

Hướng dẫn sử dụng Hệ quản trị CSDL MS SQL Server

Tài liệu này hướng dẫn cách sử dụng phần mềm **MS SQL Server 2000 Personal Edition** chạy trên nền WinXP SP2.

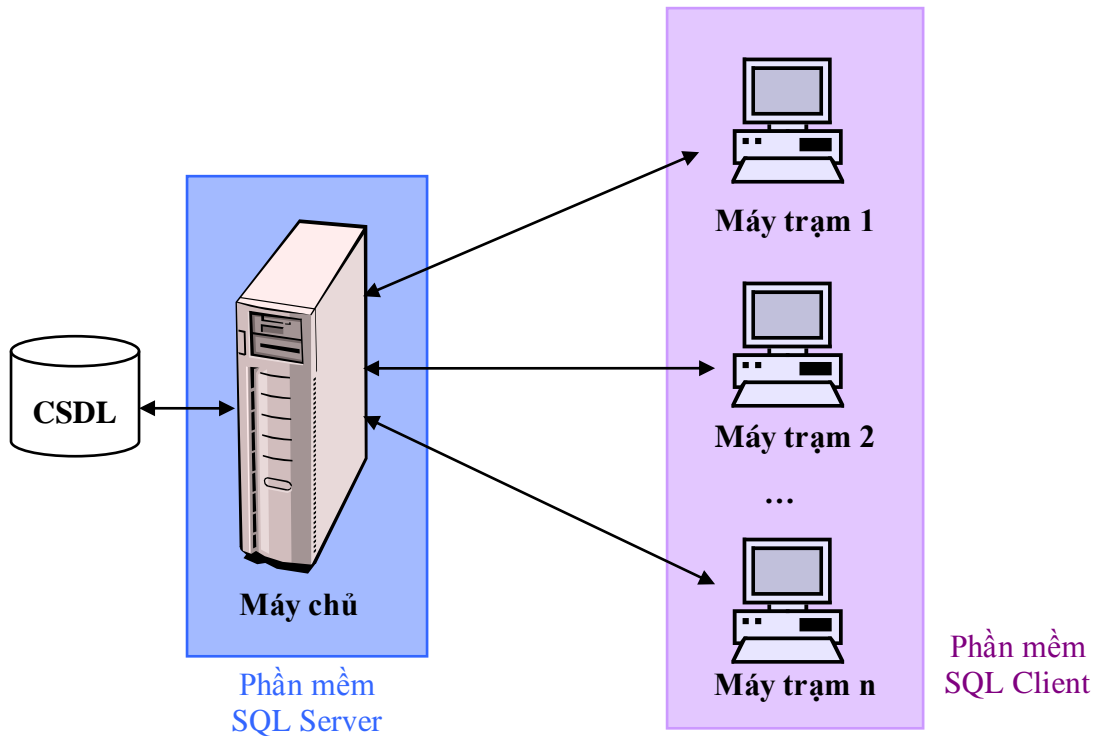
Vì bị hạn chế quyền sử dụng trên máy chủ, nên một số chức năng không thực hiện được tại các phòng máy thực tập của Khoa, ví dụ như tạo mới CSDL (create Database – Mục 3), sao lưu dự phòng (backup – Mục 7.2), khôi phục CSDL (restore – Mục 7.3), Gắn kết CSDL (Attach Database – Mục 7.4)... Do đó, sinh viên sẽ thực hành các chức năng này ở nhà.

Table of Contents

1. Giới thiệu	2
2. Thiết lập kết nối	3
2.1. Hướng dẫn kết nối	3
2.2. Một số thông tin kết nối :	3
3. Tạo CSDL	4
4. Tạo / Xóa bảng	6
5. Tạo ràng buộc khóa ngoại	9
6. Thao tác lên dữ liệu	12
7. Các chức năng khác	15
7.1. Xuất / Nhập CSDL (Export/Import Data)	15
7.2. Sao lưu (Backup Database)	20
7.3. Phục hồi (Restore Database)	23
7.4. Gắn CSDL (Attach Database)	26

1. Giới thiệu

MS SQL Server là một hệ quản trị CSDL nhiều người dùng, có kiến trúc như hình 1 bên dưới, tại máy chủ cài đặt phần mềm SQL Server, tại máy trạm cài đặt kết nối và các giao diện thao tác lên máy chủ.

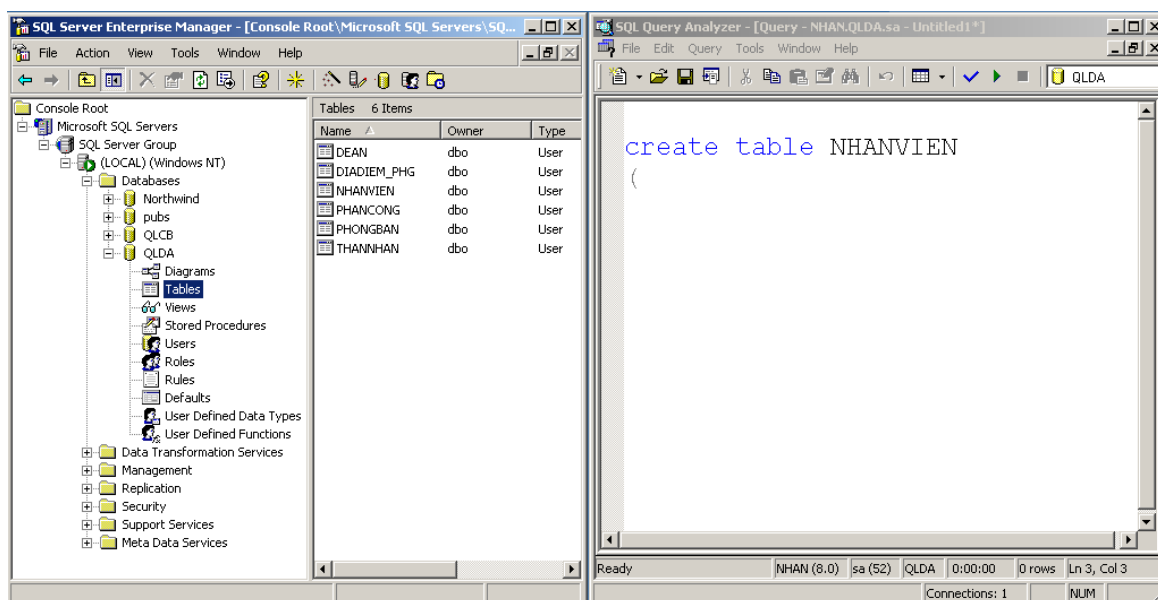


Hình 1 – Kiến trúc MS SQL Server.

