

Tuần 19-21

BÀI 10: CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

1. Mô hình dữ liệu quan hệ.

- Yếu tố của một hệ CSDL:

- + Cấu trúc dữ liệu
- + Các thao tác, phép toán trên dữ liệu
- + Các ràng buộc dữ liệu.

- Mô hình dữ liệu quan hệ (gọi tắt là mô hình quan hệ) được E. F. Codd đề xuất năm 1970. Trong khoảng ba mươi năm trở lại đây, các hệ CSDL xây dựng theo mô hình quan hệ được dùng rất phổ biến.

- Về mặt cấu trúc:

- + Dữ liệu được thể hiện trong các bảng.
- + Mỗi bảng bao gồm các hàng và các cột thể hiện thông tin về một chủ thể.
- + Các cột biểu thị các thuộc tính của chủ thể và tên cột thường là tên của thuộc tính.
- + Mỗi hàng biểu thị cho một cá thể, gồm một bộ các giá trị tương ứng với các cột.

- Về mặt thao tác trên dữ liệu:

- + Có thể cập nhật dữ liệu như thêm, xóa hay sửa bản ghi trong một bảng.
- + Các kết quả tìm kiếm thông tin qua truy vấn dữ liệu có được nhờ thực hiện các thao tác trên dữ liệu.

- Về mặt các ràng buộc dữ liệu: Dữ liệu trong các bảng phải thỏa mãn một số ràng buộc. Chẳng hạn, không được có hai bộ nào trong một bảng giống nhau hoàn toàn.

2. Cơ sở dữ liệu quan hệ

a) Khái niệm

- Cơ sở dữ liệu được xây dựng dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ gọi là cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Hệ QTCSDL dùng để tạo lập, cập nhật và khai thác CSDL quan hệ gọi là hệ QTCSDL quan hệ.

- Miền để chỉ kiểu dữ liệu của một thuộc tính.
- Mỗi quan hệ trong CSDL có các đặc trưng chính sau:
- Một quan hệ trong hệ CSDL quan hệ có các đặc trưng chính sau:
 - + Mỗi quan hệ có tên để phân biệt với các quan hệ khác;
 - + Các bộ là duy nhất và không phân biệt thứ tự;
 - + Mỗi thuộc tính có tên phân biệt và không phân biệt thứ tự;
 - + Quan hệ không có thuộc tính đa trị hay phức hợp.
- Một số hệ QTCSDL: Microsoft, Access, Microsoft SQL Sever, ...

b) Ví dụ

- Để quản lí việc học sinh mượn sách ở trường, thư viện cần có thông tin về:
 - + Tình hình mượn sách
 - + Các học sinh có thẻ mượn sách
 - + Sách có trong thư viện

c) Khóa và liên kết giữa các bảng

- Khóa
 - + Không có hai hàng nào trong một bảng tương ứng bằng nhau trên tất cả các thuộc tính.
 - + Trong một bảng, tập thuộc tính được mô tả gọi là khoá của một bảng.
- Khóa chính
 - + Một bảng có thể có nhiều khóa. Trong các khóa của một bảng người ta thường chọn (chỉ định) một khóa làm khoá chính (primary key).
 - + Trong một hệ QTCSDL quan hệ, khi nhập dữ liệu cho một bảng, giá trị của mọi bộ tại khóa chính không được để trống.
 - + Các hệ QTCSDL quan hệ kiểm soát điều đó và đảm bảo sự nhất quán dữ liệu, tránh trường hợp thông tin về một đối tượng xuất hiện hơn một lần sau những cập nhật dữ liệu. Trong mô hình quan hệ, ràng buộc như vậy về dữ liệu còn được gọi là ràng buộc toàn vẹn thực thể(hay gọi ngắn gọn là ràng buộc khóa).
- Lưu ý:

+ Mỗi bảng có ít nhất một khoá. Việc xác định khoá phụ thuộc vào quan hệ logic của các dữ liệu chứ không phụ thuộc vào giá trị các dữ liệu.

+ Nên chọn khoá chính là khoá có ít thuộc tính nhất.

• Liên kết: thực chất sự liên kết giữa các bảng được xác lập dựa trên thuộc tính khoá.

Tuần 22-23

BÀI 11: CÁC THAO TÁC VỚI CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

1. Tạo lập CSDL

Tạo bảng:

• Việc đầu tiên trong việc tạo lập một CSDL quan hệ là tạo ra một hay nhiều bảng. Để thực hiện điều đó, cần phải khai báo cấu trúc bảng, bao gồm:

+ Đặt tên các trường;

+ Chỉ định kiểu dữ liệu cho mỗi trường;

+ Khai báo kích thước của trường.

The image shows a screenshot of a database design tool interface. At the top, there are two tabs labeled 'Table1' and 'Table2'. Below the tabs is a table structure with three columns: 'Field Name', 'Data Type', and 'Description (Optional)'. The 'Field Name' column is highlighted in yellow. Below the table structure, there is a 'Field Properties' section with 'General' and 'Lookup' tabs. The 'General' tab is selected.

• Chọn khoá chính cho bảng bằng cách để hệ QTCSDL tự động chọn hoặc ta xác định khoá thích hợp trong các khoá của bảng làm khoá chính.

• Đặt tên bảng và lưu cấu trúc bảng.

• Tạo liên kết giữa các bảng bằng cách xác định các trường chung trong các bảng. Liên kết giúp hệ QTCSDL biết kết nối các bảng như thế nào để phục vụ việc kết xuất thông tin.

- Ngoài ra, như đã được giới thiệu ở chương II, các hệ QTCSDL đều cho phép ta có thể thay đổi cấu trúc bảng, thay đổi khoá chính và xóa bảng...

2. Cập nhật dữ liệu

- Sau khi tạo cấu trúc ta có thể nhập dữ liệu cho bảng. Thông thường việc nhập dữ liệu được thực hiện từ bàn phím. Quá trình cập nhật đảm bảo một số ràng buộc toàn vẹn đã được khai báo.

- Phần lớn các hệ QTCSDL cho phép tạo ra biểu mẫu nhập dữ liệu (hình 2) để việc nhập dễ dàng hơn, nhanh hơn và hạn chế khả năng nhầm lẫn.

- Dữ liệu nhập vào có thể được chỉnh sửa, thêm, xóa:

- + Thêm bản ghi bằng cách bổ sung một hoặc một vài bộ dữ liệu vào bảng

- + Chỉnh sửa dữ liệu là việc thay đổi các giá trị của một vài thuộc tính của một bộ.

- + Xóa bản ghi là việc xóa một hoặc một số bộ của bảng.

The screenshot shows a window titled 'HOC_SINH' with a form for entering student data. The form is organized into two columns. The left column contains fields for 'Maso' (2), 'Hodem' (Le Quynh), 'Ten' (Huong), 'Gioutilinh' (Nu), 'Ngaysinh' (05/08/1991), 'Doanvien' (checked), and 'Diachi' (Mai Dich, Cau Giay - HN). The right column contains fields for 'To' (3), 'Toan' (8.0), 'Li' (7.6), 'Hoa' (8.2), 'Van' (6.5), and 'Tin' (8.7). At the bottom of the window, there is a toolbar with buttons for 'Top', 'Prev', 'Next', 'Bottom', 'Find', 'Print', 'Add', 'Edit', 'Delete', and 'Exit'.

3. Khai thác CSDL

a) Sắp xếp các bản ghi

- Một trong những việc mà một hệ QTCSDL thường phải thực hiện là tổ chức hoặc cung cấp phương tiện truy cập các bản ghi theo một trình tự nào đó.

- Ta có thể hiển thị trên màn hình hay in ra các bản ghi theo trình tự này.

- Các bản ghi có thể được sắp xếp theo nội dung của một hay nhiều trường.

