



CHƯƠNG I: TỔNG QUAN VỀ SQL SERVER

1. KHÁI NIỆM

- - Database: Là tập hợp các bảng chứa dữ liệu được tổ chức theo một nguyên tắc nào đó.
- Relational Database: Cơ sở dữ liệu quan hệ
- Relational Database Management System (RDBMS):
 - Kho dữ liệu quan hệ
 - Công cụ khai thác dữ liệu
 - Công cụ quản trị dữ liệu

1.1. Chức năng RDBMS

- Lưu trữ dữ liệu
- Tạo ra và duy trì CSDL
- Cho phép nhiều người dùng truy xuất đồng thời
- Hỗ trợ tính bảo mật và riêng tư
- Cho phép xem và xử lý dữ liệu lưu trữ
- Cung cấp một cơ chế chỉ mục (index) hiệu quả để truy cập nhanh các dữ liệu lựa chọn
- Cung cấp tính nhất quán giữa các bản ghi khác nhau
- Bảo vệ dữ liệu khỏi mất mát bằng các quá trình sao lưu (backup) và phục hồi (recovery).

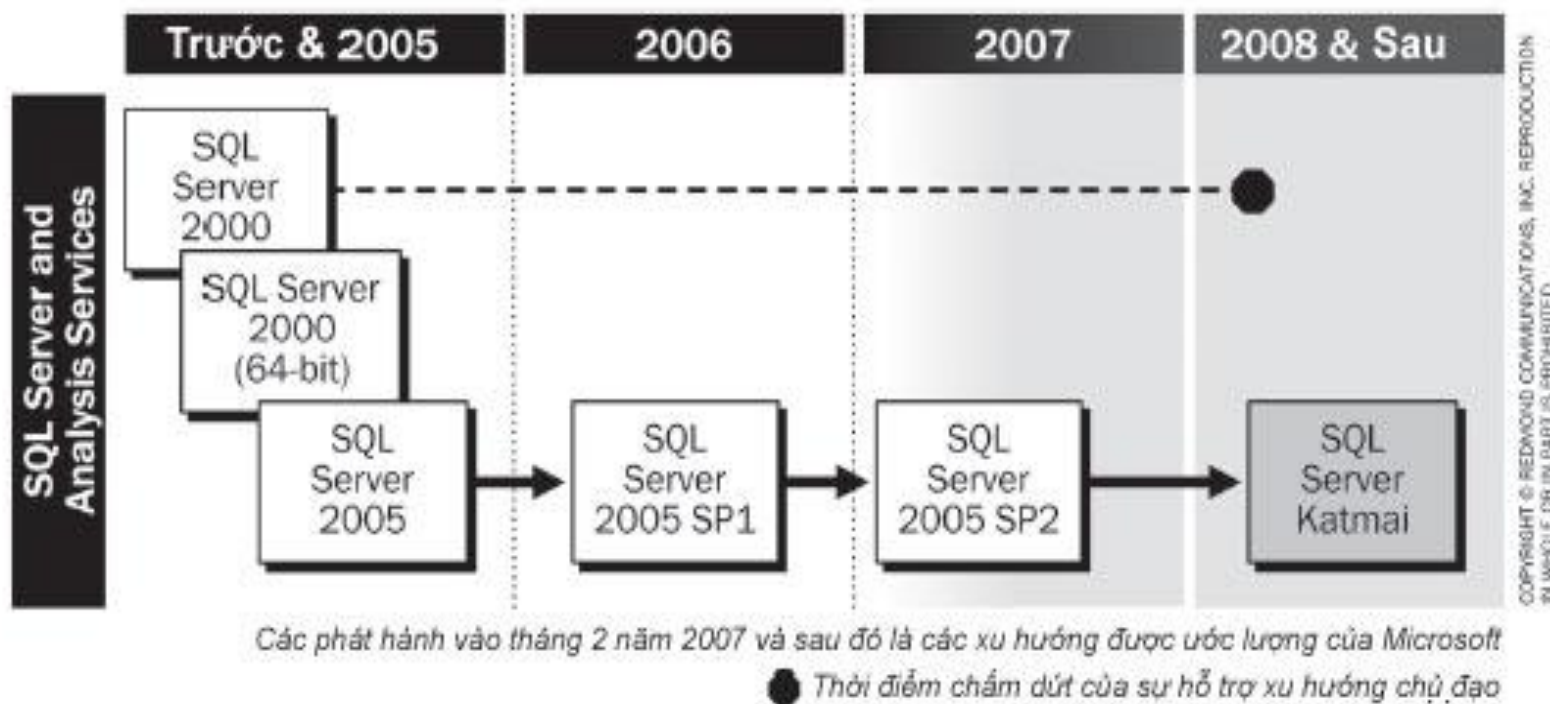
SQL Server:

- Môi trường dữ liệu rất lớn
- Chạy cùng lúc cho hàng ngàn user
- Kết hợp tốt với các server khác như: IIS, Proxy Server, E-Commerce Server...