Có 2 giao diện thường được sử dụng nhiều nhất (xem hình 2)

- SQL Server Enterprise Manager (dùng để quản lý chung)
- SQL Query Analyzer (dùng để viết code)

Sinh viên sử dụng Query Analyzer thường xuyên trong lớp để viết và biên dịch câu truy vấn.



Hình 2 – Enterprise Manager và Query Analyzer.

2. Thiết lập kết nối

2.1. Hướng dẫn kết nối

Để sử dụng các CSDL trong SQL Server, trước tiên chúng ta cần phải tạo kết nối (connection) đến hệ quản trị CSDL.

- **Nếu thực hành ở nhà:** máy tính của chúng ta chính là Server, do đó ta sử dụng kết nối mặc định (kết nối bằng quyền của Windows) để vào CSDL. Chúng ta cũng có thể sử dụng quyền quản trị (sa – system administrator) do SQL Server cung cấp sẵn để kết nối vào Server.
- **Nếu thực hành ở trường:** máy tính tại các phòng máy là Client, do đó chúng ta phải tạo kết nối đến Server (thường là kết nối bằng quyền do SQL Server cung cấp).

2.2. Một số thông tin kết nối :

Trường hợp sử dụng	Server Name	Authentication	Login name	Login Password
Thực hành ở nhà	localhost / . /[computer name]	Windows Authentication		
		(lưu ý: Phải login Windows bằng account Admin thì mới thực hiện một số chức năng quản trị của SQL Server)		
		SQL Server Authentication	sa	[thiết lập lúc setup SQL Server]
Thực hành ở trường	172.29.72.1	SQL Server Authentication	[Đặt theo quy tắc ở dưới]	[Không có]
	172.29.64.65 (PM tòa nhà I)			
	172.29.19.1 (PM dãy F)	SQL Server Authentication	[Đặt theo quy tắc ở dưới]	[Không có]

Quy tắc đặt login name tại các phòng thực hành: Lab[Phòng Máy]_ws[Số TT máy tính]

[Phòng máy] : Thực hành ở phòng máy nào thì điền phòng máy đó. VD: PM61→61, PM52→52. Riêng các phòng máy ở dãy F (cho hệ cao đẳng, Hoàn chỉnh, Tại chức) PM-F109→F01, PM-F110 → F02

[Số thứ tự máy] : Xem số thứ tự máy được dán trên các máy tính (VD: 01, 02, 40,...). Nếu không thấy, click chuột phải vào biểu tượng My Computer → chọn Properties → chọn tab Computer Name → Trong computer name, sẽ thấy số thứ tự của máy tính (lưu ý, chỉ đọc số thực thụ, không copy).

