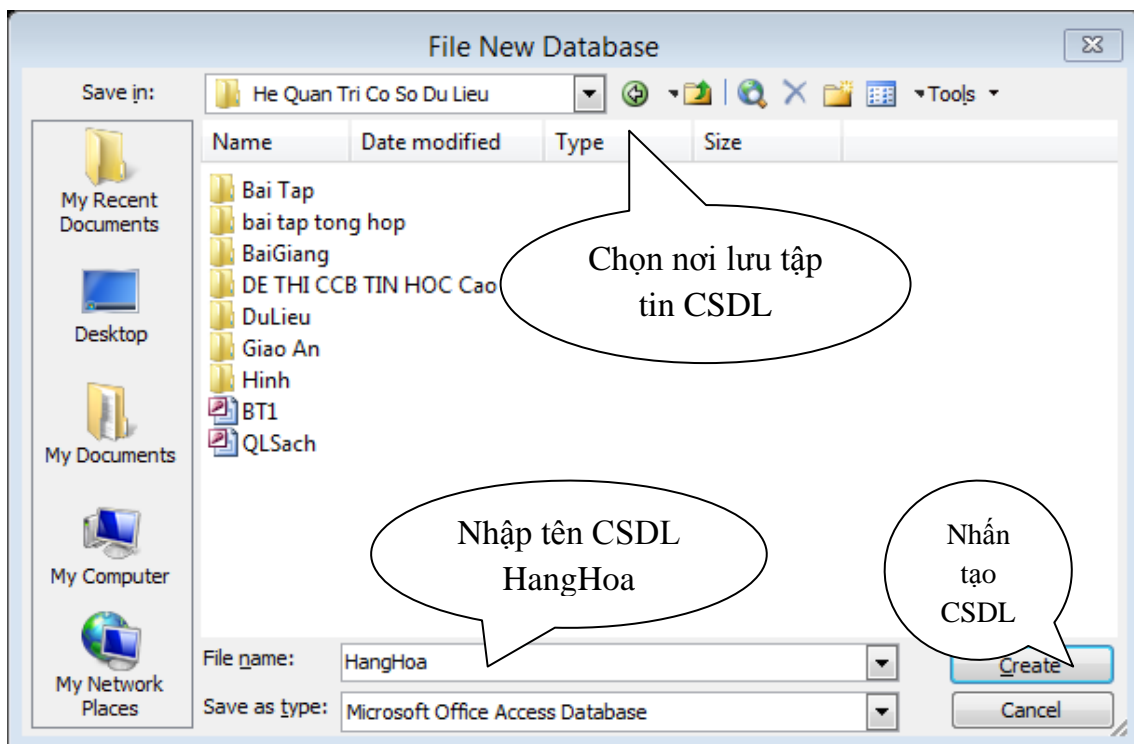
2.4.1 Tạo một tập tin CSDL:

- **Bước 1:** Khởi động Access → Start → Run → MsAccess → Enter
- **Bước 2:** Vào Menu File → Chọn New → Click dòng **Blank Database...** tại hộp thoại Task pane bên phải cửa sổ Access

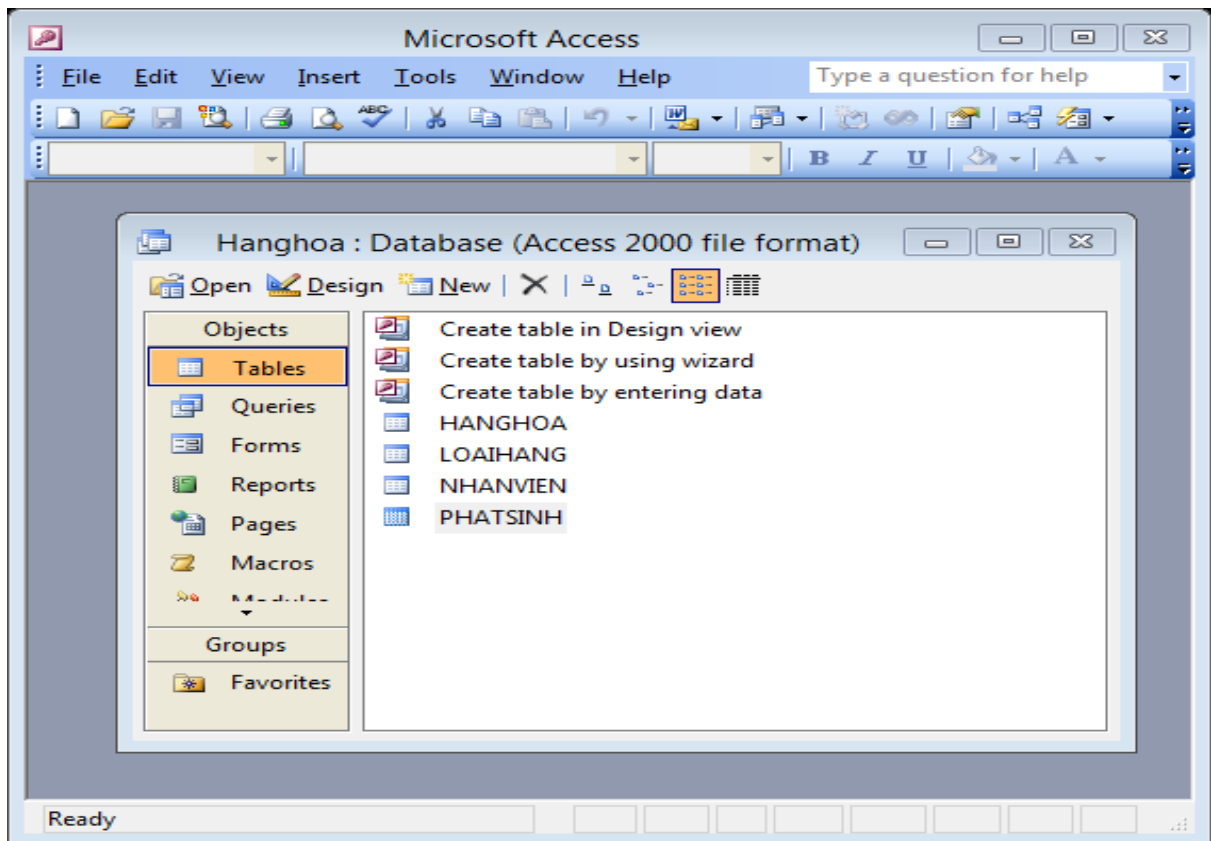


Hình 1.3: Minh họa chọn tạo mới cơ sở dữ liệu

- **Bước 3:** Hộp thoại File New Database xuất hiện → thực hiện hướng dẫn như hình bên dưới



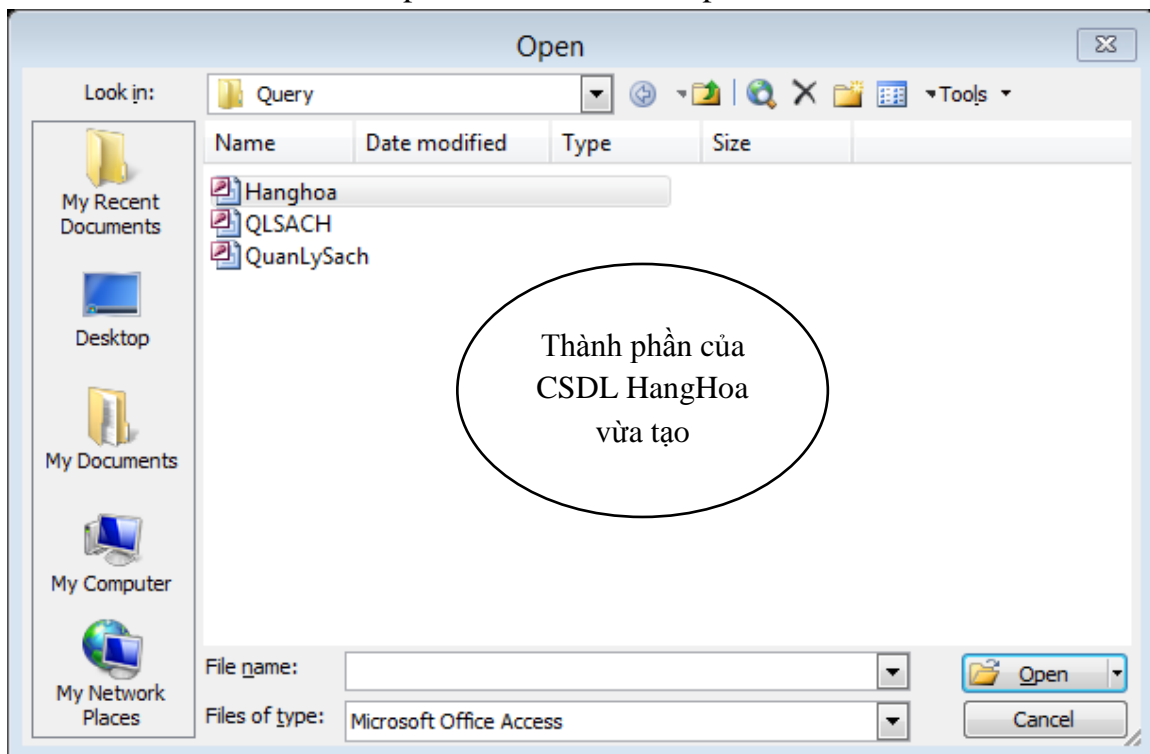
Hình 1.4: Minh họa chọn nơi lưu và đặt tên cho cơ sở dữ liệu



Hình 1.5: Minh họa cửa sổ làm việc của cửa sổ CSDL HangHoa

2.4.2 Mở một CSDL đã tồn tại trên đĩa:

- Chọn File/Open database (Hoặc click biểu tượng Open)
- Trong mục *Look in*: Chọn thư mục cần chứa tên tập tin cần mở.
- *File name*: Chọn tên tập tin cần mở. Chọn Open



Hình 1.6: Minh họa cửa sổ chọn mở tập tin CSDL Access

2.4.3 Đóng một CSDL

- Chọn File/Close hoặc ALT + F4

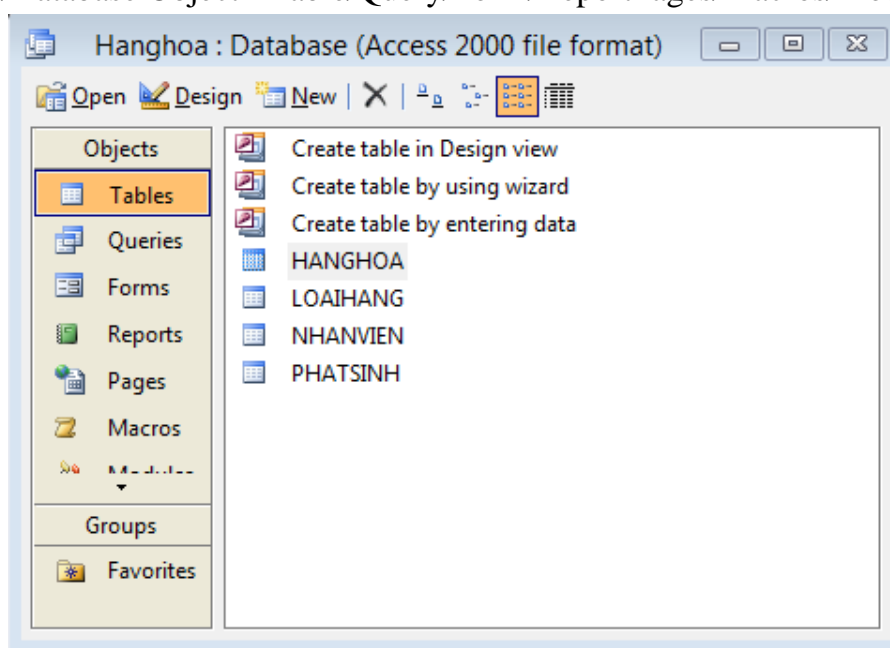
2.4.4. Hiệu chỉnh cơ sở dữ liệu:

Một CSDL của Access chứa trong nó 7 đối tượng chứ không đơn thuần là bảng dữ liệu. Sau khi tạo mới một CSDL hoặc mở một CSDL có sẵn Access sẽ hiển thị một cửa sổ Database, trên đó hiển thị tên của CSDL đang mở và liệt kê 7 đối tượng mà nó quản lý, mỗi lớp đối tượng đều được phân lớp rõ ràng để tiện theo dõi.

2.4.4.1 Tạo một đối tượng mới:

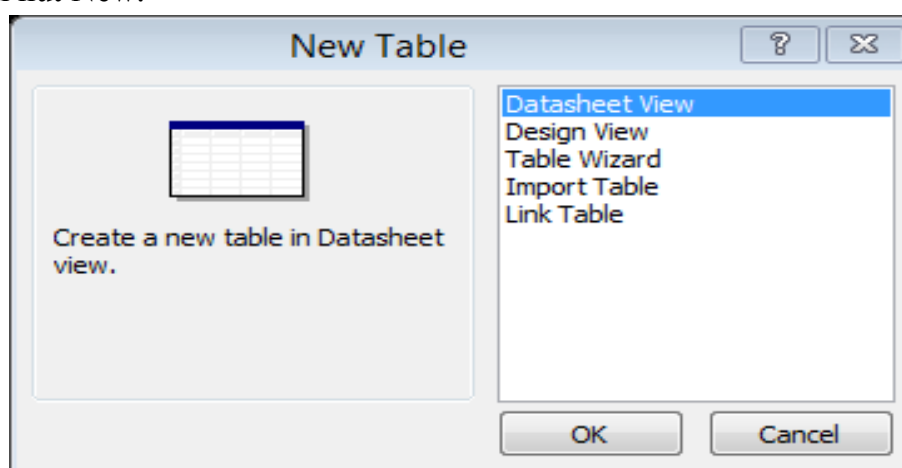
Trong cửa sổ Database, chọn tab chứa đối tượng cần tạo (Bảng, Truy vấn, Biểu mẫu, Báo cáo,..) hoặc thực hiện lệnh:

- View/Database Object - Table/Query/Form/Report/Pages/Macros/Modules.



Hình 1.7: Minh họa các thành phần của Access

- Chọn nút New.

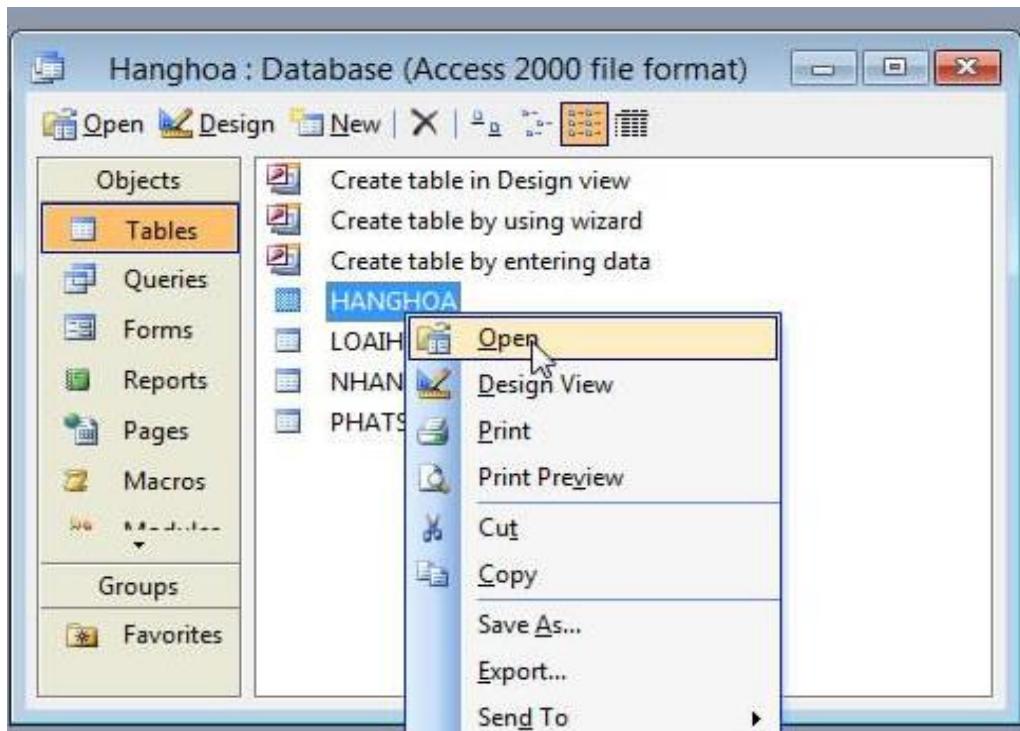


Hình 1.8: Minh họa các thành phần tạo Table

2.4.4.2 Thực hiện một đối tượng trong CSDL:

Trong cửa sổ Database, chọn tab cần thực hiện. Cửa sổ Database liệt kê tên các đối tượng có sẵn, chọn tên đối tượng cần mở. Chọn nút Open (đối với Bảng, Truy vấn,

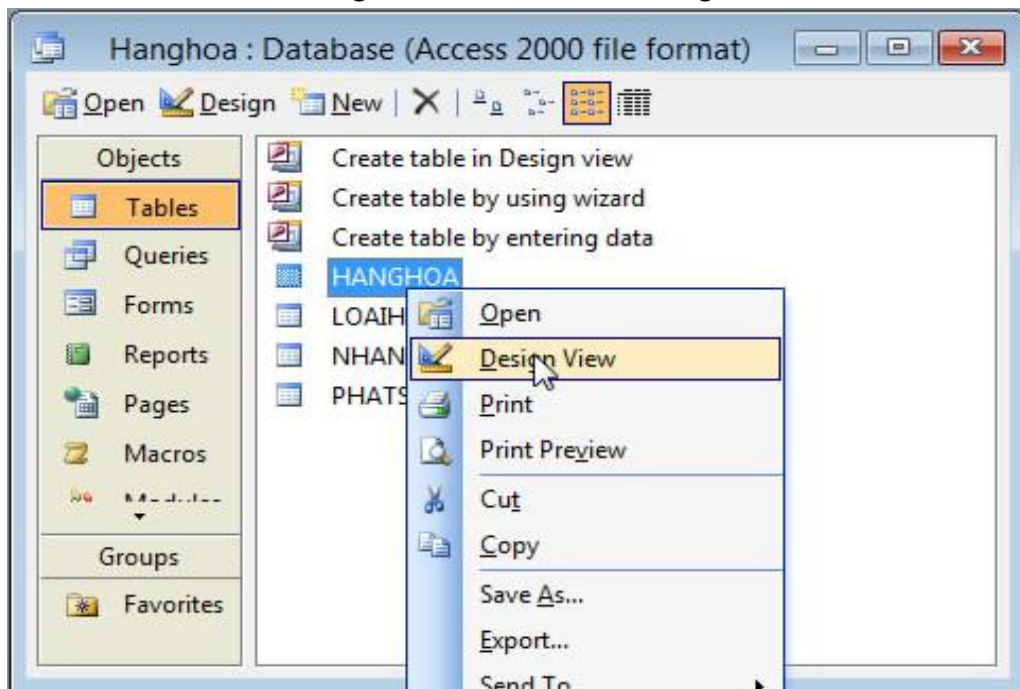
Biểu mẫu, Trang) hoặc Preview (đối với Báo biểu) hoặc Run (đối với Macro và Module).



Hình 1.9: Minh họa thực hiện mở đối tượng Table

2.4.4.3 Sửa đổi một đối tượng có sẵn trong CSDL:

Trong cửa sổ Database, chọn tab cần thực hiện. Cửa sổ Database liệt kê tên các đối tượng có sẵn, chọn tên đối tượng cần mở. Chọn nút Design.



Hình 1.10: Minh họa thực hiện chỉnh sửa đối tượng Table

BÀI TẬP:

1. Khởi động Access và quan sát màn hình làm việc của Access. Tìm hiểu các chức năng của hệ thống menu Access.
2. Tạo một tập tin CSDL trong Access, đặt tên cho tập tin này là QLHS.MDB.

3. Đóng tập tin QLHS.MDB lại. Đổi tên tập tin này thành QLSV.MDB.
4. Tạo folder BT_Access trên ổ đĩa D:\ và tạo tập tin CSDL mới đặt tên THUVIEN.MDB để trong folder BT_Access.
5. Thiết lập môi trường làm việc: Font chữ tiếng Việt, bảng mã Unicode, kiểu gõ VNI (hoặc Telex). Qui định cách nhập dữ liệu thời gian dạng ngày/tháng/năm (hiện 4 số).
6. Thoát khỏi Access. Chép tập tin QLSV.MDB vào folder BT_Access.
7. Khởi động Access, mở lại tập tin QLSV.MDB và xem kích thước của tập tin

BÀI 2. XÂY DỰNG BẢNG (TABLE)

Giới thiệu:

Bài này nhằm giúp cho sinh viên những khái niệm về bảng, trường, mẫu tin, kiểu dữ liệu, các thuộc tính của bảng. Bài học này là nền tảng cho các bài học tiếp theo

1. Mục tiêu:

- Hiểu khái niệm bảng dữ liệu;
- Tạo lập được bảng;
- Thiết lập được các trường, thuộc tính;
- Thao tác được với dữ liệu trong datasheet view;
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

2. Nội dung:

Bài 2 gồm các nội dung chính sau:

- Khái niệm: bảng, trường, mẫu tin, kiểu dữ liệu, thuộc tính;
- Tạo lập bảng (datasheet, sử dụng Wizard, thủ công);
- Trường và các thuộc tính;
- Làm việc với dữ liệu dạng Datasheet View
- Quan hệ giữa các bảng

2.1 Khái niệm:

2.1.1 Bảng (Table):

Bảng là nơi chứa dữ liệu về một đối tượng thông tin nào đó như HÀNG HÓA, NHÂN VIÊN, LOẠI HÀNG... Mỗi hàng trong bảng gọi là một **bản ghi** (record) chứa các nội dung riêng của đối tượng đó. Mỗi bản ghi của một bảng đều có chung cấu trúc, tức là các **trường** (field).

- Ví dụ: Cho bảng dưới đây để quản lý thông tin về hàng hóa bao gồm MAHH (mã số hàng hóa), TenHang (Tên hàng hóa), DV Tinh (đơn vị tính cho hàng hóa), MaLoai (hàng hóa thuộc nhóm loại nào).

Mỗi bảng có một tên gọi. Tên bảng thường được đặt sau khi tạo xong cấu trúc của bảng, tuy nhiên cũng có thể đổi lại tên bảng trên cửa sổ Database như đổi tên tệp dữ liệu trên cửa sổ Windows Explorer.

Không nên sử dụng dấu cách (Space), các ký tự đặc biệt hoặc chữ tiếng Việt có dấu trong tên bảng.

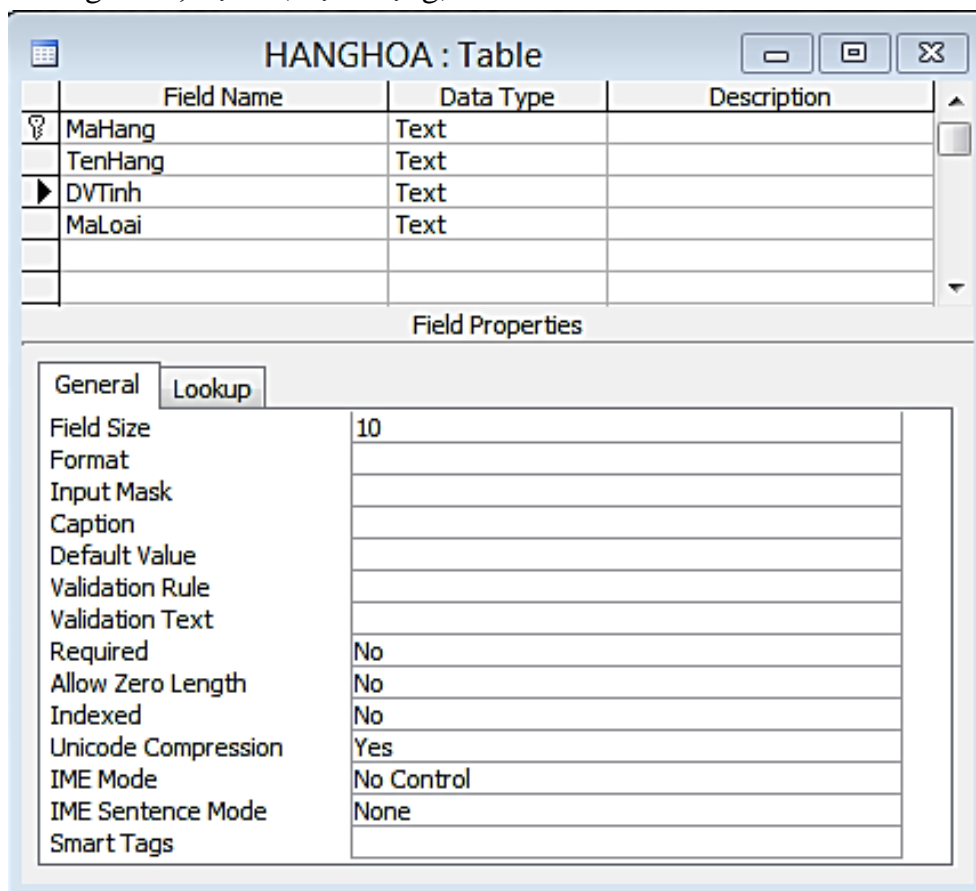


	MaHang	TenHang	DVTinh	MaLoai
▶ +	AM01	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Cái	0004
+	BG01	Bột Giặt Omo	Gói	0005
+	BL01	Bàn làm việc	Gói	0003
+	BT01	Bàn trang điểm	Cái	0003
+	CM01	Cá mỗi hộp	Hộp	0001
+	DG01	Dầu gội Clear	Chai	0006
+	DG02	Dầu gội Sunsilk	Chai	0006

Hình 2.1: Minh họa thông tin về bảng (Table)

2.1.2 Trường (field):

Mỗi cột dữ liệu của bảng sẽ tương ứng với một trường dữ liệu. Mỗi trường dữ liệu sẽ có một tên gọi và tập hợp các thuộc tính miêu tả trường dữ liệu đó ví dụ như: kiểu dữ liệu, trường khoá, độ lớn, định dạng, ..



Hình 2.2: Minh họa thông tin về trường (field)

2.1.3 Kiểu dữ liệu:

Kiểu dữ liệu	Dữ liệu vào	Kích thước
Text	Văn bản	Tối đa 255 byte
Memo	Văn bản nhiều dòng, trang	Tối đa 64000 bytes
Number	Số	1,2,4 hoặc 8 byte
Date/Time	Ngày giờ	8 byte
Currency	Tiền tệ (Số)	8 byte
Auto number	ACCESS tự động tăng lên một khi một bản ghi được tạo	4 byte
Yes/No	Lý luận (Boolean)	1 bit
OLE Object	Đối tượng của phần mềm khác	Tối đa 1 giga byte
Lookup Wizard		Trường nhận giá trị do người dùng chọn từ 1 bảng khác hoặc 1 danh sách giá trị định trước
Hyper link	Liên kết các URL	

2.1.4 Bảng ghi (Record)

Mỗi dòng dữ liệu của bảng được gọi một bản ghi. Mỗi bảng có một con trỏ bản ghi. Con trỏ bản ghi đang nằm ở bản ghi nào, người dùng có thể sửa được dữ liệu bản ghi đó. Đặc biệt, bản ghi trống cuối cùng của mỗi bảng được gọi EOF.

2.1.5 Trường khoá (Primary)

Trường khoá có tác dụng phân biệt giá trị các bản ghi trong cùng một bảng với nhau. Trường khoá có thể chỉ 01 trường, cũng có thể được tạo từ tập hợp nhiều trường (gọi bộ trường khoá).



	Field Name	Data Type
	MaHang	Text
	TenHang	Text

Field Properties

General Lookup

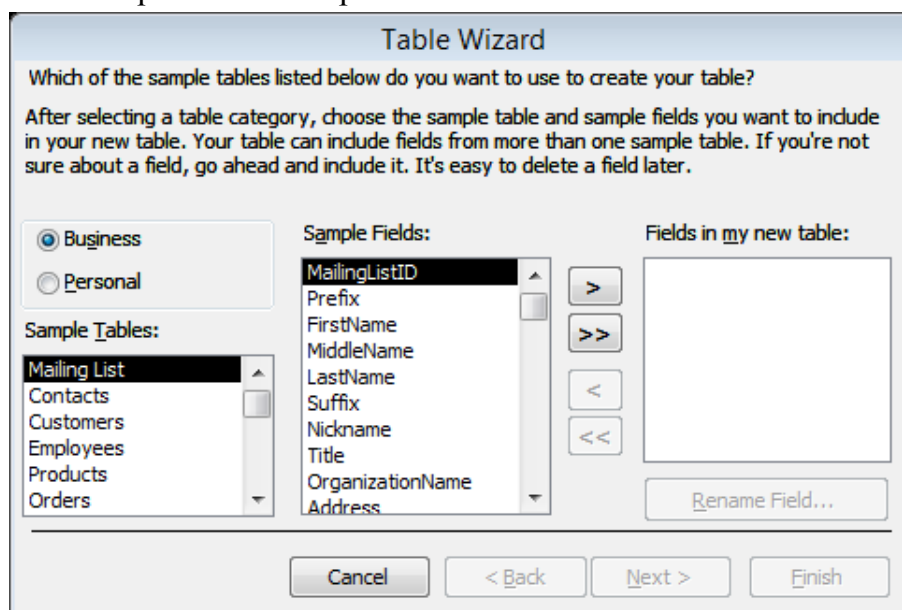
Hình 2.3: Minh họa khóa trường

2.2 Tạo lập bảng (datasheet, sử dụng wizard, thủ công):

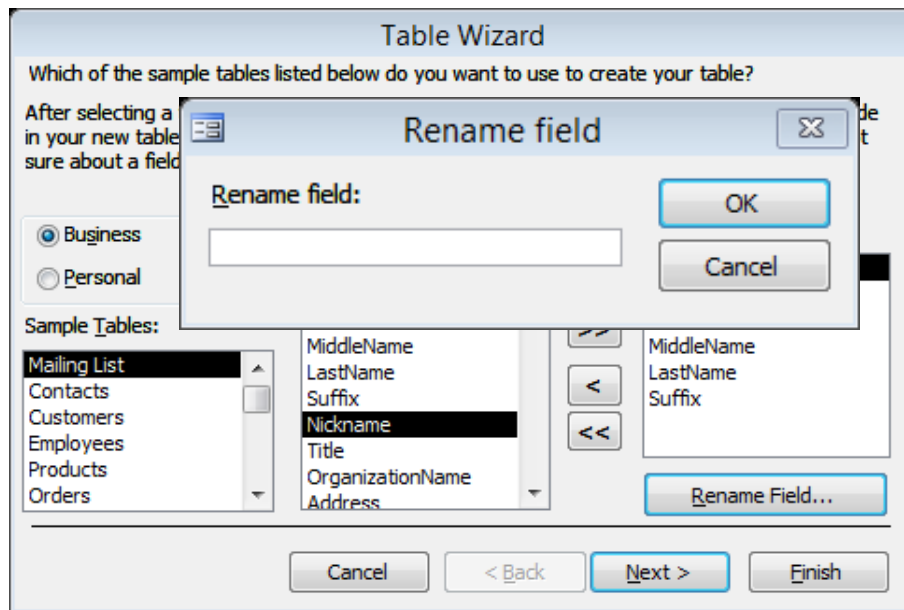
2.2.1 Tạo lập bảng sử dụng wizard:

Chọn mục Table Wizard từ hộp thoại New Table và thực hiện các bước của Wizard hay shortcut Create Table by using Wizard.

- **Bước 1:** Chọn loại Bảng, Bảng mẫu và Field mẫu
 - + Chọn loại Bảng (Table Categories): Business hay Personal.
 - + Chọn Bảng mẫu trong khung Sample Tables.
 - + Chọn các Field trong Sample Fields để chuyển sang khung Fields in my new table (Double click hay các nút dấu >, >>, <, <<).
 - + Đổi tên Field đã chọn: Click nút Rename để đổi tên các Fields đã chọn. Làm xong click Next để qua bước kế tiếp.

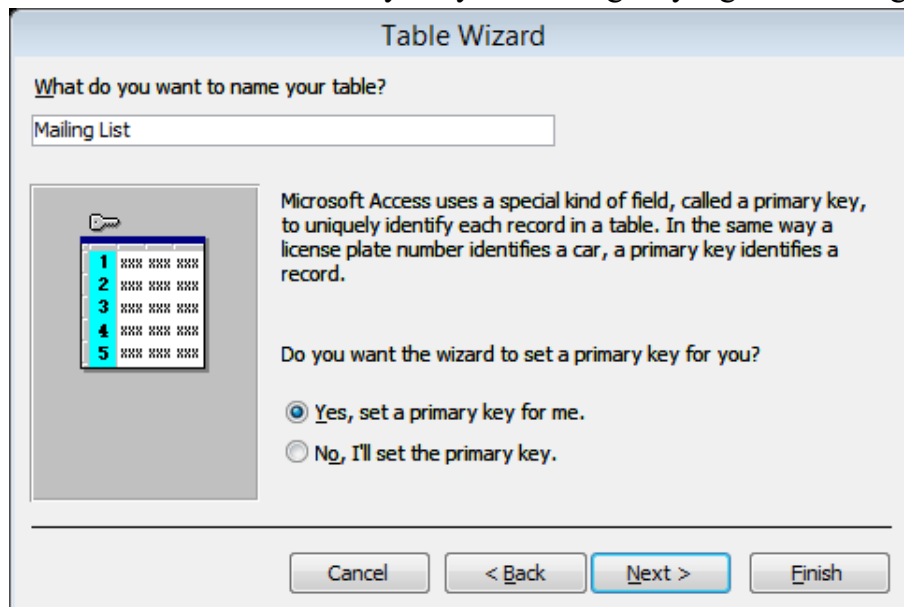


Hình 2.4: Minh họa chọn table mẫu Business



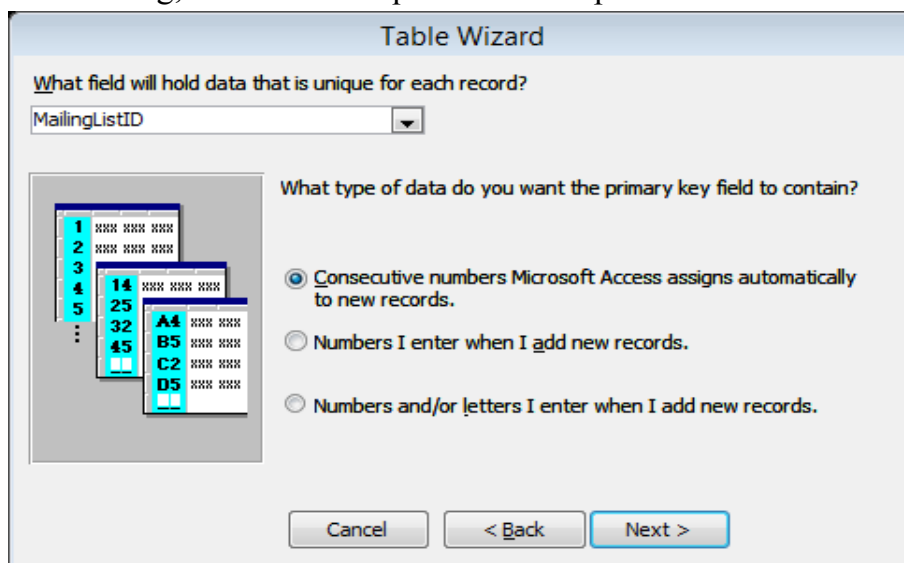
Hình 2.5: Minh họa thay đổi tên các trường mẫu

- **Bước 2:** Đặt tên cho Bảng và thiết lập Primary Key
 - + Đặt tên Bảng (khung What do you want to name your Table).
 - + Xác định Wizard đặt Primary Key cho Bảng hay người sử dụng tự đặt.



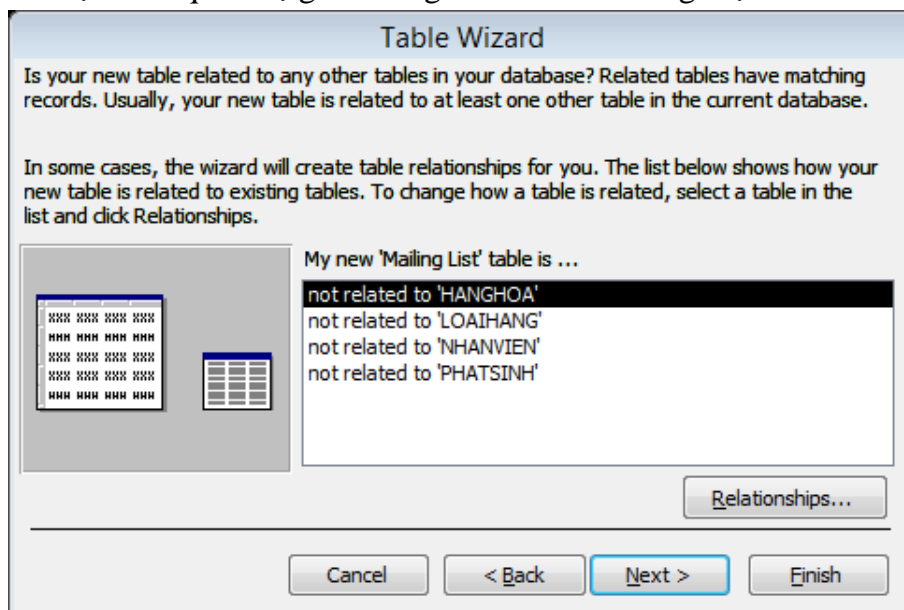
Hình 2.6: Minh họa đặt tên bảng và thiết lập khóa chính cho bảng

- + Wizard tự thiết lập: chọn mục Yes, set a primary key for me.
- + Nếu tự đặt Primary Key: chọn mục No, I'll set the primary key, một hộp thoại được hiển thị và chọn một trong các mục.
- + Consecutive Number Microsoft Access assigns automatically to new records: Access tự động điền trị số cho record mới (tương tự chọn primary key field là autonumber).
- + Number I enter when I add new records: người sử dụng tự điền trị cho Field và là trị số kiểu.
- + Number and/or letters I enter when I add new records: người sử dụng tự điền trị cho Field và là trị kiểu số hay ký tự.
- + Khai báo xong, click Next để qua bước kế tiếp.



Hình 2.7: Minh họa thiết lập khóa chính cho bảng

- **Bước 3:** Tạo mối quan hệ giữa Bảng mới với các Bảng hiện có của CSDL

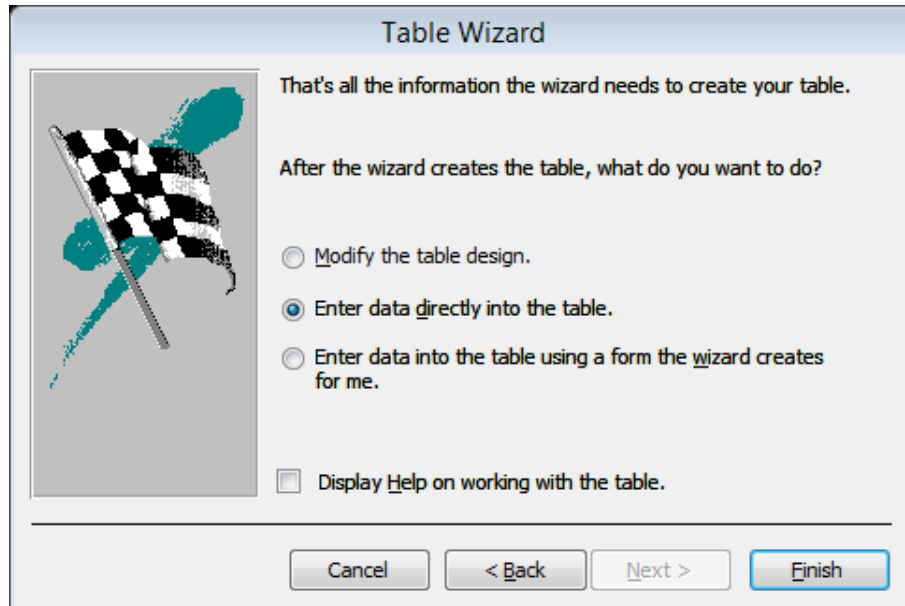


Hình 2.8: Minh họa thiết lập mối quan hệ giữa các bảng

Nếu Bảng đang tạo là Bảng đầu tiên của CSDL thì Access bỏ qua bước này. Ngược lại nếu CSDL đã có Bảng thì Access phỏng đoán rằng Bảng mới có thể có

quan hệ đến các Bảng hiện hành và hiển thị bước này. Nếu muốn tạo các mối quan hệ giữa Bảng mới tạo với các Bảng đã có thì chọn tên Bảng cần khai báo quan hệ với Bảng đang tạo rồi click vào nút RELATIONSHIPS trên hộp thoại để khai báo quan hệ.

- Bước 4: Kết thúc, chọn một trong các mục sau:

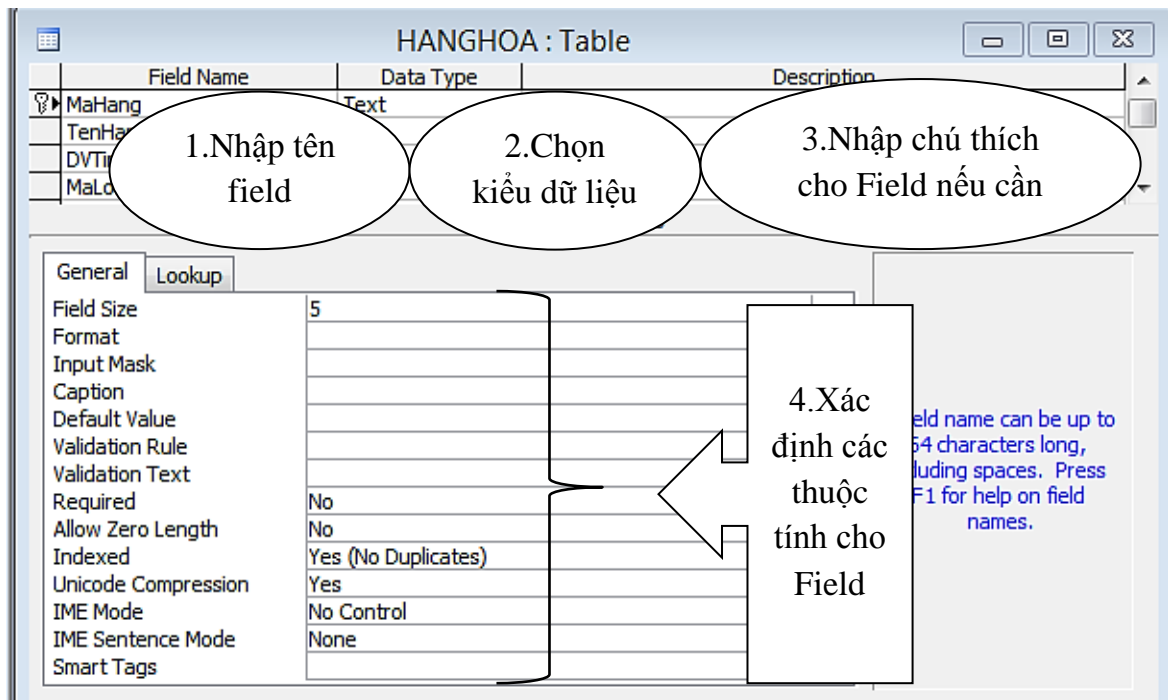


Hình 2.9 Minh họa kết thúc quá trình tạo bảng

- + Modify the Table design (hiệu chỉnh cấu trúc)
- + Enter DATA directly into the Table (nhập trực tiếp DATA)
- + Enter DATA into the Table using a form the Wizard creates for me (Nhập DATA qua FORM)
- + Mục Display Help on working with the Table: hiển thị Help khi làm việc với Bảng
- + Click FINISH để kết thúc giai đoạn thiết kế. Tiếp theo hộp thoại của Bảng vừa tạo sẽ hiện ra để nhập liệu (theo hình thức trực tiếp hay dưới hình thức của một Biểu mẫu).

2.2.2 Tự tạo lập bảng:

- **Bước 1:** Tại CSDL hiện hành →Chọn thẻ Table →Double click vào dòng **Create table in Design view**
- **Bước 2:** Hộp thoại thiết kế Table hiện ra:



Hình 2.10: Minh họa hộp thoại thiết kế Table

- Lặp lại thứ tự từ 1 đến 4 như trong hình cho các Field tiếp theo
- **Bước 3:** Xác định khóa chính (Primary key) cho Table
- Bước 4: Lưu Table
- **Bước 5:** Thực hiện lại các bước 1 đến bước 4 để tạo các Table còn lại

2.2.2.1 Phần thiết kế cấu trúc bảng:

- Gồm cột Field Name, Data Type và Description.
 - + Field Name (Tên Field): tối đa 64 ký tự và bắt đầu bằng ký tự chữ cái hay số.
 - + Data Type (Kiểu dữ liệu): chọn kiểu dữ liệu trong danh sách (đã nêu ở mục trên)
 - + Description (Diễn giải): tùy chọn. Dùng ghi các chú thích liên quan đến Field.

2.2.2.2 Phần thuộc tính:

- Gồm phiếu General và Lookup.
 - + Phiếu General quy định các thuộc tính Field.
 - + Phiếu Lookup tạo danh sách chọn cho Field.
 - + Nhấn phím F6 để chuyển đổi qua lại giữa phần thiết kế cấu trúc và khai báo thuộc tính.

2.3 Trường và các thuộc tính:

2.3.1 Các dữ liệu của Field (Data type)

Quy định kích thước của trường và tùy thuộc vào từng kiểu dữ liệu

- **Kiểu Text:** Chúng ta quy định độ dài tối đa của chuỗi.
 - + Ví dụ 2.3.1.1:

Field Name	Data type
MaHang	Text
TenHang	Text
DVTinh	Text

- **Kiểu memo:** kiểu ký tự dạng văn bản có độ dài 65,535 ký tự

+ Ví dụ 2.3.1.2:

Field Name	Data type
GHICHU	Memo
DIENGLAI	Memo
NOIDUNG	Memo

- **Kiểu Number:** Có thể chọn một trong các loại sau:

- + Byte: 0..255
- + Integer: -32768..32767
- + Long Integer: -3147483648.. 3147483647
- + Single: $-3,4 \times 10^{38}$.. $3,4 \times 10^{38}$ (Tối đa 7 số lẻ)
- + Double: -1.797×10^{308} .. 1.797×10^{308} (Tối đa 15 số lẻ)
- + Decimal Places

Quy định số chữ số thập phân (Chỉ sử dụng trong kiểu Single và Double)

Đối với kiểu Currency mặc định decimal places là 2

+ Ví dụ 2.3.1.3:

Field Name	Data type
SOLUONG	Number
DONGIA	Number

- **Kiểu Data/Time**

+ Ví dụ 2.3.1.4:

Field Name	Data type
NGAYHD	Data/Time
NGAYGH	Data/Time

- **Kiểu YES/No:** Kiểu luận lý chỉ nhận 1 trong 2 giá trị (true/false, Yes/no, -1/0)

+ Ví dụ 2.3.1.5:

Field Name	Data type
PHAI	Yes/No
LOAIVATTU	Yes/No
GIADINH	Yes/No

- **Kiểu Currency:** Kiểu tiền tệ

+ Ví dụ 2.3.1.6:

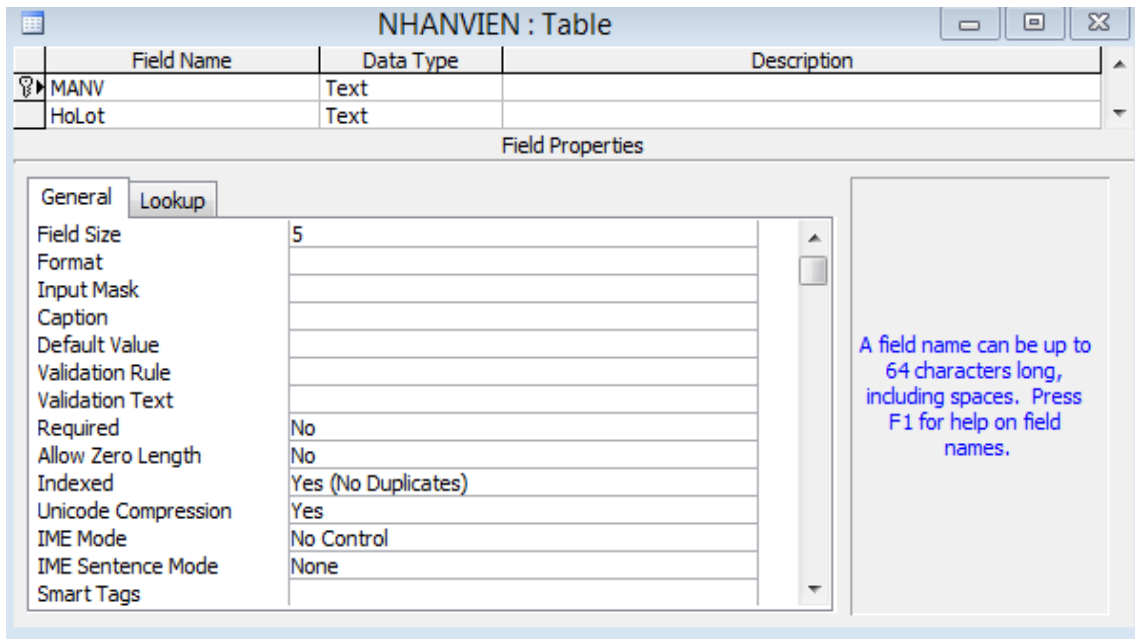
Field Name	Data type
THANHTIEN	Currency
DONGIA	Currency

- **Kiểu Autonumber:** Giá trị tự động, tự tăng lên 1 khi thêm mẫu tin mới
- **Kiểu OLZE/Object:** Kiểu lưu trữ hình ảnh
- **Kiểu Hyperlink:** Kiểu dạng liên website (www.trungcapnghechuchi.edu.vn)

2.3.2 Thuộc tính Field Size

- Với kiểu text:

+ **Ví dụ 2.3.2.1:** Xét Field MANV - Có Field size: 5



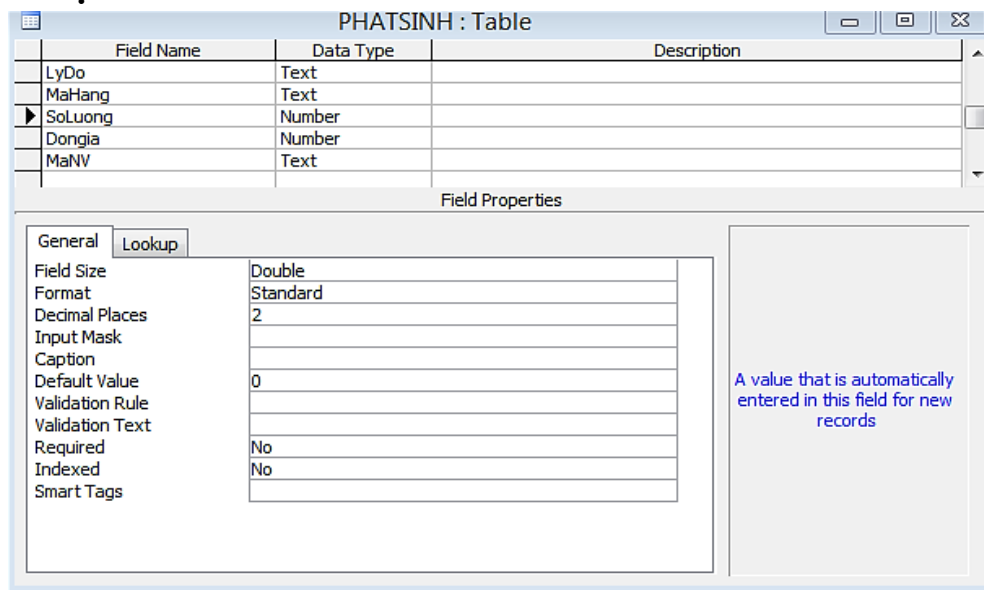
Hình 2.11: Minh họa thuộc tính của bảng

	MANV	HoLot	Ten	Phai	DiaChi
+	0001	Trần Công	Danh	Nam	Tân An, Tân Hiệp B, Tân Hiệp, K
+	0002	Lê Văn	Hữu	Nam	116 Mậu Thân TP.Rạch Giá, Kiê
+	0003	Dương Duy	Khôi	Nam	50 Phạm Hùng TP. Rạch Giá, K
+	0004	Nguyễn Văn	Hoài	Nam	15 Hoàng Văn Thù, Rạch Giá, K
+	0005	Nguyễn Thị	Hoa	Nữ	Kiên Giang
+	0006	Lê Kim	Hạnh	Nữ	Kiên Giang
+	0007	Mã Anh	Thư	Nữ	Kiên Giang
+	0008	Lâm Thị Anh	Tuyết	Nữ	Bến Tre
*				Nam	

Hình 2.12: Minh họa thể hiện thuộc tính của bảng

- Khi nhập liệu, tại cột MANV chỉ nhận giá trị ≤ 5 ký tự mà thôi
- Với kiểu Number

+ **Ví dụ 2.3.2.2:** Xét Field SOLUONG - có Field zise: Double



Hình 2.13: Minh họa thuộc tính field size của bảng

PHATSINH : Table					
	LyDo	MaHang	SoLuong	Dongia	MaNV
▶	Trữ kho	BL01	12,345.67	40	0004
	Trữ hàng bán	BL01	700.00	40	0008
	Nhập hữu thác	BG01	5.00	41,000	0003
	Nhập theo HD 01	BT01	50.00	500	0002
	Chuyển hàng cứu trợ	MG01	1,000.00	1,000	0004
	Chuyển hàng cứu trợ	CM01	1,000.00	2,000	0004
	Chuyển hàng cứu trợ	AM01	500.00	30,000	0002
	Vệ sinh cơ quan	BT01	50.00	2	0001
	Sửa phòng làm việc	BL01	50.00	880,000	0003
	Bán cho Vĩnh Long	BT01	100.00	100,000	0001

Hình 2.14: Minh họa thể hiện thuộc tính field size của bảng

- + Integer: -32,768 đến 32,768 (không có số lẻ)
- + Long Integer: -2,147,483,648 đến 2,147,483,647 (không có số lẻ)
- + Single: -3.402823E38 đến 3.402823E38
- + Double: -1.79769313486231E308 đến 1.79769313486231E308

2.3.3 Thuộc tính Format

- Quy định dạng hiển thị dữ liệu, tùy thuộc vào từng kiểu dữ liệu.