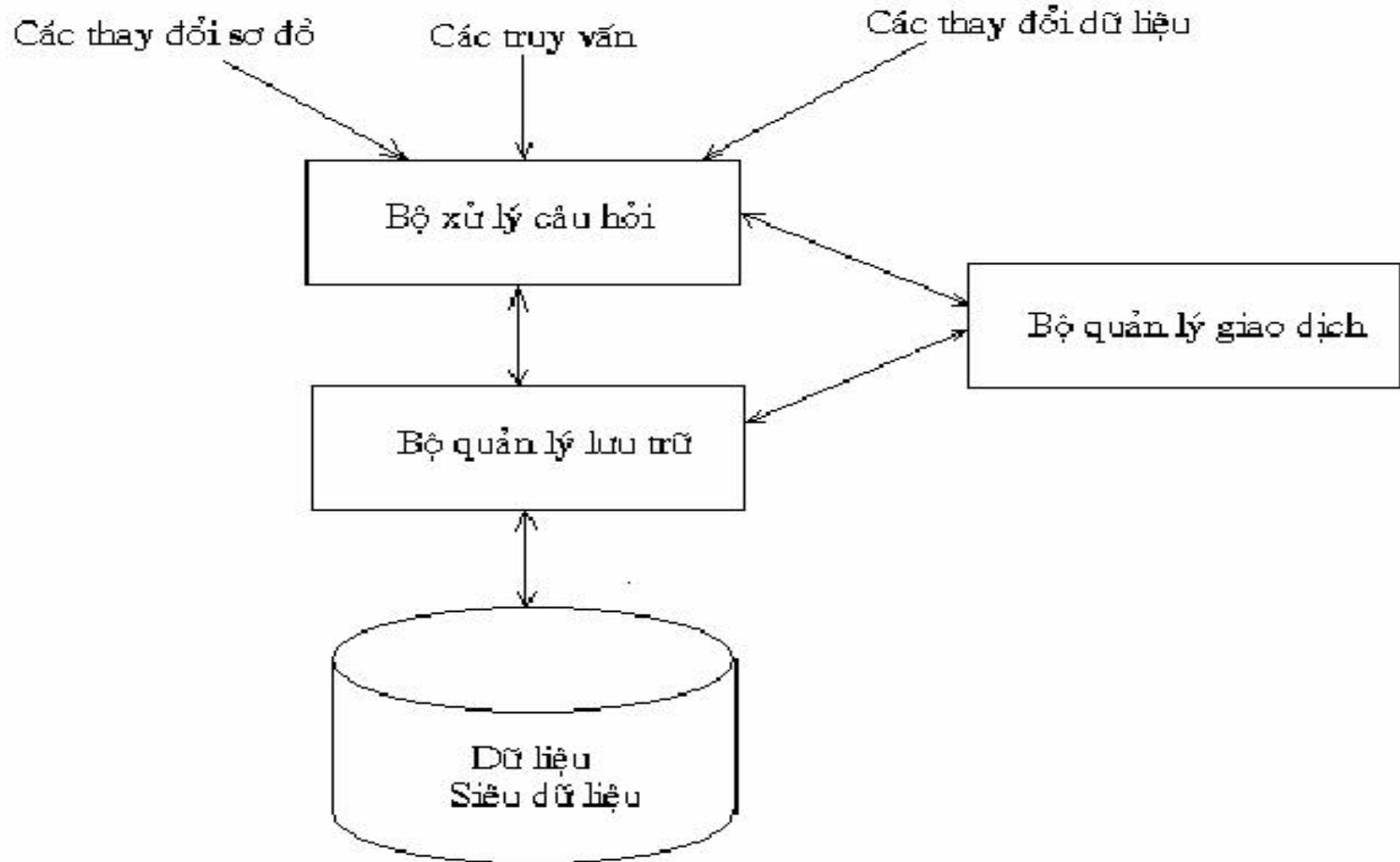
Với SQL Server:

- **Người dùng** (*Users*) truy cập dữ liệu trên *SQL Server* thông qua các ứng dụng
- **Người quản trị** (*Administrator*) *CSDL* truy cập trực tiếp *SQL Server* để thực hiện các chức năng cấu hình, quản trị và thực hiện thao tác bảo trì *CSDL*.

Lịch sử:



Các thành phần một hệ quản trị CSDL



1.2. Các tính năng của SQL Server 2005

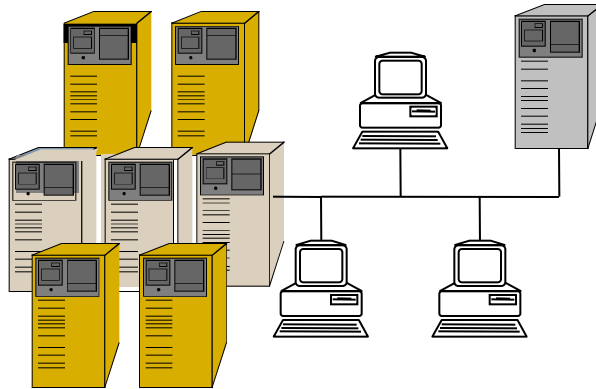
• *Tính năng cơ bản*

- Dễ cài đặt
- Tích hợp với Internet
- Khả cỡ và khả dụng
- Kiến trúc mô hình Client/Server
- Tương thích hệ điều hành
- Nhà kho dữ liệu
- Tương thích chuẩn ANSI, SQL-92
- Nhân bản dữ liệu
- Tìm kiếm Full-Text
- Sách trực tuyến