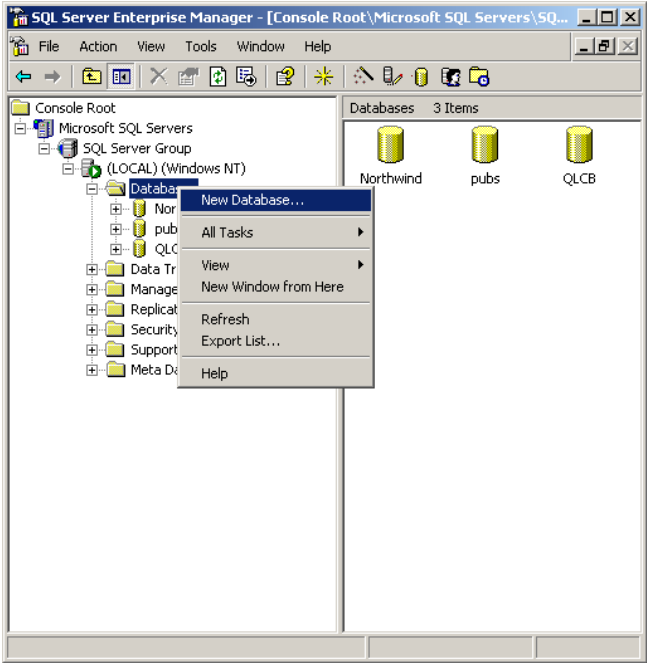
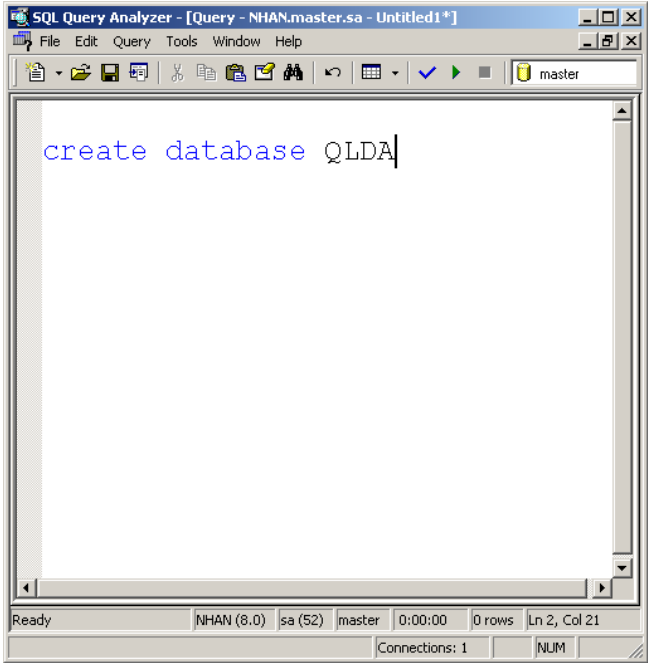
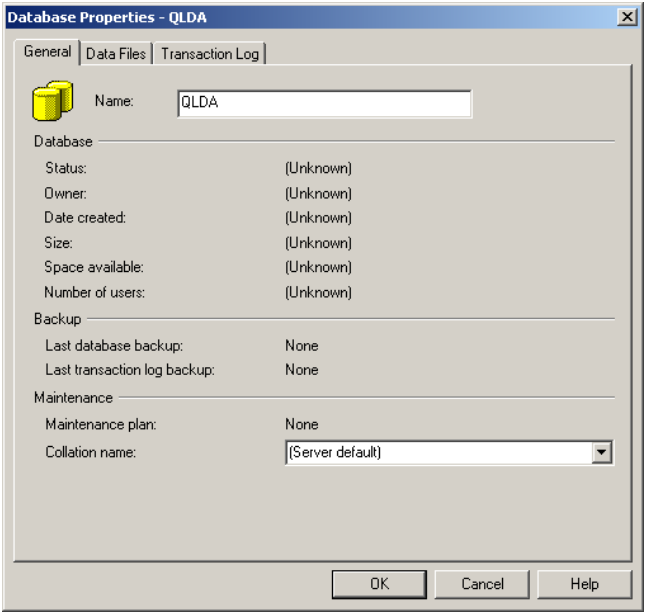
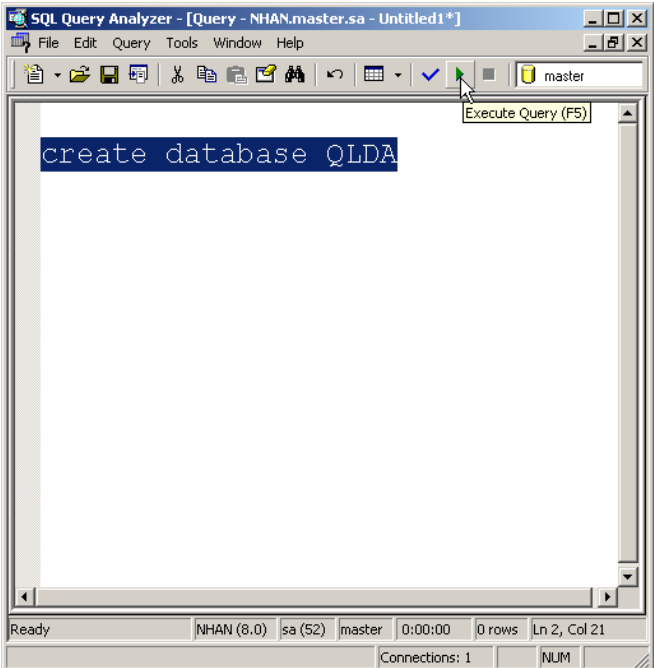
Ví dụ :

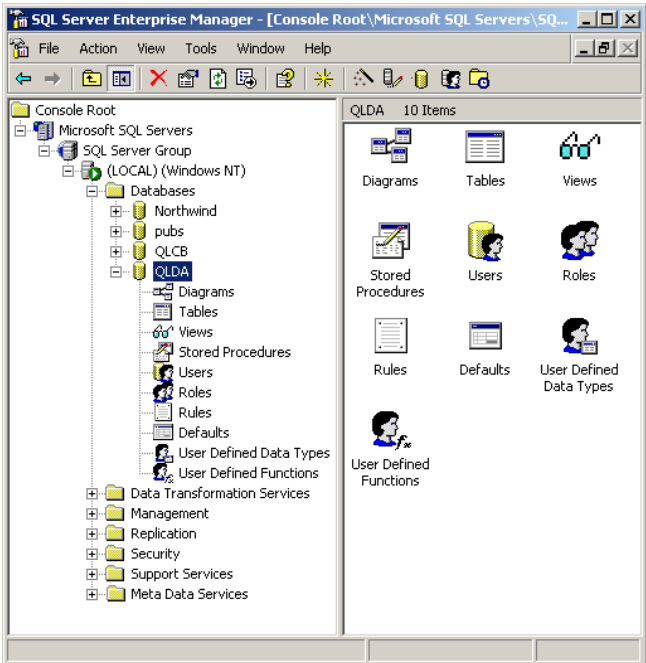
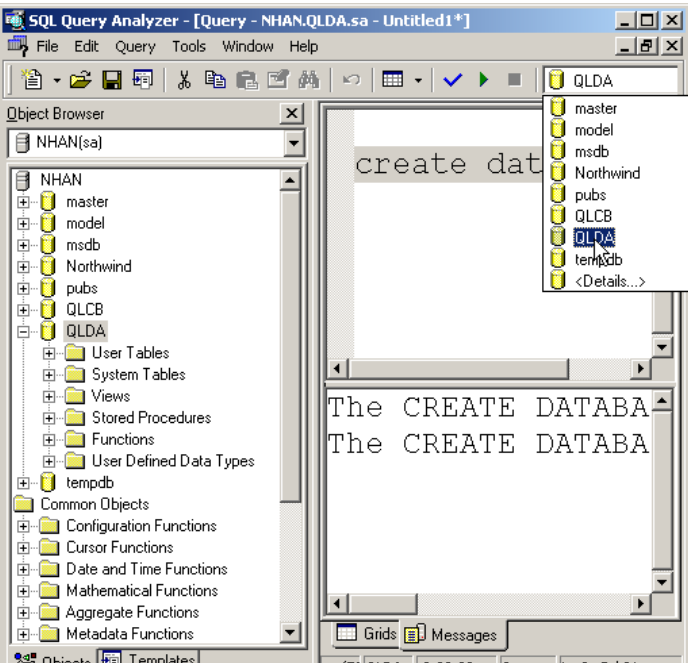
Lab52_ws01, LabF01_ws12

3. Tạo CSDL

Chức năng tạo mới một CSDL yêu cầu người dùng phải là người quản trị hệ thống, do đó không thể thực hiện chức năng này ở các phòng máy của Khoa CNTT.

