

Redis实战：Redis在Java中的基本使用

发布于 2023-10-16 14:34:10 1.5K 0 1 代码可运行 举报

文章被收录于专栏： 迁移内容

关联问题

换一批

Redis在Java中如何实现数据的持...

在Java中使用Redis有哪些常见的...

Redis在Java中如何进行事务处理？

本片将介绍 Redis 在 Java 中的基本使用

1、使用jedis操作Redis

1.1、Jedis简介

Jedis 是 Java 语言开发的 Redis 客户端工具包，用于 Java 语言与 Redis 数据进行交互。

Jedis 在 github 官网地址：<https://github.com/redis/jedis#readme>

Jedis 只是对 Redis 命令的封装，掌握 Redis 命令便可轻易上手 Jedis。

Jedis 遵循 RESP 协议规范开发，具有良好的通用性与可读性。

1.2、引入jedis的Maven依赖

```
代码语言：javascript    代码运行次数：0    运行    AI代码解释

1      <!-- https://mvnrepository.com/artifact/redis.clients/jedis -->
2      <dependency>
3          <groupId>redis.clients</groupId>
4          <artifactId>jedis</artifactId>
5          <version>4.4.3</version>
6      </dependency>
```

1.2、获取连接

对于许多应用程序，需要连接到 Redis 时。最好使用连接池。可以像这样实例化一个 Jedis 连接池：

```
代码语言：javascript    代码运行次数：0    运行    AI代码解释

1  JedisPool pool = new JedisPool("localhost", 6379);
```

对于 JedisPool 实例，可以使用 try-With-resources 块获得连接并运行 Redis 命令（这种方式无须自己手动 close）。

```
代码语言：javascript    代码运行次数：0    运行    AI代码解释

1  try (Jedis jedis = pool.getResource()) {
2      // 运行单个 SET 命令
3      jedis.set("clientName", "Jedis");
4  }
```

1.3、使用实例

编写以下代码：

```
代码语言：javascript    代码运行次数：0    运行    AI代码解释

1  public static void main(String[] args) {
2      // Redis服务端IP和端口号
3      JedisPool pool = new JedisPool("127.0.0.1", 6379);
```

目录

1.1、Jedis简介

1.2、引入jedis的Maven依赖

1.2、获取连接

▶ 1.3、使用实例

2、对于JedisPooled的使用

...

添加站长 进交流群

领取 10元无门槛券，专享 最新干货

相关产品与服务

云数据库 Redis®

腾讯云数据库 Redis®（TencentDB for Redis）是腾讯云打造的兼容 Redis 协议的缓存和存

[产品介绍](#)[产品文档](#)

云数据库采购特惠，高性价比

领券

栗笋i

作者相关精选

Redis实战：Redis在Java中的基本使用

```
7 jedis.set("Java", "best");
10 jedis.set("PHP", "good");
11 // 查询是否写入
12 System.out.println(jedis.get("Java"));
13 System.out.println(jedis.get("PHP"));
14 }
15 }
```

运行测试用例:

```
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.
best
good
```

Jedis 实例实现了大多数 Redis 命令，这些命令可以在 <https://www.javadoc.io/doc/redis.clients/jedis/latest/redis/clients/jedis/Jedis.html#Api> 中查询命令对应的方法。

redis.clients jedis 4.4.3

All Classes

Packages

redis.clients.jedis

redis.clients.jedis.args

redis.clients.jedis.bloom

redis.clients.jedis.bloom.commands

redis.clients.jedis.commands

redis.clients.jedis.exceptions

redis.clients.jedis.executors

All Classes

AbortedTransactionException

AccessControlLogBinaryCommands

AccessControlLogCommands

AccessControlLogEntry

AccessControlUser

AggregationBuilder

AggregationResult

AggregationType

BFIInsertParams

BFIReserveParams

BinaryJedisPubSub

BitBinaryCommands

BitCommands

BitCountOption

BitOP

BitPipelineBinaryCommands

BitPipelineCommands

BitPosParams

BloomFilterCommands

BloomFilterPipelineCommands

Builder

BuilderFactory

OVERVIEW PACKAGE CLASS USE TREE DEPRECATED INDEX HELP

PREV NEXT FRAMES NO FRAMES

Jedis 4.4.3 API

Packages

Package	Description
redis.clients.jedis	
redis.clients.jedis.args	This package contains the classes that represent arguments of Redis core commands.
redis.clients.jedis.bloom	This package contains the classes related to RedisBloom module.
redis.clients.jedis.bloom.commands	This package contains the interfaces that contain methods representing RedisBloom commands.
redis.clients.jedis.commands	This package contains the interfaces that contain methods representing Redis core commands.
redis.clients.jedis.exceptions	This package contains the Exception classes.
redis.clients.jedis.executors	This package contains the implementations of CommandExecutor interface.
redis.clients.jedis.graph	This package contains the classes and interfaces related to RedisGraph module.
redis.clients.jedis.graph.entities	This package contains the classes representing the entities of RedisGraph module.
redis.clients.jedis.json	This package contains the classes and interfaces related to RedisJSON module.
redis.clients.jedis.params	This package contains the classes that represent optional parameters of core Redis commands.
redis.clients.jedis.providers	This package contains the implementations of ConnectionProvider interface.

