

**BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔNG**  
**TRƯỜNG CAO ĐẲNG CƠ GIỚI NINH BÌNH**

**GIÁO TRÌNH**

**MÔ ĐUN: HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**NGHỀ: LẬP TRÌNH MÁY TÍNH**

**TRÌNH ĐỘ: CAO ĐẲNG NGỀ**

*Ban hành kèm theo Quyết định số:     /QĐ-... ngày.....tháng....năm 2018*  
*của Trường Cao đẳng Cơ giới Ninh Bình*



***Ninh Bình, năm 2018***

TaiLieu.vn

## TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN

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

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

## LỜI GIỚI THIỆU

Đây là tài liệu được biên soạn theo chương trình khung trình độ đào tạo Cao đẳng nghề Lập trình máy tính. Để học tốt môn học này, người học cần phải có kiến thức về cơ sở dữ liệu. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nhằm giúp người học có kiến thức và kỹ năng để xây dựng một cơ sở dữ liệu hoàn chỉnh với đầy đủ các ràng buộc và bảo mật tốt nhất trên SQL Server. Với phạm vi của tài liệu này, chúng tôi cung cấp cho người học các kiến thức và kỹ năng chính sau:

- Tạo Database hoàn chỉnh: tạo bảng, tạo quan hệ, nhập dữ liệu, tạo các truy vấn.
- Tạo thủ tục lưu trữ.
- Tạo Trigger.
- Tạo hàm.
- Bảo mật, sao lưu dự phòng cơ sở dữ liệu.

Trong quá trình biên soạn, chúng tôi có tham khảo nhiều nguồn tài liệu trên Internet. Mặc dù rất cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót, tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp để tài liệu ngày càng hoàn thiện hơn để cung cấp cho người học những kiến thức và kỹ năng thiết thực. Tài liệu này được thiết kế theo từng mô đun/ môn học thuộc hệ thống mô đun/ môn học của một chương trình để đào tạo hoàn chỉnh nghề Lập trình máy tính ở trình độ Cao đẳng. Tài liệu dùng làm giáo trình học tập cho sinh viên trong các khóa đào tạo và cũng có thể được sử dụng cho đào tạo ngắn hạn hoặc công nhân kỹ thuật đồng thời có thể làm tài liệu tham khảo cho các lập trình viên.

*Tam Điệp, ngày.....tháng.... năm.....*

Tham gia biên soạn

1. Phạm Thị Thoa

2. Nguyễn Xuân Khôi

### 3. Đoàn Xuân Luận

TaiLieu.vn

## MỤC LỤC

|                                                                                                                                                                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <u>LỜI GIỚI THIỆU.....</u>                                                                                                                                                                                                                        | <u>3</u>  |
| <u>Tên mô đun: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....</u>                                                                                                                                                                                                 | <u>7</u>  |
| <u>Mã mô đun: MD11.....</u>                                                                                                                                                                                                                       | <u>7</u>  |
| <u>Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:.....</u>                                                                                                                                                                                     | <u>7</u>  |
| <u>- Ý nghĩa và vai trò của đun: Đây là mô đun chứa đựng kiến thức cơ bản về<br/>hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, có ý nghĩa quan trọng nó làm nền tảng<br/>giúp người học tiếp cận các hệ quản trị cơ khác hệ quản trị SQL Server. ....</u> | <u>7</u>  |
| <u>Mục tiêu của mô đun:.....</u>                                                                                                                                                                                                                  | <u>7</u>  |
| <u>- Về kiến thức: .....</u>                                                                                                                                                                                                                      | <u>7</u>  |
| <u>- Về kỹ năng.....</u>                                                                                                                                                                                                                          | <u>7</u>  |
| <u>- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm.....</u>                                                                                                                                                                                                   | <u>7</u>  |
| <u>+ Rèn luyện tính cẩn thận chính xác khi làm việc với cơ sở dữ liệu.....</u>                                                                                                                                                                    | <u>7</u>  |
| <u>Nội dung của mô đun:.....</u>                                                                                                                                                                                                                  | <u>7</u>  |
| <u>Bài 1. Tổng quan về mô hình Client/Server.....</u>                                                                                                                                                                                             | <u>8</u>  |
| <u>1. Các kiến thức tổng quan về cơ sở dữ liệu.....</u>                                                                                                                                                                                           | <u>8</u>  |
| <u>2. Các giai đoạn phát triển của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu.....</u>                                                                                                                                                                         | <u>9</u>  |
| <u>3. Giới thiệu về mô hình Client server và các hệ quản trị cơ sở dữ liệu<br/>phục vụ cho mô hình Client/Server.....</u>                                                                                                                         | <u>9</u>  |
| <u>4. Các đặc trưng của mô hình Client/server.....</u>                                                                                                                                                                                            | <u>10</u> |
| <u>Bài 2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server.....</u>                                                                                                                                                                                 | <u>12</u> |
| <u>1. Cài đặt MS SQL Server.....</u>                                                                                                                                                                                                              | <u>12</u> |
| <u>2. Làm việc với Microsoft SQL Server Management Studio Express.....</u>                                                                                                                                                                        | <u>28</u> |
| <u>1. Đăng nhập vào MS SQL Server .....</u>                                                                                                                                                                                                       | <u>37</u> |
| <u>2. Tạo cơ sở dữ liệu trong MS SQL Server .....</u>                                                                                                                                                                                             | <u>39</u> |
| <u>3. Tạo bảng trong MS SQL Server .....</u>                                                                                                                                                                                                      | <u>40</u> |
| <u>4. Tạo quan hệ trong MS SQL Server .....</u>                                                                                                                                                                                                   | <u>42</u> |
| <u>5. Nhập dữ liệu trong SQL Server.....</u>                                                                                                                                                                                                      | <u>44</u> |
| <u>6. Truy vấn SQL Server.....</u>                                                                                                                                                                                                                | <u>48</u> |
| <u>1. Tạo thủ tục lưu trữ.....</u>                                                                                                                                                                                                                | <u>51</u> |
| <u>2. Lỗi gọi thủ tục lưu trữ.....</u>                                                                                                                                                                                                            | <u>54</u> |
| <u>3. Sử dụng biến trong thủ tục.....</u>                                                                                                                                                                                                         | <u>55</u> |
| <u>4. Giá trị trả về của tham số trong thủ tục lưu trữ.....</u>                                                                                                                                                                                   | <u>56</u> |
| <u>5. Tham số với giá trị mặc định.....</u>                                                                                                                                                                                                       | <u>56</u> |
| <u>7. Xóa thủ tục.....</u>                                                                                                                                                                                                                        | <u>58</u> |
| <u>1. Định nghĩa trigger.....</u>                                                                                                                                                                                                                 | <u>60</u> |
| <u>2. Sử dụng mệnh đề IF UPDATE trong trigger.....</u>                                                                                                                                                                                            | <u>62</u> |
| <u>3. ROLLBACK TRANSACTION và trigger.....</u>                                                                                                                                                                                                    | <u>64</u> |
| <u>1. Định nghĩa và sử dụng hàm.....</u>                                                                                                                                                                                                          | <u>71</u> |
| <u>2. Tạo hàm với giá trị trả về là “dữ liệu kiểu bảng”.....</u>                                                                                                                                                                                  | <u>72</u> |
| <u>1. Bảo mật cơ sở dữ liệu .....</u>                                                                                                                                                                                                             | <u>76</u> |
| <u>2. Chuyển đổi cơ sở dữ liệu từ các nguồn cơ sở dữ liệu.....</u>                                                                                                                                                                                | <u>79</u> |

