Nguyễn Trần Phương

MICROSOFT ACCESS - GIÁO TRÌNH NĂM 2012

Giáo trình Access 2010 có cập nhật phiên bản 2013

HÒA BÌNH
6-10-2013

Chương 1
TỔNG QUAN VỀ MICROSOFT ACCESS 2010

1.1. Giới thiệu:

Microsoft Access là một thành phần trong bộ Microsoft Office của hãng Microsoft. MS Access cung cấp cho người dùng giao diện thân thiện và các thao tác ñơn giản, trực quan trong việc xây dựng và quản trị cơ sở dữ liệu cũng như xây dựng các ứng dụng cơ sở dữ liệu.

Access là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (RDMS- Relational Database Management System), rất phù hợp cho các bài toán quản lý vừa và nhỏ. Hiệu năng cao và ñặc biệt dễ sử dụng do giao diện giống các phần mềm khác trong bộ MS Office như MS Word, MS Excel.

Access còn cung cấp hệ thống công cụ phát triển khá mạnh ñi kèm (Development Tools) giúp các nhà phát triển phần mềm ñơn giản trong việc xây dựng trọn gói các dự án phần mềm quản lý qui mô vừa và nhỏ

MS Access 2010 cung cấp hệ thống công cụ rất mạnh, giúp người dùng nhanh chóng và dễ dàng xây dựng chương trình ứng dụng thông qua query, form, report kết hợp với một số lệnh Visual Basic.

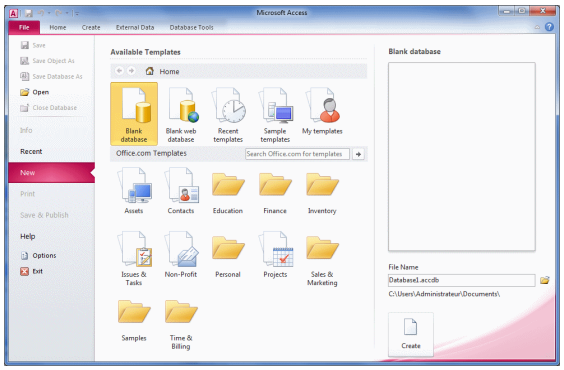
Trong Microsoft Access 2010, bạn có thể xây dựng cơ sở dữ liệu web và ñưa chúng lên các SharePoint site. Người duyệt SharePoint có thể sử dụng ứng dụng cơ sở dữ liệu của bạn trong một trình duyệt web, sử dụng SharePoint ñể xác ñịnh ai có thể xem những gì. Nhiều cải tiến mới hỗ trợ khả năng ñưa dữ liệu lên web, và cũng cung cấp lợi ích trong việc xây dựng cơ sở dữ liệu trên máy ñơn truyền thống.

Access 2010 giao diện người dùng cũng ñã thay ñổi. Nếu bạn không quen với Office Access 2007, Ribbon và Cửa sổ Danh mục chính có thể là mới cho bạn. Thanh Ribbon này thay thế các menu và thanh công cụ từ phiên bản trước. Cửa sổ Danh mục chính thay thế và mở rộng các chức năng của cửa sổ Database.

Và một ñiểm mới trong Access 2010, Backstage View cho phép bạn truy cập vào tất cả các lệnh áp dụng cho toàn bộ cơ sở dữ liệu, như là thu gọn và sửa chữa, hoặc các lệnh từ menu File.

Các lệnh ñược bố trí trên các tab ở phía bên trái của màn hình, và mỗi tab chứa một nhóm các lệnh có liên quan hoặc các liên kết. Ví dụ, nếu bạn nhấn New, bạn sẽ thấy tập hợp các nút cho phép bạn tạo ra một cơ sở dữ liệu mới từ ñầu, hoặc bằng cách chọn từ một thư viện của cơ sở dữ liệu các mẫu thiết kế chuyên nghiệp.

1.2. Khởi ñộng Access 2010:

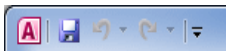


ðể khởi ñộng MS Access ta có thể dùng một trong các cách sau:

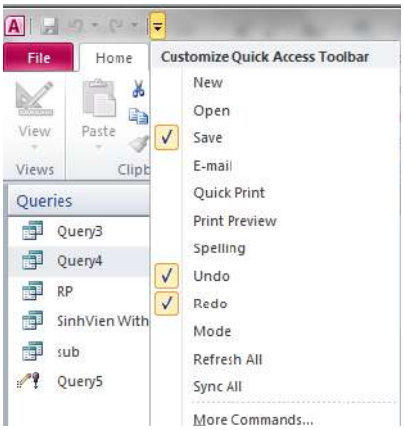
- *Cách 1*: Start ⓪ (All) Programs ⓪ Microsoft Office ⓪ Microsoft Office Access 2010.
- *Cách 2*: Double click vào shortcut Ms Access trên desktop, xuất hiện cửa sổ khởi ñộng Access như hình.

1.3. Các thành phần trong cửa sổ khởi ñộng:

1.3.1. Thanh Quick Access:

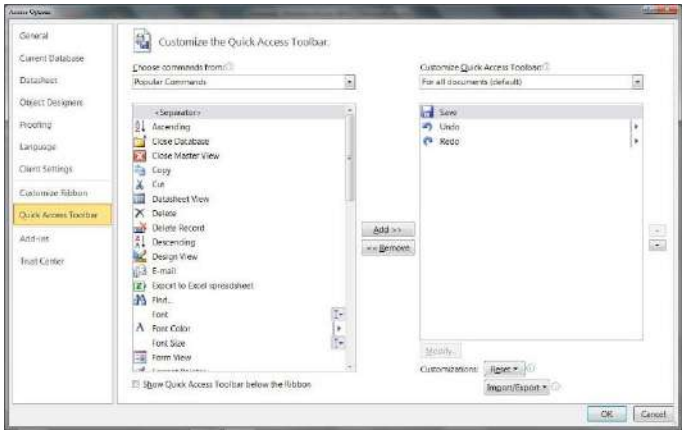


Thanh công cụ Quick Access: Hiển thị bên trái của thanh tiêu ñề, mặc ñịnh thanh Quick Access gồm các nút công cụ Save, Undo, …



Bên phải của Quick Access chứa nút Customize, khi cơ sở dữ liệu ñang mở, nếu click nút Customize sẽ xuất hiện một menu giúp bạn chỉ ñịnh các nút lệnh hiển thị trên thanh Quick Access, nếu các lệnh không có trong menu, bạn có thể click nút More

Commands hoặc click phải trên thanh Quick Access chọn Customize Quick Access Toolbar.



ðể thêm nút lệnh vào Quick Access, bạn chọn lệnh trong khung choose commands from, click nút Add® click OK.

1.3.2. Vùng làm việc:

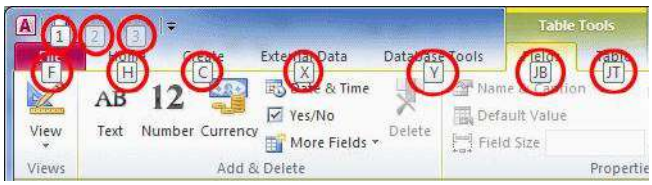
Khi khởi ñộng Access, trong cửa sổ khởi ñộng, mặc ñịnh tab File và lệnh New trong tab File ñược chọn, cửa sổ ñược chia thành 3 khung:

- Khung bên trái gồm các lệnh trong tab File
- Khung giữa: chứa các loại tập tin cơ sở dữ liệu mà bạn có thể tạo mới.
- Khung bên phải: ñể nhập tên và chọn vị trí lưu tập tin mới tạo và thực thi lệnh tạo mới cơ sơ dữ liệu.

1.3.3. Thanh Ribbon:

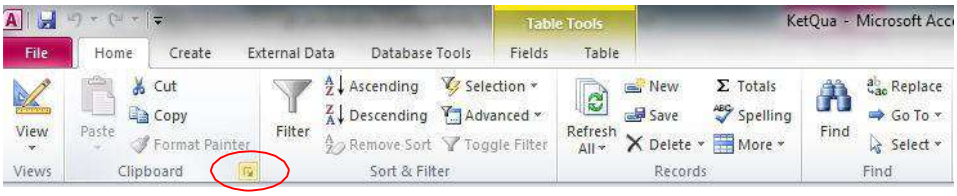
Bên dưới thanh tiêu ñề, Access 2010 hiển thị các nút lệnh trên một thanh dài ñược gọi là Ribbon, thanh Ribbon có thể chiếm nhiều không gian màn hình, ta có thể thu nhỏ kích thước của Ribbon bằng cách click nút Minimize The Ribbon

Thanh Ribbon ñược tạo bởi nhiều tab khác nhau, ñể truy cập vào một tab bạn có thể click



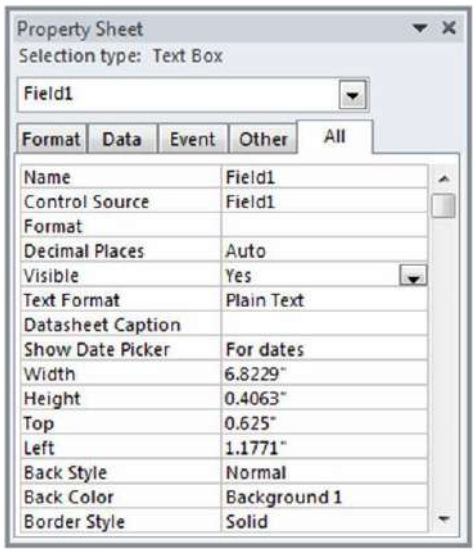
trên nhãn của tab hoặc dùng phím tắt. Nhấn phím Alt hoặc F10 ñể hiển thị tên của các phím tắt của các tab.

Hầu hết các tab trên Ribbon ñược chia thành từng nhóm khác nhau, mỗi nhóm hiển thị tiêu ñề con bên dưới của nhóm. Một số nhóm trong Ribbon có hiển thị nút , khi click nút này sẽ xuất hiện cửa sổ cho phép thiết lập các thuộc tính của nhóm tương ứng.



1.3.4. Cửa sổ Properties

Cửa sổ Properties giúp bạn có thể hiệu chỉnh thuộc tính của ñối tượng, tùy theo ñối tượng ñang ñược chọn mà cửa sổ thuộc tính sẽ chứa những thuộc tính tương ứng của ñối tượng ñó.



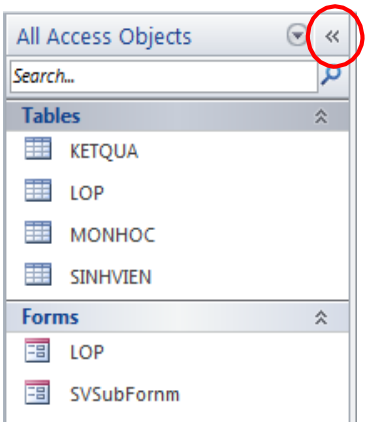
ðể mở cửa sổ Properties, bạn chọn ñối tượng muốn thay ñổi thuộc tính, chọn tab Design hoặc nhấn tổ hợp phím Atl +Enter

Cửa sổ Properties ñược chia thành năm nhóm

- *Format*: Gồm các thuộc tính ñịnh dạng ñối tượng
- *Data*: Gồm các thuộc tính truy suất dữ liệu của ñối tượng.
- *Event*: Gồm các sự kiện (event) của ñối tượng.
- *Other*: Gồm các thuộc tính giúp bạn tạo hệ thống menu, toolbars,…
- *All*: Gồm tất cả các thuộc tính trong bốn nhóm trên.

1.3.5. Thanh Navigation Pane

Navigation Pane là khung chứa nội dung chính của cơ sở dữ liệu. Từ khung Navigation Pane, bạn có thể mở bất kỳ Table, Query, Form, Report, Macro, hoặc module trong cơ sở dữ liệu bằng cách double click vào tên của ñối tượng.



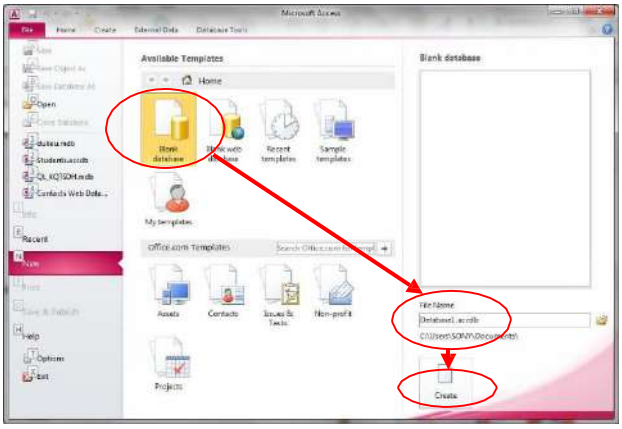
Bằng cách click phải vào tên của ñối tượng trong Navigation Pane, bạn có thể thực hiện các thao tác với ñối tượng như: ñổi tên, sao chép, xoá, import, export một ñối tượng…

Nhấn phím F11 hoặc click vào mũi tên kép ở góc trên bên phải của khung Navigation Pane ñể hiển thị hoặc ẩn khung Navigation Pane.

1.4. Cách tạo tập tin cơ sở dữ liệu:

1.4.1. Tạo một cơ sở dữ liệu mới rỗng:

- Tại cửa sổ khởi ñộng, click nút Blank Database.
- File name: nhập tên tập tin cơ sở dữ liệu, trong Access 2010, tập tin cơ sở dữ liệu ñược lưu với tên có phần mở rộng là .accdb.
- Nếu không chỉ ñịnh ñường dẫn thì mặc ñịnh tập tin mới tạo sẽ ñược lưu trong thư mục Document, ngược lại, click nút Brows ñể chỉ ñịnh vị trí lưu tập tin. Click nút Create ñể tạo tập tin cơ sở dữ liệu.



1.4.2. Tạo cơ sở dữ liệu theo mẫu (Template)

- Tại cửa sổ khởi ñộng.
- Chọn Sample Template®chọn một mẫu cơ sở dữ liệu có sẵn.
- Trong khung File name, nhập tên tập tin cơ sở dữ liệu và click nút Browse ñể chỉ ñịnh vị trí lưu tập tin, Click nút create ñể tạo cơ sở dữ liệu.

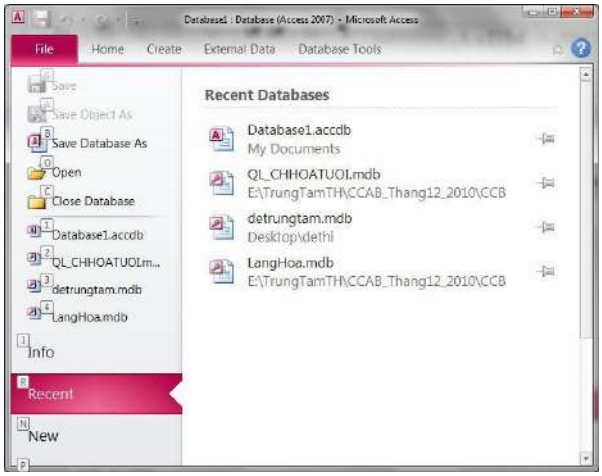
1.5. Quản lý cơ sở dữ liệu

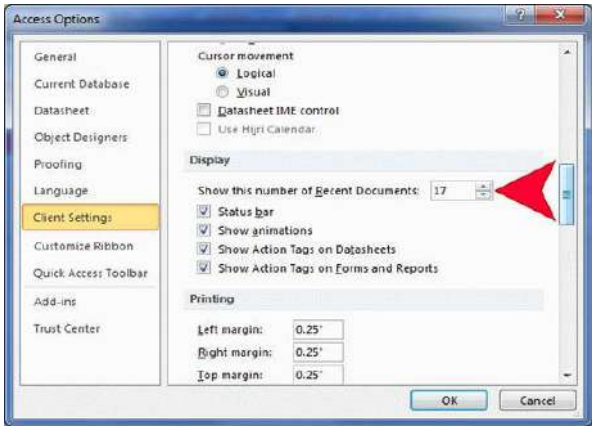
Sau khi tạo cơ sở dữ liệu, hoặc mở một cơ sở dữ liệu thì Tab File sẽ hiển thị các lệnh quản lý tập tin cơ sở dữ liệu.

1.5.1. Recent:

Mục Recent hiển thị danh sách các tập tin cơ sở dữ liệu ñược mở gần nhất. Số tập tin hiển thị trong danh sách này mặc ñịnh là 9, có thể thay ñổi bằng cách:

- Tại cửa sổ làm việc của Access, chọn tab File.
- Chọn Options® Client Settings
- Trong mục Display, thay ñổi giá trị của thuộc tính "Show This Number Of Recent Documents"
- Click OK.





1.5.2. Mở một cơ sở dữ liệu:

ðể mở một cơ sở dữ liệu ñã có ta thực hiện một trong các cách sau:

- Cách *1:*
  - Tại cửa sổ khởi ñộng, trong tab File® Open…
  - Chọn tập tin cơ sở dữ liệu cần mở®Open.
- Cách *2*:
  - Double click vào tên tập tin cần mở.

1.5.3. Thoát khỏi access:

Có thể thoát khỏi Access bằng một trong các cách:

- Chọn menu File ®Exit
- Nhấn tổ hợp phím Alt + F4;
- Hoặc sử dụng nút Close trên cửa sổ Access ñang mở.

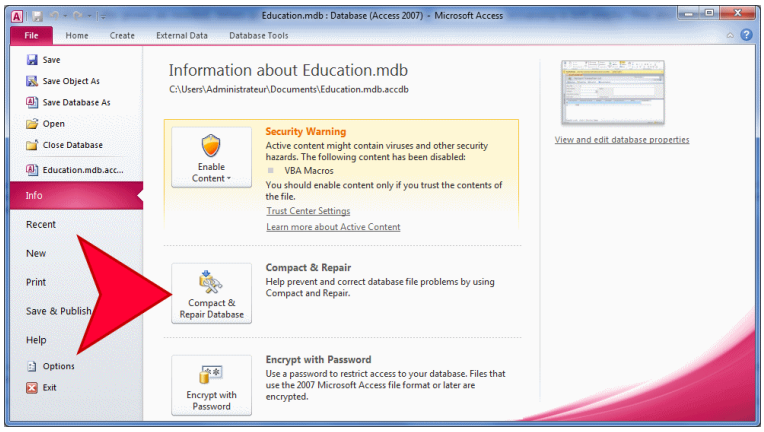
1.5.4. Thu gọn và chỉnh sửa cơ sở dữ liệu (Compact & Repair Database)

Khi tạo thêm ñối tượng trong cơ sở dữ liệu thì dung lượng của tập tin cơ sở dữ liệu sẽ tăng lên, khi xóa một ñối tượng thì vùng nhớ của nó sẽ rỗng, nhưng không sử dụng ñược.

Chức năng Compact & Repair Database giúp thu hồi lại phần bộ nhớ bị rỗng, làm cho tập tin cơ sở dữ liệu gọn lại.

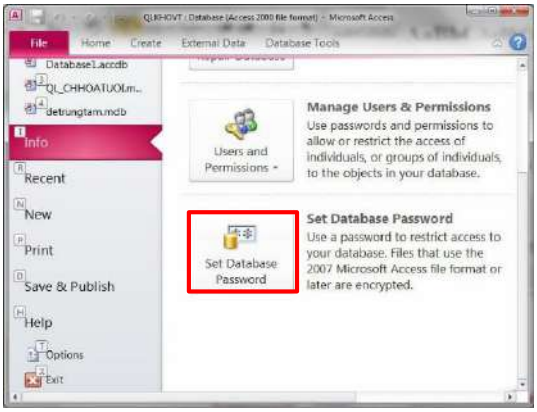
Cách thực hiện:

- Mở cơ sở dữ liệu cần thu gọn và chỉnh sửa
- Click nút Compact & Repair Database



1.5.5. Tạo password

- Mở cơ sở dữ liệu ở chế ñộ Exclusive bằng cách: File⓪ Open⓪ Open Exclusive.
- Chọn tab File⓪ Chọn lệnh Info⓪ Click nút set Database Password
- Nhập Password 2 lần ⓪ OK

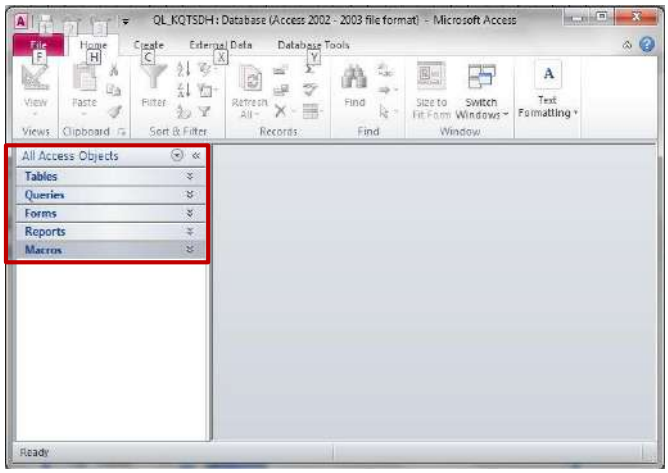


1.5.6. Gở bỏ password

- Mở cơ sở dữ liệu ở chế ñộ Exclusive: File⓪ Open⓪ Open Exclusive
- Trong tab File, chọn lệnh Info⓪Click nút UnSet Database Password.

1.6. Các ñối tượng trong cơ sở dữ liệu trong Access

Cơ sở dữ liệu là một tập hợp những số liệu liên quan ñến một mục ñích quản lý, khai thác dữ liệu nào ñó, CSDL trong Access là cơ sở dữ liệu quan hệ gồm các thành phần: Tables, Querys, Forms, Reports, Pages, Macros, Modules.



1.6.1. Bảng (Tables):

Table là thành phần quan trọng nhất của tập tin cơ sở dữ liệu Access, dùng ñể lưu trữ dữ liệu. Do ñó ñây là ñối tượng phải ñược

tạo ra trước. Bên trong một bảng, dữ liệu ñược lưu thành nhiều cột và nhiều dòng.

1.6.2. Truy vấn (Queries):

Query là công cụ ñể người sử dụng truy vấn thông tin và thực hiện các thao tác trên dữ liệu. Người sử dụng có thể sử dụng ngôn ngữ SQL hoặc công cụ QBE ñể thao tác trên dữ liệu.

1.6.3. Biểu mẫu (Forms):

Form là công cụ ñể thiết kế giao diện cho chương trình, dùng ñể cập nhật hoặc xem dữ liệu. Biểu mẫu giúp thân thiện hóa quá trình nhập, thêm, sửa, xóa và hiển thị dữ liệu.

1.6.4. Báo cáo (Reports):

Report là công cụ giúp người dùng tạo các kết xuất dữ liệu từ các bảng, sau ñó ñịnh dạng và sắp xếp theo một khuôn dạng cho trước và có thể in ra màn hình hoặc máy in.

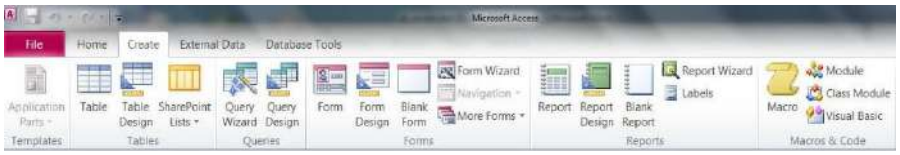
1.6.5. Tập lệnh (Macros):

Macro là một tập hợp các lệnh nhằm thực hiện một loạt các thao tác ñược qui ñịnh trước. Tập lệnh của Access có thể ñược xem là một công cụ lập trình ñơn giản ñáp ứng các tình huống cụ thể.

1.6.6. Bộ mã lệnh (Modules):

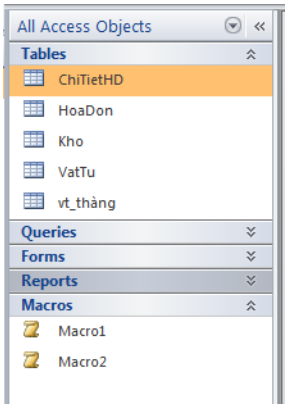
Là công cụ lập trình trong môi trường Access mà ngôn ngữ nền tảng của nó là ngôn ngữ Visual Basic for Application. ðây là một dạng tự ñộng hóa chuyên sâu hơn tập lệnh, giúp tạo ra những hàm người dùng tự ñịnh nghĩa. Bộ mã lệnh thường dành cho các lập trình viên chuyên nghiệp.

Công cụ ñể tạo các ñối tượng trong Access ñược tổ chức thành từng nhóm trong tab Create của thanh Ribbon



1.7. Thao tác với các ñối tượng trong cơ sở dữ liệu:

ðể làm việc trên ñối tượng, ta chọn ñối tượng trên thanh Access object, các thành viên của ñối tượng sẽ xuất hiện bên dưới tên của ñối tượng.



1.7.1. Tạo mới một ñối tượng:

- Click tab Create trên thanh Ribbon.
- Trong nhóm công cụ của từng ñối tượng, chọn cách tạo tương ứng.

1.7.2. Thiết kế lại một ñối tượng:

- Nếu ñối tượng ñang ñóng:
  - Click phải trên ñối tượng cần thiết kế lại.
  - Chọn Design view.
- Nếu ñối tượng ñang mở:
  - Click nút Design View.

1.7.3. Xem nội dung trình bày của một ñối tượng:

- Nếu ñối tượng ñang mở ở chế ñộ Design View
  - Click nút View.
- Nếu ñối tượng ñang ñóng:
  - Click phải trên tên ñối tượng cần xem.
  - Chọn Open.

1.7.4. Xóa một ñối tượng.

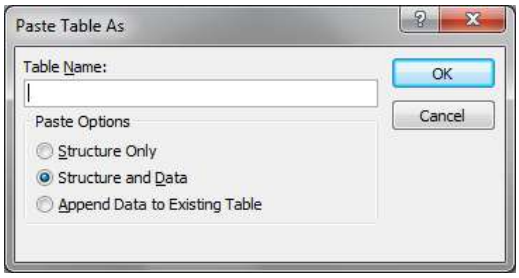
- Click phải chuột trên ñối tượng cần xóa,
- Chọn mục delete trên Menu Popup.
- Hoặc chọn rồi nhấn phím Delete. Hoặc nút trên thanh công cụ.

1.7.5. ðổi tên ñối tượng

- Click phải chuột trên ñối tượng, chọn rename,
- Hoặc nhấn F2
- Nhập tên mới.

1.7.6. Sao chép một ñối tượng

- Click phải chuột lên thành viên cần chép
- Chọn mục copy ñể chép ñối tượng vào Clipboard.
- Click nút Paste trên thanh Menu ñể chép vào cửa sổ database.
- Nhập tên cho ñối tượng sao chép.
- ðối với kiểu ñối tượng Table, ta có thể lựa chọn 1 trong 3 kiểu sao chép
  - Structure only: Sao chép cấu trúc
  - Structure and data: Sao chép cấu trúc và dữ liệu
  - Append Data to Exiting Table: Thêm dữ liệu vào một bảng ñang tồn tại.

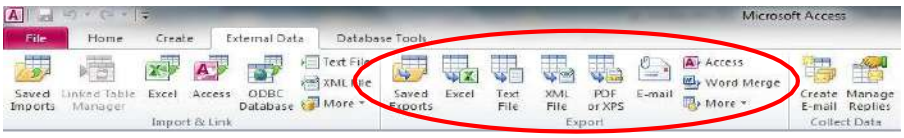


1.7.7. Chép dữ liệu từ Access sang ứng dụng khác (Export).

Có thể xuất dữ liệu sang cơ sở dữ liệu Access khác, hoặc Excel,Word, Pdf …

Cách thực hiện:

- Chọn ñối tượng muốn xuất sang ứng dụng khác.
- Chọn tab External Data.
- Trong nhóm công cụ Export, chọn loại ứng dụng mà bạn muốn xuất dữ liệu: Excel, Text file, XML file, Word, Access…

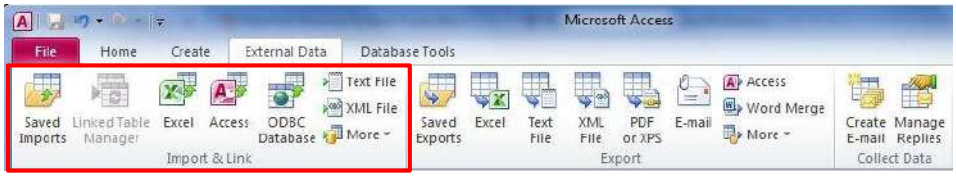


- Click nút Browse… chỉ ñịnh vị trí xuất dữ liệu.
- Click OK hoàn tất việc export dữ liệu.

1.7.8. Chép dữ liệu từ ứng dụng khác vào cơ sở dữ liệu Access hiện hành (Import)

Có thể chép dữ liệu từ ứng dụng khác như Excel, ODBC Database, XML file, Access, …vào cơ sở dữ liệu hiện hành.

Cách thực hiện:

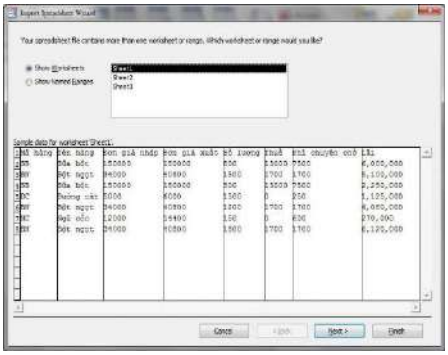


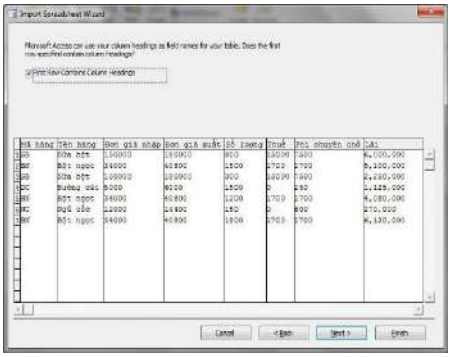
Chọn tab External Data.

- Trong nhóm lệnh Import & Link, chọn ứng dụng mà bạn muốn chép dữ liệu.
- Lần lượt làm theo các bước hướng dẫn của Access.

a. Chép dữ liệu từ Excel vào Access

* Trong cửa sổ làm việc của Access, chọn tab External Data, click nút Excel trong nhóm lệnh Import & Link.
* Chọn tập tin Excel cần chép (Click nút Browse… ñể tìm tập tin Excel)ⓞOpen
* OK, sau ñó thực hiện theo các bước hướng dẫn của Access
  + Chọn sheet chứa dữ liệu cần chép, ⓞNext.
  + Chọn dòng làm tiêu ñề cho bảng, ⓞNext.

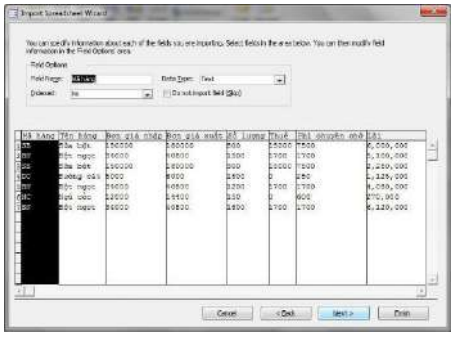


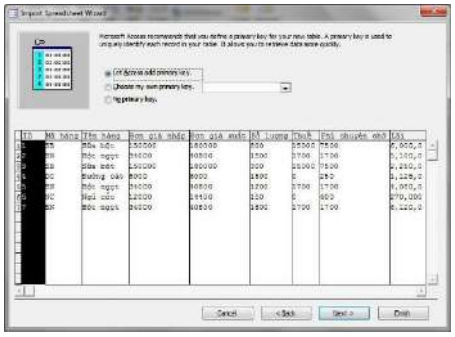


  + Chỉ ñịnh thuộc tính cho các field ⓞNext.
  + Chọn cách tạo khóa cho bảng

- Let Access add primary key: Access tự tạo khóa.
- Chose my own primary key: Bạn chỉ ñịnh khóa.
- No primary key: Không tạo khóa.

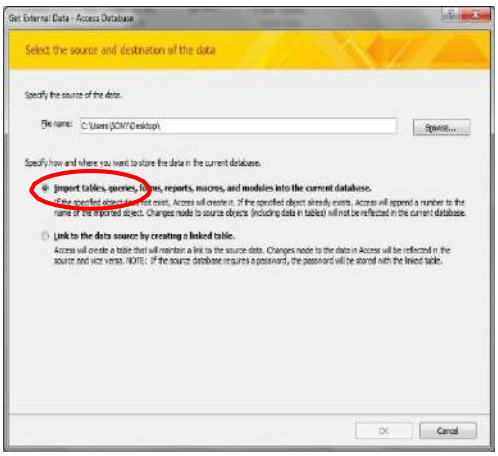
+ Nhập tên cho bảng ⓪ Finish.
+ Access hiển thị thông báo cho biết hoàn tất quá trình import một file Excel thành một bảng trong Access.

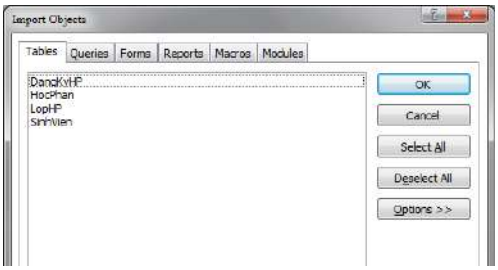




b. Chép dữ liệu từ cơ sở dữ liệu Access khác vào cơ sở dữ liệu hiện hành.

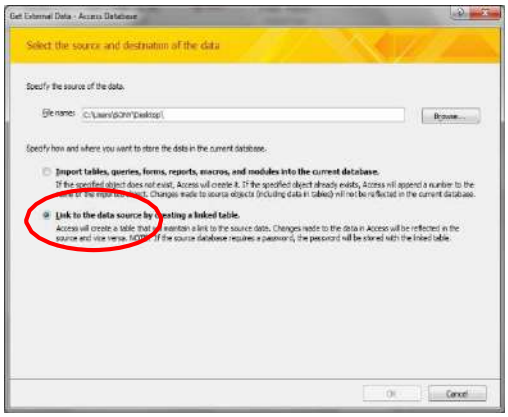
* Trong cửa sổ làm việc của Access, chọn tab External Data, click nút Access trong nhóm lệnh Import & Link.
* Chọn tập tin Access chứa dữ liệu cần chép (Click nút Browse… ñể tìm tập tin Access)⓪ Open.
* Chọn tùy chọn "*Import table, query, form, report, macro and modules into the current database*" ñể chỉ ñịnh vị trí lưu trữ dữ liệu trong cơ sở dữ liệu hiện hành⓪OK
* Trong cửa sổ Import





object, chọn ñối tượng cần chép. Có thể chọn nhiều ñồng thời ñối tượng hoặc chọn tất cả bằng cách click nút Select All®OK.

1.7.9. Chức năng Link



Chức năng Link trong Acces ñể duy trì mối liên kết với dữ liệu nguồn. Nếu dữ liệu nguồn thay ñổi thì dữ liệu trong bảng liên kết sẽ thay ñổi theo và ngược lại.

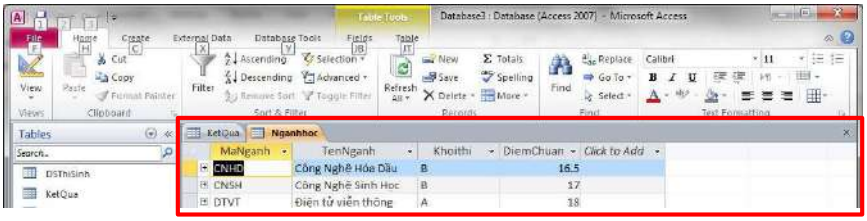
Cách thực hiện tương tự như chức năng Import, nhưng trong cửa sổ Get External Data, ta chọn tùy chọn "*Link to data source by creating a link table*"® Chọn bảng muốn link® OK

1.8. Chọn giao diện người dùng trong Access 2010

Các phiên bản trước ñây của Access cung cấp chỉ một loại giao diện người dùng duy nhất là các cửa sổ có thể chồng lên nhau. Bắt ñầu với Access 2007, và bây giờ trong Access 2010, bạn có sự lựa chọn của việc sử dụng các giao diện truyền thống hoặc loại giao diện mới có dạng các tab.

1.8.1. Tabbed Documents

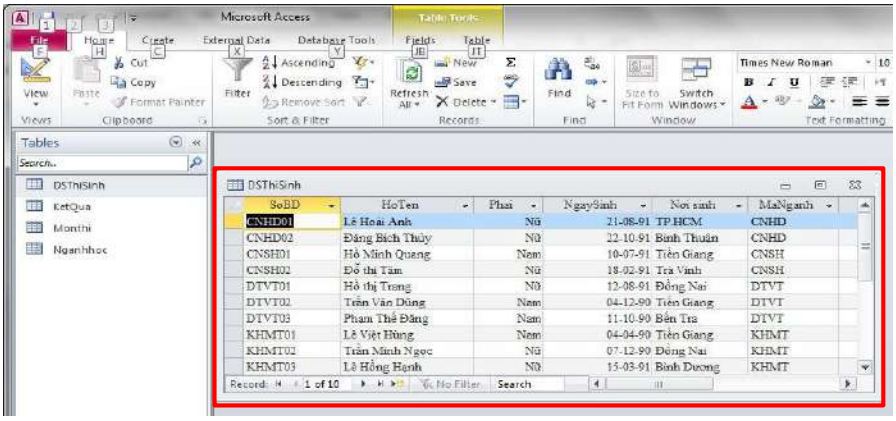
Tabbed Documents là giao diện lý tưởng cho người dùng làm việc với nhiều hơn một ñối tượng tại một thời ñiểm. Trong giao diện này form và report không thể nằm trên ñầu trang của một khác và người dùng có thể xem tất cả các ñiều khiển trên một ñối tượng giao diện người dùng mà không cần phải di chuyển một ñối tượng trong ñường ñi.



1.8.2. Overlapping Windows

Overlapping Windows có lợi thế hơn. Do sự ña dạng của việc thiết lập thuộc tính BorderStyle và khả năng loại bỏ các nút Min, Max, và Close.

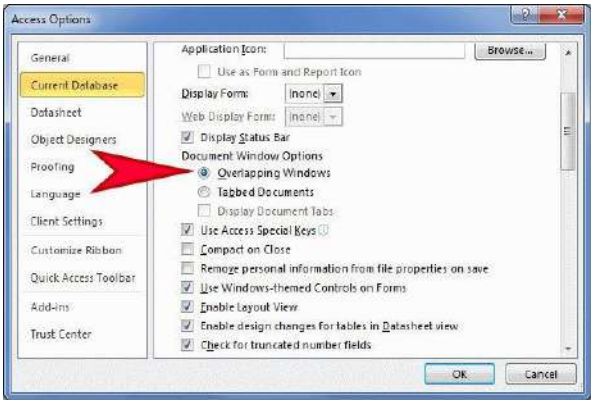
Với giao diện Overlapping Windows, bạn có thể dễ dàng buộc người dùng tương tác với một form tại một thời ñiểm.



1.8.3. Chuyển từ giao diện Tabbed Documents sang Overlapping Windows

ðối với Access 2007 và Access 2010 thì khi khởi ñộng mặc ñịnh là giao diện Tabbed Documents ñể chuyển sang dạng Overlapping Windows ta thực hiện như sau:

- Trong cửa sổ làm việc của Access, chọn tab File⓪ chọn lệnh Options.
- Trong cửa sổ Access options, chọn Current Database.
- Trong mục Document Window Options
- Chọn Overlapping Windows⓪OK
- Thoát khỏi Access và khởi ñộng lại.



Chương 2
XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

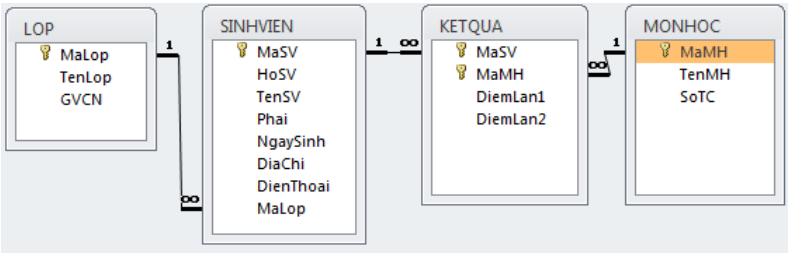
Xây dựng cơ sở dữ liệu là công việc quan trọng ñầu tiên trong toàn bộ qui trình phát triển một ứng dụng trên Access. Một cơ sở dữ liệu ñược thiết kế và xây dựng tốt sẽ là những thuận lợi trong quá trình phát triển ứng dụng.

2.1. Khái niệm về cơ sở dữ liệu Access

Một cơ sở dữ liệu Access bao gồm tập hợp các bảng dữ liệu có quan hệ chặt chẽ, phù hợp ñể phục vụ lưu trữ dữ liệu cho một ứng dụng quản lý.

Ví dụ:

Một cơ sở dữ liệu Quản lý sinh viên bao gồm tập hợp các bảng dữ liệu: SINHVIEN, LOP, MONHOC, KETQUA ñược kết nối nhau một cách phù hợp phục vụ việc lưu trữ dữ liệu cho ứng dụng quản lý sinh viên. Cấu trúc cơ sở dữ liệu quản lý sinh viên trong Access ñược mô tả như sau:



2.2. Bảng dữ liệu (Table)

2.2.1. Khái niệm:

Bảng (Table): Là thành phần cơ bản trong cơ sở dữ liệu của MS Access. ðây là ñối tượng quan trọng nhất, dùng ñể lưu trữ dữ liệu, mỗi bảng lưu trữ thông tin về một ñối tượng ñang quản lý. Một bảng gồm có nhiều cột (field) và nhiều hàng (record)

Cột (Field) : Mỗi field (field hoặc cột) trong một bảng chỉ chứa một loại dữ liệu duy nhất, nó lưu trữ một thuộc tính của ñối tượng.Trong một bảng phải có ít nhất một field.