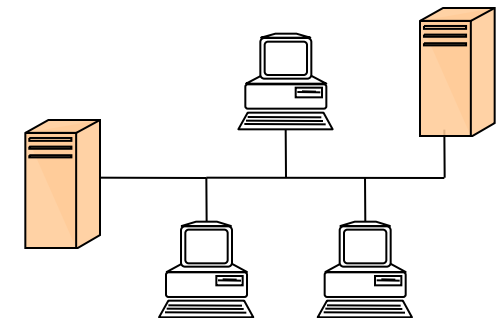
• *Tính năng nâng cao*

- Dịch vụ thông báo
- Dịch vụ báo cáo
- Dịch vụ môi giới
- Cải tiến của Database Engine

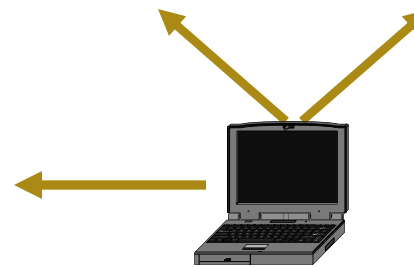
Các phiên bản SQL Server 2005



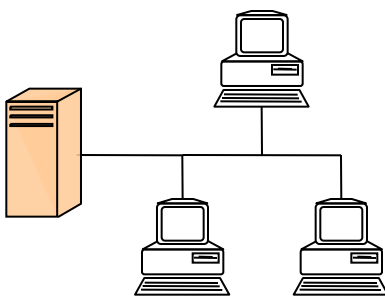
Enterprise



Standard



Express



Workgroup



Developer

Enterprise Edition

- Hỗ trợ: 32-bit and 64-bit
- Không hạn chế kích thước cơ sở dữ liệu
- Hỗ trợ Xử lý giao dịch trực tuyến trên diện rộng (OLTP)
- Khả năng phân tích dữ liệu phức tạp cao, hệ thống kho dữ liệu
- Phù hợp tổ chức lớn và yêu cầu phức tạp

Standard Edition

- Đủ cho các công ty vừa và nhỏ
- Gồm các tính năng cơ bản như: *thương mại điện tử, nhà kho dữ liệu, giải pháp ứng dụng doanh nghiệp*

Workgroup Edition

- Dòng sản phẩm cho nhóm làm việc, phù hợp doanh nghiệp nhỏ
- Các ứng dụng và hệ thống của các tổ chức nhỏ chỉ cần một CSDL
- Không hạn chế kích thước cơ sở dữ liệu và số lượng người dùng

Developer Edition

- Đầy đủ các tính năng của phiên bản Enterprise
- Chỉ có chức năng để xây dựng và kiểm thử ứng dụng
- Phù hợp cho cá nhân, tổ chức xây dựng và kiểm tra ứng dụng

Express Edition

- Phiên bản nhỏ gọn có thể download từ Internet
- Chỉ có phần dịch vụ cơ sở dữ liệu, không hỗ trợ những công cụ quản lý phức tạp

1.3. Sử dụng các dịch vụ của SQL Server 2005

- Sử dụng SQL Server Configuration Manager
- Sử dụng SQL Server Management Studio

❖ *SQL Server Configuration Manager*

- Là công cụ để quản lý các dịch vụ kết hợp với SQL Server, dùng để cấu hình các giao thức mạng được sử dụng bởi SQL Server và để cấu hình kết nối mạng từ các máy tính trong SQL Server.

- Thực hiện:

Start/Programs/Microsoft SQL Server 2005/Configuration Tools/**SQL Server Configuration Manager**

Chọn SQL Server 2005 Services, nháy phải chuột lên thẻ hiện của SQL Server muốn thực hiện (**SQLEXPRESS**)

Chọn: **Start | Stop | Pause | Restart**

Đặt tự động SQL Server: chọn **Properties**, chọn **Service**, chọn thuộc tính **Start mode** là **Automatic**.

❖ *SQL Server Management Studio*

- • Là môi trường tích hợp cho việc truy cập, cấu hình, quản lý, quản trị và phát triển các thành phần của SQL Server

- Thực hiện:

Chọn Start/Program/Microsoft SQL Server 2005, chọn **SQL Server Management Studio**

Xuất hiện hộp thoại Connect to Server

Server type: chọn *Database Engine*

Server name: chọn tên hoặc nhập tên Server

Tên-máy\SQLEXPRESS

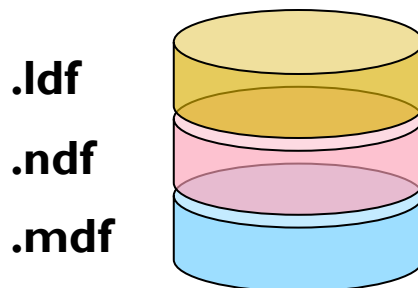
Authetication: chọn Windows Authentication hoặc **SQL Server Authentication**

Chọn **Connect**

2. TẬP TIN LƯU TRỮ CSDL

◦ Một database trong SQL Server gồm:

- **Primary data file (.MDF):** đây là file chính chứa data và những system tables. (*chỉ có duy nhất 1 file*)
- **Transaction log file (.LDF):** đây là file ghi lại tất cả những thay đổi diễn ra trong một database và chứa đầy đủ thông tin để có thể roll back hay roll forward khi cần.
- **Secondary data file (.NDF):** đây là file phụ thường chỉ sử dụng khi database được phân chia để chứa trên nhiều đĩa. (*có thể có nhiều*)



3. CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG CSDL SQL

Đối tượng	Mô tả
Table	Đối tượng lưu trữ dữ liệu của cơ sở dữ liệu
View	View là đối tượng cơ sở dữ liệu chứa các câu lệnh SELECT
Stored procedure	Là đối tượng chứa các tập lệnh T-SQL
Function	Hàm định nghĩa các logic xử lý
Index	Đối tượng cơ sở dữ liệu nhằm truy cập dữ liệu nhanh hơn
Constraint	Ràng buộc dữ liệu, được thiết lập trên 1 cột hoặc nhiều cột dữ liệu để thiết lập toàn vẹn dữ liệu
Trigger	Là loại thủ tục lưu trữ đặc biệt, được thực thi khi dữ liệu trong bảng thay đổi

Đối tượng	Mô tả
Logins	Một người dùng được định danh bởi Login ID để kết nối đến SQL Server. SQL Server hỗ trợ 2 cơ chế chứng thực đó là Windows Authentication và SQL Server Authentication.
Users	Nhận diện mỗi người dùng trong mỗi cơ sở dữ liệu. Quyền truy cập của người dùng dựa trên đối tượng này.
Roles	Vai trò, là nhóm người dùng cùng chức năng
Groups	Nhóm nhiều SQL Server lại thành một Groups

Tập tin của các CSDL hệ thống

Tập tin CSDL	Tên tập tin vật lý	Kích thước ngầm định
master primary data	Master.mdf	11.0 MB
master log	Mastlog.ldf	1.25 MB
tempdb primary data	Tempdb.mdf	8.0 MB
tempdb log	Templog.ldf	0.5 MB
model primary data	Model.mdf	0.75 MB
model log	Modellog.ldf	0.75 MB
msdb primary data	Msdbdata.mdf	12.0 MB
msdb log	Msdblog.ldf	2.25 MB