2、对于JedisPooled的使用

2.1、使用JedisPooled

对每个命令使用 try-with-resources 块可能比较麻烦，因此我们可以考虑使用 JedisPooled。

代码语言: javascript 代码运行次数: 0 运行 AI代码解释

```
1 JedisPooled jedis = new JedisPooled("localhost", 6379);
```

详细代码:

代码语言: javascript 代码运行次数: 0 运行 AI代码解释

```
1 public static void main(String[] args) {
2     JedisPooled pool = new JedisPooled("127.0.0.1", 6379, null, null);
3     pool.set("Java", "best");
4     pool.set("PHP", "good");
5     System.out.println(pool.get("Java"));
6     System.out.println(pool.get("PHP"));
7 }
```

运行效果:

```
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.
best
good
```

2.2、关于连接池

使用链接池是官方推荐的使用方式，通过连接池可以更好的使用 Jedis 的，我们可以通过 GenericObjectPoolConfig 对连接池进行相关配置，GenericObjectPoolConfig API 文档: <https://commons.apache.org/proper/commons-pool/apidocs/org/apache/com>

目录

- 1.1、Jedis简介
- 1.2、引入jedis的Maven依赖
- 1.2、获取连接
- 1.3、使用实例
- 2、对于JedisPooled的使用

添加站长 进交流群

领取 10元无门槛券，专享 最新干货

相关产品与服务

云数据库 Redis®

腾讯云数据库 Redis® (TencentDB for Redis) 是腾讯云打造的兼容 Redis 协议的缓存和存

产品介绍

产品文档

云数据库采购特惠，高性价比

领券

```
1 public static void main(String[] args) {
2     GenericObjectPoolConfig config = new JedisPoolConfig();
3     // 设置连接池中最多允许放100个Jedis对象
4     config.setMaxTotal(100);
5     // 设置连接池中最大允许空闲连接
6     config.setMaxIdle(100);
7     // 设置连接池中最小允许的连接数
8     config.setMinIdle(10);
9     // 借出连接的时候是否测试有效性,推荐false
10    config.setTestOnBorrow(false);
11    // 归还时是否测试,推荐false
12    config.setTestOnReturn(false);
13    // 创建时是否测试有效 开发的时候设置为false,实践运行的时候设置为true
14    config.setTestOnCreate(false);
15    // 当连接池内jedis无可用资源时,是否等待资源,true
16    config.setBlockWhenExhausted(true);
17    // 没有获取资源时最长等待1秒,1秒后没有还没有的话就报错
18    config.setMaxWaitMillis(1000);
19
20    JedisPool pool = new JedisPool(config, "127.0.0.1", 6379);
21
22    try (Jedis jedis = pool.getResource()) {
23        // 使用相关Redis的命令
24        // 选择第0个数据库进行操作
25        jedis.select(0);
26        // 向0号数据库写入,字符串数据
27        jedis.set("Java", "best");
28        jedis.set("PHP", "good");
29
30        // 查询是否写入
31        System.out.println(jedis.get("Java"));
32        System.out.println(jedis.get("PHP"));
33    }
34 }
```

运行效果:

```
SLF4J: Failed to load class "org.slf4j.impl.StaticLoggerBinder".
SLF4J: Defaulting to no-operation (NOP) logger implementation
SLF4J: See http://www.slf4j.org/codes.html#StaticLoggerBinder for further details.
best
good
```

3、SpringBoot下使用Redis

3.1、引入Maven依赖

首先,需要在 pom.xml 文件中添加 Redis 依赖:

代码语言: javascript

代码运行次数: 0

运行

AI代码解释

```
1 <dependency>
2     <groupId>org.springframework.boot</groupId>
3     <artifactId>spring-boot-starter-data-redis</artifactId>
4 </dependency>
```

这个依赖包含了 Spring Data Redis, 以及 Jedis 和 Lettuce 这两种 Redis 客户端的实现。

3.2、配置Redis连接

在 SpringBoot 项目中,可以通过在 application.properties 或 application.yml 文件中配置 Redis 连接信息。以下是一个示例:

代码语言: javascript

代码运行次数: 0

运行

AI代码解释

```
1 spring:
2   data:
3     redis:
4       timeout: 3000
5       database: 0
```

目录

1.1、Jedis简介

1.2、引入jedis的Maven依赖

1.2、获取连接

▶ 1.3、使用实例

2、对于JedisPooled的使用

添加站长 进交流群

领取 10元无门槛券, 专享 最新干货

相关产品与服务

云数据库 Redis®

腾讯云数据库 Redis® (TencentDB for Redis) 是腾讯云打造的兼容 Redis 协议的缓存和存

产品介绍

产品文档

云数据库采购特惠, 高性能

领券

Redis 连接超时时间, jedis.pool 是连接池的相关设置。

3.3、创建RedisTemplate

使用 Spring Data Redis 操作 Redis, 通常会使用 RedisTemplate 类。为了方便起见, 我们可以创建一个工具类来管理 RedisTemplate 的创建和使用。以下是一个示例:

代码语言: javascript 代码运行次数: 0 运行 AI代码解释

```
1  import org.slf4j.Logger;
2  import org.slf4j.LoggerFactory;
3  import org.springframework.data.redis.core.RedisTemplate;
4  import org.springframework.data.redis.core.ValueOperations;
5  import org.springframework.stereotype.Component;
6
7  import javax.annotation.Resource;
8  import java.util.Set;
9  import java.util.concurrent.TimeUnit;
10
11  @Component
12  public class RedisUtils {
13
14      /**
15       * 如果使用 @Autowired 注解完成自动装配 那么
16       * RedisTemplate要么不指定泛型,要么泛型 为<String,String> 或者<Object,Object>
17       * 如果你使用其他类型的 比如RedisTemplate<String,Object>
18       * 那么请使用 @Resource 注解
19       * */
20      @Resource
21      private RedisTemplate<String,Object> redisTemplate;
22
23      private Logger logger = LoggerFactory.getLogger(this.getClass());
24
25      /**
26       * 缓存value
27       *
28       * @param key -
29       * @param value -
30       * @param time -
31       * @return -
32       */
33      public boolean cacheValue(String key, Object value, long time) {
34          try {
35              ValueOperations<String, Object> valueOperations = redisTemplate.opsForValue();
36              valueOperations.set(key, value);
37              if (time > 0) {
38                  // 如果有设置超时时间的话
39                  redisTemplate.expire(key, time, TimeUnit.SECONDS);
40              }
41              return true;
42          } catch (Throwable e) {
43              logger.error("缓存[" + key + "]失败, value[" + value + "] " + e.getMessage());
44          }
45          return false;
46      }
47
48      /**
49       * 缓存value, 没有设置超时时间
50       *
51       * @param key -
52       * @param value -
53       * @return -
54       */
55      public boolean cacheValue(String key, Object value) {
56          return cacheValue(key, value, -1);
57      }
58
59      /**
60       * 判断缓存是否存在
61       */
62  }
```

目录

- 1.1、Jedis简介
- 1.2、引入jedis的Maven依赖
- 1.2、获取连接
- ▶ 1.3、使用实例
- 2、对于JedisPooled的使用

添加站长 进交流群

领取 10元无门槛券, 专享 最新干货

相关产品与服务

云数据库 Redis®

腾讯云数据库 Redis® (TencentDB for Redis) 是腾讯云打造的兼容 Redis 协议的缓存和存

产品介绍

产品文档

云数据库采购特惠, 高性价比

领券

```
67     try {
68         return redisTemplate.hasKey(key);
69     } catch (Throwable e) {
70         logger.error("判断缓存是否存在时失败key[" + key + "]", "err[" + e.getMessage() + "]");
71     }
72     return false;
73 }
74
75 /**
76  * 根据key，获取缓存
77  *
78  * @param key -
79  * @return -
80  */
81 public Object getValue(String key) {
82     try {
83         ValueOperations<String, Object> valueOperations = redisTemplate.opsForValue();
84         return valueOperations.get(key);
85     } catch (Throwable e) {
86         logger.error("获取缓存时失败key[" + key + "]", "err[" + e.getMessage() + "]");
87     }
88     return null;
89 }
90
91 /**
92  * 移除缓存
93  *
94  * @param key -
95  * @return -
96  */
97 public boolean removeValue(String key) {
98     try {
99         redisTemplate.delete(key);
100         return true;
101     } catch (Throwable e) {
102         logger.error("移除缓存时失败key[" + key + "]", "err[" + e.getMessage() + "]");
103     }
104     return false;
105 }
106
107 /**
108  * 根据前缀移除所有以传入前缀开头的key-value
109  *
110  * @param pattern -
111  * @return -
112  */
113 public boolean removeKeys(String pattern) {
114     try {
115         Set<String> keySet = redisTemplate.keys(pattern + "*");
116         redisTemplate.delete(keySet);
117         return true;
118     } catch (Throwable e) {
119         logger.error("移除key[" + pattern + "]前缀的缓存时失败", "err[" + e.getMessage() + "]");
120     }
121     return false;
122 }
123 }
```

