

Chương 1 Tổng quan về SQL Server

1

Giới thiệu

- **Microsoft SQL Server** là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu được phát triển bởi Microsoft
- **Chức năng chính:**
 - Lưu trữ và truy vấn dữ liệu từ các phần mềm ứng dụng khác trên cùng một máy tính hoặc trên các máy tính khác thông qua hệ thống mạng.
- Ngôn ngữ truy vấn chính: T-SQL và ANSI SQL.

2

Các đối tượng trong SQL server

- Đối tượng trong hệ quản trị SQL server gồm:
 - **Server:** Phạm vi của **server** bao gồm các đối tượng tồn tại trên một thể hiện của SQL server
 - **Database:** bao gồm các đối tượng bên trong các danh mục cơ sở dữ liệu, bao gồm các lược đồ
 - **Schema** (lược đồ): là không gian tên của các đối tượng trong cơ sở dữ liệu. Mỗi cơ sở dữ liệu chứa nhiều lược đồ.

3

Các đối tượng trong SQL server

- **Tên đối tượng**
 - Mỗi đối tượng trong cơ sở dữ liệu SQL Server 2008 đều có một tên xác định gồm 4 thành phần:
server.database.schema.object
 - Có thể bỏ qua tên server và database.
 - Một user mới được gán lược đồ mặc định là **dbo**.

4

Các nhóm lệnh – T - SQL

- ▀ DDL
- ▀ DML
- ▀ DCL

5

Các lệnh của SQL

▀ DDL - Data Definition Language

Lệnh	Ý nghĩa
CREATE	Tạo mới một đối tượng trong cơ sở dữ liệu
ALTER	Hiệu chỉnh các đối tượng trong cơ sở dữ liệu
DROP	Xóa một đối tượng trong cơ sở dữ liệu.

6

Các lệnh của SQL

▀ DML - Data Manipulation Language

Lệnh	Ý nghĩa
SELECT	Truy xuất các record từ một hoặc nhiều bảng
INSERT	Chèn thêm một record
UPDATE	Hiệu chỉnh nội dung của các record
DELETE	Xóa các records

7

Các lệnh của SQL

▀ DCL - Data Control Language

Lệnh	Ý nghĩa
GRANT	Gán quyền cho user
REVOKE	Thu hồi quyền đã gán user

8

Các thành phần của Ms SQL Server



9

Database Engine

- ▀ **The Database Engine** là thành phần chính của SQL Server, thực hiện các dịch vụ lưu trữ, xử lý và bảo mật dữ liệu.

10

Integration Services

- ▀ Dịch vụ tích hợp - **SQL Server Integration Services (SSIS)** là một nền cho việc xây dựng các giải pháp tích hợp dữ liệu hiệu suất cao, kể cả khai thác, chuyển đổi, và các gói tải cho kho dữ liệu.

11

Analysis Services

- ▀ **Analysis Services** cung cấp trực tuyến xử lý phân tích dữ liệu và chức năng khai thác cho các ứng dụng kinh doanh thông minh.

12

Reporting Service

- Reporting Services (SSRS) bao gồm:
 - Một tập các công cụ dùng để tạo và quản lý các report.
 - Một giao diện chương trình ứng dụng (API) cho phép các nhà phát triển tích hợp hoặc mở rộng dữ liệu và xử lý các report trong các ứng dụng.

13

Replication

- **Nhân bản – Replication:** một tập hợp các công nghệ hỗ trợ việc sao chép, phân phối dữ liệu và các đối tượng cơ sở dữ liệu từ một cơ sở dữ liệu khác, thực hiện sự đồng bộ hóa giữa cơ sở dữ liệu để duy trì tính nhất quán

14

Các cơ sở dữ liệu trong SQL Server 2008

15

Cơ sở dữ liệu hệ thống (System Databases)

System databases bao gồm *master*, *model*, *msdb*, và *tempdb*

- **Master Database:** ghi lại tất cả các dịch vụ thực hiện trên các đối tượng trong SQL server, bao gồm:
 - Server Logon accounts,
 - Linked Server definitions, và EndPoints.

