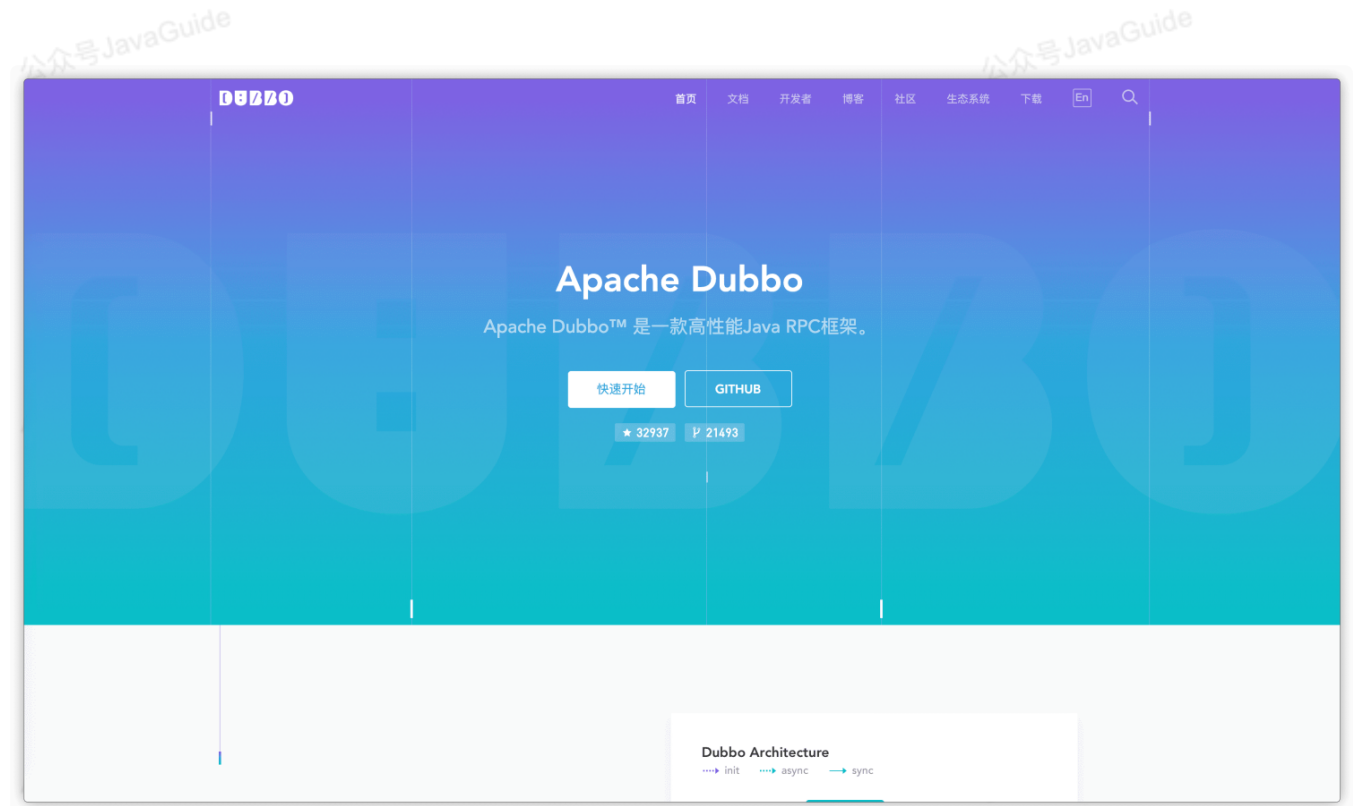


02 常见RPC框架介绍

常见RPC框架介绍

我们这里说的 RPC 框架指的是可以让客户端直接调用服务端方法，就像调用本地方法一样简单的框架，比如我下面介绍的 Dubbo、Motan、gRPC这些。 如果需要和 HTTP 协议打交道，解析和封装 HTTP 请求和响应。这类框架并不能算是“RPC 框架”，比如Feign。

