

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THƯƠNG MẠI

KHOA HTTT KINH TẾ

BÀI GIẢNG HỌC PHẦN

CƠ SỞ DỮ LIỆU 2

Bộ môn: Tin học

1. Mục đích và yêu cầu

❖ Mục đích của học phần:

- Cung cấp các kiến thức và kỹ năng cơ bản về tổ chức, khai thác và xây dựng CSDL
- Sử dụng thành thạo các chức năng cơ bản của SQL Server để khai thác CSDL.

❖ Yêu cầu đạt được:

- Nắm vững các kiến thức cơ bản về CSDL
- Biết cách tổ chức, xây dựng và khai thác CSDL với SQL Server:
 - Tạo CSDL
 - Cập nhật, truy vấn CSDL
 - Lập trình cơ bản để khai thác CSDL

2. Phân phối chương trình

❖ **Cấu trúc học phần: 24,6 – Số TC: 02 (30 tiết)**

➤ Nghe giảng: 24 tiết

➤ Thảo luận (bài tập): 6 tiết

❖ **Đánh giá:**

➤ Điểm chuyên cần: 10%

➤ Điểm thực hành: 30%

➤ Điểm thi hết học phần: 60%

3. Nội dung học phần

- ▶ **Chương 1: Tổng quan về tổ chức và khai thác CSDL**
- ▶ **Chương 2: Sử dụng ngôn ngữ tổ chức, khai thác CSDL**
- ▶ **Chương 3: Tổ chức, khai thác CSDL**

4. Tài liệu tham khảo

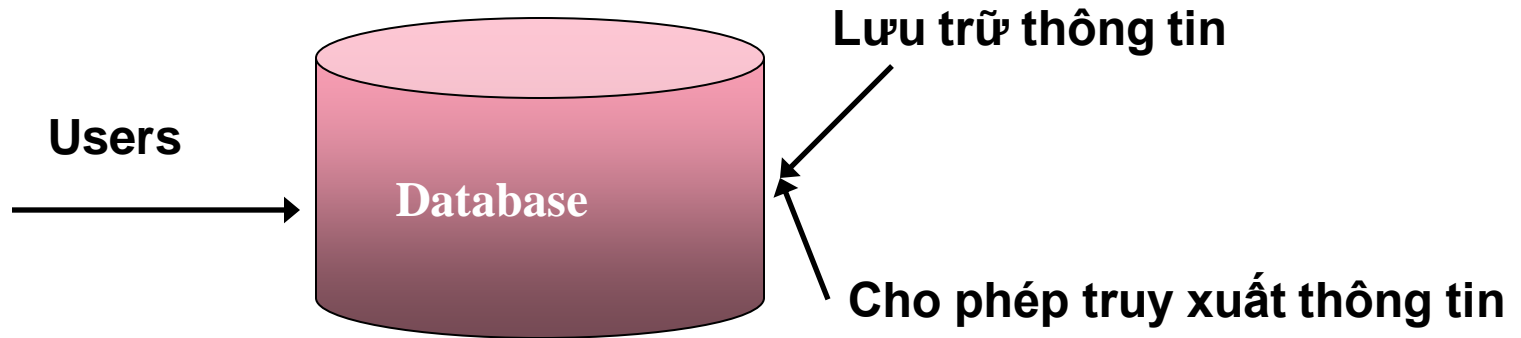
- ▶ Tài liệu tham khảo bắt buộc
 1. Bài giảng CSDL 2 – Bộ môn Tin học - Trường ĐH Thương mại
 2. Nguyên lý các hệ cơ sở dữ liệu: Lý thuyết và thực hành. Hồ Thuần, Hồ Cẩm Hà, 2008.
- ▶ Tài liệu tham khảo khuyến khích
 1. Database system. MC GrownHill, 2008
 2. Database management system slide. Raghu Ramakrishnan và Johannes Gehrke. <http://pages.cs.wisc.edu/~dbbook>.
 3. Microsoft SQL Server 2005 Books Online, <http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=1054>
 4. Brian Knight et al, Professional SQL Server 2008 Administration, Wrox Press, 2009.

Chương 1: Tổng quan về tổ chức và khai thác CSDL

▶ 1.1. Tổ chức CSDL

Dữ liệu (Data) và CSDL (Database)

- ▶ Dữ liệu (data) có nghĩa là thông tin và nó là thành phần quan trọng trong bất kỳ lĩnh vực, công việc nào.
- ▶ Một CSDL (database) là một tập hợp các dữ liệu (data).



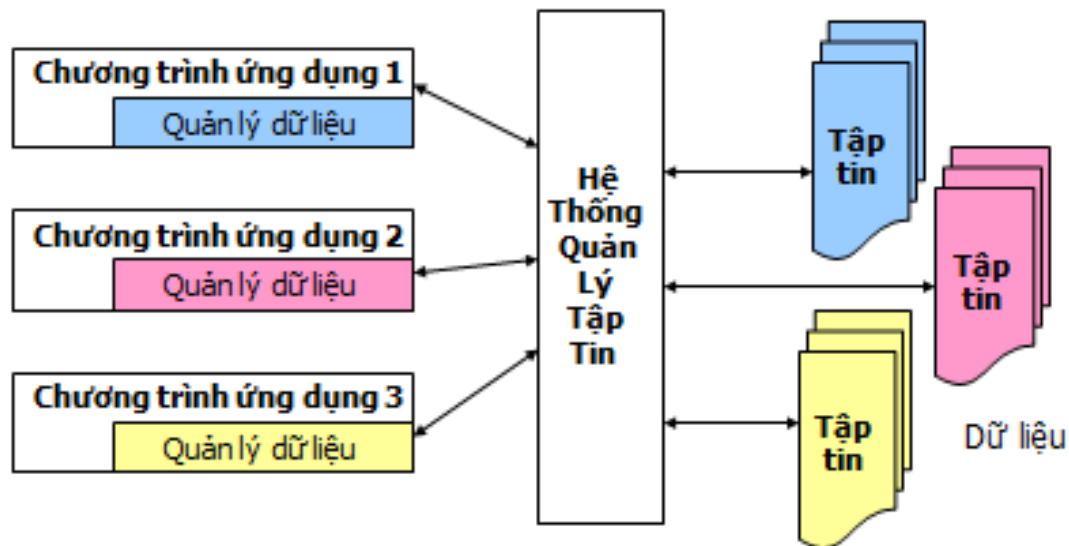
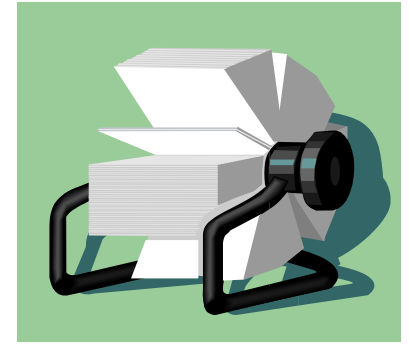
- ▶ CSDL là một tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau chứa thông tin về một tổ chức nào đó (trường đại học, công ty,...) được lưu trữ trên các thiết bị nhớ để đáp ứng nhu cầu khai thác thông tin của nhiều người sử dụng với nhiều mục đích khác nhau

Quản trị dữ liệu

- ▶ Quản trị dữ liệu chỉ việc quản lý lượng lớn thông tin bao gồm cả việc lưu trữ thông tin và cơ chế thao tác trên các thông tin đó.
- ▶ Hai phương pháp quản trị dữ liệu khác nhau:
 - Hệ thống quản lý dựa trên tập tin (File-based systems)
 - Hệ thống CSDL (Database systems)

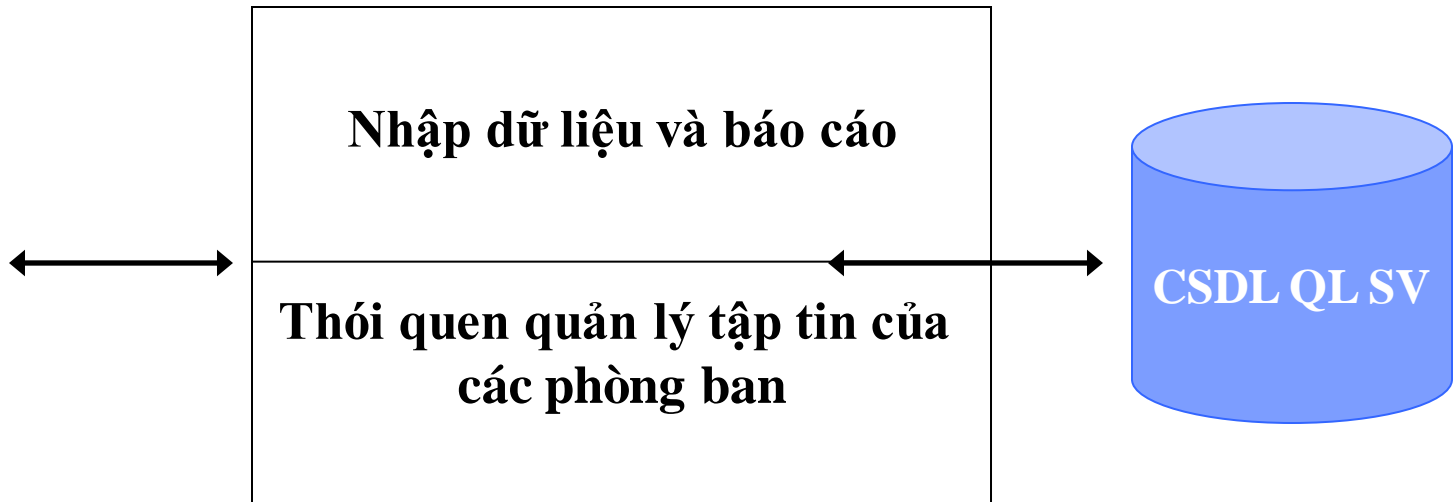
Hệ thống quản lý tập tin

- Lưu trữ dữ liệu trong các tập tin riêng biệt.
- Một nhóm các tập tin được lưu trữ trên máy tính và được truy cập bằng các thao tác máy tính.



Hệ thống quản lý tập tin

▶ Ví dụ:



▶ CSDL QL SV sẽ chứa những bảng sau:

- SV (MaSV, TenSV, Nsinh, Quequan, ...)
- LopHC (MaLHC, TenLHC, Khoa)
-

Hệ thống quản lý tập tin

- ▶ Các nhược điểm của hệ thống:
 - Dư thừa và không nhất quán dữ liệu
 - Truy vấn đột xuất
 - Cô lập dữ liệu
 - Truy cập đồng thời bất thường
 - Vấn đề bảo mật
 - Vấn đề toàn vẹn



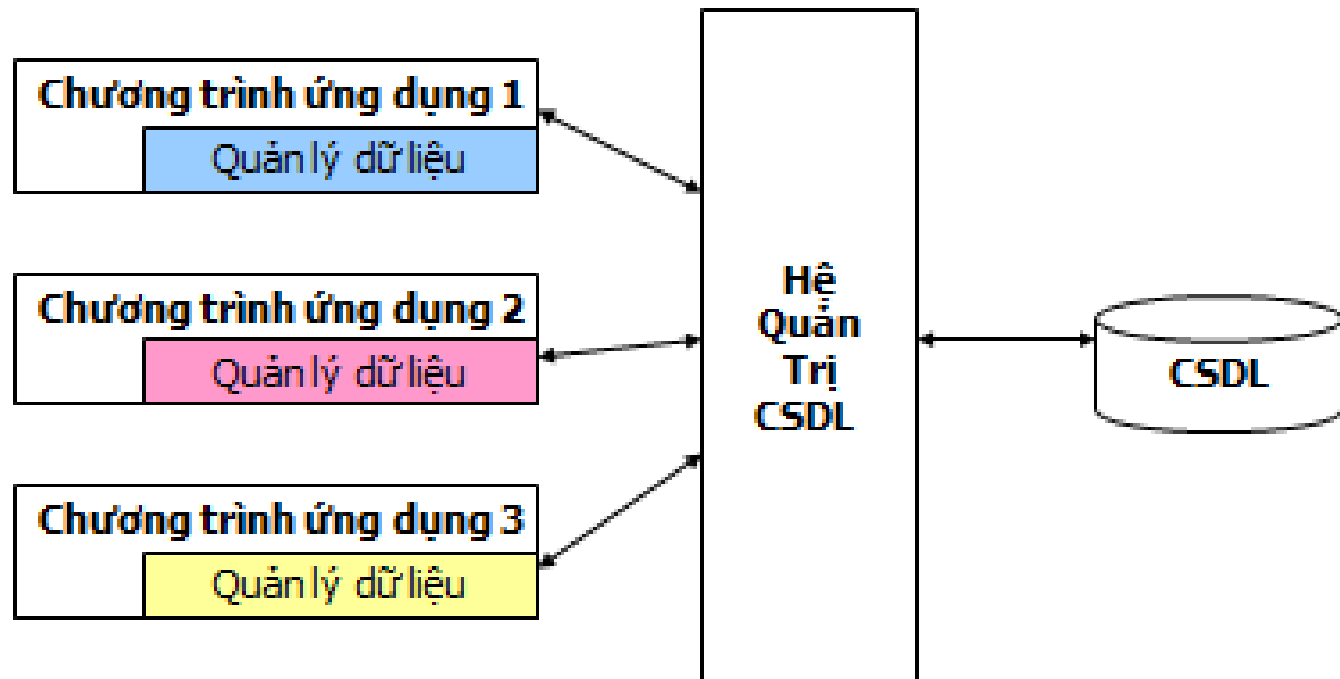
Hệ thống CSDL

- ▶ CSDL sử dụng để lưu trữ dữ liệu có hệ thống và có tổ chức. Giúp người dùng quản lý dữ liệu nhanh chóng và dễ dàng
- ▶ Ưu điểm của hệ thống CSDL này là:
 - Giảm dư thừa dữ liệu
 - Tránh vấn đề không nhất quán dữ liệu
 - Dữ liệu được lưu trữ có thể được chia sẻ
 - Các chuẩn có thể được thiết lập và duy trì
 - Tính toàn vẹn dữ liệu được duy trì
 - Bảo mật dữ liệu có thể được thực thi

