

# Spring Authorization Server优化篇：Redis值序列化器添加Jackson Mixin，解决Redis反序列化失败问题

叹雪飞花 2023-09-24

 547

 阅读4分钟

关注

## 前言

在[授权码模式的前后端分离](#)的那篇文章中使用了Redis来保存用户的认证信息，在Redis的配置文件中配置的值序列化器是默认的Jdk序列化器，虽然这样也可以使用，但是在Redis客户端中查看时是乱码的(看起来是)，如果切换为Jackson提供的值序列化器时又会在反序列化时失败，这样是不符合实际的，在项目框架搭建完毕或在已有项目中这些配置实际上应该都已经配置好了的，不能说为了这么一个功能去改原有配置，**所以这里要跟大家说一声对不起，因为在下学艺不精而导致这么一个大缺陷一直留到了现在。**😭

## 问题分析

当时用到的地方就是在登录成功和初始化 `SecurityContextHolderFilter` 中初始化认证信息的地方存、取 `SecurityContext` (认证信息)，存的时候倒是没有问题，但是取的时候就会因为框架内的类不提供默认的构造器而造成反序列化失败的问题，或者是类型转换异常

Jackson 只能识别java基本类型，遇到复杂类型时，Jackson 就会先序列化成 `LinkedHashMap`，然后再尝试强转为所需类别，这样大部分情况下会强转失败，异常信息如下

▼

vbnet 复制代码

```
1 java.lang.ClassCastException: class java.util.LinkedHashMap cannot be cast to class org.springframework
```

◀ ▶

这种情况需要添加一个配置，如下

```
2     objectMapper.getOymorphicTypeValidator();
3     ObjectMapper.DefaultTyping.NON_FINAL,
4     JsonTypeInfo.As.PROPERTY);
```

但是当添加了这个配置后重启后再次尝试发现还是有异常，不过这时就是因为框架中的类没有提供默认构造器造成的，异常如下：

less 复制代码

```
1 org.springframework.data.redis.serializer.SerializationException: Could not read JSON: Cannot co
2 at [Source: (byte[])"{"@class":"org.springframework.security.core.context.SecurityContextImpl",
```

异常提示问题在 `SecurityContextImpl` 的 `authentication` 属性上，因为该属性的实例是 `UsernamePasswordAuthenticationToken`，这个类并没有一个默认的构造器，所以在反序列化时直接报错了，最开始时我的想法是写一个实现类，然后存取的时候用自定义的类中转一下，但是后来又发现了 `Json Mixin` 这个东西，发现这个玩意儿更方便，于是就实现了一下，写了一个 `UsernamePasswordAuthenticationMixin` 类来实现自定义反序列化逻辑，但是昨天突然发现这东西其实框架已经实现了😓就很尴尬，要将这些东西加进来添加一下框架提供的 `CoreJackson2Module` 就行，配置如下：

java 复制代码

```
1 // 添加Security提供的Jackson Mixin
2 objectMapper.registerModule(new CoreJackson2Module());
```

## 解决方案

Redis配置文件中配置的 `RedisTemplate` 添加值序列化器，值序列化器使用的 `ObjectMapper` 添加以上提到的那些配置，包括复杂类型映射、Security提供的 `Json Mixin`，完整的Redis配置类如下

java 复制代码

```
1 package com.example.config;
2
3 import com.fasterxml.jackson.annotation.JsonAutoDetect;
4 import com.fasterxml.jackson.annotation.JsonTypeInfo;
5 import com.fasterxml.jackson.annotation.PropertyAccessor;
```

```
9  import org.springframework.context.annotation.Configuration;
10 import org.springframework.data.redis.connection.RedisConnectionFactory;
11 import org.springframework.data.redis.core.RedisTemplate;
12 import org.springframework.data.redis.serializer.Jackson2JsonRedisSerializer;
13 import org.springframework.data.redis.serializer.StringRedisSerializer;
14 import org.springframework.http.converter.json.Jackson2ObjectMapperBuilder;
15 import org.springframework.security.jackson2.CoreJackson2Module;
16
17 /**
18  * Redis的key序列化配置类
19  *
20  * @author vains
21  */
22 @Configuration
23 @RequiredArgsConstructor
24 public class RedisConfig {
25
26     private final Jackson2ObjectMapperBuilder builder;
27
28     /**
29      * 默认情况下使用
30      *
31      * @param connectionFactory redis链接工厂
32      * @return RedisTemplate
33      */
34     @Bean
35     public RedisTemplate<Object, Object> redisTemplate(RedisConnectionFactory connectionFactory) {
36         // 字符串序列化器
37         StringRedisSerializer stringRedisSerializer = new StringRedisSerializer();
38
39         // 创建ObjectMapper并添加默认配置
40         ObjectMapper objectMapper = builder.createXmlMapper(false).build();
41
42         // 序列化所有字段
43         objectMapper.setVisibility(PropertyAccessor.ALL, JsonAutoDetect.Visibility.ANY);
44
45         // 此项必须配置，否则如果序列化的对象里边还有对象，会报如下错误：
46         // java.lang.ClassCastException: java.util.LinkedHashMap cannot be cast to XXX
47         objectMapper.activateDefaultTyping(
48             objectMapper.getPolymorphicTypeValidator(),
49             ObjectMapper.DefaultTyping.NON_FINAL,
50             JsonTypeInfo.As.PROPERTY);
51
52         // 添加Security提供的Jackson Mixin
53         objectMapper.registerModule(new CoreJackson2Module());
54     }
```

```
58
59     RedisTemplate<Object, Object> redisTemplate = new RedisTemplate<>();
60
61     // 设置值序列化
62     redisTemplate.setValueSerializer(valueSerializer);
63     // 设置hash格式数据值的序列化器
64     redisTemplate.setHashValueSerializer(valueSerializer);
65     // 默认的Key序列化器为: JdkSerializationRedisSerializer
66     redisTemplate.setKeySerializer(stringRedisSerializer);
67     // 设置字符串序列化器
68     redisTemplate.setStringSerializer(stringRedisSerializer);
69     // 设置hash结构的key的序列化器
70     redisTemplate.setHashKeySerializer(stringRedisSerializer);
71
72     // 设置连接工厂
73     redisTemplate.setConnectionFactory(connectionFactory);
74
75     return redisTemplate;
76 }
77
78 /**
79  * 操作hash的情况下使用
80  *
81  * @param connectionFactory redis链接工厂
82  * @return RedisTemplate
83  */
84 @Bean
85 public RedisTemplate<Object, Object> redisHashTemplate(RedisConnectionFactory connectionFact
86
87     return redisTemplate(connectionFactory);
88 }
89
90 }
```

