



基于Svrkit框架开发

qiaotianlu

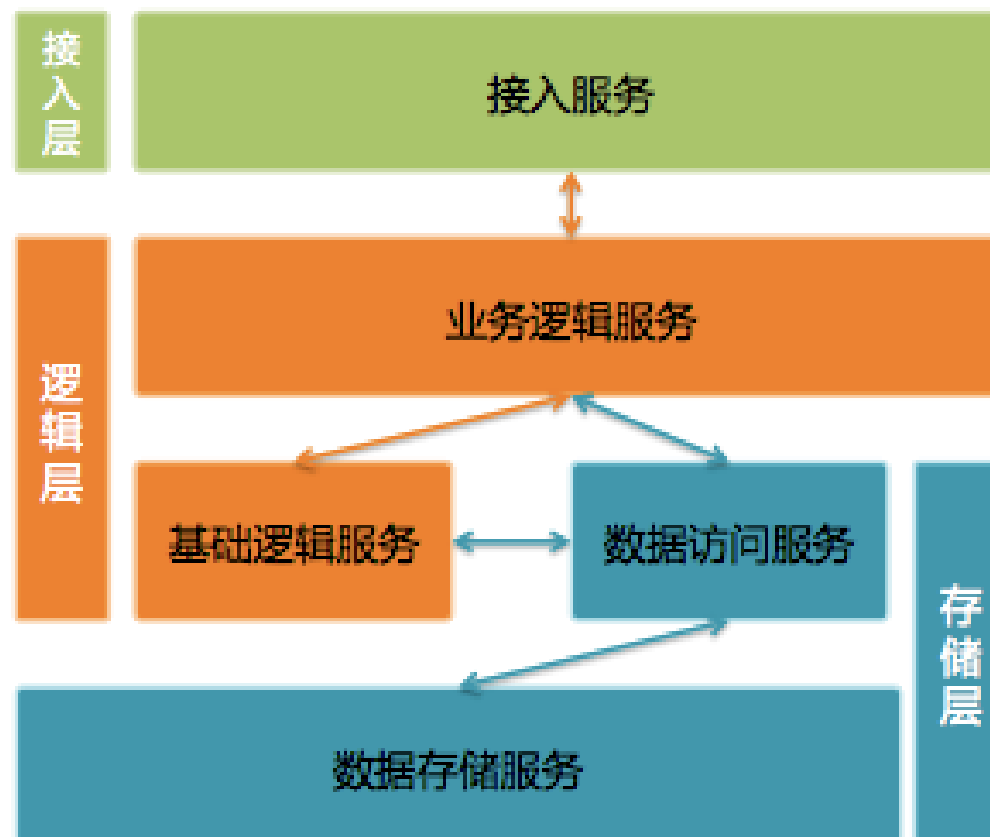
技术架构部 - 基础平台中心 - 系统架构组

微信后台架构



- 三层架构

- 接入层
 - Logicsvr
 - Svrkit
- 逻辑层
- 存储层

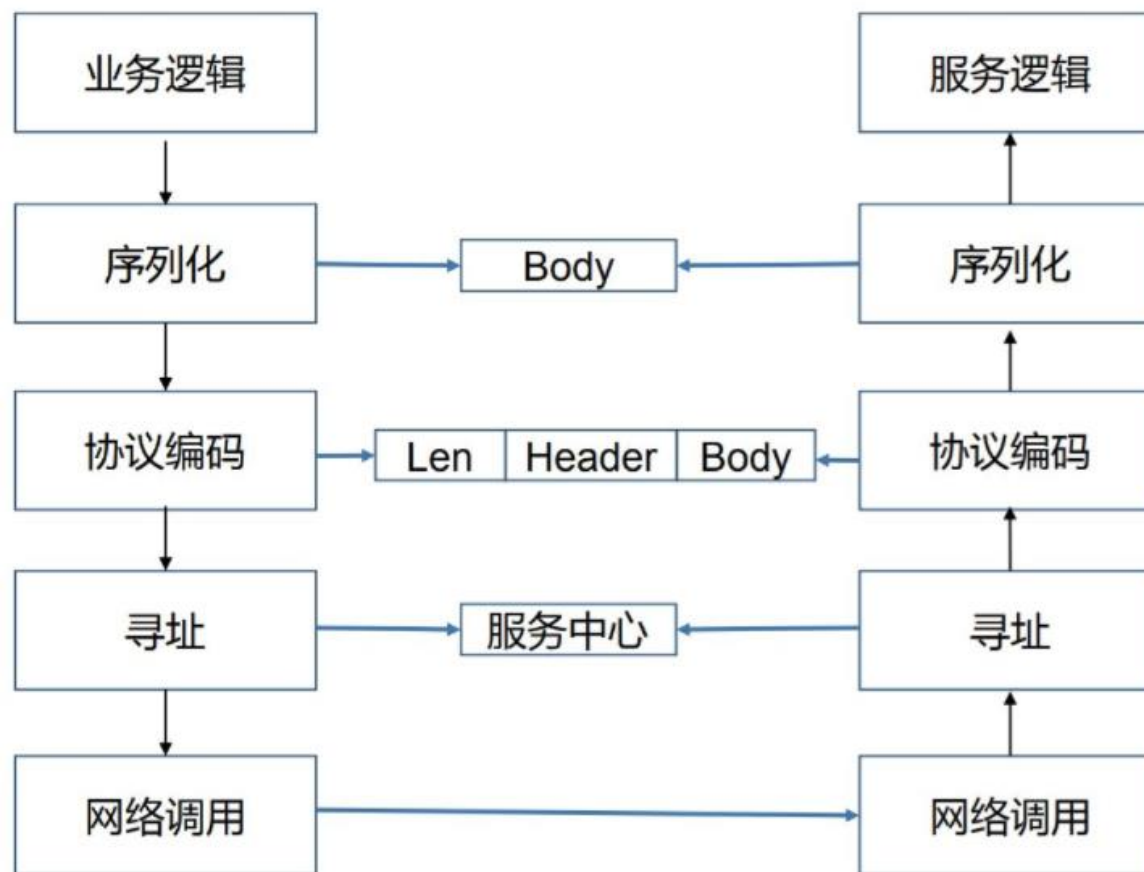