Hệ thống CSDL

- ▶ *Hệ thống CSDL* để chỉ *một CSDL* và *một hệ QT CSDL* để truy cập vào CSDL đó
- ▶ Hệ thống CSDL cung cấp cho người dùng một cách nhìn trừu tượng của DL, che giấu những chi tiết phức tạp về cách thức DL được lưu trữ và bảo trì.
- ▶ Hệ thống CSDL là một hệ thống gồm 4 thành phần sau:
 - Cơ sở dữ liệu
 - Người sử dụng
 - Phần mềm hệ QT CSDL
 - Phần cứng

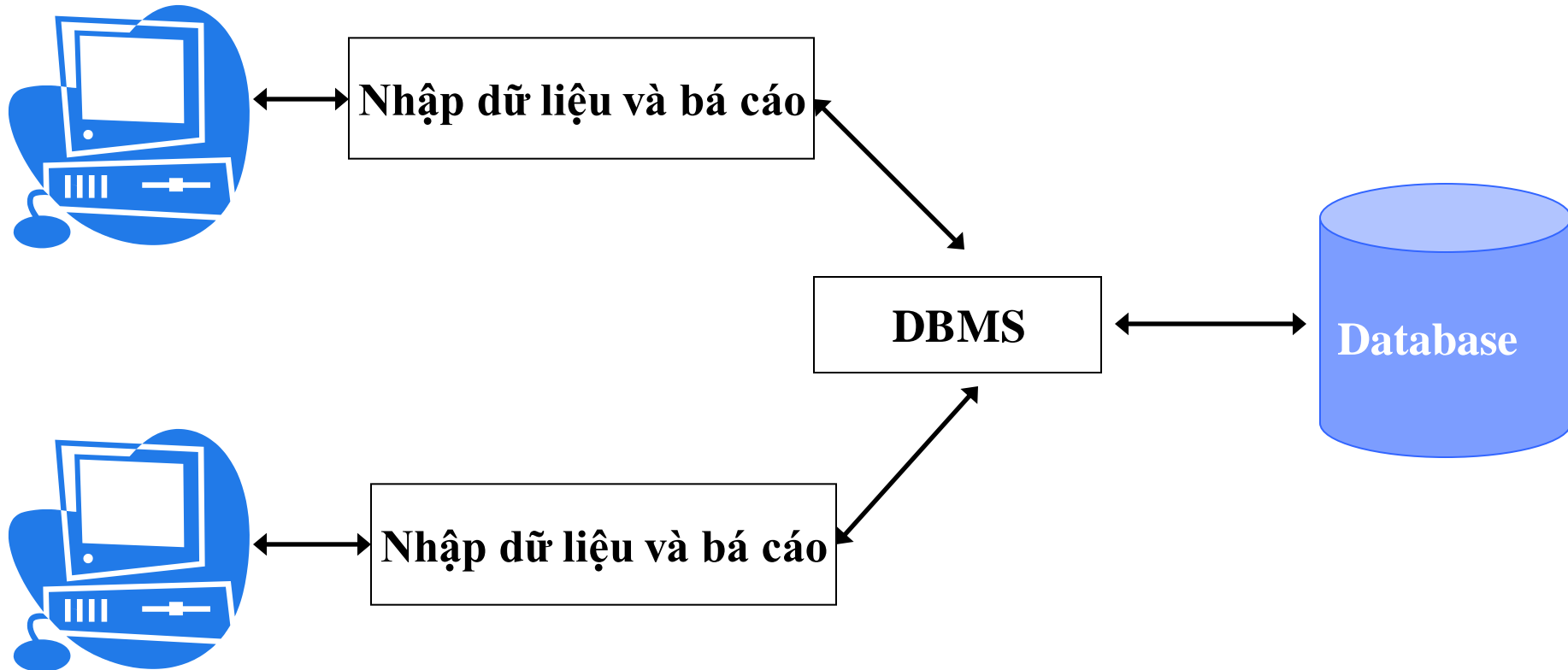
Hệ thống CSDL



Hệ quản trị CSDL (Database Management System - DBMS)

- ▶ DBMS là một tập hợp các chương trình cho phép người dùng định nghĩa, tạo lập, bảo trì các CSDL và cung cấp các truy cập có điều khiển đến các CSDL này
- ▶ DBMS cung cấp một môi trường thuận tiện và hiệu quả để khi có một lượng lớn dữ liệu và giao dịch được xử lý.
- ▶ DBMS cho phép người sử dụng định nghĩa, tạo và duy trì các CSDL và cung cấp cách thực điều khiển truy xuất tới các CSDL đó.
- ▶ Các hệ quản trị CSDL khác nhau hỗ trợ các ngôn ngữ truy vấn khác nhau mặc dù có một ngôn ngữ truy vấn chuẩn được gọi là SQL (Structured Query Language).

Hệ quản trị CSDL (Database Management System - DBMS)



Lợi ích của hệ quản trị CSDL

- Lưu trữ dữ liệu
- Định nghĩa dữ liệu
- Thao tác dữ liệu
- Bảo mật và toàn vẹn dữ liệu
- Truy cập đồng thời và phục hồi dữ liệu
- Hiệu năng cao
- Điều khiển đa truy cập
- Ngôn ngữ truy xuất CSDL và giao diện lập trình ứng dụng API – (Application Programming Interfaces)

Quy trình tổ chức CSDL

- ▶ B1: Thu thập dữ liệu (sơ cấp, thứ cấp)
- ▶ B2: Phân loại DL: DL cần lưu trữ, DL loại bỏ
- ▶ B2: Xác định cấu trúc của CSDL (các quan hệ; thuộc tính; bản ghi; và mối quan hệ giữa chúng)
- ▶ B4: Chuẩn hóa CSDL
- ▶ B3: Nhập Dữ liệu vào máy tính thông qua các phần mềm tương ứng

Khai thác CSDL

- ▶ Ý nghĩa: phục vụ mục đích NSD
- ▶ Cách thức: Tùy thuộc vào hệ CSDL sử dụng
- ▶ Qua phần mềm UD (người dùng cuối)
- ▶ Trực tiếp (quản trị CSDL- không phải người lập trình)

Chương 2: Sử dụng ngôn ngữ tổ chức, khai thác CSDL

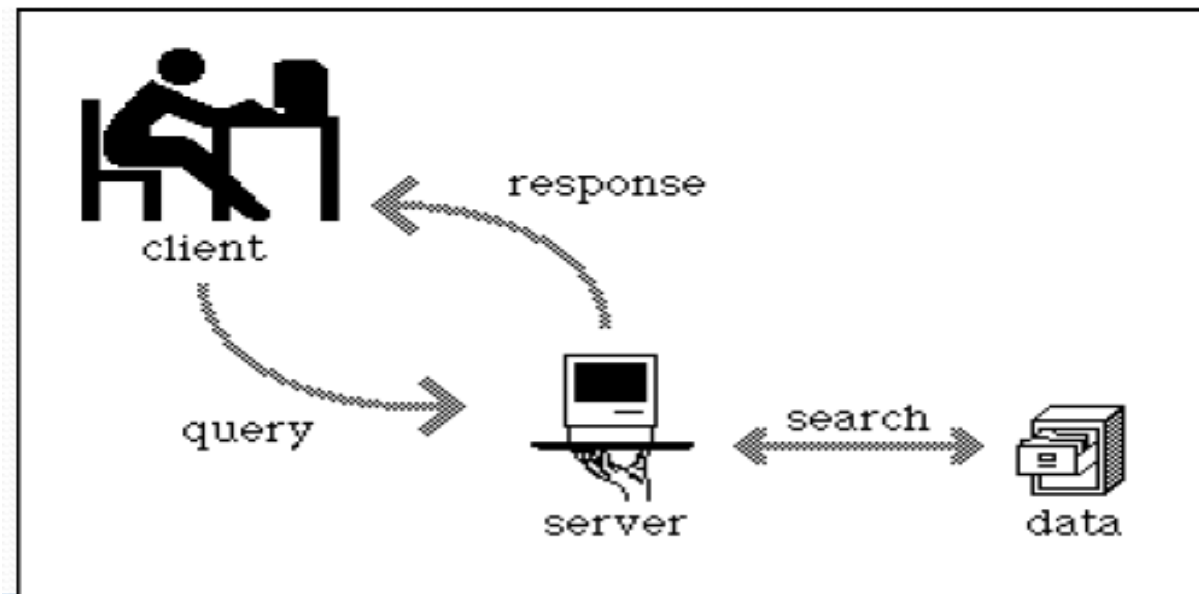
2.1 Cài đặt ngôn ngữ

- ▶ Microsoft SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relation database management system – RDBMS) chạy trên hệ thống mạng Windows NT 4 hay Windows.
- ▶ Có thể dùng trong các mô hình :
 - Network servers: chuyên cung cấp các tài nguyên cho máy trạm
 - Client/Server Application: phân chia nhiệm vụ giữa hệ thống máy trạm và máy chủ
- ▶ Một hệ quản trị gồm hai thành phần :
 - Hỗ trợ các tiến trình giao tác với số lượng lớn.
 - Các hỗ trợ để ra quyết định.
- ▶ Phương pháp truy xuất máy trạm :
 - Ngôn ngữ Transact-SQL (T-SQL)

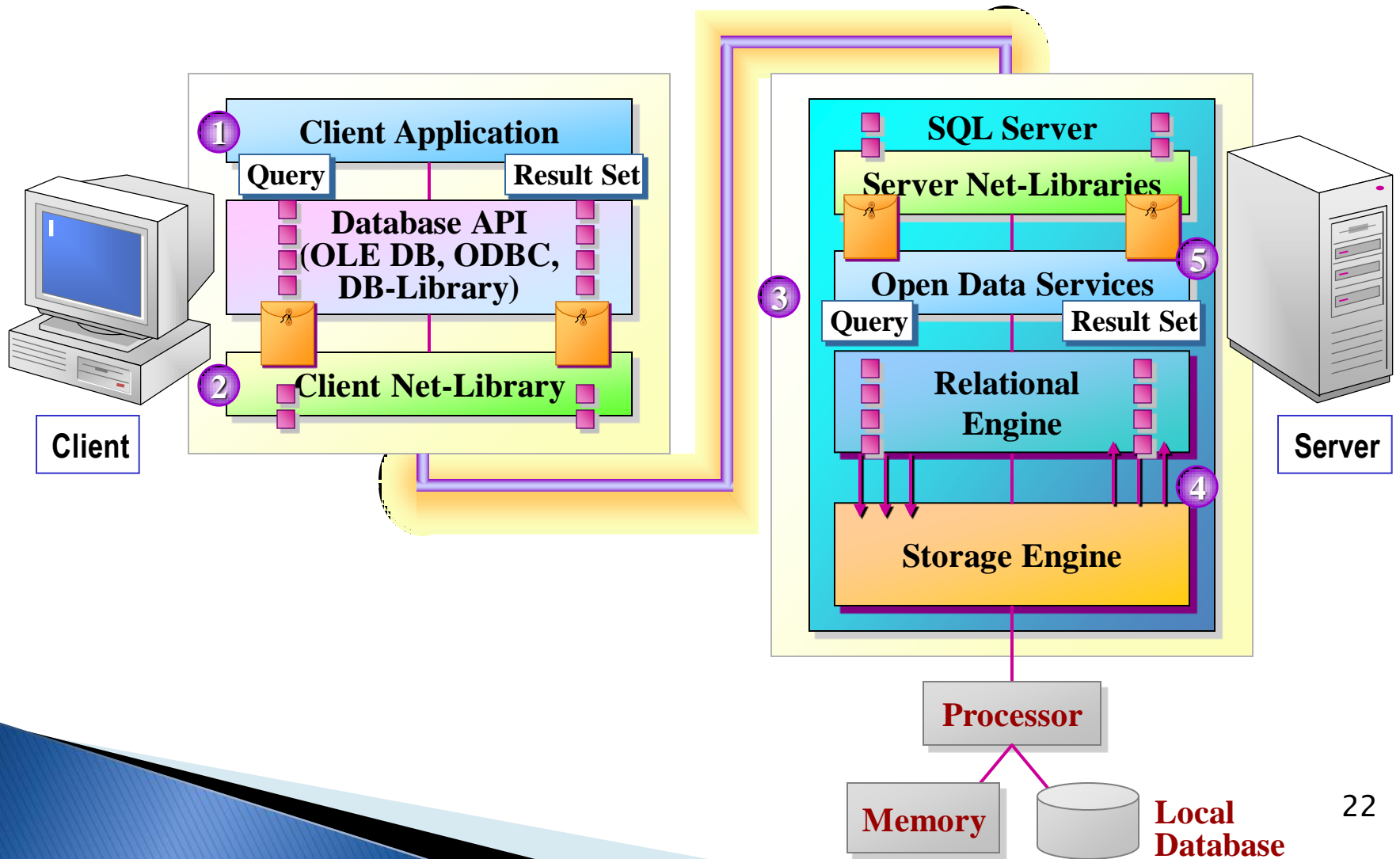
Giới thiệu SQL Server

Cơ chế hoạt động: theo mô hình Client/server

- ▶ Client hay người dùng gửi yêu cầu (request) đến database server thông qua mạng → server đọc và xử lý yêu cầu
- ▶ Server kiểm tra tính bảo mật và dò tìm các chỉ mục, dữ liệu được khôi phục và khai thác, mã phía server được thực thi → kết quả cuối cùng được gửi về lại cho client