- Ví dụ: Có thể xếp danh sách học sinh theo bảng chữ cái của trường tên (hình 3), hoặc theo thứ tự giảm dần của ngày sinh:

MaSo	HoDem	Ten	GT	NgSinh	DoanVien	DiaChi	To	Toan	Li	Hoa	Van	Tin
1	Nguyễn	An	Nam	08/12/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Nghĩa Tân	1	7.2	8.5	10	7.0	8.4
5	Hồ Minh	Ba	Nam	30/07/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Cầu Giấy	3	8.0	8.0	6.3	9.0	9.0
4	Doãn Mai	Chi	Nu	14/02/90	<input type="checkbox"/>	Liễu Giai	1	7.4	8.7	9.4	9.3	8.0
2	Trần Văn	Giang	Nam	21/03/90	<input type="checkbox"/>	Dịch Vọng	2	10	9.6	9.6	8.7	8.0
7	Trần Thanh	Mai	Nu	12/06/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Giảng Võ	1	9.0	8.0	8.9	7.3	5.0
6	Nguyễn Xuân	Minh	Nam	12/06/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Lê Hồng Phong	4	8.0	7.0	9.5	7.0	9.5
8	Nguyễn Minh	Nam	Nam	14/02/90	<input checked="" type="checkbox"/>	Hào Nam	2	7.0	6.1	6.4	8.2	9.4
9	Hoàng Xuân	Thanh	Nu	27/12/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Giảng Võ	0	8.3	8.9	9.0	7.8	6.3
3	Lê Minh	Thu	Nu	05/03/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Mai Dịch	2	8.3	9.0	8.3	8.2	9.3

b) Truy vấn CSDL

- Truy vấn là một phát biểu thể hiện yêu cầu của người dùng.
- Truy vấn là một dạng lọc, có khả năng thu thập thông tin từ nhiều bảng trong một CSDL quan hệ.
- Để phục vụ được việc truy vấn CSDL, thông thường các hệ QTCSDL cho phép nhập các biểu thức hay các tiêu chí nhằm các mục đích sau:
 - + Định vị các bản ghi;
 - + Thiết lập liên kết giữa các bảng để kết xuất thông tin;
 - + Liệt kê một tập con các bản ghi hoặc tập con các trường;
 - + Thực hiện các phép toán;
 - + Thực hiện các thao tác quản lí dữ liệu khác.
- Hệ QTCSDL quan hệ hỗ trợ việc khai báo truy vấn qua các cửa sổ với hệ thống bảng chọn thích hợp.
- SQL là một công cụ mạnh trong các hệ QTCSDL quan hệ thông dụng hiện nay. Nó cho phép người dùng thể hiện truy vấn mà không cần biết nhiều về cấu trúc CSDL.

c) Xem dữ liệu

Thông thường các hệ QTCSDL cung cấp nhiều cách xem dữ liệu:

- Có thể xem toàn bộ bảng, tuy nhiên với những bảng có nhiều trường và kích thước trường lớn thì việc xem toàn bộ bảng khó thực hiện, màn hình chỉ có thể hiển thị một phần của bảng.
- Có thể dùng công cụ lọc dữ liệu để xem một tập con các bản ghi hoặc một số trường trong một bảng.

1	Nguyễn	An	Nam	08/12/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Nghĩa Tân	1	7.2	8.5	10	7.0	8.4
5	Hồ Minh	Ba	Nam	30/07/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Cầu Giấy	3	8.0	8.0	6.3	9.0	9.0
7	Trần Thanh	Mai	Nu	12/06/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Giảng Võ	1	9.0	8.0	8.9	7.3	5.0
6	Nguyễn Xuân	Minh	Nam	12/06/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Lê Hồng Phong	4	8.0	7.0	9.5	7.0	9.5
8	Nguyễn Minh	Nam	Nam	14/02/90	<input checked="" type="checkbox"/>	Hào Nam	2	7.0	6.1	6.4	8.2	9.4
9	Hoàng Xuân	Thanh	Nu	27/12/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Giảng Võ	0	8.3	8.9	9.0	7.8	6.3
3	Lê Minh	Thu	Nu	05/03/91	<input checked="" type="checkbox"/>	Mai Dịch	2	8.3	9.0	8.3	8.2	9.3

- Dùng các biểu mẫu phức tạp có thể hiển thị các thông tin có liên quan được kết xuất từ nhiều bảng.

d) Kết xuất báo cáo

- Thông tin trong một báo cáo được thu thập bằng cách tập hợp dữ liệu theo các tiêu chí do người dùng đặt ra.

- Báo cáo thường được in ra hay hiển thị trên màn hình theo khuôn mẫu định sẵn.

- Báo cáo có thể xây dựng dựa trên các truy vấn.

- Báo cáo đơn giản là danh sách một bản ghi, có thể phức tạp hơn.

Bài 11 Thực hành :Các thao tác với cơ sở dữ liệu quan hệ

Câu 1: Việc đầu tiên để tạo lập một CSDL quan hệ là :

A. Tạo ra một hay nhiều biểu mẫu

B. Tạo ra một hay nhiều báo cáo

C. Tạo ra một hay nhiều mẫu hỏi

D. Tạo ra một hay nhiều bảng

Câu 2: Thao tác khai báo cấu trúc bảng bao gồm :

A. Khai báo kích thước của trường

B. Tạo liên kết giữa các bảng

C. Đặt tên các trường và chỉ định kiểu dữ liệu cho mỗi trường

D. Câu A và C đúng

Câu 3: Cho các thao tác sau :

B1: Tạo bảng

B2: Đặt tên và lưu cấu trúc

B3: Chọn khóa chính cho bảng

B4: Tạo liên kết

Khi tạo lập CSDL quan hệ ta thực hiện lần lượt các bước sau:

A. B1-B3-B4-B2

B. B2-B1-B2-B4

C. B1-B3-B2-B4

D. B1-B2-B3-B4

Câu 4: Thao tác nào sau đây không phải là thao tác cập nhật dữ liệu?

A. Nhập dữ liệu ban đầu

B. Sửa những dữ liệu chưa phù hợp

C. Thêm bản ghi

D. Sao chép CSDL thành bản sao dự phòng

Câu 5: Chỉnh sửa dữ liệu là:

A. Xoá một số quan hệ

B. Xoá giá trị của một vài thuộc tính của một bộ

C. Thay đổi các giá trị của một vài thuộc tính của một bộ

D. Xoá một số thuộc tính

Câu 6: Thao tác nào sau đây không là khai thác CSDL quan hệ?

A. Sắp xếp các bản ghi

B. Thêm bản ghi mới

C. Kết xuất báo cáo

D. Xem dữ liệu

Câu 7: Truy vấn cơ sở dữ liệu là gì?

A. Là một đối tượng có khả năng thu thập thông tin từ nhiều bảng trong một CSDL quan hệ

B. Là một dạng bộ lọc

C. Là một dạng bộ lọc; có khả năng thu thập thông tin từ nhiều bảng trong một CSDL quan hệ

D. Là yêu cầu máy thực hiện lệnh gì đó

Câu 8: Khi xác nhận các tiêu chí truy vấn thì hệ QTCSDL sẽ không thực hiện công việc:

- A. Xoá vĩnh viễn một số bản ghi không thoả mãn điều kiện trong CSDL
- B. Thiết lập mối quan hệ giữa các bảng để kết xuất dữ liệu.
- C. Liệt kê tập con các bản ghi thoả mãn điều kiện
- D. Định vị các bản ghi thoả mãn điều kiện

Câu 9: Chức năng chính của biểu mẫu (Form) là:

- A. Tạo báo cáo thống kê số liệu
- B. Hiện thị và cập nhật dữ liệu
- C. Thực hiện các thao tác thông qua các nút lệnh
- D. Tạo truy vấn lọc dữ liệu

Câu 10: Câu nào sau đây sai?