RPC



- RPC (Remote Procedure Call) 远程过程调用

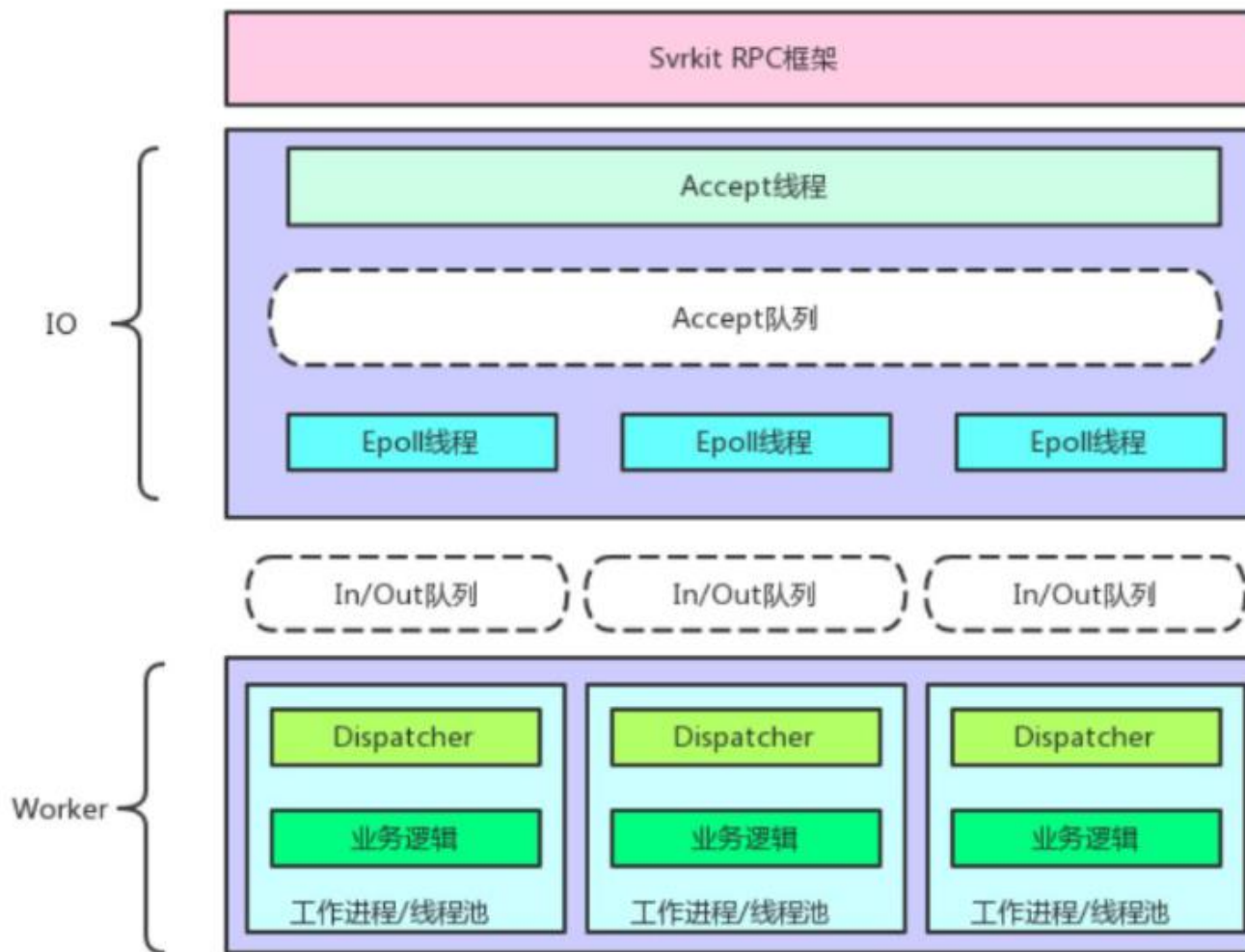
- 序列化
- 传输协议
- 服务发现
- 网络传输



Svrkit-RPC框架模型



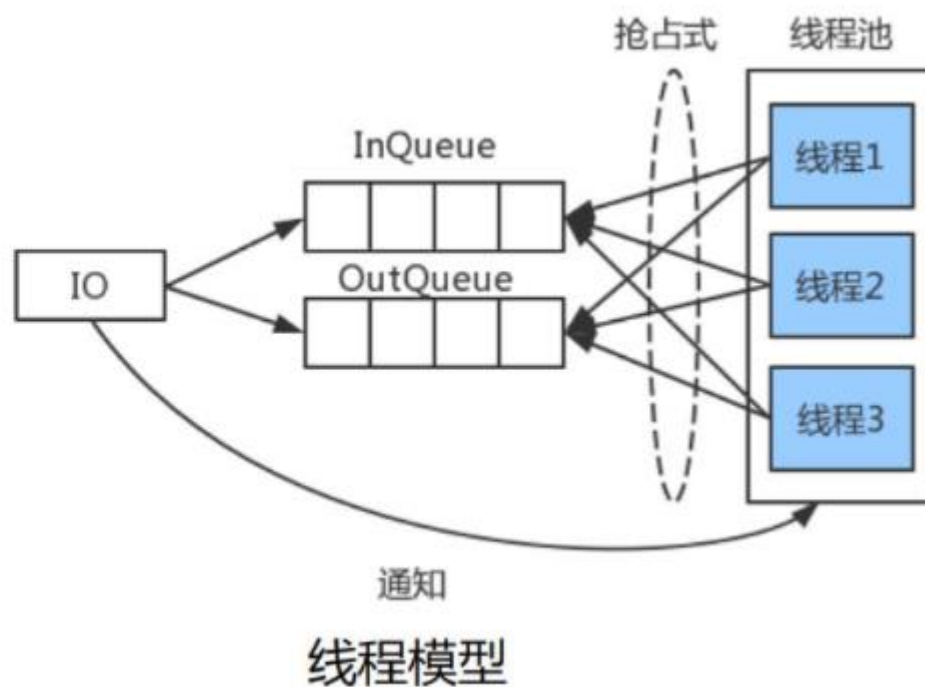
