Tài liệu học tập

TIN HỌC ỨNG DỤNG

Phạm Chí Công
BAN CƠ BẢN - ĐẠI HỌC MỞ TP. HỒ CHÍ MINH

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ MICROSOFT ACCESS 1
1.1. Giới thiệu về Microsoft Office 1
1.2. Làm việc với Microsoft Access 1
1.2.1. Khởi động Access 1
1.2.2. Tạo một cơ sở dữ liệu mới 2
1.2.3. Làm việc với cơ sở dữ liệu đã tồn tại 4
CHƯƠNG 2: BẢNG (TABLE) 7
2.1. Cấu trúc của một bảng 7
2.2. Thiết kế bảng 7
2.2.1. Tạo bảng 7
2.2.2. Đặt khoá chính 11
2.2.3. Thuộc tính của trường 12
2.2.4. Thuộc tính của bảng 13
2.2.5. Cập nhật dữ liệu vào bảng 13
2.2.6. Xoá và đổi tên bảng 14
2.3. Thiết lập quan hệ giữa các bảng 14
2.3.1. Mối quan hệ giữa các bảng 14
2.3.2. Cách tạo quan hệ 15
2.3.3. Chỉnh sửa quan hệ 17
2.3.4. Tạo các toàn vẹn tham chiếu 18
BÀI TẬP CHƯƠNG 2 20
CHƯƠNG 3: TRUY VẤN (QUERY) 23
3.1. Tổng quan về truy vấn 23
3.2. Thao tác trên truy vấn 24
3.2.1. Các bước tạo một truy vấn mới 24
3.2.2. Đặt điều kiện trong truy vấn 28
3.2.3. Tạo trường tính toán trong truy vấn 29
3.2.4. Thuộc tính của trường và truy vấn 30
3.2.5. Các phép toán và một số hàm trong Access 31
3.2.6. Một số hàm trong Access: 33

3.3. Các loại truy vấn khác 34
3.3.1. Truy vấn tính tổng (Totals) 34
3.3.2. Truy vấn thông số (Parameter Query) 37
3.3.3. Truy vấn Crosstab 39
3.3.4. Truy vấn tạo bảng (Make Table Query) 41
3.3.5. Truy vấn bổ sung (Append Query) 42
3.3.6. Truy vấn xoá (Delete Query) 44
3.3.7. Truy vấn chỉnh sửa (Update Query) 45
BÀI TẬP CHƯƠNG 3 47
CHƯƠNG 4: BIỂU MẪU (FORM) 51
4.1. Tạo biểu mẫu bằng Autoform và Wizard 51
4.1.1. Tạo mẫu biểu bằng AutoForm 51
4.1.2. Tạo mẫu biểu bằng Form Wizard 52
4.2. Thiết kế Form ở chế độ Design 55
4.2.1. Các thành phần trong một Form 55
4.2.2. Các bước thiết kế Form 56
4.3. Hộp công cụ Toolbox 62
4.3.1. Điều khiển Text box 63
4.3.2. Điều khiển Combo Box 64
4.3.3. Điều khiển Command Button 70
4.3.4. Thiết kế dạng Main – Sub Form 72
BÀI TẬP CHƯƠNG 4 76
CHƯƠNG 5: BÁO BIỂU (REPORT) 78
5.1. Tạo báo biểu bằng Autoreport 78
Tạo báo biểu tự động kiểu Tabular 78
5.2. Tạo báo biểu dùng Report Wizard 79
5.3. Tạo báo biểu dùng Design View 83
5.4. Tạo các nhãn dùng Label Wizard 86
BÀI TẬP CHƯƠNG 5 89
CHƯƠNG 6: MACRO VÀ MENU 91
(Tham Khảo) 91
6.1. Macro 91

6.1.1. Tạo và sử dụng Macro 91
6.1.2. Các hành động Macro thường dùng 93
6.1.3. Gắn Macro với các sự kiện trên Form/Report 93
6.1.4. Macro AutoExec 95
6.2. Menu Bar 95
BÀI TẬP CHƯƠNG 6 98
BÀI TẬP TỔNG HỢP 98
BÀI TẬP 1 98
BÀI TẬP 2 100
BÀI TẬP 3 102
BÀI TẬP 4 104
BÀI TẬP 5 106
BÀI TẬP 6 107
BÀI TẬP 7 108
BÀI TẬP 8 111

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ MICROSOFT ACCESS

1.1. Giới thiệu về Microsoft Office

Microsoft Access là một thành phần trong bộ Microsoft Office, là hệ quản trị cơ sở dữ liệu trên môi trường Windows, trong đó có sẵn các công cụ hữu hiệu và tiện lợi để dễ dàng xây dựng các chương trình cho một số các bài toán thường gặp trong quản lý, thống kê, kế toán…

Microsoft Access là phương tiện để trao đổi thông tin trên mạng Internet và Intranet, giúp người dùng nhanh chóng tạo và sử dụng các chương trình ứng dụng trên mạng. Access không những dễ dàng liên kết các thông tin liên quan mà còn có thể làm việc với nhiều nguồn dữ liệu khác: dBASE, Paradox, SQL trên nhiều loại máy tính: máy tính văn phòng (PC), máy chủ (Server) máy mini và máy lớn (mainframe). Access đảm nhận hai vai trò: phần mềm trên máy khách (client) hoặc máy chủ và dễ dàng truy cập các chương trình ứng dụng khác như Microsoft Word, Exel, PowerPoint.

Mỗi một tệp chương trình thường có có một đuôi quy định, ví dụ các tệp của Microsoft Word có đuôi là.doc, tệp chương trình Pascal có đuôi là. pas … Một tệp chương trình do Access 2003 tạo ra có đuôi là.MDB, và do Access 2016 tạo ra có đuôi là ".ACCDB"

Một hệ chương trình do Access tạo ra gọi là một Database (cơ sở dữ liệu). Trong các ngôn ngữ như C, Pascal, Foxpro,... một hệ chương trình gồm các tệp chương trình và các tệp dữ liệu được tổ chức một cách riêng biệt. Nhưng trong Access 2016 toàn bộ chương trình và dữ liệu được chứa trong một tệp duy nhất có đuôi .ACCDB. Như vậy thuật ngữ hệ chương trình hay cơ sở dữ liệu được hiểu là tổ hợp bao gồm cả chương trình và dữ liệu. Để ngắn gọn nhiều khi ta gọi chương trình thay cho thuật ngữ hệ chương trình. Như vậy từ đây khi nói đến chương trình hay hệ chương trình hay cơ sở dữ liệu thì cũng có nghĩa đó là một hệ phần mềm gồm cả chương trình và dữ liệu do Access tạo ra.

1.2. Làm việc với Microsoft Access

1.2.1. Khởi động Access

Để khởi động (chạy) Microsoft Access bạn phải chắc chắn rằng Microsoft Office (trong đó có thành phần Microsoft Access) đã được cài đặt đúng cách trên máy tính.

Có nhiều cách đề khởi động Microsoft Access phụ thuộc vào hệ điều hành trên

máy tính của bạn

Cách 1: Chọn Start, Program, Microsoft Access

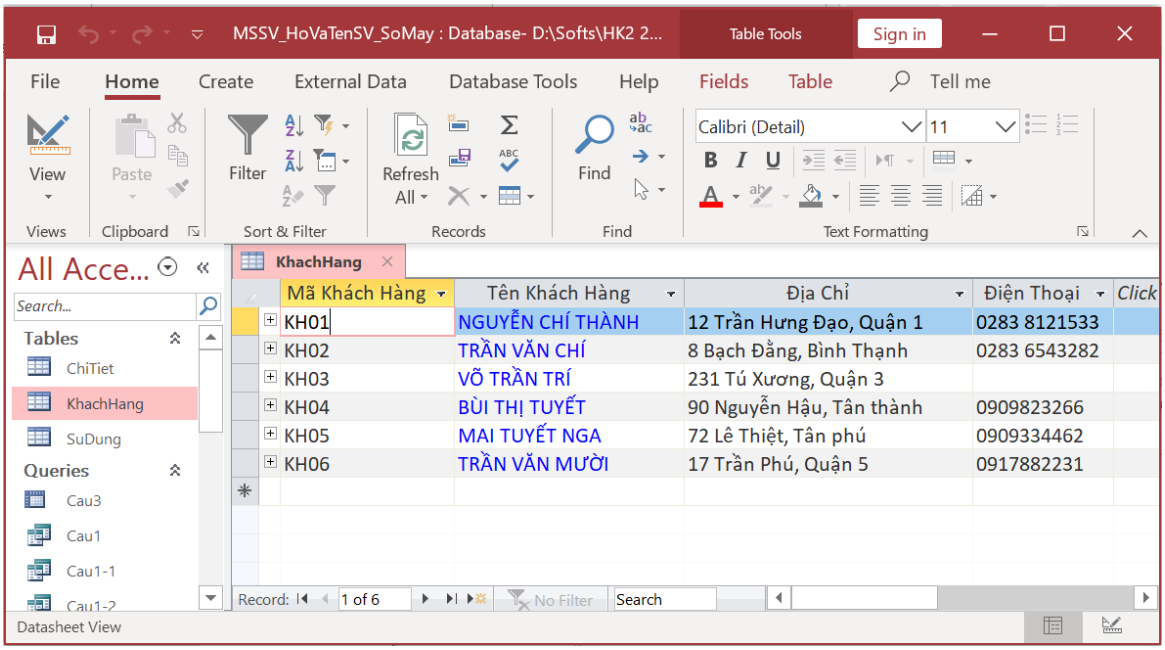
Cách 2: Chạy từ icon trên Desktop hoặc TaskBar

Cách 3: Trong trường hợp không tìm thấy shortcut của chương trình trên Desktop hoặc trong menu start ta có thể chạy trực tiếp tập tin Msaccess trong thư mục đã cài đặt Office thông thường là "C:\Program Files\Microsoft Office\Office".

Để thuận tiện cho quá trình trình bày, dưới đây sử dụng Access 365 cho tất cả các giao diện và hướng dẫn thực hành.

Hình 1.1 là giao diện của Access, gồm:

- Thanh tiêu đề
- Các thanh công cụ lệnh
- Các đối tượng trong cơ sở dữ liệu hiện hành
- Thanh trạng thái



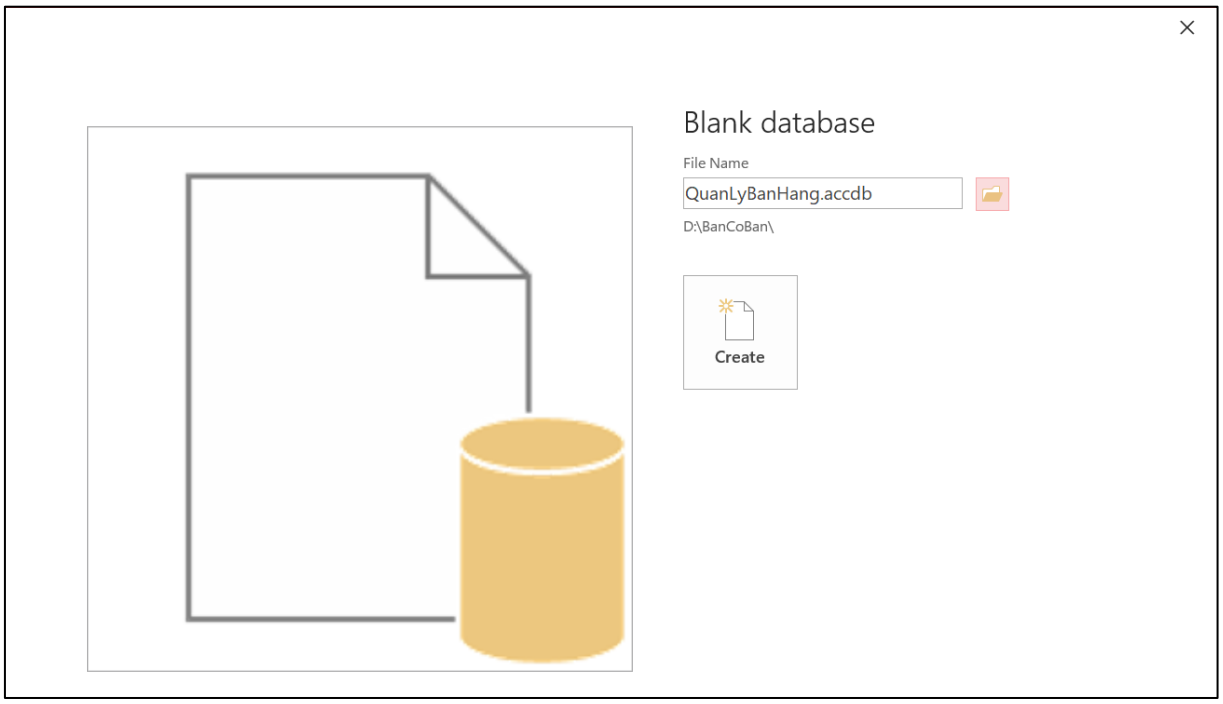
Hình 1.1: Cửa sổ Microsoft Access

1.2.2. Tạo một cơ sở dữ liệu mới

Trong Access 365 tích hợp tất cả các đối tượng tạo thành file có đuôi là .accdb

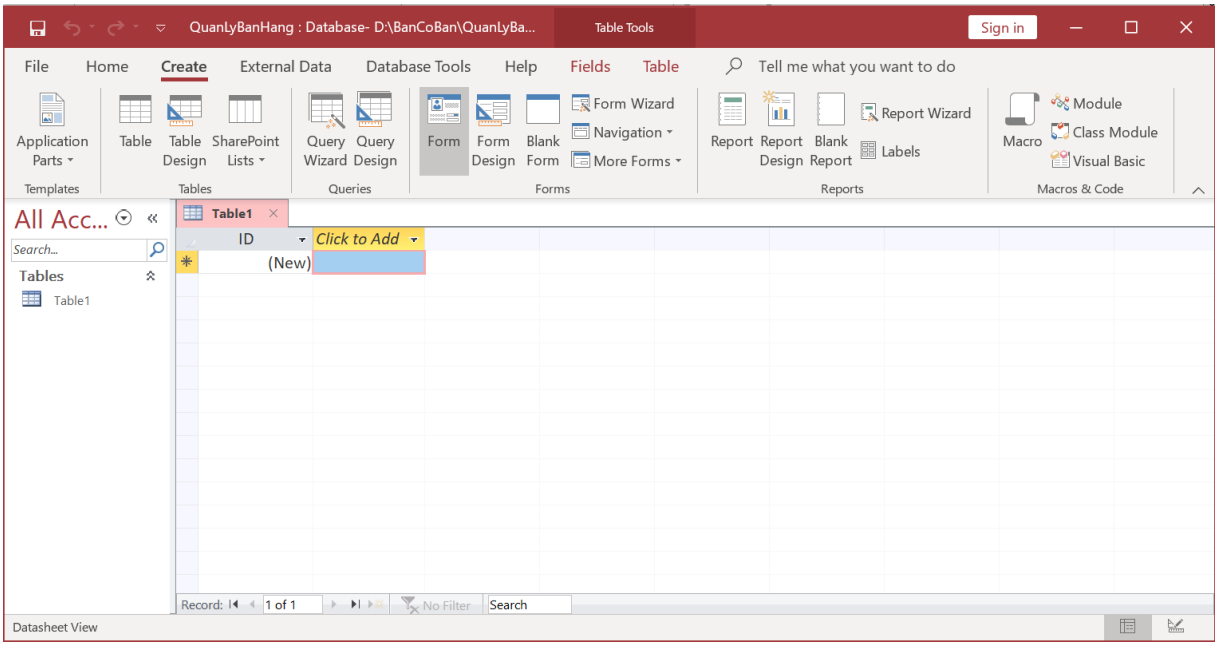
Để tạo 1 cơ sở dữ liệu mới ta làm như sau:

Từ cửa sổ Microsoft Access: chọn menu File/ New/ Blank destop database.



Hình 1.2: Tạo CSDL mới

Bấm nút Browse để chọn thư mục sẽ chứa tệp cơ sở dữ liệu cần tạo, trong hộp File Name, đặt tên cơ sở dữ liệu. Sau đó bấm nút Create. Lúc này, một CSDL mới đã được tạo, ta có thể làm việc với các đối tượng của Access.



Hình 1.3: Cửa sổ chính Database

Cửa sổ trên hình 1.3 được gọi là cửa sổ Database. Đây là một trong những cửa

sổ rất quan trọng của Access. Cửa sổ bao gồm:

Hệ thống khối lệnh ribbon với các thanh: Home, Insert,… Tiêu đề Database: **QuanLyHangHoa** là tên của cơ sở dữ liệu

Các đối tượng của một cơ sở dữ liệu trong Access gồm (các mục):

+ **Table**: Đây là các bảng của cơ sở dữ liệu

+ **Query**: là các truy vấn của cơ sở dữ liệu

+ **Form**: các form dùng để thiết kế giao diện chương trình

+ **Report**: Các báo cáo thống kê

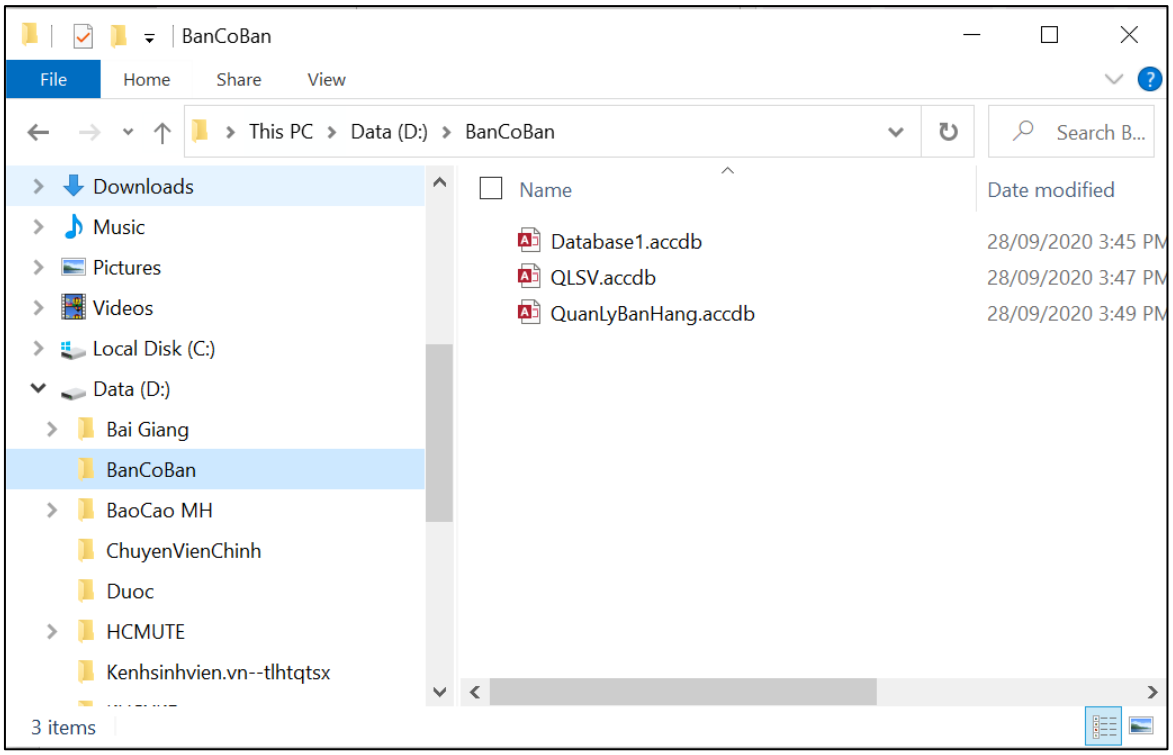
+ **Macro**: các Macro dùng để thực thi các hành động trong CSDL.

+ **Module**: chứa các thủ tục được viết bằng Access Basic.

1.2.3. Làm việc với cơ sở dữ liệu đã tồn tại

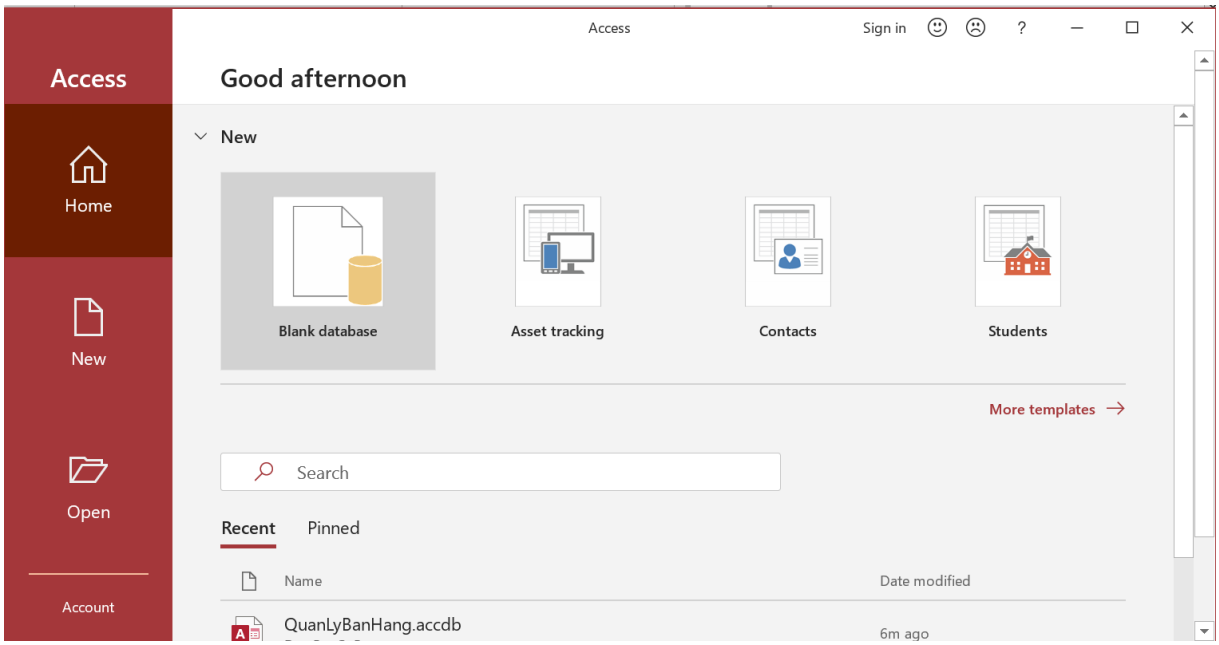
Để làm việc (xem, bổ sung, thực hiện chương trình) với cơ sở dữ liệu trên ta có thể thực hiện theo những cách sau:

Cách 1: Mở File Explorer, chọn đến thư mục chứa CSDL, bấm đúp vào tên CSDL để mở



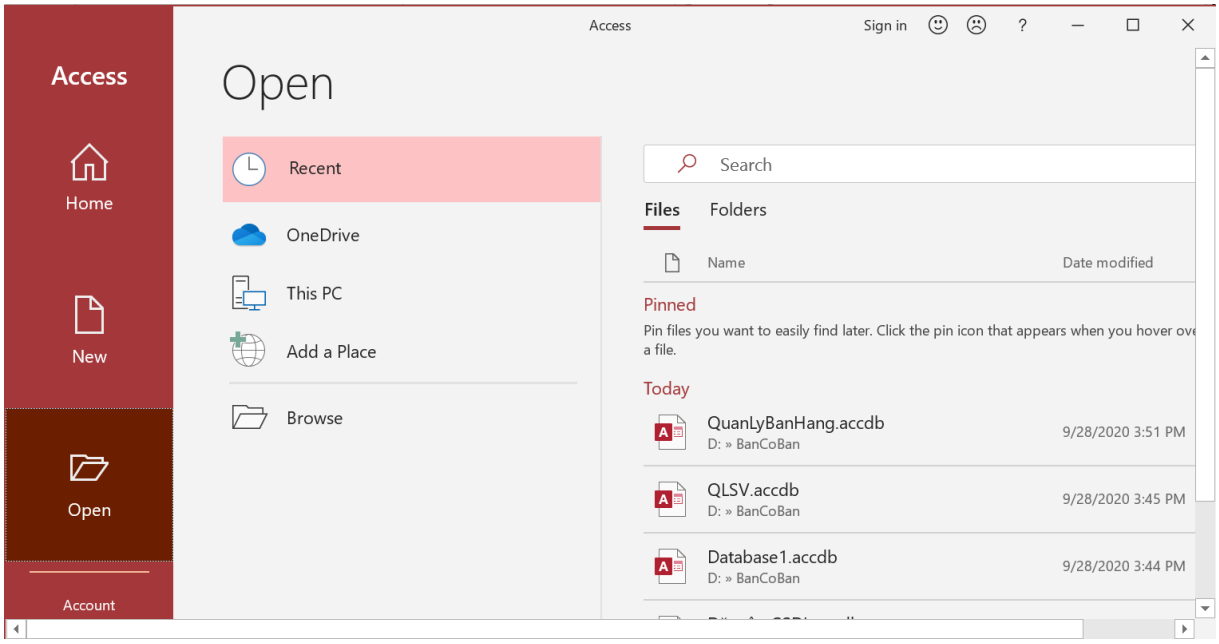
Hình 1.4: Cửa sổ File Explorer

Cách 2: Từ cửa sổ khởi động Access, CSDL ở phần Recent, bấm chuột để chọn một CSDL có sẵn.



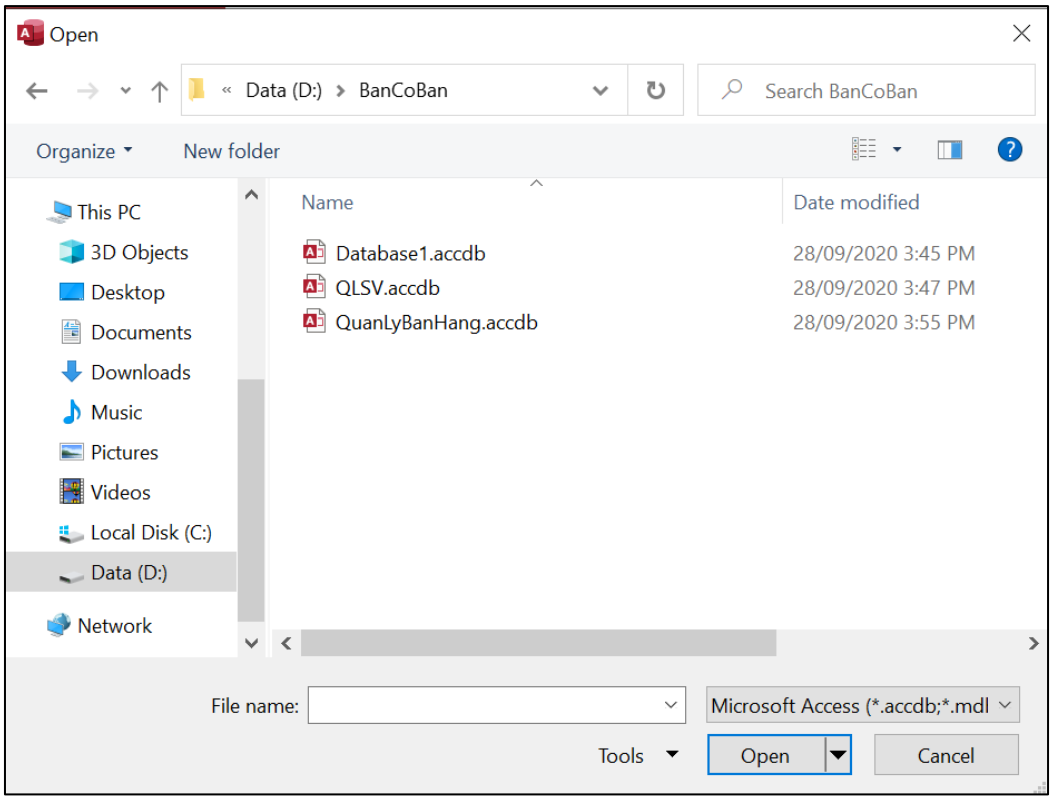
Hình 1.5: Cửa sổ khởi động Access

Sau khi bấm Open – chọn phần Recent, xuất hiện cửa sổ dưới đây



Hình 1.6: Cửa sổ mở CSDL có sẵn

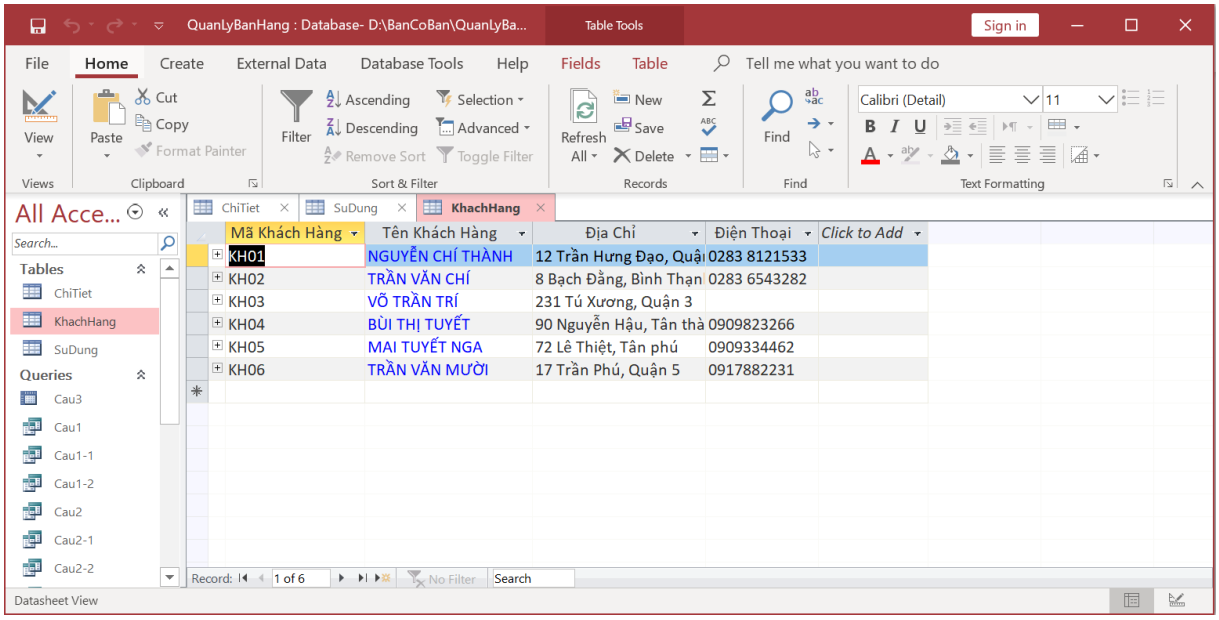
Hoặc bấm chọn nút Browse, sẽ được hình dưới, tìm đến đường dẫn chứa CSDL để mở



Hình 1.7: Cửa sổ Open để mở CSDL

Cách 3: Từ cửa sổ Microsoft Access chọn menu File, Open, sẽ xuất hiện như hình 1.7 ở trên

Khi mở xong một cơ sở dữ liệu, nếu muốn chọn đối tượng nào thì ta bấm chuột vào mục đó. Như hình trên ta đang chọn đối tượng bảng Hàng mục Tables, mục này chứa danh sách các bảng của cơ sở dữ liệu **QuanLyhanghoa**.



Hình 1.8: Màn hình làm việc của Access

CHƯƠNG 2: BẢNG (TABLE)

2.1. Cấu trúc của một bảng

- Các bảng là khối cấu trúc cơ bản nhất của một cơ sở dữ liệu. Một bảng trong cơ sở dữ liệu phải chứa thông tin thích hợp cho một kiểu cụ thể của thực thể tức là bảng là nơi chứa các thông tin về một chủ đề cụ thể, chẳng hạn như danh sách thư tín. Ta có thể có một hay nhiều bảng trong một cơ sở dữ liệu.

- Các bảng trong cơ sở dữ liệu có cấu trúc giống như các tờ bảng tính. Một bảng gồm nhiều trường/cột (field) và mẩu tin/dòng (record).

- Các dòng (mẩu tin, record) trong bảng tượng trưng cho một dạng mô tả các điển hình của các thực thể được lưu trữ trong bảng. Trật tự các dòng trong bảng không quan trọng, ta có thể sắp xếp chúng theo bất kỳ trật tự nào mà vẫn không thay đổi ý nghĩa thông tin trong bảng.

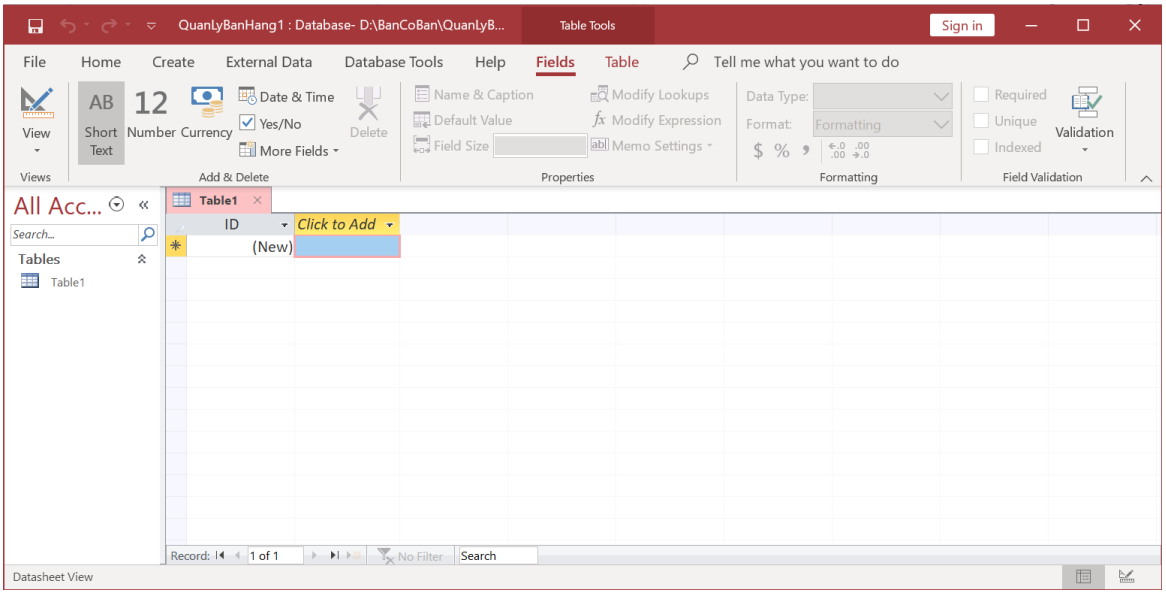
- Trường là một mục thông tin cụ thể. Các trường có thể có các kiểu dữ liệu khác nhau như: Text, Number, Date/Time, ….

- Các bảng trong một cơ sở dữ liệu thường có quan hệ với nhau.

2.2. Thiết kế bảng

2.2.1. Tạo bảng

Giả sử ta cần tạo bảng cho CSDL Quanlybanhang, khi tạo CSDL trắng, cửa sổ Access cho một CSDL mới như sau:



Hình 2.1: Tạo CSDL mới

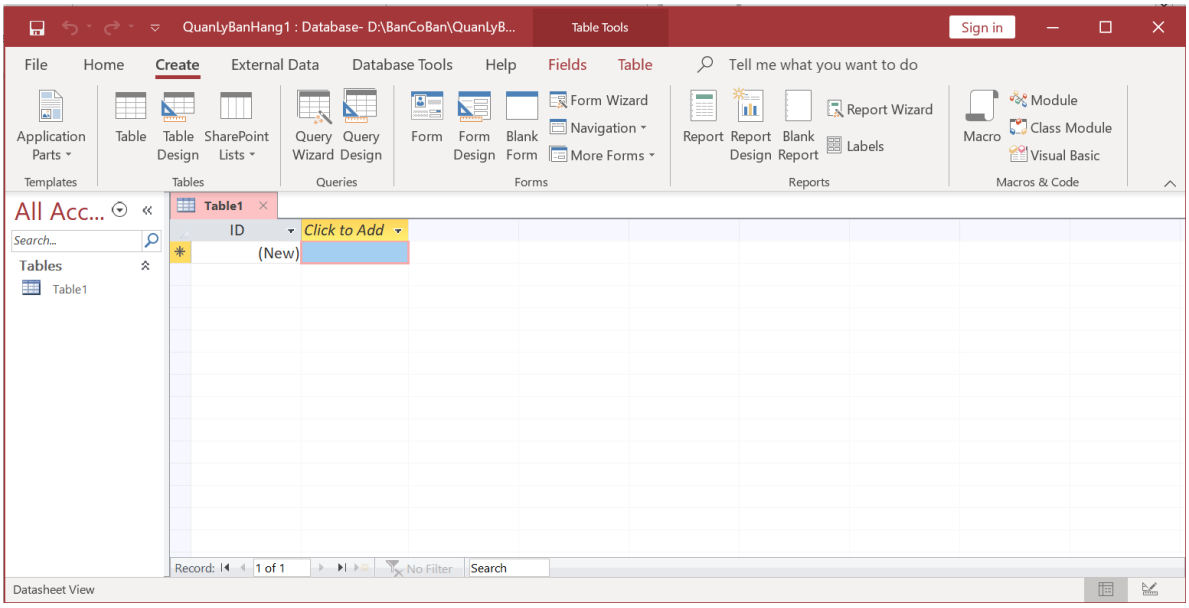
Trình tự để tạo một bảng như sau:

Bấm chọn thanh Create, chọn 1 trong hai hình thức sau:

- Chọn Table: Tạo bảng và nhập dữ liệu

- Chọn Table Design để thiết lập cấu trúc bảng trước, nhập dữ liệu sau

1. Chọn Table, hết quả nhận được cửa sổ thiết kế hình 2.2 như sau:

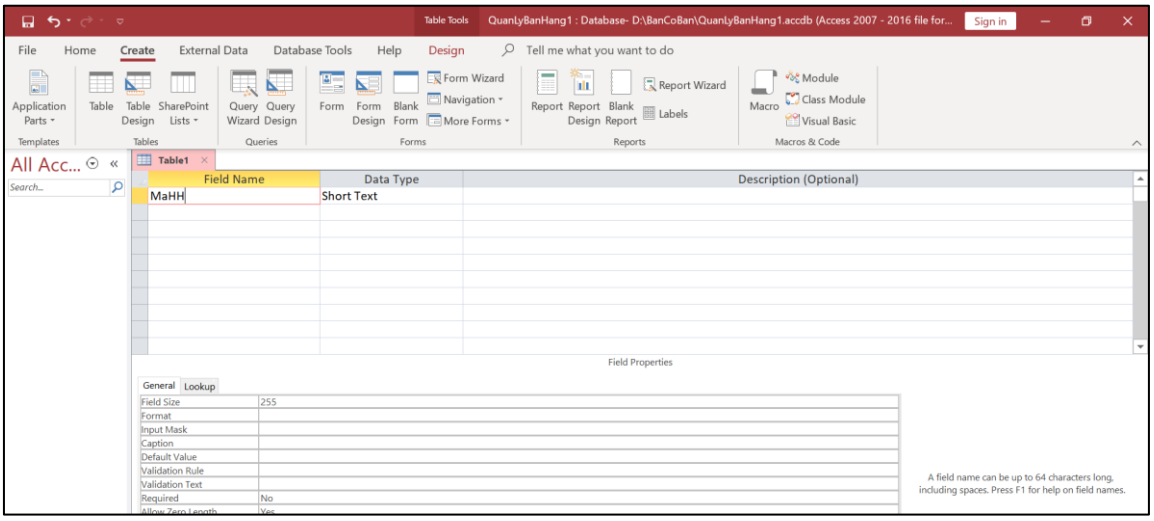


Hình 2.2: Tạo bảng

Bấm chuột vào Click to Add, xuất hiện menu để nhập tên trường dữ liệu, sau khi hoàn thành trường dữ liệu thì thực hiện nhập dữ liệu.

Hoàn tất, bấm nút Save để lưu tên bảng, trường hợp không lưu, tên bảng được Access đặt mặc định là Table1.

2. Nếu bấm nút Table Design, cửa sổ thiết lập cấu trúc bảng như sau:



Hình 2.3: Thiết lập trường cho bảng

+ Phần trên gồm 3 cột: Field Name, Data Type, Description dùng để khai báo các trường của bảng, mỗi trường khai báo trên một dòng

+ Phần dưới dùng để quy định các thuộc tính của bảng.

Để di chuyển giữa hai phần ta có thể dùng chuột hoặc bấm phím F6. Ba cột của phần trên có ý nghĩa như sau:

- Field Name (Tên trường): là một dãy không quá 64 kí tự, bao gồm chữ cái, chữ số, khoảng trống. Nói chung tên các đối tượng trong Access như tên bảng, tên trường, tên mẫu biểu, … cho phép sử dụng dấu cách. Tuy nhiên tên một trường không cho phép bắt đầu bằng dấu cách

- Data Type (Kiểu dữ liệu): Trong cột Data Type ta có thể chọn 1 kiểu dữ liệu cho trường. Có 10 kiểu dữ liệu sau:

Short Text	Ký tự	Tối đa 255 ký tự
Long Text	Ký tự	Từ 63 đến 999 ký tự
Number	Số nguyên, thực	dài: 1,2,3 hoặc 4 byte
Large Number	Số nguyên, thực	Dài 8 byte
Date /Time	Ngày tháng /giờ	Dài 8 byte
Curreny	Tiền tệ	Dài 8 byte
AutoNumber	Số	Dài 8 byte
Yes/No	Boolean	1 Bit
OLE Object	Các đối tượng OLE sử dụng để lưu trữ hình ảnh, âm thanh, video hoặc các đối tượng nhị phân lớn (Binary Large Object)	Tối đa 2 GB
Hyperlink	Chuỗi ký tự được sử dụng như 1 địa chỉ siêu liên kết	Tối đa 2048 ký tự
Attackment	Đính kèm file khác, như là ảnh	Tối đa 2 GB
Calculated	Có thể tạo một biểu thức sử dụng dữ liệu từ một hay nhiều trường. Bạn có thể chỉ định các loại dữ liệu kết quả khác nhau từ biểu thức.	
Lookup Wizard …	Cho phép chọn giá trị từ bảng khác	Phụ thuộc vào kiểu dữ liệu của trường tra cứu

- Description (Mô tả): Để giải thích cho rõ hơn một trường nào đó. Văn bản mô tả

sẽ được hiển thị khi nhập số liệu cho các trường.

3. Khai báo các trường:

+ Đặt tên trường

+ Chọn kiểu dữ liệu

+ Mô tả trường nếu muốn

+ Quy định các thuộc tính cho trường (field properties). Ví dụ: muốn khai báo một trường là kiểu số nguyên, ta phải khai báo trong cột Datatype là Number, nhưng ở phía dưới tại thuộc tính FieldSize để chọn kiểu long Integer. (sẽ được trình bày chi tiết trong các phần sau)

4. Thay đổi thiết kế, chỉnh sửa cấu trúc bảng

Xoá một trường: Chọn trường cần xoá, bấm phím Delete

Chú ý: Để xoá đồng thời nhiều trường ta có thể dùng các phím Shift và Ctrl cùng với nút trái chuột để chọn các trường cần xoá, rồi bấm phím Delete, hoặc vào thẻ Design, chọn Delete Rows

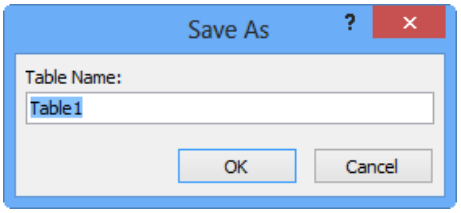
Để thay đổi nội dung (tên, kiểu,…) của một trường, ta chỉ việc dùng bàn phím để thực hiện các thay đổi cần thiết.

Để chèn thêm một trường mới ta làm như sau: Chọn trường mà trường mới sẽ được chèn vào trước, rồi chọn thẻ Design, bấm nút Insert Row.

Di chuyển trường: Chọn trường cần di chuyển, rồi kéo trường tới vị trí mới.

5. Lưu cấu trúc bảng

Khi chuyển sang chế độ Design, Access yêu cầu đặt tên bảng trong hộp Save As, nhập tên vào ô Table Name, sau đó bấm OK:



Hình 2.4: Lưu bảng

Chú ý:

+ Sau khi ghi xong thì Access trở lại cửa sổ thiết kế bảng

+ Để ra khỏi cửa sổ thiết kế và trở về cửa sổ Database, ta cần đóng cửa sổ thiết kế theo quy tắc của windows (bấm chuột tại biểu tượng của cửa sổ cần đóng)

+ Khi đóng cửa sổ thiết kế bảng Access sẽ yêu cầu ghi các thay đổi trên thiết kế bảng.