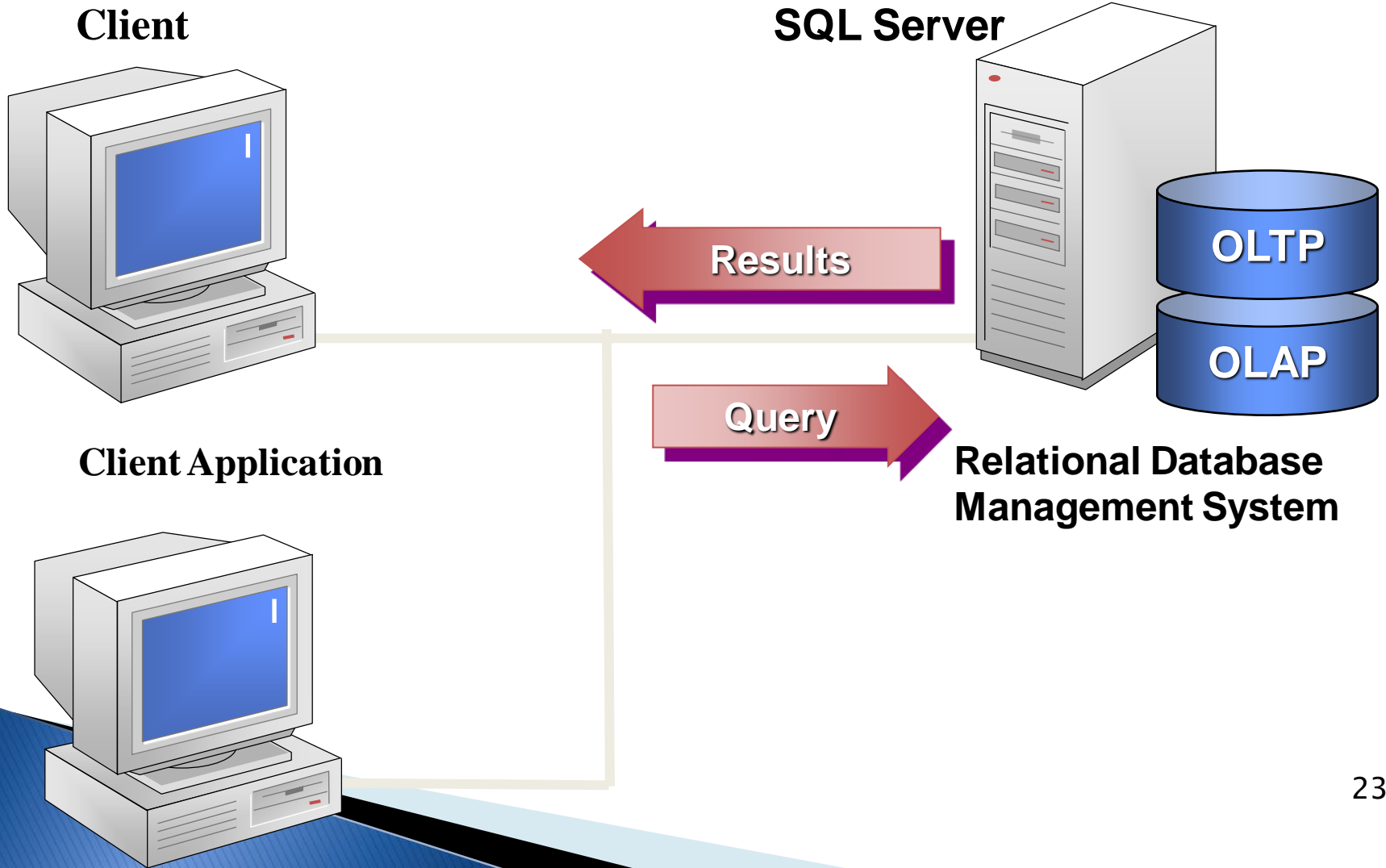


Giới thiệu SQL Server



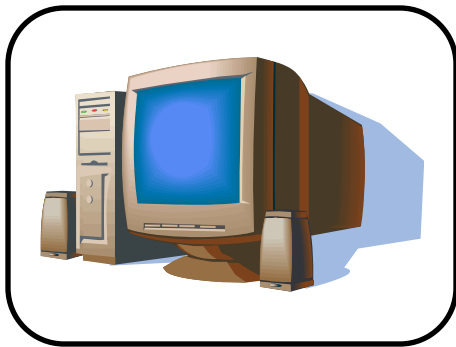
Giới thiệu SQL Server

Client/Server Architecture

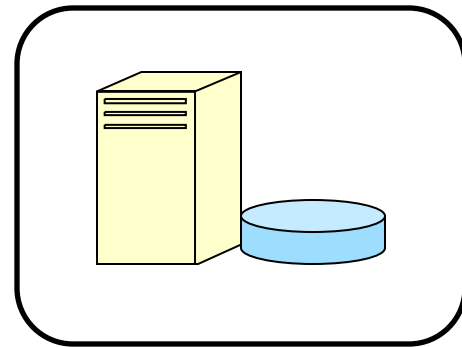
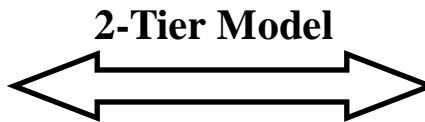


Giới thiệu SQL Server

Kiến trúc 2-tầng



Trình bày dữ liệu



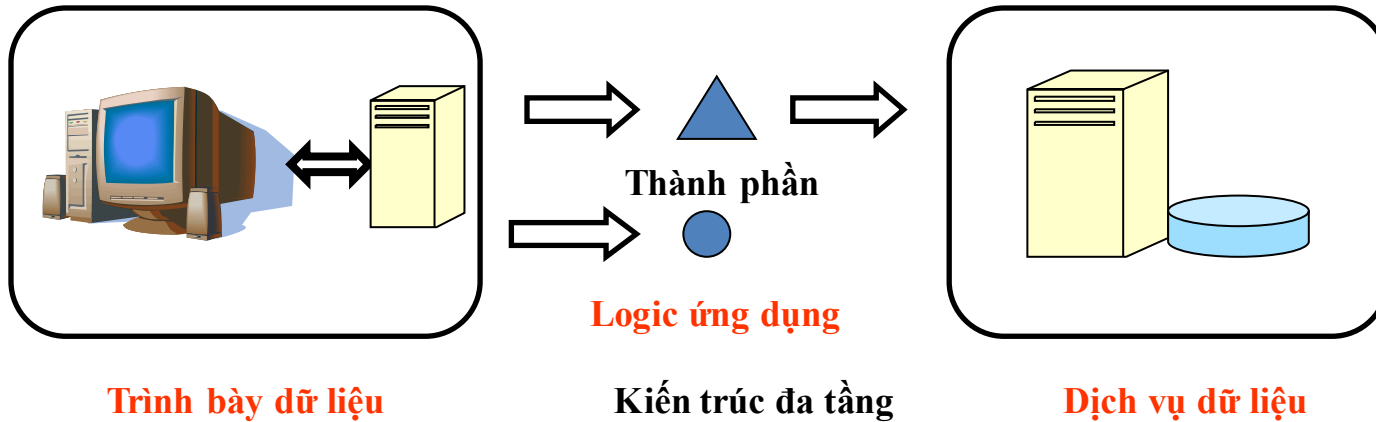
Dịch vụ dữ liệu

Sử dụng kiến trúc 2-tầng:

- Dữ liệu chia sẻ giữa máy chủ trung tâm và máy client
- Máy khách gửi yêu cầu đến máy chủ, máy chủ xử lý yêu cầu và trả kết quả cho máy khách
- Kiến trúc này còn được gọi là kiến trúc client-server

Giới thiệu SQL Server

Kiến trúc 3-tầng

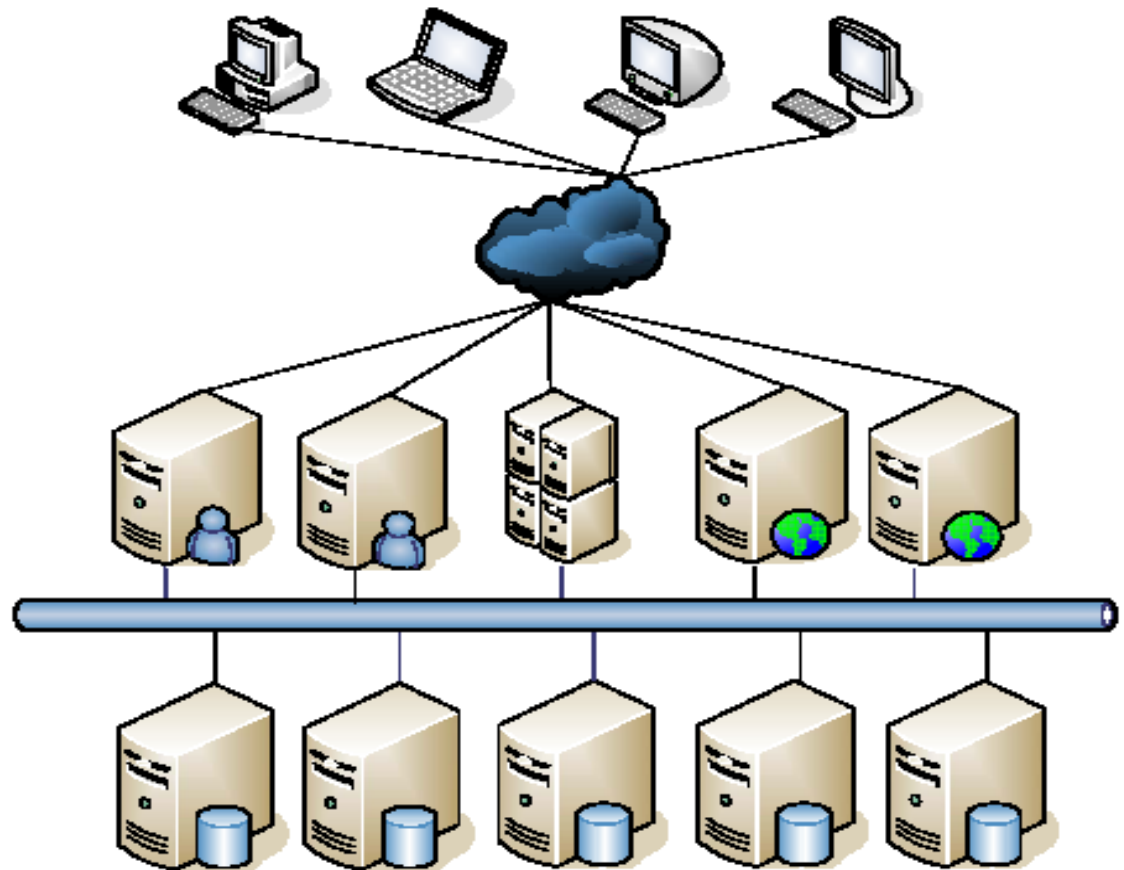
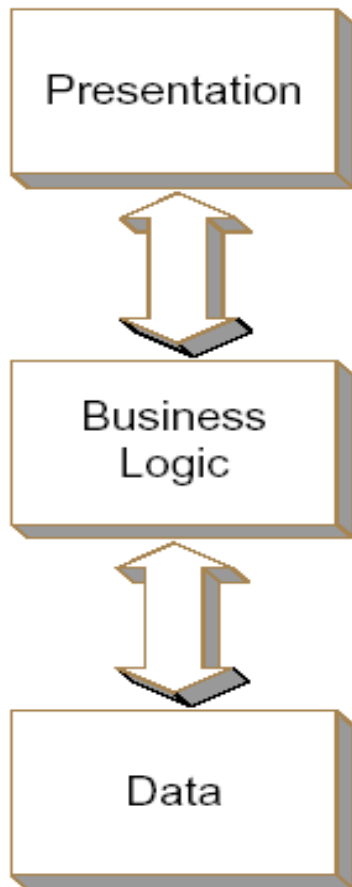