2.3.3.1 Kiểu chuỗi: Gồm 3 phần

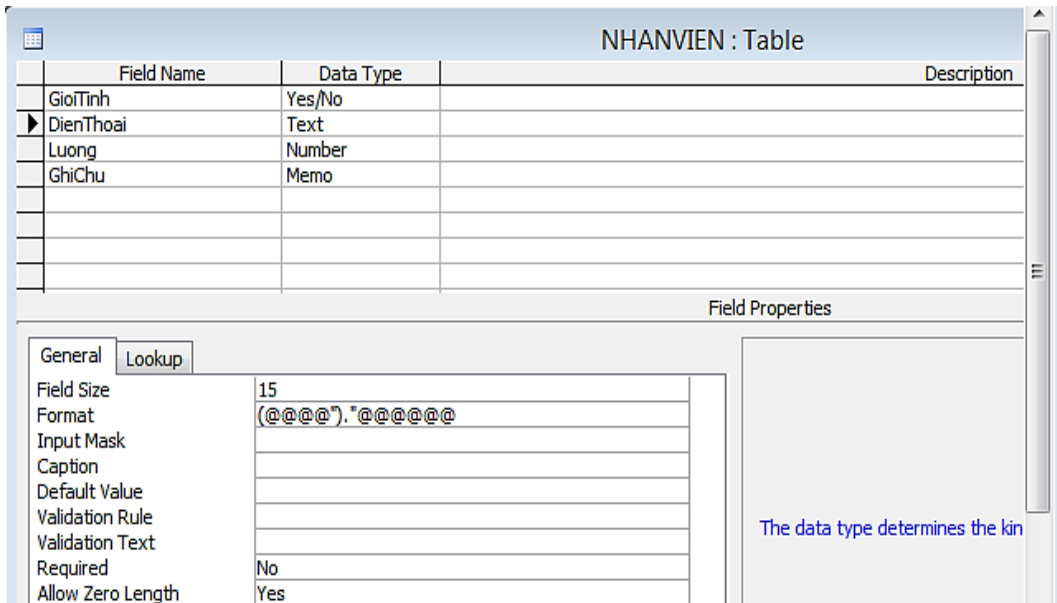
- <Phần 1>;<Phần 2>;<Phần 3>
- Trong đó:
 - + <Phần 1>: Chuỗi định dạng tương ứng trong trường hợp có chứa văn bản.
 - + <Phần 2>: Chuỗi định dạng tương ứng trong trường hợp không chứa văn bản.
 - + <Phần 3>: Chuỗi định dạng tương ứng trong trường hợp null
- Các ký tự dùng để định dạng chuỗi

Ký tự	Tác dụng của chúng
@	Chuỗi ký tự
>	Đổi tất cả ký tự nhập vào thành in hoa
<	Đổi tất cả ký tự nhập vào thành in thường
“Chuỗi ký tự “	Chuỗi ký tự giữa 2 dấu nháy
\<ký tự>	Ký tự nằm sau dấu \
[black] [White] [red] Hoặc [<số>] Trong đó 0<=số<=56	Màu

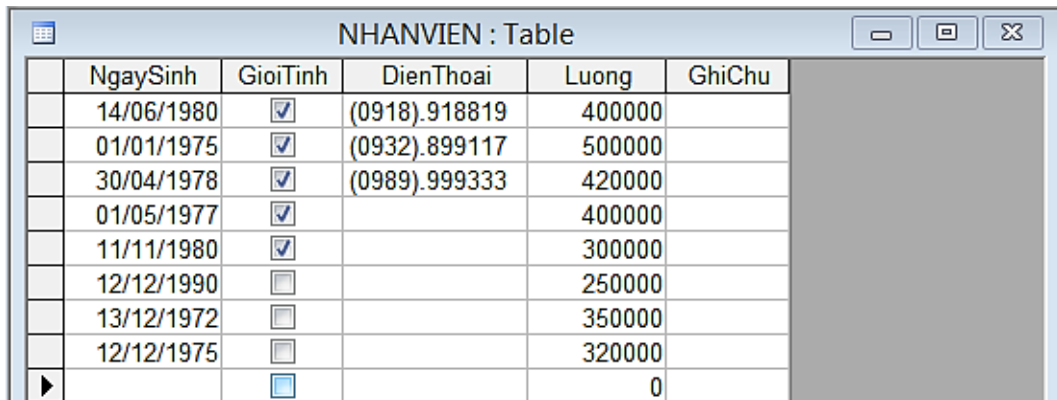
Cách định dạng	Dữ liệu	Hiển thị
@ @ @ - @ @ @ @	123456 Abcdef	123-456 abc-def
>	Tinhoc	TINHOC
<	TINHOC	Tinhoc
@,;”Không	Chuỗi bất kỳ	Hiển thị chuỗi

có”,”Không biết”	Chuỗi rỗng Giá trị trống (Null)	Không có Không biết
------------------	------------------------------------	------------------------

+ **Ví dụ:** Xét Field DienThoai có Format: (@@@@)@@@.@@@



Hình 2.15: Minh họa thể hiện thuộc tính Format của bảng



Hình 2.16: Minh họa thể hiện thuộc tính Format

- Khi nhập dữ liệu, tại cột DIENTHOAI ta chỉ cần nhập 0919456123
- Qua dòng mới hay cột mới ta sẽ nhận được giá trị là: (0919)456.123
- Không cần nhập dấu () và dấu chấm .
- **Format:** > đổi ký tự thường thành HOA, <: đổi ký tự HOA thành thường
- Kiểu number
- Định dạng do ACCESS cung cấp

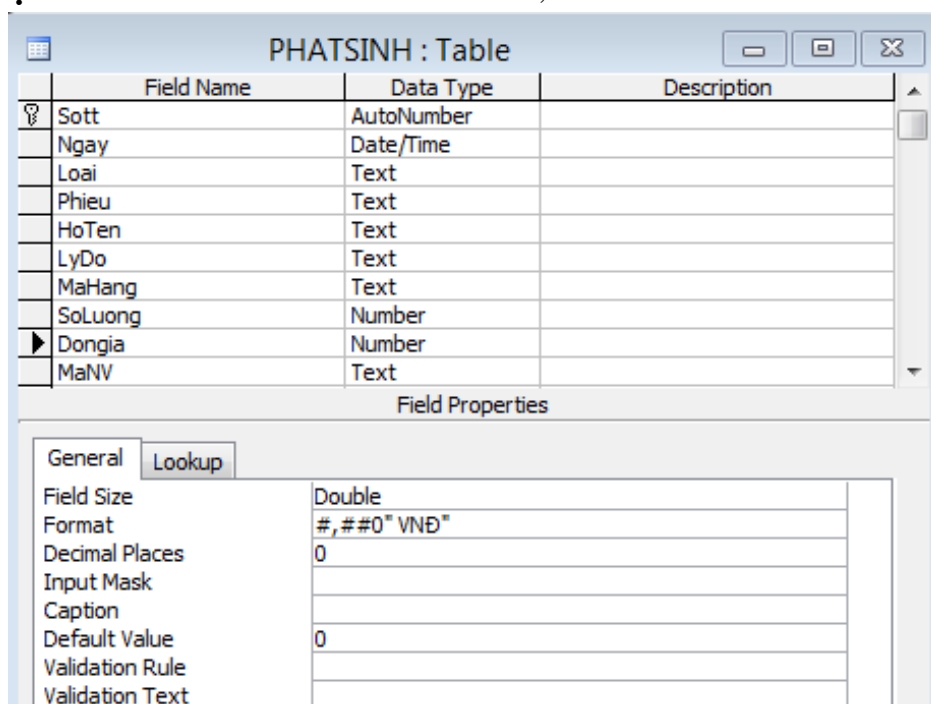
Dạng	Dữ liệu	Hiện thị
General Number	1234.5	1234.5
Currency	1234.5	\$1.234.50
Fixed	1234.5	1234
Standard	1234.5	1,234.50
Pecent	0.825	82.50%
Scientific	1234.5	1.23E+03

- Định dạng do người sử dụng

- + <Phần 1>;<Phần 2>;<Phần 3>;<Phần 4>
 - <Phần 1>: Chuỗi định dạng tương ứng trong trường hợp số dương.
 - <Phần 2>: Chuỗi định dạng tương ứng trong trường hợp số âm.
 - <Phần 3>: Chuỗi định dạng tương ứng trong trường hợp số bằng zero.
 - <Phần 4>: Chuỗi định dạng tương ứng trong trường hợp null.
- Các ký tự định dạng

Ký tự	Tác dụng
.(Period)	Dấu chấm thập phân
,(comma)	Dấu phân cách ngàn
0	Ký tự số (0-9)
#	Ký tự số hoặc khoảng trắng
\$	Dấu \$
%	Phần trăm
Định dạng	Hiển thị
0;	Số dương hiển thị bình thường
(0);	Số âm được bao giữa 2 dấu ngoặc
;	Số zero bị bỏ trống
”Null”	Null hiện chữ Null
+0.0;	Hiển thị dấu + phía trước nếu số dương
-0.0;	Hiển thị dấu - phía trước nếu số âm
0.0	Hiển thị 0.0 nếu âm hoặc Null

- **Ví dụ:** Xét Field DONGIA - có Format: #,##0 “VNĐ”



Hình 2.17 Minh họa thuộc tính format của bảng

LyDo	MaHang	SoLuong	Dongia	MaNV
Thu nợ HD 07-2000	CM01	1.00	5,000,000 VNĐ	0004
Bán cho Đồng Tháp	DG01	100.00	10,000 VNĐ	0004
Bán cho Đồng Tháp	DG02	100.00	9,000 VNĐ	0003
Thu nợ XN giấy CT	AM01	1.00	3,000,000 VNĐ	0003
Thu nợ Cty Nam Tiến	AM01	1.00	2,000,000 VNĐ	0002
Sửa xe tải	NM01	1.00	1,000,000 VNĐ	0002
Thu nợ HD 02-2002	NM01	1.00	2,000,000 VNĐ	0003
Sửa hệ thống nước	BG01	1.00	400,000 VNĐ	0003
Trữ hàng bán	DG01	1,000.00	8,000 VNĐ	0004
Quảng cáo	BG01	3.00	1,000,000 VNĐ	0001
Bán cho An Giang	BG01	30.00	7 VNĐ	0001
Bán cho Cần Thơ	BG01	200.00	6,000 VNĐ	0001
Chuyển hàng cứu trợ	AM01	500.00	30,000 VNĐ	0002

Hình 2.18 Minh họa thể hiện thuộc tính format của bảng

- Khi nhập dữ liệu, tại cột DONGIA chỉ cần nhập 25000 khi qua cột mới hay dòng mới ta sẽ nhận được giá trị: 25,000 VNĐ

2.3.3.2 Kiểu Date/Time

- Các kiểu định dạng do ACCESS cung cấp

Dạng	Hiển thị
General date	10/30/99 5:10:30PM
Long date	Friday, may 30 , 1999
Medium date	30-jul-1999
Short date	01/08/99
Long time	6:20:00 PM
Medium time	6:20 PM
Short time	18:20

- Các ký tự định dạng

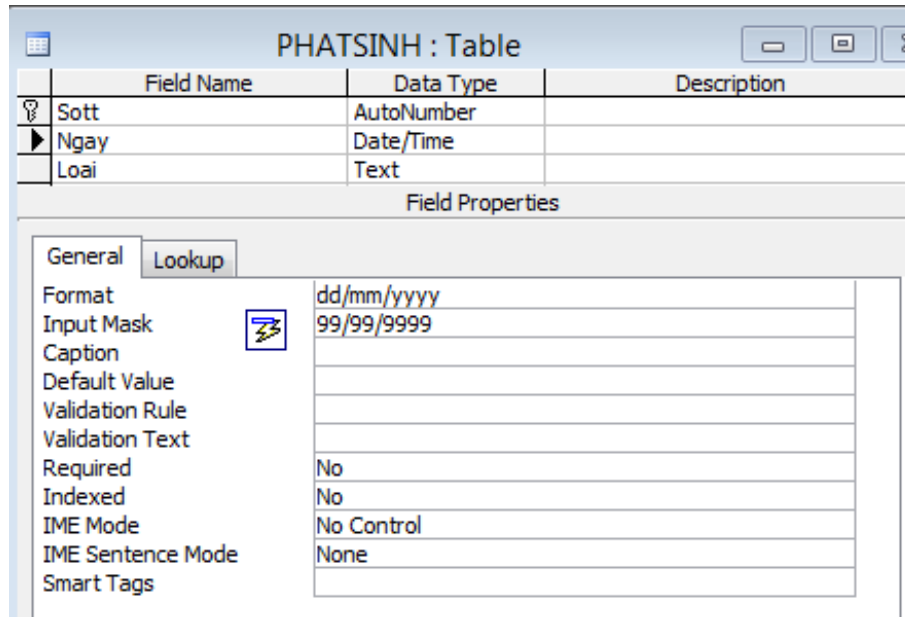
Ký tự	Tác dụng
:	Dấu phân cách giờ
/	Dấu phân cách ngày
D	Ngày trong tháng (1-31)
Dd	Ngày trong tháng 01-31)
Ddd	Ngày trong tuần (Sun -Sat0
W	Ngày trong tuần (1-7)
WW	Tuần trong năm (1-54)
M	Tháng trong năm (1-12)
MM	Tháng trong năm (01-12)
Q	Quý trong năm (1-4)
Y	Ngày trong năm (1-366)

Yy	Năm (01-99)
H	Giờ (0-23)
N	Phút (0-59)
S	Giây (0-59)

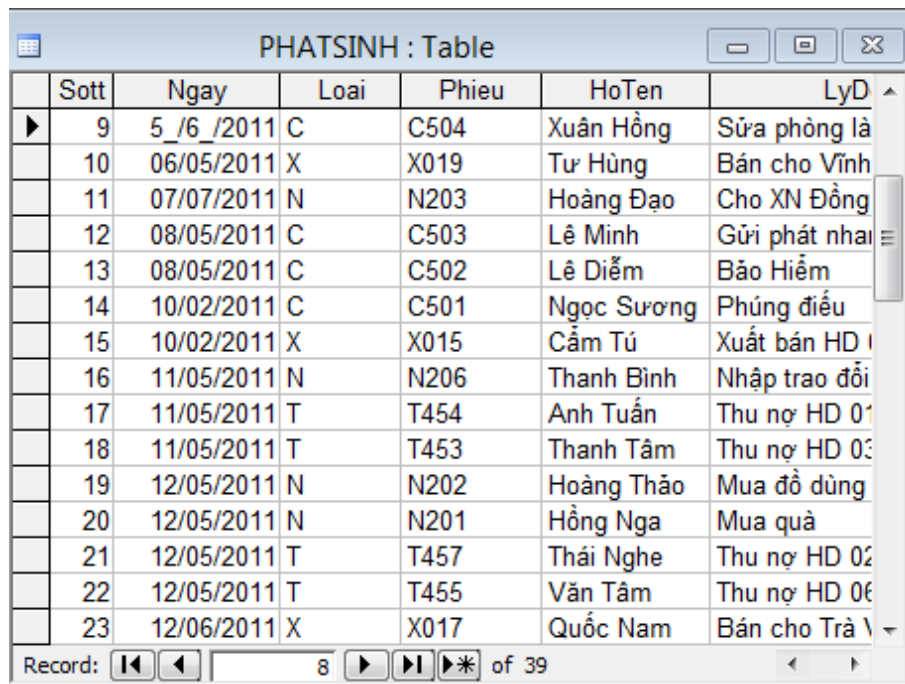
- Ví dụ:

Định dạng	Hiển thị
Ddd,"mmm d",yyyy	Mon,jun 2, 1998
Mm/dd/yyyy	01/02/1998

- Ví dụ: Xét Field NGAYSINH - có Format: DD/MM/YYYY



Hình 2.19: Minh họa thuộc tính format của kiểu dữ liệu Data/Time



Hình 2.20: Minh họa thể hiện thuộc tính format của kiểu dữ liệu Data/Time

- Khi nhập dữ liệu, tại cột NGAYSINH khi nhập 26/12/81 → khi qua dòng hay cột mới ta sẽ nhận được giá trị là: 26/12/1981

- **Lưu ý:** Cách nhập ngày tháng còn tùy thuộc vào quy định trong Control panel

2.3.3.3 Kiểu Yes/No

- Các kiểu định dạng

Định dạng	Tác dụng
Yes/No	Đúng/Sai
True/False	Đúng/Sai
On/Off	Đúng/Sai

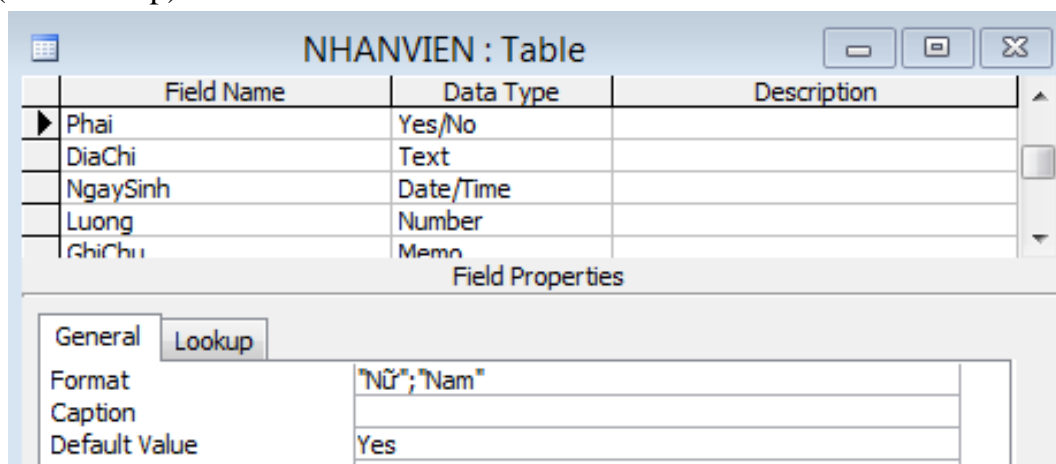
2.3.3.4 Định dạng do người sử dụng: Gồm 3 phần

- + <Phần 1>;<Phần 2>;<Phần 3>
- + Trong đó:
 - <Phần 1>: Bỏ trống
 - <Phần 2>: Trường hợp giá trị trường đúng
 - <Phần 3>: Trường hợp giá trị trường sai

- + Ví dụ

Định dạng	Hiện thị	
	Trường hợp True	Trường hợp False
;"Nam";"Nu"	Nam	Nu
;"co";"Khong"	Co	Khong

- + **Ví dụ:** Xét Field PHAI - có **Format:** ;"Nam";"Nữ" **Display Control:** Text box (thẻ Lookup)



Hình 2.21 Minh họa thuộc tính format của kiểu dữ liệu Yes/No

NHANVIEN : Table					
	MANV	HoLot	Ten	Phai	
	+ 0001	Trần Công	Danh	Nam	Tân
	+ 0002	Lê Văn	Hữu	-1	116
	+ 0003	Dương Duy	Khôi	Nam	50 F
	+ 0004	Nguyễn Văn	Hoài	Nam	15 H
	+ 0005	Nguyễn Thị	Hoa	Nữ	Kiên
	+ 0006	Lê Kim	Hạnh	Nữ	Kiên
	+ 0007	Mã Anh	Thư	Nữ	Kiên
*				Nam	

Hình 2.22 Minh họa thể hiện thuộc tính format của kiểu dữ liệu Yes/No

- Khi nhập liệu, tại cột **PHAI** để hiển thị **Nam** thì nhập **-1**, Nữ nhập **0**

2.3.3.5 Thuộc tính Input mask (mặt nạ)

Thuộc tính này dùng để quy định mặt nạ nhập dữ liệu cho một trường.

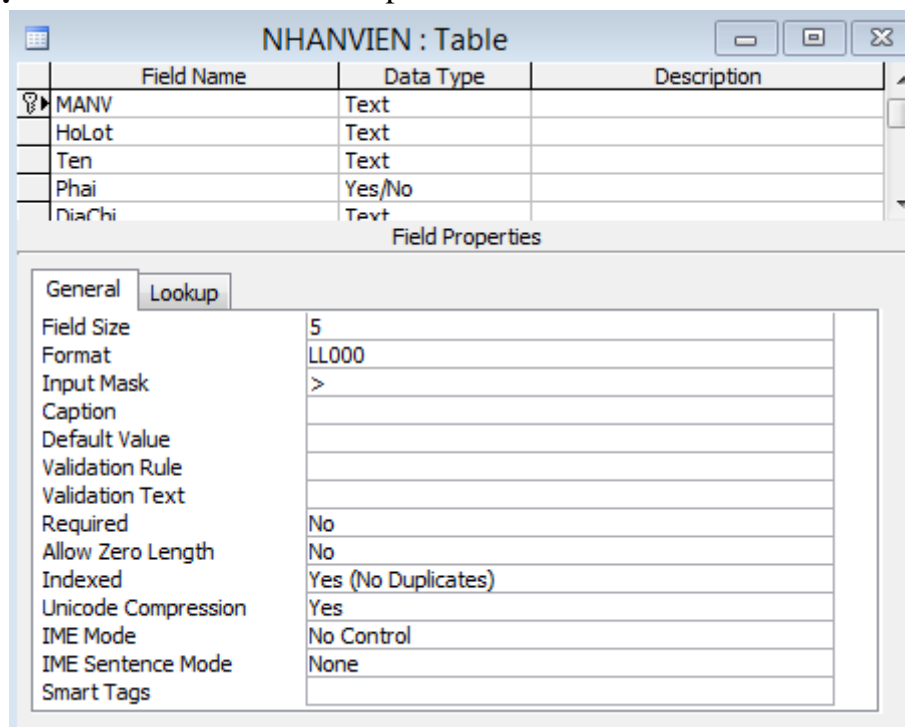
- Các ký tự định dạng trong input mask

Ký tự	Tác dụng
0	Bắt buộc nhập ký tự số
9	Không bắt buộc nhập, ký tự số
#	Không bắt buộc nhập, số 0-9, khoảng trắng, dấu + và -
L	Bắt buộc nhập, ký tự chữ
?	Không bắt buộc nhập, ký tự chữ hoặc khoảng trắng
a	Bắt buộc nhập, ký tự chữ hoặc số
A	Không bắt buộc nhập, ký tự chữ hoặc số
&	Bắt buộc nhập, ký tự bất kỳ
C	Không bắt buộc nhập ký tự bất kỳ
<	Các ký tự bên phải được đổi thành chữ thường
>	Các ký tự bên phải được đổi thành chữ hoa
!	Dữ liệu được ghi từ phải sang trái
\<Ký tự>	Ký tự theo sau \ sẽ được đưa thẳng vào

- Ví dụ:

Input mask	Dữ liệu nhập vào
(000)000-0000	(054)828-8282
(000)AAA-A	(123)124-E

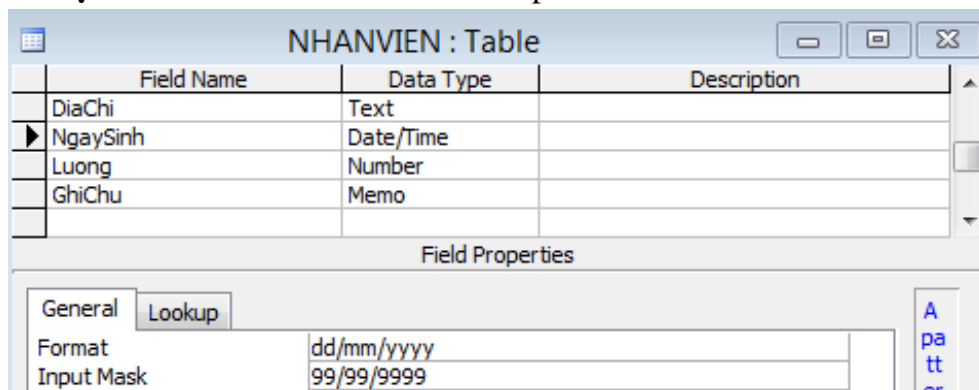
- **Ví dụ:** Xét Field MAHV - có Input Mask: LL000



Hình 2.23: Minh họa thuộc tính Input Mask

- Khi nhập liệu, tại cột MANV do qui định Input Mask là: LL là 2 chữ cái bắt buộc nhập và 000 là các chữ số bắt buộc nhập → do đó khi nhập, 2 ký tự đầu phải là ký tự chữ và phải nhập đủ 2 ký tự, còn 3 ký tự sau cũng bắt buộc nhập và phải là số.

+ **Ví dụ:** Xét Field NGAYSINH - có Input Mask: 99/99/9999



Hình 2.24: Minh họa thuộc tính Input Mask của kiểu dữ liệu Data/Time

DiaChi	NgaySinh	Luong	Ghi
Tân An, Tân Hiệp B, Tân Hiệp, Kiên Giang	14/06/1980	484000	
116 Mậu Thân TP.Rạch Giá, Kiên Giang	01/01/1975	605000	
Kiên Giang	13/12/1972	423500	
	/ /	0	

Hình 2.25: Minh họa thuộc tính Input Mask của kiểu dữ liệu Data/Time

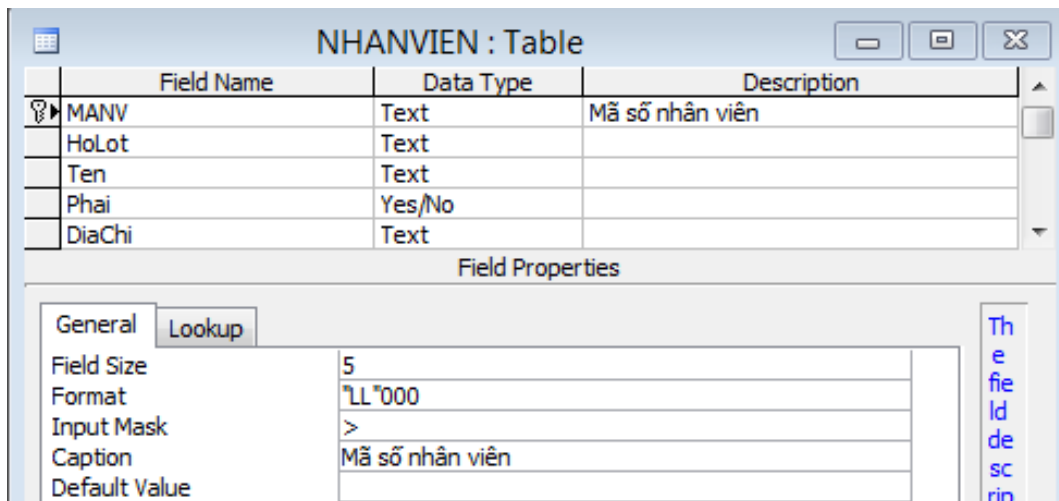
- Khi nhập dữ liệu, tại cột NGAYSINH ta không cần nhập 2 dấu // để phân cách ngày tháng năm, đồng thời ký tự số 9 ám chỉ cho ta biết không bắt buộc nhập đủ 2 ký số hay 4 ký số

+ **Chú ý:** Nếu muốn các ký tự gõ vào quy định thuộc tính input mask là password (Khi nhập dữ liệu vào tại các vị trí đó xuất hiện dấu *).

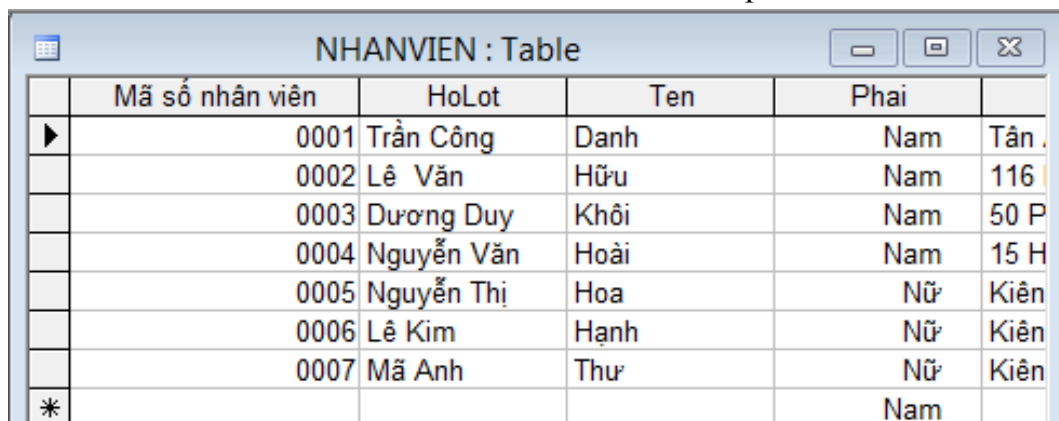
2.3.3.6 Thuộc tính Caption

Quy định nhãn là một chuỗi ký tự sẽ xuất hiện tại dòng tiêu đề của bảng. Chuỗi ký tự này cũng xuất hiện tại nhãn các của các điều khiển trong các biểu mẫu hoặc báo cáo.

- Ví dụ:



Hình 2.26: Minh họa thuộc tính Caption



Hình 2.27: Minh họa thể hiện thuộc tính Caption

- Mặc định nếu không có thuộc tính Caption thì Access sẽ lấy tên Field làm tiêu đề cột

2.3.3.7 Thuộc tính Required

Có thể quy định thuộc tính này để bắt buộc hay không bắt buộc nhập dữ liệu cho trường.

Required	Tác dụng
Yes	Bắt buộc nhập dữ liệu
No	Không bắt buộc nhập dữ liệu

2.3.3.8 Thuộc tính AllowZeroLength

Thuộc tính này cho phép quy định một trường có kiểu Text hay memo có thể hoặc không có thể có chuỗi có độ dài bằng 0.

+ **Chú ý:** Cần phân biệt một trường chứa giá trị NULL (chưa có dữ liệu) và một trường chứa chuỗi có độ dài bằng 0 (Có dữ liệu nhưng chuỗi rỗng "").

AllowZeroLength	Tác dụng
Yes	Chấp nhận chuỗi rỗng
No	Không chấp nhận chuỗi rỗng

2.3.3.9 Thuộc tính Index

Quy định thuộc tính này để tạo chỉ mục trên một trường. Nếu chúng ta lập chỉ mục thì việc tìm kiếm dữ liệu nhanh hơn và tiện hơn.

Index	Tác dụng
Yes(Duplicate OK)	Tạo chỉ mục có trùng lặp
Yes(No Duplicate)	Tạo chỉ mục không trùng lặp
No	Không tạo chỉ mục

2.3.3.10 Thuộc tính New value

Thuộc tính này chỉ đối với dữ liệu kiểu auto number, quy định cách thức mà trường tự động điền số khi thêm bản ghi mới vào.

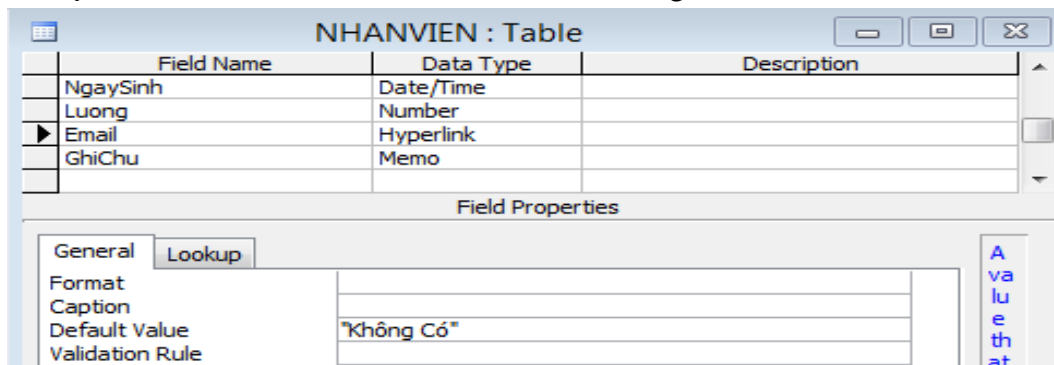
New value	Tác dụng
Increase	Tăng dần
Random	Lấy số ngẫu nhiên

2.4 Nhập liệu:

2.4.1 Nhập liệu với thuộc tính Default value

Quy định giá trị mặc định cho trường trừ Auto number và OEL Object

- **Ví dụ:** Xét Field Email - Default value: “Không có”



Hình 2.28: Minh họa thuộc tính Default Value



Hình 2.29: Minh họa thể hiện thuộc tính Default Value

- Khi nhập liệu, tại cột WEBSITE khi thêm một mẫu tin mới thì giá trị “không có” sẽ hiển thị mà ta không cần nhập.

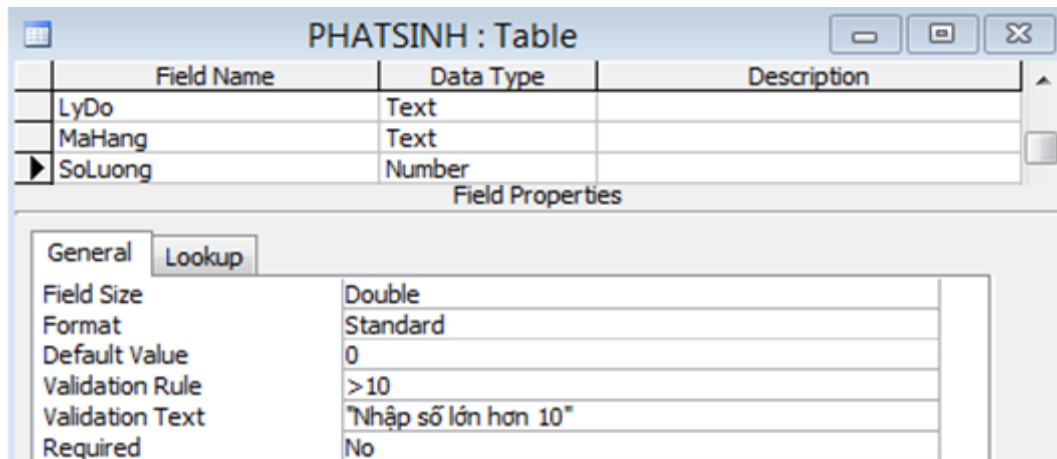
2.4.2 Nhập liệu với thuộc tính Validation rule và Validation text

Quy định quy tắc hợp lệ dữ liệu (Validation rule) để giới hạn giá trị nhập vào cho một trường. Khi giới hạn này bị vi phạm sẽ có câu thông báo ở Validation text.

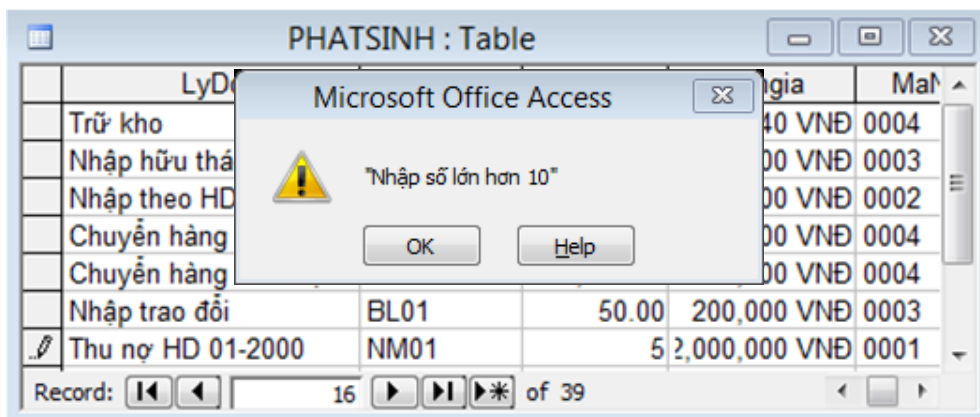
- Các phép toán có thể dùng trong Validation rule

Các phép toán	Phép toán	Tác dụng
Phép so sánh	>, <, >=, <=, =, <>	
Phép toán logic	Or, and, not	Hoặc, và, phủ định
Phép toán về chuỗi	Like	Giống như

- Xét Field SOLUONG - có Validation Rule: >10 và Validation Text: “Nhập số lớn hơn 10



Hình 2.30: Minh họa thuộc tính Validation Rule và Validation Text



Hình 2.31: Minh họa thể hiện thuộc tính Validation Rule và Validation Text

- Khi nhập liệu, tại cột SOLUONG nếu ta nhập giá trị trên 10 thì không sao, nếu nhập <=10 thì Access sẽ hiển thị thông báo “Nhập số lớn hơn 10”

+ **Chú ý:** Nếu hằng trong biểu thức là kiểu ngày thì nên đặt giữa 2 dấu #.

Ví dụ

Validation rule	Tác dụng
<>0	Khác số không
Like “*HUE*”	Trong chuỗi phải chứa HUE
<#25/07/76#	Trước ngày 25/07/76
>=#10/10/77# and <=#12/11/77#	Trong khoảng từ 10/10/77 đến 12/12/77



2.5 Làm việc với dữ liệu dạng Datasheet:

2.5.1 Xem thông tin ở chế độ Datasheet:

Muốn xem thông tin trong một bảng chúng ta phải chuyển bảng sang một chế độ hiển thị khác gọi là *Datasheet*. Trong chế độ hiển thị này, mỗi bản ghi được thể hiện trên một hàng ngang, hàng đầu tiên là các tên trường.




- Sau đây là các cách để chuyển sang chế độ hiển thị Datasheet:

+ Trong cửa sổ Database của CSDL đang mở, nhấp chọn tab Table. Trong mục này chọn bảng cần hiển thị rồi chọn nút **Open**, bảng sẽ được mở để bổ sung và chỉnh sửa dữ liệu.


+ Ta có thể chuyển sang chế độ Datasheet ngay khi đang ở trong chế Design, bằng cách nhấp chọn nút  thì bảng sẽ chuyển sang chế độ Datasheet, để quay trở về chế độ Design, ta nhấp chọn lại nút . Hoặc chọn lệnh *View - /Design View*.

2.5.2 Bổ sung bảng ghi cho bảng

Sau khi hoàn thành công việc thiết kế cấu trúc bảng, ta tiến hành nhập dữ liệu, tức là bổ sung các bản ghi, cho bảng. Hiển thị bảng ở chế độ hiển thị Datasheet, mỗi hàng đại diện cho một bản ghi. Ở đây có các ký hiệu chúng ta cần biết công dụng của chúng

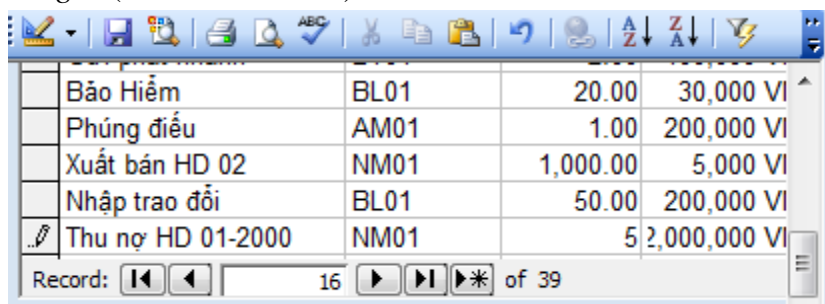
-  Bản ghi hiện thời
-  Bản ghi đang nhập dữ liệu
-  Bản ghi mới

- Bổ sung bảng ghi mới cho CSDL

Đang đứng tại một bản ghi nào đó (không phải là bản ghi mới), chọn nút  trên thanh công cụ. Hoặc thực hiện lệnh *Record - Go To - New*.


- Di chuyển giữa các bản ghi

Ta có thể di chuyển qua lại giữa các bản ghi bằng cách dùng công cụ *Chọn lựa bản ghi* (Record Selector).



Hình 2.32: Minh họa di chuyển giữa các bản ghi

- Nhập dữ liệu cho bảng ghi

+ Khi đang nhập dữ liệu cho một bản ghi nào đó, thì đầu hàng của bản ghi đó xuất hiện biểu tượng .

Tổ hợp phím	Tác dụng
Tab	Sang ô kế tiếp
Shift Tab	Sang ô phía trước
Home	Đến đầu dòng
End	Đến cuối dòng
Ctrl Home	Đến bản ghi đầu tiên
Ctrl End	Đến bản ghi cuối cùng
Shift F2	Zoom

Theo chuẩn, khi nhập dữ liệu thì Access sẽ lấy font mặc định là MS San Serif, điều này có thể giúp cho ta hiển thị được tiếng Việt chỉ khi MS San Serif đó là của VietWare hoặc của ABC.

Để không phụ thuộc vào điều này, ta nên chọn font trước khi tiến hành nhập dữ liệu. Trong chế độ hiển thị Datasheet, thực hiện lệnh *Format - Font...*

Khi nhập dữ liệu là trường cho trường **OLE Object**, ta thực hiện như sau: Lệnh *Edit - Object...*

- Chọn các bảng ghi
 - + Đánh dấu chọn bản ghi:
 - + Chọn Edit/Select Record: Để chọn bản ghi hiện hành
 - + Chọn Edit/ Select all Record để chọn toàn bộ
- Xóa bảng ghi
 - + Chọn các bản ghi cần xóa, sau đó thực hiện lệnh *Edit - Delete* (hoặc nhấn phím DELETE)

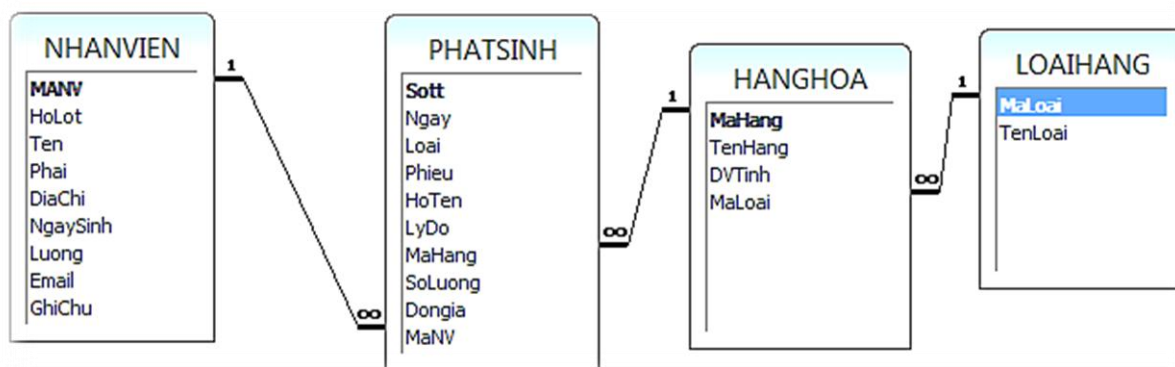
2.6 Quan hệ giữa các bảng

2.6.1 Xác định khóa chính (Primary Key)

Khoá chính của một bảng bao gồm một hay nhiều Field mà dữ liệu tại cột này bắt buộc phải có (không được để trống) và đồng thời phải duy nhất không được phép trùng lặp nhau.

- **Foreign key:** (Khóa ngoại) Là một hay nhiều Field trong một bảng mà các field này là khóa chính của một bảng khác. Do đó dữ liệu tại cột này bắt buộc phải tồn tại có trong một bảng khác.

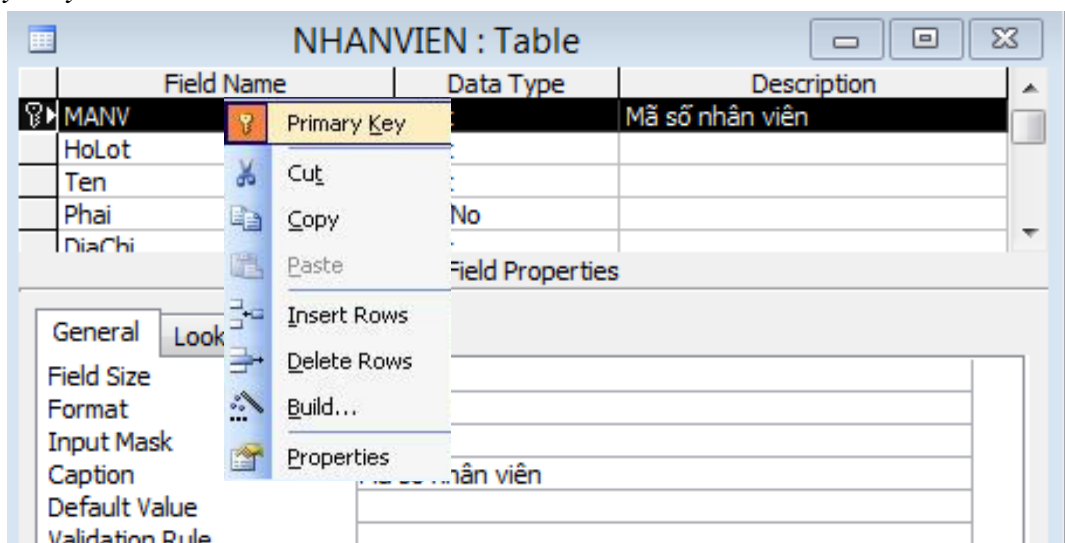
+ **Ví dụ:** Tại bảng NHANVIEN (Manv, Hotennv, Phai, ..) ta chọn mã nhân viên làm khoá chính, vì mỗi một mẫu tin trong bảng nhân viên thì giá trị trong Field Manv là riêng biệt không trùng lặp với các mẫu tin khác (*Họ tên nhân viên, ... có thể trùng nhưng Manv thì không thể trùng* → , trong một công ty thì không thể có hai hay nhiều nhân viên trùng một mã số nhân viên)



Hình 2.33: Minh họa mối quan hệ giữa các bảng

- Cách xác định khóa chính trong Table

+ Tại chế độ Design của Table - chọn Field làm khoá chính - Phải chuột chọn *Primary Key*



Hình 2.34: Minh họa cách xác định khóa chính cho bảng

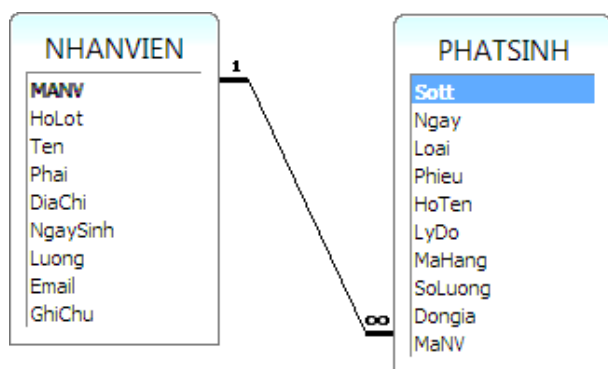
2.6.2 Quan hệ một – một (1 - 1)

Trong quan hệ một - một, mỗi bản ghi trong bảng A có tương ứng với một bản ghi trong bảng B và ngược lại mỗi bản ghi trong bảng B có tương ứng duy nhất một bản ghi trong bảng A.

2.6.3 Quan hệ một nhiều (1 - ∞)

Đây là loại quan hệ phổ biến nhất. Một mẫu tin bên bảng 1 sẽ xuất hiện nhiều lần bên bảng nhiều, ngược lại một mẫu tin bên bảng nhiều chỉ xuất hiện một lần duy nhất bên bảng một.

+ **Ví dụ:** Một nhân viên có thể có nhiều phát sinh, nhưng một phát sinh chỉ thuộc về một nhân viên



Hình 2.35: Minh họa mối quan hệ giữa 2 bảng dữ liệu

PHATSINH : Table					NHANVIEN : Table			
	MaHang	SoLuong	Dongia	MaNV		MANV	HoLot	Ten
	BL01	12,345.67	40	0004		+ 0001	Trần Công	Danh
	BL01	700.00	40	0008		+ 0002	Lê Văn	Hữu
	BG01	5.00	41,000	0003		+ 0003	Dương Duy	Khôi
	BT01	50.00	500	0002		+ 0004	Nguyễn Văn	Hoài
☒	MG01	1,000.00	1,000	0004		+ 0005	Nguyễn Thị	Hoa
☒	CM01	1,000.00	2,000	0004		+ 0006	Lê Kim	Hạnh
☒	AM01	500.00	30,000	0002		+ 0007	Mã Anh	Thư
	BT01	50.00	2	0001		+ 0008	Lâm Thị Anh	Tuyết

Hình 2.36: Minh họa thể hiện mối quan hệ giữa 2 bảng dữ liệu

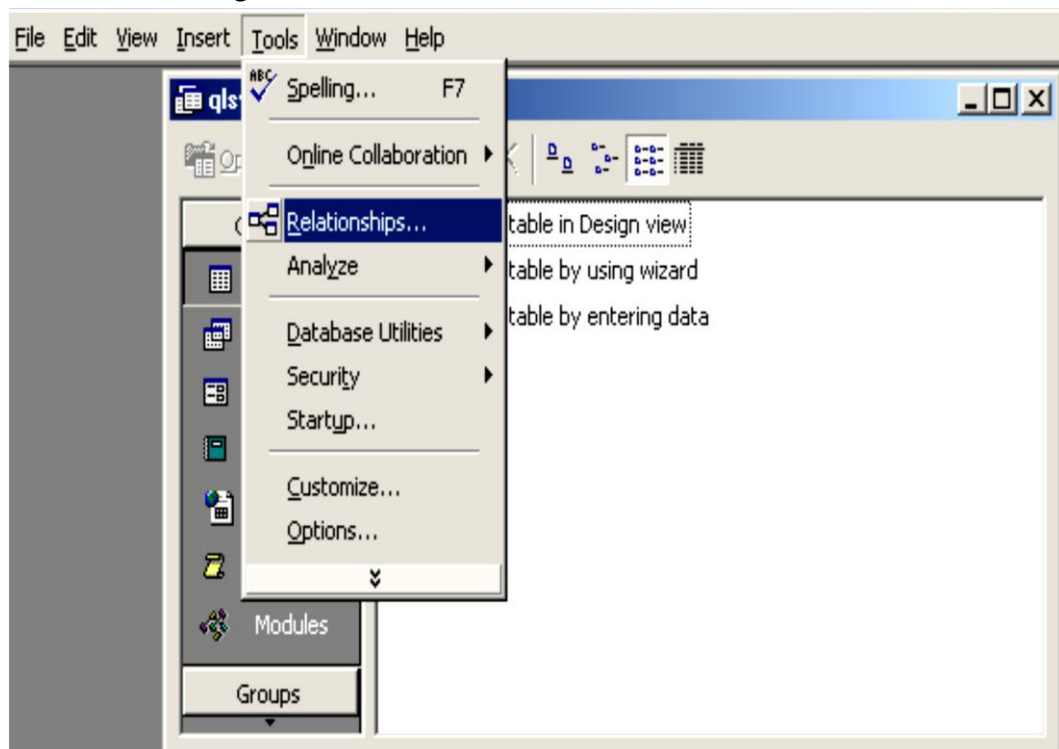
2.6.4 Quan hệ một nhiều ($\infty - \infty$)

Trong quan hệ nhiều nhiều, mỗi bản ghi trong bảng A có thể có không hoặc nhiều bản ghi trong bảng B và ngược lại mỗi bản ghi trong bảng B có thể có không hoặc nhiều bản ghi trong bảng A.