|                                               |           |
|-----------------------------------------------|-----------|
| <u>3. Sao lưu dữ phòng cơ sở dữ liệu.....</u> | <u>85</u> |
| <u>4. Bảo trì cơ sở dữ liệu.....</u>          | <u>89</u> |

TaiLieu.vn

# **GIÁO TRÌNH MÔ ĐUN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

**Tên mô đun: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu**

**Mã mô đun: MD11**

**Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò của mô đun:**

- Vị trí: Mô đun này yêu cầu đã học qua các kiến thức về cơ sở dữ liệu và phân tích thiết kế hệ thống;
- Tính chất: Là mô đun chuyên môn nghề lập trình máy tính
- Ý nghĩa và vai trò của đun: Đây là mô đun chứa đựng kiến thức cơ bản về hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, có ý nghĩa quan trọng nó làm nền tảng giúp người học tiếp cận các hệ quản trị cơ khác hệ quản trị SQL Server.

**Mục tiêu của mô đun:**

- Về kiến thức:
  - + Trình bày được các kiến thức cơ bản về mô hình Client/Server.
  - + Trình bày được các bước tạo cơ sở dữ liệu: tạo cơ sở dữ liệu, tạo bảng, tạo quan hệ;
  - + Mô tả được các bước tạo thủ tục lưu trữ;
  - + Trình bày được các kiến thức về hàm, các bước tạo hàm;
  - + Trình bày được các kiến thức về Trigger và các bước tạo trigger;
  - + Mô tả được cách bảo mật, sao lưu và phục hồi cơ sở dữ liệu.
- Về kỹ năng
  - + Tạo được cơ sở dữ liệu: tạo bảng, tạo mối quan hệ, nhập dữ liệu;
  - + Truy vấn được cơ sở dữ liệu theo yêu cầu của bài toán;
  - Tạo và sử dụng được thủ tục lưu trữ
  - + Tạo và sử dụng được trigger;
  - + Tạo và sử dụng được hàm;
  - + Bảo mật và sao lưu phục hồi được cơ sở dữ liệu.
- Về năng lực tự chủ và trách nhiệm
  - + Rèn luyện tính cẩn thận chính xác khi làm việc với cơ sở dữ liệu.

**Nội dung của mô đun:**

# Bài 1. Tổng quan về mô hình Client/Server

Mã bài: MĐ11\_B01

*Giới thiệu:*

Trong bài học này chúng ta sẽ nghiên cứu tổng quan về mô hình Client/Server và các hệ quản trị phục vụ cho mô hình này.