Kiến trúc 3-tầng

- Được gọi là kiến trúc ứng dụng
- Kiến trúc ứng dụng chia ứng dụng thành 3 nhóm dịch vụ
 - Tầng dịch vụ người dùng được gọi là tầng trình bày. Trình bày dữ liệu cho người dùng.
 - Tầng dịch vụ tác nghiệp được gọi là tầng logic ứng dụng. Đó là tầng trung gian giữa giao diện và cơ sở dữ liệu. Chức năng: xử lý kiểm tra dữ liệu hợp lệ, logic truy cập dữ liệu.
 - Tầng dịch vụ tương tác trực tiếp với dữ liệu nguồn như: thêm mới, sửa, xóa, rút trích

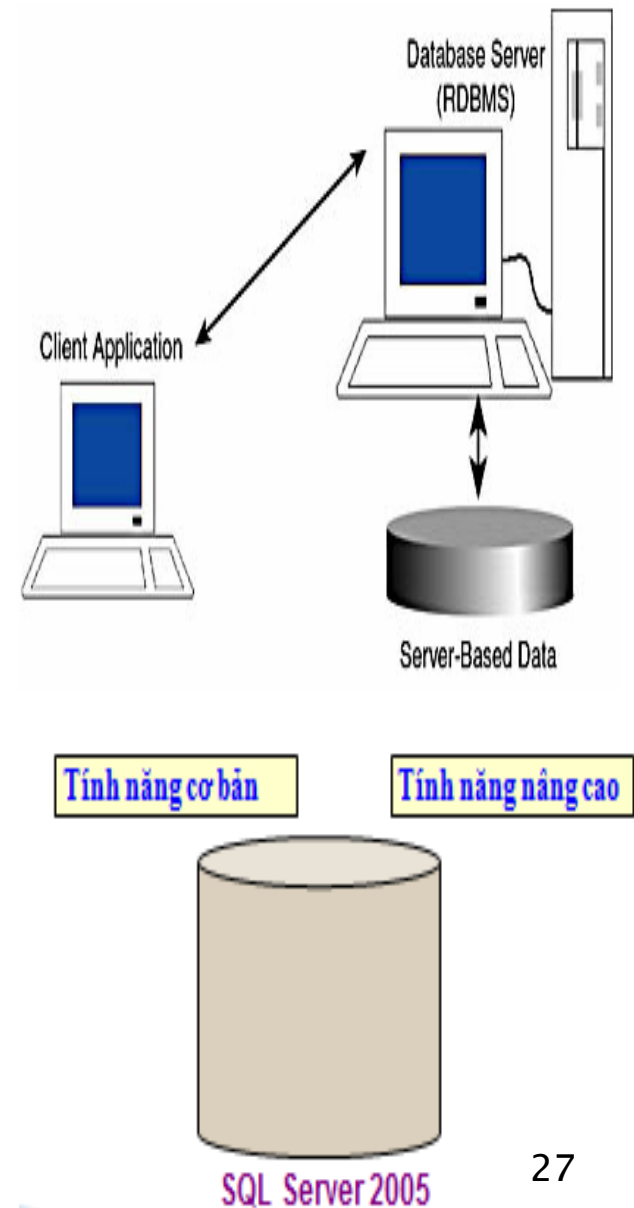
Giới thiệu SQL Server

N-tier Architecture



Giới thiệu về SQL Server 2005

- ▶ Là một hệ quản trị CSDL quan hệ RDBMS được phát triển bởi Microsoft
- ▶ Hoạt động trên hệ thống mạng theo mô hình Client/Server cho phép nhiều người dùng từ các máy trạm truy cập dữ liệu lưu trên máy chủ.
- ▶ Cung cấp nền tảng quản trị dữ liệu ở mức xí nghiệp (Enterprise) cho một tổ chức

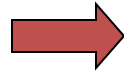


Giới thiệu SQL Server 2005

▶ SQL Server 2005 hỗ trợ một số tính năng cơ bản:

- Dễ cài đặt
- Hỗ trợ mô hình Client/Server.
- Thích hợp trên các hệ điều hành Windows.
- Hoạt động với nhiều giao thức truyền thông.
- Hỗ trợ dịch vụ Data Warehousing.
- Thích hợp với chuẩn ANSI/ISO SQL-92.
- Hỗ trợ nhân bản dữ liệu.
- Cung cấp dịch vụ tìm kiếm Full-Text.
- Sách trợ giúp- Book Online.

Tính năng cơ bản



Giới thiệu SQL Server 2005

- ▶ SQL Server 2005 hỗ trợ một số tính năng nâng cao:

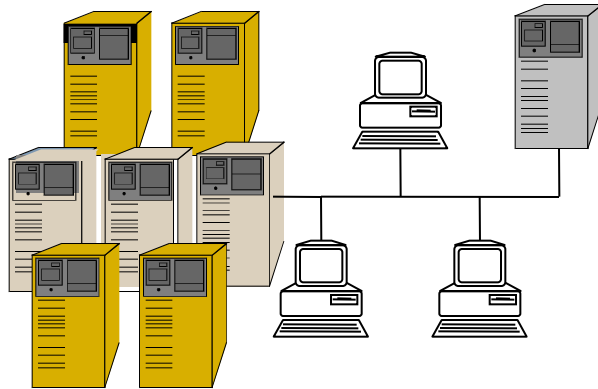
Tính năng
nâng cao



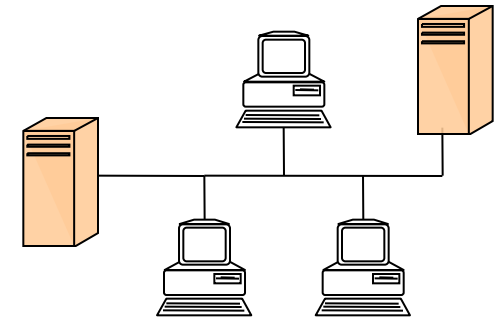
- Notification Services (Dịch vụ thông báo)
- Reporting Services (Dịch vụ báo cáo)
- Service Broker (Môi giới dịch vụ)
- Cải tiến của máy CSDL

- Các dịch vụ thông báo là cơ sở cho việc phát triển các ứng dụng có tính chịu đựng cao, mà gửi và nhận các thông báo
- Dịch vụ báo cáo là một trong những dịch vụ quan trọng được sử dụng báo cáo dựa trên server
- Dịch vụ này cài đặt một hệ thống hàng đợi thông điệp cho sự giao tiếp tin cậy và bảo mật từ CSDL-đến-CSDL. Sử dụng môi giới dịch vụ, một CSDL có thể gửi một thông điệp đến CSDL khác mà không đợi sự hồi âm. Thông điệp sẽ được đặt trong hàng đợi cho đến khi chúng được lấy đi bởi dịch vụ mà chúng được trông đợi
- Máy CSDL SQL Server 2005 được giới thiệu với các chức năng mới và các chức năng được cải tiến như Transact-SQL cải tiến, chức năng XML mới, các kiểu dữ liệu mới và nhiều hơn thế nữa.

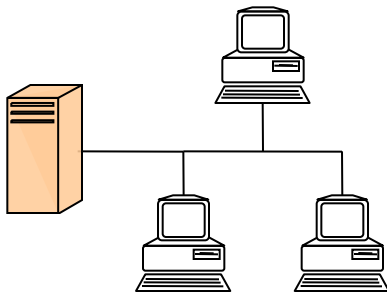
Các phiên bản SQL Server 2005



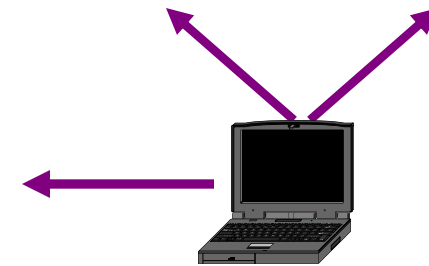
Enterprise



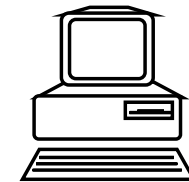
Standard



Workgroup



Express



Developer

Các phiên bản SQL Server 2005

▶ Phiên bản Enterprise

- Hỗ trợ không giới hạn số lượng CPU, kích thước DB, RAM.
- Phù hợp cho các tổ chức lớn và các yêu cầu phức tạp: xử lý giao dịch trực tuyến trên diện rộng (OLTP), khả năng phân tích dữ liệu phức tạp cao, hệ thống kho dữ liệu và web sites

▶ Phiên bản Standard

- Hỗ trợ 4 CPU, Gồm các tính năng cơ bản như: thương mại điện tử, nhà kho dữ liệu, giải pháp ứng dụng doanh nghiệp
- Phục vụ việc quản trị, phân tích dữ liệu phù hợp cho các tổ chức vừa & nhỏ

▶ Phiên bản Workgroup

- Hỗ trợ 2 CPU và tối đa 3GB RAM
- Phù hợp cho các tổ chức nhỏ chỉ cần một DB không giới hạn kích thước hoặc số NSD

▶ Phiên bản Developer

- Là phiên bản tương tự như Enterprise nhưng bị giới hạn bởi số NSD kết nối đến.
- Phù hợp cho các cá nhân, tổ chức xây dựng và kiểm tra ứng dụng

▶ Phiên bản Express

- Bản miễn phí, hỗ trợ tối đa 1CPU, 1GB RAM và kích thước DB giới hạn trong 4GB
- Phù hợp cho cá nhân cần phiên bản SQL nhỏ gọn, cấu hình máy tính thấp với các UD nhỏ

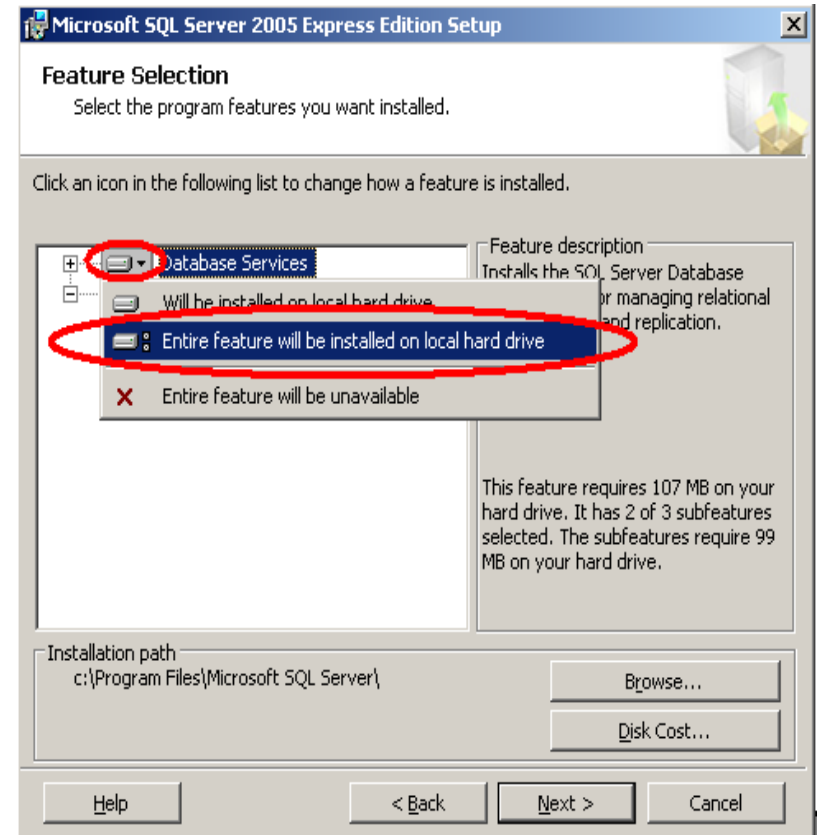
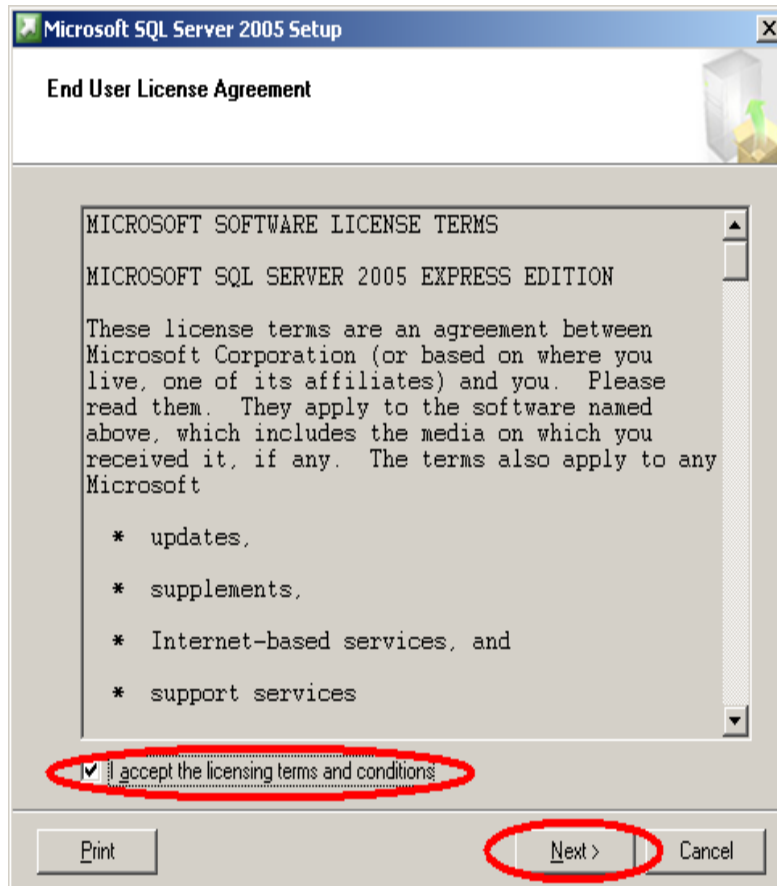
Ưu điểm SQL Server 2005

