**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 2 loại khóa của bảng khóa chính và khóa ngoại!
  + Khóa chính là nơi chứa giá trị duy nhất của bảng và lưu thông xuyên suốt ở nhiều bảng
  + Khóa ngoại là 1 trường hay nhóm trường trong 1 bản ghi của bảng trỏ đến 1 bản ghi khác để liên kết thông tin
* Có, một bảng chỉ có thể có 1 khóa chính và có thể có nhiều khóa ngoại
* Có

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

Có 4 loại join

* LEFT JOIN
* RIGHT JOIN
* FULL JOIN
* INER JOIN

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.

* UNION là toán tử để kết hợp tập hợp kết quả của hai hoặc nhiều câu lệnh select
* Có 2 loại toán tử
  + UNION: chỉ lưu giữ các bản ghi duy nhất xóa bỏ các bản ghi trùng lặp
  + UNION ALL: lưu giữ tất cả các bản ghi, kể cả các bản sao
* VD:

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

* Nested Query: Là truy vấn được viết bên trong 1 truy vấn khác.
* Correlated Query: Là truy vấn tham chiếu đến 1 cột của bảng mà không nằm trong mệnh đề from của nó.

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.

* Index: được sử dụng để lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu nhanh hơn so với cách khác. Người dùng không thể nhìn thấy các chỉ mục, chúng chỉ được sử dụng để tăng tốc độ tìm kiếm , truy vấn

|  |  |
| --- | --- |
| Global index | Local Index |
| là mối quan hệ một-nhiều, cho phép một phân vùng chỉ mục ánh xạ tới nhiều phân vùng bảng. Chỉ mục toàn cục có thể được phân vùng bằng phương thức phạm vi hoặc hàm băm và nó có thể được xác định trên bất kỳ loại bảng nào được phân vùng hoặc không phân vùng. | ánh xạ 1-1 giữa phân vùng chỉ mục và phân vùng bảng. Các chỉ mục cục bộ cho phép một cách tiếp cận " divide  và conquer " rõ ràng hơn để tạo ra các kế hoạch thực thi SQL nhanh với việc cắt bớt phân vùng |

1. Tìm hiểu về partition của bảng, nên tạo partition cho bảng trong trường hợp nào? Lấy ví dụ minh hoạ?

* khái niệm : là việc phân chia một table thành những phần nhỏ theo một logic nhất định, được phân biệt bằng key, key này thường là tên column trong table.
* Trường hợp tạo partition

• Bảng lớn hơn 2 GB luôn được coi là ứng viên cho phân vùng.

• Bảng chứa dữ liệu lịch sử, những dữ liệu mới sẽ được thêm vào phân vùng mới.

• Khi nội dung của bảng cần được phân phối trên nhiều loại thiết bị storage khác nhau.

1. Phân biệt câu lệnh delete và truncate? Cách sử dụng?s

* Delete là cung cấp lựa chọn để xóa những dòng có điều kiện nhất định, như Where hoặc Join với các bảng khác.
* Truncate không có lựa chọn nào mà bỏ luôn toàn bộ dữ liệu của bảng.