Sinh viên quan sát cách tạo CSDL qua những hình ảnh dưới đây:

Enterprise Manager	Query Analyzer
 <p>Nhấp trái chuột vào Database, chọn New Database</p>	 <p>Gõ vào lệnh tạo Database. Để có thể tạo database với một số chọn lựa khác có thể xem trong Books Online (từ khoá create database).</p>
 <p>Đặt tên cho CSDL và nhấn nút OK. Sau khi tạo xong ta được 2 tập tin .mdf (tập tin chứa cấu trúc và dữ liệu của CSDL) và .ldf (tập tin chứa nhật ký của CSDL).</p>	 <p>Tô đen lệnh tạo database và nhấn F5 để thực thi.</p>

Enterprise Manager	Query Analyzer
 <p>The screenshot shows the SQL Server Enterprise Manager console. The 'Databases' folder is expanded, and 'QLDA' is highlighted. The right pane shows the 'QLDA' database with 10 items: Diagrams, Tables, Views, Stored Procedures, Users, Roles, Rules, Defaults, User Defined Data Types, and User Defined Functions.</p>	 <p>The screenshot shows the SQL Query Analyzer window. The 'Object Browser' on the left shows the 'QLDA' database selected. The main query window contains the text 'create dat'. The status bar at the bottom indicates 'sa (52 QLDA) 0:00:02 0 rows Ln 2, Col 21'.</p>
<p>Thư mục Database xuất hiện CSDL vừa tạo - CSDL QLDA.</p>	<p>Chương trình xuất hiện thông báo tạo database thành công. Ta chọn CSDL làm việc là QLDA và nhấn F8 để xem chi tiết các đối tượng trong CSDL QLDA.</p>

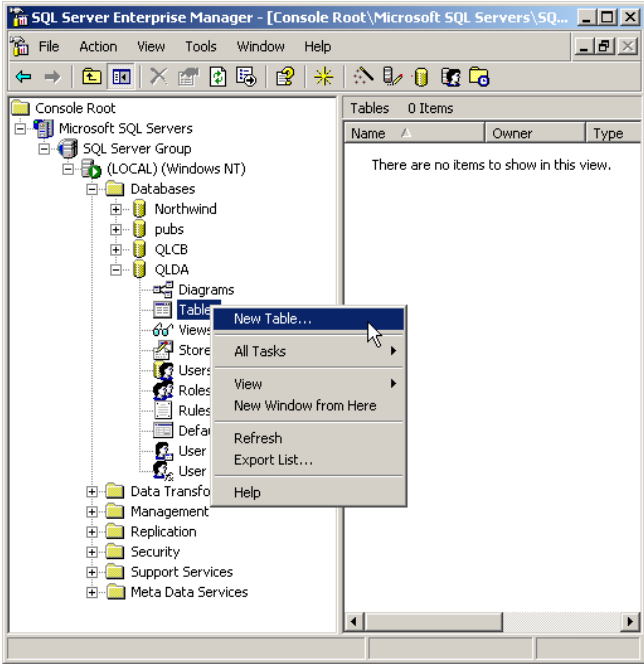
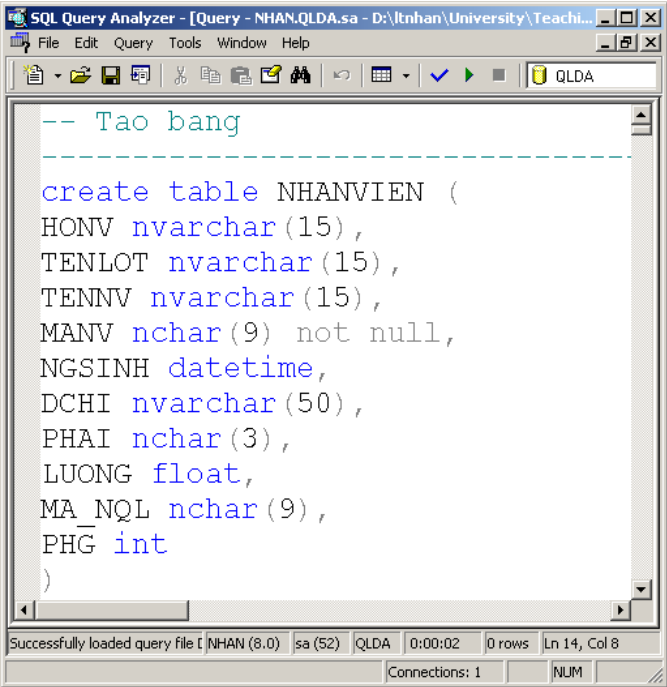
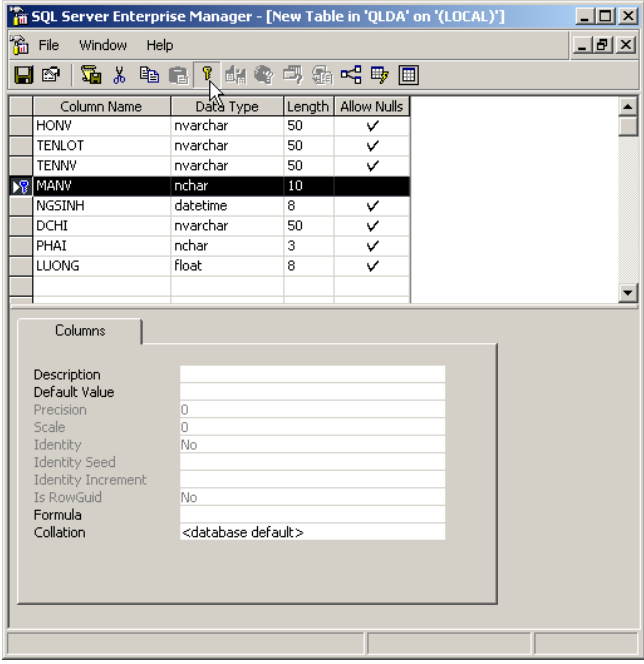
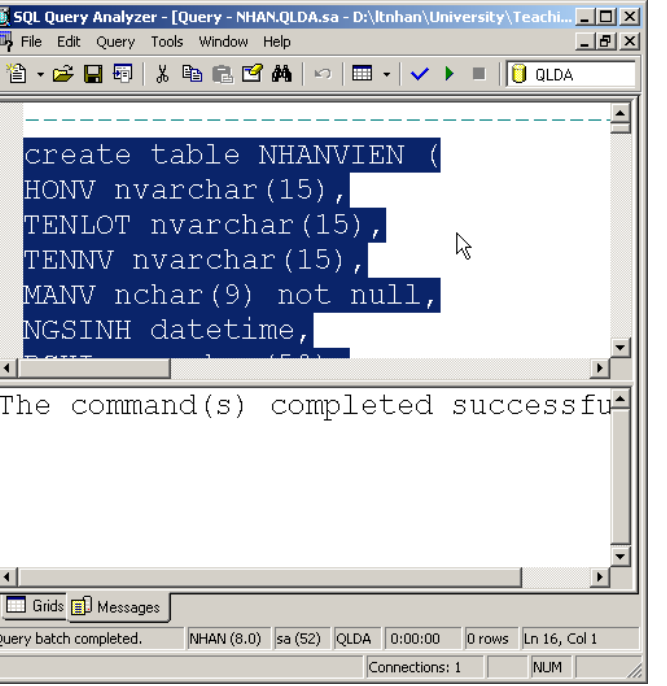
Quan sát Enterprise Manager ta thấy CSDL có các đối tượng sau:

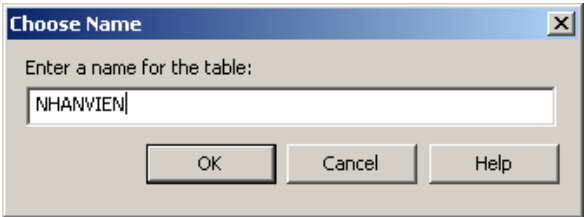
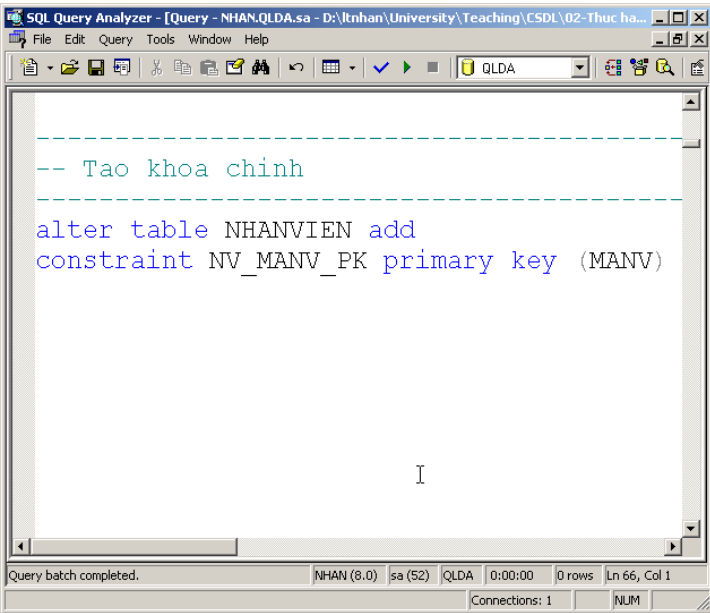
- Diagrams là lược đồ CSDL hay đồ thị CSDL, dùng để tạo khóa ngoại
- Tables chứa các bảng
- Views chứa các khung nhìn
- Stored Procedures chứa các thủ tục lưu trữ nội
- Users chứa các định nghĩa người dùng trong CSDL
- Roles là các vai trò đại diện của một nhóm người sử dụng nào đó
- Rules chứa các qui định của CSDL
- Defaults chứa các giá trị mặc định của CSDL
- User Defined Data Types là các kiểu dữ liệu do người dùng định nghĩa
- User Defined Functions là các hàm do người dùng định nghĩa

Tương ứng như vậy bên Query Analyzer cũng có 1 vài đối tượng như trên.

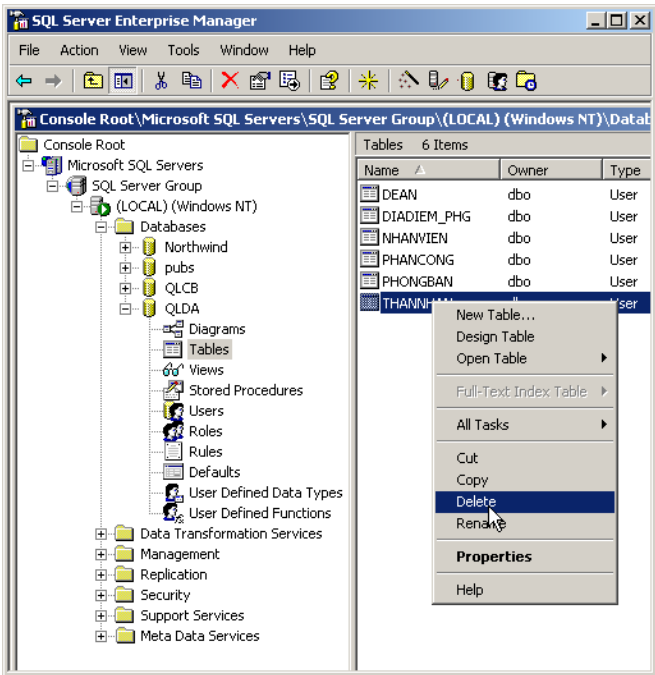
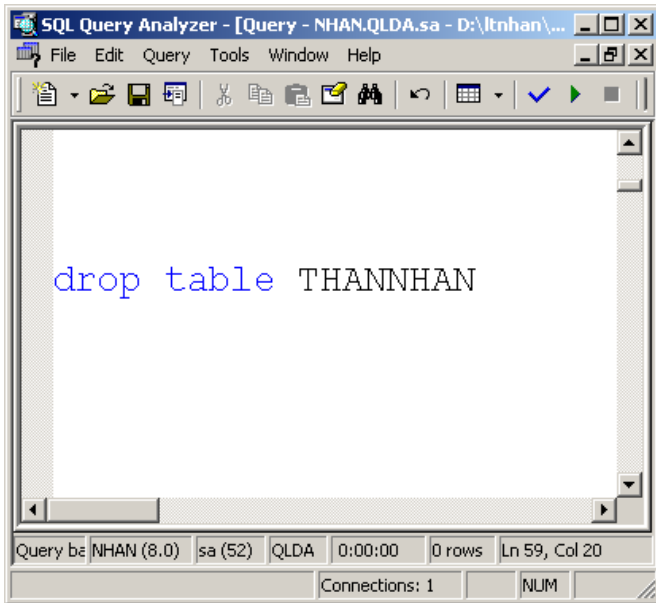
4. Tạo / Xóa bảng