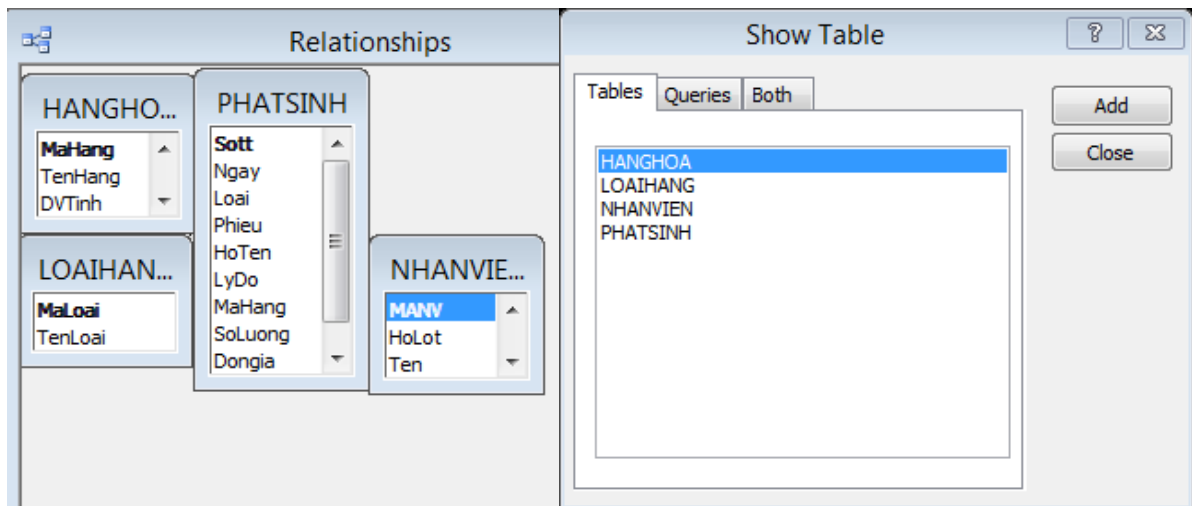
Khi gặp mối quan hệ nhiều- nhiều để không gây nên sự trùng lặp và dư thừa dữ liệu thì người ta tách quan hệ nhiều-nhiều thành 2 quan hệ một-nhiều bằng cách tạo ra một bảng phụ chứa khóa chính của 2 bảng đó.

2.6.4.1 Thiết lập mối quan hệ giữa các bảng

- Vào Menu Tools - Relationships
- Chọn các Table tại cửa sổ Show Table sang cửa sổ Relationships (bằng cách Double click vào bảng)

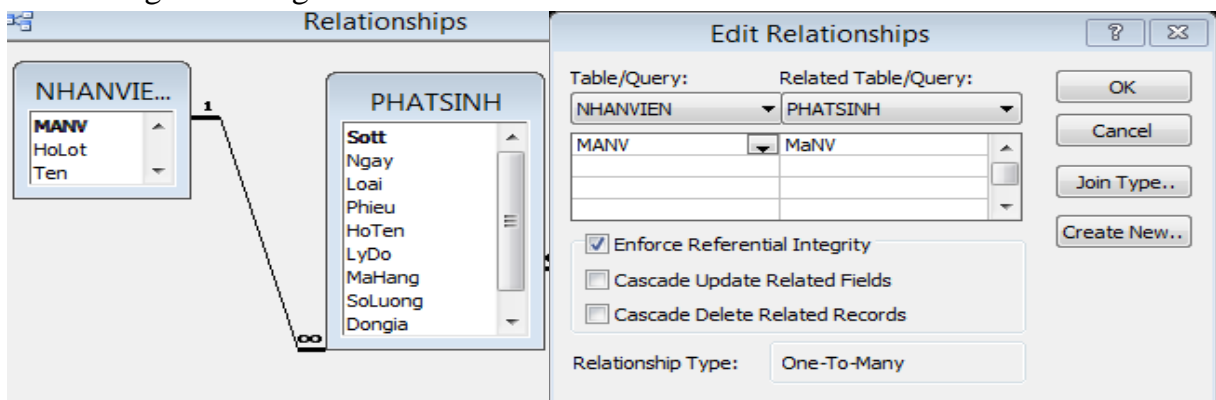


Hình 2.37: Minh họa chọn thiết lập mối quan hệ giữa các bảng



Hình 2.37.1: Minh họa chọn các bảng để thiết lập mối quan hệ giữa các bảng

Click tại Field quan hệ của bảng thứ 1 và rê sang Field quan hệ của bảng thứ 2. Lúc này xuất hiện hộp thoại Edit Relationship - đánh (hoặc không đánh) dấu Check vào 3 dòng như trong hình - nhấn nút Create



Hình 2.38: Minh họa chọn thiết lập mối quan hệ giữa các bảng

- **Enforce Referential Integrity:** Quan hệ bị ràng buộc toàn vẹn
- **Cascade Update...:** Khi sửa giá trị trên Field quan hệ của bảng 1 thì Field quan hệ của bảng nhiều sẽ được sửa theo.
- **Cascade Delete...:** Khi xóa một mẫu tin bên bảng 1 thì các mẫu tin tương ứng bên bảng nhiều (có quan hệ) sẽ được xóa theo.

+ **Chú ý:** Quan hệ có tính tham chiếu toàn vẹn sẽ đảm bảo các vấn đề sau:

+ Khi nhập dữ liệu cho trường tham gia quan hệ ở bên nhiều thì phải tồn tại bên một.

+ Không thể xóa một bản ghi của bảng bên một nếu trong quan hệ đã tồn tại những bản ghi bên nhiều có quan hệ với bản ghi bên một đó.

+ Trường hợp vi phạm các quy tắc trên thì sẽ nhận được thông báo lỗi.

2.6.4.2 Thiết lập thuộc tính tham chiếu toàn vẹn trong quan hệ

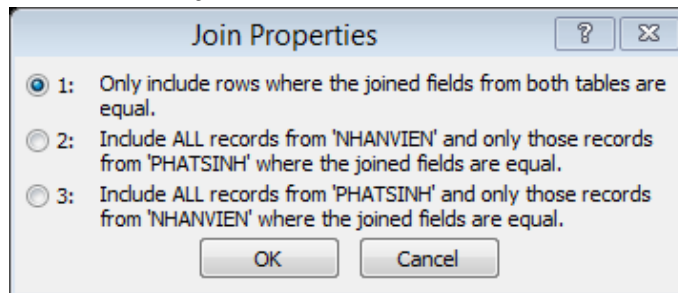
Nếu chọn thuộc tính *Cascade update related fields*, khi dữ liệu trên khoá chính của bảng bên một thay đổi thì Access sẽ tự động cập nhật sự thay đổi đó vào các trường tương ứng (có quan hệ) trên các bảng bên Nhiều, hay nói cách khác, dữ liệu ở bảng bên nhiều cũng thay đổi theo.

Nếu chọn thuộc tính *Cascade Delete related records*, khi dữ liệu trên bảng bên một bị xoá thì dữ liệu trên bảng bên nhiều cũng sẽ bị xoá..

2.6.4.2.1 Kiểu kết nối

Trong quá trình thiết lập quan hệ giữa các bảng, nếu không chọn nút Create, chọn nút join type để chọn kiểu liên kết

- Mục 1: Liên kết nội (Inner join)

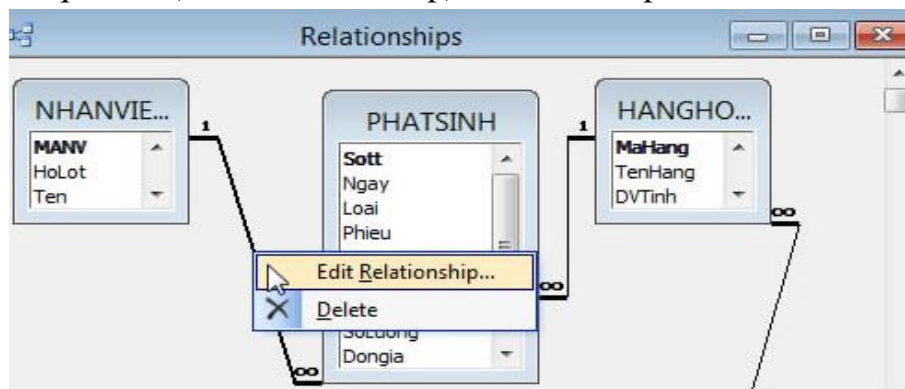


Hình 2.39: Minh họa chọn Liên kết nội (Inner join)

- Mục 2 và mục 3 là liên kết ngoại (outer join)

2.6.4.2.2 Điều chỉnh mối quan hệ

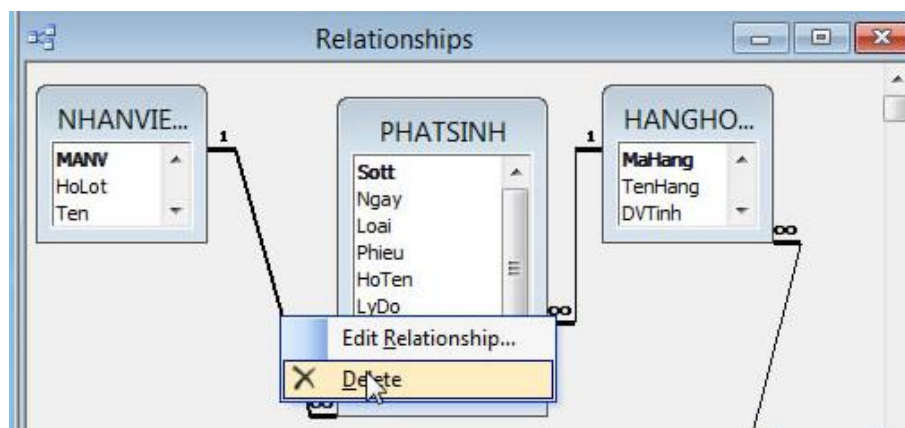
Mở cửa sổ quan hệ (Tools/Relationship), Click chuột phải, chọn edit relationship



Hình 2.39.1: Minh họa chọn chỉnh sửa mối quan hệ giữa hai bảng

2.6.4.2.3 Xóa các mối quan hệ

Mở cửa sổ quan hệ (Tools/Relationship). Chọn mối quan hệ giữa các bảng, nhấn delete.



Hình 2.40: Minh họa chọn xóa thiết lập mối quan hệ giữa hai bảng

BÀI TẬP

1. Bài tập thực hành 1

- Tạo cấu trúc dữ liệu bảng sau:

- Các field in đậm và gạch dưới là khóa chính (Primary key), các field in nghiêng là khóa ngoại (Foreign key)

KHOA

Field Name	Data Type	Field Size	Format	Caption
<u>Makhoa</u>	Text	5	>	Mã khoa
Tenkhoi	Text	30		Tên khoa

LOP

Field Name	Data Type	Field Size	Format	Caption
<u>Malop</u>	Text	5	>	Mã lớp
Tenlop	Text	15		Tên lớp
Siso	Number	Byte	00	Sĩ số
Makhoa	Text	5	>	Mã khoa

MONHOC

Field Name	Data Type	Field Size	Format	Caption
<u>Mamon</u>	Text	5	>	Mã môn học
Tenmon	Text	30		Tên môn
Heso	Number	Byte	0	Hệ số

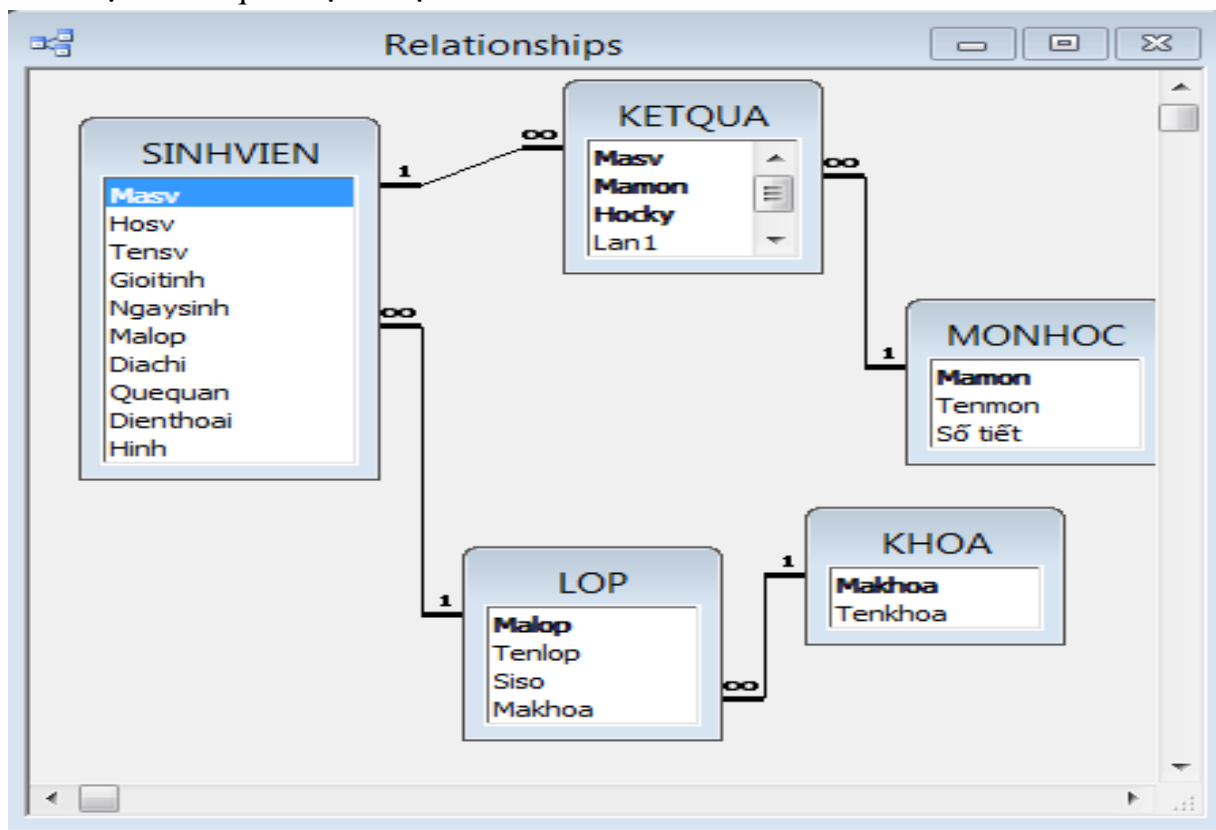
SINHVIEN

Field Name	Data Type	Field Size	Format	Caption
<u>Masv</u>	Text	8	>	Mã sinh viên
Hosv	Text	30		Họ
Tensv	Text	10		Tên sinh viên
Gioitinh	Yes/No		;"Nam";"Nữ"	Giới tính
Ngaysinh	Date/Time		dd/mm/yyyy	Ngày sinh
Malop	Text	5	>	Mã lớp
Diachi	Text	50		Địa chỉ
Quequan	Text	20		Quê quán
Dienthoai	Text	20		Điện thoại
Hinh	OLE Object			Hình ảnh

KETQUA

Field Name	Data Type	Field Size	Format	Caption
<u>Masv</u>	Text	8	>	Mã sinh viên
<u>Mamon</u>	Text	5	>	Mã môn học
<u>Hocky</u>	Number	Byte	0	Học kỳ
Lan1	Number	Single	0.0	Điểm thi lần 1
Lan2	Number	Single	0.0	Điểm thi lần 2

- Tạo sơ đồ quan hệ dữ liệu



- Nhập dữ liệu mẫu

	Mã khoa	Tên khoa
▶	+ BMDL	Bộ môn du lịch
	+ BMKT	Bộ môn kinh tế
	+ CBTS	Thủy sản
	+ CKCG	Cơ khí
	+ DTMT	Điện tử máy tính
	+ KHCB	Khoa học cơ bản
	+ NNNT	Nông nghiệp
*		

Record: 1

	Mã số lớp học	Tên lớp	Sĩ số	Mã khoa
▶	+ DXA17	DXA1_K7	20	DTMT
	+ KTA18	KTA1_K8	40	BMKT
	+ LRA17	LRA1_K7	44	DTMT
	+ LTA17	LTA1_K7	20	BMDL
	+ QTM18	CDQTM_K8	18	DTMT
*			00	

	Mã sinh viên	Họ	Tên sinh viên	Giới tính
▶	+ DTLR01	Nguyễn Phạm Thái	Bình	Nam
	+ DTLR02	Danh	Dôi	Nam
	+ DTLR03	Nguyễn Hoài	Hận	Nam
	+ DTLR04	Trần Đức	Hòa	Nam
	+ DTLR05	Trương Thanh	Lam	Nam
	+ DTLR06	Hàng Văn	Linh	Nam
	+ DTLR07	Nguyễn Văn	Lực	Nam
	+ DTLR08	Dương Thiện	Nhấn	Nam
	+ DTLR09	Danh	Quết	Nam
	+ DTLR10	Chương Li Cu	Sin	Nam
	+ DTLR11	Dương Văn	Thành	Nam
	+ DTLR12	Trần Thanh	Toàn	Nam
	+ DTLR13	Nguyễn Đức	Trọng	Nam
	+ DTLR14	Nguyễn Việt	Tuấn	Nam
	+ DTLR15	Nguyễn Minh	Vương	Nam
*				

Ngày sinh	Mã lớp	Địa chỉ
09/09/1990	LRA17	468 Ấp Mỹ Hưng, Mỹ Lâm, Hòn Đất, KG
24/08/1988	LRA17	378 Ấp Vĩnh Hòa II, Vĩnh Hòa Phú, Châu Thành, KG
20/01/1987	LRA17	44 Tổ 2 Ấp Phước Ninh, Mong Thọ B, Châu Thành, KG
01/08/1988	LRA17	429 Kinh 7B, Thạnh Đông A, Tân Hiệp, Kiên Giang
20/08/1990	LRA17	Hòa Sơn, Hòa Thuận, Giồng Riềng, KG
24/04/1988	LRA17	184 Châu Thành, Thủy Liễu, Gò Quao, KG
03/06/1990	LRA17	051 Phước Tân, Vĩnh Phước A, Gò Quao, KG
12/09/1991	LRA17	An Hòa, An Minh Bắc, U Minh Thượng, KG
02/12/1990	LRA17	36 An Hòa, Định An, Gò Quao, KG
01/01/1990	LRA17	59 Hòa Hiếu II, Định Hòa, Gò Quao, KG
07/01/1988	LRA17	93 Sáu Trường, Ngọc Chúc, Giồng Riềng, KG
10/12/1989	LRA17	Cạn Ngọc, Thạnh Yên, U Minh Thượng, KG
02/10/1990	LRA17	Cần Đất, Mỹ Thuận, Hòn Đất, KG
18/09/1991	LRA17	54 Tân An, Tân Hiệp B, Tân Hiệp, KG
06/01/1990	LRA17	125 Sáu Trường, Ngọc Chúc, Giồng Riềng, KG

d: 1 of 15

Quê quán	Điện thoại	Hình ảnh
Kiên Giang	0773740248	
Kiên Giang		
Kiên Giang	0918812901	
Kiên Giang	0773733143	
Kiên Giang	0773644340	
Kiên Giang	0984850552	
Kiên Giang	0773661078	
Kiên Giang	0947842708	
Kiên Giang		
Kiên Giang	0773673264	
Kiên Giang	01698462619	
Kiên Giang	01224873377	
Kiên Giang	0773755155	
Kiên Giang	01227744110	
Kiên Giang	0973219177	

d: 1 of

	Mã môn học	Tên môn	Số tiết
▶	COSC	Cơ sở dữ liệu	60
	CTDL	Cấu trúc dữ liệu & giải thuật	60
	LINU	Hệ điều hành linux	60
	LRCĐ	Lắp ráp cài đặt	105
	NNLT	Ngôn ngữ lập trình	75
	QTM	Quản trị mạng máy tính	105
	SCMI	Sửa chữa máy in & TBNV	135
	SCMT	Sửa chữa máy tính	135
	THDC	Tin học đại cương	75
	THVP	Tin học văn phòng	105
	TKMI	Thiết kế mạch in	75
*			0

	Mã sinh viên	Mã môn học	Học kỳ	Lần thi 1	Lần thi 2
▶	DTLR01	NNLT	1	3.0	7.0
	DTLR01	SCMI	3	4.0	5.0
	DTLR01	SCMT	3	5.0	0.0
	DTLR01	THDC	1	5.0	0.0
	DTLR01	THVP	1	8.0	0.0
	DTLR01	TKMI	3	4.0	7.0
	DTLR09	NNLT	1	3.0	5.0
	DTLR09	SCMI	3	5.0	0.0
	DTLR09	SCMT	0	5.0	0.0
	DTLR09	THDC	1	3.0	8.0
	DTLR09	THVP	1	8.0	0.0
	DTLR09	TKMI	3	5.0	0.0
*			0	0.0	0.0

Record: 1 of 12

2. Bài tập thực hành 2:

- Tạo một cơ sở dữ liệu chứa 3 table có nội dung sau:

Yêu cầu:

- Tên cơ sở dữ liệu đặt và lưu trữ tùy thuộc người sử dụng
- Tự xác định cấu trúc các table căn cứ vào dữ liệu chứa trong đó
- Qui định khóa chính cho các table như sau:

Table	Khóa chính
LoaiPhong	MaLoai
ChiTietThuePhong	MaSo
ChiPhiPhatSinh	MaPhieu

	MaSo	SoPhong	MaLoai	HoTen	NgayDen	NgayDi	
▶	+	1	102	C	Lý Thanh Sơn	10/05/2000	23/05/2000
	+	2	103	B	Nguyễn Tiến Hùng	23/05/2000	11/06/2000
	+	3	204	A	Lê Ngọc Hùng	12/05/2000	02/07/2000
	+	4	102	C	Trần Thị Hồng	24/05/2000	27/05/2000
	+	5	104	A	Nguyễn Thị Lan	23/05/2000	24/05/2000
	+	6	102	C	Lê Minh Đức	27/05/2000	10/07/2000
	+	7	310	D	Hoàng Kỳ Anh	10/05/2000	15/06/2000
	+	8	212	A	Thái Thị Hằng	05/05/2000	20/05/2000
	+	9	212	A	Lê Thanh Hải	21/05/2000	21/05/2000
	+	10	315	D	Vân Thu Phong	07/05/2000	10/05/2000

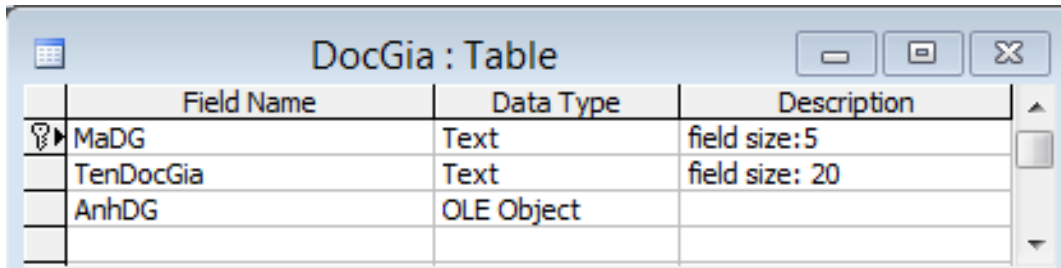
	MaLoai	DonGiaTuan	DonGiaNgay	
▶	+	A	55	9
	+	B	50	8
	+	C	45	8
	+	D	42	7
*			0	0

	MaPhieu	MaSo	DienGiai	Ngay	TongChiPhi
▶		102	1 Một chai Henessy	12/05/2000	100
		115	1 Điểm tâm đặc biệt	20/05/2000	15
		140	8 Một chai Champagne	07/05/2000	150
		145	5 Bữa tối đặc biệt	23/05/2000	45
		178	7 Tiệc nhẹ	15/05/2000	120

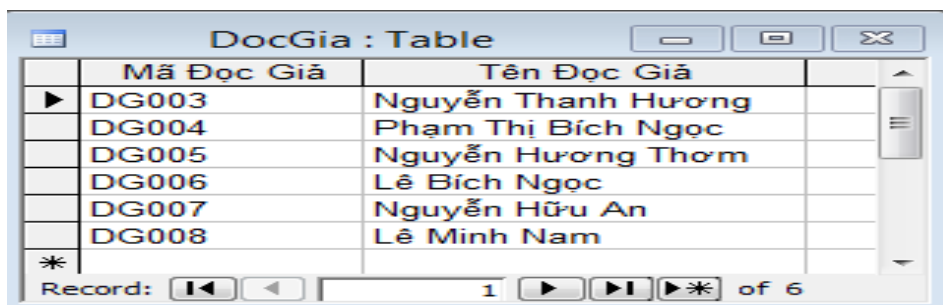
3. Bài tập thực hành 3:

Tạo một cơ sở dữ liệu chứa các table có nội dung sau:

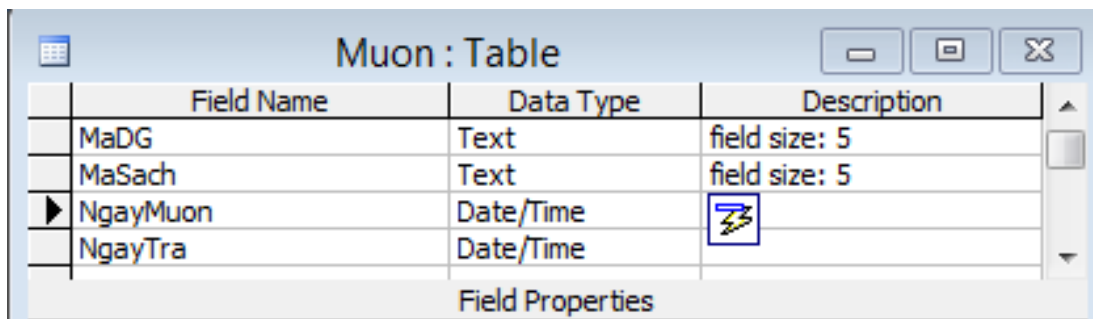
- Yêu cầu:
 - + Tên cơ sở dữ liệu đặt và lưu trữ tùy thuộc người sử dụng
 - + Tự xác định cấu trúc các table căn cứ vào dữ liệu chứa trong đó
 - + Tự xác định khóa chính của các bảng và tạo mối quan hệ giữa các bảng



Field Name	Data Type	Description
MaDG	Text	field size: 5
TenDocGia	Text	field size: 20
AnhDG	OLE Object	



Mã Đọc Giả	Tên Đọc Giả
DG003	Nguyễn Thanh Hương
DG004	Phạm Thị Bích Ngọc
DG005	Nguyễn Hương Thơm
DG006	Lê Bích Ngọc
DG007	Nguyễn Hữu An
DG008	Lê Minh Nam



Field Name	Data Type	Description
MaDG	Text	field size: 5
MaSach	Text	field size: 5
NgayMuon	Date/Time	
NgayTra	Date/Time	



Mã Đọc Giả	Mã Sách	Ngày Mượn	Ngày Trả
DG002	S0003	10/05/2011	14/05/2011
DG002	S0005	16/05/2011	
DG003	S0005	20/05/2011	24/05/2011
DG003	S0007	17/06/2011	22/06/2011
DG004	S0001	10/05/2011	24/05/2011
DG004	S0007	22/05/2011	26/05/2011
DG004	S0001	24/05/2011	27/05/2011
DG005	S0005	06/05/2011	
DG005	S0003	25/05/2011	

NhaXB : Table

Field Name	Data Type	Description
MaNXB	Text	
TenNXB	Text	

Field Properties

NhaXB : Table

Mã Nhà Xuất Bản	Tên Nhà Xuất Bản
+ NXB01	Văn Hóa Sài Gòn
+ NXB02	Đại Học Quốc Gia Tp.HCM
+ NXB03	Lao Động Xã Hội
+ NXB04	Bách Khoa
+ NXB05	Phương Đông
+ NXB06	Thanh Niên
+ NXB07	Trẻ
+ NXB08	Giáo Dục

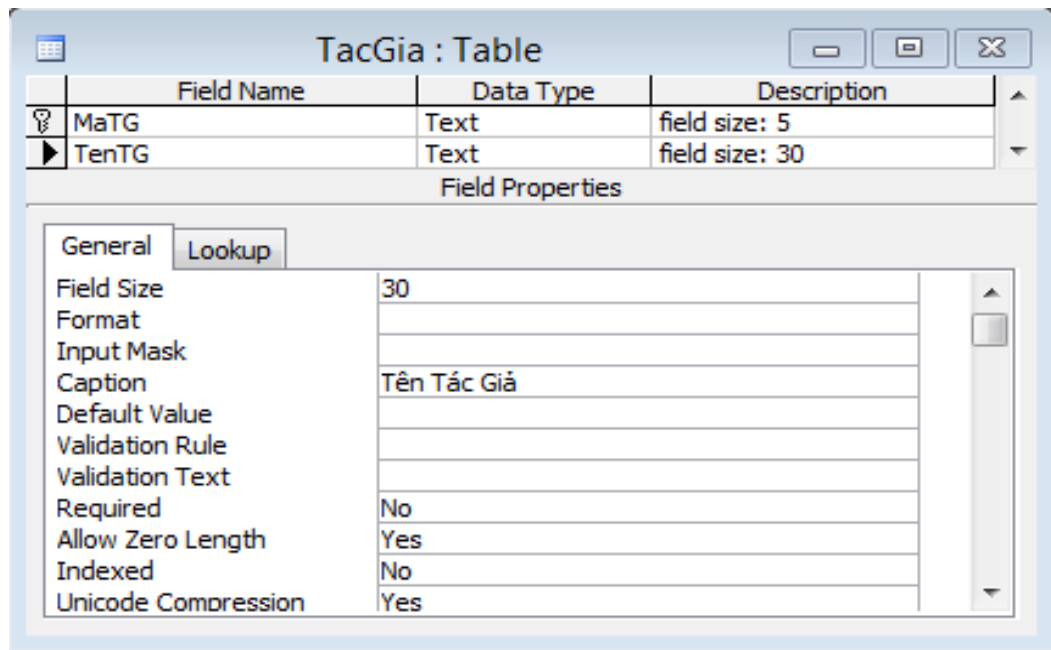
Record: 1 of 8

Sach : Table

Field Name	Data Type	Description
MaSach	Text	field size: 9
TenSach	Text	field size: 70
TheLoai	Text	field size: 25
NamXB	Number	
MaTG	Text	field size: 5
MaNXB	Text	field size: 5

Sach : Table

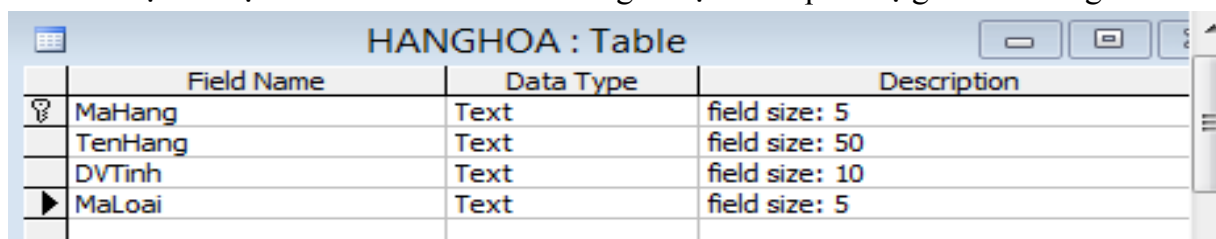
Mã Sách	Tên Sách	Thể Loại	Năm Xuất Bản	Mã Tác Giả	Mã Nhà Xuất Bản
S0001	Linux Cho Người Dùng Cuối	CNTT	2010	TG001	NXB07
S0002	Kỹ Thuật Lập Trình Ứng Dụng Chu	CNTT	2004	TG006	NXB03
S0003	Hướng Dẫn Triển Khai Máy Ảo	CNTT	2010	TG003	NXB05
S0004	Microsoft Access	CNTT	2008	TG004	NXB03
S0005	Cơ Sở Dữ Liệu	CNTT	2008	TG003	NXB03
S0006	Cấu Trúc Máy Tính	CNTT	2007	TG005	NXB03
S0007	Giáo Trình CorelDraw	CNTT	2008	TG007	NXB02
S0008	Lập Trình Ứng Dụng Web Với PHP	CNTT	2008	TG008	NXB02
S0009	Nhập Môn Cấu Trúc Dữ Liệu Và Th	CNTT	2003	TG009	NXB02
*			0		



4. Bài thực hành 4:

Tạo một cơ sở dữ liệu chứa các table có nội dung sau:

- Yêu cầu:
 - + Tên cơ sở dữ liệu đặt và lưu trữ tùy thuộc người sử dụng
 - + Tự xác định cấu trúc các table căn cứ vào dữ liệu chứa trong đó
 - + Tự xác định khóa chính của các bảng và tạo mối quan hệ giữa các bảng



HANGHOA : Table

	MaHang	TenHang	DVTinh	MaLoi
+ AM01	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Cái	0004	
+ BG01	Bột Giặt Omo	Gói	0005	
+ BL01	Bàn làm việc	Gói	0003	
+ BT01	Bàn trang điểm	Cái	0003	
+ CM01	Cá mỗi hộp	Hộp	0001	
+ DG01	Dầu gội Clear	Chai	0006	
+ DG02	Dầu gội Sunsilk	Chai	0006	
+ MG01	Mì Aone	Gói	0001	
+ NM01	Nước mắt Hải Đăng	Chai	0001	
+ RC01	Nước rửa chén Sunlight	Chai	0005	

Record: 1 of 10

LOAIHANG : Table

Field Name	Data Type	Description
MaLoai	Text	field size: 5
TenLoai	Text	field size: 30

Field Properties

LOAIHANG : Table

	MaLoai	TenLoai
+ 0001	Thực phẩm	
+ 0002	Đồ dùng nhỏ	
+ 0003	Đồ trang trí nội thất	
+ 0004	Quần áo may sẵn	
+ 0005	Chất tẩy rửa	
+ 0006	Mỹ phẩm	

Record: 1 of

NHANVIEN : Table

Field Name	Data Type	Description
MANV	Text	field size: 5
HoLot	Text	field size: 20
Ten	Text	field size: 10
Phai	Yes/No	
DiaChi	Text	field size: 50
NgaySinh	Date/Time	
GioiTinh	Yes/No	
DienThoai	Text	field size: 15
Luong	Number	
GhiChu	Memo	

NHANVIEN : Table

	MANV	HoLot	Ten	Phai	DiaChi
+ 0001	Trần Công	Danh	Nam	Tân An, Tân Hiệp B, Tân Hiệp, Kiên Giang	
+ 0002	Lê Văn	Hữu	Nam	116 Mậu Thân TP. Rạch Giá, Kiên Giang	
+ 0003	Dương Duy	Khôi	Nam	50 Phạm Hùng TP. Rạch Giá, Kiên Giang	
+ 0004	Nguyễn Văn	Hoài	Nam	15 Hoàng Văn Thụ, Rạch Giá, Kiên Giang	
+ 0005	Nguyễn Thị	Hoa	Nữ	Kiên Giang	
+ 0006	Lê Kim	Hạnh	Nữ	Kiên Giang	
+ 0007	Mã Anh	Thư	Nữ	Kiên Giang	
+ 0008	Lâm Thị Anh	Tuyết	Nữ	Bến Tre	

Record: 1 of 8

PHATSINH : Table

	Field Name	Data Type	Description
	Sott	AutoNumber	
	Ngay	Date/Time	
	Loai	Text	field size: 1
	Phieu	Text	field size: 4
	HoTen	Text	field size: 30
	LyDo	Text	
	MaHang	Text	field size: 5
	SoLuong	Number	
	Dongia	Number	
	MaNV	Text	field size: 5

PHATSINH : Table

	Sott	Ngay	Loai	Phieu	HoTen	LyDo
▶	1	26/04/2003	C	C207	Thanh Tú	Trữ kho
	2	01/05/2002	T	T205	Hữu Danh	Trữ hàng bán
	3	01/05/2002	N	N204	Phước Danh	Nhập hữu thác
	4	02/05/2002	N	N200	Lê Bình	Nhập theo HD 01
	5	02/05/2002	X	X011	Thành Lợi	Chuyển hàng cứu trợ
	6	03/05/2002	N	N208	Lê Hoàng	Chuyển hàng cứu trợ
	7	04/05/2002	X	X012	Đại Lợi	Chuyển hàng cứu trợ
	8	06/06/2002	X	X500	Văn Hoài	Vệ sinh cơ quan
	9	06/05/2002	C	C504	Xuân Hồng	Sửa phòng làm việc
	10	06/05/2002	X	X019	Tư Hùng	Bán cho Vĩnh Long
	11	07/07/2002	N	N203	Hoàng Đạo	Cho XN Đồng Tiến
	12	08/05/2002	C	C503	Lê Minh	Gửi phát nhanh
	13	08/05/2002	C	C502	Lê Diễm	Bảo Hiểm
	14	10/02/2002	C	C501	Ngọc Sương	Phúng điếu
	15	10/02/2002	X	X015	Cẩm Tú	Xuất bán HD 02
	16	11/05/2002	N	N206	Thanh Bình	Nhập trao đổi
	17	11/05/2002	T	T454	Anh Tuấn	Thu nợ HD 01-2000

PHATSINH : Table				
	MaHang	SoLuong	Dongia	MaNV
	BL01	12,345.67	40	0004
	BL01	700.00	40	0008
	BG01	5.00	41,000	0003
	BT01	50.00	500	0002
	MG01	1,000.00	1,000	0004
	CM01	1,000.00	2,000	0004
	AM01	500.00	30,000	0002
	BT01	50.00	2	0001
	BL01	50.00	880,000	0003
	BT01	100.00	100,000	0001
	BL01	50.00	200,000	0003
	BT01	2.00	100,000	0002
	BL01	20.00	30,000	0004
	AM01	1.00	200,000	0001
	NM01	1,000.00	5,000	0002
	BL01	50.00	200,000	0003
	NM01	2.00	2,000,000	0001
▶	AM01	2.00	500,000	0001

BÀI 3. TRUY VẤN DỮ LIỆU (QUERY)

Giới thiệu

Bài học này giúp sinh viên hiểu các khái niệm về truy vấn dữ liệu trong access, các loại truy vấn trong access, các thuộc tính của truy vấn, các phép toán và các kí tự dùng trong truy vấn. Cách tạo các loại truy vấn thông qua bài tập tự rèn luyện. Là phần tiếp theo của bài học trước và nền tảng cho bài học kế tiếp.

1. Mục tiêu:

- Hiểu khái niệm truy vấn dữ liệu;
- Tạo và áp dụng được các truy vấn dựa trên các bảng dữ liệu;
- Áp dụng được các biểu thức khi xây dựng truy vấn dữ liệu;
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

2. Nội dung:

Bài 3 gồm các nội dung chính sau:

- Giới thiệu chung
- Select query
- Action query
- Crosstab query
- Áp dụng biểu thức

2.1 Giới thiệu chung:

2.1.1 Khái niệm truy vấn trong Access

Truy vấn là một đối tượng rất quan trọng trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Với việc sử dụng truy vấn, người sử dụng có thể thực hiện nhiều thao tác trên dữ liệu trong các bảng một cách nhanh chóng, chính xác và an toàn

- Các chức năng của truy vấn:
 - + Truy vấn để lựa chọn, hiển thị, lọc, sắp xếp dữ liệu.
 - + Truy vấn cho phép thêm, xóa, sửa, tạo ra các bảng dữ liệu.
 - + Truy vấn cho phép tính toán, thống kê dữ liệu.
 - + Làm dữ liệu nguồn cho các đối tượng khác trong chương trình (Form, Report)

2.1.2 Các loại truy vấn trong Access

1. Truy vấn lựa chọn - Select Query : Hiển thị, chọn lựa, tính toán, thống kê hoặc trích lọc dữ liệu trong các bảng hay các truy vấn khác.

2. Truy vấn tạo bảng – Make Table Query: Tạo ra các bảng dữ liệu dựa trên cơ sở dữ liệu của một hay nhiều bảng hoặc truy vấn khác.

3. Truy vấn xóa – Delete Query: Xóa dòng dữ liệu trong các bảng.

4. Truy vấn thêm – Append Query: Thêm các dòng dữ liệu vào các bảng.

5. Truy vấn cập nhật – Update Query: Thay đổi, chỉnh sửa lại thông tin các bảng.

6. Truy vấn tham số - Parameter Query: Truy vấn với các giá trị, điều kiện không cố định. Các giá trị, điều kiện sẽ được nhập từ bàn phím khi thi hành truy vấn.

7. Truy vấn chéo – Crosstab Query: Tạo danh sách dữ liệu có tính chất thống kê, thể hiện dưới dạng bảng 2 chiều.

8. Truy vấn con – Sub Query: Truy vấn được thực hiện bằng cách dùng nhiều truy vấn khác nhau để tạo ra kết quả cuối cùng.

2.1.3 Ký tự đại diện trong Query

Ký tự	Ý nghĩa	Ví dụ
?	Đại diện cho một ký tự bất kỳ ngay tại vị trí nó xuất hiện	“La?”: Lac, Lat, Lap, ...
*	Đại diện cho một chuỗi ký tự bất kỳ từ vị trí nó xuất hiện trở về sau	“Nha*”: Nhan, Nhat, ..
#	Đại diện cho một ký số bất kỳ	20##: 2000 → 2011
[]	Đại diện cho ký tự nằm trong cặp []	H[uo]ng: Hung, Hong
-	Đại diện cho ký tự nằm trong khoảng [-]	“[B-D]”: Ban, Can, Dan
!	Phủ định	“Th[!uo ng]”: Chuỗi khác Hung, Hong

2.1.4 Phép toán

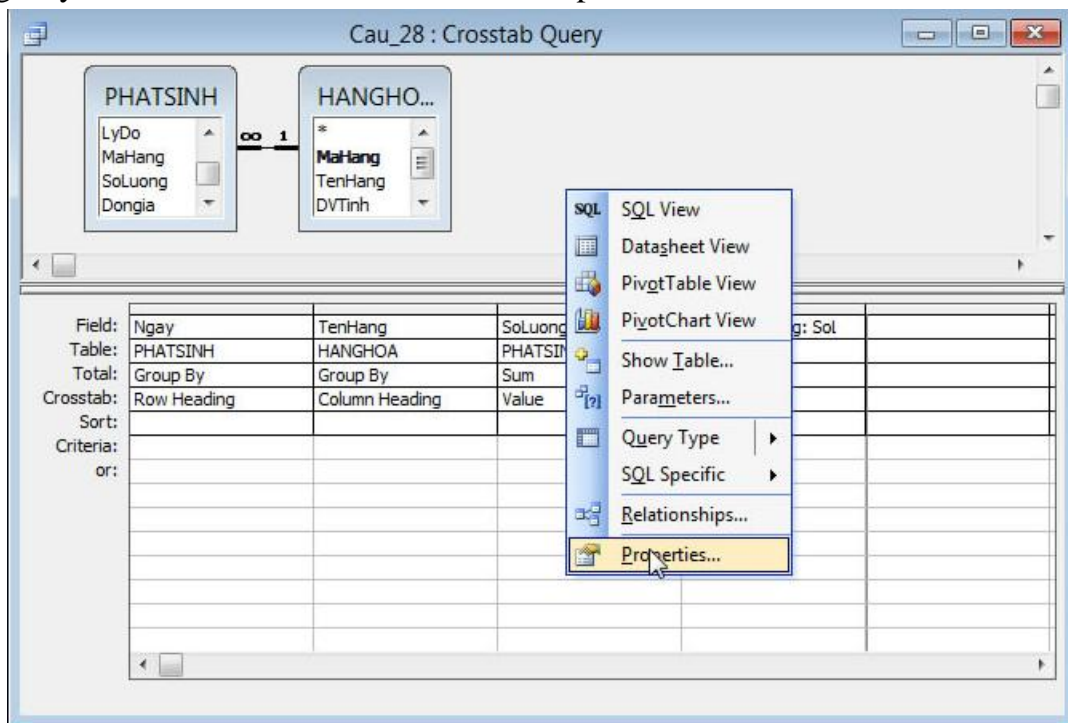
Phép toán	Ý nghĩa	Ví dụ
<	Trước ngày 20/10/2010	<#20/10/2010#
>	Sau ngày 10/10/2010	>#10/10/2010#
>=	Sau và trong ngày 05/05/2010	>= #05/05/2010#
<>	Khác ngày 01/01/2010	<>#01/01/2010#
=	Trong ngày 10/10/2010	= #10/10/2010#
And	Và >=8 And <=10	Lọc những mẫu tin có điểm trung bình học kỳ >=8 và <=10
Or	Hoặc ="DTMT" or "KHCB"	Lọc những mẫu tin có mã khoa là kỳ "DTMT" hoặc "KHCB"
Not	Cú pháp: Not B Phủ định. Cho kết quả là true nếu giá trị của biểu thức B là false và ngược lại	Not(4>5) =True Not("A">"a") =True
&	Phép nối 2 chuỗi lại thành 1 chuỗi ký tự	"12"&"21": "1221"
Like	Giống Cú pháp: Chuỗi A Like Biểu thức chuỗi B. Đây là phép so sánh chuỗi A "giống một phần" của chuỗi B	Lọc những mẫu tin có mã lớp giống "LRA" LRA1, LRA2, ...
Between and ...	Cú pháp: <BT> Between <GT1> and <GT2> Cho kết quả là true nếu biểu thức có giá trị nằm trong đoạn [GT1, GT2]	Between #1/2/21010# and #1/7/2010# Từ ngày 1/2/2010 đến 1/7/2010

In	Trong tập hợp Cú pháp: <BT> In (GT1, GT2, GT3,...)	In (“CSDL, CTDL”) Lọc những mẫu tin có mã môn là CSDL, CTDL
Is Null	Rỗng Cho giá trị là true nếu giá trị của một trường nào đó trong mẫu tin là rỗng. Ngược lại cho giá trị là False	Lọc những mẫu tin có địa chỉ rỗng (không có địa chỉ)

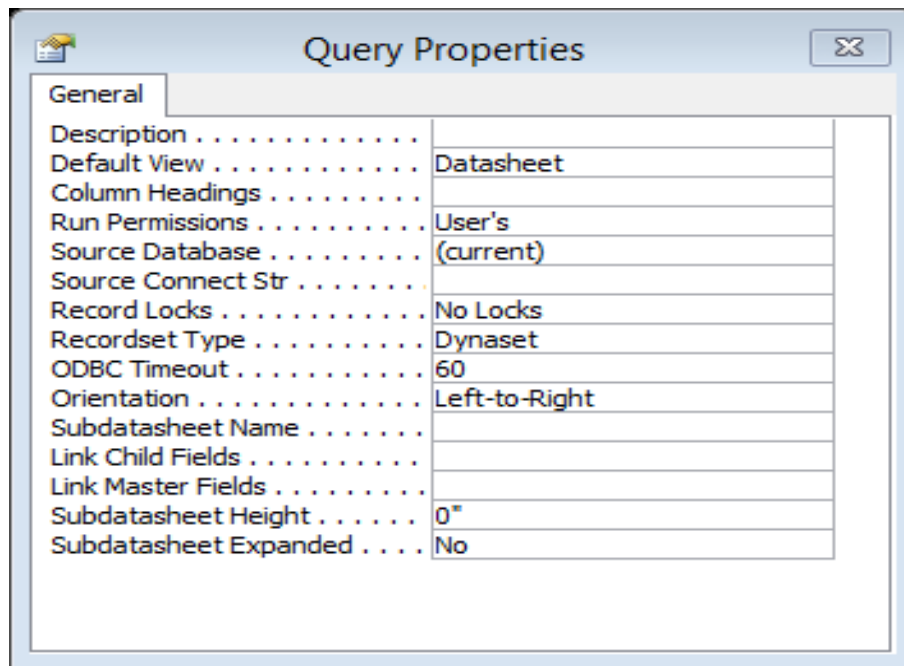
2.1.5 Thuộc tính của truy vấn

- Để xem và đặt thuộc tính cho truy vấn:

Mở Query ở chế độ Design View → Click chuột vào vùng chứa bảng trong truy vấn (vùng trống phía trên) → Click properties hoặc nhấp chuột phải vào vùng chứa bảng trong truy vấn để hiện liên menu tắt, chọn Properties



Hình 3.1: Minh họa chọn thuộc tính của query





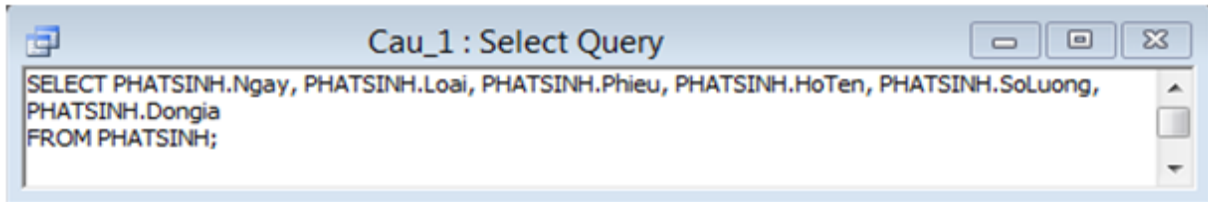
Hình 3.2: Minh họa các thuộc tính của query

- Các thuộc tính
 - + Description: Mô tả Query
 - + Default View: Chế độ hiển thị mặc định
 - + Output All Fields: Hiển thị tất cả Field
 - + Top Values: Hiển thị các trị đầu tiên
 - + Unique Values: Hiển thị tin mà tất cả trị các Field của Query là duy nhất
 - + Unique records: Không hiển thị tin trùng lặp

2.2 Select query:

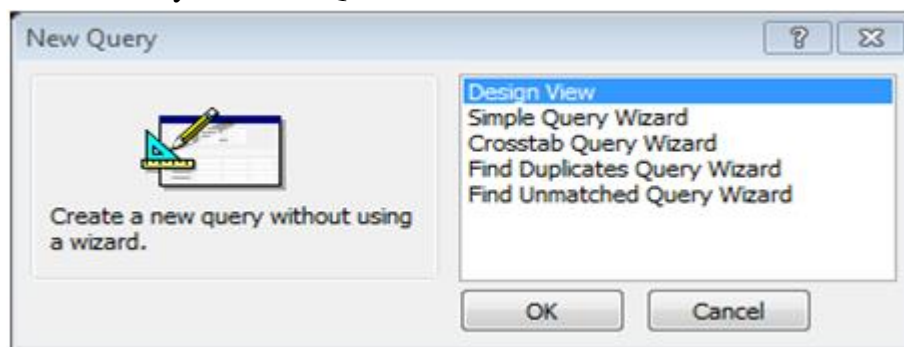
- Chức năng:
 - + Truy cập dữ liệu (DL) từ một hoặc nhiều bảng, nhằm thể hiện một bảng dữ liệu có đầy đủ thông tin và thoả mãn những điều kiện đặt ra.
 - + Thống kê dữ liệu từ các bảng trong CSDL nguồn bằng các hàm thống kê.
 - + Tạo ra các truy vấn hỏi đáp tại thời điểm chạy Query.
 - + Có khả năng tạo ra trường mới tại thời điểm chạy truy vấn .
- Các bước tạo truy vấn :
 - + Tạo mới (mở) CSDL cần tạo truy vấn.
 - + Tạo và định dạng bảng dữ liệu cần làm nguồn truy vấn.
 - + Thiết lập mối quan hệ giữa các bảng nếu chúng có quan hệ với nhau thông qua một trường nào đó.
 - + Chọn thành phần Query trên thanh Objects tại cửa sổ Database.
 - + Tùy từng loại truy vấn mà ta thực tiếp các công việc.
- Ví dụ tạo một truy vấn bằng viết lệnh SQL

- + Chọn thẻ Queries/New/Design View/OK.
- + Nhấn nút Close để đóng màn hình Show Table.
- + View/SQL View để chuyển sang chế độ viết lệnh.
- + Viết lệnh SQL theo yêu cầu
- + Nhấn nút run  để thi hành lệnh
- + Nhấn nút save  để lưu dữ liệu



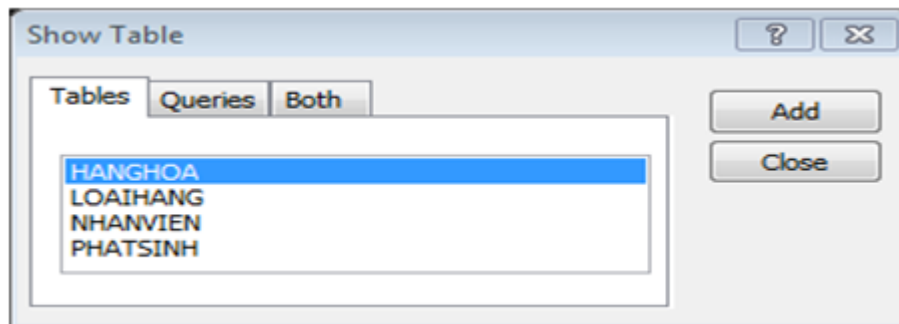
Hình 3.3: Minh họa tạo mới một query bằng câu lệnh SQL

- Ví dụ tạo một truy vấn lưới QBE



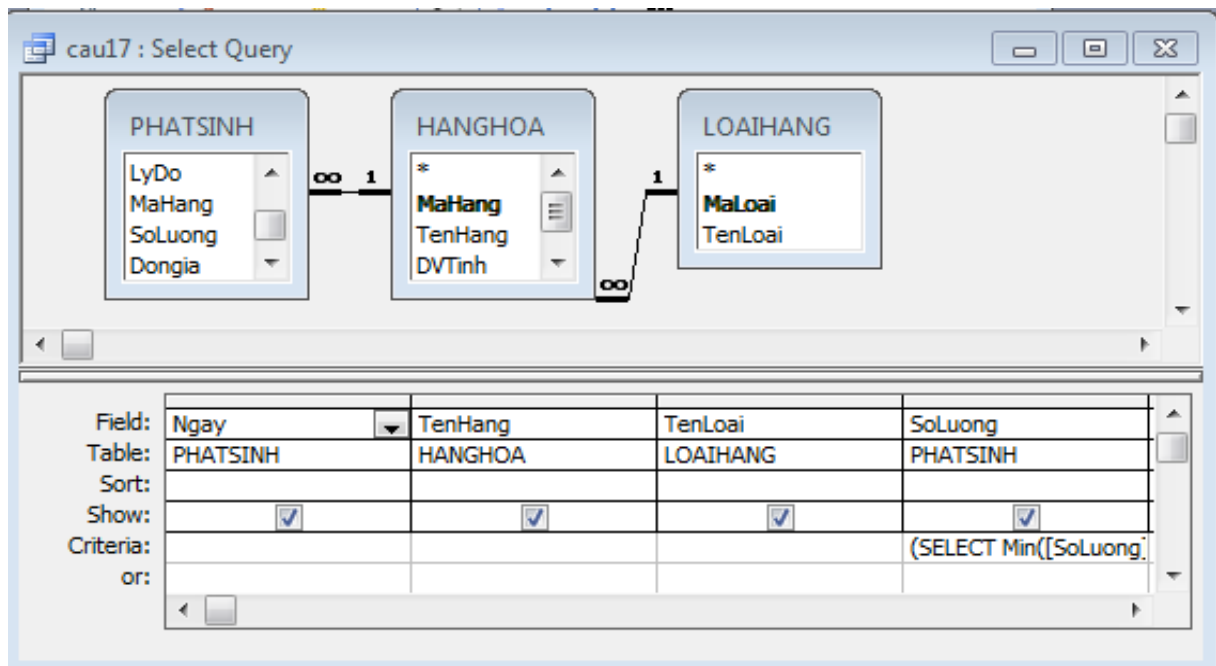
Hình 3.4: Minh họa tạo mới một query bằng lưới QBE

- + Từ cửa sổ Database, click vào đối tượng Queries.→ Chọn nút New→ Chọn Design View→Chọn OK



Hình 3.5: Minh họa tạo mới một query bằng lưới QBE

- Trong bảng Show Table chọn tables để hiển thị các bảng, chọn các bảng tham gia vào truy vấn và nhấn nút **Add**, sau đó nhấn **Close**. (Nếu chọn Queries thì hiển thị truy vấn, chọn both thì hiển thị cả truy vấn và bảng dữ liệu).