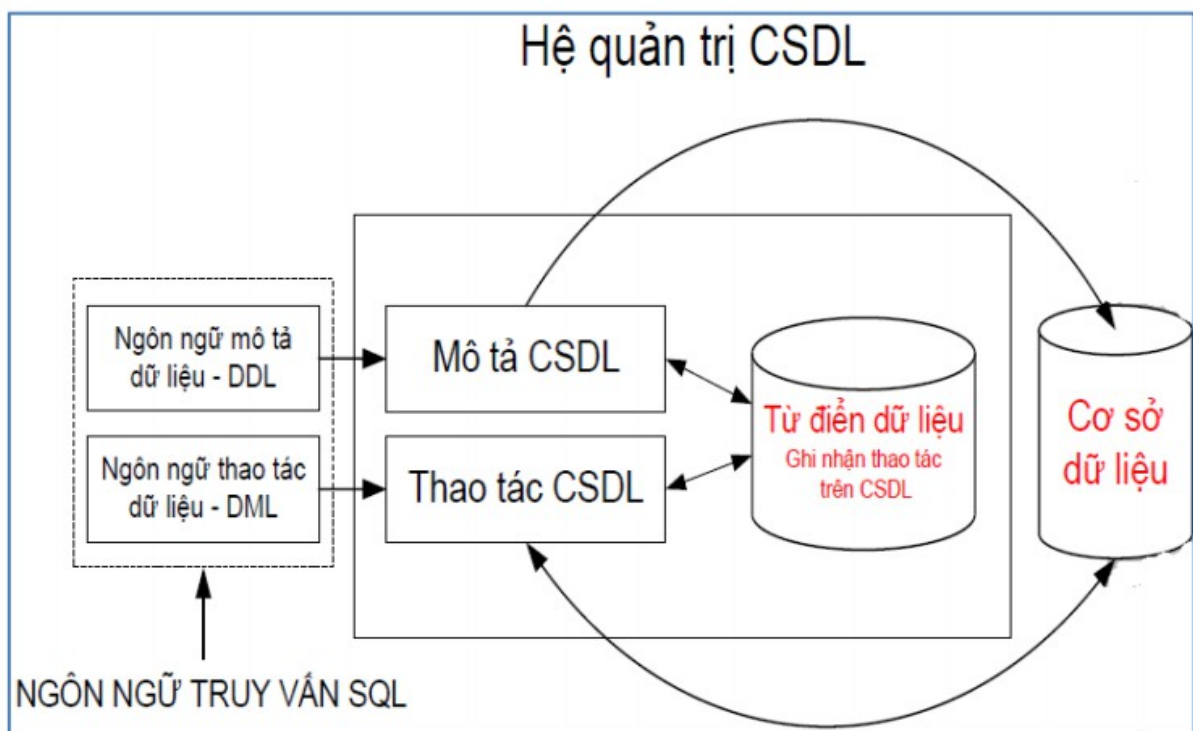
*Mục tiêu :*

- Hiểu rõ mô hình cơ sở dữ liệu Client/Server
- Trình bày được các đặc trưng của mô hình Client/Server
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính

## 1. Các kiến thức tổng quan về cơ sở dữ liệu.

- Một hệ CSDL (DB system) bao gồm một CSDL (Database) và một hệ quản trị CSDL (DBMS)
- Cơ sở dữ liệu (CSDL) là một tập hợp dữ liệu được tổ chức và lưu trữ theo một cấu trúc chặt chẽ nhằm phục vụ nhiều đối tượng sử dụng với nhiều mục đích khác nhau.
- Hệ quản trị CSDL (Database Management System - DBMS) là một công cụ phần mềm tổng quát nhằm hỗ trợ việc lưu trữ, truy xuất và quản trị CSDL. Nó cung cấp cho người dùng và ứng dụng một môi trường thuận tiện và sử dụng hiệu quả tài nguyên dữ liệu.

*Kiến trúc của một hệ quản trị CSDL*



## **2. Các giai đoạn phát triển của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu.**

- Những năm 1975-1976, IBM lần đầu tiên đưa ra hệ quản trị CSDL kiểu quan hệ mang tên SYSTEM-R với ngôn ngữ giao tiếp CSDL là SEQUEL (Structured English QUery Language), đó một ngôn ngữ con để thao tác với CSDL.

- Năm 1976 ngôn ngữ SEQUEL được cải tiến thành SEQUEL2. Khoảng năm 1978-1979 SEQUEL2 được cải tiến và đổi tên thành Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (Structured Query Language - SQL) và cuối năm 1979 được cải tiến thành SYSTEM-R.

- Năm 1986 Viện Tiêu Chuẩn Quốc Gia Mỹ (American National Standards Institute - ANSI) đã công nhận và chuẩn hóa ngôn ngữ SQL, và sau đó Tổ chức Tiêu chuẩn Thế giới (International Standards Organization - ISO) cũng đã công nhận ngôn ngữ này. Đó là chuẩn SQL-86.

- Tới nay SQL đã qua 3 lần chuẩn hóa lại (1989, 1992, 1996) để mở rộng các phép toán và tăng cường khả năng bảo mật và tính toàn vẹn dữ liệu.

Ngôn ngữ CSDL được cài đặt khác nhau đối tùy theo các hệ quản trị CSDL khác nhau, tuy nhiên đều phải theo một chuẩn (Standard) nhất định. Hiện nay, đa phần các ngôn ngữ truy vấn CSDL dựa trên chuẩn SQL-92.

## **3. Giới thiệu về mô hình Client server và các hệ quản trị cơ sở dữ liệu phục vụ cho mô hình Client/Server.**

Mô hình client-server là một mô hình nổi tiếng trong **mạng máy tính**, được áp dụng rất rộng rãi và là mô hình của mọi trang web hiện có. Ý tưởng của mô hình này là máy con (đóng vai trò là máy khách) gửi một yêu cầu (request) để máy chủ (đóng vai trò người cung ứng dịch vụ), máy chủ sẽ xử lý và trả kết quả về cho máy khách.

- Client Trong mô hình client/server, người ta còn định nghĩa cụ thể cho một máy client là một máy trạm mà chỉ được sử dụng bởi 1 người dùng với để muốn thể hiện tính độc lập cho nó. Máy client có thể sử dụng các hệ điều hành bình thường như Win9x, DOS, OS/2... Bản thân mỗi một client cũng đã được tích hợp nhiều chức năng trên hệ điều hành mà nó chạy, nhưng khi được nối vào một mạng LAN, WAN theo mô hình client/server thì nó còn có thể sử dụng thêm các chức năng do hệ điều hành mạng (NOS) cung cấp với nhiều dịch vụ khác nhau (cụ thể là các dịch vụ do các server trên mạng này cung cấp), ví dụ như nó có thể yêu cầu lấy dữ liệu từ một server hay gửi dữ liệu lên server đó... Thực tế trong các ứng dụng của mô hình client/server, các chức năng hoạt động chính là sự kết hợp giữa client và server với sự chia sẻ tài nguyên, dữ liệu trên cả hai máy Vai trò của client Trong mô hình client/server, client được coi như là người sử dụng các dịch vụ trên mạng do một hoặc nhiều máy chủ cung cấp và server được coi như là người cung cấp dịch vụ để trả lời các yêu cầu của các clients. Điều quan trọng là phải hiểu được vai trò hoạt động của nó trong một mô hình cụ thể, một máy client trong

mô hình này lại có thể là server trong một mô hình khác. Ví dụ cụ thể như một máy trạm làm việc như một client bình thường trong mạng LAN nhưng đồng thời nó có thể đóng vai trò như một máy in chủ (printer server) cung cấp dịch vụ in ấn từ xa cho nhiều người khác (clients) sử dụng. Client được hiểu như là bề nổi của các dịch vụ trên mạng, nếu có thông tin vào hoặc ra thì chúng sẽ được hiển thị trên máy client.