Ví dụ:

Bảng SINHVIEN, lưu trữ thông tin của ñối tượng sinh viên, gồm các field MASV, HOSV, TENSV, PHAI, NGAYSINH, DIACHI, MALOP.

Mã sinh viên	Họ Sinh Viên	Tên Sinh Viên	Phái	Ngày Sinh	Địa chỉ	Điện Thoại	Mã Lớp
A101	Lê Kiều	Oanh	Nữ	12/10/78	12 Nguyễn Trãi Q3	( )7896746	CDTH1A
A102	Trần văn	An	Nam	15/11/76	14 Đinh Tiên Hoàng Q1	( )7613123	CDTH1A
A103	Nguyễn thị Thứ	Hiền	Nữ	12/02/78	13 Trần Bình Trọng QPN	( )9123126	CDTH1A
A104	Nguyễn Thành	Nhân	Nam	11/11/80	15 Nguyễn Trãi Q3	( )7213546	CDTH1A

Dòng (Record): Là một thể hiện dữ liệu của các field trong bảng. Trong một bảng có thể có không có record nào hoặc có nhiều records. Trong một bảng thì dữ liệu trong các record không ñược trùng lắp.

2.2.2. Khóa chính (Primary key)

Khóa chính của một bảng là một hoặc nhiều field kết hợp mà theo ñó Access sẽ xác ñịnh một record duy nhất trong bảng. Dữ liệu trong field khóa chính không ñược trùng và không rỗng. Thông thường, trong mỗi bảng nên có khóa chính ñể tạo quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu và ñể MS Access tự ñộng kiểm tra ràng buộc dữ liệu khi người dùng nhập liệu.

Ví dụ: trong bảng sinh viên Mã sinh viên xác ñịnh một sinh viên duy nhất.

Mã sinh viên	Họ Sinh Viên	Tên Sinh Viên	Phái	Ngày Sinh	Địa chỉ	Điện Thoại	Mã Lớp
A101	Lê Kiều	Oanh	Nữ	12/10/78	12 Nguyễn Trãi Q3	( )7896746	CDTH1A
A102	Trần văn	An	Nam	15/11/76	14 Đinh Tiên Hoàng Q1	( )7613123	CDTH1A
A103	Nguyễn thị Thứ	Hiền	Nữ	12/02/78	13 Trần Bình Trọng QPN	( )9123126	CDTH1A
A104	Nguyễn Thành	Nhân	Nam	11/11/80	15 Nguyễn Trãi Q3	( )7213546	CDTH1A
A201	Nguyễn	Lâm	Nam	10/10/88	12 Trần Não PN		CDTH2A

Khi một field hoặc nhiều field kết hợp ñược chỉ ñịnh là khóa chính thì Access sẽ tự ñộng tạo chỉ mục cho chúng.

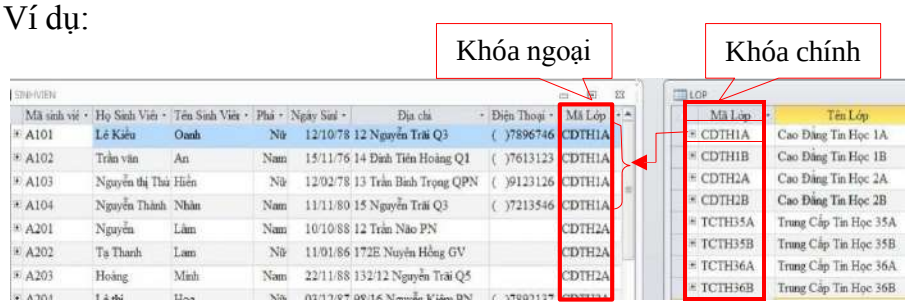
Khi nhập dữ liệu, Access sẽ tự ñộng kiểm tra khóa chính và không cho phép trùng lắp, và không rỗng.

2.2.3. Khóa ngoại (Foreign key)

Khóa ngoại là một field hay một nhóm các field trong một record của một bảng, trỏ ñến khóa chính của một record khác của một bảng khác. Thông thường, khóa ngoại trong một bảng trỏ ñến khóa chính của một bảng khác.

Dữ liệu trong field khóa ngoại phải tồn tại trong field khóa chính mà nó trỏ tới. Khóa ngoại dùng ñể tạo quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu

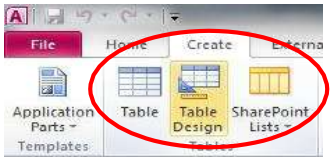
Ví dụ:



2.3. Cách tạo bảng

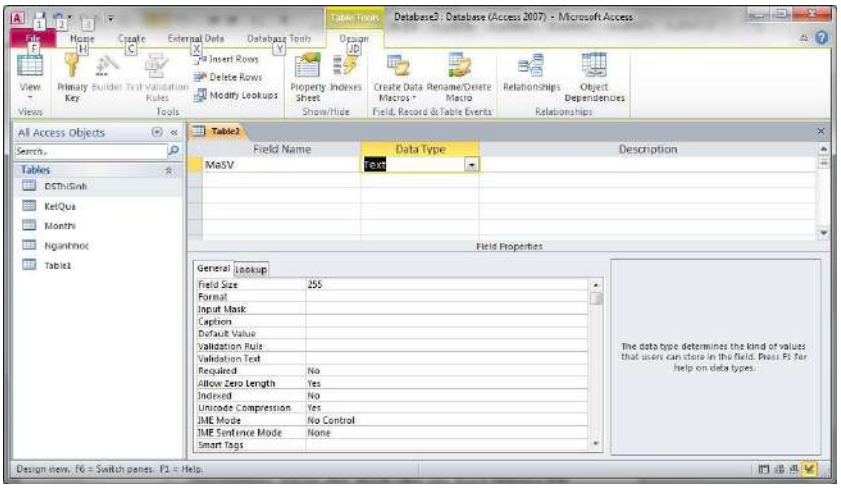
2.3.1. Tạo bảng bằng chức năng Table Design:

Bước 1: Trong cửa sổ làm việc của Access, trên thanh Ribbon, click tab Create, trong nhóm lệnh Table, click nút lệnh Table Design, xuất hiện cửa sổ thiết kế bảng gồm các thành phần:



- *Field Name*: ñịnh nghĩa các fields trong bảng.
- *Data Type*: chọn kiểu dữ liệu ñể lưu trữ dữ liệu của field tương ứng.
- *Description*: dùng ñể chú thích ý nghĩa của field.
- *Field Properties*: thiết lập các thuộc tính của Field, gồm có hai nhóm:
  - General: là phần ñịnh dạng dữ liệu cho field trong cột Field Name.

* Lookup: là phần quy ñịnh dạng hiển thị / nhập dữ liệu cho Field .

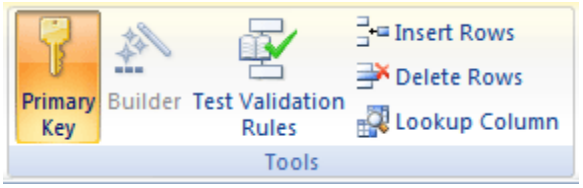


Bước 2: Trong cửa sổ thiết kế, thực hiện các công việc sau:

- Nhập tên field trong cột field Name, chấp nhận khoảng trắng, không phân biệt chữ hoa, chữ thường. Nên nhập tên field theo tiêu chí: Ngắn gọn, dễ nhớ, gợi nghĩa, và không có khoảng trắng.
- Chọn kiểu dữ liệu cho field trong cột Data Type
- Chú thích cho field trong cột Description.
- Chỉ ñịnh thuộc tính cho field trong khung Field Properties.

Bước 3: Xác ñịnh khóa chính cho bảng:

- ðặt trỏ tại field ñược chọn làm khóa chính (hoặc chọn các field ñồng thời làm khóa)

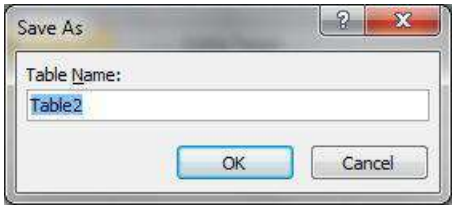


- Click nút Primary key trên thanh công cụ Table (Table Tools), hoặc click phải trên tên field, chọn lệnh Primary key.

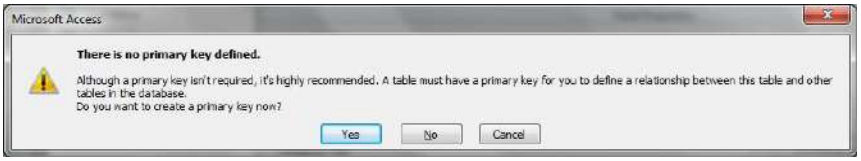
Bước 4: Lưu bảng vừa tạo bằng cách:

- Click vào nút trên thanh Quick Access

– Nhập tên cho bảng trong hộp thoại Save as như hình (trong trường hợp Table mới tạo, chưa ñặt tên).



Lưu ý: Nếu bảng chưa ñược ñặt khóa chính thì Access sẽ hiển thị một hộp thoại thông báo:

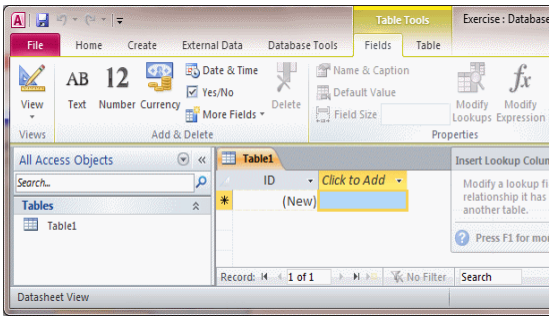


- Nhấn nút Cancel ñể trở lại cửa sổ thiết kế, ñặt khoá chính cho bảng.
- Nhấn nút No ñể lưu mà không cần ñặt khóa chính, có thể ñặt sau.
- Nhấn nút Yes ñể Access tự tạo khoá chính có tên là ID, kiểu Autonumber.

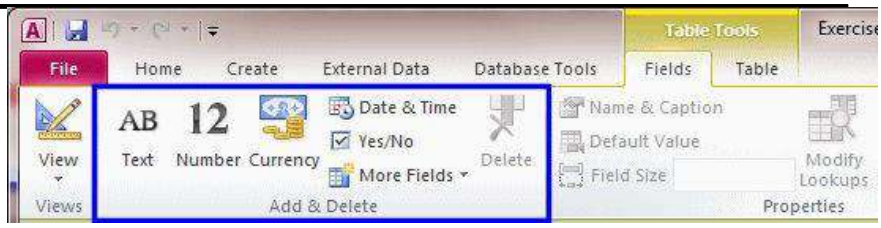
2.3.2. Tạo bảng trong chế ñộ Datasheet View

Có thể tạo bảng bằng cách ñịnh nghĩa trực tiếp các cột trong chế ñộ DataSheet View như sau:

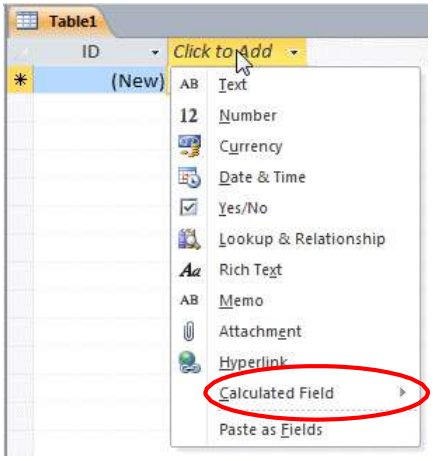
– Trong cửa sổ làm việc của Access, chọn tab Create trên thanh Ribbon, trong nhóm lệnh Table, click nút Table, xuất hiện bảng mới ở chế ñộ Datasheet View.



– Thanh Ribbon chuyển sang tab Field với nhóm lệnh Add & Delete giúp bạn chọn kiểu dữ liệu cho Field mới khi thêm Field vào bảng.



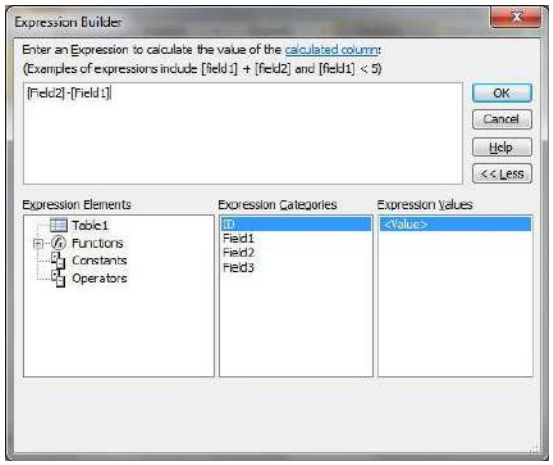
– Đặt trỏ trong ô bên dưới Field mới (Click to Add), sau đó chọn một trong các kiểu dữ liệu trong nhóm Add & Delete trên thanh Ribbon. Hoặc click chuột trên Click to Add, chọn kiểu dữ liệu trong menu. Có thể click nút More Fields để chọn các kiểu dữ liệu khác.



– Nhập tên cho Field mới.

– Tạo Field tính toán:

– Khi thiết kết bảng ở chế độ DataSheet View, bạn có thể tạo một Field mới mà nó là kết quả của một biểu thức tính toán từ các Field trước, bằng cách:



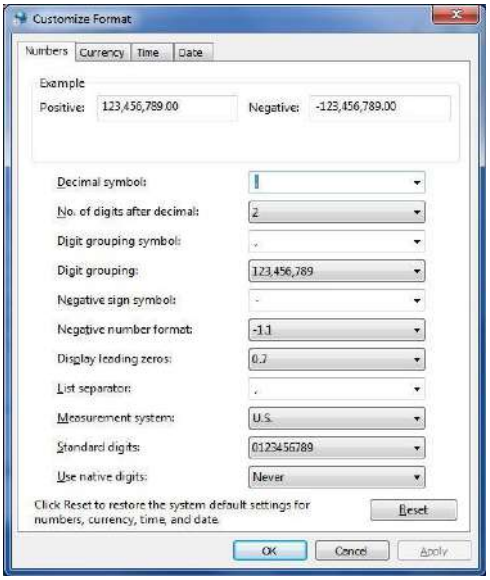
* Click tiêu đề Click to Add của Field mới như hình trên.
* Chọn lệnh Calculated Field, xuất hiện cửa sổ Expression Builder
* Nhập biểu thức tính toán.

2.4. Các kiểu dữ liệu (Data Type)

Trong access mỗi Field có thể nhận một trong các kiểu dữ liệu sau:

Data Type		
Kiểu dữ liệu	Dữ liệu	Kích thước
Text	Văn bản	Tối ña 255 ký tự
Memo	Văn bản nhiều dòng, nhiều trang	Tối ña 65.535 ký tự
Number	Kiểu số (bao gồm số nguyên và số thực). dùng ñể thực hiện tính toán, các ñịnh dạng dữ liệu kiểu số ñược thiết lập trong Control Panel.	1, 2, 4, hoặc 8 byte
Date/Time	Dữ liệu kiểu Date và Time. Các ñịnh dạng của dữ liệu Date/Time ñược thiết lập trong Control Panel.	8 byte
Currency	Kiểu tiền tệ, mặc ñịnh là $.	8 byte
AutoNumber	Access sẽ tự ñộng tăng tuần tự hoặc ngẫu nhiên khi một mẫu tin mới ñược tạo, không thể xóa, sửa.	4 byte
Yes/no	Kiểu luận lý (Boolean). Chỉ chấp nhận dữ liệu có giá trị Yes/No, True/False, On/Off	1bit
OLE Object	Dữ liệu là các ñối tượng ñược tạo từ các phần mềm khác.	Tối ña 1 GB
HyperLink	Dữ liệu của field là các link.	
Lookup Wizard	Lookup Wizard không phải là kiểu dữ liệu, mà là chức năng ñể tạo một danh sách mà giá trị của nó ñược nhập bằng tay hoặc ñược tham chiếu từ một bảng khác trong cơ sở dữ liệu.	
Attachment	ðính kèm dữ liệu từ các chương trình khác, nhưng bạn không thể nhập văn bản hoặc dữ liệu số.	

ðể thay ñổi những ñịnh dạng mặc ñịnh của các kiểu dữ liệu trong môi trường Window, chọn Start ⓪ Control Panel ⓪ Regional and Language ⓪ Customize.



- Tab Numbers ñể thay ñổi ñịnh dạng số như dấu thập phân, phân cách hàng ngàn…
- Tab Date/Time ñể thay ñổi ñịnh dạng ngày/giờ.
- Tab Currency ñể thay ñổi ñơn vị tiền tệ.

2.5. Các thuộc tính của Field:

2.5.1. Field Size:

Quy ñịnh kích thước của field, tuỳ thuộc vào kiểu dữ liệu. Chỉ có hiệu lực với các Field có kiểu là Text hoặc Number.

- *Dữ liệu kiểu text*: giới hạn kích thước từ 0- 255 ký tự, mặc ñịnh là 50 ký tự.
- *Dữ liệu kiểu Memo*: giới hạn kích thước từ 0- 65.535 ký tự.
- *ðối với* kiểu *dữ liệu Number*: kiểu Number bao gồm một số kiểu con, giới hạn kích thước kiểu Number chính là xác ñịnh kiểu con.

Field size	Miền giá trị	Số lẻ tối ña
Byte	0- 255	0
Integer	-32768- 32767	0
Long integer	- 214783648 – 214783647	0
Single	-3.4×10^{38}- 3.4×10^{38}	7
Double	-1.79×10^{308}-1.79×10^{308}	15
Decimal	$-10^{28}-1$ – $10^{28}-1$	20

2.5.2. Decimal Places:

Quy ñịnh số chữ số thập phân (chỉ sử dụng trong trường hợp số có dạng single, double). ðối với kiểu Currency, Fixed, Percent luôn luôn decimal places là 2.

2.5.3. Format:

Quy ñịnh *dạng hiển thị* của dữ liệu trên màn hình hoặc ra máy in, phụ thuộc vào kiểu dữ liệu. Có thể chọn các ñịnh dạng do Access cung cấp sẵn hoặc tạo một chuỗi ký tự ñịnh dạng riêng.

a) ðịnh dạng kiểu dữ liệu Text

Các ký tự ñịnh dạng kiểu dữ liệu Text	
Ký tự ñịnh dạng	Tác dụng
@	Chuỗi ký tự
>	ðổi toàn bộ ký tự ra chữ hoa
<	ðổi toàn bộ ký tự ra chữ thường
"chuỗi ký tự"	Chuỗi ký tự giữa 2 dấu nháy
\<ký tự>	Ký tự nằm sau dấu \
[Black] [White] [Red] [Green] [Blue] [Yellow] [Magenta] [Cyan]	Màu (ký hiệu màu theo sau một trong các ký tự ñịnh dạng chuỗi phía trên)

Ví dụ:

ðịnh dạng	Dữ liệu nhập	Hiển thị
@@@-@@-@@@	12345678	123-45-678
>	Lý Tự Trọng	LÝ TỰ TRỌNG
<	Lý Tự Trọng	lý tự trọng

b) ðịnh dạng dữ liệu kiểu number

+ *Các kiểu ñịnh dạng Access cung cấp sẵn*

Ký tự	Tác dụng
General Number	Hiển thị ñúng như số nhập vào
Currency	Có dấu phân cách, dấu thập phân và ký hiệu tiền tệ.
Fixed	Hiển thị giống như cách ñịnh dạng trong Regional Settings của Control Panel, phần số lẻ thập phân phụ thuộc vào Decimal
Standard	Giống như dạng Fix, nhưng có dấu phân cách hàng ngàn.
Percent	Hiển thị số dạng phần trăm (%)
Scientific	Hiển thị số dạng khoa học

Ví dụ:

Dạng	Dữ liệu nhập vào	Hiển thị
General Number	1234.5	1234.5
Currency	1234.5	$1,234.50
Fixed	1234.5	1234.5
Standard	1234.5	1,234.5
Percent	0.123	12.30%
Scientific	1234.5	1.23E+03

c) Các ký tự ñịnh dạng ñối với dữ liệu kiểu số:

Ký tự	Tác dụng
.(period)	Dấu chấm thập phân
,(comma)	Dấu phân cách ngàn
0	Số (0-9)
#	Số hoặc khoảng trắng (blank)
$	Dấu $
%	Phần trăm
E+ E- e+ e-	Số dạng khoa học
Khoảng trắng (blank)	Khoảng trắng

d) ðịnh dạng dữ liệu kiểu Data/Time:

+ *Các kiểu ñịnh dạng Access cung cấp sẵn:*

Dạng	Hiển thị	Ví dụ
General	Ngày, Giờ	12/09/2002, 07:30:45 PM
Long Date	Thứ, Ngày tháng, Năm	Firday, 12 September, 2002
Medium Date	Ngày-Tháng-Năm	12-09-02
Short Date	Ngày/Tháng/Năm	12/09/02
Long Time	Giờ: Phút: Giây AM/PM	07:56:53 AM
Medium Time	Giờ: Phút AM/PM	07:59 AM
Short Time	Giờ: Phút	08:03

+ *Các ký tự ñịnh dạng:*

Ký tự	**Định dạng**
: (colon)	Dấu phân cách giờ
/dấu phân cách ngày	Dấu phân cách ngày
d	Ngày trong tháng (1-31)
dd	Ngày trong tháng (01-31)
ddd	Ngày trong tuần (Sun-Sat)
dddd	Thứ trong tuần (Sunday-Saturday)
w	Ngày trong tuần (1-7)
ww	Tuần trong năm (1-54)
m	Tháng (1-12)
mm	Tháng (01-12)
mmm	Tháng (Jan-Dec)
mmmm	Tháng (January-December)
q	Quý trong năm (1-4)
y	Ngày trong năm (1-336)
yy	Năm (01-99)
yyyy	Năm (0001-9999)
h	Giờ (0-23)
n	Phút (0-59)
nn	Phút (00-59)
s	Giây (0-59)
ss	Giây (00-59)
AM/PM, am/pm, A/P, AMPM	Trước 12h hoặc sau 12 h

e) ðịnh dạng dữ liệu kiểu Yes/No:

ðịnh dạng	Ý nghĩa
Yes/No	ðúng/Sai
True/Fasle	ðúng/Sai
On/Off	ðúng/Sai

Chuỗi ký tự ñịnh dạng kiểu yes/no gồm 3 phần: First; Second; Third.

- First: bỏ trống, ñịnh dạng trong mục này không ảnh hưởng ñến dữ liệu kiểu Yes/No.
- Second: field hợp nội dung field mang giá trị ñúng.
- Third: field hợp nội dung field mang giá trị sai.

Ví dụ:

Chuỗi ñịnh dạng	Hiển thị	
	Field (True)	Field (Fasle)
; "Nam"; "Nữ"	Nam	Nữ
; "Biên chế"; " "	Biên chế	

2.5.4. Input Mask (mặt nạ nhập liệu):

Quy ñịnh *khuôn ñịnh dạng dữ liệu*. Người sử dụng khi nhập dữ liệu vào bảng bắt buộc phải tuân theo ñúng ñịnh dạng ñó.

Chú ý: khi quy ñịnh Input Mask cho bảng, các qui ñịnh này sẽ ñược áp dụng cho cả biểu mẫu (Form), truy vấn (Query), báo cáo (Report). Nếu chỉ muốn áp dụng cho riêng biểu mẫu hoặc báo cáo thì qui ñịnh Input Mask cho riêng biểu mẫu hay báo cáo ñó.

Những field cùng lúc qui ñịnh thuộc tính Format và Input Mask, Access sẽ hiển thị theo dạng qui ñịnh trong Format khi hiển thị dữ liệu. Tuy nhiên nếu ñiều chỉnh dữ liệu thông qua biểu mẫu, Access dùng dạng thức qui ñịnh trong Input Mask.

- Các ký tự dùng ñịnh dạng trong Input Mask.

Ký tự	Ý nghĩa
0	Vị trí bắt buộc nhập, ký tự số từ 0-9, không cho phép nhập dấu.
9	Không bắt buộc nhập, ký tự số hoặc khoảng trắng, không cho phép nhập dấu.
#	Nhập số 0-9, khoảng trắng, dấu + -, không bắt buộc nhập.

L	Bắt buộc nhập, ký tự chữ.
?	Không bắt buộc nhập, ký tự A-Z.
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.
. ,	Dấu phân cách thập phân, hàng ngàn. Tùy thuộc vào ñịnh dạng của Windows
/ :	Dấu phân cách ngày, giờ. Tùy thuộc vào ñịnh dạng của Windows
<	Các ký tự bên phải ñược ñổi thành chữ thường
>	Các ký tự bên phải ñược ñổi thành chữ hoa.
!	Dữ liệu ghi từ phải sang trái.
\<ký tự>	Ký tự theo sau dấu \ sẽ ñược ñưa thẳng vào dữ liệu
Password	Nhập dữ liệu kiểu mật khẩu (chỉ hiển thị dấu *)

Ví dụ:

Input Mask	Dữ liệu
> L0L0L0	T2A3B4
>L<??	Mai

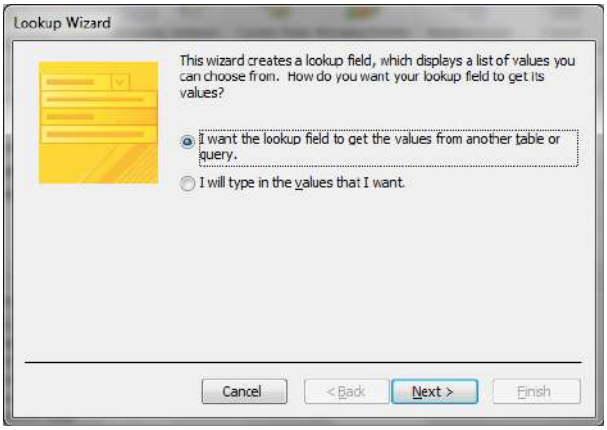
2.5.5. Tạo field Lookup Wizard:

Một lookup field cho phép bạn nhập dữ liệu cho field từ một danh sách giá trị. Có hai cách ñể lookup field có thể nhận giá trị từ một danh sách các giá trị.

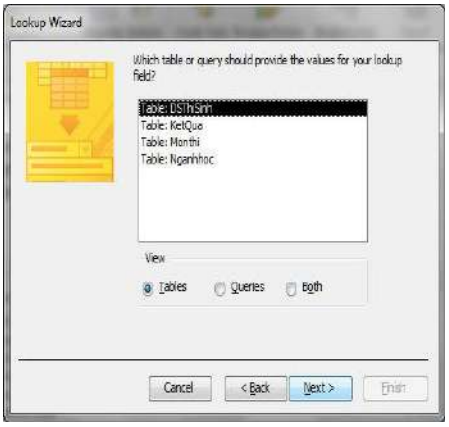
- Lookup từ một danh sách nhập bằng tay.
- Lookup từ một Table hoặc một Query trong cơ sở dữ liệu.

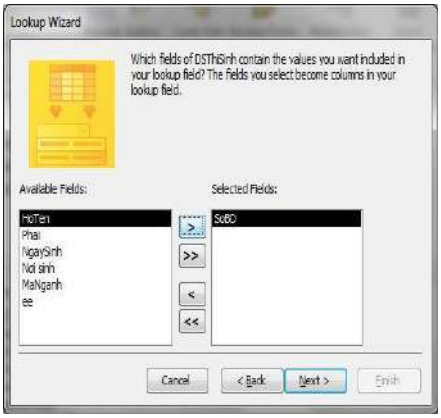
Cách tạo:

- Trong cửa sổ thiết kế bảng, tại field muốn tạo Lookup Wizard, cột Data type chọn Lookup Wizard.
- Xuất hiện cửa sổ Lookup Wizard, với hai tùy chọn tương ứng với hai cách tạo danh sách cho lookup field.

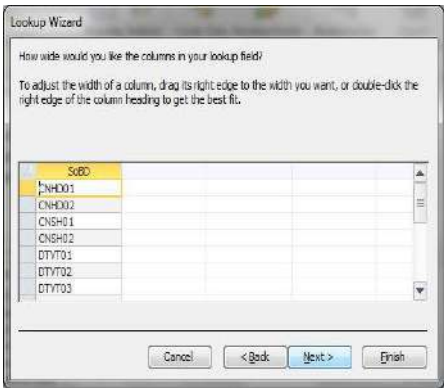


- Nếu chọn dữ liệu nguồn cho field bằng cách lấy giá trị từ Table hoặc Query khác thì chọn tùy chọn "*I want the lookup field to get the values from another table or query*" và click next.
  - Chọn bảng hoặc query cung cấp giá trị cho lookup field, click Next.
  - Chọn field chứa danh sách giá trị cho lookup field, click Next.
  - Chọn field sắp xếp, click next.





  - Hiệu chỉnh ñộ rộng của lookup field, click Finish ñể kết thúc.



- Nếu tạo dữ liệu nguồn cho lookup field bằng cách nhập bằng tay thì trong cửa sổ Lookup Wizard, chọn tùy chọn "*I will type in the values that I want*". Click Next.
  - Nhập giá trị cho lookup field. Click Next.
  - Nhập nhãn cho lookup field, click Finish.

2.5.6. Validation rule (Quy tắc hợp lệ):

Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu khi nhập liệu. Nếu dữ liệu không thỏa ñiều kiện cho trước, Access xuất hiện trên màn hình một thông báo chứa dòng văn bản quy ñịnh ở Validation text. Trong validation rule có các phép toán sau:

- Phép toán so sánh: > , < , >=, <=, =, <>
- Phép toán quan hệ: or; and; not

- Phép toán về chuỗi: toán tử Like (giống như).Có thể sử dụng toán tử Like kèm với các ký tự thay thế như:
  - Dấu *: thay thế tất cả các ký tự.
  - Dấu #: thay thế các ký tự số.
  - Dấu ?: thay thế ký tự tại vị trí có dấu ?.

2.5.7. Validation text (Thông báo lỗi):

Chuỗi thông báo xuất hiện khi dữ liệu nhập vào không thoả ñiều kiện của Validation Rule, chuỗi trong validation text có ñộ dài tối ña 255 ký tự.

2.5.8. Required (Yêu cầu):

Có yêu cầu bắt buộc nhập dữ liệu cho một field hay có thể ñể trống.

2.5.9. AllowZeroLength:

Quy ñịnh field có kiểu text hay Memo có thể có (yes) hoặc không có (no) chuỗi có ñộ dài Zero. Nếu field là field khoá thì thuộc tính này là No.

Chú ý:

Cần phân biệt field có giá trị null (trống chưa có dữ liệu) và một field chứa chuỗi có ñộ dài là zero (ñó là chuỗi “”). Khi hiển thị ra màn hình cả hai có hình thức giống nhau.

2.5.10. Index (Chỉ mục/ Sắp xếp)

Quy ñịnh thuộc tính Index ñể tạo chỉ mục ñơn (chỉ mục trên một field).

- Nếu chọn No thì không sắp xếp dữ liệu.
- Nếu chọn Yes (No Duplicates) thì tạo chỉ mục (sắp xếp) trên field và không cho phép các giá trị trùng nhau.
- Nếu chọn Yes (Duplicates Yes) thì tạo chỉ mục (sắp xếp) trên field và cho phép các giá trị trùng nhau.

2.5.11. Caption:

Qui ñịnh nhãn là một chuỗi ký tự xuất hiện tại dòng tên field. Chuỗi này cũng xuất hiện tại tiêu ñề của các ñiều khiển trong các biểu mẫu hoặc báo cáo. Nếu giá trị này bỏ trống thì Access sẽ lấy tên field làm tiêu ñề.

2.5.12. Defaut value:

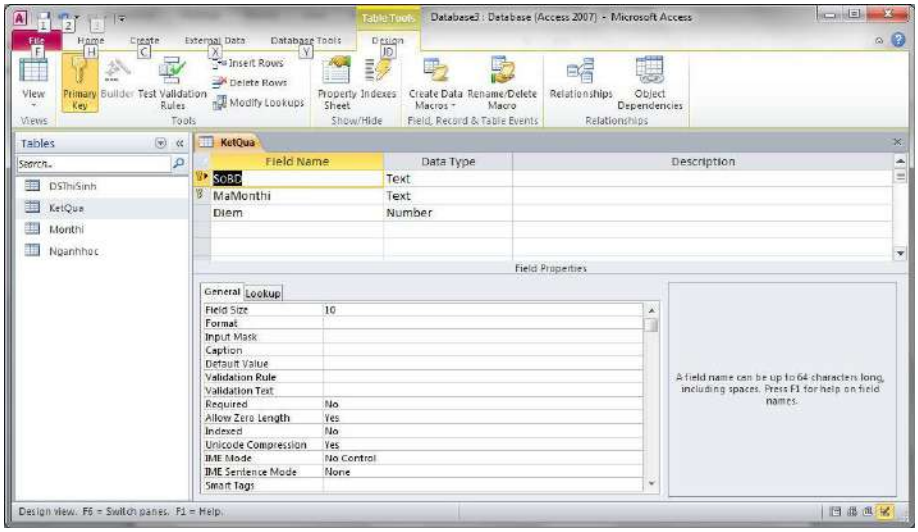
Quy ñịnh giá trị mặc nhiên cho cột. Access sẽ tự ñộng gán giá trị này vào khi thêm mẩu tin mới. Người sử dụng có thể gán một biểu thức cho thuộc tính này.

2.6. Hiệu chỉnh cấu trúc của bảng:

Mở bảng ở chế ñộ thiết kế (Design View) bằng cách: Trong cửa sổ Database, chọn bảng muốn thay ñổi cấu trúc, click phải, chọn Design View.

Thanh Ribbon chuyển sang Tab Design gồm các công cụ cho phép hiệu chỉnh cấu trúc của bảng.

- Insert Rows: chèn thêm một field trên field hiện hành.
- Delete Rows: xóa các field ñược ñánh dấu chọn.

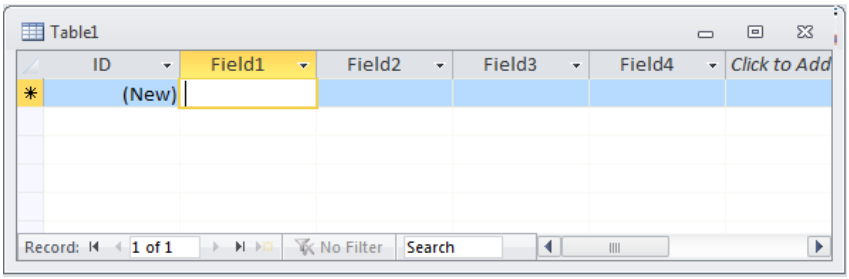


- Di chuyển field: Click chọn tên field muốn di chuyển, drag chuột vào tên field, di chuyển ñến vị trí mới.

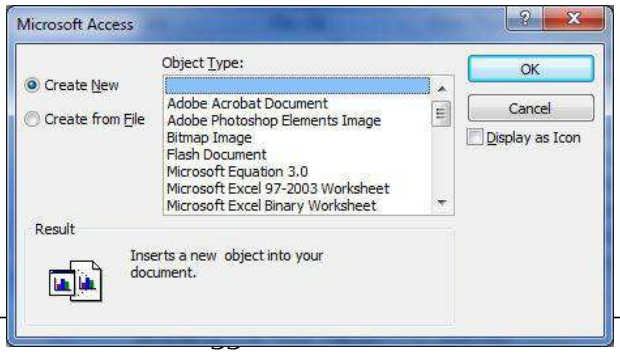
2.7. Cách nhập dữ liệu cho bảng:

ðể nhập dữ liệu cho bảng, trước hết phải mở bảng ở chế ñộ Datasheet View.

- Trong cửa sổ Database chọn object Table⓪ chọn bảng muốn nhập hoặc sửa dữ liệu⓪click phải chọn Open. Hoặc double click vào tên bảng muốn mở.



- Bảng ñược mở ở chế ñộ nhập liệu (Chế ñộ Data Sheet view)
- Mặc ñịnh, luôn có một dòng rỗng ñể nhập record mới ở cuối bảng.
- Khi nhập dữ liệu phải nhập theo từng Record, dữ liệu nhập vào phải thỏa mãn các thuộc tính của bảng và thuộc tính của field khi thiết kế bảng. Nếu dữ liệu không thỏa mãn thì Access sẽ thông báo lỗi.
- ðối với field có kiểu dữ liệu OLE object:
  - Tại vị trí nhập, click chuột phải,
  - Chọn Insert - Object.
  - Chọn Create New nếu muốn tạo ñối tượng mới.
  - Chọn Create from file nếu muốn lấy ñối tượng từ tập tin trên ñĩa (thường là hình ảnh) chọn file cần sử dụng.



2.8. Tạo quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu:

Sau khi thiết kế các bảng, ta ñược cấu trúc của các bảng, nhưng giữa các bảng chưa có các thông tin quan hệ với nhau. Do ñó việc thiết lập mối quan hệ giữa các bảng sẽ giúp MS Access quản lý dữ liệu ñược hợp lý hơn và bảo vệ các ràng buộc toàn vẹn của dữ liệu trong quá trình nhập dữ liệu.

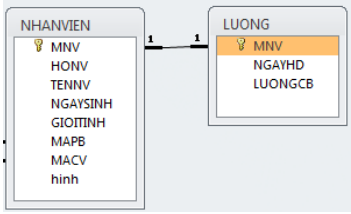
ðể thiết lập ñược quan hệ thì các field dùng liên kết giữa các Table phải có cùng kiểu dữ liệu.

2.8.1. Các loại quan hệ

Trong Access tồn tại 2 kiểu quan hệ: quan hệ 1-1 (một-một) và quan hệ 1-n (một-nhiều)

Quan hệ 1-1: một record của bảng này sẽ liên kết với duy nhất một record của bảng kia và ngược lại.

Ví dụ:



NHANVIEN

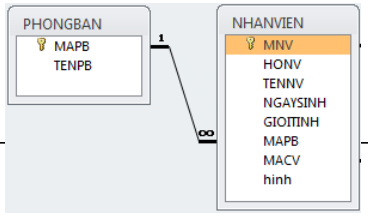
MÃ N	HỌ NV	TÊN N	NGÀY SINH	GIỚI TÍN	MÃ
M01	Trần Văn	đức	02/02/68	☑	PKH
M02	Hoàng Văn	Tú	03/03/67	☑	PTV
M03	Nguyễn Như	Tùng	05/05/71	☑	PKT
M04	Trần Thu	Nga	05/06/77	☐	PHC
M05	Nguyễn Như	Trọng	02/02/78	☑	PDS
M06	Nguyễn thị	Hoa	12/02/75	☐	PHC
M07	Lê	Hoàng	20/12/73	☑	PKH
M08	Trần Mỹ	Duyên	30/04/65	☐	PTV
M09	Lê Hoàng	Nam	15/12/78	☑	PKH
M10	Trần Hoài	Thu	20/12/78	☐	PKH

LUONG

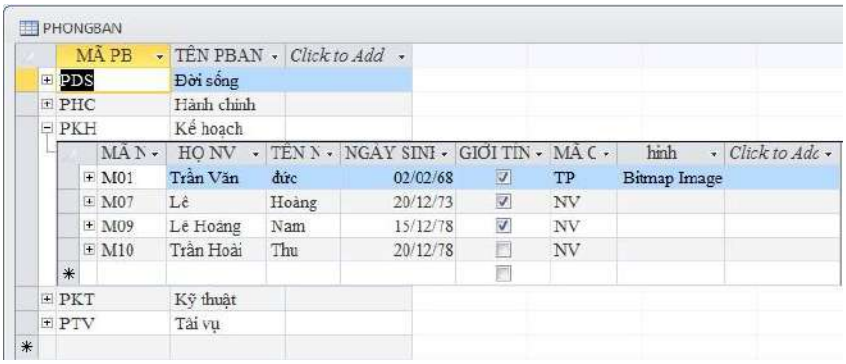
MÃ NV	NGÀY HĐ	LƯƠNG CƠ BẢN
M01	09/04/88	50000
M02	18/07/90	60000
M03	09/04/98	20000
M04	18/07/97	30000
M05	06/09/98	50000
M06	26/10/00	50000
M07	29/05/03	45000
M08	18/07/00	50000
M09	12/12/01	30000
M10	10/02/77	25000

Quan hệ 1-n: mỗi record của bảng 1 sẽ liên kết với một hoặc nhiều record của bảng n, ngược lại một record của bảng n chỉ liên kết với duy nhất một record trong bảng 1.

Ví dụ:

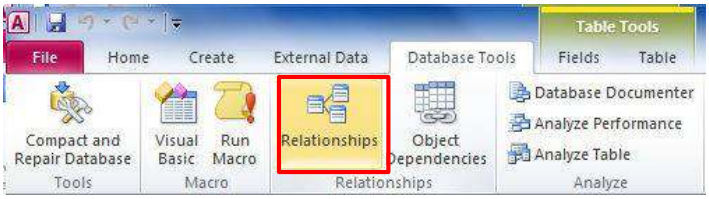


Thể hiện dữ liệu của quan hệ 1-n

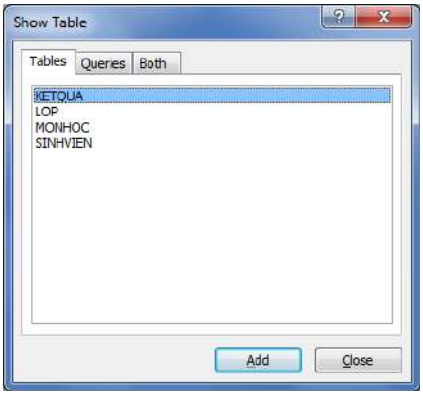


2.8.2. Cách tạo quan hệ:

- Tại cửa sổ làm việc của Access, chọn tab Database Tools trên thanh Ribbon, click nút Relationships.