2.2.2. Đặt khoá chính

+ Khoá chính là một hay nhiều trường xác định duy nhất một bản ghi. Mỗi bảng trong cơ sở dữ liệu nên có một khoá chính.

+ Lợi ích của khoá chính:

Access tự động tạo chỉ mục (Index) trên khoá nhằm tăng tốc độ truy vấn và các thao tác khác.

Khi xem mẫu tin (dạng bảng hay mẫu biểu), các mẫu tin sẽ được trình bày theo thứ tự khoá chính.

Khi nhập số liệu, Access kiểm tra sự trùng nhau trên khoá chính. Access dùng khoá chính để tạo sự liên kết giữa các bảng.

+ Đặt khoá chính

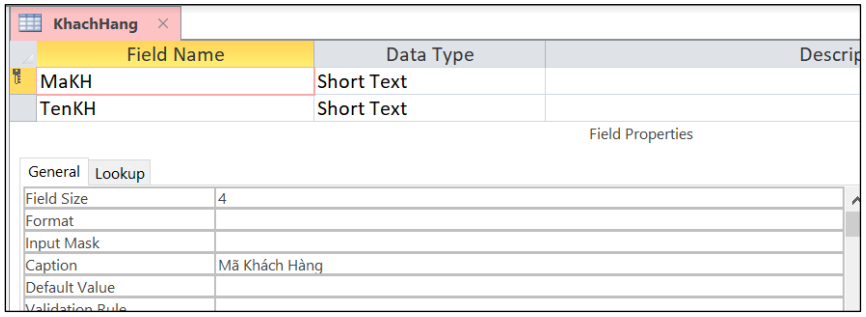
Thực hiện theo trình tự sau:

- Chọn các trường làm khoá chính bằng cách đưa chuột sang bên trái tên trường, khi chuột chuyển sang mũi tên màu đen thì bấm để chọn trường, bấm và rê chuột để chọn nhiều trường

- Chọn thẻ Design, nhắp biểu tượng khoá Primary Key

Sau khi chọn khóa, sẽ xuất hiện biểu tượng khóa ở bên trái trường

Ví dụ: Trong hình 2.5 chọn MaKH là khoá chính.



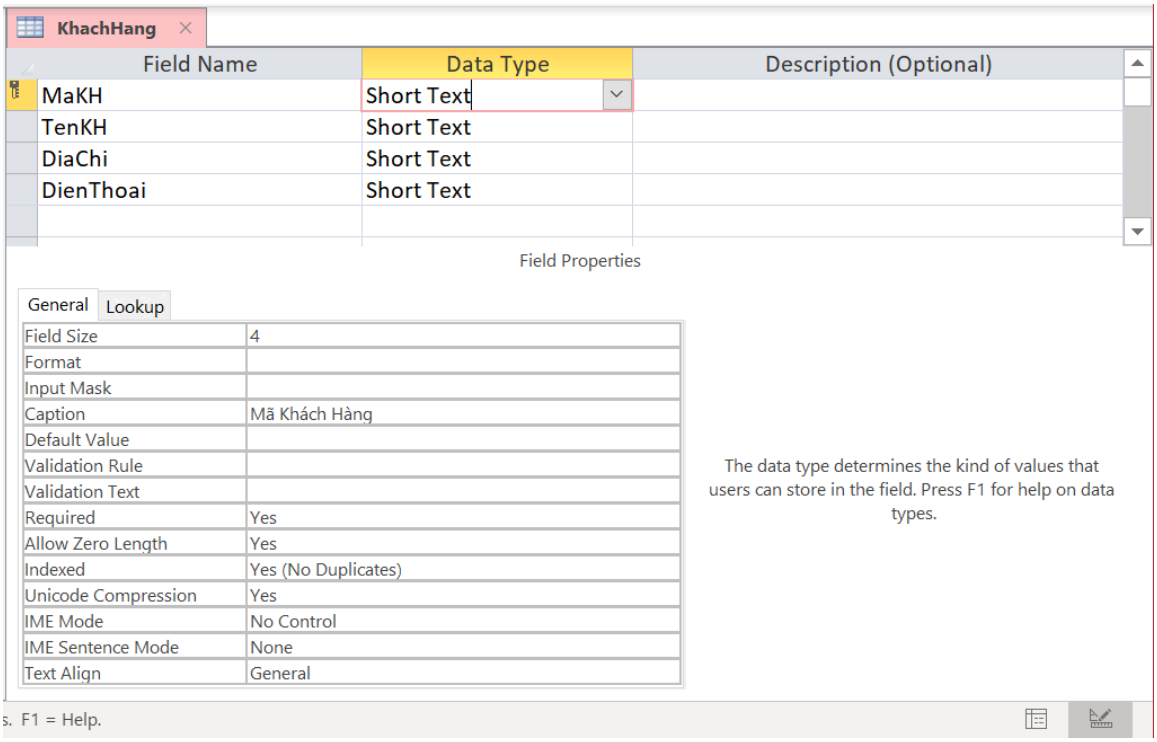
Hình 2.5: Đặt khóa chính

+ Đặt lại khoá chính: Để đặt lại khoá chính ta chọn các trường làm khoá rồi thực hiện như trên.

+ Xoá khoá chính: Chọn trường khoá, bấm nút Primary Key.

2.2.3. Thuộc tính của trường

2.2.3.1. Cách đặt giá trị cho các thuộc tính



Hình 2.6: Đặt giá trị cho thuộc tính

Trong cửa sổ thiết kế bảng, mỗi khi chọn kiểu dữ liệu một trường thì phần General sẽ thể hiện các thuộc tính của trường vừa chọn. Mỗi thuộc tính nằm trên một dòng như hình 2.6.

Lúc đầu mỗi thuộc tính hoặc bỏ trống hoặc có giá trị mặc định ví dụ giá trị mặc định của thuộc tính FieldSize của trường kiểu Text là 255.

Giá trị của thuộc tính có thể gõ trực tiếp từ bàn phím hoặc có thể chọn từ một danh sách của combo box.

2.2.3.2. Tổng quan về các thuộc tính

Field Size: Số ký tự (Độ dài) của trường Text hoặc kiểu của trường Number

Format: Dạng hiển thị dữ liệu kiểu số và ngày

DecimalPlaces: Số chữ số thập phân trong kiểu number và Currency

InputMask: Quy định khuôn dạng nhập liệu (Mặt nạ nhập liệu)

Caption: Đặt nhãn cho trường. Nhãn sẽ được hiển thị khi nhập liệu thay vì tên trường (nhãn mặc định)

Default Value: Xác định giá trị mặc định của trường

Validation Rule: Quy tắc dữ liệu hợp lệ. Dữ liệu phải thoả mãn quy tắc này mới được nhập.

Required: Không chấp nhận chuỗi rỗng. Cần phải nhập một dữ liệu cho trường.

AllowZeroLength: Chấp nhận chuỗi rỗng trong trường Text, Memo

Indexed: Tạo chỉ mục để tăng tốc độ tìm kiếm tren trường này.

2.2.4. Thuộc tính của bảng

- Description: Mô tả những nét chung của bảng

- Validation Rule: Access kiểm tra quy tắc (điều kiện) này trước khi cho nhập một mẩu tin vào bảng

- Validation Text: Thông báo lỗi khi một bản ghi vi phạm quy tắc. Mở các thuộc tính của bảng:

Mở bảng trong chế độ Design View.

Từ thẻ Design, chọn Property Sheet

để hiện các dòng thuộc tính của bảng.

Đưa các điều kiện vào dòng thuộc tính Validation Rule

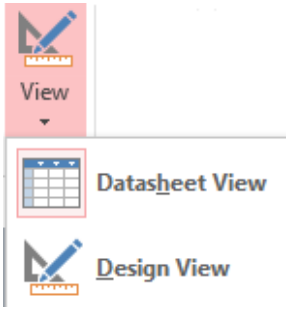
Đưa các thông tin muốn thông báo khi dữ liệu nhập không thoả điều kiện Validation Rule

2.2.5. Cập nhật dữ liệu vào bảng

Khi chúng ta muốn thao tác nhập, sửa, xoá dữ liệu vào bảng thì bảng đó phải được mở (hay còn gọi là chế độ DataSheet).

Muốn vào chế độ này ta làm như sau: Trong khung Navigation Pane bên trái, bấm đúp để chọn bảng muốn mở.

Để chuyển giữa chế độ Design và Datasheet View, bấm chọn nút View ở góc trái.

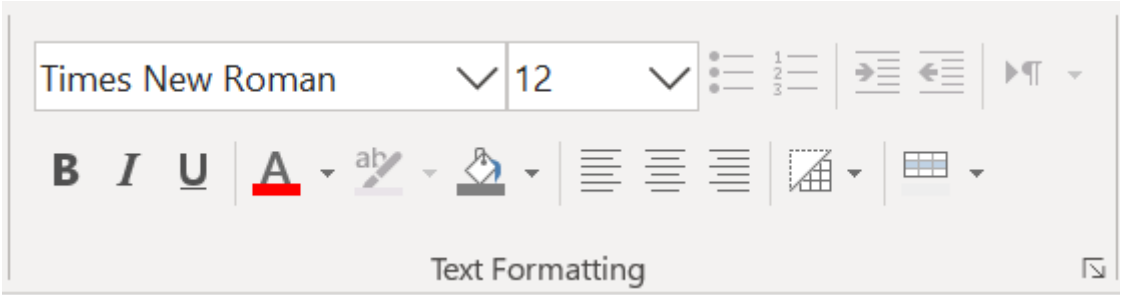


Hình 2.7: chuyển đổi khung nhìn

- Để cập nhập dữ liệu vào bảng, ta mở bảng ở chế độ Datasheet

+ Ta có thể xem, sửa, bổ sung các bản ghi mới trong cửa sổ nhập liệu.

+ Để chọn Font chữ, cỡ chữ thích hợp, ta sử dụng chức vùng Text Formatting trên thẻ Home



Hình 2.8: Vùng định dạng

- Để xoá một bản ghi trong bảng ta chọn hàng đó rồi bấm phím Delete hoặc nút Delete Delete trên thẻ Home.

2.2.6. Xoá và đổi tên bảng

Để xoá một bảng, đóng bảng nếu bảng đang mở, tại Khung Navigation Pane, chọn bảng muốn xoá, nhấn phím Delete hoặt nút Delete.

Để đổi tên bảng, đóng bảng nếu bảng đang mở, tại Khung Navigation Pane, chọn bảng muốn sửa đổi, nhấn chuột phải, chọn Rename, gõ lại tên bảng.

2.3. Thiết lập quan hệ giữa các bảng

2.3.1. Mối quan hệ giữa các bảng

Khi tạo các bảng cho một ứng dụng ta nên xem xét (cân nhắc) mối quan hệ giữa chúng. Những mối quan hệ này làm cho một cơ sở dữ liệu quan hệ có nhiều sức mạnh. Có ba loại quan hệ giữa các bảng: quan hệ một - một, quan hệ một - nhiều, quan hệ nhiều - nhiều.

+ Quan hệ một – một (1-1): Trong quan hệ một-một, mỗi record (mẫu tin) trong bảng này tương ứng với một record trong bảng thứ hai. Kiểu quan hệ này có các lợi ích như sau: Lợi ích thứ nhất, bạn có thể đặt các field trong 2 bảng vào một bảng, thành bảng kết hợp. Lợi ích thứ 2 là nó có thể làm giảm thời gian cần thiết để mở một bảng lớn bằng cách đặt một số cột cuả bảng thành bảng thứ 2 riêng biệt. Cuối cùng quan hệ một-một có thể hỗ trợ bảo mật. Access áp dụng việc bảo mật mức người sử dụng ngay tại mức bảng. Bởi vậy, nếu có một tập con của các trường trong bảng cần bảo mật, bạn đặt chúng vào một bảng riêng biệt để ngăn cản ứng dụng truy xuất tới một số field nào đó. ứng dụng của bạn có thể liên kết với bảng bị giới hạn để trở về bảng chính qua mối

quan hệ một-một để cho những người được phép mới có thể chỉnh sửa, xoá và thêm mới vào những Field này.

+ Quan hệ một - nhiều(1-n): Quan hệ một nhiều là mối quan hệ trong đó một record này tương ứng với một hay nhiều record của bảng kia. Đây là loại quan hệ khá thông dụng. Loại quan hệ này có thể tạo thành bước cơ bản cho mối quan hệ nhiều-nhiều.

+ Quan hệ nhiều - nhiều(n-n): Mối quan hệ nhiều nhiều chỉ tồn tại gián tiếp, nó được xây dựng trên mối quan hệ một – nhiều.

+ Tính toàn vẹn tham chiếu:

Ta có thể làm cho cơ sở dữ liệu của mình mạnh mẽ hơn bằng cách kết hợp chặt chẽ tính toàn vẹn tham chiếu, xoá và cập nhật theo các mức. Các quy tắc của tính toàn vẹn tham chiếu phải chắc chắn rằng mối quan hệ giữa các bảng là hợp lệ. Các quy tắc này còn ngăn ngừa việc thay đổi tình cờ dữ liệu.

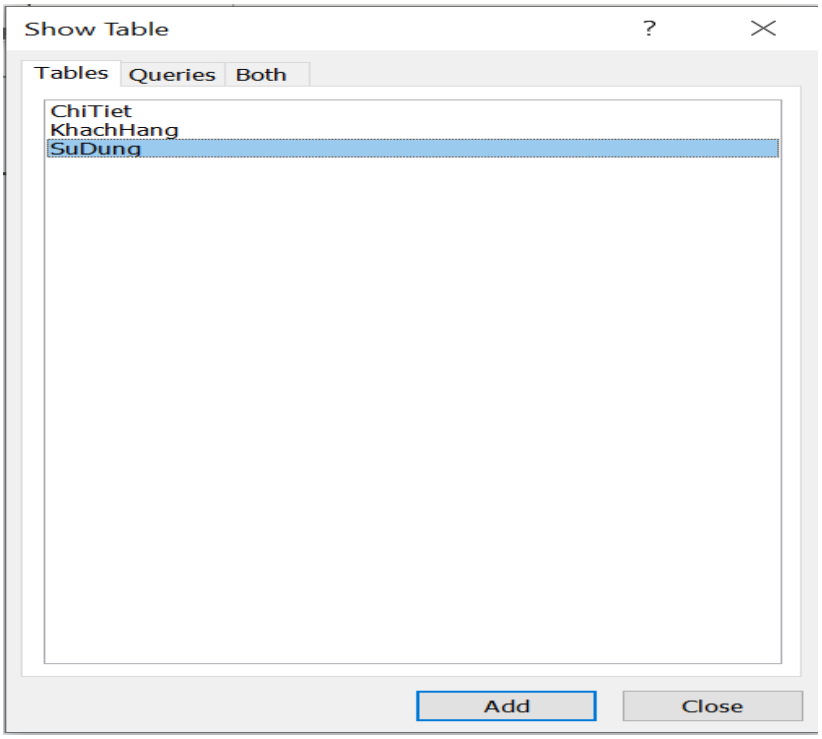
Tính toàn vẹn tham chiếu không cho phép việc thêm dữ liệu ở bên nhiều của mối quan hệ nếu giá trị giá trị khoá không so khớp với bên một trong quan hệ một – nhiều.

Tính toàn vẹn tham chiếu còn giúp để tránh tình trạng các mẫu tin(record) bị "mồ côi". Các mẫu tin trong bảng bên nhiều của mối quan hệ không có mẫu tin nào tương ứng ở bên một. Để khắc phục điều này ta ngăn chặn việc xoá các mẫu tin bên một nếu vẫn còn có một hay nhiều mẫu tin tương ứng ở bên nhiều.

2.3.2. Cách tạo quan hệ

Bước 1: Kích chuột tại biểu tượng Relationships trong thẻ Databse Tools

để hiển thị cửa sổ Relationship cùng với cửa sổ Show Table, xem hình 2.9:



Hình 2.9: Cửa sổ Show Table

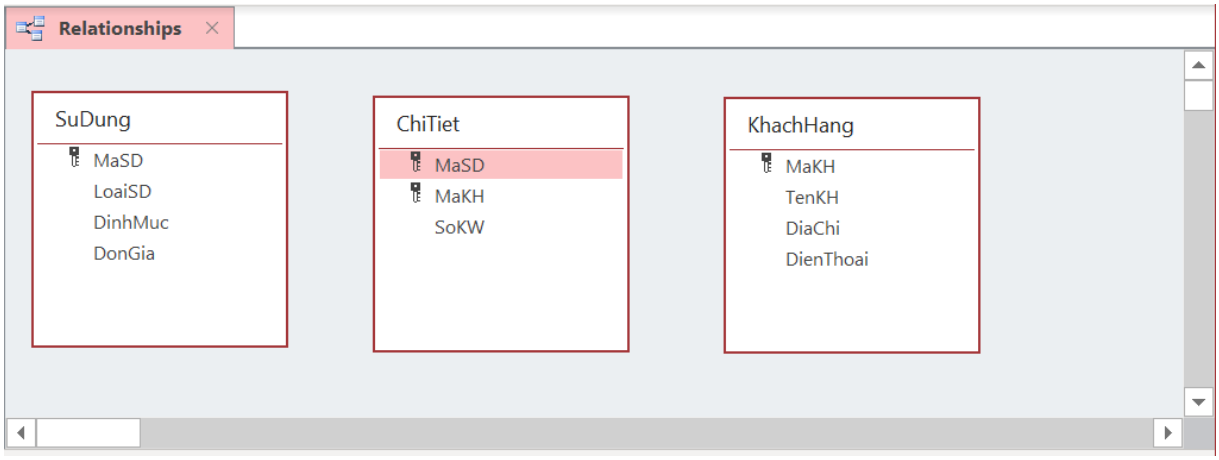
Tác dụng của 3 Tab trên cửa sổ:

+ Tab Table để hiện các bảng có trong cơ sở dữ liệu

+ Tab Queries để hiện các truy vấn có trong cơ sở dữ liệu

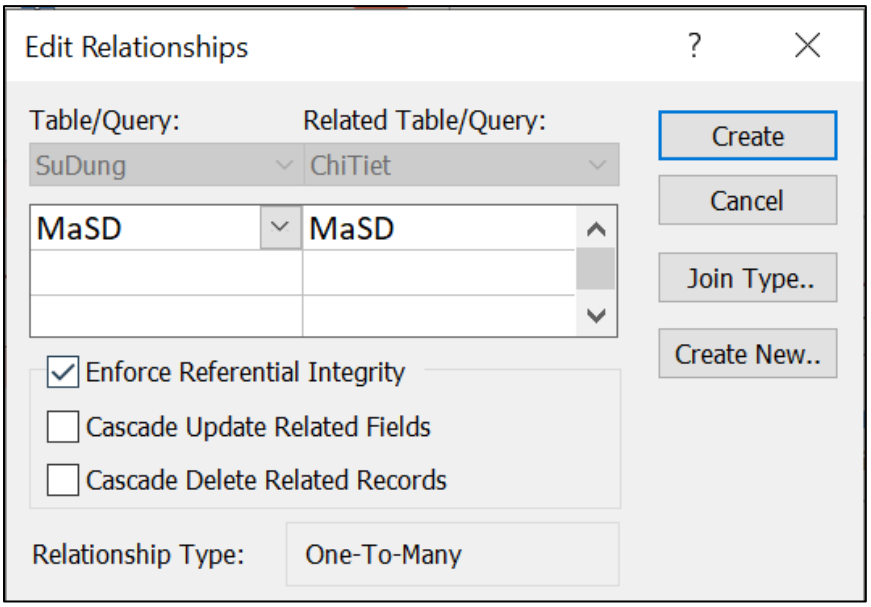
+ Tab Both để hiện tất cả các bảng, các truy vấn có trong cơ sở dữ liệu

Bước 2: Chọn các bảng và truy vấn muốn tạo đưa vào quan hệ. Sử dụng các phím Ctrl hoặc Shift để chọn nhiều bảng hoặc truy vấn, sau đó bấm nút Add. Sau khi chọn xong bấm nút Close để đóng cửa sổ Show Table, như hình 2.10.



Hình 2.10: Cửa sổ Relationships

Bước 3: Chọn một trường từ bảng chính (Primary table) và kéo sang trường tương ứng của bảng quan hệ, xuất hiện bảng như hình 2.11

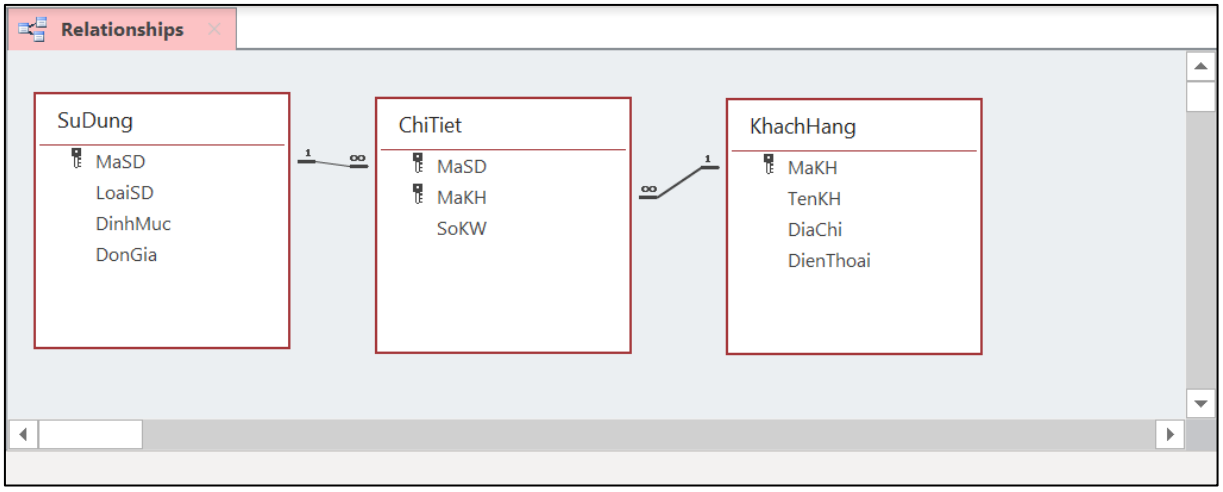


Hình 2.11: Cửa sổ tạo quan hệ

Nên chọn mục Enforce Refential Intergrity sau đó chọn tiếp 2 mục phía dưới để đảm bảo toàn vẹn dữ liệu (sẽ nói chi tiết trong phần sau).

Có thể bấm nút Join Type để xác định lại kiểu kết nối.

Cuối cùng bấm chuột tại Create để tạo quan hệ. Khi đó sẽ có đường thẳng nối giữa hai trường biểu diễn quan hệ vừa tạo nhu hình 2.12:

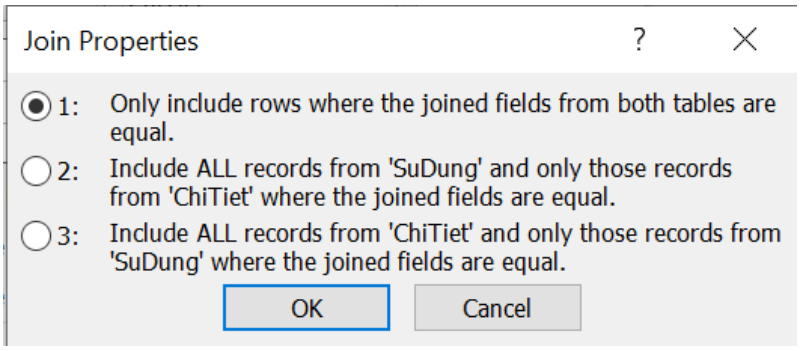


Hình 2.12: Quan hệ giữa các bảng

2.3.3. Chỉnh sửa quan hệ

Xoá quan hệ: bấm chuột tại đường quan hệ rồi bấm phím Delete.

Thay đổi kiểu quan hệ, ta kích chuột tại đường quan hệ bấm chuột phải chọn Edit Relationship sau đó chọn nút **Join Type**, ta được hình 2.13:



Hình 2.13: Các kiểu quan hệ của Access

Lựa chọn 1: Chỉ những bản ghi có giá trị bằng nhau trên trường liên kết của hai bảng mới được liên kết với nhau. Thực tế hay sử dụng kiểu quan hệ này.

Lựa chọn 2: Tất cả những bản ghi của bảng chính (là bảng bắt đầu kéo chuột khi tạo quan hệ) đều được liên kết để tạo thành bản ghi mới. Với những bản ghi có giá trị bằng nhau trên trường liên kết giữa hai bảng sẽ được tạo ra, ngoài ra còn trường hợp những bản ghi của bảng chính không có giá trị của trường liên kết trên bảng quan hệ, khi đó bản ghi mới vẫn được tạo ra với những trường của bảng quan hệ đều có giá trị "trống".

Lựa chọn 3: Tất cả những bản ghi của bảng quan hệ (bảng quan hệ là bảng kéo chuột trỏ đến sau) đều được liên kết để tạo thành bản ghi mới. Với những bản ghi có giá trị bằng nhau trên trường liên kết giữa hai bảng sẽ được tạo ra, ngoài ra còn trường hợp những bản ghi của bảng quan hệ không có giá trị của trường liên kết trên bảng chính, khi đó bản ghi mới vẫn được tạo ra với những trường của bảng chính đều có giá trị "trống".

Lựa chọn 1 còn gọi là liên kết nội, lựa chọn 2 gọi là kiên kết trái (bảng bên trái được bảo toàn) và lựa chọn 3 là liên kết phải (bảng bên phải được bảo toàn). Liên kết trái và phải được gọi là liên kết ngoại.

2.3.4. Tạo các toàn vẹn tham chiếu

Để đảm bảo tính toàn vạn tham chiếu của các bảng chúng ta chọn như sau: Chọn mục: Enforce Refential Intergrity trong cửa sổ tạo quan hệ (hình 2.9)

Nếu thoả mãn các điều kiện:

+ Trường quan hệ của bảng chính là khoá chính

+ Các trường quan hệ có cùng kiểu dữ liệu

+ Cả hai bảng thuộc cùng cơ sở dữ liệu

Thì Access luôn đảm bảo tính chất sau: Mỗi bản ghi trong bảng quan hệ phải có một bản ghi tương ứng trong bảng chính. Điều này ảnh hưởng đến các phép: xoá trên bảng chính và phép thêm trong bảng quan hệ.

Khi đã chọn **Enforce Referntial Intergrity** thì có thể sử dụng thêm các tuỳ chọn sau:

+ **Cascade Update Related Fields**: Khi sửa giá trị trường khoá trong bảng chính giá trị tương ứng của các bản ghi trong trường quan hệ sẽ bị sửa theo. Không cho phép thêm vào một bản ghi mới vào bảng quan hệ khi giá trị của trường quan hệ chưa có trong bảng chính. Trong hình 2.9 ta không thể thêm vào bảng Diem một bản ghi mà trong đó SBD chưa tồn tại trong bảng DSThiSinh.

+ **Cascade Delete Related Records**: Khia xoá một bản ghi trong bảng chính, các bản ghi tương ứng trong bảng quan hệ sẽ bị xoá. Trong hình 2.12 khi muốn xoá một mặt hàng nào đó trong bảng Khach thì các bản ghi tương ứng trong bảng HoaDon cũng bị xoá theo.

BÀI TẬP CHƯƠNG 2

Bài 1: Tạo bảng **Solieu** trong cơ sở dữ liệu **QUANLYDIEM** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Socongto	Text	Số công tơ
Chuho	Text	Tên chủ hộ
Diachi	Text	Địa chỉ
Sotruoc	Number (Long Interger)	Số điện tháng trước
Sosau	Number (Long Interger)	Số điện tháng sau

Bài 2: Để quản lý thu chi của một cơ quan ta lập cơ sở dữ liệu **THUQUY**, dữ liệu được lưu trữ trong bảng **Thuchi** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
SoHD	Text	Số hoá đơn
Loai	yes/No	Loại yes là thu, No là chi
Lydo	Text	Lý do thu, chi
Ngay	Date/Time	Ngày viết HD
Sotien	Number (Single)	Số tiền
NguoiTC	Text	Người thu, chi
Ghichu	Text	Ghi chú

Bài 3: Để quản lý thi cử của một trường phổ thông người ta lập cơ sở dữ liệu **THICU** gồm các bảng sau:

Bảng: **Danhsach** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
SoBD	Text	Số báo danh
Hoten	Text	Họ và tên
Lop	Text	Lớp
Diachi	Text	Địa chỉ
Tongdiem	Number (Single)	Tổng điểm 3 môn

Bảng: **SoBD_Phach** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
SoBD	Text	Số báo danh
Phach1	Text	Phách môn 1
Phach2	Text	Phách môn 2
Phach3	Text	Phách môn 3

Bảng: **Phach_Diem_1** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Phach	Text	Phách môn 1
Diem	Number (Single)	Điểm môn thứ 1

Bảng: **Phach_Diem_2** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Phach	Text	Phách môn 2
Diem	Number (Single)	Điểm môn thứ 2

Bảng: **Phach_Diem_3** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
Phach	Text	Phách môn 3
Diem	Number (Single)	Điểm môn thứ 3

Ghi chú: các trường gạch chân là các trường khoá của các bảng. Hãy tạo quan hệ giữa các bảng trên.

Bài 4: Trong bài toán quản lý công ty người ta xây dựng cơ sở dữ liệu **QUANLYCONGTY** gồm các bảng sau: Bảng: **Chinhanh** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaCN	Text	mã chi nhánh
TenCN	Text	tên chi nhánh
Diachi	Text	địa chỉ chi nhánh

Bảng: **Duan** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaDuan	Text	mã dự án
TenDuan	Text	tên dự án
MaCN	Text	mã chi nhánh thực hiện

Bảng: **Nhanvien** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaNV	Text	mã nhân viên
TenNV	Text	họ tên nhân viên
Diachi	Text	Địa chỉ
Que	Text	quê quán
Ngaysinh	Date/Time	ngày sinh
MaCN	Text	chi nhánh mà NV đó làm việc

Bảng: **Duan_Nhanvien** có cấu trúc như sau:

Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaDuan	Text	Mã dự án
MaNV	Text	mã nhân viên

Ghi chú: các trường gạch chân là các trường khoá của các bảng. Hãy tạo quan hệ giữa các bảng trên.

CHƯƠNG 3: TRUY VẤN (QUERY)

3.1. Tổng quan về truy vấn

Truy vấn (Query) là một công cụ mạnh của Access dùng để: tổng hợp, sắp xếp và tìm kiếm dữ liệu. Query cho phép thao tác trong các bảng dữ liệu.

Truy vấn thực chất là một câu lệnh SQL (Structured Query Language) được xây dựng nhờ công cụ của Access dùng để tổng hợp dữ liệu từ các bảng nguồn.

Ta có thể sử dụng chúng để chỉ định nội dung cho các Form và report. Query còn được dùng làm nguồn dữ liệu cho một trang Web.

Các loại truy vấn

- Truy vấn chọn (Select): là loại truy vấn thông dụng nhất với các khả năng như sau:

+ Chọn bảng, query khác làm nguồn dữ liệu.

+ Chọn các trường hiển thị.

+ Thêm mới các trường là kết quả thực hiện các phép tính trên các trường của bảng nguồn.

+ Đưa vào các điều kiện tìm kiếm, lựa chọn.

+ Đưa vào các trường dùng để sắp xếp.

Sau khi truy vấn thực hiện, dữ liệu rút ra được tập hợp vào một bảng kết quả gọi là Dynaset, nó hoạt động như một bảng. Mỗi lần mở truy vấn, Access lại tạo một Dynaset gồm kết quả mới nhất của các bảng nguồn.

Loại Query này rất tiện lợi khi ta chỉ muốn thể hiện một số field trong một bảng có rất nhiều cột. Việc trích xuất một vài cột trong một bảng có thể làm tăng tốc độ thao tác của query.

Có thể chỉnh sửa, xoá, bổ sung thông tin vào các bảng nguồn thông qua Dynaset.

- Paramerter Query: Là truy vấn thông số, cho phép nhập các giá trị vào và hiển thị các dữ liệu thoả mãn điều kiện.

- Crosstab Query: Truy vấn này tạo các bảng tổng hợp với dữ liệu dựa trên bảng hay Query.

- Action Query: Thay vì trả về một tập hợp các dòng giống như một Select Query, các Action Query thực hiện một tác vụ dựa vào một hay nhiều bảng như tạo bảng mới, thêm, xoá sửa các mẩu tin trong bảng.

- Union Query: là truy vấn kết hợp các trường tương ứng từ hai hay nhiều bảng.

- Data-definition Query: Truy vấn được xây dựng từ một câu lệnh SQL dùng để tạo mới hoặc thay đổi cấu trúc bảng.

Chúng ta sẽ lần lượt tìm hiểu về các loại truy vấn trên trong các phần tiếp theo.

3.2. Thao tác trên truy vấn

3.2.1. Các bước tạo một truy vấn mới

Ta đã biết rằng khi thực hiện truy vấn, ta nhận được bảng tổng hợp gọi là bảng Dynaset. Nó không phải là bảng như đã xét trong chương 2, nó không được ghi vào đĩa và nó sẽ bị xoá ngay sau khi kết thúc (đóng) truy vấn.

Một truy vấn đã tạo có thể sử dụng để tạo các truy vấn khác. Các bước chính để xây dựng một truy vấn gồm:

Bước 1: Trong cửa sổ Database mục Queries, chọn New hoặc các lựa chọn sau:

+ Create Query in Design view: Xây dựng truy vấn theo cách người sử dụng tự thiết kế

+ Create Query by wizard: Xây dựng truy vấn bằng công cụ Wizard

Bước 2: Chọn nguồn dữ liệu cho truy vấn mới: các bảng, các truy vấn đã tạo từ trước.

Bước 3: Tạo lập quan hệ giữa các bảng, truy vấn nguồn (nếu cần).

Bước 4: Chọn các trường từ các bảng, truy vấn nguồn để đưa vào truy vấn, mới.

Bước 5: Đưa vào các điều kiện để chọn lọc các mẫu tin thoả mãn các điều kiện đưa vào. Nếu không đưa vào các điều kiện để chọn lọc thì kết quả của truy vấn bao gồm tất cả các bản ghi từ các bảng, truy vấn nguồn.

Bước 6: Chọn các trường dùng để sắp xếp các mẫu tin trong Dynaset. Nếu không chọn trường sắp xếp thì các mẫu tin trong Dynaset được hiển thị theo thứ tự như trong các bảng nguồn.

Bước 7: Xây dựng các cột (trường) mới từ các trường đã có trong bảng, truy vấn nguồn. Giả sử trường mới là tổng, hiệu, tích, thương… của hai trường có sẵn nào đó.

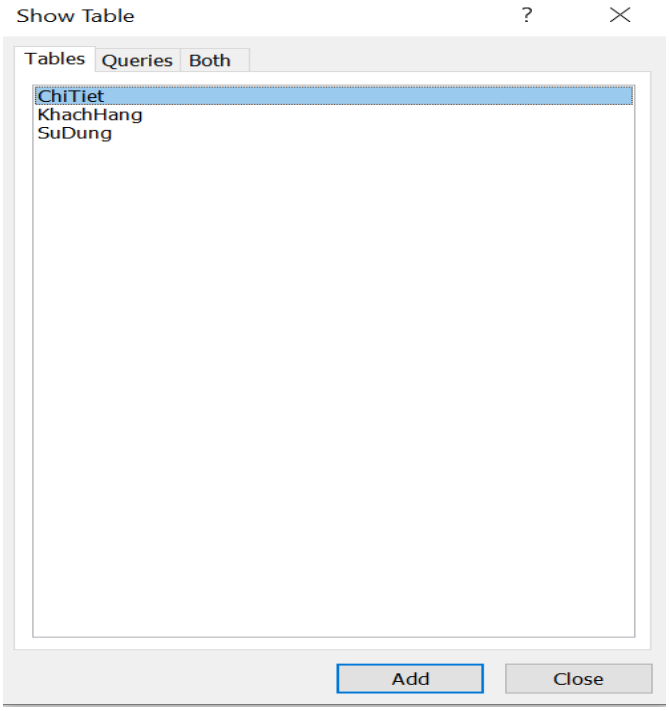
Khi xây dựng trường mới, có thể sử dụng các phép toán, các hàm chuẩn của Access và các hàm tự lập bằng ngôn ngữ Access Basic.

Ví dụ: Giả sử trong cơ sở dữ liệu **Quanlyhanghoa** gồm những bảng sau: **Hang(MaH, TenH, SLTon)** để lưu trữ tất cả các mặt hàng có trong cửa hàng. **HoaDon(SoHD, NgayHD, MaK)** dùng để lưu trữ các thông tin về việc bán hàng. **ChitietHD(SoHD, MaH, SLban, Dongia)** dùng lưu trữ chi tiết về từng mặt hàng trong hoá đơn. Mối quan hệ giữa HoaDon và ChitietHD là một - nhiều (1-n) thông qua trường SoHD, giữa Hang và ChitietHD là 1-n thông qua trường MaH

Câu hỏi: Đưa ra thông tin về ngày bán, Tên hàng và số lượng hàng đã được bán. Từ 3 bảng trên ta sẽ xây dựng truy vấn để trả lời câu hỏi theo trình tự sau:

Bước 1: Trong cửa sổ Database của cơ sở dữ liệu Quanlyhanghoa, chọn thẻ Create, chọn mục Queries Design

Bước 2: Access mở hộp Show Table cho ta chọn dữ liệu nguồn của truy vấn:



Hình 3.1: Cửa sổ Show Table

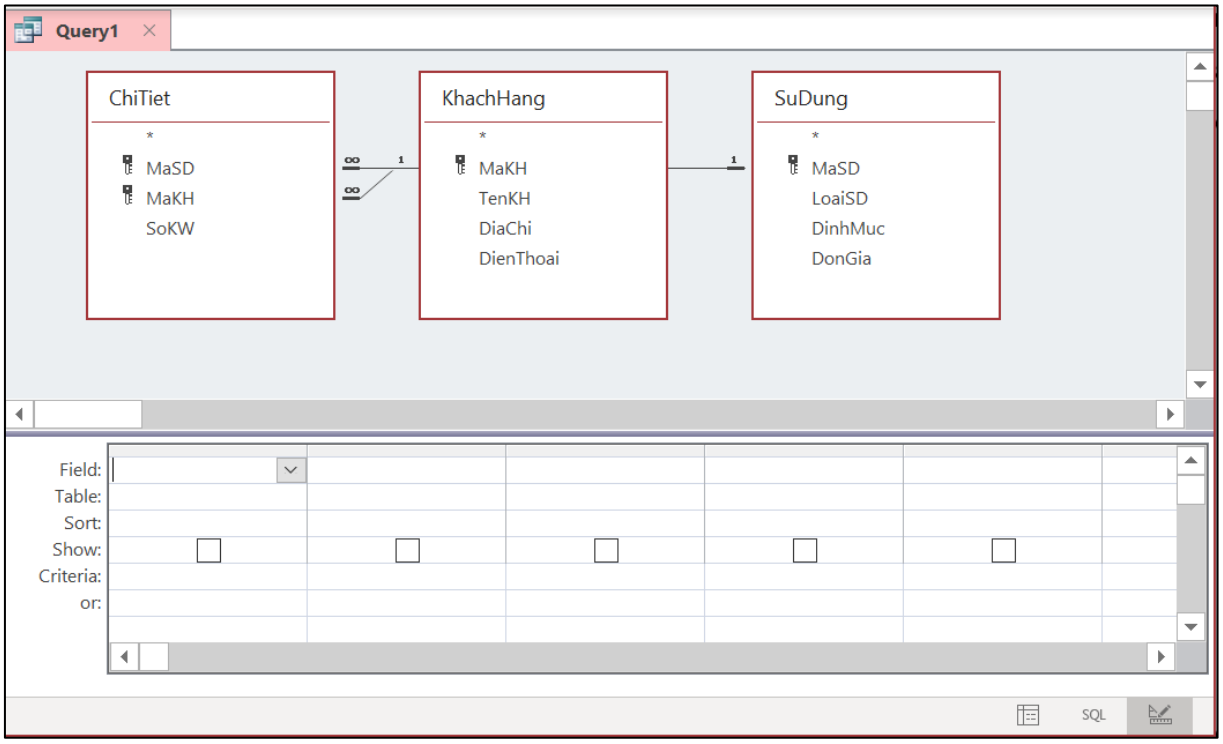
Tương tự trong phần tạo mối quan hệ tác dụng của 3 Tab trên cửa sổ

+ Tab Table để hiện các bảng có trong cơ sở dữ liệu

+ Tab Queries để hiện các truy vấn có trong cơ sở dữ liệu

+ Tab Both để hiện tất cả các bảng, các truy vấn có trong cơ sở dữ liệu. Chọn các bảng Hang, HoaDon, ChitietHD sau đó bấm nút Add. Rồi bấm Close để đóng cửa sổ Show Table (muốn hiện lại cửa sổ Show Table ta kích chuột tại biểu tượng trên thanh công cụ.

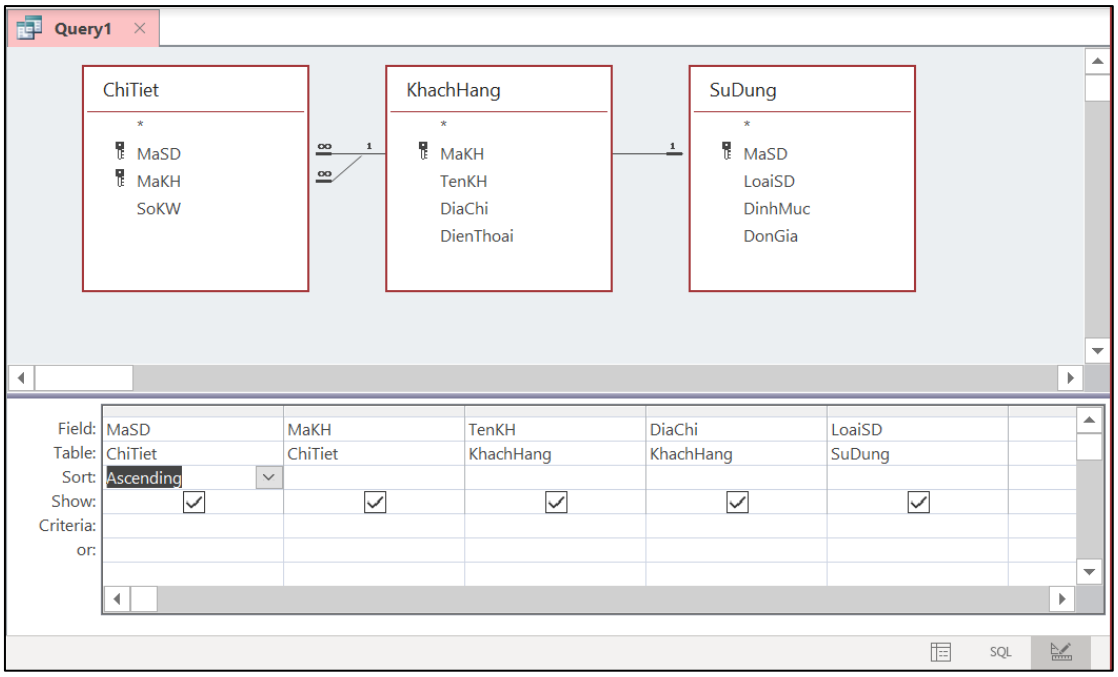
Kết quả ta nhận được cửa sổ Select Query gồm 2 phần (Hình 3.2). Phần trên hiện danh sách các bảng và truy vấn nguồn. Phần dưới gọi là QBE chứa các trường của truy vấn mới cần xây dựng. Để di chuyển giữa hai phần có thể dùng phím F6 hoặc (chuột).



Hình 3.2: Cửa sổ thiết kế truy vấn

Bước 3: Tạo mối quan hệ giữa các bảng: Nếu khi tạo bảng ta đã tạo quan hệ (Relationship) giữa các bảng rồi thì nó sẽ tự động xuất hiện quan hệ đó khi tạo truy vấn (như Hình 3.2). Nếu không ta phải tạo quan hệ trên cửa sổ Query, quan hệ tạo tại đây chỉ có tác dụng đối với truy vấn này. Khi ra khỏi truy vấn nó không còn hiệu lực nữa.

Bước 4: Chọn các trường đưa vào truy vấn, bằng cách kéo tên trường trong các bảng/truy vấn nguồn từ phần trên đặt xuống dòng Field của phần dưới (hoặc chỉ cần nháy đúp chuột vào trường cần hiển thị). Ta nháy đúp vào các trường như Hình 3.3.