- A. Không thể tạo ra chế độ xem dữ liệu đơn giản
- B. Có thể dùng công cụ lọc dữ liệu để xem một tập con các bản ghi hoặc một số trường trong một bảng
- C. Các hệ quản trị CSDL quan hệ cho phép tạo ra các biểu mẫu để xem các bản ghi
- D. Có thể xem toàn bộ dữ liệu của bảng

Tuần 24-25

BÀI TẬP VÀ THỰC HÀNH 10 - HỆ CƠ SỞ DỮ LIỆU QUAN HỆ

1. Mục đích, yêu cầu

- Biết chọn khóa cho các bảng dữ liệu trong một bài toán quen thuộc.
- Biết cách xác lập liên kết giữa các bảng thông qua khóa để có thể tìm được những thông tin liên quan đến một cá thể được quản lí.

2. Nội dung

Câu 1: (sgk trang 88 Tin 12): Em hãy chọn khóa cho mỗi bảng trong cơ sở dữ liệu trên và giải thích lí do lựa chọn đó.

Trả lời:

- Bảng THI_SINH: SBD là khóa chính. Số báo danh của các thí sinh yêu cầu phải khác nhau.
- Bảng DANH PHACH: SBD hoặc phách đều thỏa mãn có thể là khóa chính. Vì một SBD chỉ cho đúng một phách, một phách cũng chỉ đánh đúng cho một số báo danh.
- Bảng DIEM THI: Phách là khóa chính. Điểm có thể xuất hiện nhiều lần trong bảng. Tuy nhiên mỗi phách chỉ tương ứng với một điểm (không thể có trường hợp một bài có hai điểm).

Câu 2: (sgk trang 88 Tin 12): Em hãy chỉ ra các mối liên kết cần thiết giữa ba bảng để có được kết quả thi thông báo cho thí sinh.

Trả lời:

- Bảng THI_SINH liên kết với bảng DANH_PHACH qua trường SBD.
- Bảng DANH_PHACH liên kết với bảng DIEM_THI qua trường phách.
- Bảng THI_SINH liên kết bắc cầu với bảng DIEM thông qua bảng DANH_PHACH.
- Liên kết giữa THI_SINH và DANH_PHACH là liên kết 1-1.
- Liên kết giữa DANH_PHACH và DIEM là liên kết 1-1.
- Để thông báo kết quả thi ta sử dụng trường STT, SBD, Họ tên thí sinh, Ngày sinh, Trường của bảng THI_SINH, trường phách của bảng DANH_PHACH, trường điểm thi của bảng DIEM_THI.

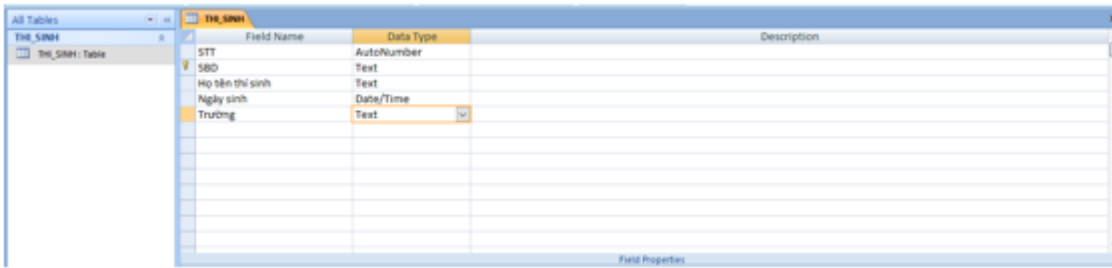
Câu 3: (sgk trang 88 Tin 12): Hãy dùng hệ quản trị CSDL Access để làm những việc sau:

- Tạo lập cơ sở dữ liệu nói trên: gồm ba bảng (mỗi bảng với khóa đã chọn), thiết đặt các mối liên kết cần thiết, nhập dữ liệu giả định (ít nhất là 10 thí sinh).
- Đưa ra kết quả để thông báo cho thí sinh.
- Đưa ra kết quả thi theo trường.
- Đưa ra kết quả thi của toàn tỉnh theo thứ tự tăng dần của điểm thi.

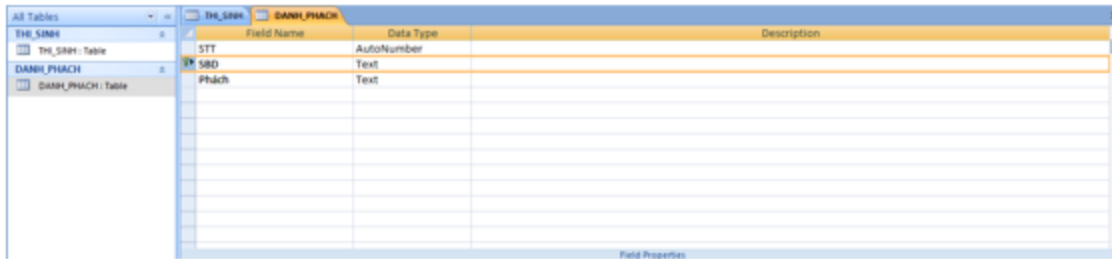
Trả lời:

a) Tạo lập cơ sở dữ liệu nói trên

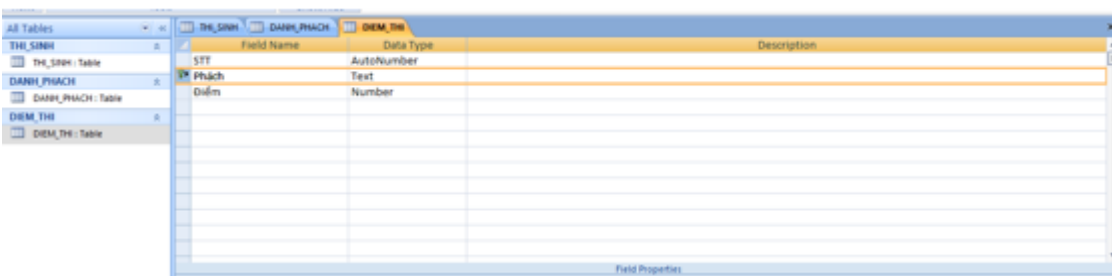
- Tạo bảng THI_SINH:



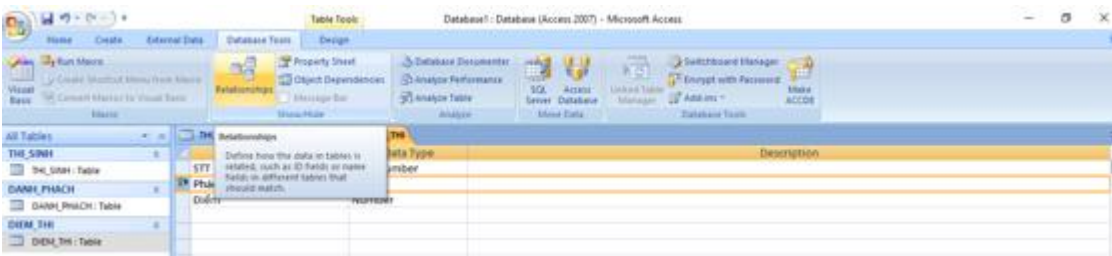
- Tạo bảng DANH_PHACH:



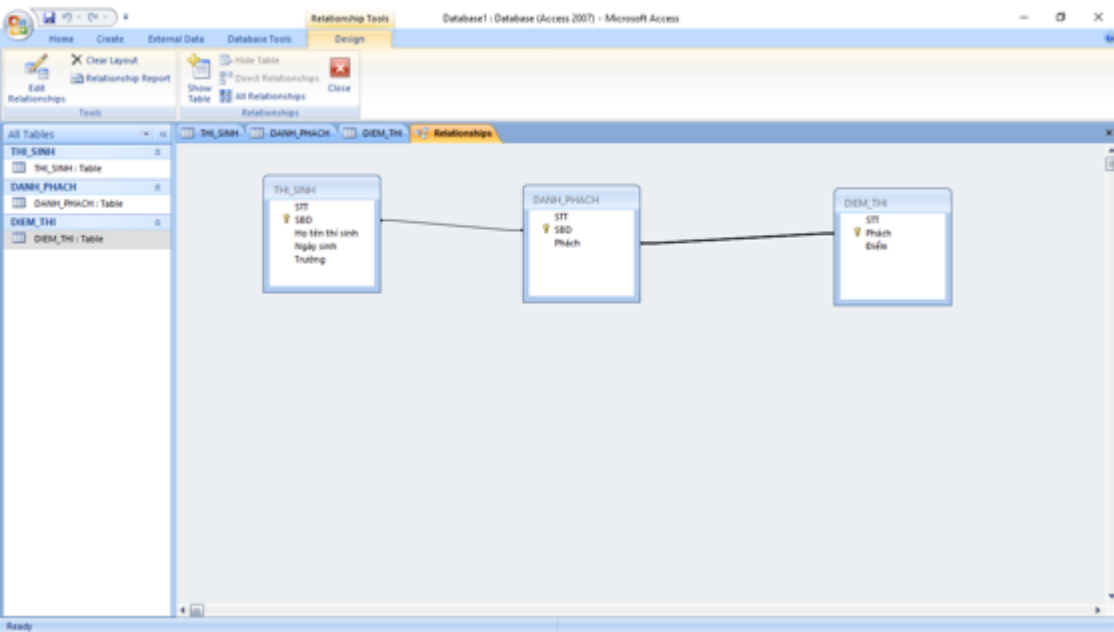
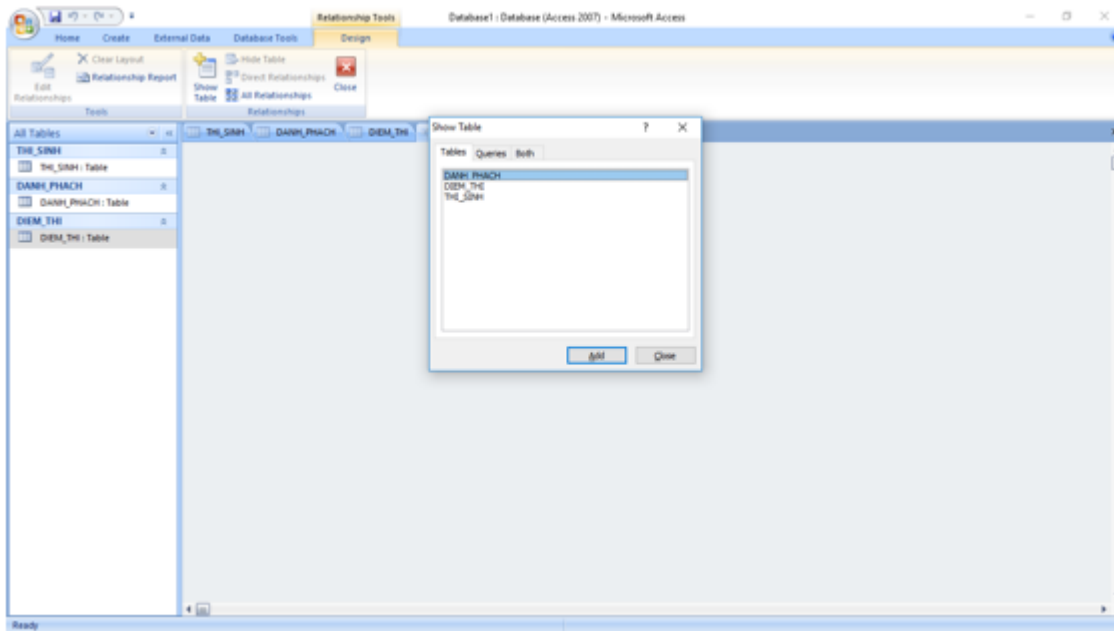
- Tạo bảng DIEM_THI:



- Thiết lập liên kết: Nhấn Database Tools chọn Relationships.



- Chọn bảng để tạo mối quan hệ:



- Nhập liệu:

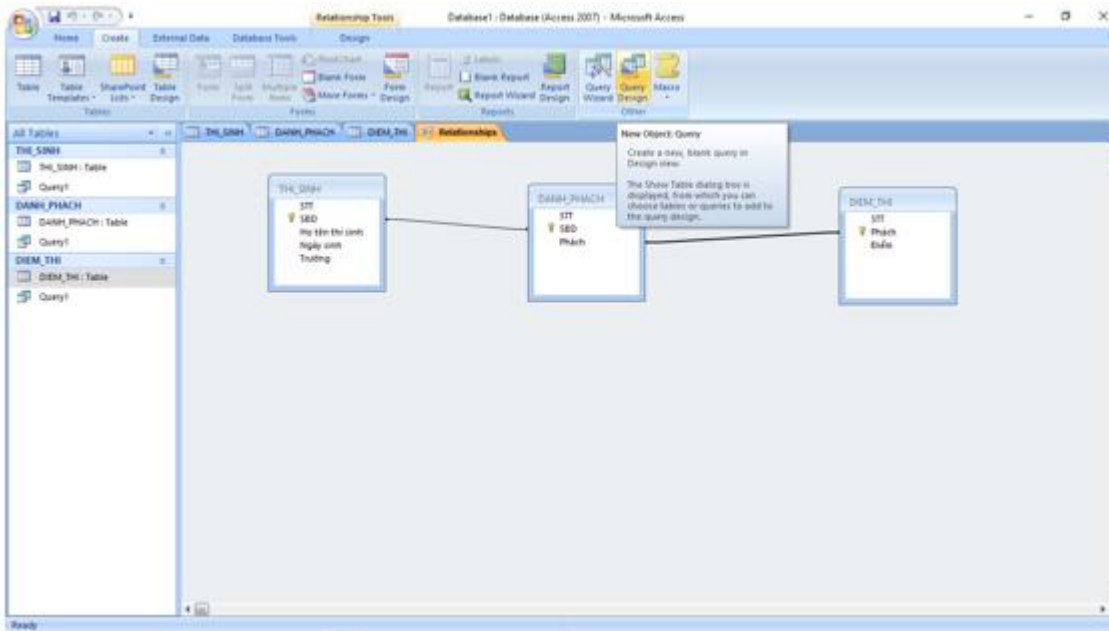
STT	SBD	Họ tên thí sinh	Ngày sinh	Trường
1	HA10	Dỗ Hà Anh	2/1/1990	Lê Hồng Phong
2	HA11	Lê Như Bình	11/21/1990	Phan Chu Trinh
3	HA12	Trần Thu Cúc	5/14/1991	Phan Chu Trinh
4	HA13	Nguyễn Anh Quân	11/29/1990	Lê Hồng Phong
5	HA14	Nguyễn Văn Nam	6/7/1990	Lê Hồng Phong
6	HA15	Nguyễn Thị Cúc	2/4/1990	Lê Hồng Phong
7	HA16	Hoàng Thủy Linh	5/4/1991	Phan Chu Trinh
8	HA17	Lê Nho Sơn	11/2/1990	Phan Chu Trinh
9	HA18	Nguyễn Văn Trường	10/2/1992	Lê Hồng Phong
10	HA19	Lê Văn Đức	10/12/1990	Lê Hồng Phong
		(New)		

STT	SBD	Phách
1	HA10	S28
2	HA11	S29
3	HA12	S30
4	HA13	S31
5	HA14	S32
6	HA15	S33
7	HA16	S34
8	HA17	S35
9	HA18	S36
10	HA19	S37
		(New)