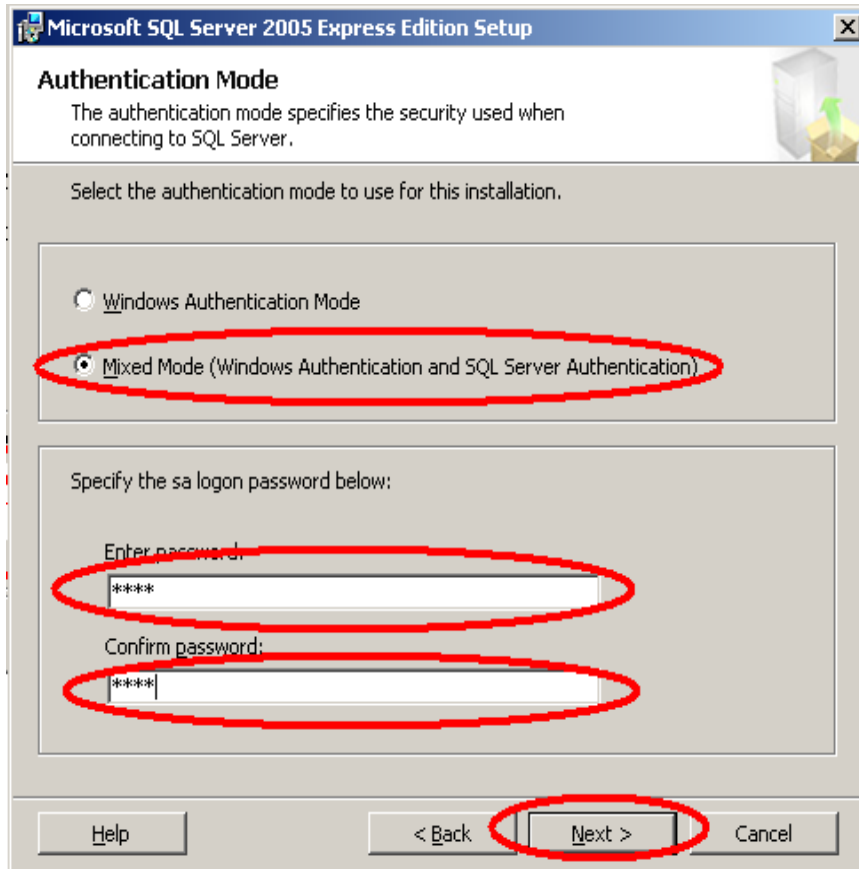
- ▶ Quản trị dữ liệu cao mở rộng
- ▶ Tính hiệu quả cho người phát triển
- ▶ Tăng tính thông minh trong giao dịch
- ▶ Tính năng cạnh tranh cao

Cài đặt SQL server 2005 (2 phần)

- ▶ Microsoft SQL Server 2005 phiên bản Express (SQLEXPRESS.EXE) là phiên bản miễn phí, dễ sử dụng và “nhẹ” của Microsoft SQL Server 2005
- ▶ SQL Server Management Studio Express (SQLServer2005_SSMSEE.msi) cung cấp giao diện để người dùng dễ dàng tương tác với các thành phần của phiên bản Microsoft SQL Server 2005 Express – cài sau khi đã cài PM nói trên.

Cài đặt (chú ý)





- ▶ Để đăng nhập vào SQL Server, người dùng này phải có một bộ username và password do SQL Server quản lý.
- ▶ Kiểu kiểm tra người dùng này thường được sử dụng khi ứng dụng khai thác dữ liệu và SQL Server không được cài trên cùng một máy tính.

Ngôn ngữ SQL

- ▶ Ngôn ngữ T – SQL (TRANSACT-SQL) trên SQL Server bao gồm nhiều câu lệnh khác nhau, có thể chia thành 3 nhóm:
 - Nhóm ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu DDL: với các lệnh cho phép tạo, thay đổi cấu trúc và xóa bỏ các đối tượng cơ sở dữ liệu như: view, table, database,...
 - Nhóm ngôn ngữ thao tác dữ liệu DML: với các lệnh như SELECT /INSERT /UPDATE /DELETE cho phép lấy về dữ liệu cụ thể, thay đổi giá trị của dữ liệu.
 - Nhóm ngôn ngữ điều khiển dữ liệu DCL: với các lệnh cho phép hay ngăn chặn người dùng thao tác dữ liệu.

2.2 Các thành phần SQL Server 2005

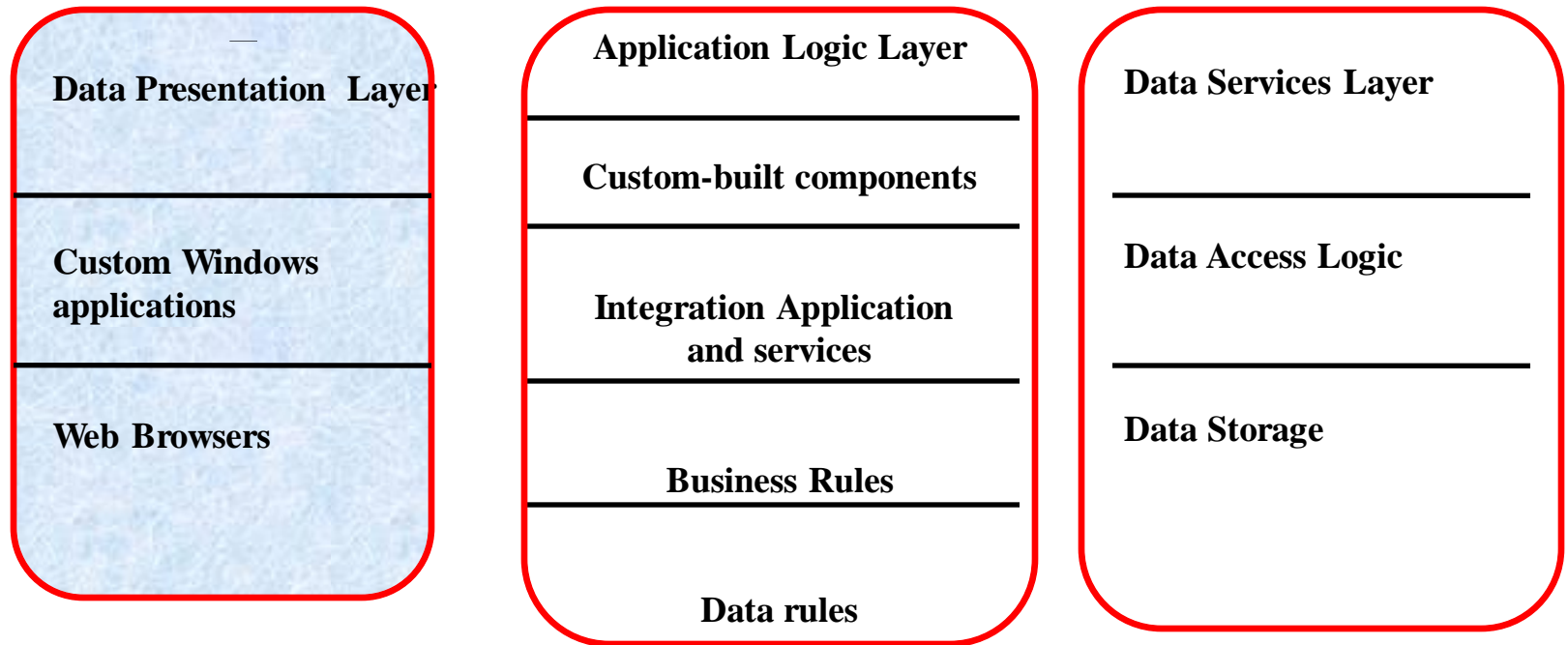
- ▶ SQL Server được cấu thành bởi nhiều thành phần khác nhau và có mối quan hệ trong một hệ thống, phối hợp với nhau → nâng cao hiệu quả quản trị, phân tích, lưu trữ dữ liệu.
- ▶ Các thành phần: Server và Client

Thành phần Client	Chức năng
Connectivity Components	Là các thành phần cho việc truyền thông giữa clients và servers, và các thư viện mạng như DB-Library, ODBC, and OLE DB.

2.2 Các thành phần SQL Server 2005

Thành phần Server	Chức năng
SQL Server Database	Cỗ máy cơ sở dữ liệu bao gồm Database Engine, lõi dịch vụ cho việc lưu trữ, xử lý và bảo mật dữ liệu, sao lưu và đồng bộ (Replication), tìm kiếm toàn văn (Full-Text Search), và các công cụ cho việc quản trị dữ liệu quan hệ và XML.
Analysis Services	Bao gồm các công cụ cho việc tạo, quản lý tiến trình phân tích trực tuyến (online analytical processing - OLAP) và các UD khai thác dữ liệu.
Reporting Services	Bao gồm các thành phần server và client cho việc tạo, quản lý và triển khai các báo cáo; đây cũng là nền tảng cho việc phát triển và xây dựng các UD báo cáo.
Notification Services	Là nền tảng cho sự phát triển, triển khai các UD tạo và gửi thông báo; có thể gửi thông báo theo đích thời đến nhiều người đăng ký sử dụng nhiều loại thiết bị khác nhau.
Integration Services	Là một tập hợp các công cụ đồ họa và các đối tượng lập trình cho việc di chuyển, sao chép và chuyển đổi dữ liệu.

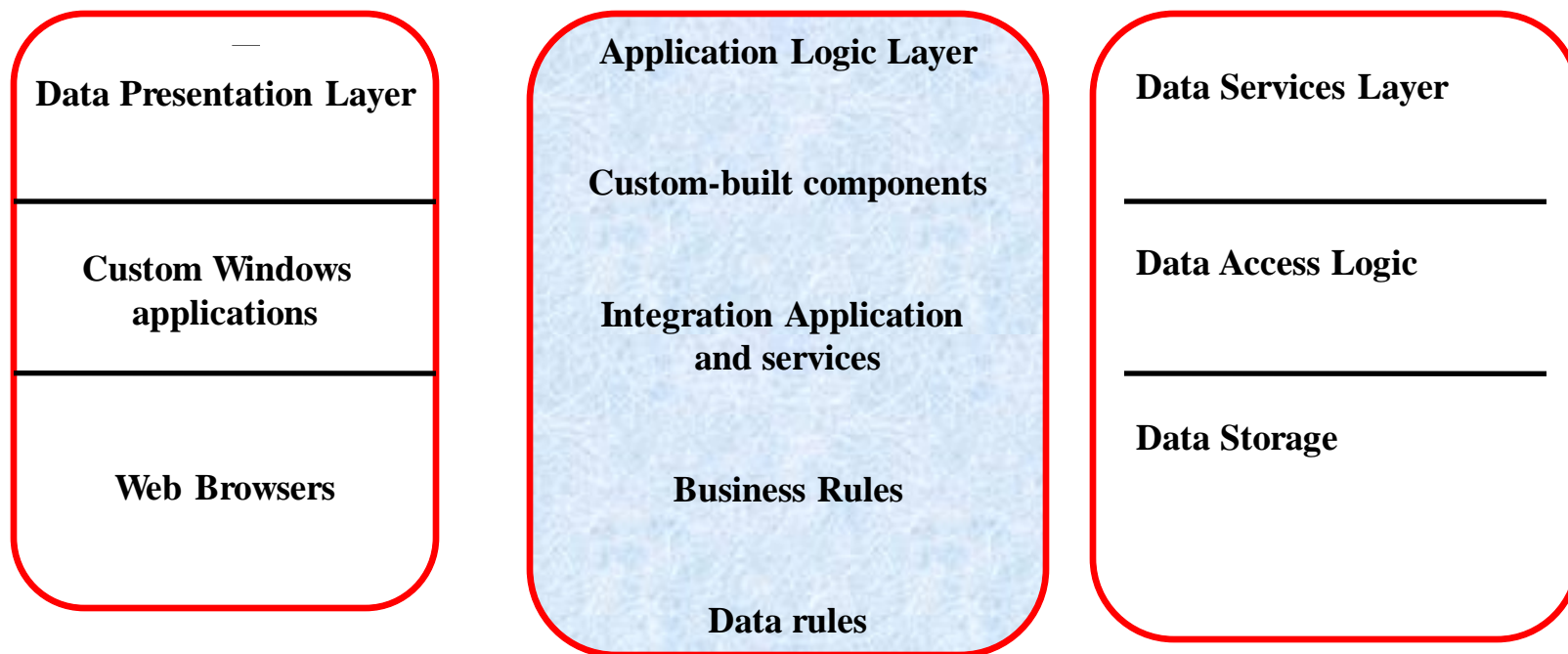
Enterprise Application Architecture



Data Presentation Layer

Tầng trình bày dữ liệu còn được gọi là dịch vụ người dùng, nó cho phép người dùng duyệt và truy cập vào dữ liệu