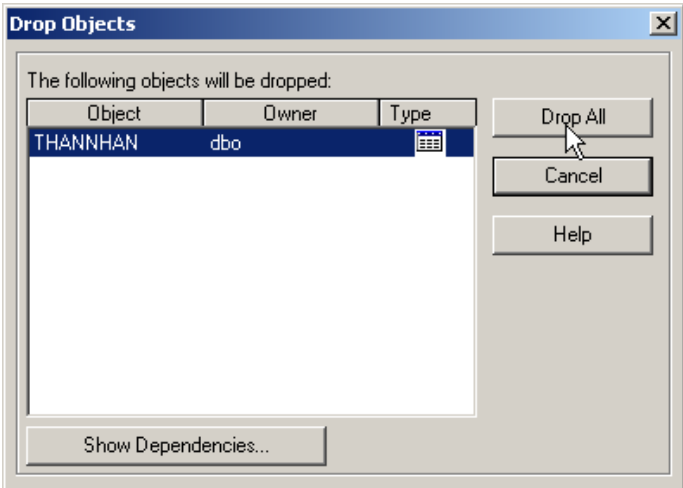
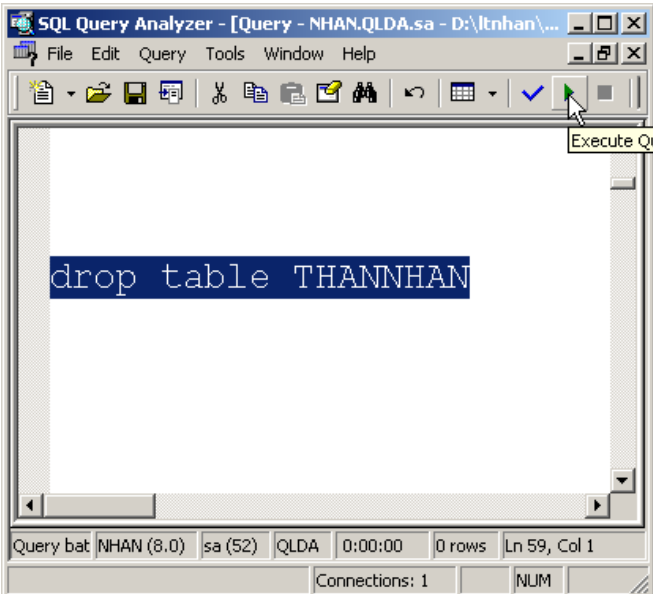
Sinh viên quan sát cách tạo bảng qua hình ảnh dưới đây:

Enterprise Manager	Query Analyzer																																				
 <p>Chọn CSDL muốn tạo bảng, nhấp chuột phải tại Tables, chọn New Table.</p>	 <pre>-- Tao bang create table NHANVIEN (HONV nvarchar(15), TENLOT nvarchar(15), TENNV nvarchar(15), MANV nchar(9) not null, NGSINH datetime, DCHI nvarchar(50), PHAI nchar(3), LUONG float, MA_NQL nchar(9), PHG int)</pre> <p>Gõ vào lệnh tạo Table. Sinh viên tham khảo thêm trong Books Online (từ khoá create table).</p>																																				
 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Column Name</th> <th>Data Type</th> <th>Length</th> <th>Allow Nulls</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HONV</td> <td>nvarchar</td> <td>50</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>TENLOT</td> <td>nvarchar</td> <td>50</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>TENNV</td> <td>nvarchar</td> <td>50</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>MANV</td> <td>nchar</td> <td>10</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>NGSINH</td> <td>datetime</td> <td>8</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>DCHI</td> <td>nvarchar</td> <td>50</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>PHAI</td> <td>nchar</td> <td>3</td> <td>✓</td> </tr> <tr> <td>LUONG</td> <td>float</td> <td>8</td> <td>✓</td> </tr> </tbody> </table> <p>Mỗi dòng là 1 thuộc tính. Để chỉ định 1 thuộc tính là khóa chính ta tô đen dòng đó và nhấp chuột vào biểu tượng khóa trên tool bar.</p>	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls	HONV	nvarchar	50	✓	TENLOT	nvarchar	50	✓	TENNV	nvarchar	50	✓	MANV	nchar	10	✓	NGSINH	datetime	8	✓	DCHI	nvarchar	50	✓	PHAI	nchar	3	✓	LUONG	float	8	✓	 <pre>create table NHANVIEN (HONV nvarchar(15), TENLOT nvarchar(15), TENNV nvarchar(15), MANV nchar(9) not null, NGSINH datetime,</pre> <p>The command(s) completed successfully</p> <p>Tô đen lệnh tạo table và nhấn F5 để thực thi. Chương trình xuất thông báo tạo bảng thành công.</p>
Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls																																		
HONV	nvarchar	50	✓																																		
TENLOT	nvarchar	50	✓																																		
TENNV	nvarchar	50	✓																																		
MANV	nchar	10	✓																																		
NGSINH	datetime	8	✓																																		
DCHI	nvarchar	50	✓																																		
PHAI	nchar	3	✓																																		
LUONG	float	8	✓																																		