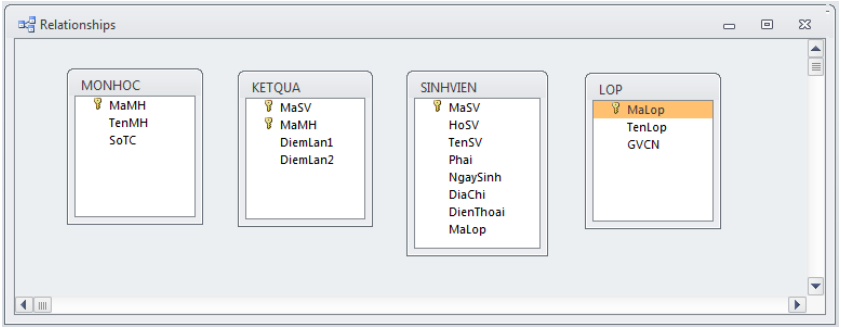


- Nếu là lần ñầu tiên (CSDL chưa có quan hệ) thì hộp thoại Show Tables sẽ xuất hiện.
- Nếu không có cửa sổ Show Table thì Click nút Show Table trên thanh Ribbon.

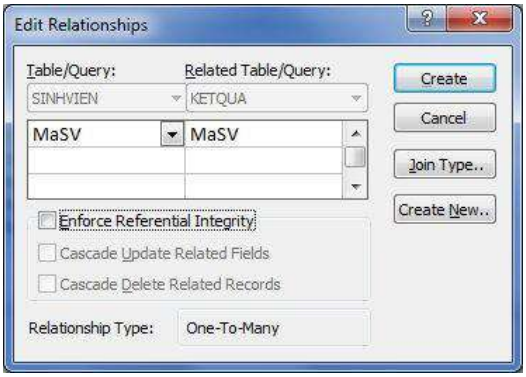


  - Tab Tables: hiển thị tất cả các bảng trong cơ sở dữ liệu
  - Tab Queries: hiển thị các truy vấn ñã tạo trong cơ sơ dữ liệu.
  - Tab Both: hiển thị tất cả Table và Query.

- Chọn bảng hoặc Query cần thiết lập quan hệ, click Add.
- Click nút Close ñóng cửa sổ Show Table.
- Cửa sổ RelationShips chứa các bảng muốn thiết lập quan hệ.



- Drag chuột kéo *field* quan hệ từ bảng này sang bảng kia. (vd: Kéo field MaSV từ bảng SINHVIEN sang MaSV của bảng KETQUA). Xuất hiện cửa sổ Edit RelationShips với các tùy chọn:



* Enforce Referential Integrity nếu muốn quan hệ có tính ràng buộc toàn vẹn. Quan hệ có tính ràng buộc toàn vẹn sẽ ñảm bảo các vấn ñề sau:
  + Khi nhập dữ liệu, dữ liệu của field tham gia quan hệ ở bảng "nhiều" (bảng con) phải tồn tại trong bảng "một" (bảng cha). Ví dụ: muốn nhập một sinh viên cho bảng KETQUA thì MaSV ñó phải tồn tại trong bảng SINHVIEN.
  + Không thể xóa những mẩu tin trong bảng "một" khi những mẩu tin trong bảng "nhiều" có quan hệ với mẩu tin bên "một

  Nếu vi phạm các nguyên tắc trên thì Access sẽ không nhận dữ liệu và thông báo lỗi.

- Cascade Update Related Field: cho phép bạn sửa giá trị khóa chính của mẩu tin trong bảng "một" (bảng cha) của quan hệ, lúc ñó thay vì báo lỗi Access sẽ tự ñộng cập nhật sự thay ñổi ñó vào các field tương ứng (có quan hệ) trên các bảng "nhiều" (bảng con) của quan hệ.

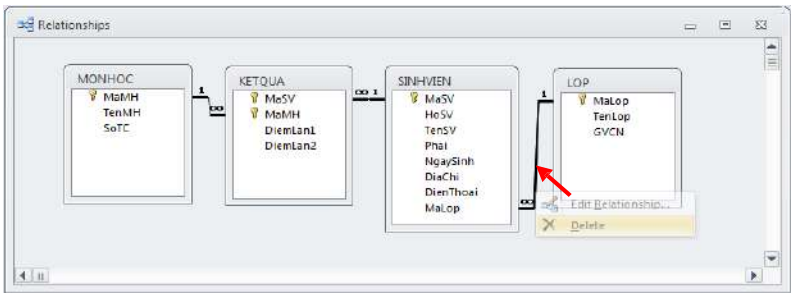
- Cascade Delete Related Records: cho phép bạn xóa mẩu tin trong bảng "một" (bảng cha) của quan hệ, lúc ñó thay vì báo lỗi, Access sẽ tự ñộng xóa tất cả các mẩu tin trong bảng "nhiều" (bảng con) của quan hệ nếu như những mẩu tin ñó có liên quan với mẩu tin vừa xóa.

  Lưu ý:

  + Nếu cả hai field tham gia liên kết ñều là khóa chính, Access tự tạo ra quan hệ 1-1 (One to one): mỗi mẩu tin trong bảng này sẽ quan hệ với 1 và chỉ một mẩu tin trong bảng kia.
  + Nếu một bên là field khóa chính, bên còn lại là khóa ngoại, Access sẽ tạo quan hệ 1-nhiều (One to many): Mỗi mẩu tin trong bảng "một" (bảng cha) có quyền quan hệ với nhiều mẩu tin trong bảng "nhiều" (bảng con), ngược lại mỗi mẩu tin trong bảng "nhiều" chỉ ñược quyền quan hệ với một mẩu tin trong bảng "một".

2.8.3. Cách xóa quan hệ

Muốn xóa quan hệ giữa 2 bảng, ta Click phải mối quan hệ muốn xóa, chọn Delete, hoặc chọn mối quan hệ và nhấn phím Delete.



Lưu ý:

- Nếu nhập dữ liệu trước khi tạo quan hệ thì khi nhập liệu ta có thể nhập dữ liệu cho các bảng theo trình tự tùy ý.
- Ngược lại, nếu tạo quan hệ trước, nhập liệu sau thì khi nhập liệu ta phải nhập bảng 1 (bảng cha) trước và bảng n (bảng con) sau.

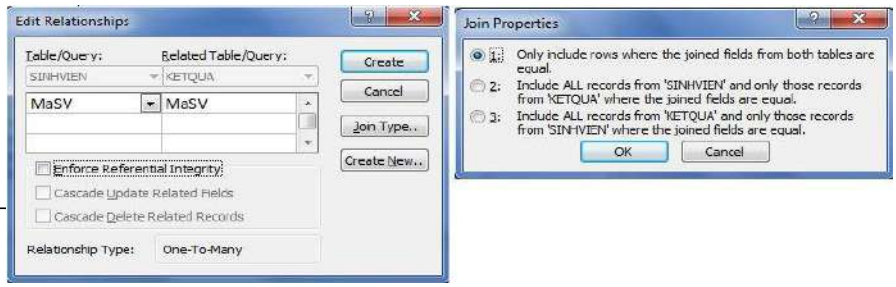
2.8.4. Kiểu kết nối (Join type):

Có 3 kiểu liên kết giữa các bảng:

- 1*: Only include rows where the joined field from both tables are equal:* ñây là loại liên kết phổ biến nhất giữa hai bảng. Trong ñó dữ liệu khi thể hiện trên bảng kết quả sẽ gồm những mẩu tin mà dữ liệu chứa trong field liên kết ở hai bảng phải hoàn toàn giống nhau. Liên kết này còn gọi là liên kết nội.
- 2*: Include all records from "bảng bên trái" and only those records from "bảng bên phải" where the joined fields are equal:* Trong kiểu liên kết này, Access sẽ thể hiện trên bảng kết quả toàn bộ dữ liệu trên "bảng bên trái" và chỉ những mẩu tin bên "bảng bên phải" có nội dung trong field liên kết giống field tương ứng với "bảng bên trái".
- 3*: Include all records from "bảng bên phải" and only those records from "bảng bên trái" where the joined fields are equal:* Trong kiểu liên kết này, Access sẽ thể hiện trên bảng kết quả toàn bộ dữ liệu trên "bảng bên phải" và chỉ những mẩu tin bên "bảng bên trái" có nội dung trong field liên kết giống field tương ứng với "bảng bên phải".

Cách chọn kiểu liên kết giữa hai bảng:

- Từ cửa sổ *Edit Relationships*
- Click vào nút Join type ñể mở cửa sổ Join Properties.
- Chọn loại liên kết.



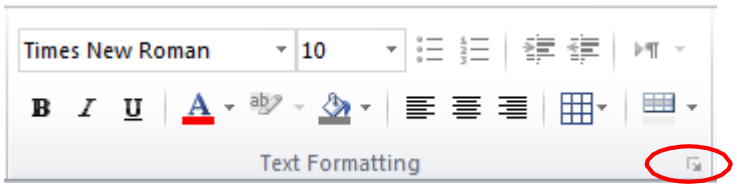
2.9. Các thao tác với bảng ở chế ñộ Datasheet view

2.9.1. Một số ñịnh dạng trong chế ñộ Database View

ðể thực hiện các thao tác ñịnh dạng bảng, ta phải mở bảng ở chế ñộ DataSheet View.

a) Thay ñổi font chữ:

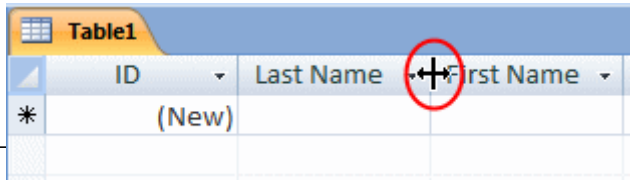
- Trên thanh Ribbon chọn tab Home.
- Trong nhóm lệnh Text Formatting, chọn font chữ cho Table và các ñịnh dạng khác.



- Click nút trên nhóm Text Formatting sẽ xuất hiện cửa sổ Datasheet Formatting cho phép bạn hiệu chỉnh các thuộc tính của Datasheet như màu nền , màu lưới, …

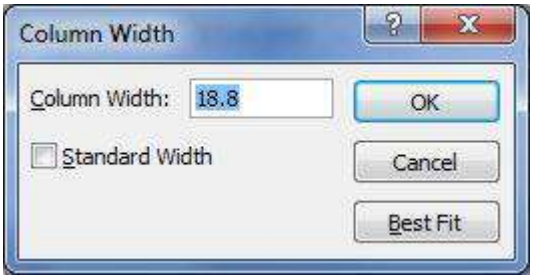
b) Thay ñổi ñộ rộng cột: Khi tạo bảng bằng Datasheet View thì Access tạo bảng với các cột có ñộ rộng mặc ñịnh, nếu ñộ rộng của cột quá nhỏ sẽ làm cho dữ liệu bị che khuất. ðể thay ñổi ñộ rộng của cột ta có thể sử dụng một trong các cách sau:

- *Cách 1*: ðặt trỏ ở ñường biên bên phải của cột, khi trỏ có dạng mũi tên 2 chiều thì drag chuột ñể thay



ñổi ñộ rộng của cột.

– *Cách 2:* Click phải trên tên của cột muốn thay ñổi ñộ rộng và chọn Field width. Nhập kích thước của cột vào ô Column Width.



c) Thay ñổi vị trí cột:

– Click vào tiêu ñề cột. Drag ñể thay ñổi vị trí cột (chuột vẫn ñang ở tại tiêu ñề cột).

d) Che dấu (Hide column) và hiển thị (Unhide column)cột:

– Chọn cột muốn ẩn.

– Trên thanh Ribbon, trong nhóm lệnh Records, click nút More, chọn lệnh Hide fields.

– Muốn hiển thị tại cột bị ẩn, ta làm tương tự như thao tác ẩn cột, nhưng trong menu lệnh của nút More ta chọn lệnh Unhide fields.

e) Cố ñịnh và bỏ cố ñịnh cột:

– Chọn cột cần cố ñịnh.

– Trên thanh Ribbon, trong nhóm lệnh Records, click nút More, chọn lệnh Freeze Fields.

– Ngược lại, muốn bỏ cố ñịnh cột ta chọn lệnh UnFreeze All Fields.

f) Thay ñổi chiều cao dòng:

– ðặt con trỏ vào ñường biên của dòng sao cho xuất hiện mũi tên 2 chiều, Drag ñể thay ñổi chiều cao của dòng.

2.9.2. Sắp xếp

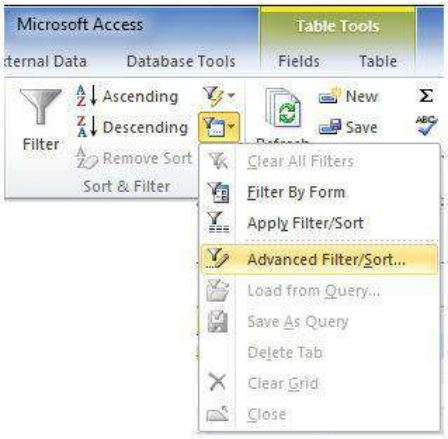
a) Sắp xếp theo một field

– ðặt trỏ tại field chứa dữ liệu cần sắp xếp

– Click nút sort Ascending (sắp xếp tăng dần)/Sort Descending (sắp xếp giảm dần) trong nhóm lệnh sort & Filter trên thanh Ribbon.

b) Sắp xếp theo nhiều fields

ðể sắp xếp theo nhiều field, trong nhóm lệnh sort & Filter trên thanh Ribbon, click nút lệnh Advanced filter options



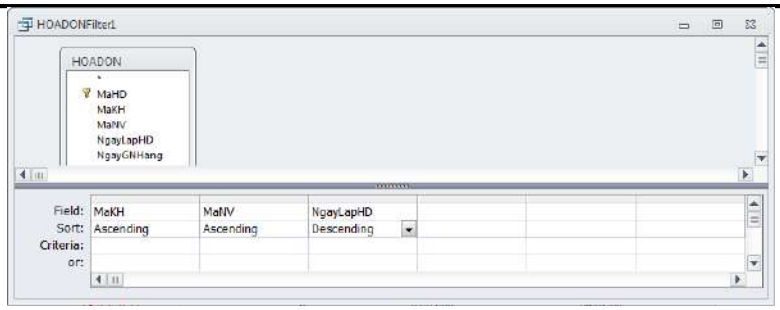
– Chọn lệnh ⓪Advanced Filter/Sort

– Xuất hiện cửa sổ Filter⓪ Double click chọn các field chứa dữ liệu cần sắp xếp, thứ tự ưu tiên từ trái sang phải.

– Ở mục Sort⓪ chọn kiểu sắp xếp.

– ðể thực hiện sắp xếp ta chọn lệnh Apply Filter/Sort

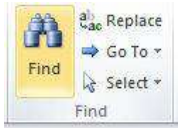
Ví dụ: Sắp xếp dữ liệu trong bảng HoaDon theo chiều tăng dần của MaKH, nếu trùng MaKH thì sắp xếp theo MaNV tăng dần, nếu trùng MaNV thì sắp xếp theo NgayLapHD giảm dần.

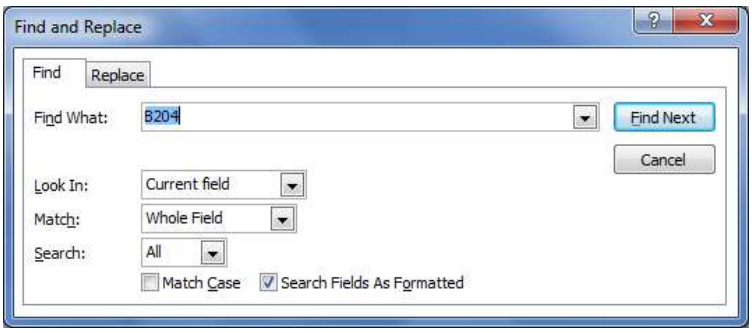


2.9.3. Tìm kiếm và thay thế:

a) Tìm kiếm:

- ðể tìm một giá trị trong bảng ta click nút Find trong nhóm lệnh Find trên thanh Ribbon .
- Xuất hiện cửa sổ Find and Replace.

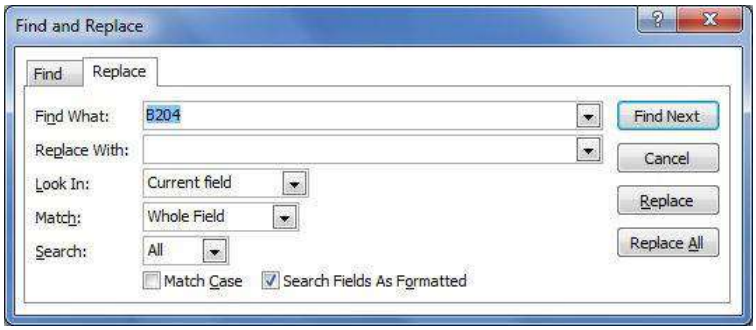




- Find What: Nhập giá trị cần tìm
- Look In: Phạm vi tìm kiếm.
- Kiểu so trùng giá trị cần tìm với giá trị trong ô
- Search: hướng tìm
- Match Case: Tìm phân biệt chữ hoa và chữ thường
- Click nút Find Next ñể thực hiện tìm kiếm, nếu tìm hết access sẽ cho xuất hiện hộp thông báo hoàn tất việc tìm kiếm.

b) Thay thế:

– Trong cửa sổ Find and Replace, nếu muốn thay thế các giá trị ñược tìm thấy bằng một giá trị khác ta chọn tab Replace.



– Replace With: Nhập giá trị cần thay thế.

– Click nút Replace ñể thay thế giá trị ñược tìm thấy hiện tại.

– Click nút Replace All ñể thay thế toàn bộ các giá trị ñược tìm thấy.

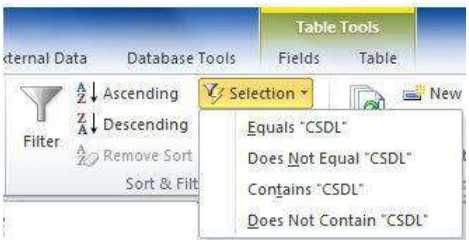
2.9.4. Lọc dữ liệu

a) Filter by selection

Filter by selection giúp bạn chọn ra những Record dựa trên một giá trị hiện hành. Cách thực hiện:

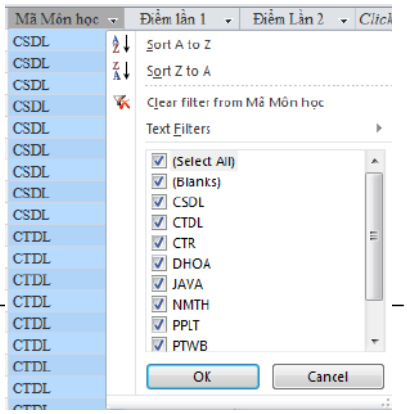
– ðặt trỏ tại field chứa giá trị lọc, chọn giá trị làm ñiều kiện lọc.

– Click nút lệnh Seletion trong nhóm lệnh Sort & Filter trên thanh Ribbon.



– Chọn một trong các lệnh trong menu:

* Equals …: lọc các records có giá trị bằng với giá trị ñược chọn.
* Does Not Equal…: lọc các records có giá trị khác với giá trị ñược chọn.



- Contains …: lọc các records chứa giá trị ñược chọn.
- Does Not Contains …: lọc các records không chứa giá trị ñược chọn.

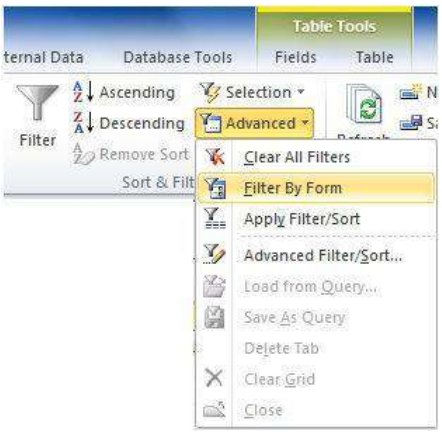
– Ngoài ra, cũng có thể lọc bằng cách click nút công cụ Selection button bên phải tên field.

– ðánh dấu check vào giá trị làm ñiều kiện lọc.

– Click OK

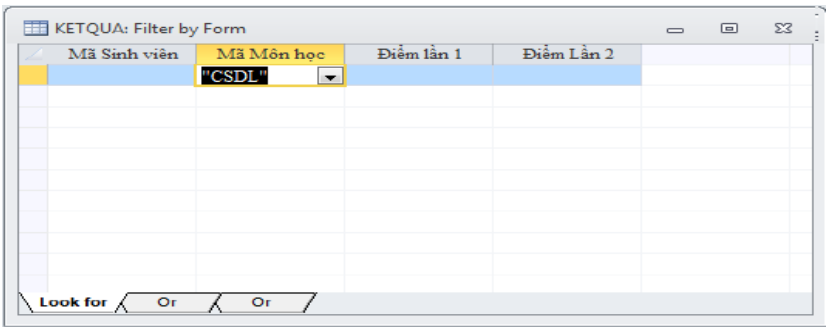
b) Filter by form

Filter by form giúp bạn lọc bằng cách nhập giá trị lọc vào một dòng trên Datasheet.



– Click nút Advanced trong nhóm lệnh Sort & Filter, chọn lệnh Filter By Form.

– Chuyển dạng Datasheet của bảng thành một dòng trống, và xuất hiện các nút Dropdown list trên mỗi field cho phép chọn giá trị lọc.



– Nếu lọc theo nhiều giá trị thì click tab Or và chọn giá trị làm ñiều kiện lọc tiếp theo.

– Click nút Toggle Filter ñể thực hiện lọc.

c) Advanced filter

Chức năng Advanced filter cho phép lọc với nhiều ñiều kiện ở nhiều field khác nhau.

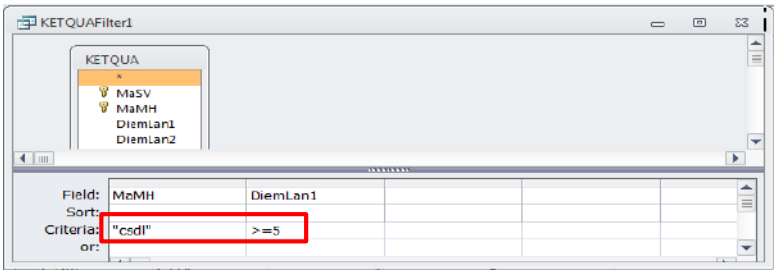
- Click nút Advanced, chọn lệnh Advanced filter/Sort, xuất hiện cửa sổ Filter, với các dòng:

  Field: Nhập tên các field chứa ñiều kiện lọc

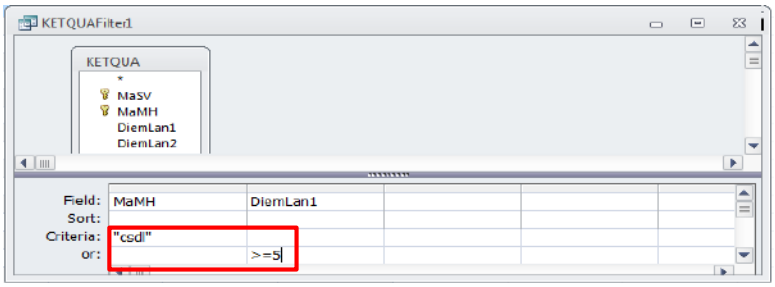
  Sort: Chọn kiểu sắp xếp (nếu có yêu cầu)

  Criteria: Nhập ñiều kiện lọc. Nếu các ñiều kiện lọc ở các field bắt buộc thỏa mãn ñồng thời (và) thì các ñiều kiện phải ñược nhập trên cùng một dòng. Nếu các ñiều kiện không thỏa mãn ñồng thời (hoặc) thì nhập trên khác dòng

  Ví dụ: Lọc các những sinh viên có môn học "CSDL" và ñiểm thi lần 1>=5.



  Ví dụ: Lọc các những sinh viên có môn học "CSDL" hoặc ñiểm thi lần 1>=5.



Chương 3
TOÁN TỬ -HÀM -BIỂU THỨC

Trong Access khi xử lý dữ liệu thì cần ñến các

3.1. Toán tử

3.1.1. Toán tử số học

Toán tử	Mô tả	Ví dụ
+	Cộng 2 toán hạng	[lương]+[thương]
-	Trừ 2 toán hạng	[lương]-[tạm ứng]
*	Nhân 2 toán hạng	[hệ số]*[lương cb]
/	Chia 2 toán hạng	15.2/2
\	Phép chia nguyên	5\2
Mod	Chia lấy phần dư	5Mod 2
^	Lủy thừa	4^2

3.1.2. Toán tử so sánh

Toán tử	Ví dụ	Mô tả
=	="MN"	Tìm những record có giá trị là MN.
<	<10	Tìm những record có giá trị <10.
< =	<=10	Tìm những record có giá trị <=10.
>	>10	Tìm những record có giá trị >10.
> =	>=10	Tìm những record có giá trị >=10.
<>	<>10	Tìm những record có giá trị khác10.

Kết quả của toán tử so sánh là True hoặc False.

3.1.3. Toán tử logic

Toán tử	Mô tả	Ví dụ
And	Và	[ñiểm]<=5 And [năm sinh]>1990
Or	Hoặc	[ñiểm]<=5 Or [năm sinh]>1990
Not	ðảo	Not True

3.1.4. Toán tử khác

Toán tử	Ví dụ	Ý nghĩa
BETWEEN	BETWEEN #1/1/99# AND #12/31/99#	Tìm những record có giá trị trong khoảng 1/1/99 và 12/31/99.
LIKE	LIKE "S*"	Tìm những record chứa text ñược bắt ñầu bằng ký tự "S."
IS NULL	IS NULL	Tìm những record có giá trị rỗng
IN(v1, v2, …)	In(“java”, “C++”)	Tìm những record có giá trị trong danh sách liệt kê.

3.1.5. Toán tử nối chuỗi

Dùng ñể nối các chuỗi thành một chuỗi.

Toán tử	Ví dụ
&	“Nguyễn ” & “ ” & “An” ⓪ Nguyễn An.
+	“Nguyễn ” + “ ” + “An” ⓪ Nguyễn An.

3.2. Hàm

3.2.1. Hàm xử lý kiểu dữ liệu Text

Hàm	Ý nghĩa	Ví dụ
Left(string, n)	Trích từ bên trái của string , n ký tự	Left(“ABC”, 2)
Right(string, n)	Trích ra từ bên phải của string, n ký tự	Right(“ABC”, 2)
Mid(string, m, n)	Trích ra từ string, tại vị trí m , n ký tự	Mid(“ABC”,2,1)
Len(string)	Trả về chiều dài của string	Len(“ABC”)

Format(exp)	định dạng biểu thức theo các dạng thức thích hợp.	Format(Date(), “dd-mm-yyyy”)
UCase(exp)	Trả về phiên bản chữ hoa của một chuỗi.	UCase(“Lan”)
LCase(exp)	Trả về phiên bản chữ thường của một chuỗi.	LCase(“Lan”)
Str(exp)	Chuyển một số thành một chuỗi.	Str(123.45)
Val(exp)	Chuyển một chuỗi thành một số	Val(“123.45”)

3.2.2. Hàm ngày giờ

Hàm	Ý nghĩa	Ví dụ
Date()	Hàm trả về kết quả là ngày hiện hành của máy.	Date()
Day(exp)	Trả về ngày trong tháng.	Day(#6/12/2010#)
Month(exp)	Trả về kết quả là tháng trong biểu thức ngày	Month(#6/12/2010#)
Year(exp)	Trả về kết quả là năm trong biểu thức ngày	Year(#6/12/2010#)
datePart(“d/m/ww/q/yyyy”, exp)	d: trả về ngày trong biểu thức ngày m: trả về tháng trong biểu thức ngày ww: trả về tuần trong biểu thức ngày q: trả về quý trong biểu thức ngày yyyy: trả về năm trong biểu thức ngày	Datepart(“q”,#6/12/2010#)

3.2.3. Hàm ñiều kiện

IIf(<Biểu thức ñiều kiện>, <giá trị 1>, <giá trị 2>)

Hàm IIF trả về một trong 2 giá trị: giá trị 1 hoặc giá trị 2, tùy thuộc vào giá trị của Biểu thức ñiều kiện.

- Biểu thức ñiều kiện: là một biểu thức logic cho kết quả là True hoặc False.
- Giá trị 1: giá trị trả về của hàm IIF nếu Biểu thức ñiều kiện có giá trị là true.
- Giá trị 2: giá trị trả về của hàm IIF nếu Biểu thức ñiều kiện có giá trị là false

Ví dụ:

IIF([ðiểm]>=5, "ðậu", "Rớt")

3.2.4. Hàm cơ sở dữ liệu

- Hàm Dcount: ðếm số Record trong phạm vi xác ñịnh theo ñiều kiện. Mặc ñịnh, hàm không ñếm các record có giá trị Null. Nếu dùng ký tự ñại diện "*", hàm sẽ ñếm các record có giá trị Null.

DCount(<Biểu thức>, <Phạm vi>, [ðiều kiện])

Ví dụ: ðếm số sinh viên lớp CDTHA

Dcount("[Masv]", "SinhVien", "[Malop]='CDTHA'")

- Hàm Dlookup: Tìm giá trị trong phạm vi ñược xác ñịnh theo ñiều kiện.

Dlookup(<Biểu thức>, <Phạm vi>, [ðiều kiện])

Ví dụ: Tìm sinh viên A01 thuộc lớp nào

Dlookup("[MaLop]", "SinhVien", "[MaSV]='A01'")

3.3. Biểu thức

Trong Access, một biểu thức tương ñương với một công thức trong Excel. Một biểu thức bao gồm các yếu tố ñịnh danh (tên của các field, ñiều khiển, hoặc thuộc tính), các toán tử, các hằng số, và giá trị và các hàm.

Một biểu thức ñược tính toán ñể lấy giá trị cung cấp cho một query, xác ñịnh quy tắc, tạo các ô hoặc field tính toán, và xác ñịnh phân nhóm cho report.
Ví dụ:Tạo field tính toán:

ThanhTien: [soluong]*[dongia]

Một biểu thức có thể sử dụng ở nhiều ñối tượng trong cơ sở dữ liệu như: tables, queries, forms, reports, và macros.

Trong các biểu thức, tên field, tên ñiều khiển phải ñược ñặt trong dấu ngoặc vuông [], thông thường Access sẽ tự ñóng ngoặc vuông quanh tên field hoặc tên ô ñiều khiển nhưng nếu tên field hoặc ñiều khiển bao gồm các khoảng trắng hoặc các ký tự ñặc biệt, thì bạn phải tự gõ dấu ngoặc [] quanh tên ñó.

Chương 4
QUERY-TRUY VẤN DỮ LIỆU

4.1. Khái niệm

Mục ñích chính của một cơ sở dữ liệu là lưu trữ và trích lọc thông tin. Thông tin có thể ñược lấy từ cơ sở dữ liệu ngay lập tức sau khi dữ liệu ñược thêm vào. Tất nhiên, lấy thông tin từ các bảng cơ sở dữ liệu ñòi hỏi kiến thức về cách thức mà cơ sở dữ liệu ñược thiết kế.

Query là các câu lệnh SQL (Structured Query Language - ngôn ngữ truy vấn mang tính cấu trúc) là một loại ngôn ngữ phổ biến ñể tạo, hiệu chỉnh, và truy vấn dữ liệu từ một cơ sở dữ liệu quan hệ.

Trong access, Query là một công cụ mạnh dùng ñể khai thác và xử lý dữ liệu, ñáp ứng các nhu cầu tra cứu dữ liệu, gồm các loại query: simple select queries, parameter queries, crosstab queries và action queries.

4.2. Các loại query

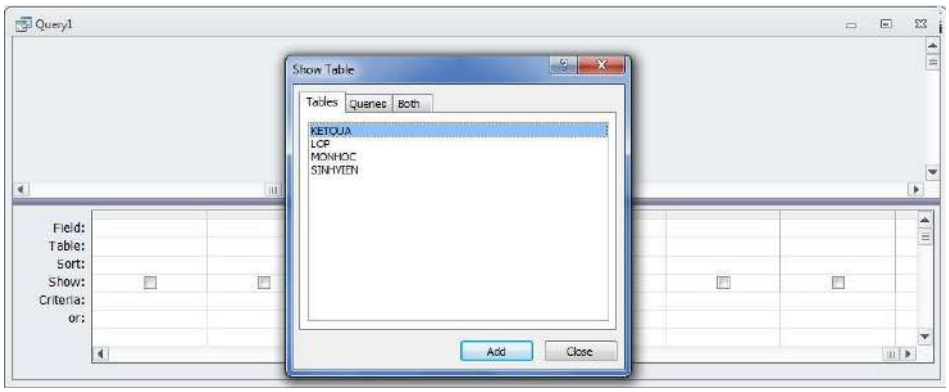
- Select query: là truy vấn lựa chọn thông tin từ một hoặc nhiều bảng, tạo ra một recordset. Nói chung, dữ liệu trả về của một truy vấn lựa chọn là có thể cập nhật và thường ñược sử dụng ñể ñưa các form và report.
- Total query: là một loại ñặc biệt của truy vấn chọn. Thực hiện chức năng tổng hợp dữ liệu trên một nhóm các record.
- Crosstab query: là loại query có thể hiển thị dữ liệu dưới dạng tóm tắt như một bảng tính, với các tiêu ñề hàng và tiêu ñề cột dựa trên các field trong bảng. Dữ liệu trong các ô của Recordset ñược tính toán từ dữ liệu trong các bảng.
- Top (n) query: Top (n) cho phép bạn chỉ ñịnh một số hoặc tỷ lệ phần trăm của record mà bạn muốn trả về từ bất kỳ loại truy vấn khác (select query, total query, …).
- Action query: gồm các loại query như Make-Table, Delete, Update, Append cho phép bạn tạo ra các bảng mới hoặc thay ñổi dữ liệu trong các bảng hiện có của cơ sở dữ liệu. action

query khi thực thi sẽ ảnh hưởng ñến nhiều recored trong các bảng.

4.3. Cách tạo select query bằng Design view

ðể tạo query bạn chọn tab Create trên thanh Ribbon, click nút query Design trong nhóm lệnh Queries.

Xuất hiện cửa sổ thiết kế query và cửa sổ Show table cho phép chọn các bảng hoặc query tham gia truy vấn.

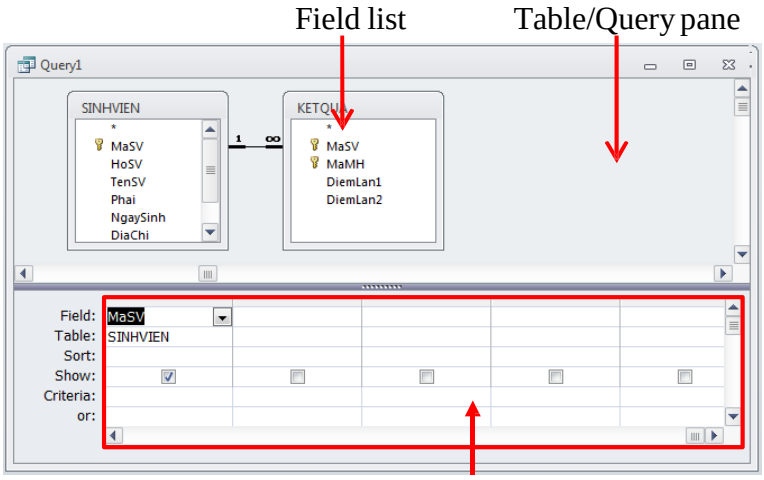


- Chọn các bảng chứa các field mà bạn muốn hiển thị trong kết quả, hoặc các field cần trong các biểu thức tính toán.
- Click nút Add ñể thêm các bảng vào cửa sổ thiết kế query.
- Sau khi chọn ñủ các bảng hoặc query cần thiết, click nút close ñể ñóng cửa sổ Show Table.
- Chọn các field cần hiển thị trong kết quả vào lưới thiết kế bằng cách drag chuột kéo tên field trong field list hoặc double click vào tên field.
- Nhập ñiều kiện lọc tại dòng Criteria.
- Click nút View ñể xem trước kết quả, click nút run ñể thực thi.

4.3.1. Các thành phần trong cửa sổ thiết kế query:

Cửa sổ thiết kế query gồm 2 phần

- Table/query pane: khung chứa các bảng hoặc query tham gia truy vấn.
- Lưới thiết kế (Query by Example: QBE) : Chứa tên field tham gia vào truy vấn và bất kỳ tiêu chuẩn ñược sử dụng ñể chọn các records. Mỗi cột trong lưới QBE chứa thông tin về một field duy nhất từ một bảng hoặc query trên Table/query pane. Lưới thiết kế bao gồm các thành phần:



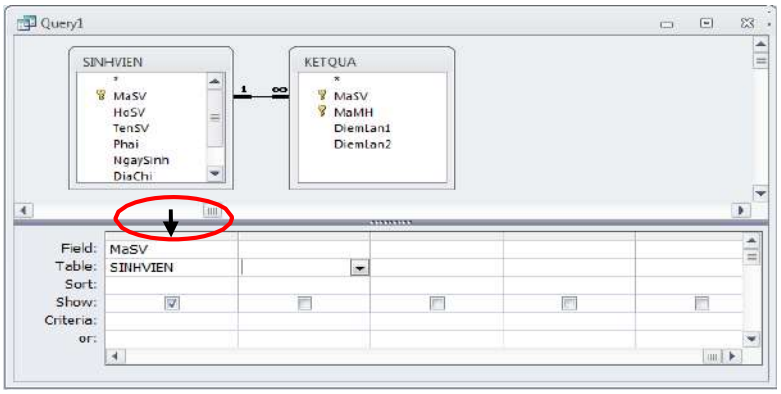
Lưới QBE

- Field: là nơi mà các tên field ñược tạo vào hoặc thêm vào và hiển thị trong kết quả truy vấn.
- Table: hiển thị tên của các bảng chứa các field tương ứng trên dòng Field.
- Sort: chỉ ñịnh kiểu sắp xếp dữ liệu của các field trong query.
- Show: quyết ñịnh ñể hiển thị các field trong Recordset.
- Criteria: Nhập các ñiều kiện lọc các record.
- Or: thêm các ñiều kiện lọc tương ứng với phép OR, nếu các biểu thức ñiều kiện ở các field cùng ñặt trên một dòng thì tương ứng với phép AND.

4.3.2. Các thao tác trong cửa sổ thiết kế query:

a) Chọn field trong lưới thiết kế: ðể chọn một field hoặc nhiều field trong lưới thiết kế, ta ñưa chuột lên trên tên field

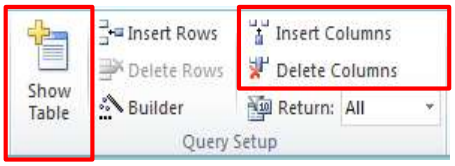
khi chuột có dạng mũi tên màu ñen hướng xuống thì click chuột ñể chọn, drag chuột ñể chọn nhiều field.



b) Di chuyển field: Drag chuột trên tên field ñể di chuyển

c) Chèn thêm field hoặc xóa field:

- Chèn thêm field: click nút Insert Columns, mặc ñịnh cột mới sẽ ñược chèn vào trước field hiện hành.
- Xóa field: chọn field cần xóa, click nút Delete Columns.



d) Tạo nhãn cho field: ðể làm cho bảng dữ liệu truy vấn dễ dàng hơn ñể ñọc, bạn có thể cung cấp các nhãn cho các field trong truy vấn ñiều này không ảnh hưởng ñến tên của field hoặc cách dữ liệu ñược lưu trữ và sử dụng truy cập.

- Click phải trên tên field, chọn properties
- Tại thuộc tính Caption, nhập nhãn cho field.

e) Thêm Table/Query vào truy vấn: Khi thiết kế query, nếu cần chọn thêm bảng, click nút Show Table trong nhóm lệnh Query Setup.

f) Xóa Table/Query trong khỏi truy vấn: Click phải trên Table/Query cần xóa, chọn Remove Table.

4.3.3. Cách nhập biểu thức ñiều kiện

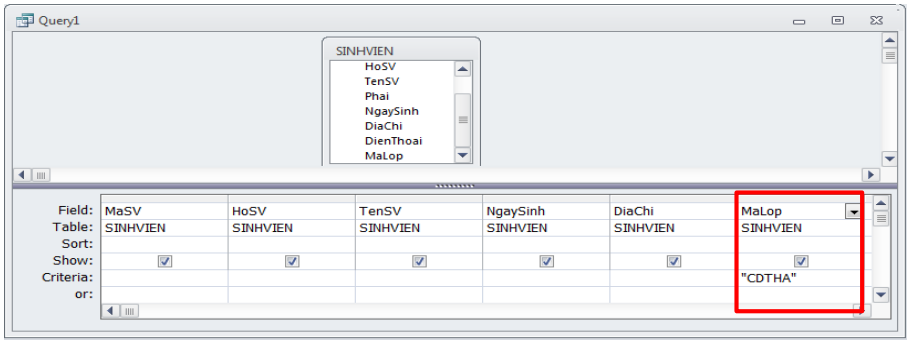
Ngoài việc sử dụng các truy vấn ñể chọn các field hiển thị các thông tin cần thiết, bạn còn có thể sử dụng các truy vấn ñể hiển thị một số các record theo một ñiều kiện nào ñó.

