

[今日课程大纲]

Redis 简介

Redis 安装

Redis 常用命令

Jedis

Redis 集群

[知识点详解]

一.Redis 简介

1.Redis 解释:Redis 是一个基于 key-value 形式进行存储的内存型数据库.

1.1 数据存储方式为 key-value

1.2 数据存储在内存中.

1.2.1 优点:效率高.理论值:每秒 10K 数据读取.

1.3 定位:数据库软件.

1.3.1 作用:存储数据.

2.Redis 是一个 NoSql 数据库.

2.1 字面理解: 不使用 SQL 命令操作数据库软件.

2.2 NoSQL: 英文全称 Not Only SQL,表示在应用程序开发时,不是必须使用关系型数据库,可以使用 NoSQL 替代关系型数据库的**部分**功能.

2.3 目前 NoSQL 不能完全替代关系型数据库.使用关系型数据库结合 NoSQL 数据库进行完成项目

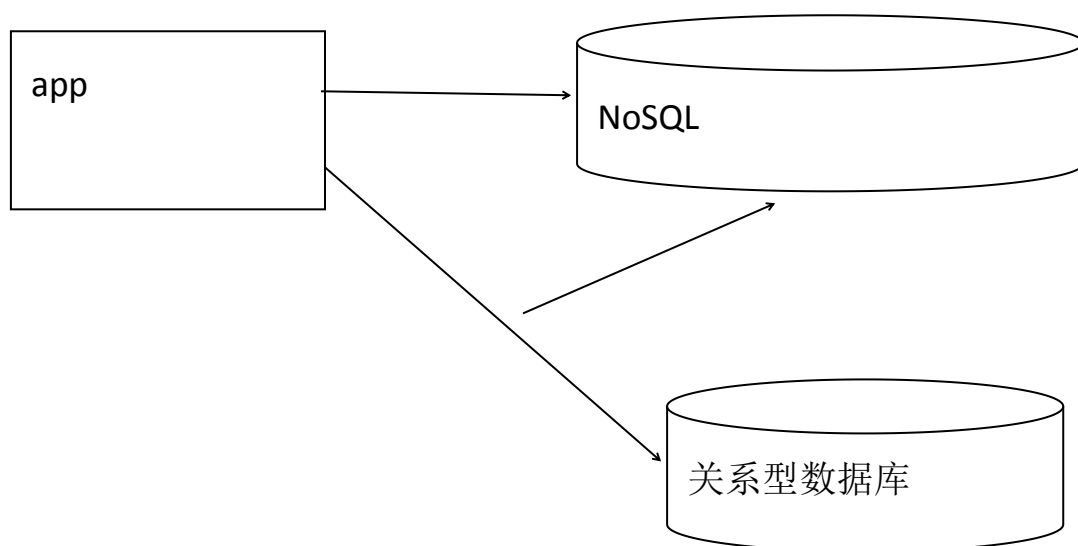
2.3.1 当数据比较复杂时不适用于 NoSQL 数据库

2.3.2 关系型数据库依然做为数据存储的主要软件.

2.3.3 NoSQL 数据库当作缓存工具来使用.

2.3.3.1 把某些**使用频率较高**的内容不仅仅存储到关系型数据库中
还存储到 NoSQL 数据中

2.3.3.2 **考虑到: NoSQL 和关系型数据库数据同步的问题.**



3.Redis 持久化策略

3.1 rdb

3.1.1 默认的持久化策略.

3.1.2 每隔一定时间后把内存中数据持久化到 dump.rdb 文件中.

3.1.3 缺点:

3.1.3.1 数据过于集中.

3.1.3.2 可能导致最后的数据没有持久化到 dump.rdb 中

3.1.3.2.1 解决办法:使用命令:SAVE 或 BGSAVE 手动持久化.

3.2 aof

3.2.1 监听 Redis 的日志文件,监听如果发现执行了修改,删除,新增命令.立即根据这条命令把数据持久化.

3.2.2 缺点:

3.2.2.1 效率降低.

二. Redis 常用命令

1. 命令手册网址

<http://doc.redisfans.com/>

2. Redis 数据类型

2.1 String

2.2 Hash

2.3 List

2.4 Set

2.5 SortedSet 有序集合

三. Redis 几个常用概念

1. Redis 默认有 16384 slots(槽),每个槽可以存储多个 hash 值.
2. Redis 默认不需要密码:

2.1 注释去掉,设置自己的密码

```
#  
requirepass smallming
```

3. 设置密码后需要通过

3.1 -h 主机 ip

3.2 -p 端口

3.3 -a 密码

```
./redis-cli -h 192.168.139.132 -p 6379 -a smallming
```

四 . Jedis

1. Jedis 是 Redis 客户端工具 jar
2. 使用非集群版示例代码

```
Jedis jedis = new Jedis("192.168.139.132", 6379);  
  
// 新增或修改  
  
// String result = jedis.set("address", "海淀");  
  
// 查询  
  
// String result1 = jedis.get("address");  
  
// 删除
```

```
// Long index = jedis.del("address");
```

五. Junit 4

1. 单元测试插件.

2. 使用 Junit 主要目的

2.1 可以不用编写 main 方法

3. 要求:

3.1 方法必须是 public void 且没有参数

3.2 当前项目不要有 Test 否则@Test 引用自己 Test 类

4. 实现步骤:(Maven)

4.1 在 pom.xml 中依赖 junit4

```
<dependency>
    <groupId>junit</groupId>
    <artifactId>junit</artifactId>
    <version>4.12</version>
</dependency>
```

4.2 在需要测试的方法上添加@Test

4.2.1 @Before 在@Test 之前执行

4.2.2 @After 在@Test 之后执行.

4.2.3 如果有多个@Test 每个@Test 前后都会执行@Before 和

@After

@Test

```
public void testInsert() {
```

五. Jedis 集群

1. 集群的概念:

1.1 多个业务单元协同工作组成的整体称为集群.

1.1.1 每个业务单元都是相同的.

2. 当集群中业务单元中超过或等于 $1/2$ 个 down 掉时整个集群不可用.

2.1 建议使用奇数个,整体 down 机率小

3. 一主一备模式

3.1 给每个业务单元创建一个备份业务单元. 原来的业务单元(master)后产生的叫做(slave)

4. 集群和伪集群

4.1 集群: 每个业务单元都安装到单独的服务器上

4.2 伪集群: 所有业务单元都安装到同一个服务器上,通过端口区分不同的业务单元.

六. 使用 Jedis 访问 Reids 集群

```
Set<HostAndPort> set = new HashSet<>();  
  
    set.add(new HostAndPort("192.168.139.132",  
7001));  
  
    set.add(new HostAndPort("192.168.139.132",  
7002));
```

```
        set.add(new HostAndPort("192.168.139.132",
7003));

        set.add(new HostAndPort("192.168.139.132",
7004));

        set.add(new HostAndPort("192.168.139.132",
7005));

        set.add(new HostAndPort("192.168.139.132",
7006));

        JedisCluster cluster = new JedisCluster(set);

        String result = cluster.get("a");

        System.out.println(result);
```