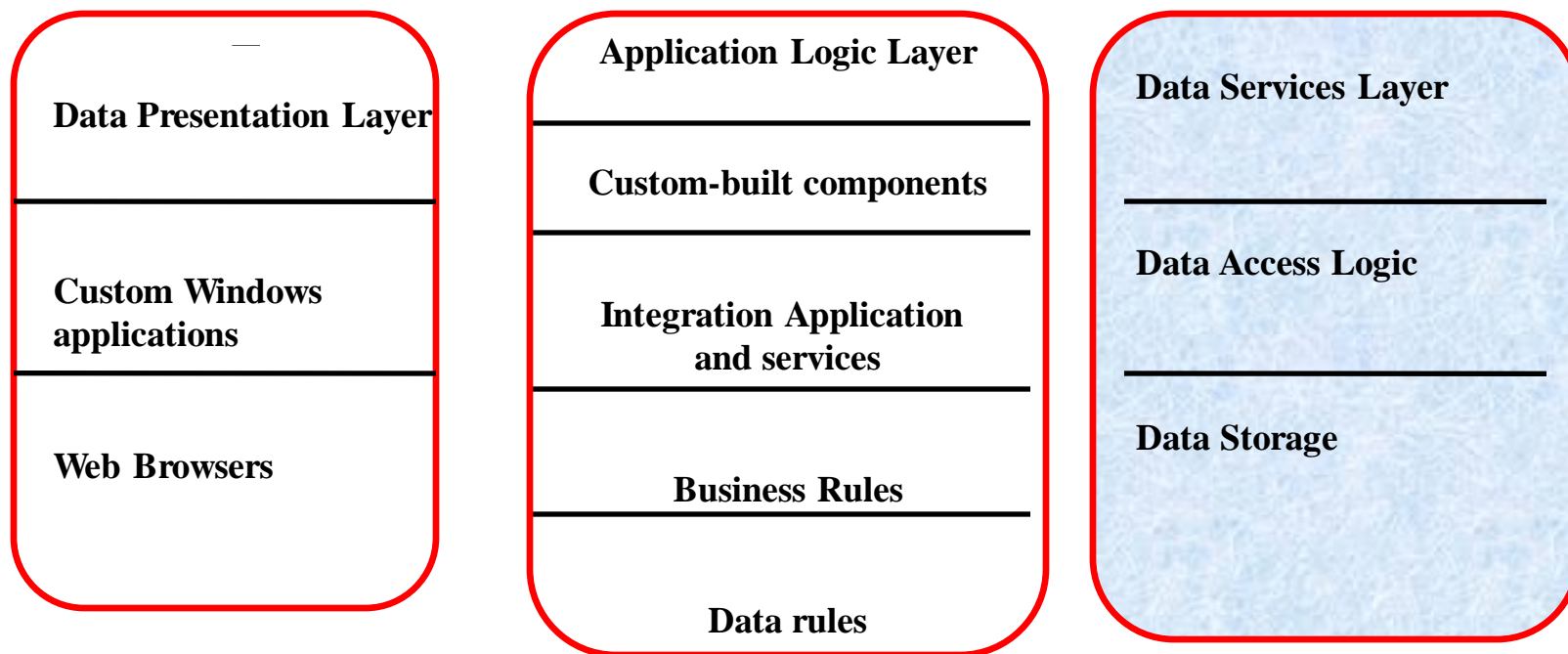
Enterprise Application Architecture



Application Logic Layer

Tầng logic ứng dụng cũng có thể chứa các thành phần sử dụng dịch vụ giao dịch, dịch vụ thông điệp, hoặc đối tượng và dịch vụ quản lý kết nối.

Enterprise Application Architecture



Data Services Layer

Tầng dịch vụ dữ liệu chứa logic truy cập dữ liệu và khu lưu trữ dữ liệu. Các dịch vụ này có thể kết hợp với SQL Server lưu trữ các thủ tục để kiểm soát sự di chuyển dữ liệu và tính toán vụn trên máy chủ CSDL.

2.2. Sử dụng ngôn ngữ SQL Server 2005 để xây dựng & khai thác CSDL

2.2.1. Các thành phần của một CSDL

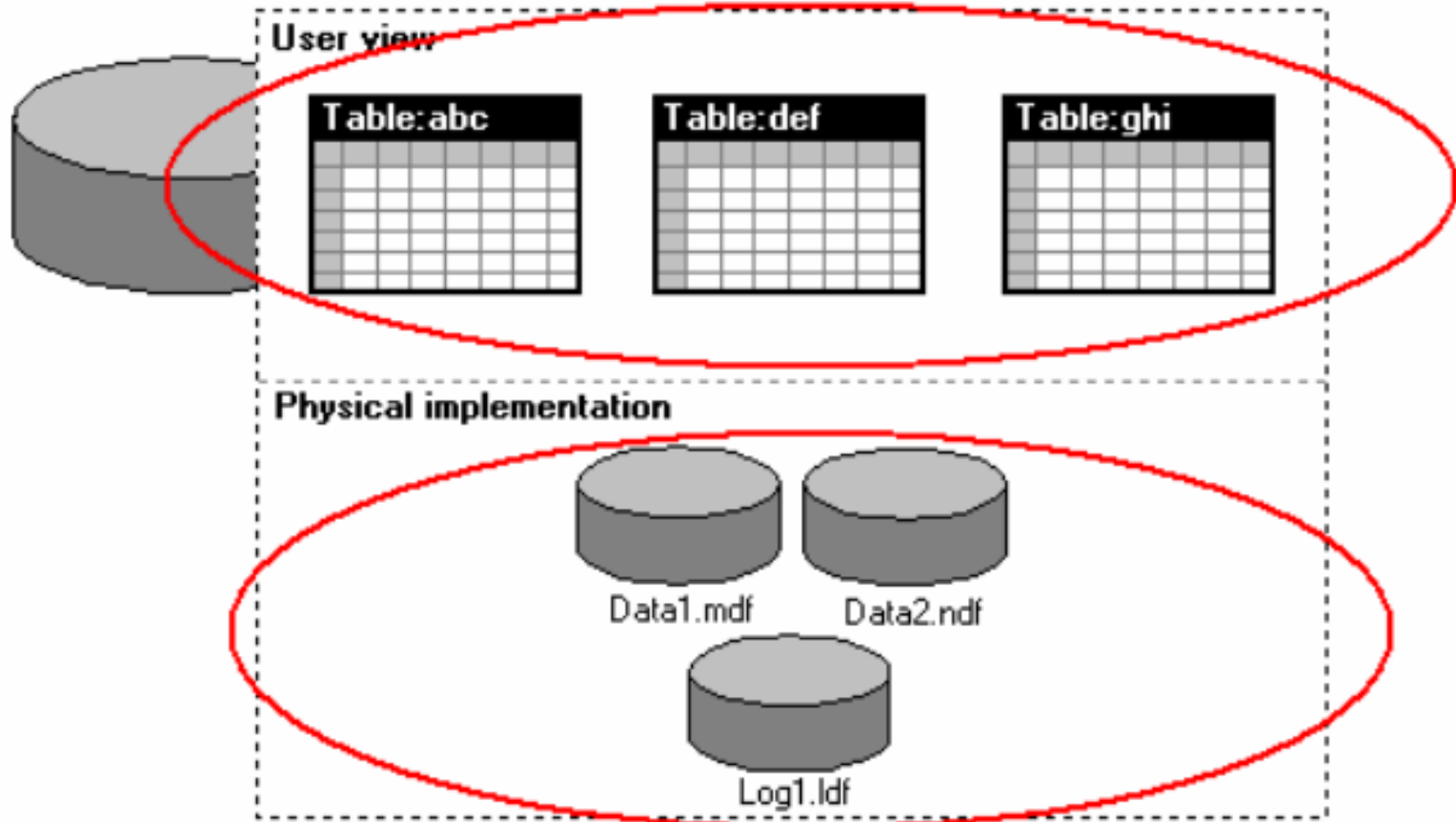
- Loại file lưu trữ CSDL
- CSDL hệ thống
- Các thành phần CSDL logic

Loại file lưu trữ CSDL

- CSDL trong SQL Server lưu trữ theo 2 phần :
 - Phần dữ liệu: gồm một tập tin bắt buộc (*.mdf) và các tập tin phụ (*.ndf)
 - Tập tin bắt buộc (*.mdf): là file chính chứa thông tin hệ thống và một số đối tượng chính của CSDL. Mỗi CSDL chỉ có 1 file dữ liệu chính.
 - Các tập tin phụ (*.ndf): là tập tin DL sau file chính, một CSDL có thể có nhiều file phụ. Đối với các CSDL lớn không chứa đủ trên một ổ đĩa, khi đó cần có các file phụ lưu trên các ổ đĩa khác
 - Phần nhật ký (*.ldf - Log files): Có ít nhất 1 file nhật ký, dùng lưu nhật ký thao tác cập nhật dữ liệu (Transaction log) trên các table của CSDL, nhằm mục đích phục hồi dữ liệu vừa thay đổi khi có yêu cầu.
- Cấu trúc logic trong CSDL gồm các table, view và các object khác. Sau đây là cấu trúc một CSDL.

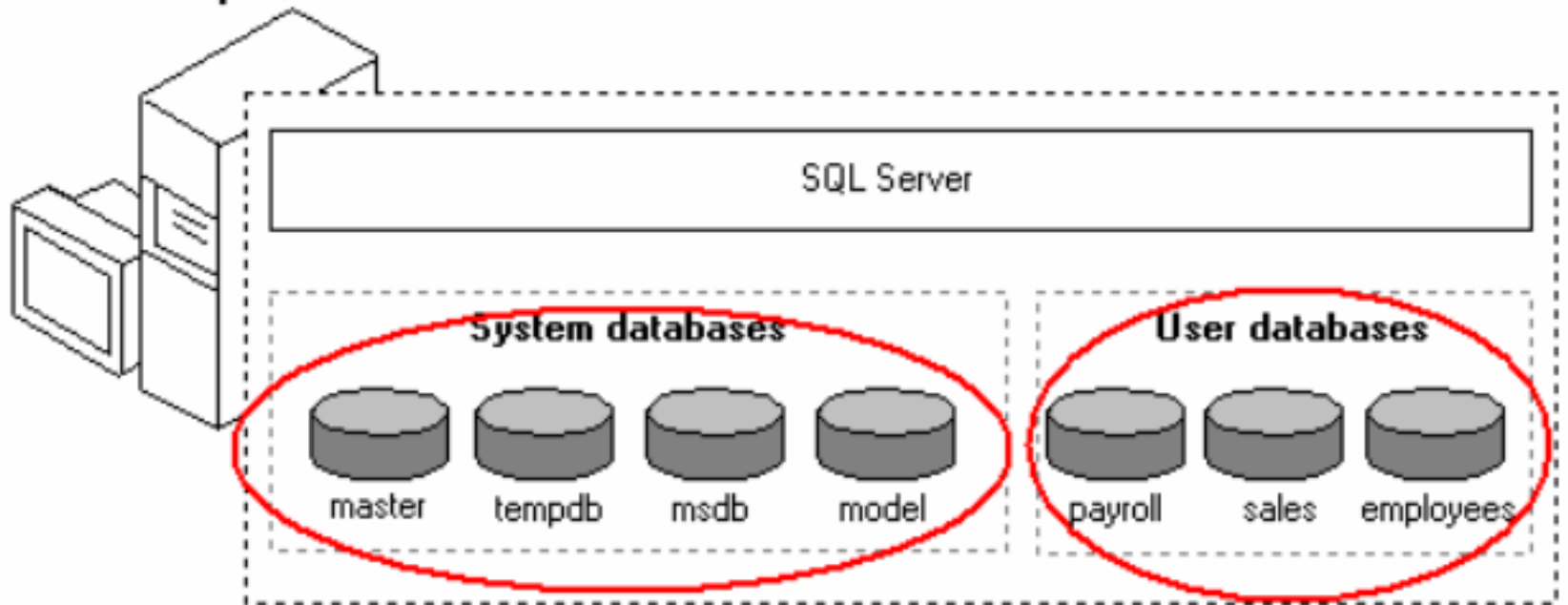
Loại file lưu trữ CSDL

Database XYZ



Hệ thống CSDL

- ▶ Trong SQL Server 2005, tất cả các hệ thống liên quan đến thông tin được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu hệ thống.
- ▶ CSDL trong SQL Server chia thành 2 loại: Cơ sở dữ liệu hệ thống (do SQL Server sinh ra khi cài đặt) và cơ sở dữ liệu người dùng (do người dùng tạo ra).
- ▶ SQL Server 2005 cung cấp và hỗ trợ cơ sở dữ liệu hệ thống sau:
Server computer



Các thành phần của CSDL logic

- 1. Tables** : lưu trữ dữ liệu cần quản lý. Table còn có các thành phần liên quan như :
 - a. Constraint** – Ràng buộc: chỉ định ràng buộc dữ liệu trong bảng hoặc giữa các bảng.
 - b. Triggers** – Bẫy Lỗi: Trigger thường chứa các mã lệnh kiểm tra dữ liệu, có tính năng tự động thực hiện khi có hành động nào đó xảy ra đối với dữ liệu trong Table như Insert, Update, Delete.
 - c. Indexs** – Chỉ mục : Hỗ trợ cho việc sắp xếp và tìm kiếm nhanh thông tin trên table.
- 2. Database Diagram** – Sơ đồ CSDL: Thể hiện mối quan hệ dữ liệu giữa các table.
- 3. Views** – Khung nhìn hay table ảo: dùng hiển thị dữ liệu được rút trích từ các Table.