## 扩展说明

从上边的配置可以看出 Spring 对于三方框架内部没有默认构造器的类的反序列化支持还是挺好的，如果集成其它框架时遇到这种情况时就可以仿照 Security 框架提供的 Mixin 类实现一个自己的 Mixin 类以支持反序列化，当然也可以找找在框架中是否有类似的 Jackson2Module 类；当自己封装一个 starter 时也可以提供 Jackson2Module 类来映射类，不过这个就按照个人的喜好来了，自己封装自由度很高的。

Module 就行。

标签：Spring Boot 后端 Java

话题：日新计划更文活动

本文收录于以下专栏



1 / 2





Spring Authorization Server  
Spring Authorization Server系列文章  
181 订阅 · 25 篇文章

专栏目录

订阅

上一篇 Spring Authorization Server...

下一篇 Spring Authorization Server...

评论 0



抢首评，友善交流





0 / 1000 

发送

暂无评论数据

目录

收起 ^

解决方案

扩展说明

相关推荐

Spring Authorization Server入门 (十四) 联合身份认证添加微信登录

1.2k阅读 · 5点赞

Spring Authorization Server入门 (四) 自定义设备码授权

2.1k阅读 · 5点赞

Spring Data Redis工具类

208阅读 · 3点赞

Spring Authorization Server入门 (六) 自定义JWT中包含的内容与资源服务jwt解析器

2.6k阅读 · 7点赞

Spring Authorization Server入门 (十八) Vue项目使用PKCE模式对接认证服务

687阅读 · 6点赞

精选内容

初步探索RabbitMQ：消息队列的核心技术解析

牛哥说我不优雅 · 427阅读 · 6点赞

MySQL架构（三）mysql的两阶段提交

鳄鱼儿 · 404阅读 · 1点赞

java-opencv简单识别箭头

冒泡的肥皂 · 441阅读 · 0点赞

Rust：带你写个二分查找，一学就会


Pomelo\_刘金 · 477阅读 · 1点赞

Rust资讯：新版本 1.77.0 发布

Pomelo\_刘金 · 583阅读 · 2点赞

为你推荐

Spring Authorization Server入门 (十) 添加短信验证码方式登录

叹雪飞花 9月前  3.4k  20  9

Spring Spring ...

Spring Authorization Server入门 (八) Spring Boot引入Security OAuth2 Client对接认...

叹雪飞花 9月前  2.8k  13  43

Spring ... Spring

Spring Authorization Server入门 (十六) Spring Cloud Gateway对接认证服务

叹雪飞花 7月前  2.6k  17  44

Spring ... Spring ... 安全

Spring Authorization Server入门 (十三) 实现联合身份认证，集成Github与Gitee的OAu...

叹雪飞花 8月前  2.3k  13  51

Spring Spring ... 安全

Spring Authorization Server入门 (十一) 自定义grant\_type(短信认证登录)获取token

叹雪飞花 9月前  2.5k  15  39

Spring Spring ... 安全

Spring Authorization Server入门 (七) 登录添加图形验证码

叹雪飞花 9月前  2.9k  18  4


Spring ...

SpringBoot3.x最简集成SpringDoc-OpenApi

叹雪飞花 4月前  2.3k  17  评论

后端 Spring ... Java

Spring Authorization Server入门 (九) Spring Boot引入Resource Server对接认证服务

叹雪飞花 9月前  1.9k  13  8

Spring Spring ...

Spring Authorization Server优化篇：添加Redis缓存支持和统一响应类

叹雪飞花 8月前  1.7k  6  12

Spring Spring ... 安全

Spring Authorization Server入门 (十五) 分离授权确认与设备码校验页面

叹雪飞花 7月前  1.6k  14  8

Spring ... Spring Vue.js

Spring Authorization Server入门 (十九) 基于Redis的Token、客户端信息和授权确认信...

叹雪飞花 4月前  1.2k  8  19

Spring ... 后端 Redis


Spring Authorization Server入门 (二十) 实现二维码扫码登录

叹雪飞花 2月前  936  16  6

Spring ... Spring Java

Spring Authorization Server入门 (十七) Vue项目使用授权码模式对接认证服务

Spring Cloud Gateway集成SpringDoc，集中管理微服务API

叹雪飞花   3月前    767    7    评论

Spring ...   Spring ...   Java