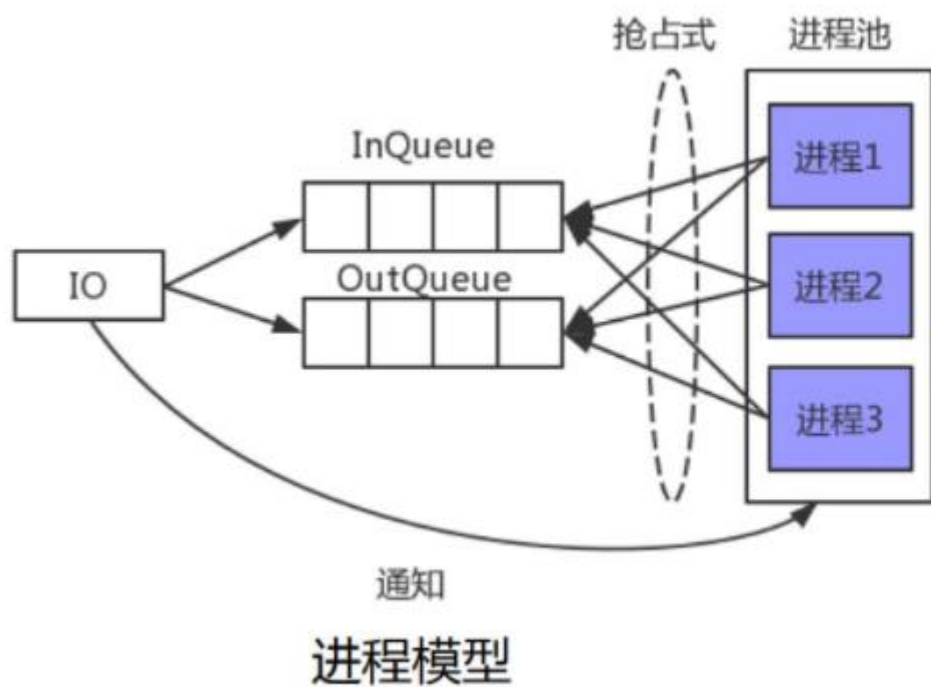
- Prefork
- 两层架构
 - IO层
 - Worker层
- 半同步半异步
 - 接入层Epoll IO多路复用
 - Worker层同步编码
 - Libco异步化网络IO
- IPC队列
 - 输入队列（InQueue）
 - 输出队列（OutQueue）