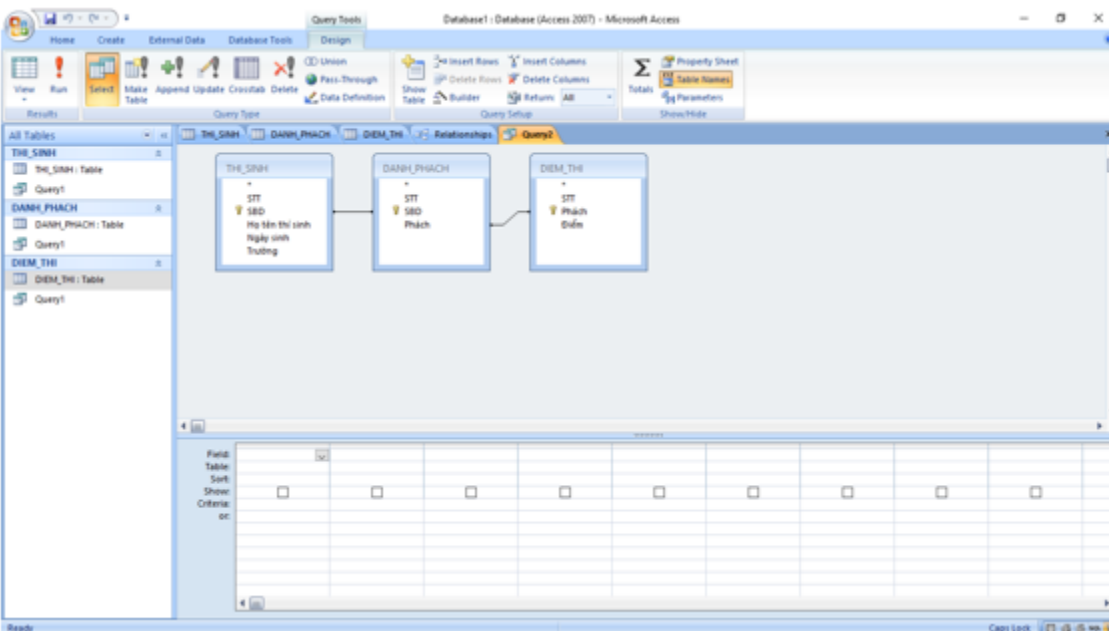
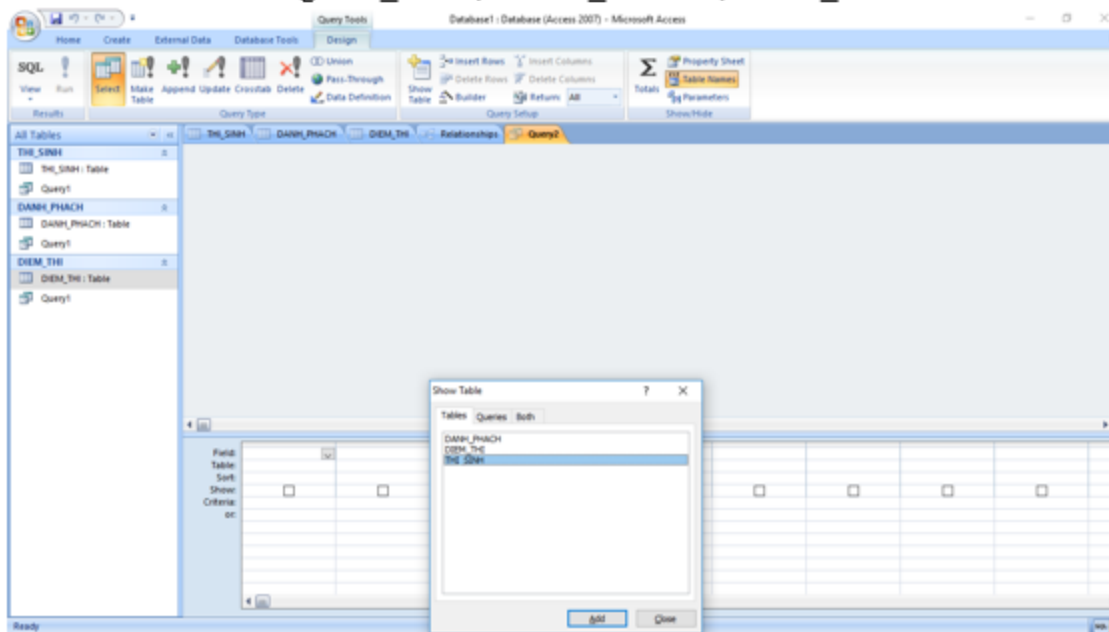
STT	SBD	Điểm
1	S28	8
2	S29	9
3	S30	10
4	S31	6
5	S32	7
6	S33	5
7	S34	9
8	S35	9
9	S36	10
10	S37	8
		(New)

b) Đưa ra kết quả thi thông báo cho thí sinh.

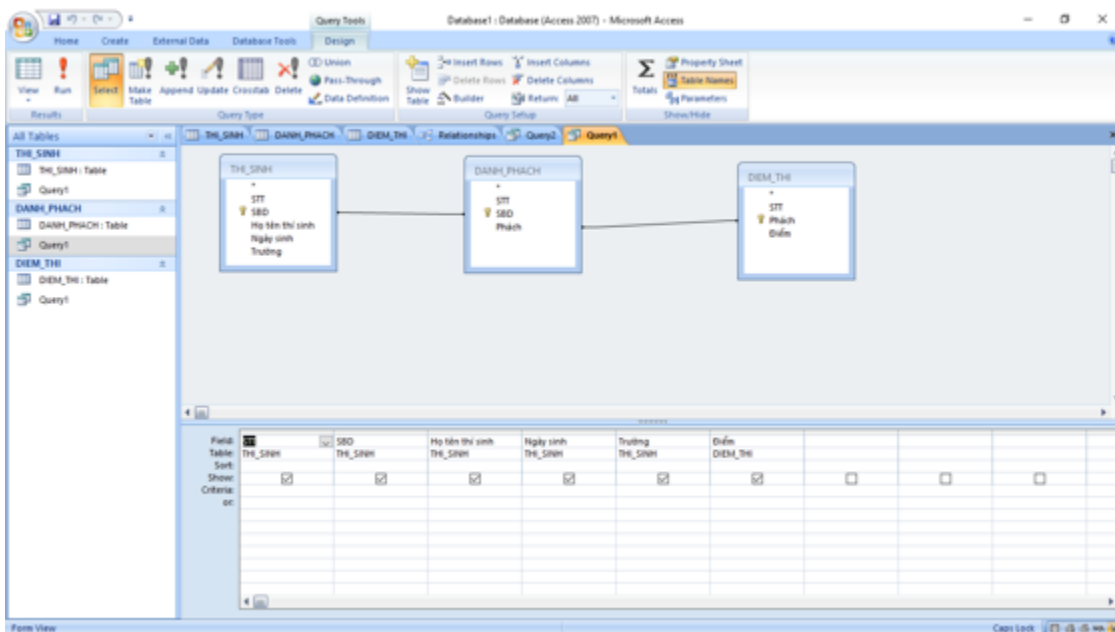
- Chọn Create rồi nhấn Query Design:



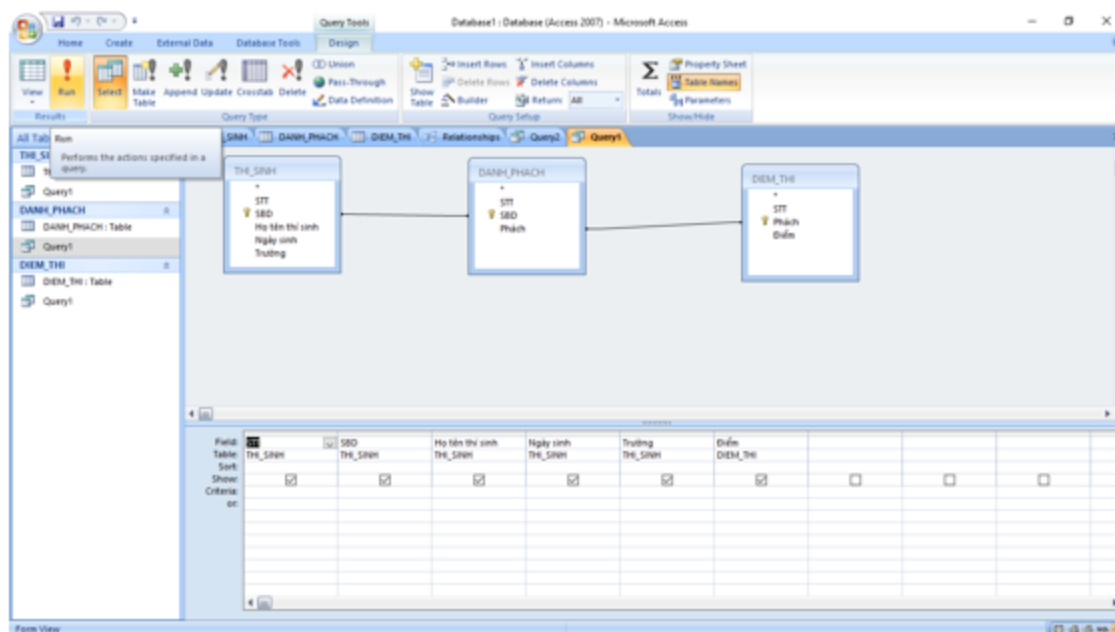
- Lần lượt chọn các bảng THI_SINH, DANH_PHACH, DIEM_THI:



- Điền vào các điều kiện như hình dưới đây:



- Nhấn Run để thực thi Query:



- Kết quả:

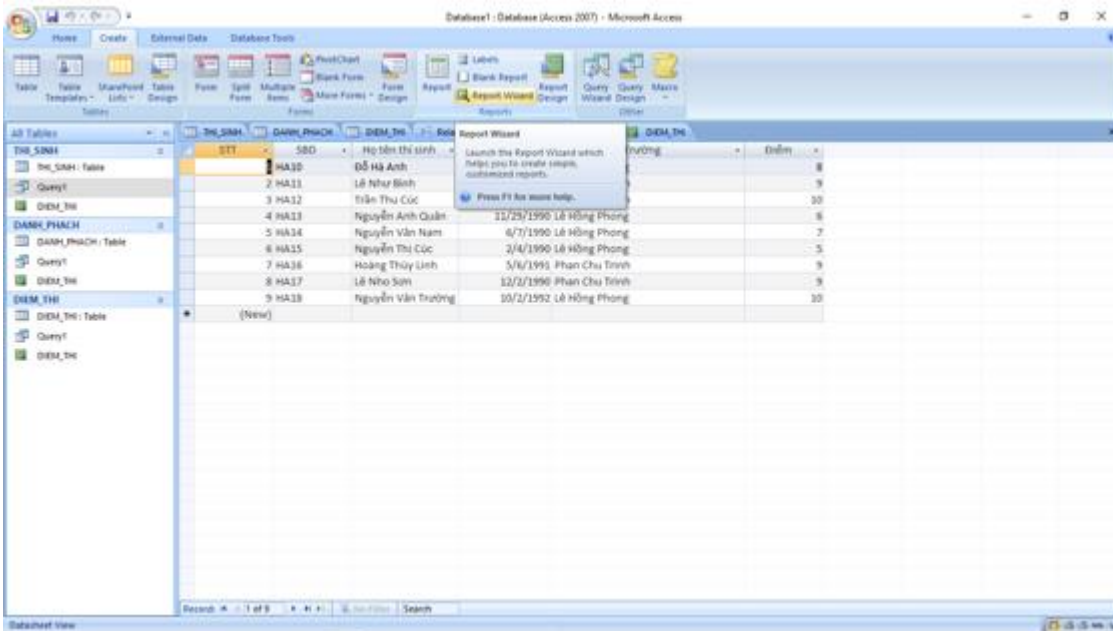
STT	SBD	Họ tên thí sinh	Ngày sinh	Trường	Điểm
1	HA10	Đỗ Hà Anh	2/1/1990	Lê Hồng Phong	8
2	HA11	Lê Như Bình	11/21/1990	Phan Chu Trinh	9
3	HA12	Trần Thu Cúc	5/24/1991	Phan Chu Trinh	20
4	HA13	Nguyễn Anh Quân	11/29/1990	Lê Hồng Phong	6
5	HA14	Nguyễn Văn Nam	6/7/1990	Lê Hồng Phong	7
6	HA15	Nguyễn Thị Cúc	2/4/1990	Lê Hồng Phong	5
7	HA16	Hoàng Thủy Linh	5/6/1991	Phan Chu Trinh	9
8	HA17	Lê Nhỏ Sơn	12/2/1990	Phan Chu Trinh	9
9	HA18	Nguyễn Văn Trường	10/2/1992	Lê Hồng Phong	20

c) Đưa ra kết quả thi theo trường.

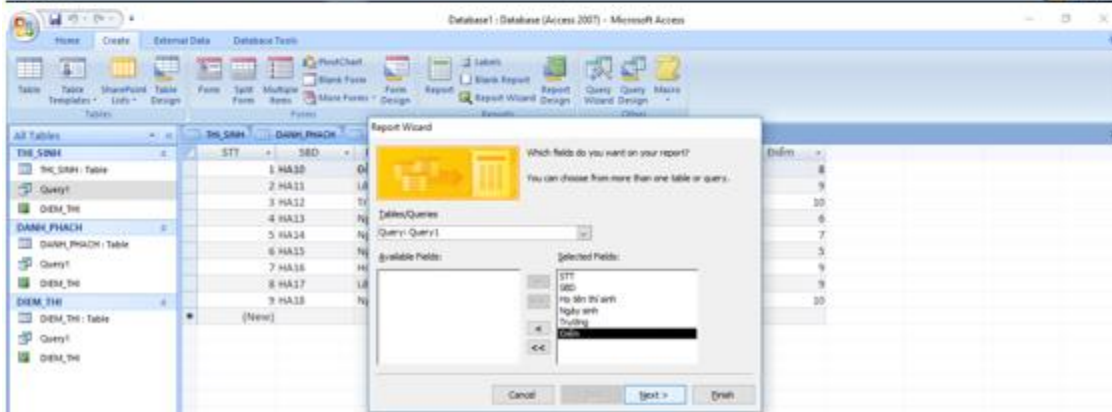
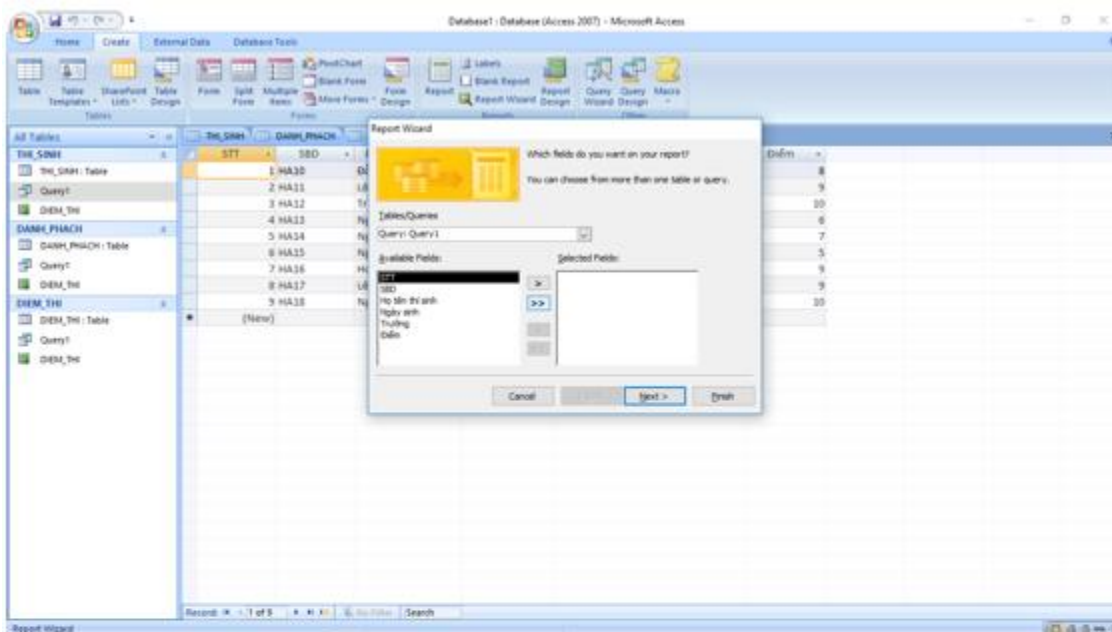
- Dựa vào kết quả của Query vừa chạy ta sẽ xuất ra báo cáo.

