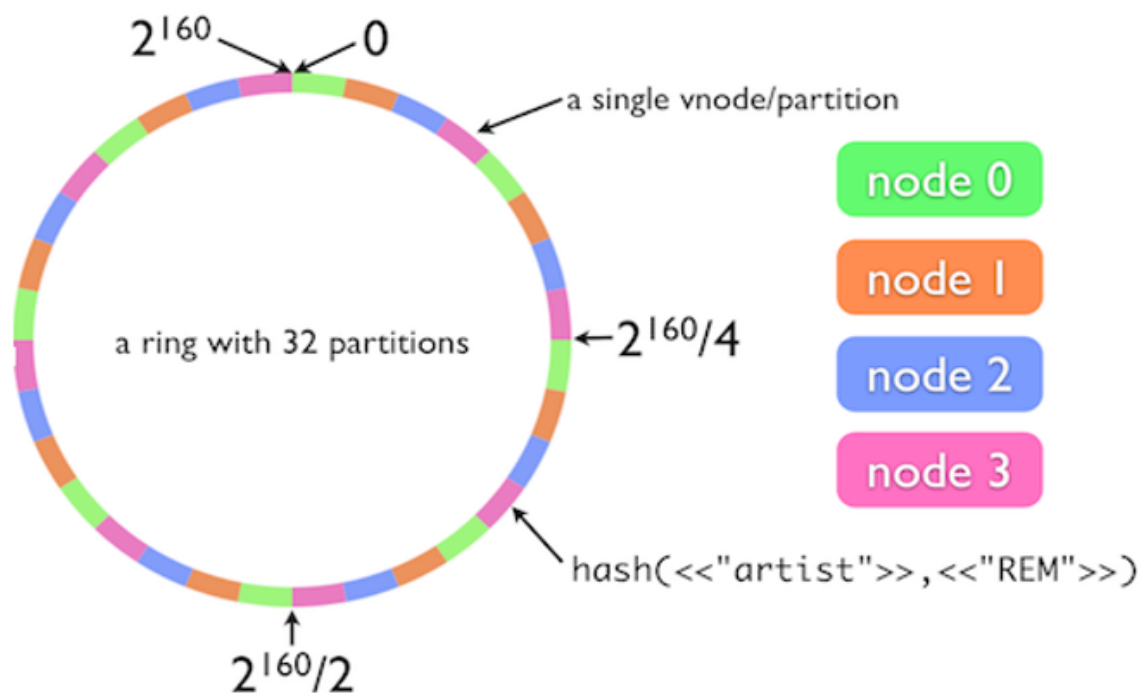


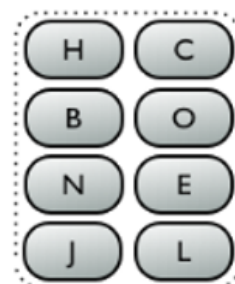
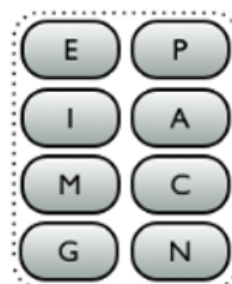
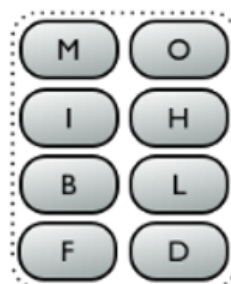
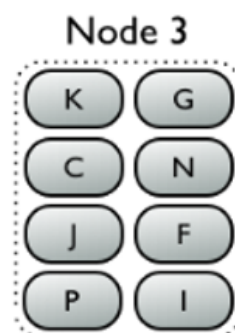
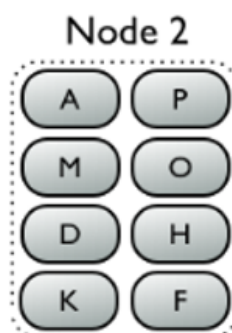
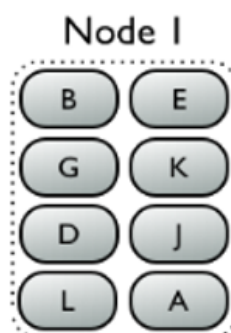
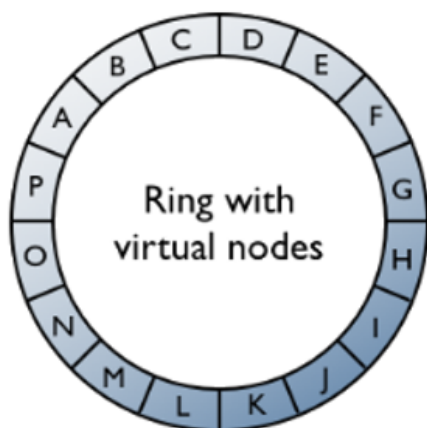
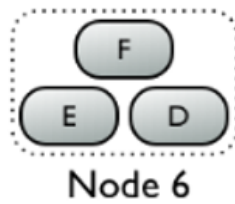
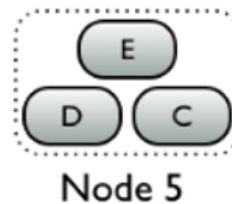
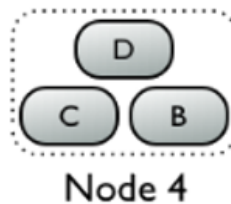
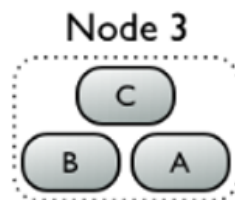
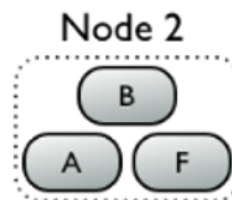
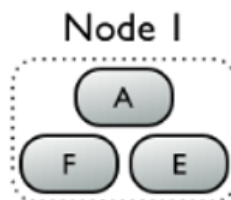
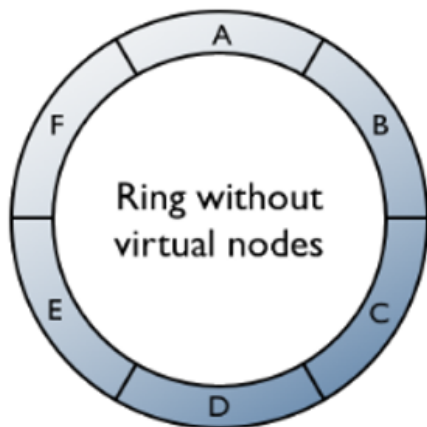
Virtual node - Node ảo trong Cassandra

Để giải quyết vấn đề tái cân bằng lại cụm, Cassandra đề ra một giải pháp đó là sử dụng node ảo. Node ảo giống như một thành phần của vòng tròn trong hệ thống, nhưng bản chất node ảo chỉ là ánh xạ của một node vật lý đến một địa chỉ khác trong vòng. Khi dữ liệu đi vào vùng quản lý của node ảo, nó sẽ được đưa về lưu trữ tại node vật lý của node ảo đó.

