

## 【第58话：Dubbo四连问，你能回答上来几个】

Hello 小伙伴们，这节课给大家讲解下Dubbo里面几个容易被问到的问题

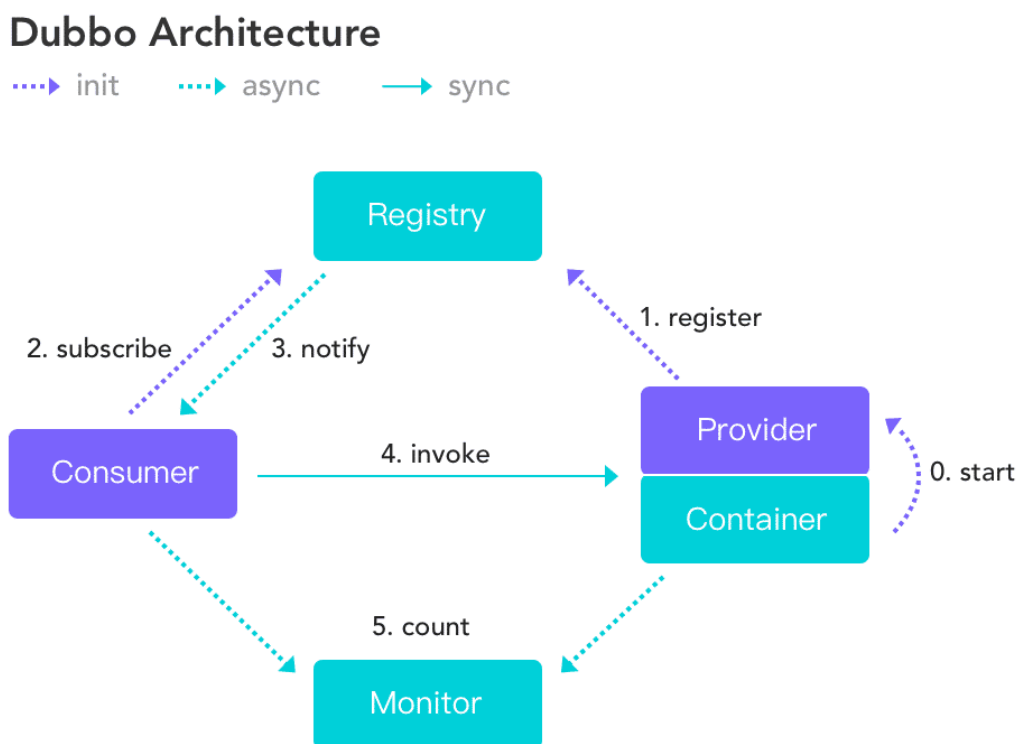
Dubbo在Spring Cloud出现之前在国内做分布式项目或SOA架构项目时作为首选框架。即使2012年-2017年停更了五年，热度依然不减。那几年带着Zookeeper也是大火特火。

总结出来Dubbo里面能被问到的问题

- Dubbo 架构原理
- Dubbo 支持的协议
- Dubbo 支持的注册中心
- Dubbo 支持的负责均衡策略

### Dubbo架构

架构图



架构说明

虚实线：虚线表示异步，实线表示同步。异步不阻塞线程性能高，同步阻塞线程必须等待响应结果才能继续执行，相对性能低。

Provider：提供者（RPC被调用方）。开发中是一个独立项目，一般编写持久层、业务层和事务控制代码等。

Consumer：消费者（RPC调用方）。开发中是一个独立项目，编写控制层、服务层、视图层等。

Container: 容器 (Spring容器) , Dubbo完全基于Spring实现的。

Registry: 注册中心。放置所有Provider对外提供的信息。包含Provider的IP, 访问端口, 访问遵守的协议, 对外提供的接口, 接口中有哪些方法等相关信息。

Monitor: 监控中心。监控Provider的压力情况等。每隔2分钟Consumer和Provider会把调用次数发送给Monitor, 由Monitor进行统计。

执行流程说明

1. 0 : start: 启动Spring容器时会把Provider启动。
2. 1 : register: 把Provider相关信息注册到Registry里
3. 2 : subscribe: Consumer从Registry中订阅Provider的信息
4. 3 : notify: 通知给Consumer
5. 4 : invoke: Consumer根据Registry通知的信息进行调用Provider中方法。
6. 5 : count: Consumer和Provider把调用次数信息异步发送给Monitor进行统计。

## Dubbo支持的协议

Dubbo协议 (**官方推荐协议**)

- 优点:  
采用NIO复用单一长连接, 并使用线程池并发处理请求, 减少握手和加大并发效率, 性能较好 (推荐使用)
- 缺点:  
大文件上传时,可能出现问题(不使用Dubbo文件上传)

RMI(Remote Method Invocation)协议

- 优点:  
JDK自带的能力。
- 缺点:  
偶尔连接失败.

Hessian协议

- 优点:  
可与原生Hessian互操作, 基于HTTP协议
- 缺点:  
需hessian.jar支持, http短连接的开销大

## Dubbo支持的注册中心

## Zookeeper

- 优点:  
支持分布式.很多周边产品.
- 缺点:  
受限于Zookeeper软件的稳定性.Zookeeper专门分布式辅助软件,稳定较优

## Nacos

- 优点:  
阿里自身注册中心,无缝集成。除此还支持配置中心等。

## Multicast

- 优点:  
去中心化,不需要单独安装软件.
- 缺点:  
Provider和Consumer和Registry不能跨机房(路由)

## Redis

- 优点:  
支持集群,性能高
- 缺点:  
要求服务器时间同步.否则可能出现集群失败问题.

## Simple

- 优点:  
标准RPC服务.没有兼容问题
- 缺点:  
不支持集群

## 负载均衡

负载均衡是在集群前提下,当访问整个集群时,集群中每个节点被访问次数或频率的规则。

Dubbo 内置了四个负载均衡策略。默认为Random。

**集群**: 一个内容,部署多次,形成的整体称为集群。集群中每个个体应该部署到不同的服务器上。

**伪集群**: 集群中内容部署到同一台服务器上,通过不同端口区分不同个体。

## Random

随机。随机访问集群中节点。访问概率和权重有关。默认

#### RoundRobin

轮询。访问频率和权重有关。

权重 (weight) : 占有比例。集群中每个项目部署的服务器的性能可能是不同, 性能好的服务器权重应该高一些。

#### LeastActive

活跃数相同的随机, 不同的活跃数高的放前面。

#### ConsistentHash

一致性Hash。相同参数请求总是发到一个提供者。