# 一 使用版本

Spring cloud : 最新的H版

Spring-boot: 使用2.2.X版本

# 二 组件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 |  |  |  |  |
| 服务注册中心 | Eureka(停更) | Zookeeper | Consul | Nacos(recommend) |
| 服务调用 | Ribbon（停更，但比较优秀还大量在用） | LoadBalancer（后面会用这个替换Ribbon） |  |  |
| 服务调用2 | Feign（停更） | OpenFeign（社区维护，推荐） |  |  |
| 服务降级 | Hystrix（停更，但国内还在使用，理念值得学习，老外不在用） | Resilience4j（老外搞的，国内用的少，国内推荐用下一个） | Sentinel （Spring cloud alibaba） |  |
| 服务网关 | Zuul（停更） | Zuul(这个家伙估计出不来了 。。) | Gateway（来自spring cloud ，值得推荐） |  |
| 服务配置 | Config（停更，也可以用） | Nacos（推荐，后者居上） |  |  |
| 服务总线 | Bus（停更） | Nacos（推荐，后者居上） |  |  |
|  |  |  |  |  |

# 三 服务注册

1. Eureka :

采用CS架构，server和client

默认开启自我保护模式，开启后如果出现由于网络等原因心跳无法检测到，不会马上踢掉服务，是一种高可用的实现方式。

2. Zookeeper

1.zookeeper包括两种节点：临时节点 持久节点

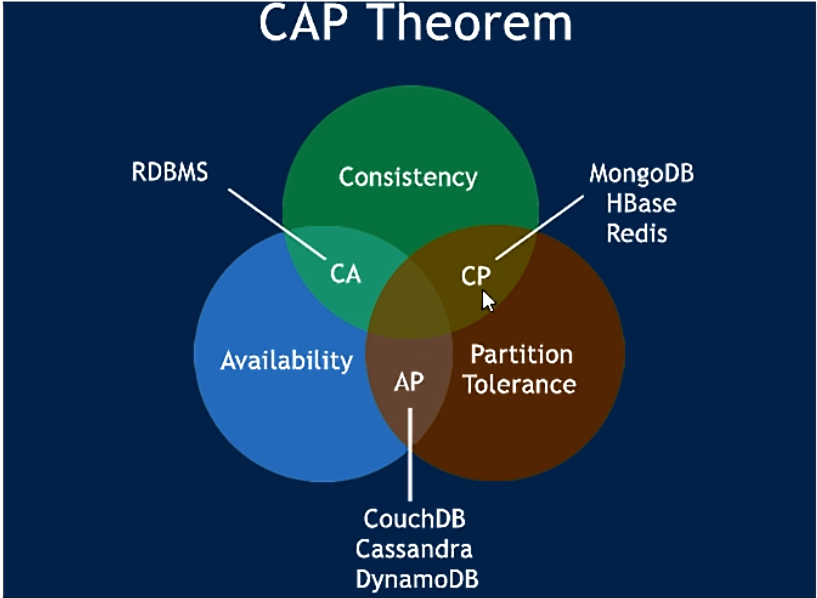
那么我们注册的是那种节点？ 答案是：临时节点

服务关闭后，不会马上踢掉服务，等一段时间会清除服务节点，重新注册到Zookeeper后生成新的节点。

