

Spring Cloud 服务注册与发现

小马哥 (mercyblitz)

主要议题

- 服务发现/注册
- 高可用架构
- Spring Cloud Netflix Eureka
- Spring Cloud Config 整合
- 问答互动

服务发现/注册

服务发现/注册

- **服务发现 (Service Discovery)**

在计算机网络中，一种自动发现设备或者服务的技术，通过服务发现协议 (Service Discovery Protocol) 实现。

- **常见协议**

- **Java: Jini (Apache River)**

- **REST: HATEOAS**

- **Web Services: UDDI (Universal Description Discovery and Integration)**

服务发现/注册

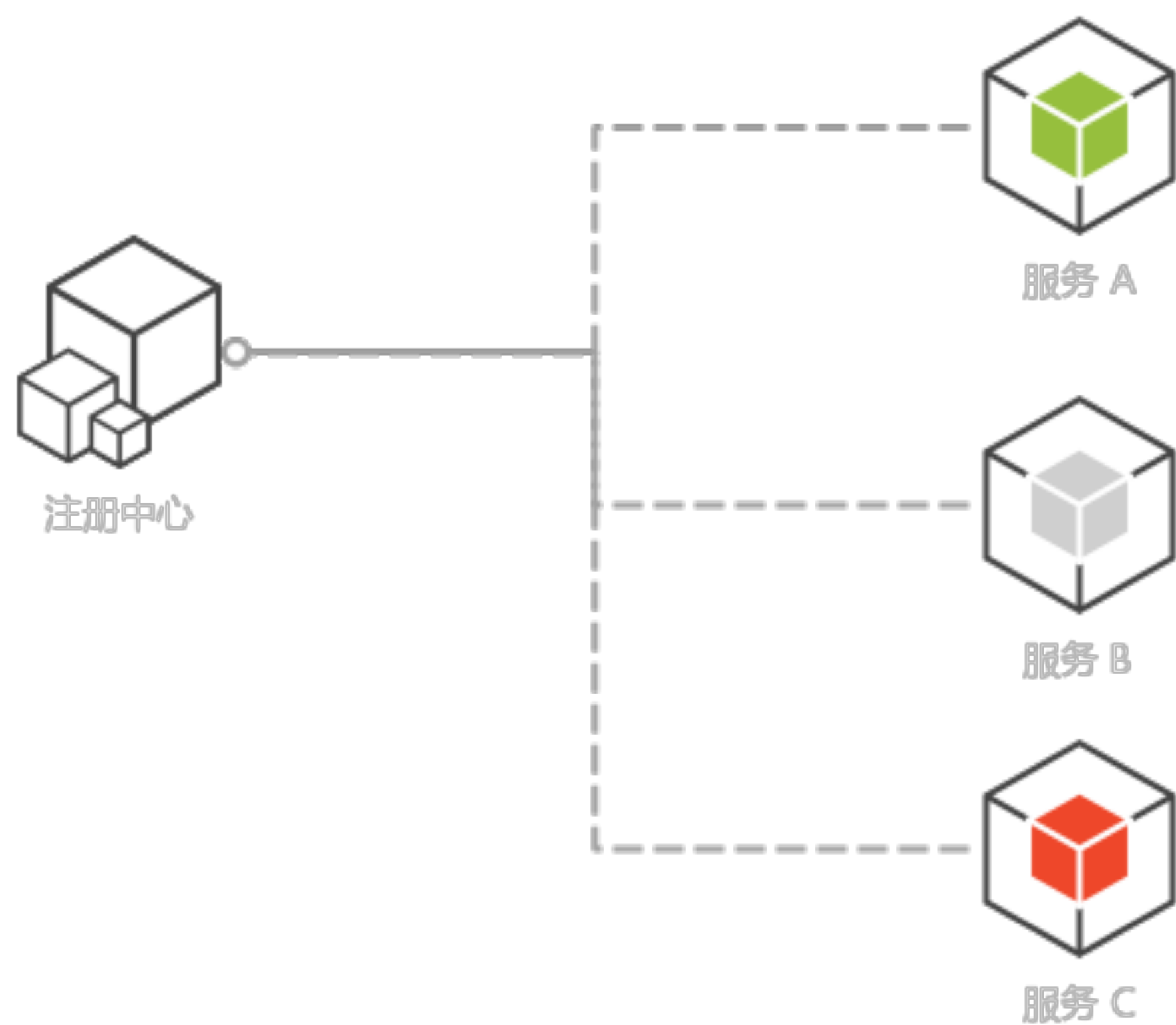
- 服务注册 (Service Registration)