Hình 3.3: Cửa sổ thiết kế truy vấn

Bước 5: Định thứ tự sắp xếp: (kết quả theo một thứ tự nào đó) Bấm chuột tại ô Sort của trường cần sắp xếp

Chọn chiều muốn sắp xếp là tăng dần (Ascending) hoặc giảm dần (Descending). Nếu muốn sắp theo nhiều trường thì thứ tự ưu tiên từ trái sang phải.

Trong ví dụ này ta sắp xếp theo chiều tăng dần của MaSD.

Bước 6: Ghi truy vấn: Sau khi đã hoàn chỉnh việc thiết kế cần ghi cấu trúc của truy vấn. Chọn Save từ menu File hoặc bấm chuột tại nút đóng cửa sổ window: Access sẽ yêu cầu đặt tên với lần ghi đầu tiên.

Các dạng hiển thị truy vấn: truy vấn có thể hiển thị theo các dạng sau:

+ Design View (dạng thiết kế)

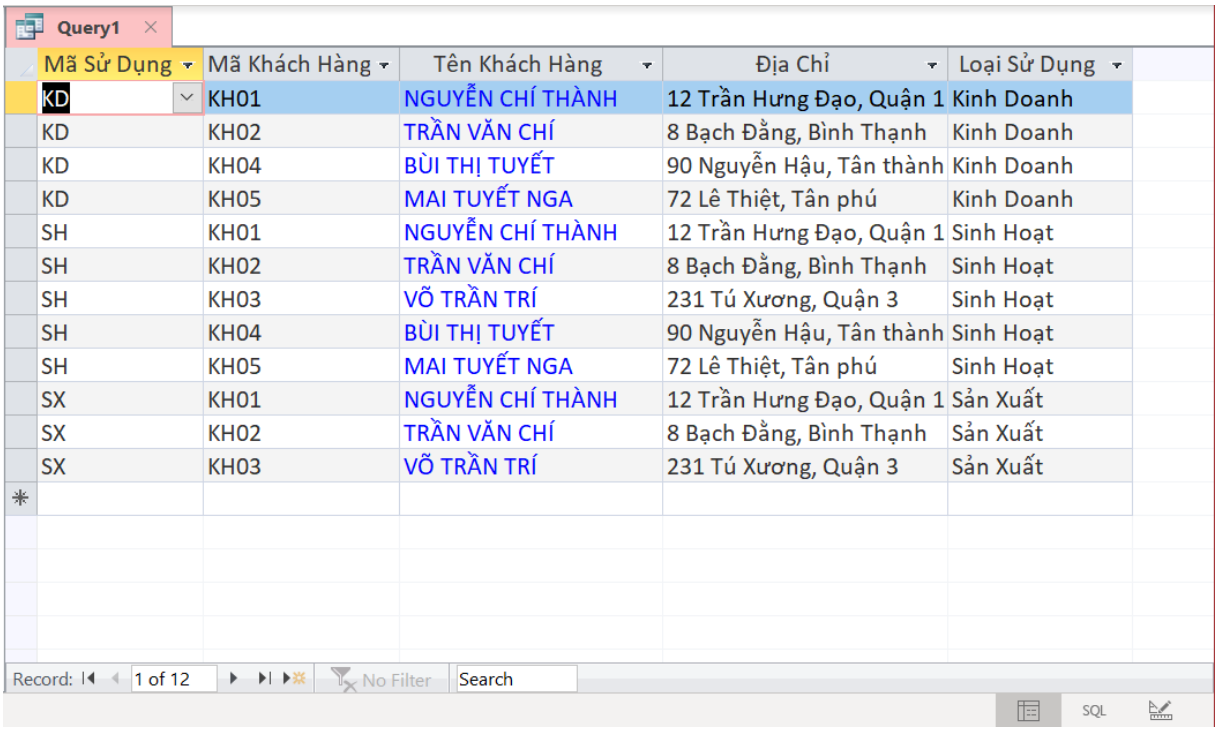
+ SQL View (câu lệnh SQL tương ứng)

+ Datasheet View (Bảng kết quả của truy vấn)

Khi đang thiết kế truy vấn ở bất kỳ dạng hiển thị nào có thể chuyển sang dạng khác bằng cách chọn menu View rồi chọn dạng muốn hiển thi tương ứng.

Thực hiện truy vấn:

- Trong cửa sổ thiết kế truy vấn kích chuột tại biểu tượng: Run trong thẻ Design
- Trong khung Navigation Pane bấm đúp truy vấn muốn thực hiện Kết quả của truy vấn trên hình 3.4



Hình 3.4: Thực hiện truy vấn

Việc đưa điều kiện vào cho truy vấn và tạo các trường tính toán mới sẽ được trình bày trong phần tiếp theo.

3.2.2. Đặt điều kiện trong truy vấn

Trong khi tạo truy vấn, đôi khi ta chỉ cần quan tâm đến một số thông tin thoả mãn một số điều kiện nào đó. Ví dụ chỉ hiển thị những hàng có SLban>3 ta thực hiện như sau:

+ Đưa trực tiếp một biểu thức điều kiện vào ô Criteria của các trường cần đặt điều kiện. Tại dòng Criteria của ô SLban ta gõ điều kiện: >3.

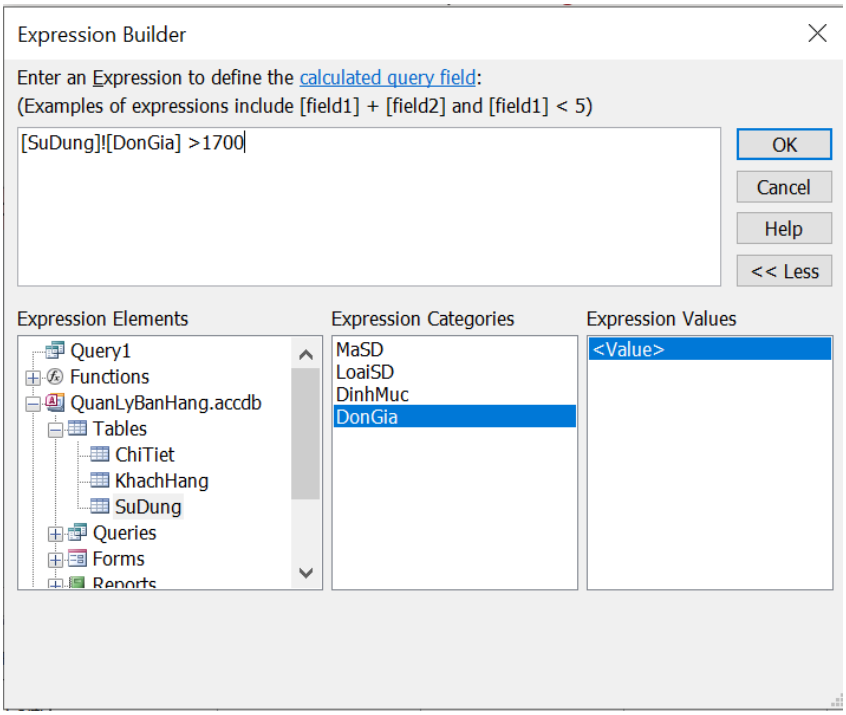
Trong một truy vấn nếu có nhiều điều kiện của các trường cùng viết trên dòng Criteria, thì được hiểu là điều kiện và (có nghĩa là các bàn ghi phải thoả mãn đồng thời các điều kiện đó mới được hiển thị ra). Còn nếu điều kiện đặt ở dòng OR thì hiểu là hoặc.

Ví dụ: nếu muốn hiển thị những hàng mà có SoKW >300 và có Dongia > 1700 thì tại dòng Criteria và cột SoKW ta gõ >300, tại dòng Criteria và cột Dongia gõ >1700.

Nếu muốn hiển thị những hàng mà có SoKW >300 hoặc có Dongia > 1700 thì tại dòng Criteria và cột SoKW ta gõ >300, còn tại dòng OR và cột Dongia gõ >1700.

+ Hoặc có thể dùng cửa sổ xây dựng biểu thức hoặc cửa sổ Zoom. Để mở cửa sổ xây dựng biểu thức cho ô Criteria của trường nào ta bấm phải chuột tại ô Criteria của

trường, rồi chọn Build. Như hình 3.5



Hình 3.5: Cửa sổ xây dựng biểu thức điều kiện

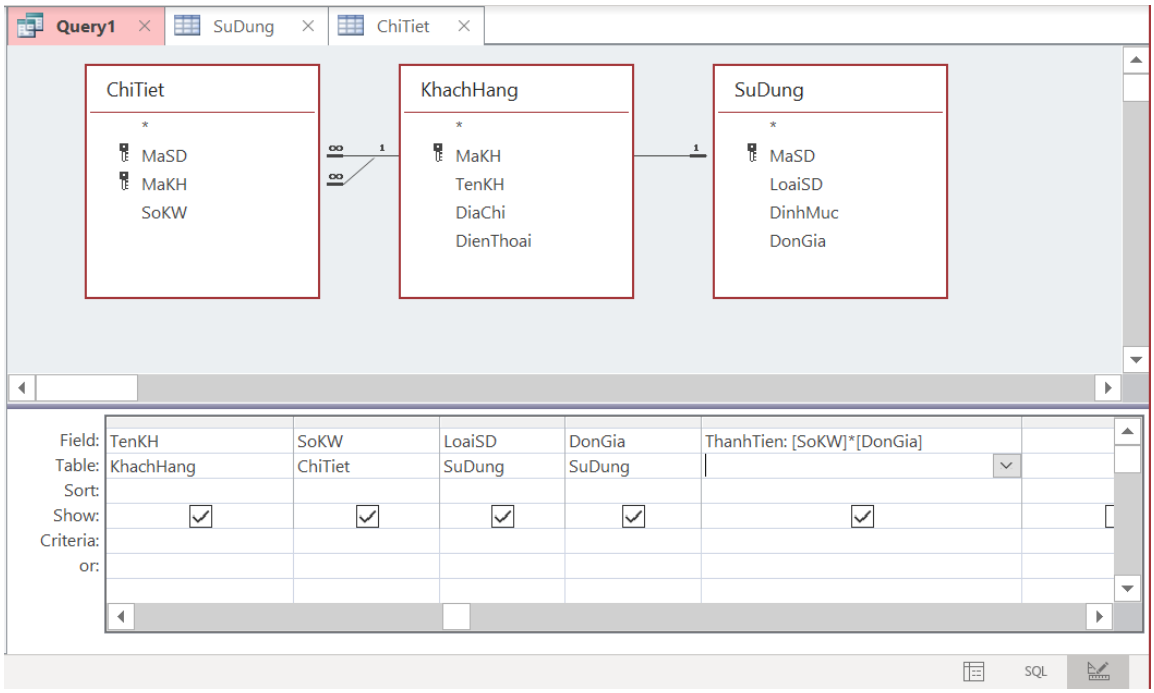
Tại đây ta có thể thiết lập biểu thức điều kiện bất kỳ cho truy vấn.

3.2.3. Tạo trường tính toán trong truy vấn

Để tạo thêm một trường mới vào truy vấn và giá trị của trường sẽ là kết quả tính toán của một biểu thức ta làm như sau:

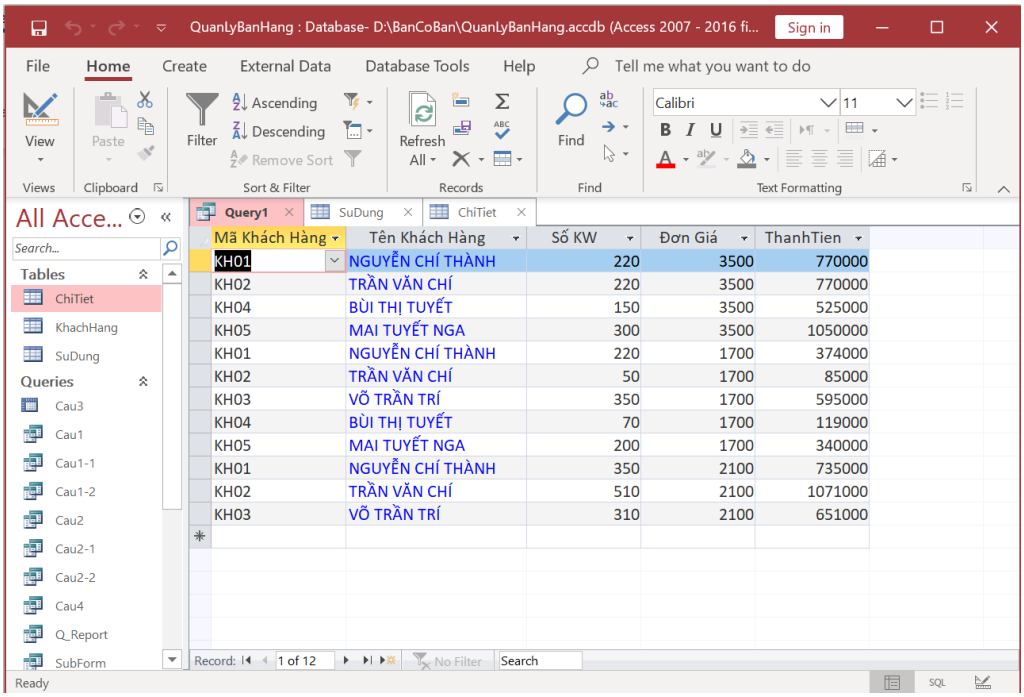
- Tại cửa sổ thiết kế truy vấn. Chọn một ô còn trống, trên hàng Field đưa vào tên trường sau đó là dấu hai chấm: rồi đưa vào biểu thức. Trong biểu thức có thể dùng tên các trường, các hằng, các phép tính, các hàm chuẩn của Access và các hàm tự lập. Trong ví dụ trên ta thêm trường mới: ThanhTien như sau:

ThanhTien: [SoKW]*[Dongia] như trên hình 3.6



Hình 3.6: Tạo trường tính toán trong truy vấn

Thực hiện truy vấn ta có kết quả như hình 3.7:



Hình 3.7: Thực hiện truy vấn

3.2.4. Thuộc tính của trường và truy vấn

Thuộc tính của trường:

Mỗi trường trong truy vấn đều có những thuộc riêng. Để mở bảng thuộc tính của trường ta chọn trường đó (bấm chuột tại ô Field của trường cần chọn) sau đó chọn

Properties từ menu View hoặc bấm nút phải chuột và chọn Properties.

Thuộc tính của truy vấn:

Để mở bảng thuộc tính của truy vấn ta chọn cả truy vấn (bằng cách bấm chuột bên ngoài QBE và ngoài các các bảng/ truy vấn nguồn ở phần trên) sau đó tiến hành như khi mở bảng thuộc tính của trường.

Sau khi đã mở bảng thuộc tính (của trường hay truy vấn) ta tiến hành chọn các giá trị thích hợp cho các thuộc tính (như khi đặt thuộc tính cho các trường của bảng). Theo mặc nhiên trường trong truy vấn kế thừa các thuộc tính trong bảng/ truy vấn nguồn. Vì vậy nếu không đặt lại các thuộc tính cho một trường trong truy vấn thì trường sẽ có các thuộc tính như trong bảng/truy vấn nguồn.

Hiển thị các trường của truy vấn:

Để hiện thị một trường nào đó trong kết quả truy vấn tại ô Show của trường ta bấm chọn. Nếu muốn một trường ẩn trong bảng kết quả ta bấm chuột tại ô show của trường đó để bỏ dấu chọn

3.2.5. Các phép toán và một số hàm trong Access

Khi xây dựng các biểu thức điều kiện, ta có thể sử dụng các phép toán sau:

3.2.5.1. Các phép toán số học Gồm các phép toán sau:

Kí hiệu	Tên	Ví dụ
^	Luỹ thừa	2^3 = 8
*	Nhân	2*3 = 6
/	Chia	7 / 2 = 3.5
\	Chia nguyên	7 \ 2 = 3
Mod	Lấy phần dư của phép chia nguyên	7 mod 3 = 1
+	Cộng	7 + 3 = 10
-	Trừ	7 – 3 =10

3.2.5.2. Phép toán ghép chuỗi:

Cú pháp như sau: chuỗi_1 & chuỗi_2 & …. & chuỗi_n hoặc chuỗi_1 + chuỗi_2 + …. + chuỗi_n

Sẽ cho một chuỗi mới bằng cách ghép các chuỗi thành phần lại. Các chuỗi_i có thể là các biểu thức chuỗi.

Ví dụ: “Chu Văn” & “ ” & “An”, cho chuỗi kết quả là “Chu Văn An” hoặc “Chu Văn” + “ ” + “An” cũng có kết quả vẫn là “Chu Văn An”

Chú ý: Phép & linh hoạt hơn phép +, vì phép & sẽ tự động chuyển các toán hạng từ dạng số sang dạng chuỗi rồi mới tiến hành ghép. Còn phép + chỉ cho phép ghép các toán hạng dạng chuỗi.

Ví dụ: “ĐạiHọcMở” + 2020 sẽ sinh lỗi, nhưng “ĐạiHọcMở” & 2020 = “ĐạiHọcMở2020”

3.2.5.3. Các phép toán so sánh

>	Lớn hơn
>=	Lớn hơn hoặc bằng
<	Nhỏ hơn
<=	Nhỏ hơn hoặc bằng
=	Bằng nhau
< >	Khác nhau

Các phép toán so sánh cho kết quả là -1 (nếu đúng), là 0 (nếu sai). Trong Access Basic đã định nghĩa 2 hằng:

True = -1

False = 0

3.2.5.4. Các phép toán logic

And, Or, Not, Xor, Eqv (Equivalence), Imp (Implication)

Các phép toán có thể thực hiện trên các giá trị logic (-1 và 0), hoặc trên các giá trị nguyên (sẽ thực hiện trên từng bit) theo những quy tắc trong bảng sau:

X	Y	x and y	x or y	x xor y	x Eqv y	x Imp y
0	0	0	0	0	-1	-1
0	-1	0	-1	-1	0	-1
-1	0	0	-1	-1	0	0
-1	-1	-1	-1	0	-1	-1

3.2.5.5. Một số phép toán khác

Phép toán Between … And: Phép toán này dùng để biểu thị một khoảng giá trị. Ví dụ muốn tìm các mặt hàng đã bán có số lượng nằm từ 50 đến 100 ta đưa vào ô Criteria của trường SoKW điều kiện sau: BETWEEN 1000 AND 3000

Điều kiện này có thể biểu diễn bằng cách khác như sau: >=100 AND <=300

Phép toán IN: Phép toán này dùng để kiểm tra xem giá trị của trường có nằm trong một tập hợp nào đó hay không. Cú pháp như sau:

IN (giá trị 1, giá trị 2, …., giá trị n)

Ví dụ: Để tìm các mặt hàng có số lượng đã bán trong một hoá đơn nào đó thuộc một trong 3 giá trị: (1700, 2100, 2800) ta đặt điều kiện sau vào ô Criteria của trường SoKW: IN (1700, 2100, 2800).

Phép toán LIKE: Phép toán này dùng đối với các trường kiểu Text và Date /Time để tìm các giá trị theo một mẫu nào đó.

Cách viết như sau: LIKE Mẫu

Mẫu là một chuỗi ký tự. Trong mẫu cho phép dùng các ký tự thế chân như sau:

- Ký tự * thay cho một dãy ký tự của trường kiểu Text hoặc một mục (ngày, tháng, năm, …) của trường Date/Time.

- Ký tự ? thay cho một ký tự của trường kiểu Text hoặc ký tự (ngày, tháng, năm, …) của trường Date/Time.

Chú ý: trong Access các ký tự được bao bởi cặp dấu nháy kép " ", hằng ngày tháng được bao bởi cặp dấu thăng # #.

Ví dụ: Để tìm các mặt hàng có chữ B ở đầu ta đặt điều kiện sau vào ô Criteria của trường [TenKH]: là Like "B*"

Để tìm các hoá đơn viết vào tháng 9 ta đặt điều kiện sau vào ô Criteria của trường NgayHD: like "*/09/*"

NULL và NOT NULL: Dùng để kiểm tra xem một trường đã có dữ liệu hay chưa.

Giá trị IS NULL tương đương với NULL, giá trị IS NOT NULL tương đương với NOT NULL.

Ví dụ: Để tìm các hoá đơn thiếu ngày viết hoá đơn ta đưa giá trị NULL vào ô Criteria của trường NgayHD.

3.2.6. Một số hàm trong Access:

3.2.6.1. Các hàm xử lý ngày

- Date (), cho ngày máy đang dùng

- Now () cho kết quả là ngày và giờ hệ thống. Day(date): cho ngày của tháng, có

giá trị từ 1 đến 31 month(date): cho kết quả là tháng của date year(date): cho kết quả là năm của date

- Dateadd (đối1, n, date) cho giá trị kiểu ngày bằng cách cộng thêm vào date n ngày hoặc tháng hoặc năm hoặc quí tuỳ theo đối1.

Ví dụ: Dateadd ("d",10,date()) cộng thêm 10 ngày so với ngày hiện tại.

- DatePart (đối1, date): Cho một thành phần là ngày hoặc tháng hoặc năm hoặc quí từ một giá trị kiểu ngày (date) tuỳ theo đối1. Đối1 có thể nhận các giá trị như trên. Đối1 có thể nhận các giá trị sau: "d" – ngày, "m" – tháng, "q" – quí, "yyyy"- năm.
Ví dụ: Datepart ("q", date ()) cho quí hiện tại.

3.2.6.2. Các hàm xử lý chuỗi:

- Len (St): cho độ dài xâu St

- Trim (St): Xoá các dấu cách ở cả hai đầu của chuỗi St

- Left (String,n) cho chuỗi con của string gồm n ký tự bên trái

- Right (String,n) cho chuỗi con của string gồm n ký tự bên phải

- Mid (String, start, n) Cho chuỗi con của String bắt đầu từ vị trí Start và gồm n ký tự.

- Str (number) đổi số sang chuỗi.

- Val (st) đổi xâu St thành số, nếu không thoả mãn thì cho giá trị 0.

Ví dụ: Left ("Đại Học",3)= "Đại"; Right("Đại Học",3)= "Học";

Mid ("Phạm Chí Công",6,3)= "Chí"

Str (2020) kết quả là chuỗi "2020".

- Ucase (Str): Biến đổi xâu Str thành chữ hoa.

- Lcase (Str): Biến đổi xâu Str thành chữ thường.

3.2.6.3. Hàm điều kiện:

IFF (đk, bt1, bt2), hàm này sẽ cho giá trị là bt1 nếu biểu thức đk đúng, ngược lại cho giá trị là bt2. Bản thân mỗi bt1, bt2 lại có thể là một IFF.

Ví dụ: IFF(a>b, a-b, b-a), cho giá trị là a-b nếu a>b, trái lại (a<=b) thì cho giá trị là b-a.

3.3. Các loại truy vấn khác

3.3.1. Truy vấn tính tổng (Totals)

Truy vấn này cho phép phân nhóm các bản ghi sau đó thực hiện các phép tính

sau trên từng nhóm:

Sum: Tính tổng các giá trị trên trường kiểu Number

Avg: Tính giá trị trung bình của trường kiểu Number

Min: Tìm giá trị nhỏ nhất của trường kiểu Number

Max: Tìm giá trị lớn nhất của trường kiểu Number

Count: Đếm số giá trị khác rỗng của trường

First: Cho giá trị của trường mẫu tin đầu tiên trong nhóm

Last: Cho giá trị của trường mẫu tin cuối cùng trong nhóm

Các bước tạo truy vấn tính tổng

1- Cách tạo như truy vấn đơn giản. Chọn dữ liệu nguồn cho truy vấn.

2- Chọn mục Totals trong menu View. Sẽ xuất hiện dòng Total trên QBE

3- Chọn các trường:

- Phân nhóm (Group by trên ô Total)
- Điều kiện, tiêu chuẩn tham gia phân nhóm và tính tổng:

+ Có chữ Where trên ô Total

+ Có biểu thức điều kiện trên ô Criteria

- Tính toán (chọn một hàm đặt vào ô Total, đổi tên trường cho có ý nghĩa tính toán)
- Chọn thứ tự hiển thị (dùng ô Sort của trường Group by và trường tính toán)
- Định tiêu chuẩn hiển thị kết quả (đưa điều kiện vào ô Criteria của các trường phân nhóm và các trường tính toán).

Cách thức làm việc của truy vấn tính tổng:

1- Dựa vào các điều kiện đặt trong các trường (có giá trị where trên ô total) để lọc ra các mẫu tin tham gia phân và tính toán.

2- Phân nhóm và sắp xếp các mẫu tin trong từng nhóm theo các trường phân nhóm (có giá trị Group by trên ô Total). Nhóm này là dãy các bản ghi có cùng giá trị trên các trường phân nhóm.

3- Thực hiện phép tính theo từng nhóm trên các trường tính toán (có hàm Sum, Avg,…) trên ô Total.

4- Nếu có các điều kiện trên các trường phân nhóm và tính toán thì chỉ các dòng thoả mãn điều kiện này mới được hiển thị.

5- Nếu dùng thuộc tính Top Value của truy vấn thì chỉ một số dòng bên trên mới được hiển thị. Giả sử giá trị của Top Value là 2 thì chỉ có 2 dòng đầu của mỗi nhóm được hiển thị trong bảng kết quả.

Ví dụ: Cho CSDL **Quanlyhanghoa** như phần trên. Hãy đưa ra bảng tổng hợp số lượng khách hàng tại mỗi địa chỉ (ở đây hiểu địa chỉ của khách hàng chỉ gồm tên tỉnh), chỉ thống kê với những khách hàng có số điện thoại (nghĩa là cột số điện thoại không rỗng), và chỉ hiển thị các địa chỉ ở Quận 1.

Ta thực hiện các bước như sau:

1- Chọn bảng Khach làm nguồn cho truy vấn

2- Chọn các trường Diachi, Makh, Dienthoai

3- Chọn mục Totals của menu view

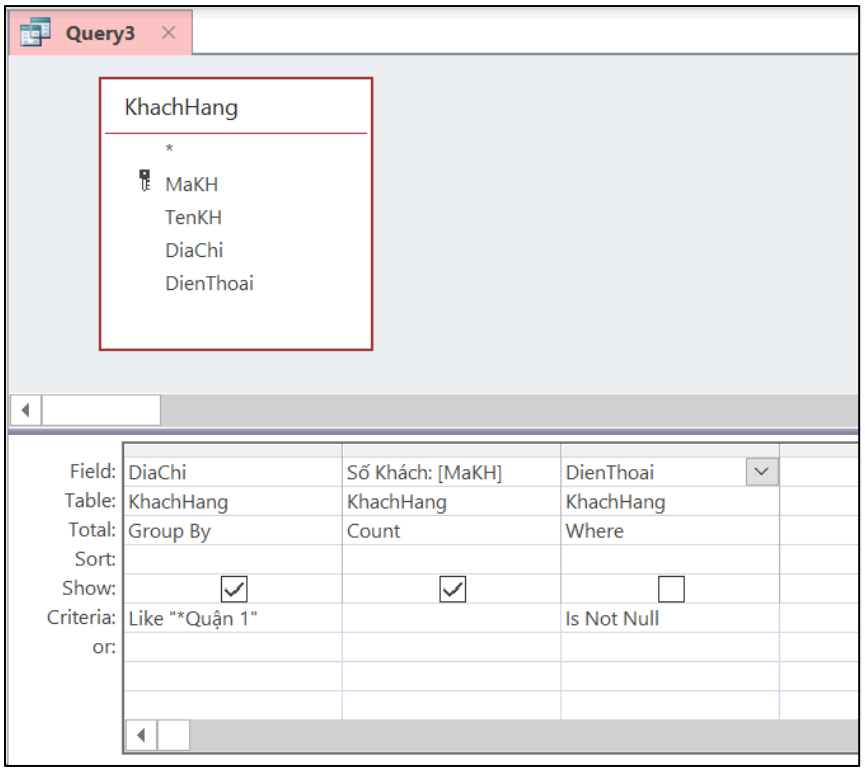
4- Tại trường Diachi:

- Bấm chuột tại hàng Total và chọn Group by
- Gõ điều kiện: like "*Quận 1" tại hàng Criteria

5- Tại trường Makh: Chọn Count tại hàng Total và đổi tên là **Soluongkhach**

6- Tại trường Dienthoai

- Chọn Where tại ô Total
- Gõ Is Not Null tại ô Criteria
- Trường điều kiện sẽ không được hiển thị trong bảng kết quả. Khi đó ta có cửa sổ thiết kế như hình 3.12



Hình 3.12: Truy vấn tính tổng

3.3.2. Truy vấn thông số (Parameter Query)

Các Parameter Query có tên như vậy bởi vì chúng yêu cầu nhập một tham số vào thời điểm trước khi query có thể thực hiện xong. Thay vì, chúng ta đưa những điều kiện cố định khi xây dựng truy vấn thì ta có thể đưa những điều kiện "động" hơn tại mỗi thời điểm chạy truy vấn. Tức là giá trị trong các biểu thức điều kiện không cần định trước mà sẽ được nhắc nhở việc nhập mỗi khi thực hiện truy vấn. Ta có thể nhắc nhở việc nhập một hoặc nhiều tham số.

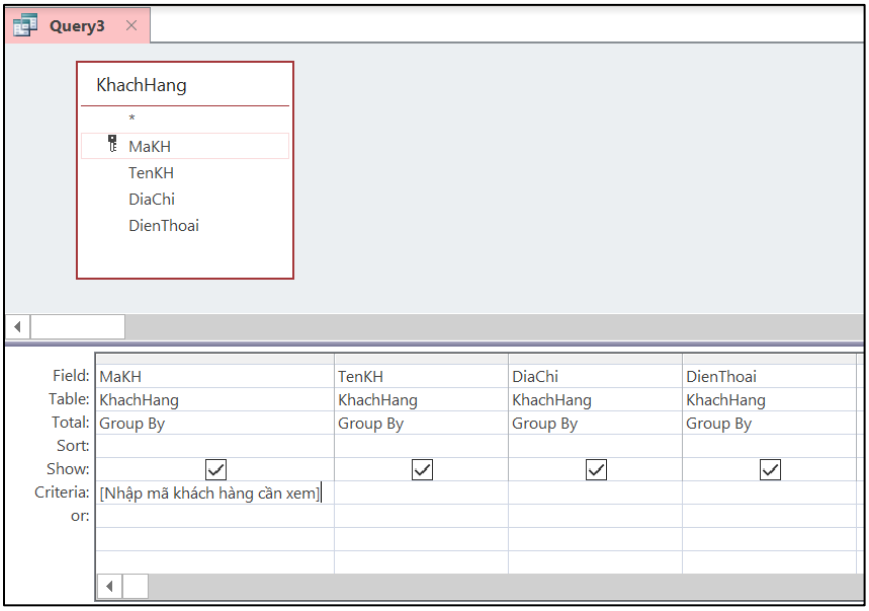
Các bước xây dựng

Khi tạo biểu thức điều kiện thay cho một giá trị cụ thể ta đưa vào một thông báo được bao trong hai dấu : [ ]. Một thông báo như vậy gọi là một thông số (tham số). Dòng thông báo sẽ xuất hiện như một chỉ dẫn khi nhập liệu thực hiện truy vấn. Ví dụ minh hoạ

Giả sử với CSDL **Quanlyhanghoa** như trên, ta muốn thiết kế 1 truy vấn, để khi chạy có thể nhập vào một ngày bất kỳ và nó liệt kê ra toàn bộ những hoá đơn được lập trong ngày đó.

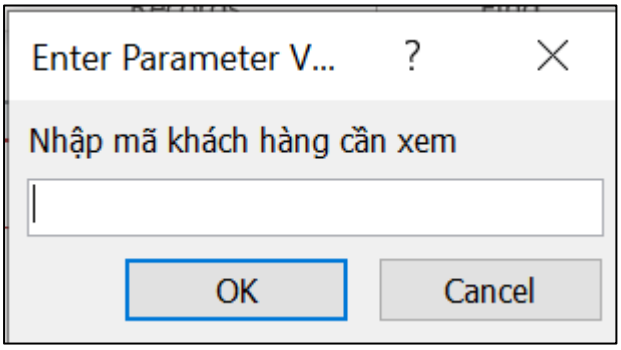
Ta thực hiện như sau: Tạo truy vấn mới với dữ liệu nguồn là bảng KhachHang, tại dòng Criteria của trường MaKH ta đưa vào dòng thông báo: [Nhập mã khách hàng

cần xem:], Cửa sổ thiết kế như hình 3.13



Hình 3.13: Truy vấn thông số

Khi thực hiện truy vấn xuất hiện cửa sổ Hình 3.14



Hình 3.14: cửa sổ thông số

Ta nhập MaKH cần xem rồi ấn OK, khi đó sẽ hiển thị toàn bộ những thông tin về khách hàng.

Để truy vấn thông số chạy ổn định và chính xác hơn thì người ta khuyến cáo rằng nên khai báo kiểu dữ liệu cho các thông số.

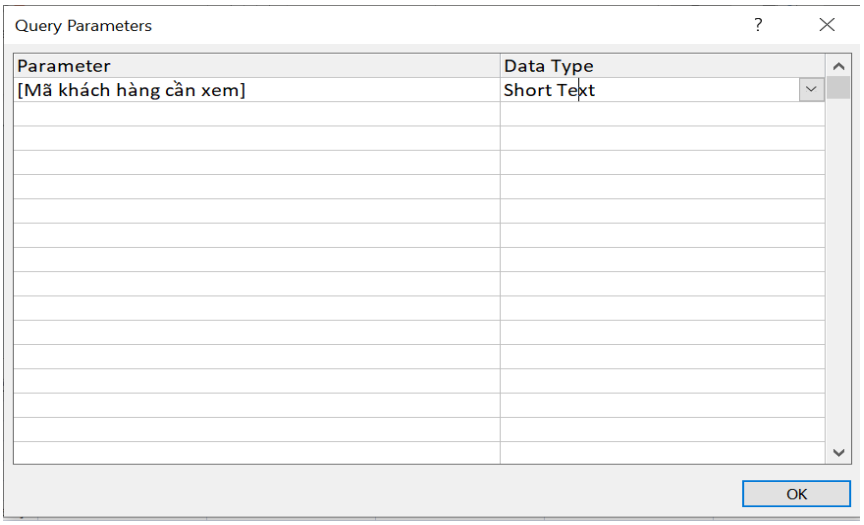
Qui định kiểu dữ liệu cho thông số

Để quy định kiểu dữ liệu cho các thông số ta làm như sau:

- Mở truy vấn thông số ở chế độ Design View

- Chọn mục Parameters từ menu Design để mở cửa sổ Query Parameters.

- Lần lượt đưa vào tên thông số và chọn kiểu dữ liệu thích hợp và ấn OK. Khi đó cửa sổ Query Parameters như hình 3.15:



Hình 3.15: Khai báo kiểu dữ liệu cho thông số

3.3.3. Truy vấn Crosstab

3.3.3.1. Công dụng:

- Truy vấn Crosstab được dùng để tóm lược dữ liệu và trình bày kết quả theo dạng cô đọng như một bảng tính, với một hình thức rất dễ đọc. Vì vậy nó thường được dùng để tạo nên số liệu để so sánh và tiên đoán hướng phát triển của dữ liệu.

- Có 2 phần việc chính trong truy vấn Crosstab là:

+ Thực hiện phân nhóm và tính toán (như truy vấn tính tổng)

+ Sau đó trong mỗi nhóm ta lại chia thành các nhóm con, thực hiện phép toán trên mỗi nhóm con và trình bày kết quả theo từng cột (mỗi nhóm con ứng với một cột)

Ví dụ: Giả sử trong bảng **KhachHang**, bảng **Chitiet,** bảng **SuDung** của CSDL **Quanlyhanghoa** gồm các trường MaKH, TenKH, LoaiSD, SoKW, ta có thể dùng truy vấn Crosstab để đưa ra bảng thống kê xem trong mỗi Khách hàng sử dụng bao nhiêu KW mỗi loại đó có số lượng như thế nào?:

Query3

Mã Khách Hàng	Tên Khách Hàng	Tổng Số KW	Kinh Doanh	Sản Xuất	Sinh Hoạt
KH01	NGUYỄN CHÍ THÀNH	790	220	350	220
KH02	TRẦN VĂN CHÍ	780	220	510	50
KH03	VÕ TRẦN TRÍ	660		310	350
KH04	BÙI THỊ TUYẾT	220	150		70
KH05	MAI TUYẾT NGA	500	300		200

3.3.3.2. Cấu trúc của truy vấn:

Gồm các trường như truy vấn Total:

1- Các trường phân nhóm (Total: Group By)

2- Các trường tính toán (Total: Sum hoặc Avg ….)

3- Các trường điều kiện (Total: Where)

Thêm hai trường

1- Trường phân nhóm con theo cột:

- Ô Total: Group by

- Ô Crosstab: Column Heading

2- Trường tính toán trên các nhóm con

- Ô Total: Hàm (Sum, Count, Avg….)

- Ô Crosstab: Value

Chú ý: Nội dung của ô Crosstab đối với các trường của nhóm A như sau:

1- Trường điều kiện: Để trống

2- Các trường phân nhóm và tính toán, nếu:

Để trống: không hiển thị

Row heading: Hiển thị các giá trị theo hàng

3.3.3.3. Cách xây dựng truy vấn:

Bước 1: Chọn các bảng/ truy vấn nguồn để xây dựng truy vấn mới.

Bước 2: Chọn mục Crosstab Query trong menu Query

Kết quả: Trong QBE xuất hiện thêm hai hàng là: Total và Crosstab.

Bước 3: Chọn các trường

1- Dùng làm tiêu chuẩn lựa chọn các bản ghi:

Total: Where

Crosstab: để trống

Criteria: điều kiện chọn

2- Phân nhóm và hiển thị theo hàng

Total: Group by

Crosstab: Row heading

Dòng Sort, Criteria, Or có thể dùng

3- Tính theo nhóm và hiển thị theo hàng

Total: Group by

Crosstab: Row heading

Dòng Sort, Criteria, Or có thể dùng

4- Một trường dùng để phân nhóm con và hiển thị theo cột

Total: Group by

Crosstab: Column Heading

5- Một trường dùng để tính toán trên các nhóm con và hiển thị kết quả theo bảng

Total: Hàm (Sum, Count, Avg, …)

Crosstab: Value

Bước 4: Ghi và đặt tên cho truy vấn.

3.3.4. Truy vấn tạo bảng (Make Table Query)

Công dụng:

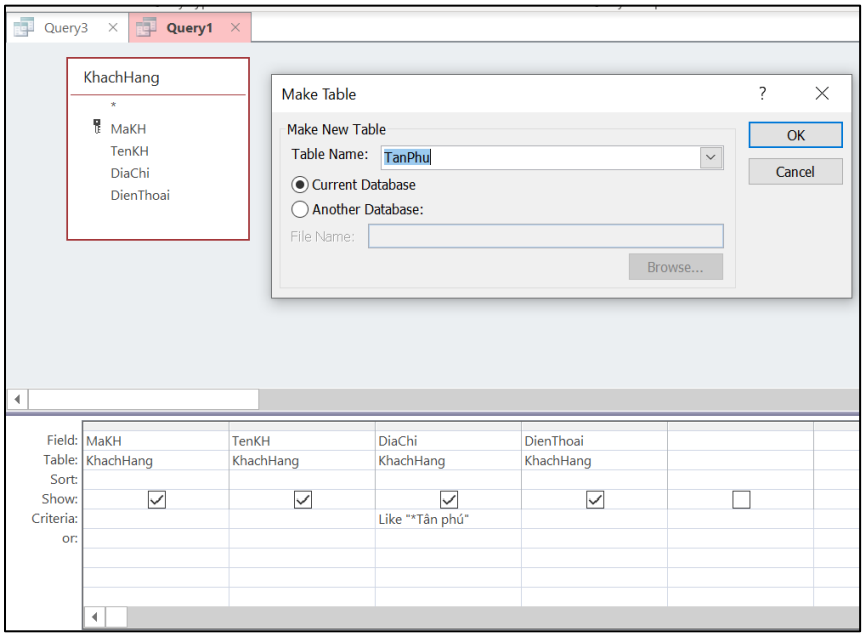
Truy vấn này cho phép tạo ra một bảng mới dựa trên bảng nguồn đã được cung cấp. Khi thực hiện truy vấn, kết quả của truy vấn được ghi ra đĩa dưới dạng một bảng mới.

Các bước xây dựng:

Bước 1. Tiến hành thiết kế như đối với một truy vấn chọn thông thường.

Bước 2. Sau đó chọn thẻ Design, chọn nút Make Table

Access sẽ yêu cầu đặt tên cho bảng mới cần tạo như hình 3.19



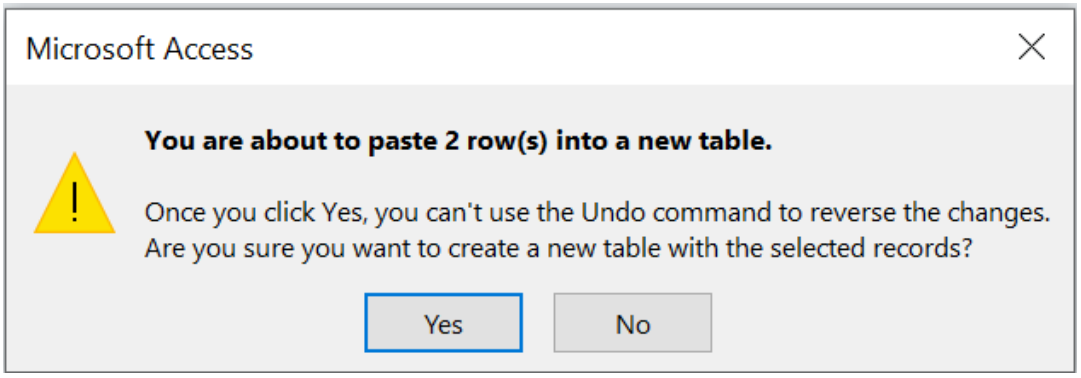
Hình 3.19: Truy vấn tạo bảng

Tại đây ta có thể xác định bảng mới cần tạo nằm trong CSDL hiện tại hoặc có thể nằm trong CSDL khác, khi đó ta bấm chọn "Another Database" và đưa vào tên file CSDL đó.

Bước 3. Đặt tên bảng vào ô Table Name và chọn OK để trở về cửa sổ thiết kế truy vấn.

Bước 4. Ghi truy vấn và thực hiện truy vấn để nhận bảng mới.

Chú ý: Do tính nguy hiểm của truy vấn hành động nên khi thực hiện một truy vấn hành động Access sẽ ra thông báo yêu cầu sự khẳng định. Nội dung của thông báo trong truy vấn tạo bảng như sau:



Hình 3.20: Xác nhận truy vấn tạo bảng

3.3.5. Truy vấn bổ sung (Append Query)

Công dụng:

Bổ sung dữ liệu từ một bảng/ truy vấn vào cuối một bảng đã có. Các bước xây dựng:

Bước 1: Tiến hành như đối với một truy vấn chọn thông thường.

Bước 2: Chọn thẻ Design, chọn nút Append

. Access sẽ yêu cầu nhập tên bảng cần bổ sung dữ liệu (bảng đó cần phải tồn tại).

Bước 3: Nhập tên bảng cần bổ sung dữ liệu.

Bước 4: Trong hàng Field: Đưa các trường của bảng/truy vấn nguồn.

Bước 5: Trong hàng Append to: Đưa các trường tương ứng của bảng nhận (bảng cần bổ sung dữ liệu).

Chú ý: Nếu bảng/truy vấn nguồn có cùng cấu trúc như bảng nhận (cùng số trường, thứ tự, tên và kiểu) thì có thể kéo dấu * của bảng/truy vấn nguồn vào hàng Field. Nếu bảng nhận không có các trường như ở bảng nguồn thì các trường đó tự động được bỏ qua khi ta chọn dấu *.

