



Chương 1: Tổng Quan SQL Server & Cơ sở dữ liệu

1.1 Tổng quan về SQL Server

Mục tiêu:

- Mô tả được kiến trúc của SQL Server
- Mô tả được các đặc điểm của SQL Server
- Mô tả được các phiên bản và các đối tượng trong SQL Server.





1.1 Tổng Quan SQL Server

Các nội dung trình bày:

1.1.1 Dẫn nhập

1.1.2 Kiến trúc tổng quát của SQL Server

1.1.3 Các đặc điểm của SQL Server

1.1.4 Các đối tượng trong SQL Server

1.1.5 Hướng dẫn cài SQL Server (tự tham khảo)





1.1 Tổng Quan SQL Server

1.1.1 Dẫn nhập





1.1 Tổng Quan SQL Server

1.1.1 Kiến trúc tổng quát của SQL Server

- ▶ **Gồm 3 thành phần chính:**
 - Instance feature
 - Share feature
 - Redistributable feature





SQL Server 2008

Redistributable feature

...

Instance feature

Database Engine Services

Full Text Search

Replication

Reporting Services

Analysis Services

Broker Services

Shared feature

Development Studio

Client Tool Connectivity

Integration Services

Management Tools

SQL Server Book

Client Tools SDK

...



Analysis Services

- ▶ **Analysis Services:** cung cấp môi trường phân tích dữ liệu, nó gồm 2 thành phần chính Online Analytical Processing (OLAP) và Data Mining.



Reporting Services

- ▶ **Reporting Services:** là một web service phục vụ tạo, quản lý các báo cáo cho các ứng dụng web.



Service Broker

- ▶ **Service Broker:** hỗ trợ các ứng dụng client nhận ra sự bất đồng bộ.



Replication Services

- ▶ **Replication Services:** cung cấp khả năng tự động phân phối dữ liệu giữa các cơ sở dữ liệu (database) hoặc giữa các máy chủ (server).



1.1 Tổng Quan SQL Server

1.1.3 Các đặc điểm của SQL Server (Trình bày bảng)





1.1 Tổng Quan SQL Server

1.1.4 Các đối tượng trong SQL Server





1.1 Tổng Quan SQL Server

1.1.5 Hướng dẫn cài SQL Server (Tự tham khảo)





Các phiên bản SQL Server 2008

- ▶ SQL Server Compact Edition (SQL CE): Mobile
- ▶ SQL Server Enterprise Edition: Full
- ▶ SQL Server Developer Edition: Free, Full for development and test system
- ▶ SQL Server Express Edition: Free, 1GB memory and 4GB database files
- ▶ SQL Server Web Edition: For Web hosting
- ▶ SQL Server Standard Edition: Database engine, Cluster
- ▶ SQL Server Workgroup Edition: Not include the additional services

Feature	Enterprise Edition	Standard Edition	Workgroup Edition	Web Edition
Failover Clustering	Yes (limited by OS)	2-node	No	No
Multi-Instance Support	50	16	16	16
Database Mirroring	Yes	Limited	Witness Server Role only	Witness Server Role only
Enhanced Availability Features	Yes	No	No	No
Table and Index Physical Partitioning	Yes	No	No	No
Policy-Based Management	Yes	Yes	Yes	Yes
T-SQL and MDX IntelliSense	Yes	Yes	Yes	No
Spatial and Location Services	Yes	Yes	Yes	Yes
Service Broker	Yes	Yes	Yes	Client only
Analysis Services	Yes	Limited	No	No
Data Mining	Yes	Limited	No	No
Reporting Services	Yes	Limited	Limited	Limited
Integration Services	Yes	Limited	Very limited	Very limited
Replication Services	Yes	Limited	Limited features available to Subscriber only	Limited features available to Subscriber only



Yêu cầu phần cứng

- ▶ Processor
 - 1.0 GHz Pentium III 32-bit
 - 1.4 GHz for 64-bit
- ▶ Memory
 - 512 MB



