

Tổng quan về SQL

SQL là gì?

- SQL là viết tắt của **Structured Query Language**, là ngôn ngữ truy vấn mang tính cấu trúc.
- Nó được thiết kế để quản lý dữ liệu trong một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS).
- SQL là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu, được sử dụng để tạo, xóa trong cơ sở dữ liệu, lấy các hàng và sửa đổi các hàng, ...

Tất cả DBMS như MySQL, Oracle, MS Access, Sybase, Informix, Postgres và SQL Server sử dụng SQL như là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu chuẩn.

Tại sao SQL là cần thiết

SQL là cần thiết để:

- Tạo cơ sở dữ liệu, bảng và view mới.
- Để chèn các bản ghi vào trong một cơ sở dữ liệu.
- Để xóa các bản ghi từ một cơ sở dữ liệu.
- Để lấy dữ liệu từ một cơ sở dữ liệu.

Chức năng của SQL

- Với SQL, chúng ta có thể truy vấn Database theo nhiều cách khác nhau, bởi sử dụng các lệnh.
- Với SQL, người dùng có thể truy cập dữ liệu từ RDBMS.
- SQL cho phép người dùng miêu tả dữ liệu.
- SQL cho phép người dùng định nghĩa dữ liệu trong một Database và thao tác nó khi cần thiết.
- Cho phép người dùng tạo, xóa Database và bảng.
- Cho phép người dùng tạo view, Procedure, hàm trong một Database.

- Cho phép người dùng thiết lập quyền truy cập vào bảng, thủ tục và view.

Lịch sử của SQL

- **1970** -- Dr. Edgar F. "Ted" Codd của IBM được biết đến như là cha đẻ của Relational Database (Cơ sở dữ liệu quan hệ). Ông miêu tả một mô hình quan hệ (Relational Model) cho các Database.
- **1974** -- SQL (Structured Query Language) xuất hiện.
- **1978** -- IBM tiếp tục phát triển ý tưởng của Codd và công bố một sản phẩm tên là System/R.
- **1986** -- IBM phát triển nguyên mẫu đầu tiên về Relation Database và được chuẩn hóa bởi ANSI. Relation Database đầu tiên được công bố là Relational Software và sau đó là Oracle.

Lệnh trong SQL

Các lệnh SQL chuẩn để tương tác với Relational Database là CREATE, SELECT, INSERT, UPDATE, DELETE và DROP. Các lệnh này có thể được phân loại thành các nhóm dựa trên bản chất của chúng.

DDL (Data Definition Language) – Ngôn ngữ định nghĩa dữ liệu

Lệnh CREATE: Tạo một bảng, một View của bảng, hoặc đối tượng khác trong Database.

Lệnh ALTER: Sửa đổi một đối tượng Database đang tồn tại, ví dụ như một bảng.

Lệnh: Xóa toàn bộ một bảng, một View của bảng hoặc đối tượng khác trong một Database.

DML (Data Manipulation Language) – Ngôn ngữ thao tác dữ liệu

Lệnh SELECT: Lấy các bản ghi cụ thể từ một hoặc nhiều bảng.

Lệnh INSERT: Tạo một bản ghi.

Lệnh UPDATE: Sửa đổi các bản ghi.

Lệnh DELETE: Xóa các bản ghi.

DCL (Data Control Language) – Ngôn ngữ điều khiển dữ liệu

Lệnh GRANT: Trao một quyền tới người dùng.

Lệnh REVOKE: Thu hồi quyền đã trao cho người dùng.