Biểu thức ñiều kiện là các quy tắc lọc áp dụng cho dữ liệu khi chúng ñược chiết xuất từ cơ sở dữ liệu, nhằm giới hạn các record trả về của truy vấn.

Ví dụ: người dùng chỉ muốm xem thông tin về các sinh viên của một lớp CDTHA.

Biểu thức ñiều kiện ñược nhập trên dòng Criteria và dòng Or của lưới thiết kế query và tại cột chứa giá trị của biểu thức ñiều kiện lọc.

Ví dụ: Chuỗi ñiều kiện "CDTHA" là giá trị trong field Malop, do ñó chuỗi "CDTHA" ñược nhập trên dòng Critetia tại cột Malop.



a) Các loại dữ liệu dates, times, text, và giá trị trong biểu thức ñiều kiện:

Kiểu dữ liệu	Ví dụ
Text	"Text"
Date	#1-Feb-2010#
Time	#12:00AM#
Number	10
Field name	[field name]

b) Toán tử ñược sử dụng trong biểu thức ñiều kiện:

Toán tử	Ví dụ
=	[Ngaylaphd]=#01/01/08#
<	[Ngaylaphd]<#01/01/08#
< =	Year([ngaysinh])<=1980
>	[soluong]>50
> =	[dongia]>=100
<>	[donvitinh]<>”Kg”
Between… and	Between 1/1/99 And 12/31/99
Like	Like "s*"
Is null	Is null
In(v1, v2, …)	In(“java”, “c++”)

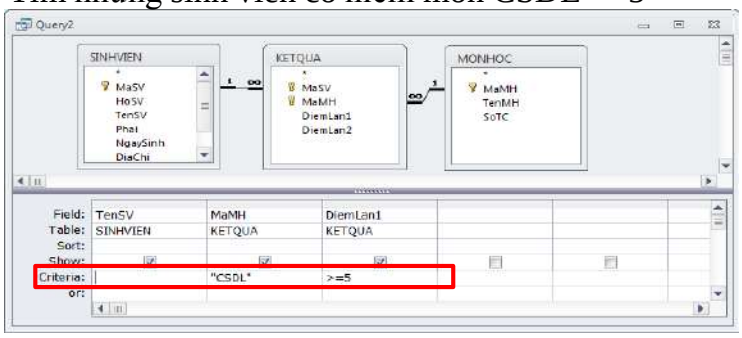
– Ngoài ra các hàm ngày giờ, hàm dữ liệu chuỗi,… cũng ñược sử dụng trong biểu thức ñiều kiện.

4.3.4. Truy vấn có nhiều ñiều kiện ở nhiều fields

Khi bạn muốn giới hạn các records dựa trên nhiều ñiều kiện ở nhiều field khác nhau, thì Access sẽ kết hợp các ñiều kiện lại với nhau bằng cách sử dụng toán tử And và Or, cho hai trường hợp:

– Nếu các ñiều kiện phải ñược thoả mãn ñồng thời thì các ñiều kiện phải ñược liên kết nhau bởi phép AND, bằng cách nhập các ñiều kiện trên cùng một dòng Criteria trong lưới thiết kế query.

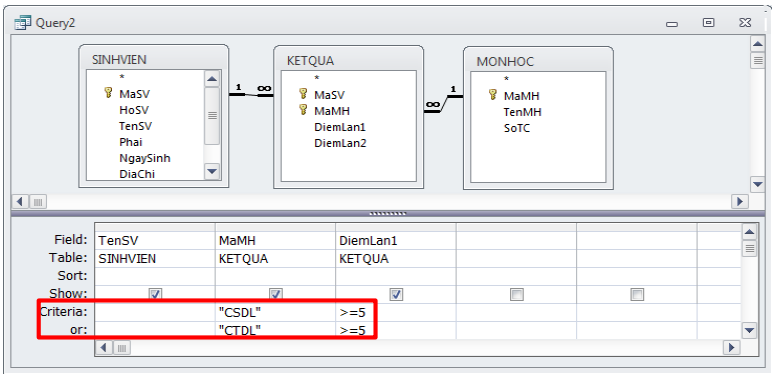
Ví dụ: Tìm những sinh viên có ñiểm môn CSDL >=5



– Nếu chỉ cần thỏa mãn một trong các ñiều kiện thì các ñiều kiện ñược liên kết nhau bởi phép OR, bằng cách nhập các ñiều kiện trên các dòng khác nhau trong lưới thiết kế query.

Ví dụ:

Tìm những sinh viên có ñiểm môn "CSDL" hoặc "CTDL" >=5



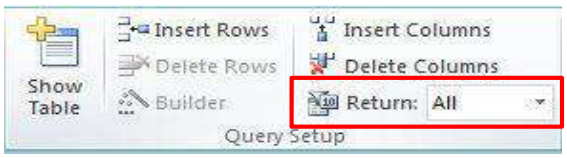
4.3.5. Top value

Chức năng top value ñược sử dụng ñể hiển thị những record trên cùng của danh sách ñược tạo ra bởi một truy vấn.

a) Cách thực hiện:

– Nếu muốn hiển thị danh sách các record có giá trị cao nhất ở field ñược chỉ ñịnh thì sắp xếp field ñó theo chiều giảm dần (Descending)

– Nếu muốn hiển thị danh sách các record có giá trị thấp nhất ở field ñược chỉ ñịnh thì sắp xếp field ñó theo chiều tăng dần (Ascending).



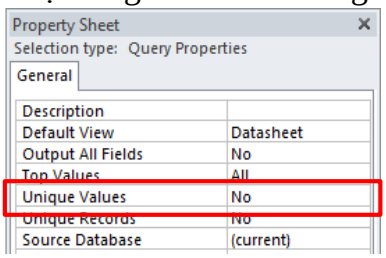
– Trong ô return ta nhập vào số giá trị muốn hiển thị.

b) Các tùy chọn trong Top Values:

- All : Hiển thị tất cả các record của Query.
- 5 : Hiển thị 5 record ñầu tiên.
- 25 : Hiển thị 25 record ñầu tiên.

- 100 : Hiển thị 100 record ñầu tiên.
- 5% : Hiển thị 5% record ñầu tiên trên tổng số record.
- 25% : Hiển thị 25% record ñầu tiên trên tổng số record.

Nếu các record thuộc Top Values có giá trị trùng nhau thì chúng cũng xuất hiện trong kết quả.



Nếu muốn chỉ xuất hiện duy nhất một record trong các record có giá trị trùng nhau ta click phải trong cửa sổ thiết kế query⓪ chọn properties, tại thuộc tính Unique Values⓪ chọn yes.

4.3.6. Tạo field tính toán trong query

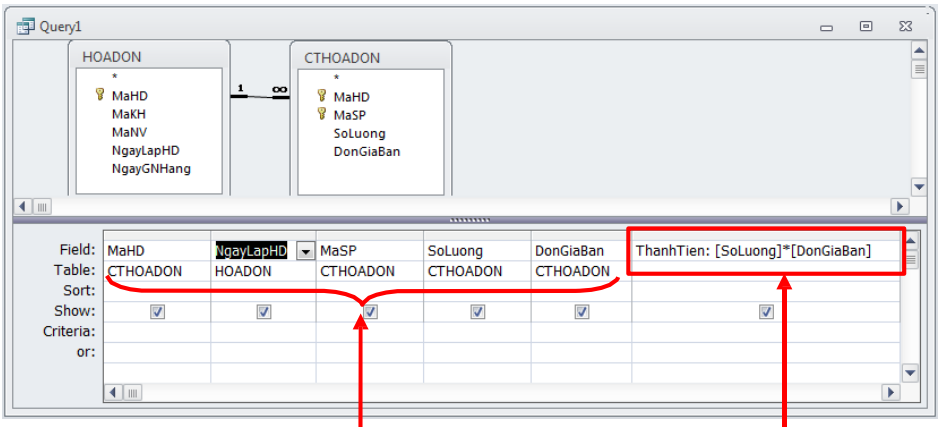
Access có thể thực hiện các phép toán trong các query, form, report, và macro. Tuy nhiên các field tính toán thường ñược thực hiện trong query, từ ñó, bất kỳ form, report, hoặc macro có sử dụng các truy vấn này sẽ tự ñộng truy cập tính giá trị.

ðể làm ñược các phép tính trong một truy vấn, bạn tạo một field tính toán mới trong query. Tên của field tính toán không trùng với tên của các field trong bảng.

Cú pháp:

Field Name: Expression

Ví dụ: Tạo Field ThanhTien:[SoLuong]*[DonGiaBan]

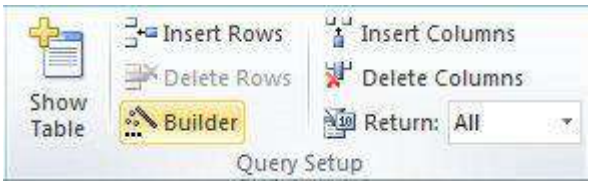


Field lấy từ bảng

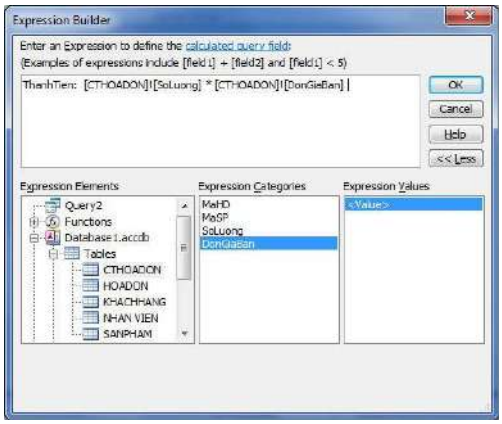
Field tính toán

4.3.7. Sử dụng Expresstion Builder

Expression Builder là một công cụ ñể giúp bạn tạo các biểu thức nhanh và dễ dàng hơn và có thể truy cập vào thư viện hàm của Access. ðể sử dụng Expression Builder ñể xây dựng một biểu thức ñiều kiện hoặc tạo một field mới trong query ta thực hiện như sau:



- Trong cửa sổ thiết kế query.
- Click nút Builder trong nhóm lệnh Query Setup.
- Xuất hiện cửa sổ Expression Builder bao gồm khung trên cùng cho phép nhập biểu thức, bên dưới là 3 khung giúp bạn tìm tên field và các hàm cần thiết cho biểu thức.



- Khung Expression Elements chứa các ñối tượng trong cơ sở dữ liệu.
  - ðể chọn các field ñưa vào biểu thức ta mở mục Database bằng cách double click vào tên của cơ sở dữ liệu hiện hành, chọn table hoặc query, các field trong table hoặc query sẽ hiển thị trong khung Expression Categories, double click ñể chọn tên field ñưa vào biểu thức.
  - ðể chọn hàm bạn click mục function
- Khung Expression Categories: hiển thị các thành phần của expression theo nhóm.
- Khung Expression values chứa giá trị của các phần tử trong biểu thức, hoặc các hàm nếu chọn function trong khung Expression elements.

4.4. Total query

Access cung cấp chức năng kết nhóm các record và thực hiện các phép thống kê dữ liệu trên nhóm record ñó. Các hàm count, sum, min, max, avg là các hàm cơ bản trong Total Query.

Ví dụ: ðếm tất cả các học sinh trong mỗi lớp.

Kết quả của query trước khi tổng hợp dữ liệu

Group by

Mã Lớp	Tên Lớp	Mã SV
CDTH1A	Cao ðẳng Tin Học 1A	A101
CDTH1A	Cao ðẳng Tin Học 1A	A102
CDTH1A	Cao ðẳng Tin Học 1A	A103
CDTH1A	Cao ðẳng Tin Học 1A	A104
CDTH1B	Cao ðẳng Tin Học 1B	B101
CDTH1B	Cao ðẳng Tin Học 1B	B102
CDTH1B	Cao ðẳng Tin Học 1B	B103
CDTH1B	Cao ðẳng Tin Học 1B	B104
CDTH1B	Cao ðẳng Tin Học 1B	B105
CDTH2A	Cao ðẳng Tin Học 2A	A201
CDTH2A	Cao ðẳng Tin Học 2A	A202
CDTH2A	Cao ðẳng Tin Học 2A	A203
CDTH2A	Cao ðẳng Tin Học 2A	A204

Count

Sau khi tổng hợp dữ liệu ta có kết quả:

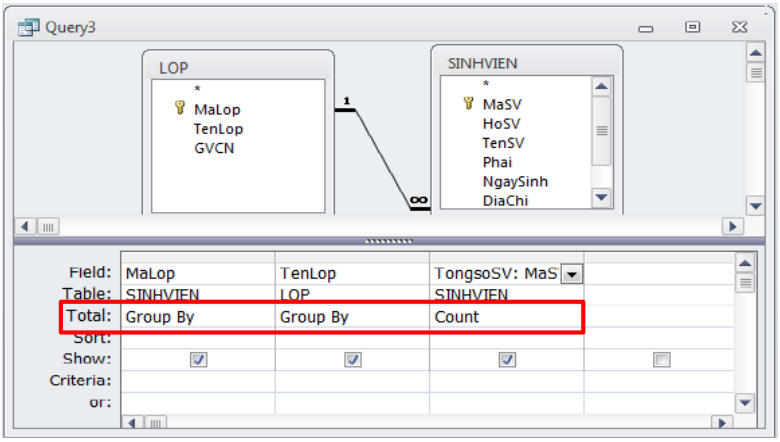
Mã Lớp	Tên Lớp	TongsoSV
CDTH1A	Cao ðẳng Tin Học 1A	4
CDTH1B	Cao ðẳng Tin Học 1B	5
CDTH2A	Cao ðẳng Tin Học 2A	4

4.4.1. Cách tạo Total Query:

ðể tạo một Total query, bạn thực hiện các bước sau:

- Tạo một query mới bằng Design view.
- Chọn các table cần sử dụng trong query từ cửa sổ Show Table.
- Chọn các field chứa dữ liệu cần thống kê vào lưới thiết kế.

- Chọn Query Tools, chọn tab Design.
- Trong nhóm lệnh Show/Hide, click nút Totals.
- Trên lưới thiết kế query xuất hiện thêm dòng Total.
- Tại mỗi field, chọn các tùy chọn trên dòng Total.



4.4.2. Các tùy chọn trên dòng Total:

Tùy chọn	Ý nghĩa
Group by	Nhóm các record có giá trị giống nhau tại một số field ñược chỉ ñịnh thành một nhóm.
Sum	Tính tổng các giá trị trong một nhóm record tại field ñược chỉ ñịnh.
Avg	Tính trung bình cộng các giá trị trong một nhóm record tại field ñược chỉ ñịnh.
Max	Tìm giá trị lớn nhất trong nhóm record tại field ñược chỉ ñịnh.
Min	Tìm giá trị nhỏ nhất trong nhóm record tại field ñược chỉ ñịnh.
Count	ðếm số record trong nhóm.
First	Tìm giá trị ñầu tiên trong nhóm tại cột ñược chỉ ñịnh.
Last	Tìm giá trị cuối cùng trong các giá trị trên cột

	của nhóm.
Expression	Dùng cho field chứa biểu thức tính toán.
Where	Dùng cho field chứa ñiều kiện dùng ñể lọc Record trước khi tính toán và không hiển thị trong kết quả.

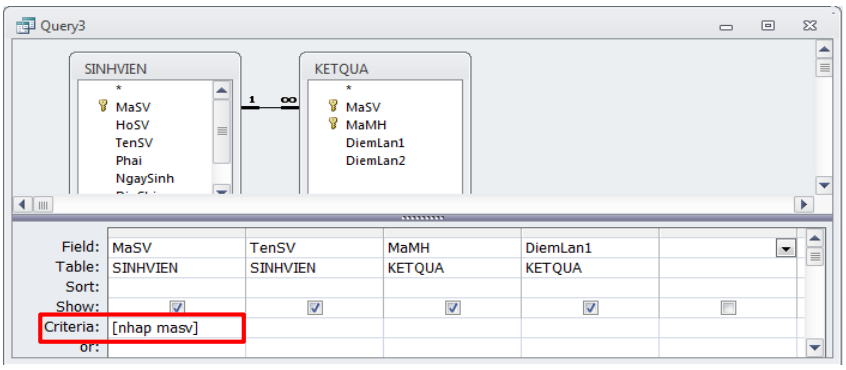
4.5. Queries tham số (Parameter Queries)

Query tham số là query nhắc người dùng nhập ñiều kiện cho query tại thời ñiểm query thực thi.

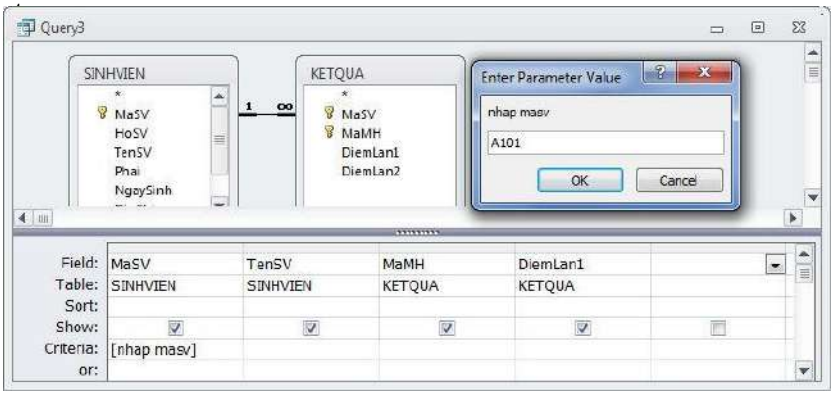
Cách tạo:

- Trong cửa sổ thiết kế query, chọn các bảng/query tham gia truy vấn.
- Chọn các field hiển thị trong kết quả .
- Tại field chứa ñiều kiện lọc, nhập câu nhắc trên dòng Critetia và ñặt trong cặp dấu [ ].

Ví dụ: Xem thông tin ñiểm của một sinh viên tùy ý



- Khi thực thi query, chương trình yêu cầu nhập giá trị cho



4.6. Crosstab query

4.6.1. Khái niệm:

Crosstab query là một query dùng ñể tổng hợp dữ liệu dưới dạng bảng tính hai chiều, trong ñó tiêu ñề của dòng và cột của bảng là các giá trị ñược kết nhóm từ các field trong bảng dữ liệu, phần thân của bảng tính là dữ liệu ñược thống kê bởi các hàm: Sum, count, avg, min, max, và các chức năng khác.

Ví dụ: Thống kê tổng số sinh viên theo loại giỏi, khá, trung bình, yếu theo từng lớp.

Dạng crosstab query

Query4

Mã Lớp	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
CDTH1A		2	2	
CDTH1B		3	1	1
CDTH2A		2	1	1
CDTH2B			1	
TCTH35A	1	2		
TCTH35B		1	2	
TCTH36A			2	1
TCTH36B		2		

Record: 1 of 8 No Filter Search

Dạng Total query

Query4

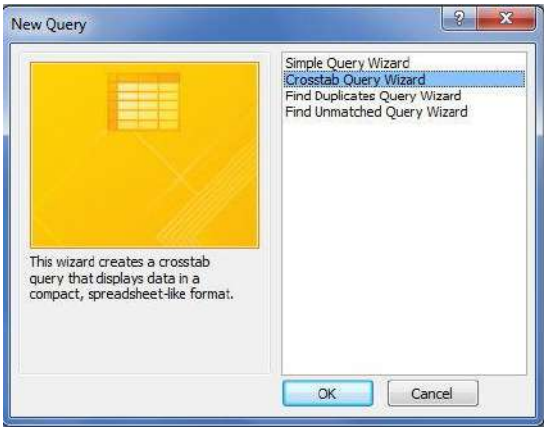
Mã Lớp	Xeploai	TognsoSV
CDTH1A	Khá	2
CDTH1A	Trung bình	2
CDTH1B	Khá	3
CDTH1B	Trung bình	1
CDTH1B	Yếu	1
CDTH2A	Khá	2
CDTH2A	Trung bình	1
CDTH2A	Yếu	1
CDTH2B	Trung bình	1
TCTH35A	Giỏi	1
TCTH35A	Khá	2
TCTH35B	Khá	1
TCTH35B	Trung bình	2
TCTH36A	Trung bình	2
TCTH36A	Yếu	1
TCTH36B	Khá	2

Record: 1 of 16 No Filter Search

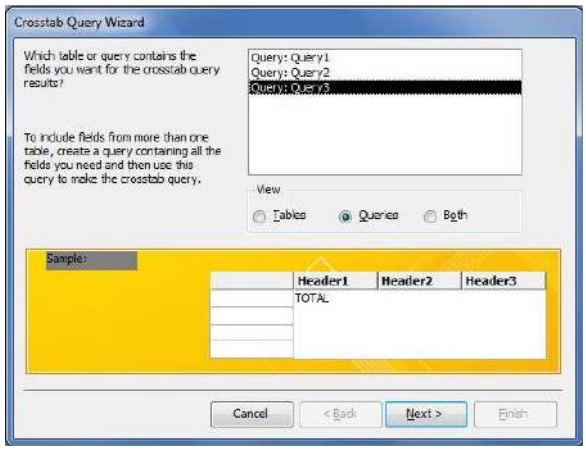
4.6.2. Cách tạo:

a) Tạo Crosstab query bằng chức năng Wizard:

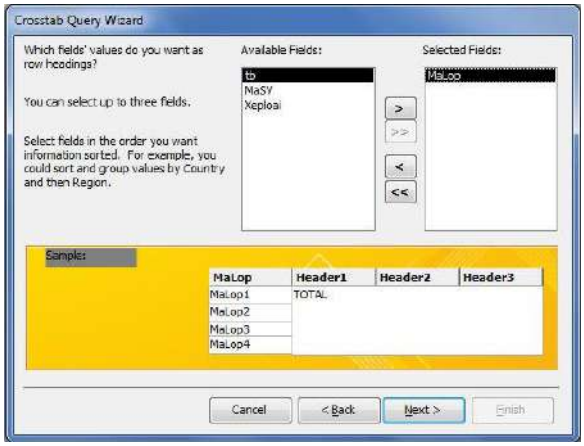
- Trên thanh Ribbon, click nút Create.
- Trong nhóm lệnh Query, chọn Query Wizard.
- Trong cửa sổ New Query, chọn Crosstab Query Wizard⓪OK.



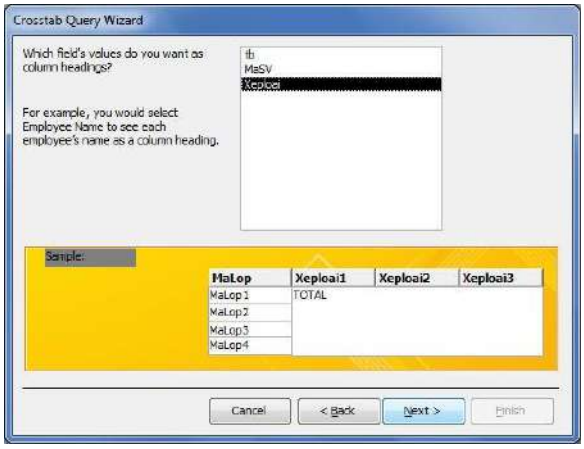
- Chọn dữ liệu nguồn cho Crosstab Query, có thể là table hoặc Query⓪ Next.



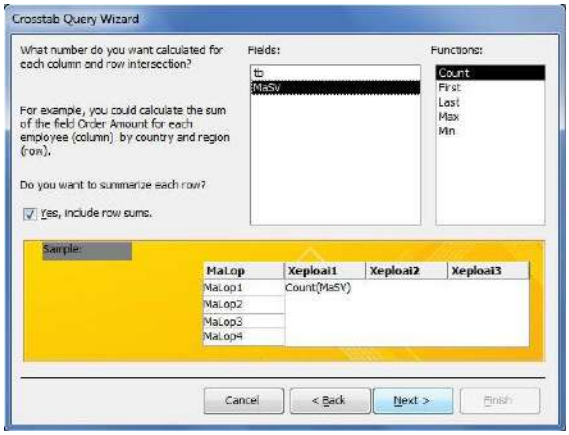
- Chọn field làm Row heading trong khung Available Fields
- Click nút > ñể chọn field.
- Click Next.



- Chọn field làm column heading ⓪Next.



- Chọn field chứa dữ liệu thống kê trong khung Fields.
- Chọn hàm thống kê trong khung Function
- ⓪Next
- Nhập tên cho query và click nút Finish ñể kết thúc.



Hạn chế khi tạo crosstab query bằng wizard:

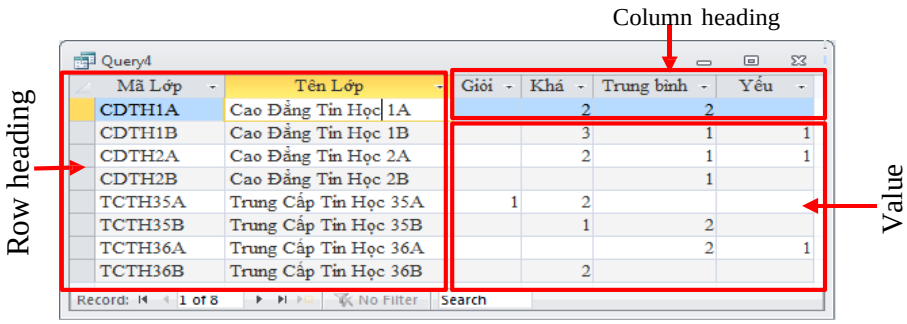
Nếu các field trong Crosstab query ñược lấy từ nhiều bảng hoặc trong query có chứa các ñiều kiện lọc dữ liệu thì phải tạo một select query chứa tất cả các field và các ñiều kiện, sau ñó lấy select query này làm dữ liệu nguồn tạo crosstab query.

b) Tạo Crosstab query bằng Design

Một crosstab query cần ít nhất là 3 field:

- Một field ñể lấy giá trị làm tiêu ñề cho cột gọi là column heading.
- Một field (hoặc nhiều field) ñể lấy giá trị làm tiêu ñề cho dòng gọi là row heading.
- Một field chứa dữ liệu thống kê (Value)

Ví dụ:

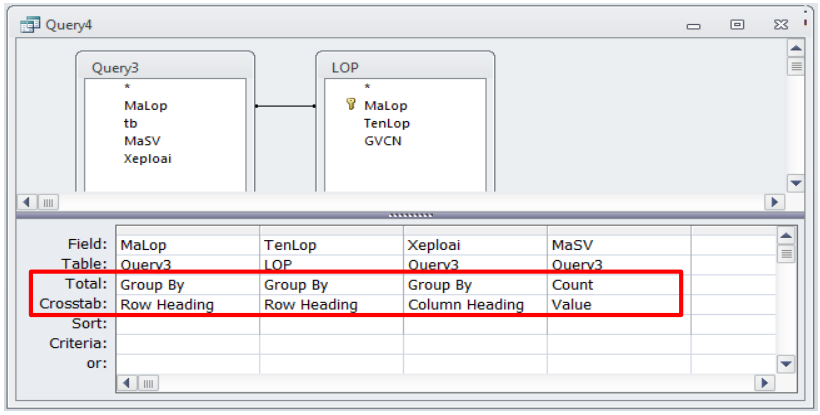


Mã Lớp	Tên Lớp	Giỏi	Khá	Trung bình	Yếu
CDTH1A	Cao Đẳng Tin Học 1A		2	2	
CDTH1B	Cao Đẳng Tin Học 1B		3	1	1
CDTH2A	Cao Đẳng Tin Học 2A		2	1	1
CDTH2B	Cao Đẳng Tin Học 2B			1	
TCTH35A	Trung Cấp Tin Học 35A	1	2		
TCTH35B	Trung Cấp Tin Học 35B		1	2	
TCTH36A	Trung Cấp Tin Học 36A			2	1
TCTH36B	Trung Cấp Tin Học 36B		2		

ðể tạo một Crosstab query bằng Design View ta thực hiện như sau:

- Trong cửa sổ thiết kế Query, trên thanh Ribbon, chọn Query Tools, chọ Tab Design.

- Trong nhóm lệnh Query Type, chọn Crosstab.
- Trong lưới thiết kế query xuất hiện thêm dòng Crosstab và dòng Total.



- Chỉ ñịnh chức năng cho các field:
  - ðối với các field làm *row heading* và *column heading* thì trên dòng Total ta chọn chức năng *Group by*, trên dòng Crosstab, chỉ ñịnh chức năng Row Heading hoặc Column Heading.
  - ðối với field chứa dữ liệu ñể thống kê thì trên dòng Total, chọn hàm thống kê (Sum, Avg, Count, Min, Max, …), trên dòng Crosstab chọn Value.
  - ðối với các field chứa ñiều kiện lọc dữ liệu thì trên dòng Total chọn *Where*, các field này sẽ không xuất hiện trong kết quả.
- *Lưu ý:*
- Row Heading và Column Heading có thể hoán ñổi nhau, nhưng ñối với những field chứa nhiều giá trị thì nên chọn làm Row Heading.

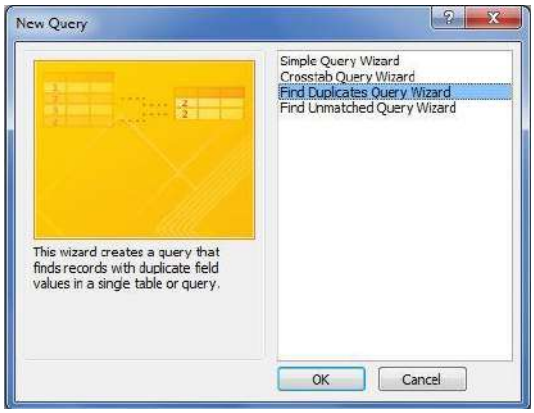
4.7. Các loại query tạo bằng chức năng Wizard

4.7.1. Find Duplicate query

Find Duplicate query Wizard dùng ñể tìm những record có giá trị trùng lắp ở một số field. Ví dụ, tìm những nhân viên có trùng ngày sinh, trùng tên, …

Cách tạo:

- Trong cửa sổ làm việc của Access, trên thanh Ribbon, chọn tab Create.
- Trong nhóm lệnh Queries click nút Query Wizard.
- Trong cửa sổ New Query chọn Find Duplicate query Wizard.



- Xuất hiện cửa sổ Find Duplicates query wizard⓪ OK.
- Chọn bảng chứa field muốn tìm dữ liệu trùng lắp⓪ Next.
- Chọn field chứa dữ liệu trùng lắp⓪Next.
- Chọn các field muốn hiển thị trong kết quả⓪ Next.
- Nhập tên cho query⓪Finish.

4.7.2. Find Unmatched query Wizard

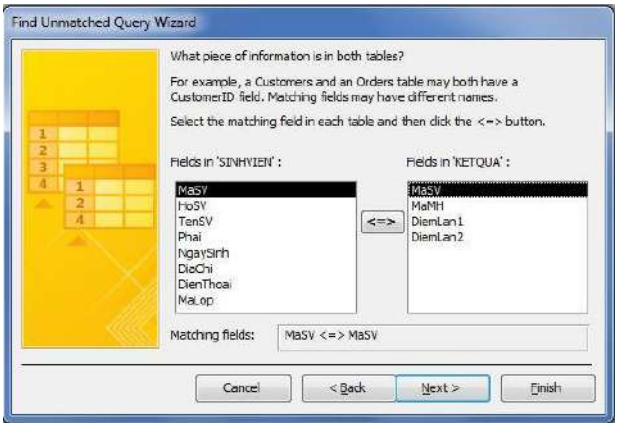
Trong quan hệ 1-n, một record trong *bảng 1* quan hệ với nhiều record trong *bảng n*. Tuy nhiên cũng có những record không quan hệ với bất kỳ record nào trong bảng n.
Ví dụ, những nhân viên chưa tham gia lập hóa ñơn, những nhân viên này tồn tại trong bảng NHANVIEN, nhưng không tồn tại trong bảng HOADON.

Find Unmatched query Wizard dùng ñể tìm những record có trong *bảng 1* nhưng không có trong *bảng n*

Cách tạo:

- Trong cửa sổ làm việc của Access, trên thanh Ribbon, chọn tab Create.
- Trong nhóm lệnh Queries click nút Query Wizard.
- Trong cửa sổ New Query chọn Find Unmatched query Wizard⓪ OK.
- Xuất hiện cửa sổ Find Unmatched query wizard.
  - Chọn bảng 1 là bảng chứa các record cần tìm⓪ Next
  - Chọn bảng n là bảng chứa record quan hệ⓪ Next

  Ví dụ: tìm nhưng sinh viên chưa thi, bảng 1 là bảng SINHVIEN, bảng n là bảng KETQUA, field quan hệ là field MASV
- Chọn field quan hệ giữa hai bảng ⓪ Next.
- Chọn các field hiển thị trong kết quả⓪Next.
- Nhập tên cho query⓪ Finish.



4.8. Action query

Action query là loại query mà khi thực thi sẽ làm thay ñổi dữ liệu trong các bảng của cơ sở dữ liệu, sự thay ñổi có thể làm cho cơ sở dữ liệu bị sai, do ñó trước khi thực thi các loại action query bạn nên chép một file dự phòng.

Có 4 loại action query:

- Update query.
- Make-Table query.
- Append query.
- Delete query.

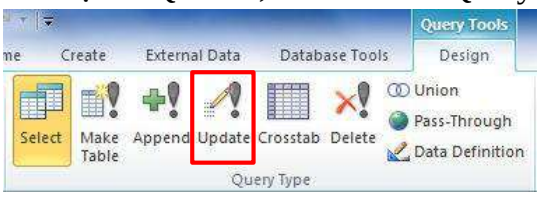
4.8.1. Update query

a) Chức năng

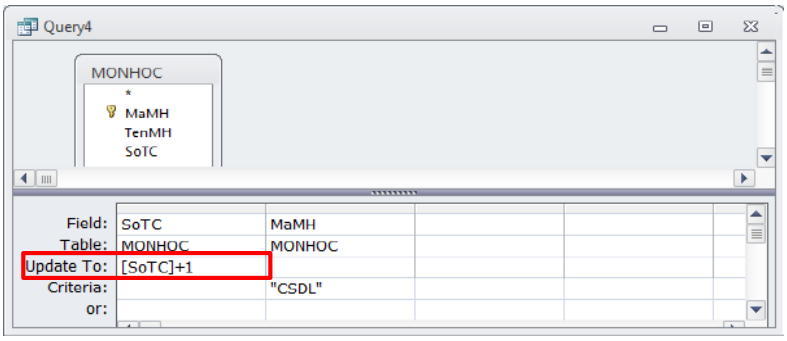
Update query dùng ñể cập nhật dữ liệu trong các bảng.

b) Cách tạo

- Trong cửa sổ làm việc của Access, trên thanh Ribbon chọn tab Create, trong nhóm lệnh Queries, click nút Query Design.

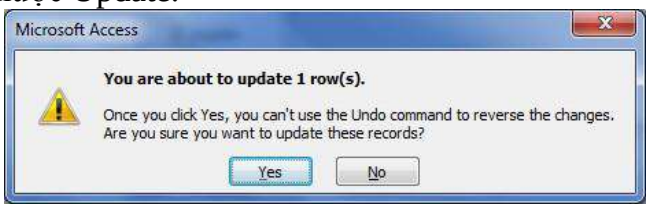


- Chọn các bảng chứa dữ liệu muốn cập nhật.
- Thanh Ribbon chuyển sang tab Design
- Trong nhóm lệnh Query Type, Click nút Update, Trong lưới thiết kế xuất hiện dòng *Update to.*
- Chọn field chứa dữ liệu cần cập nhật và các field chứa ñiều kiện.
- Tại field chứa dữ liệu muốn cập nhật và trên dòng *Update to* ta nhập biểu thức cập nhật dữ liệu.



c) Thực thi Update Query:

- Click nút run ñể thực thi query.
- Khi thực thi query sẽ xuất hiện hộp thoại thông báo số record ñược Update.



- Nếu ñồng ý⓪ click yes.
- Xem kết quả trong bảng chứa dữ liệu Update.

4.8.2. Make-Table query

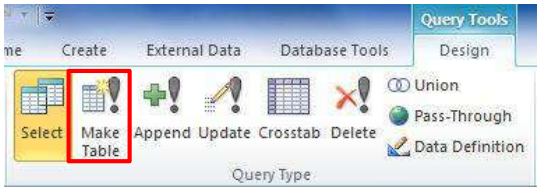
a) Chức năng

Make-Table dùng ñể tạo một bảng mới dựa trên các bảng hoặc query có sẵn.

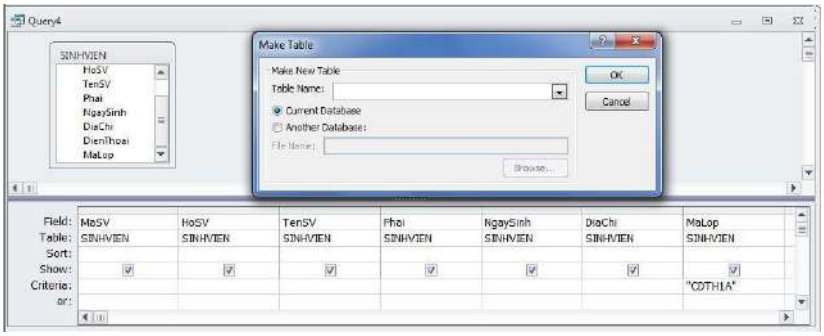
b) Cách tạo

Trong cửa sổ làm việc của Access, trên thanh Ribbon chọn tab Create, trong nhóm lệnh Queries, click nút Query Design.

- Chọn các bảng hoặc query làm dữ liệu nguồn cho Make-Table. Thanh Ribbon chuyển sang tab Design
- Chọn các field muốn hiển thị trong bảng mới.
- Trong nhóm lệnh Query Type, click nút Make-Table.



- Xuất hiện hộp thoại Make Table với các tùy chọn:
  - *Table name*: Nhập tên bảng mới.
  - *CurrentDatabase*: Bảng mới ñược lưu trong cơ sở dữ liệu hiện hành.
  - *Another Database*: Bảng mới ñược lưu trong một cơ sở dữ liệu khác, click nút browse ñể tìm cơ sở dữ liệu chứa bảng mới.
- Click nút OK ñể tạo Make-Table.



c) Thực thi Make-Table Query

- Click nút Run ñể thực thi query, xuất hiện hộp thông báo số record ñược ñưa vào bảng mới.

- Nếu ñồng ý® Click yes, khi ñó bảng mới sẽ ñược tạo, xem kết quả trong phần Table.

4.8.3. Append query

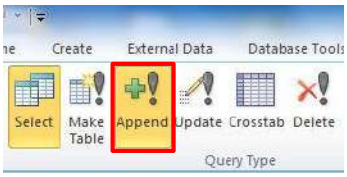
a) Chức năng

Append query dùng ñể nối dữ liệu vào cuối một bảng có sẵn.

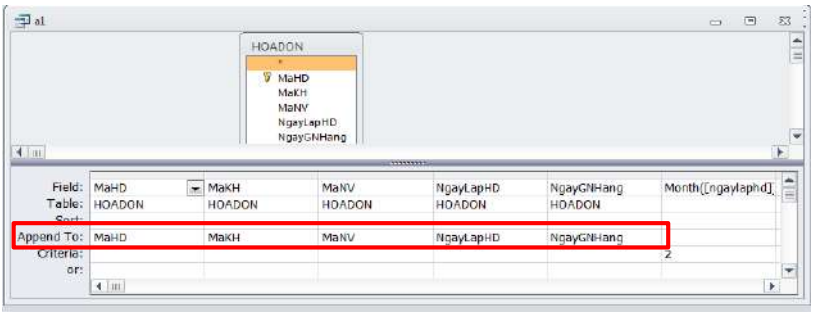
b) Cách tạo

Trong cửa sổ làm việc của Access, trên thanh Ribbon chọn tab Create, trong nhóm lệnh Queries, click nút Query Design.

- Chọn các bảng hoặc query làm dữ liệu nguồn cho Append Query. Thanh Ribbon chuyển sang tab Design.
- Chọn các field chứa dữ liệu nối vào bảng có sẵn, các field ñược chọn phải tương ứng với các field trong bảng muốn nối dữ liệu vào.
- Click nút Append trong nhóm lệnh Query Type.



- Xuất hiện hộp thoại Append®Chọn bảng muốn nối dữ liệu vào.



- Trong lưới thiết kế xuất hiện dòng Append to, chứa tên các field tương ứng trong bảng có sẵn.

c) Thực thi Append query

- Click nút run ñể thực thi query.
- Xuất hiện hộp thông báo số record ñược nối vào.

- Nếu ñồng ý ⓪ click yes, xem kết quả trong phần Table.

4.8.4. Delete query

a) Chức năng:

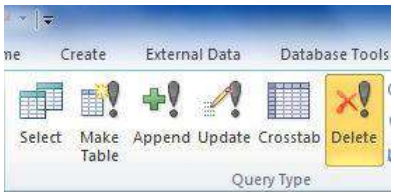
Delete query xóa các record từ các bảng, thông thường dựa trên các ñiều kiện mà bạn cung cấp, Delete query xóa tất cả các record trong một bảng trong khi vẫn giữ nguyên cấu trúc của bảng.

Delete Query là nguy hiểm vì nó xóa vĩnh viễn dữ liệu từ các bảng trong cơ sở dữ liệu của bạn, do ñó trước khi thực thi loại query này cần phải có một backup.