Svrkit-Worker模型



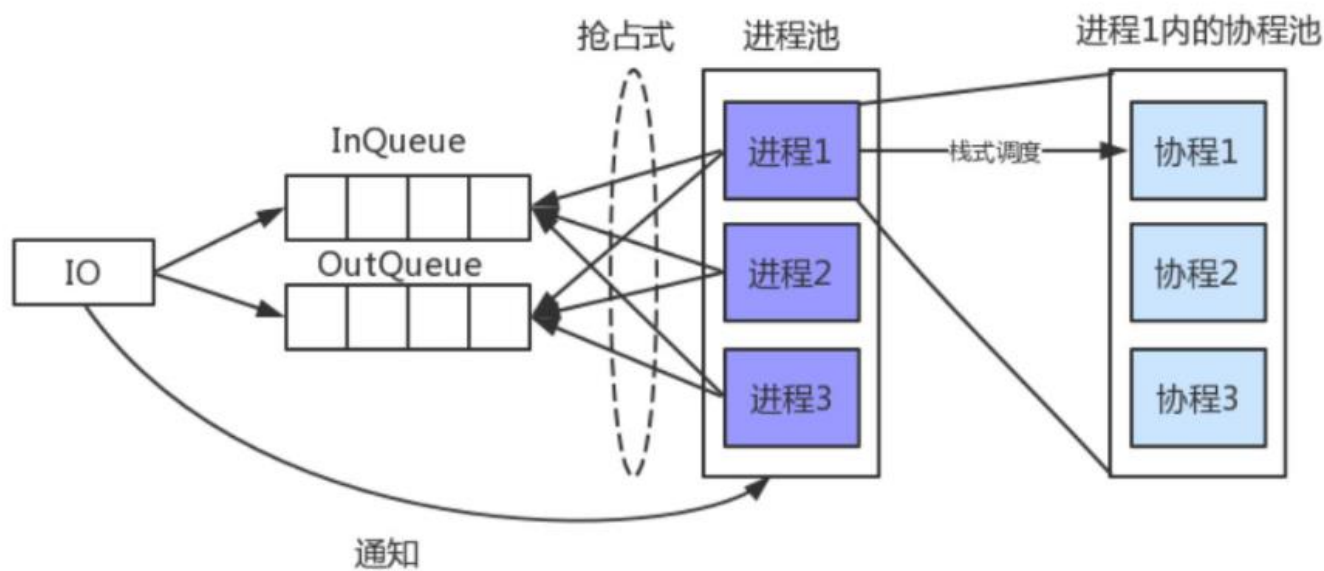
- 多进程: ProcMode=0
- 多线程: ProcMode=1



Svrkit-Worker-协程模型