Yêu cầu phần mềm

Operating System	SQL Server Edition					
	Enterprise	Standard	Workgroup	Web	Developer	Express
Windows XP SP2 Pro		X	X	X	X	X
Windows XP Home Edition SP2					X	X
Windows Server 2003 SP2 Web						X
Windows Server 2003 SP2 Standard	X	X	X	X	X	X
Windows Server 2003 SP2 Enterprise	X	X	X	X	X	X
Windows Server 2003 SP2 Datacenter	X	X	X	X	X	X
Windows Vista Ultimate		X	X	X	X	X
Windows Vista Enterprise		X	X	X	X	X
Windows Vista Business		X	X	X	X	X
Windows Vista Home Premium			X		X	X
Windows Vista Home Basic			X		X	X



Yêu cầu phần mềm

Operating System	SQL Server Edition					
	Enterprise	Standard	Workgroup	Web	Developer	Express
Windows Vista Home Basic			X		X	X
Windows Vista Starter Edition					X	
Windows Server 2008 Web	X	X	X	X	X	X
Windows Server 2008 Standard	X	X	X	X	X	X
Windows Server 2008 Enterprise	X	X	X	X	X	X
Windows Server 2008 Datacenter	X	X	X	X	X	X
Windows Small Business Server 2003, Standard Edition SP2	X	X	X	X	X	X
Windows Small Business Server 2003, Premium Edition SP2	X	X	X	X	X	X



Chương 1: Tổng Quan SQL Server & Cơ sở dữ liệu

1.2 Cơ sở dữ liệu

Mục tiêu:

- ❖ Phân loại các CSDL hệ thống
- ❖ Mô tả cấu trúc bên trong một CSDL, cách quản lý một CSDL
- ❖ Vận dụng được các thao tác: Attach, Detach, Shrink, Generate SQL script





1.2 Cơ sở dữ liệu

1.2.1. Khái niệm.

1.2.2. Phân loại CSDL.

1.2.3. Cấu trúc một CSDL.

1.2.4 Thao tác với CSDL

a. Tạo và xóa CSDL bằng công cụ.

b. Tạo và xóa CSDL bằng mã lệnh.

1.2.5 Thực hiện một số thao tác đối với CSDL:

- ⊕ Attach
- ⊕ Detach
- ⊕ Shrink Database
- ⊕ Generate SQL Script





1.2 Cơ sở dữ liệu

1.2.1. Khái niệm. (Trình bày bảng)





1.2.2. Phân loại CSDL

- ▶ **System Databases:** Lưu trữ thông tin về hệ thống và hỗ trợ hệ thống vận hành. Có bốn system databases (master, model, msdb, tempdb)
- ▶ **User Databases:** là những Database do người sử dụng tạo ra.





System Databases: master

- ▶ **Master:** Chứa tất cả những thông tin cấp hệ thống (system-level information) bao gồm thông tin về các database khác trong hệ thống, chẳng hạn như: vị trí của các data files, các login account và các cấu hình hệ thống của SQL Server (system configuration settings).



System Databases: tempdb

- ▶ **Tempdb:** Chứa tất cả những table hay stored procedure được tạm thời tạo ra trong quá trình làm việc bởi user hay do bản thân SQL Server engine. Các table hay stored procedure này sẽ giải phóng khi khởi động lại SQL Server hay khi ta disconnect.