STT	SBD	Họ tên thí sinh	Ngày sinh	Trường	Điểm
1	HA10	Đỗ Hà Anh	2/1/1990	Lê Hồng Phong	8
2	HA11	Lê Như Bình	11/21/1990	Phan Chu Trinh	9
3	HA12	Trần Thu Cúc	5/24/1991	Phan Chu Trinh	20
4	HA13	Nguyễn Anh Quân	11/29/1990	Lê Hồng Phong	6
5	HA14	Nguyễn Văn Nam	6/7/1990	Lê Hồng Phong	7
6	HA15	Nguyễn Thị Cúc	2/4/1990	Lê Hồng Phong	5
7	HA16	Hoàng Thủy Linh	5/6/1991	Phan Chu Trinh	9
8	HA17	Lê Nhỏ Sơn	12/2/1990	Phan Chu Trinh	9
9	HA18	Nguyễn Văn Trường	10/2/1992	Lê Hồng Phong	20

- Nhấn vào Create chọn Report Wizard.



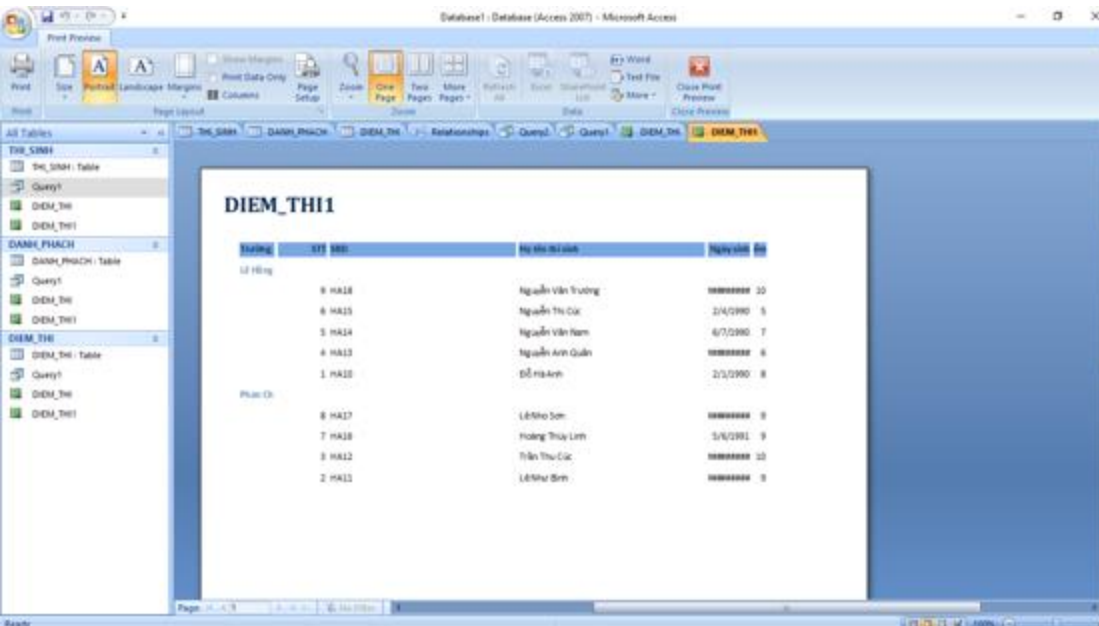
- Nhấn dấu >> để đưa toàn bộ các trường vào báo cáo.



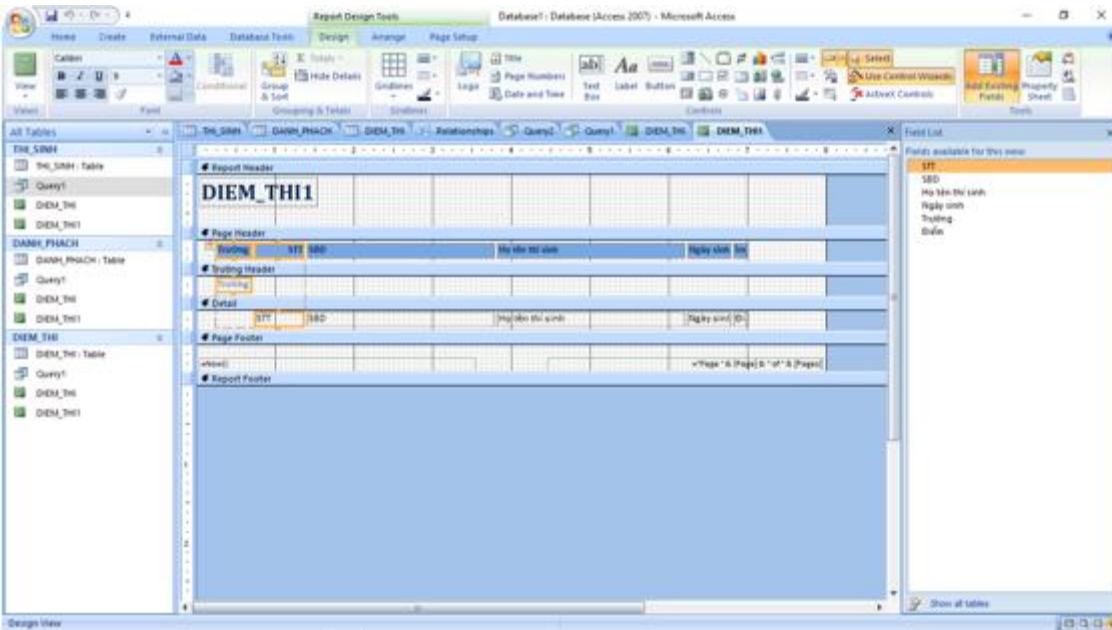
- Nhấn Next -> Next. Sau đó sẽ xuất hiện bảng để ta chọn thuộc tính gộp nhóm. Ở đây ta sẽ chọn trường trường rồi nhấn mũi tên >.