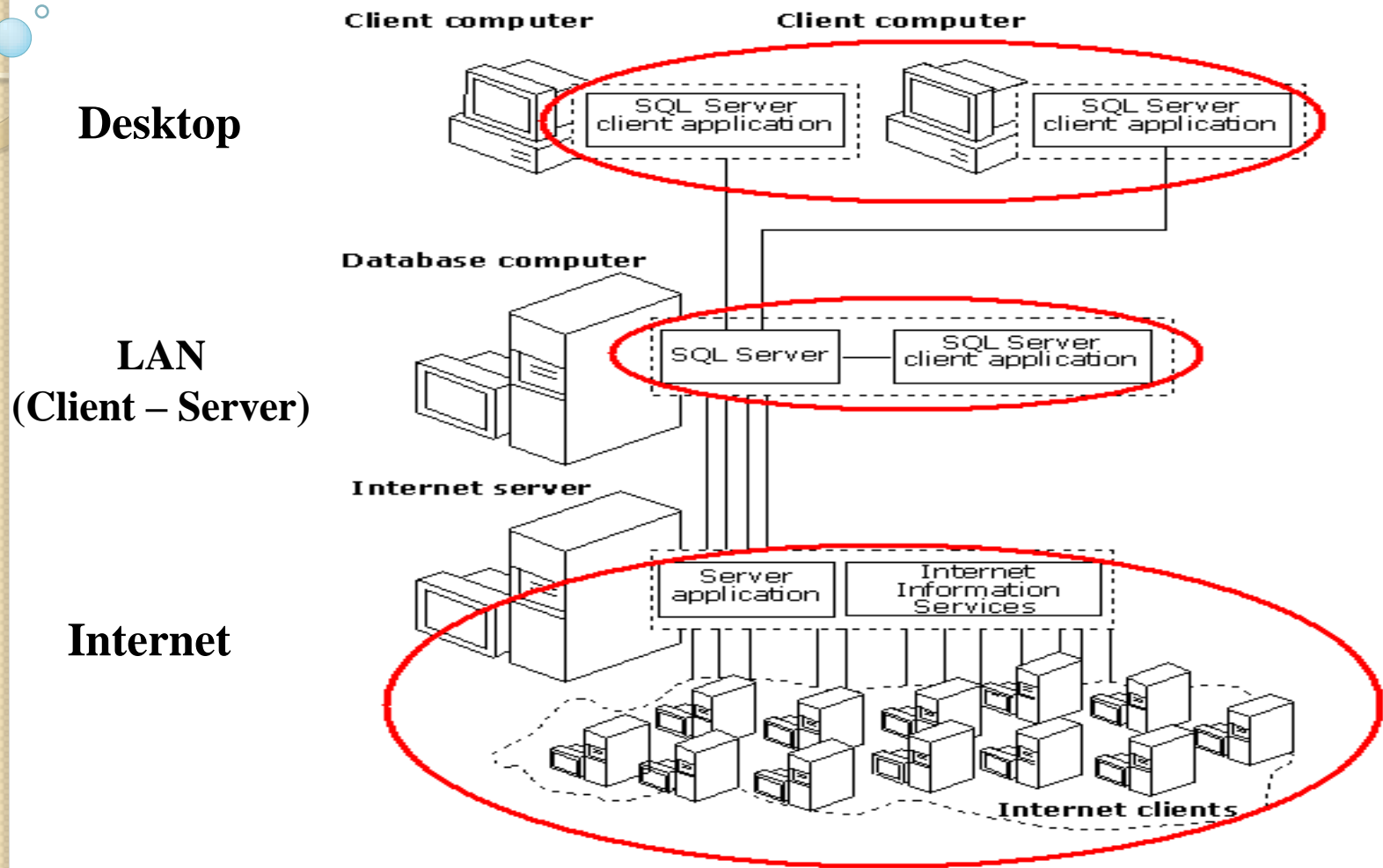
4. MỘT SỐ THAO TÁC CƠ BẢN

- Tạo CSDL mới (Sử dụng SQL Server Management Studio Express)
- Tạo / Mở Query Editor để viết lệnh SQL

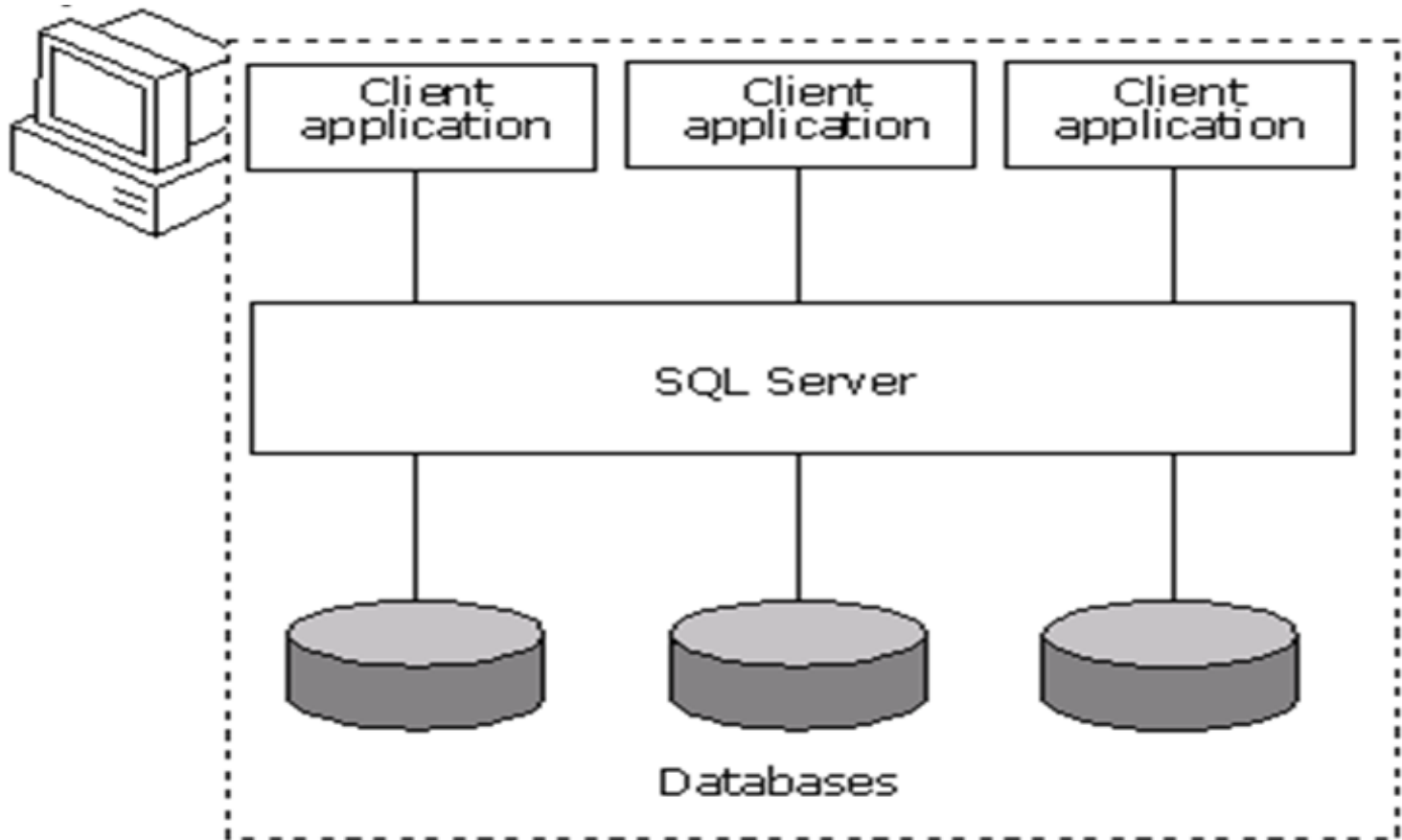
5. MÔ HÌNH HOẠT ĐỘNG SQL SERVER

- SQL Server là hệ quản trị CSDL hoạt động trên mạng, có thể thực hiện trao đổi dữ liệu theo nhiều mô hình mạng khác nhau, nhiều giao thức và phương thức truyền tin khác nhau