Dubbo



Apache Dubbo (incubating) $['dʌbʊ]$ 是一款高性能、轻量级的开源 Java RPC 框架，它提供了三大核心能力：

1. 面向接口的远程方法调用
2. 智能容错和负载均衡
3. 服务自动注册和发现。

简单来说 Dubbo 是一个分布式服务框架，致力于提供高性能和透明化的 RPC 远程服务调用方案，以及 SOA 服务治理方案。

截止到今天（2020-07-14），Dubbo 目前已经有接近 32.9k 的 Star。

Dubbo 是由阿里开源，后来加入了 Apache 。正式由于 Dubbo 的出现，才使得越来越多的公司开始使用以及接受分布式架构。

可以说 Dubbo 算的是比较优秀的国产开源项目了，它的源码也是非常值得学习和阅读的！如果要进一步学习的话，这里有参考文档：

1. Github : <https://github.com/apache/incubator-dubbo>
<<https://github.com/apache/incubator-dubbo>>
2. 官网: <https://dubbo.apache.org/zh-cn/> <<https://dubbo.apache.org/zh-cn/>>

Motan

motan 是今年(2016 年)新浪微博开源的一款 RPC 框架，据说在新浪微博正支撑着千亿次调用。不过笔者倒是很少看到有公司使用，而且网上流传的资料也比较少。

很多人喜欢拿 motan 和 Dubbo 作比较，毕竟都是国内大公司开源的。笔者在查阅了很多资料，以及简单查看了其源码之后发现：motan 更像是一个精简版的 dubbo，可能是借鉴了 Dubbo 的思想，motan 的设计更加精简，功能更加纯粹。

不过，我不推荐你在实际项目中使用 motan。如果你要是公司实际使用的话，还是推荐 Dubbo ，其社区活跃度以及生态都要好很多。

如果要进一步学习的话，这里有参考文档：

1. 从 motan 看 RPC 框架设计: <http://kriszhang.com/motan-rpc-impl/>
<<http://kriszhang.com/motan-rpc-impl/>>
2. motan 中文文档: https://github.com/weibocom/motan/wiki/zh_overview
<https://github.com/weibocom/motan/wiki/zh_overview>

gRPC



gRPC 是 Google 开源的一个高性能、通用的开源 RPC 框架。其由主要面向移动应用开发并基于 HTTP/2 协议标准而设计，基于 ProtoBuf 序列化协议开发，并且支持众多开发语言。

通过 ProtoBuf 定义接口和数据类型还挺繁琐的，虽然 gRPC 确实很多亮点的地方，但是我还是选择 Dubbo。

如果要进一步学习的话，这里有参考文档：

1. Github: <https://github.com/grpc/grpc> <<https://github.com/grpc/grpc>>
2. 官网: <https://grpc.io/> <<https://grpc.io/>>

Thrift

Apache Thrift 是 Facebook 开源的跨语言的 RPC 通信框架，目前已经捐献给 Apache 基金会管理，由于其跨语言特性和出色的性能，在很多互联网公司得到应用，有能力的公司甚至会基于 thrift 研发一套分布式服务框架，增加诸如服务注册、服务发现等功能。