Enterprise Manager	Query Analyzer
 <p>Khi lưu, chương trình yêu cầu người dùng đặt tên cho bảng.</p>	 <p>Vì bảng đã được tạo ở bước trước nên khi muốn thêm ràng buộc khóa chính cho bảng ta phải dùng lệnh sửa bảng. Sinh viên tham khảo thêm trong Books Online (từ khoá alter table). Sau đó tô đen và nhấn F5.</p>

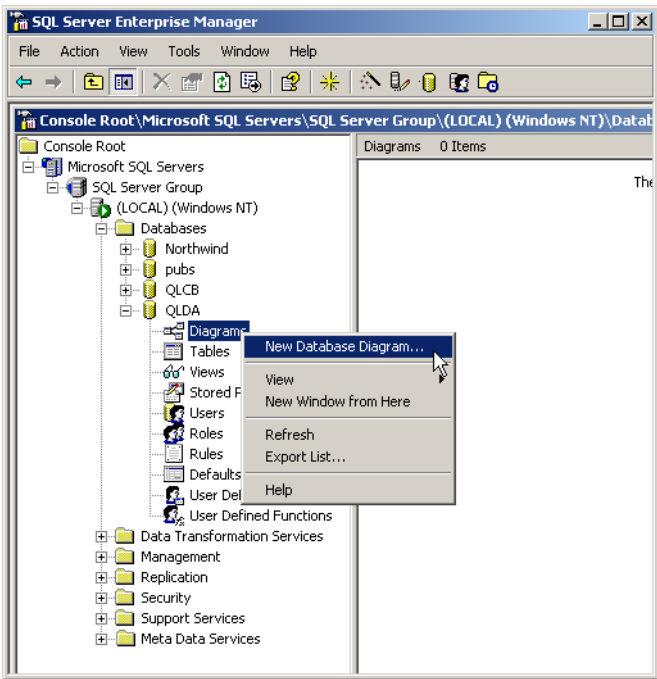
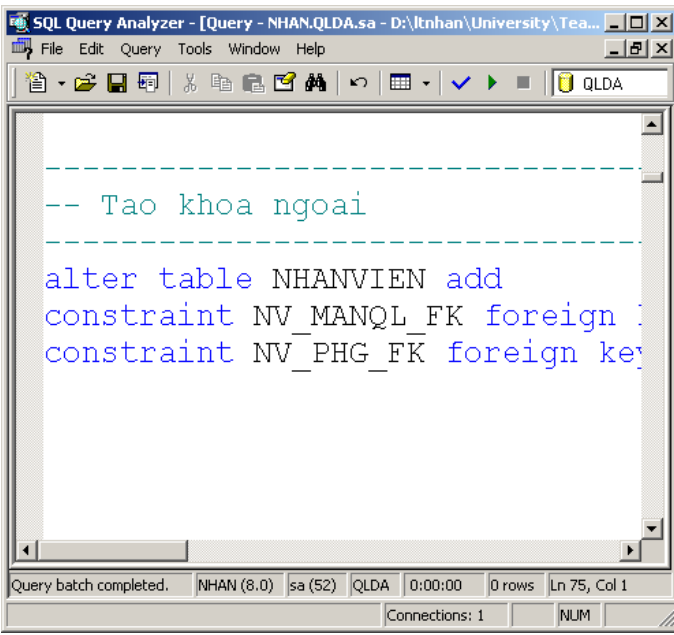
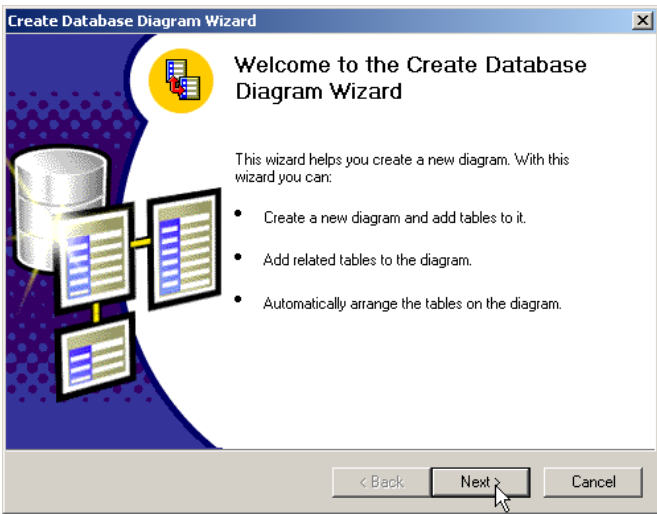
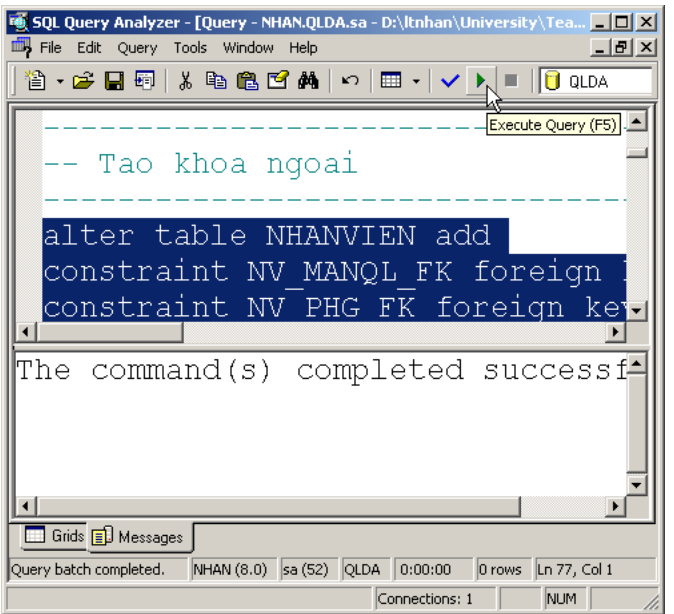
Sinh viên quan sát cách xóa bảng qua hình ảnh dưới đây:

Enterprise Manager	Query Analyzer
 <p>Chọn CSDL muốn xóa bảng, chọn tiếp Tables, sau đó nhấp chuột phải vào bảng muốn xóa và chọn Delete.</p>	 <p>Gõ vào lệnh xóa bảng và tên bảng muốn xóa. Sinh viên tham khảo thêm trong Books Online (từ khoá drop table).</p>

Enterprise Manager	Query Analyzer						
 <p>The following objects will be dropped:</p> <table border="1"><thead><tr><th>Object</th><th>Owner</th><th>Type</th></tr></thead><tbody><tr><td>THANNHAN</td><td>dbo</td><td></td></tr></tbody></table> <p>Drop All Cancel Help</p> <p>Show Dependencies...</p>	Object	Owner	Type	THANNHAN	dbo		 <p>SQL Query Analyzer - [Query - NHAN.QLDA.sa - D:\ltnhan\...]</p> <p>File Edit Query Tools Window Help</p> <p>drop table THANNHAN</p> <p>Execute Query</p> <p>Query bat: NHAN (8.0) sa (52) QLDA 0:00:00 0 rows Ln 59, Col 1</p> <p>Connections: 1 NUM</p>
Object	Owner	Type					
THANNHAN	dbo						
<p>Màn hình xác nhận việc xóa bảng xuất hiện. Nhấn chuột vào nút Drop All.</p>	<p>Tô đen lệnh xóa bảng và nhấn F5 thực thi. Chương trình xuất thông báo xóa bảng thành công.</p>						

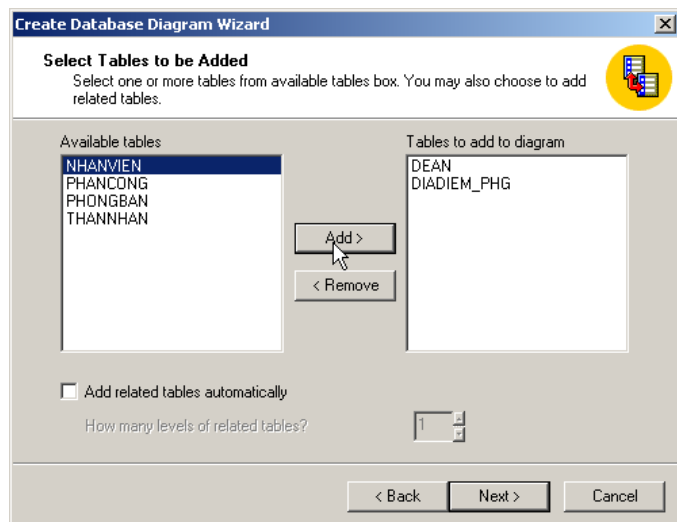
5. Tạo ràng buộc khóa ngoại

Sinh viên quan sát cách tạo khóa ngoại qua hình ảnh dưới đây:

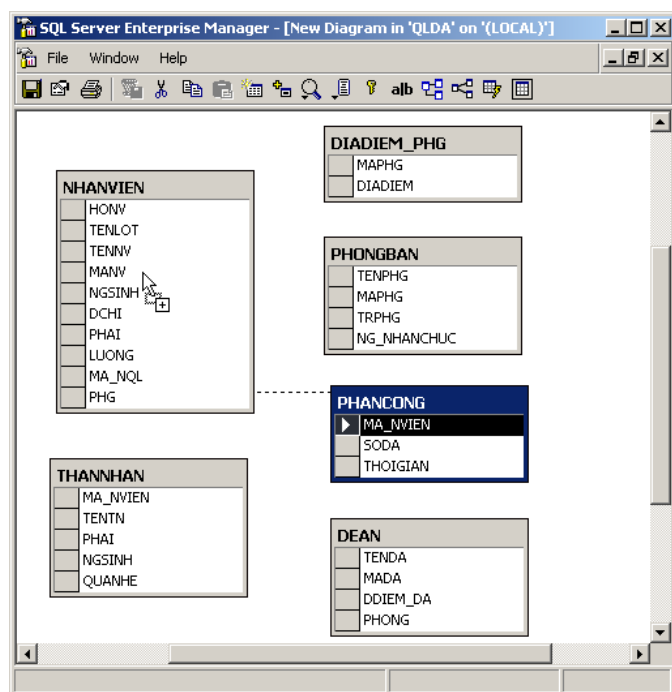
Enterprise Manager	Query Analyzer
 <p>Chọn Diagram, nhấp chuột phải và chọn New Database Diagram.</p>	 <pre>-- Tao khoa ngoai alter table NHANVIEN add constraint NV_MANQL_FK foreign key constraint NV_PHG_FK foreign key</pre> <p>Vì bảng đã được tạo ở bước trước nên khi muốn thêm ràng buộc khóa ngoại cho bảng ta phải dùng lệnh sửa bảng. Sinh viên tham khảo thêm trong Books Online (từ khóa alter table).</p>
 <p>Màn hình chào mừng, ta nhấn nút Next để tiếp tục.</p>	 <p>Tô đen và nhấn F5 thực thi. Chương trình xuất thông báo lệnh thực hiện thành công.</p>

Enterprise Manager

Query Analyzer



Chọn các bảng có tham chiếu đến nhau để tạo khóa ngoại bằng cách nhấn nút Add. Sau đó nhấn Next và Finish.



Ta dùng chuột chọn thuộc tính là khóa ngoại, giữ nguyên chuột và kéo thả vào khóa chính. Nguyên tắc tạo ràng buộc khóa ngoại là đi từ khóa ngoại sang khóa chính.