1. 1/ Ràng buộc trong DB là gì? Công dụng ra sao?
2. - Constraint là những quy tắc được áp dụng trên các cột dữ liệu, trên bảng.
3. - Được sử dụng để kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu vào, đảm bảo tính chính xác, tính toàn vẹn của dữ liệu.
4. 2/ Kể tên một số ràng buộc thông dụng khi thao tác với DB?
5. -

|  |  |
| --- | --- |
| NOT NULL | Sử dụng để đảm bảo dữ liệu của cột không được nhận giá trị NULL |
| DEFAULT | Gán giá trị mặc định trong trường hợp dữ liệu của cột không được nhập vào hay không được xác định. |
| UNIQUE | Sử dụng để đảm bảo dữ liệu của cột là duy nhất, không trùng lặp giá trị trên cùng 1 cột. |
| PRIMARY KEY (Khóa chính) | Dùng để thiết lập khóa chính trên bảng, xác định giá trị trên tập các cột làm khóa chính phải là duy nhất, không được trùng lặp. Việc khai báo ràng buộc khóa chính yêu cầu các cột phải NOT NULL. |
| FOREIGN KEY (Khóa ngoại) | Dùng để thiết lập khóa ngoại trên bảng, tham chiếu đến bảng khác thông qua giá trị của cột được liên kết. Giá trị của cột được liên kết phải là duy nhất trong bảng kia. |
| CHECK | Bảo đảm tất cả giá trị trong cột thỏa mãn điều kiện nào đó. Đây là hình thức sử dụng phổ biến để kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu (validate data) |

3/ Khóa chính # khóa ngoại chỗ nào?

· **Khóa chính (Primary Key)**:

* Xác định duy nhất một bản ghi trong bảng.
* Mỗi bảng chỉ có một khóa chính và các giá trị trong cột khóa chính phải là duy nhất, không được phép NULL.

· **Khóa ngoại (Foreign Key)**:

* Dùng để liên kết các bảng với nhau. Khóa ngoại trong một bảng tham chiếu đến khóa chính của một bảng khác.
* Đảm bảo rằng giá trị trong khóa ngoại phải tồn tại trong cột khóa chính của bảng được tham chiếu.

4/ Kể tên các kiểu dữ liệu thông dụng khi thao tác với MySQL?

· **INT**: Số nguyên (integer).

· **VARCHAR**: Chuỗi ký tự có độ dài biến đổi.

· **TEXT**: Chuỗi văn bản dài.

· **DATE**: Ngày (YYYY-MM-DD).

· **DATETIME**: Ngày và giờ (YYYY-MM-DD HH:MM).

· **FLOAT**: Số thập phân dấu phẩy động.

· **BOOLEAN**: Kiểu đúng/sai (TRUE/FALSE).

5/ ERD là gì? Tại sao phải thiết kế ERD?

- ERD là tên gọi tắt của Entity Relationship Diagram trong đó:

* Entity nghĩa là các ****thực thể****
* Relationship là các ****mối quan hệ****, (giữa các thực thể đó).

Có thể hiểu rằng ERD là một sơ đồ, thể hiện các thực thể có trong database, và mối quan hệ giữa chúng với nhau.

**Lý do phải thiết kế ERD**:

* Giúp hiểu rõ cấu trúc dữ liệu, cách các thực thể liên kết với nhau trong hệ thống.
* Đóng vai trò như một bản thiết kế chi tiết trước khi thực hiện việc xây dựng cơ sở dữ liệu thực tế.
* Đảm bảo sự chính xác và logic trong việc quản lý dữ liệu, tránh các sai sót và dư thừa dữ liệu.

6/ Phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu bao gồm những bước nào?

1. Xác định mục đích của CSDL

2. Tìm hiểu và tổ chức các thông tin cần lưu trữ

3. Phân chia thông tin vào trong các bảng

4. Xác định các trường dữ liệu của từng bảng

5. Xác định khóa chính của các bảng

6. Xác định mối quan hệ giữa các bảng

7. Làm mịn thiết kế

8. Áp dụng các quy tắc chuẩn hóa