**Bài tập lý thuyết về SQL:**

1. Có mấy loại khoá của bảng? Định nghĩa và ý nghĩa của từng loại? Một bảng có thể có nhiều loại khoá không? Một bảng có thể có nhiều khoá cùng 1 loại hay không? Các giá trị của khoá có thể là NULL hay không?

* Có 5 loại khóa của bảng: Khóa chính, khóa ngoại, khóa UNIQUE, khóa tổng hợp, khóa thay thế.
* Định nghĩa:
  + Khóa chính: Là trường xác định một bản ghi duy nhất của từng hàng trong bảng, chỉ có một khóa chính và khóa chính không được phép null.

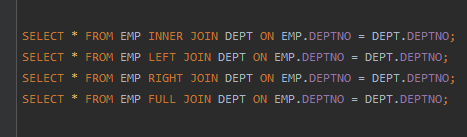
Ý nghĩa: Giúp sử dụng giá trị của khóa chính để tham chiếu tới toàn bộ các bản ghi.

* + Khóa ngoại: Là một trường trong bảng và là khóa chính của bảng khác có giá trị khớp và trỏ đến để liên kết, khởi tạo dữ liệu bên cột khóa ngoại là con thì khóa chính bên bảng cha phải được sinh ra trước đó.

Ý nghĩa: Liên kết các thông tin giữa các bảng với nhau,

* + Khóa UNIQUE: Là trường xác định một bản ghi duy nhất của từng hàng trong bảng, chỉ có một khóa UNIQUE và được phép null.
  + Khóa tổng hợp: Là một tập hợp gồm nhiều hơn một khóa, cùng nhau, xác định duy nhất mỗi bản ghi.
  + Khóa thay thế: Là trường xác định một cột có thuộc tính nhận dạng
* Một bảng có thể có nhiều loại khóa nhưng chỉ có 1 khóa chính.
* Một bảng có thể có nhiều khoá cùng 1 loại, ví dụ như khóa ngoại, 1 bảng có nhiều khóa ngoại trỏ đến những bảng khác.
* Các giá trị khoá chính không thể null

1. Có mấy loại Join, ý nghĩa của từng loại, lấy ví dụ minh hoạ.

* Có 4 loại Join: INNER JOIN, LEFT JOIN, RIGHT JOIN, FULL JOIN.
* Ý nghĩa**:**
  + INNER JOIN: Trả về các bản ghi có những giá trị phù hợp trong cả hai bảng.
  + SELECT cot FROM bang1 INNER JOIN bang2 bang1.cot = bang2.cot;
  + LEFT JOIN: Trả về tất cả bản ghi từ bảng bên trái và bản ghi trùng với bảng bên phải.
  + RIGHT JOIN: Trả về tất cả bản ghi từ bảng bên phải và bản ghi trùng với bản bên trái.
  + FULL JOIN: Trả về tất cả bản ghi khi có một kết quả phù hợp trong bảng bên trái hoặc bên phải.
* Ví dụ: 

1. Tìm hiểu về từ khoá UNION trong truy vấn dữ liệu? Có mấy loại UNION, cách sử dụng và ví dụ minh hoạ cho từng loại.

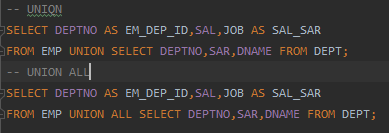
* Có 2 loại toán tử UNION: UNION và UNION ALL
  + - UNION được dùng để kết hợp 2 bộ kết quả từ 2 hoặc nhiều lệnh SELECT, nó sẽ xóa các hàng trùng giá trị.
  + SELECT bieu\_thuc1, bieu\_thuc2, … FROM ten\_bang UNION

SELECT bieu\_thuc1, bieu\_thuc2, … FROM ten\_bang

* + - UNION ALL được dùng để kết hợp bộ kết quả từ 2 hoặc nhiều lệnh SELECT, trả về tất cả các hàng từ truy vấn và không xóa các hàng trùng giá trị.
  + SELECT bieu\_thuc1, bieu\_thuc2, … FROM ten\_bang UNION ALL

SELECT bieu\_thuc1, bieu\_thuc2, … FROM ten\_bang

* + - Mỗi lệnh SELECT phải có cùng số cột trong bộ kết quả với kiểu dữ liệu tương ứng.
    - Ví dụ:



1. Tìm hiểu về Nested Query, Correlated Query. Phân biệt, lấy ví dụ minh hoạ.

* Nested Query là sử dụng câu lệnh SELECT bên trong một câu lệnh khác.
* Correlated Query là nhận các giá trị SELECT từ bên ngoài của nó trước khi nó thực thi câu lệnh SELECT.

1. Tìm hiểu về Index? Phân biệt global index và local index? Khi viết câu lệnh truy vấn, muốn các index được sử dụng phải chú ý gì? Lấy ví dụ minh hoạ.
2. Tìm hiểu về partition của bảng, nên tạo partition cho bảng trong trường hợp nào? Lấy ví dụ minh hoạ?
3. Phân biệt câu lệnh delete và truncate? Cách sử dụng?