**[HDDT-Intern] Ôn Tập SQL – Nguyễn Đặng Nhật Hào**

1. **Các khái niệm cơ bản về cơ sở dữ liệu quan hệ**
2. **Cơ sở dữ liệu**

Cơ sở dữ liệu là tập hợp tất cả các dữ liệu rời rạc thành 1 hệ thống dữ liệu có thứ tự và có thể liên kết các dữ liệu với nhau.

Mục đích sử dụng CSDL là vì cho dễ quản lý và tìm kiếm, thống nhất việc lưu trữ thông tin. Có thể tìm kiếm một cách nhanh chóng khi cần thông tin nào đó và cũng có thể truy xuất các dữ liệu liên quan với thông tin đó.

1. **Cơ sở dữ liệu quan hệ**

Cơ sở dữ liệu quan hệ là một loại cơ sở dữ liệu lưu trữ và cung cấp quyền truy cập vào các điểm dữ liệu có liên quan đến nhau. Cơ sở dữ liệu quan hệ dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ, một cách trực quan, đơn giản để biểu diễn dữ liệu trong bảng.

Trong cơ sở dữ liệu quan hệ, mỗi hàng trong bảng là một bản ghi với một ID duy nhất được gọi là khóa. Các cột của bảng chứa các thuộc tính của dữ liệu và mỗi bản ghi thường có một giá trị cho mỗi thuộc tính, giúp dễ dàng thiết lập mối quan hệ giữa các điểm dữ liệu.

1. **Các thành phần của cơ sở dữ liệu quan hệ**
   1. **Table: Bảng dữ liệu**

Đây là thành phần chính trong cơ sở dữ liệu quan hệ. Ở bảng dữ liệu sẽ chứa các thông tin như:

* **Field (Cột/Trường):** là trường dữ liệu thể hiện các thuộc tính của bảng. Chẳng hạn như: tên, địa chỉ…vv.
* **Row (dòng):** là dòng dữ liệu gồm các thông tin dữ liệu liên quan với nhau gọi là bảng record ( bảng ghi).
* **Cell (ô):** là các ô giao giữa các dòng và cột là nơi để chứa các dữ liệu.
* **Primary Key (Khóa chính):**là một hoặc nhiều trường được gộp lại để định nghĩa bảng ghi. Không được trùng và cũng không được để trống. Khóa chính có thể có hoặc không trong bảng nhưng để thuận tiện và dễ dàng quản lý thường người ta sẽ đinh nghĩa khóa chính cho bảng.
  1. **Relationship: Mối quan hệ**
* **Foreign Key (Khóa ngoại):** sẽ là trường ở bảng invoice này nhưng lại là khóa chính ở bảng customer kia, tạo nên một mối quan hệ giữa hai bảng với nhau.
* **Relationship (Mối quan hệ):**sự kết nối giữa hai bảng để xác định mối liên quan giữa các trường dữ liệu. Cụ thể ví dụ như sau: để biết khách hàng mã số 1 đã mua những đơn hàng nào thì bạn cần xác định vào các mối quan hệ trên. Biểu hiện ở 3 dạng sau:

**Mối quan hệ 1-1:** Mỗi bảng ghi chỉ có một và một bảng tướng ứng mà thôi

**Mối quan hệ 1-n:** Mối quan hệ này khá phổ biến trong cơ sở dữ liệu. Trong mối quan hệ này thì 1 bảng ghi ở bảng này có thể có nhiều bảng ghi tương ứng ở bảng kia.

**Mối quan hệ n-n:** Trong mối quan hệ này thì 1 bảng ghi ở bảng này có thể có nhiều bảng ghi tương ứng ở bảng kia và ngược lại.

1. **Thực hành các bài tập online**
2. **Thực hiện bài tập: Quản lí sinh viên có cơ sở dữ liệu**

[*https://github.com/cauhamau/SDS\_Training/Practice2\_SQL*](https://github.com/cauhamau/SDS_Training/Practice2_SQL)