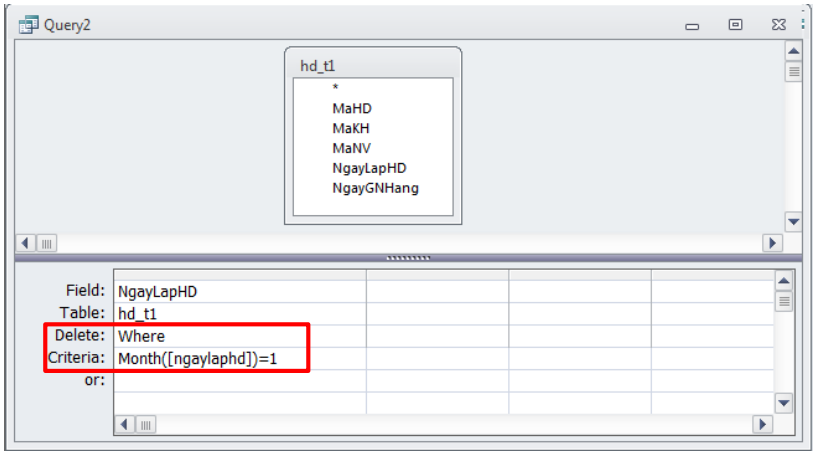
b) Cách tạo:

Trong cửa sổ làm việc của Access, trên thanh Ribbon chọn tab Create, trong nhóm lệnh Queries, click nút Query Design.

- Chọn bảng hoặc query chứa dữ liệu cần xóa. Thanh Ribbon chuyển sang tab Design.
- Click nút Delete trong nhóm Query Type.
- Chọn field chứa ñiều kiện xóa, lưới thiết kế xuất hiện dòng Delete⓪tại field chứa ñiều kiện xóa ta chọn *where*.



- Nhập ñiều kiện xóa trên dòng *Criteria*.



c) Thực thi Delete Query

- Click nút run ñể thực thi, xuất hiện hộp thông báo số record bị xóa

- Nếu ñồng ý © yes, các record trong bảng ñã bị xóa, xem kết quả trong phần Table.

Chương 5
FORM-BIỂU MẪU

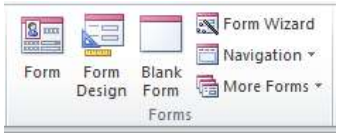
5.1. Giới thiệu

Form là giao diện chính dùng ñể giao tiếp giữa người dùng và ứng dụng, form ñược sử dụng ñể nhập dữ liệu, xem thông tin, chỉnh sửa dữ liệu, hiển thị thông báo, ñiều khiển ứng dụng, …

ðể thiết kế form cần phải chọn dữ liệu nguồn cho form, dữ liệu nguồn của form có thể là table hoặc query. Nếu dữ liệu nguồn là các field trên một bảng thì lấy bảng ñó làm dữ liệu nguồn, nếu dữ liệu nguồn là các field trên nhiều bảng thì phải tạo query làm dữ liệu nguồn cho form.

5.2. Cách tạo form

ðể tạo form, chọn tab Create trên thanh Ribbon, chọn cách tạo form bằng các nút lệnh trong nhóm lệnh Forms.



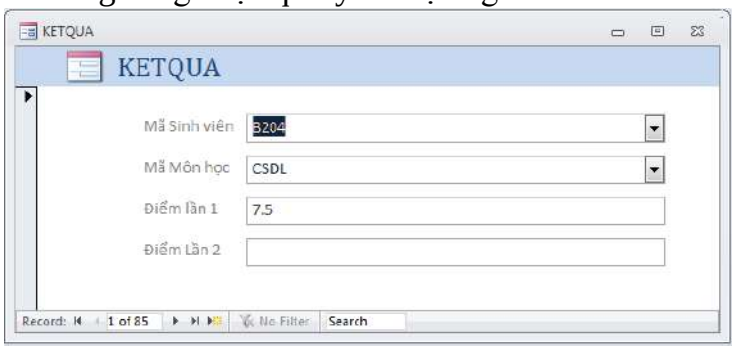
- Form Design: Tạo ra một Form mới trống và hiển thị nó trong chế ñộ Design View. Nếu một Table hoặc Query ñược chọn trong khung Navigation thì khi click nút Form Design, form mới sẽ tự ñộng bị ràng buộc với nguồn dữ liệu là Table hoặc Query ñó.
- Blank Form: Tạo ra một form trống, form mới không bị ràng buộc với một nguồn dữ liệu, và nó sẽ mở ra trong chế ñộ Layout View. Bạn phải chỉ ñịnh một nguồn dữ liệu (bảng hoặc truy vấn) và thiết kế form bằng cách thêm các ñiều khiển từ field list.
- Form Wizard: Access hỗ trợ các bước ñể thiết kế form ñơn giản. Wizard sẽ yêu cầu các nguồn dữ liệu, chọn các field hiển thị trên form, và cho phép bạn chọn layout cho form mới.
- Navigation Form: là một form ñặc biệt hoàn toàn mới trong Access 2010, nhằm thiết kế form dạng Navigation user, cho phép người dùng dễ dàng di chuyển giữa các thành phần trong

form.

5.2.1. Tạo một Single Form

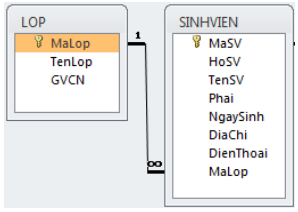
Access cung cấp một cách dễ dàng và thuận lợi ñể tạo một form dựa trên dữ liệu nguồn là Table/Query. Cách thực hiện:

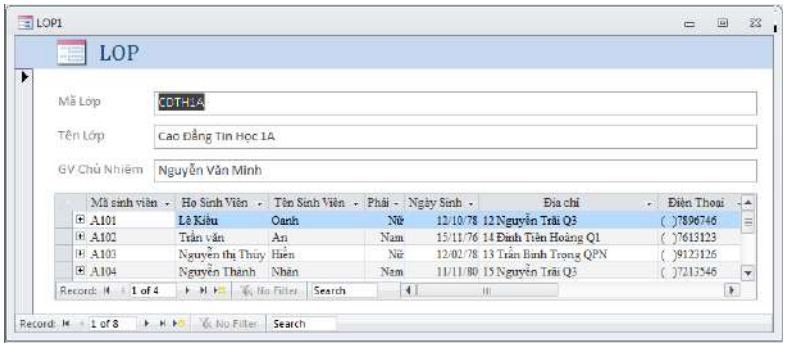
- Tronng Navigation, chọn table hoặc query mà bạn muốn sử dụng làm dữ liệu nguồn cho from.
- Chọn tab trên thanh Ribbon
- Trong nhóm lệnh Form, click nút Form.
- Xuất hiện một Form mới ở dạng Layout view
- Single form hiển thị một record tại một thời ñiểm
- Mặc ñịnh mỗi field hiển thị trên một dòng và theo thứ tự của các field trong bảng hoặc query dữ liệu nguồn.



- Nếu dữ liệu nguồn của form là bảng cha có liên kết với bảng con, thì kết quả form sẽ hiển thị các record quan hệ trong bảng con.

Ví dụ:



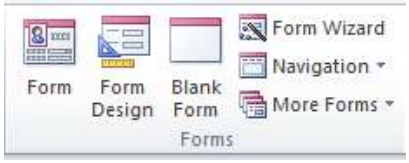


5.2.2. Tạo form bằng chức năng Form Wizard

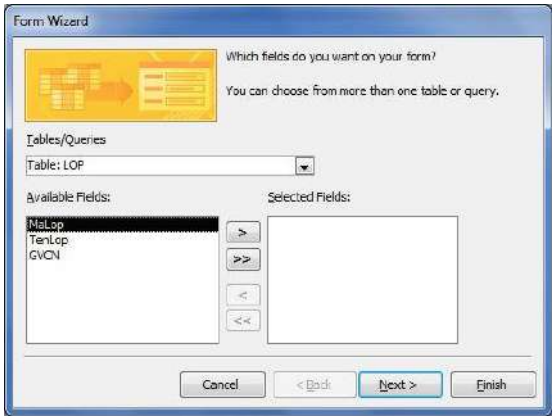
Chức năng Form Wizard là công cụ tạo form qua các bước trung gian với một loạt các câu hỏi gợi ý ñể giúp bạn chọn lựa và xây dựng một form phù hợp nhất.

Cách tạo:

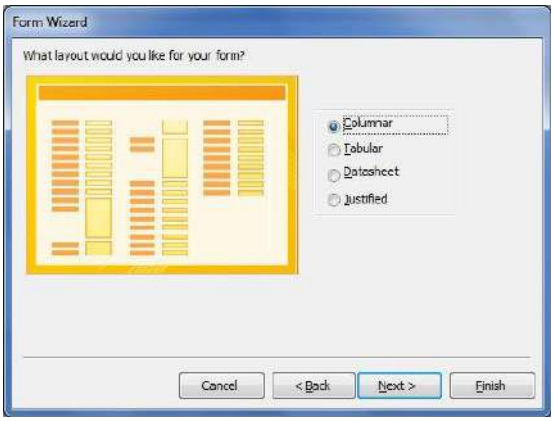
- Trong cửa sổ làm việc của Access, chọn tab Create trên thanh Ribbon.
- Click nút Form Wizard trong nhóm lệnh Forms.



- Xuất hiện cửa sổ Form Wizard
- Chọn Table hoặc Query làm dữ liệu nguồn cho form.
- Chọn các field hiển thị trên form trong khung Available Fields, click nút > ñể chọn một field, click nút >> ñể chọn tất cả các field trong Table/Query dữ liệu nguồn, có thể chọn nhiều fields trên nhiều bảng. Click Next.

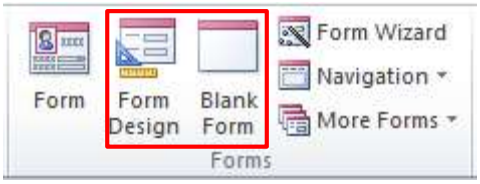


- Chọn dạng form gồm các dạng:
  - Columnar.
  - Tabular.
  - Datasheet
- Click Next.



- Nhập tiêu ñề cho form⓪ Finish.

5.2.3. Tạo Form bằng Design



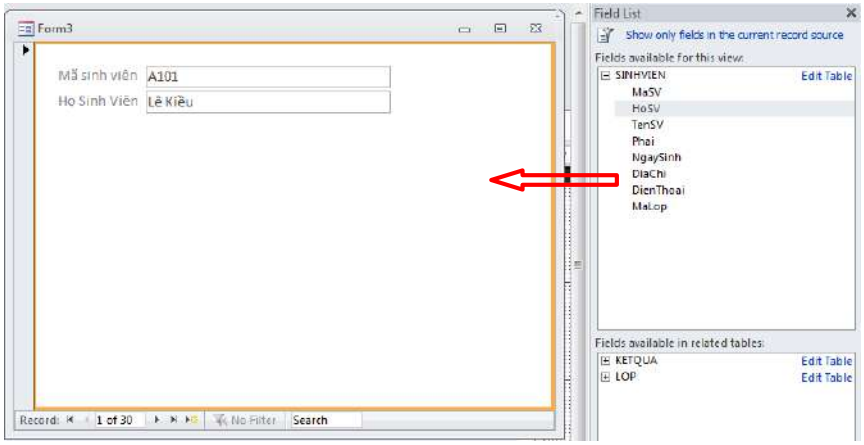
Công cụ Form và Form Wizard giúp bạn thiết kế form một cách nhanh chóng và dễ dàng. Với Design view, bạn sẽ thiết kế một form bằng tay mà không có sự hỗ trợ nào của Access. Có hai cách ñể thiết kế một form bằng Design view: Form Design và Layout View (Blank Form).

a) Layout View:

Với cách thiết kế này bạn có thể can thiệp vào các control: Textbox, checkbox, label, … như di chuyển chúng, thay ñổi kích thước chúng, thêm hoặc loại bỏ các ñiều khiển. Layout view làm cho việc sắp xếp các control trở nên dễ dàng hơn.

Cách tạo:

- Chọn tab Create trên thanh Ribbon, click nút Blank Form trong nhóm lệnh Forms.
- Xuất hiện một form trắng ở chế ñộ Layout view.
- Drag chuột kéo các field từ field list vào form

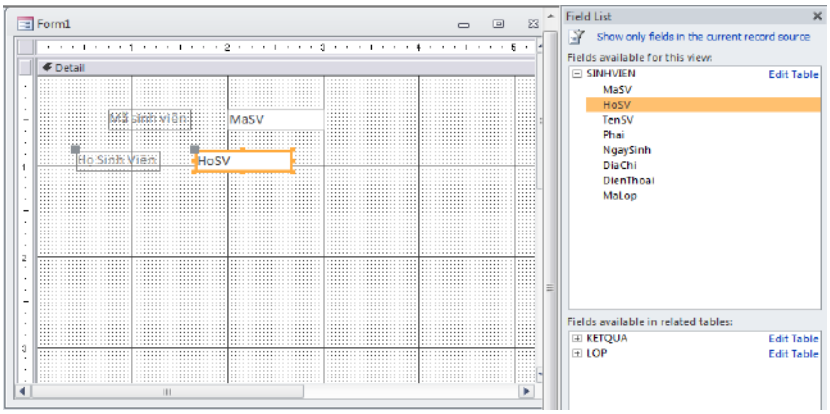


b) Design view

Khi thiết kế form bằng Design view thì các control khi thả vào form nó không tự ñộng canh theo hàng và cột như Blank Form.

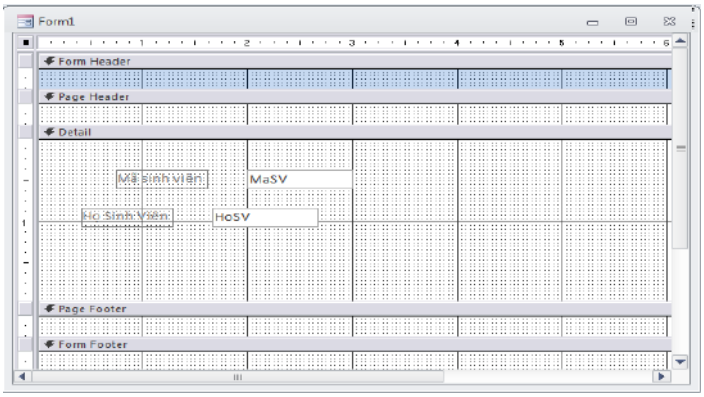
Cách tạo:

- Chọn tab Create trên thanh Ribbon, click nút Design View trong nhóm lệnh Forms.
- Xuất hiện một form trắng ở chế ñộ Design view.
- Drag chuột kéo các field từ field list vào form.



c) Các phần trong cửa sổ thiết kế form

- Form header: Chứa nội dung tiêu ñề của form. ðể chèn nội dung vào tiêu ñề của form ta sử dụng các công cụ trong nhóm lệnh Header/Footer
- Form footer: Chứa nội dung của phần cuối form, thường ñặt các ô tính toán thống kê dữ liệu cho form trong phần form footer. ðể bật hoặc tắt thanh form Header/Footer click phải trên thanh Header/Footer của form, chọn hoặc bỏ chọn lệnh Form Header/Footer.

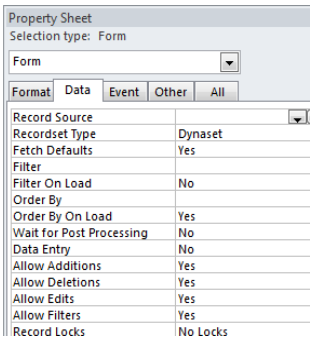


- Detail: chứa nội dung chính của form, phần này hiển thị nội dung trong dữ liệu nguồn của form hoặc các control ñưa vào từ toolbox.

d) Thiết lập thuộc tính của form

- Chọn form cần thiết lập thuộc tính.
- Click nút Properties Sheet.
- Chọn thuộc tính.

  Các thuộc tính trong Properties Sheet ñược hiển thị theo từng nhóm.



e) Các thuộc tính quan trọng trong nhóm Format:

Thuộc tính	Công dụng
Caption	Tạo tiêu ñề cho form.
Default view	Thiết lập dạng hiển thị của form. ▪ Single Form chỉ hiển thị một Record tại một thời ñiểm. ▪ Continuous Form: hiển thị các record liên tiếp nhau. ▪ Datasheet hiển thị dữ liệu dạng bảng.
Scroll Bar	Thiết lập chế ñộ hiển thị thanh cuộn.
Record Selectors	Bật/tắt thanh chọn record.
Navigation Buttons	Bật/tắt các nút duyệt record.
Dividing lines	Bật/tắt các ñường kẽ phân cách các phần của form.
Auto Center	Tự ñộng hiển thị form ngay giữa màn hình.
Border Style	Chọn kiểu ñường viền của form.
Min Max botton	Bật/tắt nút Max/Min.
Close Button	Bật/tắt nút close form.
Picture Alignment	Canh vị trí cho các picture trên form.

f) Các thuộc tính thông dụng trong nhóm Data

Thuộc tính	Công dụng
Record Source	Chọn dữ liệu nguồn cho form.
Filter	Khai báo ñiều kiện lọc.
Order by	Khai báo field cần sắp xếp số liệu.
Allow filter	Cho phép/không cho phép lọc các record.
Allow Edits	Cho phép/ không cho phép chỉnh sửa.
Allow Additions	Cho phép nhập thêm các record hay không.

5.3. Sử dụng Form

Một form khi thiết kế xong, nó có ba dạng xem: Layout view, Design view, Form view.

- Layout view: cho phép bạn xem những gì trông giống như form của bạn, sắp xếp lại các field, và áp dụng ñịnh dạng.
- Design view: cho phép bạn tinh chỉnh lại form, trong chế ñộ design view, bạn không nhình thấy dữ liệu thực.
- Form view: hai dạng form Layout view và Design view giúp bạn hiệu chỉnh thiết kế form, thì Form view là dạng form ñược sử dụng ñể thực hiện các thao tác trên dữ liệu thông qua form.

5.3.1. Tìm kiếm và chỉnh sửa một record

a) Sử dụng form ñể tìm kiếm một record

- Mở form ở dạng form view.
- Chọn tab Home trên thanh Ribbon.
- ðặt trỏ trong field chứa dữ liệu cần tìm, Click nút Find trong nhóm lệnh Find.
- Xuất hiện cửa sổ Find and Replace.
- Find What: nhập giá trị cần tìm.
- Look in: Phạm vi tìm kiếm.
- Search: Hướng tìm
- Match: Chọn cách so trùng giá trị nhập trong ô Find What với giá trị trong field chứa dữ liệu cần tìm.

b) Thay thế hoặc chỉnh sửa dữ liệu

Khi ñã tìm thấy record cần tìm, bạn thực hiện chỉnh sửa thì giá trị sau khi chỉnh sửa sẽ cập nhật xuống bảng. Nếu cần thay thế giá trị thì chọn tab Replace trong cửa sổ Find and Replace.

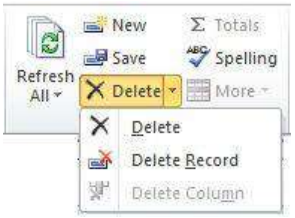
- Nhập giá trị cần thay thế trong ô Replace with
- Click nút Replace hoặc Replace All nếu cần thay tất cả giá trị trong bảng.

5.3.2. Thêm một record

Khi làm việc trên form, ñể thêm một record mới bạn thực hiện như sau:

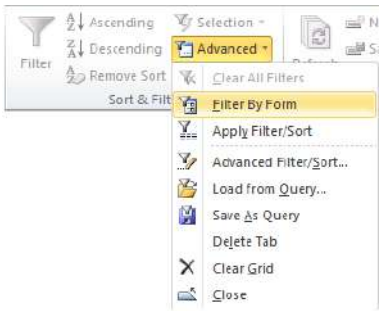
- Mở form ở chế ñộ form view
- click nút New Record trên thanh Navigation button bên dưới cửa sổ form.
- Form sẽ chuyển ñến record trống, cho phép bạn nhập dữ liệu. Tuy nhiên khi nhập dữ liệu phải thỏa mãn các ràng buộc trong cơ sở dữ liệu.

5.3.3. Xóa một record

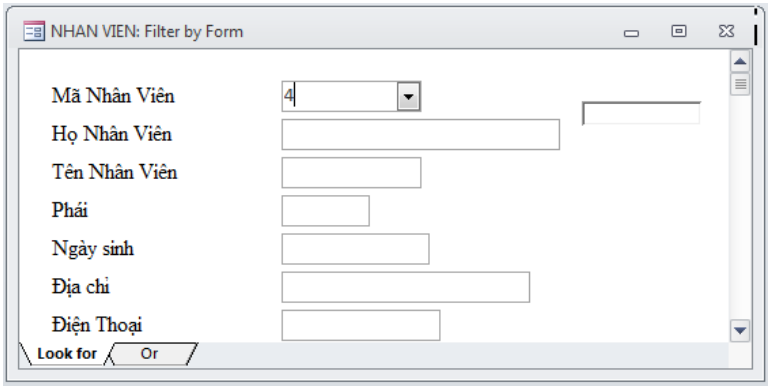


- Di chuyển ñến record cần xóa.
- Trong nhóm lệnh Record trên thanh Ribbon, chọn lệnh Delete® Chọn Delete Record. Tuy nhiên khi xóa record phải xem xét ảnh hưởng ñến các Record quan hệ.

5.3.4. Lọc dữ liệu trên form.



- Mở form ở dạng Form view.
- Trong nhóm lệnh Sort & Filter trên thanh Ribbon, click nút Advanced, Chọn lệnh Filter by Form.
- Form chuyển sang dạng Filter.
- Click nút combobox của field chứa giá trị chọn ñiều kiện lọc.
- Nếu có nhiều ñiều kiện thì bạn chọn tab OR bên dưới cửa sổ Filter, chọn ñiều kiện lọc tiếp theo.
- Click nút Toggle Filter ñể thực hiện lọc.
- Click nút Toggle Filter ñể bỏ lọc.

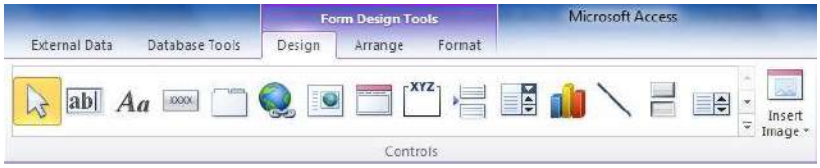


5.4. Tùy biến form trong chế ñộ Desing view

5.4.1. Thêm một control vào form

ðể thêm một control vào form ta làm các bước như sau:

- Chuyển form sang dạng Design view, Thanh Ribbon chuyển sang Form Design Tools.
- Chọn tab Design, trong nhóm Control, chọn các control
- Drag chuột vẽ vào form tại bất kỳ vị trí nào mà bạn mong muốn.



- ðối với các control có sự trợ giúp của Control Wizard thì có thể thiết kế bằng hai cách: Design hoặc Wizard bằng cách bật tắt nút Cotrol Wizard.

5.4.2. Các loại form control

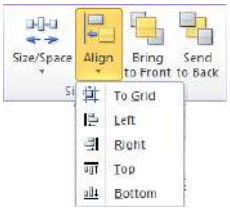
Control	Tên	Ý nghĩa
	Textbox	Có 2 loại – Bound control: chứa nội dung của field – Unbound control: không có dữ liệu nguồn, thường dùng ñể nhập công thức tính toán.
	Label	Sử dụng ñể tạo nhãn hoặc hyperlink
	Button	Nút lệnh dùng ñể thực hiện lệnh khi click
	Tab	Hiển thị dữ liệu thành từng nhóm trên nhiều tab khác nhau.
	Hyperlink	Tạo hyperlink
	Web Browser	Cửa sổ trình duyệt
	Navigation	Tab dùng ñể hiển thị From hoặc Report trong cơ sở dữ liệu.
	Option group	Nhóm các tùy chọn
	Page Break	Ngắt trang
	Combo box	Là một Drop-down menu cho phép chọn một tùy chọn trong danh sách hoặc nhập thêm tùy chọn mới
	Char	Tạo một ñồ thị bằng wizard
	Line	Vẽ ñường thẳng
	Toggle button	Nút có hai trạng thái on/off
	List box	Là một Drop-down menu cho phép chọn một tùy chọn trong danh sách nhưng không ñược nhập thêm giá trị mới
	Rectangle	Vẽ hình chữ nhật
	Check box	Hộp chọn, có hai trạng thái check và uncheck
	Unbound object frame	Cho phép nhúng các ñối tượng từ các phần mềm khác như: graph, picture,…

		mà nó không ñược lưu trữ trong field của bảng
	Attachment	Sử dụng cho những field có kiểu Attachment
	Option button	Là một thành phần của option group
	Subform/ Subreport	Dùng ñể tạo subform hoặc subreport
	Bound object frame	Cho phép nhúng các ñối tượng từ các phần mềm khác như: graph, picture,… mà nó ñược lưu trữ trong field của bảng
	Image	Hình loại Bitmap

5.4.3. ðịnh dạng các control trên form

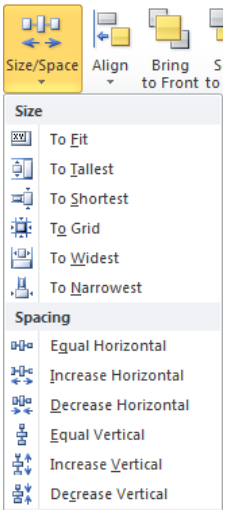
a) Canh lề cho các control

Chọn các control cần canh lề và thực hiện một trong các cách như sau:



- Click phải và chọn Align, sau ñó chọn một trong các kiểu canh lề trên submenu.
- Chọn tab Arrange trên Form Design Tools.
- Trong nhóm lệnh Sizing & Ordering, click nút Align và chọn một trong các kiểu canh lề trong Submenu.

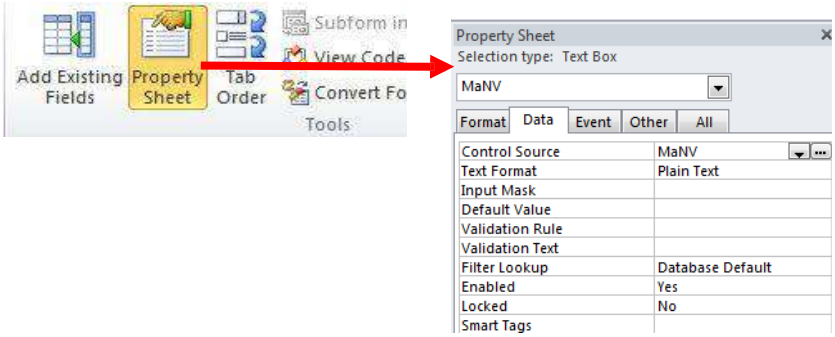
b) Hiệu chỉnh kích thước và khoảng cách giữa các control trên form



- Chọn các control cần hiện chỉnh.
- Chọn tab Arrange trên Form Design Tools.
- Trong nhóm lệnh Sizing & Ordering, click nút Size/Space.
- Chọn lệnh hiệu chỉnh thích hợp.

5.4.4. Thiết lập thuộc tính cho control

- Chọn control cần thiết lập thuộc tính
- Click nút properties Sheet trong nhóm lệnh Tools trên thanh Ribbon



5.5. Cách tạo các control có hỗ trợ của chức năng Wizard

5.5.1. Command button:

a) Tạo bằng wizard

- Chọn button trong nhóm Controls, drag chuột vẽ vào form.
- Xuất hiện cửa sổ Command button Wizard.
- Trong khung Categories chọn nhóm lệnh.

* Record Navigation: chứa các lệnh di chuyển giữa các record như:
  + Go To First Record: di chuyển ñến record ñầu,
  + Go To Last Record: di chuyển ñến record cuối,
  + Go To Next Record: di chuyển ñến record kế record hiện hành,
  + Go To Previous Record: di chuyển ñến record trước record hiện hành.

Các lệnh này thường dùng ñể tạo thanh navigation buttons trên form.

* Record Operations: gồm các lệnh thêm record hoặc xóa record như:
  + Add New Record: Thêm record mới.
  + Delete Record: Xóa record

+ Duplicate Record: Tạo các record có giá trị trùng ở tất cả các field.
+ Print Record:
+ Save Record: lưu những thay ñổi trước khi chuyển ñến record tiếp theo.
+ Undo Record: Hủy sự thay ñổi sau cùng.

* Form Operations: gồm các lệnh về form
  + CloseForm: ñóng form hiện hành.
  + Print Current Form: in form hiện hành.
  + Open Form: Mở một form khác.
* Report Operations: gồm các lệnh về Report
  + Open Report: mở report.
  + Preview Report: xem một report trước khi in.
  + Print Report: in report.
* Application: gồm lệnh liên quan ñến ứng dụng như Quit Application.
* Miscellaneous: chứa những lệnh tổng hợp
  + Run Query
  + Run Macro.

- Chọn lệnh cho nút trong khung Action, click Next.
- Chọn Text hoặc Picture hiển thị trên nút, click Next.
- ðặt tên cho nút, Finish.

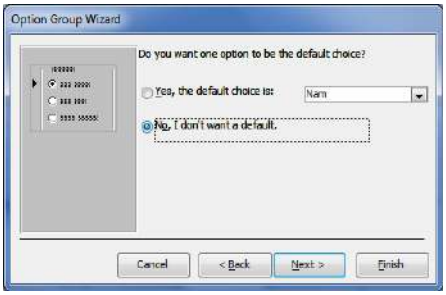
b) Tạo bằng design
- Tắt nút wizard.
- Chọn nút button trong nhóm controls.
- Drag chuột vẽ vào form.
- Gán lệnh bằng cách click phải trên nút, chọn Build event.
- Chọn Macro builder,
- Trong khung New Action, chọn lệnh Close Window.
- ðiền các argument vào các khung

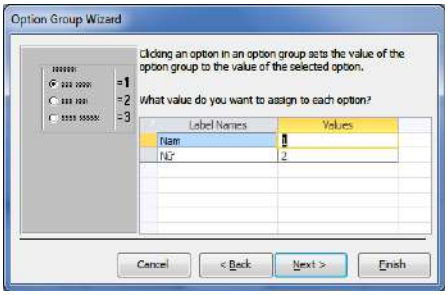
- Object type: Form
- Object name: Nhập tên form.

5.5.2. Option group:

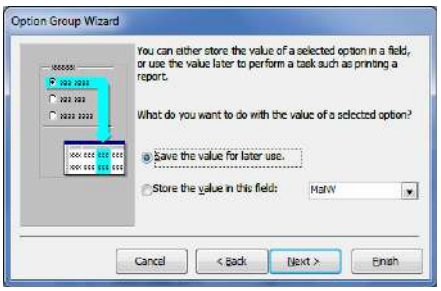
a) Tạo bằng wizard

- Chọn công cụ option group trong nhóm Controls.
- Xuất hiện cửa sổ Option group Wizard.
- Nhập nhãn cho các option, click Next.
- Chọn/không chọn option mặc ñịnh, click Next.
- Nhập giá trị cho các option, mặc ñịnh, option ñầu tiên sẽ có option value là 1, click Next.





- Chọn vị trí lưu trữ giá trị của option group, click Next.
- Chọn loại option trong option group và style cho option group, các option này có hình dạng khác nhau nhưng chức năng là giống nhau, click Next.
- Nhập nhãn cho Option group, click Finish.



b) Tạo bằng design

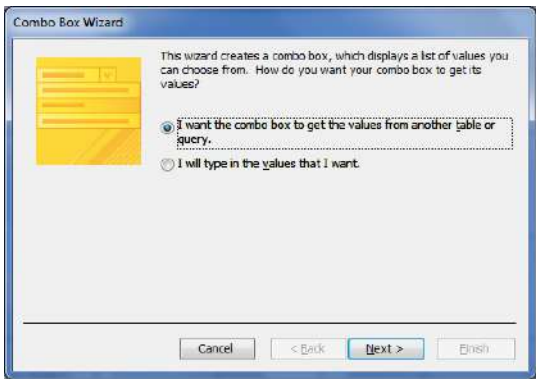
- Tắt nút Control Wizard.
- Click nút Option group trong nhóm Controls vẽ vào form.
- Chọn loại Option vẽ vào trong khung của Option group.
- Mở Properties Sheet của Option group và thiết lập các thuộc tính sau:
  - Control source: chọn field chứa dữ liệu nguồn cho option group.
  - Lần lượt chọn từng option và gán giá trị cho thuộc tính option value.

5.5.3. Combo box và List box:

a) Tạo bằng wizard:

– Chọn công cụ Combo box/List box trong nhóm Controls.

– Drag chuột vẽ vào form, xuất hiện cửa sổ Combo box Wizard với hai lựa chọn ứng với hai chức năng của combo box:



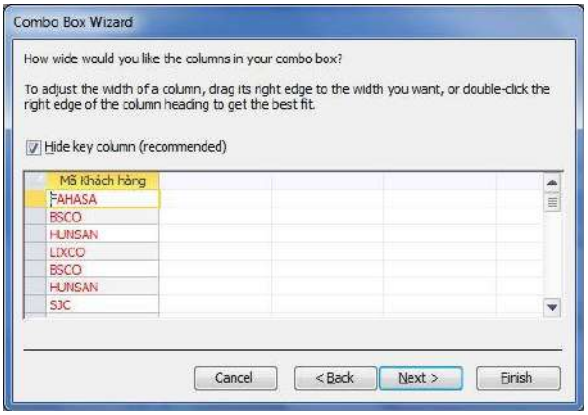
– Nếu chọn *I want the combo box to get the values from another table or query* thì sau khi click Next ñể thực hiện bước tiếp theo ta chọn bảng chứa dữ liệu nguồn cho Combo box, dữ liệu nguồn có thể là Table hoặc Query, click Next.

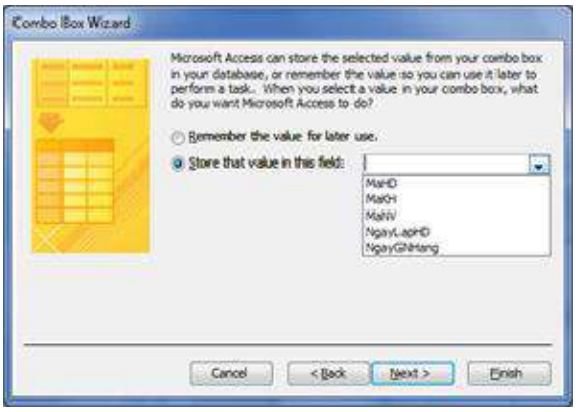
– Chọn field chứa dữ liệu ñưa vào Combo box, click nút > ñể chọn một field hoặc click nút >> ñể chọn nhiều field, click Next.

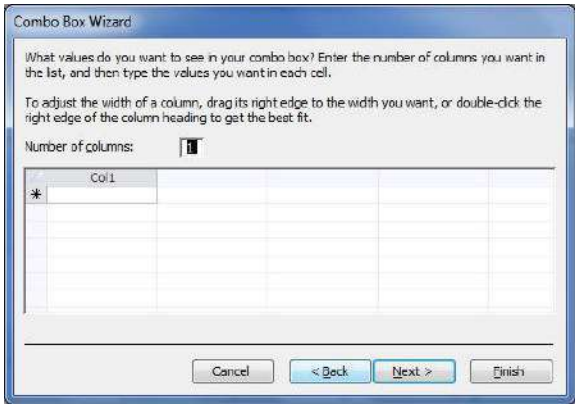
– Chọn field sắp xếp (có thể bỏ qua), mặc ñịnh các field ñã ñược sắp xếp, click Next.

– ðiều chỉnh ñộ rộng của cột dữ liệu trong combo box.

– Hide key column (recommended): ẩn hoặc hiện cột khóa. Mặc ñịnh mục Hide key column ñược chọn (cột khóa bị ẩn), nếu muốn combo box hiển thị field khóa thì bỏ check, click Next.







- Chọn field chứa giá trị của combo box, click Next.
- Nhập nhãn cho combo box, click Finish.
- Nếu chọn *I will type in the values that I want*, thì sau khi chọn xong, click Next.
- Nhập số cột trong ô Number of columns,
- Nhập giá trị cho các cột trong combo box, click Next.
- Nhập nhãn cho combo box, click Finish.

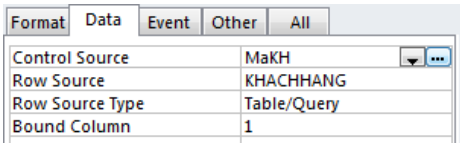
b) Tạo bằng Design:

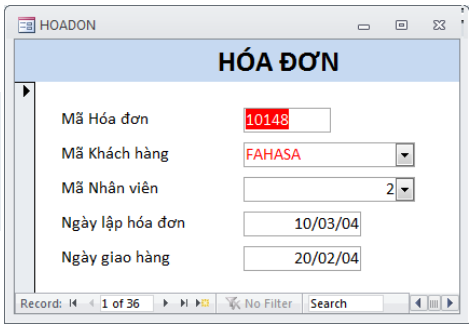
- Tắt nút wizard.
- Click nút combo box trong nhóm Controls drag chuột vẽ vào form.
- Sử dụng Properties Sheet ñể thiết lập các thuộc tính sau:

Thuộc tính	Ý nghĩa
ControlSource	Chọn field dữ liệu nguồn của Combo box (list box).
RowSource Type	Loại dữ liệu nguồn: Table, Query, Field list, Value list…
BoundColumn	Giá trị của cột ñược trả về khi chọn một mục chọn trong combo box (list box).
ColumnCount	Số cột hiển thị trong combo box (list box).

RowSource	Nguồn dữ liệu của combo box (list box). – Nếu RowSourceType là Value List thì nhập danh sách các giá trị cách nhau bằng dấu chấm phẩy. – Nếu là Table/Query thì phải chọn tên bảng, tên query hay câu lệnh SQL.

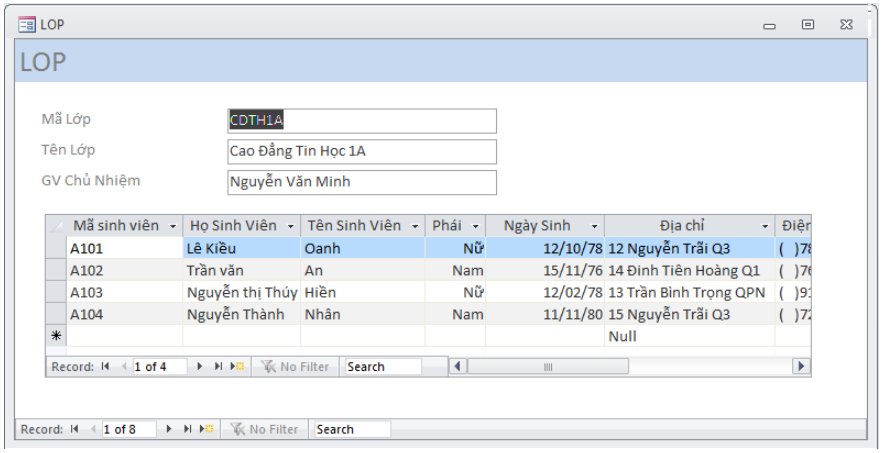
Ví dụ: Tạo form hóa ñơn lấy dữ liệu nguồn từ bảng HoaDon, khi tạo combo box MaKH ta thiết lập các thuộc tính sau:





5.6. Form và những bảng liên kết

Access 2010 nhận ra các quan hệ khi tạo một form mới từ một bảng cha. Nếu bảng cha có nhiều bảng con thì Access chỉ hiển thị các record trong một bảng, nó sẽ chọn bảng ñầu tiên mà nó tìm thấy.
Ví dụ bảng LOP và bảng SINHVIEN trong cơ sở dữ liệu QLSV. Khi tạo form từ bảng lớp thì nó sẽ hiển thị danh sách các record quan hệ trong bảng con SINHVIEN.



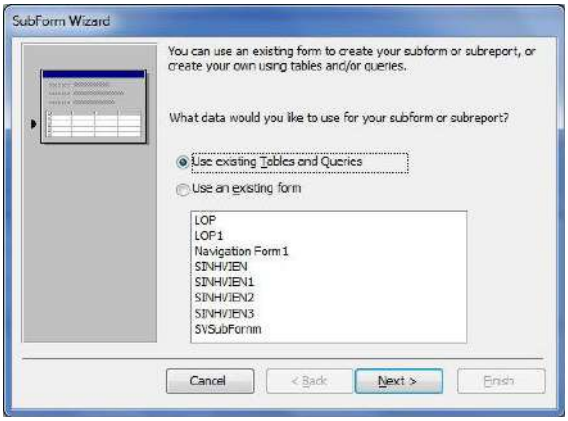
5.6.1. Subform control

Subforms là không thể thiếu cho việc hiển thị thông tin từ hai bảng khác nhau hoặc các truy vấn trên cùng một form. Thông thường, subforms ñược sử dụng khi dữ liệu nguồn trong main có quan hệ một-nhiều với dữ liệu nguồn của subform. Nhiều record trong subform ñược liên kết với một record trong mainform.

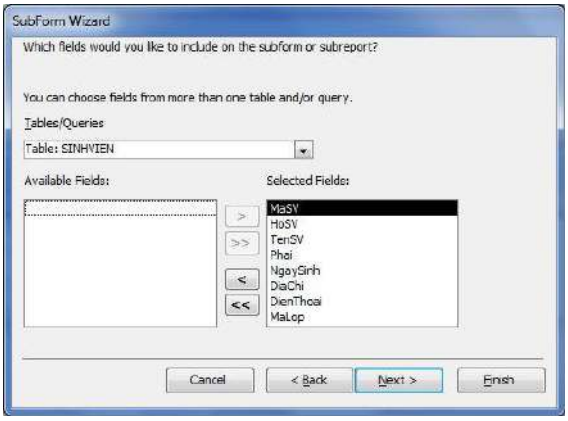
Access sử dụng các thuộc tính LinkMasterFields và LinkChildFields của subform ñể lựa chọn các record trong subform có liên quan ñến mỗi record trong mainform.

a) Tạo bằng Wizard:

- Tạo main form: dữ liệu nguồn của main form thường là thông tin ở bảng cha, do ñó dạng form thường là những dạng hiển thị một record tại một thời ñiểm như columnar.