Ví dụ: Giả sử trong CSDL **Quanlyhanghoa** có bảng:

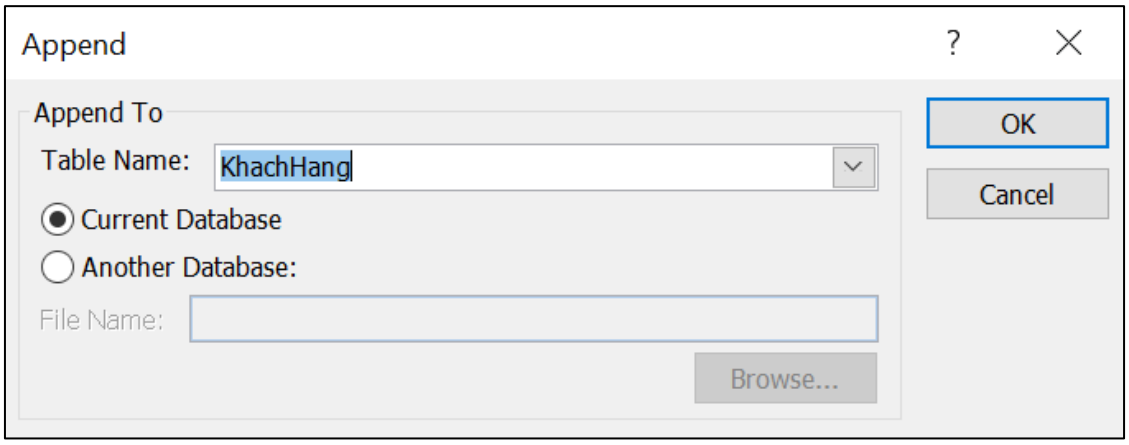
KhachHang(MaKH,TenKH,Diachi,Dienthoai), và cũng có một bảng **KhachHN** có cấu trúc giống như bảng **KhachHang** nhưng chứa tất cả những khách hàng có địa chỉ ở

Hà nội. Bây giờ cần bổ sung toàn bộ những khách hàng trong bảng **KhachHN** vào cuối của bảng **KhachHang**. Ta thực hiện như sau:

Bước 1: Tạo một truy vấn thông thường với dữ liệu nguồn là bảng KhachHN (là bảng lấy dữ liệu ra để bổ sung)

Bước 2: Chọn thẻ Design, nhấn nút Append

, ta có được như hình 3.22



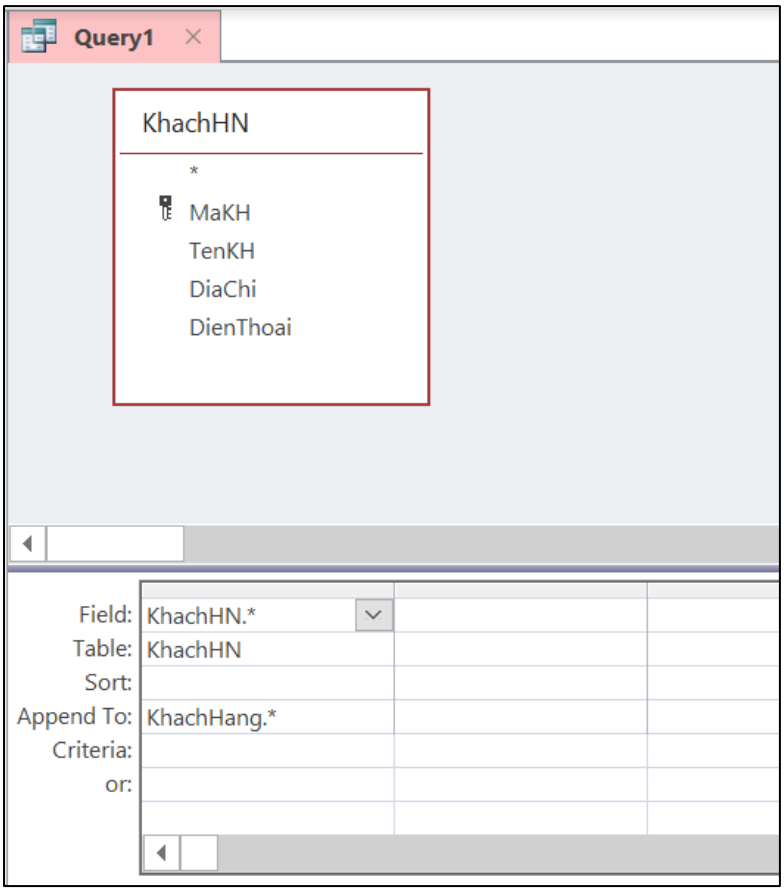
Hình 3.22: Truy vấn bổ sung

Bước 3: Trong hộp Table Name, ta đưa vào tên bảng **KhachHang** (là bảng sẽ được dữ liệu bổ sung vào) rồi bấm OK. Kết quả sẽ xuất hiện thêm dòng Append to trong vùng QBE

Bước 4: Kéo dấu * của bảng nguồn (**KhachHN**) vào 1 ô của hàng field. Kết quả

- Trong ô được kéo xuống hiện nội dung: **KhachHN.***
- Trong ô trương ứng trên hàng Append to xuất hiện nội dung: **KhachHang.***

Cửa sổ thiết kế như hình 3.23



Hình 3.23: Bổ sung bảng

Bước 5: Ghi và thực hiện truy vấn, ta sẽ thấy toàn bộ phần dữ liệu của bảng **KhachHN** đã được bổ sung vào cuối bảng **KhachHang**.

3.3.6. Truy vấn xoá (Delete Query)

Công dụng: Xoá các mẫu tin từ bảng nguồn. Ta nên thận trọng khi thực hiện truy vấn

Cách xây dựng:

Bước 1: Chọn các bảng/truy vấn nguồn.

Bước 2: Chọn thẻ Design, bấm nút Delete

. Kết quả sẽ hiện thêm hàng Delete trong nửa dưới của cửa sổ thiết kế truy vấn.

Bước 3: Kéo dấu * của bảng muốn xoá vào ô Field. Khi đó từ From xuất hiện tại ô tương ứng trên dòng Delete.

Chú ý: Chỉ được xoá các bản ghi ở một bảng trong số các bảng nguồn.

Bước 4: Kéo các trường dùng để lập điều kiện vào dòng Field. Từ Where xuất hiện trên dòng Delete.

Chú ý: Có thể sử dụng trường biểu thức để lập điều kiện. Khi đó cần kéo thêm một số trường dùng để tạo ra trường biểu thức.

Bước 5: Ghi và thực hiện truy vấn.

Ví dụ: Giả sử trong CSDL **Quanlyhanghoa** có bảng:

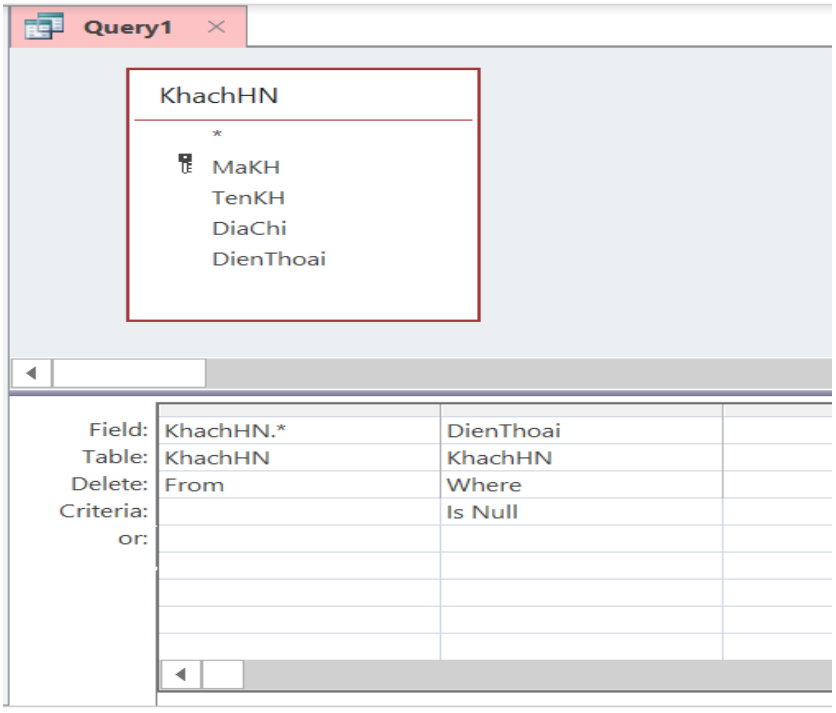
KhachHN(maKH, TenKH,DiaChi,DienThoai). Ta cần xoá bỏ những khách hàng không có số điện thoại. Ta thực hiện như sau:

Bước 1: Chọn bảng KhachHN làm dữ liệu nguồn.

Bước 2: Chọn thẻ Design, bấm chọn nút Delete. Kết quả sẽ hiện thêm hàng **Delete** trong nửa dưới của cửa sổ thiết kế truy vấn.

Bước 3: Kéo dấu * của bảng KhachHN ô Field.

Bước 4: Kéo trường DienThoai. Nếu không thiết lập điều kiện thì đồng nghĩa với việc xoá tất cả các bản ghi của bảng đó. Cửa sổ thiết kế truy vấn trên hình 3.24



Hình 3.24: Truy vấn xóa

Bước 5: Ghi và thực hiện truy vấn. Sau khi chạy truy vấn Access còn đưa ra những lời cảnh báo để nhắc nhở người thực hiện. Thực hiện truy vấn này ta sẽ xoá hết những khách hàng không có số điện thoại

3.3.7. Truy vấn chỉnh sửa (Update Query)

Công dụng: Cho phép chỉnh sửa dữ liệu trong một hay nhiều bảng.

Cách xây dựng:

Bước 1: Chọn các bảng/truy vấn nguồn.

Bước 2: Chọn thẻ Design, bấm nút Update

. Kết quả hiện thêm hàng **Update to** trong phần QBE.

Bước 3: Kéo các trường cần sửa và các trường dùng để thiết lập điều kiện vào hàng Field. Cùng một trường có thể vừa là trường cần sửa vừa là trường đặt điều kiện.

Bước 4: Đặt các biểu thức vào ô **Update To** của các trường cần sửa. Giá trị của biểu thức sẽ là giá trị mới của các trường này. Trong biểu thức có thể sử dụng các trường của bảng/ truy vấn nguồn, các hàm chuẩn của Access và các hàm tự lập.

Bước 5: Đặt các biểu thức điều kiện vào các ô Criteria của các trường điều kiện.

Bước 6: Ghi và thực hiện truy vấn.

Ví dụ: Giả sử trong CSDL **Quanlyhanghoa** có bảng:

KhachHN(maKH, TenKH,DiaChi,DienThoai). Giả sử vì một lý do nào đó, ta cần cập nhật số điện thoại của các khách hàng chưa có thành số 0909821266. Ta thực hiện như sau:

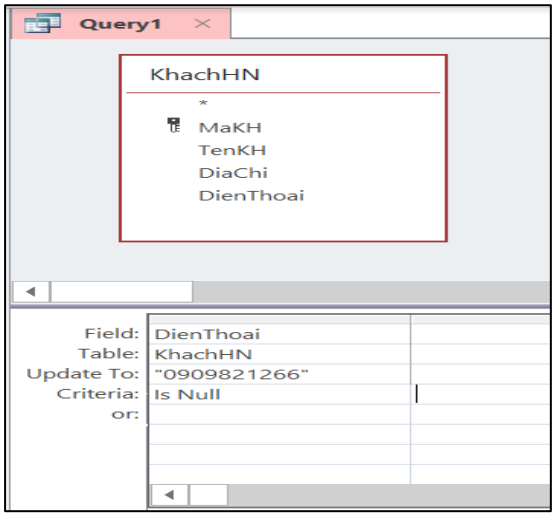
Bước 1: Chọn bảng **KhachHN** làm dữ liệu nguồn.

Bước 2: Chọn thẻ Design, bấm chọn nút Update. Kết quả hiện thêm hàng **Update to** trong phần QBE.

Bước 3: Kéo trường **Dienthoai** vào hàng Field.

Bước 4: Trong ô **Update To** của trường **Dongia** đưa vào số điện thoại 0909821266.

Bước 5: Trong ô Criteria của **Dienthoai** đặt vào điều kiện: Is Null. Cửa sổ thiết kế như hình 3.25



Hình 3.25: Truy vấn chỉnh sửa

Bước 6: Ghi và thực hiện truy vấn ta thấy số DienThoai nào trống đều được thêm vào số 0909821266.

BÀI TẬP CHƯƠNG 3

Bài 1: Sử dụng cơ sở dữ liệu QUANLYDIEM trong phần bài tập chương 2 xây dựng truy vấn hiện tất cả dữ liệu có trong bảng Solieu.

Bài 2: Sử dụng cơ sở dữ liệu THICU trong phần bài tập chương 2. Thiết kế truy vấn hiện các thông tin: Số báo danh, Họ tên, Địa chỉ, Điểm trung bình 3 môn của tất cả các thí sinh.

Bài 3: Dựa trên cơ sở dữ liệu QUANLYCONGTY trong phần bài tập chương 2, thiết kế truy vấn hiển thị các thông tin Họ tên, địa chỉ, các dự án, tên chi nhánh của một nhân viên trong công ty khi biết mã nhân viên.

Bài 4: Hãy lập bảng báo cáo như sau:

Loại hoá đơn	Giá trị
Yes	300.000
No	423.000

Dựa trên bảng Thuchi của cơ sở dữ liệu THUQUY trong phần bài tập chương 2.

Bài 5: Lập bảng tổng hợp như sau:

Dự án	**Chi nhánh 1**	**Chi nhánh 2**	**….**	**Chi nhánh n**
Dự án A	3	2	…	2
Dự án B	4	0	…	4
Dự án C	1	1	…	1

Dựa trên các bảng trong cơ sở dữ liệu QUANLYCONGTY trong phần bài tập chương 2.

Bài 6: Cho CSDL Quanlyvattu gồm các bảng sau:

VATTU(mavattu, tenvattu, donvitinh, dongia, chungloai)

KHACH(makhach,tenkh, diachikh, dienthoai)

KHO(makho, diachikho)

PHIEUNHAP(sophieu, ngaynhap, makhach, makho)

DONGVATTU(sophieu, mavattu, soluong).

Hãy xây dựng truy vấn trả lời các yêu cầu sau:

1. Xây dựng truy vấn đặt tên là TV1 gồm những trường Sophieu, ngaynhap, tenkhach, makho, diachikho, tenvattu, soluong, dongia, Thanhtien:[soluong]*[dongia]).
2. Xây dựng truy vấn đặt tên là TV2 lấy dữ liệu nguồn là TV1 và chỉ hiển thị những trường sau: Sophieu, ngaynhap, tenkhach, tenvattu, soluong, dongia, Thanhtien. Yêu cầu chỉ hiển thị những phiếu nhập vào 05/2005 và có soluong>100, sắp xếp theo chiều giảm dần của sophieu.
3. Xây dựng truy vấn thông số đặt tên là TV3, cho biết một ngày bất kỳ có những phiếu nhập nào được lập.
4. Xây dựng truy vấn tính tổng đặt tên là TV4, để đưa ra bảng thống kê số lượng khách tại mối địa chỉ như sau: Và chỉ hiển thị những địa chỉ có số khách >2.

Địa chỉ	Số lượng khách

5. Xây dựng truy vấn Crosstab đặt tên là TV5, đưa ra bảng thống kê về chủng loại vật tư như sau:

Số phiếu	Tổng SL vật tư	Chủng loại 1	Chủng loại 2	Chủng loại 3
N100	20	10	4	6
N200	10	0	7	3

6. Xây dựng truy vấn tạo bảng có tên là TV6, dùng để tạo ra bảng có tên là TONGHOP có dữ liệu là toàn bộ TV1 với những bản ghi có Thanhtien>50000.
7. Giả sử có bảng PHIEUNHAP2 có cấu trúc như bảng PHIEUNHAP. Xây dựng truy vấn bổ sung có tên là TV7, dùng để bổ sung dữ liệu trong bảng PHIEUNHAP2 vào cuối của bảng PHIEUNHAP.
8. Xây dựng truy vấn xoá có tên là TV8, dùng để xoá những phiếu nhập có ngày nhập trước 1/1/2000 trong bảng PHIEUNHAP.
9. Xây dựng truy vấn sửa có tên là TV9, dùng để tăng đơn giá của vật tư lên 10%Dongia cũ trong bảng VATTU.

Bài 7: Cho CSDL **SINHVIEN** như sau:

Bảng **HOSO** để lưu hồ sơ các sinh viên gồm các trường:

- MaSV: Text, rộng 10, khoá chính, lưu mã sinh viên.
- Ho: Text, rộng 15, lưu phần họ và tên đệm của SV.
- Ten: Text, rộng 6, lưu phần tên của SV.
- NgaySinh: Date/Time, lưu ngày sinh
- GioiTinh: Text, rộng 3, lưu giới tính là "Nam" hay "Nu"
- Khoa: Text, rộng 20, tên khoa sinh viên học.
- QueQuan: Text, rộng 50, ghi quên quán của SV gồm huyện và tỉnh.
- DiaChi: Text, rộng 50, địa chỉ cư trú hiện tại của SV
- Dienthoai: Text, rộng 12, điện thoại của SV nếu có
- Giaitich, Daiso, Tinhoc, Triethoc, Anhvan: Number, Double, lưu điểm thi các môn học kỳ I năm thứ nhất của SV.

Bảng **GIADINH** để lưu nhưng thông tin người thân trong gia đình có trách nhiệm trực tiếp đối với SV gồm các trường:

- MaSV: Text, rộng 10, mã sinh viên, dùng để liên kết với bảng HOSO.
- Hoten: Yext, rộng 25, lưu họ và tên người thân của SV
- Namsinh: Number, long Integer, lưu năm sinh.
- Quanhe: Text, rộng 12, quan hệ với SV.
- Diachi: Text, rộng 50.
- Dienthoai: Text, rộng 12, số điện thoại liên hệ nếu có.

Mối quan hệ giữa bảng **HOSO** và bảng **GIADINH** là 1-n thông qua trường MaSV. ***Tạo các truy vấn sau:***

1. Query 1: dữ liệu nguồn là bảng HOSO tạo một truy vấn để hiển thị các trường MaSV, Ho, Ten, Khoa, GiaiTich, DaiSo, TinHoc, Triethoc, Anhvan, DiemTB(bằng điểm trung bình của cả 5 môn học). Danh sách sắp xếp theo theo hai trường: Khoa tăng dần, và DiemTB giảm dần.
2. Query 2: Dùng truy vấn Make Table tạo một bảng mới KhoCNTT gồm tất cả các trường của bảng HOSO nhưng chỉ giữ lại các SV thuộc khoa CNTT
3. Query 3: Từ hai bảng HOSO và GIADINH đưa ra bảng dữ liệu gồm các cột MaSV, Họ tên sinh viên, Họ tên người thân trong gia đình, Quan hệ người thân với SV. Danh sách sắp xếp theo chiều tăng dần của Tên SV.

4. Query 4: Từ bảng HOSO đưa ra danh sách cá SV phai thi lại (một trong các môn dưới 5 điểm) gồm các cột: MaSV, Ho, Ten, Khoa, Giaitich, Daiso, Tinhoc, Triêthoc, Anhvan. Danh sách sắp xếp theo chiều tăng dần của trường Ten.
5. Query 5: dùng truy vấn thông số đưa ra danh sach các SV có cùng độ tuổi (tuổi nhập vào từ bàn phím) gồm các trường: MaSV, Ho, Ten, Ngaysinh, GioiTinh, Khoa.

CHƯƠNG 4: BIỂU MẪU (FORM)

Biểu mẫu (Form) dùng để hiển thị và cập nhật dữ liệu. Tổ chức giao diện chương trình. Người ta nói rằng Form chính là "bộ mặt" của các ứng dụng, bởi giao diện người dùng của một ứng dụng hầu như đều thông qua các Form, nên việc thiết kế và thao tác Form là rất quan trọng.

Biểu mẫu gồm các ô điều khiển thuộc các thể loại khác nhau và có công dụng khác nhau. Chẳng hạn điều khiển Label (Nhãn) dùng để thể hiện các dòng văn bản, điều khiển Text Box (hộp văn bản) dùng để thể hiện giá trị các trường, các biểu thức hoặc giá trị gõ từ bàn phím….

Access luôn cho phép kết hợp form và dữ liệu một cách dễ dàng và đơn giản. Đây là một trong những lý do chính tại sao nó là môi trường phát triển ứng dụng nhanh. Nguồn dữ liệu (nếu có) của mẫu biểu là một bảng hoặc một truy vấn. Khi có nguồn dữ liệu, mẫu biểu dùng để thể hiện và cập nhật dữ liệu cho các trường nguồn. Mẫu biểu không có nguồn dữ liệu (Unbound) thường dùng để tổ chức giao diện chương trình.

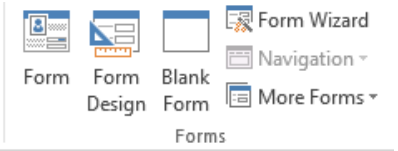
4.1. Tạo biểu mẫu bằng Autoform và Wizard

Nếu chỉ dùng biểu mẫu để thể hiện và cập nhật dữ liệu thì cách nhanh nhất là dùng cách tạo tự động hoặc bằng Wizard.

4.1.1. Tạo mẫu biểu bằng AutoForm

AutoForm giúp chúng ta tự động tạo được một Form nhanh chóng để biểu hiển thị thông tin từ một bảng/ truy vấn trong cơ sở dữ liệu.

Trong cửa sổ Database chọn thẻ Creat, trong mục Forms. Xem hình 4.1



Hình 4.1: Vùng nút lệnh tạo Form

Nút Form dùng để tạo mẫu biểu mới tự động.

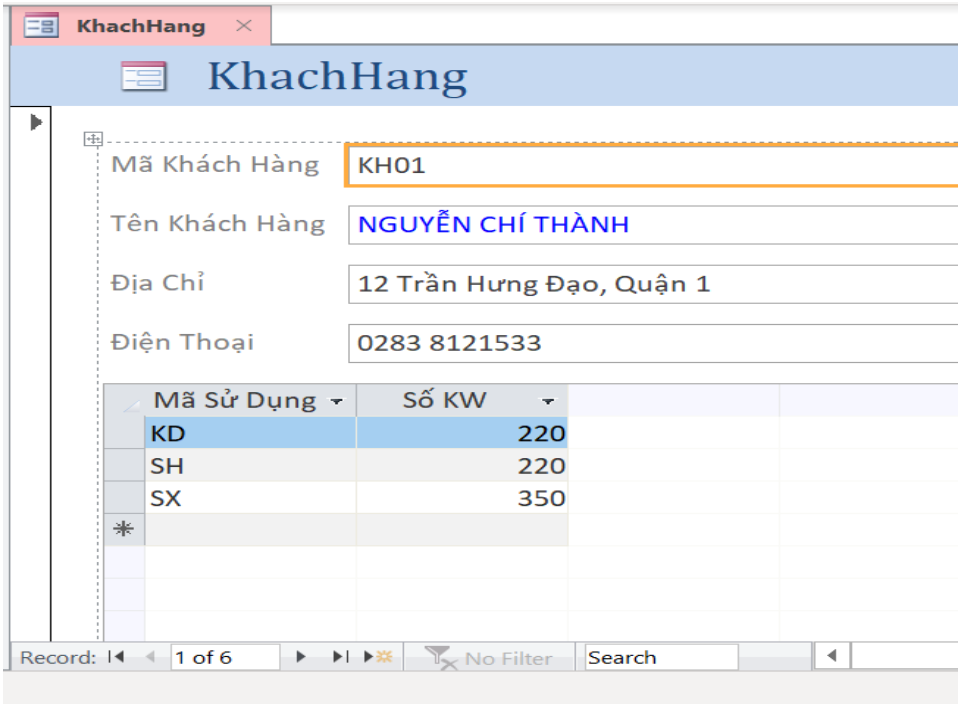
Nút Form Design dùng mở cửa sổ thiết kế mẫu biểu

Nút Blank Form dùng để tạo mẫu biểu trắng. Nút Form Wizard để tạo mẫu biểu từng bước

Để tạo mẫu biểu bằng Auto Form, thực hiện các bước:

Bước 1: Bấm chọn bảng hoặc truy vấn cần tạo Form

Bước 2: Bấm nút Form, Access sẽ tạo Form và tự động đưa các bảng có liên kết với bảng vừa chọn vào Form



Hình 4.2: Form được tạo từ Auto Form

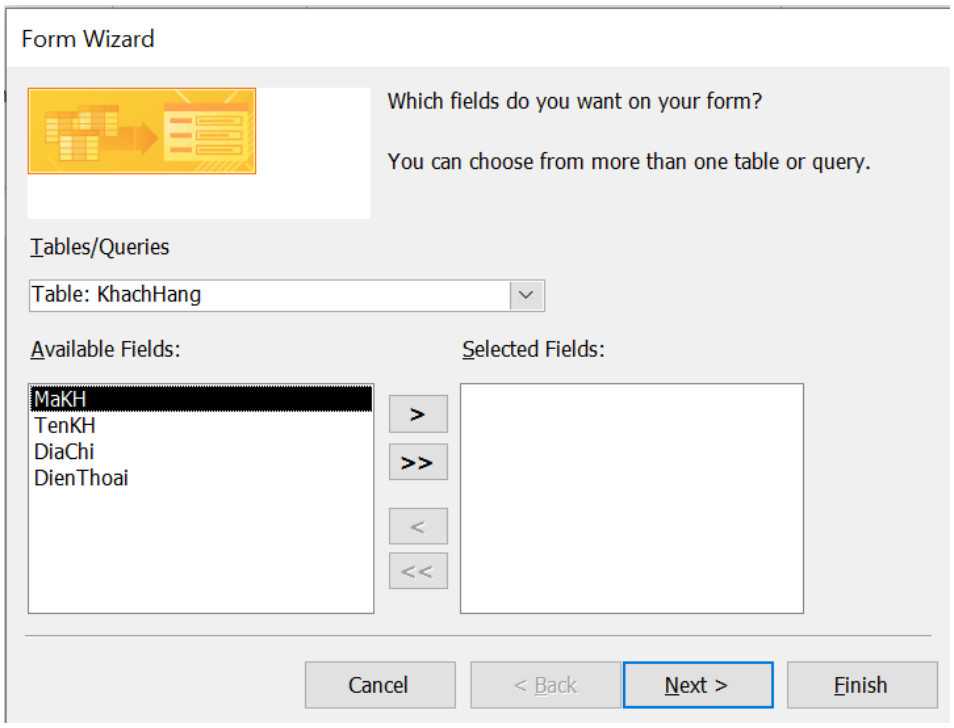
Bước 3: Đặt tên cho mẫu biểu

4.1.2. Tạo mẫu biểu bằng Form Wizard

Tạo Form bằng Wizard là tạo Form bằng cách làm theo từng bước do Access qui định sẵn. Các bước thực hiện như sau:

Bước 1: Chọn thẻ Create, bấm chọn nút Form Wizard

. Cửa sổ Form Wizard xuất hiện như hình 4.3.

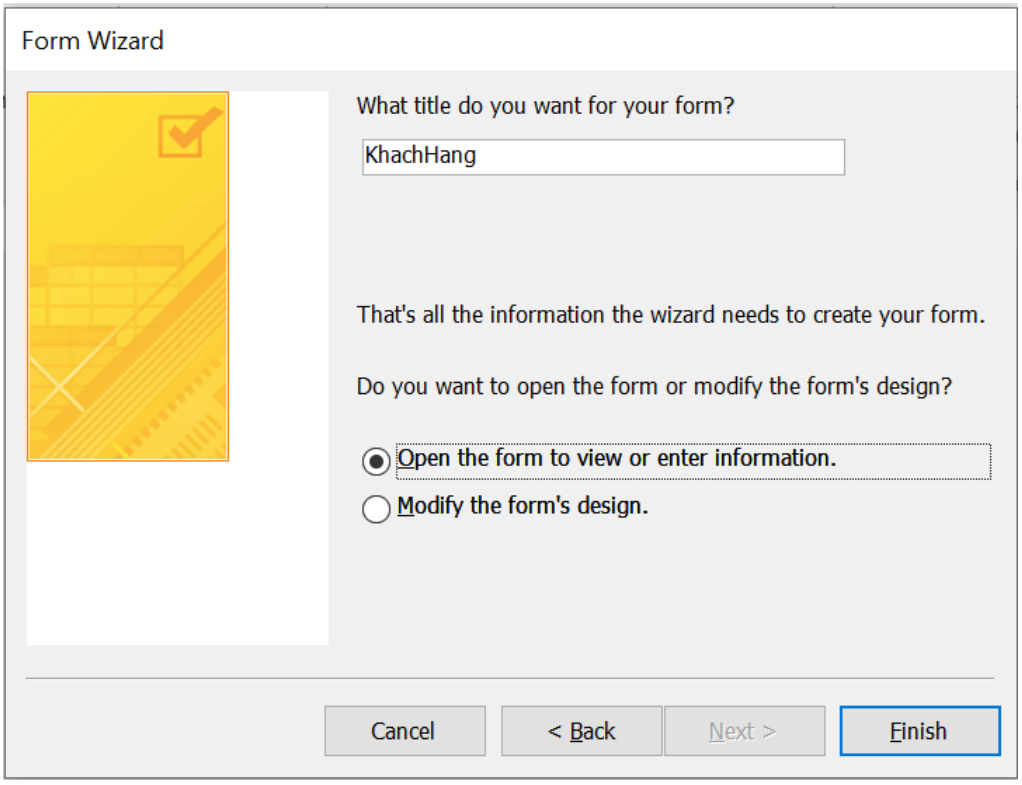


Hình 4.3: Cửa sổ Form Wizard

Bước 2: Chọn bảng làm dữ liệu nguồn cho Form (trong ví dụ này chọn bảng **Khach**). Chọn các trường muốn đưa vào mẫu biểu tại cột Available Field, rồi bấm vào nút > để đưa sang cột Selected Fields. Nếu muốn đưa sang tất cả các trường ta bấm nút >>. Nếu muốn bỏ trường nào đã chọn trong cột Select Field thì ta bấm <, muốn bỏ tất cả bấm vào nút: <<. Bấm nút **Next** để tiếp tục.

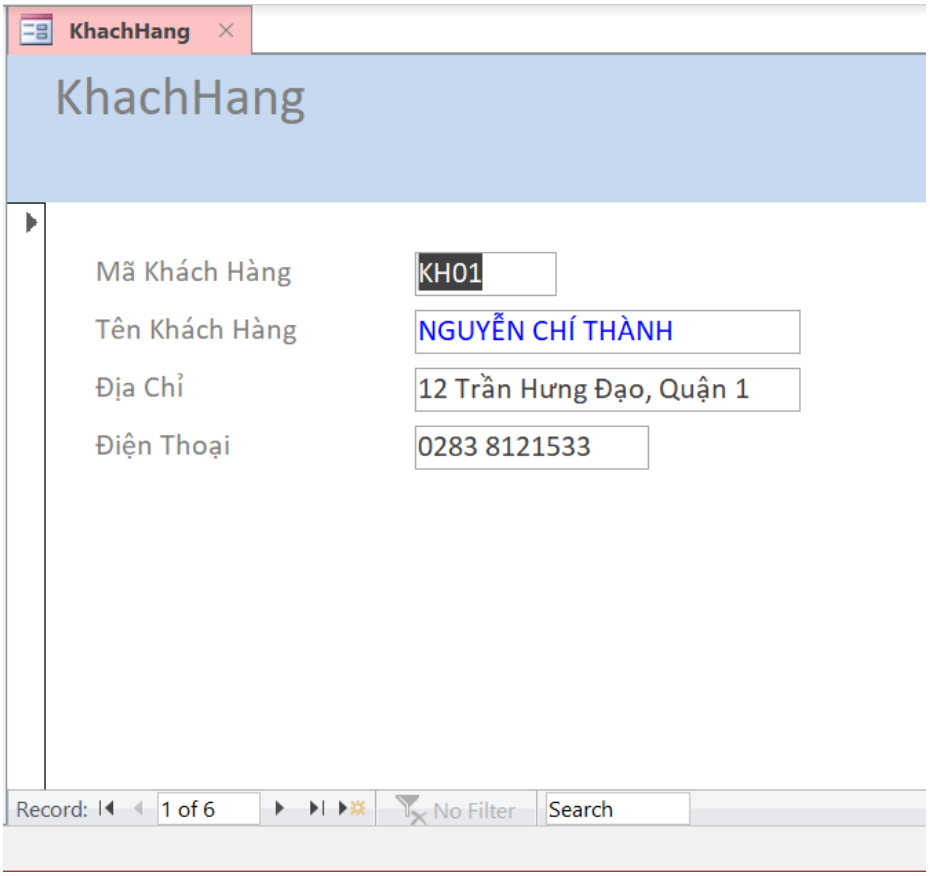
Bước 3: Chọn dạng thể hiện của Form. Cửa sổ cho phép chọn một trong 4 dạng thể hiện là **Columnar, Tablular, Datasheet, Justified, PivotTable, PivotChart**. (trong ví dụ này chọn Columnar). Tiếp tục bấm **Next**.

Bước 4: Đặt tên cho biểu mẫu tại hộp mầu trắng. Access dùng tên bảng/ truy vấn nguồn làm tên mẫu biểu mặc định. Ta có thể giữ nguyên hoặc thay đổi theo ý muốn. Xem hình 4.4.



Hình 4.4: Đặt tên cho Form

Bước 5: Bấm phím **Finish** để kết thúc, ta có Form như hình 4.5



Hình 4.5: Form được tạo từ Form Wizard

Nhận xét: Sau khi sử dụng Auto hoặc Wizard ta có thể mở Form ở chế độ Design để có thể thiết kế thêm theo ý mình.

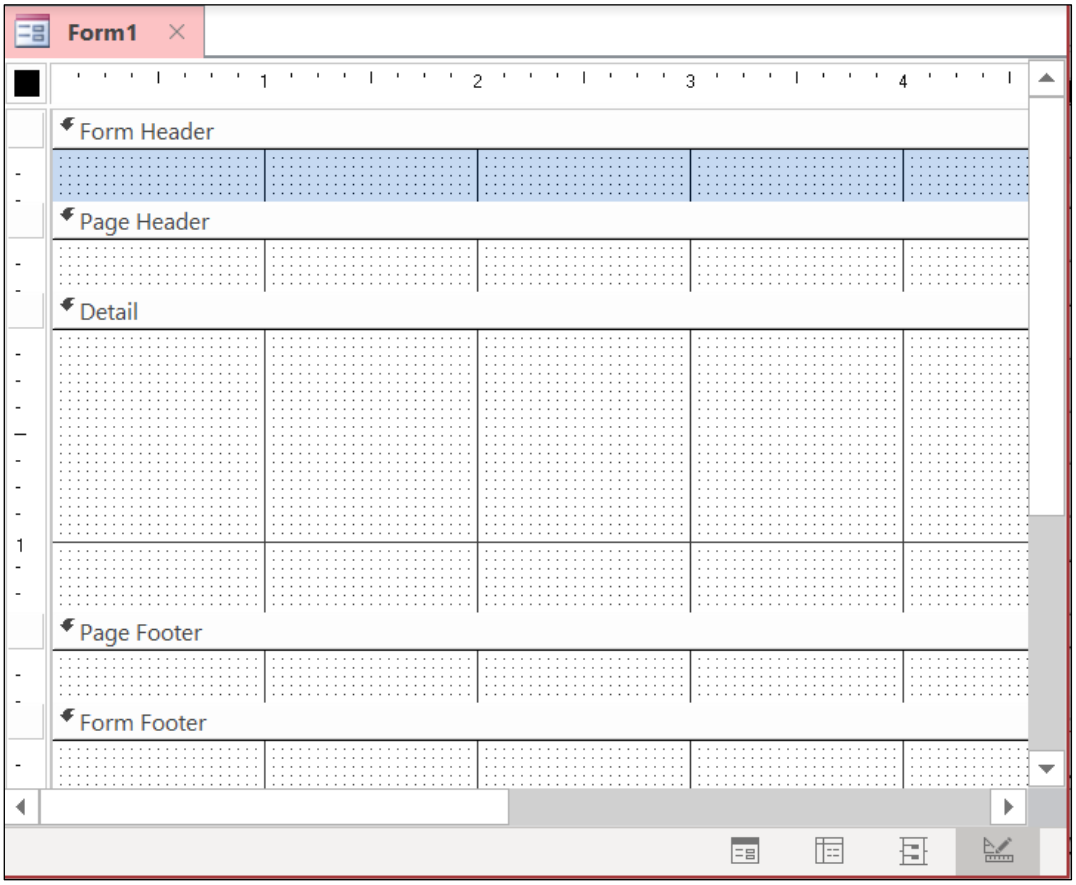
4.2. Thiết kế Form ở chế độ Design

4.2.1. Các thành phần trong một Form

Form (mẫu biểu) gồm 5 thành phần:

- Đầu biểu (Form Header)
- Đầu trang (Page Header)
- Thân (Detail)
- Cuối trang (Page Footer)
- Cuối biểu (Form Footer)

Xem hình 4.6 ta sẽ thấy được các thành phần của Form:



Hình 4.6: Các thành phần của Form

Để hiện (ẩn) các thành phần đầu/ cuối biểu hoặc đầu/ cuối trang, bấm chuột phải trên Form, chọn Form Header/Footer hoặc Page Header/Footer.

Ý nghĩa:

- Đầu biểu, Cuối biểu (Form Header / Foom Footer):

+ Dùng để trình bày tiêu đề, hướng dẫn sử dụng các nút lệnh

+ Có thể không in đầu biểu bằng cách đặt giá trị Screen Only vào thuộc tính Display when1

+ Có thể không cho hiển thị đầu biểu (khi thực hiện Form) bằng thuộc tính: Visible: No

- Đầu trang, cuối trang (Page Header, Page Footer): chỉ xuất hiện khi in Thân biểu (Detail): Chứa các ô điều khiển buộc vào các trường nguồn. Thuộc tính của mẫu biểu và các thành phần của nó:

Từng thành phần (trong 5 thành phần của mẫu biểu) có bảng thuộc tính riêng. Mẫu biểu cũng có bảng thuộc tính. Muốn mở bảng thuộc tính của đối tượng nào ta làm như sau:

+ Đầu tiên chọn đối tượng cần mở bảng thuộc tính

+ Sau đó: hoặc chọn Properties trong menu View hoặc bấm nút phải chuột chọn Properties.

4.2.2. Các bước thiết kế Form

4.2.2.1. Các bước thiết kế

Bước 1: Chọn thẻ Create, bấm nút Form Design.

Bước 2: Chọn thẻ Design, bấm nút Add Existing Fields

để nhập dữ liệu nguồn cho Form.

Bước 3: Thiết kế nội dung của Form nhờ hộp công cụ. Tại đây ta có thể đưa vào Form những điều khiển, căn chỉnh, trang trí Form, …

Bước 4: Ghi và đặt tên cho Form. Các loại điều khiển thông dụng

Hộp căn bản (Text Box): Dùng để nhập và hiển thị dữ liệu

Nhãn (Label): Dùng để viết tiêu đề của Form và của các hộp văn bản Hộp lựa chọn (Combo box): Dùng để lựa chọn dữ liệu có sẵn

Hộp danh sách (List Box): Dùng chọn dữ lliệu có sẵn trong một danh sách Nút lệnh (Command Button): Dùng để thực thi một lệnh nào đó

Nhóm lựa chọn (Option Group): Thể hiện một nhóm các lựa chọn Cách dùng các điều khiển:

+ Bound: Điều khiển buộc vào một trường, dùng để truy xuất tới trường đó

+ Unbound: Điều khiển không buộc, không liên quan đến trường nào cả, dùng để: Nhập dữ liệu từ bàn phím, Trình bày tiêu đề, trang trí hình vẽ, hộp đường …

+ Calculated: điều khiển tính toán, dùng để thể hiện giá trị của một biểu thức Cách tạo một điều khiển

- Chọn loại diều khiển: Bấm vào nút tương ứng trên hộp công cụ.
- Di chuyển đến vị trí cần đặt điều khiển vào biểu mẫu và bấm chuột.
- Thực hiện các sửa đổi cần thiết.

4.2.2.2. Chọn đồng thời các ô điều khiển

Có thể chọn đồng thời các ô điều khiển theo các cách sau:

+ Kết hợp giữa phím Shift và chuột

+ Bấm chuột tại một vị trí trên thước dọc mép trái mẫu biểu để chọn các điều khiển trên cùng một hàng chứa vị trí bấm.

+ Bấm chuột một vị trí trên thước ngang (mép trên biểu mẫu) để chọn các điều khiển trên cùng một cột chứa vị trí bấm.

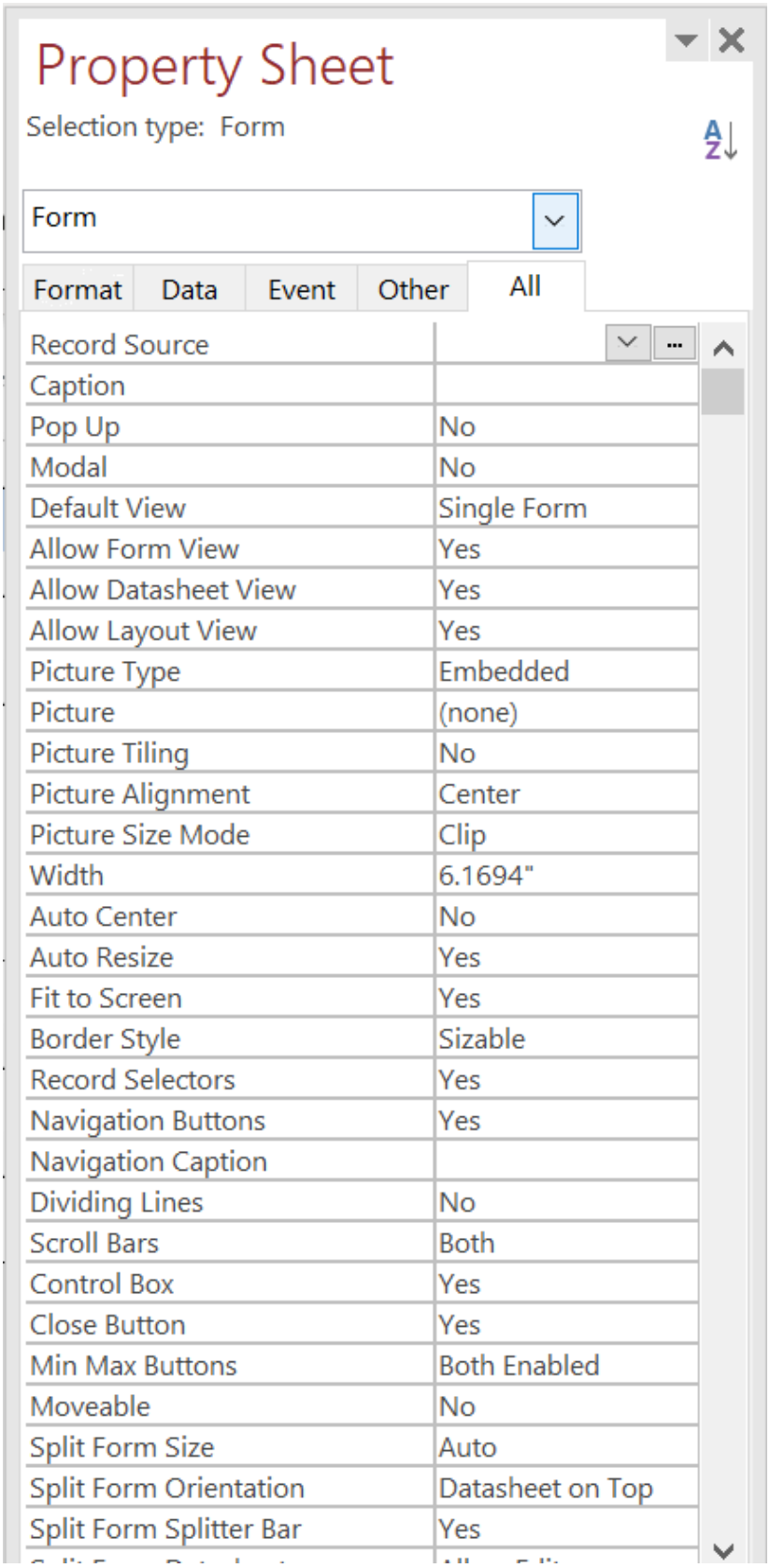
+ Có thể dùng phím Shift và cách bấm trên thước để chọn đồng thời các điều khiển nằm trên nhiều hàng, nhiều cột.

+ Để chọn các điều khiển nằm trên các hàng liên tiếp, ta di chuột tới hàng đầu tại thước dọc, rồi kéo chuột theo thước tới hàng cuối.

+ Để chọn các điều khiển nằm trên các cột liên tiếp, ta di chuột tới cột đầu tại thước ngang, rồi kéo chuột theo thước tới cột cuối.

4.2.2.3. Thuộc tính của điều khiển

Để mở bảng thuộc tính của một ô điều khiển ta làm như sau: Chọn điều khiển cần mở bảng thuộc tính. Chọn View/Properties, hoặc bấm đúp chuột tại điều khiển, hoặc bấm nút phải chuột rồi chọn Properties. Bảng thuộc tính có dạng sau:



Hình 4.7: Bảng thuộc tính

Mỗi loại ô điều khiển có thể có một số thuộc tính khác nhau. Tại đây trình bày một số thuộc tính hay dùng.