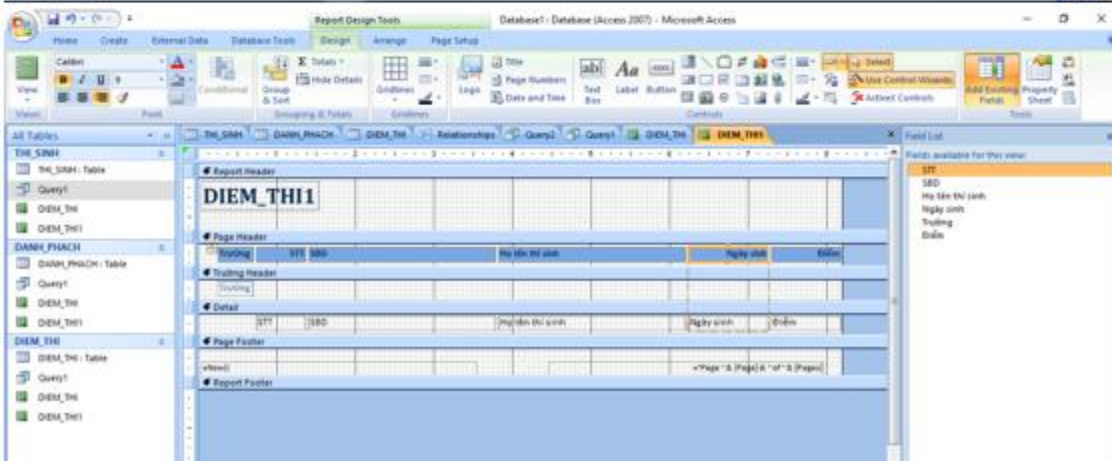
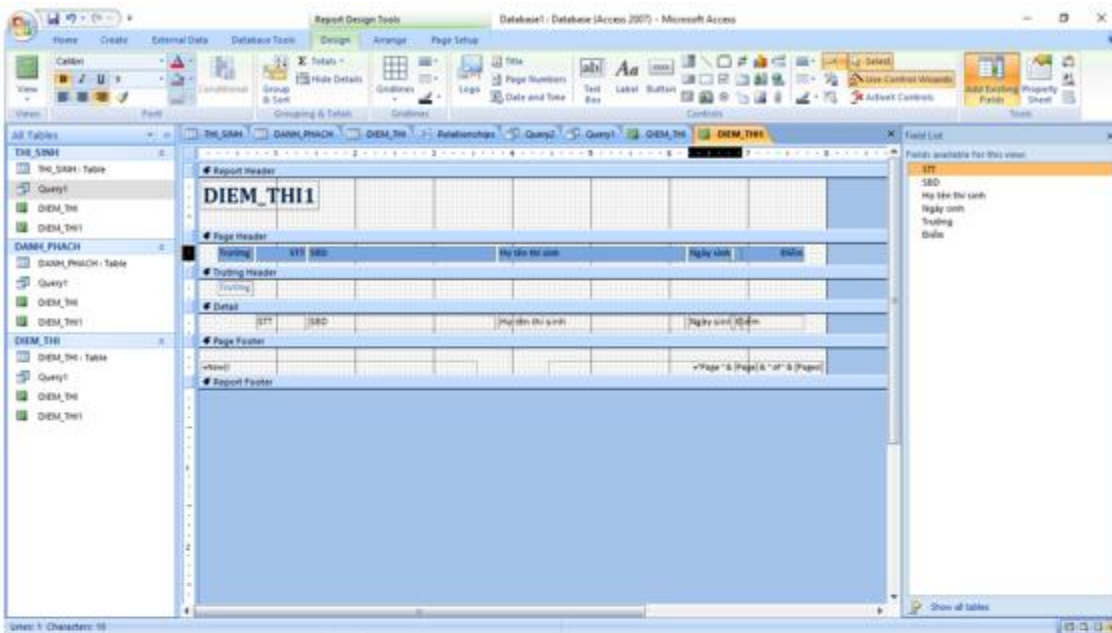
- Nhấn Finish để kết thúc quá trình tạo báo cáo.



- Trường Ngày sinh bị hiện lên dấu ##### do độ dài trường không đủ để hiện thi. Để có thể hiển thị chính xác ta có thể chỉnh lại báo cáo trong Design View.



- Đê chuột vào trường Ngày sinh và tiến hành kéo sang phải:



- Trờ lại Report View .

The screenshot shows a report view of a table named 'DIEM_THI'. The data is as follows:

STT	SBD	Họ tên thí sinh	Ngày sinh	Điểm
1	HA18	Nguyễn Văn Trường	10/2/1992	10
2	HA20	Đỗ Hà Anh	2/1/1990	8
3	HA14	Nguyễn Văn Nam	6/7/1990	7
4	HA13	Nguyễn Anh Quân	11/28/1990	8
5	HA20	Đỗ Hà Anh	2/1/1990	8
6	HA17	Lê Như Sơn	12/2/1990	9
7	HA16	Hoàng Thùy Linh	3/4/1991	9
8	HA12	Trần Thu Cúc	5/14/1991	10
9	HA11	Lê Như Bình	11/21/1990	8

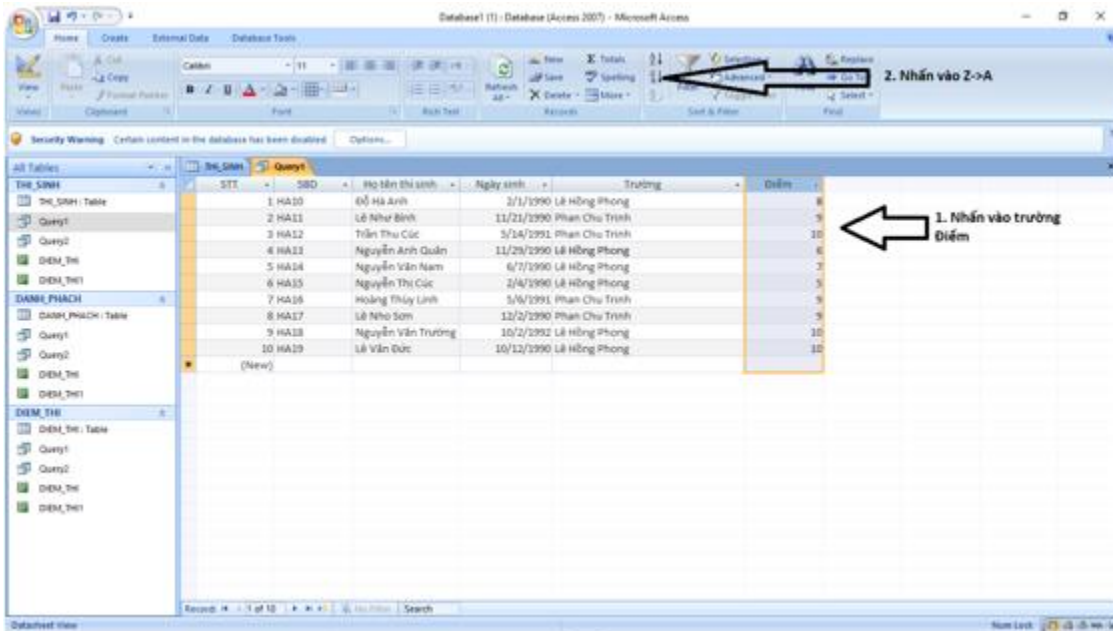
d) Đưa ra kết quả thi của toàn tỉnh theo thứ tự giảm dần của điểm thi.

- Dựa vào kết quả của Query đưa ra điểm thi của toàn tỉnh.

The screenshot shows a query result view of the 'DIEM_THI' table. The data is sorted by score in descending order:

STT	SBD	Họ tên thí sinh	Ngày sinh	Trường	Điểm
1	HA13	Nguyễn Anh Quân	11/28/1990	Lê Hồng Phong	10
2	HA12	Trần Thu Cúc	5/14/1991	Phan Chu Trinh	10
3	HA18	Nguyễn Văn Trường	10/2/1992	Lê Hồng Phong	10
4	HA20	Đỗ Hà Anh	2/1/1990	Lê Hồng Phong	8
5	HA11	Lê Như Bình	11/21/1990	Lê Hồng Phong	8
6	HA14	Nguyễn Văn Nam	6/7/1990	Lê Hồng Phong	7
7	HA16	Hoàng Thùy Linh	3/4/1991	Phan Chu Trinh	9
8	HA17	Lê Như Sơn	12/2/1990	Phan Chu Trinh	9
9	HA19	Lê Văn Đức	10/12/1990	Lê Hồng Phong	10

- Để sắp xếp theo thứ tự giảm dần của điểm thi ta nhấn vào trường điểm thi rồi ấn nút sắp xếp Z -> A.



- Kết quả:

STT	SBD	Họ tên thí sinh	Ngày sinh	Trường	Điểm
10	HA19	Lê Văn Đức	10/12/1990	Lê Hồng Phong	10
9	HA18	Nguyễn Văn Trường	10/2/1992	Lê Hồng Phong	10
3	HA12	Trần Thu Cúc	5/14/1991	Phan Chu Trinh	10
8	HA17	Lê Nho Sơn	12/2/1990	Phan Chu Trinh	9
7	HA16	Hoàng Thủy Linh	5/6/1991	Phan Chu Trinh	9
2	HA11	Lê Như Bình	11/21/1990	Phan Chu Trinh	9
1	HA10	Đỗ Hà Anh	2/1/1990	Lê Hồng Phong	8
5	HA14	Nguyễn Văn Nam	6/7/1990	Lê Hồng Phong	7
4	HA13	Nguyễn Anh Quân	11/29/1990	Lê Hồng Phong	6
6	HA15	Nguyễn Thị Cúc	2/4/1990	Lê Hồng Phong	5
*	(New)				