java并发编程笔记--restful接口调用

|  |  |
| --- | --- |
|  | 🢂 内容概览 |
|  | Why：此文档用来做什么？它存在的意义是什么？为解决什么问题？   |  | | --- | |  |   What：当前包含了那些内容？   |  | | --- | |  |   How：此文档应如何参考？   |  | | --- | |  |   Who：此文档适用于那些人员阅读参考？   |  | | --- | |  |   Summary：摘要   |  | | --- | |  |   Reference：参考文献   |  | | --- | | [Jackson 框架，轻易转换JSON](http://www.cnblogs.com/hoojo/archive/2011/04/22/2024628.html)  [oauth2开放认证协议原理及案例分析](http://www.cnblogs.com/pengyingh/articles/2377968.html) | |

目录

[1 简介 3](#_Toc464586962)

[1.1 HttpMessageConverter 3](#_Toc464586963)

[1.2 RestTemplate 3](#_Toc464586964)

[1.3 Uri构建（UriComponentsBuilder） 4](#_Toc464586965)

[1.4 exchage方法 4](#_Toc464586966)

[1.5 json请求参数 4](#_Toc464586967)

[2 Http消息转化 5](#_Toc464586968)

[3 异步AsyncRestTemplate 6](#_Toc464586969)

# 简介

## HttpMessageConverter

1. 用于将对象转换为http请求消息体，或者将http响应消息体转换为对象；
2. MarshallingHttpMessageConverter用于xml格式消息的转换；
3. MappingJackson2HttpMessageConverter用于json格式消息的转换；
4. RestTempalte默认使用yteArrayHttpMessageConverter, StringHttpMessageConverter, FormHttpMessageConverter and SourceHttpMessageConverter，可以通过messageConverters() bean属性修改默认转换器；

## RestTemplate

1. 使用httpclient调用http接口的方法对于restful风格接口来说过于底层。故spring提供了RestTemplate，用于调用restful风格的接口。RestTemplate类似于spring的其它template类，目的是为了方便服务接口的调用，比如：JdbcTemplate，JmsTemplate等。如下示例为调用http接口的传统方式：

|  |
| --- |
|  |

1. RestTemplate用于简化restful风格接口的调用；
2. 可以通过无参构造器创建RestTemplate，则底层使用jdk原生的方式访问rest接口；也可以通过指定ClientHttpRequestFactory的实现类作为参数，用于修改rest底层的Http客户端实现；
3. HttpComponentsClientHttpRequestFactory使用httpclient作为底层实现；
4. RestTemplate对应的方法如下：

|  |
| --- |
|  |

## Uri构建（UriComponentsBuilder）

用于构建支持restful的URI；

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
|  |

## exchage方法

|  |
| --- |
|  |

## json请求参数

|  |
| --- |
|  |

# Http消息转化

HttpMessageConverter接口如下：

|  |
| --- |
|  |

实现类如下：

|  |  |
| --- | --- |
| **实现类** | **描述** |
| StringHttpMessageConverter | 处理字符串数据，  支持类型：text/\*  写入类型：text/plain |
| FormHttpMessageConverter | 处理表单数据，  支持类型：application/x-www-form- urlencoded  写入类型：  MultiValueMap<String, String> |
| ByteArrayHttpMessageConverter | 处理二进制数据，  支持类型：\*/\*  写入类型：application/octet-stream |
| MarshallingHttpMessageConverter | 处理xml格式数据，  支持类型：text/xml ，application/ xml |
| MappingJackson2HttpMessageConverter | 使用jackson的ObjectMapper处理json数据，  支持类型：application/json |
| MappingJackson2XmlHttpMessageConverter | 使用jackson的XmlMapper  处理json数据，  支持类型：application/xml |
| SourceHttpMessageConverter | 处理javax.xml.transform.Source  支持类型：text/xml，application/xml |
| BufferedImageHttpMessageConverter | 处理java.awt.image.BufferedImage  支持类型：Java I/O API |

# 异步AsyncRestTemplate

AsyncRestTemplate和RestTemplate的API非常相似，区别在于前者返回的是ListenableFuture对象，用于包装真实结果；

|  |
| --- |
|  |

ListnableFuture接口定义如下：

|  |
| --- |
|  |

注：AsyncRestTemplate构造器中实例化了一个SimpleAsyncTaskExecutor用于执行http请求，当有大量短连接请求时，应该使用诸如ThreadPoolTaskExecutor

之类的任务执行器会更好些。