

Database

Dữ liệu - Data

thông tin dưới dạng hình ảnh, văn bản, âm thanh , video, ... mô tả sự vật sự việc hiện tượng trong cuộc sống

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu - DBMS (database management system)

có qui tắc về cách tổ chức lưu trữ , định nghĩa dữ liệu

cho phép thao tác , xử lí, quản lí dữ liệu

bảo mật , phân quyền

các loại hệ quản trị dữ liệu

nosql- ko sử dụng cú pháp của sql

sql : MYSQL , SQL Server , MariaDB, PostGre ,...

MongoDB

Redis

Cơ sở dữ liệu

mô hình

Phân cấp

đồ thị

quan hệ

đối tượng

tài liệu

Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ

Ngôn ngữ SQL - Structor query language

Ứng dụng

MYSQL

Mysql Server

Mysql Workbench, Database của IntelliJ

Cú pháp SQL

Tạo / Xóa/ selected CSDL

Tạo : CREATE DATABASA/ SCHEMA database_name

Xóa : DROP DATABASE/SCHEMA database_name

Selected : USE database_name

Câu lệnh tạo bảng

Kiểu dữ liệu :

Cú pháp tạo

Cú pháp xóa

Nhóm dữ liệu với số

Nhóm dữ liệu với chuỗi

Nhóm với thời gian

int , bigint, smallint, tinyint, bit, double, float , decima,...

char(n), varchar(n) , text, blob, enum()

date, datetime, time

CREATE TABLE table_name(columns ...);

DROP TABLE table_name;

Sơ đồ quan hệ

E-R : (entity relationship)

ERD : entity rellationship diagram

Mối quan hệ giữa các thực thể

MỘT - MỘT

MỘT - NHIỀU

NHIỀU - NHIỀU

Ví dụ : Con người - CCCD

Ví dụ về ALBUM - BÀI HÁT

Ví dụ : Danh mục - PHIM

chú ý : sinh ra thực thể yếu | trung gian

Các bước xây dựng sơ đồ

B1 : xác định thực thể

B2: xác định các thuộc tính

B3 : xác định các mối quan hệ giữa các thực thể

B4: Vẽ sơ đồ ER

B5: chuẩn hóa : NF1,2,3(Đọc thêm)

Thao tác với bảng

tạo bảng với các ràng buộc của các cột

Các loại ràng buộc

PRIMARY KEY : định nghĩa 1 khóa chính duy nhất trong bảng , phân biệt các bản ghi trong bảng , bao gồm NOTNULL và UNIQUE

NOT NULL : không được mang giá trị null

UNIQUE : Không được mang giá trị trùng lặp

FOREIGN KEY : khóa ngoại , ch phép liên kết quan hệ giữa 2 bảng

CHECK : kiểm tra điều kiện dựa trên biểu thức logic

DEFAULT : set giá trị mặc định nếu ko truyền vào

Thao tác với dữ liệu trong bảng

Lấy dữ liệu ra : SELECT

Thêm mới 1 hoặc nhiều bản ghi vào bảng : INSERT

Cập nhật dữ liệu trong bảng - UPDATE

Xóa bản ghi trong bảng - DELETE

Câu lệnh truy vấn dữ liệu

là thao tác tìm kiếm, lọc, sắp xếp dữ liệu trong 1 hoặc nhiều bảng dựa trên yêu cầu người dùng

cú pháp

SELECT - Lấy những cột nào

FROM - từ những bảng nào

WHERE - điều kiện lấy là gì (từng bản ghi)

GROUP BY - nhóm các dữ liệu theo các cột

HAVING - Điều kiện qui định trên từng nhóm

ORDER BY - sắp xếp theo cột nào và chiều nào

having bắt buộc phải có group by

Các thành phần khác

Index - Chỉ mục, thứ tự - tăng tốc độ truy vấn với các cột đc đánh chỉ mục

View - Khung nhìn - Là bảng ảo được tạo bởi câu lệnh select - Tái sử dụng các câu truy vấn select

Stored-Procedure - là 1 thủ tục thực thi 1 chức năng nào đó

có tham số

có thể trả về dữ liệu

Tái sử dụng

giảm tiêu tốn băng thông

giúp bảo mật logic

thời điểm kích hoạt : BEFORE | AFTER

Thao tác kích hoạt : INSERT | DELETE | UPDATE

2 đối tượng OLD và NEW

Tham số truyền vào (IN)

Tham số trả về (OUT)

vừa truyền vào vừa trả về (INOUT)