在计算机网络中，为了更好地治理多个设备或者服务，这些设备或者服务主动或者被动注册到管理中心，以便服务被发现和消费。

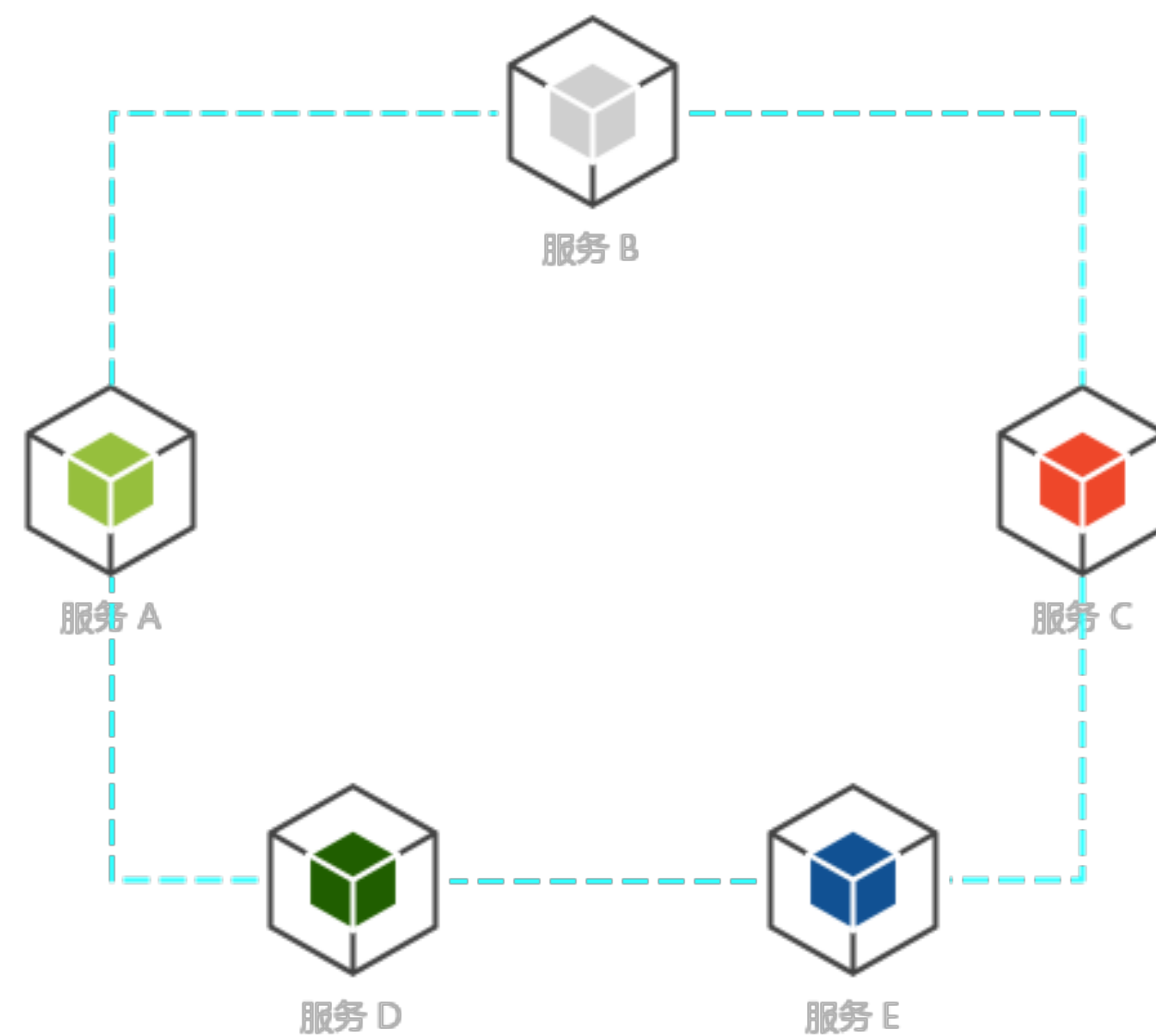
- 常见注册中心

- Apache Zookeeper
 - Netflix Eureka
 - Consul

服务发现/注册



中心化



去中心化

高可用架构

高可用架构

- 高可用（High Availability）

一种系统特性，致力于确保可接受程度的操作执行，通常采用上线时间作为基准。其中，以一年内的上线时间与自然时间的比率来描述可用性。

Availability % ▾	Downtime per year ⚡	Downtime per month ⚡	Downtime per week ⚡	Downtime per day ⚡
99.9999999% ("nine nines")	31.5569 milliseconds	2.6297 milliseconds	0.6048 milliseconds	0.0864 milliseconds
99.999999% ("eight nines")	315.569 milliseconds	26.297 milliseconds	6.048 milliseconds	0.864 milliseconds
99.99999% ("seven nines")	3.15 seconds	262.97 milliseconds	60.48 milliseconds	8.64 milliseconds
99.9999% ("six nines")	31.5 seconds	2.59 seconds	604.8 milliseconds	86.4 milliseconds
99.999% ("five nines")	5.26 minutes	25.9 seconds	6.05 seconds	864.3 milliseconds
99.995% ("four and a half nines")	26.28 minutes	2.16 minutes	30.24 seconds	4.32 seconds
99.99% ("four nines")	52.56 minutes	4.38 minutes	1.01 minutes	8.64 seconds
99.95% ("three and a half nines")	4.38 hours	21.56 minutes	5.04 minutes	43.2 seconds
