

Spring Cloud 服务调用与熔断

小马哥 (mercyblitz)

主要议题

- 核心概念
- Spring Cloud Feign
- Spring Cloud 整合
- Spring Cloud Netflix Hystrix

预备知识

- 远程过程调用 (RPC)
- 接口定义语言 (IDL)
- 通讯协议 (Protocol)
- Netflix Feign
- Spring Cloud 技术回顾 (服务短路、负载均衡、服务发现、分布式配置等)

核心概念

核心概念

- 远程过程调用（RPC）

一个计算机通信协议。该协议允许运行于一台计算机的程序调用另一台计算机的子程序，而程序员无需额外地为这个交互作用编程。如果涉及的软件采用面向对象编程，那么远程过程调用亦可称作远程调用或远程方法调用

- 例如

- Java RMI（二进制协议）
- WebServices（文本协议）

核心概念

- 消息传递

RPC 是一种请求-响应协议，一次 RPC在客户端初始化，再由客户端将请求消息传递到远程的服务器，执行指定的带有参数的过程。经过远程服务器执行过程后，将结果作为响应内容返回到客户端。

- 存根（Stub）

在一次分布式计算 RPC 中，客户端和服务端转化参数的一段代码。由于存根的参数转化，RPC 执行过程如同本地执行函数调用。存根必须在客户端和服务端两端均装载，并且保持兼容。

Spring Cloud Feign

Spring Cloud Feign

- 依赖
 - `org.springframework.cloud:spring-cloud-starter-feign`
- 激活
 - `@EnableFeignClients`
- 申明
 - `@FeignClient`

Spring Cloud Feign

- **默认组件**
 - **Decoder/Encoder : ResponseEntityDecoder / SpringEncoder**
 - **Logger : Slf4jLogger**
 - **Contract : SpringMvcContract**
 - **Feign.Builder : HystrixFeign.Builder**
 - **Client : LoadBalancerFeignClient (Ribbon 激活的话)**

Spring Cloud 整合

Spring Cloud 整合

- 整合负载均衡：Netflix Ribbon
- 整合服务短路：Netflix Hystrix
- 整合服务发现：Netflix Eureka
- 整合配置服务器：Config Server
- 整合配置客户端：Config Client

Spring Cloud Netflix Hystrix

Spring Cloud Netflix Hystrix

- **Netflix Hystrix**
 - **Hystrix: Latency and Fault Tolerance for Distributed Systems**
 - <https://github.com/Netflix/Hystrix>
 - **Maven 依赖**
 - **com.netflix.hystrix:hystrix-core**



HYSTRIX
DEFEND YOUR APP

Spring Cloud Netflix Hystrix

- **Netflix Hystrix**
 - **整合 Spring**
 - **激活: @EnableHystrix**
 - **编程模型**
 - **注解方式: @HystrixCommand**
 - **编程方式: HystrixCommand**

Spring Cloud Netflix Hystrix

- **Netflix Hystrix**
 - **整合 Spring Cloud**
 - **激活: @EnableCircuitBreaker**
 - **依赖: org.springframework.cloud:spring-cloud-starter-hystrix**
 - **端点**
 - **Endpoint: /hystrix.stream**