- Server Server còn được định nghĩa như là một máy tính nhiều người sử dụng (multiuser computer). Vì một server phải quản lý nhiều yêu cầu từ các client trên mạng cho nên nó hoạt động sẽ tốt hơn nếu hệ điều hành của nó là đa nhiệm với các tính năng hoạt động độc lập song song với nhau như hệ điều hành UNIX, WINDOWS... Server cung cấp và điều khiển các tiến trình truy cập vào tài nguyên của hệ thống. Các ứng dụng chạy trên server phải được tách rời nhau để một lỗi của ứng dụng này không làm hỏng ứng dụng khác. Tính đa nhiệm đảm bảo một tiến trình không sử dụng toàn bộ tài nguyên hệ thống. Vai trò của server. Như chúng ta đã bàn ở trên, server như là một nhà cung cấp dịch vụ cho các clients yêu cầu tới khi cần, các dịch vụ như cơ sở dữ liệu, in ấn, truyền file, hệ thống... Các ứng dụng server cung cấp các dịch vụ mang tính chức năng để hỗ trợ cho các hoạt động trên các máy clients có hiệu quả hơn. Sự hỗ trợ của các dịch vụ này có thể là toàn bộ hoặc chỉ một phần thông qua IPC. Để đảm bảo tính an toàn trên mạng cho nên server này còn có vai trò như là một nhà quản lý toàn bộ quyền truy cập dữ liệu của các máy clients, nói cách khác đó là vai trò quản trị mạng. Có rất nhiều cách thức hiện nay nhằm quản trị có hiệu quả, một trong những cách đang được sử dụng đó là dùng tên truy nhập và mật khẩu

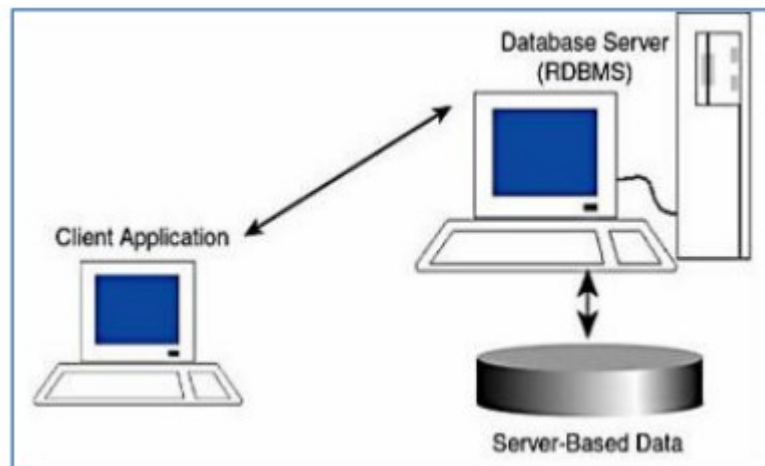
SQL là một hệ quản trị CSDL nhiều người dùng kiểu Client/Server. Đây là hệ thống cơ bản dùng lưu trữ dữ liệu cho hầu hết các ứng dụng lớn hiện nay. Mô hình Client/Server trên SQL được sử dụng để điều khiển tất cả các chức năng mà một hệ quản trị CSDL cung cấp cho người dùng các khả năng:

- Định nghĩa dữ liệu
- Truy xuất và thao tác dữ liệu
- Điều khiển truy cập
- Đảm bảo toàn vẹn dữ liệu

#### **4. Các đặc trưng của mô hình Client/server**

Một ứng dụng kiểu Client/Server bao gồm 2 phần: Một phần chạy trên Server (máy chủ) và phần khác chạy trên các Workstations (máy trạm).

*Mô hình Client/Server trên SQL Server*



- Phần Server: (Máy chủ) chứa các CSDL, cung cấp các chức năng phục vụ cho việc tổ chức và quản lý CSDL, cho phép nhiều người sử dụng cùng truy cập dữ liệu. Điều này không chỉ tiết kiệm mà còn thể hiện tính nhất quán về mặt dữ liệu. Tất cả dữ liệu đều được truy xuất thông qua server, không được truy xuất trực tiếp. Do đó, có độ bảo mật cao, tính năng chịu lỗi, chạy đồng thời, sao lưu dự phòng...

- Phần Client (Máy khách): Là các phần mềm chạy trên máy trạm cho phép người sử dụng giao tiếp CSDL trên Server.

*Hệ thống máy tính Client/Server có 5 mô hình kiến trúc dựa trên cấu hình phân tán về truy nhập dữ liệu, gồm:*

- Mô hình CSDL tập trung (Centralized database model)
- Mô hình CSDL theo kiểu file - server (File - server database model)
- Mô hình xử lý từng phần CSDL (Database extract proceSQL Servering model)
- Mô hình CSDL Client/Server (Client/Server database model)
- Mô hình CSDL phân tán (Distributed database model)

## **Bài tập**

1. Cơ sở dữ liệu là gì? Hệ quản trị cơ sở dữ liệu là gì?
2. Trình bày các đặc trưng cơ bản của hệ quản trị cơ sở dữ liệu?

## **Bài 2. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server**

**Mã bài: MD11\_B02**

*Giới thiệu:*

Trong bài học này chúng ta sẽ tìm hiểu về lịch sử phát triển, học cách cài đặt và làm việc với hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server.