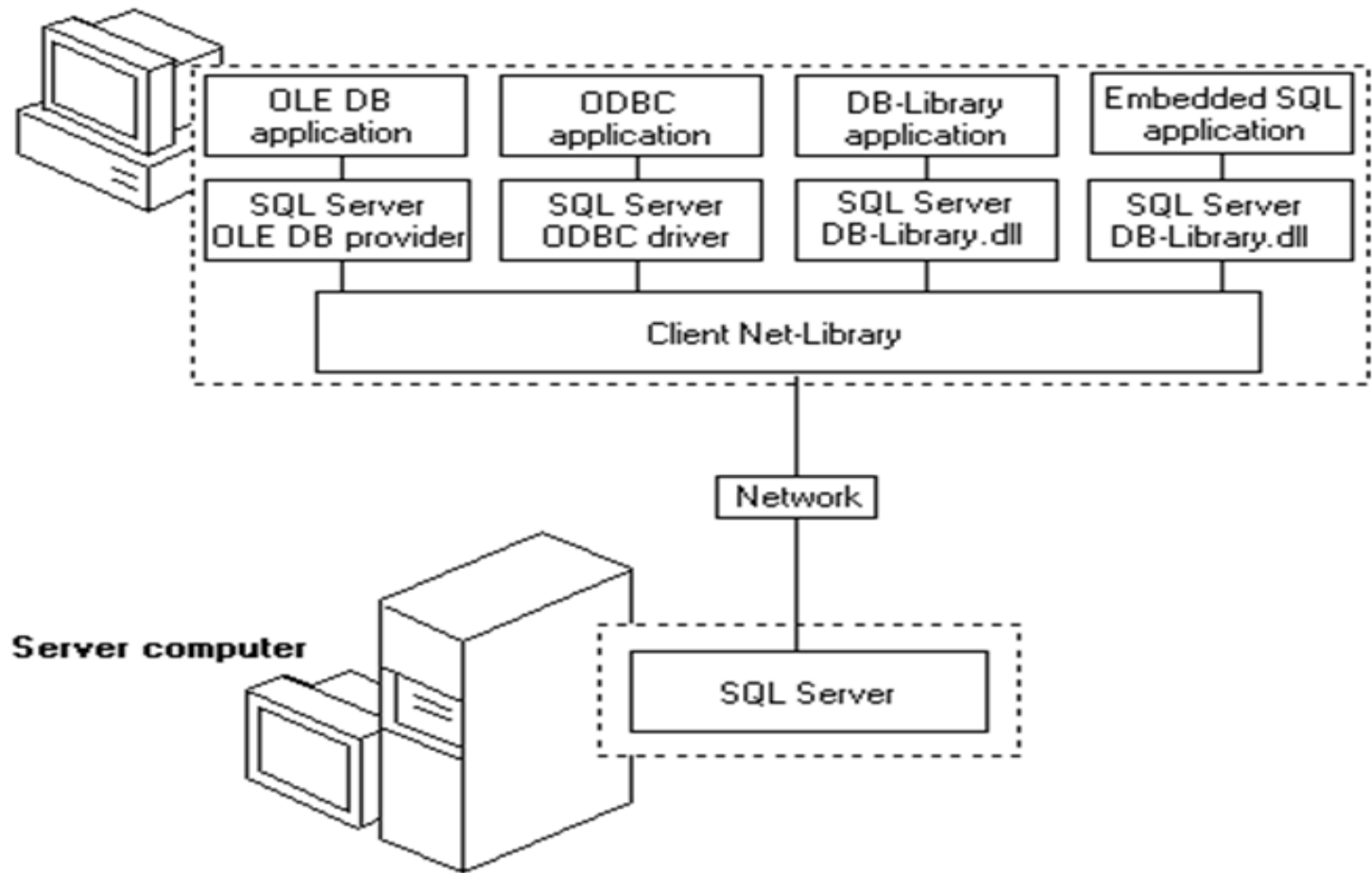
* Mô hình chung



* Mô hình Desktop

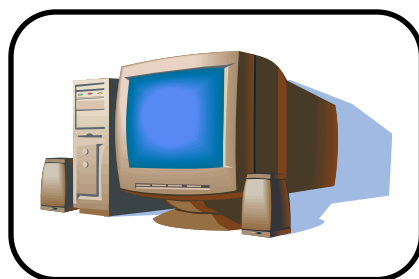
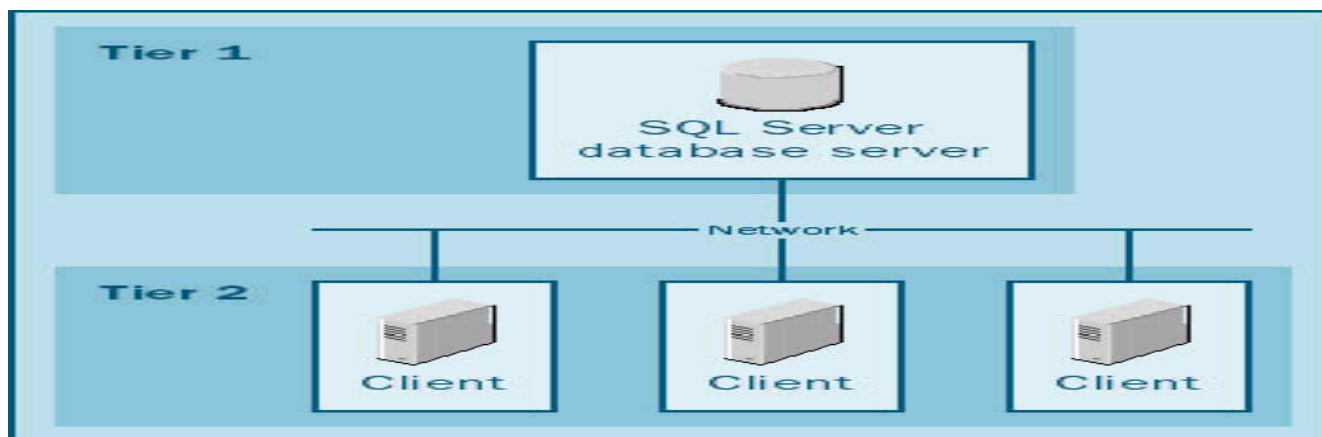


