|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| B-TREE | Hash | 1. Tree |
| Dữ liệu index trong B-tree được tổ chức và lưu trữ theo dạng cây (tree), là có root, branch, leaf. Giá trị của các node được tổ chúc tăng dần từ trái qua phải | Hash index có một vài đặc điểm khác biệt so với Btree index | Do R-Tree được sử dụng cho các loại dữ liệu không gian spacial data và thường ít khi gặp. |
| Khi truy vấn dữ liệu thì việc tìm kiếm trong B-Tree là 1 quá trình đệ quy, bắt đầu từ root node và tìm kiếm tới branch và leaf, đến khi tìm được tất cả dữ liệu - thỏa mãn với điều kiện truy vấn thì mới dùng lại. | Dữ liệu index được tổ chức theo dạng Key - Value được liên kết với nhau. |  |
| B-Tree index được sử dụng cho những column trong bảng khi muốn tìm kiếm 1 giá trị nằm trong khoảng nào đó. Ví dụ: tìm kiếm những sinh viên có điểm Toán từ 5-9. | Khác với B-Tree, thì Hash index chỉ nên sử dụng trong các biểu thức toán tử là = và <>. Không sử dụng cho toán từ tìm kiếm 1 khoảng giá trị như > hay < . |  |
|  | Không thể tối ưu hóa toán tử ORDER BY bằng việc sử dụng Hash index bởi vì nó không thể tìm kiếm được phần từ tiếp theo trong Order. |  |
|  | Toàn bộ nội dung của Key được sử dụng để tìm kiếm giá trị records, khác với B-Tree một phần của node cũng có thể được sử dụng để tìm kiếm. |  |
|  | Hash có tốc độ nhanh hơn kiểu Btree. |  |