**NỘI DUNG ÔN TẬP INDEX VÀ VIEW**

1. **INDEX**

* Index trong SQL (chỉ mục) là một cấu trúc dữ liệu đặc biệt dùng để tăng tốc độ t ruy vấn và tìm kiếm dữ liệu trong cơ sở dữ liệu
* Cú pháp:

REATE INDEX index\_name ON table\_name (column1, column2, ...)

CREATE INDEX index\_name ON table\_name (column1, column2, ...);

* Khi nào cần dùng index

+ Thường xuyên cần truy vấn dữ liệu

+ Kích thước bảng lớn

+ Cần sắp xếp dữ liệu

+ Khi thuộc tính được sử dụng trong các câu lệnh điều kiện WHERE hoặc JOIN

* Một số kiểu đánh index phổ biến

1, Single-column index (Tăng tốc truy vấn WHERE, JOIN trên 1 cột duy nhất)

CREATE INDEX index\_name ON table\_name (column\_name);

2, Composite index (Tăng tốc truy vấn có điều kiện trên nhiều cột)

CREATE INDEX index\_name ON table\_name (column1, column2, ...);

3, Unique index (Đảm bảo không có giá trị trùng lặp trên cột)

CREATE UNIQUE INDEX index\_name ON table\_name (column\_name);

4, Full-text index (Tìm kiếm văn bản, so sánh bằng)

CREATE FULLTEXT INDEX index\_name ON table\_name (column\_name);

5, Xoá index

DROP INDEX index\_name ON table\_name (column\_name);

1. **VIEW**

* View là một bảng ảo chứa dữ liệu được trích xuất từ một hoặc nhiều bảng thông qua một truy vấn SQL.
* View không lưu trữ dữ liệu thực tế mà chỉ là một "cửa sổ" nhìn vào dữ liệu của các bảng cơ sở.
* Cú pháp:

CREATE VIEW view\_name AS SELECT column1, column2 FROM table\_name WHERE condition;

**THỰC HÀNH**

1, Sử dụng CSDL mẫu Employee (SQLite, MySQL and Postgres): <https://github.com/bytebase/employee-sample-database/tree/main>

2, Thực hiện các truy vấn sau:

1, Lấy ra tên và ngày tuyển dụng của nhân viên có họ là “Smi”. So sánh kết quả trước và sau khi đánh index (Gợi ý: index trên last\_name và hire\_date trong bảng employees)

2, Lọc ra các nhân viên đang làm việc ở phòng ban “d005”, làm việc từ “1995-01-01” đến hiện tại. So sánh thời gian trước và sau index, so sánh thứ tự đặt cột (Gợi ý: dùng composite index với dept\_no, from\_date, to\_date)

3, Tạo View v\_current\_salary hiển thị mức lương hiện tại của từng nhân viên trong công ty. Sau đó thực hiện truy vấn từ View:

* Hiển thị 10 nhân viên đầu tiên cùng phòng ban của họ
* Tìm tổng số nhân viên hiện tại đang làm việc
* Liệt kê danh sách mã phòng có trên 300 nhân viên

4, Tạo View v\_current\_managers là danh sách các trưởng phòng hiện tại của công ty, kèm theo thông tin cá nhân và mức lương hiện tại của họ. Sau đó thực hiện truy vấn từ View:

* Hiển thị danh sách tất cả các trưởng phòng hiện tại và mức lương của họ
* Tìm trưởng phòng có lương cao nhất
* Tính mức lương trung bình của các trưởng phòng