**Cơ sở dữ liệu phân tán là gì?**

Cở sử dữ liệu thuộc cùng một hệ thống nhưng được đặt ở nhiều vị trí khác nhau trong mạng máy tính

**Điều khiển tập trung**

* Điều khiển tập trung (centrailized control)
* Người quản trị CSDL cục bộ (local DBA)
* Người quản trị CSDL toàn cụ (global DBA)
* Tính tự trị vị trí (site autonomy)

**Độc lập về dữ liệu**

* Độc lập dữ liệu (dât independence)
* Tính trong uốt dữ liệu (data transparency)
* Trong suốt phan mảnh (fragmentation transparency):

+ Không nhìn thấy các mảnh.

+ Nhìn thấy các quan hệ toàn cục (go

* Trong suốt vị trí (location transparency)

+ Khong nhinft hấy các quan hệ cục bộ

**Giảm dư thừa dữ liệu**

Nhược:

* Không nahast quán dữ liệu
* Tốn nhiều vùng nhwos lư trữ

Ưu điểm:

* Tính cục bộ của ứng dụng cao
* Tính sẵn sàng của dữ liệu cao.

**NO SQL**

* Là hệ CSDL không ràng buộc, phân tán, mã nguồn mở, khả năng mở tộng theo chiều ngang, có thể chừa hàng betabytes, độ chịu tải và chịu lỗi cao, yêu cầu tài nguyên và phần cwsgn thấp

+ Lưu trữ dữ liệu phân tán: lưu trữ trên nhiều server.

+ Không sử dụng mô hình dữ liệu quan hệ

+ Mô hình lưu trữ: {<key>:<value>}

+ Độ chịu tải cao: lưu trên nhiều sẻver

+ CHịu lỗi cao: ĐỒng bộ dữ liệu.

Một số thuật ngữ trong NÓQL

* Ràng buộc: SQL có khóa chính, khóa phụ để ragnf buộc lần nhau.
* Không ràng buộc:
* Khả năng mở rộng: noSQL không có giơi hạn nào cho dữ liệu và người sử dụng trên hệ thống vi fswr dụn dữ liệu phân tán. My SQL

+ Mở rộng theo chiều dọc: mở rộng bằng cách nâng cấp cấu hình máy tính

+ Mở rộng theo chiều ngang: Bổ sung thêm máy tính vào để giam tải việc tăng hiêu suất làm việc. No sQL

* Triển khai linh hoạt
* Lưu trữ tốt, bền vững: dữ liệu no sql được lưu ở bộ nhớ và đĩa cứng nên khi truy xuất dữ liệu tì sẽ lấy ở bộ nhớ mát tính và cả đĩa cứng.
* Thuộc tính sẵn sàng: chứa dữ liệu trên nhiều server kahsc nhau. Dữ liệu được đồng bộ nên server bị gì cũng không bị ảnh hưởng.
* Nhất quán cuối: Khi dữ liệu đưa bào thi sẽ tạm thời lưu trên RAM và trên server mình đang truy cập. Hệ thống dữ liệu sẽ lan truyền dữ liệu vừa nhập đến các server khác. Và việc lan truyền dữ liệu đó cần một thời gian để nó có mặt trên các server.
* Nhất quán cuối là đến cuối cùng mọi thứ sẽ được đồng bộ nahast quán với nhau.

|  |  |
| --- | --- |
| SQL | No SQL |
| - Hệ CSDL ràng buộc, tính toán, kiểm tra xử lí các ràng buộc  - Mã nguồn đóng  - Khả năng mở rộng theo chiều dọc  - Khả năng chịu lỗi thấp  - Tốn nhiều tài nguyên và phần cứng  - Dữ liệu bảo mật cao  - Phải tắt hệ thống khi them hay xóa, và mất một khonagr thời gian  - Truy vấn dễ dàng dữ liệu từ Database  - Báo cáo thì dùng công cụ hỗ trwoj để lấy  - Mở rộng dữ liệu: Phải khai báo  - Ựng dụng: Sử dụng cho hệ tống có quan ệ chặt chẽ và cần tính đồng nhất; Tài chính, ngâng hàng, chứng khoán,… | - Hệ CSDL phân tán  - Mã nguồn mở  - Khả năng mở rộng theo chiều ngang  - Chịu tải, chịu lỗi cao  - Yêu cầu nhiều vùng lưu trữ  - Không nhất quán dữ liệu  - Khả năng dư thừa dữ liệu thấp  - Nhanh hơn vì không có ràng buộc và dữ liệu được lưu ở RAM sau đó đẩu xuống ổ cứng và nói có tính nhất quán cuối  - không phải Tắt hệ thống vì tính nhất quán dữ liệu, dữ liệu được ddoognf vộ trên các node  - Việc lất váo cáo chưa hỗ trợ tốt, phức tạp, thực hiện chủ yếu thông qua giao diện  - Truy vấn không có  - Mơt rộng dư xlieeuj: khi muốn bổ súng thêm một cột cho bảng thì không cần khai báo  - ỨNg dụng: Sựng dụng hệ thống không quá quan trong về vấn đề đồng nhất dữ leieujt rong một thời gian nahsat dindhj: báo chí, mạng xã hội, shpping…. |