Hình 3.6 Minh họa tạo mới một query bằng lưới QBE

- + Đưa các trường từ các bảng vào tham gia truy vấn bằng cách kéo các trường và thả vào hàng **Field** trong vùng lưới QBE.
- + Trong hàng **Sort**: Sắp xếp dữ liệu (nếu có)
- + Trong hàng **Criteria** đặt tiêu chuẩn (nếu có)
- + Lưu truy vấn.

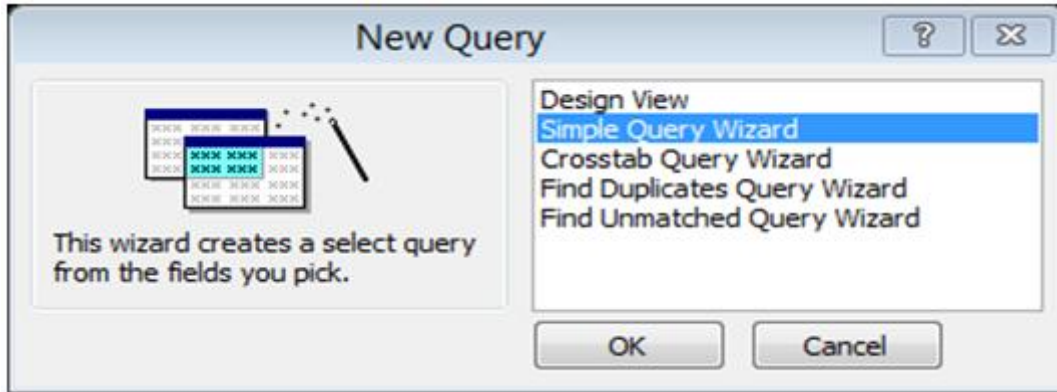
☞ **Chú ý:** Mỗi truy vấn có:

- + Tối đa là 32 bảng tham gia.
- + Tối đa là 255 trường.
- + Kích thước tối đa của bảng dữ liệu (do truy vấn tạo ra) là 1 gigabyte.
- + Số trường dùng làm khóa sắp xếp tối đa là 10.
- + Số truy vấn lồng nhau tối đa là 50 cấp.
- + Số ký tự tối đa trong ô của vùng lưới là 1024.
- + Số ký tự tối đa trong dòng lệnh SQL là 64000.
- + Số ký tự tối đa trong tham số là 255.

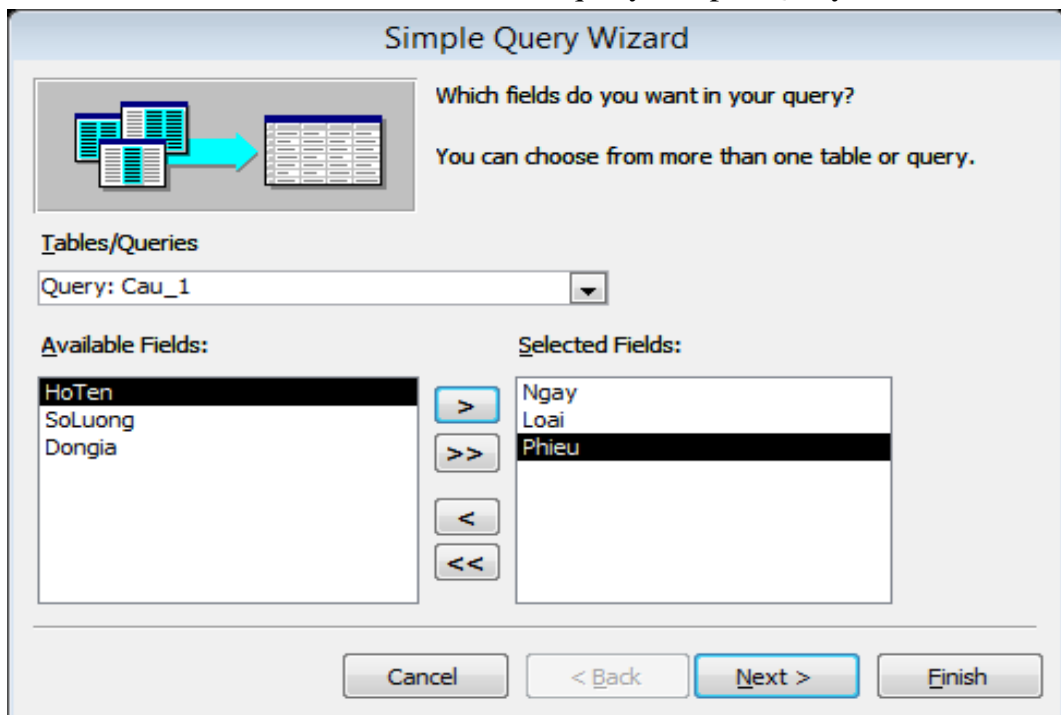
2.2.1 Tạo Query với Simple Query Wizard

- Khởi động Simple Query Wizard: Chọn mục Simple Query Wizard trong hộp thoại New Query
- Các bước của Wizard:

+ Chọn Bảng / Query và Field tham gia Query

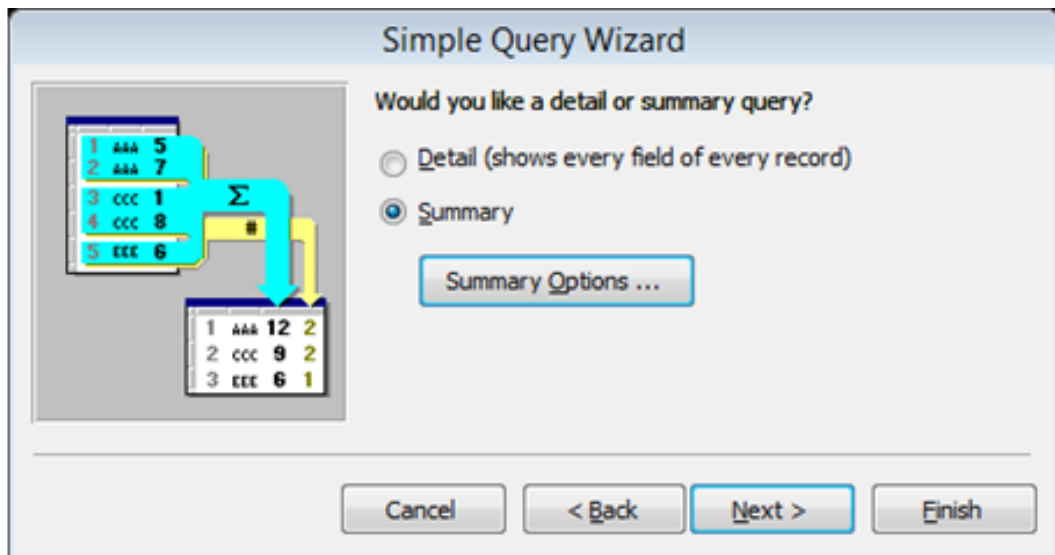


Hình 3.7 Minh họa tạo mới một query Simple Query Wizard



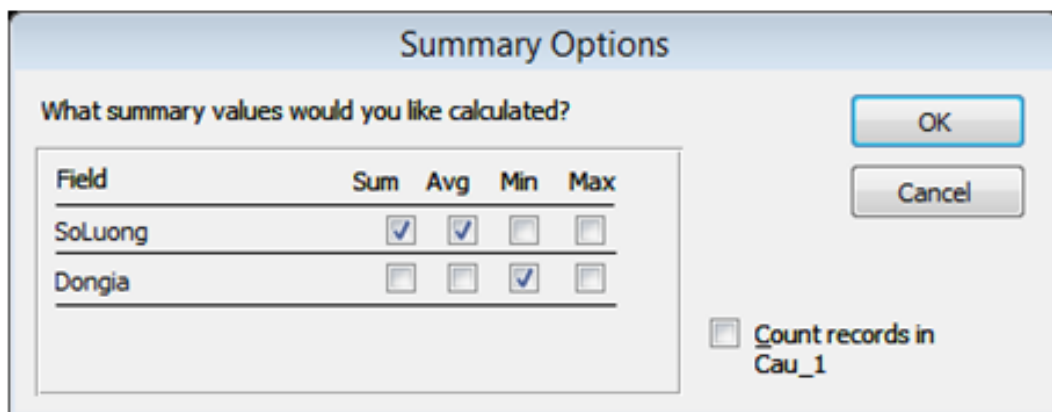
Hình 3.8 Minh họa tạo mới một query bằng lưới QBE

- + Chọn Bảng hay Query trong khung Table / Queries
- + Chọn các Field tham gia trong khung Available Field và chuyển sang (click nút > bên cạnh) khung Selected Field.
- + Nếu chọn tất cả Field thì click nút >>
- + Click nút < hay << để chuyển các Field trong khung Selected Field trở lại khung Available Fields.
- + Thực hiện tương tự trên với các Bảng / Query khác nếu có nhiều Bảng / Query tham gia.
- + Thực hiện xong, click NEXT để qua bước tiếp theo.
- + Nếu 2 Bảng chưa khai báo quan hệ nên Access hiển thị thông báo: Click OK và thực hiện quy trình khai báo quan hệ giữa các Bảng tham gia Query.
- Chọn loại Query chi tiết hay Query tính tổng



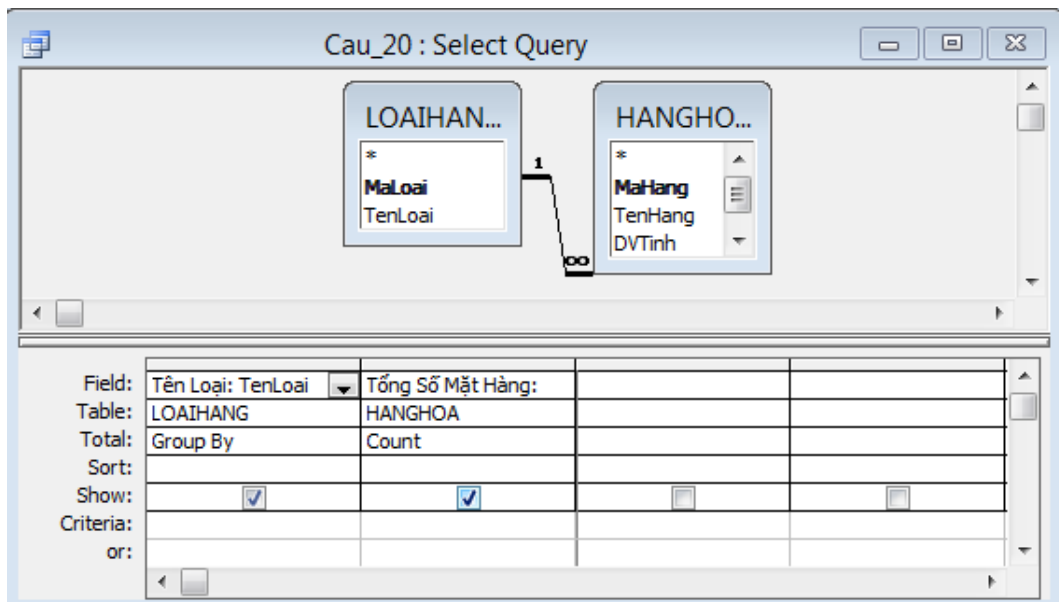
Hình 3.9 Minh họa tạo mới một query bằng lưới QBE

- Chọn một trong hai mục
 - + Nếu chọn DETAIL : Các mẫu tin thỏa điều kiện đều được hiển thị.
 - + Nếu chọn SUMMARY
 - + Click nút Summary Options để mở hộp thoại Summary Options
 - + Chỉ định phép toán cho Summary (SUM, AVG, MIN, MAX).



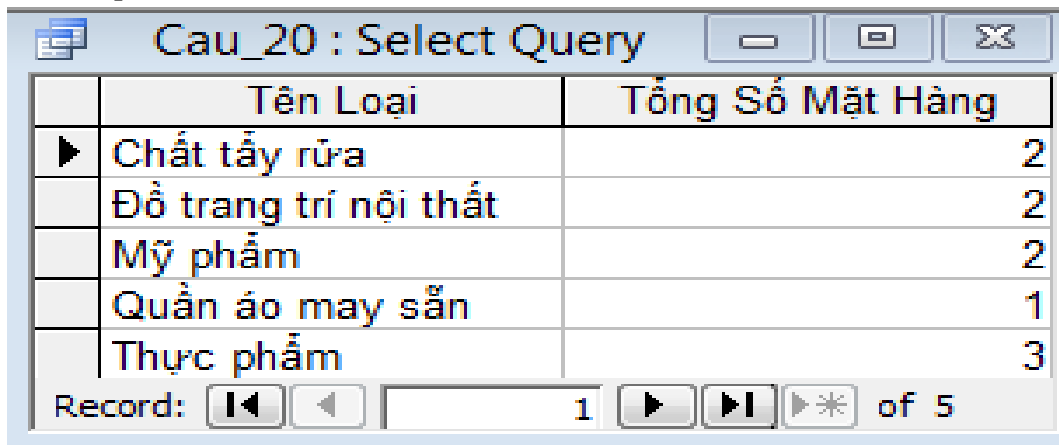
Hình 3.10 Minh họa tạo mới một query bằng lưới QBE

- Thực hiện xong bấm NEXT.
 - + Đặt tiêu đề cho Query chọn cách kết thúc
 - + Đặt TITLE cho Query trong khung What title do you want for your query
 - + Và chọn một trong hai mục để kết thúc quy trình tạo Query
 - + Mở QUERY khi WIZARD tạo xong (Open the Query to view information): Query được hiển thị theo dạng DataSheet View.
 - + Hay hiệu chỉnh cấu trúc Query (Modify this Query Design): của sổ Design View được hiển thị để thực hiện các hiệu chỉnh.
- Ví dụ:** Liệt kê thông tin chi tiết về các hoá đơn phát sinh có số lượng > 50. Các thông tin cần hiển thị: ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền. Tạo truy vấn chọn và đưa table PHATSINH vào truy vấn
 - + Thực hiện lệnh: View/Totals
 - + Trong vùng lưới QBE:



Hình 3.11: Minh họa tạo mới một query bằng lưới QBE

+ Kết quả



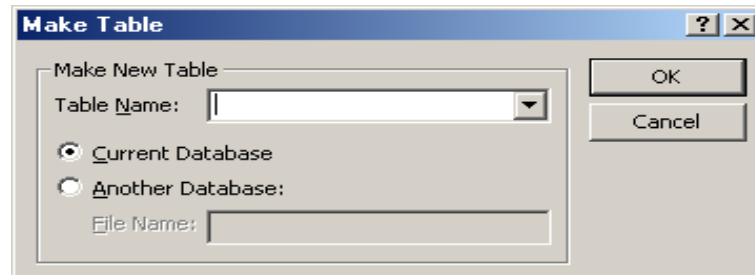
Hình 3.12: Minh họa kết quả tạo mới một query bằng lưới QBE

2.3 Action Query

Truy vấn tạo bảng hành động sẽ tạo ra một bảng mới bằng cách rút các bản ghi thỏa mãn các điều kiện nào đó.

- Cách tạo truy vấn

- + Để tạo truy vấn tạo bảng chúng ta tạo truy vấn chọn và đưa bảng vào tham gia truy vấn. Đưa các trường vào vùng lưới QBE
- + Chọn query/ make table query
- + Trong mục Table name: Đặt tên mới cho bảng muốn tạo.
- + Chọn Current Database: CSDL hiện thời
- + Another Database: Tạo bảng trong CSDL khác.
- + Chọn các điều kiện (Nếu có).

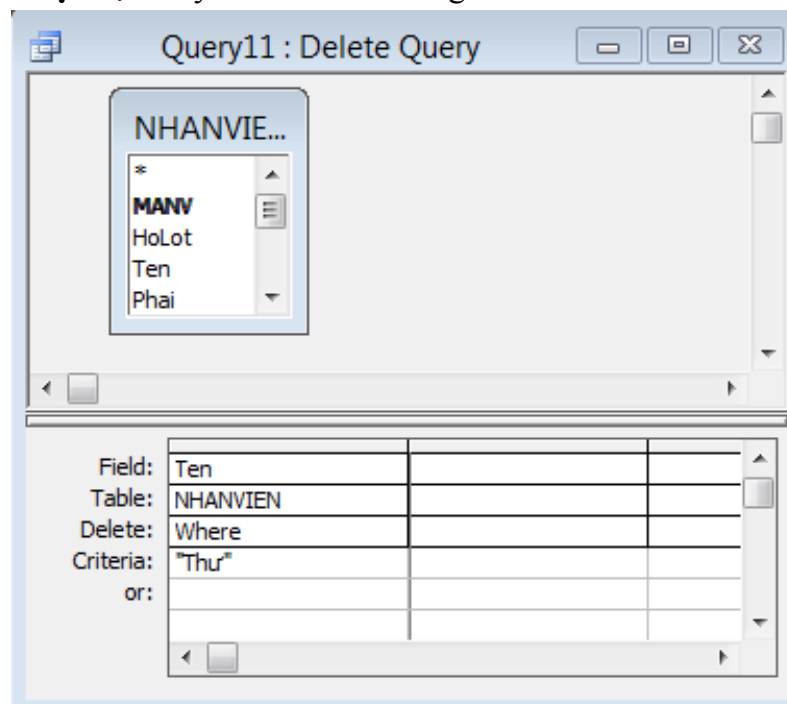


Hình 3.13: Minh họa tạo Action query

2.3.1 Truy vấn xóa – Delete Query

Truy vấn xóa giúp chúng ta loại bỏ các bản ghi thỏa mãn một số điều kiện nào đó

- Cách tạo truy vấn
 - + Để tạo truy vấn xóa chúng ta tạo truy vấn chọn và đưa bảng vào tham gia truy vấn.
 - + Chọn query/ Delete query
 - + Trong vùng lưới QBE tại hàng Field chọn các trường cần so sánh với điều kiện xóa
 - + Tại hàng Delete: Chọn phép toán Where
 - + Tại hàng Criteria: Chọn điều kiện xóa
 - **Ví dụ:** Tạo truy vấn để xóa những nhân viên có tên là "Thư"

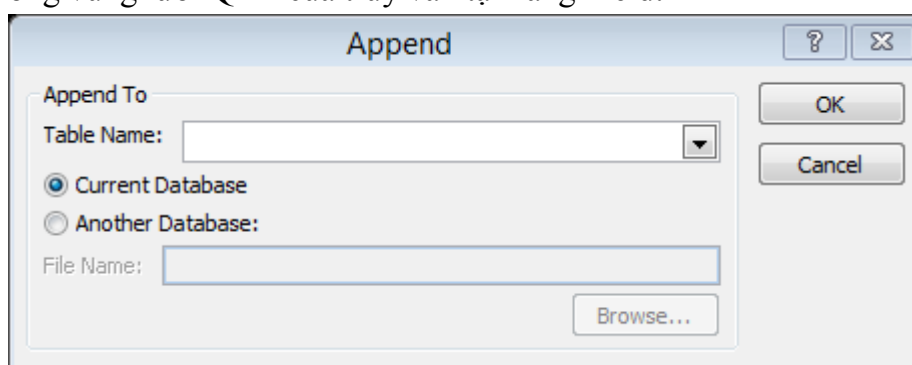


Hình 3.14: Minh họa ví dụ trên

2.3.2 Truy nối dữ liệu – Append Query

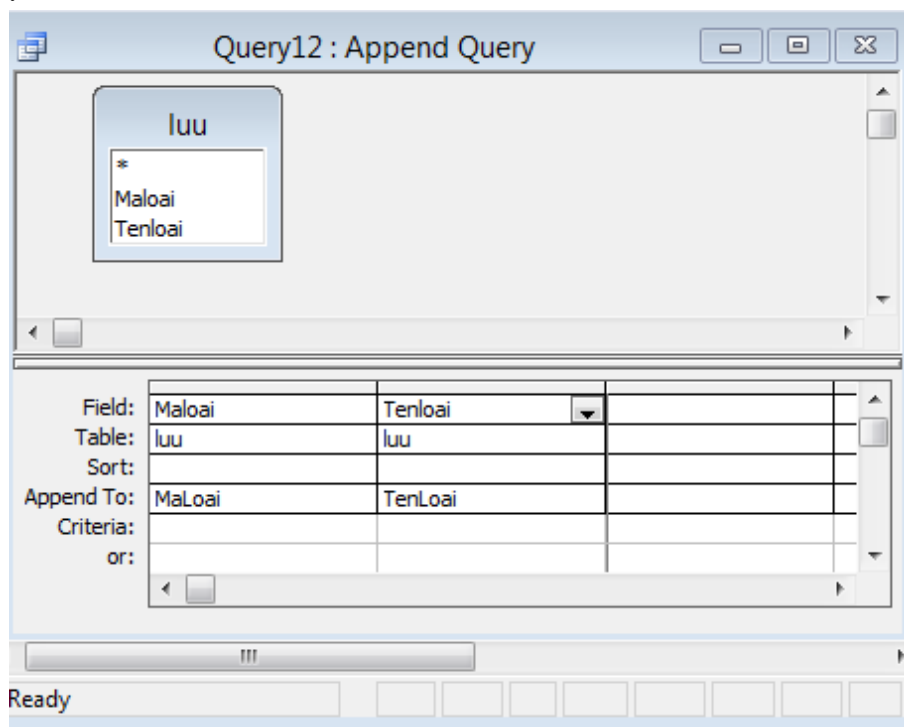
Truy vấn nối dữ liệu dùng để nối dữ liệu từ một bảng này vào sau một bảng khác.

- Cách tạo truy vấn
 - + Tạo truy vấn chọn và đưa bảng dữ liệu vào để nối với bảng khác tham gia truy vấn.
 - + Chọn Queries/Append query
 - + Trong mục Table name: Chọn bảng cần nối vào và chọn OK.
 - + Chọn Current Database: CSDL hiện thời
 - + Another Database: Tạo bảng trong CSDL khác.
 - + Trong vùng lưới QBE của truy vấn tại hàng Field:



Hình 3.15 Minh họa cách tạo Append query

- Đưa các trường của bảng gốc vào.
- Trong hàng Append to: Đưa các trường tương ứng của bảng cần nối và đặt điều kiện nếu cần thiết.



Hình 3.16 Minh họa cách tạo Append query

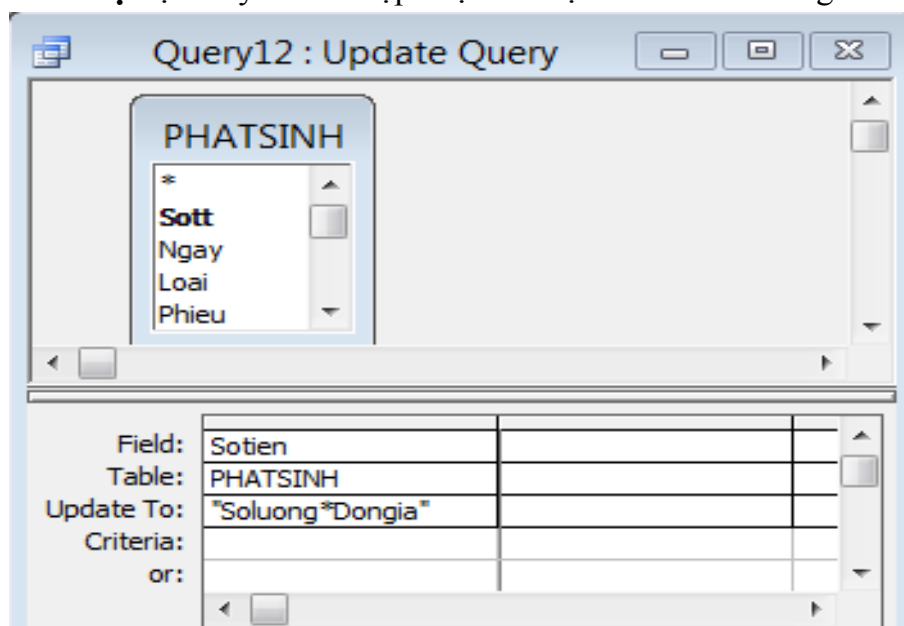
Chú ý: Trong truy vấn nối dữ liệu thì các trường được nối với nhau tương ứng phải cùng kiểu dữ liệu. Nếu các trường tương ứng không có cùng kiểu dữ liệu thì sẽ

không được nối. Nếu các trường có Field size không phù hợp thì tùy theo việc nối dữ liệu mà sẽ cắt bớt hoặc thêm vào ký tự trống.

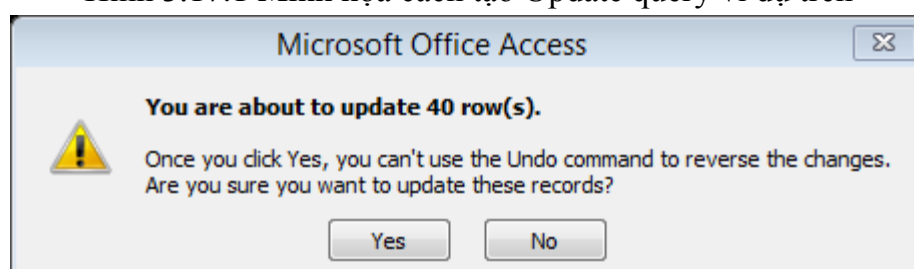
2.3.3 Truy vấn cập nhật – Update Query

Truy vấn này dùng để cập nhật giá trị hoặc sửa đổi giá trị của các trường trong bảng dữ liệu.

- Cách tạo truy vấn
 - + Tạo một truy vấn chọn và đưa bảng vào tham gia truy vấn
 - + Chọn Query/Update query
 - + Tại hàng Field: Chọn trường cần cập nhật dữ liệu
 - + Tại hàng Update to: Chọn Biểu thức cần tính giá trị
 - + Tại hàng Criteria: Chọn điều kiện (nếu có).
- **Ví dụ:** tạo truy vấn để cập nhật cho cột SoTien=Soluong*Dongia



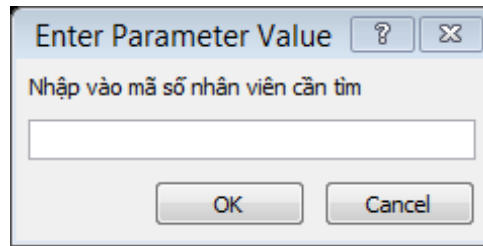
Hình 3.17.1 Minh họa cách tạo Update query ví dụ trên



Hình 3.17.2 Minh họa thông báo Update query ví dụ trên

2.3.4 Truy vấn tham số - Parameter Query

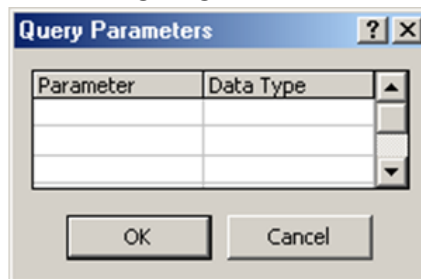
- Khái niệm: Nếu thường xuyên chạy cùng một truy vấn, nhưng mỗi lần một tiêu chuẩn khác nhau, thay vì phải thiết kế lại truy vấn sau mỗi lần thực hiện, có thể tiết kiệm thời gian bằng cách tạo truy vấn tham số. Khi thực hiện loại này Access sẽ nhắc nhập điều kiện chọn trong hộp thoại enter parameter Value.



Hình 3.18: Minh họa truy vấn tham số

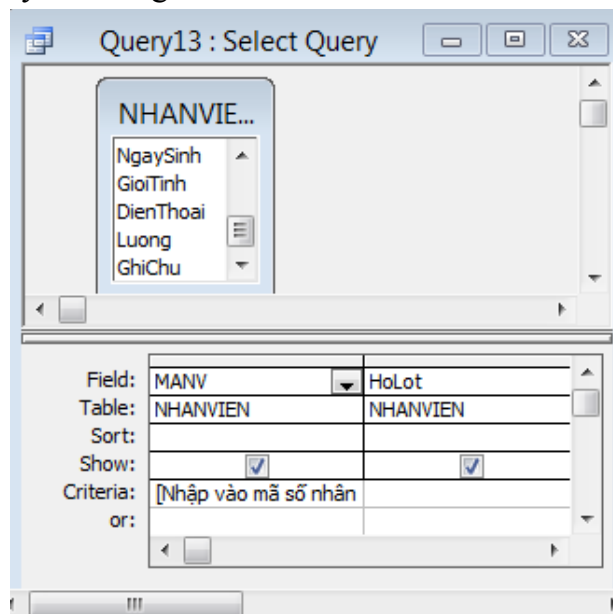
Chú ý: Nội dung các tham số mà chúng ta nhập vào có thể là hằng (số, chuỗi, ngày..) nhưng không được biểu thức.

- Tạo truy vấn tham số
 - + Tạo truy vấn chọn và đưa các bảng cần thiết vào tham gia truy vấn.
 - + Kéo các trường cần thiết vào vùng lưới QBE.
 - + Tại hàng Criteria gõ vào biểu thức có chứa tham số với chú ý tên tham số phải nằm giữa 2 dấu ngoặc vuông ([])
 - + Tên tham số cũng là chuỗi nhắc nhở. Access cho phép có khoảng trắng và độ dài tối đa 255 ký tự.
 - + Quy định kiểu dữ liệu cho tham số: Chọn queries/ parameter query.
 - + Trong hộp thoại query parameters: Trong mục Parameter chọn tham số, trong mục Data type chọn kiểu dữ liệu tương ứng.



Hình 3.19: Minh họa Query Parameters

Ví dụ: Giả sử để tìm kiếm thông tin của nhân viên của công ty, chỉ cần nhập mã số nhân viên sẽ liệt kê đầy đủ thông tin về nhân viên



Hình 3.20: Minh họa Query Parameters ví dụ trên

2.4 Crosstab Query (Truy vấn chéo)

- **Khái niệm:** Truy vấn tham khảo chéo là loại truy vấn dùng để tóm lược dữ liệu và trình bày kết quả theo dạng như một bảng tính. Truy vấn tham khảo chéo cũng có thể thống kê một khối lượng dữ liệu lớn và trình bày đơn giản hơn do đó thường sử dụng để so sánh dữ liệu.

- **Tạo truy vấn tham khảo chéo:** Muốn tạo một truy vấn tham khảo chéo chúng ta phải xác định được 3 yếu tố chính: Trường làm tiêu đề cột (Duy nhất 1 trường), trường làm tiêu đề hàng (Có thể nhiều trường), trường tính giá trị (Duy nhất 1 trường).

+ Cách tạo

+ Tạo truy vấn chọn và đưa các bảng vào tham gia truy vấn

+ Đưa các trường vào vùng lưới QBE

+ Chọn Query/Crosstab

+ Quy định trường làm tiêu đề cột

+ Tại hàng Total: Bắt buộc chọn phép toán Group by

+ Tại hàng Crosstab: Chọn Column heading

+ Quy định trường làm tiêu đề hàng

+ Tại hàng Total: Ít nhất một trong các trường phải chọn phép toán Group by

+ Tại hàng Crosstab: Chọn Row heading

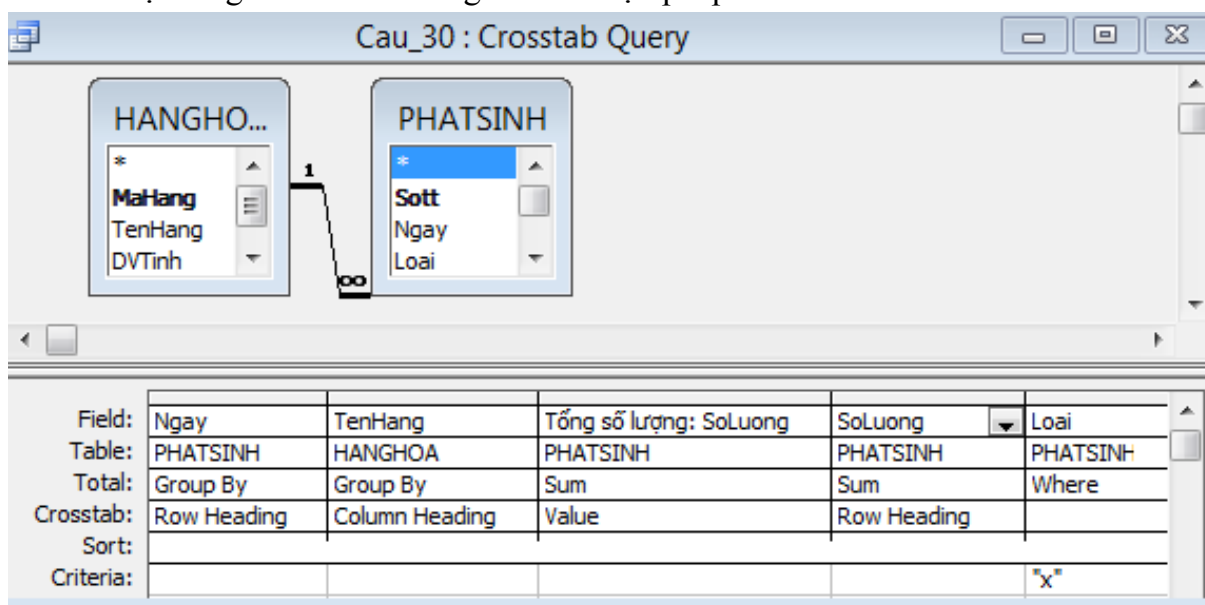
+ Quy định trường tính giá trị

+ Tại hàng Total: Chọn phép toán thích hợp

+ Tại hàng Crosstab: Chọn Value

- **Ví dụ:** Thống kê tổng số lượng hàng của từng mặt hàng trong từng ngày.

- + Chọn Query/ crosstab query
- + Tại hàng Total của trường Ngay, SoLuong : Chọn phép toán Group by, hàng crosstab: chọn Row heading
- + Tại hàng Total của trường TenHang : Chọn phép toán Group by, hàng Crosstab chọn Column heading.
- + Tại hàng Total của trường SoLuong : Chọn phép toán Sum, hàng Crosstab chọn Value.
- + Tại hàng Total của trường Loai : Chọn phép toán Where



Hình 3.21: Minh họa cách tạo Crosstab query ở ví dụ trên

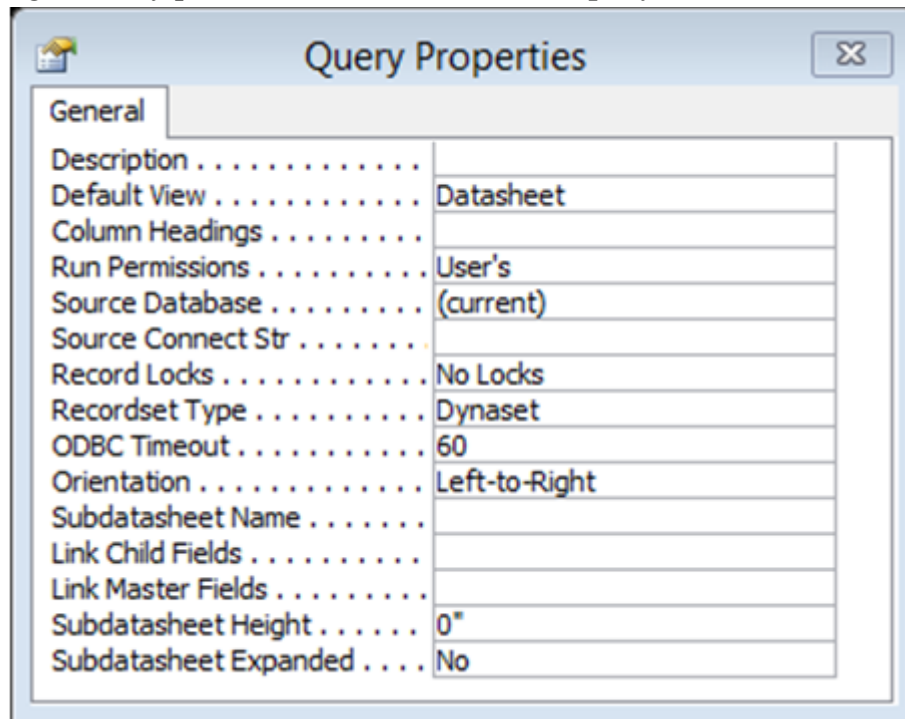
- Chọn View/ Datasheet View để xem kết quả

Ngay	SumOfSoLuong	Áo sơ mi (vải \	Bàn trang điểm	Bột Giặt Omo	Dầu gội C
03/02/2002	500	500			
10/02/2002	1000				
27/02/2002	30			30	
02/05/2002	1000				
04/05/2002	500	500			
06/05/2002	100		100		
15/05/2002	200				
28/05/2002	200			200	
06/06/2002	50		50		
12/06/2002	300				

Hình 3.22: Minh họa kết quả Crosstab query ở ví dụ trên

- Định dạng cho tiêu đề cột
 - + Với truy vấn Crosstab, chúng ta có thể can thiệp nhiều hơn về cách trình bày tiêu đề cột trong bảng. Chúng ta có thể thay đổi bằng cách đặt lại thuộc tính Column Heading của truy vấn. Thuộc tính này cho phép chúng ta: Chỉ định sắp xếp các tiêu đề cột.
- Muốn định dạng tiêu đề cột thực hiện các bước sau:

- + Tạo truy vấn Crosstab.
- + Chuyển sang chế độ Design View.
- + Mở bảng thuộc tính truy vấn.
- + Tại hàng Column Heading : Gõ các tiêu đề cột theo thứ tự mà chúng ta muốn
- + Các giá trị này phải cách nhau bởi dấu chấm phẩy (;)

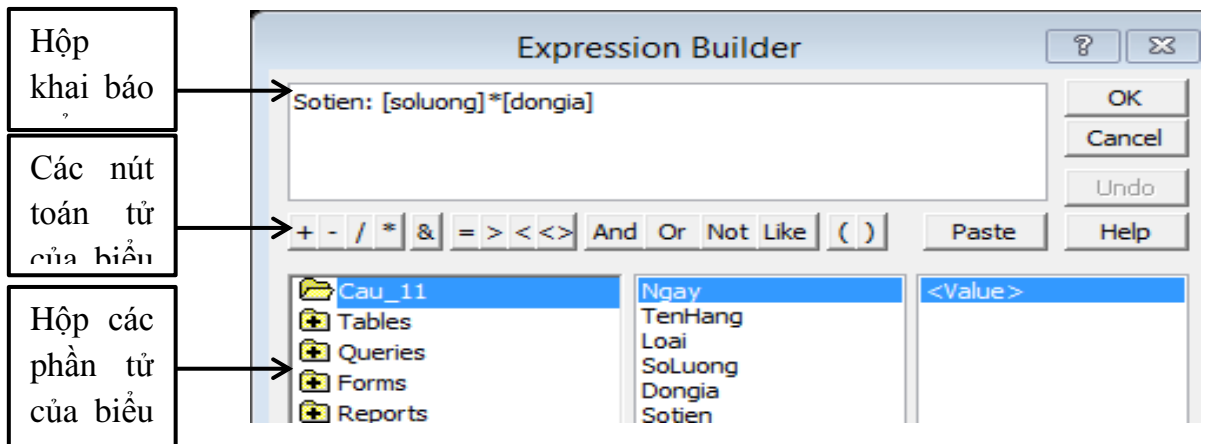


Hình 3.23: Minh họa Query Properties

2.5 Áp dụng biểu thức:

- Mở hộp thoại Expression Builder
 - + Đứng trong dòng Criteria của Field cần khai báo
 - + Click biểu tượng Build trên Toolbar hay lệnh Build trên Shortcut Menu
 - + Nếu CSDL có nhiều Builder, Access hiển thị hộp thoại CHOOSE BUILDER để chọn Expression Builder.
- Hộp thoại Expression Builder

- + Hộp khai báo biểu thức (trên)
- + Các nút toán tử (giữa)
- + Hộp các phần tử của biểu thức (dưới) gồm 3 khung



Hình 3.24: Minh họa hộp thoại Expression Builder

- + Khung trái: chứa các Bảng, Folders chứa các hàm, các biểu thức thường dùng
- + Khung giữa: liệt kê các phần tử hạng mục của thành phần đang chọn bên trái.
- + Khung phải: liệt kê các trị của mục chọn ở trái và giữa. muốn đưa các trị ở khung này vào hộp biểu thức: double click trị liên quan.

Bài tập

Truy vấn dữ liệu sử dụng CSDL HangHoa.mdb phần hướng dẫn tự học bài 2

Đặt tên cho các query là “Cau<số thứ tự của câu>” ví dụ: Cau1, Cau2

Tạo các query theo các yêu cầu sau:

1. Liệt kê thông tin chi tiết về các hóa đơn phát sinh trong bảng PHATSINH, bao gồm: ngày, loại phiếu, số phiếu, họ tên, mã hàng, số lượng, đơn giá. (xem hình minh họa sau)

	Ngay	Loai	Phieu	HoTen	SoLuong	Dongia
▶	26/04/2003	C	C207	Thanh Tú	12,345.67	40
	01/05/2002	T	T205	Hữu Danh	700.00	40
	01/05/2002	N	N204	Phước Danh	5.00	41,000
	02/05/2002	N	N200	Lê Bình	50.00	500
	02/05/2002	X	X011	Thành Lợi	1,000.00	1,000
	03/05/2002	N	N208	Lê Hoàng	1,000.00	2,000
	04/05/2002	X	X012	Đại Lợi	500.00	30,000
	06/06/2002	X	X500	Văn Hoài	50.00	2
	06/05/2002	C	C504	Xuân Hồng	50.00	880.000

Record: 1 of 40

2. Liệt kê thông tin chi tiết về các hóa đơn phát sinh bao gồm: ngày, loại phiếu, số phiếu, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá. Kết quả hiển thị theo ngày tăng dần.
3. Liệt kê thông tin chi tiết về các hóa đơn phát sinh bao gồm: ngày, loại phiếu (Nhập, Xuất, Thu, Chi tương ứng với loại là N, X, T, C), số phiếu, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá.

4. Liệt kê thông tin chi tiết về các hóa đơn phát sinh bao gồm: ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền, thuế (thuế = 10% * số tiền), thành tiền (thành tiền = số tiền + thuế).

Ngay	TenHang	MaLoai	SoLuong	Dongia	Sotien	Thu	ThanhTien
04/05/2002	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	0004	500.00	30,000	15000000	1500000	16500000
10/02/2002	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	0004	1.00	200,000	200000	20000	220000
11/05/2002	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	0004	2.00	500,000	1000000	100000	1100000
12/05/2002	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	0004	100.00	30,000	3000000	300000	3300000
12/05/2002	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	0004	1.00	4,000,000	4000000	400000	4400000
12/05/2002	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	0004	5.00	200,000	1000000	100000	1100000

5. Liệt kê thông tin chi tiết về các hoá đơn phát sinh có số lượng > 50. Các thông tin cần hiển thị: ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền.

6. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của các hoá đơn có loại là “N” và có ngày phát sinh là 02/05/2002.

7. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá) của các hoá đơn có ngày phát sinh từ 02/05/2002 đến ngày 10/05/2002.

8. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá) của các hoá đơn phát sinh ngoài khoảng thời gian từ 03/05/2002 đến 10/05/2002

9. Liệt kê thông tin chi tiết của những hóa đơn phát sinh trước ngày 15 mỗi tháng

10. Liệt kê thông tin chi tiết của những hóa đơn phát sinh trong tháng 5 và tháng 6

11. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của các hoá đơn có loại là “N” hoặc là “X”.

12. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của các hoá đơn mà loại hàng “Quần áo may sẵn”.

13. Hiển thị thông tin của các nhân viên sinh năm 1975

14. Hiển thị thông tin: họ và tên nhân viên, tuổi của nhân viên.

15. Liệt kê thông tin chi tiết (họ và tên nhân viên, ngày, tên hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của các hoá đơn mua bán hàng của nhân viên có mã nhân viên là “0001”

16. Liệt kê thông tin chi tiết (họ và tên nhân viên, ngày, tên hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của các hoá đơn có 2000000<=số tiền<=5000000 do các nhân viên có mã nhân viên từ “0001” đến “0004” lập.

17. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của hoá đơn phát sinh có số lượng nhỏ nhất.

18. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của hoá đơn phát sinh có số tiền lớn nhất.

19. Tính tổng số lần đã xuất hàng, tổng số tiền.

20. Tính tổng số mặt hàng của từng loại hàng.

21. Tính tổng số lượng của các mặt hàng xuất theo từng mặt hàng trong từng ngày.

Hiển thị các thông tin: ngày, tên hàng, tổng số lượng.

22. Hiển thị những mặt hàng có tổng số lượng hàng xuất >100.

23. Tính tổng số lượng hàng xuất theo từng mặt hàng mà những mặt hàng này có số lượng mỗi lần xuất >100.

24. Hiển thị thông tin chi tiết của nhân viên (mã nhân viên, họ và tên nhân viên, phái, ngày sinh, địa chỉ, tên tổ trực thuộc) với mã nhân viên được nhập từ bàn phím khi thực hiện truy vấn.
25. Liệt kê các thông tin ngày, loại phiếu, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền của những hoá đơn phát sinh với ngày được nhập từ bàn phím.
26. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, loại phiếu, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của các hoá đơn phát sinh loại nhập (loại = "N") có số lượng > [số lượng nhập], với số lượng nhập là tham số được nhập từ bàn phím.
27. Liệt kê thông tin chi tiết (ngày, loại phiếu, tên hàng, loại hàng, số lượng, đơn giá, số tiền) của các hoá đơn phát sinh với ký tự đầu của mã hàng là tham số được nhập từ bàn phím.
28. Thống kê tổng số lượng hàng của từng mặt hàng trong từng ngày.

Ngày	Tổng Số Lượng	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Bàn làm việc	Bàn trang điểm	Bột Giặt Omo
03/02/2002	500	500			
10/02/2002	1001	1			
27/02/2002	30				30
17/03/2002	2	2			
01/05/2002	705		700		
02/05/2002	1050			50	
03/05/2002	1000				
04/05/2002	500	500			

29. Thống kê tổng số lượng hàng nhập của từng loại hàng trong từng ngày.
30. Thống kê tổng số lượng hàng xuất của từng loại hàng trong từng ngày.
31. Thống kê tổng số lượng hàng của từng mặt hàng thuộc loại "thực phẩm" trong từng ngày
32. Thống kê tổng số tiền nhập của từng mặt hàng do từng nhân viên lập hoá đơn.
33. Thống kê tổng giá trị của mỗi loại hoá đơn của từng tháng
34. Thống kê tổng giá trị của mỗi loại hoá đơn theo từng loại hàng
35. Thống kê tổng số giá trị của từng loại phát sinh (Nhập, Xuất, Thu, Chi) theo từng mặt hàng.

TenLoai	Tổng giá trị	C	N	T
Chất tẩy rửa	10305210	3400000	5705000	
Đồ trang trí nội thất	77346926.8	45293826.8	22025000	28000
Mỹ phẩm	9900000		8000000	
Quần áo may sẵn	44200000	200000	3000000	11000000
Thực phẩm	26000000	1000000	6500000	11000000

36. Tìm các mã hàng xuất hiện nhiều hơn một lần trong table PHATSINH.
37. Liệt kê thông tin chi tiết của các nhân viên chưa tham gia nhập, xuất, thu, chi.
38. Liệt kê thông tin về các mặt hàng được phụ trách bởi nhân viên có tên "Đương Văn Hiếu" nhưng không được phụ trách bởi nhân viên có tên là "Nguyễn Công Danh".

39. Tìm những mặt hàng được nhập bởi “Nguyễn Công Danh” nhưng không được nhập bởi “Đương Văn Hiếu”.
40. Tìm những mặt hàng chỉ được nhập mà chưa được xuất lần nào.
41. Tìm những mặt hàng mà trong ngày 12/05/2002 được nhập vào nhưng không được xuất.
42. Tìm những mặt hàng có tổng số lượng xuất nhỏ hơn hoặc bằng tổng số lượng nhập của mặt hàng “Bàn làm việc”
43. Tìm những nhân viên sinh cùng tháng với nhân viên “Nguyễn Anh Thu”
44. Trong hoá đơn phát sinh, tìm những mặt hàng có tổng đơn giá lớn hơn đơn giá trung bình.
45. Trong hoá đơn phát sinh, cho biết mã loại, tên loại, tổng số lượng của những loại hàng có tổng số lượng mặt hàng lớn hơn hoặc bằng tổng số lượng mặt hàng thuộc loại “Chất tẩy rửa”.
46. Tìm thông tin của những loại hàng không chứa mặt hàng nào.
47. Tìm những nhân viên có tổng số lượng nhập ít hơn tổng số lượng nhập của “Nguyễn Công Danh”
48. Tìm những nhân viên lớn tuổi hơn “Nguyễn Văn Hoài”
49. Tạo table có tên là PHATSINHNhap chứa các phát sinh loại nhập
50. Tạo table có tên là PHATSINHXuat chứa các phát sinh loại xuất
51. Tạo table có tên là ThucPham chứa các thông tin chi tiết về các phát sinh của các mặt hàng có loại là “thực phẩm”

BÀI 4. XÂY DỰNG FORM

Giới thiệu

Bài học này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về thiết giao diện trong access. Các khái niệm về form, các cách tạo form, các thuộc tính của form. Vận dụng các bài học trước để thiết giao diện theo yêu của bài tập thực hành. Là nền tảng để sinh viên có thể tự thiết kế một phần mềm ứng dụng thực tế.

1. Mục tiêu:

- Hiểu ứng dụng của Form trong CSDL Access;
- Thiết kế được Form;
- Hiểu và thiết lập được các thuộc tính cho form và đối tượng;
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

2. Nội dung:

Từ trước đến nay chúng ta vẫn làm việc một cách đơn điệu với các bảng, truy vấn với cách trình bày dữ liệu hiệu quả nhưng không đẹp mắt. Với biểu mẫu (form) trong Access sẽ giúp chúng ta khắc phục điều này. Biểu mẫu trong Access rất linh động, chúng ta có thể dùng biểu mẫu để nhập, xem, hiệu chỉnh dữ liệu. Hoặc là dùng biểu mẫu để tạo ra các bảng chọn công việc làm cho công việc của chúng ta thuận lợi và khoa học hơn. Hoặc dùng biểu mẫu để tạo ra các hộp thoại nhằm thiết lập các tùy chọn cho công việc quản lý của mình.

Bài 4 gồm các nội dung chính sau:

- Khái niệm về form
- Cách tạo form bằng wizard
- Tạo form từ cửa sổ Design
- Các thuộc tính trên form và trên đối tượng .
- Kỹ thuật Sub-Form

2.1 Khái niệm về form:

Nếu chúng ta đã quen điền các tờ biểu, mẫu trong cuộc sống hàng ngày thì chúng ta có thể hình dung một biểu mẫu trong Access cũng vậy. Một biểu mẫu trong Access định nghĩa một tập dữ liệu chúng ta muốn lấy và từ đó đưa vào CSDL. Cũng vậy biểu mẫu cũng có thể dùng để xem xét dữ liệu hay in ra máy in.

Trong môi trường của Hệ QTCSDL Access chúng ta có thể thiết kế các biểu mẫu có hình thức trình bày đẹp, dễ sử dụng và thể hiện đúng các thông tin cần thiết. Chúng ta có thể đưa vào biểu mẫu các đối tượng như văn bản, hình ảnh, đường vẽ kết hợp với các màu sắc sao cho biểu mẫu của chúng ta đạt được nội dung và hình thức trình bày ưng ý nhất. Hình thức và cách bố trí các đối tượng ra sao trên biểu mẫu hoàn toàn tùy thuộc vào khả năng thẩm mỹ và ng khiếu trình bày của chúng ta.