Các thành phần của CSDL logic

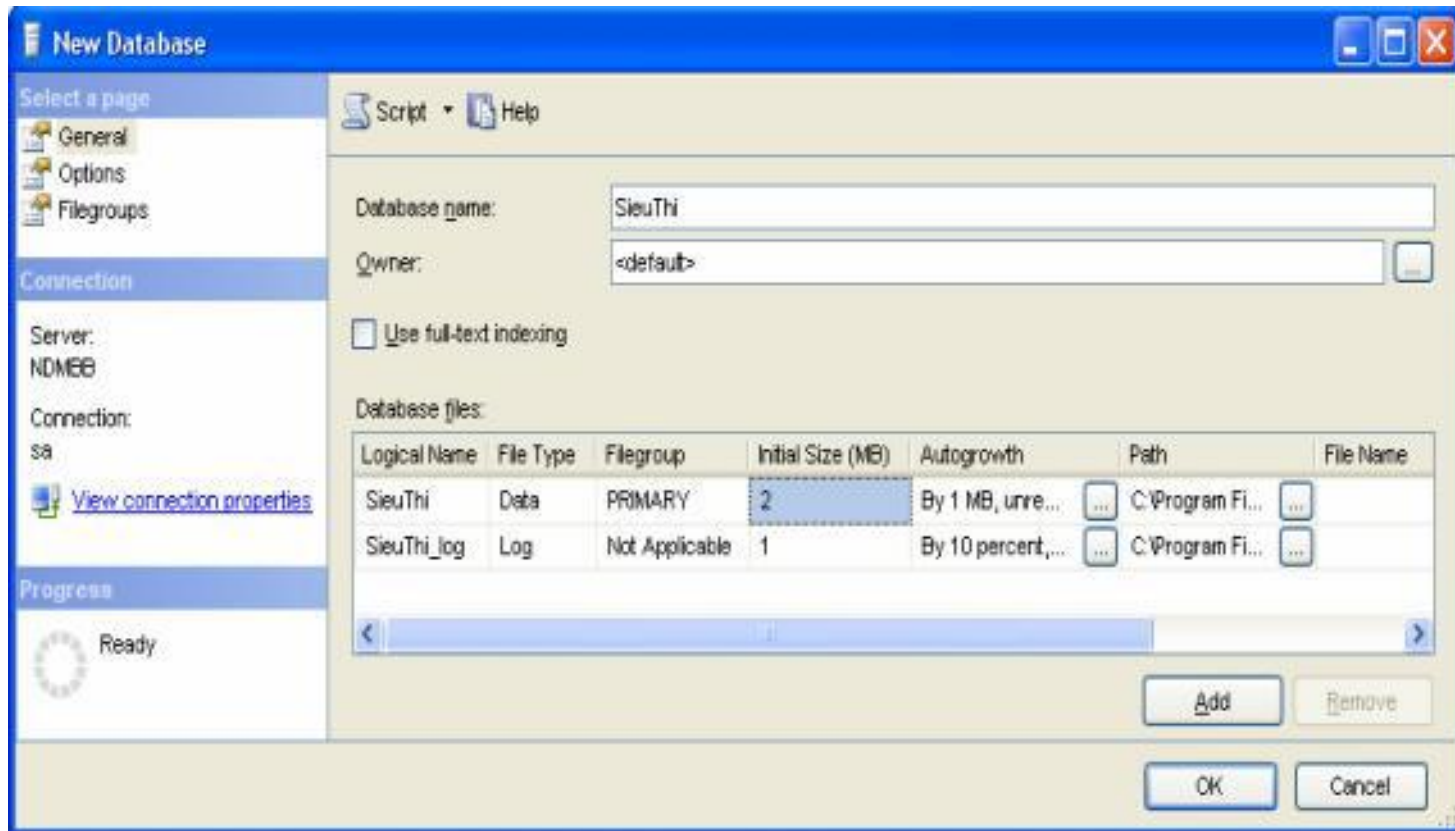
4. **Stored Procedure** – Thủ tục nội: Chứa các lệnh T-SQL dùng thực hiện một số tác vụ nào đó. Các Stored Proc hệ thống có tiền tố “sp_” rất có ích cho việc quản trị.
5. **Functions** : Hàm do người dùng định nghĩa
6. **Type** : Kiểu dữ liệu do người dùng tự định nghĩa
7. **Rules** : Chứa các qui tắc ràng buộc dữ liệu được lưu trữ trên Table
8. **Defaults** : Chứa các khai báo giá trị mặc định được sử dụng trong CSDL
9. **Full Text Catalogs** : Tập phân loại dữ liệu Text.
10. **Users** : Chứa danh sách User sử dụng CSDL.
11. **Roles** : Các qui định vai trò và chức năng của User trong CSDL

2.1.2. Các thao tác cơ bản làm việc với CSDL

- ▶ Detach 1 CSDL: Chuột phải\Detach → CSDL riêng rẽ *.mdf
- ▶ Attach 1 CSDL: Mở màn hình New Database, chọn Add...
- ▶ Backup 1 CSDL: chuột phải\Back up (*.BAK)
- ▶ Restore 1 CSDL: New database\ tacks\restore.. From (chọn ổ đĩa backup; chọn option... tương thích VD như overwrite)
- ▶ Delete Database
- ▶ Rename Database

Tạo CSDL

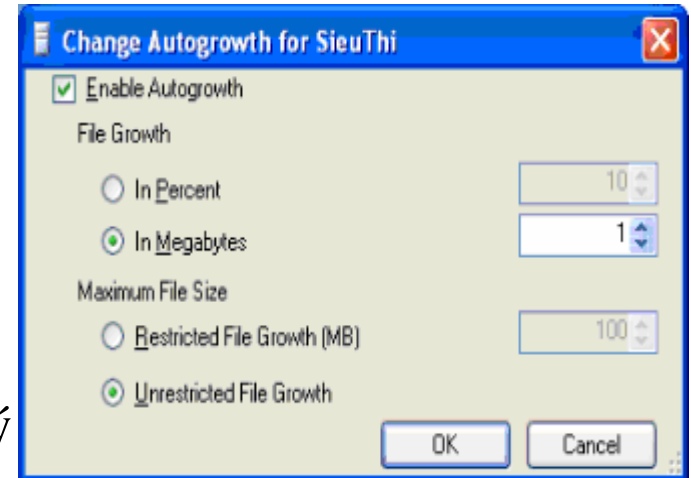
- ▶ **Bước 1: Click phải vào Databases, chọn New Database**



Tạo CSDL

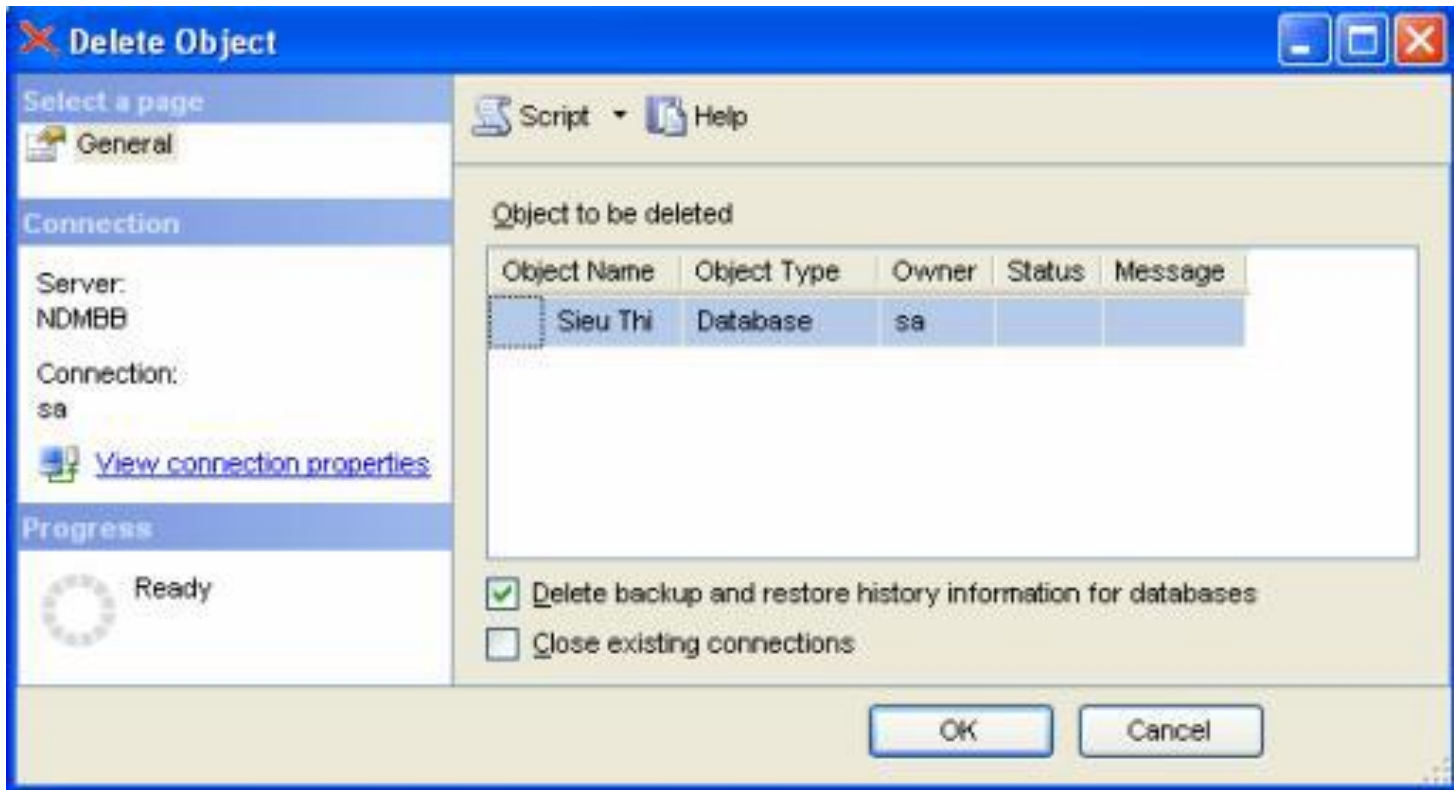
Bước 2: Khai báo các thông tin cần thiết cho CSDL mới và click nút OK.

- **Database Name:** Tên CSDL phân biệt
- **Logical Name:** Tên đại diện của file
- **Path và File Name:** Tên lưu trên đĩa của file
- **File Type:** Loại file dữ liệu (Data) hay nhật ký (Log)
- **Filegroup :** Nhóm chứa file dữ liệu.
- **Initial Size:** Kích thước (MB) ban đầu của File
- **AutoGrowth:** chỉ định chế độ tăng tự động kích thước file



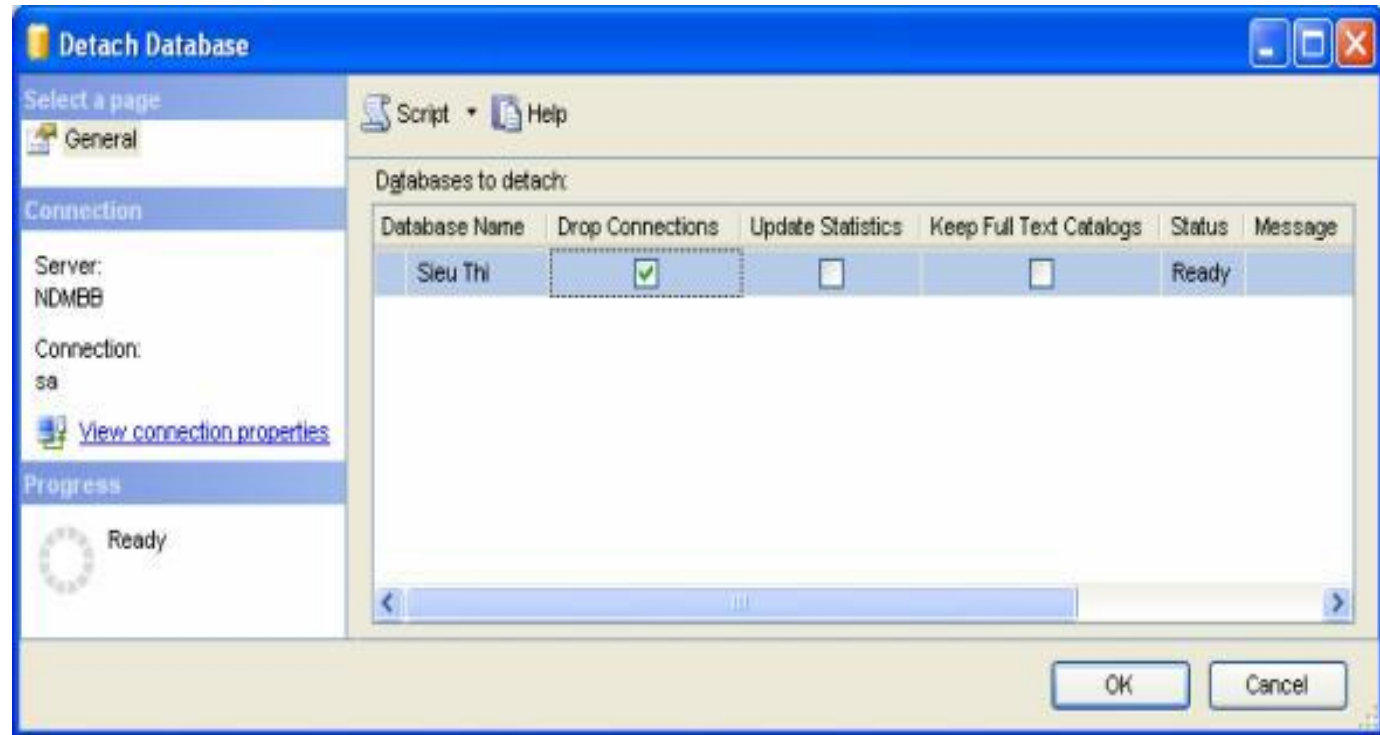
Xóa CSDL

- ▶ Click phải vào tên CSDL cần xóa, chọn Delete.