- Mở main form ở chế ñộ Design.
- Bật nút control Wizard.
- Chọn công cụ SubForm/SubReport trong nhóm Controls vẽ vào Form, xuất hiện cửa sổ SubForm Wizard với hai tùy chọn:



  * *Use existing Tables and Queries* (sử dụng bảng và các query làm dữ liệu nguồn cho

subform)® Next.

- Chọn bảng hoặc query làm dữ liệu nguồn cho sub form, trong bảng hoặc query phải có field liên kết với main form ⓪Next.
- Chọn field liên kết với subform⓪Next.
- Nhập tên cho subform⓪ Finish.
- Use *an existing form*: sử dụng form có sẵn làm subform.
- Chọn form làm subform⓪Next
- Nhập tên cho SubForm⓪Finish

b) Tạo bằng Design:

- Nếu dữ liệu nguồn của subform ñược lấy từ nhiều bảng thì phải tạo query, trong query phải chứa field liên kết với main form (link child filed)
- Dạng của subform thể hiện quan hệ n, do ñó thường chọn dạng Datasheet hoặc Tabular.
- Mở main form ở chế ñộ design, chọn công cụ subform/Subreport trong nhóm Controls drag chuột vẽ vào main form.
- Mở Properties Sheet và thiết lập các thuộc tính:
  - Source object: Chọn Table/Query làm dữ liệu nguồn cho Subform, hoặc chọn form nếu ñã thiết kế form ñể làm subform.
  - *Link child field*: nhập tên của field trong subform liên kết với main form
  - *Link master field*: nhập tên field của main form liên kết với subform.

5.6.2. Hiệu chỉnh subform:

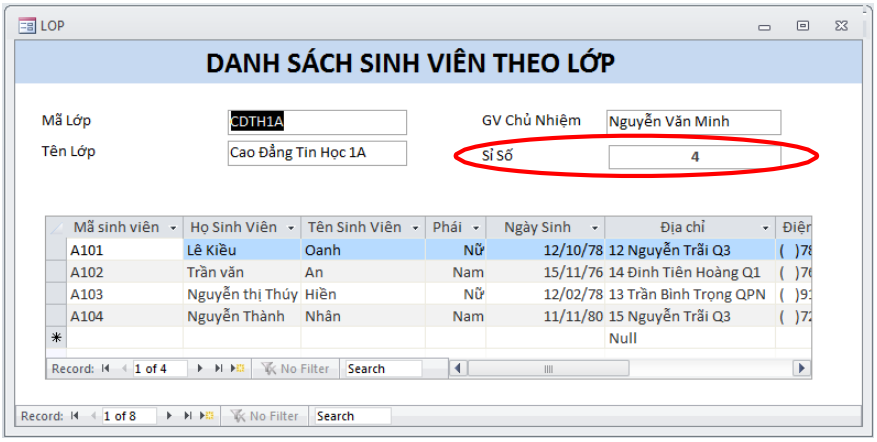
Khi chỉ ñịnh thuộc tính Source Object cho Subform thì form xuất hiện với dạng mặc ñịnh ñược quy ñịnh trong thuộc tính Default view.

Tuy nhiên, nếu bạn muốn sử dụng một form hoàn toàn riêng biệt ñể bạn có thể tùy biến nó.

5.6.3. Tạo ô tính toán trong subform

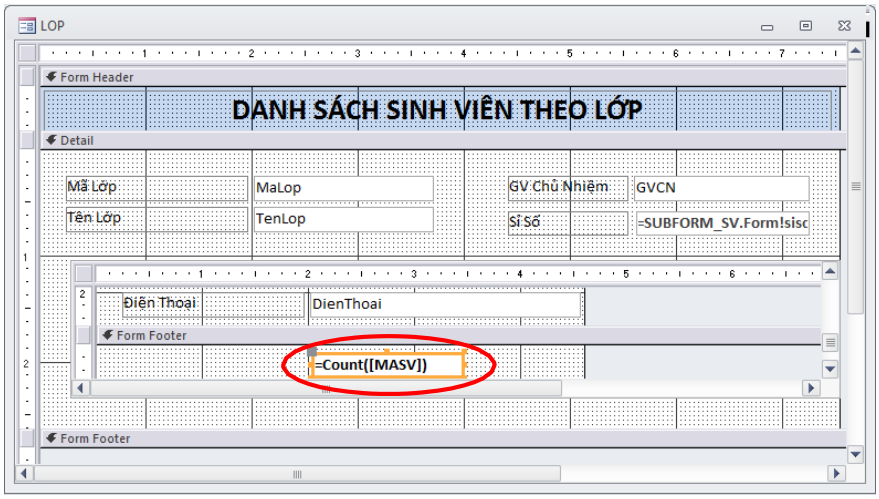
Khi tạo một subform, bạn có thể muốn hiển thị subform thông tin tổng hợp ở dạng tổng thể. Ví dụ, bạn có thể muốn hiển thị số lượng của các record trong subform tại một vị trí nào ñó trên Mainform.

Ví dụ: Cần hiển thị sỉ số sinh viên trong mỗi lớp trên main form



– Trước khi ñặt ô tính toán tổng hợp dữ liệu trên Mainform thì giá trị của nó phải ñược tính trong Subform. Ô tính toán tổng hợp dữ liệu phải ñược ñặt trong phần footer của Subform.

Ví dụ: ðếm tổng số sinh viên theo lớp.



– Sau ñó, trên Mainform bạn chèn một text box với ControlSource ñược thiết lập giá trị như sau:

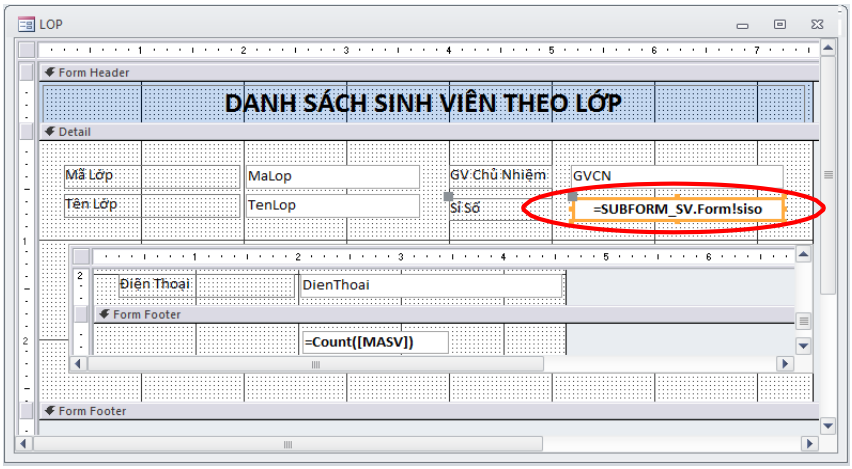
=[SubformName].Form![ControlName_inSubform]

Trong ñó:

– *SubformName*: là tên của Subform

– *ControlName_inSubform*: tên của ô tính toán tổng hợp dữ liệu trong Subform.

Ví dụ:



5.7. Tab control

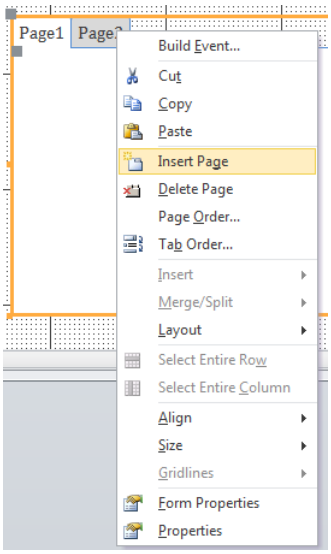
Tab control là một công cụ cho phép bạn có thể hiển thị nhiều nội dung trên một không gian hạn chế, bằng cách các tổ chức nội dung cần hiển thị trên từng trang riêng biệt.

Tab control không phải là lựa chọn tốt vì nhược ñiểm của nó là cần phải click chuột ñể di chuyển từ tab này sang tab khác.

Một tab control có ý nghĩa nhất khi các form ñược thiết kế chủ yếu cho việc xem hoặc chỉnh sửa dữ liệu, nếu dữ liệu này có thể ñược chia thành các nhóm logic, và công việc chỉnh sửa thường chỉ liên quan ñến một nhóm, thì tab control là lựa chọn tốt.

5.7.1. Sử dụng tab control

- Trong Form Design Tools trên thanh Ribbon
- Chọn Design, trong nhóm Controls, click nút Tab Control
- Vẽ tab control vào form tại vị trí thích hợp.
- Thêm tất cả các trang cần thiết.



5.7.2. Hiệu chỉnh tab Control

a) Thêm và xóa tab

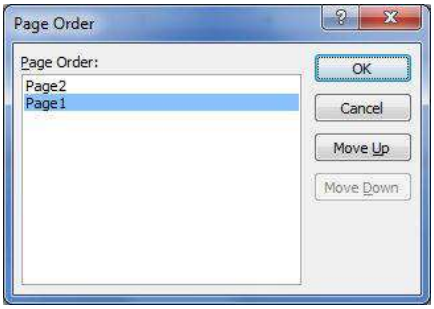
- Khi tạo mới một tab control thì luôn mặc ñịnh có hai trang bạn có thể thêm hoặc xóa bằng cách Click phải chọn Insert hoặc Delete Page.

b) Tạo nhãn cho các tab

- Chọn tab muốn tạo nhãn.
- Mở Properties Sheet
- Chọn thuộc tính caption: nhập nhãn cho các trang.

c) Sắp xếp lại thứ tự tab

- Sắp xếp thứ tự của các trang bằng cách click phải trên tab⓪ chọn Page Order…
- Chọn Page⓪ click nút Move Up/Move Down.



d) ðặt các control vào trang

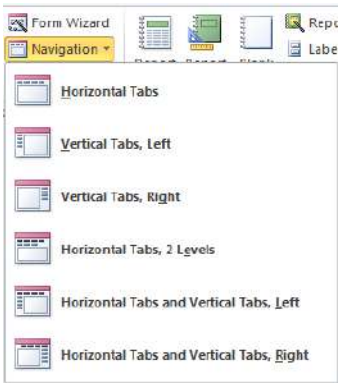
- Chọn trang thích hợp.
- Chọn control trong Navigation pane, drag chuột ñưa vào trang.

5.8. Navigation Form

Access 2010 giới thiệu một dạng form mới là Navigation form, là một form có một navigation control mà nó có thể hiển thị một hoặc nhiều form và report, navigation control có nhiều tab giúp bạn có thể di chuyển nhanh ñến bất kỳ một form khác, hoặc form dạng Main/Sub.

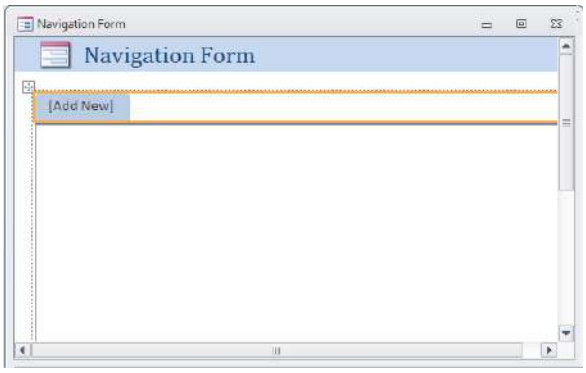
5.8.1. Tạo Single level Navigation Form:

- Trong nhóm lệnh Forms trên thanh Ribbon, click nút dropdown Navigation.

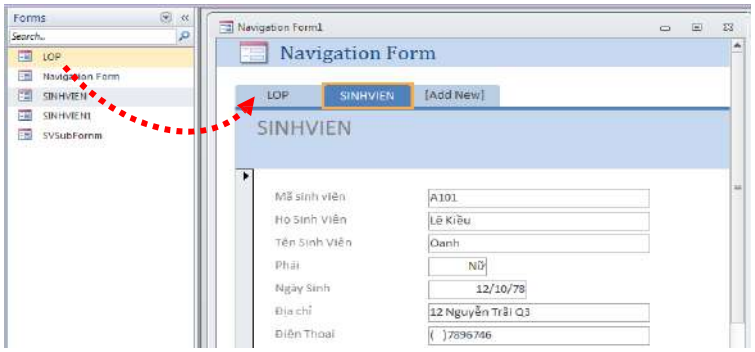


- Chọn dạng Navigation, gồm các dạng:
  - Horizontal Tabs.
  - Vertical Tabs, Left.
  - Vertical Tabs, Right.
  - Horizontal Tabs, 2 levels
  - Horizontal Tabs and Vertical Tabs, Left.
  - Horizontal Tabs and Vertical Tabs, Right

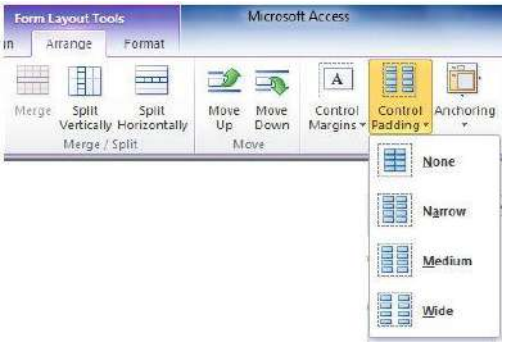
- Navigation form xuất hiện trong chế ñộ Design view với sự kết hợp của hai control: một control subform rỗng và lớn và một navigation.



- ðể thêm một navigation button vào form, click chọn một form trong Navigation Panel của Access và drag chuột kéo form vào navigation control



- ðể thay ñổi nhãn của Navigation button, bạn double click vào nhãn và nhập tên mới.



- Tạo khoảng cách giữa các navigation button bằng cách chọn Form Layout Tools, chọn tab Arrange→ Control Padding, chọn loại khoảng cách.

5.8.2. Tạo Two level Navigation Form

- Trong nhóm lệnh Forms trên thanh Ribbon, click nút dropdown Navigation.
- Chọn dạng Navigation: Horizontal Tabs, 2 levels
- Xuất hiện một Navigation Form ở chế ñộ Layout view với sự kết hợp của ba control: một control subform rỗng và lớn và hai navigation control.
- Tạo tiêu ñề cho level1 bằng cách double click vào khung [Add New] © Nhập tiêu ñề.
- Thêm submenu cho tiên ñề này bằng cách drag chuột kéo form từ trong navigation pane vào submenu.

5.9. Liên kết ñến dữ liệu quan hệ (Link to Related Data)

Ngoài cách dùng navigation form ñể di chuyển ñến các subform, trong cùng một form, Access 2010 còn cung cấp cách khác ñể di chuyển từ form này ñến form khác.

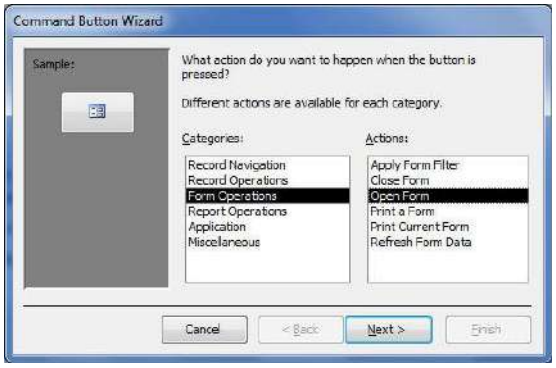
Ví dụ từ form Lớp, bạn có thể chuyển sang một form khác chứa danh sách các sinh viên của lớp ñó.

5.9.1. Hiển thị các record quan hệ trong form riêng biệt

Như phần trên ñã trình bày, Subform dùng ñể thể hiện các record quan hệ của bảng cha trên Mainform. Tuy nhiên, subforms không luôn luôn cung cấp cho bạn ñủ chỗ ñể làm việc. Tùy thuộc vào cách bạn làm việc và số lượng thông tin lớn, bạn có thể hiển thị các record quan hệ trong một form khác bằng cách thêm một nút trên Mainform, khi click nút sẽ mở form chứa các record quan hệ.

5.9.2. Tạo Button dùng ñể mở form chứa records quan hệ

- Mở Mainform ở dạng Design hoặc dạng Layout
- Trong nhóm lệnh Form Design Tools, chọn tab Design.
- Click nút Button, drag chuột vẽ vào form.
- Xuất hiện cửa sổ Button wizard.
- Trong khung Categories, chọn nhóm lệnh Form Operation.
- Trong khung action chọn lệnh Open Form. Click Next.
- Chọn Subform hiển thị

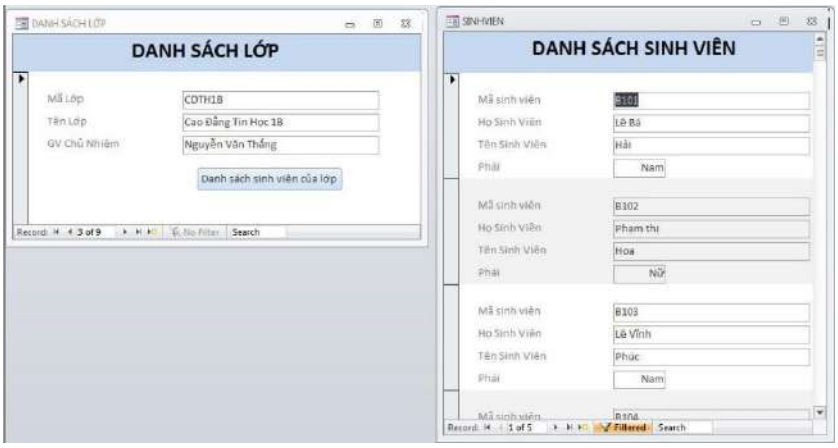


các record quan hệ. Click Next.

- Chọn tùy chọn: *Open the form and find specific data to display*. Click Next.

- Chọn *field* quan hệ giữa hai form, là field mà dựa trên giá trị của nó ñể lọc ra các record quan hệ trong Subform. Click Next.
- Chọn Text/Picture hiển thị trên Button. Click Next. Nhập tên cho nút, Click Finish.

Ví dụ: Trong form Danh sách lớp, click nút Danh sách sinh viên của lớp sẽ mở form chứa các sinh viên của lớp trong mainform



Chương 6
REPORT - BÁO CÁO

6.1. Giới thiệu

Report là công cụ ñể tạo các báo cáo, kết xuất dữ liệu ra màn hình hoặc máy in ñể cung cấp một hard copy của dữ liệu.

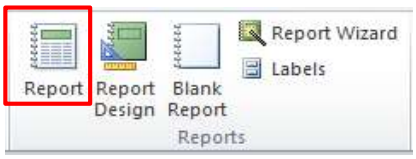
Giống như form, dữ liệu nguồn của report có thể là bảng hoặc là query. Report cung cấp một cách linh hoạt nhất ñể xem và in thông tin tổng hợp. Nó hiển thị thông tin chi tiết theo mức ñộ mà người dùng mong muốn, cho phép bạn xem hoặc in thông tin theo nhiều ñịnh dạng khác nhau.

Có 4 loại Report cơ bản:

- Tabular reports.
- Columnar reports.
- Mailing-label reports.

6.2. Cách tạo report

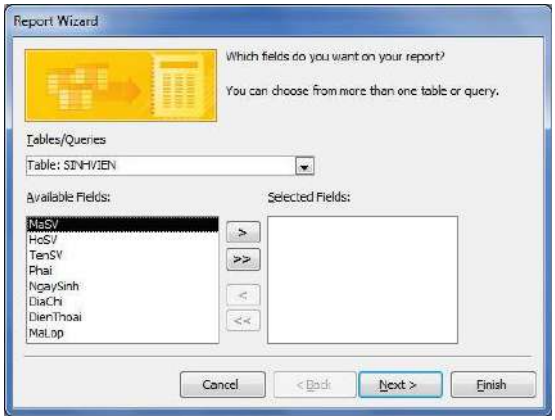
6.2.1. Tạo bằng lệnh Report:



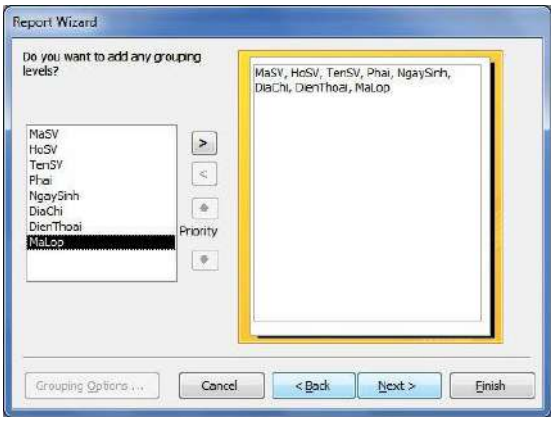
Chức năng Report là công cụ tạo Report nhanh và dễ dàng, thường dùng ñể tạo những Report ñơn giản có dữ liệu nguồn từ một bảng hoặc một query. ðể tạo bằng chức năng Report ta phải chọn dữ liệu nguồn cho Report

- Click nút Report trong nhóm lệnh Report trên thanh Ribbon.
- Xuất hiện report dạng Tabular ở chế ñộ Layout.

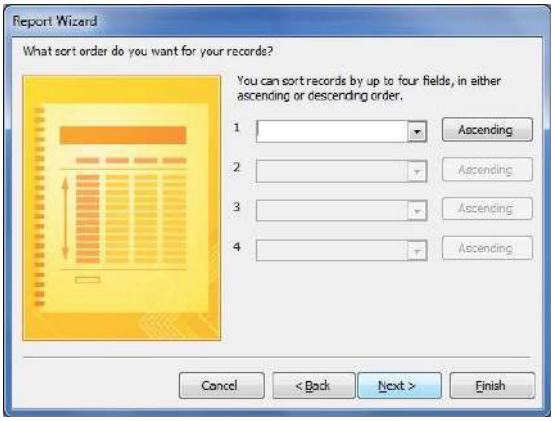
6.2.2. Tạo report bằng chức năng Wizard



- Chọn tab Create trên thanh Ribbon, trong nhóm lệnh Reports, click nút Report Wizard.
- Chọn Table/Query làm dữ liệu nguồn cho Report.
- Chọn các field hiển thị trên Report trong khung Available Field click nút > ñể chọn một field và click nút >> ñể chọn nhiều field. Click Next.



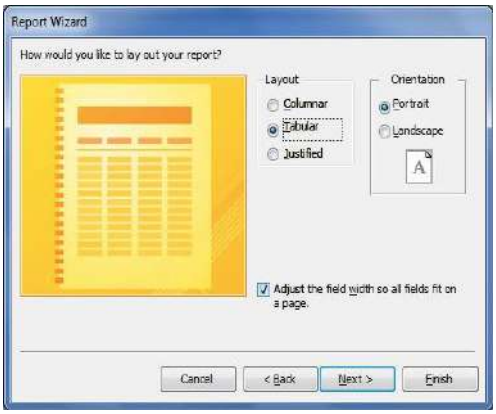
- Nếu report lấy dữ liệu nguồn từ một bảng thì bỏ qua bước này, ngược lại nếu dữ liệu lấy từ nhiều bảng thì chọn field kết nhóm. Click Next.



- Chọn field mà bạn muốn sắp xếp dữ liệu cho report. Có thể sắp xếp kết quả trong report bằng cách kết hợp tối ña là 4 field.

– Chọn dạng Report

* Layout: gồm 3 dạng Columnar, Tabular, Justified.
* Orientation: chọn hướng trang in Portrait (trang ñứng), Landscape (trang ngang). Click Next.

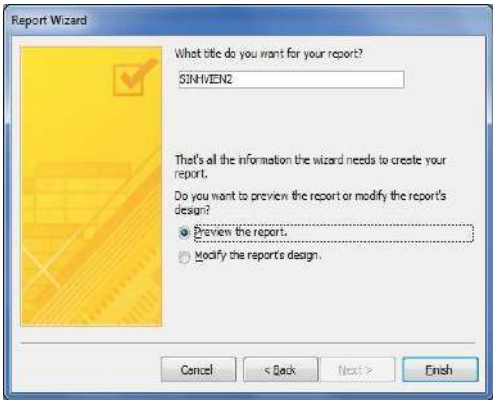


– Nhập tiêu ñề cho report

– Chọn chế ñộ xem report sau khi tạo xong

* Preview the report.
* Modify the report's design.

– Click Finish ñể kết thúc.



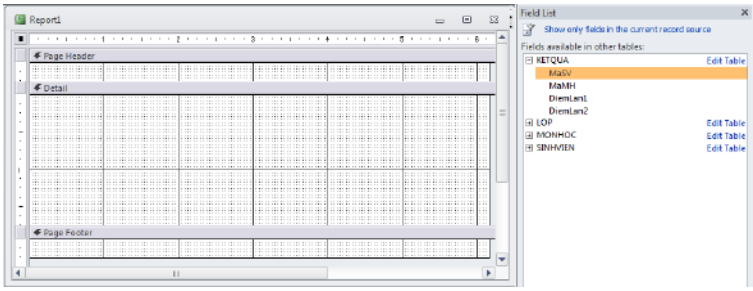
6.2.3. Tạo report bằng Design

a) Cách tạo

– Chọn Table/Query làm dữ liệu nguồn cho report.

– Chọn tab Create trên thanh Ribbon, trong nhóm lệnh Reports, click nút Report Design.

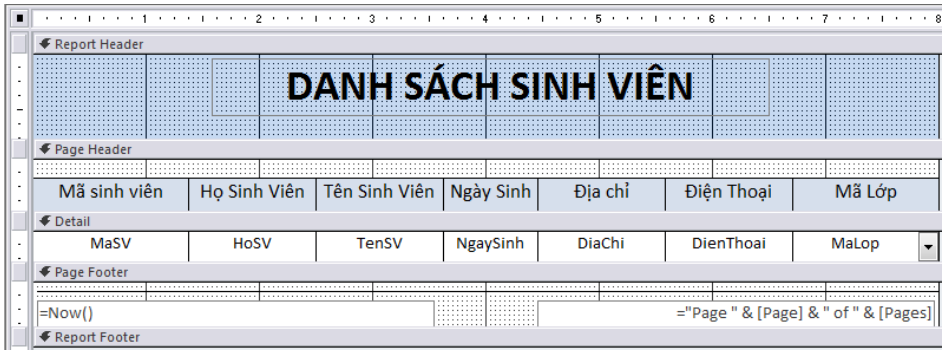
– Xuất hiện cửa sổ thiết kế report và field list chứa các field trong dữ liệu nguồn của report.



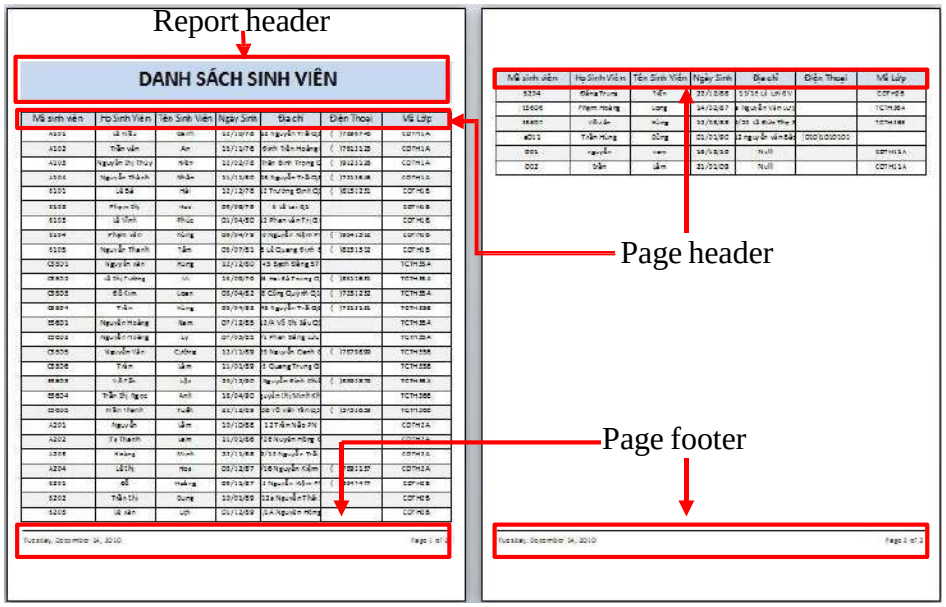
– Lần lượt drag chuột kéo các field trong field list hoặc các control trong nhóm lệnh Controls trên thanh Ribbon thả vào report.

b) Các phần trong cửa sổ thiết kế report

Một report gồm các phần: Page Header/Footer, Report Header/Footer, Detail, Group Header/Footer (Các report có phân nhóm).



– *Page Header/Footer*: Chứa tiêu ñề ñầu trang và cuối trang. Nội dung ñặt trong phần Page Header/Footer sẽ xuất hiện ở ñầu và cuối mỗi trang.



* Các nội dung thường ñặt trong *Page Header/Footer*.

+ Page Numbers: Chèn số trang.
+ Logo: chèn Logo cho Report.
+ Title: chèn tiêu ñề cho Report.
+ Date and Time: Chèn ngày giờ hiện hành của máy.

Lưu ý: Page Header không chứa các ô thống kê dữ liệu.

– *Report Header/Footer*: Tiêu ñề ñầu và cuối report, nội dung ñặt trong Report Header/Footer chỉ xuất hiện ở phần ñầu của trang ñầu tiên và phần cuối trang của trang cuối cùng.

* Các nội dung thường ñặt trong *Report Header/Footer*.
  + Công thức tính toán, thống kê dữ liệu.

– *Detail:* chứa nội dung chính của report, hiển thị dữ liệu trong dữ liệu nguồn dưới dạng các textbox bound control, mỗi textbox là một field dữ liệu hoặc các textbox dạng unbound control dùng ñể tạo thêm field mới.

– *Group Header/Footer* (Các report có phân nhóm): ñối với các report có phân nhóm giống như form dạng main-sub thì ngoài các phần cơ bản còn có thêm phần kết nhóm là *group header/Footer*.

* Nội dung trong phần group header/Footer là tiêu ñề của nhóm.
* Thống kê dữ liệu theo nhóm.

c) Hiệu chỉnh Report

– ðể hiệu chỉnh report, ta mở report ở chế ñộ design view.

– Chọn các control muốn hiệu chỉnh.

– Mở Properties Sheet, chọn thuộc tính ñê hiệu chỉnh.

– Cách hiệu chỉnh tương tự như ñối với form.

6.3. Tạo report có phân nhóm

Chức năng kết nhóm của Report là một công cụ mạnh và không thể thiếu ñể làm khối lượng lớn dữ liệu có ý nghĩa bằng cách sắp xếp chúng thành các nhóm nhỏ hơn, và thực hiện các phép tính toán thống kê trên mỗi nhóm riêng biệt. Có 3 cách sử dụng nhóm ñể phân tích dữ liệu trong report

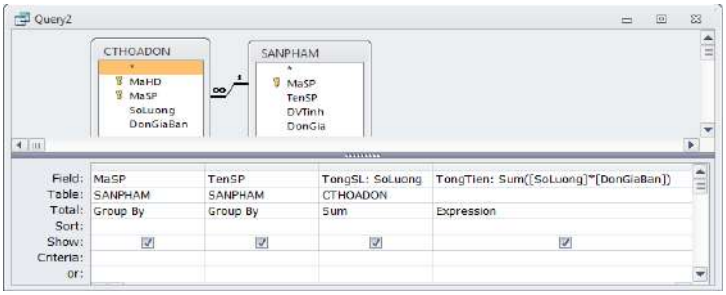
- Sử dụng Total Query.
- Sử dụng Report Grouping.
- Sử dụng Subreports.

6.3.1. Sử dụng Total Query

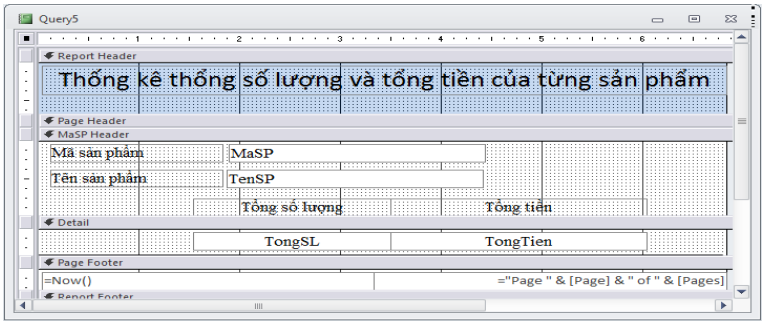
Trong trường hợp này, report không chứa phần chi tiết mà chỉ chứa các ô thống kê dữ liệu: Sum, Avg, Min, Max trong phần Detail của report. Cách thực hiện như sau:

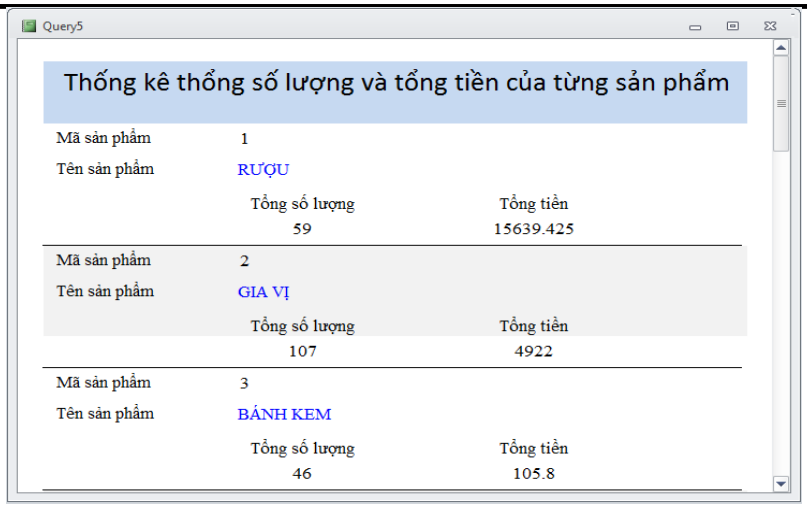
- Tạo Total Query, trong query chọn field làm tiêu chuẩn thống kê, field chứa dữ liệu thống kê và chọn phép thống kê.

Ví dụ: Tạo report tính tổng số lượng và tổng tiền ñã bán của từng sản phẩm



- Tạo report, sử dụng Total query ñã tạo ở trên.

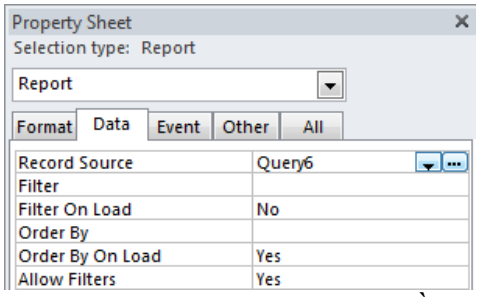




6.3.2. Report Grouping

Report grouping giúp bạn có thể tổ chức khối lượng lớn các thông tin vào các nhóm. Với cách này report sẽ thể hiện dữ liệu chi tiết trong từng nhóm và có thể thêm nhiều cấp ñộ nhóm theo các tiêu chí khác nhau. Cách tạo như sau:

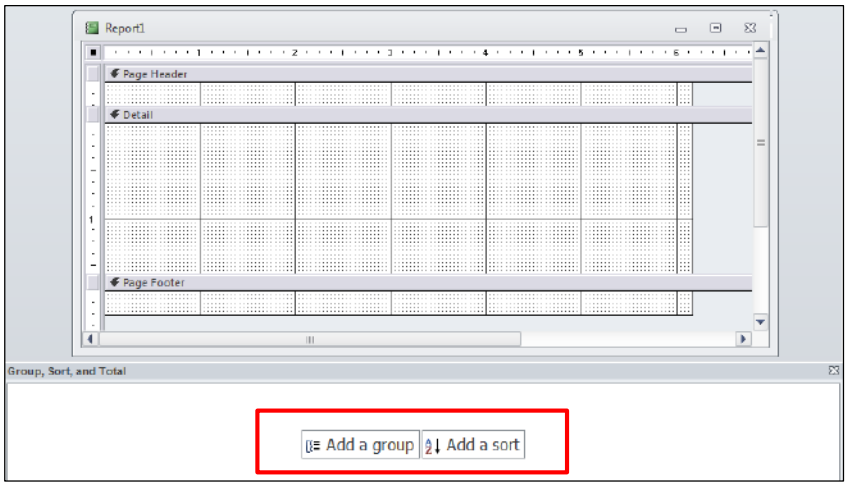
- Trên thanh Ribbon, chọn tab Create, trong nhóm lệnh Reports, click nút Report Design. Xuất hiện cửa sổ thiết kế Report, thanh Ribbon chuyển sang tab Design.

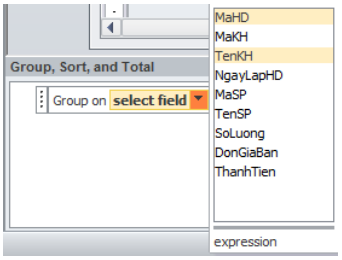


- Trong Properties Sheet, chọn Tab Data, tại thuộc tính Record source, chọn Table/Query làm dữ liệu nguồn cho Report.

- Click nút Group& Sort trong nhóm lệnh Grouping & Totals.

- Trong cửa sổ thiết kế xuất hiện khung Group, Sort and Total bên dưới cửa sổ thiết kế.

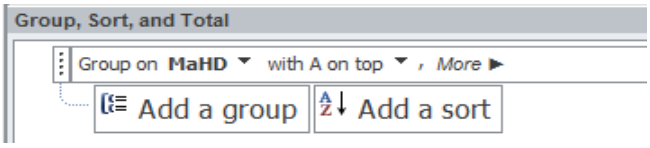




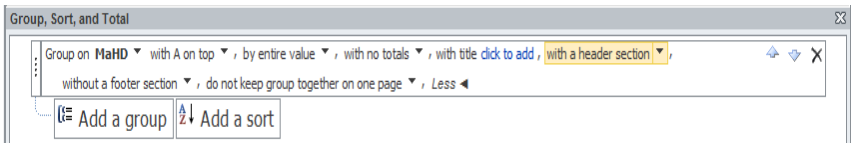
– Click khung Add a Sort ñể chọn field sắp xếp.

– Click nút Add a group ñể chọn field kết nhóm, chọn field kết nhóm trong field list, trên cửa sổ thiết kế xuất hiện thanh group header.

– Khung Group, Sort and Total có dạng như hình:

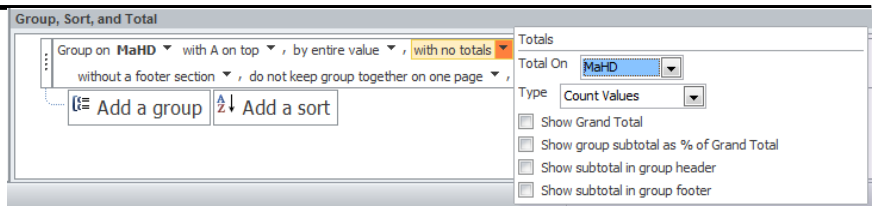


– Mở thanh group footer và thực hiện các phép thống kê bằng cách click nút More, cửa sổ Group, Sort and Total có dạng:



– Click nút with no Total ñể mở menu Totals:

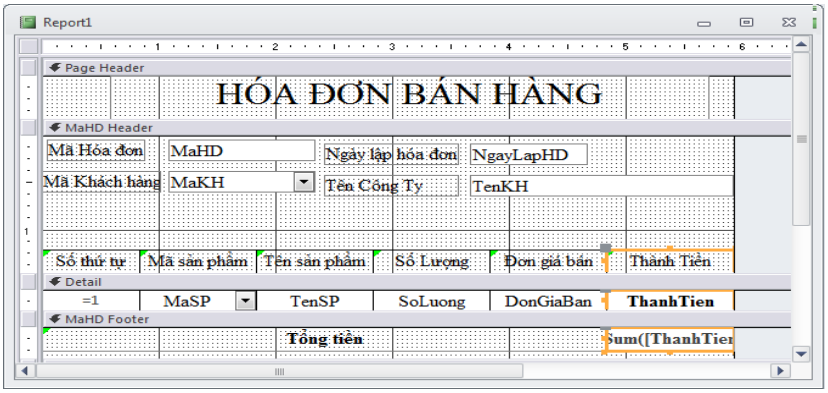
- Total On: chọn field chứa dữ liệu thống kê
- Type: Chọn phép thống kê.



* Chọn vị trí ñặt các ô thống kê bằng cách check vào các ô tùy chọn:
  + Show Grand Total: ðặt ô thống kê trong phần report header/footer.
  + Show group subtotal as % of Grand Total: ðặt ô thống kê trong phần report header/footer.
  + Show subtotal in group header: ðặt ô thống kê trong phần group header.
  + Show subtotal in group footer: ðặt ô thống kê trong phần group footer.

– Drag chuột kéo các field phân nhóm ñưa vào group header, và các field còn lại ñưa vào phần detail.