- Các dạng Form

+ Dạng Columnar



Hình 4.0.1: Dạng Columnar

+ Dạng Tabular

HANGHOA			
MaHang	TenHang	DVTinh	MaLoai
AM01	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Cái	0004
BG01	Bột Giặt Omo	Gói	0005
BL01	Bàn làm việc	Gói	0003
BT01	Bàn trang điểm	Cái	0003
CM01	Cá mỗi hộp	Hộp	0001
DG01	Dầu gội Clear	Chai	0006

Record: 1 of 10

Hình 4.0.2: Dạng Tabular

+ Dạng Datasheet

HANGHOA1			
MaHang	TenHang	DVTinh	MaLoai
AM01	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Cái	0004
BG01	Bột Giặt Omo	Gói	0005
BL01	Bàn làm việc	Gói	0003
BT01	Bàn trang điểm	Cái	0003
CM01	Cá mỗi hộp	Hộp	0001
DG01	Dầu gội Clear	Chai	0006
DG02	Dầu gội Sunsilk	Chai	0006
MG01	Mì Aone	Gói	0001
NM01	Nước mắt Hải Đăng	Chai	0001
RC01	Nước rửa chén Sunlight	Chai	0005

Record: 1 of 10

Hình 4.0.3: Dạng Datasheet

+ Dạng Main-sub

MANV	HO	TEN	HESO	NGÀYCONG	MADV
A002	Đỗ Tuyết	Lan	1.94	26	PX1
A004	Trần Tuấn	Dương	2.5	27	PX1
*			0	0	PX1

Hình 4.0.4: Dạng Main-sub

2.2 Cách tạo form bằng wizard

2.2.1 Tạo Main form

Tạo biểu mẫu sử dụng công cụ Autoform thì Access không cho phép người sử dụng can thiệp vào quá trình tạo biểu mẫu, chẳng hạn như hạn chế số trường..... thì Form Wizard cho phép người sử dụng can thiệp vào quá trình tạo biểu mẫu.

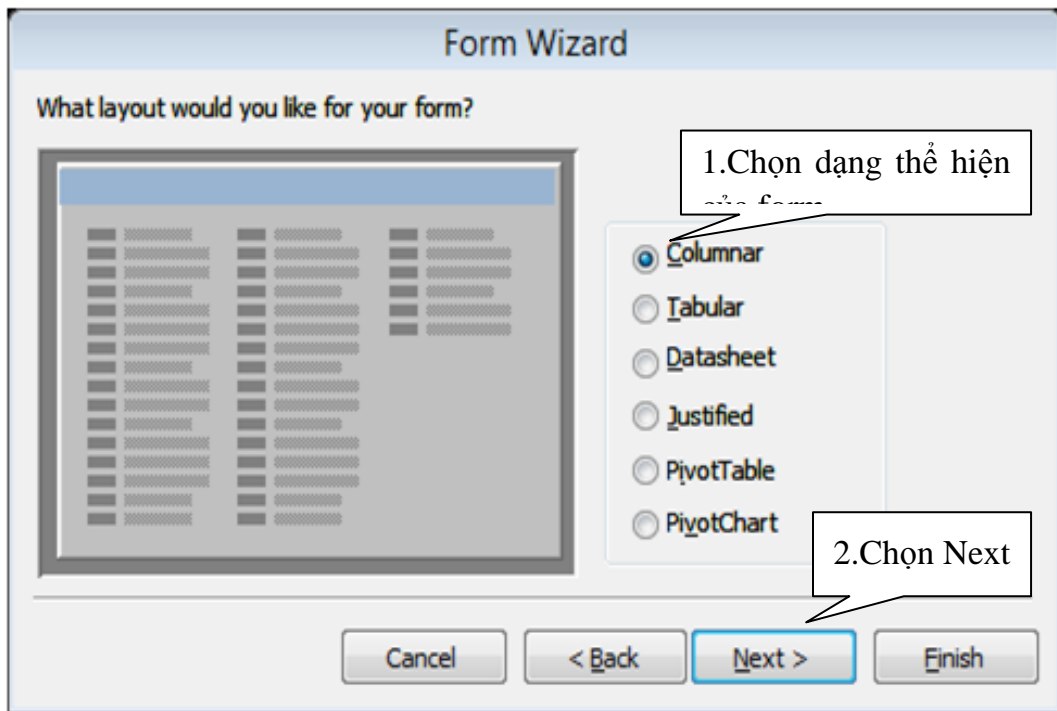
- Cách tạo

- + **Bước 1:** Tại cửa sổ Database Click vào đối tượng Form - Click nút New.
- + **Bước 2:** Trong hộp thoại New Form → chọn Form Wizard → Click OK
- + **Bước 3:** Xuất hiện các hộp thoại Form Wizard

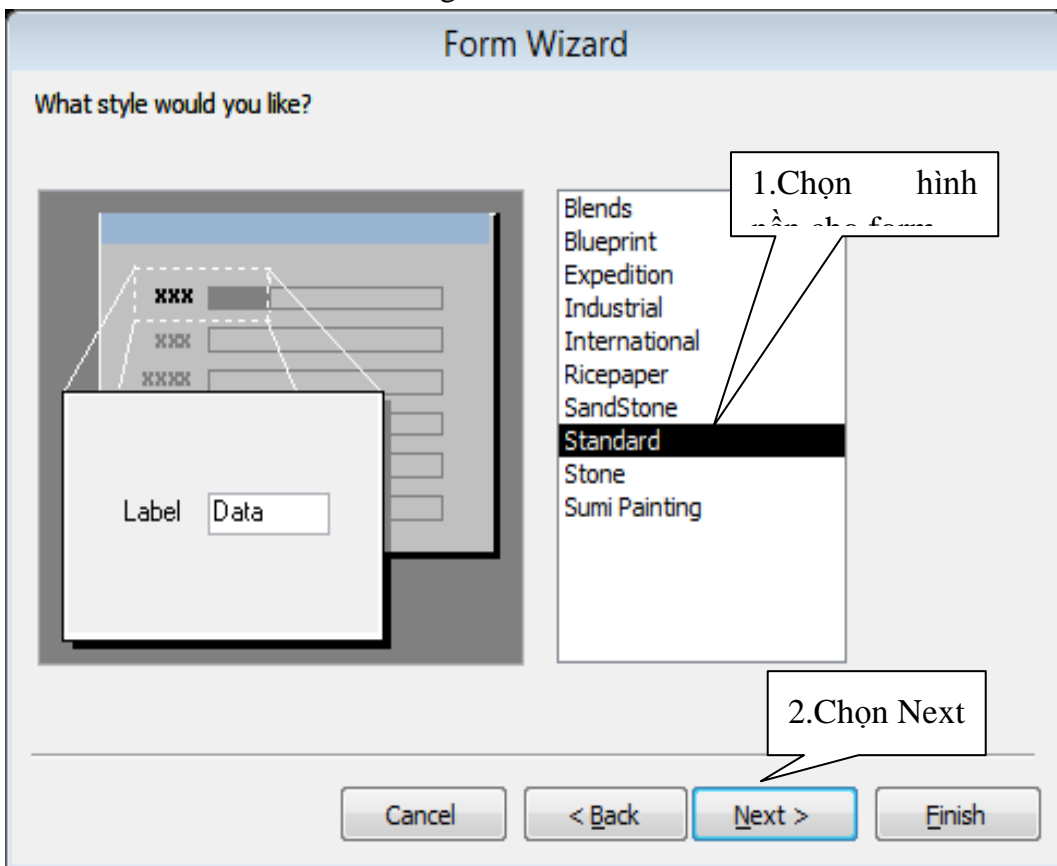
1. Chọn Table hay Query làm nguồn dữ liệu cho form

2. Chọn các Field thể hiện trên form bằng các đưa từ vùng Available fields sang Selected Fields

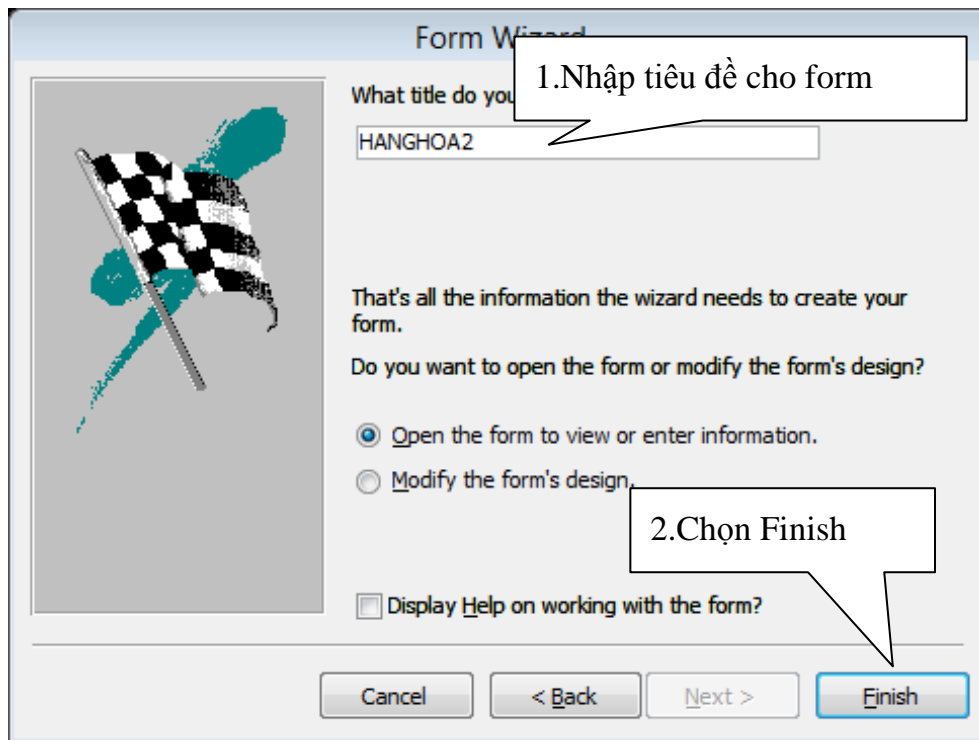
Hình 4.1 Minh họa cách tạo form bằng wizard



Hình 4.2 Chọn dạng thể hiện của form và chọn next



Hình 4.3 Chọn hình nền cho form và chọn next



Hình 4.4 Nhập tiêu đề cho form và chọn Finish

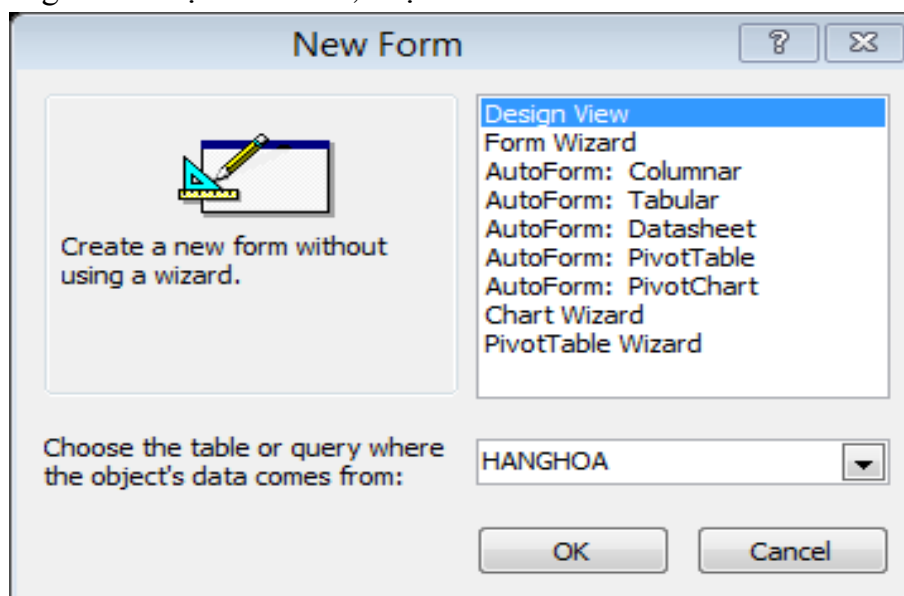
2.3 Tạo form từ cửa sổ Design

2.3.1 Tạo Main form

Tạo biểu mẫu sử dụng công cụ Autoform và Form wizard người sử dụng có thể nhanh chóng thiết kế các biểu mẫu nhờ vào các đặc tính hỗ trợ của Access. Nhưng đối với hai cách trên chỉ cung cấp một số hạn chế các phương án xây dựng biểu mẫu mà không thỏa mãn yêu cầu của người sử dụng khi muốn thiết kế biểu mẫu theo ý của riêng mình. Do đó người sử dụng phải tự thiết kế một biểu mẫu không cần sự hỗ trợ của Access.

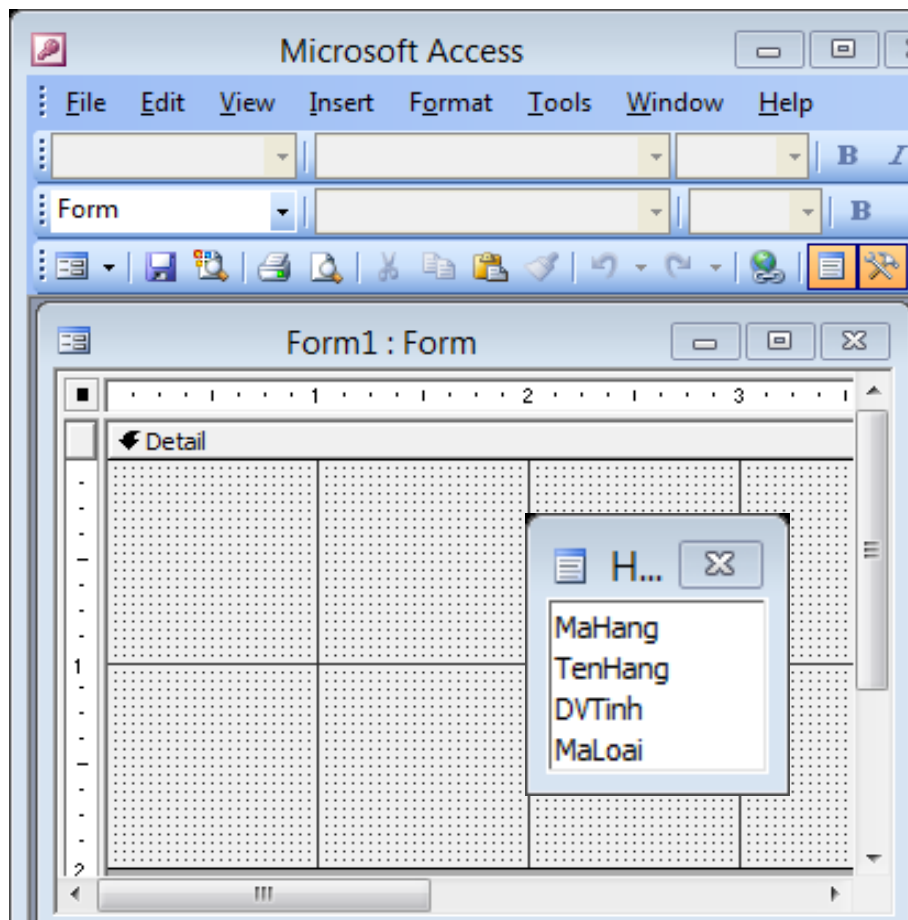
- Cách tạo

- + Trong cửa sổ Database chọn Form, chọn New Chọn bảng dữ liệu hoặc truy vấn làm nguồn dữ liệu cho form, chọn **OK**



Hình 4.5 Minh họa tạo form bằng Design View

Xây dựng các điều khiển cho biểu mẫu (Đưa các trường trong bảng dữ liệu vào biểu mẫu).



Hình 4.6 Minh họa xây dựng các thuộc tính cho form

- + Thiết lập các thuộc tính cho các điều khiển.
- + Lưu biểu mẫu



Hình 4.7 Minh họa lưu form

2.4 Các thuộc tính trên form và trên đối tượng

2.4.1 Thuộc tính của form

- Thành phần cơ bản của form (màn hình)

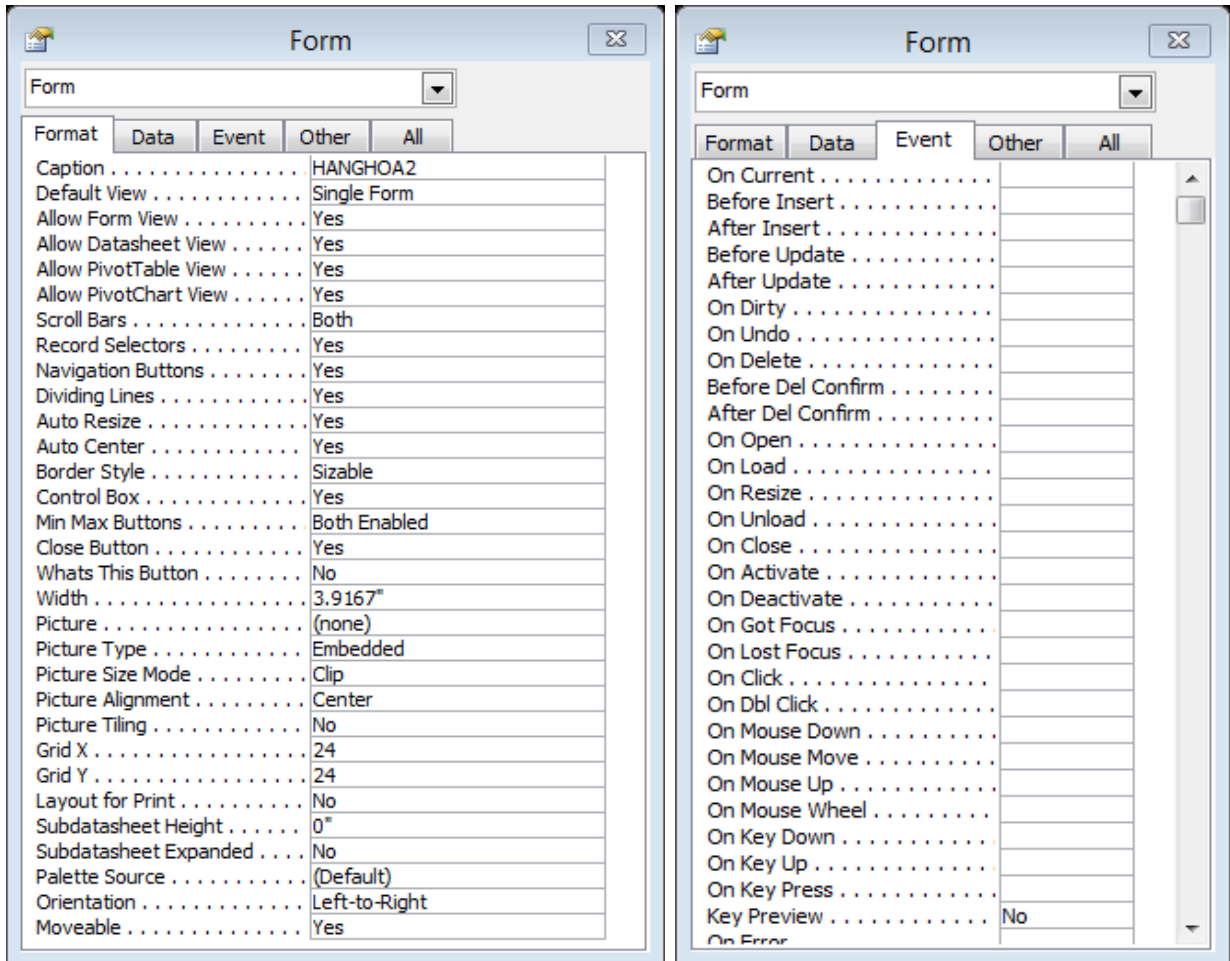
- + **Form Header:** Tiêu đề màn hình, các điều khiển trong thành phần này sẽ xuất hiện đầu tiên và chỉ một lần duy nhất trong màn hình
- + **Page Header:** Đầu trang màn hình, các điều khiển trong thành phần này sẽ xuất hiện ở đầu mỗi trang màn hình. Thành phần này thường được dùng khi in màn hình.
- + **Detail:** Thành phần chi tiết, thể hiện chi tiết dữ liệu chính của màn hình.
- + **Page Footer:** Cuối trang màn hình, các điều khiển trong thành phần này sẽ xuất hiện ở đầu cuối mỗi trang màn hình. Thành phần này thường được dùng khi in màn hình.
- + **Form Footer:** Cuối màn hình, các điều khiển trong thành phần này sẽ xuất hiện cuối cùng và chỉ một lần duy nhất trong màn hình



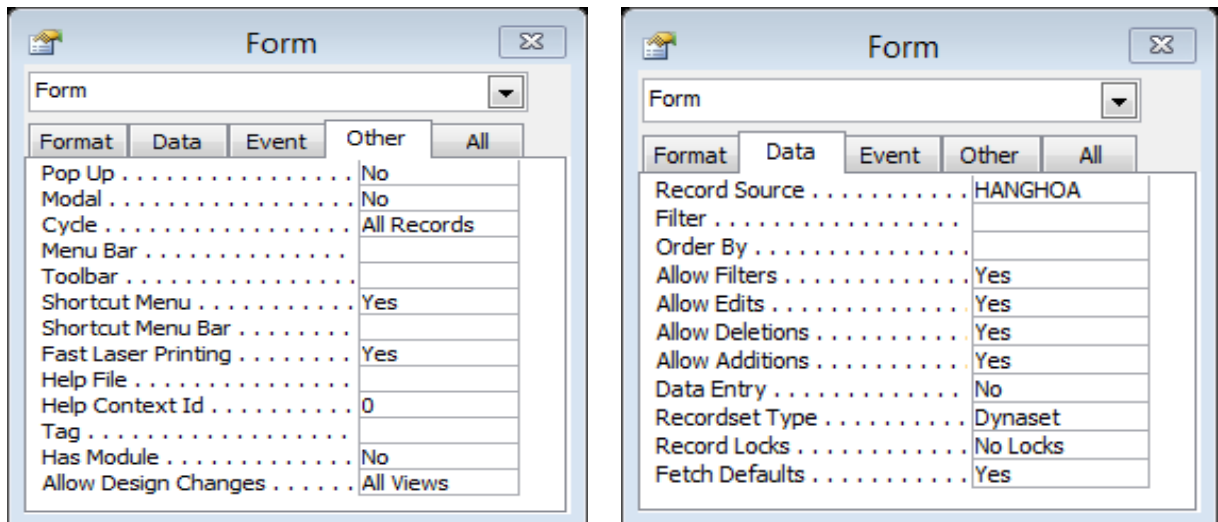
Hình 4.8: Thành phần cơ bản của form

- Thuộc tính của form

+ **Trang Format:** Là trang chứa các thuộc tính về định dạng



Hình 4.9 Minh họa thuộc tính Format và Event của Form



Hình 4.10 Minh họa thuộc tính Data và Other của Form

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
Caption	Chứa một tên gọi khác của Form
Default View	Chọn một chế độ cho Form (Single Form: chế độ đơn, Continuous Forms: chế độ nối tiếp, DataSheet: chế độ bảng).

View Allowed	Chọn một chế độ có thể xem Form (DataSheet: chế độ bảng, Form: chế độ Form, Both: có thể cả hai).
Scroll Bars	Chọn các dạng thanh cuộn cho Form (Neither: không có, Vertical Only: chỉ có thanh cuộn dọc, Horizontal Only: chỉ có thanh cuộn ngang, Both: có cả 2 thanh cuộn ngang dọc).
Record Selectors	(Yes / No) cho hoặc không cho phép chọn Record trên
Navigation Buttons	(Yes / No) Có hoặc không có các nút thay đổi Record trên Form (nút ở đáy Form).
Dividing Lines	(Yes / No) Có đường phân chia các thành phần trên Form hay không.
Auto Resize	(Yes / No) Có hoặc không chế độ tự động thay đổi kích thước. Yes: Khi mở Form, Form sẽ tự động thay đổi kích thước để hiện đầy đủ dữ liệu của Record. No: Form không tự động thay đổi kích thước được
Auto Center	Yes / No) có hoặc không tự động canh giữa Form trên Màn hình.
Border Style	Chọn 1 dạng đường viền cho Form (None: không có, Thin: đường mảnh, Resize: có thể thay đổi kích thước Form, Dialog: đặt Form ở chế độ đối thoại).
Control Box	(Yes / No) có hoặc không có Control Box trên Form.
Max Min Buttons	Chọn bố trí các nút phóng to, thu nhỏ trên Form (None: không có, Both Enabled: có cả 2 nút, Min Enabled: có nút thu nhỏ, Max Enabled: có nút phóng to).
Close Button	Yes / No) có hoặc không có nút ? (hỏi) trên Form.
Whats This Button	(Yes / No) có hoặc không có nút ? (hỏi) trên Form.
Width	Qui định chiều rộng của Form
Picture:	Cho phép chọn 1 hình ảnh chèn vào Form
Picture Type	Chọn 1 kiểu cho hình ảnh (Embedded: Nhúng, Linked: Liên kết).
Picture Size Mode	Chọn 1 chế độ kích thước cho hình ảnh (Clip: hình ảnh bị cắt, Stretch: hình ảnh tự kéo giãn cho vừa, Zoom: hình ảnh được nhìn qua khung chứa).
Picture Aligment	Chọn 1 vị trí bố trí hình ảnh (Top Left: góc bên trái, Top Right: góc bên phải, Center: ở giữa khung, Bottom Left: góc dưới trái, Bottom Right: góc dưới phải, Form Center: chính giữa Form).
Picture Tiling	(Yes / No) có hoặc không có “Hoa văn“ cho hình ảnh.
Grid X	Chỉ vị trí tọa độ X cho Form
Grid Y	Chỉ vị trí tọa độ Y cho Form.

Layout for Print	(Yes / No) dùng Font máy in hay sử dụng Font màn hình khi in.
Pallete Source	Cho phép ta chỉ định 1 tập tin màu dùng cho các màu trên Form

+ **Trang Data:** là trang chứa các thuộc tính về dữ liệu

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
Record Source	Chứa tên Bảng / Query là nguồn dữ liệu cho Form
Filter	là tên của bộ lọc hoặc biểu thức lọc dữ liệu cho Form.
Order By	Chứa tên Field sắp xếp trên Form
Allow Filters	(Yes / No) cho hoặc không cho phép lọc dữ liệu.
Allow Edits	(Yes / No) cho hoặc không cho phép sửa dữ liệu.
Allow Deletions	(Yes / No) cho hoặc không cho phép xóa dữ liệu
Allow Additions	(Yes / No) cho hoặc không cho phép nhập mới dữ liệu
Data Entry	Yes / No) có hoặc không cho phép đến Record mới khi mở Form.
RecordSet Type	chọn một kiểu cho RecordSet
Record Locks	Chọn 1 cách khóa Record trên Form (Nolocks: không khoá, All Records: khóa tất cả các Record, Edited Record: chỉ khóa Record đang sửa).

+ **Trang Event:** là trang chứa các thuộc tính về sự kiện

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
On Current	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Form trở thành hiện hành.
Before Insert	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra trước khi thêm vào một Record mới
After Insert	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra sau khi thêm vào một Record mới
Before Update	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra trước khi Form cập nhật một Record vào bảng
After Update	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra sau khi Form cập nhật một Record vào bảng.
On Delete	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi xóa một Record.
Before Del Confirm	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra trước khi xác nhận xóa một Record
After Del Confirm	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra sau khi xác nhận xóa một Record
On Open	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi mở Form

On Load	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Form đã mở và các Record được nạp
On Unload	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi trước khi Form biến mất khỏi màn hình
On Activate	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi trước khi Form biến mất khỏi màn hình.
On Deactivate	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi cửa sổ Form không hoạt động và trước khi Form được đóng lại.
On Close	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi đóng Form.
On Got Focus	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Form nhận con trỏ.
On Lost Focus	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Form mất con trỏ.
On Click	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Click chuột trong Form
On Dbl Click	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Double Click chuột trong Form
On Mouse Down	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi nhấn chuột.
On Mouse Move	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi di chuyển chuột trong Form.
On Key Down	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi nhấn giữ Phím trong Form
On Key Up	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi nhả Phím trong Form.
Key Preview	Yes/No) qui định việc nhận xử lý sự kiện bàn phím xảy ra Yes: Form sẽ nhận sự kiện bàn phím trước khi Control nhận được sự kiện bàn phím. No: Chỉ có Control nhận được sự kiện Bàn phím.
On Error	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện khi xảy ra một lỗi trên Form (Run Time).
On Filter	Chứa tên Macro hoặc thủ tục của sự kiện lúc thực hiện tạo Filter (bộ lọc) cho Form
On Apply Filter	Chứa tên Macro hoặc thủ tục của sự kiện lúc thực hiện lọc trên Form.
Timer Interval	Chứa một giá trị số tính bằng Mili giây dùng qui định chu kỳ thời gian cho sự kiện On Timer xảy ra

On Timer	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra lúc lặp lại khoảng thời gian (Timer Interval) trong quá trình làm việc trên Form.
----------	--

+ **Trang Other:** Là trang chứa các thuộc tính khác

















Tên thuộc tính	Ý nghĩa
Pop Up	(Yes / No) có hoặc không qui định thuộc tính Pop Up (Form có thuộc tính Pop Up sẽ được sắp trên các Form khác).
Modal	(Yes / No) có hoặc không qui định thuộc tính Modal (Form có thuộc tính Modal sẽ được giữ chặt con trỏ không thể chuyển sang các Form khác khi nó chưa được đóng lại).
Cycle	Chỉ định chu trình chuyển của con trỏ. All Records: con trỏ lần lượt từ Control này sang control khác và từ Record này sang Record khác. Current Record: con trỏ chạy theo chu trình trong Record hiện hành Current Page: con trỏ chạy theo chu trình trong trang hiện hành.
Menu Bar	Chứa tên của Macro tạo Menu User, Menu này sẽ hiện khi mở Form.
Tool Bar	Chứa tên của ToolBar sẽ hiện mỗi khi mở Form
ShortCut Menu	(Yes / No) cho phép hoặc không cho phép hiện Menu tắt khi Right Click chuột
ShortCut Menu Bar	Chứa tên của Menu Short Cut (menu tắt).
Fast Laser Printing	(Yes / No) có hoặc không cho phép in nhanh không? Yes: quá trình in diễn ra nhanh nhưng các đường thẳng và khung được thay bởi các ký tự vẽ khung thông thường. No: không thể in nhanh, các đường thẳng và khung được in đúng
Help File	Chứa tên của File Help
Help Context Id	Chứa chỉ mục trong Help
Tag	Có thể là chuỗi chứa thông tin bất kỳ của Form (chuỗi ≤ 2048 ký tự)
Has Module	(Yes/No) Form có hay không chứa Module chương trình nào.





2.4.2 Đối tượng và thuộc tính của đối tượng

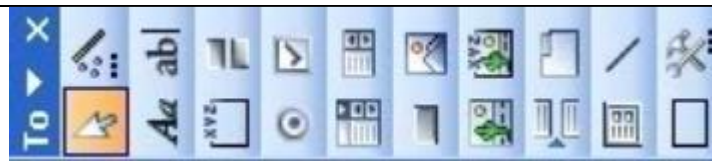
2.4.2.1 ToolBox:

Hiện thị ToolBox: Chọn menu View/ToolBox hay click biểu tượng ToolBox trên Toolbar.

- Các công cụ trên ToolBox

Công cụ	Hình minh họa	Mô tả
Select Objects		Được sử dụng để chọn các đối tượng đã có trên Form
Control Wizards		Khi chọn công cụ này, Access sử dụng Wizards để trợ giúp bạn tạo các điều khiển trên Form
Label		Đặt văn bản trên Form
Text Box		Được sử dụng để người dùng nhập hoặc hiển thị giá trị hiện tại, như nội dung của một trường
Option Group		Nhóm các nút, các tùy chọn và các hộp chọn với nhau. Bất kỳ những đối tượng bên trong một tùy chọn nhóm là được chọn lọc (chỉ có thể được chọn một lần trong nhóm).
Toggle Button		Một nút mở hoặc tắt. Khi được chọn, nó sẽ xem xét giá trị True (đúng)
Option Button		Công cụ này còn được gọi là nút radio. Xuất hiện như một vòng tròn, khi được chọn, nó sẽ được lấp kín.
Check Box		Xuất hiện như một hình vuông. Khi được chọn, nó có dấu tích trong đó.
Combo Box		Một hộp danh sách với một textbox phía trên của nó
List Box		Một hộp chứa một chuỗi các giá trị mà người dùng có thể chọn.
Command Button		Thực thi một macro hay một module cơ bản
Image		Chèn ảnh vào trong Form.
Unbound Object Frame		Liên kết và hiển thị ảnh, đồ thị hay các đối tượng OLE khác. Đối tượng không được lưu trữ trong bảng hay truy vấn.
Bound Object Frame		Cũng giống như một đối tượng khung, không kể đối tượng được lưu trữ trong một bảng hay truy vấn.
Page Break		Chia một Form thành hai phần
Tab Control		Được sử dụng để thêm một tab vào Form,

		giống như các hộp thoại chứa các tab
Subform/Subreport		Thêm Form hay Report khác từ một Form, Report đã có. Thường dùng để hiển thị thông tin liên quan trong các bảng.
Line		Vẽ một đường thẳng
Rectangle		Thêm một hình chữ nhật hay hình vuông
More Controls		Cho phép thêm các điều khiển ngoài các điều khiển ở hộp công cụ
<p>Bảng 1: Các công cụ trong hộp công cụ (từ trên xuống dưới và từ trái sang phải).</p>		



Hình 4.11: Thanh công cụ Toolbox

- Các thuộc tính của đối tượng

Tên thuộc tính	Ý nghĩa
Name	Chứa tên đặt cho Control.
Caption	Chứa chuỗi hiện trên Control
Control Source	Nguồn dữ liệu (từ Field nào của Table).
Column Count	Là số nguyên qui định số Field
Column Header	(Yes / No) có tiêu đề Field hay không ?
Column Width	Qui định độ rộng Control
Format	Chứa các ký tự định dạng số liệu của Control
Decimal Place	Qui định dạng thập phân
Input Mask	Chứa các ký tự làm khuôn nhập liệu
Default Value	Chứa giá trị ngầm định.
Display Type	Qui định kiểu hiển thị (Icon, Content).
Validation Rule	Chứa biểu thức kiểm chứng dữ liệu nhập.
Validation Text	Chứa chuỗi thông báo khi biểu thức kiểm chứng bị vi phạm.
Status Bar Text	Chứa chuỗi nhắc nhở, chuỗi này sẽ hiện ở thanh trạng thái cuối màn hình.
Auto Tab	(Yes/No) có tự động chuyển con trỏ từ Control này sang Control khác khi nhập đủ dữ liệu hay không

Enter Key Behavior	(Default / New Line in Field) cho phép tạo dòng mới trong control (dùng cho các Field Memo) Default: khi nhập dữ liệu muốn xuống dòng để nhập dòng mới phải nhấn Ctrl+Enter. New Line in Field: khi nhập dữ liệu, muốn xuống dòng để nhập dòng mới chỉ nhấn Enter.
Auto Active	(Manual / Double Click) kích hoạt khi nào ?
Allow Auto Correct	Yes / No) cho hoặc không cho phép tự động sửa.
Visible	(Yes / No) hiện hoặc ẩn Control
Display When	(Always / Print only / Screen only) hiển thị khi nào ?
Enable	(Yes / No) cho phép sử dụng control ?
Lock	Yes / No) khoá hay không ?
Filter Lookup	(DataBase / Never / Always) có áp dụng lọc và tìm kiếm ?
Tab Stop	(Yes / No) có dừng trong Control khi nhấn phím Tab ?
Tab Index	Chứa một số nguyên (tính từ 0) là thứ tự dừng của Tab
Scroll Bar	(None / Vertical) không hoặc có thanh cuộn dọc.
Can Grow	(Yes / No) có hoặc không thể phát triển kích thước
Can Shrink	(Yes / No) có hoặc không thể thu nhỏ kích thước
Left	Toạ độ góc trái.
Top	Toạ độ góc trên.
Width	Kích thước chiều ngang
Height	Kích thước chiều cao
Back Color	Qui định màu nền
Special Effect	Qui định các tác động khác (Flat, Raise, Sunken ...).
Border Style	Qui định đường viền (Clear, Normal).
Border Color	Qui định màu đường viền
Bound Column	Chứa số nguyên qui định Control được gắn với Field thứ mấy ?
Border Width	Độ dày của đường viền
Border Line Style	Kiểu đường viền
Fore Color	Qui định màu chữ.
Font Name	Qui định Font chữ
Font Size	Qui định cỡ chữ.
Font Weight	Qui định nét chữ (độ dày).
Font Italic	(Yes / No) chữ nghiêng hay không ?
Font Underline	(Yes / No) có gạch chân hay không ?

Text Align	Chọn các canh biên (General, Left, Right, Center).
Help Context Id	Chỉ mục trợ giúp trong Help
Update Options	Chọn lựa cách cập nhật (Automatic, Manual).
OLE Type Allowed	Cho phép kiểu đối tượng OLE (Link, Embedded, Either).
Row Source Type	Chọn kiểu dữ liệu nguồn cho Control (Table/Query, Value List, Field List)
Row Source	Chứa dòng dữ liệu nguồn, có thể là lệnh SQL, danh sách các giá trị, tên bảng nguồn
List Row	Chứa số nguyên qui định số dòng hiện tối đa trong danh sách.
List Width	Qui định độ rộng của danh sách
Before Update	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra sau khi cập nhật.
After Update	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra sau khi cập nhật.
On Change	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi sửa đổi dữ liệu.
On Enter	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi nhấn Enter
On Exit	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi thoát khỏi Control.
On Got Focus	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Control nhận con trỏ
On Lost Focus	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Control mất con trỏ.
On Click	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra khi Click chuột.
On Dbl Click	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra Double Click chuột.
On Mouse Down	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra nhấn giữ chuột (không nhả
On Mouse Move	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra di chuyển chuột.
On Mouse Up	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra nhả chuột.
On Key Down	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra nhấn phím lần đầu.
On Key Press	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra một phím được nhấn.

On Key Up	Chứa tên Macro hoặc thủ tục cho sự kiện xảy ra nhả phím nhấn.
Picture	Chứa đường dẫn, tên File hình ảnh
Picture Type	Chọn 1 kiểu cho hình ảnh (Embedded: Nhúng, Linker: Liên kết).
Size Mode	Chọn 1 chế độ kích thước cho hình ảnh (Clip : hình ảnh bị cắt, Stretch : hình ảnh tự kéo giãn cho vừa, Zoom : hình ảnh được nhìn qua khung chứa).
Picture Alignment	Chọn 1 vị trí bố trí hình ảnh (Top Left : góc trên trái, Top Right : góc trên phải, Center : ở giữa khung, Bottom Left : góc dưới trái, Bottom Right : góc dưới phải).
Picture Tiling	(Yes / No) có hoặc không có “Hoa văn” cho hình ảnh.
Hyperlink Address	Chứa địa chỉ của đối tượng, tài liệu, trang Web siêu liên kết.
Hyperlink SubAddress	Chứa địa chỉ phụ đối tượng, tài liệu, trang Web siêu liên kết.
ControlTip Text	Chứa một chuỗi (<255 ký tự) hiện trên màn hình Tip (ScreenTip) khi ta giữ chuột

- Các đối tượng trên form (màn hình)

Hình 4.12: Minh họa các đối tượng trên form

- Label (nhãn)

- + Khi muốn tạo những dòng chữ như tiêu đề, chú giải hoặc thông tin khác trong màn hình thì nên sử dụng điều khiển nhãn.
- + Khi dùng dụng cụ để tạo ô nhãn thì có thể tạo ở vị trí bất kỳ của màn hình
- + Điều khiển Nhãn luôn là Unbound Control và tính vì dữ liệu nhập vào điều khiển không thay đổi được (trừ phi hiệu chỉnh màn hình).
- + Nhập/thay đổi nội dung vào ô nhãn: Nhập/ hiệu chỉnh thuộc tính Caption của điều khiển.

- **Text Box**

- + Đây là đối tượng thường dùng nhất trong Form
- + Là nơi hiển thị dữ liệu, nhập dữ liệu
- + Là nơi xác lập một công thức tính toán (nhập dấu bằng theo sao là biểu thức)

Thành tiền: =[Soluong]*[dongia]

Số lượng:	SOLUONG
Đơn giá:	DONGIA
Thành tiền:	= [soluong]*[dongia]

Hình 4.13: Minh họa thanh công cụ Textbox

- **List Box – Combobox**

+ List Box và Combo Box dùng để hiển thị một dds các mục tùy chọn và người dùng chỉ cần chọn mục cần thiết từ danh sách này để tránh sai lầm khi nhập dữ liệu.

+ Danh sách gồm nhiều dòng và từ một đến nhiều cột, mỗi dòng là một mục tùy chọn.

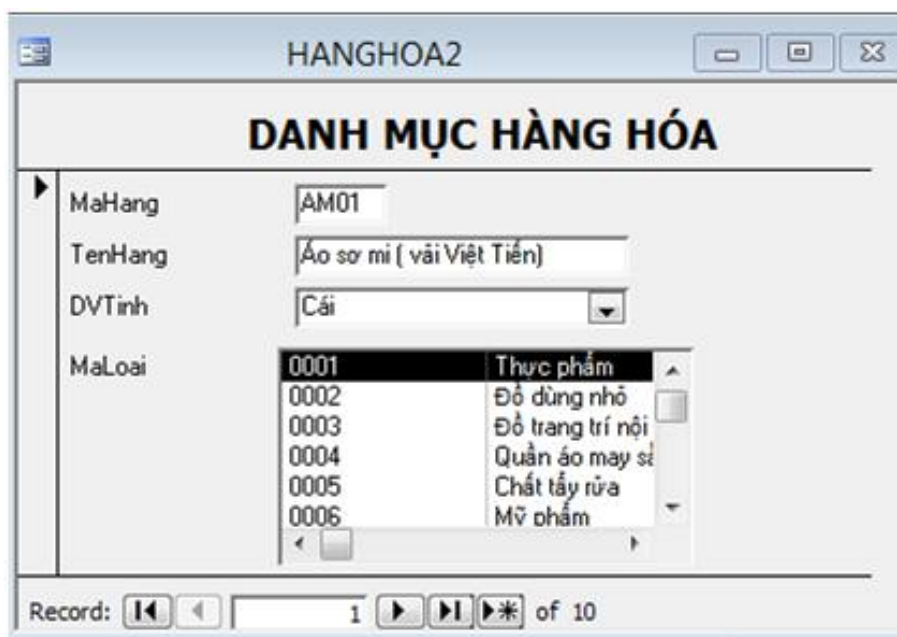
+ List Box là hiển thị các mục tùy chọn. Combo Box mỗi lần hiển thị một mục được chọn và chỉ khi nào click Dropdown Button thì danh sách mới hiển thị đầy đủ để chọn. Combo Box giúp tiết kiệm diện tích thiết kế

- Các loại danh sách trong ListBox/Combo Box

List Box/Combo Box có 3 loại tùy thuộc vào cách dùng nguồn dữ liệu để tạo ra các mục tùy chọn gồm:

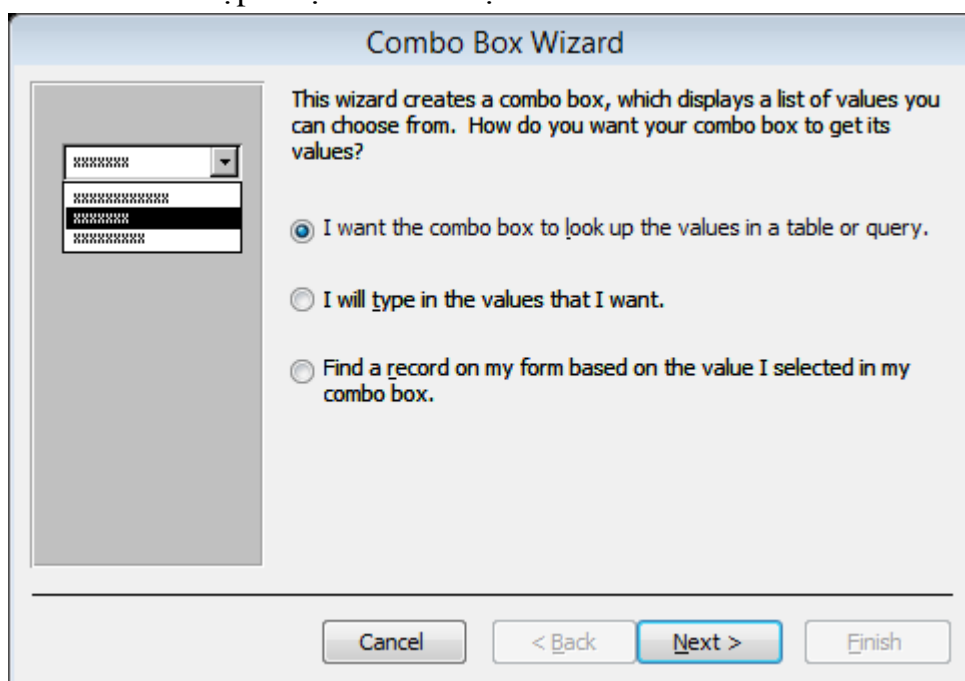
- + Dữ kiện lấy từ Bảng hay Query
- + Dữ kiện tự nhập trực tiếp khi tạo List Box/Combo Box (ValueList)
- + Dữ kiện tạo ra từ các cách khác.