* Mô hình Client – Server



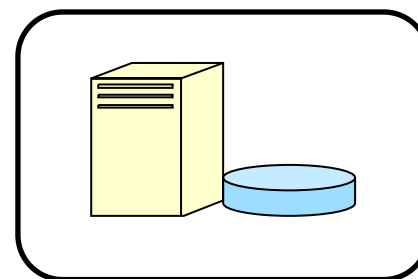
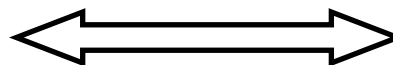
* Kiến trúc Client – Server

◦ Kiến trúc 2 tầng



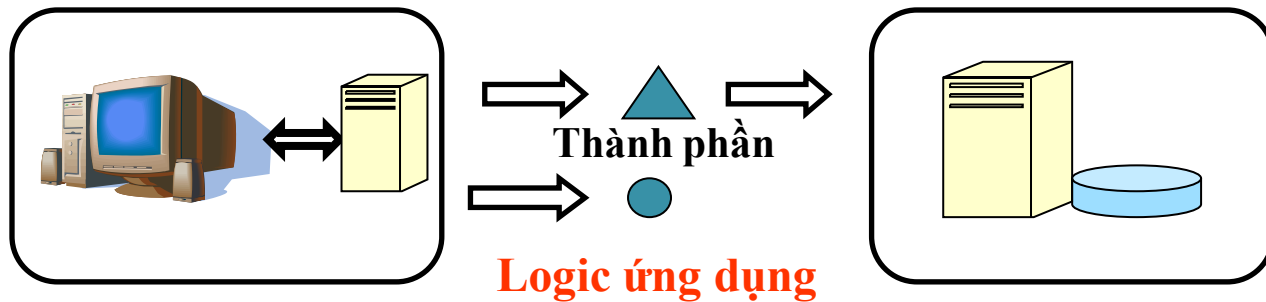
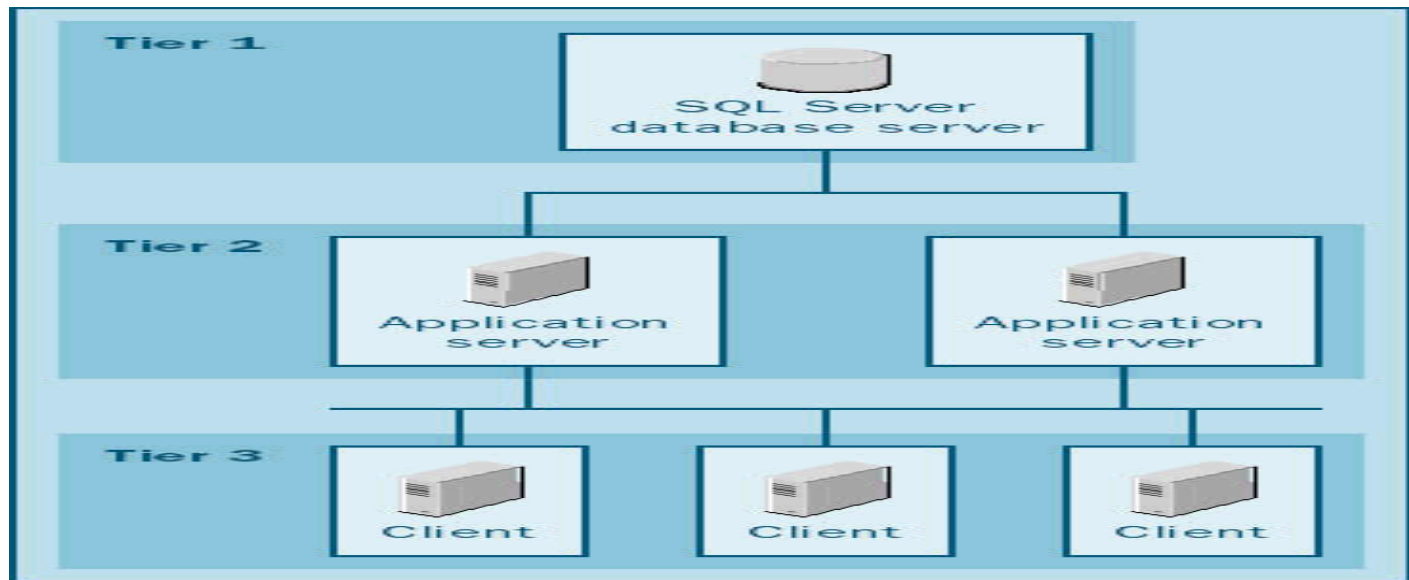
**Trình bày
dữ liệu**