Name: tên điều khiển

Caption: tiêu đề

Control Source: nguồn dữ liệu **Format**: quy định hình thức hiển thị **Default Value**: giá trị mặc định

Validation Value: quy tắc dữ liệu hợp lệ

Validation Text: văn bản hợp lệ

Input Mask: mặt nạ nhập liệu

Status Bar Text: hướng dẫn sử dụng điều khiển (hướng dẫn này sẽ hiện tại dòng trạng thái)

Để di chuyển các ô/ nhóm điều khiển ta chọn ô/ nhóm cần di chuyển, sau đó kéo đến vị trí mới.

4.2.2.4. Định vị các ô điều khiển

Có thể định vị các ô theo các khả năng sau:

+ Gióng thẳng theo mép trái của điều khiển đứng bên trái nhất (căn trái)

+ Gióng thẳng theo mép phải của điều khiển đứng bên phải nhất (căn phải)

+ Gióng thẳng theo mép trên của điều khiển đứng bên trên nhất (căn trên)

+ Gióng thẳng theo mép dưới của điều khiển đứng bên dưới nhất (căn dưới) Thao tác như sau:

Chọn các ô điều khiển cần định vị, chọn Form/Align và chọn:

+ Left để căn trái

+ Right để căn phải

+ Top để căn trên

+ Bottom để căn dưới Cách đều các ô điều khiển

+ Cách đều theo hàng: Chọn Format/ Horizontal Spacing/ Make Equal

Kết quả các ô đầu hàng và cuối hàng không thay đổi vị trí. Các ô khác được dịch chuyển sao cho khoảng cách giữa hai ô trong hàng bằng nhau.

+ Cách đều theo cột: Chọn Format/Vertical Spacing/ Make Equal

Kết quả các ô đầu cột và cuối cột không thay đổi vị trí. Các ô khác được dịch chuyển sao cho khoảng cách giữa hai ô trong cột bằng nhau.

+ Tăng, giảm khoảng cách giữa các điều khiển trong hàng:

Chọn Format, Horizontal Spacing

Sau đó chọn Increase để tăng hoặc chọn Decrease để giảm.

4.2.2.5. Thay đổi kích thước ô điều khiển

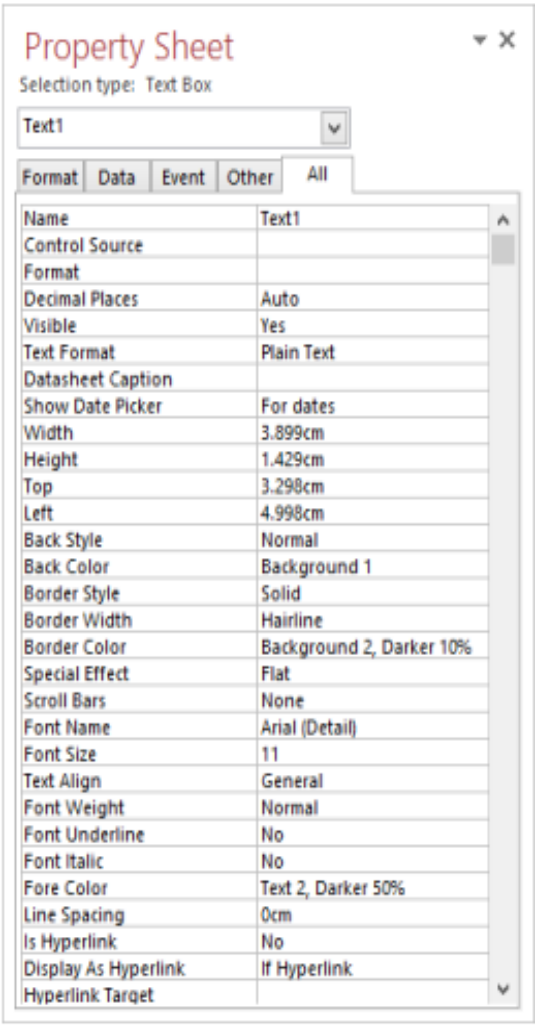
Chọn các ô cần thay đổi kích thước. Chọn Format/Size

- To Fit: các ô sẽ có kích thước vừa đủ thể hiện nội dung trong nó.
- To Tallest: các ô sẽ có chiều cao bằng chiều cao của ô cao nhất.
- To Shortest: các ô sẽ có chiều cao bằng chiều cao của ô thấp nhất.
- To Widest: các ô sẽ có chiều rộng bằng chiều rộng của ô rộng nhất.
- To Narrowest: các ô sẽ có chiều rộng bằng chiều rộng của ô hẹp nhất.

Ta có thay đổi Font và cỡ chữ cho một nhóm ô điều khiển bằng cách chọn những Font chữ, cỡ chữ cần thay đổi.

4.2.2.6. Thuộc tính của Form

Trong chế độ Design View nháy chuột vào nút chọn Form(ô vuông góc bên trái của Form), sau đó chọn View/Properties. Hoặc có thể nháy đúp chuột vào nút chọn Form. Sau đó sẽ hiển thị hộp thoại Form, chọn All, hộp thoại hiện tất cả 107 thuộc tính của Form như sau:



Sau đây là một số thuộc tính hay sử dụng:

- **Record Source**: lựa chọn bảng/truy vấn nguồn (bảng/truy vấn có các trường cần đặt lên Form).
- **Default View**: lựa chọn một trong các cách thể hiện của Form
- **Scroll Bars**: Bật/ tắt các thanh cuộn Form
- **Record Selections**: Bật/ tắt công cụ chọn bản ghi phía trái Form
- **Navigation Buttons**: Bật/ tắt các nút di chuyển và thêm bản ghi ở phía dưới Form
- **Dividing Lines**: Bật/ tắt các đường lưới ngăn cách các thành phần của Form
- **Control Box**: Bật/ tắt các nút Min, Max, Close điều khiển trên Form.

Ví dụ: Giả sử tạo Form để nhập dữ liệu vào bảng **Khach** trong CSDL Quanlyhanghoa.

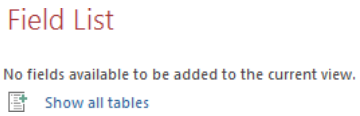
Bước 1: Chọn thẻ Create, bấm nút Form Design. Xuất hiện Form trắng

Bước 2: Bấm chuột phải trên Form, chọn Form Header/ Footer để hiển thị đầu Form và cuối Form. Page Header/ Footer để hiển thị đầu trang và cuối trang

Bước 3: Chọn thẻ Design, bấm nút Add Existing Fields

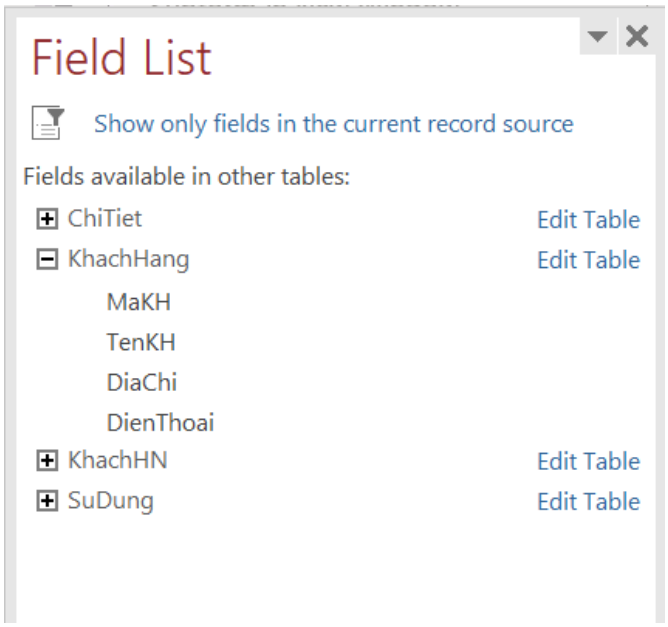
để nhập dữ liệu nguồn cho Form.

Tại khung Field List, bấm chọn Show all Table



Hình 4.8: Lựa chọn dữ liệu nguồn

Chọn bảng Khách



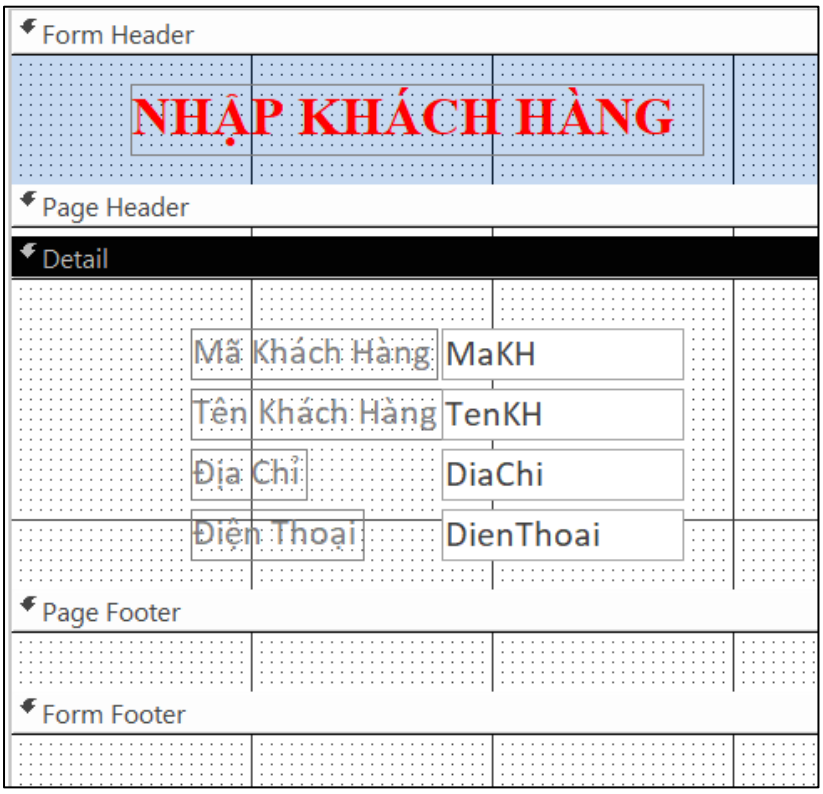
Hình 4.9: Bảng danh sách các bảng

Bước 4: Lần lượt đưa các trường vào Form, bằng cách kéo tên trường từ danh sách các trường vào Form. Mỗi trường đưa vào Form sẽ tạo nên hai điều khiển liên kết nhau: Điều khiển bên phải là một Text Box (tại vị trí này sẽ hiển thị dữ liệu của trường ứng với một bản ghi), điều khiển thứ hai là một Label-nhãn (Access mặc định lấy tên trường làm nhãn, ta có thể thay đổi để thân thiện hơn).

- Kéo các trường Mak, TenK, Diachi, DienThoai vào Form
- Nháy vào nút Label trên hộp Toolbox, khoanh vùng chữ nhật trên dải Form Header để xác định một nhãn và nhập xâu ký tự "NHẬP KHÁCH HÀNG".
- Tương tự trong dải Page Header tạo một nhãn "TRUNG TÂM HÀNG HÓA GIA

ĐÌNH". Cửa sổ thiết kế như hình 4.10

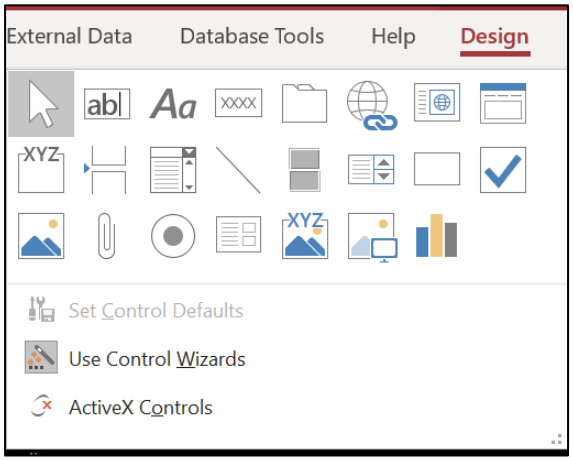
Bước 5: Ghi thiết kế Form: bấm File/Save hoặc bấm vào nút đóng cửa sổ



Hình 4.10: Thiết kế Form

4.3. Hộp công cụ Toolbox

Hộp công cụ là phương tiện chính để xây dựng các mẫu biểu. Mỗi nút trên hộp công cụ ứng với một loại điều khiển và dùng để tạo các ô điều khiển thuộc loại tương ứng.



Hình 4.11: Hộp công cụ Toolbox

Hộp công cụ có các nút như sau:

Select Objects (dùng để lựa chọn các điều khiển trên vùng chữ nhật), **Control Wizard, Label**(tạo nhãn), **Text Box**, **Option Group**, **Toggle Button**, **Check Box**, **List Box**, **Command Button, Image** (tạo đối tương hình ảnh), **Unbound Object Frame**, **Bound Object Frame**, **Page Break** (tạo ngắt trang), **Tab Cotrl**, **Subform/SubReport**, **Line** (tạo đường thẳng), **Rectangle** (tạo khung chữ nhật), **More Controls** (liệt kê nhiều loại điều khiển khác có thể tạo).

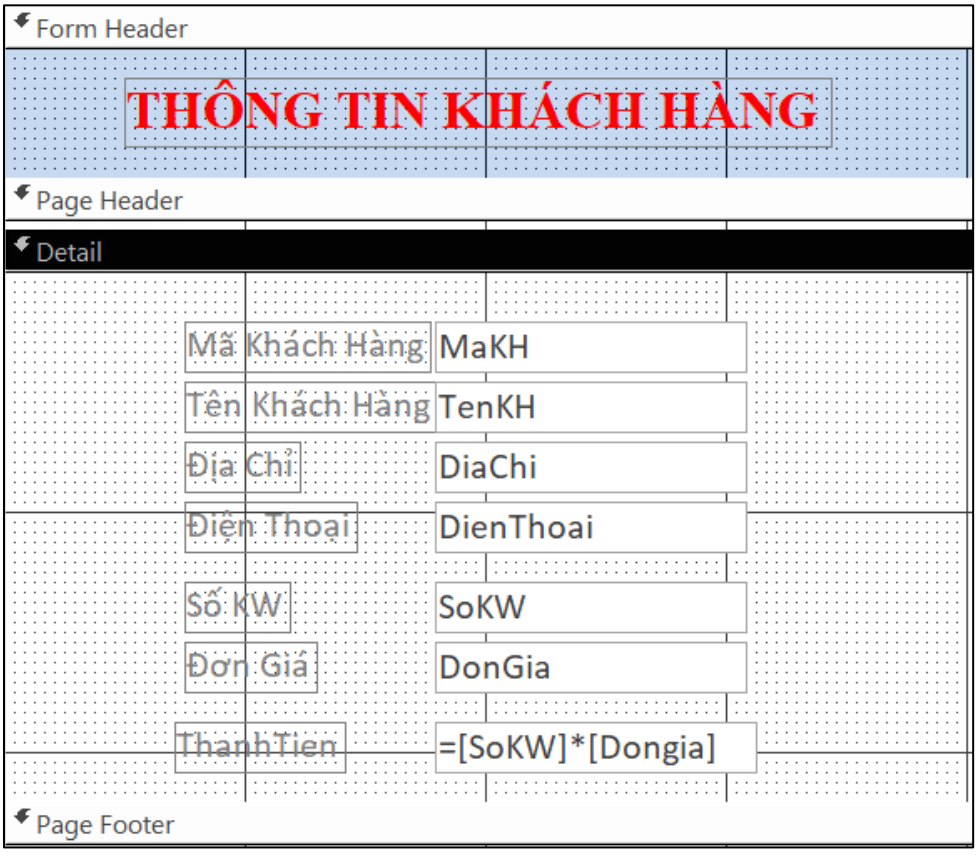
Sau đây chúng ta trình bày một số điều khiển thường dùng:

4.3.1. Điều khiển Text box

Điều khiển Text box dùng để:

- Hiển thị dữ liệu của các trường kiểu văn bản, số, và kiểu memo. Cũng có thể dùng để nhập dữ liệu từ bàn phím vào.
- Dùng để tạo một trường tính toán trên Form:

Ví dụ: Từ CSDL **Quanlyhanghoa** thiết kế form như hình 4.12**,** trong đó **Thanhtien** là trường tính toán.



Hình 4.12: Thiết kế Form

- Tạo Text Box ThanhTien:

Nháy nút Text Box trên thanh Toolbox, nháy và kéo trên Form để xác định vùng chữ

nhật dùng làm Text Box.

Trên thẻ Design, bấm nút Property Sheet

để hiện thuộc tính của Text Box hoặc nháy trực tiếp vào ô này nhập các thuộc tính sau:

Control Source: = [SoKW]*[Dongia] Name: ThanhTien.

Mở thuộc tính của Label liên kết với Text Box, dòng thuộc tính Caption nhập "Thành Tiền", hoặc nháy chuột gõ trực tiếp tại Label.

4.3.2. Điều khiển Combo Box

Combo Box và List Box có thể dùng để tạo danh sách lựa chọn cho một trường bất kỳ. Danh sách trong List Box luôn được thể hiện, còn trong Combo Box chỉ được mở khi kích chuột tại nút mũi tên bên phải.

Mỗi một Combo Box đều phải có một nguồn dữ liệu để xây dựng bảng chọn. Nguồn dữ có thể là:

1. Các bản ghi của một bảng/ truy vấn
2. Dãy các giá trị đưa vào khi tạo Combo Box (value list)
3. Tên các trường của bảng/ truy vấn (field list)
4. Các bản ghi của một truy vấn tạo bởi câu lệnh SELECT
5. Danh sách tạo từ kết quả trả về của một hàm trong Access Basic. Tương ứng ta xét ba kiểu Combo Box thường dùng đó là:

- Combo Box có giá trị lấy từ các trường của một bảng (ví dụ như Combo MaH lấy dữ liệu từ trường MaH của bảng Hang trong VD trên)
- Combo Box có giá trị gõ vào.
- Combo Box để tìm kiếm.

Khi tạo Combo Box ta có thể dùng Wizard hoặc không, sau đây sẽ trình bày hai cách tạo này.

4.3.2.1. Tạo Combo Box dùng wizard

Công cụ Wizard có thể tạo được 2 loại Combo Box sau: đó là Combo Box có nguồn dữ liệu là một bảng/ truy vấn hoặc là một dãy giá trị đặt vào thuộc tính Row Source, hoặc xây dựng Combo cho phép tìm kiếm.

Cách tạo như sau:

Bước 1: Chọn chức năng Control Wizard bằng cách bấm vào biểu tượng Control Wizard

t

Use Control Wizards rên vùng Control của thẻ Design (nếu nó chưa bật).

Bước 2: Chọn nút Combo Box trên thanh công cụ

Bước 3: Kéo một trường của bảng/ truy vấn nguồn vào mẫu biểu. Access sẽ tạo một Combo Box buộc vào trường này.

Bước 4: Lần lượt trả lời các câu hỏi do Wizard đặt ra để xác định nguồn dữ liệu và các đặc trưng khác của Combo Box. Sau khi trả lời một câu hỏi bấm Next để sang câu hỏi tiếp theo, cuối cùng bấm Finish.

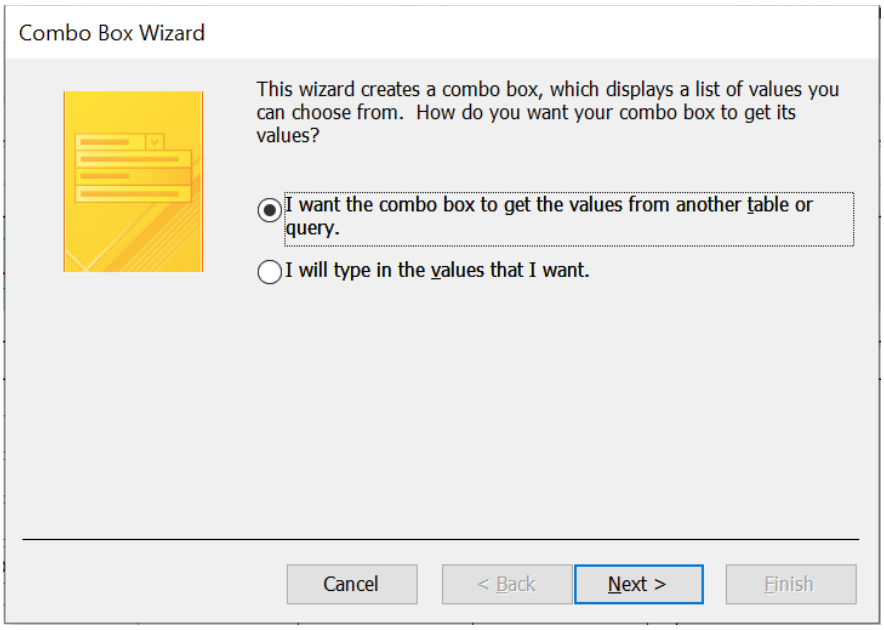
Ví dụ 1: Tạo Combo có các giá trị lấy từ một bảng/truy vấn:

Giả sử tạo nút Combo Box **MaKH** trong ví dụ trên bằng cách dùng Wizard. Dữ liệu nguồn của Combo Box **MaKH** là cột **MaKH, TenKH** của bảng **KhachHang** nhưng chỉ buộc vào **MaKH**, Giả sử đang ở màn hình thiết kế Form (nguồn dữ liệu là bảng **KhachHang**). Ta thực hiện như sau:

Bước 1: Bật chức năng Control Wizard

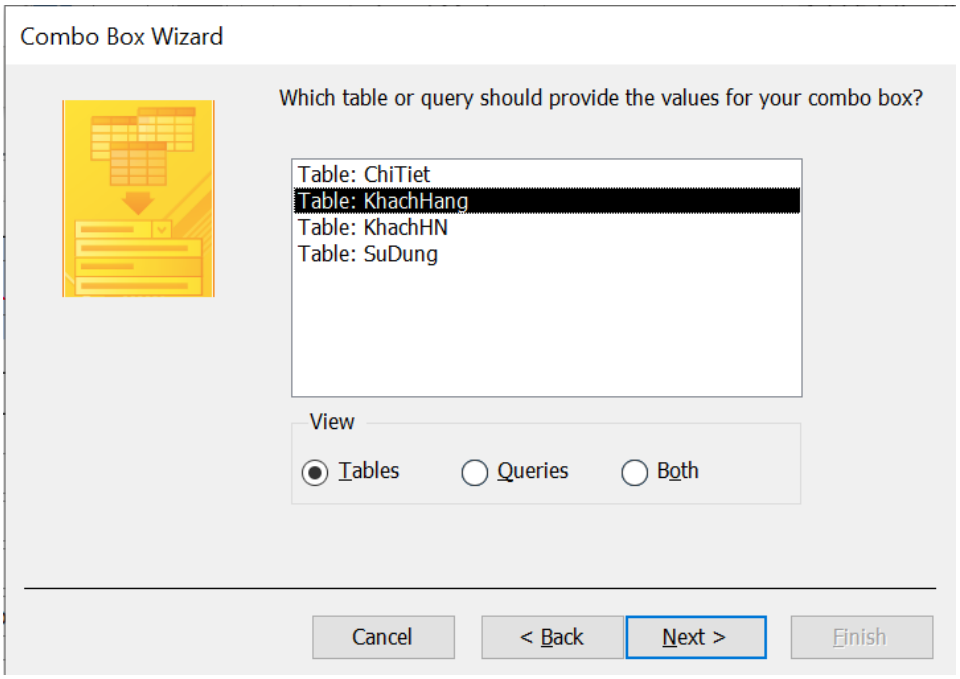
Bước 2: Chọn Combo Box trên hộp công cụ

Bước 3: Kéo trường [MaKH] từ hộp Field List vào Form. kết quả sẽ hiện ra trong hình 4.13



Hình 4.13: Hộp thoại Combo Box Wizard

Bước 4. Chọn lựa chọn thứ nhất, rồi bấm Next, sẽ hiện ra danh sách các bảng/ truy vấn nguồn của Combo Box. Hình 4.14



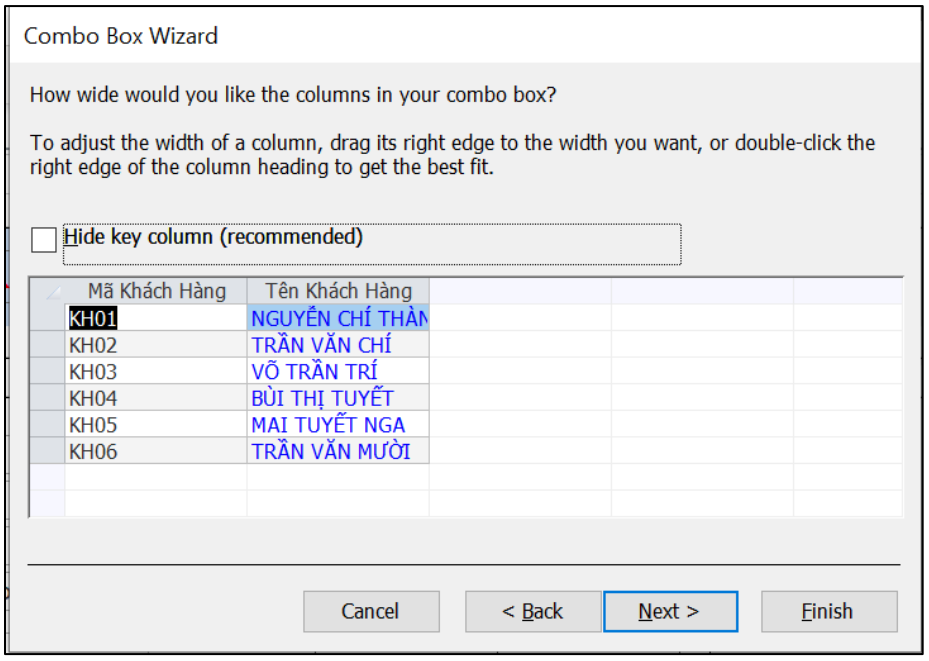
Hình 4.14: Chọn nguồn dữ liệu

Bước 5. Chọn bảng KhachHang làm nguồn dữ liệu, tiếp tục bấm Next. Kết quả sẽ hiện ra danh sách các trường của bảng/truy vấn vừa chọn.

Bước 6. Chọn các trường đưa vào danh sách chọn của Combo Box. Ở đây ta chọn hai trường MaKH, TenKH, tiếp tục bấm Next.

Bước 7. Access hiển thị ra màn hình cho phép lựa chọn cách sắp xếp trong các trường theo chiều tăng dần hay giảm dần. Ở đây sắp xếp theo chiều tăng dần của TenH, tiếp tục bấm Next.

Bước 8. Bước này ta dùng chuột để điều chỉnh độ rộng các trường. Hoặc có thể bấm chọn "Hide key column" để ẩn đi trường khoá không xuất hiện trong bảng chọn. Trong ví dụ này ta kéo cho gữ nguyên cả hai cột. Kết quả như hình 4.15



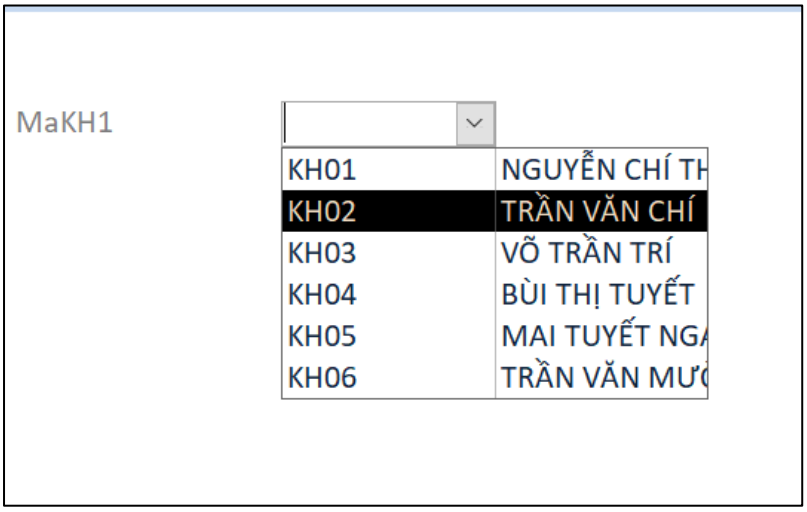
Hình 4.15: Cột giá trị của combo box

Bước 9. Theo thiết kế Combo Box sẽ có hai cột. Bây giờ cần chọn cột để lấy giá trị đưa vào trường gắn với Combo Box. Ta chọn trường MaKH, tiếp tục bấm Next.

Bước 10. Xác định trường gắn với Combo Box. Vì ta chủ động kéo trường MaKH của bảng KhachHang vào Form, nên mặc định trường này được chọn. Tiếp tục bấm Next

Bước 11. Sửa đổi tiêu đề của nhãn đi kèm với Combo Box, rồi bấm Finish. Kết quả tạo được Combo Box MaKH.

Khi mở Form để chạy ta có được kết quả như hình 4.16



Hình 4.16: Tạo Combo box bằng Wizard

4.3.2.2. Tạo Combo Box không dùng dùng wizard

- Để tạo Combo Box không dùng wizard. Trước hết ta phải tắt Control Wizard.

- Sử dụng các thuộc tính sau để xác định nguồn dữ liệu của Combox.

Loại (nguồn dữ liệu)	Thuộc tính Row Rource type	Thuộc tính Row Source
Các bản ghi của một bảng/ truy vấn	Table/ query	Tên bảng/ truy vấn
Các bản ghi từ câu lệnh Select	Table/ query	Câu Lệnh SELECT
Danh sách giá trị tự đặt	Value list	Danh sách các giá trị cách nhau bởi dấu phẩy.
Tên các trường của một bảng/truy vấn	Field List	Tên bảng truy vấn
Các giá trị trả về của một hàm trong Access Basic	Tên hàm đó	Để trống

Ngoài hai thuộc tính quan trọng là Row Rource type, Row Source dùng để xác định nguồn dữ liệu cho Combo Box. Chúng ta cần sử dụng thêm một số thuộc tính sau:

- **Control Source**: dùng để xác định trường gắn với Combo Box của bảng dữ liệu nguồn (đối với những Combo Box dùng để tìm kiếm thì thuộc tính này bỏ trống).
- **Column Count**: Số cột trong danh sách, tính từ trái sang phải. VD: Nếu đặt giá trị của thuộc tính này là 2, thì bảng chọn sẽ gồm 2 cột chứa giá trị hai trường đầu của nguồn dữ liệu.
- **Bound Column**: Cột được chọn làm nguồn dữ liệu của danh sách. VD: Nếu đặt là 2 thì giá trị cột 2 sẽ được chọn, các cột khác chỉ đóng vai trò hiển thị.
- **Column widths**:2;1.5(độ rộng các cột, nếu viết như trên thì độ rộng cột một là 2cm, cột hai là 1.5cm). Nếu cho độ rộng bằng 0 thì cột không hiển thị.
- **Limit To List**: No/Yes(Yes: chỉ chọn trong danh sách, No: có thể nhập giá trị ngoài danh sách)
- **Width**: 3.5cm (bề rộng của danh sach=tổng bề rộng các cột)
- **Hieght**: 5cm (chiều cao của danh sách. Danh sách có có thể nhiều hàng nhưng chỉ cho hiện ra các hàng trong phạm vi 5cm).

Ví dụ: Giả sử có CSDL tên là **QuanlyGiaovien**, gồm các bảng sau: DSGV (MaGV, Hoten, Matinh, chucvu, gioitinh, hocvi).

DSTINH (Matinh, tentinh)

Ta muốn tổ chức nhập số liệu cho bảng DSGV không dùng Wizard. Trong Form này

gồm:

- Trường **MaGV, Hoten, chucvu, hocvi** gõ trực tiếp từ bàn phím
- Trường **Matinh** là một Combo Box, với dữ liệu nguồn từ bảng **DSTINH**
- Trường **Gioitinh** chọn từ một Combo box với hai giá trị **Nam, Nu**

Sau đây chỉ trình bày cách xây dựng hai Combo Box.

Giả sử đang ở màn hình thiết kế Form với bảng dữ liệu nguồn là DSGV.

Combo Box MaTinh:

Bước 1: Bấm nút Combo Box trên thanh ToolBox kéo và thả vào Form

Bước 2: Nháy chuột phải chọn Properties để mở bảng thuộc tính của Combo Box.

Xác định giá trị các thuộc tính như sau:

Name: đặt tên là CBTinh Control Source: Matinh

Row Source type: Table/query Row Source: DSTinh

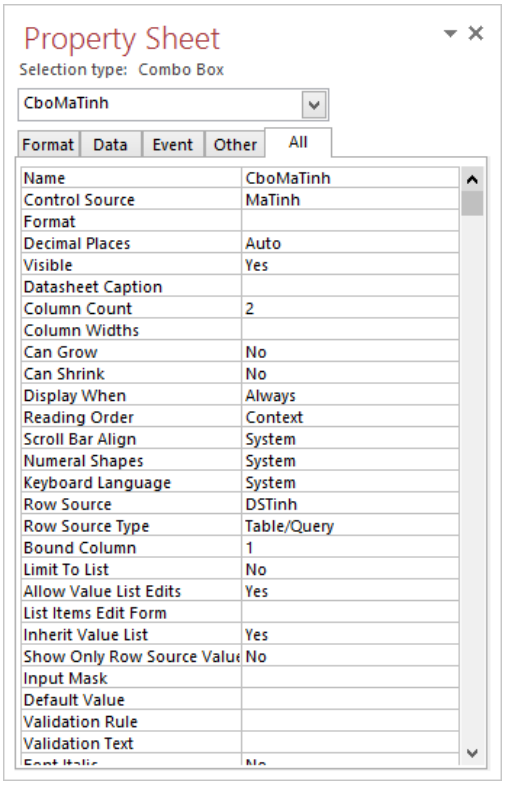
Column Count: 2, hiển thị cả 2 cột Matinh, TenTinh

Bound Column: 1. Buộc vào cột Matinh

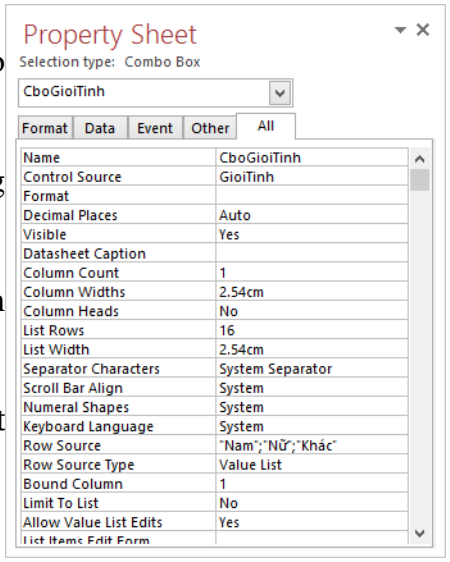
Column widths:để trống thì Access sẽ lấy bằng độ rộng của trường đó.

Limit To List: No

Bước 4: nháy chuột chọn vào nhãn đi kèm để đặt tên nhãn là: MaTinh



Combo Box Gioitinh



Bước 1: Bấm nút Combo Box trên thanh ToolBox kéo và thả vào Form

Bước 2: Nháy chuột phải chọn Properties để mở bảng thuộc tính của Combo Box.

Xác định giá trị các thuộc tính như sau: Name: đặt tên là CBGioitinh

Control Source: Gioitinh Row Source type: Values List

Row Source: Nam; Nu Column Count:1

Bound Column: 1 Column widths:2cm

Limit To List: No

Bước 4: nháy chuột chọn vào nhãn đi kèm để đặt tên nhãn là: Gioitinh

4.3.3. Điều khiển Command Button

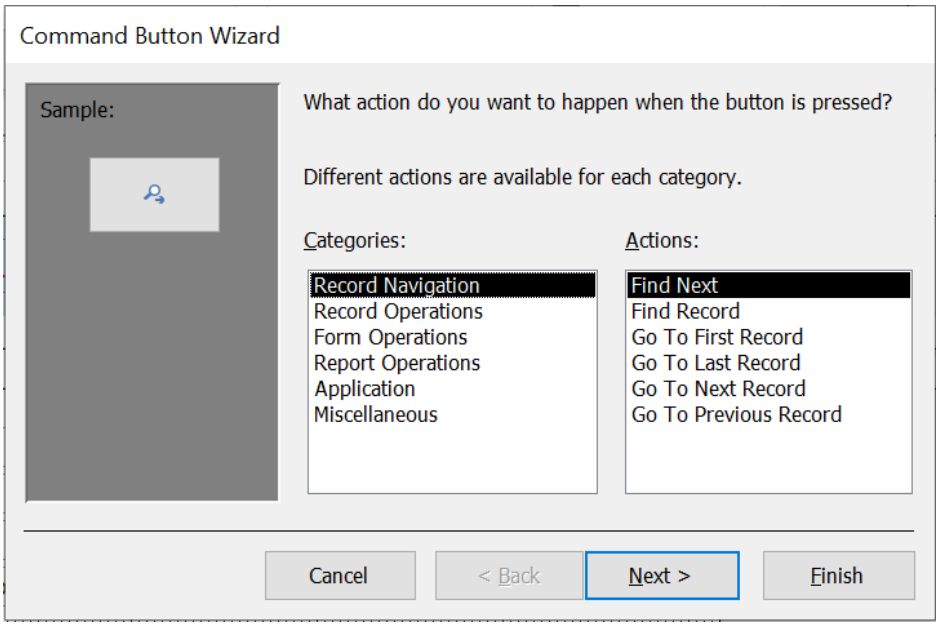
Nút lệnh (Command Button) là các nút nằm trên Form, khi ta nháy chuột lên nút lệnh này máy sẽ thực hiện một công việc nào đó. Trên Form ở Hình 4.19 nên có ba nút lệnh "**Thêm mới**" dùng để bổ xung bản ghi mới, "**Xóa**" dùng để xoá bản ghi hiện hành, "**Tìm kiếm**" dùng để tìm kiếm bản ghi theo trường hiện tại.

Khi tạo các nút lệnh ta cũng có thể dùng Wizard hoặc không dùng Wizard. Sau đây trình bày cách tạo bằng Wizard.

Quá trình tạo nút lệnh "Thêm mới":

Bước 1: Nháy chuột vào nút Control Wizards.

Bước 2: Nháy chuột vào nút Command Button trên thanh Toolbox và kéo và đặt vào Form. Xuất hiện hộp thoại như hình 4.20



Hình 4.20: Tạo nút bằng Wizard

Bước 3: Trong khung **Categories** chọn "**Record Operations**" (các thao tác về bản ghi), trong khung **Actions** chọn "**Add New Record**", nháy nút Next.

Bước 4: Tại đây ta chọn mục Text, nhập văn bản sẽ hiển thị trên nút lệnh là "**Thêm mới**" thay cho văn bản ngầm định "**Add Record**" (ta cũng có thể chọn một biểu tượng đồ hoạ hiện trên nút lệnh), nháy nút Next.

Bước 5: Đặt tên cho nút lệnh là Themmoi thay cho tên ngầm định, nháy nút Finish.

Ta thấy trong hình 4.20 cho phép ta lựa chọn rất nhiều hành động mà nút lệnh có thể thực hiện:

- Nhóm Record Navigation (di chuyển bản ghi có các chức năng): Find next, Find Record, Go to first record, Go to last record, Go to next record, Go to previous record.
- Nhóm Record Operations (các thao tác trên bản ghi): Add new record, Delete record, Duplicate record, Print record, Save record, Undo record.
- Nhóm Form Operations (các thao tác về mẫu biểu): Apply Form Filter, Close Form, Edit Form Filter, Open Form, Open Page, Print a Form, Print Current Form, Refresh Form Data.
- Nhóm Report Operations (các thao tác về báo cáo): Mail report, Preview report, Print report, Sent report.
- Nhóm Application (chương tình ứng dụng): Quit Application, Run Application, Run MS Excel, Run MS Word.

- Nhóm Miscellaneous (hỗn hợp): Auto Dialer, Print Table, Run Macro, Run Query.

Như vậy việc tạo nút **"Xoá"** cũng tương tự, tại bước 3 ta chọn như sau: trong khung **Categories** chọn "**Record Operations**", trong khung **Actions** chọn "**Delete Record**". Việc tạo nút "**Tìm kiếm**" tại bước 3 ta chọn như sau: khung **Categories** chọn "**Record Navigation**", trong khung **Actions** chọn "**Find Record**".

4.3.4. Thiết kế dạng Main – Sub Form

Phần này trình bày cách tổ chức nhập, hiển thị dữ liệu đồng thời trên nhiều bảng có quan hệ với nhau, trong đó có một bảng chính và mỗi bảng phụ là quan hệ một nhiều. Cách tổ chức như sau:

+ Xây dựng cho mỗi bảng một mẫu biểu. Mẫu biểu ứng với bảng chính gọi là mẫu biểu chính, các mẫu biểu còn lại gọi là mẫu biểu phụ.

+ Trên mẫu biểu chính tạo các điều khiển Sub Form buộc vào các mẫu biểu phụ. Sử dụng các thuộc tính của điều khiển Sub Form để thiết lập mối quan hệ giữa mẫu biểu chính và mẫu biểu phụ, sao cho trên điều khiển **Sub Form** chỉ thể hiện các bản ghi của mẫu biểu phụ có liên quan đến bản ghi đang xét trên mẫu biểu chính.

+ Trong một mẫu biểu chính có thể có nhiều mẫu biểu phụ (gọi là mẫu biểu phụ cấp một). Số mẫu biểu phụ cấp một là không hạn chế.

+ Trong mỗi mẫu biểu phụ cấp một cho phép đặt các mẫu biểu phụ khác (gọi là mẫu biểu phụ cấp hai). Access chỉ cho phép tổ chức đến các mẫu biểu phụ cấp hai.

Cách tổ chức các mẫu biểu chính và phụ như sau:

Bước 1: Tạo một mẫu biểu chính và các mẫu biểu phụ một cách độc lập. Lúc đó giữa chúng chưa có quan hệ gì với nhau.

Bước 2: Sử dụng các thuộc tính của mẫu biểu để quy định dạng trình bày của các mẫu biểu phụ:

Thuộc tính	Dạng trình bày
Default View	Mặc định
Datasheet	Dạng bảng
Single/Continuos Form	Dạng biểu
Pivot Table/Pivot Chart	Dạng tổng hợp theo bảng/đồ thị

Đối với mẫu biểu phụ ta thường đặt giá trị Datasheet cho thuộc tính View

Allowed

Bước 3: Mở mẫu biểu chính trong chế độ Design. Bấm phím F11 để xuất hiện đồng thời cửa sổ Database.

Bước 4: Kéo một mẫu biểu phụ từ cửa sổ Database vào trong cửa sổ thiết kế của mẫu biểu chính. Access tạo một điều khiển SubForm buộc vào mẫu biểu phụ và một nhãn đi kèm.

Tên của điều khiển SubForm được đặt mặc định là tên của mẫu biểu phụ được kéo.

Tiêu đề của nhãn đi kèm cũng được đặt mặc định là tên của mẫu biểu phụ được kéo.

Để sửa thiết kế của mẫu biểu phụ, ta bấm đúp nút trái chuột tại điều khiển SubForm tương ứng. Khi đó sẽ nhận được của sổ thiết kế của mẫu biểu phụ.

Bước 5: Tạo sự liên kết giữa mẫu biểu chính và mẫu biểu phụ

+ Thuộc tính **LinkmasterFields** ghi các trường liên kết của mẫu biểu chính.

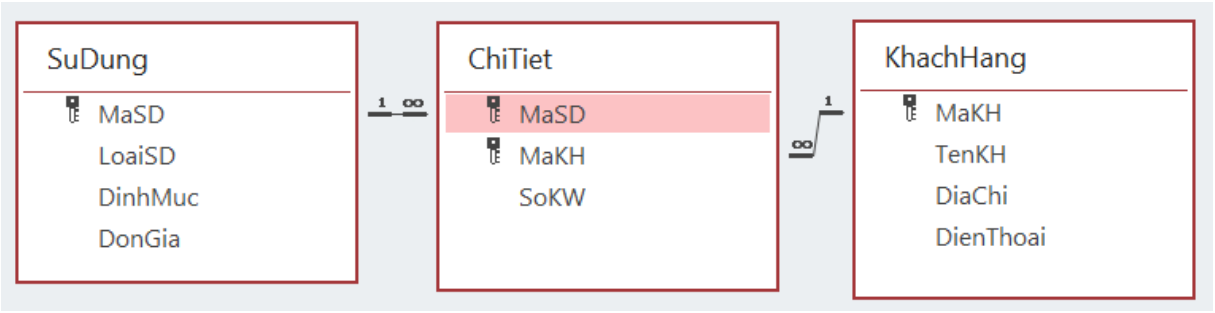
+ Thuộc tính **LinkchildFields** ghi các trường liên kết của mẫu biểu phụ.