- Tạo ListBox/Combo Box với Wizard



Hình 4.14 Minh họa đối tượng dạng list box trên form

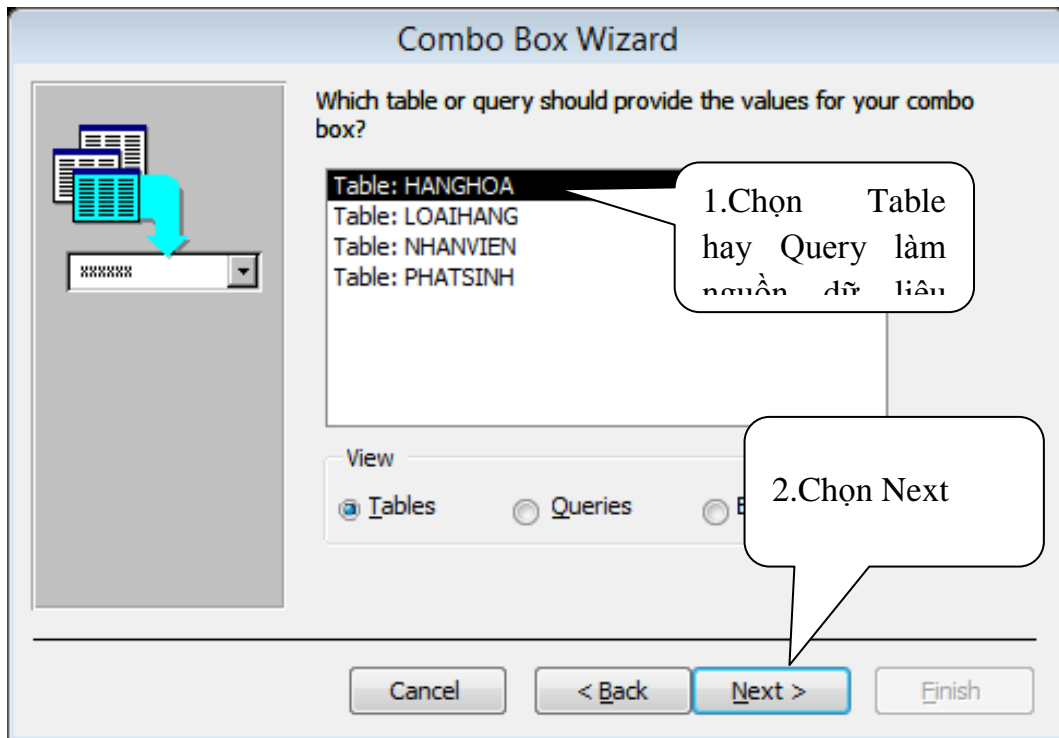
- Các bước tạo một combo box bằng wizard
 - + **Bước 1:** Chọn đối tượng Control Wizard trên Toolbox (đối tượng phải ở trạng thái bật)
 - + **Bước 2:** Chọn đối tượng Combo box rê chuột vào Form và vẽ tại vị trí cần tạo Combobox
 - + **Bước 3:** Các hộp thoại Wizard hiện ra



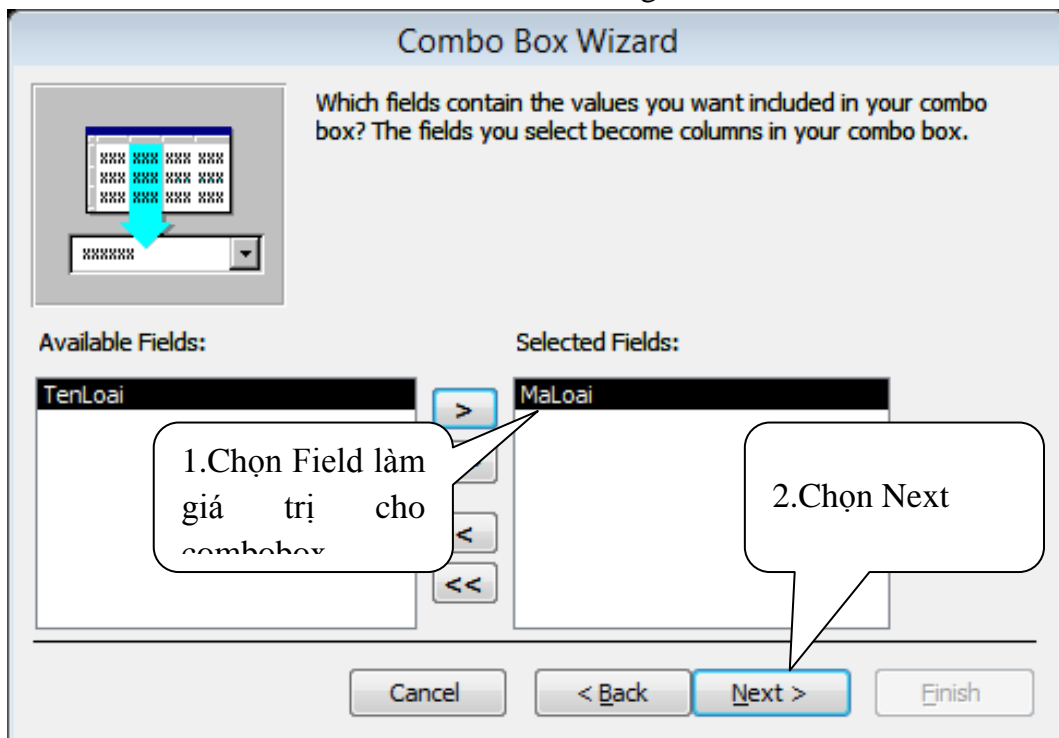
Hình 4.15: Minh họa cách tạo đối tượng combo box trên form

- Trường hợp combo box nhận giá trị từ một vùng của bảng hay query ta chọn *I want the combo box to look up...*
- Trường hợp giá trị của combo box là do ta nhập ta chọn *"I Will type in the value..."*
- Trong trường hợp này ta chọn *I Want the combo box to lookup...*

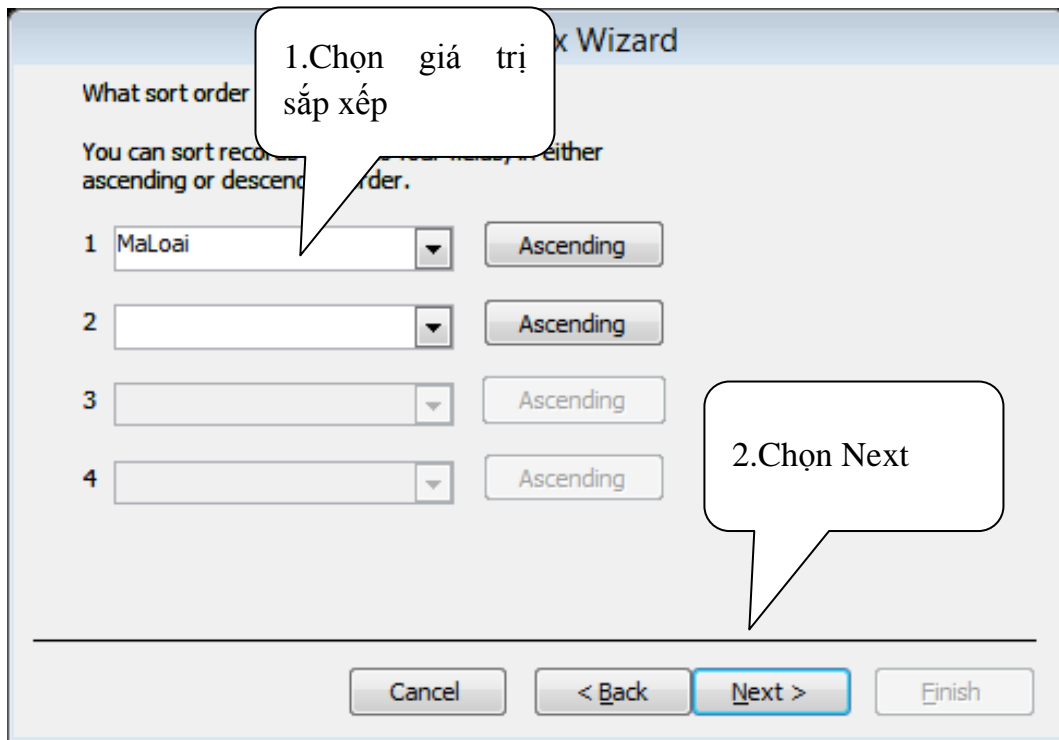
- Nhấn next sang hộp thoại kế tiếp



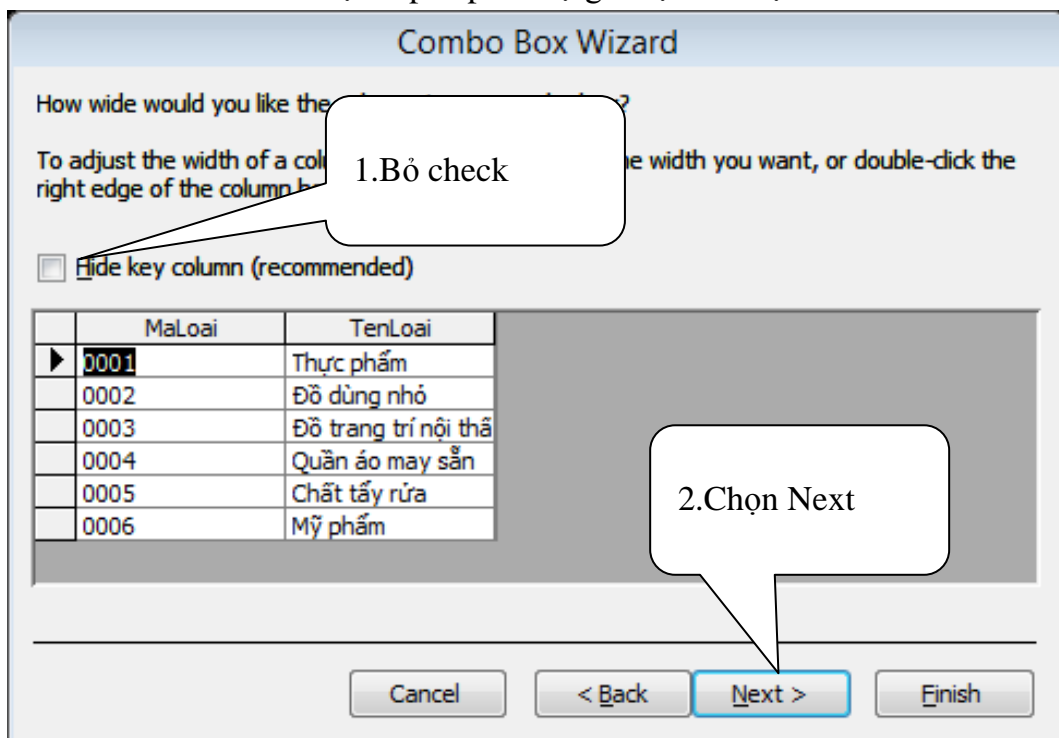
Hình 4.16: Minh họa chọn dữ liệu nguồn cho combo box



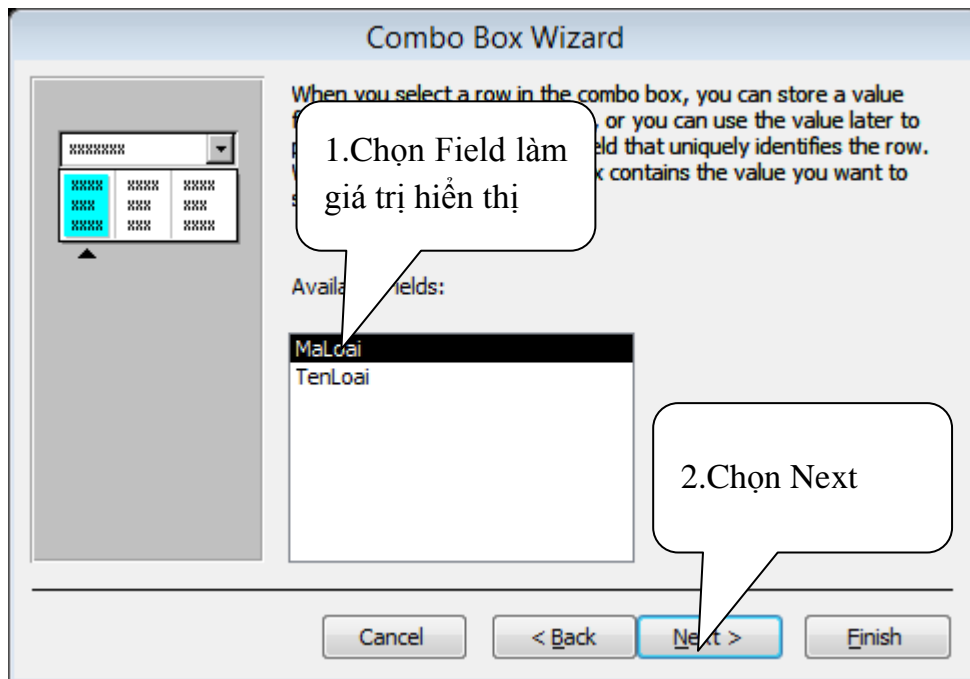
Hình 4.17: Minh họa chọn field làm giá trị cho combo box



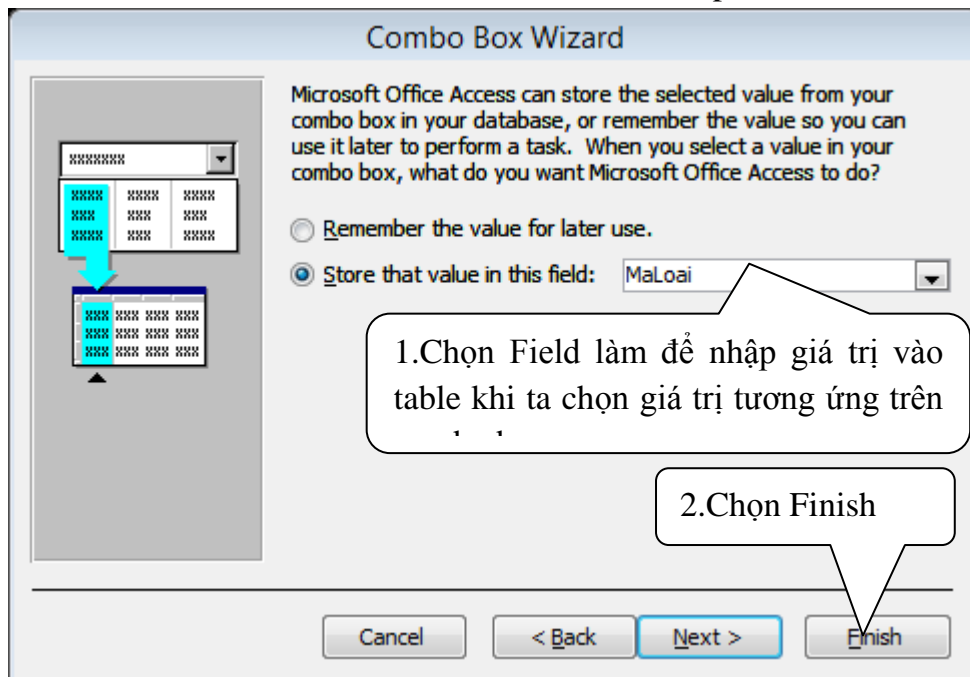
Hình 4.18: Minh họa sắp xếp thứ tự giá trị hiển thị cho combo box



Hình 4.19: Minh họa bước kế tiếp



Hình 4.20: Minh họa bước kế tiếp



Hình 4.21 Minh họa bước kế tiếp

- Tạo ListBox/Combo Box không dùng Wizard
 - + Tắt công cụ Control Wizard.
 - + Chọn dụng cụ List Box/ Combo Box và vẽ lên màn hình.
 - + Khai báo các thuộc tính cho điều khiển

Thuộc tính	Khai báo
Control Source	Field nào nhận giữa trị chọn từ Combo/List Box
Row Source Type	Bảng/ Query (lấy giá trị từ Bảng/Query) hay Value List (tự nhập trị)
Row Source	Tên dữ liệu nguồn hay Value1; Value2; ... (nếu Value là chuỗi ký tự thì đặt trong dấu nháy kép)

Column Count	Số Field hay cột (từ 1 trở lên)
Column With	Độ rộng mỗi cột (cách nhau bởi dấu chấm phẩy)
Bound Column	Cột ràng buộc nếu gắn với Control Source
Limit To List	Yes (bắt buộc chọn trong danh sách)/No (ngược lại)

- Check Box, Option Box, Toggle Box

Có thể tạo các Check Box (hộp kiểm), Option Box (nút chọn), Toggle Box (nút bật tắt) để là ô điều khiển nhập dữ kiện hoặc hiển thị dữ kiện YES/NO. Sự khác biệt giữa các Control này là ở hình thức hiển thị nên có thể tùy chọn theo yêu cầu hay thị hiếu.

- Thao tác:

+ Chọn dụng cụ liên quan và vẽ lên màn hình để tạo điều khiển, hiệu chỉnh Label (hoặc bỏ Label). Với những ô điều khiển này, trị được gán là Yes/True khi được chọn và No. Access gán trị -1 cho True và 0 cho False

- Thay đổi hình thức nút bật tắt

+ Có thể ghi dòng chữ hay hình ảnh làm nhãn lên bề mặt nút bật tắt.

+ Ghi dòng chữ làm nhãn: nhập chuỗi ký tự vào thuộc tính Caption.

+ Dùng hình ảnh làm nhãn: click vào nút Build của thuộc tính Picture và chọn hình trong hộp thoại Picture Builder.

- Option Group

Tạo nhóm nhiệm ý để trình bày tập hợp các nút chọn nào đó.

Nhóm nhiệm ý gồm 1 khung chữ nhật, nhãn và các nút nhiệm ý.

Các nút nhiệm ý có thể là Option Button, Check Box, hay Toggle Button.

+ Thao tác:

+ Chọn dụng cụ Option Group rồi vẽ trên màn hình để tạo điều khiển rồi thực hiện theo hướng dẫn của Wizard (bật công cụ Control Wizard)

+ Bước 1: nhập nhãn cho mỗi mục chọn.

+ Bước 2: chỉ định mục chọn mặc nhiên cho nhóm

+ Bước 3: chỉ định trị cho mỗi mục chọn.

+ Bước 4: chỉ định sử dụng trị được chọn.

+ Bước 5: chỉ định loại Option.

+ Bước 6: đặt tên cho Nhóm (Caption), Finish để kết thúc.

- Command Button



+ **Bước 1:** Bật công cụ Control wizard, click vào đối tượng Command Button vẽ vào Form

+ **Bước 2:** Các hộp thoại command button wizard hiện ra:



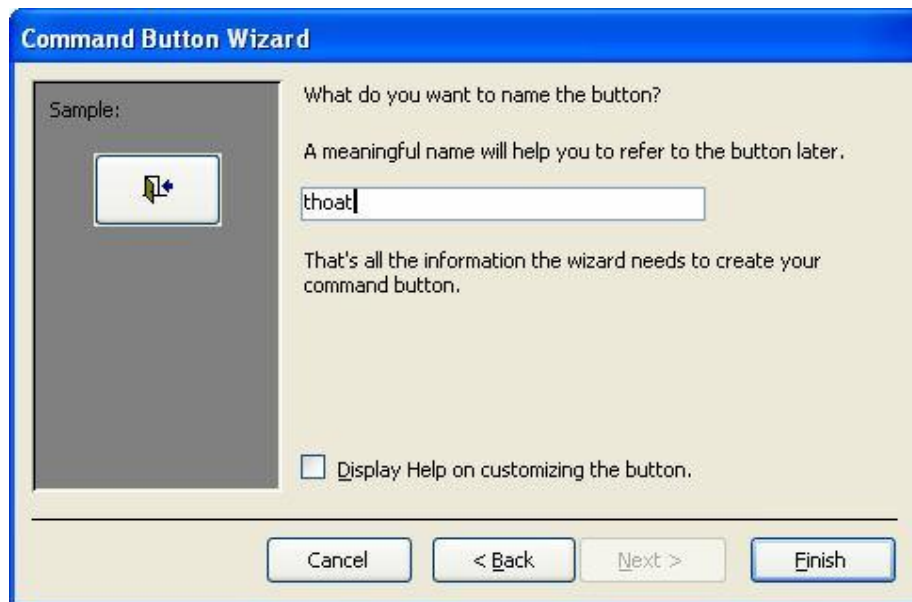
Hình 4.22: Minh họa Command Button Wizard

- Nếu các nút lệnh liên quan đến di chuyển mẫu tin (Đầu, lui, tới, cuối) ta chọn Record Navigation trên danh mục Categories. Và chọn hành động tại mục Action.
- Nếu các nút lệnh liên quan đến việc thêm, xoá,..mẫu tin ta chọn Record Operations
- Nếu các nút lệnh liên quan đến việc đóng Form, mở Form,.. Ta chọn Form Operations



Hình 4.23: Minh họa cách thể hiện giao diện nút lệnh

- Chọn cách thể hiện giao diện trên nút là Text hay Picture
- Next

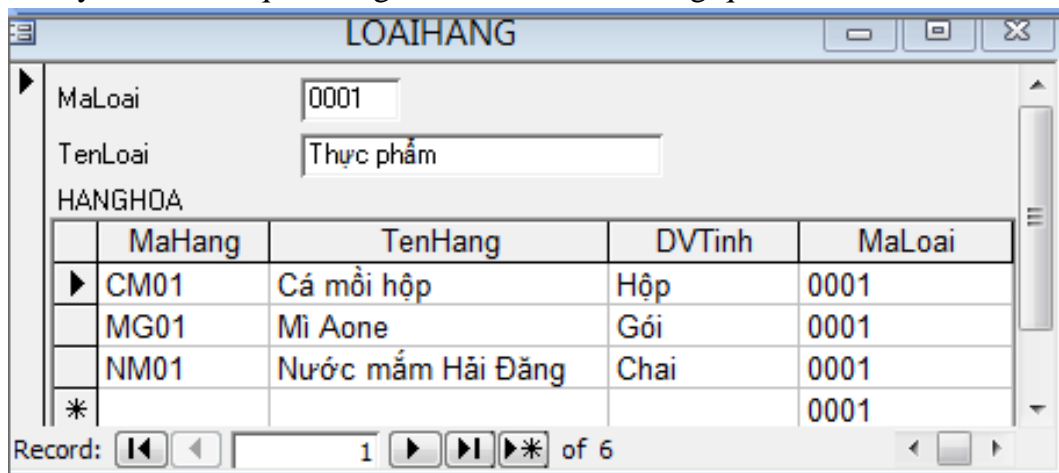


Hình 4.24: Minh họa đặt tên cho nút lệnh

- Đặt tên cho nút
- Nhấn Finish kết thúc

2.5 Kỹ thuật Sub-Form

- Ở đây ta tạo mối quan hệ giữa Main và sub thông qua **Text box**



Hình 4.25: Minh họa Main/sub form

- + Tên của Text box : Name: **Maloai**
- + Vào thuộc tính Form sub (HANHGOA) → Thẻ Data
- + Kiểm tra 2 thuộc tính: Link Child Field, Link Master Filed.
- + Đổi tên thuộc tính Link Master Field thành tên của text box (**Maloai**)
- **Đưa giá trị từ combo box sang Text box**



Hình 4.26: Minh họa đưa giá trị từ combo box sang text box



→ Áp dụng công thức như sau:

= Tên Combo box .Column(?)

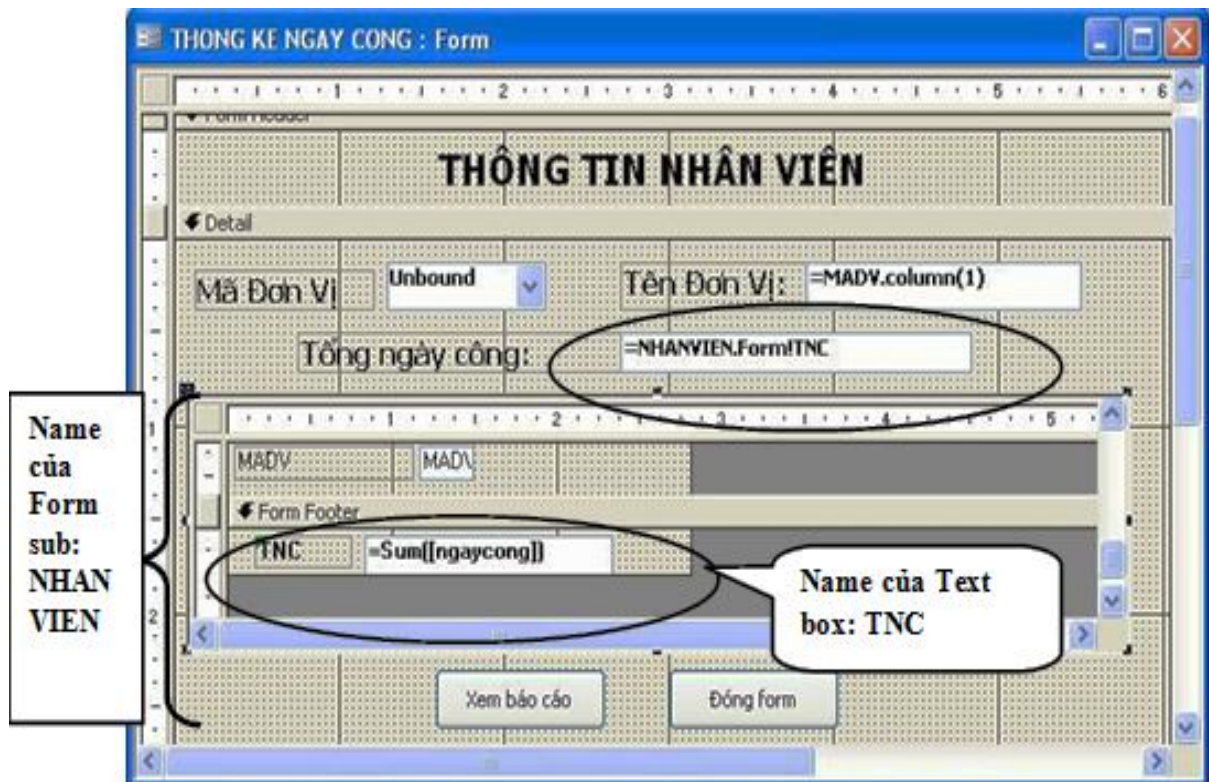
?: Là số thứ tự cột trong combo box, cột đầu tiên đánh số thứ tự là 0, kế đến 1, 2, 3, ...



Name: MADV

Hình 4.27: Minh họa đưa giá trị từ combo box sang text box

- Đưa giá trị từ Form Sub lên Form Main

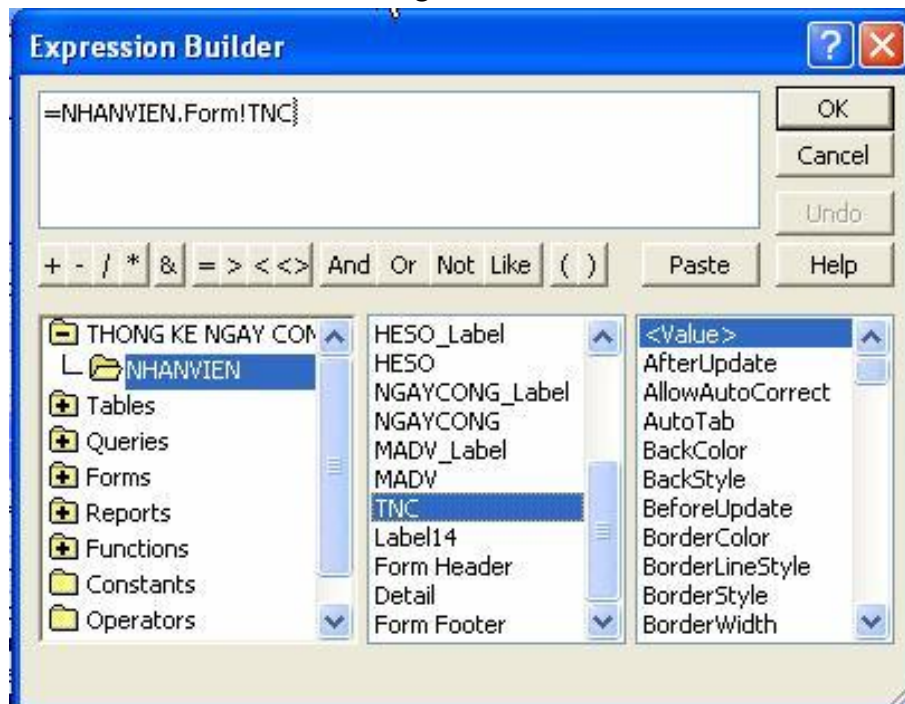


- Vẽ 1 Text box vào **Form Footer** của Form con, đặt tên là: TNC, nhập công thức = Sum([Ngaycong])
- Vẽ 1 Text box lên Form Main áp dụng công thức sau

= Tên Form Sub . Form ! Tên đối tượng chứa giá trị trong Form Sub

= NHANVIEN.Form!TNC

Hình 4.28: Minh họa đưa giá trị từ form sub lên main form



Hình 4.29: Minh họa công thức đưa giá trị từ form sub lên main form

Hoặc thay thế việc nhập ở trên bằng việc:

- Click vô nút 3 chấm thuộc tính Control source của Text box Tổng ngày công.
- Thực hiện như hình trên
- Double click vô **TNC** để được công thức
- OK

BÀI TẬP

Bài tập thực hành 1:

Sử dụng cơ sở dữ liệu sau, tạo các form

	MAKHO	TENKHO	DIACHIKHO
▶ +	KH01	KHO 1	Số 4, Đường Hùng Vương -KG
+	KH02	KHO 2	25, Nguyễn Văn Cừ - KG
+	KH03	KHO 3	120, Trần Hưng Đạo
+	KH04	KHO 4	45 Lý Thái Tổ - KG
+	KH05	KHO 5	85, Đinh Tiên Hoàng - KG
+	KH06	KHO 6	98, Bùi Thị Xuân - KG
+	KH07	KHO 7	58, Mậu Thân - KG
+	KH08	KHO 8	950 Lý Tự Trọng - KG
+	KH09	KHO 9	112, Nguyễn Trãi - KG
+	KH10	KHO 10	41, Nguyễn Bình - KG

	MAKH	TENKH	DIACHIKH	DONVIKI
▶ +	CTA00001	Trần Văn Chuẩn	Huyện An Biên - Kiên Giang	
+	CTA00002	Nguyễn Đồng Dể	An Minh - Kiên Giang	
+	CTA00003	Trần Thị Diệu	Châu Thành - Kiên Giang	
+	CTA00004	Huỳnh Anh Dũng	Hòn Đất - Kiên Giang	
+	CTA00005	Mạc Hồng điểm	Tân Hiệp - Kiên Giang	
+	CTA00006	Nguyễn Thanh	Vĩnh Thuận - Kiên Giang	
+	CTA00007	La Hồng Ngân	Hà Tiên - Kiên Giang	
+	CTA00008	Châu Minh Ngẫu	Châu Phú - An Giang	
+	CTA00009	Lại Quang Phục	Hòn Đất - Kiên Giang	
+	CTA00010	Lê Văn Duẩn	Gò Quao - Kiên Giang	
+	CTB00011	Trần Thanh Thiệu	Giồng Riềng - Kiên Giang	

	SOHD	NGAYHD	LOAIHD	MAKH	MAKHO	TRGIA	THUE	TRIGIATANG	DIENGLAIHD
▶	001	01/06/99	Nhập	CTB00011	KH04	20000	5%		
	002	01/06/99	Xuất	CTA00008	KH01	30000	5%		
	003	01/06/99	Nhập	CTB00014	KH07	15000	5%		
	004	08/01/99	Nhập	CTA00004	KH05	16000	10%		
	005	12/12/99	Xuất	CTB00018	KH08	34000	10%		
	006	08/01/99	Xuất	CTB00015	KH03	32000	5%		
	007	01/01/99	Xuất	CTC00021	KH10	24000	10%		
	008	10/11/99	Xuất	CTA00003	KH05	35000	10%		
	009	15/01/99	Nhập	CTD00029	KH01	39000	10%		
	010	15/01/99	Nhập	CTD00027	KH10	37000	10%		

Câu 1:

Mã khách hàng

Tên khách hàng

Địa chỉ khách hàng

Đơn vị khách hàng

HOADON

SOHD	NGAYHD	LOAIHD	MAKH
▶		Nhập	CTA00001

Record: of 1

Câu 2:

Mã kho

Tên kho

HOADON

SOHD	NGAYHD	LOAIHD
▶ 002	01/06/99	Xuất
009	15/01/99	Nhập
014	01/01/99	Nhập
017	15/01/99	Xuất
* 018		Nhập

Record: of 4

Câu 3:

Yêu cầu: Khi chọn Combobox Mã khách hàng sẽ xuất hiện các mẫu tin tương ứng của các hóa đơn thuộc về khách hàng đó.

Thống kê hóa đơn theo Mã khách hàng

Mã khách hàng

SOHD	NGAYHD	LOAIHD	MAKH
▶ 002	01/06/99	Xuất	CTA00008
* 003		Nhập	CTA00008

Record: of 1

Câu 4:

Form1Main : Form

Thống kê hóa đơn theo Mã khách hàng

Mã kho:

SOHD	NGÀYHD	LOAIHD	MAKH
006	08/01/99	Xuất	CTB00015
015	08/01/99	Nhập	CTA00006
016	14/12/99	Nhập	CTD00030

Record: 1 of 4

Đóng Form In Form Thoát Access

Yêu cầu: Khi chọn Combobox Mã kho sẽ xuất hiện các mẫu tin tương ứng của các hóa đơn thuộc về kho đó

Câu 5:

Thống kê số hóa đơn theo Loại hóa đơn

Loại Hóa đơn: Ngày 24/06/2009

SOHD	NGÀYHD	LOAIHD	MAKH
002	01/06/99	Xuất	CTA00008
005	12/12/99	Xuất	CTB00018
006	08/01/99	Xuất	CTB00015
007	01/01/99	Xuất	CTC00021
008	10/11/99	Xuất	CTA00003
012	01/01/99	Xuất	CTC00025
013	06/12/99	Xuất	CTB00017
017	15/01/99	Xuất	CTC00025

Record: 1 of 9

Yêu cầu: Khi chọn Nhập hoặc xuất tương ứng sẽ lọc ra danh sách các hóa đơn tương ứng

Bài tập thực hành 2

Sử dụng cơ sở dữ liệu sau, tạo các form

HANGHOA : Table						
	MAHH	TENHH	DVT	SLNHAP	SLXUAT	SLTON
▶	+ CDSS1	SamSung CDRom 52X Speed	Ổ	10	2	8
	+ CPU01	Intel Celeron 1.7 GHz - 128K	Con	5	0	5
	+ CPU02	Intel Celeron 2.4D GHz - 256K	Con	2	0	2
	+ CPU03	Intel Pentium 4 2.4E GHz - 1.0MB	Con	10	3	7
	+ HDD40	SamSung 40.0 GB (7200 rpm)	Ổ	3	1	2
	+ MBAUS	ASUS P4VP-MX - VIA chipset	Bộ	10	2	8
	+ MBINT	INTEL 845GVSR - Intel 845GV	Bộ	6	0	6
	+ MON18	SamSung SyncMaster 17" (793DF)	Cái	5	0	5
	+ PRN01	SamSung Laser Printer 1710	Cái	2	0	2
	+ RAM10	DDRam 128MB bus 333	Cây	12	4	8
	+ SND15	Creative Sound Blaster Audigy	Cái	2	1	1
	+ SPK09	Fujitek SP299 / SP410D	Bộ	20	11	9
	+ VGA05	Sparkle 64MB DDRam	Cái	4	2	2
	+ VGA09	MSI 128MB DDRam ATI	Cái	2	2	0

KHACHHANG : Table					
	MAKH	TENKH	DCHI	DT	GHICHU
▶	+ BTIN	Công ty Bào Tín - Cần Thơ	Bình Thủy - Cần Thơ	071-823456	
	+ CDNK	Đại học Dân lập Cửu Long	TX Vĩnh Long - Vĩnh Long	070-864495	
	+ DLTG	Đại lý Tiền Giang	Phường 5 - TP. Mỹ Tho	0908896527	
	+ TNAM	Công ty DVTM Trần Nam	Phường 9 - Q. Gò Vấp	08-8523421	
	+ VLAI	Khách vắng lại			

XUATNHAP : Table							
	SOCT	NGAY	MAKH	HOTEN_CT	GIATRI	TTOAN	DGIAI
▶	+ N001	01/06/2004	TNAM	Trần Văn Nam		941.00	Nhập mua hàng
	+ N002	02/06/2004	BTIN	Phan Văn Sỹ		2,837.00	Nhập mua hàng
	+ X003	05/06/2004	VLAI	Bùi Đình Minh		1,114.00	Xuất bán hàng
	+ X004	10/06/2004	VLAI	Võ Thanh Sang		48.00	Xuất bán hàng

	SOCT	MAHH	SOLG	DGIA
▶	N001	CDSS1	10	\$15
	N001	CPU01	5	\$54
	N001	HDD40	3	\$57
	N001	SND15	2	\$110
	N001	VGA09	2	\$65
	N002	CPU02	2	\$75
	N002	CPU03	10	\$115
	N002	MBAUS	10	\$52
	N002	MBINT	6	\$66
	N002	MON18	5	\$125
	N002	PRN01	2	\$170
	N002	RAM10	12	\$20
	N002	SPK09	20	\$14

	SOPH	NGAY	MAKH	SOTIEN	DGIAI
▶	C010	05/07/2004	BTIN	1,000.00	Trả tiền hàng
	T011	01/07/2004	VLAI	120.00	Thu nợ
*				0.00	

Câu 01: Form thêm khách hàng. Dữ liệu lấy từ bảng khách hàng

Thêm khách hàng

Mã KH	Tên khách hàng	Địa chỉ	Điện thoại
BTIN	Công ty Bảo Tín - Cần Thơ	Bình Thủy - Cần Thơ	071-823456
DHCL	Đại học Dân lập Cửu Long	TX Vĩnh Long - Vĩnh Long	070-864495
DLTG	Đại lý Tiền Giang	Phường 5 - TP. Mỹ Tho	0908896527
TNAM	Công ty DVTM Trần Nam	Phường 9 - Q. Gò Vấp	08-8523421
VLAI	Khách vắng lai		

Add Record

Delete Record

Save Record

Close Form

Câu 02: Form cập nhật hàng hóa. Dữ liệu lấy từ bảng Hàng hóa

Cập nhật hàng hóa

Mã hàng hóa	CDSS1
Tên hàng hóa	Samsung CD Rom 52X Spe
ĐVT	Ổ



Thêm

Xóa

Ghi

Thoát

Câu 03: Dữ liệu lấy từ bảng Hàng hóa và Chi Tiết Hàng Hóa

Xem chi tiết hàng hóa

Mã hàng hóa

Tên hàng hóa

CHITIET

Số C	Mã HH	Số lượng	Đơn giá
▶ N001	CDSS1	10	\$15
X003	CDSS1	2	\$18
*	CDSS1	0	\$0

Record: of 2

Câu 04.

Xem danh mục chứng từ theo khách hàng

Mã khách hàng

Tên khách hàng

Số C	Ngày	Mã kh	Họ tên	Giá trị	Thanh toán
▶ N002	02/06/2004	BTIN	Phan Văn Sỹ		2,837.00
*		BTIN		0.00	0.00

Record: of 1

BÀI 5. BÁO BIỂU (REPORT)

Giới thiệu:

Bài này giới thiệu cho sinh viên các loại report, cách tạo và sử dụng report, cách thiết kế một report, cách tạo các điều khiển trong report

1. Mục tiêu:

- Hiểu ứng dụng của report trong CSDL Access;
- Biết cách tạo ra các Report;
- Vận dụng được Report, biết cách thực thi Report;
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

2. Nội dung:

Bài 5 gồm có các nội dung sau:

- Giới thiệu report
- Cách tạo và sử dụng report bằng Wizard
- Tạo và sử dụng report từ cửa sổ Design
- Thực thi report

2.1 Giới thiệu report

Báo cáo là phương thức hữu hiệu giúp người sử dụng trình bày dữ liệu dưới dạng đầy đủ và dễ hiểu, nhanh chóng, đẹp mắt để khi in ấn. Người sử dụng có thể tích hợp trong báo cáo các dạng thức trình bày dữ liệu khác nhau như: Hình ảnh, biểu đồ, văn bản...

Báo cáo được xây dựng trên một nguồn dữ liệu đó là bảng hoặc truy vấn, một câu lệnh SQL hoặc một dạng biểu mẫu nào đó

2.1.1 Các dạng mẫu báo cáo

- **Báo cáo dạng cột (columnar):** báo cáo dạng này sẽ được trình bày theo dạng một cột và kèm theo phần nhãn của mỗi cột dữ liệu bên trái, mỗi dòng tương ứng với một trường dữ liệu.

THỐNG KÊ LOẠI HÀNG HÓA NHÂN VIÊN BÁN TRONG NGÀY

Ngày	26/04/2011
Loai	C
Phieu	C207
HoTen	Thanh Tú
SoLuong	12,345.67

Hình 5.1 Minh họa report dạng cột

- **Báo cáo dạng hàng (Tabular):** Báo cáo sẽ trình bày dữ liệu theo dạng bảng bao gồm nhiều hàng và nhiều cột.

THỐNG KÊ SỐ LƯỢNG HÀNG HÓA THEO LOẠI

<i>Ngày</i>	<i>TenHang</i>	<i>TenLoai</i>	<i>SoLuong</i>	<i>Dongia</i>
04/05/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	500.00	30,000 VNĐ
10/02/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	1.00	200,000 VNĐ
11/05/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	2.00	500,000 VNĐ
12/05/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	100.00	30,000 VNĐ
12/05/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	1.00	4,000,000 VNĐ
12/05/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	5.00	200,000 VNĐ
17/03/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	1.00	3,000,000 VNĐ
17/03/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	1.00	2,000,000 VNĐ
03/02/2011	Áo sơ mi (vải Việt Tiến)	Quần áo may sẵn	500.00	30,000 VNĐ

Hình 5.2 Minh họa report dạng bảng

- **Báo cáo dạng nhóm/ Tổng (Group/Total):** Báo cáo dạng này sẽ tổ chức dữ liệu thành các nhóm, mỗi nhóm sẽ trình bày dữ liệu theo dạng Tabular. Người sử dụng có thể nhóm dữ liệu theo cấp và có thể tính toán giá trị tổng cho mỗi nhóm và một giá trị tính tổng cho toàn bộ các nhóm

Báo cáo doanh thu từng khách hàng

Khách hàng *BT* *CTY BITIS*

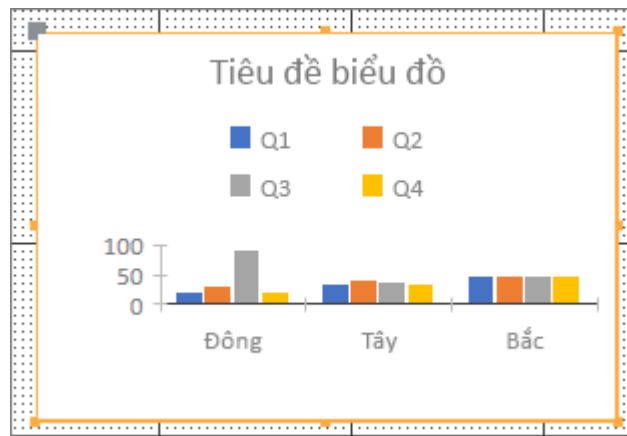
<i>STT</i>	<i>MASP</i>	<i>NGAY</i>	<i>LOAI</i>	<i>VT</i>	<i>SOLUONG</i>	<i>DONGIA</i>	<i>Thành tiền</i>
1	MOU11	04/03/1996	X		10	12	120 VNĐ
2	CON46	10/06/1996	X		2	1300	2,600 VNĐ
3	CON46	01/01/1996	N		3	500	1,500 VNĐ
4	CON46	01/02/1996	X		12	275	3,300 VNĐ
5	MON99	01/11/1996	N		2	120	240 VNĐ
6	PRN11	04/01/1996	N		13	66	858 VNĐ
7	DIS12	03/03/1996	X		5	200	1,000 VNĐ
<i>Tổng thành tiền</i>						9,618 VNĐ	

Khách hàng *LS* *CTY LAM SON*

<i>STT</i>	<i>MASP</i>	<i>NGAY</i>	<i>LOAI</i>	<i>VT</i>	<i>SOLUONG</i>	<i>DONGIA</i>	<i>Thành tiền</i>
1	MON99	01/01/1996	N		23	500	11,500 VNĐ
<i>Tổng thành tiền</i>						11,500 VNĐ	

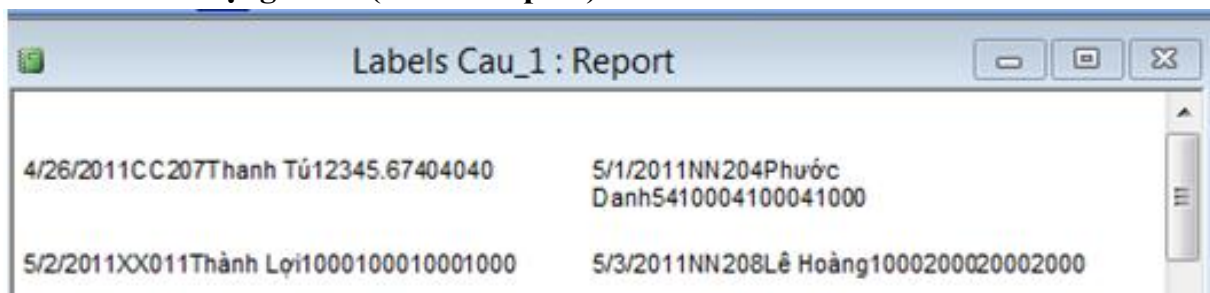
Hình 5.3 Minh họa report dạng nhóm tổng

- **Báo cáo dạng biểu đồ (Chart)**



Hình 5.4 Minh họa report dạng biểu đồ

- Báo cáo dạng nhãn (Label Report)



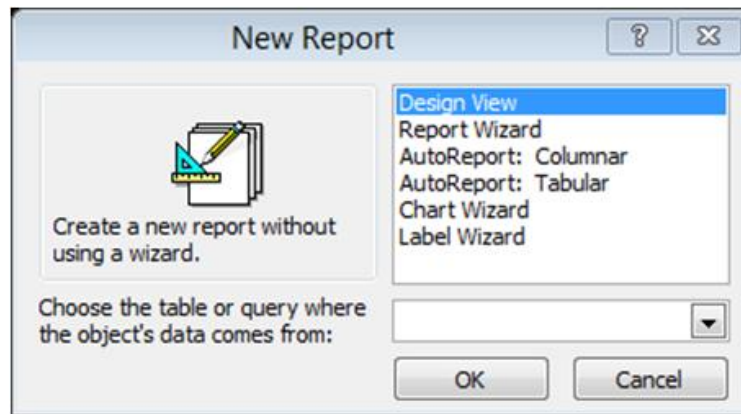
Hình 5.5 Minh họa report dạng nhãn

- Báo cáo với báo cáo con
 - + Các chế độ hiển thị của báo cáo
 - + Báo cáo có thể được trình bày theo 3 chế độ sau
 - **Report design:** Chế độ thiết kế báo cáo.
 - **Layout PreView:** Chế độ trình bày dữ liệu trong báo cáo.
 - **Print PreView:** Chế độ xem hình thức báo cáo trước khi in ấn.

2.2 Tạo và sử dụng Report bằng Wizard:

2.2.1 Tạo báo cáo sử dụng Auto report

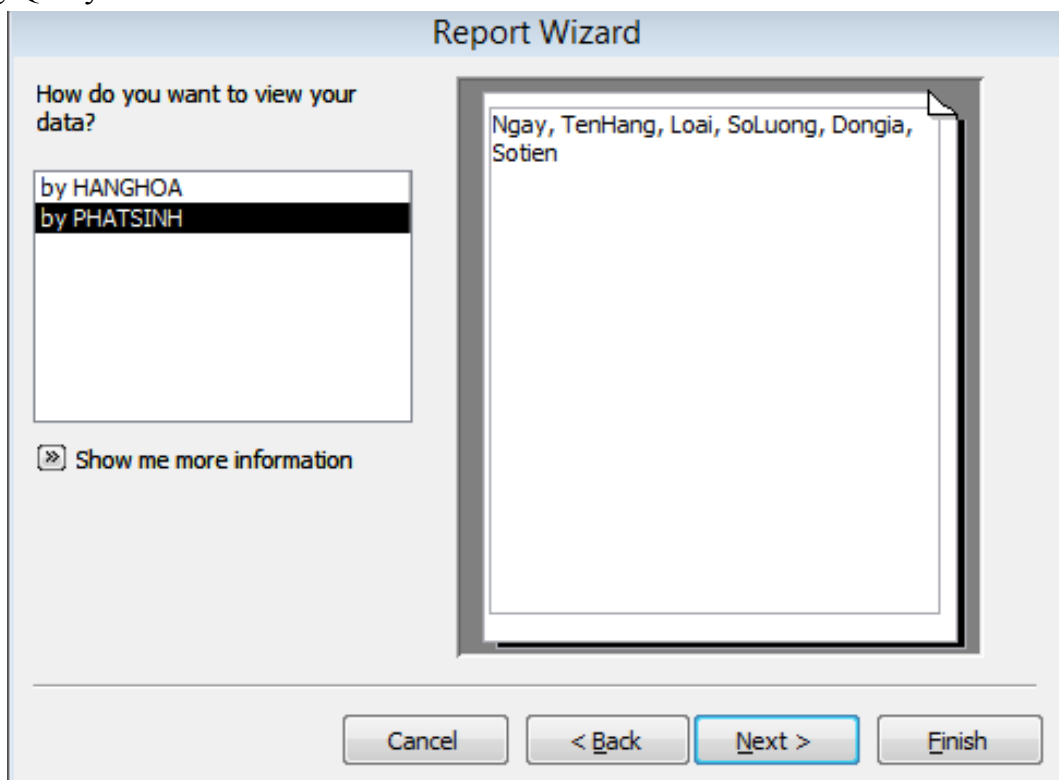
- Click biểu tượng Report trong cửa sổ database (hoặc chọn View/Report)
- Chọn New
- Chọn bảng hoặc Truy vấn làm nguồn dữ liệu báo cáo .
- Chọn AutoReport Columnar: Nếu muốn báo cáo hiển thị dạng cột.
- AutoReport Tabular: Nếu muốn báo cáo hiển thị dạng hàng
- Chọn OK
- Lưu Báo cáo.



Hình 5.6 Minh họa hộp thoại chọn các tạo report

2.2.2 Tạo báo cáo sử dụng Report Wizard

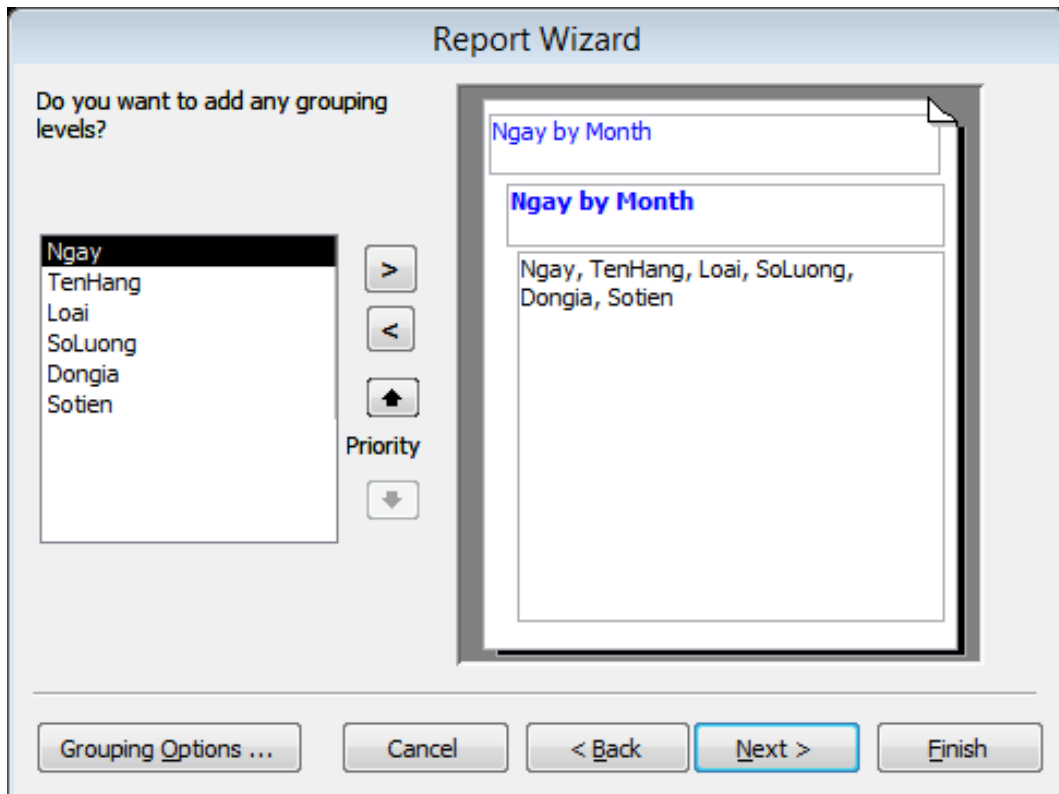
- **Bước 1:** Khởi động Wizard và chọn dữ liệu nguồn của Báo biểu
 - + Từ cửa sổ NEW REPORT, chọn REPORT WIZARD hay click shortcut Create Report by using Wizard
 - + Chọn Bảng/Query trong khung Tables/Queries
 - + Chọn các Field của Bảng/Query được chọn trong khung Available Fields và chuyển qua khung Selected Fields.
- **Bước 2:** Chọn cách thiết kế Báo biểu
 - + Chỉ hiển thị bước này khi dữ liệu nguồn là một Query được tạo từ nhiều Bảng/Query khác.



Hình 5.7 Minh họa bước 2

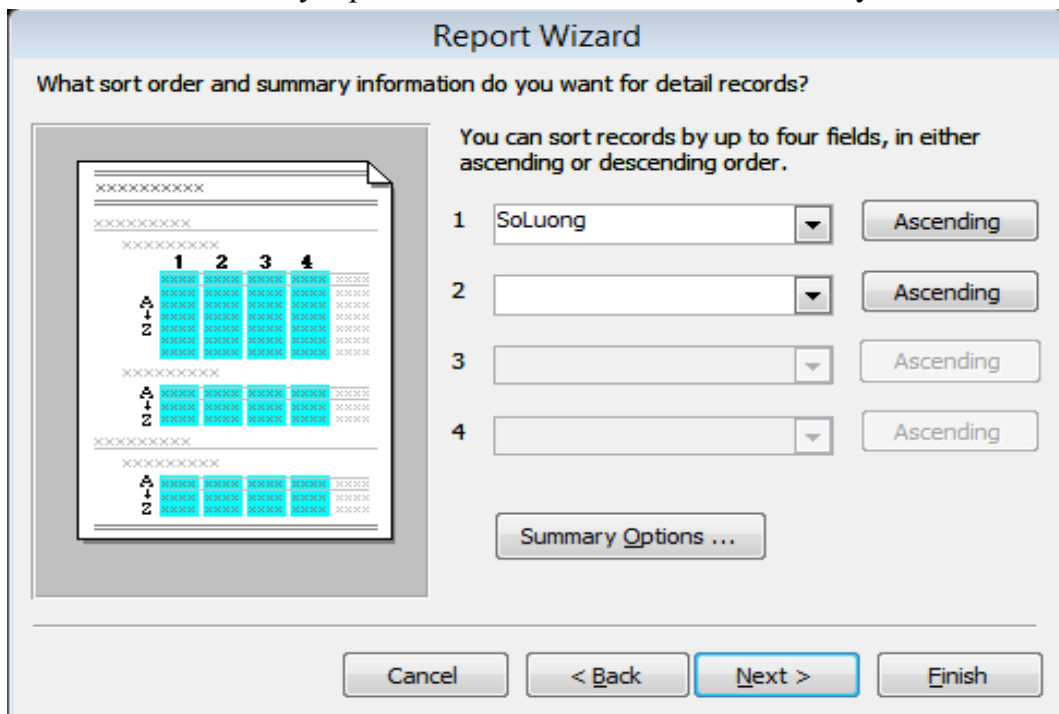
- **Bước 3:** Khai báo nhóm (tùy chọn)
 - + Nếu cần, khai báo các nhóm (Group) cho Báo biểu
 - Chọn Field kết nhóm dữ liệu bên khung trái
 - Click dấu > để chuyển qua mẫu

- Và click nút Group Options để xác lập bổ sung



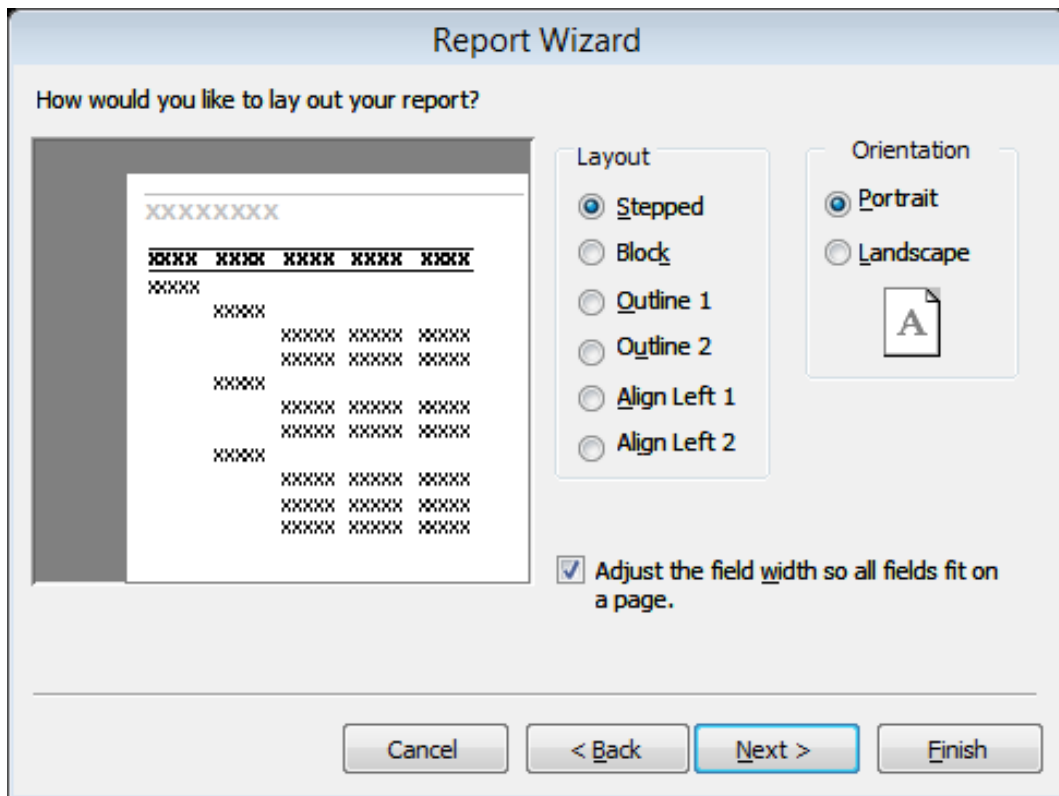
Hình 5.8 Minh họa bước 3

- **Bước 4:** Sắp xếp dữ liệu và tạo tổng kết
- + Click nút Summary Options để chọn các mục cho Summary.