16

Cơ sở dữ liệu hệ thống (System Databases)

- **The model Database:** là một cơ sở dữ liệu mẫu.
- Khi tạo mới một cơ sở dữ liệu, thì một bản sao của cơ sở dữ liệu model sẽ được tạo với tên là tên của cơ sở dữ liệu mới.

17

Cơ sở dữ liệu hệ thống (System Databases)

- **Msdb Database:** SQL Server Agent sử dụng cơ sở dữ liệu **msdb** cho việc lưu trữ các định nghĩa công việc tự động, lịch làm việc, định nghĩa và cảnh báo.
- **Tempdb Database:** dùng để lưu trữ các đối tượng tạm thời như *temporary tables*, *views*, *cursors*, và các biến *table-valued*.

18

Cơ sở dữ liệu hệ thống (System Databases)

- **Resource Database:** là cơ sở dữ liệu Read – only, chứa tất cả các đối tượng của hệ thống, được sử dụng bởi một thể hiện của SQL server.
- Resource database
 - Không chứa dữ liệu người dùng hoặc siêu dữ liệu.
 - Chứa cấu trúc và mô tả của tất cả các đối tượng của hệ thống.

19

Cơ sở dữ liệu người dùng

- Cơ sở dữ liệu được tạo bởi người dùng, được sử dụng để lưu trữ dữ liệu của các ứng dụng.
- SQL server 2008 không có cơ sở dữ liệu mẫu mà sử dụng cơ sở dữ liệu mẫu từ trang web www.codeplex.com gồm:
 - AdventureWorks2008
 - AdventureWorksLT2008
 - AdventureWorksDW2008

20

Lưu trữ cơ sở dữ liệu SQL Server 2008

- Tất cả cơ sở dữ liệu hệ thống và cơ sở dữ liệu người dùng đều được lưu thành file, có hai loại
 - **File dữ liệu (data file)** có phần mở rộng **.mdf**
 - **File giao dịch (transaction log file)**, có phần mở rộng **.ldf**.
- Vị trí lưu mặc định:
 <drive>:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.X\MSSQL\Data\

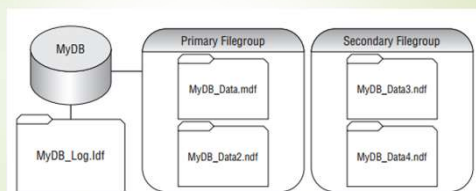
21

Data Files và Filegroups

- Khi một cơ sở dữ liệu người dùng được tạo, nó chứa ít nhất là một file đầu tiên là **primary data**.
- Primary data là thành viên mặc định của **Primary filegroup**.
- Mọi cơ sở dữ liệu đều có một Primary filegroup.

22

Data Files và Filegroups



23

Log Files

- Khi bắt đầu tạo cơ sở dữ liệu thì nhật ký giao dịch (**transaction log**) phải được xác định.
- Nhật ký giao dịch dùng để ghi lại tất cả những thay đổi trong cơ sở dữ liệu nhằm đảm bảo tính thống nhất và có thể phục hồi.

24

SQL Server Security

25

Bảo mật trong SQL Server

- SQL Server có thể được cấu hình trong hai chế độ làm việc:
 - Windows Authentication Mode**
 - SQL Server and Windows Authentication Mode**, hoặc **Mixed Mode**.

26

Windows Authentication Mode

- Ở chế độ **Windows Authentication**, khi đăng nhập hệ thống Windows hợp lệ thì người dùng có thể kết nối đến SQL Server.
- SQL Server “tin tưởng” Windows hoặc Active Directory security subsystem để xác nhận thông tin tài khoản đăng nhập.

27

SQL Server and Windows Authentication Mode (Mixed Mode)

- Ở chế độ **Mixed Mode**, tài khoản Windows và tài khoản đăng nhập SQL Server hợp lệ là tiêu chuẩn để kết nối đến SQL server.
- Tài khoản đăng nhập SQL Server được xác nhận bằng username và password.
- Tài khoản Windows vẫn được tin tưởng bởi SQL Server.

28