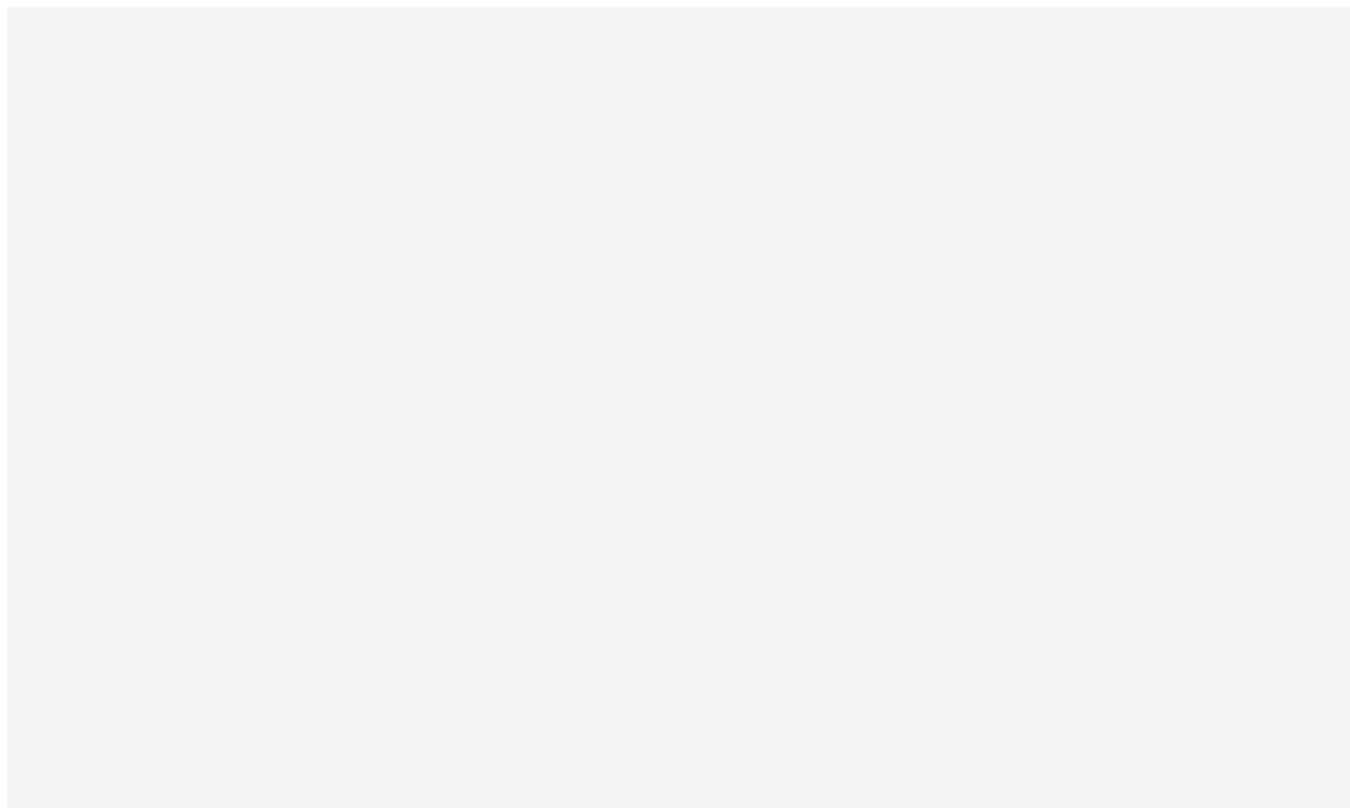
Thrift 支持多种不同的编程语言，包括 C++、Java、Python、PHP、Ruby 等（相比于 gRPC 支持的语言更多）。

1. 官网: <https://thrift.apache.org/> <<https://thrift.apache.org/>>
2. Thrift 简单介绍: <https://www.jianshu.com/p/8f25d057a5a9> <<https://www.jianshu.com/p/8f25d057a5a9>>

总结

gRPC 和 Thrift 虽然支持跨语言的 RPC 调用，但是因为它们只提供了最基本的 RPC 框架功能，缺乏一系列配套的服务化组件和服务治理功能的支撑。

Dubbo 不论是从功能完善程度、生态系统还是社区活跃度来说都是最优秀的。最重要的是其在国内有很多成功的案例比如当当网、滴滴等等。下图展示了 Dubbo 的生态系统。



另外，Dubbo 也是 Spring Cloud Alibaba 里面的一个组件。

但是，Dubbo 和 Motan 主要是给 Java 语言使用。虽然，Dubbo 和 Motan 目前也能兼容部分语言，但是不太推荐。如果需要跨语言调用的话，可以考虑一下 Thrift 和 gRPC。

综上，如果是 Java 后端技术栈，并且你在纠结选择哪一种 RPC 框架的话，我推荐你考虑一下 Dubbo。

更多关于开源 RPC 框架如何选型的内容可以查看这篇文章：《[开源 RPC 框架如何选型？](https://www.jianshu.com/p/f2b8e0b11f73)》
<<https://www.jianshu.com/p/f2b8e0b11f73>>。