

## 1. 什么是Spring Cloud LoadBalancer

Spring Cloud LoadBalancer是Spring Cloud官方自己提供的客户端负载均衡器, 用来替代Ribbon。

Spring官方提供了两种负载均衡的客户端:

### RestTemplate

RestTemplate是Spring提供的用于访问Rest服务的客户端, RestTemplate提供了多种便捷访问远程Http服务的方法, 能够大大提高客户端的编写效率。默认情况下, RestTemplate默认依赖jdk的HTTP连接工具。

### WebClient

WebClient是从Spring WebFlux 5.0版本开始提供的一个非阻塞的基于响应式编程的进行Http请求的客户端工具。它的响应式编程的基于Reactor的。WebClient中提供了标准Http请求方式对应的get、post、put、delete等方法, 可以用来发起相应的请求。

## 2. RestTemplate整合LoadBalancer

### 1) 引入依赖

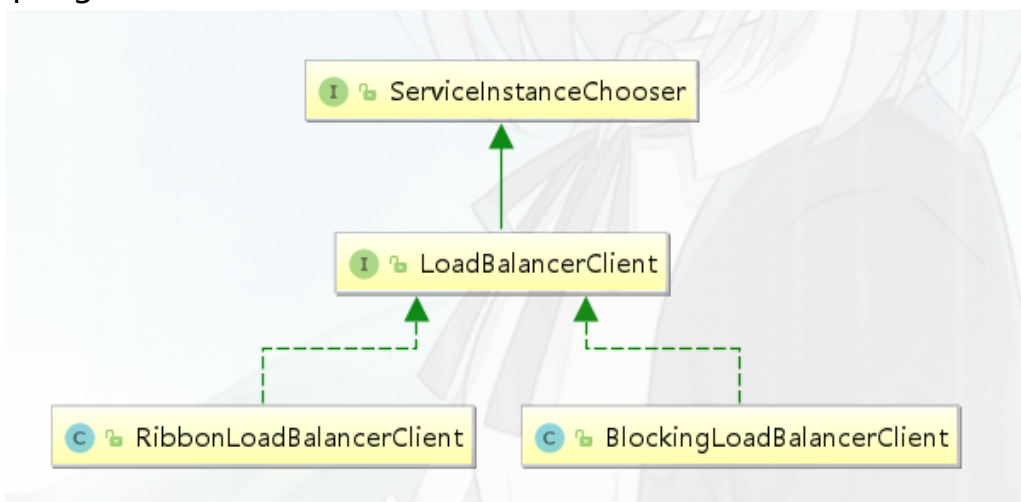
```
1  <!-- LoadBalancer -->
2  <dependency>
3      <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
4      <artifactId>spring-cloud-starter-loadbalancer</artifactId>
5  </dependency>
6
7  <!-- 提供了RestTemplate支持 -->
8  <dependency>
9      <groupId>org.springframework.boot</groupId>
10     <artifactId>spring-boot-starter-web</artifactId>
11 </dependency>
12
13 <!-- nacos服务注册与发现 移除ribbon支持-->
14 <dependency>
15     <groupId>com.alibaba.cloud</groupId>
16     <artifactId>spring-cloud-starter-alibaba-nacos-discovery</artifactId>
17     <exclusions>
18         <exclusion>
19             <groupId>org.springframework.cloud</groupId>
20             <artifactId>spring-cloud-starter-netflix-ribbon</artifactId>
21         </exclusion>
```

```
22     </exclusions>
23 </dependency>
```

注意：nacos-discovery中引入了ribbon，需要移除ribbon的包  
如果不移除，也可以在yml中配置不使用ribbon

```
1  spring:
2    application:
3      name: mall-user-loadbalancer-demo
4    cloud:
5      nacos:
6        discovery:
7          server-addr: 127.0.0.1:8848
8      # 不使用ribbon
9      loadbalancer:
10       ribbon:
11         enabled: false
```

原理：默认情况下，如果同时拥有RibbonLoadBalancerClient和BlockingLoadBalancerClient，为了保持向后兼容性，将使用RibbonLoadBalancerClient。要覆盖它，可以设置spring.cloud.loadbalancer.ribbon.enabled属性为false。



## 2) 使用@LoadBalanced注解配置RestTemplate

```
1  @Configuration
2  public class RestConfig {
3      @Bean
4      @LoadBalanced
5      public RestTemplate restTemplate() {
```

```
6         return new RestTemplate();
7     }
8 }
9
```

### 3) 使用

```
1 @RestController
2 @RequestMapping("/user")
3 public class UserController {
4
5     @Autowired
6     private RestTemplate restTemplate;
7
8     @RequestMapping(value = "/findOrderByUserId/{id}")
9     public R findOrderByUserId(@PathVariable("id") Integer id) {
10         String url = "http://mall-order/order/findOrderByUserId/"+id;
11         R result = restTemplate.getForObject(url,R.class);
12         return result;
13     }
14 }
```

文档：02-1 微服务负载均衡器LoadBalancer实?..

链接：[http://note.youdao.com/noteshare?](http://note.youdao.com/noteshare?id=36adba6814ddc01d62363c2a54595a00&sub=E37EABF2A6A946ABBF4F676793FCD780)

[id=36adba6814ddc01d62363c2a54595a00&sub=E37EABF2A6A946ABBF4F676793FCD780](http://note.youdao.com/noteshare?id=36adba6814ddc01d62363c2a54595a00&sub=E37EABF2A6A946ABBF4F676793FCD780)