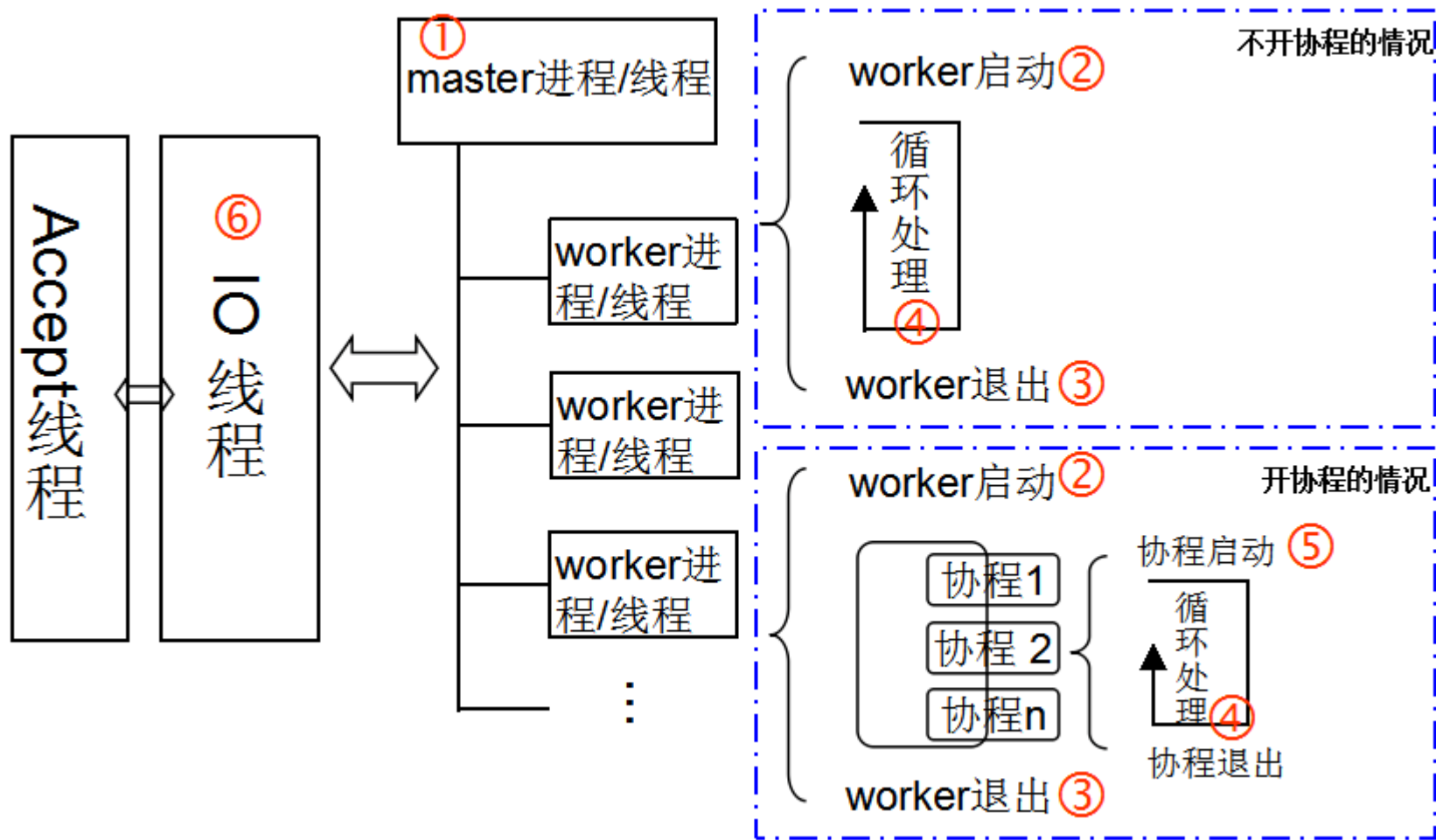
- 协程：用户态控制切换的线程
 - Hook特定函数实现自动切换
 - 网络IO
 - 同线程同时间只会有一个协程在运行态