99.9% ("three nines")	8.76 hours	43.8 minutes	10.1 minutes	1.44 minutes

- 基本原则

- 消灭单点故障
- 可靠性交迭
- 故障探测

Spring Cloud Netflix Eureka

Spring Cloud Netflix Eureka

- **服务发现：Eureka**

Eureka 是由 Netflix 公司发明的服务发现中间件，包括服务发现服务器和客户端的。

- **核心组件**

- Eureka Server
- Eureka Client

Spring Cloud Netflix Eureka

- **服务端：Eureka Server**

Eureka Server 是 Eureka Client 的注册服务中心，管理所有注册服务、以及其实例信息和状态。

- **运行 Eureka Server**

- 依赖：org.springframework.cloud:spring-cloud-starter-eureka-server
- 激活：@EnableEurekaServer

Spring Cloud Netflix Eureka

- 客户端：Eureka Client

Eureka Client 为当前服务提供注册、同步、查找服务以及其实例信息或状态等能力。

- 运行 Eureka Client
 - 依赖：org.springframework.cloud:spring-cloud-starter-eureka
 - 激活：@EnableEurekaClient 或者 @EnableDiscoveryClient

Spring Cloud Netflix Eureka

- 客户端: Eureka Client
 - 调整状态页面
 - 配置: `eureka.instance.statusPageUrlPath`
 - 调整健康检查页面
 - 配置: `eureka.instance.healthCheckUrlPath`
 - 调整主页

Spring Cloud Netflix Eureka

- 客户端: Eureka Client
 - Eureka 客户端配置 API
 - EurekaClientConfigBean
 - Eureka 实例配置 API
 - EurekaInstanceConfigBean