

Mongodb笔记

1.高可用架构---企业级的项目环境搭建原理---

关系型和非关系型之间的数据--

1.redis能实现MongoDB也实现

2.mysql能实现的MongoDB也实现

3.redis不能实现MongoDB也实现

4.mysql不能实现的MongoDB也实现

mysql --- 开源---

必选mongodb---高效读写--- 测试mysql和mogodb在crl和core环境做一个比较

最大缺点就是不能做多表连查--利用数据冗余,在一条数据中存储父子的表数据

image-20200827201513893

实现读写分离--没有解决高可用

副本集:

1. 主从

主节点是负责写,然后分配读的时候分配一个地址给我们从节点
客户端连接的时候,连接所有整个集群中所有的节点ip地址
当主节点挂了,然后哪个从节点最先发现的,那么谁就是我们的主节点,比如过了一会,之前的主节点有好了,那只能做我们的从
两个从节点类似于zk抢写一个主节点的配置,谁先写进去,谁就是我们的集群的主节点

目前的形式是通过主观意识,或者谁先发现谁可能就是主节点
ps: 整个集群里面他们之间都是有心跳通讯

2. 主从+仲裁

当存在**arbiter**节点（只是仲裁，不存储数据）

仲裁: 不储存数据, 选举---

当主节点挂的时候, 我们的仲裁会根据每一个从节点的能力, 从中选举一个从做主节点, 如果我们只有仲裁节点, 同一时间主节点和仲裁节点都挂了, 则整个集群就不可用了

根据没有从节点读和备份的能力

ps: 非常非常非常重要.. 从节点只读不写, 如果强行连接去写, 报错--

2. 分片

思想: 之前数据库的分表, 分库

将我们集合[mysql 表] 切成小块,, 这些小块分布在若干这分片服务器中,

1) 分片服务器

mongod实例, 用于实际存储数据块, 实际的生产环境中的一个分片服务可以由好几台组成一个relica set , 防止单点故障.

一个独立普通的mongod的进程,保存数据,可以是一个副本集也可以是一台单独的服务器

ps:分片服务器也可以是集群,实现高可用,负载均衡

2) 路由服务器

前端的路由,客户端通过这边接入进去,且让我们整个集群看上去像一个单一的数据库,前端应用起到一个路由,包装一层

3)配置服务器 Config Server

mongod的实例,存储我们整个集群中所有的块信息(chunk信息)

他也是一个单独的进程,保存我们集群和分片的信息,比如我们启动日志功能,这些信息都是存在这个服务里面--比如说,分片信息,一个数据需要些那个分片,这些配置都在我们的配置服务器里面

搭建分片的时候,没有仲裁,会通过zk选举

选举在zk中去写控制节点,谁先写进去谁就是老大--强一致性

当一个分片挂了,只会影响当前分片相关的业务

老师, 三个问题:

1.之前说到的集群分片挂了, 恢复了, 恢复后数据不一致怎么办?

如果整个分片挂了,可用,影响和当前分片有关系业务

恢复之后,可以使用,会丢失数据,最多丢失100ms的数据,100ms可配,丢了就丢了---

2.企业里不可能用docker搭建, 应该用服务器吧?

如果公司不用容器,就用linux ,没有问题

k8s --- docker --容器话

可选----

3.分布和集群各有优缺点, 是不是根据项目情况来?

集群是解决分担压力,一个人一个项目

分布式分散能力,多个人多个项目,每一个人做自己专长

3个人3个项目--- 一个做所有前端,一个做所有的后端,一个做所有的数据库管理

集群--分布式--微服务-- 社会往前跑的...

怎么没有看到把Router1和Router2配置集群?


不需要

Router2不需要关联Config Service和分区?

需要.先和分片沟通,然后把分片信息传递给配置服务.然后配置服务做信息储存

mongo怎么解决链表查询问题

通过数据冗余--吧多张表的数据,变成一个大的json存放进去

老师，刚刚集群的时候，那三个地址没有任何限制吗？谁都可以连接？那不是谁都可以去集群它（自己建的分区，被别人集群了😞），因为有没有其他什么安全限制。觉着怪怪的

老师的3台服务都是局域网--我已经防火墙---

相当于,你在局域网内,打开你的端口号,别人知道你的用户名和密码,就能连接到你的服务

不管你是什么节点,都是一个实例---是人为搭建--

1, 我就想知道大家课后都按老师的课程都实践了吗?

多想多练少玩游戏---天赋---

2, mongodb能不能像mysql那样多表之间建立一对多的关

通过数据冗余--吧多张表的数据,变成一个大的json存放进去

不能多表,但是可以通过数据冗余,吧几张表的数据放在一个集合中,然后通过查询---

第二次课

1..net core对接

2.熟悉他的基本,比如增删改查

3.性能为什么这么高

4.基准测试--3

5.事务

6.索引

-- 查询当前所有的数据库

show databases

--切换数据库,如果没有则自动创建

use demo

操作集合的时候,如果我们不写_id,则系统会自动赋值,是一个唯一,

_id是当前文档的主键

如果用户需要,则可以自己给主键赋值,但是要确保主键不能重复---

分布式下,其实不需要,如果需要,则备份我们的docker 里面的数据挂载出来,然后写sh脚本,定时打包备份

高可用,高性能我们也有了--

60s延迟写入...

写:高性能,,利用异步和内存

读:分片,读写分离,冷热数据,把经常会使用的数据存在内存中

读,先读内存,如果内存没有,则查询log data -- 操作的日志文件---

熟练操作---

一份,但是两块内存

之前操作i/o ,写到硬盘然后告诉你成功了

放到内存,就成功了,剩下我异步解决

//web1 操作mysql 报错 i/o阻塞 内存

// web2 操作mongodb 不会报错,没有阻塞

并发0 10000个线程写入-- mysql报错,连接超时

async,await ,网卡

根据你的机器---

cpu 64 核

在同一个时间片段可以同时执行64个线程

cpu 1核

100,200 在同一个时间片段可以同时执行1个线程

事务

如果在mongodb中使用事务,则必须要是集群 ,副本集,分片
但是如果是单机,则执行事务会报错---

redis和mongodb的区别

- 1.redis值支持八种数据结构,mongodb只要是bson,就可以了
 - 2.redis是纯内存,mongodb不是纯内存,都是分布式
 - 3.redis不能写筛选,mongodb可以也条件查询,也支持聚合函数
 - 4.redis可以设置过期,mongodb也可以
 - 5.mongodb 像mysql,数据量大的时候,也可以创建索引
 - 6.redis可以有事务,redis在集群下面,支持部分事务,部分指令,不能有回滚,mongodb在集群下面有事务,能回滚
- 不能做到完全替换--
都非常厉害,根据业务来选择

redis,elk,kafka,rabbitmq,mongodb,hbase,consul,这都是中间件---

list

userinfo{

sss:

}

json--

处理数据冗余,mysql能做,我也能做---

根据业务-----