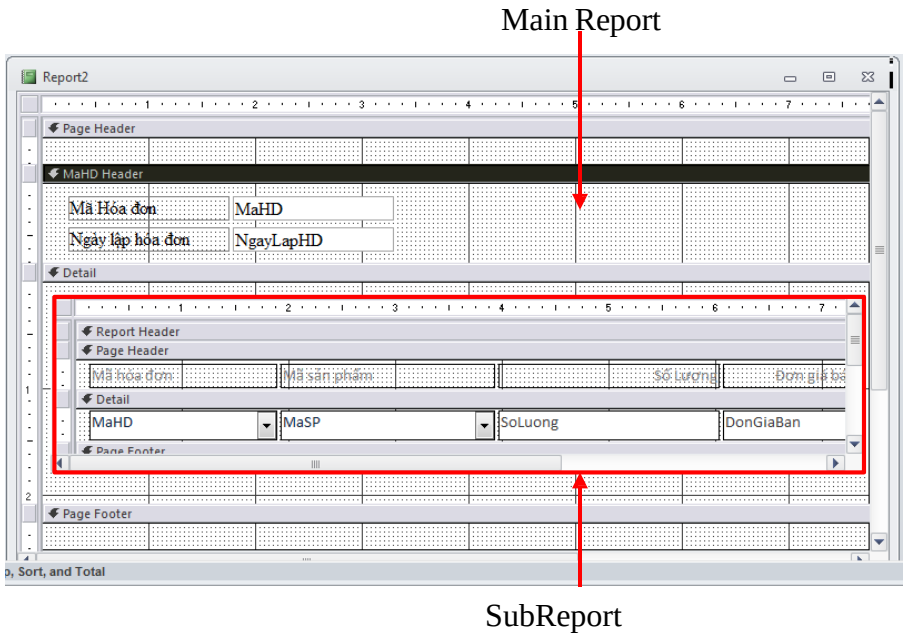
Ví dụ: thiết kế report Hóa ñơn bán hàng



– Nếu cần thêm field kết nhóm thì trong khung Group, Sort and Total click tiếp trong ô Add a group ñể chọn field tiếp theo.

6.3.3. SubReport

Subreport có tác dụng tương tự như Report grouping. Sự khác biệt duy nhất là tạo các report trong hai phần riêng biệt: Main Report và SubReport.



Cách tạo:

- Tạo Main Report, dữ liệu nguồn thường là bảng cha.
- Tạo Sub Report, dữ liệu nguồn phải chứa field liên kết với Main Report.
- ðưa Sub Report vào Main Report có thể dùng công cụ SubForm/SubReport trong nhóm lệnh Controls.
- Thiết lập thuộc tính Link child Fields và Link master Fields.

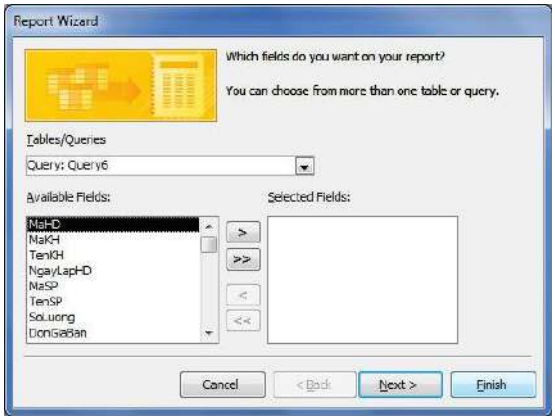
6.3.4. Tạo report có phân nhóm bằng wizard

Dữ liệu nguồn cho report có phân nhóm thường ñược lấy từ nhiều bảng có quan hệ 1-n, field kết nhóm thường là field khóa chính của bảng 1.

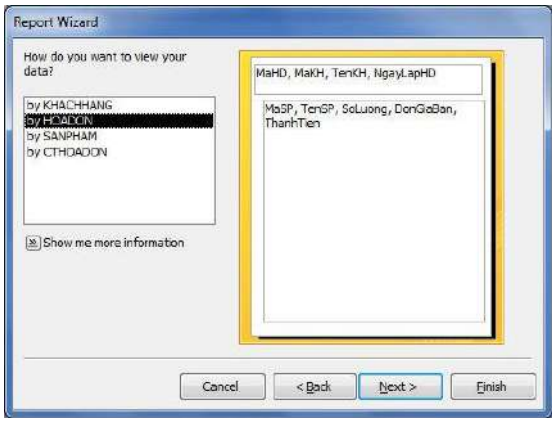
- Tạo dữ liệu nguồn cho report theo yêu cầu phân nhóm.
- Trên thanh Ribbon, chọn tab Create, click nút Report

Wizard

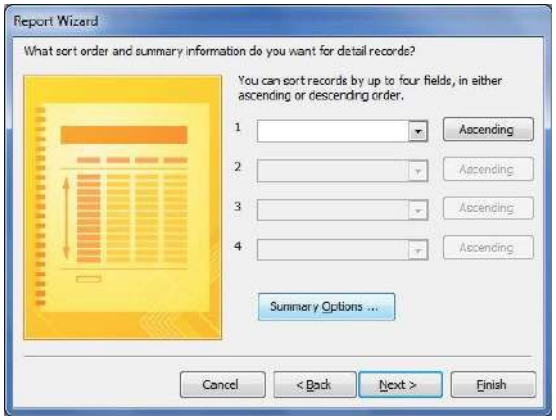
– Chọn dữ liệu nguồn cho report là query ñã tạo trước.
– Chọn các field hiển thị trong kết quả⓪Next.



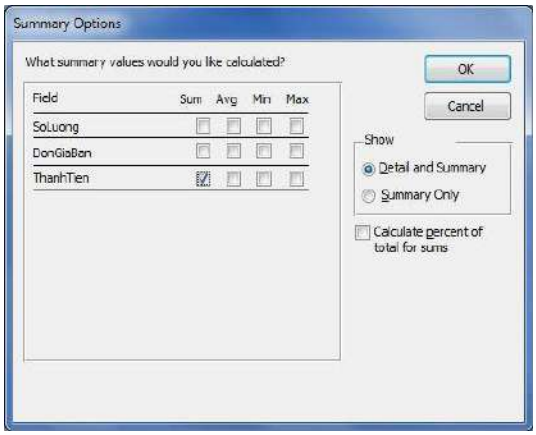
– Nếu dữ liệu có quan hệ 1-n thì access tự phân nhóm⓪Next.
– Chọn thêm field kết nhóm thứ hai nếu có yêu cầu (hiển thị hai quan hệ 1-n), nếu không thì click Next.



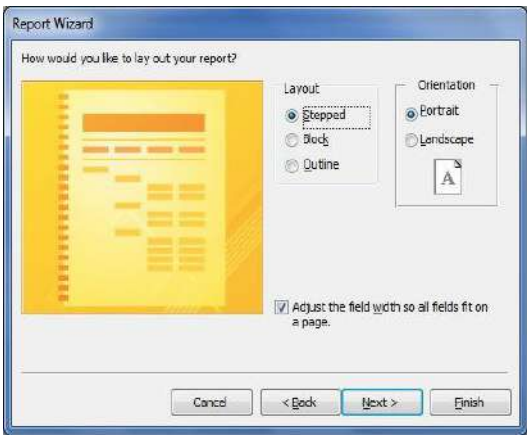
– Nếu trong report có chứa field có dữ liệu kiểu số thì trong cửa sổ ở bước này xuất hiện nút Summary Option…
– Click nút Summary Options … ñể chọn phép thống kê.



- Các phép thống kê gồm: Sum, Avg, Min, Max.
- Trong mục Show có hai tùy chọn
  - Detail and Summary: hiển thị chi tiết và ô thống kê dữ liệu.
  - Summary Only: chỉ hiển thị ô thống kê dữ liệu.



- Chọn xong click OK và click Next ñể tiếp tục.
- Chọn Layout cho report, có ba dạng Layout:
  - Steped: tiêu ñề của cột lặp lại ở ñầu của mỗi trang.
  - Block và Ouline: tiêu ñề của cột lặp lại trong từng nhóm.



- Orientation: chọn hướng giấy in.
  - Portrait: trang ñứng.
  - Landscape: trang ngang.
- Chọn xong click Next, nhập tiêu ñề cho report, click Finish.

6.3.5. Ngắt trang trong report phân nhóm

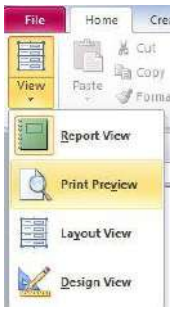
ðối với các report có phân nhóm, thường người dùng có nhu cầu hiển thị dữ liệu trong mỗi nhóm trên một trang, ñể thực hiện ta dùng chức năng ngắt trang theo nhóm:

- Click phải trên thanh *group header*, chọn properties⓪Tại thuộc tính Force New Page⓪ chọn *Before section.*

6.4. Preview Rport

Sau khi thiết kế xong, bạn phải xem Report trước khi in, hình thức của report xem ở chế ñộ preview sẽ là hình thức khi in ra giấy.

ðể xem report trước khi in bạn chọn một trong các cách sau:



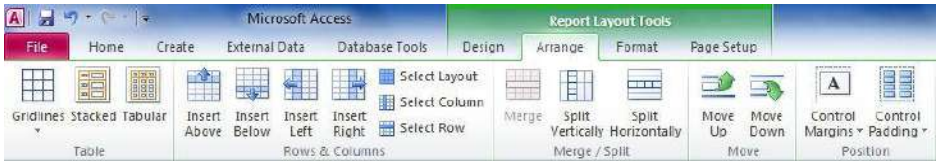
- Chọn Tab File⓪ Chọn Print⓪ Print Preview.
- Chọn tab Home⓪ View⓪ Print Preview.

6.5. ðịnh dạng report

Access 2010 cung cấp một công cụ cho phép ñịnh dạng report với các mẫu phong phú và ñẹp giúp bạn có thể ñịnh dạng font chữ và màu chữ cho report một cách nhanh chóng và dễ dàng.

6.5.1. Tạo lưới cho report:

- Mở report ở chế ñộ Layout.
- Thanh Ribbon chuyển sang Report Layout Tools.



- Chọn khối dữ liệu cần tạo lưới.
- Click nút Gridline⓪ chọn kiểu lưới.

6.5.2. Thiết lập thuộc tính của các ñối tượng trong report

- Click phải trên ñối tượng cần thay ñổi thuộc tính, chọn properties Sheet.

Property	Mô tả
Format	ðịnh dạng kiểu dữ liệu numbers, dates, times, text .
Decimal Places	Số số lẻ.
Visible	Hiển thị hoặc ẩn control.
Left	Xác ñịnh vị trí của control theo chiều ngang.
Top	Xác ñịnh vị trí của control theo chiều dọc.

Width	Xác ñịnh ñộ rộng của control.
Height	Xác ñịnh chiều cao của control.
Back Color	Chọn màu nền của control. Click nút ñể chọn màu.
Special Effect	Chọn hiệu ứng 3-D cho control.
Border Style	Chỉ ñịnh kiểu ñường viền của control transparent lines, solid lines, dashed lines…
Border Color	Màu ñường viền.
Border Width	ðộ rộng của ñường viền.
Fore Color	Chỉ ñịnh màu cho văn bản trong các control.
Font Name	Chọn font chữ.
Font Weight	Chữ ñậm.
Font Italic	Chữ nghiêng.
Font Underline	Gạch dưới.
Text Align	Canh lề cho văn bản trong control.

6.5.3. ðịnh dạng dữ liệu

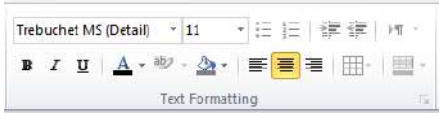
a) Tạo cột số thứ tự

Khi tạo report có dạng danh sách, ngoài các field trong cơ sở dữ liệu, ta có thể tạo thêm cột số thứ tự cho danh sách:

- Mở report ở chế ñộ design.
- Tạo một textbox trong phần detail
- Nhập nội dung cho textbox =1
- Click phải trên textbox⓪ properties⓪ chọn tab Data.
- Tại thuộc tính Running Sum: chọn kiểu ñánh số thứ tự.
  - No: không ñánh số thứ tự
  - Over Group: ñánh số thứ tự theo nhóm, dùng cho report có phân nhóm.
  - Over All: ñánh số thứ tự trên toàn bộ danh sách, dùng cho report không phân nhóm.

b) ðịnh dạng dữ liệu kiểu Text

ðịnh dạng văn bản trong các control dùng thanh công cụ trong nhóm Text Formatting



– Mở report ở chế ñộ Design hoặc Layout view.
– Chọn các ô chứa văn bản cần ñịnh dạng .
– Chọn font chữ trong khung font, kích thước trong khung size...
– Ngoài ra các ñịnh dạng khác, có thể sử dụng menu tắt khi click chuột phải trên các control cần ñịnh dạng.

c) ðịnh dạng dữ liệu có ñiều kiện

Với công cụ conditional formatting bạn có thể nhấn mạnh một thông tin nào ñó theo các ñịnh dạng khác nhau.

– Chọn giá trị trong cột mà bạn muốn ñịnh dạng
– Chọn Report Layout Tools, chọn tab Format
– Trong nhóm lệnh Control Formating, click nút Conditional Formatting.

– Xuất hiện cửa sổ Condition Formating Rules Manager

– Click nút New Rule, Xuất hiện cửa sổ New Formating Rule

– Select a rule type: chọn loại rule

– Edit the rule decription: Nhập rule mới

– Chọn kiểu ñịnh dạng cho rule⓪ OK

Ví dụ: ðánh dấu những sinh viên có ñiểm trung bình <5, với ñịnh dạng nền xanh chữ trắng.

BẢNG ĐIỂM THEO LỚP

Mã lớp CDTH1B

Tên Lớp Cao Đẳng Tin Học 1B

Mã sinh viên	Họ Sinh Viên	Tên Sinh Viên	Trung bình
B101	Lê Bá	Hải	4.8
B102	Phạm thị	Hoa	7
B103	Lê Vĩnh	Phúc	7.3
B104	Phạm văn	Hùng	6.9
B105	Nguyễn Thanh	Tâm	5.8

Chương 7
MACRO – TẬP LỆNH

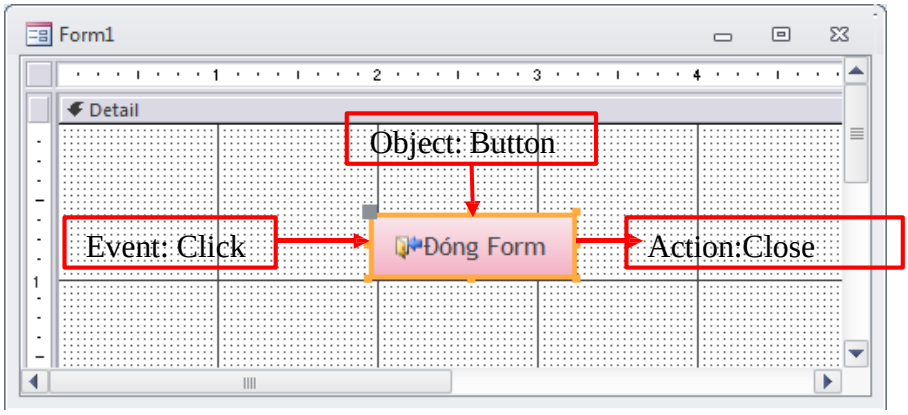
7.1. Giới thiệu

Một macro là một tập hợp của một hoặc nhiều hành ñộng thực hiện chính xác theo một trình tự từ trên xuống ñể phục vụ các yêu cầu thao tác trên các ñối tượng trong cơ sở dữ liệu.

Một macro giúp bạn thực hiện các công việc hàng ngày bằng cách tự ñộng hóa chúng. Thay vì thực hiện bằng tay các công việc lặp ñi lặp lại, bạn có thể ghi lại một macro ñơn giản cho toàn bộ công việc một lần.

Xây dựng macro bao gồm các hành ñộng lựa chọn từ một danh sách, và sau ñó ñiền vào các ñối số của hành ñộng.

Giả sử xây dựng một form với nút ñóng form bằng cách tạo nút trên form và xây dựng một macro ñể ñóng form sau ñó gán macro cho sự kiện Click của nút.



Có 3 loại Macro

- Standalone macros: Là một ñối tượng của cơ sở dữ liệu, macro này sau khi ñược tạo và lưu thì nó xuất hiện trong phần Macro của Navigation Pane..
- Data macros: Là loại macro ñược lưu trữ như một phần của một table. Bạn có thể thiết kế sao cho table thực thi macro trước

hoặc sau khi một record ñược thêm, chỉnh sửa hoặc xóa

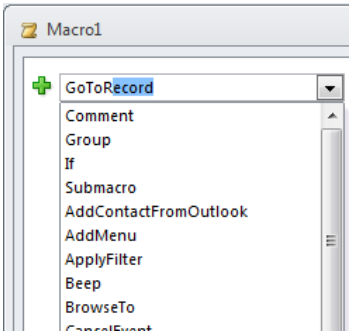
- Embedded macros: Là loại macro ñược lưu trữ như một phần của một form hoặc report. Macros này chỉ thực thi khi form hoặc report hoặc một ñối tượng trên form hoặc report chịu tác ñộng của một sự kiện.

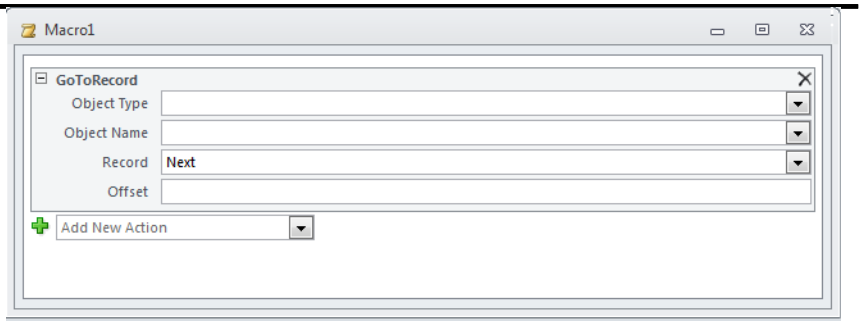
7.2. Cách tạo và thực thi Standalone macros:

7.2.1. Cách tạo:

- Chọn tab Create trên thanh Ribbon, trong nhóm lệnh Macro & Code, click nút Macro
- Xuất hiện cửa sổ thiết kế Macro với các thành phần:
  - Khung bên trái dùng ñể chọn các action trong Macro.
  - Khung bên phải chứa các Action theo nhóm và các ñối tượng trong cơ sở dữ liệu ñã ñược gán macro.

- Chọn Action trong khung Add New Action.
- Ứng với những Action khác nhau thì xuất hiện các ô cho bạn chọn hoặc nhập các argument tương ứng.
- Ví dụ: khi chọn Action là GotoRecord thì sẽ xuất hiện các Argument như hình.





– Tiếp tục chọn Action tiếp theo bằng cách click Add new Action.

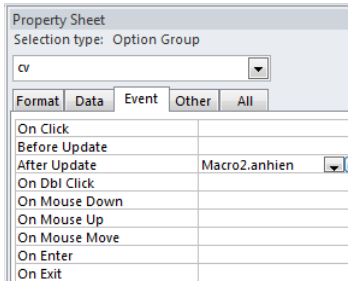
7.2.2. Thực thi macro

– ðối với macro không gán cho sự kiện của một ñối tượng cụ thể thì chọn tên macro và click nút run ñể thực thi hoặc double click vào tên macro, thường dùng cho các macro chứa các lệnh Open.

Ví dụ: macro mở form.

– ðối với macro mà chỉ có thể thực thi khi tác ñộng vào một ñối tượng cụ thể trên form hoặc report thì sau khi tạo và lưu macro thì phải gán macro cho sự kiện của ñối tượng cụ thể. Các thực hiện

- Mở form hoặc report chứa ñối tượng cần gán macro.
- Click phải trên ñối tượng chọn properties, hoặc chọn ñối tượng© Mở properties Sheet.
- Chọn tab Event, chọn sự kiện (event).
- Trong danh sách xổ xuống chọn tên Macro.



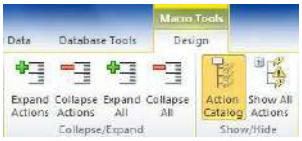
7.2.3. Sub Macro:

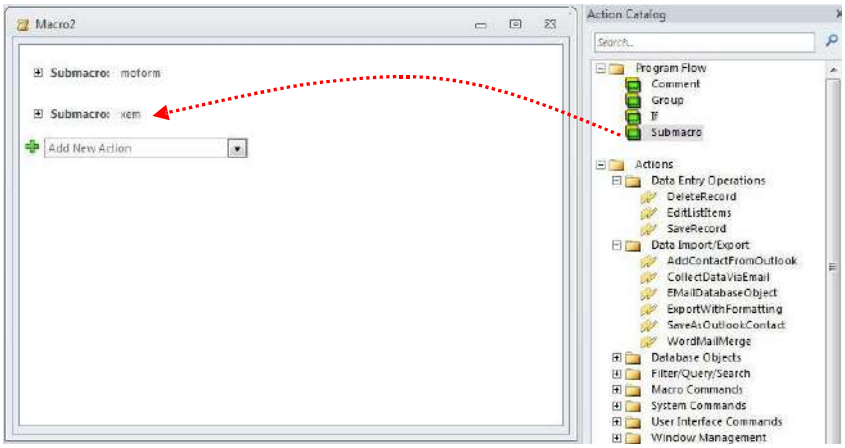
Các macro có cùng tính chất, cùng chức năng hoặc thực hiện các hành ñộng trên cùng một form, report thường ñược tạo trong cùng một macro, các macro ñược tạo bên trong một macro gọi là

Submacro. Một macro chứa nhiều Submacro bên trong nó vì vậy mỗi Submacro thành phần bên trong phải ñược phân biệt bằng một tên riêng.

Cách tạo:

– Trong cửa sổ thiết kế Macro, mở khung Action Catalog bằng cách click nút Action Catalog trong tab Design trên thanh Ribbon.



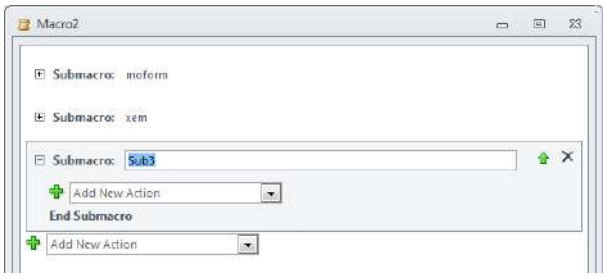


– Drag chuột kéo Submacro trong khung Action Catalog vào cửa sổ thiết kế macro.

– Trong cửa sổ thiết kế xuất hiện khung Submacro.

– Nhập tên cho Submacro

– Chọn Action cho Submacro.



– Khi gán Submacro, ta truy xuất vào tên của Submacro.

7.2.4. Các Actions và các Events thông dụng

a) Actions: Trong Access 2010 action ñược chia thành nhóm theo chức năng.

Data Entry Operations - DeleteRecord - EditListItems - SaveRecord Database Objects - GotoControl - GotoPage - GotoRecord - OpenForm - OpenReport - OpenTable - PrintObject - PrintPreview - SelectObject - SetProperty Filter/Query/Search - ApplyFiler - FindNextRecord - FindRecord - OpenQuery - Refresh - RemoveFilterSort - SetFilter - SetOrderBy - ShowAllRecords	Macro Commands - OnError - RemoveAllTempVars - RunDataMacro - RunMenuCommand - SetLocalVar - SetTempVar - StopAllMacros - StopMacro System Commands - Beep - CloseDatabase - QuitAccess User Interface Commands - AddMenu - BrowseTo - LockNavigationPane - MessageBox - SetMenuItem - UndoRecord Window Management - CloseWindow - MaximizeWindow - MinimizeWindow - MoveAndSizeWindow - RetoreWindow.

b) Events: Sự kiện tác ñộng lên ñối tượng ñể thực thi macro. Tùy thuộc vào ñối tượng khác nhau sẽ có những event khác nhau.

− Mouse và Keyboard event

Event	Ý nghĩa
Click	click chuột trên ñối tượng.
DblClick	Double click trên ñối tượng.
MouseDown	Nhấn phím của chuột trên một ñối tượng.
MouseMove	Di chuyển chuột ngang ñối tượng.
MouseUp	Thả phím của chuột khi ñang trỏ ñến ñối tượng
KeyDown	Nhấn phím của bàn phím
KeyUp	Thả phím

− Form Event

Event	Ý nghĩa
Open	Khi form ñược mở, nhưng record ñầu tiên chưa hiển thị
Load	Khi form ñược load vào bộ nhớ nhưng chưa mở
Resize	Khi kích thước của form thay ñổi
Unload	Khi ñóng form và record unload, và trước khi form di chuyển khỏi màn hình
Close	Khi ñóng form
Activate	Khi form nhận focus, trở thành cửa sổ active
GotFocus	Khi form không active
LostFocus	Khi form mất focus

− Form Data Events

Event	Ý nghĩa
Current	Khi di chuyển một record khác ñến record hiện hành
BeforeInsert	Sau khi dữ liệu ñầu tiên ñược nhập vào new record và trước khi record thực sự ñược tạo
AfterInsert	After the new record ñược thêm vào bảng
BeforeUpdate	Trước khi dữ liệu thay ñổi ñược cập nhật vào record.

AfterUpdate	Sau khi dữ liệu thay ñổi ñược cập nhật vào record.
Filter	Khi filter ñược chỉ ñịnh nhưng trước khi nó ñược áp dụng.
ApplyFilter	Sau khi filter ñược áp dụng vào form.

– Control Event

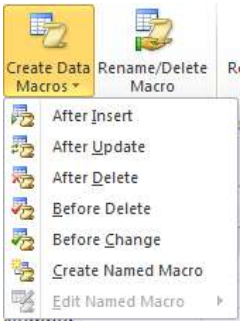
Event	Ý nghĩa
BeforeUpdate	Trước khi dữ liệu trong control thay ñổi thì cập nhật vào recordset.
AfterUpdate	Sau khi sự thay ñổi dữ liệu ñược cập nhật vào recordset của form.
Change	Khi nội dung trong text box thay ñổi.
GotFocus	Khi một control nhận focus
LostFocus	Khi một control mất focus
Click	Khi click chuột
DblClick	Khi double click

7.3. Tạo Data Macro

Data macro là loại macro ñược lưu trữ như một phần của một table, macro này không xuất hiện trong phần macro của Navigation pane.

7.3.1. Cách tạo:

– Mở bảng ở chế ñộ Design view bằng cách click phải trẹn tên của Table trong Navigation Pane và chọn Design view.



– Click nút Create Data Macros trong nhóm lệnh Field, Record & Table Event.

– Xuất hiện danh sách các sự kiện (Event) của data macro:

- *After Insert After*: Sau khi một record mới ñược thêm vào bảng.
- *After Update*: Sau khi bất kỳ một field trong bảng ñược uppdate.
- *After Delete:* Sau khi một record trong bảng bị xóa

- *Before Delete*: Khi một record trong bảng bị xóa.
- *Before Change*: Khi một record trong bảng ñược uppdate.

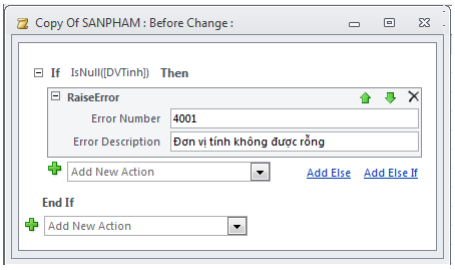
– Chọn một event trong danh sách.

– Xuất hiện cửa sổ thiết kế macro, chọn action cho macro theo yêu cầu.

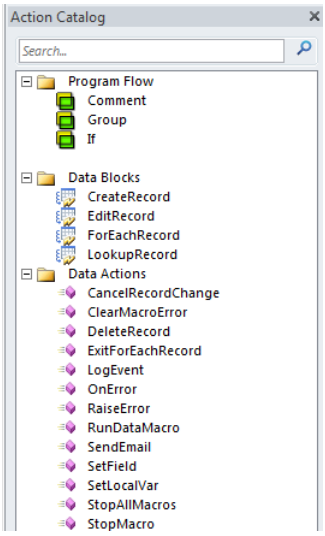
– ðóng cửa sổ thiết kế macro, trở lại cửa sổ thiết kế bảng.

– ðóng cửa sổ thiết kế và lưu sau ñó mở bảng lại ở chế ñộ datasheet view.

Ví dụ: tạo một data macro ñể ngăn không cho người nhập liệu ñể trống ô ñơn vị tính.



Khi nhập dữ liệu hoặc chỉnh sửa dữ liệu trong bảng nếu ñể trống ô ñơn vị tính thì xuất hiện thông báo như hình.



7.3.2. Các Action của data macro

– DeleteRecord: Như tên gọi của nó, DeleteRecord xóa một record trong một bảng (không có xác nhận của người dùng). Rõ ràng, DeleteRecord phải ñược cẩn thận sử dụng ñể ngăn chặn việc xóa dữ liệu quý giá từ ứng dụng

– CancelRecordChange: Hủy bỏ các thay ñổi ñược thực hiện bởi EditRecord và CreateRecord..

- ExitForEachRecord: ForEachRecord duyệt qua một Recordset mà nó ñược trả về từ một Table hoặc Query, cho phép macro thay ñổi dữ liệu của recordset. Có nhiều tình huống mà data macro cần phải thoát khỏi một vòng lặp ForEachRecord trước khi duyệt ñến cuối recordset.

  Ví dụ một data macro tìm kiếm một giá trị trong một bảng, và hai giá trị ñược tìm thấy, không có cần phải tiếp tục vòng lặp thì ExitForEachRecord ñược thực hiện theo một ñiều kiện.

- LogEvent: Tất cả các ứng dụng của Access 2010 bao gồm một bảng UsysApplicationLog ñược sử dụng ñể ghi lại các lỗi data macro và có thể ñược sử dụng truy cập các thông tin khác. LogEvent ñể thêm một record vào USysApplicationLog bất cứ lúc nào bạn muốn từ một data macro.

- SendEmail: gửi một e-mail bằng cách sử dụng Microsoft Office Outlook.

- SetField: cập nhật giá trị của một field trong một bảng. Những argument của SetField bao gồm tên bảng và tên field, và giá trị mới ñể gán cho field này.

- SetLocalVar: Macro trong Access 2010 có thể sử dụng các biến cục bộ ñể thông qua các giá trị từ một phần của một macro khác.

- StopMacro: ñể chấm dứt và thoát khỏi macro. Hầu hết thường ñược sử dụng kết hợp với một khối lệnh IF

- StopAllMacros: Kết thúc các Action thực hiện song song.

- RunDataMacro: ðối số duy nhất của nó là tên của một số data macro khác, ñơn giản chỉ ñể gọi macro và cho phép nó thực hiện các Action của nó như là một hoạt ñộng ñơn lẻ.

- OnError: Action chính trong Access 2010 về xử lý lỗi macro. OnError chỉ thị cho Access phải làm gì khi lỗi xảy ra trong quá trình thực hiện macro.

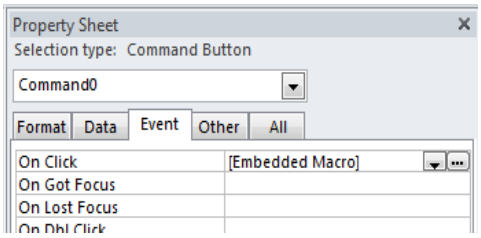
- RaiseError: thông qua một lỗi chuyển ñến các lớp giao diện người dùng. Ví dụ sử dụng RaiseError cho sự kiện BeforeChange ñể xác nhận dữ liệu trước khi có sự thay ñổi trong cơ sở dữ liệu.
- ClearMacroError: Action này thực thi khi một lỗi ñã ñược xử lý bằng action RaiseError.

7.3.3. Xóa data macro

- ðể xóa data macro, ta mở bảng ở chế ñộ Design view.
- Click nút Rename/Delete macro.

7.4. Embedded macros

Khi tạo một nút lệnh trên form bằng chức năng wizard thì một macro ñược gắn liền với form giống như data macro ñược gắn liền với bảng. Macro này không xuất hiện trong phần macro của Navigation pane.

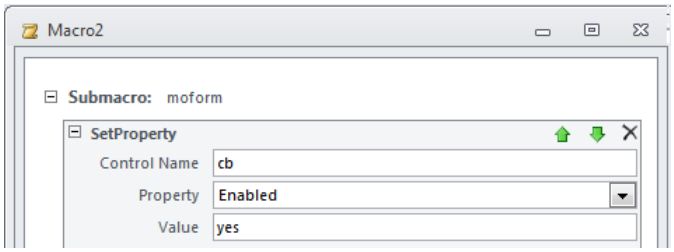


ðể xem hoặc hiệu chỉnh nội dung của Embedded macro ta mở form hoặc report ở chế ñộ design view, chọn nút lệnh và mở properties sheet của nút lệnh, tại event, click nút [...], xuất hiện cửa sổ thiết kế macro, sau ñó thực hiện hiệu chỉnh.

7.5. Hiệu chỉnh macro

7.5.1. Thay ñổi action arguments.

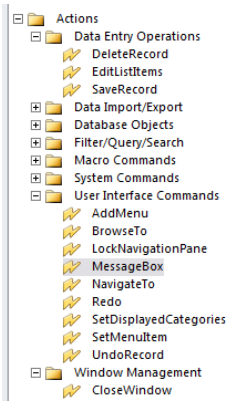
- Click chọn một action
- Xuất hiện các text box cho phép nhập hoặc hiệu chỉnh argument của action.
- Lưu lại kết quả sau khi thay ñổi.



7.5.2. Sắp xếp các actions

- Click vào bất kỳ phần nào của action, ngoại trừ bên trong các text box.
- Drag chuột kéo action ñến vị trí mới.
- Hoặc click vào nó, và sau ñó sử dụng lên và xuống các phím mũi tên trên bàn phím hoặc mũi tên màu xanh trong cửa sổ thiết kế.

7.5.3. Thêm một action mới.



Bên dưới của mỗi macro luôn có một ô Add New Action chờ ñể bạn lựa chọn một action. Tuy nhiên, có một cách khác ñể tìm thấy những action là dựa vào khung Action categories, bằng cách double click vào action mà bạn muốn thêm vào macro.

7.5.4. Xóa một action.

- Chọn action cần xóa
- Click nút delete bên phải hoặc nhấn phím Delete

7.6. Các hàm thường dùng trong biểu thức ñiều kiện

7.6.1. Hàm MsgBox («msg», «type», «title»):

Hàm có tác dụng cho xuất hiện hộp thông báo, trên hộp thông báo có các nút yes, no, ok, …ñể cho người dùng chọn lựa. Giá trị trả về của hàm chính là sự chọn lựa click vào nút lệnh nào trên hộp thông báo.

a) Các tham số của hàm

- Message: Nội dung của chuỗi thông báo.
- Type: giá trị số biểu diễn các nút lệnh và biểu tượng trên hộp thông báo.
- Title tiêu ñề của hộp thông báo.

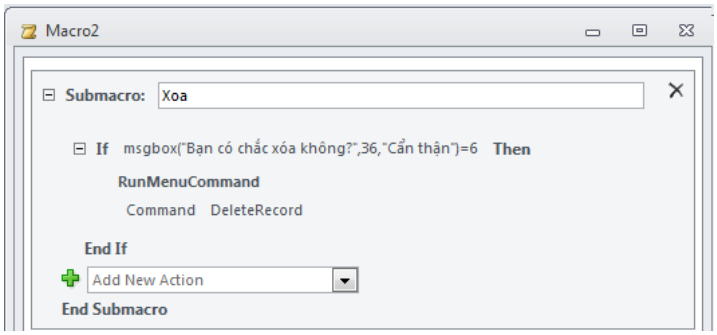
b) Giá trị số của các biểu tượng và nút lệnh trên hộp thông báo

Giá trị số	Biểu tượng và nút lệnh trên hộp thông báo
16	Biểu tượng dấu cấm. (Stop)
32	Biểu tượng dấu hỏi. (Question)
48	Biểu tượng dấu cảm thán. (Exclamation)
1	Gồm hai nút OK, Cancel.
2	Gồm ba nút Abort, Retry, Ignore.
3	Gồm ba nút Yes, No, Cancel.
4	Gồm hai nút Yes, No.
5	Gồm hai nút Retry, Cancel.

c) Giá trị trả về của hàm là sự chọn lựa nút lệnh trên hộp thông báo

Giá trị trả về của hàm MsgBox	Sự lựa chọn nút lệnh trên hộp thông báo
1	Người sử dụng chọn nút OK.
2	Người sử dụng chọn nút Cancel.
3	Người sử dụng chọn nút Abort.
4	Người sử dụng chọn nút Retry.
5	Người sử dụng chọn nút Ignore.
6	Người sử dụng chọn nút Yes.
7	Người sử dụng chọn nút No.

Ví dụ: khi click nút xóa chương trình sẽ xuất hiện hộp thông báo xác nhận "Bạn có chắc chắn xóa không?", nếu người dùng click nút yes thì xóa, ngược lại thì không xóa. Biểu thức ñiều kiện có dạng:



7.6.2. DCount («expr», «domain», «criteria»):

ðếm số record trong tập record ñược chỉ ñịnh bởi tham số <<Domain>> thỏa mãn ñiều kiện ñược chỉ ñịnh trong biểu thức <<criteria>>.

+ expr: tên field muốn ñếm số record
+ domain: tên bảng chứa expr
+ criteria: biểu thức ñiều kiện

Ví dụ:

=DCount ("[MaHD]", "HoaDon", "[MaKH] = ‘SJC’")

7.7. Macro Autoexec

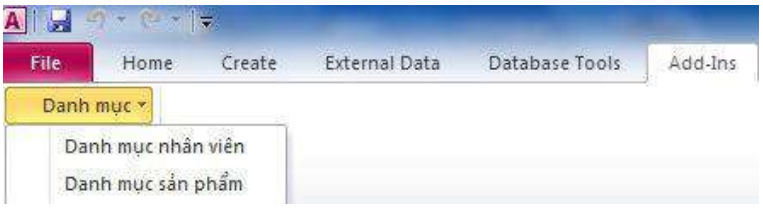
Macro Autoexec là macro tự ñộng thực thi khi chương trình ñược khởi ñộng và có tên là autoexec.

Macro autoexec thường dùng ñể mở form giao diện, khi ứng dụng ñược khởi ñộng thì form giao diện tự ñộng mở ra ñầu tiên. ðể thực hiện ta tạo một macro autoexec chứa action OpenForm, Form name là tên form giao diện, tên macro là autoexec.

7.8. Xây dựng hệ thống menu bằng macro

Một ứng dụng hoàn chỉnh thường cần ñến hệ thống menu ñể liên kết các thành phần thành một hệ thống.

Ví dụ: hệ thống menu trong chương trình quản lý hóa ñơn

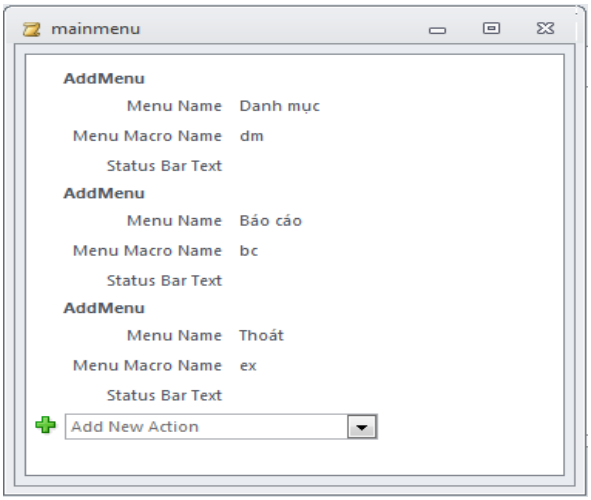


7.8.1. Tạo macro cho hệ thống menu:

Trong Access 2010, menu do người dủng tạo ñược tổ chức thành nhóm giống như nhóm lệnh trên thanh Ribbon ñặt trong tab Add-In.

- Tạo menu cấp 1: chính là Main Menu dùng action Addmenu với các Argument như sau:

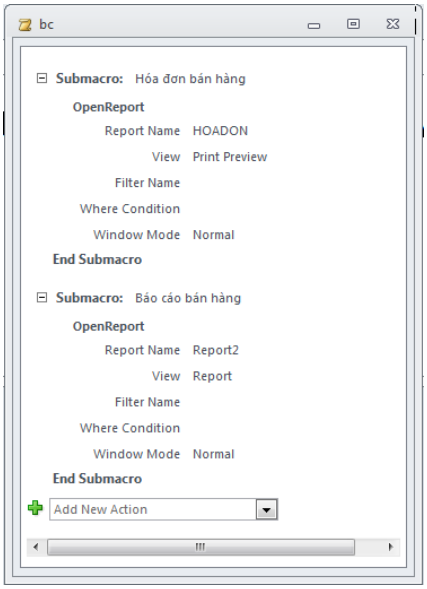
+ *Menu Name*: tên các menu trong menu cấp 1.
+ *Menu Macro* Name: tên macro ñể tạo menu cấp 2.
+ *StatusBar Text*: Dòng văn bản xuất hiện trên thanh status bar khi menu ñược chọn.
+ Giả sử Main menu gồm 4 Menu



+ Tương ứng với mỗi Menu trong Main Menu ta tạo một Macro với tên chính là tên trong thuộc tính Menu Macro Name của Main Menu.

– Tạo macro cho menu cấp 2:

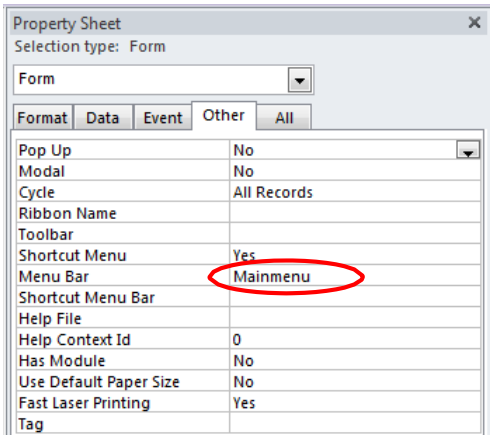
+ Macro này có tên trùng với tên ñược ñặt trong mục Menu Macro Name của macro cấp 1, mỗi menu là một macro
+ Trong menu chính có bao nhiêu menu con thì tạo bấy nhiêu macro



7.8.2. ðưa menu vào chương trình

ðể ñưa menu vào hoạt ñộng thì cần phải có một form chính của chương trình, khi form này ñược mở thì hệ thống menu sẽ ñược kích hoạt:

- Mở form chính ở chế ñộ design.
- Click phải trên form® properties.
- Chọn tab Other.
- Tại thuộc tính Menu bar, nhập tên macro cấp1.