*Mục tiêu :*

- Trình bày lịch sử phát triển của hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server
- Cài đặt được phần mềm hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server
- Sử dụng được các công cụ hỗ trợ của hệ quản trị cơ sở dữ liệu MS SQL Server
- Cấu hình được hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu trên Server nội bộ.
- Thực hiện các thao tác an toàn với máy tính

### **1. Cài đặt MS SQL Server**

#### ***Lịch sử phát triển của hệ quản trị cơ sở MS SQL Server***

Những năm 1975-1976, IBM lần đầu tiên đưa ra hệ quản trị CSDL kiểu quan hệ mang tên SYSTEM-R với ngôn ngữ giao tiếp CSDL là SEQUEL (Structured English **QUE**ry Language), đó một ngôn ngữ con để thao tác với CSDL. Năm 1976 ngôn ngữ SEQUEL được cải tiến thành SEQUEL2. Khoảng năm 1978-1979 SEQUEL2 được cải tiến và đổi tên thành **Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc (Structured Query Language - SQL)** và cuối năm 1979 được cải tiến thành SYSTEM-R.

Năm 1986 Viện Tiêu Chuẩn Quốc Gia Mỹ (American National Standards Institute - ANSI) đã công nhận và chuẩn hóa ngôn ngữ SQL, và sau đó Tổ chức Tiêu chuẩn Thế giới (International Standards Organization - ISO) cũng đã công nhận ngôn ngữ này. Đó là chuẩn SQL-86. Tới nay SQL đã qua 3 lần chuẩn hóa lại (1989, 1992, 1996) để mở rộng các phép toán và tăng cường khả năng bảo mật và tính toàn vẹn dữ liệu.

Ngôn ngữ CSDL được cài đặt khác nhau đối tùy theo các hệ quản trị CSDL khác

nhau, tuy nhiên đều phải theo một chuẩn (Standard) nhất định. Hiện nay, đa phần các ngôn ngữ truy vấn CSDL dựa trên chuẩn SQL-92.

#### ***Giới thiệu hệ quản trị CSDL MS SQL Server***

SQL viết tắt của Structured Query Language (ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc), là công cụ sử dụng để tổ chức, quản lý và truy xuất dữ liệu được lưu trữ trong các CSDL. SQL là một hệ thống ngôn ngữ bao gồm tập các câu lệnh sử dụng để tương tác với CSDL quan hệ. Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc và các hệ quản trị CSDL quan hệ là một trong những nền tảng kỹ thuật quan trọng trong công nghiệp máy tính. Hiện nay SQL được xem là ngôn ngữ chuẩn trong

CSDL. Các hệ quản trị CSDL quan hệ thương mại hiện có như Oracle, SQL Server, Informix, DB2,... đều chọn SQL làm ngôn ngữ cho sản phẩm của mình. SQL là một hệ quản trị CSDL nhiều người dùng kiểu Client/Server. Đây là hệ thống cơ bản dùng lưu trữ dữ liệu cho hầu hết các ứng dụng lớn hiện nay. Mô hình Client/Server trên SQL được sử dụng để điều khiển tất cả các chức năng mà một hệ quản trị CSDL cung cấp cho người dùng các khả năng:

- **Định nghĩa dữ liệu:** SQL cung cấp khả năng định nghĩa các CSDL, các cấu trúc lưu trữ và tổ chức dữ liệu cũng như mối quan hệ giữa các thành phần dữ liệu.
- **Truy xuất và thao tác dữ liệu:** Người dùng có thể dễ dàng thực hiện các thao tác truy xuất, bổ sung, cập nhật và loại bỏ dữ liệu trong các CSDL.
- **Điều khiển truy cập:** SQL có thể được sử dụng để cấp phát và kiểm soát các thao tác của người sử dụng trên dữ liệu, đảm bảo sự an toàn cho CSDL.
- **Đảm bảo toàn vẹn dữ liệu:** SQL định nghĩa các ràng buộc toàn vẹn trong CSDL nhờ đó đảm bảo tính hợp lệ và chính xác của dữ liệu trước các thao tác cập nhật cũng như các lỗi của hệ thống.

SQL Server sử dụng ngôn ngữ lập trình và truy vấn CSDL **Transact-SQL (T-SQL)**, một phiên bản của Structured Query Language. Ngôn ngữ lập trình và truy vấn T-SQL cho phép truy xuất dữ liệu, cập nhật và quản lý hệ thống CSDL quan hệ. Mỗi máy chủ chỉ có một hệ quản trị CSDL SQL Server.

### ***Giới thiệu về MS SQL Server 2005***

SQL Server 2005 có nhiều phiên bản khác nhau, trong đó bản Express là bản thấp nhất, được Microsoft cung cấp miễn phí cho người dùng với mục đích học tập và ứng dụng vào những ứng dụng nhỏ, không yêu cầu cao về các tính năng khác ngoài việc lưu trữ và xử lý đơn giản.

### **Yêu cầu về phần cứng và hệ điều hành sử dụng**

**Hệ điều hành tối thiểu:** Windows 2000 Service Pack 4; Windows Server 2003 Service Pack 1; Windows XP Service Pack 2

#### **Phần cứng:**

- o Máy tính chip Pentium III 600 MHz trở lên (Cấu hình đề nghị: Chip 1 GHz hoặc cao hơn.)
- o Tối thiểu 192 MB RAM (Cấu hình đề nghị: 512 MB RAM.)
- o Ổ cứng còn trống tối thiểu 525 MB