Mỗi node vật lý khi tham gia vào vòng sẽ được gán một vị trí của chính node đó và gán thêm một số lượng các vị trí khác (được coi như là node ảo của node đó). Cassandra cấu hình mặc định mỗi một node tham gia vòng sẽ được gán 256 node ảo trong vòng.



Hình trên thể hiện một vòng trong có 4 node vật lý, mỗi node được gán thêm 7 node ảo, như vậy tổng cộng trên vòng tròn sẽ có 32 phân vùng key. Khi việc phân tán đều các node ảo ra khắp vòng, số lượng node tăng lên khiến cho các phân vùng key bé lại, việc phân vùng key bé lại mang ý nghĩa rất lớn trong việc phân bổ dữ liệu của cụm Cassandra, việc phân vùng nhỏ lại và các node sát nhau hơn đưa hệ thống càng gần đến với việc tất cả dữ liệu sẽ được phân bổ đều khắp các node, xác suất dữ liệu được đưa vào các node là cân bằng nhau khi mà trên một khoảng key nhỏ ta có đầy đủ các node ảo hoặc node vật lý. Trường hợp hoàn hảo nhất là các node vật lý đều có thành phần hiện diện của mình đều khắp trên vòng.



Cân bằng của cụm khi có và không có node ảo

Revision #1

Created 26 June 2021 03:41:46 by Laptrinh.vn

Updated 26 June 2021 03:46:35 by Laptrinh.vn