Chương 8: MODULE

8.1. Giới thiệu

Mặc dù macro ñã hỗ trợ một cách nhanh chóng và dễ dàng ñể tự ñộng hóa các ứng dụng nhưng macro không có tính mềm dẽo, với những yêu cầu phức tạp thì macro không giải quyết ñược.

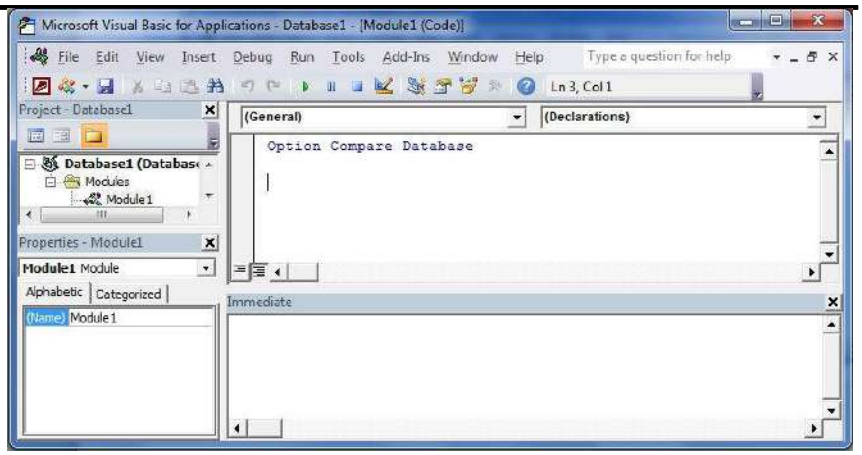
Module là một công cụ của access dùng ngôn ngữ Visual Basic ñể tạo những chương trình nhằm giải quyết những hạn chế của macro.

Module và các thủ thủ tục của nó là ñối tượng chủ yếu của ngôn ngữ lập trình VBA (Visual Basiv for Application). Có hai loại module: module dùng chung và module gắn liền với form, report.

- Module dùng chung là những thủ tục, hàm ñược sử dụng chung cho toàn bộ các form, report có trong tập tin cơ sở dữ liệu, các module này có thể ñược gọi từ bất kỳ form, report nào, nó ñược chứa trong phần Module của Navigation pane.
- Module gắn liền với form, report là những hàm, thủ tục gắn liền với các ñối tượng trên form, report, các module này là một thành phần của form, report, nó không xuất hiện trong phần Module của Navigaiton pane.

8.1.1. Cửa sổ soạn thảo code VB

- Trên thanh Ribbon, chọn tab Create, click nút Module trong nhóm lệnh Macros & Code xuất hiện cửa sổ soạn thảo gồm các thành phần
  - Project window: Khung chứa tất cả các module trong cơ sở dữ liệu.
  - Properties window: Khi code chưa ñược tạo thì cửa sổ này là rỗng.
  - Immediate window: cửa sổ thực thi lệnh trực tiếp.



– Document window: Cửa sổ soạn thảo code VB, khi tạo module mới trong cửa sổ này xuất hiện các dòng code mặc ñịnh

- *Option Compare Database:* Chỉ thị này cho Visual Basic biết cách xử lý các phép toán so sánh các phần của văn bản.
- *Option Explicit:* Chỉ thị này cho Visual Basic kiểm tra lỗi nghiêm ngặt khi sử dụng các biến.

8.2. Cách tạo Module

8.2.1. Tạo một module dùng chung

– Trên thanh Ribbon chọn tab Create ⓪ Module.

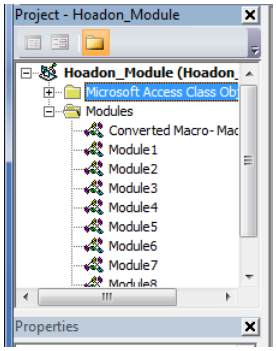
– Xuất hiện cửa sổ soạn thảo.

– Nhập code của các thủ tục trong cửa sổ soạn thảo.

– Click nút run ñể thực thi module, hoặc gọi module từ các module hoặc các ñối tượng khác trong cơ sở dữ liệu.

– Sau khi hoàn tất lưu module, module này xuất hiện trong phần Module của thanh Navigation.

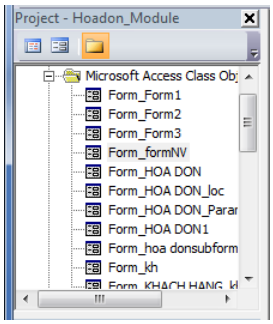
– Nếu ñang làm việc trong cửa sổ soạn thảo thì các module dùng chung xuất hiện trong Project Window



8.2.2. Module gắn với form, report:

- Mở ñối tượng form hoặc report ở chế ñộ design.
- Click phải trên control muốn gán module⓪ chọn properties.
- Chọn tab event⓪ chọn event thích hợp⓪ Click nút
- Xuất hiện cửa sổ Choose Builder.
- Chọn lệnh Code Builder⓪OK.
- Xuất hiện cửa sổ soạn thảo module với nội mặc ñịnh

```
Sub ControlName_SuKien()
        Code do người dùng nhập
End Sub
```

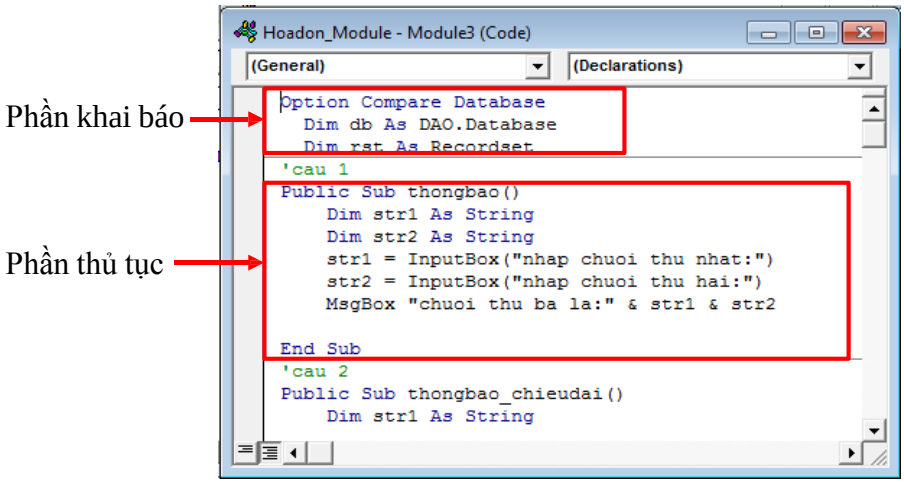


- Mở Form hoặc report, tác dụng sự kiện vào control ñể thực thi module.
- Module này ñi liền với form hoặc report.

8.2.3. Các thành phần trong module

- Phần khai báo chung (Declaration Section): gồm những lệnh khai báo biến, hằng, và khai báo về cách thức làm việc. Các hằng, biến khai báo trong phần này sẽ có hiệu lực trong tất cả các thủ tục.
- Phần các thủ tục: gồm các thủ tục trong module, mỗi thủ tục gồm các lệnh khai báo biến, hằng, và các lệnh trong thủ tục, các hằng và biến trong phần này chỉ có hiệu lực trong thủ tục khai báo nó. Cấu trúc của một thủ tục:

```
Sub <Tên thủ tục> ( )
        Các lệnh
End Sub
```



8.2.4. Lệnh khai báo:

a) Khai báo cách thức làm việc của access

- *Option Compare Database*: so sánh căn cứ vào bộ mã riêng của từng nước.
- *Option Compare Text*: so sánh không phân biệt chữ hoa, chữ thường.
- *Option Compare Binary*: so sánh căn cứ vào giá trị nhị phân của các ký tự trong bảng mã.
- *Option Explicit*: Thiết lập chế ñộ phải khai báo biến trước khi dùng, mặc ñịnh là không khai báo biến trước khi dùng.

b) Khai báo biến:

- Cú pháp:

Dim <Tên biến> As <Kiểu dữ liệu>

Ví dụ:

Dim i As Integer, st As String*15

c) Phạm vi của biến:

- *Biến cục bộ*: là biến ñược khai báo trong một thủ tục hoặc trong phần Declarations của form hoặc report, chỉ có tác dụng trong thủ tục khai báo nó hoặc trong form hoặc report chứa nó.

- *Biến toàn cục*: là biến ñược khai báo sau từ khóa Public, biến này ñược khai báo tại phần Declaration của Module dùng chung.

```
Public <Tên biến>  As <Kiểu dữ liệu>
```

d) Khai báo hằng

Hằng là ñại lượng có giá trị không ñổi trong suốt quá trình thực thi chương trình.

- Cú pháp:

```
[Public|Private] <Const TenHang> [As kiểu dữ liệu] =
<Biểu thức>
```

Ví dụ:

```
Const ngay = #24/12/2004#
```

8.2.5. Lệnh gán

Dùng ñể gán giá trị cho một biến hay một hằng. Lệnh gán ñược sử dụng trong thân của thủ tục.

a) Lệnh Let: Gán giá trị của một biểu thức cho một biến.

- Cú pháp :

```
[Let] tenBien| tenHam = BieuThuc
tenBien.TenThanhPhan = BieuThuc
tendoiTuong{ . | ! } (Thuoctinh | tenDoiTuong)  = BieuThuc
```

b) Lệnh Set : Gán ñối tượng cho một biến thuộc loại ñối tượng tương ứng.

- Cú pháp :

```
Set tenBien = {[New] bieuThuc | Nothing}
```

Ví dụ :

```
Sub Vidu
        Dim myDB as database
        Dim mySet As recordset
        Set myDb = CurrentDB
        Set mySet = myDb.OpenRecordSet("NhanVien")
End Sub
```

8.3. Kiểu dữ liệu:

8.3.1. Kiểu số:

- Byte: Kiểu số nguyên dương trong phạm vi từ 0..255, chiếm 1 byte.
- Integer: Kiểu số nguyên, có giá trị trong khoảng -32768...32767, chiếm 2 bytes.
- Long: Kiểu số nguyên dài, có giá trị trong khoảng 2,147,483,648 .. 2,147,483,647, chiếm 4 bytes.
- Single: Kiểu số thực, có giá trị trong khỏang 1.401298E-45 to 3.402823E38. Chiếm 4 bytes.
- Double: Kiểu số thực có giá trị trong khoảng 4.94065645841247E-324 to 1.79769313486232E308. Chiếm 8 bytes.
- Currency: Kiểu tiền tệ. Bản chất là kiểu số, chiếm 8 bytes, có giá trị trong khoảng -922,337,203,685,477.5808 to 922,337,203,685,477.5807. Đặc biệt, kiểu này luôn có ký hiệu tiền tệ ñi kèm.

8.3.2. Kiểu chuỗi: String

a) Variant :

Variant là kiểu dữ liệu không tường minh, có thể chứa giá trị số hoặc chuỗi

Ví dụ:

```
Dim a As Variant
a = 123
a = "Nguyen Van Nam"
```

8.3.3. Kiểu ñối tượng thuộc cơ sở dữ liệu

- Database: Cơ sở dữ liệu ñang mở
- Recordset: Tập hợp các mẫu tin
- Field : Trường trong bảng
- Form: Form ñang sử dụng
- Form_TenForm: Form ñang ñược chỉ ñịnh
- QueryDef: Bảng truy vấn (Query)
- TableDef: Bảng dữ liệu (Table)…

8.4. Các hàm thông dụng

8.4.1. Hàm MsgBox:

Hàm có tác dụng làm xuất hiện hộp thông báo trên ñó có các nút cho người dùng chọn lựa, giá trị trả về của hàm là sự chọn lựa của người dùng trên hộp thông báo.

Cú pháp:

MsgBox(“Câu thông báo”, Kiểu HTB+ Biểu tượng,”Tiêu ñề”)

Trong ñó:

- Câu thông báo: là nội dung sẽ xuất hiện trong hộp thông báo.
- Kiểu hộp thông báo (HTB) gồm :

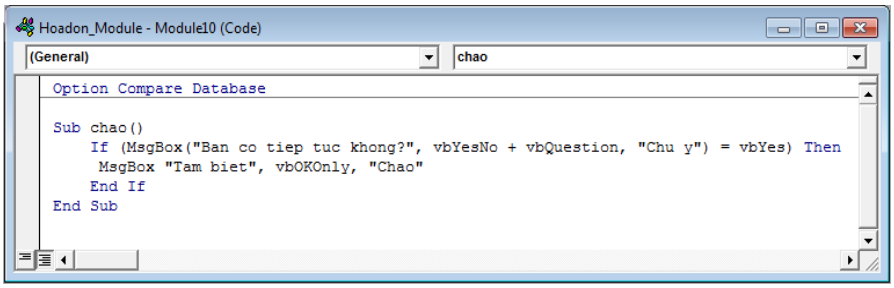
VbOkOnly	Hộp thông báo chỉ có nút OK
VbOkCancel	Hộp thông báo gồm 2 nút OK và Cancel
VbYesNo	Hộp thông báo gồm 2 nút Yes No
VbYesNoCancel	Hộp thông báo gồm 2 nút Yes No và Cancel

- Biểu tượng trên hộp thông báo gồm:

vbCritical	Biểu tượng X
vbQuestion	Biểu tượng ?
vbExclamation	Biểu tượng !
vbInformation	Biểu tượng i

- Giá trị trả về của hàm là VbYes, VbNo, VbOk, …

Ví dụ:



– Lệnh MsgBox: có tác dụng cho xuất hiện hộp thông báo, không có giá trị trả về.

Cú pháp:

MsgBox “Câu thông báo”, Kiểu HTB, “Tiêu ñề”

8.4.2. Hàm InputBox:

Hiển thị hộp thông báo, trên hộp thông báo có một textbox cho người dùng nhập giá trị vào biến.

Cú pháp:

InputBox(“Câu thông báo”, “Tiêu ñề”, Giá trị mặc ñịnh

Giá trị trả về của hàm InputBox là giá trị do người dùng nhập vào textbox

Ví dụ:

```
Sub tong()
   Dim a As Integer
   Dim b As Integer
   Dim t As Integer
   a = InputBox("Nhap a", "nhap du lieu", 0)
   b = InputBox("Nhap b", "nhap du lieu", 0)
   t = a + b
   MsgBox a & "+" & b & "=" & a + b, vbOKOnly, "ket qua"
End Sub
```

8.4.3. Hàm dữ liệu số

a) Int(<Number>): Lấy phần nguyên của <Number>

b) Phép Mod: <Number1> Mod <Number2>, cho kết quả là phần dư của phép chia Number1 cho Number2

c) Format(<Number>, "format"): ñịnh dạng dữ liệu số hoặc chuyển chuỗi số thành số

Ví dụ:

- ðịnh dạng dữ liệu số:

  Format(123456.789, "#,###.00)@ 123.456,46

- Chuyển chuỗi thành số

  Format("123456.789", "#,###.00)@ 123.456,46

d) Val(<Chuỗi số>) : chuyển <Chuỗi số> thành số.

8.4.4. Hàm xử lý chuỗi

a) Left(<Chuỗi>,n)

b) Right((<Chuỗi>,n)

c) Mid(<Chuỗi >,m,n)

d) Len(<Chuỗi >)

e) Trim(<Chuỗi >)

8.5. Biến kiểu ñối tượng

Biến ñối tượng là biến dùng ñể chỉ một loại ñối tượng như CSDL, bộ các mẫu tin, biểu mẫu, ñiều khiển. Có hai loại biến ñối tượng:

- ðối tượng có sẵn, khi dùng không cần phải khai báo.
- ðối tượng không có sẵn, khi dùng phải khai báo.

Mỗi ñối tượng gồm có các phương thức và thuộc tính, ñể truy xuất ñến các phương thức và thuộc tính của ñối tượng ta dùng cú pháp:

<Tên ñối tượng>**.** <phương thức>
<Tên ñối tượng>**.**<thuộc tính>

8.5.1. Các ñối tượng có sẵn:

1. Application: Dùng ñể thực hiện các công việc liên quan ñến ứng dụng.

   a) Các phương thức của Application:

   - SetOption: thiết lập các tùy chọn trong cửa sổ Options.

     Cú pháp :

     ```
     Application.SetOption OptionLabel, OptionValue
     ```

     Ví dụ : Thiết lập mục tùy chọn của trang Edit/Find mục conFirm
     Application.SetOption "Confirm record changes ", False
     Application.SetOption "Confirm document deletions", 0

   - Quit: thoát khỏi Access

     Cú pháp :

     ```
     Application.Quit QuitType
     ```

     QuitType: kiểu ñóng.

     * acSave: Tự ñộng lưu tất cả các ñối tượng không cần hỏi.
     * acPrompt: Trước khi thoát, hiển thị hộp thoại hỏi người dùng có lưu những thay ñổi không.
     * acExit: Thoát và không lưu..

   b) Các thuộc tính của Application:

   - MenuBar: dùng ñể tạo thanh menu cho chương trình.

     Cú pháp :

     ```
     Application.MenuBar = MenuName
     ```

2. Docmd: Dùng ñể thực hiện những công việc thông thường trong access bằng ngôn ngữ VB như mở form, mở report, query, lọc dữ liệu, thi hành macro, ...

a) Các phương thức của Docmd:

- Close: Dùng ñể ñóng ñối tượng.

Cú pháp

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

− ObjectType: kiểu ñối tượng cần ñóng

acForrm: Đóng form.

acReport: Đóng report.

acQuery: Đóng query.

acTable: Đóng bảng.

− ObjectName: Tên ñối tượng cần ñóng.

− SaveOption: Tùy chọn lưu hoặc không lưu khi ñóng ñối tượng.

SaveNo: Không lưu.

SaveYes: Luôn lưu.

SavePromt: Hiển thị hộp thoại nhắc lưu nếu có sự thay ñổi.

Ví dụ:

DoCmd.Close acForm, "frmHoadon", acSaveNo

- OpenForm: Mở form và thiết lập môi trường làm việc cho form

Cú pháp

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

− ObjectName: tên form muốm mở.

− ViewMode: chế ñộ mở.

acDesign: mở form ñể thiết kế.

acNormal:mở form ñể thao tác.

− FilterName : Mở form ñể lọc.

− WhereCondition: ñiều kiện giới hạn dữ liệu.
− DataMode: thiết lập chế ñộ dữ liệu trên form.
− WindowsMode: thiết lập kiểu cửa sổ của form:

acDialog : Kiểu hộp thoại.

acWindowsNormal Kiểu cửa sổ bình thường.

Ví dụ:

DoCmd.OpenForm "frmLapHoaDon", , ,"hoadonID = 'HĐ0035'

- OpenReport: Mở report và thiết lập môi trường làm việc cho report

Cú pháp:

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

− ObjectName – tên Report.
− ViewMode: Chế ñộ mở.

acDesign: Mở report ở chế ñộ thiết kế.

acNormal: Mở Report ñể thi hành.

− FilterName : ñiều kiện lọc.
− WhereCondition: ðiều kiện giới hạn dữ liệu nguồn.
− DataMode: thiết lập chế ñộ dữ liệu trên Report.
− WindowsMode: thiết lập kiểu cửa sổ report:

acDialog: Kiểu hộp thoại.

acWindowsNormal: Kiểu cửa sổ bình thường.

Ví dụ:

DoCmd.OpenReport "rptHoadon", , ,"hoadonID= '" + txtHoadonID + "'"

- GotoRecord: Di chuyển giữa các record

Cú pháp:

DoCmd. GotoRecord [ObjectType], [ObjectName], [Record]

− ObjectType: kiểu ñối tượng.
− ObjectName: Tên ñối tượng.
− Record:

acFirst: Di chuyển ñến record ñầu.

acLast: Di chuyển ñến record cuối.

acNewRec: Di chuyển ñến record mới.

acNext: Di chuyển ñến record tiếp.

acPrevious: : Di chuyển ñến record trước.

- Quit: Thoát khỏi access

Cú pháp:

```
DoCmd.Quit [QuitType]
```

− QuitType: kiểu thoát

acQuitPrompt: Hiển thị hộp thoại nhắc lưu nếu có sự thay ñổi trước khi thoát

acQuitSaveAll: thoát và lưu tất cả.

acQuitSaveNone: thoát và không lưu.

- RunSQL: thực thi câu lệnh SQL

Cú pháp:

```
Docmd.RunSQL  SQLStatement
```

Ví dụ:

```
DoCmd.RunSQL "UPDATE canbo SET luongchinh
                = hessoluong*290000"
```

8.5.2. ðối tượng không có sẵn:

1. Database: là thành phần chứa Table hay query. ðể sử dụng ñối tượng Database phải khai báo trước.

   Cú pháp:

```
Dim  BienDataBase  as Database
Set  BienDatabase  =  CurrentDb
```

2. Recordset: Truy xuất ñến các record trong table hoặc query trong cơ sở dữ liệu.

Cú pháp:

```
Dim  BienRecordset  as Recordset
Set  BienRecordset =
BienDataBase.OpenRecordset(Table/Query,     loại)
```

- Table/Query: chỉ các table/query làm dữ liệu nguồn cho biến recordset.
- Loại: chỉ loại dữ liệu nguồn. có 3 loại.
  + DBOpenTable: dữ liệu nguồn là table, loại biến này hỗ trợ hầu hết các tác vụ trên bảng dữ liệu với tình trạng cập nhật mới nhất.
  + DBOpenDynaset: dữ liệu nguồn là table hoặc là query, hỗ trợ cho tác cụ Find.
  + DBOpenSnap: tương tự như DBOpenDynaset nhưng không cho thay ñổi dữ liệu.

a) Phương thức của Recordset

- MoveFirst, MovePrevious, MoveNext, MoveNext : di chuyển giữa các record.
- AddNew: Thêm một record mới.
- FindFirst/FindPrevious/FindNext/FindNext <ðiều kiện tìm>: tìm một record theo ñiều kiện cho trước.
  + <ðiều kiện tìm>: viết theo cú pháp sau:
    "Tên Field=' " & Giá trị&" ' "
  Nếu có nhiều ñiều kiện thì viết theo cú pháp sau:
  "Tên Field=' " & Giá trị 1&" 'And Giá trị 2=" ' "
  + Giá trị 1, giá trị 2 có thể là tên biến, hoặc hằng, hoặc nhãn…
- Edit, Update: Chỉnh sửa và cập nhật dữ liệu, hai phương thức này luôn ñi kèm nhau.

  Cú pháp :

```
BiếnRecordset.Edit
BiếnRecordset!tenField = bieuthuc
        ……
 BiếnRecordset.Update
```

− EOF/BOF: kiểm tra vị trí của record.

b) Thuộc tính

− NoMatch: Tìm record
− RecordCount: ðếm số record có trong biến recordset.

8.6. Cấu trúc ñiều khiển:

8.6.1. Cấu trúc If…Then…Else

Lệnh If…Then…Else ñể thực hiện lệnh dựa vào giá trị của biểu thức ñiều kiện

Cú pháp:

```
If <ðiều kiện 1> Then
        [<lệnh 1>]
[ElseIf <ðiều kiện2> Then
        [<lệnh 2>]]...
[Else
        [<lệnh n>]]
End If
        Hoặc

If <ðiều kiện> Then <Lệnh 1>[Else <Lệnh 2>]
```

Ví dụ:

```
If so Mod 2 = 0 Then
        Msgbox "Số chẵn !"
Else
        Msgbox "Số lẻ !"
End If
```

8.6.2. Cấu trúc Select Case

Cú pháp:

```
Select Case <Biểu thức>
        [Case <giá trị 1>
                [<thủ tục 1>]]
        ...
        [Case Else
                [<thủ tục n>]]
End Select
```

Ví dụ:

```
Select Case so
    Case 1
      thang = "Janualy"
    Case 2
      thang = "February"
    Case 3
      thang = "March"
    Case 4
      thang = "April"
    Case 5
      thang = "May"
    Case 6
      thang = "June"
    Case 7
      thang = "July"
    Case 8
      thang = "August"
    Case 9
      thang = "September"
    Case 10
      thang = "October"
    Case 11
```

```
            thang = "November"
        Case 12
            thang = "December"
        Case Else
            thang = "Không xác ñịnh"
    End Select
```

8.6.3. Cấu trúc For…Next

Cú pháp:

```
For <Biến chạy> = <giá trị 1> To <Giá trị 2> [Step <n>]
        [<thủ tục>]
        [Exit For]
        [<thủ tục>]
Next [biến chạy]
```

- <biến chạy> là biến kiểu số 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.
- Trong trường hợp ñặc biệt nếu gặp lệnh Exit For trong vòng lặp, ngay lập tức thoát khỏi lệnh lặp và thực hiện lệnh tiếp ngay sau từ khoá Next.

Ví dụ:

```
Dim i As Byte
Dim tong As Integer
tong = 0
For i = 1 To 50
tong = tong +i
Next
Msgbox tong
```

8.6.4. Cấu trúc For Each…Next

Cú pháp:

```
For Each item In group
    [<thủ tục>]
    [Exit For]
    [<thủ tục>]
Next [item]
```

8.6.5. Cấu trúc Do…Loop

Cú pháp:

```
        Do [{While | Until}<condition>]
                [<thủ tục>]
                [Exit Do]
                [<thủ tục >]
        Loop
Hoặc
        Do
                [<thủ tục >]
                [Exit Do]
                [<thủ tục >]
        Loop [{While | Until}<condition>]
```

8.7. Lệnh Function

Lệnh Function dùng ñể khai báo một hàm mới.

Cú pháp:

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

- 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 ñang khai báo. Tên không chứa dấu cách và ký tự ñặc biệt
- <danh sách các tham số> là các tham số cần thiết cho hàm. Có thể có hoặc không
- <kiểu DL hàm> Kiểu dữ liệu trả về của hàm.
- <thủ tục> thân chương trình con. Trong ñó 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.

Ví dụ:

```
Function Tong2So(a, b As Double) As Double
   Tong2So = a + b
End Function
```

8.8. Lệnh Sub

Lệnh Sub ñể khai báo một thủ tục con mới.

- Cú pháp:

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

Ví dụ:

```
Sub tong2so(a, b As Double)
   tong = a + b //tong là biến toàn cục
End Sub
```

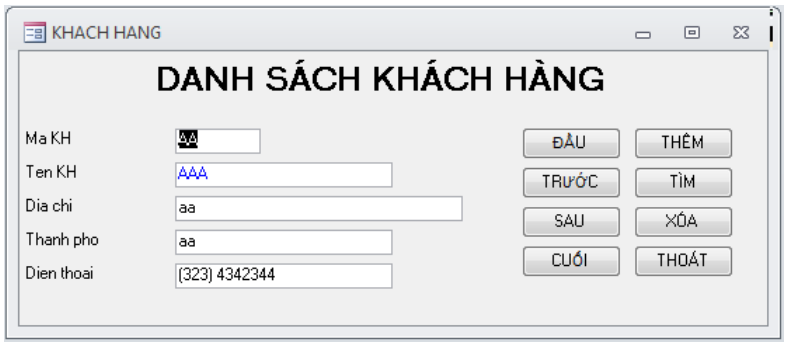
8.9. Lệnh Call

Lệnh Call ñược sử dụng ñể truyền ñiều khiển ñến thủ tục.

Cú pháp:

Call subroutinename [(<arguments>)] Hoặc subroutinename [<arguments>]

Ví dụ:



Viết các thủ tục thực hiện các công việc di chuyển giữa các record và thêm tìm xóa thoát.

```
Option Compare Database
Dim db As Database
Dim rst As Recordset
-------------------------------------------------------------------------------
Sub LoadDb()
Set db = CurrentDb()
Set rst = Me.Recordset
End Sub
-------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdDau_Click()
LoadDb
rst.moveFirst
End Sub
```

```
---------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdTruoc_Click()
LoadDb
rst.MovePrevious
If rst.BOF Then
   rst.MoveNext
   MsgBox "Day la mau tin dau roi", vbInformation + vbOKOnly,
"thong bao"
End If
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdNext_Click()
LoadDb
rst.MoveNext
If rst.EOF Then
   rst.MovePrevious
   MsgBox "Day la mau tin cuoi roi", vbInformation + vbOKOnly,
"thong bao"
End If
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdLast_Click()
LoadDb
rst.MoveLast
End Sub
---------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdXoa_Click()
```

```
    Dim rs As Recordset
    Dim MakhStr  As String
    Set rs = Me.Recordset
    MakhStr = InputBox("Nhap vao ma khach hang can xoa")
    rs.FindFirst "[MAKH]='" & MakhStr & "'"
    If rs.NoMatch Then
        MsgBox "Makhachhang " & MakhStr & "khong tim thay"
    End If
End Sub
--------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdThem_Click()
LoadDb
Dim ma As String
Dim ten As String
Dim dc As String
Dim tp As String
Dim dt As String
ma = InputBox("nhap ma khach hang:")
    If ma = "" Then
        Exit Sub
    End If
ten = InputBox("nhap ten khach hang:")
     If ten = "" Then
        Exit Sub
    End If
dc = InputBox("nhap dia chi khach hang:")
tp = InputBox("nhap thanh pho cua khach hang:")
```

```
dt = InputBox("nhap dien thoai cua khach hang:")
rst.AddNew
   rst!MAKH = ma
   rst!TENKH = ten
   rst!DIACHI = dc
   rst!THANHPHO = tp
   rst!DIENTHOAI = dt
rst.Update
End Sub
-------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdTim_Click()
LoadDb
Dim str As String
str = InputBox("nhap ma can tim:")
If str = "" Then
   Exit Sub
Else
rst.FindFirst "makh='" & str & "'"
If rst.NoMatch Then
   MsgBox "khong tim thay."
End If
End If
End Sub
-------------------------------------------------------------------------------
Private Sub CmdXoa_Click()
LoadDb
Dim str As String
```

```
str = InputBox("NHAP MAKH CAN XOA?")
rst.FindFirst "MAKH='" & str & "'"
If rst.NoMatch Then
   MsgBox "KHONG TIM THAY THONG TIN NAY",
vbInformation + vbOKOnly, "THONG BAO"
Else
   rst.Delete
   rst.MoveNext
End If
End Sub
```

```
Private Sub CmdThoat_Click()
If MsgBox("CO MUON THOAT KHONG?", vbOKCancel,
"THONG BAO") = vbOK Then
   DoCmd.Close , , acSaveYes
End If
End Sub
```

Mục lục

Chương 1 TỔNG QUAN VỀ MICROSOFT ACCESS 2010 1
1.1. Giới thiệu.....1
1.2. Khởi ñộng Access 2010.....2
1.3. Các thành phần trong cửa sổ khởi ñộng 2
1.3.1. Thanh Quick Access: 2
1.3.2. Vùng làm việc.....3
1.3.3. Thanh Ribbon 3
1.3.4. Cửa sổ Properties 4
1.3.5. Thanh Navigation Pane.....5
1.4. Cách tạo tập tin cơ sở dữ liệu.....5
1.4.1. Tạo một cơ sở dữ liệu mới rỗng 5
1.4.2. Tạo cơ sở dữ liệu theo mẫu (Template) 6
1.5. Quản lý cơ sở dữ liệu 6
1.5.1. Recent.....6
1.5.2. Mở một cơ sở dữ liệu.....6
1.5.3. Thoát khỏi access.....7
1.5.4. Thu gọn và chỉnh sửa cơ sở dữ liệu (Compact & Repair Database) 7
1.5.5. Tạo password.....8
1.5.6. Gở bỏ password 8
1.6. Các ñối tượng trong cơ sở dữ liệu trong Access 8
1.6.1. Bảng (Tables) 8
1.6.2. Truy vấn (Queries).....9
1.6.3. Biểu mẫu (Forms) 9
1.6.4. Báo cáo (Reports) 9
1.6.5. Tập lệnh (Macros).....9
1.6.6. Bộ mã lệnh (Modules).....9
1.7. Thao tác với các ñối tượng trong cơ sở dữ liệu.....10
1.7.1. Tạo mới một ñối tượng.....10
1.7.2. Thiết kế lại một ñối tượng.....10
1.7.3. Xem nội dung trình bày của một ñối tượng.....10
1.7.4. Xóa một ñối tượng 10
1.7.5. ðổi tên ñối tượng 10
1.7.6. Sao chép một ñối tượng.....11
1.7.7. Chép dữ liệu từ Access sang ứng dụng khác (Export).....11
1.7.8. Chép dữ liệu từ ứng dụng khác vào cơ sở dữ liệu Access hiện hành (Import) 12
1.7.9. Chức năng Link 14

1.8. Chọn giao diện người dùng trong Access 2010 14
1.8.1. Tabbed Documents 14
1.8.2. Overlapping Windows 15
1.8.3. Chuyển từ giao diện Tabbed Documents sang Overlapping Windows 15
Chương 2 XÂY DỰNG CƠ SỞ DỮ LIỆU 16
2.1. Khái niệm về cơ sở dữ liệu Access 16
2.2. Bảng dữ liệu (Table) 16
2.2.1. Khái niệm 16
2.2.2. Khóa chính (Primary key) 17
2.2.3. Khóa ngoại (Foreign key) 18
2.3. Cách tạo bảng 18
2.3.1. Tạo bảng bằng chức năng Table Design 18
2.3.2. Tạo bảng trong chế ñộ Datasheet View 20
2.4. Các kiểu dữ liệu (Data Type) 21
2.5. Các thuộc tính của Field 23
2.5.1. Field Size 23
2.5.2. Decimal Places 23
2.5.3. Format 24
2.5.4. Input Mask (mặt nạ nhập liệu) 27
2.5.5. Tạo field Lookup Wizard 28
2.5.6. Validation rule (Quy tắc hợp lệ) 30
2.5.7. Validation text (Thông báo lỗi) 31
2.5.8. Required (Yêu cầu) 31
2.5.9. AllowZeroLength 31
2.5.10. Index (Chỉ mục/ Sắp xếp) 31
2.5.11. Caption 31
2.5.12. Defaut value 32
2.6. Hiệu chỉnh cấu trúc của bảng 32
2.7. Cách nhập dữ liệu cho bảng 32
2.8. Tạo quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu 34
2.8.1. Các loại quan hệ 34
2.8.2. Cách tạo quan hệ 35
2.8.3. Cách xóa quan hệ 37
2.8.4. Kiểu kết nối (Join type) 38
2.9. Các thao tác với bảng ở chế ñộ Datasheet view 39
2.9.1. Một số ñịnh dạng trong chế ñộ Database View 39
2.9.2. Sắp xếp 41
2.9.3. Tìm kiếm và thay thế 42
2.9.4. Lọc dữ liệu 43

Chương 3 TOÁN TỬ -HÀM -BIỂU THỨC 46
3.1. Toán tử 46
3.1.1. Toán tử số học 46
3.1.2. Toán tử so sánh 46
3.1.3. Toán tử logic 46
3.1.4. Toán tử khác 47
3.1.5. Toán tử nối chuỗi 47
3.2. Hàm 47
3.2.1. Hàm xử lý kiểu dữ liệu Text 47
3.2.2. Hàm ngày giờ 48
3.2.3. Hàm ñiều kiện 49
3.2.4. Hàm cơ sở dữ liệu 49
3.3. Biểu thức 50
Chương 4 QUERY-TRUY VẤN DỮ LIỆU 51
4.1. Khái niệm 51
4.2. Các loại query 51
4.3. Cách tạo select query bằng Design view 52
4.3.1. Các thành phần trong cửa sổ thiết kế query 52
4.3.2. Các thao tác trong cửa sổ thiết kế query 53
4.3.3. Cách nhập biểu thức ñiều kiện 55
4.3.4. Truy vấn có nhiều ñiều kiện ở nhiều fields 56
4.3.5. Top value 57
4.3.6. Tạo field tính toán trong query 58
4.3.7. Sử dụng Expresstion Builder 59
4.4. Total query 60
4.4.1. Cách tạo Total Query 60
4.4.2. Các tùy chọn trên dòng Total 61
4.5. Queries tham số (Parameter Queries) 62
4.6. Crosstab query 63
4.6.1. Khái niệm 63
4.6.2. Cách tạo 63
4.7. Các loại query tạo bằng chức năng Wizard 67
4.7.1. Find Duplicate query 67
4.7.2. Find Unmatched query Wizard 67
4.8. Action query 68
4.8.1. Update query 68
4.8.2. Make-Table query 70
4.8.3. Append query 71
4.8.4. Delete query 72
Chương 5 FORM-BIỂU MẪU 74

5.1. Giới thiệu....74
5.2. Cách tạo form....74
5.2.1. Tạo một Single Form....75
5.2.2. Tạo form bằng chức năng Form Wizard....76
5.2.3. Tạo Form bằng Design....77
5.3. Sử dụng Form....80
5.3.1. Tìm kiếm và chỉnh sửa một record....80
5.3.2. Thêm một record....81
5.3.3. Xóa một record....82
5.3.4. Lọc dữ liệu trên form....82
5.4. Tùy biến form trong chế ñộ Desing view....83
5.4.1. Thêm một control vào form....83
5.4.2. Các loại form control....84
5.4.3. ðịnh dạng các control trên form....85
5.4.4. Thiết lập thuộc tính cho control....85
5.5. Cách tạo các control có hỗ trợ của chức năng Wizard.... 86
5.5.1. Command button....86
5.5.2. Option group....88
5.5.3. Combo box và List box....89
5.6. Form và những bảng liên kết....92
5.6.1. Subform control....93
5.6.2. Hiệu chỉnh subform....94
5.6.3. Tạo ô tính toán trong subform....95
5.7. Tab control....96
5.7.1. Sử dụng tab control....97
5.7.2. Hiệu chỉnh tab Control....97
5.8. Navigation Form....97
5.8.1. Tạo Single level Navigation Form....98
5.8.2. Tạo Two level Navigation Form....99
5.9. Liên kết ñến dữ liệu quan hệ (Link to Related Data)....100
5.9.1. Hiển thị các record quan hệ trong form riêng biệt....100
5.9.2. Tạo Button dùng ñể mở form chứa records quan hệ....100
Chương 6 REPORT - BÁO CÁO....102
6.1. Giới thiệu....102
6.2. Cách tạo report....102
6.2.1. Tạo bằng lệnh Report....102
6.2.2. Tạo report bằng chức năng Wizard....103
6.2.3. Tạo report bằng Design....104
6.3. Tạo report có phân nhóm....107
6.3.1. Sử dụng Total Query....107

6.3.2. Report Grouping 108
6.3.3. SubReport 111
6.3.4. Tạo report có phân nhóm bằng wizard 111
6.3.5. Ngắt trang trong report phân nhóm 113
6.4. Preview Rport 114
6.5. ðịnh dạng report 114
6.5.1. Tạo lưới cho report 114
6.5.2. Thiết lập thuộc tính của các ñối tượng trong report 114
6.5.3. ðịnh dạng dữ liệu 115
Chương 7 MACRO – TẬP LỆNH 118
7.1. Giới thiệu 118
7.2. Cách tạo và thực thi Standalone macros 119
7.2.1. Cách tạo 119
7.2.2. Thực thi macro 120
7.2.3. Sub Macro 120
7.2.4. Các Actions và các Events thông dụng 121
7.3. Tạo Data Macro 124
7.3.1. Cách tạo 124
7.3.2. Các Action của data macro 125
7.3.3. Xóa data macro 127
7.4. Embedded macros 127
7.5. Hiệu chỉnh macro 127
7.5.1. Thay ñổi action arguments 127
7.5.2. Sắp xếp các actions 128
7.5.3. Thêm một action mới 128
7.5.4. Xóa một action 128
7.6. Các hàm thường dùng trong biểu thức ñiều kiện 128
7.6.1. Hàm MsgBox («msg», «type», «title») 128
7.6.2. DCount («expr», «domain», «criteria») 130
7.7. Macro Autoexec 130
7.8. Xây dựng hệ thống menu bằng macro 130
7.8.1. Tạo macro cho hệ thống menu 130
7.8.2. ðưa menu vào chương trình 132
Chương 8 : MODULE 133
8.1. Giới thiệu 133
8.1.1. Cửa sổ soạn thảo code VB 133
8.2. Cách tạo Module 134
8.2.1. Tạo một module dùng chung 134
8.2.2. Module gắn với form, report 135
8.2.3. Các thành phần trong module 135
8.2.4. Lệnh khai báo 136
8.2.5. Lệnh gán 137

8.3. Kiểu dữ liệu 138
8.3.1. Kiểu số 138
8.3.2. Kiểu chuỗi: String 138
8.3.3. Kiểu ñối tượng thuộc cơ sở dữ liệu 139
8.4. Các hàm thông dụng 139
8.4.1. Hàm MsgBox 139
8.4.2. Hàm InputBox 140
8.4.3. Hàm dữ liệu số 141
8.4.4. Hàm xử lý chuỗi 141
8.5. Biến kiểu ñối tượng 141
8.5.1. Các ñối tượng có sẵn 142
8.5.2. ðối tượng không có sẵn 145
8.6. Cấu trúc ñiều khiển 147
8.6.1. Cấu trúc If…Then…Else 147
8.6.2. Cấu trúc Select Case 148
8.6.3. Cấu trúc For…Next 149
8.6.4. Cấu trúc For Each…Next 150
8.6.5. Cấu trúc Do…Loop 150
8.7. Lệnh Function 150
8.8. Lệnh Sub 151
8.9. Lệnh Call 151