### **Trình tự thực hiện**

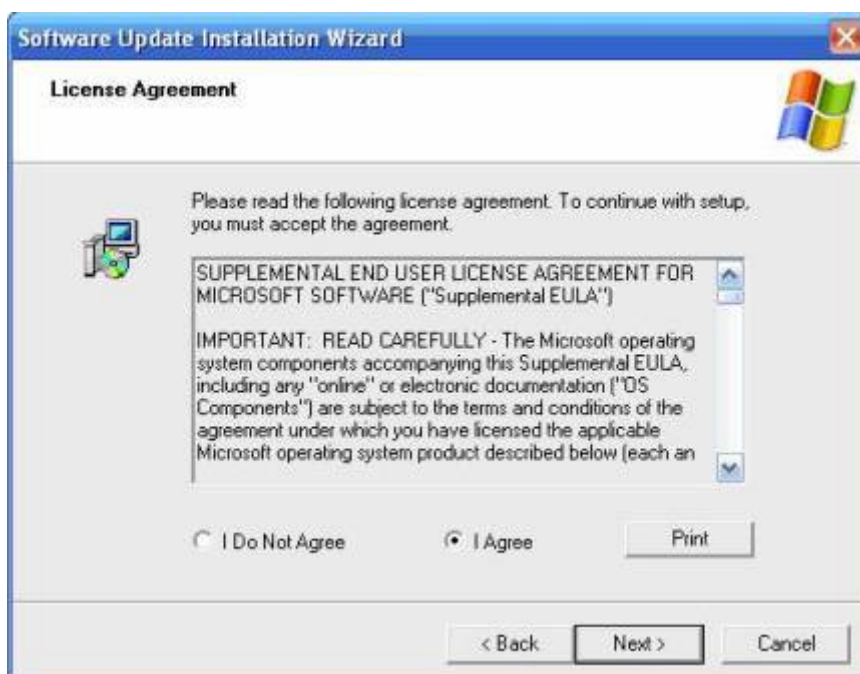
## **Bước 1: Cài Windows Installer 3.1**

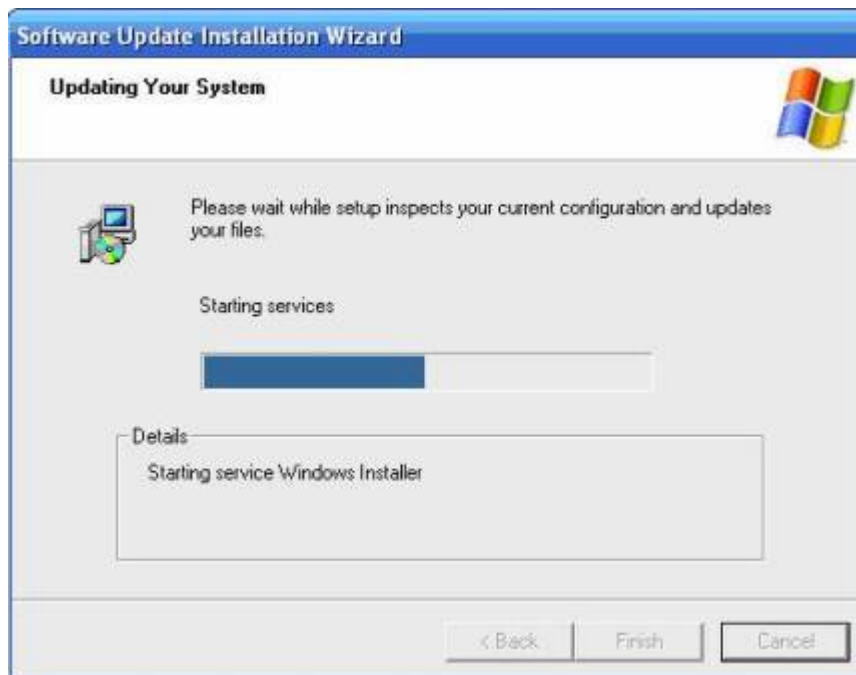
**Nhấn vào file WindowsInstaller-KB893803-v2-x86.exe**

Nhấn Next



Chọn I agree, nhấn Next



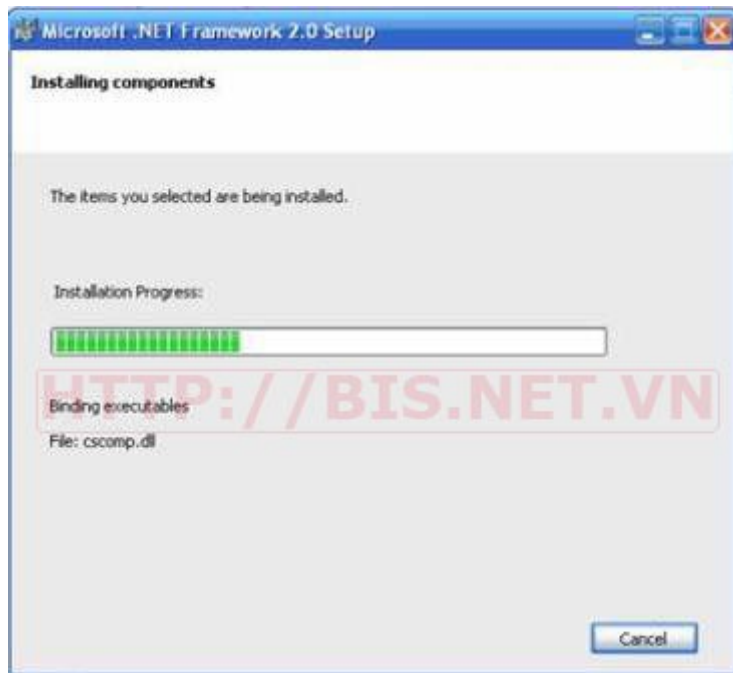
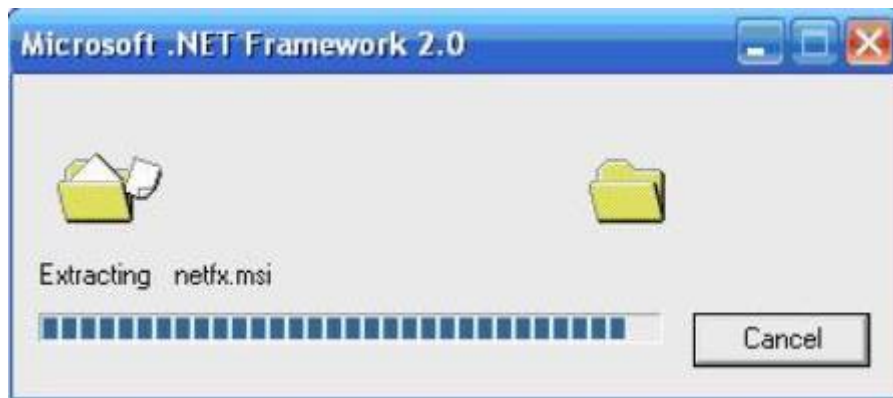