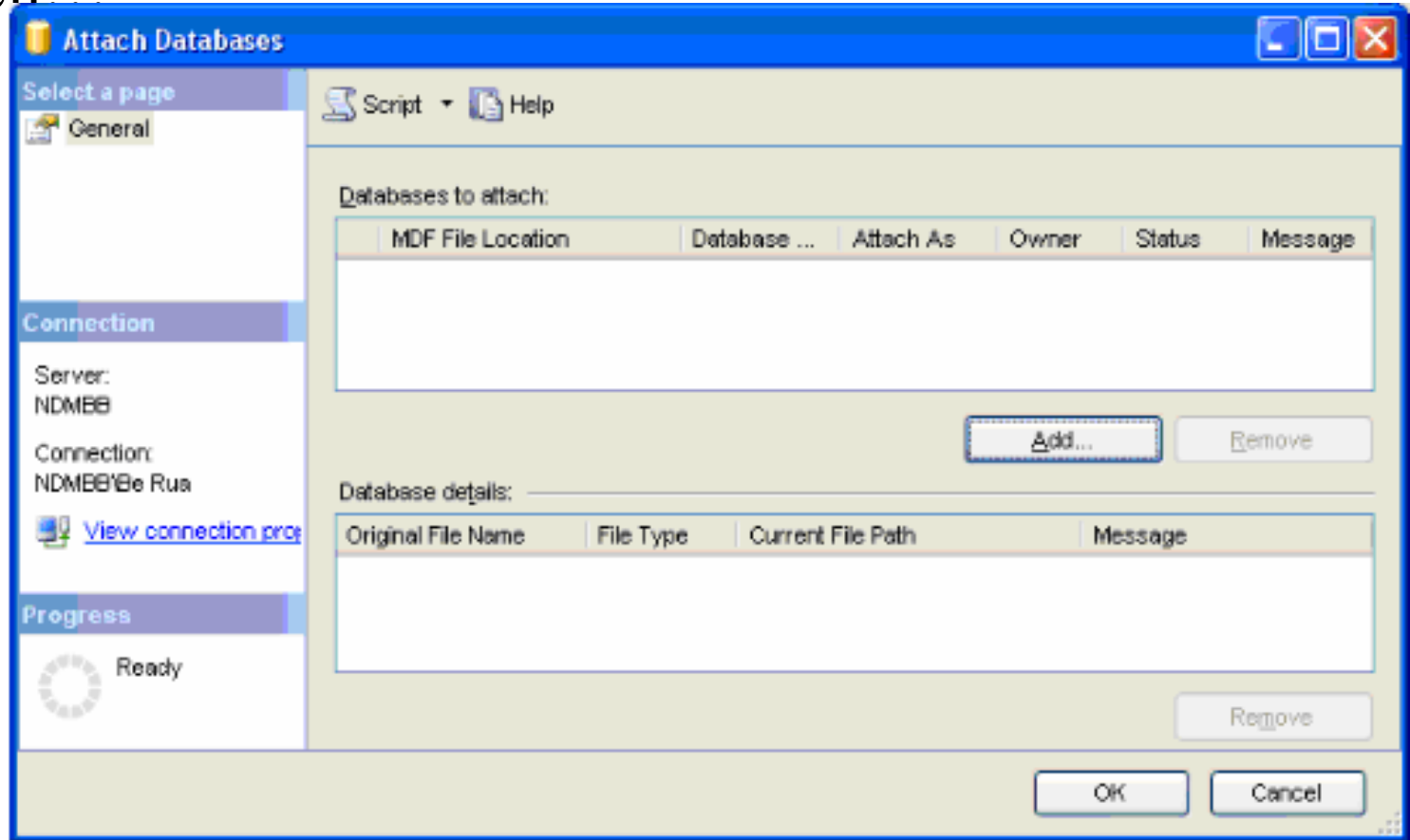
Tách CSDL khỏi SQL Server

- ▶ Click phải vào tên CSDL, chọn Tasks . Detach ...



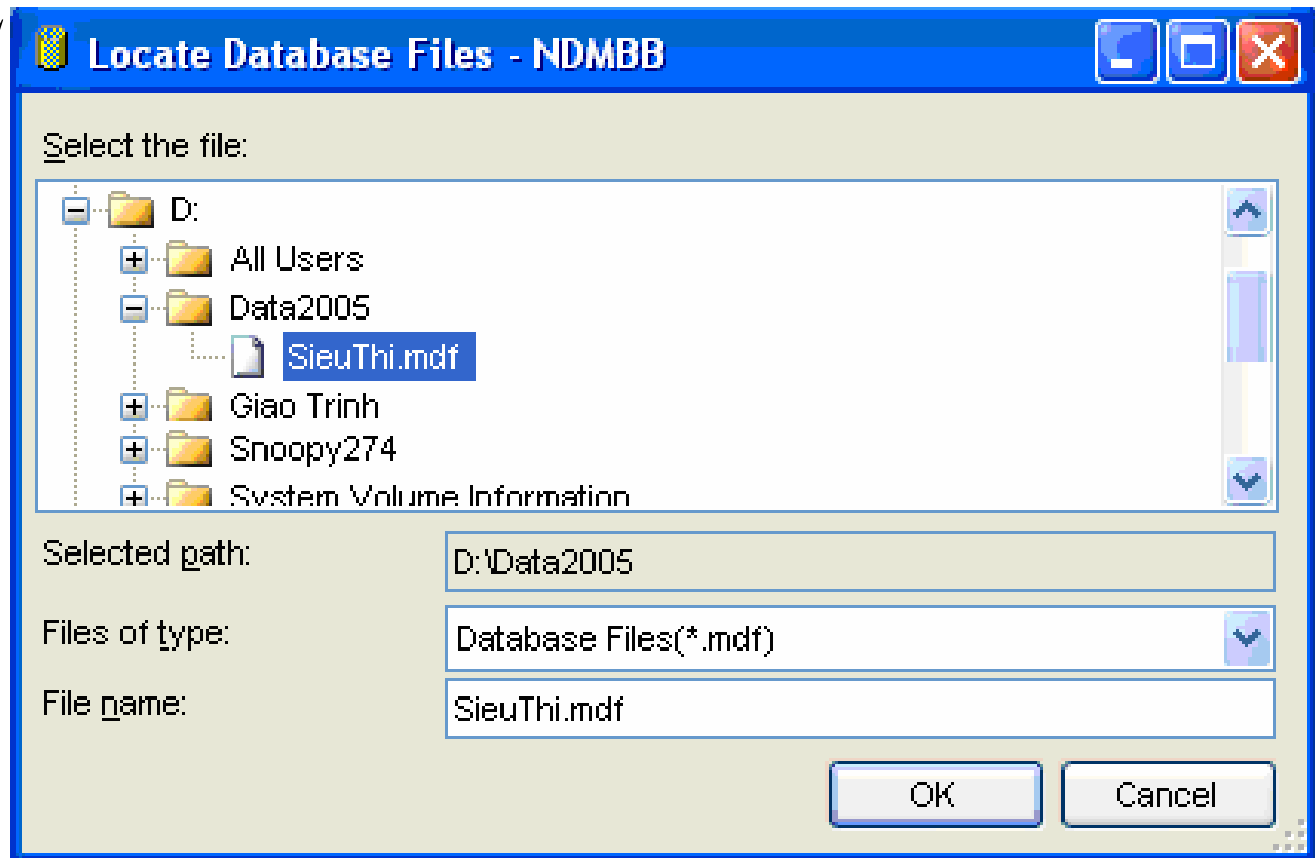
Gắn CSDL đã DETACH vào SQL Server

- ▶ Bước 1: Click phải chuột vào Databases và chọn Attach



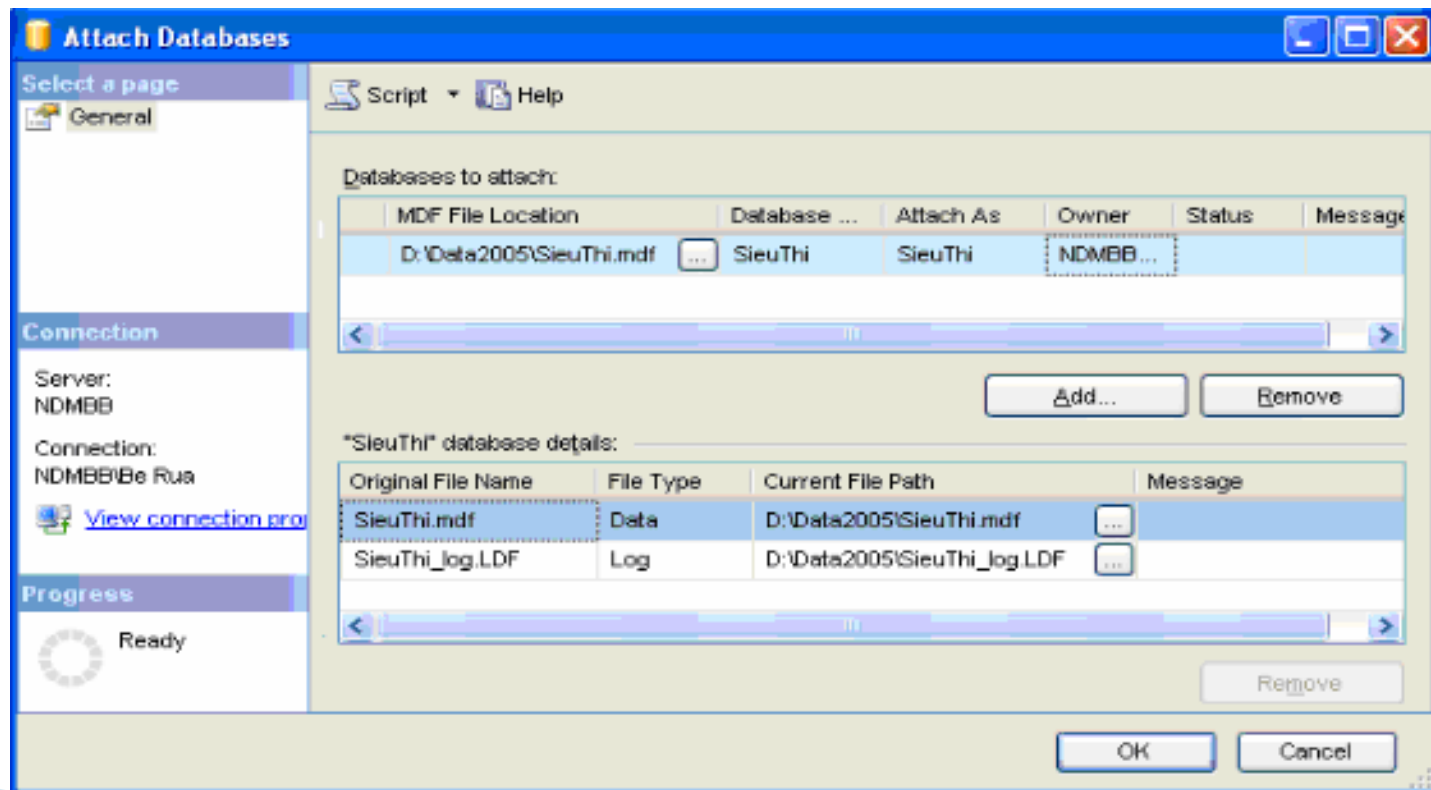
Gắn CSDL đã DETACH vào SQL Server

- ▶ Bước 2: Click nút Add để mở hộp thoại chọn file chính của CSDL



Gắn CSDL đã DETACH vào SQL Server

- ▶ Bước 3: Click nút Ok để gắn CSDL vào SQL Server



Mở mới 1 Query



Danh sách đề tài

- ▶ ĐỀ TÀI 1: KHAI THÁC CSDL HH(1,2,3,13)
- ▶ ĐỀ TÀI 2: KHAI THÁC CSDL BĐS (4,5,6)
- ▶ ĐỀ TÀI 3: KHAI THÁC CSDL TIỀN TỆ VÀ CHỨNG KHOÁN (7,8,9)
- ▶ ĐỀ TÀI 4: KHAI THÁC CSDL THỊ TRƯỜNG CÔNG NGHỆ (10,11,12)