

[SCA] 多进程框架调研

1. 开源库

目前开源的多进程框架主要有：

公司级：【爱奇艺】Andromeda、【饿了么】Hermes、HermesEventBus；

个人开发者：ModularizationArchitecture、DRouter、CmProcess、MultiProcessRouter等

其中部分开源库的通信方案对比如下：

开源库	易用性	IPC性能	支持IPC	支持跨进程事件总线	支持IPC Callback	备注
Andromeda	好	高	Yes	Yes	Yes	1.跨进程通信需要开发者自己定义aidl文件
Hermes	好	高	Yes	No	Yes	1.跨进程通信时内部使用BindService实现，无法做到阻塞式调用； 2.Hermes目前还不能很方便地配置进程，以及还不支持in, out, inout等IPC修饰符
HermesEventBus	好	高	Yes	Yes	Yes	在Hermes基础上通过EventBus实现跨进程事件总线
ModularizationArchitecture	较差	低	Yes	No	No	1.每次IPC都需要经过WideRouter,然后再转发到对应的进程，这样就导致了本来一次IPC可以解决的问题，需要两次IPC解决，而IPC本身就是比较耗时的； 2.由于bindService是异步的，实际上根本做不到真正的阻塞调用； 3.WideConnectService需要存活到最后，这样的话就要求WideConnectService需要在存活周期最长的那个进程中，而现在无法动态配置WideConnectService所在的进程，导致在使用时不方便；
DDComponentForAndroid	较差	--	No	No	No	
CmProcess	好	--	Yes	Yes	Yes	

开源库的维护情况：

Andromeda于2018年发布了最后一个版本，Hermes于2016年发布了最后一个版本，近期这两个库都没有发布新版；

其他多进程框架都是个人开发者在维护，可能会存在后期维护问题。

2. 公司内部

APC团队目前有一个正在使用的跨进程通信库，支持同步和异步，同步比较稳定，异步使用BindService实现，目前有发现可能会出现部分手机Service频繁断开的问题，后期可能会启用BindService使用其他方式实现异步跨进程通信。

经过沟通了解，该库使用目前还算方便，定义接口与实现类，然后配合注解的方式即可。