Tác dụng của liên kết: Trên mẫu biểu phụ chỉ thể hiện các bản ghi có cùng giá trị trên các trường liên kết với bản ghi hiện hành của mẫu biểu chính.

Nhận xét: Khi tạo mẫu biểu bằng Auto Form, các bảng liên kết sẽ được tạo tự động theo dạng main-sub form

Ví dụ 1: Tạo Subform không dùng Wizard

Giả sử cơ sở dữ liệu **Quanlyhanghoa** gồm các bảng sau:



Ta có thể tổ chức nhập dữ liệu như sau:

- Khi đang xét một khách hàng trong bảng **KhachHang** thì các thông tin của khách hàng đó trong bảng **ChiTiet** cũng được thể hiện.

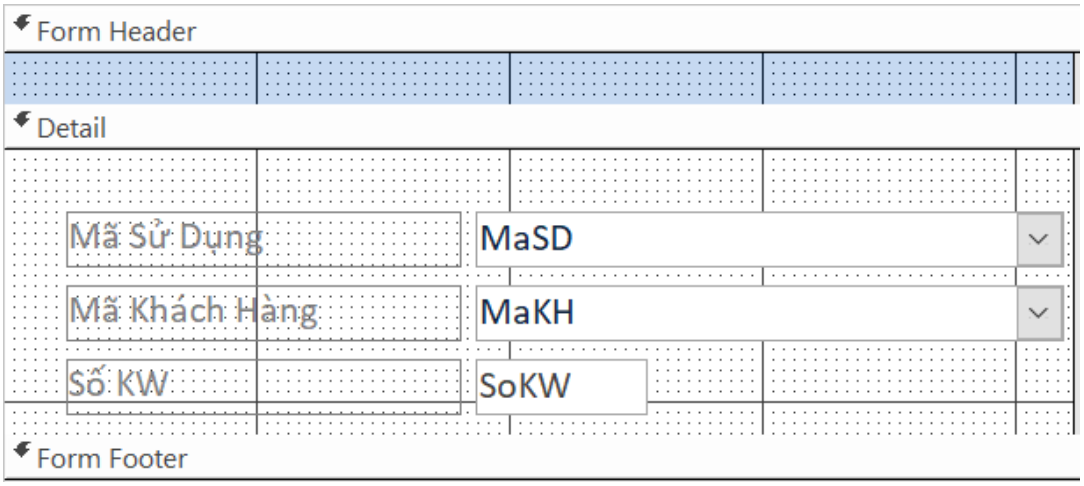
Trong trường hợp này ta tạo một mẫu biểu chính gắn với bảng **KhachHang** còn mẫu biểu phụ gắn với bảng **ChiTiet**. Hai mẫu biểu này gắn với nhau thông qua trường

MaKH.

Các bước thực hiện:

Bước 1: Tạo mẫu biểu phụ **SuDung**, Nguồn dữ liệu của mẫu biểu này là bảng **SuDung**. Ta nên đặt thuộc tính của Form như sau **View Allowed: Datasheet**

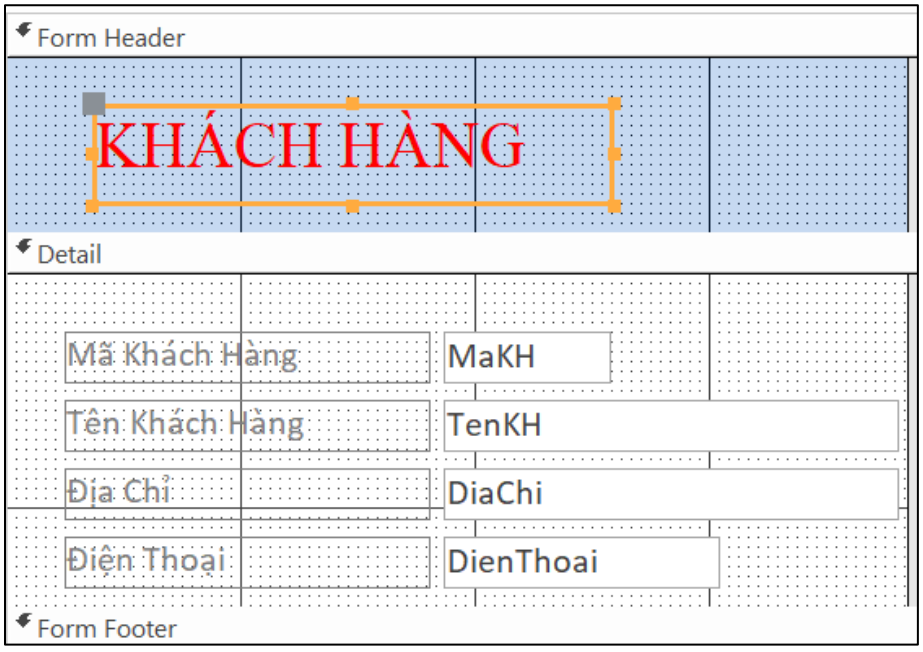
Cửa sổ thiết kế như hình 4.21



Hình 4.21: Sub Form

Bước 2: Tạo mẫu biểu chính **KhachHang**. Với dữ liệu nguồn của Form này là bảng **KhachHang**.

Thiết kế Form HoaDon như hình 4.22



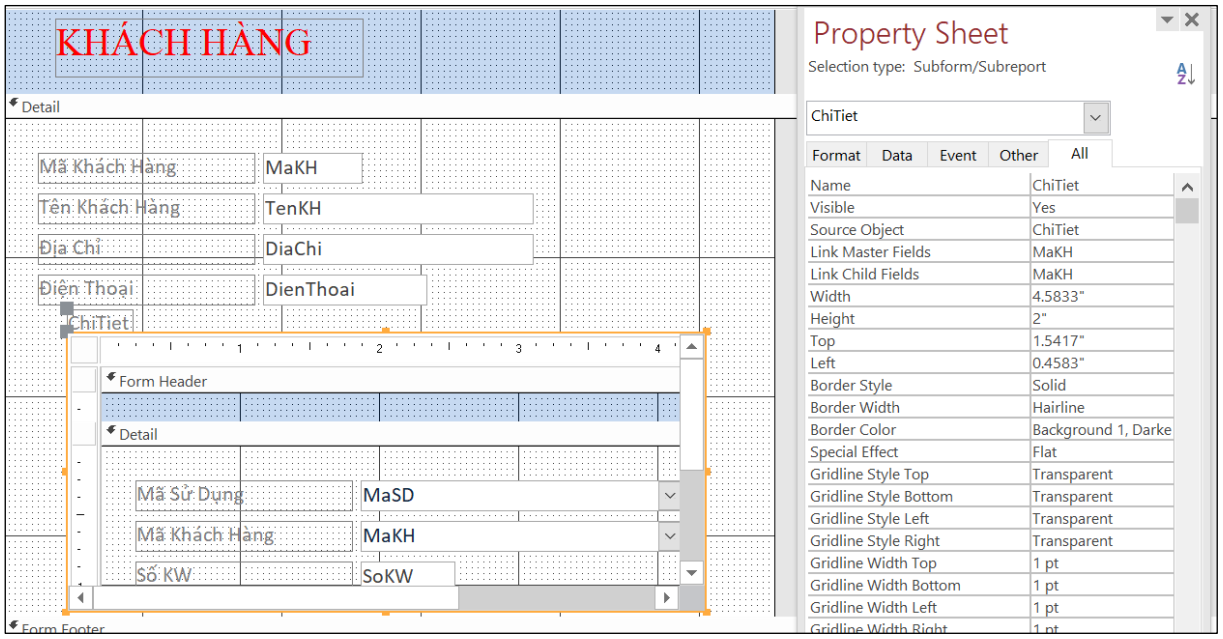
Hình 4.22: Thiết kế Form chính

Bước 3: Mở Form **KhachHang** ở chế độ Design. Bấm phím F11 để hiện đồng thời cửa sổ Database. Kéo Form **Chitiet** vào Form **KhachHang**. Kết quả tạo được một điều khiển

SubForm buộc vào Form Chitiet và một nhãn đi kèm. Tiếp đó ta mở thuộc tính của điều khiển SubForm và đưa vào các trường sau:

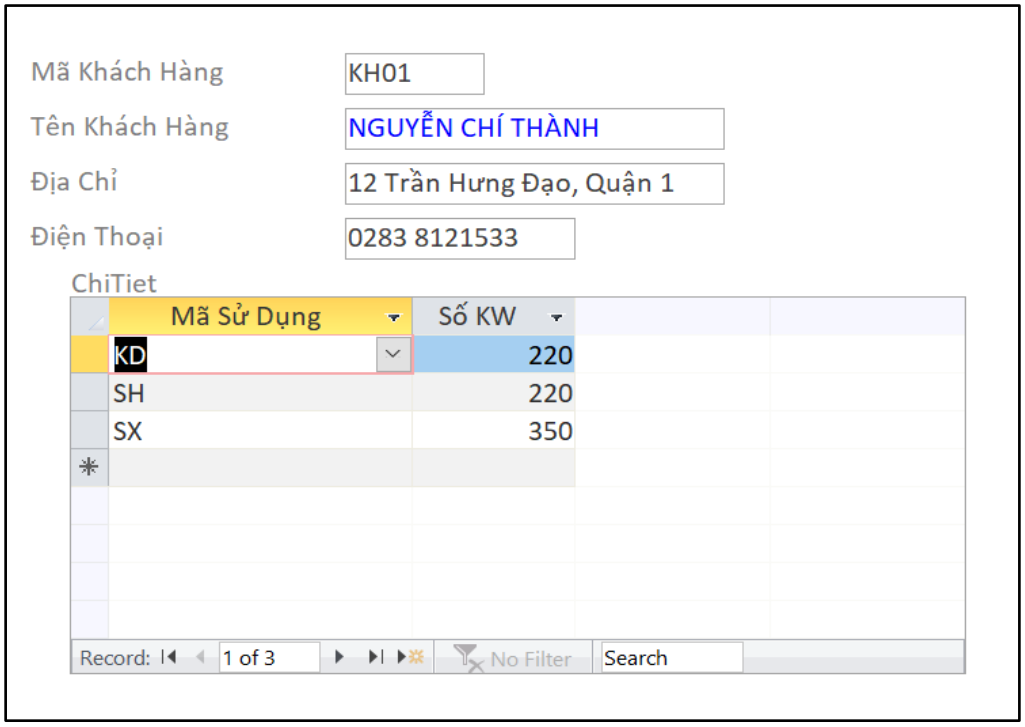
Link Child Fields: MaKH Link Master Fields: MaKH

Màn hình thiết kế Form như hình 4.23



Hình 4.23: Màn hình thiết kết Main-Sub

Bước 4: Ghi và chạy Form sẽ được màn hình nhập số liệu như hình 4.24



Hình 4.24: Màn hình kết quả Main-Sub

BÀI TẬP CHƯƠNG 4

Bài 1: Tạo Form nhập dữ liệu cho bảng **Thuchi** trong cơ sở dữ liệu **THUQUY** ở phần bài tập chương 2.

Bài 2: Tạo Form nhập dữ liệu đồng thời cho 2 bảng Danhsach và SoBD_Phach trong cơ sở dữ liệu **THICU** ở phần bài tập chương 2.

Bài 3: Cho CSDL **SINHVIEN** như sau:

Bảng **HOSO** để lưu hồ sơ các sinh viên gồm các trường:

- MaSV: Text, rộng 10, khoá chính, lưu mã sinh viên.
- Ho: Text, rộng 15, lưu phần họ và tên đệm của SV.
- Ten: Text, rộng 6, lưu phần tên của SV.
- NgaySinh: Date/Time, lưu ngày sinh
- GioiTinh: Text, rộng 3, lưu giới tính là "Nam" hay "Nu"
- Khoa: Text, rộng 20, tên khoa sinh viên học.
- QueQuan: Text, rộng 50, ghi quên quán của SV gồm huyện và tỉnh.
- DiaChi: Text, rộng 50, địa chỉ cư trú hiện tại của SV
- Dienthoai: Text, rộng 12, điện thoại của SV nếu có
- Giaitich, Daiso, Tinhoc, Triethoc, Anhvan: Number, Double, lưu điểm thi các môn học kỳ I năm thứ nhất của SV.

Bảng **GIADINH** để lưu nhưng thông tin người thân trong gia đình có trách nhiệm trực tiếp đối với SV gồm các trường:

- MaSV: Text, rộng 10, mã sinh viên, dùng để liên kết với bảng HOSO.
- Hoten: Yext, rộng 25, lưu họ và tên người thân của SV
- Namsinh: Number, long Integer, lưu năm sinh.
- Quanhe: Text, rộng 12, quan hệ với SV.
- Diachi: Text, rộng 50.
- Dienthoai: Text, rộng 12, số điện thoại liên hệ nếu có.

Mối quan hệ giữa bảng **HOSO** và bảng **GIADINH** là 1-n thông qua trường MaSV. Xây dựng các Form như sau:

1. Form 1: dạng Autoform: Columnar để nhập dữ liệu cho bảng HOSO
2. Form 2: dạng Autoform: Tabular để nhập dữ liệu cho bảng HOSO

3.Form 3: dạng Autoform: Datasheet để nhập dữ liệu cho bảng HOSO

4.Form 4: dùng wizard tạo Form nhập dữ liệu cho hai bảng HOSO và GIADINH

5.Tạo một Form để xem các các bản ghi trong Query1 thuộc bài tập 7 chương 3.

6. Tạo **"Form hỏi đáp"** để tìm kiếm các SV trong một khoa có ngày sinh lớn hơn hoặc bằng một ngày nào đó. Form có 4 điều khiển: dùng một Combo Box tên là (CBkhoa) để nhập tên khoa, dùng một Text Box tên là (tbNgaysinh) để nhập ngày sinh, dùng nút lệnh "Tìm kiếm" để chạy một truy vấn, dùng nút lệnh "Đóng Form" để đóng Form.

Gợi ý: Tạo truy vấn "query Khoa và NgaySinh" từ bảng HOSO đưa các trường MaSV, Ho, Ten, Ngaysinh, Khoa vào lưới thiết kế. Dòng Criteria của cột Ngaysinh đưa vào công thức **>=[Forms]![Form hoi dap]![tbNgaysinh]** (công thức có nghĩa trường NgaySinh phải lớn hơn hay bằng giá trị lưu trong điều khiển tbNgaysinh của biểu mẫu "Form hoi dap", "Form hoi dap" là một đối tượng của tập hợp Forms), dòng Criteria của cột Kho nhập công thức **= [Forms]![Form hoi dap]![CBKhoa].**

7. Tạo một Form lọc dữ liệu DSKhoa: cho phép chọn tên khoa từ một Combo Box, danh sách SV hiện trong biểu mẫu con DSkhoa_Subform.

Gợi ý: Tạo mẫu biểu con trước dùng Design view, mở hộp thoại thuộc tính Form, nháy vào nút Build trên dòng thuộc tính Record Source để xuất hiện cửa sổ thiết kế truy vấn Query Build, chọn bảng HOSO, đưa vào lưới thiết kế truy vấn các trường Ho, Ten, Ngaysinh, Gioitinh, Khoa. Dòng Criteria trên cột Khoa nhập [CBKhoa] (tức là tiêu chuẩn lấy từ combo box).

Trong mẫu biểu chính DSkhoa, tạo combo Box có thuộc tính Name là CBKhoa.

CHƯƠNG 5: BÁO BIỂU (REPORT)

Báo biểu (Report) là công cụ thuận tiện để tổ chức in dữ liệu của một bảng, truy vấn. Mặc dù có thể in dữ liệu từ bảng, truy vấn và mẫu biểu, nhưng báo biểu cung cấp nhiều khả năng linh hoạt để điều khiển công việc in ấn. Report không hỗ trợ các điều khiển tương tác nhưng ta có thể đưa vào report các điều khiển để hiển thị dữ liệu như hộp văn bản, các hộp kiểm tra… Report cũng có thể chứa hình ảnh đồ họa. Report còn cho phép tổ chức và trình bày dữ liệu theo nhóm, tính toán các tổng nhóm, thống kê dữ liệu theo nhóm.

Trong chế độ Design View cấu trúc của một Report giống với Form gồm 5 thành phần: Report Header (phần đầu báo biểu, in một lần ở trang đầu tiên), Page Header (phần đầu trang, chứa tiêu đề các cột), Detail (nơi đặt các trường của bảng, truy vấn, các bản ghi sẽ được in ở phần này), Page Footer (phần cuối mỗi trang in, chứa số trang), Report Footer (phần cuối của báo biểu, in một lần ở trang cuối, chứa các thông tin tổng hợp của báo biểu). Nếu Report có gộp nhóm thì còn thêm 2 phần là đầu nhóm (in tiêu đề nhóm, tiêu đề cột) và phần cuối nhóm (thốn kê tổng hợp về nhóm, tổng các cột, trung bình các cột).

Việc tạo Report dùng Wizard và Design View hoàn toàn giống với cách tạo một Form. Chức năng và cách dùng của hộp công cụ Toolbox và Field List vẫn giữ nguyên.

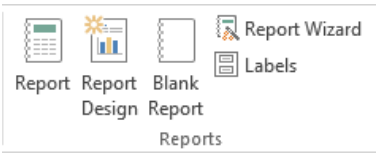
5.1. Tạo báo biểu bằng Autoreport

Chọn một trong hai kiểu báo biểu tự động (có từ AutoReport) và nhấn OK.

Tạo báo biểu tự động kiểu Tabular

Trong AutoReport: Tabular (báo biểu dạng hàng cột) các trường thuộc một bản ghi xuất hiện trên một dòng với các nhãn hiện một lần tại phần đầu của báo biểu.

Để tạo báo biểu, chọn thẻ Create, chọn một nút vùng Reports



Hình 5.1: Vùng tạo báo biểu

- Nút Reports: Tạo báo biểu tự động

- Nút Report Design: tạo báo biểu bằng cách tự thiết kế Nút Blank Report: Báo biểu trắng

- Report Wizard: Tạo báo biểu bằng

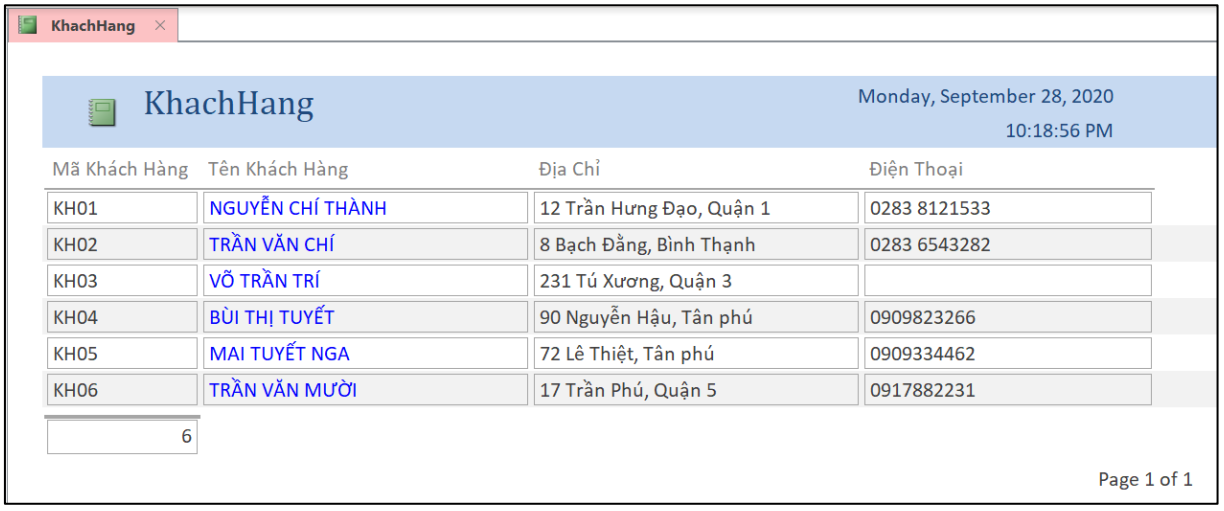
- Wizard Labels: Tạo nhãn

Ta xét cách tạo báo biểu tự động thông qua ví dụ sau:

Ví dụ: giả sử trong CSDL **Quanlyhanghoa**, có bảng **KhachHang**, ta tạo Report cho bảng này.

Bước 1: Bấm chuột lựa chọn bảng KhachHang

Bước 2: Tại thẻ Create, bấm nút Report, được báo biểu như hình 5.2



Hình 5.2: Tạo báo biểu tự động

Bước 3: Ghi và đặt tên cho báo biểu là R_Khachhang

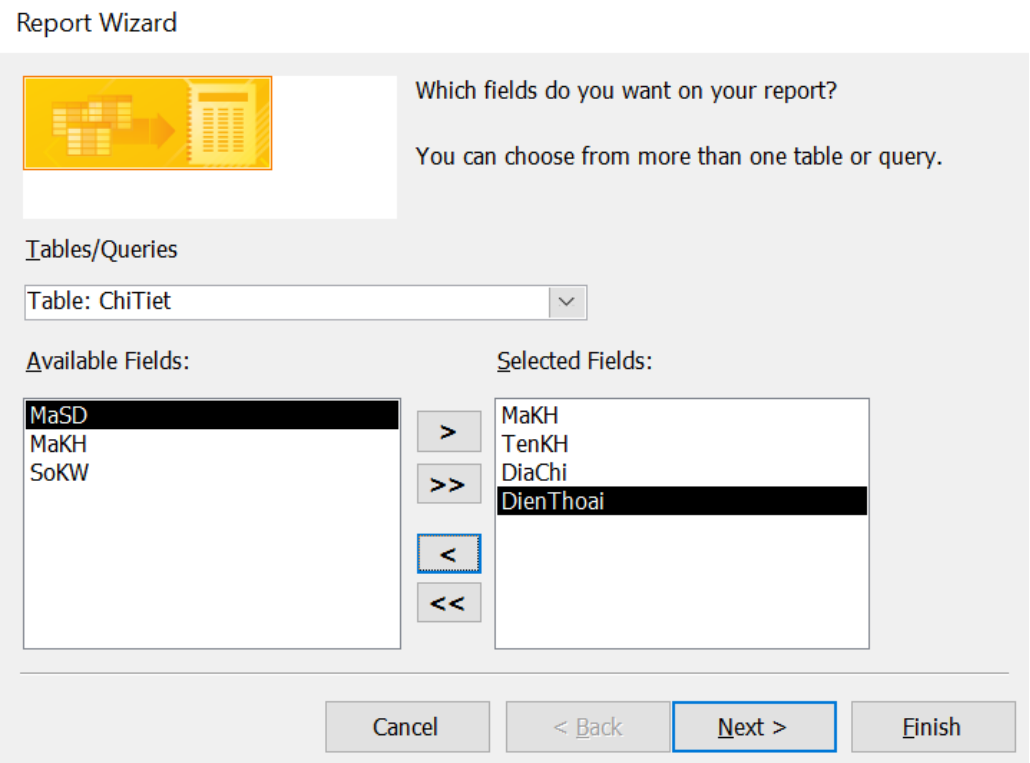
Nếu cách trình bày của báo biểu in ra chưa vừa ý ta có thể chuyển sang chế độ Desgin View để sửa chữa: thay đổi kích thước và vị trí các điều khiển, định lại phông chữ và màu chữ, màu nền, thêm các đường kẻ khung cho báo biểu.

5.2. Tạo báo biểu dùng Report Wizard

Report Wizard giúp ta nhanh chóng tạo một báo biểu từ một hay nhiều bảng, cho ta lựa chọn gộp nhóm và sắp xếp dữ liệu. Ta xem cách tạo Report qua ví dụ sau: **Ví dụ**: Giả sử cần lập một báo cáo về chi tiết từng khách hàng, dữ liệu lấy từ bảng **khachHang** và **Chitiet** của CSDL **Quanlyhanghoa** như ở chương trước.

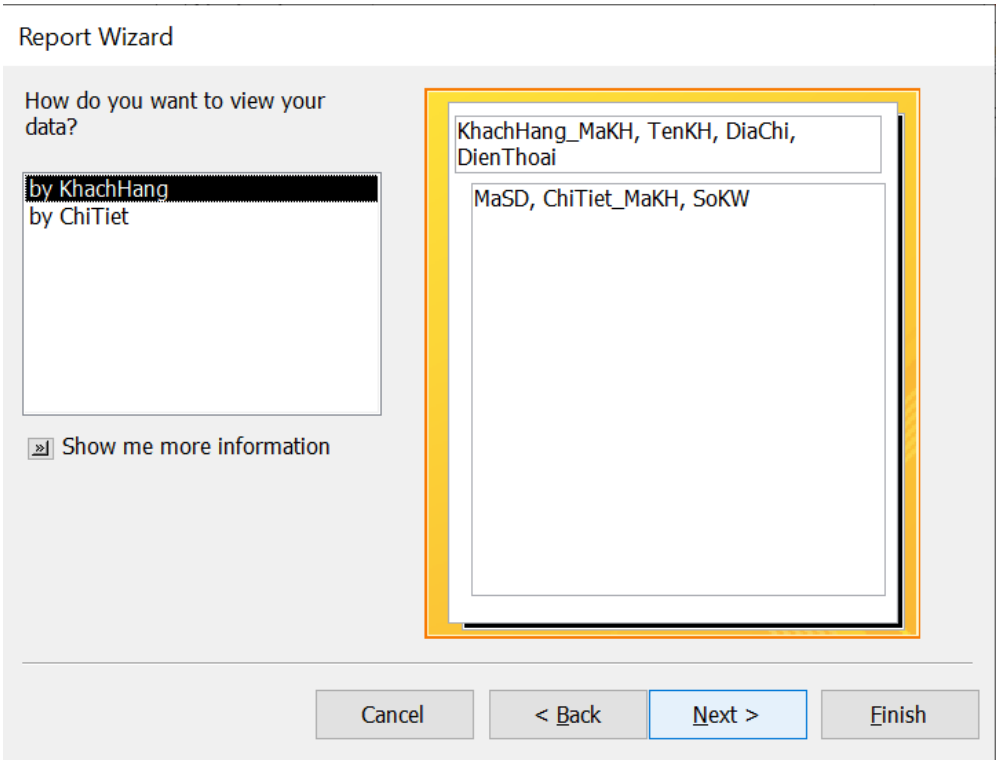
Bước 1: Tại thẻ Create, bấm nút Report Wizard

. Xuất hiện hộp thoại của Report Wizard như hình 5.3



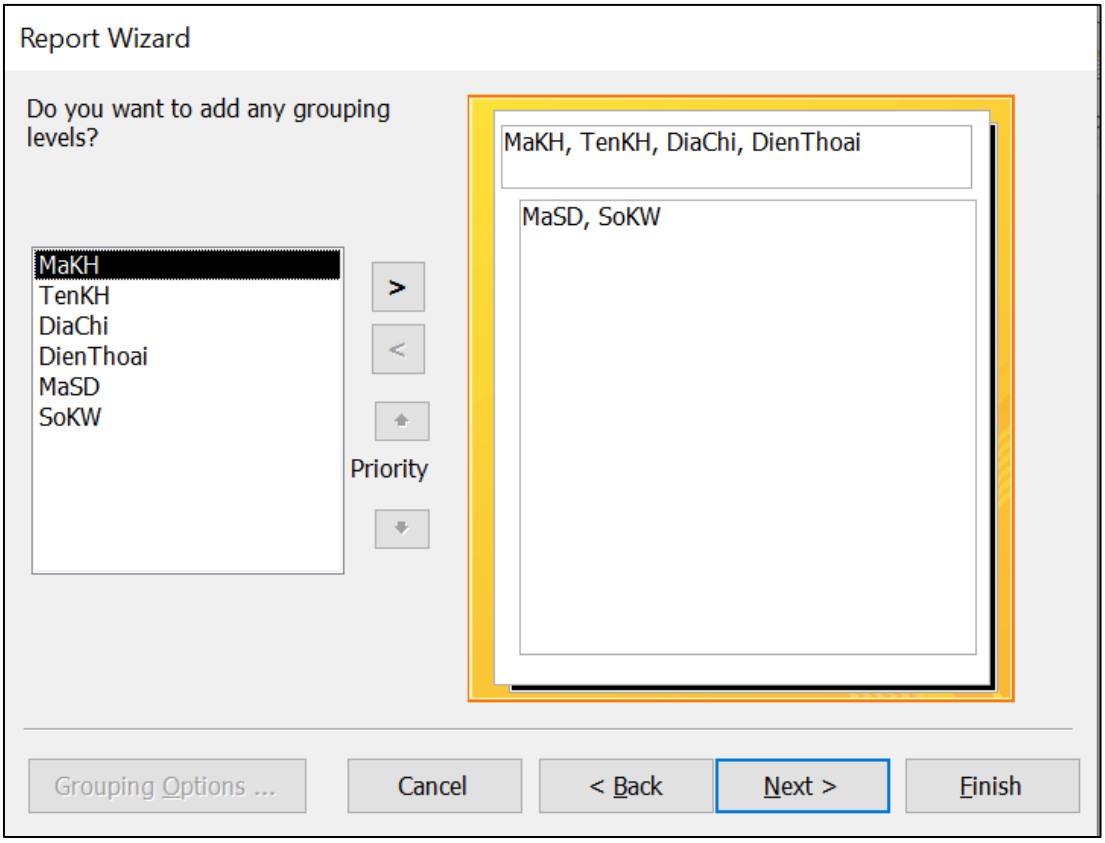
Hình 5.3: Hộp thoại Report Wizard

Bước 2: Chọn bảng **khachHang** trong mục Table/Queries, đưa các trường của bảng sang khung Selected fields. Chọn tiếp bảng thứ hai là **Chitiet** đưa các trường sang khung Selected fields, nháy nút **Next**. Xuất hiện hộp thoại như hình 5.4



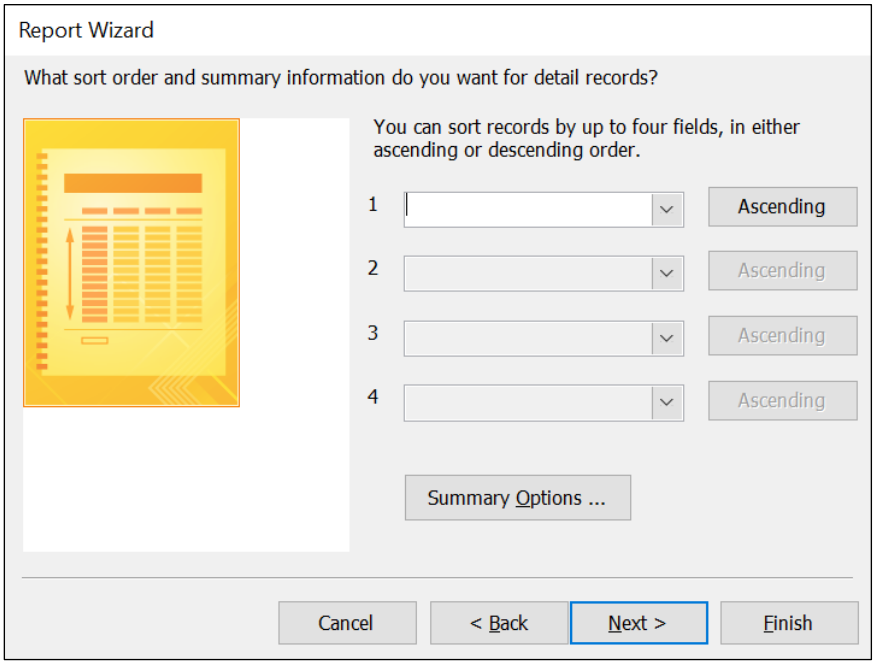
Hình 5.4: Hộp thoại Report Wizard

Bước 3: Ta chọn mục By KhachHang, nháy nút **Next**



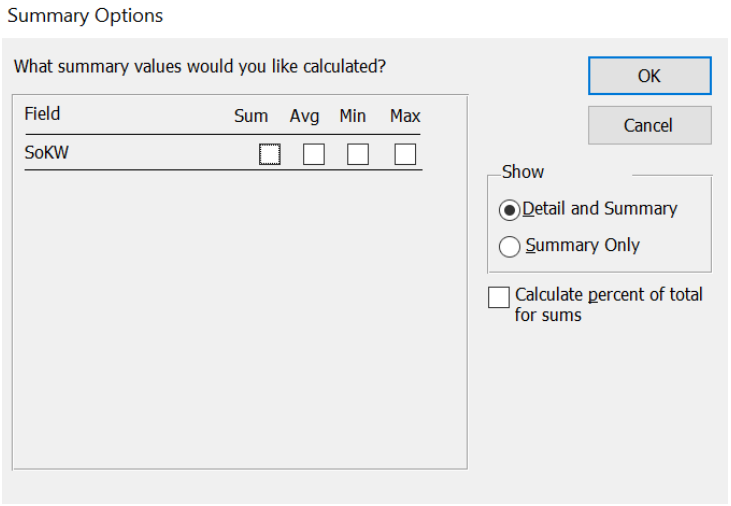
Hình 5.5: Hộp thoại Report Wizard

Bước 4: Trên hình 5.5 cho phép chọn trường phân nhóm dữ liệu. Ta có thể không phân nhóm dữ liệu thì bỏ qua nháy **Next**. Ta được hình 5.6

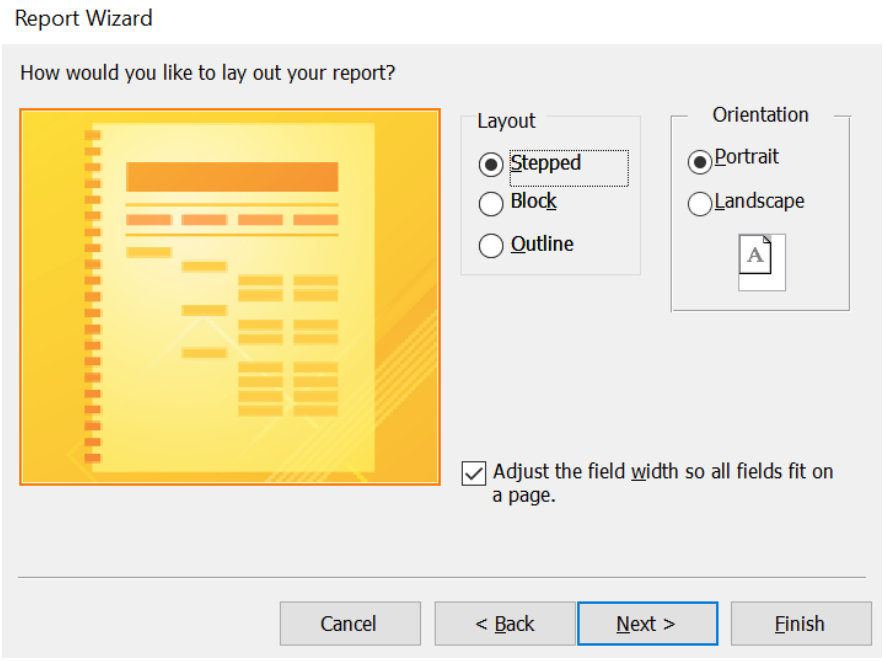


Hình 5.6: Hộp thoại Report Wizard

Bước 5: Hình 5.6 cho phép lựa chọn kiểu sắp xếp, tại đây ta chọn sắp xếp theo chiều tăng dần của **MaKH**. Nháy nút **Summary Options** để xác định các trường tính toán trong Report, như trong hình 5.7. Bấm OK trở lại và bấm **Next** xuất hiện hộp thoại hình 5.7

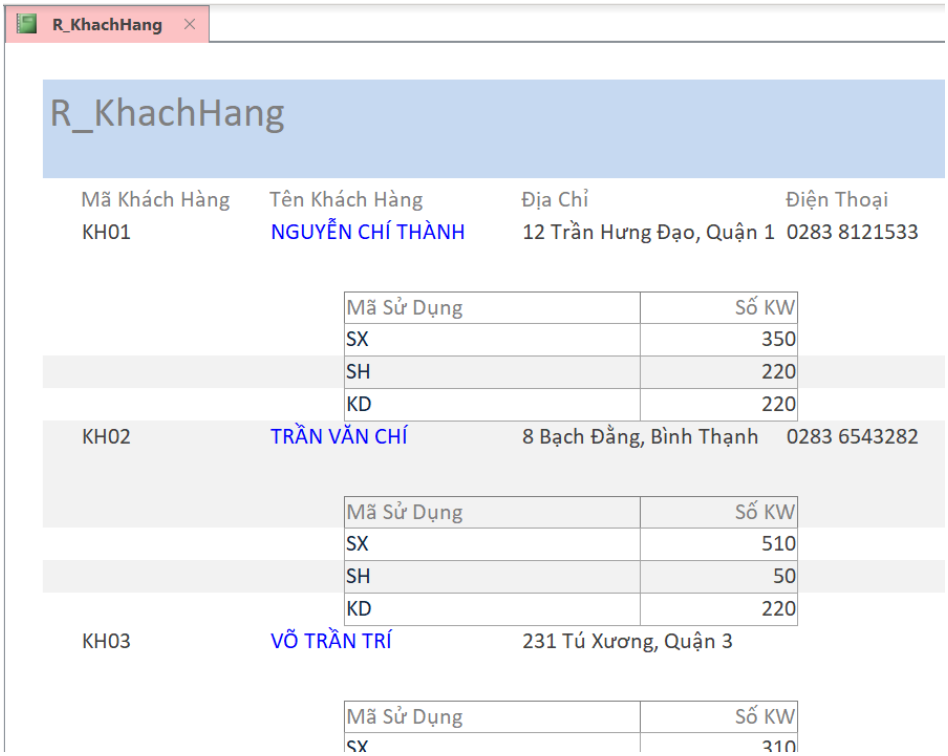


Hình 5.7: Chọn hàm tính toán



Hình 5.8: Chọn dạng hiển thị

Bước 6: Trong hình 5.8 chọn **Stepped, Portrait**, nháy nút **Next**. **Bước 7**: Nháy nút **Next** **Bước 8**: Đặt tên cho Report là **R_KhachHang**, nháy nút **Finish**. Kết quả được báo biểu dạng Print Preview như hình 5.9



Hình 5.9: Kết quả hiển thị

5.3. Tạo báo biểu dùng Design View

Ở chế độ này chúng ta tự thiết kế Report theo ý muốn. Ta xét cách tạo thông qua ví dụ sau:

Ví dụ: Giả sử từ bảng Nhanvien (MaNV, Hoten, Ngaysinh, Gioitinh, Diachi, Dienthoai, Donvi, Luong) của CSDL QLNHANVIEN ta cần lập một bảng lương với các yêu cầu sau:

- Bảng gồm các cột: Số thứ tự, Họ và tên, Ngày sinh, Lương cơ bản, Bảo hiểm xã hội (bằng 5% Lương). Bảo hiểm y tế (bằng 1% lương), Tổng số tiền lĩnh (bằng lương chính trừ đi bảo hiểm xã hội và bảo hiểm y tế, cũng bằng 94% Lương).
- Trong bảng lương các nhân viên được nhóm theo từng đơn vị, đầu mỗi nhóm có ghi tên đơn vị, cuối mỗi nhóm có tính Tổng lương, Tổng bảo hiểm xã hội, Tổng bảo hiểm y tế, Tổng số tiền lĩnh của nhóm. Trường dùng để phân nhóm là trường DonVi.
- Cuối báo cáo có tính Tổng lương, Tổng bảo hiểm xã hôi, Tổng bảo hiểm y tế, Tổng số tiền lĩnh của toàn bộ công ty.

Các bước thực hiện như sau:

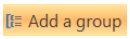
Bước 1: Trong thẻ Create, chọn thẻ Report Design. Xuất hiện cửa sổ thiết kế Report với 3 phần: Page Header, Detail, Page Footer. Bấm chuột phải, chọn Report Header- Footer

để hiển thị phần Report Header và Report Footer. Bấm chọn Add Existing Fields

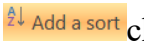
trong thẻ Design, chọn Bảng Nhanvien. Kéo các trường vào Reports

Bước 2: Bấm nút Group & Sort

trên thẻ Design để chọn các trường phân nhóm và sắp xếp tạo thành vùng Group, Sort and Total

Bước 3: Bấm nút Add a Group 

Bước 2: Chọn trường phân nhóm là Donvi trong cửa sổ expression tức là nhóm các bản ghi theo từng đơn vị

Bấm nút 

chọn trường Donvi để các đơn vị xếp theo chiều tăng dần. Khi đó trên cửa sổ thiết kế Report xuất hiện thêm hai phần là **Donvi Header** và **Donvi Footer**.

Bước 3: Thiết kế phần Report Header. Dùng nút Label của Toolbox để tạo một đối tượng Label trên vùng này, Văn bản trên nhãn là " **Bảng lương khoa CNTT tháng 8 năm 2016**".

Bước 4: Thiết kế phần Detail:

-Tạo Text Box STT (số thứ tự): Chọn nút Text Box trên Toolbox, kéo vào vùng Detail, xoá nhãn liên kết với với Text Box này, các thuộc tính như sau:

Name: **STT** Control Source: **=1**

Running Sum: **Over Group** (đánh số thứ tự theo từng nhóm)

- Kéo ba trường **HoTen, Ngaysinh, Luong** từ Field List vào phần Detail để tạo ba Text Box, xoá các nhãn đi kèm với các Text Box.
- Tạo **Text Box BHXH**: chọn nút Text Box trên Toolbox và kéo vào vùng Detail, xoá bỏ nhãn đi kèm và điền các thuộc tính như sau:

Name: **BHXH** Control Source=**[Luong]*0.05**

Format: **fix** Deceimal Places:**2**

- Tạo **Text Box BHYT**: chọn nút Text Box trên Toolbox và kéo vào vùng Detail, xoá bỏ nhãn đi kèm và điền các thuộc tính như sau:

Name: **BHYT** Control Source=**[Luong]*0.01**

Format: **fix** Deceimal Places:**2**

- Tạo **Text Box Tienlinh**: tương tự ta xác định các thuộc tính:

Name: TienLinh Control Source=[Luong]-[BHXH]-[BHYT]

Format: **fix** Deceimal Places:**2**

Chọn tất cả cá điều khiển trên phần Detail, định dạng cùng chiều cao, dóng theo phía trên, cách đều nhau, cùng Font chữ cỡ chữ. Chuyển sang chế độ Print Preview xem thử kết quả, chuyển lại chế độ Design View.

Bước 5: Thiết kế phần Donvi Header: Tạo một nhãn kèm văn bản là "**Don vi**". Kéo trường Donvi từ Fields List vào để tạo **Text Box Donvi**. Như vậy ở đầu mỗi nhóm sẽ in ra tên của đơn vị.

Bước 6: Thiết kế phần Donvi Footer: Tạo một nhãn kèm văn bản "Tổng cộng của đơn vi", tạo 4 Text Box như sau:

Name: **TongLuong** Control Source**=Sum([Luong])**

Format**: fix** Deceimal Places:**2**

Name: TongBHXH Control Source=Sum([Luong]*0.05)

Format: **fix** Deceimal Places:**2**

Name: TongBHYT Control Source=Sum([Luong]*0.01)

Format**: fix** Deceimal Places:**2**

Name: TongTienLinh Control Source=Sum([Luong]*0.94)

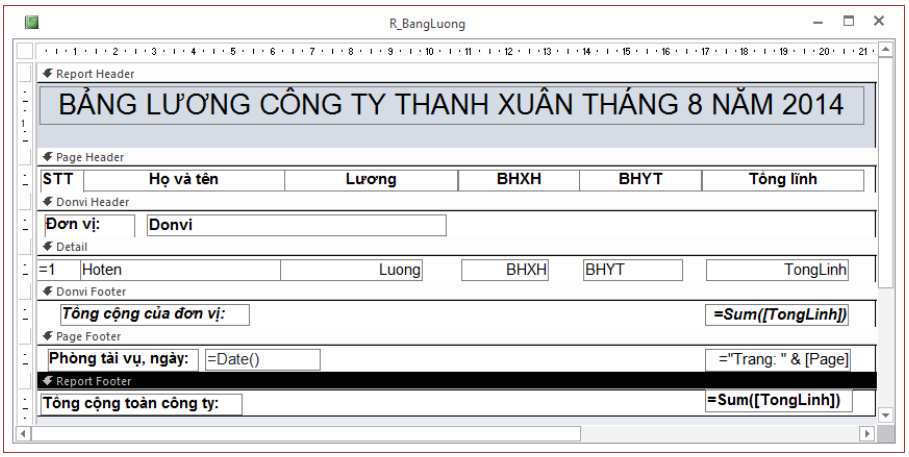
Format**: fix** Deceimal Places**:2**

Bước 7: Thiết kế phần Report Footer: Sao chép tất cả các đối tượng trong phần Donvi Footer xuống phần này và sửa chữa văn bản trên nhãn thành "**Tổng cộng của toàn Khoa:**"

Bước 8: Thiết kế phần Page Header

Tạo 7 nhãn làm tiêu đề các cột STT, Họ và tên, Ngày sinh, Lương, BHXH, BHYT, Tiền lĩnh. Vị trí và kích thước các nhãn này phải tương ứng với các Text Box thuộc dải Detail.