Click Finish

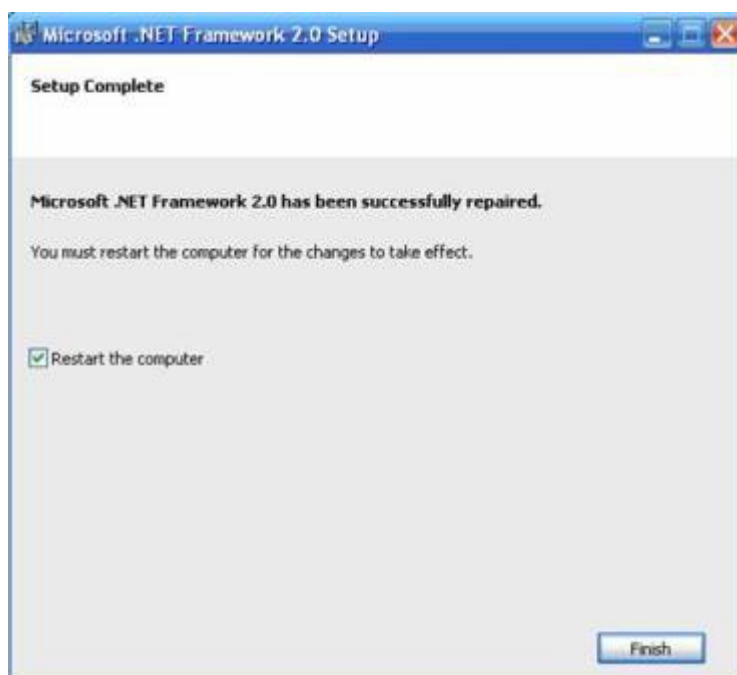


## **Bước 2: Cài Framework 2.0**

**File cài: dotnetfx.exe**



Nhấn Finish

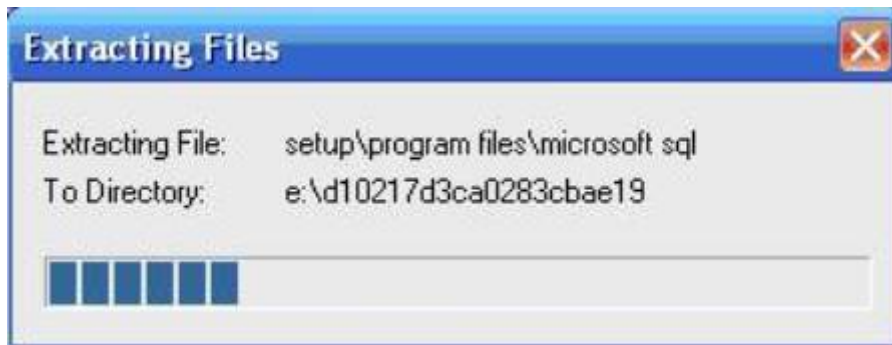


Máy sẽ khởi động lại

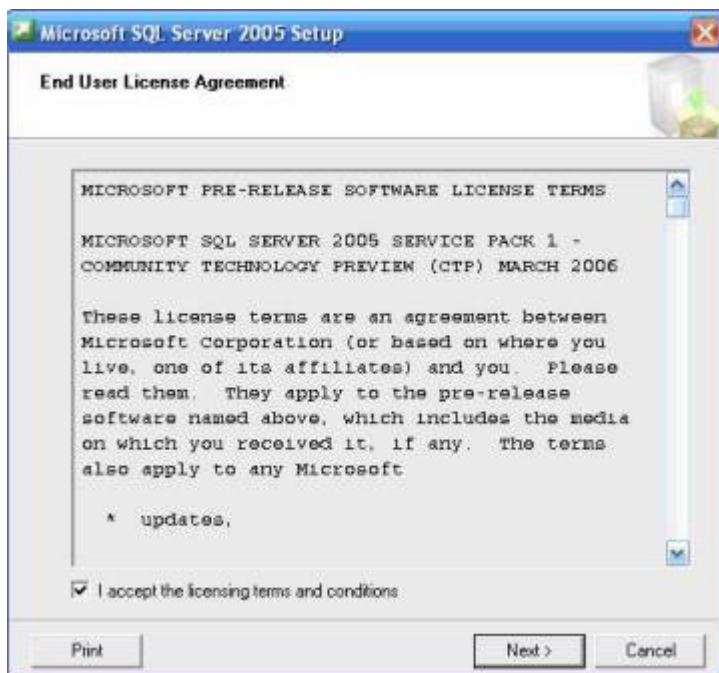
Sau đó tiếp tục bước 3

### **Bước 3: Cài Microsoft SQL Server 2005**

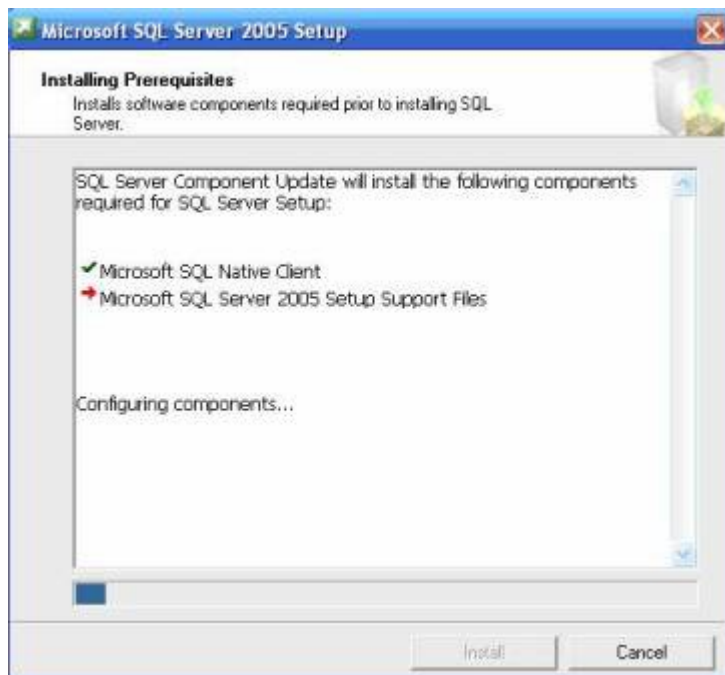
**Nhấn vào file SQLEXPRESS.EXE**



Trên màn hình tiếp theo, đánh dấu vào mục: "I accept the licensing terms and conditions", nhấn Next