2-Tier Model



**Dịch vụ dữ
liệu**

■ Kiến trúc 3 tầng

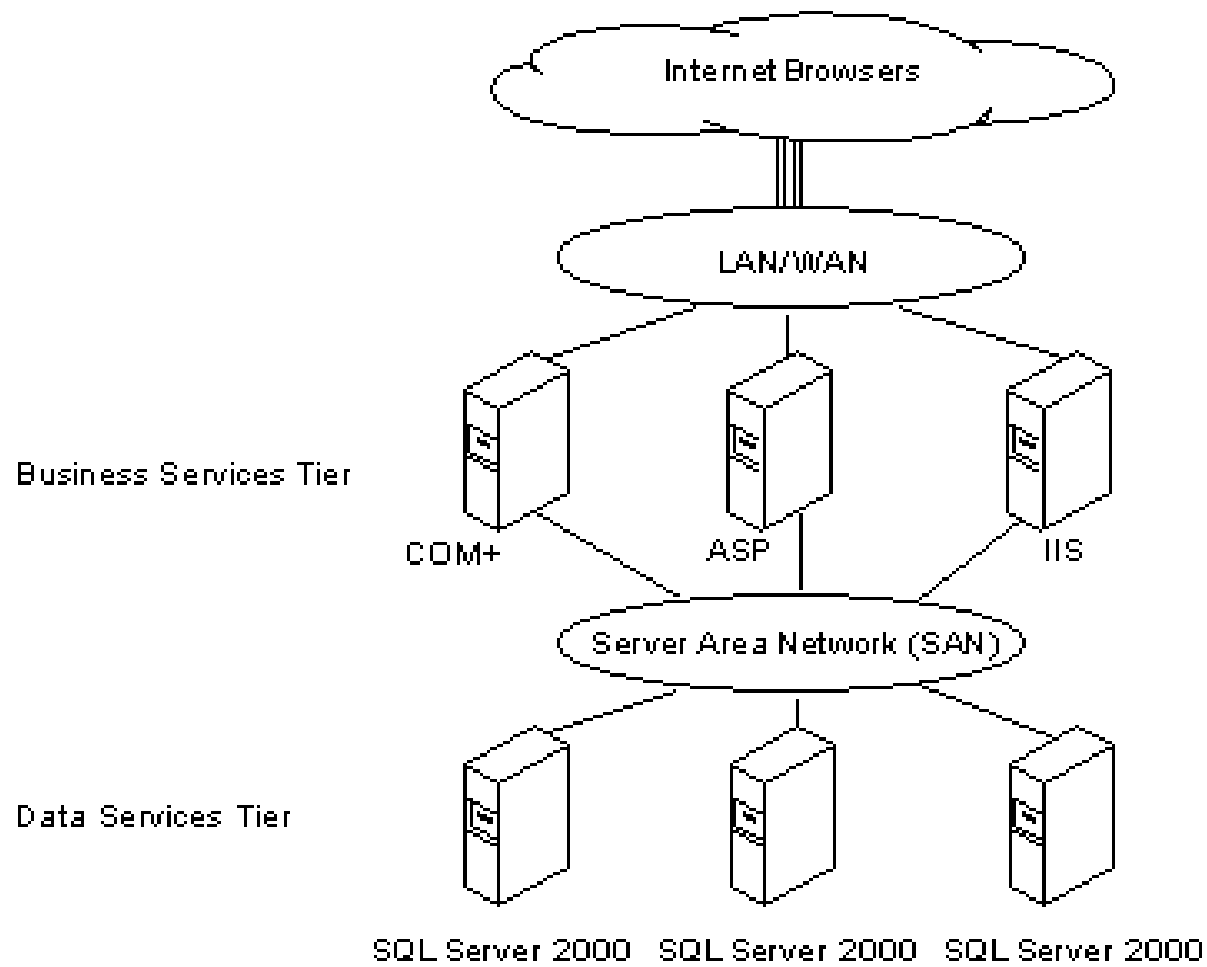


**Trình bày dữ
liệu**

Kiến trúc đa tầng

**Dịch vụ dữ
liệu**

* Mô hình kết nối trên mạng



6. ƯU ĐIỂM CỦA SQL SERVER 2005

- Tính bảo đảm cao
- Đảm bảo CSDL luôn sẵn sàng
- Hỗ trợ lập trình

⇒ *Nâng cao hiệu quả quản lý, khai thác thông tin*

- Nâng cao quản lý dữ liệu doanh nghiệp
- Nâng cao hiệu suất cho người lập trình
- Hỗ trợ tốt hệ thống phân tích, hỗ trợ ra quyết định
- Các tính năng có tính cạnh tranh