在这个示例中，我们使用 `@Resource` 注解自动注入了一个 `RedisTemplate<String, Object>` 对象。然后，我们提供了三个方法来对 Redis 进行操作：`cacheValue` 方法用于缓存数据，`getValue` 方法用于获取缓存数据，`removeValue` 方法用于删除缓存数据。这些方法都是通过 `redisTemplate` 对象来实现的。

需要注意的是，在使用 `RedisTemplate` 时，需要指定键值对的类型。在这个示例中，我们指定了键的类型为 `String`，值的类型为 `Object`。

3.4、使用RedisTemplate

目录

1.1、Jedis简介

1.2、引入jedis的Maven依赖

1.2、获取连接

▶ 1.3、使用实例

2、对于JedisPooled的使用

添加站长 进交流群

领取 10元无门槛券，专享 最新干货

相关产品与服务

云数据库 Redis®

腾讯云数据库 Redis®（TencentDB for Redis）是腾讯云打造的兼容 Redis 协议的缓存和存

[产品介绍](#)

[产品文档](#)

云数据库采购特惠，高性

领券

```
1 import org.springframework.beans.factory.annotation.Autowired;
2 import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;
3 import org.springframework.web.bind.annotation.PathVariable;
4 import org.springframework.web.bind.annotation.RestController;
5
6 @RestController
7 public class UserController {
8
9     @Autowired
10    private RedisUtils redisUtils;
11
12    @Autowired
13    private UserService userService;
14
15    @GetMapping("/users/{id}")
16    public User getUserById(@PathVariable Long id) {
17
18        String key = "user_" + id;
19        User user = (User) redisUtils.getValue(key);
20        if (user == null) {
21            user = userService.getUserById(id);
22            redisUtils.cacheValue(key, user);
23        }
24        return user;
25    }
26 }
```

在这个示例中，我们创建了一个 UserController 类，用于处理 HTTP 请求。在 getUserById 方法中，我们首先构造了一个缓存的 key，然后使用 `redisUtils.getValue` 方法从 Redis 中获取缓存数据。如果缓存中没有数据，我们调用 `userService.getUserById` 方法从 [数据库](#) 中获取数据，并使用 `redisUtils.cacheValue` 方法将数据存入 Redis 缓存中。最后，返回获取到的数据。

通过这个示例，我们可以看到，在 SpringBoot 项目中使用 Redis 作为缓存的流程。我们首先需要添加 Redis 依赖，然后在配置文件中配置 Redis 连接信息。接着，我们创建了一个 RedisUtils 工具类来管理 RedisTemplate 的创建和使用。最后，我们在控制器中使用 RedisUtils 来对 Redis 进行缓存操作。

本文参与 [腾讯云自媒体同步曝光计划](#)，分享自作者个人站点/博客。

原始发表：2023-08-30，如有侵权请联系 cloudcommunity@tencent.com 删除

[前往查看](#)

[java](#) [缓存](#) [redis](#) [连接](#) [数据](#)

目录

- 1.1、Jedis简介
- 1.2、引入jedis的Maven依赖
- 1.2、获取连接
- ▶ 1.3、使用实例
- 2、对于JedisPooled的使用

添加站长 [进交流群](#)

领取 [10元无门槛券](#)，专享 [最新干货](#)

相关产品与服务

云数据库 Redis®

腾讯云数据库 Redis®（TencentDB for Redis）是腾讯云打造的兼容 Redis 协议的缓存和存

[产品介绍](#) [产品文档](#)

[云数据库采购特惠](#)，[高性价比](#)

评论

期待你的精彩评论

0/300

[发表](#)

领券

推荐阅读

编辑精选文章

[换一批](#)

- | | | | |
|---------------------|------|----------------------------|------|
| 腾讯文档表格卡顿指标探索之路 | 2141 | 从Hadoop1.0到Hadoop2.0架构的... | 2109 |
| 微服务架构：由浅入深带你了解底层... | 2096 | 花了1个月学大数据，我想说... | 2533 |