Bước 9: Thiết kế phần Page Footer: Tạo một nhãn với văn bản là "**Phòng tài vụ ngày**". Tạo một Text Box chứa công thức**:=Date()**. Tạo một nhãn với văn bản là "**Trang**:". Tạo một Text Box chứa công thức**:=[Page]**. Màn hình thiết kế như hình 5.10



Hình 5.10: Màn hình thiết kế

Bước 10: Định dạng lại các đối tượng cho đẹp, có thể dùng lệnh File/Page Setup để chọn khổ giấy in, căn lề in báo cáo. Ta có in báo biểu ra máy in dùng lệnh File/Print.

Kết quả ta được bảng lương như hình 5.11

Hình 5.11: Kết quả

Các hàm và hằng thường dùng trong thiết kế báo biểu:

Các hàm thống kê: Count, Sum, Avg, Max, Min, StDc, Var, First, Last

Date() dùng để chèn ngày tháng năm hiện hành.

Now() dùng để chèn ngày tháng năm và giời phút giây hiện hành.

[Page] chèn số trang.

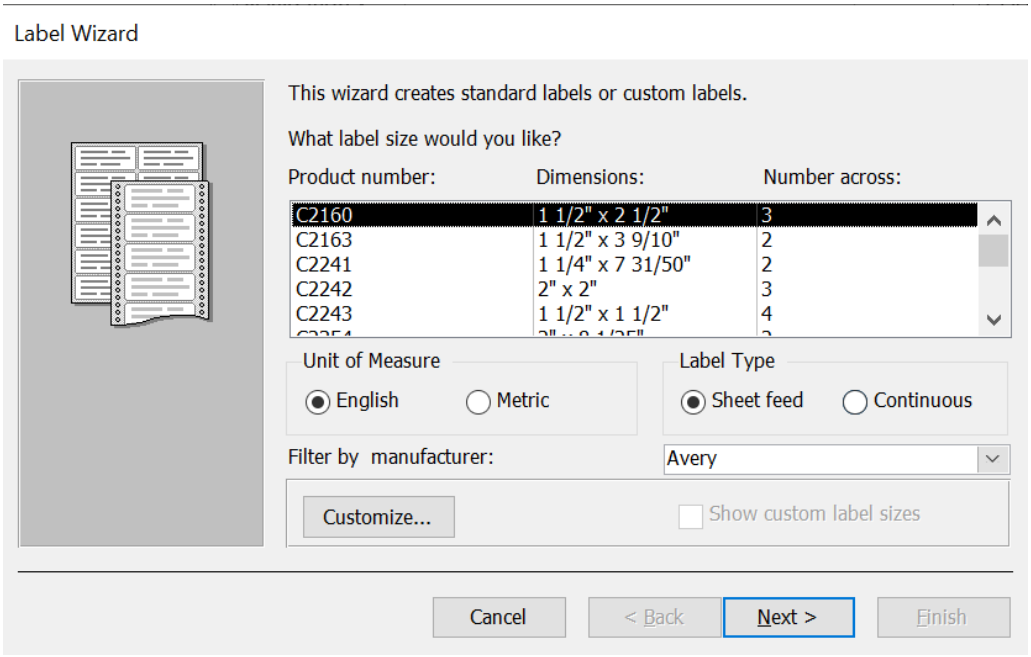
[Pages] chèn tổng số trang của Report.

5.4. Tạo các nhãn dùng Label Wizard

Vì CSDL thường được dùng lưu trữ thông tin về khách hàng hay hàng hoá, do đó một trong các tiện ích hay được sử dụng nhất với các thông tin trong CSDL là tạo

nhãn. Access có thể tạo các loại nhãn dùng để dán thư, dán trên hàng hoá, tạo các phiếu báo điểm thi. Giả sử ta cần tạo nhãn ghi thông tin tóm tắt về khách hàng từ bảng **Khach (MaK, Hoten, DiaChi, Dienthoai)** trong CSDL **QuanLyHangHoa** để làm thẻ tri ân khách hàng. Ta dùng Label Wizard thực hiện các bước sau:

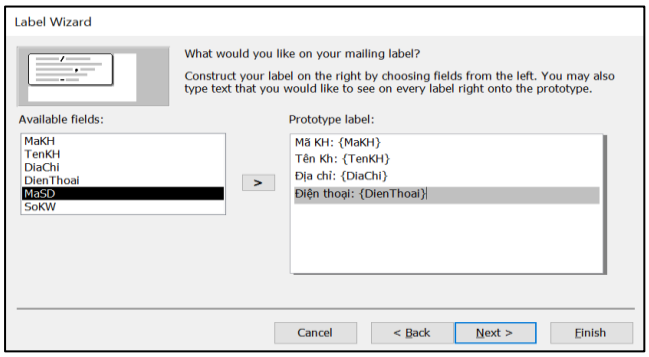
Bước 1: Chọn thẻ Create, bấm nút Label, bấm OK. Ta được như hình 5.12



Hình 5.12: Label wizard

Bước 2: Tại hình 5.12 chọn đơn vị đo là Metric, chọn kiểu nhãn là Sheet feed, tên nhãn là C2166 của nhà sản xuất Avery (kích thước là 52mm x 70mm). Số 2 trong cột Number across có nghĩa là bố trí in 2 nhãn theo chiều ngang giấy. Dùng nút Customize của hộp thoại này ta có thể tự thiết kế kích thước nhãn, bao nhiêu nhãn xếp theo chiều ngang, khoảng cách giữa các nhãn, khoảng cách giữa nhãn với lề trang giấy, đặt tên cho kiểu tự thiết kế để sau này có thể dùng lại. Nháy nút Next.

Bước 3: Hộp thoại tiếp theo cho phép chọn Font chữ, nháy nút Next, ta có hình 5.13

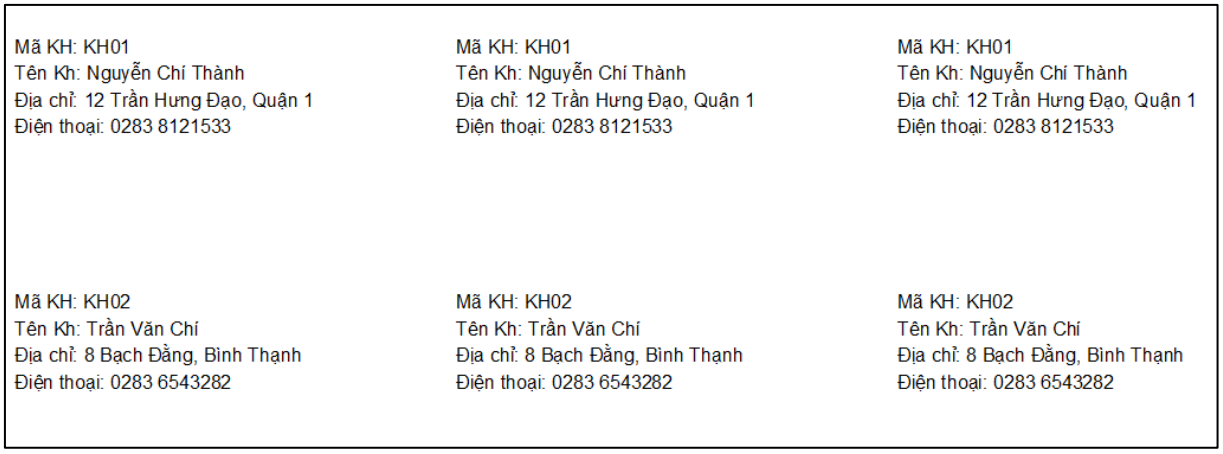


Hình 5.13: Thiết kế nhãn

Bước 4: Đưa các trường Hoten, Ngaysinh, Donvi, Diachi, Dienthoai sang khung Prototype Label và gõ thêm dòng thuyết minh bên cạnh tên trường, nháy nút Next.

Bước 5: Chọn trường dùng để sắp xếp cá nhãn, chọn trường Hoten, nháy nút Next.

Bước 6: Đặt tên cho nhãn vừa xây dựng. Ta chọn là "Labels Khách", chọn "See the Labels as they will look printed", nháy Finish, kết quả ta được nhãn ở chế độ Print preview, có thể sửa lại định dạng khi chuyển sang khung nhìn Design như hình 5.14



Hình 5.14: Kết quả

BÀI TẬP CHƯƠNG 5

Bài 1. Dùng CSDL **Quanlyhanghoa** mô tả trong chương trước như sau: **Hang(MaH, TenH, Loai, SLTon)** để lưu trữ tất cả các mặt hàng có trong cửa hàng. **Khach(MaK, TenK, Diachi, DienThoai)** lưu trữ những thông tin về khách hàng. **HoaDon(SoHD,NgayHD,MaK)** dùng để lưu trữ các thông tin về việc bán hàng. ChitietHD(SoHD,MaH,SLban,Dongia). Thực hiện các yêu cầu sau:

1. Report1: dùng Wizard tạo báo cáo chi tiết từng hoá đơn bán hàng, dữ liệu lấy từ hai bảng HoaDon và ChitietHD.
2. Report2: Dùng Design View thiết kế báo biểu về các hoá đơn xuất hàng có gộp nhóm, dữ liệu lấy từ cá bảng HoaDon, ChitietHD, Hang, Khach. Mẫu báo cáo có dạng.

THỐNG KÊ CÁC HOÁ ĐƠN BÁN HÀNG

Số hoá đơn:…. Tên khách hàng:… Ngày bán:…

STT	Tên hàng	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	xxxx	xxx	xxxx	xxx
2	xxxx	xxx	xxxx	xxx

Tổng giá trị hàng của hoá đơn: xxxx

Số hoá đơn:…

Tổng giá trị toàn bộ hàng đã bán: xxxxxx

3. Report3: Báo cáo từng khách hàng đã nhận từng mặt hàng với số lượng bao nhiêu và tiền là bao nhiêu. Báo cáo phân nhóm theo khách hàng, phân nhóm con theo tên hàng. Mẫu báo cáo có dạng:

THỐNG KÊ KHÁCH HÀNG - TÊN HÀNG

Tên khách hàng: …..

STT	Tên hàng	Số lượng	Tiền
1	Xxxxxx	Xxxxx	Xxxxx
2	Xxxxxx	Xxxxx	xxxxx

Tổng tiền: xxx

Tên khách hàng:….

Bài 2: Dùng CSDL **QLNhanvien** như mô tả trong phần trên. Tạo các Report:

Report1: Từ bảng Nhanvien thiết kế bảng lương có phân nhóm theo đơn vị.

Report2: Từ bảng Nhanvien tính tổng tiền lương của từng đơn vị và vẽ biểu đồ dạng 3D-Column.

Bài 3: Tạo báo biểu in danh sách tất cả các khách hàng của công ty điện lực dựa trên số liệu của cơ sở dữ liệu **QUANLYDIEN** trong phần bài tập chương 2.

CHƯƠNG 6: MACRO VÀ MENU

(Tham Khảo)

6.1. Macro

Macro là tập hợp cá hành động (action) để thực hiện nhiều thao tác cùng một lúc giúp ta thực hiện tự động các công việc xử lý dữ liệu. Ta có thể tạo một macro để mở một Table, Query, Form, Report. Có thể tạo một macro thông báo kèm theo tiếng bíp bíp để gây sự chú ý. Có thể tạo một macro để di chuyển hay đặt lại kích thước cho một cửa sổ, hoặc làm cực đại, cực tiểu hoặc khôi phục một cửa sổ. Macro cũng thường dùng kết hopk với các sự kiện của Form và cá điều khiển trên Form, như sự kiện Current của một Form, sự kiện Click của một nút lênhk hoặc sự kiện DblClick của một hộp văn bản.

6.1.1. Tạo và sử dụng Macro

Xét CSDL **SINHVIEN** trong bài tập của chương 4, giả sử dùng Form Wizard đã tạo được biểu mẫu "HoSo mainform" để nhập dữ liệu cho hai bảng HoSo và GiaDinh (trong biểu mẫu này có một biểu mẫu con là "GiaDinh subform"). Ta cần tạo một macro thực hiện ba hành động: **Hiện một thông báo với nội dung "Hãy chuẩn bị để nhập hồ sơ sinh viên mới", làm cực đại cửa sổ hiện hành, mở mẫu biểu "Hoso mainform" để nhập dữ liệu**. Quá trình thực hiện như sau:

Bước 1: Tại thẻ Create, bấm nút Macro

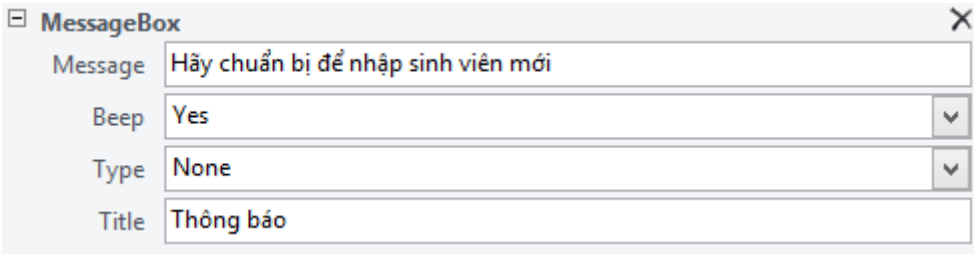
xuất hiện cửa sổ thiết kế như hình 6.1

Hình 6.1: Tạo Macro

Bước 2: Đưa các hành động vào Macro

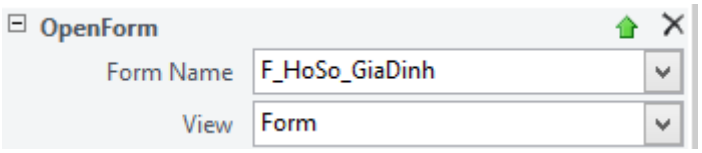
Để lựa chọn hành động cho macro, bấm chuột vào nút mũi tên của Add New Action, lựa chọn một hành động. Tùy vào từng hành động để bổ sung thêm các thuộc tính của hành động.

- Đưa ra một thông báo: MessageBox



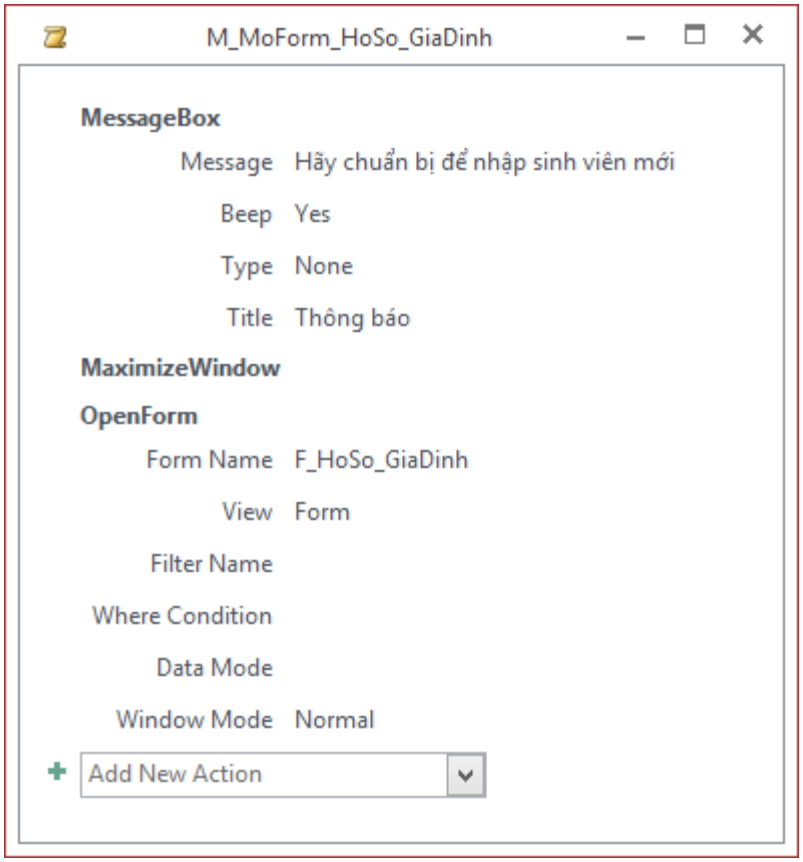
Hình 6.2: Đưa hành động vào macro

- Hành động **MaximizeWindow:** cực đại cửa sổ hiện hành
- Chọn hành động **OpenForm**: mở form



Hình 6.3: Chọn hành động

Bước 3: Đóng cửa sổ thiết kế và đặt tên cho Macro là M_moForm_HoSo_GiaDinh



Hình 6.4: Lưu Macro

Chú ý: Ta chạy Macro bằng cách nháy đúp chuột lên tên của Macro hoặc nháy nút Run trên thanh công cụ.

6.1.2. Các hành động Macro thường dùng

OpenTable: mở một bảng theo chế độ Datasheet, Design hay Print Preview.

OpenQuery: mở một truy vấn theo chế độ Datasheet, Design hay Print Preview.

OpenForm: mở một mẫu biểu theo chế độ Form, Datasheet, Design hay Print Preview.

OpenReport: mở một báo biểu theo chế độ Print, Print Preview hay Design.

RunMacro: chạy một macro, đối số Repeat Count: số lần lặp lại.

RunApp: Chạy một ứng dụng trong Windowns.

ReQuery: Cập nhật dữ liệu cho đối tượng.

Close: Đóng các đối tượng đang mở như Table, Query, Form, Report.

Quit: Thoát khỏi Access.

MsgBox: hiển thị hộp thông báo.

GotoRecord: di chuyển bản ghi (trước, sau, đầu, cuối, số…) trên Table, Query và Form.

GotoControl: di chuyển con trỏ đến điều khiển xác định trên Form.

Maximize: Cựa đại cửa sổ hiện hành.

Minimize: Cựa tiểu cửa sổ hiện hành.

MoveSize: di chuyển và định lại kích thước của cửa sổ.

Restore: khôi phục lại kích thước cửa sổ.

Beep: Phát âm thanh ra loa.

6.1.3. Gắn Macro với các sự kiện trên Form/Report

Macro có thể gắn với các sự kiện trên Form hay Report như nháy chuột, ấn phím, di chuyển chuột thực hiện trên bề mặt Form. Nhờ đó ta có thể dùng Form tạo một giao diện dễ sử dụng cho chương trình.

Giả sử trong CSDL **Sinhvien** trong bài tập của chương 4 đã mô tả hai bảng **HOSO** và **GIADINH**. Ta tạo các Query, Form, Report, Macro như sau:

- Query "**Truy vấn điểm trung bình**" gồm các cột MaSV, Ho, Ten, Khoa, GiaiTich, Daiso, Tinhoc, Triethoc, Anhvan, DiemTB (bằng điểm trung bình của cả 5 môn) lấy từ bảng HOSO.
- Form "**HoSo mainform**" để nhập dữ liệu cho hai bảng HOSO và GIADINH (trong mẫu biểu này có một mẫu biểu con là "GiaDinh Subform")
- Report "**báo cáo điểm trung bình**": lấy dữ liệu từ "truy vấn điểm trung bình" nhưng nhóm dữ liệu theo từng khoa, cuối mỗi nhóm có tính trung bình từng cột.

- Macro "**Mở truy vấn điểm trung bình**": gồm hai hành động: cựa đại cửa sổ hiện hành, mở truy vấn "truy vấn điểm trung bình" ở dạng Datasheet.
- Macro "**Mở mẫu biểu HoSo mainform**": gồm hai hành động: cựa đại cửa sổ hiện hành, mở mẫu biểu "Hoso mainform" ở dạng Datasheet.
- Macro "**Mở báo cáo điểm trung bình**": gồm hai hành động: cựa đại cửa sổ hiện hành, mở báo biểu "báo cáo điểm trung bình".
- Macro "**Kết thúc chương trình**" gồm hai hành động: hành động MsgBox để thông báo "bạn cần lưu dữ liệu trước khi kết thúc chương trình" có kiểu là "Warning!", hành động Close dùng để đóng Form có tên là "**Bảng điều khiển chính**" (đây là Form giao diện chính của chương trình).

Sau đây sẽ trình bày cách xây dựng một Form để liên kết tất cả cá đối tượng đã xây dựng trong CSDL để người dùng không biết Access cũng dễ dàng sử dụng chương trình. Form này gọi là "**Bảng điều khiển chính**": Như hình 6.5

Hình 6.5: Thiết kế bảng điều khiển

Cách thức thực hiện như sau:

Bước 1: Tạo một Form không có dữ liệu nguồn ở chế độ Design View, đặt các thuộc tính của Form như sau:

Scroll Bars: **No** Record Selectors: **No** Navigation Buttons: **No** Dividing Lines: **No** Caption: Bảng điều khiển

Bước 2: Tạo 2 nhãn "CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ SINH VIÊN" và "TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TPHCM".

Bước 3: tạo các nút như sau:

- **Nút "nhập dữ liệu cho sinh viên"**: Nháy vào nút Command Button trên Toolbox và kéo lên Form, xuất hiện hộp thoại của Command Button Wizard (nếu nút ở chế độ này được bật sáng), nháy nút Cancel để thoát khỏi Wizard. Chọn View/Properties để hiển thị các thuộc tính của nút lệnh. Đặt các thuộc tính như sau:

Name: "Nhap" Caption: "Nhập dữ liệu cho sinh viên" On Click: chọn Macro "Mở mẫu biểu HoSo mainform"

- Tương tự với **nút lệnh "Xem điểm của sinh viên"**, ta thiết lập các thuộc tính như sau:

Name: "Xem" Caption: "Xem điểm của sinh viên" On Click: chọn Macro "Mở truy vấn điểm trung bình"

- **Nút lệnh "Báo cáo điểm theo khoa"**, ta thiết lập các thuộc tính như sau: Name: "Baocao" Caption: "Báo cáo điểm theo khoa"

On Click: chọn Macro "Mở báo cáo điểm trung bình"

- **Nút lệnh "Kết thúc chương trình**", ta thiết lập các thuộc tính như sau: Name: "ketthuc" Caption: "Kết thúc chương trình"

On Click: chọn Macro "Kết thúc chương trình"

Bước 4: ghi và đặt tên Form là "Bang dieu khien chinh"

6.1.4. Macro AutoExec

Macro là một macro đặc biệt, nó tự động chạy mỗi khi CSDL mở. Do đó nếu nó chứa hành động OpenForm để mở mẫu biểu "Bang dieu khien chinh" đã lập trong mục trên thì mỗi khi mở CSDL SINHVIEN Form sẽ tự động chạy cho ta một giao diện chường quản lý sinh viên. Macro với tên AutoExec là duy nhất trong CSDL, mỗi CSDL nên có macro AutoExec để tiện cho người sử dụng.

6.2. Menu Bar

Ngoài việc tạo giao diện chương trình dùng các nút lệnh như phần trên đã trình bày. Ta còn một cách khoa học hơn đó là tổ chức giao diện thành các Menu. Phần này trình bày cách thức tạo các Menu cho chương trình ứng dụng như thế nào.

Ta tìm hiểu thông qua ví dụ sau:

Giả sử: có CSDL **QLTAISAN** gồm 3 bảng sau:

- DMphong (Maphong, Tenphong)

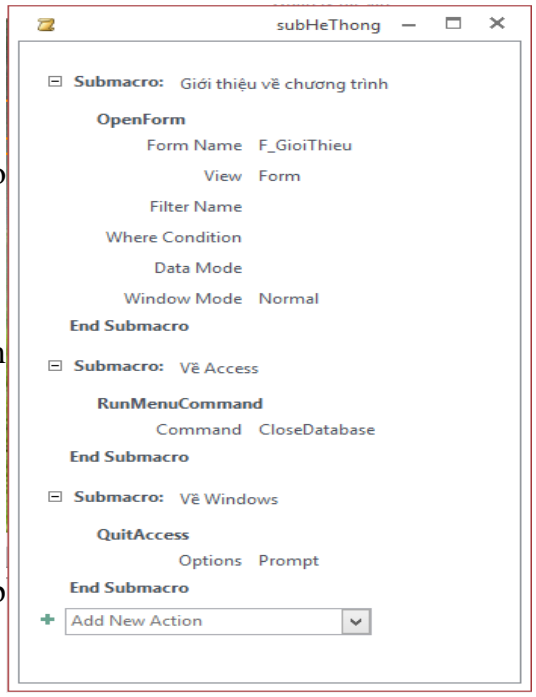
- **DMTaisan(MaTS**, TenTS, Gia, Quicach, Donvi)
- PhongPhoi(MaTS, Maphong, Soluong, NgaySD) Giả sử đã tạo được các Form và Report sau:
- **Form1**: Nhập dữ liệu cho hai bảng DMPhong, Phanphoi.
- **Form2**: Nhập dữ liệu cho hai bảng DMTaisan, Phanphoi.
- **Form3**: giới thiệu về chương trình, hình ảnh nhà cơ quan.
- **Report1**: Báo cáo từng phòng có các loại tài sản nào.
- **Report2**: Báo cáo từng tài sản hiện có mặt tại những phòng nào.

Vấn đề đặt ra là cần tạo một menu chính ngang gồm 3 mục, khi chọn một mục lại hiện ra một menu dọc tương ứng, chọn một mục của menu dọc sẽ chạy một Form hay Report tương ứng. Hệ thống menu như sau:

Nhập dữ liệu	In báo cáo	Hệ thống
Nhập DMPhong và PhanPhoi	Báo cáo tài sản trong phòng	Giới thiệu chương trình
Nhập DMTaisan và PhanPhoi	Tài sản có ở đâu	Về Access
		Về Windows

Quá trình thực hiện như sau:

- Tạo nhóm lệnh xác định các lệnh menu con
- Tạo một macro khác để tạo menu chính
- Đính kèm menu vào điều khiển, biểu mẫu, báo biểu, hay cơ sở dữ liệu



Bước 1: Tạo nhóm macro chứa các lệnh menu con

Macro nhóm là một macro chứa nhiều hơn hai lệnh macro khác.

a. Tại thẻ Creat, nhóm Other, bấm chọn Macro.

c. Mỗi lệnh bạn muốn tạo shortcut menu:

- Phần Add new action, chọn Submacro nhập đoạn văn bản hiện trên menu

Lưu ý: Để tạo một phím tắt, thêm tiền tố "&" phía trước chữ cái thiết lập

- Tại cột Action, các hành động cần thiết lập

d. Lưu và đặt tên cho macro

Bước 2: Tạo macro tạo menu chính

a. Tại thẻ Create, nhóm Other, bấm chọn Macro

b. Phần Action, chọn AddMenu

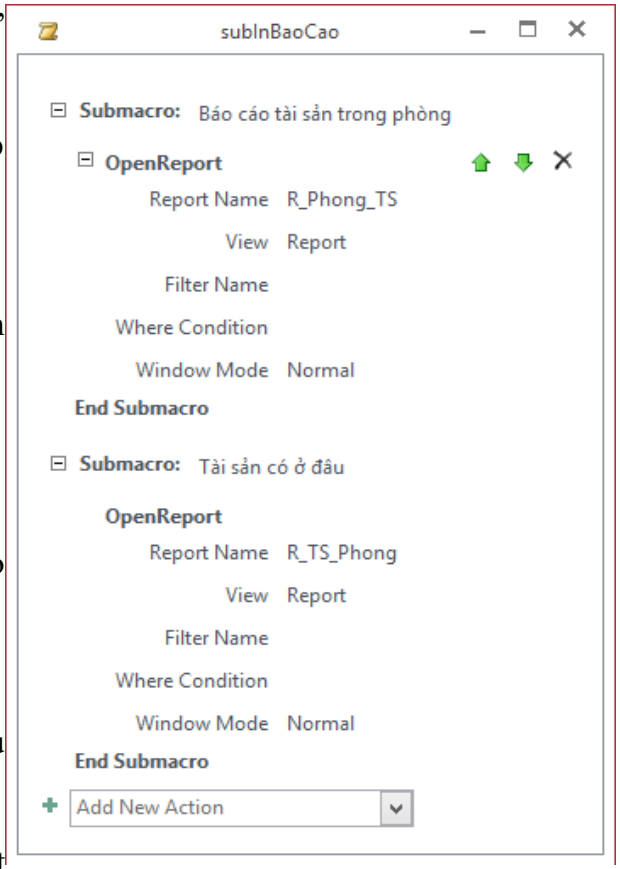
c. Phần Menu name, gõ tên của menu

d. Phần Macro name chọn tên menu đã tạo trong bước 1

e. Lưu và đặt tên cho menu

Bước 3: Đính kèm menu theo điều khiển, biểu mẫu, báo biểu hay cơ sở dữ liệu

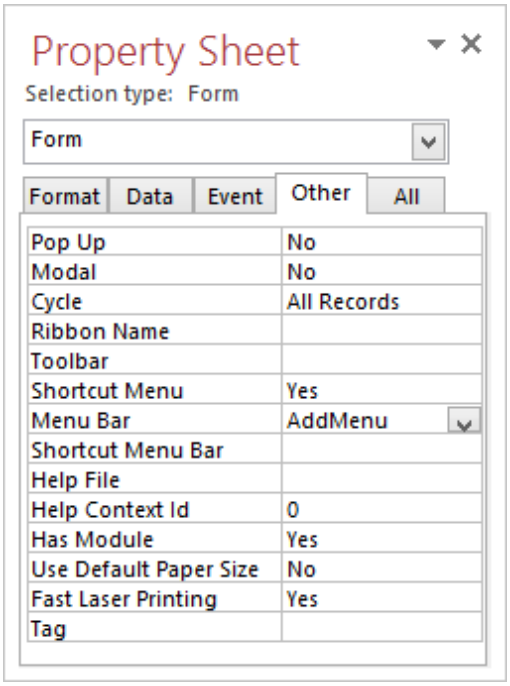
Đưa menu vào Add-Ins tab của form hoặc report

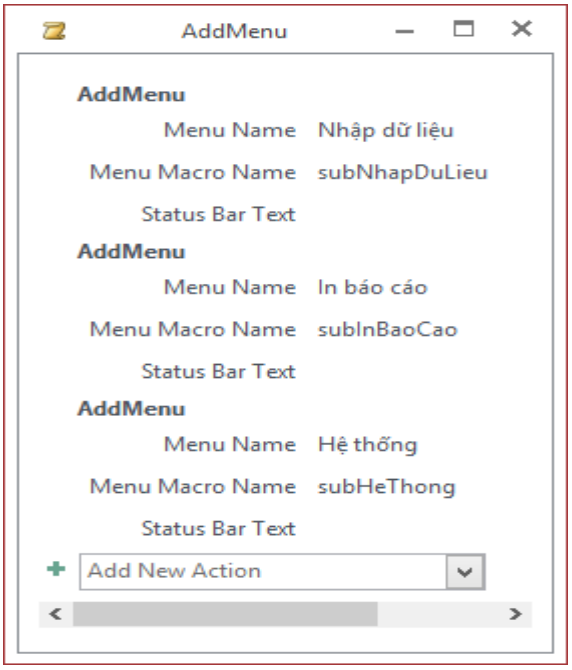


a. Tại khung Navigation Pane, mở ở khung nhìn Design View của form hoặc report

b. Tại cửa sổ thuộc tính của Form hoặc Report, chọn tab Other. Tại hộp thuộc tính Shortcut Menu gõ tên macro đã tạo ở bước 2

Khi đó sẽ xuất hiện tab Add-Ins chứa menu vừa tạo





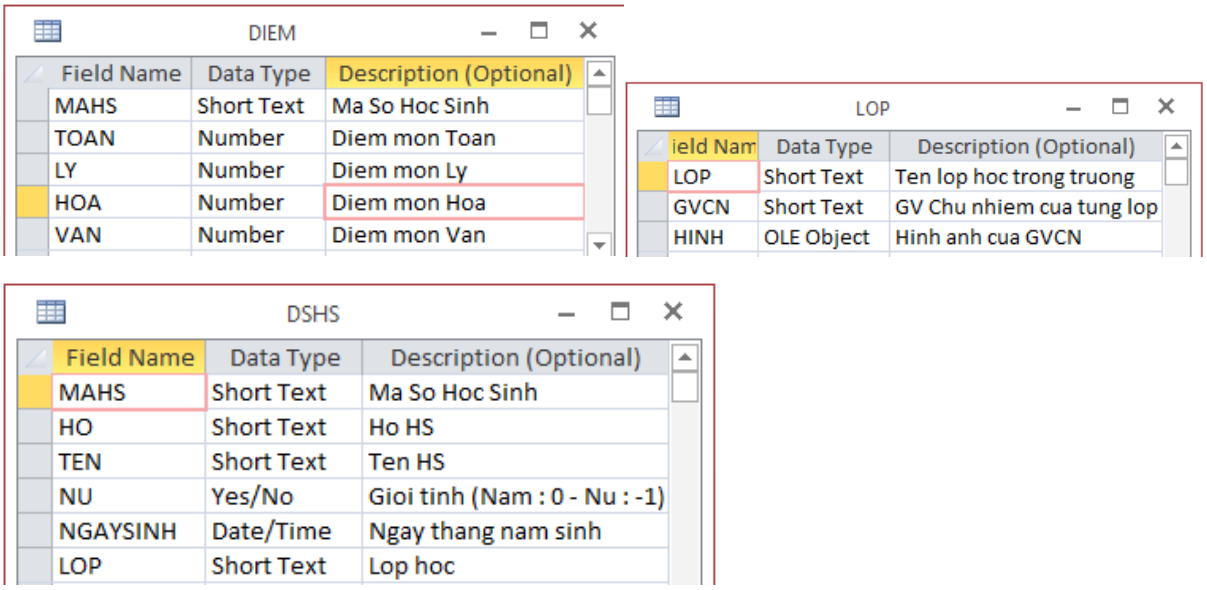
BÀI TẬP CHƯƠNG 6

Xây dựng giao diện cho tất cả các ví dụ và bài tập của các chương trước.

BÀI TẬP TỔNG HỢP

BÀI TẬP 1

Cơ sở dữ liệu được lưu file BT1.accdb như sau



DIEM

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MAHS	Short Text	Ma So Hoc Sinh
TOAN	Number	Diem mon Toan
LY	Number	Diem mon Ly
HOA	Number	Diem mon Hoa
VAN	Number	Diem mon Van

LOP

ield Nam	Data Type	Description (Optional)
LOP	Short Text	Ten lop hoc trong truong
GVCN	Short Text	GV Chu nhiem cua tung lop
HINH	OLE Object	Hinh anh cua GVCN

DSHS

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MAHS	Short Text	Ma So Hoc Sinh
HO	Short Text	Ho HS
TEN	Short Text	Ten HS
NU	Yes/No	Gioi tinh (Nam : 0 - Nu : -1)
NGAYSINH	Date/Time	Ngay thang nam sinh
LOP	Short Text	Lop hoc

1. Quy định các field khóa chính cho các table như sau : LOP trong table LOP, MAHS trong table DSHS, MAHS trong table DIEM.

2. Thiết lập quan hệ cho các table theo sơ đồ quan hệ như sau: LOP(LOP, 1) □ DSHS(LOP,∞)

DSHS(MAHS, 1) □ DIEM(MAHS, 1)

3. Tạo Query KET QUA THIchứa kết quả thi của từng học sinh bao gồm các thông tin: LOP, MAHS, HOTEN, NU, NAMSINH, TOAN, LY, HOA, VAN, DTN, DTB, XEPLOAI

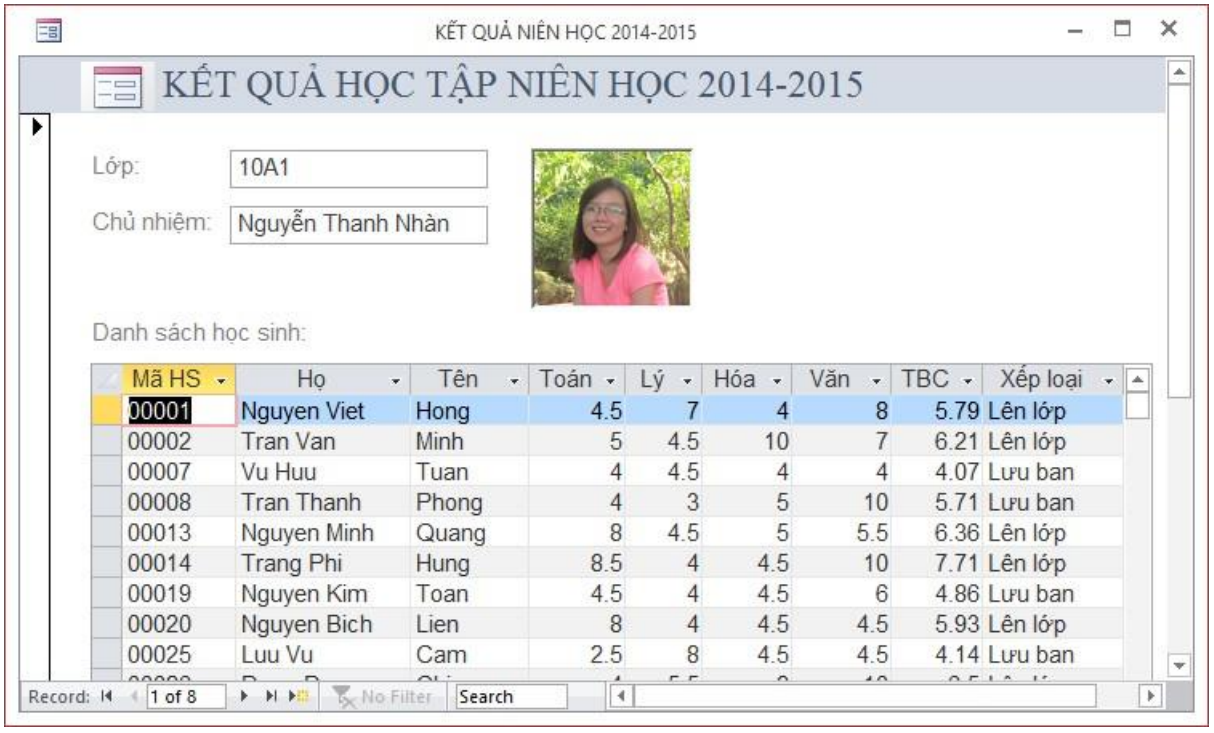
Biết rằng: DTN là điểm thấp nhất trong 4 điểm TOAN, LY, HOA, VAN DTB = (TOAN*3+LY+HOA+VAN*2)/7 (lấy 2 số lẻ)

XEPLOAI học sinh như sau :

* Lên Lớpnếu DTB>=5 và DTN >=4

* Lưu Ban nếu ngược lại

4. Tạo Form dạng Main/Sub có tên là LOP để xem thông tin và kết quả thi của từng lớp như sau:



5. Tạo Query HOC SINH XUAT SAC bao gồm các học sinh có DTB>=8.5 và DTN>=8 với các field: LOP, MAHS, HOTEN, NAMSINH, NU, TOAN, LY, HOA, VAN, DTN, DTB

6. Tạo Query HOC SINH GIOI TOAN bao gồm các học sinh Lên Lớp có điểm TOAN lớn hơn điểm LY, điểm HOA và điểm VAN với các field : LOP, MAHS, HOTEN, NAMSINH, NU, TOAN, LY, HOA, VAN, DTB

7. Tạo query HOC SINH DAT THU KHOA KY THI bao gồm các học sinh Lên Lớp có DTB lớn nhất với các field : LOP, MAHS, HOTEN, NAMSINH, NU, TOAN, LY, HOA, VAN, DTB

8. Hãy tạo table gồm các thông tin sau: SOMAY (Text, 3)

HOTEN (Text, 30)

NGAYSINH (Date/Time) NOISINH (Text, 20)

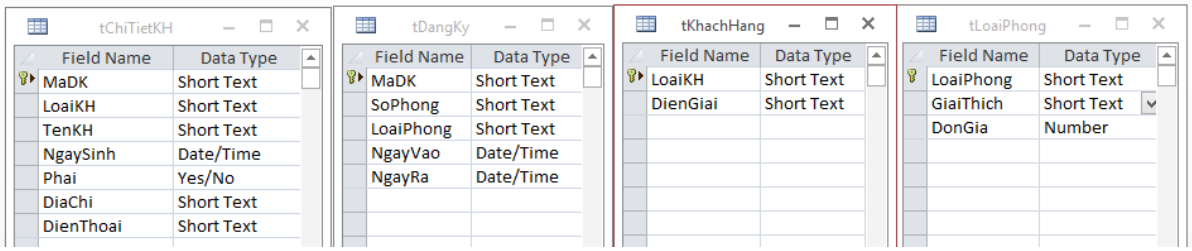
- Qui định field SOMAY làm khóa chính
- Lưu table với tên SINH VIEN
- Nhập dữ liệu là thông tin của bạn vào các field trên

9. Tạo Report GIAY BAO DIEM có dạng nhãn để báo kết quả thi của các học sinh theo mẫu sau:

GIẤY BÁO ĐIỂM	GIẤY BÁO ĐIỂM
Chị: Nguyen Kim Toan	Anh: Nguyen Viet Hong
Toán: 4.5	Toán: 4.5
Lý: 4	Lý: 7
Hóa: 4.5	Hóa: 4
Văn: 6	Văn: 8
Điểm trung bình: 4.86	Điểm trung bình: 5.79
Xếp loại: Lưu ban	Xếp loại: Lên lớp

BÀI TẬP 2

File Cơ sở dữ liệu BT2.accdb như sau:



1. Qui định field khóa chính cho các Table: MaDKtrong tDangKy, LoaiKHtrong KhachHang, LoaiPhong trong tLoaiPhong, MaDK trong tChiTietKH.

2. Thiết lập quan hệ cho các table như sau :

tLoaiPhong(LoaiPhong, 1) □ tDangKy(LoaiPhong,∞) tDangKy(MaDK, 1) □ tChiTietDK(MaDk, 1) tKhachHang(LoaiKH, 1) □ tChiTietDK(LoaiKH,∞)

3. Tạo Query qChiTietDangKygồm các field sau : MaDK, LoaiKH, TenKH,NgaySinh, Phai, DiaChi, DienThoai, SoPhong, LoaiPhong, NgayVao, SoNgayO.

Trong đó Số Ngày ở = Ngày Ra – Ngày Vao

4. Tạo Query qKhachHang99 gồm các field như qChiTietDangKy nhưng chỉ gồm các khách hàng thuê phòng là năm 1999 (tính theo Ngày Vào)

5. Tạo Query qKhach-DienThoai gồm các field như qChiTietDangKy nhưng là danh sách những khách vãng lai mà khách sạn không có số điện thoại liên lạc.

6. Tạo Query qKhachNu-Duoi30 gồm các field như qChiTietDangKy nhưng là các khách hàng Nữ ở phòng loại A và dưới 30 tuổi (tuổi < 30)

7. Tạo Query qTinhTiengồm các field MaDK, SoPhong, LoaiPhong, LoaiKH, TenKH, NgayVao, NgayRa, SoNgayO,DonGia, ThanhTien, GiamGiaA, GiamGiaB, ThucThu.

Trong đó :

(a) Số Ngày Ở= Ngày Ra – Ngày Vào

(b) ThanhTien : Tính theo yêu cầu sau :

Nếu Số Ngày ở <10 Thành tiền = Đơn Gía * Số ngày ở

Nếu 10 <=Số Ngày ở <30 Thành Tiền = Đơn Gía* Số Ngày ở * 0.95 (Giảm5%) Nếu Số ngày ở >= 30 Thành Tiền = Đơn Gía* Số Ngày ở * 0.9 (Giảm10%)

(c) GiamGiaA : (Khuyến mãi nhân dịp 30/4 và 1/5).

