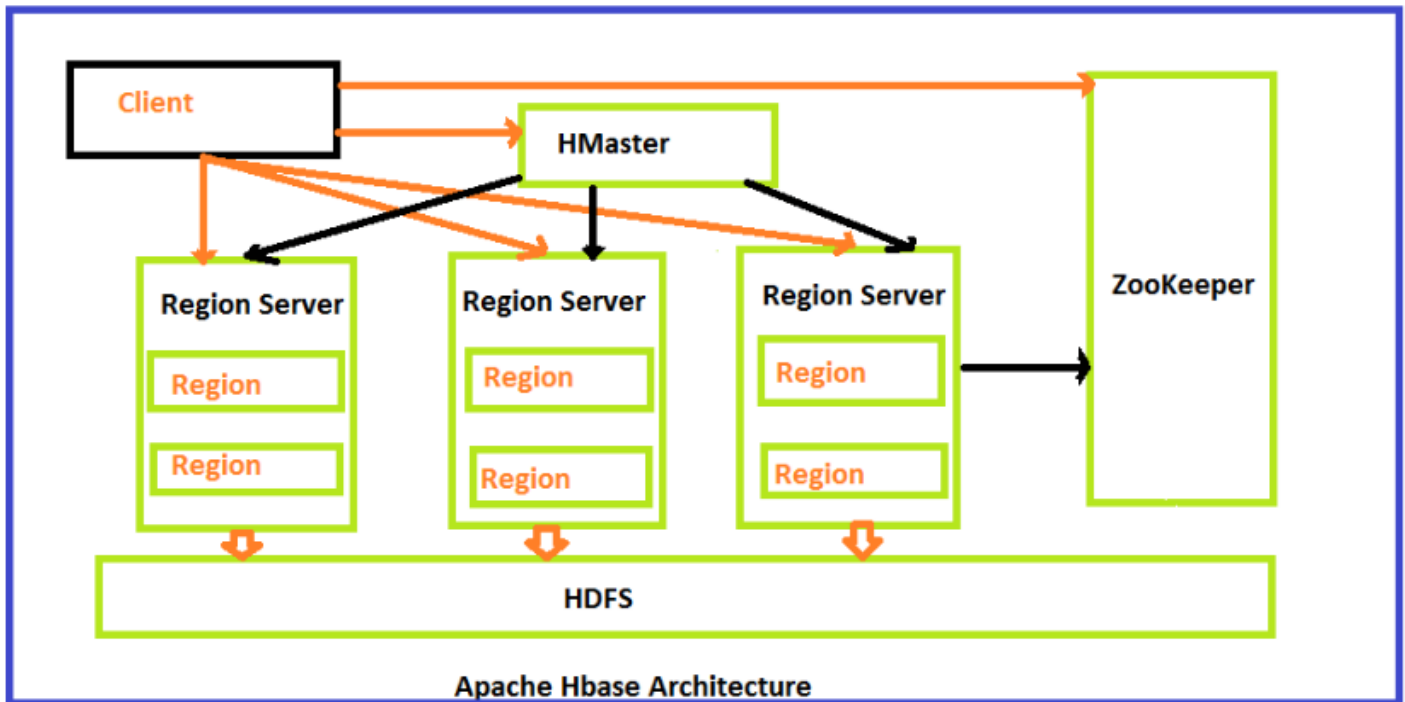


Kiến trúc của HBase

HBase là một hệ thống cơ sở dữ liệu phân tán và có khả năng mở rộng tuyến tính. HBase được thiết kế để lưu trữ và xử lý các tập dữ liệu lớn.



Các thành phần chính của HBase bao gồm:

1. HMaster

HMaster là thành phần quản lý cụm HBase. HMaster quản lý các bảng (table), các cụm máy tính (region server), các định vị (location) của các cột và các hàng trong bảng, và các thay đổi trong cấu trúc của bảng. HMaster cũng quản lý các yêu cầu của khách hàng (client request) và phân phối chúng đến các region server tương ứng.

2. Region Server

Region Server chịu trách nhiệm lưu trữ và xử lý các dữ liệu của một hoặc nhiều bảng trong HBase. Region Server thường được triển khai trên các cụm máy tính riêng biệt trong mạng. Mỗi Region Server quản lý một hoặc nhiều phân vùng (region) của các bảng trong HBase. Các phân vùng được phân phối đồng đều trên các Region Server để đảm bảo tính cân bằng tải trong hệ thống.

3. ZooKeeper

ZooKeeper là một dịch vụ phân tán chịu trách nhiệm quản lý thông tin cấu hình và trạng thái của các thành phần trong HBase. ZooKeeper cung cấp các tính năng như cơ chế khóa (locking), đồng

bộ hoá (synchronization), và phân phối (distribution) để đảm bảo tính nhất quán và độ tin cậy của hệ thống.

4. HDFS

HDFS (Hadoop Distributed File System) là hệ thống lưu trữ phân tán được sử dụng để lưu trữ dữ liệu của HBase. HDFS cung cấp tính năng lưu trữ dữ liệu trên nhiều nút máy tính trong mạng, giúp đảm bảo tính bền vững và khả năng mở rộng của hệ thống.

5. HBase Client

HBase Client là thành phần cung cấp API để khách hàng có thể truy xuất và thay đổi dữ liệu trong HBase. HBase Client cung cấp các phương thức để thực hiện các thao tác như tìm kiếm dữ liệu, chèn dữ liệu, cập nhật dữ liệu, xóa dữ liệu, và quản lý cấu trúc của bảng.

6. Tổng kết

Trên đây là một số thành phần chính của kiến trúc của HBase. HBase được thiết kế để lưu trữ và xử lý các tập dữ liệu lớn, và có khả năng mở rộng tuyến tính. HBase cũng hỗ trợ các tính năng như tính nhất quán cao, tính sẵn sàng cao, tính linh hoạt cao, và tính bảo mật cao.

Revision #1

Created 21 June 2023 02:35:34 by Laptrinh.vn

Updated 21 June 2023 02:37:58 by Laptrinh.vn