3.Consul

使用go语言开发；有控制界面；来自

比较三个注册中心：

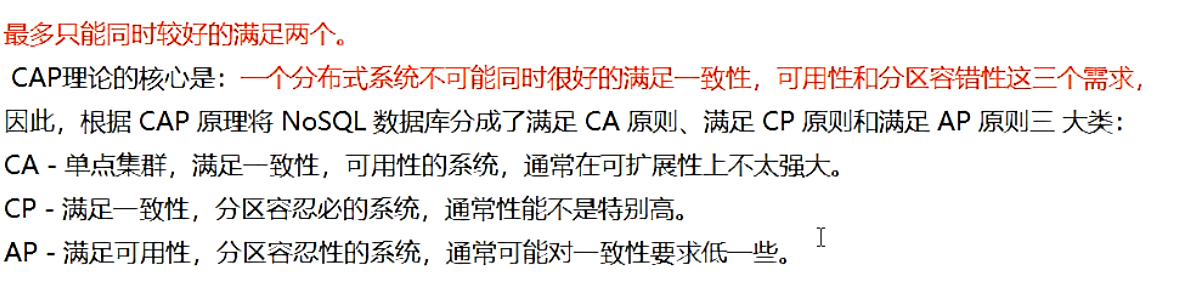


C：Consistency（强一致性）

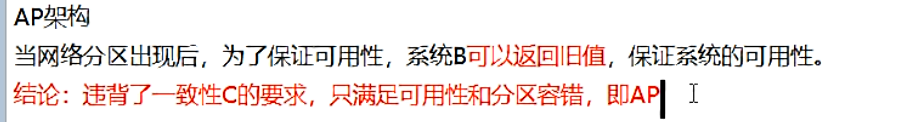
A：Availability（可用性）

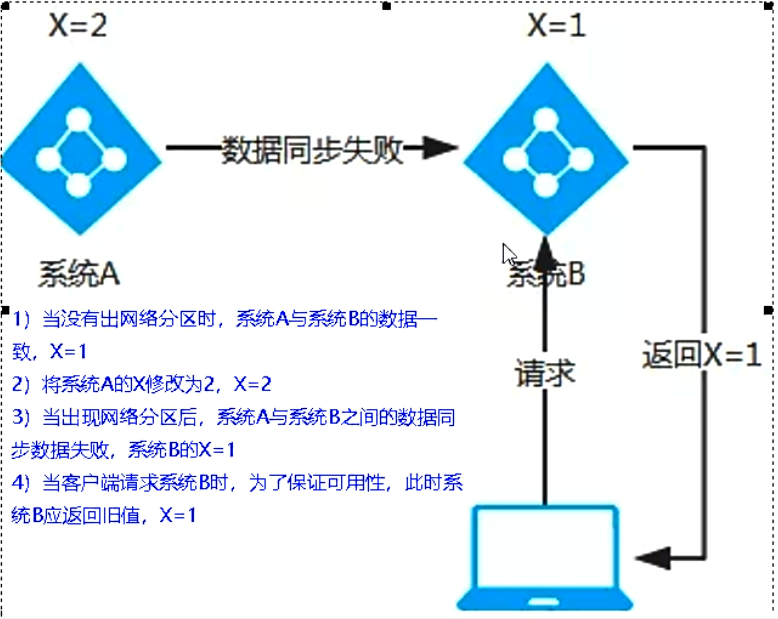
P：Partition Tolerance （分区容错性）

CAP理论关注粒度是数据，而不是整体系统设计的策略

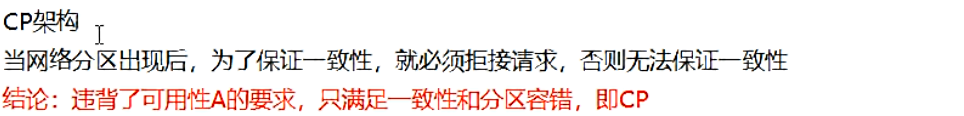


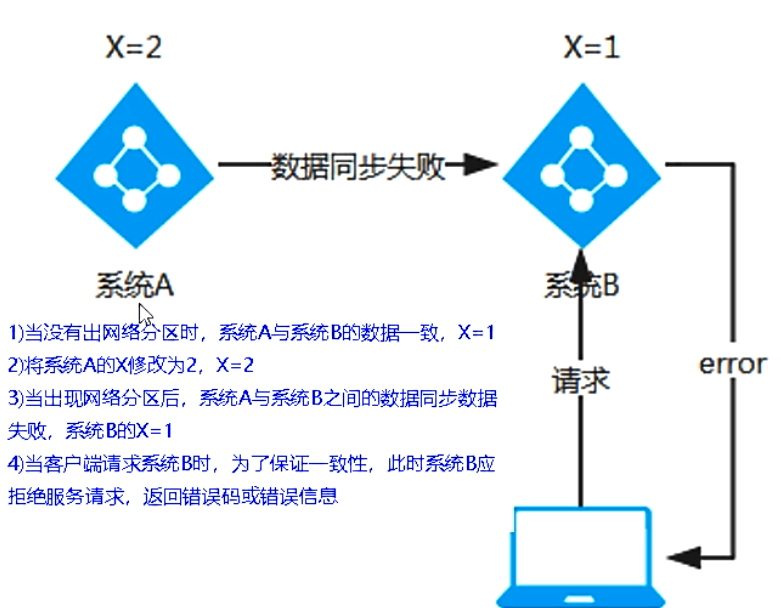
AP:





CP:





总结：

Eureka：(AP)主要保证A ，高可用。比如它的自我保护机制，保证高可用，好死不如赖活着的思想；偶尔宕机掉线了，一时半会收不到Eureka不会马上删除掉；

Consul：(CP)主要保证C，数据一致性

Zookeeper：(CP)主要保证C，数据一致性（同Consul），就比如Zookeeper创建的是临时节点而不是永久节点，心跳检测失败后马上剔除。

# 四. 服务调用

1.Ribbon

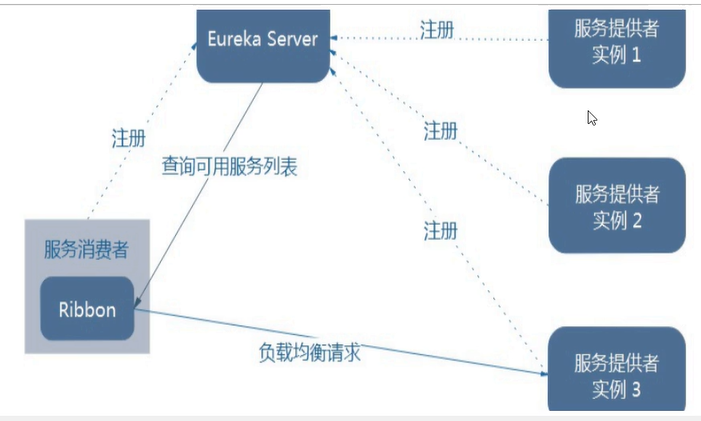
1.负载均衡（LB）

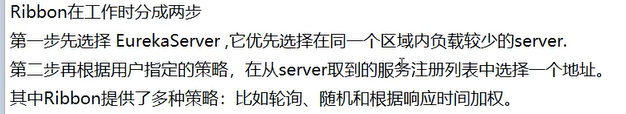
包括集中式LB：将用户请求平摊到多台服务器上，常见有Nginx、LVS、F5等

进程内LB（inter-process）：将LB逻辑集成到消费方，消费方从服务注册中心获知哪些地址可用，然后自己再从中选中一个合适的服务器。

Ribbon就属于进程内LB，它只有一个类库，集成于消费方进程，消费方通过它获取到服务提供方的地址。

架构：





一句话：客户端负载均衡 + RestTemplate调用