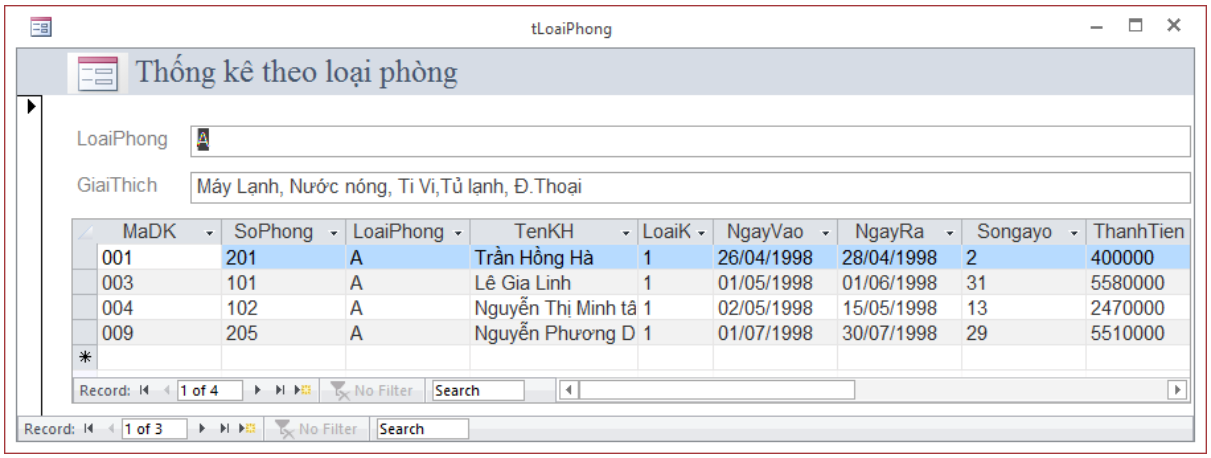
Đối với khách hàng đến khách sạntrong tháng 5 (tính theo Ngày vào) thì : GiamGiaA = 15% * ThanhTien.

Ngoài ra : GiamGiaA = 0

(d) GiamGiaB: (Khách hàng đặc biệt) Khách loại 3 : GiamGiaB = 10%*ThanhTien Khách loại 2 : GiamGiaB = 5%*ThanhTien Khách loại 1 : GiamGiaB = 0

(e) ThucThu= ThanhTien – GiamGiaA – GiamGiaB

8. Tạo From fKH-LoaiPhong như sau :



9. Tạo Report rTinhTien có dạng nhãn như sau cho tất cả các khách hàng:

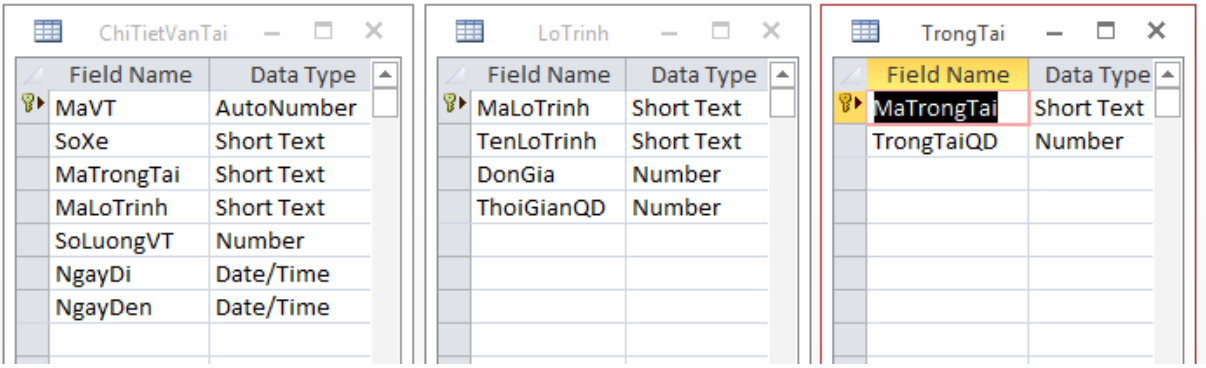
GIẤY BÁO TÍNH TIỀN:
Bà: Lý Mỹ Lệ
Số phòng: 304
Ngày vào: 05/06/1998
Đơn giá: 100000
Thành tiền: 300000
CẢM ƠN QUÝ KHÁCH ĐÃ SỬ DỤNG DỊCH VỤ

GIẤY BÁO TÍNH TIỀN:
Ông: Nguyễn Kim An
Số phòng: 201
Ngày vào: 30/06/1998
Đơn giá: 150000
Thành tiền: 2137500
CẢM ƠN QUÝ KHÁCH ĐÃ SỬ DỤNG DỊCH VỤ

10. Tạo Table THISINHcó các field sau :SoMay(Number–Integer), HoTen (Text-35), Ca(text-35). Không qui dịnh field khóa chính. Nhập dữ liệu là thông tin của chính bạn

BÀI TẬP 3

1. Tạo một cơ sở dữ liệu chứa 3 table có nội dung như hình sau:



Yêu cầu:

- Tự xác định cấu trúc các table căn cứ vào dữ liệu chứa trong đó
- Qui định khóa chính cho các table như sau:

ChiTietVanTai là MaVT, TrongTai là MaTrongTai, LoTrinh là MaLoTrinh

2. Thiết lập quan hệ giữa các table theo sơ đồ quan hệ sau:

TrongTai (MaTrongTai, 1) □ ChiTietVanTai (MaTrongTai, □) LoTrinh (MaLoTrinh, 1) □ ChiTietVanTai (MaLoTrinh, □)

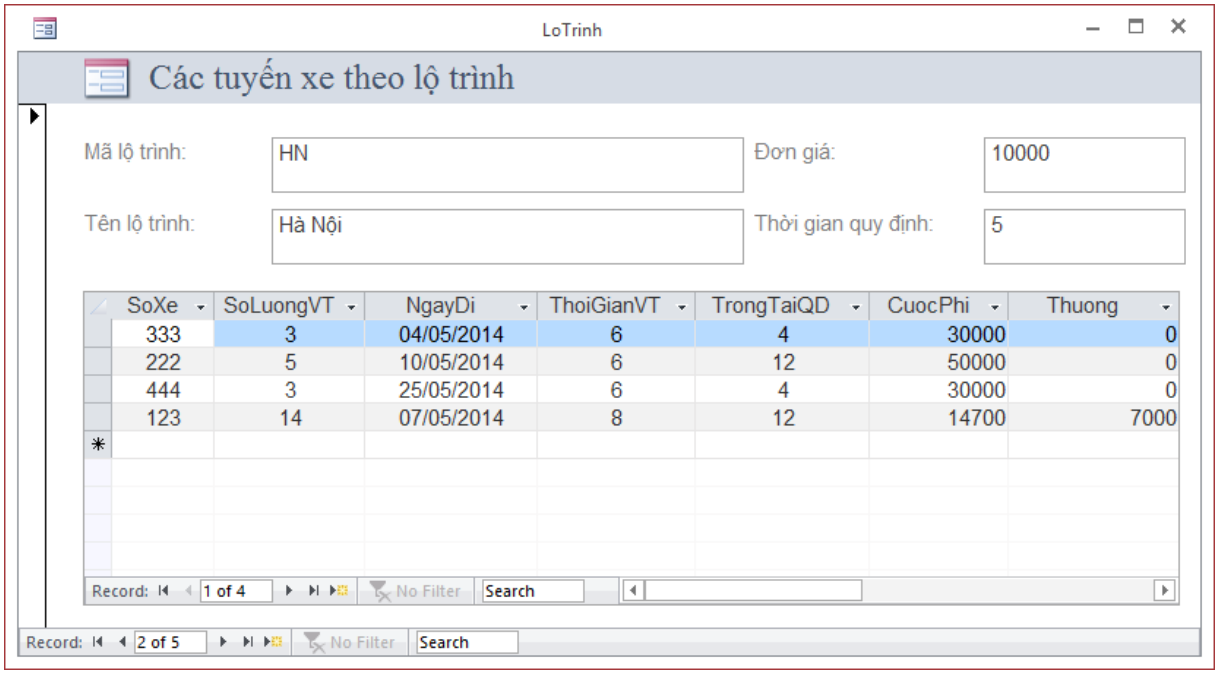
3. Tạo query tên CuocPhiVanTai gồm các field SoXe, MaLoTrinh, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen, ThoiGianVT, CuocPhi, Thuong. Trong đó:

- ThoiGianVT: là 1 nếu vận chuyển trong ngày, là (NgayDen-NgayDi) trong trường hợp ngược lại.

• CuocPhi: là SoLuongVT x DonGia x 105% nếu SoLuongVT nhiều hơn TrongTaiQD, là SoLuongVT x DonGia trong trường hợp ngược lại.

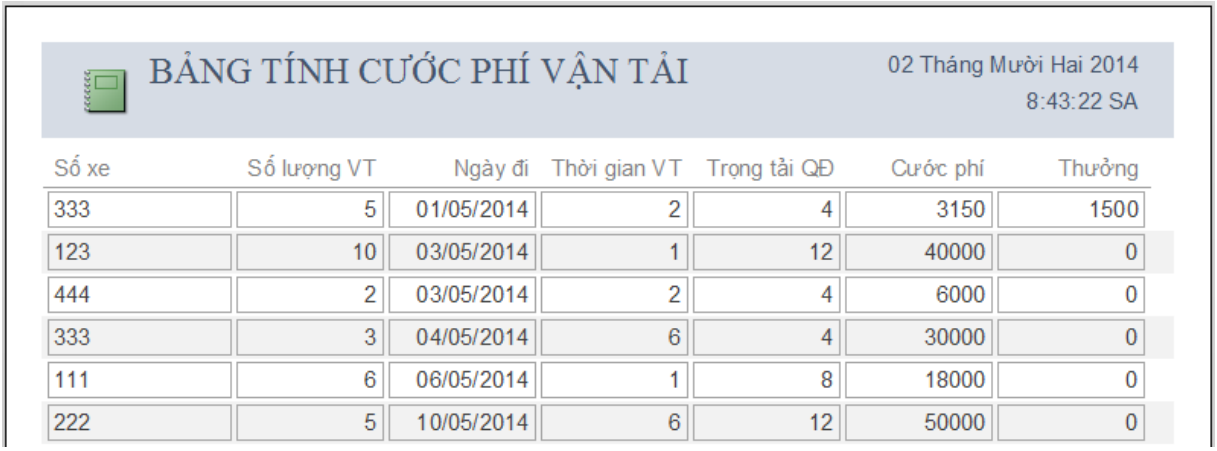
• Thuong: là 5% của CuocPhi nếu ThoiGianVT vuot ThoiGianQD, là 0 trong trường hợp ngược lại.

4. Tạo một form tên CuocPhiVanTai có dạng sau:



5. Tạo query tên BangChietTinhCPVT gồm các field SoXe, TenLoTrinh, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen, CuocPhi.

6. Tạo một report tên BangChietTinhCPVT theo mẫu sau: (góc phải dưới của mỗi trang phải có số thứ tự trang)



7. Tạo query tên Câu 8để lập danh sách các xe có lộ trình vận tải là Hà Nội.

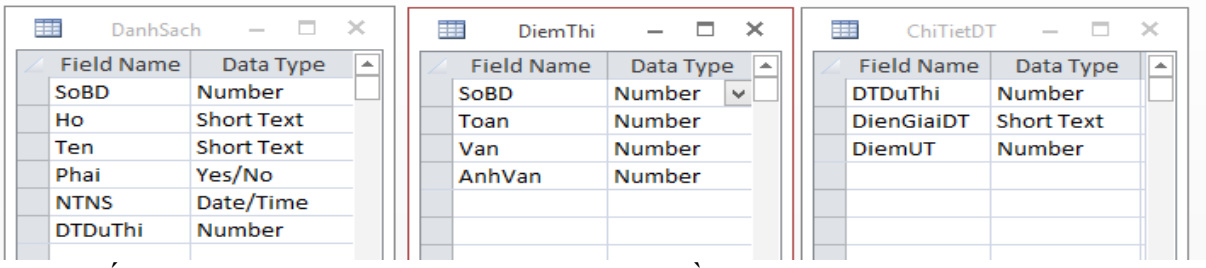
8. Query gồm các field SoXe, MaTrongTai, SoLuongVT, NgayDi, NgayDen.

9. Tạo query tên Cau 9 để lập danh sách các xe có lộ trình vận tải là Nha Trang hoặc có SoLuongVT vượt trọng tải qui định. Query gồm các field SoXe, TenLoTrinh, SoLuongVT, TronTaiQD, NgayDi, NgayDen.

10. Tạo query tên Cau 10 để lập danh sách các xe có lộ trình Pleiku được thưởng hoặc các xe có CuocPhi từ 30000 đến 50000. Query gồm các field SoXe, TenLoTrinh, CuocPhi, Thuong.

BÀI TẬP 4

CSDL: BT4.accdb và quy định các field khóa chính cho các table như sau : DTDUTHI trong table ChiTietDT, SOBD trong table DanhSach, SOBD trong table DiemThi.



1. Thiết lập quan hệ cho các table theo sơ đồ quan hệ như sau : ChiTietDT(DTDUTHI, 1) □ DanhSach(DTDUTHI, ∞) DanhSach(SOBD, 1) □ DiemThi(SOBD, ∞)

2. Tạo Query KET QUA chứa kết quả thi của từng học sinh bao gồm các thông tin: SoBD, HoTen, Phai, Tuoi, Toan, Van, AnhVan, TongDiem, XepLoai, DTDuThi

Biết rằng : TongDiem = Toan + Van + AnhVan + DiemUT XepLoai học sinh như sau:

* Giỏi nếu TongDiem>=24 và tất cả các môn >=7
* Khá nếu TongDiem>=21 và tất cả các môn >=6
* Trung Bình nếu TongDiem>=15 và tất cả các môn >=4
* Trượt nếu ngược lại

3. Tạo Query GIOI TOAN – VAN – ANH VAN bao gồm các học sinh có ít nhất 1 môn 10 và có TongDiem>=25 bao gồm các thông tin: SoBD, HoTen, Toan, Van, AnhVan, TongDiem, DienGiaiDT

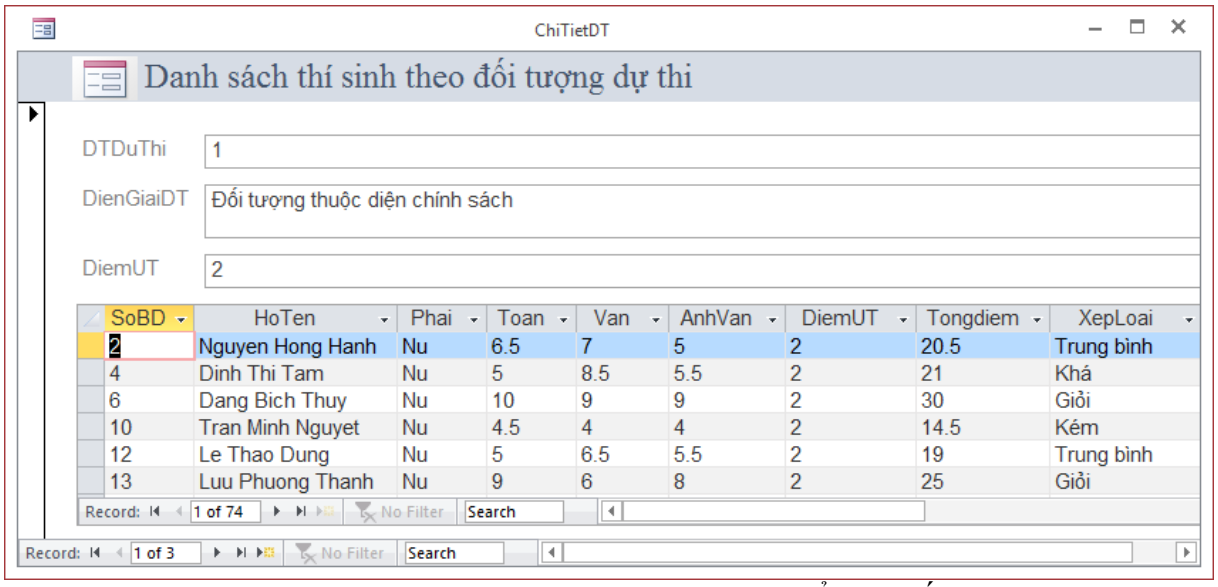
Kết quả được sắp xếp giảm dần theo TongDiem

4. Tạo Query DANH SACH DAU (ĐẬU) gồm các học sinh có XepLoai là Giỏi, Khá hoặc Trung Bình với các field : SoBD, HoTen, Phai, Tuoi, Toan, Van, AnhVan, TongDiem, XepLoai, DTDuThi

Lưu ý : Kết quả được sắp tăng dần theo DTDuThi, cùng DTDuThi thì sắp giảm dần theo TongDiem

5. Tạo query HOC SINH DAT THU KHOA KY THI bao gồm các học sinh "ĐẬU" có TongDiem lớn nhất với các field : SoBD, HoTen, Phai, Tuoi, Toan, Van, AnhVan, TongDiem, DienGiaiDT

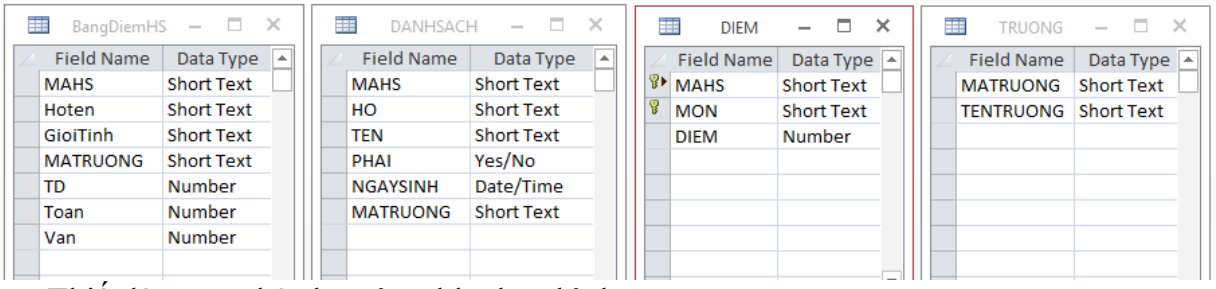
6. Tạo Form dạng Main/Sub có tên XEM KET QUA để xem thông tin và kết quả thi theo từng đối tượng như sau:



7. Tạo Report dạng nhãn GIAY BAO KET QUA THI để báo kết quả thi của học sinh theo mẫu sau :

BÀI TẬP 5

Cho CSDL: BT5.accdb và quy định các field khóa chính cho các table: MATRUONG trong table TRUONG, MAHS trong table DANHSACH, MAHS và MON trong table DIEM



BangDiemHS

Field Name	Data Type
MAHS	Short Text
Hoten	Short Text
GioiTinh	Short Text
MATRUONG	Short Text
TD	Number
Toan	Number
Van	Number

DANHSACH

Field Name	Data Type
MAHS	Short Text
HO	Short Text
TEN	Short Text
PHAI	Yes/No
NGAYSINH	Date/Time
MATRUONG	Short Text

DIEM

Field Name	Data Type
MAHS	Short Text
MON	Short Text
DIEM	Number

TRUONG

Field Name	Data Type
MATRUONG	Short Text
TENTRUONG	Short Text

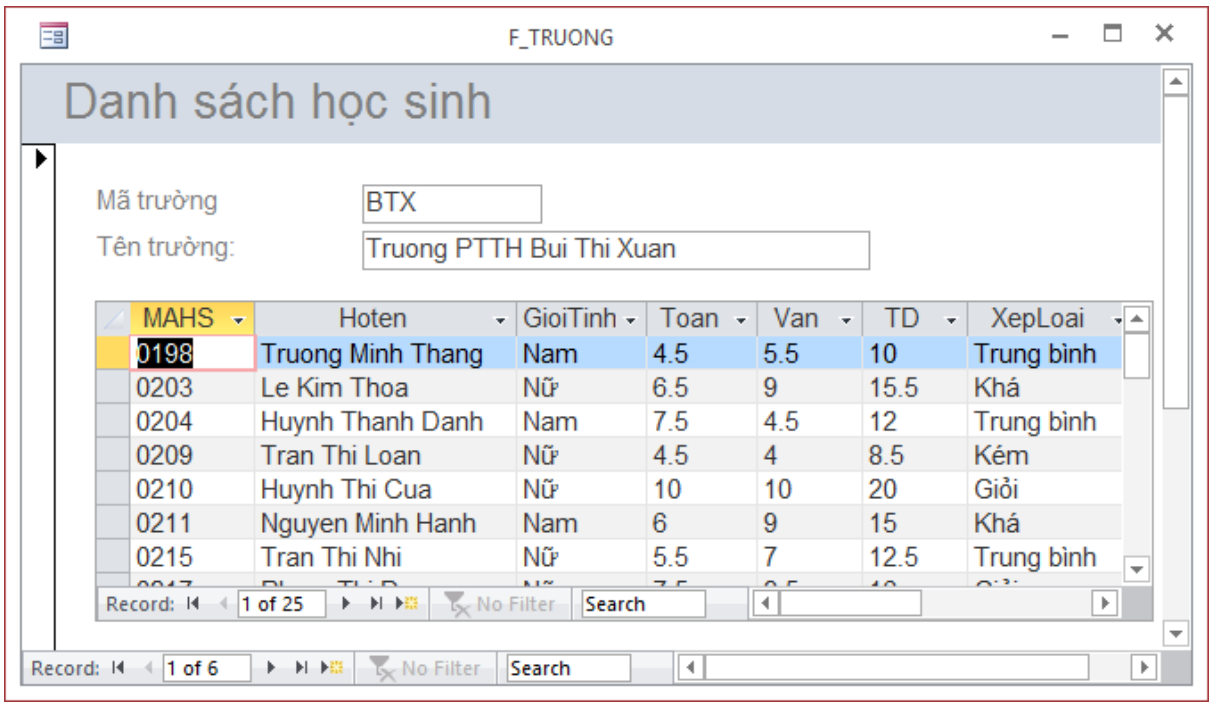
1. Thiết lập quan hệ cho các table theo hình sau:

TRUONG (MATRUONG, 1) → DANH SACH (MATRUONG, ∞) DANH SACH (MAHS, 1) → DIEM (MAHS, ∞)

2. Tạo Query Toan gồm các field sau: MaHS, Toan. Trong đó, Toan là cột điểm toán, mỗi HS một dòng.

3. Tạo Query Van gồm các field sau: MaHS, Van. Trong đó, Van là cột điểm văn, mỗi HS một dòng.

4. Tạo Form TRUONG VA DSHS để xem thông tin của trường và danh sách học sinh của từng trường, form có dạng sau:



Trong đó: (a) TD là tổng điểm của toán và văn. (b) Xếp loại theo tiêu chuẩn sau: Giỏi nếu TD>=16 và không có môn nào dưới 7, Khá nếu TD>=14 và không có môn nào dưới 6, TB nếu TD>=10 và không có môn nào dưới 4, Kém - còn lại.

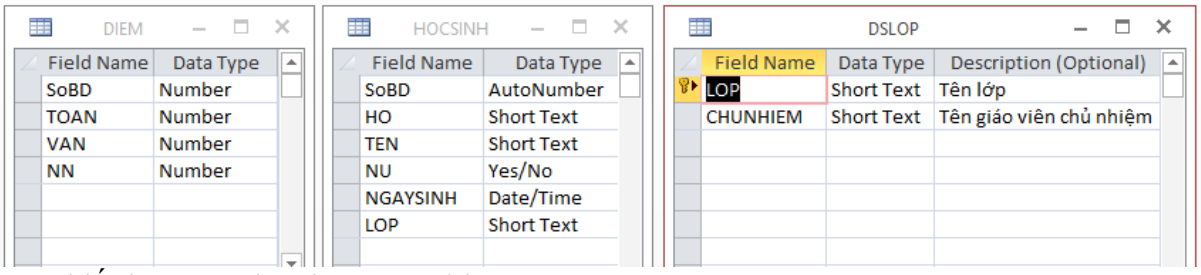
5. Tạo Report Giay Bao Diem có dạng nhãn cho tất cả các học sinh tương tự bài 4.

6. Tạo Query DSHS_LQD_NTMK_10 gồm các field: MaHS, Ho, Ten, Toan, Van, TD. Kết quả vấn tin là danh sách học sinh thuộc trường Lê qúy Đôn (LQD) và trường Nguyễn Thị Minh Khai (NTMK) nhưng có ít nhất 1 môn có điểm 10.

7. Tạo Query DSHS_Dau gồm các field: MaHS, Ho, Ten, Toan.Van, TD. Kết quả vấn tin là danh sách học sinh đậu, có tổng điểm từ 9 trở lên và không có môn nào nhỏ hơn 4.

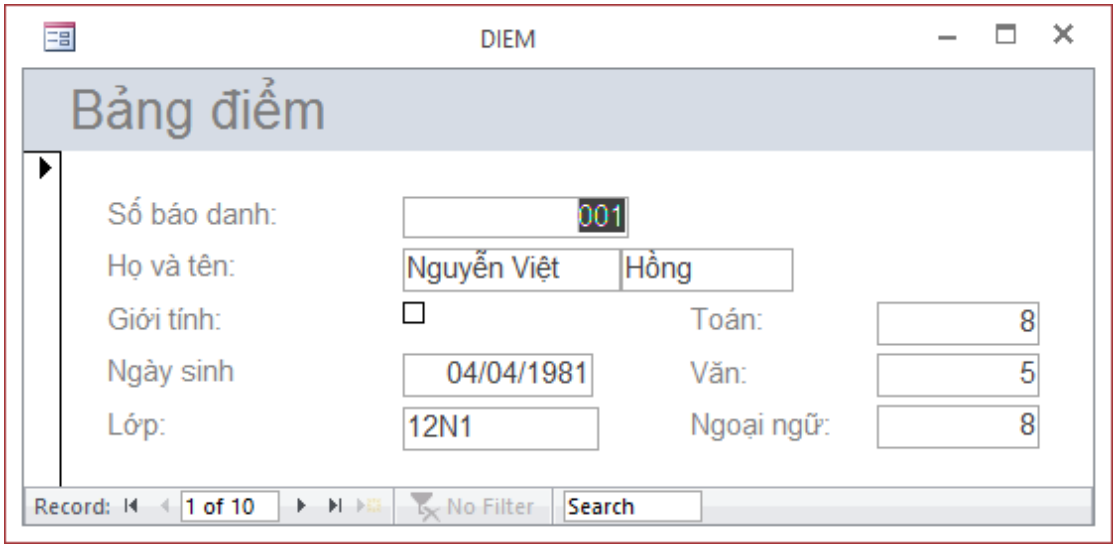
BÀI TẬP 6

Cho CSDL: BT6.accdb và quy định các field khóa chính cho các Table: LOP trong LOP, SoBD trong HOCSINH, SoBD trong DIEM.



1. Thiết lập quan hệ cho các Table:

LOP(LOP, 1) → HOCSINH(LOP, ∞); HOCSINH(SoBD, 1) → DIEM(SoBD, 1)

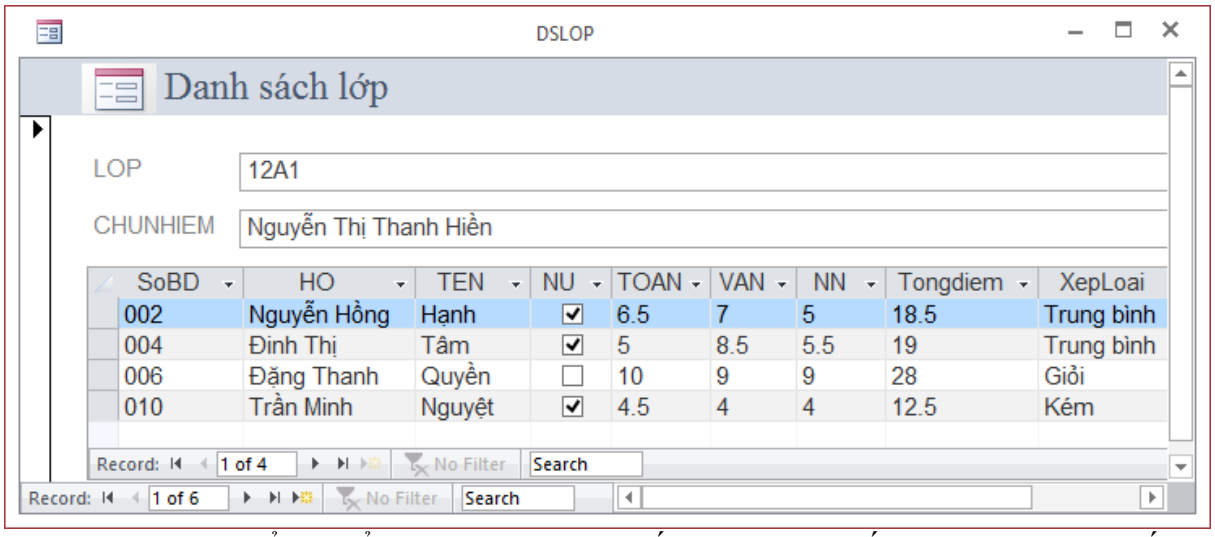


2. Tạo Form HOC SINH VA DIEM có dạng sau:

Lưu ý:

- Không được tạo query làm dữ liệu nguồn cho form, mà lấy trực tiếp từ các Table.
- Mục đích form dùng xem/nhập các thông tin và điểm thi của từng học sinh)

3. Tạo Form LOP VA DSHS có dạng Main/SubForm để xem thông tin từng lớp và danh sách học sinh của các lớp đó, form có dạng sau:



Trong đó: * TD là tổng điểm của 3 môn. * XếpLoại: Giỏi nếu TD>=24, Khá nếu TD>=21, TB nếu TD>=15, Kém - còn lại.

4. Tạo Report PHIEU DIEM là các nhãn, mỗi nhãn là phiếu điểm của một học sinh và yêu cầu trên trang in có ít nhất 2 cột nhãn tương tự bài 4.

5. Tạo Query DSHS_KHEN THUONG gồm có các field sau: SoBD, Ho, Ten, Toan, Van, NN, TD.

Kết quả vấn tin là DS học sinh có xếp loại là giỏi nhưng phải có ít nhất một môn có điểm là 10.

6. Tạo Query DSHS_LUU BAN gồm các field sau: SoBD, Ho, Ten, Toan, Van, NN, TD, Lop.

Kết quả vấn tin là DS học sinh có tổng điểm nhỏ hơn 14 hoặc một trong các môn có điểm nhỏ hơn 4.

BÀI TẬP 7

Cho CSDL: BT7.accdb và quy định các field khóa chính cho các Table: MaHD trong tbl Hoa don, MaHD và MaSP trong tbl Chi tiet hoa don, MaKH trong tbl Khach hang, MaNV trong tbl Nhan vien, MaSP trong tbl San pham.

tbl Nhan Vien

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaNV	AutoNumber	Ma so cua moi Nhan Vien
Ho	Short Text	Ho nhan vien
Ten	Short Text	Ten nhan vien
Phai	Yes/No	Gioi tinh cua Nhan vien (Nam : 0 - Nu : -1)
NgayNV	Date/Time	Ngay vao lam viec
DiaChi	Short Text	Dia chi cua Nhan vien
DienThoai	Short Text	Dien thoai lien lac
Hinh	OLE Object	Hinh anh nhan vien

tbl Hoa Don

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaHD	Short Text	So hoa don
MaKH	Short Text	Ma khach hang mua HD
MaNV	Number	Ma nhan vien lap HD
NgayLapHD	Date/Time	Ngay lap Hoa don
NgayGiaoHang	Date/Time	

tbl Chi Tiet Hoa Don

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaHD	Short Text	So hoa don
MaSP	Number	Ma so San pham
SoLuong	Number	So luong dat mua
GiaBan	Currency	

tbl Khach Hang

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaKH	Short Text	Ma so cua moi Khach Hang
TenCty	Short Text	Ten cong ty khach hang
DiaChi	Short Text	Dia chi cua khach hang
ThanhPho	Short Text	Thanh pho noi dat tru so
DienThoai	Short Text	Dien thoai lien lac

tbl San Pham

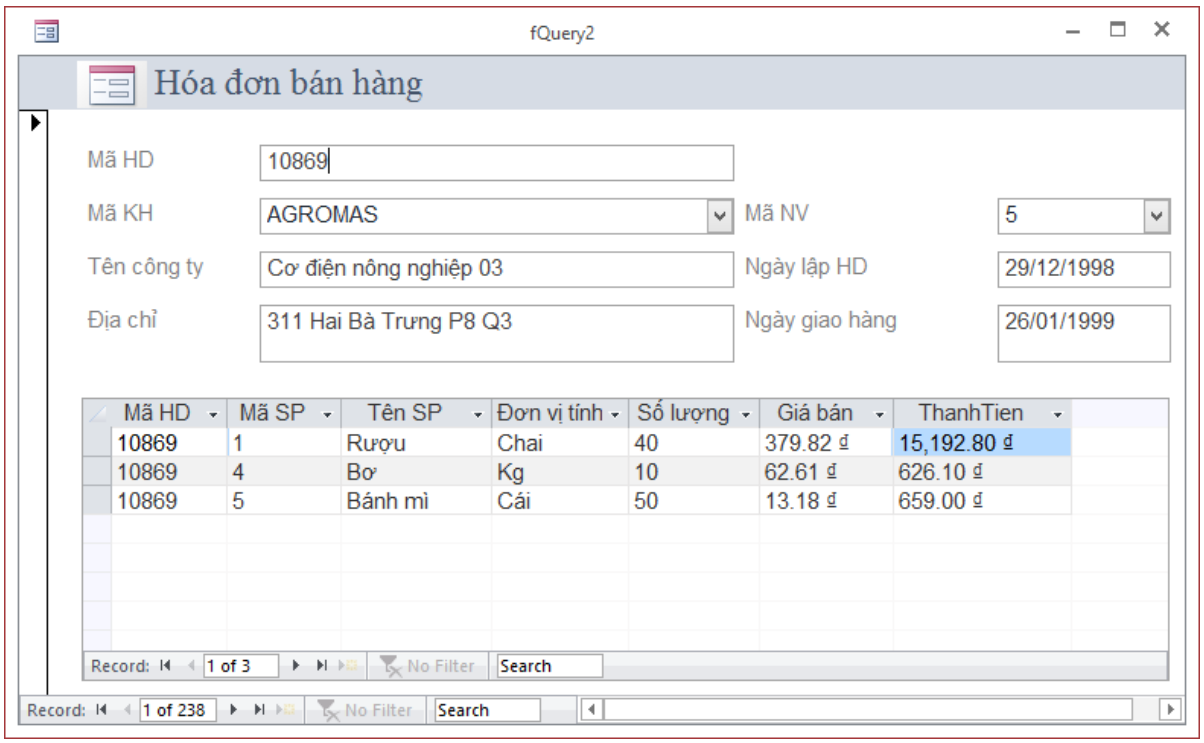
Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaSP	Number	Ma so cua moi San Pham
TenSP	Short Text	Ten cua San Pham
DonViTinh	Short Text	Don vi tinh
GiaMua	Currency	Gia mua cua San Pham
Hinh	OLE Object	Hinh anh

1. Thiết lập quan hệ cho các Table:

tbl Nhan Vien(MaNV,1) → tbl Hoa Don(MaNV,∞) tbl Khach Hang(MaKH,1) → tbl Hoa Don(MaKH, ∞)

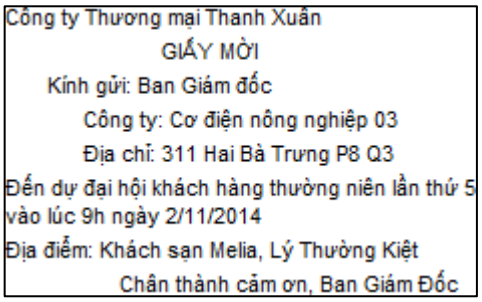
tbl Hoa Don(MaHD,1) → tbl Chi tiet Hoa don(MaHD,∞) tbl San Pham(MaSp,1) → tbl Chi tiet Hoa don(MaSp, ∞)

2. Tạo Form HOA DON VA CTHD có dạng Main/SubForm để xem/nhập hoá đơn



và chi tiết theo hoá đơn có dạng sau: (ThànhTiền bằng Số lượng nhân giá bán)

3. Tạo Report GIAY MOI là các nhãn, mỗi nhãn là giấy mời của một khách hàng và yêu cầu trên trang in có ít nhất 2 cột nhãn, có dạng sau:



4. Tạo Query QUA TANG gồm có các field sau:

MaHD, MaKH, NgayLapHD, TenSp, Soluong, Giaban, ThanhTien, Giamgia, Quatang.

Trong đó: ThànhTiền là Số lượng nhân giá bán. Giảmgiá là 10% của ThànhTiền nếu thành tiền của sản phẩm không dưới 500 và Soluong sản phẩm bán phải từ 35 trở lên. Quà tặng được tính như sau: nếu thành tiền ít hơn 1000 thì không được vé nào, từ 1000 đến <2000 được 1 vé ca nhạc, từ 2000 đến <3000 được 2 vé ca nhạc, v.v… (ví dụ: nếu thànhtiền = 4000 thì Quàtặng là 4 vé ca nhạc). Sắp xếp theo MaHD theo thứ tự tăng dần.

5. Tạo Query DSHD RUOU_97 gồm các field sau: MaHD, NgayLapHD, SOLUONG, THANHTIEN.

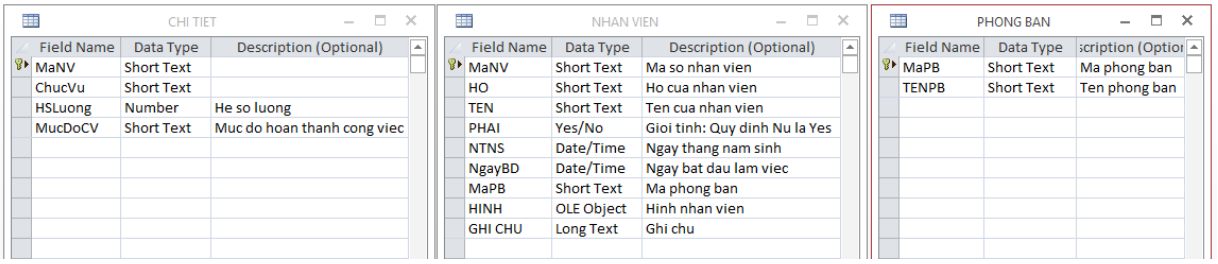
Kết qủa vấn tin là DSHĐ được lập trong năm 97 có ghi bán sản phẩm "Rượu".

6. Tạo Query DSHD THANG 1_2_PNAM gồm các field sau: MaHD, NgaylapHD, TenCty, ThanhPho.

Kết quả vấn tin là danh sách hóa đơn được lập cho các khách hàng ở "Tp HCM" và "Cần Thơ" trong các tháng 1 và 2. Sắp xếp theo ngày lập hđ với thư tự tăng dần.

BÀI TẬP 8

Cho CSDL: BT8.accdb và quy định các field khóa chính cho các Table: MaPB trong PHONG BAN, MaNV trong NHAN VIEN, MaNV trong CHI TIET.



CHI TIET

Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaNV	Short Text	
ChucVu	Short Text	
HSLuong	Number	He so luong
MucDoCV	Short Text	Muc do hoan thanh cong viec

NHAN VIEN

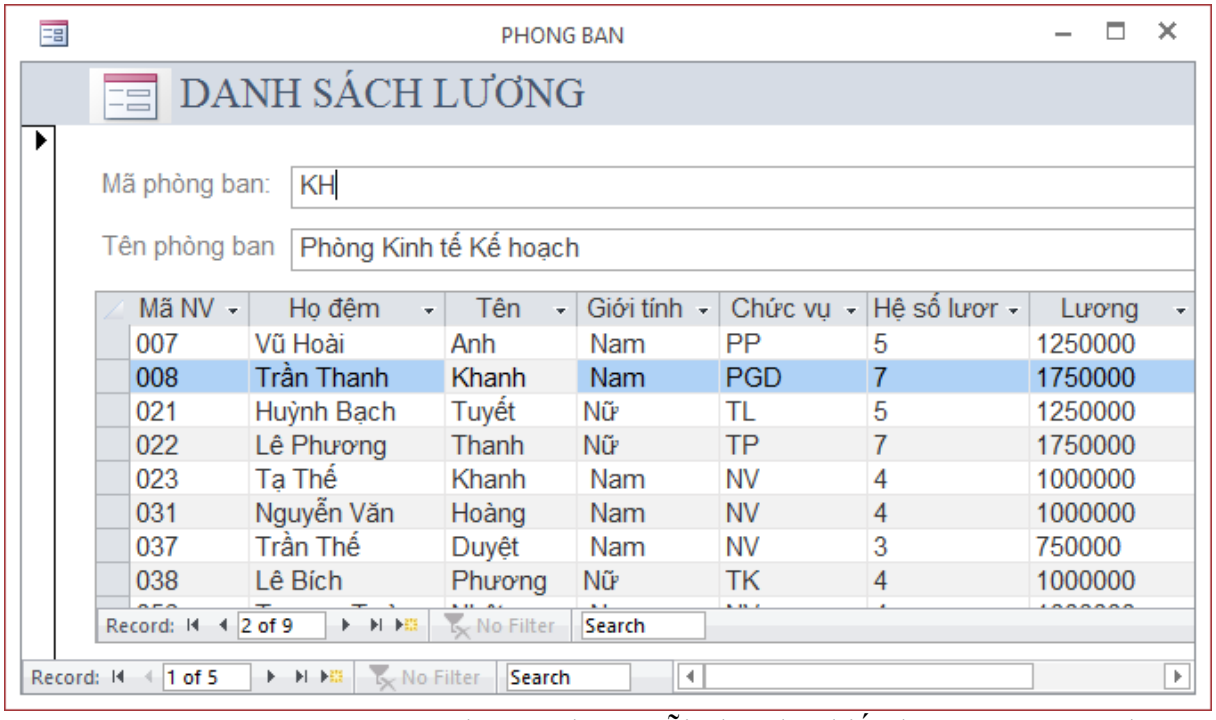
Field Name	Data Type	Description (Optional)
MaNV	Short Text	Ma so nhan vien
HO	Short Text	Ho cua nhan vien
TEN	Short Text	Ten cua nhan vien
PHAI	Yes/No	Gioi tinh: Quy dinh Nu la Yes
NTNS	Date/Time	Ngay thang nam sinh
NgayBD	Date/Time	Ngay bat dau lam viec
MaPB	Short Text	Ma phong ban
HINH	OLE Object	Hinh nhan vien
GHI CHU	Long Text	Ghi chu

PHONG BAN

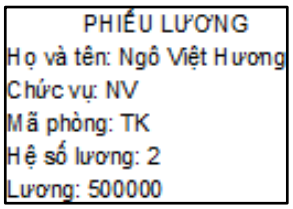
Field Name	Data Type	scription (Optio
MaPB	Short Text	Ma phong ban
TENPB	Short Text	Ten phong ban

1. Thiết lập quan hệ cho các Table:

2. Tạo Form PHONG BAN VA DSNVcó dạng Main/SubForm để xem thông tin từng phòng ban và danh sách nhân viên của các phòng ban đó, form có dạng sau: (Lương bằng HSLương * 250000)



3. Tạo Report PHIEU LUONG là các nhãn, mỗi nhãn là phiếu lương của một nhân viên và yêu cầu trên trang in có ít nhất 2 cột nhãn, report có dạng sau:



4. Tạo Query DSNV_TROCAP_PHUCAPgồm có các field sau: MaNV, Ho, Ten, ChucVu, ThamNien, Luong, TroCap, PhuCapTN. Trong đó:

ThâmNiên là số năm làm việc của nhân niên trong công ty, được tính dựa và ngày bắt đầu làm việc (NgayBD).

Lương là hệ số lương (HSLuong) * 250000.

TrợCấp là 150000 cho các nhân viên có ngày sinh trước ngày 30/4/75.

PhụCấpTN (phụ cấp thâm niên): chỉ được tính cho các nhân viên có thâm niên không dưới 5 năm, và cứ mỗi năm thâm niên sau 5 năm được tính 50000 (ví dụ: ThamNien=5 có PhuCapTN=50000, 6 năm – 100000, 7 năm – 150000, 8 năm – 200000 v.v…)

5. Tạo Query DSNV_70_TKgồm các field sau: MaNV, Ho, Ten, NTNS, Luong.

Kết quả vấn tin là DS nhân viên sinh vào năm 1970 và làm việc trong phòng có mã là TK.

6. Tạo Query DSNV_TL_TK_6gồm các field sau: MaNV, Ho, Ten, ChucVu, Luong.

Kết quả vấn tin là DSNV có chức vụ là thư ký (TK) và trợ lý (TL) và có thâm niên từ 6 năm trở lên.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]. MARY LEMONS: Microsoft Official Academic Course MICROSOFT ACCESS 2016

[2]. Microsoft Access 2016 Step By Step

[3]. Giáo trình nhập môn hệ quản trị cơ sở dữ liệu – Trường đại học Giao Thông Vận Tải