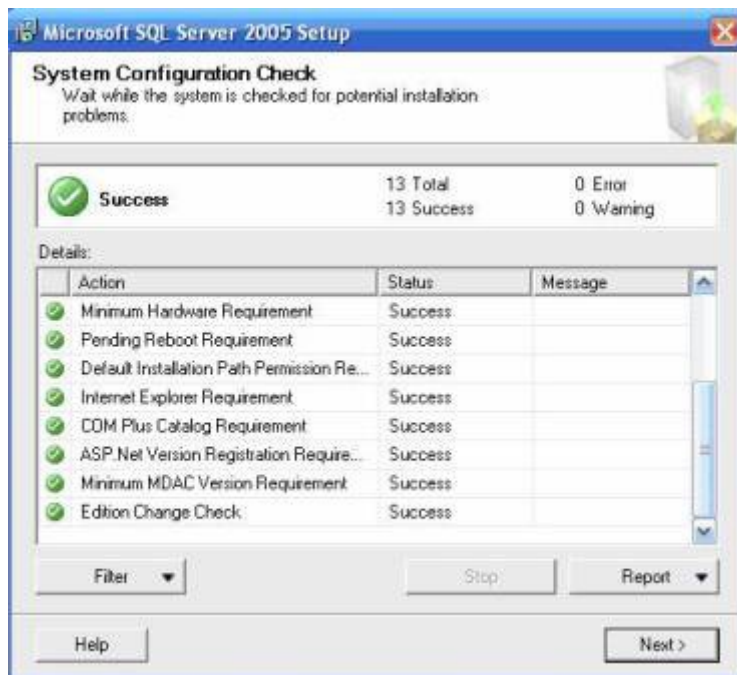
Trên màn hình tiếp theo, nhấn Install



Nhấn Next



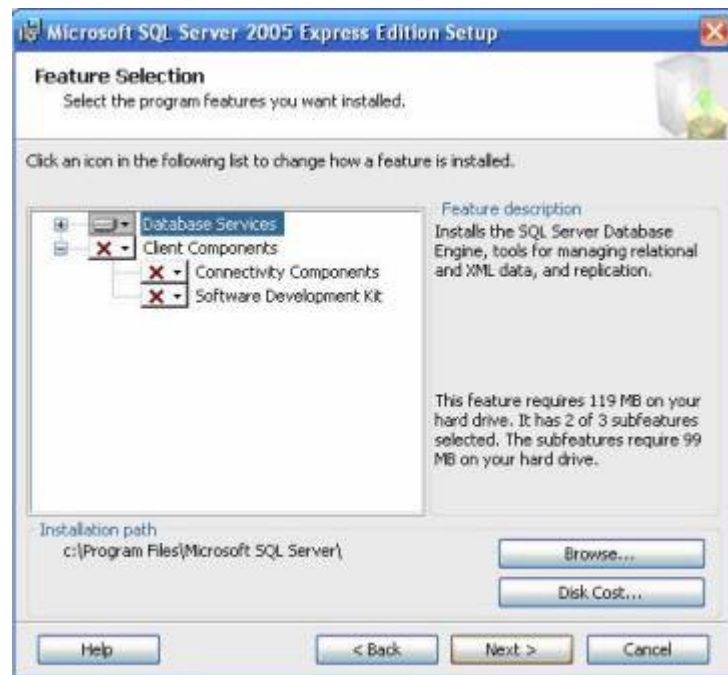
Tiếp tục nhấn Next



Trên màn hình tiếp theo, bỏ dấu check mở mục "Hide advanced configuration options", nhấn Next.

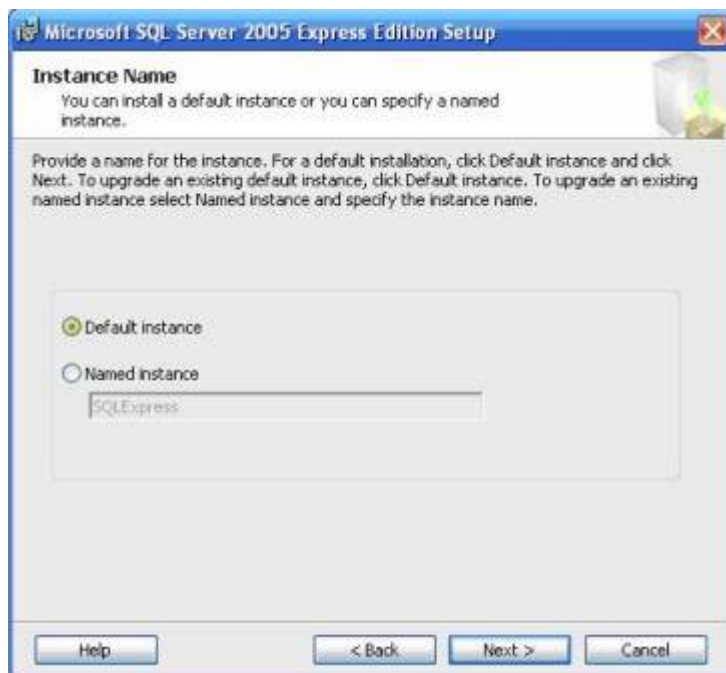


Nhấn Next trên màn hình tiếp theo



Khai báo Instance name, chọn Default Instance (Server Name sẽ trùng với tên máy)

Nhấn Next



Nhấn Next trên cửa sổ tiếp theo