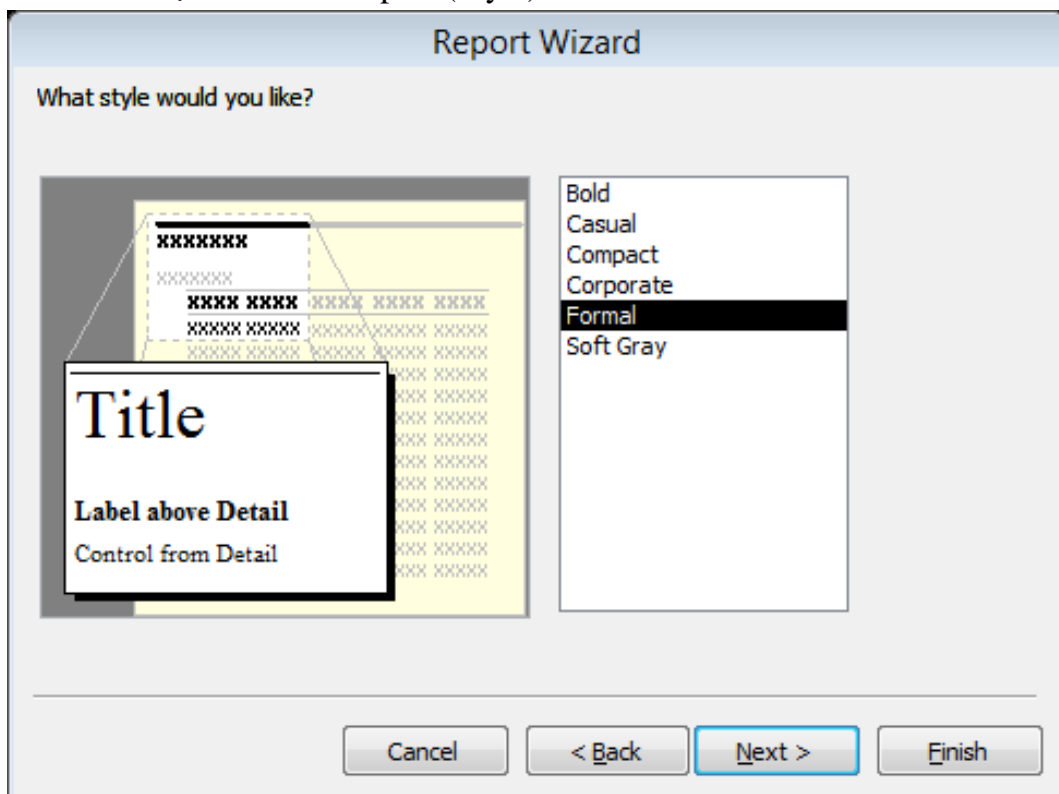
Hình 5.9 Minh họa bước 2

- **Bước 5:** Chọn cách trình bày cho bản in (Layout).



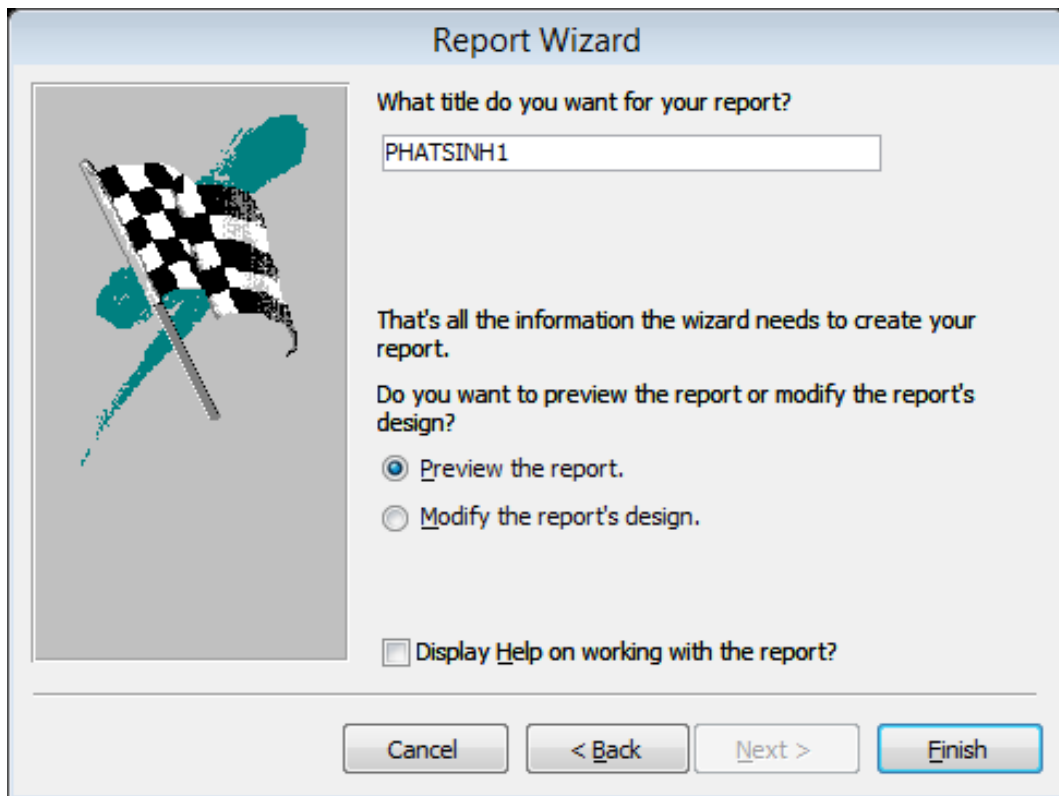
Hình 5.10 Minh họa bước 5

- **Bước 6:** Chọn kiểu cho Report (Style)



Hình 5.11 Minh họa bước 6

- **Bước 7:** Đặt tên và kết thúc.



Hình 5.12 Minh họa bước 7

2.2.3 Cách tạo report gộp nhóm –Group/Total

- Các bước tạo tương tự Form Main – Sub
 - + **Bước 1:** Tại cửa sổ Database Click vào đối tượng Report → Click nút New.
 - + **Bước 2:** Hộp thoại New Report hiện ra → Chọn Report Wizard → OK
 - + **Bước 3:** Các hộp thoại Report Wizard hiện ra
- Tạo và sử dụng report từ cửa sổ design
 - + Cấu trúc của report

Report header
 - Page header
 Group Header cấp 1
 Group Header cấp n
 Detail
 Group Header cấp n
 Group Footer cấp 1
 - Page Footer
 - Report Footer

- Các phần (Section) của Report cũng tương tự Như Form và có thêm phần kết nhóm (Group Header/Footer) Sơ đồ tổng quát như sau:

- **Tiêu đề báo cáo**

+ **Report header** (tiêu đề đầu của báo cáo): Được in một lần duy nhất trên trang đầu tiên của Report. Thường được dùng để in Tên Công ty, Logo, ngày tháng của báo cáo và trang trí.

+ **Report Footer** (tiêu đề cuối của báo cáo): Được in một lần duy nhất trên trang cuối của Report. Thường được dùng để in những giá trị tổng hợp hay thông tin tổng kết.

- **Tiêu đề trang**

+ **Page Header** (tiêu đề đầu trang): Được in ở đầu mỗi trang của Báo biểu. Thường dùng để in những nội dung lặp lại cho mỗi trang, tiêu đề cột, ...v.v

+ **Page Footer** (Tiêu đề cuối trang) : Được in ở cuối mỗi trang của Báo biểu. Thường dùng để in những giá trị tổng hợp.

- **Tiêu đề nhóm**

+ Sử dụng Group Header/Footer khi có nhu cầu kết nhóm dữ liệu, ví dụ như in danh sách học viên theo khóa, trong mỗi khóa chia theo lớp.

+ **Group Header:** Được in ở đầu mỗi nhóm trước các mẫu tin chi tiết đầu tiên của nhóm. Thường phần này được dùng in tên nhóm.

+ **Group Footer:** Được in ở cuối nhóm sau dòng in của các mẫu tin chi tiết cuối cùng của nhóm. Thường phần này được dùng để in các giá trị tổng kết. Phần chi tiết (Detail) là phần chủ yếu của Báo biểu dùng in dữ liệu các mẫu tin của dữ liệu nguồn.

Mở Report Header/Footer, Page Header/Footer: tương tự như thao tác với Biểu mẫu.

2.2.4 Thiết kế report

- Cửa sổ thiết kế

+ Trước khi thiết kế phải chuẩn bị dữ liệu cơ sở cho Báo biểu

+ Khởi động Report Design View

- Từ cửa sổ Database, chọn mục loại REPORTS và click mục

- Design View từ hộp thoại New Report.

- Hay click shortcut Create Report in Design View.

- **Khai báo dữ liệu nguồn** (trường hợp chưa chỉ định dữ liệu nguồn khi mở cửa sổ thiết kế)

+ Chọn đối tượng Báo biểu (click Selector tại giao điểm 2 thước)

+ Khai báo dữ liệu nguồn tại thuộc tính Record Source của Report

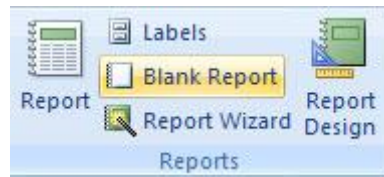
2.3 Tạo và sử dụng Report từ cửa sổ Design

Dùng để trình bày thông tin theo nhiều định dạng khác nhau, có thể vừa thể hiện dữ liệu chi tiết vừa thể hiện số liệu thống kê.

Tạo một Report

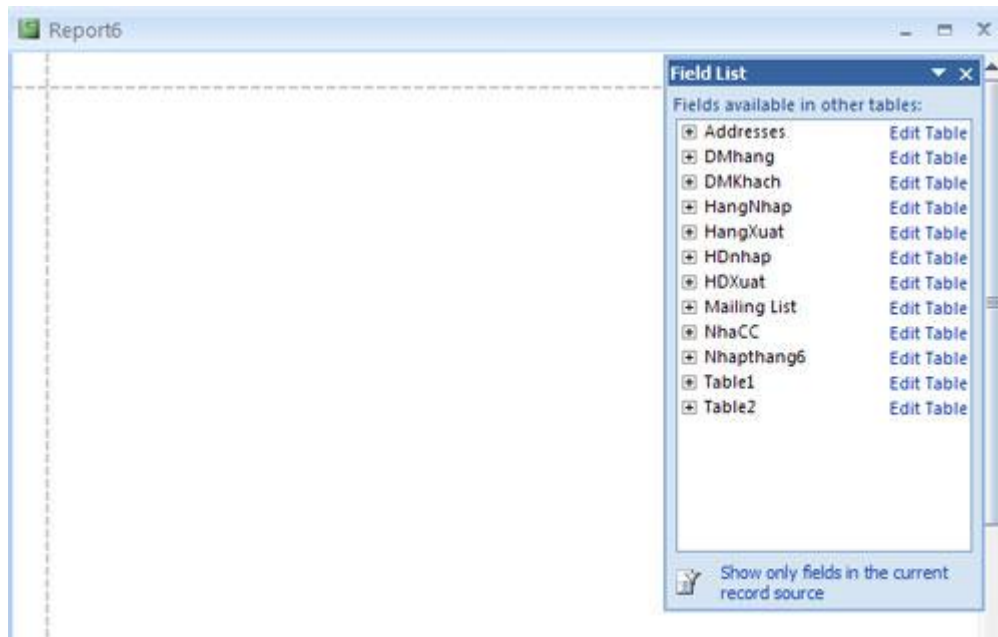
- Để tạo một báo cáo trắng:

- + Kích nút Blank Report trên tab Create



Hình 5.13: Minh họa tạo Blank Report

- + Kích nút Add Existing Fields
- + Từ danh sách các trường, kích và kéo các trường lên báo cáo



Hình 5.13.1: Minh họa tạo Blank Report

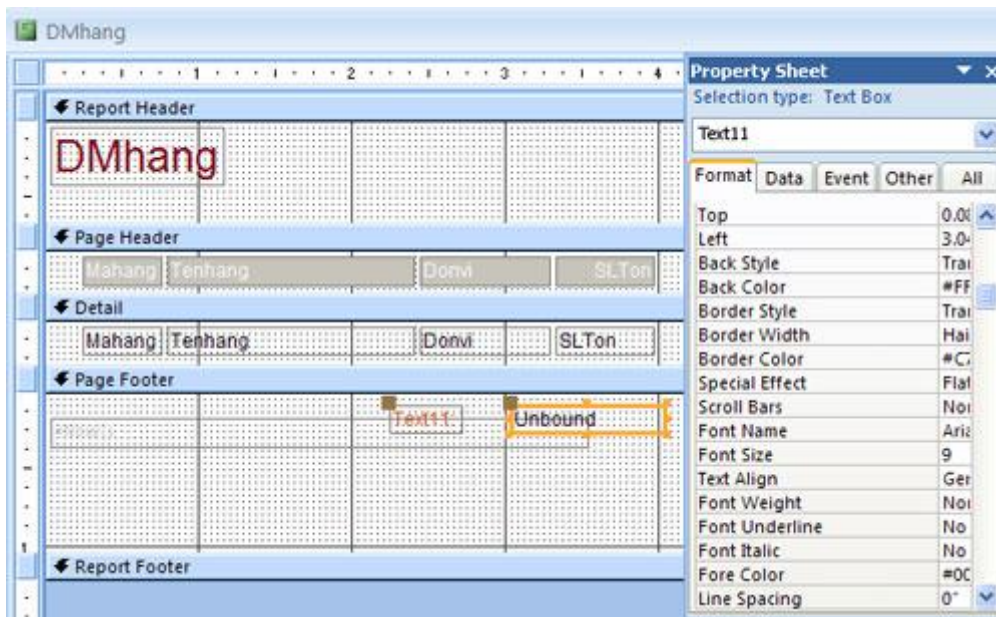
Bạn có thể tạo các báo cáo mà trong đó có cả trường tính toán. Những báo cáo này sẽ hiển thị thông tin mà bạn muốn với một phép toán số học. Để thêm một trường tính toán vào báo cáo:

- Mở Report bạn muốn tạo thêm trường tính toán
- Kích nút View
- Kích Design View
- Kích tab Design
- Kích nút Text Box



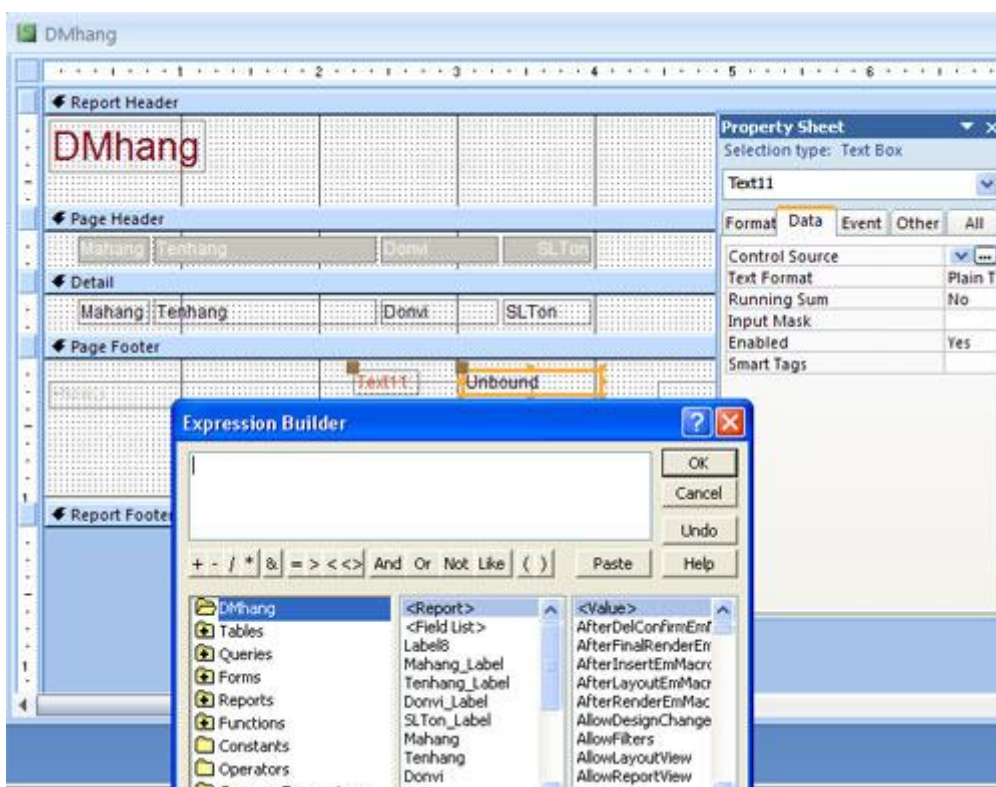
Hình 5.13.2: Minh họa tạo Blank Report

- Kích vào phần trên báo cáo, nơi bạn muốn định vị textbox
- Kích nút Property Sheet



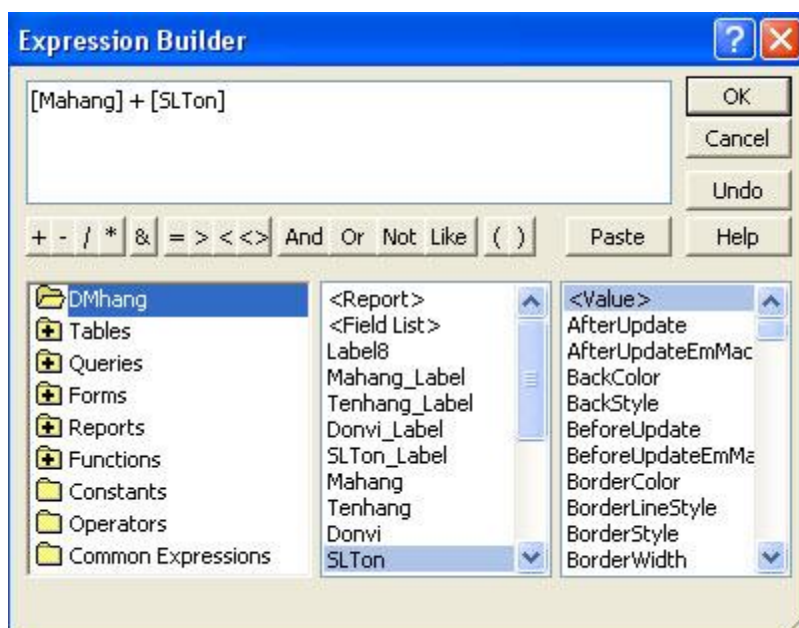
Hình 5.13.3: Minh họa tạo Blank Report

- Kích tab Data
- Kích vào nút phía bên phải của Control Source có ký hiệu ba chấm



Hình 5.13.4: Minh họa tạo Blank Report

- Chèn thêm các trường bạn muốn có trong tính toán
- Kích OK.



Hình 5.13.5: Minh họa tạo Blank Report

2.4 Thực thi Report

2.4.1 Tạo điều khiển trong Report

- Tạo điều khiển Text Box

Text box có nhiều tính năng, có thể là điều khiển bị buộc, không buộc hay dùng tính toán. Nếu trong báo cáo có cả 3 loại điều khiển này, chúng ta nên ưu tiên điều khiển bị buộc trước.

- + Tạo một text box bị buộc và không buộc

- Chúng ta buộc điều khiển Text box vào một trường bằng cách chỉ định trường cho text box đó lấy dữ liệu. Text box đó lấy dữ liệu có thể thực hiện bằng cách kéo trường muốn buộc vào điều khiển từ danh sách trường (Field List) vào biểu mẫu đang thiết kế.

- Cách khác để tạo Text box là dùng hộp công cụ (Toolbox), sau đó gõ tên trường muốn buộc vào hộp văn bản hoặc bảng thuộc tính của điều khiển.

Dùng danh sách trường là phương pháp tốt nhất để tạo một điều khiển Text box bị buộc vì hai lý do sau:

- Điều khiển đó được hệ thống tự động gắn nhãn và nhãn lấy tên trường được kéo làm tiêu đề.

- Text box bị buộc đó thừa kế các thiết lập thuộc tính của trường từ bảng hay truy vấn.

Muốn chuyển một điều khiển không buộc thành bị buộc, lập thuộc tính Control Source của điều khiển thành một trường.

- + Một số thao tác khi thực hiện thiết kế báo cáo
 - Mở báo cáo trong chế độ Design View
 - Chọn Field List từ menu View (Hoặc click biểu tượng Field List trên thanh công cụ)
 - Tạo điều khiển Text box bị buộc.
 - + Mở bảng danh sách trường, chọn trường hoặc các trường muốn đặt vào báo cáo
 - Chọn một trường, click vào trường đó.
 - Chọn nhiều trường liền nhau, click trường đầu, giữ phím shift, click trường cuối.
 - Chọn nhiều trường không liền nhau, giữ phím Ctrl và lần lượt click từng trường.
 - Chọn tất cả các trường trong danh sách, nhấp kép vào thanh tiêu đề của danh sách trường.
 - Kéo trường (hoặc các trường) được chọn và đặt vào một vị trí trên mẫu báo cáo.
 - Click biểu tượng Simple preview trên thanh công cụ để xem kết quả.
 - + Tạo các điều khiển khác dung hộp công cụ
 - Muốn tạo các điều khiển không buộc hay dùng để tính toán, phải dùng công cụ trong Toolbox.
 - Chọn View/Toolbars để hiển thị thanh công cụ
 - + Tạo điều khiển dùng Toolbox
 - Click công cụ tương ứng loại điều khiển muốn tạo trong báo cáo.
 - Tạo điều khiển bị buộc bằng cách chọn một trường trong Field list và kéo nó vào trong báo cáo.
 - + Tạo điều khiển dung để tính toán
 - Click vào biểu tượng Text box trong hộp công cụ
 - Click vào một vị trí trên báo cáo. Access tự động gắn nhãn cho điều khiển vừa tạo, tiêu đề mặc nhiên thường có dạng "Field0", có thể thay đổi tiêu đề này theo ý thích.
 - Đưa con trỏ vào bên trong Text box.
 - Gõ dấu = , theo sau là biểu thức muốn lập
 - **Ví dụ:** =[SOLUONG]*[DONGIA]
 - Click vào Sample Preview để xem kết quả
 - + Tạo điều khiển nhãn
 - Nhãn là một điều khiển không buộc, nội dung nhãn không thay đổi từ trang này qua trang khác hay từ bản ghi này qua bản ghi khác.
 - Click biểu tượng Label trong Toolbox.
 - Click vào một vị trí trên báo cáo để tạo nhãn. Nhãn được tạo như vậy sẽ có kích thước tự mở rộng khi gõ nội dung vào.
- Nếu muốn trình bày văn bản thành nhiều dòng, bấm Ctrl+Enter cuối dòng thứ nhất.
- Các thuộc tính của điều khiển trong Report

Thuộc tính xác định các đặc trưng của đối tượng, mỗi điều khiển trong báo cáo cũng có những thuộc tính riêng. Muốn mở bảng thuộc tính của điều khiển, chọn điều khiển đó và click biểu tượng Properties trên thanh công cụ.

Ta xét một số thuộc tính sau:

- **Cangrow**: Dùng thuộc tính này để làm cho Text box có thể tự điều chỉnh kích thước theo phương dọc đối với khối dữ liệu chứa trong trường nó bị buộc.(chọn Yes).

- **CanShrink**: Khi Text box không có dữ liệu hoặc dữ liệu là chuỗi rỗng Access sẽ chừa trống chỗ đó trên giấy. Điều này có thể làm cho báo cáo quá trống trải nếu có nhiều chỗ như vậy. Chúng ta lập thuộc tính của Text box này thành Yes.

- **HideDuplicate**: Dùng thuộc tính này để che Text box khi giá trị trong đó trùng bản ghi trước

- + Đánh số thứ tự trong report

- Tạo một TextBox tại phần Detail hay đầu nhóm

- Gán trị cho thuộc tính Control Source là =1 (bằng 1)

- Xác lập thuộc tính Running Sum: Over Group (đánh số thứ tự cho từng nhóm), Over All (đánh số thứ tự cho tất cả dữ liệu)

- + Xếp thứ tự và tập hợp dữ liệu theo nhóm

- Xếp thứ tự: Xếp thứ tự để trình bày các mẫu tin trong Report theo một thứ tự nào đó.

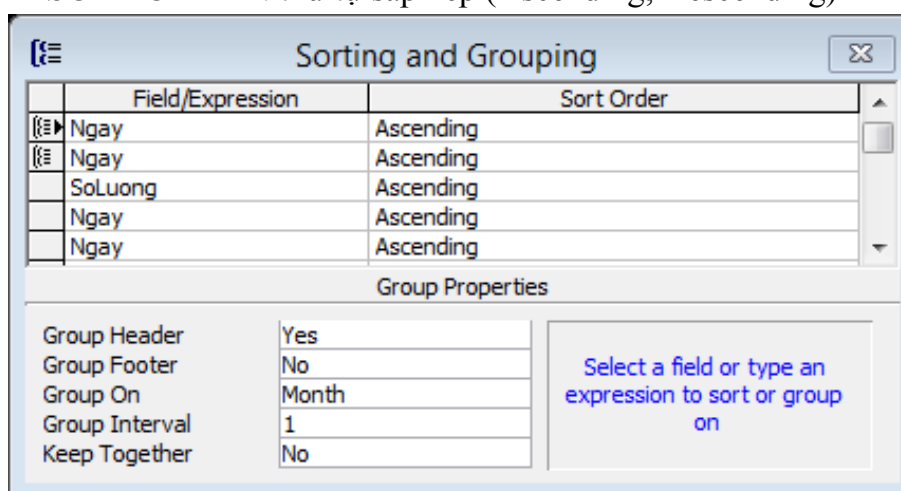
- Thao tác: Mở hộp thoại Sorting và Grouping

- Chọn menu VIEW – SORTING AND GROUPING hay click biểu tượng Sorting And Grouping trên Toolbar.

- + Xác lập:

- FIELD/EXPRESSION: quy định Field/biểu thức dùng để sắp xếp các mẫu tin.

- SORT ORDER: thứ tự sắp xếp (Ascending, Descending)



Hình 5.14: Xếp thứ tự và tập hợp dữ liệu theo nhóm

- Tập hợp dữ liệu theo nhóm – Grouping
- Khi trình bày trang in, ngoài việc xếp thứ tự các mẫu tin, thường còn phải kết nhóm (xếp các mẫu tin theo từng nhóm dữ kiện).

Access cho phép lập 10 cấp nhóm. Khi thiết lập từ hai cấp trở lên, Access sẽ sắp xếp lồng nhóm theo thứ tự từ ngoài vào trong (cấp nhóm 1 ở ngoài cùng).

+ Thêm – loại bỏ nhóm

- Khi xếp thứ tự các mẫu tin, có thể tạo nhóm trong Report bằng cách khai báo thêm phần Group Header/Footer trong cửa sổ thiết kế.

+ Thêm/bỏ nhóm

- Mở hộp thoại SORTING AND GROUPING FIELD / EXPRESSION
- Chọn Field làm chuẩn kết nhóm
- Nếu có lồng cấp thì chọn Field kết nhóm ở dòng kế tiếp
- Quy định thuộc tính cho Group Header và Group Footer
- Xác lập cho từng nhóm: YES (tạo nhóm), NO (gỡ bỏ nhóm)
- Access sẽ Bỏ bỏ sung hay gỡ bỏ phần Group Header/ Footer trên cửa sổ thiết kế.

+ Trong phần Group Header, có thể thêm Text box để hiển thị tên nhóm trong phần Group Footer, có thể thêm Text box để hiển thị kết quả tổng hợp nhóm.



Hình 5.15: Minh họa thiết lập report

- + Quy định phạm vi lập nhóm
 - Mở hộp thoại SORTING AND GROUPING
 - Chỉ định phạm vi lập nhóm tại dòng GROUP ON của phần Property.
 - Nếu Field nhóm thuộc kiểu Text
 - EACH VALUE : những mẫu tin có trị Field bằng nhau
 - PREFIX CHACRATERS : những mẫu tin có ký tự đầu giống nhau
 - + Nếu Field nhóm thuộc kiểu ngày

- EACH VALUE : những record có trị Field bằng nhau
 - YEAR : những record cùng năm
 - MONTH : những record cùng tháng
 - DAY : những record cùng ngày
 - WEEK : những record cùng tuần
 - QRT : những record cùng quý
 - HOUR : những record cùng giờ
 - MINUTE : những record cùng phút
 - + Nếu Field nhóm thuộc kiểu Number, Currency, AutoNumber:
 - EACH VALUE : những record có trị Field bằng nhau
 - INTERVAL : những record có trị của Field lập nhóm trong khoảng quy định.
 - + Thay đổi thứ tự nhóm
 - Thay đổi lại thứ tự nhóm trong hộp thoại SORTING AND GROUPING: chọn nhóm muốn thay đổi thứ tự và rê Selector (trước tên nhóm).
 - + Xác lập in cho nhóm
 - Mỗi nhóm trong Báo biểu bao gồm Tiêu đề đầu nhóm (Group Header), các nhóm con (Nested Groups), phần chi tiết (Detail) và Tiêu đề cuối nhóm (Group Footer).
 - + Xác lập in nhóm cho Báo biểu
 - Mở Báo biểu trong cửa sổ thiết kế và mở hộp thoại SORTING AND GROUPING.
 - Chọn Field nhóm muốn xác lập phạm vi in và xác lập thuộc tính Keep together trong phần Group Properties
 - No : in bình thường và không ngắt trang theo nhóm
 - Whole Group : in tất cả nhóm trên cùng một trang
 - With First Detail : in Tiêu đề đầu nhóm và chi tiết đầu tiên, các dòng chi tiết còn lại được in ở trang sau.
 - + Sang trang cho mỗi nhóm

Đây là trường hợp muốn mỗi nhóm được in trên trang riêng

 - Xác lập
 - Mở cửa sổ thuộc tính của phần Tiêu đề cuối nhóm
 - Xác lập thuộc tính Force New Page là After Section
 - Main Report/Sub Report
 - Đây là trường hợp thiết kế Báo cáo chính và có chứa Báo cáo phụ.
- Quy trình cũng tương tự như thao tác với Biểu mẫu.

BÀI TẬP

1. Bài tập áp dụng

Sử dụng CSDL các bài tập các bài học trước thiết kế các báo cáo sau

Mở tập tin VPP.MDB, chọn trang Reports và tạo report theo mẫu:

BÀI 6. MACRO

Giới thiệu

Bài này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về macro, các khái niệm và công dụng của macro. Ứng dụng của macro trong các nút lệnh trong thiết kế giao diện. Giúp sinh viên tiếp cận với lập trình hướng sự kiện.

1. Mục tiêu

- Hiểu ứng dụng của Macro trong CSDL Access;
- Các thuộc tính và sự kiện thường dùng trong macro;
- Tạo được các macro và áp dụng các macro trên form;
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

2. Nội dung

Bài 6 gồm các nội dung chính sau:

- Khái niệm macro
- Tạo macro
- Tạo các nút lệnh trên Form, thực thi macro trên nút lệnh

2.1 Tổng quan về lập trình VBA:

2.1.1 Khái niệm

Macro trong MS Access là tập hợp các lệnh (Hành động, hành động...) được định sẵn nhằm tự động thực hiện chuỗi các tác vụ nào đó mà không cần sự can thiệp từng bước của người sử dụng. Macro có thể liên kết các đối tượng trong tập tin cơ sở dữ liệu (CSDL) như: Table, Query, form, report.... nhằm tạo ra các ứng dụng để khai thác có hiệu quả..

Macro được dùng khi có các hành động nào thường xuyên lặp lại trong MS Access hoặc được dùng khi cần kết hợp các hành động đơn giản nhằm giải quyết một vấn đề nào đó khi xây dựng các ứng dụng. Việc tự động hoá các hành động này bởi macro sẽ được thực hiện một cách nhanh chóng và chính xác.

2.1.2 Công dụng:

Bất cứ tác vụ nào phải thực hiện thường xuyên thì nên tạo một Macro. Dùng Macro để nâng cao tính hiệu quả và Macro luôn thực hiện theo cách đã chỉ định không bao giờ sai lệch.

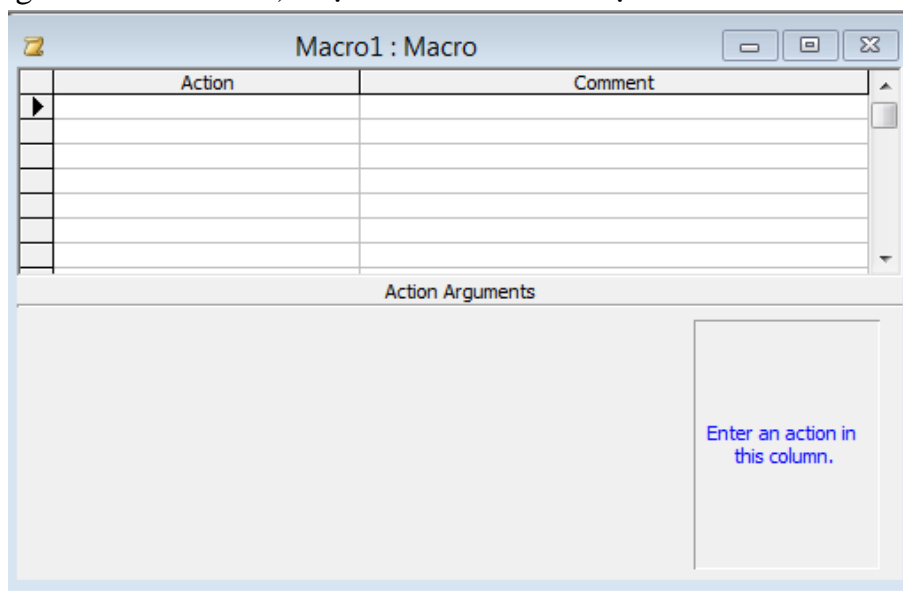
- Có thể sử dụng Macro để:
 - + Mở Bảng, Truy vấn, Biểu mẫu, Báo biểu trong khung nhìn (View Mode) bất kỳ và đóng các đối tượng này.
 - + Định giá trị cho các điều khiển của Biểu mẫu, Báo biểu.
 - + Cũng có thể mô phỏng hành động bàn phím (cung cấp đầu vào hộp thoại hệ thống)
 - + Thi hành hàm Visual Basic hay Macro khác. Thi hành lệnh trên Menu của Access. Tạo Menu tùy biến.
 - + Khởi động / thoát chương trình ứng dụng. Và các công dụng khác.

2.2 Tạo macro

2.2.1 Cửa sổ Macro

- Mở cửa sổ Macro

- + Mở cửa sổ để thiết lập Macro mới
- + Chọn mục loại Macro trong cửa sổ Database và click nút NEW trên cửa sổ Database.
- + Mở cửa sổ Macro để hiệu chỉnh Macro đã thiết lập trước đó Chọn mục loại Macro trong cửa sổ Database, chọn tên Macro cần hiệu chỉnh và click nút DESIGN.



Hình 6.1 Minh họa Macro

- Đóng cửa sổ Macro
 - + Click nút Close Title Bar
 - + Hoặc chọn menu FILE – CLOSE
 - Thành phần của Macro
 - + **Khung trên** : Dùng để khai báo các hành động Macro
 - + **Cột Action**: Ghi hành động Macro
 - + **Cột Condition**: Ghi điều kiện Macro
 - + **Cột Macro Names**: Ghi tên Macro (dùng cho Macro nhóm)
 - + **Cột Comment**: Ghi ghi chú hành động Macro tương ứng (mục này không ghi cũng được)
 - + Mặc định, cửa sổ Macro chỉ có cột Action và Comment. Muốn mở thêm cột Condition và Macro Name thì:
 - + Chọn menu View - Macro Names hay Conditions.
 - + Hoặc click biểu tượng trên Toolbar (Macro Names, Conditions).
 - + **Khung dưới**
 - + Dùng khai báo các đối số cho hành động Macro. Một hành động (Action) được khai báo, có thể không có đối số hoặc có một / nhiều đối số.
 - **Lưu ý**: Di chuyển qua lại giữa khung trên và khung dưới: Nhấn phím F6.
- 2.2.2 Khai báo hành động Macro:**
- Nguyên tắc chung

- + Một Macro có thể có một hay nhiều hành động (ACTION).
- + Mỗi hành động được khai báo trên một dòng.
- + Các dòng hành động có thể thiết kế liên tục từ trên xuống hay
- + có những dòng trống giữa các dòng khai báo hành động.
- + Các hành động thực hiện trước được khai báo trước (ở dòng trên), hành động thực hiện sau được khai báo sau (ở dòng dưới).
 - Cách khai báo một hành động cho macro
 - + Gồm khai báo loại hành động và có thể khai báo đối số.
 - + Khai báo Action
 - + Click vào một dòng trống và click nút Dropdown để mở danh sách hành động Macro (hoặc ALT + phím mũi tên xuống hoặc nhấn phím F4 để mở danh sách các hàng động).
 - + Click chọn tên hành động thích hợp (hay dùng phím mũi tên để di chuyển đến hành động thích hợp và ENTER), tên hành động vừa chọn sẽ được ghi vào dòng tương ứng.
 - + Cũng có thể nhập trực tiếp hành động vào dòng tương ứng trong cột Action.
 - + Nhập chú thích vào cột COMMENT (nếu cần).
 - + Khai báo các đối số của Action
 - + Tùy theo hành động khai báo, có thể phải khai báo các đối số cần thiết trong khung dưới.
 - + Cách khai báo
 - + Nhập trực tiếp nội dung đối số vào các mục liên quan trong phần Action Arguments.
 - + Hoặc click nút Dropdown để chọn đối số trong danh sách.
 - + Hoặc click nút build để mở hộp thoại Expression Builder và thiết lập biểu thức.
 - + Nếu không có nút Build hay nút Dropdown - loại Actoin được chọn không có tác vụ tương ứng.
 - + Tham chiếu đến một điều khiển trong Biểu mẫu hay Báo biểu
 - + Dùng cú pháp sau :
 - Forms![tên mẫu biểu]![Tên ô điều khiển]
 - Reports![tên báo biểu]![Tên ô điều khiển]
 - + Khi Macro trong Biểu mẫu hay Báo biểu tham chiếu đến một điều khiển trong chính Biểu mẫu hay Báo biểu đó : chỉ cần ghi [tên điều khiển] trong quy định tham chiếu (tham chiếu tương đối)
 - Chọn hành động đã khai báo
 - + Chọn một dòng: Click vào phần Selector ở đầu dòng.
 - + Chọn nhiều dòng: Click chọn dòng đầu, nhấn giữ Shift và click chọn dòng cuối hoặc dùng thao tác quét chuột.
 - Chèn dòng trắng giữa hai hành động

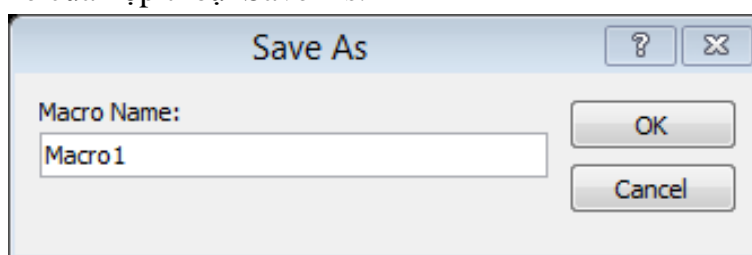
- + Chọn dòng hành động nơi muốn chèn dòng trắng.
- + Click phải và chọn lệnh INSERT ROW hoặc chọn menu INSERT - ROW

- Xóa hành động Macro đã khai báo
 - + Chọn một hay nhiều dòng hành động muốn xóa.
 - + Click phải và chọn lệnh Delete Row.
 - + Hoặc chọn menu EDIT - Delete.
 - + Hoặc chọn chuỗi ký tự hành động và nhấn phím Delete.

2.2.3 Ghi lưu macro

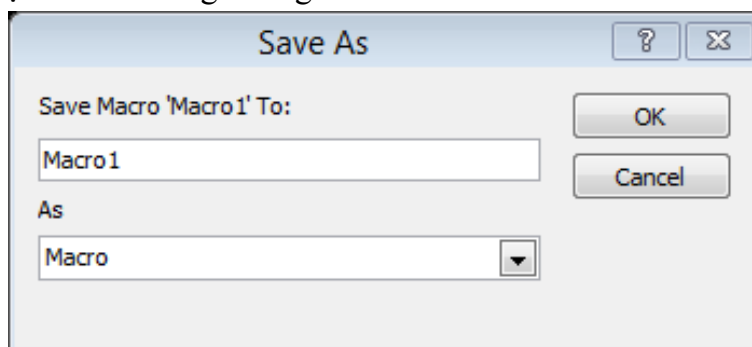
Click biểu tượng Save (đĩa mềm) trên Toolbar (hoặc chọn menu FILE-SAVE) rồi nhập tên Macro vào khung

- Macro Name của hộp thoại Save As.



Hình 6.2 Minh họa hộp thoại lưu Macro

- Hay ghi lưu lại với tên mới
 - + Chọn menu FILE - SAVE AS
 - + Nhập tên mới vào khung Save Macro to <tên Macro mới>.
 - + Chọn mục Macro trong khung As.



Hình 6.3 Minh họa hộp thoại đổi tên Macro

- ***Ghi chú:*** Nếu đặt tên Macro là AUTOEXEC, Access sẽ chạy Macro này mỗi khi mở CSDL. Nếu không muốn chạy AUTOEXEC Macro: Nhấn giữ SHIFT khi mở CSDL

2.2.4 Xóa một macro

Thực hiện trong cửa sổ Database tương tự như xóa đối tượng khác của CSDL (Bảng, Query, Form, Report,...v.v).

2.2.5 Kích hoạt macro

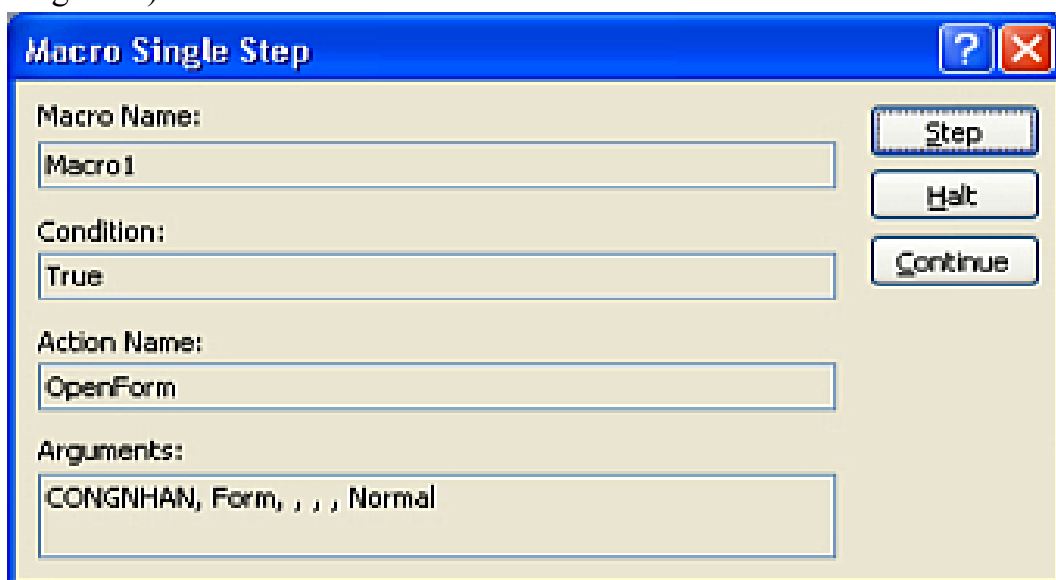
Có nhiều cách kích hoạt macro

- Từ cửa sổ Database

+ Chọn mục loại Macros và chọn tên Macro muốn thực hiện rồi click nút RUN hoặc Dbclick tên Macro.

2.2.5.1 Từ cửa sổ thiết kế Macro

- Chạy tất cả các hành động Macro
 - + Chọn menu RUN - RUN hay click biểu tượng RUN trên Toolbar.
- Hay chạy từng bước (từng hành động Macro): Dùng cách này để chạy thử Macro khi thiết kế. Cách thức như sau :
 - + Trong cửa sổ thiết kế Macro : click biểu tượng Single Step hay chọn menu RUN - SINGLE STEP.
 - + Sau đó click nút RUN (hay từ Menu RUN → chọn lệnh RUN) để chạy Action đầu tiên Macro. Hộp thoại MACRO SINGLE STEP được hiển thị, click một trong các nút sau đây:
 - + TEP: thực hiện hành động Macro đang hiển thị trong hộp thoại
 - + HALT: ngưng hành động Macro
 - + CONTINUE: chạy các hành động trong Macro một cách liên tục (thay vì chạy từng bước).



Hình 6.4: Minh họa chạy Macro từng bước

2.2.5.2 Trường hợp gặp lỗi

Hộp thoại MACRO FAILED hiển thị (tương tự như hộp thoại SINGLE STEP), click nút HALT để ngưng Macro.

2.3 Tạo các nút lệnh trên Form, thực thi macro trên nút lệnh:

2.3.1 Các hành động và tham số của macro:

Ms Acces cung cấp một số hành động để tạo macro, mỗi hành động thực hiện một tác vụ nào đó trên CSDL và tùy thuộc vào tham số của mỗi hành động.

- **Open table:** Mở 1 bảng dữ liệu

- + *Table name*: Tên bảng cần mở
- + *View*: Chọn dạng thể hiện của bảng (Datasheet/ Design/ Print Preview)
- + *Data mode*:
- + *Add*: Dùng để nhập dữ liệu
- + *Edit*: Dùng để thêm, xoá, sửa dữ liệu trong bảng
- + *Read Only*: Mở bảng để chỉ xem dữ liệu
- **Open Query**: Mở 1 truy vấn
 - + *Query name*: Tên truy vấn cần mở
 - + *View*: Chọn dạng thể hiện của bảng (Datasheet/ Design/ Print Preview)
 - + *Data mode*:
 - + *Add*: Dùng để nhập dữ liệu
 - + *Edit*: Dùng để thêm, xoá, sửa dữ liệu trong bảng
 - + *Read Only*: Mở bảng để chỉ xem dữ liệu
- **Open Form**: Mở 1 biểu mẫu
 - + *Form name*: Tên biểu mẫu
 - + *View*: Chọn dạng thể hiện (Form/ Design/ Print preview/ Datasheet)
 - + *Filter name*: Tên Query lọc các dữ liệu để hiển thị trong form.
 - + *Where condition*: Điều kiện lọc dữ liệu hiển thị trong form.
 - + *Data mode*:
 - + *Add* : Dùng để nhập dữ liệu
 - + *Edit* : Dùng để thêm, xoá, sửa dữ liệu trong bảng
 - + *Read Only* : Mở bảng để chỉ xem dữ liệu
 - + *Window mode*:
 - + *Normal* : Dạng cửa sổ form bình thường.
 - + *Hidden* : Dạng cửa sổ form được ẩn đi.
 - + *Icon* : Cửa sổ form thu nhỏ thành 1 biểu tượng.
 - + *Dialog* : Dạng hộp thoại.
- **Open Report**: Mở 1 báo cáo
 - + *Report name*: Tên báo cáo
 - + *View*: Chọn kiểu in
 - + *Print preview*: In ra màn hình.
 - + *Design*: Dạng thiết kế báo cáo
 - + *Print*: In ra máy in
 - + *Filter name*: Tên Query lọc các dữ liệu để hiển thị trong Report.
 - + *Where condition*: Điều kiện lọc dữ liệu hiển thị trong Report.
- **Run macro**: Thực hiện một tập lệnh

- + *Macro name*: Tên macro cần thực hiện
- + *Repeat count*: Số lần thực hiện macro sẽ lặp lại.
- + *Repeat Expression*: Biểu thức điều kiện để lặp lại khi thực hiện macro. Macro chỉ dừng khi biểu thức điều kiện nhận giá trị False.
- **Open module**: Mở cửa sổ soạn thảo thủ tục trong 1 module.
 - + *Module name*: Tên module chứa thủ tục cần mở.
 - + *Procedure name*: Tên thủ tục sẽ mở.
- **Run code**: Gọi thực hiện một hàm của Access Basic
 - + *Function name*: Tên hàm cần thực hiện và các đối số của hàm.
- **Run App**: Cho thực hiện một ứng dụng nào đó trong môi trường Windows
 - + *Command line*: đường dẫn đến tập tin của một ứng dụng.
- **Run SQL**: Cho thực hiện câu lệnh SQL
 - + *SQL Statement*: Nội dung câu lệnh SQL
- **Maximize**: Cực đại cửa sổ hiện thời
- **Minimize**: Cực tiểu cửa sổ hiện thời thành một biểu tượng.
- **Restore**: Phục hồi cửa sổ trở về kích thước cũ.
- **Move size**: Di chuyển hoặc thay đổi kích thước cửa sổ hiện thời.
 - + *Right*: Khoảng cách từ góc trên trái của cửa sổ này đến cạnh trái của cửa sổ chứa nó.
 - + *Down*: Khoảng cách từ góc trên trái của cửa sổ này đến cạnh trên của cửa sổ chứa nó.
 - + *Width*: Chiều rộng của cửa sổ này.
 - + *Height*: Chiều cao của cửa sổ này.
- **Stop Macro**: Dừng macro đang thực hiện
- **Beep**: Phát tiếng kêu bíp
- **Hourglass**: Đổi dạng con trỏ thành đồng hồ cát trong khi macro đang chạy
 - + *Hourglass On*: Yes/No (Đổi/ Không đổi)
- **Close**: Đóng một cửa sổ đang hoạt động
 - + *Object Type*: Loại cửa sổ của đối tượng cần đóng như Table, Query, form, Report, Macro hoặc Module.
 - + *Object name*: Tên của đối tượng cần đóng.
- **Quit**: Thoát khỏi MS Access và trở về Windows
 - + Option
 - + Prompt: Hiện thị hộp thoại có lưu trữ không? Nếu đối tượng có thay đổi.
 - + Save all: Lưu trữ tất cả mọi đối tượng.
 - + Exit: Thoát mà không cần lưu trữ.
- **Print**: In đối tượng hiện thời

- + *Print Range*: Phạm vi cần in ấn.
- + *All*: In tất cả các đối tượng
- + *Selection*: In phần trang được chọn
- + *Pages*: In các trang được chọn
- + *Page from*: Trang bắt đầu in
- + *Page to*: Trang kết thúc in
- + *Print Quality*: Chất lượng in
- + *Copies*: Số bản cần in
- + *Collate Copies*: Có sắp xếp thứ tự các bản in theo trang.
- **Msg Box**: Hiện thị hộp thông báo
 - + *Message*: Câu thông báo cần hiển thị
 - + *Beep*: Yes/ No: Có/ Không phát ra tiếng Bíp khi hiển thị hộp thông báo.
 - + *Type*: Loại hộp thông báo.
 - + *Title*: Tiêu đề của hộp thông báo.
- **CancelEvent**: Huỷ bỏ một sự kiện đang thực hiện
- **Requery**: Cập nhật dữ liệu cho một đối tượng đang hoạt động bằng cách cập nhật lại dữ liệu nguồn của đối tượng đó.
 - + *Control name*: Tên của đối tượng cần cập nhật dữ liệu (Nếu không chỉ ra thì sẽ cập nhật lại dữ liệu nguồn của chính đối tượng đang hoạt động).
- **Select Object**: Chọn đối tượng trong CSDL
 - + *Object Type*: loại đối tượng cần chọn.
 - + *Object name*: Tên đối tượng cần chọn
 - + *In Database Window*: (Yes/No) Xác định MS access có chọn đối tượng trong cửa sổ CSDL không, mặc định là No.
- **Set value**: Gán một giá trị cho 1 trường, 1 điều khiển, hoặc một thuộc tính trên một Form hoặc 1 Report.
 - + *Item*: Tên trường, đối tượng hay thuộc tính muốn gán giá trị.
 - + *Expression*: Biểu thức cần gán giá trị cho Item.
 - **Chú ý**: Nếu tên trường, tên đối tượng, tên thuộc tính ở 1 Form hoặc 1 Report khác thì phải mô tả đầy đủ.
 - + Trong Form khác: [Forms]![Tên Form]![Tên trường/Tên đối tượng]
 - + Trong Report khác: [Reports]![Tên Report]![Tên trường/Tên đối tượng]
 - + Đối với các thuộc tính
 - + [Forms/Reports]![Tên Form/Tên Report]![Tên trường].[Tên thuộc tính]
- **Add menu**: Tạo thêm một Drop Down Menu vào một menu bar cho một form hoặc Report.
 - + *Menu name*: Tên của Drop Down Menu muốn thêm vào menu bar.
 - + *Menu macro name*: Tên macro chứa các lệnh về việc tạo menu.
 - + *Status bar*: Thông báo ở thanh trạng thái khi chọn menu này.
- **Apply Filter**: Lọc (Truy vấn) các dữ liệu khi xử lý Table, Form, Report.

- + *Filter name*: Tên của truy vấn lọc dữ liệu.
- + *Where condition*: Điều kiện lọc dữ liệu.
- **FindRecord**: Tìm bản ghi đầu tiên nằm trong phạm vi và thoả mãn điều kiện.
 - + *Find What*: Nội dung dữ liệu cần tìm là một giá trị hoặc một biểu thức, nếu là biểu thức sẽ bắt đầu dấu "=".
 - + *Where*: Qui định cách so sánh giá trị cần tìm với giá trị của trường.
 - + *Any part of field*: Một phần bất kỳ của trường.
 - + *Match Whole field*: Giá trị cần tìm bằng giá trị của trường.
 - + *Start of field*: Giá trị cần tìm là phần đầu của trường.
 - + *Match Case*: Yes/No: Có/Không phân biệt chữ in hoa và chữ in thường.
 - + *Direction*: Quy định hướng tìm
 - + *All*: Tìm toàn bộ
 - + *Up*: Tìm từ bản ghi hiện thời lên phía trên.
 - + *Down*: Tìm từ bản ghi hiện thời lên phía dưới.
 - + *Search As Formatted*: Qui định việc tìm có dựa trên dữ liệu sau khi đã định dạng trong các trường hay không?
 - + *Search in*: Qui định việc tìm trên trường hiện thời hoặc trên tất cả các trường.
 - + *Current Field*: Tìm trên trường hiện thời.
 - + *All Fields*: Tìm tất cả các trường.
 - + *Find First*: Yes/No: Qui định tìm từ bản ghi đầu tiên hay tìm từ bản ghi hiện thời.
- **Findnext**: Tìm bản ghi kế tiếp thoả mãn điều kiện tìm kiếm của lệnh FindRecord.
- **CopyObject**: Sao chép một đối tượng trong tập tin CSDL hiện thời thành một đối tượng khác của tập tin CSDL khác trong MS Access.
 - + *Destination Database*: Tên tập tin CSDL đích
 - + *New name*: Tên mới của đối tượng sau khi sao chép.
 - + *Source Object Type*: Kiểu của đối tượng nguồn.
 - + *Source Object Name*: Tên của đối tượng nguồn.
- **DeleteObject**: Xoá một đối tượng trong tập tin CSDL hiện thời.
 - + *Object Type*: Kiểu của đối tượng.
 - + *Object Name*: Tên của đối tượng

2.3.2 Nhóm lệnh và tập lệnh có điều kiện:

2.3.2.1 Nhóm tập lệnh:

Là Macro chứa các macro con, thay vì tạo ra nhiều macro với nhiều tên khác nhau thì các macro này được gom lại thành một tên chung nhằm giảm bớt số lượng và thuận lợi trong quá trình sử dụng. Tuy nhiên các Macro được nhóm khi chúng có liên quan với nhau.