System Databases: model

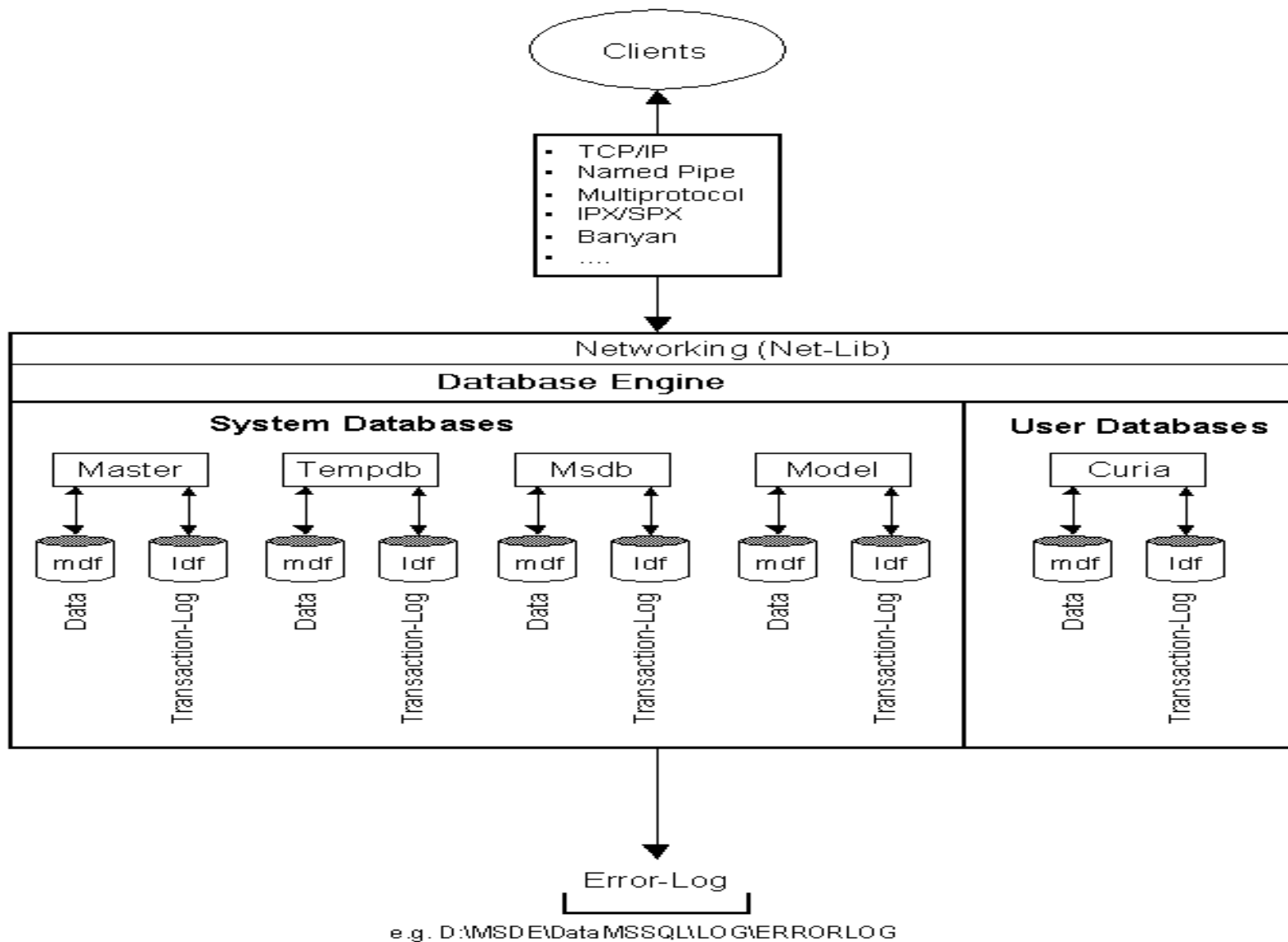
- ▶ **Model:** Database này đóng vai trò như một mẫu (template) cho các database khác. Nghĩa là khi một user database được tạo ra thì SQL Server sẽ copy toàn bộ các system objects (tables, stored procedures, ...) từ Model database sang database mới vừa tạo.



System Databases: msdb

- ▶ **Msdb:** Database này được SQL Server Agent sử dụng để hoạch định các báo động và các công việc cần làm (schedule alerts and jobs).

1.2.3. Cấu trúc 1 CSDL





Cấu Trúc Vật Lý Của Một SQL Server Database

- ▶ Mỗi một database trong SQL Server đều chứa ít nhất một data file chính (primary), có thể có thêm một hay nhiều data file phụ (secondary) và một transaction log file.
 - Primary data file (thường có phần mở rộng .mdf): đây là file chính chứa data và những system tables.
 - Secondary data file (thường có phần mở rộng .ndf): đây là file phụ thường chỉ sử dụng khi database được phân chia để chứa trên nhiều đĩa.
 - Transaction log file (thường có phần mở rộng .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.



1.2 Cơ sở dữ liệu

1.2.4 Thao tác với CSDL

- a. Tạo và xóa CSDL bằng công cụ.
- b. Tạo và xóa CSDL bằng mã lệnh.





1.2 Cơ sở dữ liệu

1.2.5 Thực hiện một số thao tác đối với CSDL:

- ⊕ Attach
- ⊕ Detach
- ⊕ Shrink Database
- ⊕ Generate SQL Script