Có thể có nhiều Macro trong nhóm có cùng hành động, tuy nhiên chúng được phân biệt bởi tên Macro.

Đặt tên cho Macro ta thực hiện:

- Tại chế độ thiết kế Macro:

- + View/Macro name
- + Đặt tên cho Macro tại cột Macro name.
- + Cách thực hiện 1 macro trong macro name

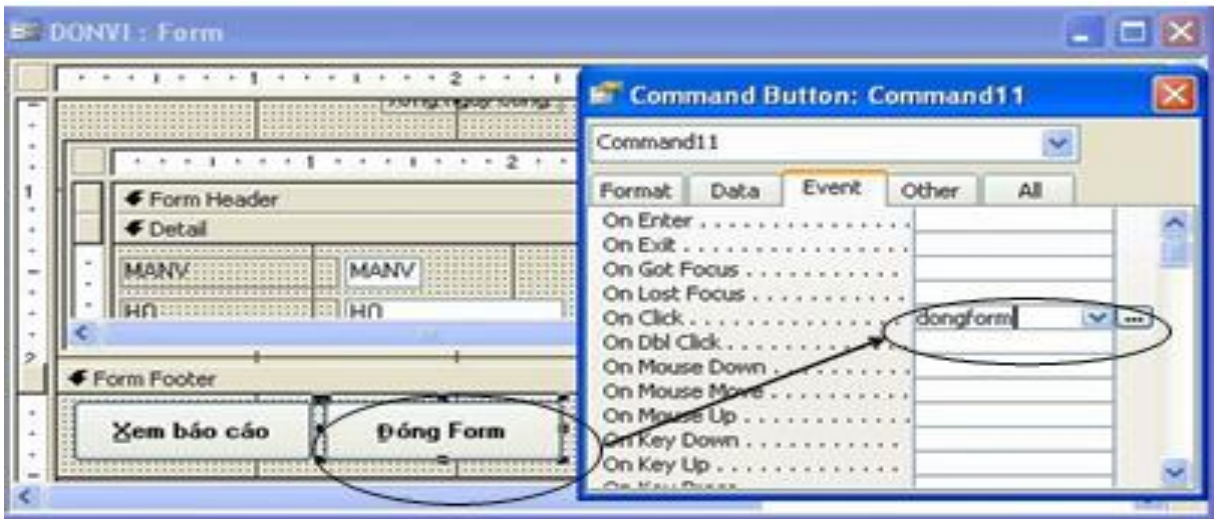
<Tên Macro Group>.<Tên Macro cần thực hiện>

2.3.2.2 Macro có điều kiện

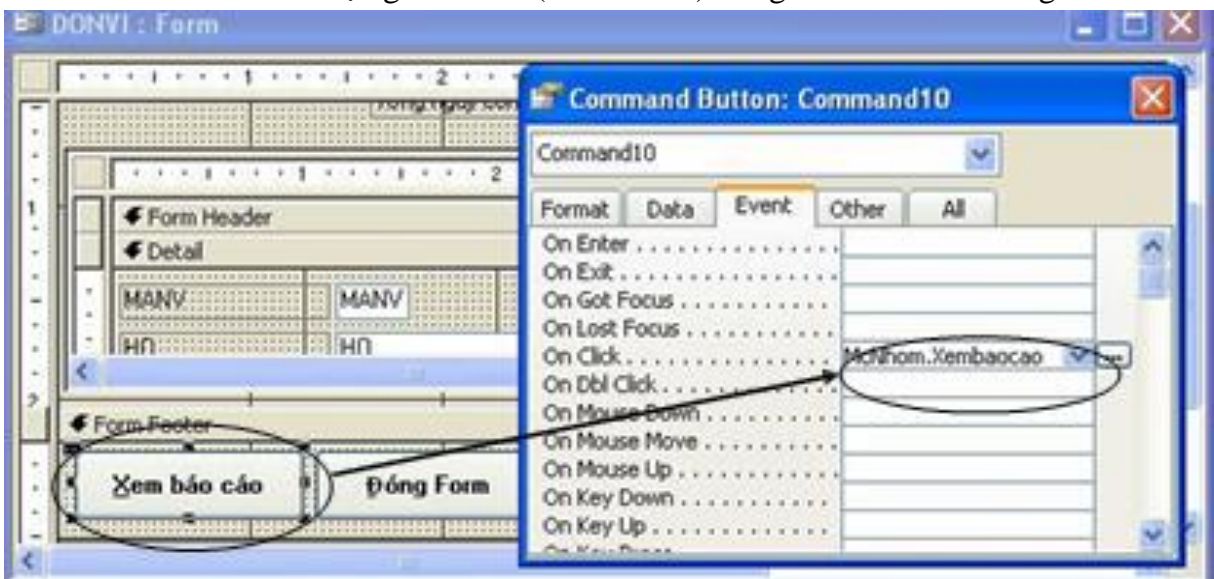
Là macro có chứa các điều kiện thi hành cho mỗi hành động.

- Cách tạo Macro có điều kiện

- + **Bước 1:** Từ cửa sổ Database, Click thẻ Macro → New
- + **Bước 2:** Tại cửa sổ thiết kế Macro → Vào Menu View → Chọn Conditions → cột Conditions sẽ xuất hiện
 - Nhập biểu thức điều kiện tại cột Conditions tương ứng với hành động mà ta muốn qui định.
 - Chọn hành động tại cột Action
 - Nhập chú thích cho hành động tại cột Comment nếu cần
- + **Bước 3:** Lưu Macro
 - Gán macro cho Form và Report:
 - Quy tắc chung khi gọi một đối tượng
 - Đối với form : Forms![Tên form]![Tên đối tượng]
 - Đối với Report : Reports![Tên Report]![Tên đối tượng]
 - Các thuộc tính của một đối tượng
 - Muốn gán một nút lệnh trên một biểu mẫu hoặc báo cáo với một Macro nào đó vào nút lệnh này ta thực hiện: Click chuột phải vào nút lệnh, chọn Properties và gán Macro vào các hành động tương ứng.
 - On Enter: Macro thi hành khi nhấn Enter vào bên trong đối tượng
 - On Exit: Macro thi hành khi thoát khỏi đối tượng
 - On Got Focus: Thiết lập nhận biết khi có di chuyển con trỏ đến một form hoặc 1 trường trên form đang mở.
 - On Click: Macro thi hành khi click vào đối tượng
 - On Dbl Click: Macro thi hành khi Double click vào đối tượng.
 - On Mouse Down: Macro thi hành khi ấn và giữ chuột tại đối tượng
 - On Mouse Move: Macro thi hành khi di chuyển chuột ra khỏi đối tượng
 - On Mouse Up: Macro thi hành khi nhả chuột ra khỏi đối tượng.
 - On Key Down: Macro thi hành khi ấn và giữ một phím đối tượng.
 - On Key Press: Macro thi hành khi ấn một phím đối tượng.
 - On Key Up: Macro thi hành khi nhả một phím đối tượng
- + Gán macro cho các nút lệnh Command Button
 - **Bước 1** Tạo đối tượng cần gán Macro (Command button, option, option group, ...)
 - **Bước 2:** Chọn đối tượng → phải chuột chọn Properties → chọn thẻ Event
 - **Bước 3:** Tại sự kiện cần gán đối tượng → click chuột chọn Macro cần gán cho đối tượng (Vd: *Tại nút đóng Form, Sự kiện Onclick → ta chọn Macro DongForm*)



Hình 5.15: Minh họa gán Macro(macro đơn) đóng form cho nút đóng form



Hình 5.16: Minh họa gán Macro(Macro nhóm) cho nút Xem báo cáo.

BÀI TẬP

1. Tạo Form kết hợp 3 điều kiện trên

Option Group:
Name: Chon

Option 1:
Value: 1

Option 2:
Value: 2

Combo box:
Name: Thang

Tạo Macro:

Condition	Action	Argument
Chon=1	Open	Name: Danhsachbanhang

	Report	View: Print preview Condition: month(ngaylaphd)= Forms![Formindk]![Thang]
Chon=2	Open Report	Name: Danhsachbanhang View: Print preview Condition: month(ngaylaphd) Between Forms![Formindk]![Quy]*3-2 and Forms![Formindk]![Quy]*3
Chon=3	Open Report	Name: Danhsachbanhang View: Print preview Condition: Year(ngaylaphd)= Forms![Formindk]![Nam]

2. Tạo Form tìm kiếm:

Hướng dẫn:

- B1. Tạo Form Wizard kiểu Single Form lưu với tên TIMKIEM có các thuộc tính sau:
 - Navigation Button: No; Select Record: No; Scrol bar:Vertical only; Dividing Line: No.
 - Change to :Textbox : chuyển các đối tượng Combo sang Text
 - Locked: Yes: Khóa các đối tượng không cho chỉnh sửa dữ liệu.
- B2. Vẽ các đối tượng nhập điều kiện: Option Group: Name Chon; 2 Option: Tên KH và điện thoại; 2 Text box: Name KH và DT;
- B3: Tạo Macro

Command	Condition	Action	Argument
Tìm	Chon=1 Chon=2	Aplly Filter Aplly Filter	Condition: TenKH Like "*"&[Form].[TIMKIEM].[KH] Condition: Dienthoai=[Form].[TIMKIEM].[DT]
Tất cả	X	ShowAllRecords	
Thoát	X	Close	Type: Form Name: TIMKIEM Prompt: Yes

3. Tạo Form lọc dữ liệu theo hóa đơn và năm

MaHD	NgaylapHD	MaSP	TenSP	Dongia	Soluong	Thanh tien
001	09/09/2012	S	Sắt	1.000.000	56	56.000.000
001	09/09/2012	TH	Thép	3.000.000	58	174.000.000
001	09/09/2012	XM	Xi măng	50.000	200	10.000.000
002	09/09/2012	S	Sắt	1.000.000	98	98.000.000
TỔNG THÀNH TIỀN						384.450.000

4. Tạo Form Tìm kiếm sau:

Mã HD	Mã KH	Ngày lập HD	Mã SP	Tên SP	ĐVT	Đơn giá	Số lượng	Thành Tiền
001	A01	01/09/12	S	Sắt	tấn	1,000,000đ	56	56,000,000
001	A01	01/09/12	TH	Thép	tấn	3,000,000đ	58	174,000,000
001	A01	01/09/12	XM	Xi măng	bao	50,000đ	200	10,000,000
0012	A02	02/09/12	S	Sắt	tấn	1,000,000đ	12	12,000,000
0012	A02	02/09/12	TH	Thép	tấn	3,000,000đ	12	36,000,000
Tổng thành tiền:								562.870.000 đồng

BÀI 7. LẬP TRÌNH VBA

Giới thiệu

Bài này cung cấp cho sinh viên những kiến thức về VBA – Visual Basic for Application để giúp người dùng có thể tạo ra các tùy biến mạnh hơn, thân thiện hơn với trong công việc của mình. Hơn thế nữa VBA trên Access đã thể hiện tính chuyên nghiệp trong lập trình, phần nào biến được một CSDL đơn giản trở thành những sản phẩm đóng gói thương mại.. Giúp sinh viên tiếp cận với lập trình hướng sự kiện.

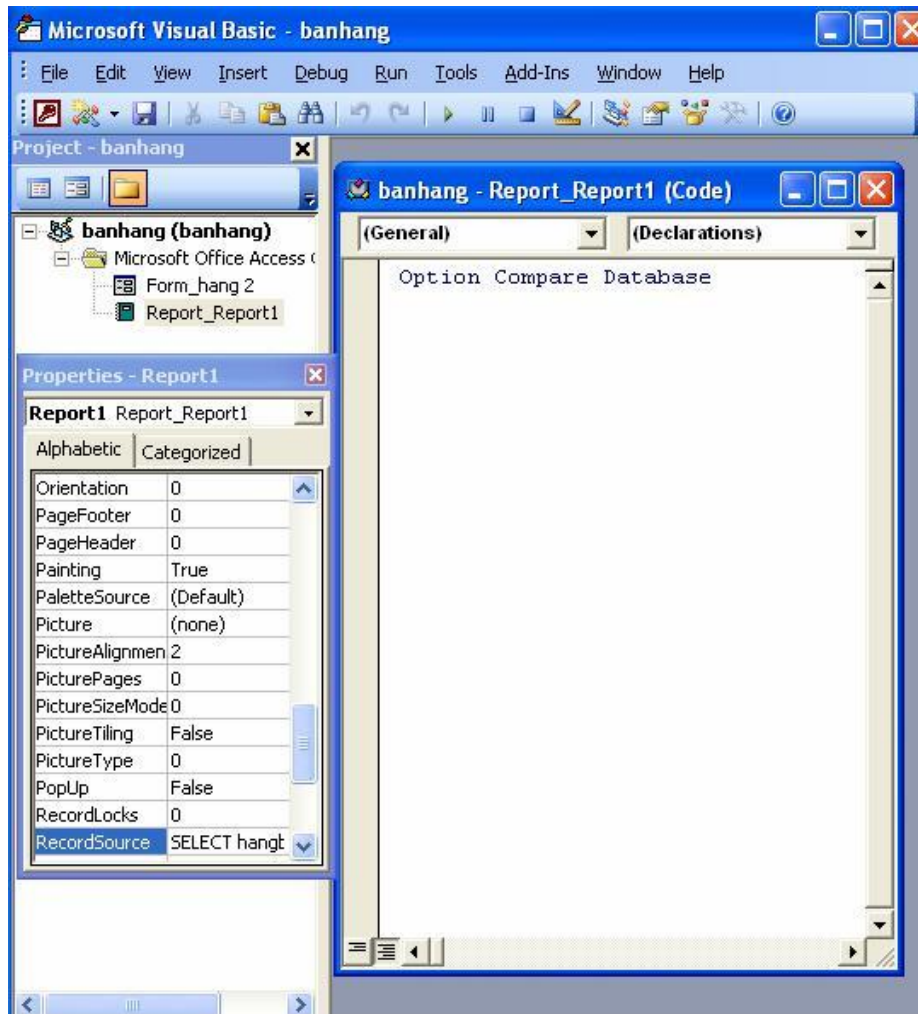
1. Mục tiêu:

- Hiểu mục đích của lập trình VBA;
- Biết cách viết các câu lệnh cơ bản VBA
- Sử dụng được các thành phần cơ bản của ngôn ngữ Visual Access;
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính.

2. Nội dung bài học:

2.1 Tổng quan về lập trình VBA

VBA – Visual Basic for Application để giúp người dùng có thể tạo ra các tùy biến mạnh hơn, thân thiện hơn với trong công việc của mình. Hơn thế nữa VBA trên Access đã thể hiện tính chuyên nghiệp trong lập trình, phần nào biến được một CSDL đơn giản trở thành những sản phẩm đóng gói thương mại.



Hình 7.1: Màn hình làm việc ngôn ngữ VBA

- Hệ thống thực đơn và thanh công cụ

Cũng như bất kỳ môi trường làm việc nào đều có hệ thống thực đơn và thanh công cụ đi kèm. Trên đó có chứa các lệnh để gọi, thi hành hoặc thiết lập các điều khiển cần thiết.

- Cửa sổ Project Explorer

Có rất nhiều các thành phần có thể lập trình được bởi VBA như: Forms, Reports, Modules. Cửa sổ Project Explorer là cây phân cấp lớp các đối tượng có chứa mã lệnh VBA, đồng thời giúp lập trình viên dễ dàng trong việc viết (coding) cũng như quản lý các mã lệnh VBA đã viết.

- Cửa sổ viết lệnh

Cửa sổ viết lệnh là nơi soạn thảo các dòng lệnh VBA. Mỗi cửa sổ sẽ chứa toàn bộ mã lệnh cho một đối tượng như: Forms, Reports, Modules. Trong mỗi cửa sổ có thể có nhiều phần được viết lệnh, mỗi phần có thể là nội dung một khai báo, một chương trình con, nội dung một thủ tục đáp ứng sự kiện.

- Cửa sổ Intermediate

Cửa sổ Intermediate là nơi giúp thi hành trực tiếp một câu lệnh nào đó, rất hữu dụng trong việc gỡ lỗi phần mềm.

2.2 Các thành phần cơ bản của ngôn ngữ Visual Access

2.2.1 Kiểu dữ liệu - Biến - Hằng

2.2.1.1 Kiểu dữ liệu cơ bản

- Boolean

+ Kiểu lô gíc, tương tự kiểu Boolean trên Pascal. Kiểu này chiếm 2 byte bộ nhớ; chỉ nhận một trong 2 giá trị là: Yes – No hoặc True – False hoặc đôi khi thể hiện dưới dạng số 0 tương đương với False, True tương ứng với bất kỳ số nào khác 0.

+ Khi lập trình CSDL, kiểu Boolean tương ứng với kiểu Yes/No trong bảng dữ liệu.

- Byte

+ Kiểu số nguyên dương trong phạm vi từ 0..255. Kiểu này chiếm 1 byte bộ nhớ.

- Integer

+ Kiểu nguyên, có giá trị trong khoảng -32768...32767. Kiểu này chiếm 2 bytes bộ nhớ.

- Long

+ Kiểu số nguyên dài, có giá trị trong khoảng 2,147,483,648 2,147,483,647.

+ Kiểu này chiếm 4 bytes bộ nhớ.

- Single

+ Kiểu số thực, có giá trị trong khoảng 1.401298E-45 to 3.402823E38.

+ Chiếm 4 bytes bộ nhớ.

- Double

+ Kiểu số thực có độ lớn hơn kiểu Single, có giá trị trong khoảng 4.94065645841247E-324 đến 1.79769313486232E308.

+ Chiếm 8 bytes bộ nhớ.

- Currency

+ Kiểu tiền tệ. Bản chất là kiểu số, độ lớn 8 bytes, có giá trị trong khoảng - 922,337,203,685,477.5808 đến 922,337,203,685,477.5807.

+ Đặc biệt, kiểu này luôn có ký hiệu tiền tệ đi kèm.

- String

+ Kiểu chuỗi ký tự. Kiểu này tương ứng với kiểu String trong Pascal, tương ứng với kiểu Text trong các trường CSDL Access. Độ lớn tối đa 255 bytes tương đương với khả năng xử lý chuỗi dài 255 ký tự.

- Variant

+ Variant là kiểu dữ liệu không tường minh. Biến kiểu này có thể nhận bất kỳ một giá trị nào có thể.

+ Người ta thường khai báo biến kiểu Variant trong những trường hợp phải xử lý biến đó mềm dẻo. Khi thì biến nhận giá trị kiểu này, khi thì nhận giá trị và xử lý theo kiểu dữ liệu khác.

- Object

+ Object là một loại biến kiểu Variant, chiếm dung lượng nhớ 4 bytes, dùng để tham chiếu tới một loại đối tượng (Object) nào đó trong khi lập trình. Tất nhiên muốn khai báo biến Object kiểu nào, phải chắc chắn đối tượng đó đã được đăng ký vào thư viện tham chiếu VBA bởi tính năng **Tool | Reference**. Chúng ta sẽ còn trở lại vấn đề này khi lập trình CSDL.

2.2.1.2 Biến và cách sử dụng biến

- Khai báo biến

+ Biến (Variable) là thành phần của một ngôn ngữ lập trình, giúp xử lý dữ liệu một cách linh hoạt và mềm dẻo.

+ Thông thường trong các ngôn ngữ lập trình, mỗi biến khi tồn tại phải được định kiểu, tức là phải nhận một kiểu dữ liệu xác định. Tuy nhiên trong VBA thì không, mỗi biến có thể định kiểu (được khai báo trước khi sử dụng) hoặc không định kiểu (không khai báo vẫn sử dụng được). Trong trường hợp này biến đó sẽ tự nhận kiểu giá trị Variant.

+ Biến có thể được khai báo bất kỳ ở đâu trong phần viết lệnh của VBA. Tất nhiên, biến có hiệu lực như khai báo chỉ bắt đầu từ sau lời khai báo và đảm bảo phạm vi hoạt động như đã qui định.

+ Cú pháp khai báo biến:

- **Dim** <tên_biến> **As** <tên_kiểu>

- Phạm vi biến

+ Như chúng ta đã biết, mỗi biến sau khi được khai báo nó sẽ nhận một kiểu dữ liệu và có một phạm vi hoạt động, tức là lời khai báo biến chỉ có tác dụng trong những vùng đã được chỉ định; ngoài vùng chỉ định đó biến sẽ không có tác dụng, nếu có tác dụng sẽ theo nghĩa khác (biến cục bộ kiểu Variant chẳng hạn).

- Biến cục bộ:

+ Biến cục bộ được khai báo sau từ khoá **Dim**, nó chỉ có tác dụng trong một chương trình con, cục bộ trong một form hoặc một module nào đó. Dưới đây sẽ chỉ ra 3 trường hợp biến cục bộ này:

+ Trong một chương trình con, nếu nó được khai báo trong chương trình con đó;

+ Trong cả một Form, nếu nó được khai báo trong phần *Declarations* của Form đó;

+ Trong cả một Reports, nếu nó được khai báo trong phần *Declarations* của Report đó;

+ Trong cả một Modules, nếu nó được khai báo trong phần *Declarations* của Modules đó;

- Biến toàn cục:

+ Biến toàn cục được khai báo sau cụm từ khoá **Public**, nó có tác dụng trong toàn bộ chương trình (ở bất kỳ chỗ nào có thể viết lệnh). Loại biến này luôn phải được khai báo tại vùng *Declarations* của một Module nào đó.

+ Trên một tệp Access, không được phép khai báo trùng tên biến toàn cục. Tuy nhiên tên biến cục bộ vẫn có thể trùng tên biến toàn cục, trong trường hợp đó VBA sẽ ưu tiên sử dụng biến cục bộ trong phạm vi của nó.

2.2.1.3 Hằng và cách sử dụng hằng

- Khai báo hằng

+ Hằng (Constan) là đại lượng có giá trị xác định và không bị thay đổi trong bất kỳ hoàn cảnh nào. Tương ứng với từng kiểu dữ liệu, sẽ có những hằng tương ứng.

+ Cú pháp khai báo hằng:

- **Const** <tên_hằng> = <giá_trị>

+ Sau đây là các ví dụ về khai báo các loại hằng:

- **Const** ngay = #24/12/2004#

- **Const** phongban = "Tài vụ"

- **Const** ok = True

- Phạm vi hằng

+ Tương tự như biến, hằng cũng có những phạm vi hoạt động của nó. Hằng được khai báo trong thủ tục nào, hoặc cục bộ trong form, report hoặc module nào sẽ chỉ có tác dụng trong phạm vi đó.

+ Muốn hằng có phạm vi toàn cục, phải được khai báo sau từ khoá **Public Const**, tại vùng *Declarations* của một module nào đó như sau:

- **Public Const** <tên_hằng> = <giá_trị>

2.3 Các cấu trúc điều khiển

2.3.1 Các cấu trúc lệnh VBA

Các cấu trúc lệnh là thành phần cơ bản của mỗi ngôn ngữ lập trình. Thông thường các ngôn ngữ lập trình đều có các cấu trúc lệnh như nhau: lệnh xử lý điều kiện, lệnh lặp biết trước số vòng lặp, lệnh lặp không biết trước số vòng lặp,.. Tuy nhiên cách thể hiện (cú pháp) mỗi cấu trúc lệnh có thể khác nhau tùy thuộc vào mỗi ngôn ngữ lập trình. Hơn nữa, mỗi ngôn ngữ cũng có thể có một số điểm khác biệt, đặc trưng trong mỗi cấu trúc lệnh.

Cũng giống như nhiều ngôn ngữ lập trình hiện đại khác, các cấu trúc lệnh trong VBA đều tuân thủ các nguyên tắc:

- Có cấu trúc: mỗi cấu trúc lệnh đều có từ khoá bắt đầu và một từ khóa báo hiệu kết thúc.
- Thực hiện tuần tự (loại trừ trường hợp đặc biệt thủ tục Goto <Label>)
- Có khả năng lồng nhau.

2.3.1.2 Cấu trúc rẽ nhánh

Cấu trúc rẽ nhánh hay còn gọi là *lệnh lựa chọn*. Tức là nếu một điều kiện nào đó xảy ra sẽ là gì, hoặc trái lại có thể làm gì.

Cú pháp:

If <điều kiện> **Then**

<thủ tục 1>

[**Else**

<thủ tục 2>]

End If

+ Ý nghĩa lệnh trên là: **nếu** <điều kiện> = *True* **thì** thực hiện các lệnh trong <thủ tục 1>. Trái lại thực hiện các lệnh trong <thủ tục 2>.

+ Phần trong cặp dấu ngoặc vuông [...] có thể có hoặc không có trong câu lệnh, tùy thuộc vào mục đích xử lý.

2.3.1.3 Cấu trúc lựa chọn

Đây là một loại của cấu trúc lựa chọn. Thông thường hoàn toàn có thể sử dụng If .. End If để thực hiện các xử lý liên quan đến kiểu cấu trúc này, nhưng trong những trường hợp đặc biệt, cấu trúc **Select Case .. End Select** thể hiện được sự tiện dụng vượt trội.

Cú pháp:

Select Case <biểu thức>

Case <giá trị 1>

<thủ tục 1>

Case <giá trị 2>

<thủ tục 2>

.....

Case <giá trị n>

<thủ tục n>

[**Case Else**

<thủ tục n+1>]

End Select

+ Trong đó: <Biểu thức> luôn trả về giá trị kiểu vô hướng đếm được như: số nguyên, xâu ký tự, kiểu lô gíc,..

Với cấu trúc này, VBA hoạt động như sau:

(1) Tính giá trị của biểu thức

(2) Kiểm tra <biểu thức> = <giá trị 1> ?

- Nếu đúng thực hiện <thủ tục 1> và kết thúc lệnh, thực hiện lệnh tiếp theo sau từ khoá End Select.

- Nếu sai, thực hiện tiếp việc so sánh <biểu thức> = <giá trị i> tiếp theo và xử lý tương tự qui trình nêu trên.

(3) Trong trường hợp <biểu thức> <> <giá trị i>, i=1..n khi đó có 2 khả năng:

- Nếu có tùy chọn *Case Else* thì VBA sẽ thực hiện <thủ tục n+1>;

- Nếu không có tùy chọn *Case Else*, VBA sẽ không thực hiện bất kỳ thủ tục nào đã liệt kê trong vùng Select .. End Select cả mà chuyển tới thực hiện lệnh tiếp theo sau từ khoá End Select.

2.3.1.4 Cấu trúc lặp

- Cấu trúc FOR ... NEXT

+ **For... Next** là một cấu trúc lặp biết trước số lần lặp trong VBA, tuy nhiên trong những tình huống đặc biệt, vẫn có thể sử dụng cấu trúc này như cấu trúc không biết trước được số lần lặp.

+ Cú pháp:

For <biến chạy> = <giá trị 1> **To** <giá trị 2> [**Step** <n>] <thủ tục>
[Exit For]

Next

+ Trong đó:

- <biến chạy> là biến kiểu vô hướng đếm được, hay dùng nhất là biến kiểu nguyên;

- <giá trị 1>, <giá trị 2> là các giá trị mà biến chạy sẽ nhận và thực hiện dịch chuyển sau mỗi lần lặp. Có thể dịch chuyển đi 1 đơn vị, có thể dịch chuyển đi nhiều đơn vị một lần, có thể dịch chuyển tiến, cũng có thể dịch chuyển lùi- tất cả điều này tùy thuộc vào việc có hay không có tùy chọn [Step <n>];

- Nếu có tùy chọn [Step <n>] biến chạy sẽ dịch n đơn vị sau mỗi lần lặp. Khi đó, nếu n>0 sẽ dịch tiến, ngược lại sẽ dịch lùi;

- Mỗi lần lặp, VBA sẽ thực hiện <thủ tục> một lần;

- Trong trường hợp đặc biệt nếu gặp phải lệnh Exit For trong vòng lặp, ngay lập tức thoát khỏi lệnh lặp và thực hiện lệnh tiếp ngay sau từ khoá Next. Chính Exit For đã làm mất đi tính lặp biết trước được số lần lặp.

- Cấu trúc WHILE ... WEND

+ **While ... Wend** là một cấu trúc lặp không biết trước số lần lặp trong VBA.

+ Cú pháp:

While <điều kiện>

<thủ tục>

Wend

+ Trong đó:

- **While, Wend** là các từ khoá của lệnh lặp; Nếu <điều kiện> = *True*, các lệnh trong <thủ tục> sẽ được thực hiện. Thực hiện xong lại quay lên dòng lệnh **While** để kiểm tra tiếp <điều kiện>;

- Nếu <điều kiện> = *False*, sẽ thoát khỏi vòng lặp và thực hiện lệnh tiếp theo từ khoá **Wend**.

- **Chú ý:** Luôn phải chứng minh được rằng, sau một số hữu hạn lần thực hiện <thủ tục>, giá trị của <biểu thức> phải là *False* để thoát khỏi vòng lặp. Trong trường hợp không thể thoát khỏi vòng lặp, có nghĩa người lập trình đã mắc phải *lỗi lặp vô hạn*. Có thể dẫn đến chương trình bị treo.

2.4 Phương thức, đối tượng:

2.4.1 Lệnh DoCmd

Chúng ta có thể dùng lệnh **DoCmd** để thi hành các công việc thông thường trên Access thông qua môi trường VBA. Như: dùng DoCmd để có thể mở form, mở report, query, lọc dữ liệu, thi hành macro xử lý bản ghi, ứng dụng,.. Hầu hết các thao tác xử lý trên các đối tượng của Access đều có thể dùng lệnh doCmd để gọi ra thực hiện trong môi trường VBA.

Dưới đây liệt kê một số các phép xử lý của lệnh DoCmd thông dụng:

2.4.1.1 Lệnh đóng một đối tượng

Lệnh này để đóng (Close) hoặc giải phóng đối tượng nào đó ra khỏi bộ nhớ. Hay dùng lệnh này để đóng form đang hoạt động hoặc đóng một report đang preview.

Cú pháp như sau:

DoCmd.Close [ObjectType], [ObjectName], [SaveOption]

Trong đó:

- **ObjectType:** chỉ kiểu đối tượng cần đóng. Cụ thể như sau:

+ *acForm*: Đóng form

+ *acReport*: Đóng report

+ *acQuery*: Đóng query

+ *acTable*: Đóng bảng

- **ObjectName:** chỉ tên đối tượng cần đóng;

- **SaveOption:** chỉ định tùy chọn ghi lại cấu trúc (nếu có sự thay đổi). Cụ thể:

+ *SaveNo* Không khi lại

+ *SaveYes* Luôn ghi lại

+ *SavePromt* Hiện thị hộp thoại nhắc để ghi nếu có sự thay đổi

2.4.1.2 Lệnh mở form

Là một lệnh hoàn chỉnh để mở và thiết lập môi trường làm việc cho một form.

Cú pháp như sau:

DoCmd.OpenForm [objectName], [ViewMode], [FilterName],
[WhereCondition], [DataMode], [WindowsMode]

Trong đó:

- **ObjectName:** tên form muốn mở
- **ViewMode:** chế độ mở. Cụ thể
 - + *acDesign* Mở form ra chế độ thiết kế
 - + *acNormal* Mở form ra để thi hành
- **FilterName:** Đặt lọc
- **WhereCondition:** Giới hạn các bản ghi trong nguồn dữ liệu
- **DataMode:** thiết lập chế độ dữ liệu trên form, cụ thể:
- **WindowsMode:** thiết lập kiểu cửa sổ form là:
 - + *acDialog*: Kiểu hộp thoại
 - + *acWindowsNormal*: Kiểu cửa sổ bình thường

2.4.1.3 Lệnh mở report

Là một lệnh hoàn chỉnh để mở và thiết lập môi trường làm việc cho một report.

Cú pháp như sau:

DoCmd.OpenReport [objectName], [ViewMode], [FilterName],
[WhereCondition], [DataMode], [WindowsMode]

Trong đó:

- **ObjectName:** tên Report muốn mở;
- **ViewMode:** chế độ mở. Cụ thể:
 - + *acDesign*: Mở Report ra chế độ thiết kế
 - + *acNormal*: Mở Report ra để thi hành
- **FilterName:** Đặt lọc
- **WhereCondition:** Giới hạn các bản ghi trong nguồn dữ liệu
- **DataMode:** thiết lập chế độ dữ liệu trên Report , cụ thể:
- **WindowsMode:** thiết lập kiểu cửa sổ Report là:
 - + *acDialog*: Kiểu hộp thoại
 - + *acWindowsNormal*: Kiểu cửa sổ bình thường

2.4.1.4 Lệnh thi hành câu lệnh SQL

Dùng để thi hành một lệnh SQL.

Cú pháp như sau:

DoCmd.RunSQL

2.4.2 Chương trình con

Chương trình con là một đơn vị mã lệnh VBA, nó có thể chứa tập hợp các câu lệnh nhằm thao tác, tính toán hoặc điều khiển mục đích hoặc dữ liệu nào đó. Trong VBA có hai loại chương trình con:

- Chương trình con dạng thủ tục, được khai báo bởi từ khoá Sub.
- Chương trình con dạng hàm, được khai báo bởi từ khoá Function.

Về bản chất, 2 loại chương trình con trên đều như nhau: khai báo, tham số và truyền tham số. Tuy nhiên, điểm khác nhau cơ bản là:

- Function luôn trả về một giá trị kiểu vô hướng chuẩn, ví dụ: hàm Date() trả về giá trị ngày hiện tại kiểu Date. Trong Access đã sẵn có rất nhiều các hàm tính toán, chúng được gọi là các build-in function. Hơn nữa, người dùng hoàn toàn có thể tạo ra các hàm để sử dụng cho các mục đích riêng loại hàm này gọi là user-define function;

- Sub chỉ thực hiện một số các công việc. Tất nhiên những công việc này hoàn toàn có thể làm thay đổi dữ liệu theo mong muốn trong chương trình. Cũng như Function, Access và VBA sẵn có một thư viện các thủ tục; hơn nữa người dùng cũng có thể tự tạo thêm những thủ tục mới phục vụ việc xử lý dữ liệu theo mục đích riêng. Đặc biệt, Access còn định nghĩa thủ tục đáp ứng sự kiện. Thủ tục này sẽ được tự động gọi ra khi sự kiện đáp ứng bị ảnh hưởng. Chúng ta sẽ trở lại nội dung này qua các ví dụ lập trình VBA.

Tùy từng tính huống cụ thể sẽ lựa chọn sử dụng Function hoặc Sub.

2.4.3 Chương trình con dạng hàm

Cú pháp

```
Function <tên hàm>([<danh sách các tham số>]) As <kiểu DL hàm>  
    <thủ tục>
```

```
End Function
```

Trong đó:

+ **Function, End Function** là các từ khoá bắt buộc khai báo cấu trúc một chương trình con dạng hàm;

- <tên hàm> là tên gọi hàm định khai báo. Tên không được chứa dấu cách (space) và các ký tự đặc biệt;

- <danh sách các tham số> danh sách các tham số cần thiết cho hàm. Có hay không có danh sách này tùy thuộc vào hàm cần định nghĩa;

- <kiểu DL hàm> kiểu dữ liệu mà hàm sẽ trả lại. Phần này bắt buộc phải được khai báo với mỗi hàm;

- <thủ tục> thân chương trình con. Trong đó câu lệnh <tên hàm> = <biểu thức> phải xuất hiện ít nhất một lần trong thủ tục. Câu lệnh này có tác dụng gán giá trị cho hàm.

Chú ý:

- Nếu không có từ khoá Public trước Function, hàm đó chỉ có tác dụng cục bộ: trong một module, trong một report hoặc trong một form.

- Khi có từ khoá Public trước Function, hàm sẽ có tác dụng toàn cục. Tức là có thể sử dụng bất kỳ nơi nào trên tệp Access đó. Tất nhiên, tất cả những gì khai báo là Public phải được khai báo trong phần **Declarations** của một Module nào đó.

Ví dụ:

- Thiết kế hàm tổng để tính tổng hai số:

```
Function Tong(a, b As Double) As Double  
    Tong = a + b  
End Function
```

- Thiết kế hàm kiểm tra tính nguyên tố của một số:

```
Function laNguyenTo(so As Integer) As Boolean Dim uoc As Integer
```

```

laNguyenTo = True
If so > 2 Then
    For uoc = 2 To Int(Sqr(so))
        If so Mod uoc = 0 Then
            laNguyenTo = False
    Exit For
End If
Next
End If
End Function

```

2.4.4 Chương trình con dạng thủ tục

Cú pháp

```

[Public] [Private] Sub <tên CTC>([< danh sách các tham số >])
    <thủ tục>

```

End Sub

Trong đó:

- + **Sub, End Sub** là các từ khoá bắt buộc khai báo cấu trúc một chương trình con dạng thủ tục;
- + <tên CTC> là tên gọi thủ tục định khai báo. Tên không được chứa dấu cách (space) và các ký tự đặc biệt;
- + <danh sách các tham số> danh sách các tham số cần thiết cho thủ tục. Có hay không có danh sách này tùy thuộc vào thủ tục cần tạo
- + <thủ tục> thân chương trình con.
- + Nếu không có từ khoá Public trước Sub, thủ tục đó chỉ có tác dụng cục bộ: trong một module, trong một report hoặc trong một form. Khi có từ khoá Public trước Sub, thủ tục sẽ có tác dụng toàn cục. Tức là có thể sử dụng bất kỳ nơi nào trên tệp Access đó. Tất nhiên, tất cả những gì khai báo là Public phải được khai báo trong phần Declarations của một Module nào đó.

Ví dụ:

- + Xây dựng thủ tục thực hiện tính tổng hai số:

```

Sub tong2so(a, b As Double)

```

```

    tong = a + b 'tong là biến được khai báo toàn cục

```

```

End Sub

```

2.4.5 Kỹ thuật xử lý lỗi

Xử lý lỗi là kỹ thuật rất quan trọng trong lập trình. Đã lập trình thì khó tránh khỏi lỗi (Errors). Có rất nhiều nguyên nhân gây ra lỗi; các nguyên nhân này có thể được lường trước hoặc không được lường trước. Kỹ thuật xử lý lỗi bao gồm các kỹ năng phát hiện và xử lý các tình huống khi chương trình gây lỗi.

2.4.5.1 Xử lý lỗi

Là việc xử lý khi đang lập trình gặp phải lỗi. Thông thường khi chạy thử chương trình trong lúc đang xây dựng phần mềm nếu gặp phải lỗi, sẽ xuất hiện hộp thoại thông báo lỗi có dạng:



Hình 7.2: Minh họa lỗi VBA

Thông thường một hộp thoại thông báo lỗi gồm 2 thành phần:

- Thành phần báo lỗi bao gồm:
 - + **Mã số lỗi** - Mỗi lỗi mà VBA có thể kiểm tra được đều có một mã số, được hiển thị ở dòng thông báo: *Run-time error 'mã số lỗi'*
 - Ví dụ trên là : Run-time error '11':
 - + **Tên lỗi**. Ở ví dụ trên tên lỗi là: *Division by zero* - lỗi sai kiểu dữ liệu.
 - Thành phần xử lý lỗi gồm 2 nút lệnh:
 - + Nút End để dừng ngay chương trình, chuyển về chế độ **Design** - thiết kế bình thường;
 - + Nút Debug để dừng chương trình chuyển về chế độ **Break** - sửa lỗi trực tiếp. Khi đó câu lệnh lỗi sẽ được tô bởi màu nền vàng cho phép người lập trình có thể sửa được mã chương trình.
 - + **Chú ý:** Cửa sổ Immediate là công cụ hữu hiệu hỗ trợ việc dò lỗi bởi: hộp thoại này cho phép thực thi từng câu lệnh trên chế độ hội thoại.

2.4.5.2 Bẫy lỗi

Sử dụng lệnh On Error Resume Next

- Sau khi sử dụng bẫy On Error Resume Next, từ chỗ đó trở đi, nếu chương trình gặp lỗi, nó sẽ bỏ qua (ignore) hoàn toàn. Điểm này tiện ở chỗ giúp chương trình EXE của ta tránh gặp lỗi thoát khỏi đột ngột như phân tích ở trên. Nhưng nó cũng bất lợi là khi khách hàng cho hay họ gặp những trường hợp lạ, không giải thích được (vì lỗi đã bị bỏ qua mà không ai để ý), thì ta cũng bí luôn, có thể không biết bắt đầu từ đâu để gỡ lỗi.
- Do đó, trong lúc gỡ lỗi ta không nên dùng nó, nhưng trước khi giao cho khách hàng bạn nên cân nhắc kỹ có nên sử dụng trong các đoạn mã lệnh hay không.

- + Ví dụ: Sử dụng **On Error Resume Next** để bỏ qua lỗi:

```

Function A_chia_B(a, b As Double) As Double
  On Error Resume Next
  A_chia_B = Null
  A_chia_B = a/b
End Function

```

- Trong chương trình con trên, nếu $b = 0$, lệnh $A_chia_B = a/b$ sẽ gặp phải lỗi. Do có lời khai báo On Error Resume Next nên lệnh lỗi này được bỏ qua (không thực hiện). Tức là giá trị hàm là Null.

- Sử dụng câu lệnh On Error Goto <nhãn>

Khi một thủ tục được đặt câu lệnh này, nếu gặp phải một lỗi nào đó, VBA sẽ chuyển thẳng việc thực hiện đến <nhãn> đã chỉ định. Thông thường các lệnh tiếp theo của <nhãn> là xử lý các tính huống lỗi.

+ Ví dụ: Sử dụng phương pháp **On Error Goto <nhãn>** để bẫy lỗi:

Function A_chia_B(a, b As Double) As Double

On Error GoTo Loi

A_chia_B = a / b

Msgbox " Ok! "

Loi:

If Err.Number = 11 Then

MsgBox "Lỗi chia cho 0 !"

End If

End Function

Trong chương trình con trên, trong trường hợp $b = 0$ câu lệnh $A_chia_B = a/b$ sẽ gây ra lỗi. Theo như khai báo **On Error Goto Loi** ban đầu, VBA sẽ bỏ qua tất cả các lệnh sau lệnh lỗi và chuyển thẳng tới các lệnh sau nhãn **Loi**: Ở đây là lệnh kiểm tra lỗi. Nếu *Mã lỗi = 11* kết luận ngay một thông báo lỗi tiếng Việt. *Lỗi chia cho 0!*

Phương pháp này cũng được dùng phổ biến cả trong quá trình xây dựng để phát hiện lỗi, cũng như trong phần mềm đã đóng gói gửi đến khách hàng. Mỗi khi gặp lỗi sẽ được thông báo nguyên nhân gây ra lỗi bằng tiếng Việt (chẳng hạn) mà vẫn không ảnh hưởng đến hoạt động khác của phần mềm.

Trong phương pháp này, người lập trình nên khai thác tối đa đối tượng **Err** - đối tượng mang những thông tin về lỗi đang xảy ra, cụ thể:

Hành động	Kết quả
Err.Description	Mô tả tên lỗi
Err.Number	Đưa ra mã lỗi

BÀI TẬP

1. **Tạo hàm TACHTEN():** dùng để tách tên ra từ một chuỗi hoten

```
Function tachten(Hoten As String) As String
n = Len(Hoten)
For i = 1 To n
kytu = Mid(Hoten, i, 1)
If kytu = " " Then
j = i
End If
Next
tachten = Mid(Hoten, j + 1)
End Function
```

2. **Tạo hàm TACHHODEM():** dùng để tách họ đệm từ một chuỗi hoten

```
Function tachhodem(Hoten As String) As String
n = Len(Hoten)
For i = 1 To n
kytu = Mid(Hoten, i, 1)
If kytu = " " Then
j = i
End If
Next
tachhodem = Left(Hoten, j - 1)
End Function
```

Sử dụng hàm trên để tạo một danh sách (Query) gồm: MAHD, Họ KH, Ten KH, Thanhtien. Được sắp xếp tên tăng dần.

3. **Tạo hàm Tienchu():** dùng để đọc tiền (hàng tỉ) ra thành chữ tương ứng.

```
Function tienchu(sotien As Double) As String
Dim chuoitien, nhom As String
chuoitien = Right(Space(11) + Str(sotien), 12)
Dim donvi(4) As String
donvi(1) = "Tê"
donvi(2) = "Trieâu"
donvi(3) = "Ngasøn"
donvi(4) = "Ñoàng"
For i = 1 To 4
nhom = Mid(chuoitien, i * 3 - 2, 3)
If nhom <> Space(3) And nhom <> "000" Then
tienchu = tienchu + baso(Val(nhom)) + donvi(i) + Space(1)
End If
Next
End Function
```

4. **Tạo hàm Docso() đơn giản:** một số trường hợp đặc biệt sẽ không đọc đúng như: lẻ, lăm, mốt. Sinh viên tự thêm điều kiện để hoàn chỉnh.

```

Function baso(nhom As Integer) As String
Dim tram, chuc, donvi As Single
Dim chuso(9) As String
chuso(1) = "mốt"
chuso(2) = " hai"
chuso(3) = " ba"
chuso(4) = " bốn"
chuso(5) = " năm"
chuso(6) = " sáu"
chuso(7) = " bảy"
chuso(8) = " tám"
chuso(9) = " chín"
tram = Int(nhom / 100)
chuc = Int(nhom / 10) Mod 10
dv = nhom Mod 10
baso = chuso(tram) + " trăm" + chuso(chuc) + " mươi" + chuso(dv)
End Function

```

5. Tạo HÓA ĐƠN BÁN HÀNG cho từng lượt bán. Cuối hóa đơn tính tổng thành tiền và đọc tiền ra thành chữ tương ứng.

Gợi ý lý thuyết:

1. Left(ht,n): Trích ra một chuỗi con từ chuỗi ht gồm n ký tự bên trái
2. Mid(ht,m,[n]):Trích ra một chuỗi con từ chuỗi ht từ ký tự thứ m gồm n ký tự. (Nếu không có tham số n thì gồm các ký tự còn lại)
3. Right(ht,n):Trích ra một chuỗi con từ chuỗi ht gồm n ký tự bên phải
4. Len(ht): Độ dài của chuỗi ht.

Ví dụ:

Mid ("Nguyễn Thị Lan Anh",12,1) -> L

Mid ("Nguyễn Thị Lan Anh", 12) -> Lan Anh

5. Khai báo hàm Tachten(): xác định các biến vào kiểu, biến ra kiểu.

Function TACHTEN(ht as String*30) as String*8

6. Khai báo hàm Tachho(), Tachhodem(): tương tự như hàm tachten()

7. Khai báo Docso(): dung để đọc một số bất kỳ ra thành chữ tương ứng:

Function Docso(so as Double)as String

8. Int(x) Phần nguyên của x

Ví dụ: int(123/10) -> 12

9. Phép toán Mod: x Mod y: số dư của x chia cho y

Vd: 123 Mod 10 -> 3

10. Space(n): chuỗi gồm n ký tự trắng.

Vd: Right(Space(11)+ "123456789",12) -> " 123456789"

11. Val(x) -> chuyển chuỗi x sang số

Vd: Val("123") ->123

12. STR(x) -> Chuyển số sang chuỗi

6. Tạo Menu:

Cập nhật	Báo cáo	Tìm kiếm	In ấn	Hệ thống
DM_Hang	Danh sách	Tìm kiếm	In theo ngày tháng, In theo	Giới thiệu,

hóa	các KH		Hóa đơn, In theo Khách hàng	Đăng ký TK, Thoát
DM_Khách Hàng	...	Tim kiếm theo ...	Report ...	
Hóa Đơn bán hang				
Chi tiết Hóa Đơn				

Hướng dẫn:

- + Chọn Menu View \ Toolbars \ Customize.
- + Chọn nhãn Toolbars
- + Chọn nút lệnh New \ Gõ tên Menu: Quản lý bán hang.
- + Chọn nút Properties \ Type: MenuBar
- + Chọn nhãn Command:
- + Chọn mục New Menu \ giữ kéo chuột nút New Menu vào thanh Menu Bar để

tạo Menu ngang

- + Kích phải tại Menu ngang \ gõ tên mới &Cập nhật, &Báo cáo.
- + Tạo Menu dọc: Chọn Form \ Kéo Form nhập vào Menu Cập nhật.
- + Chọn Query \ Kéo tên Query vào menu Báo cáo \ Đổi tên
- + Chọn Form \ Kéo Form tìm kiếm vào Menu Tìm kiếm.

7. Tạo bảng Login(Tennguoidung, Matkhou)

8. Tạo Form đăng nhập

Thuộc tính của Form:

- Navigation Button: No; Record Selected: No; Scroll Bar: Neight; Dividing Line: No

- Close Button: No; Max Min Button: No
- Popup : Yes; Modal: Yes.
- **Combo** lấy dữ liệu từ bảng Login hiển thị 2 cột
- Thuộc tính của Combo: Name: TenND; Column Width: 1",0"
- **Text Box**: Nhập mật mã
- Thuộc tính: InputMask: Password; Name: Ma
- Command: Kích phải chọn Build Event \ Build Code

If Ma.Value = TenND.Column(1) Then

DoCmd.Close

MsgBox "Chao mung ban den voi phan mem quan ly bán hàng"

Else

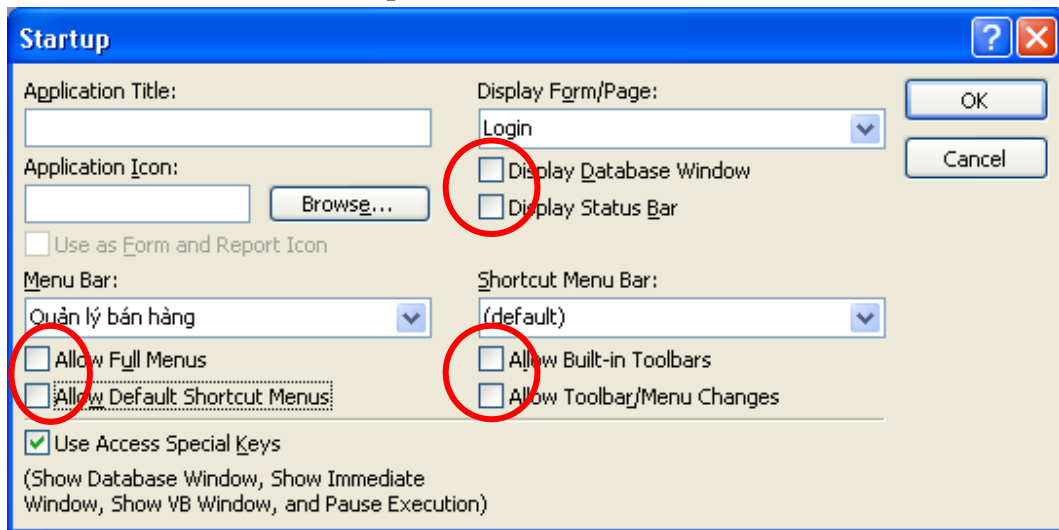
MsgBox "Nhập mật khẩu sai", vbOKOnly, "Canh bao"

ma.Value = ""

ma.SetFocus

End If

- Command: Exit
 - + Viết lệnh: **DoCmd.Quit**
9. Đóng gói hoàn tất phần mềm:
- Sao chép tập tin gốc sang thư mục khác: đổi tên (*)
 - Chọn Menu Tools \ Start Up \ Bỏ hết các dấu check.



THUẬT NGỮ KỸ THUẬT

Ký hiệu	Ý nghĩa
CSDL	Cơ sở dữ liệu
TABLE	Bảng
FORM	Biểu mẫu, màn hình
REPORT	Báo cáo, báo biểu
MACRO	Bẫy lỗi, hành động, sự kiện
QUERY	Truy vấn
.....

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Bùi Thế Tâm. *Giáo trình Ms Access căn bản và nâng cao*. Nhà xuất bản giao thông vận tải – Năm 2005
- [2]. Nguyễn Sơn Hải. *Giáo trình MS Access*.
- [3]. *Giáo trình chứng chỉ B tin học Microsoft Access 2003 Tập 1&2*, Trần Nguyên Hân – Phương Lan, Nhà XB Lao động xã hội.
- [4]. *Giáo trình Access 2003 – Huỳnh Thanh Hải*, Đại Học Cần Thơ
- [5]. *Giáo trình Access 2003 tập 1&2*, Trung tâm tin học, Đại học KHTN Tp.HCM