Svrkit提供的回调



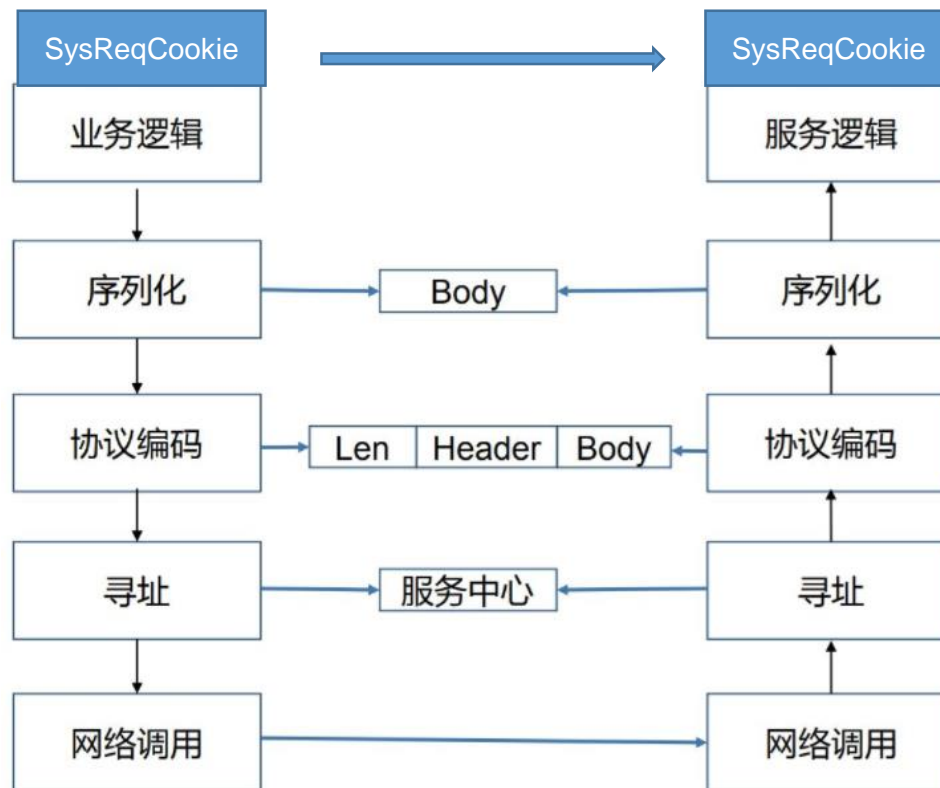
- 1 BeforeMasterRun
- 2 BeforeChildRun
- 3 AfterChildRun
- 4 AfterSvrProcRun
- 5 BeforeRoutineRun
- 6 BeforeEpollIORun



请求上下文



- 上下文
 - Uin
 - 票据
 - 自定义usercookie
 - ...
- 本地变量
 - 线/协程私有变量
 - 微信通用组件底层封装传递逻辑
 - rpc调用
 - mq
 - wqueue
 - batchtask
 - 其他情况需要自行传递
- Comm::GetSysReqCookie()获取





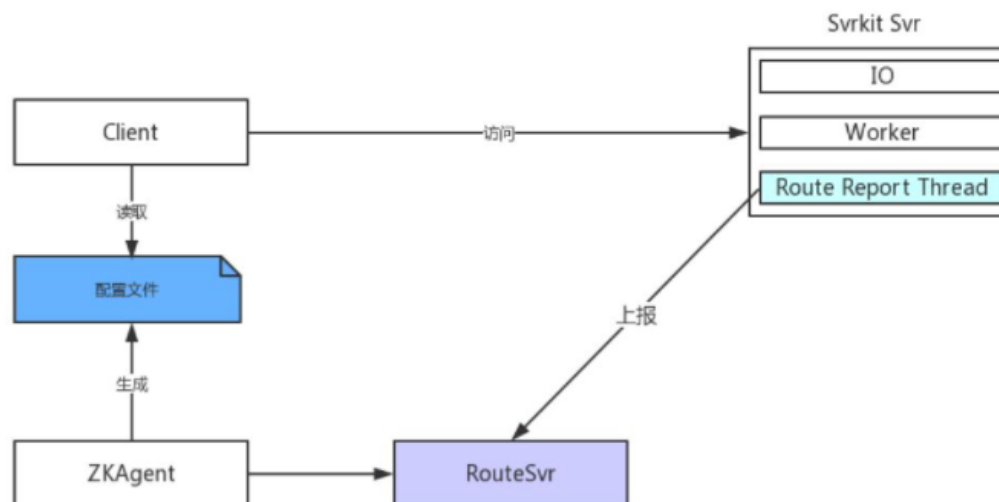
返回码

- 系统失败
 - 非业务逻辑返回的错误码
 - 网络失败
 - Connect失败 -201
 - Write Socket失败 -203
 - Read Socket失败 -202
 - 服务端过载（-206， -217， -216）
 - worker coredump也会返回快速拒绝
 - 一般情况下换机重试
- 逻辑失败
 - 业务逻辑返回的错误码
 - 一般情况下不重试
 - 重载Config类的CanRetry实现重试

服务发现



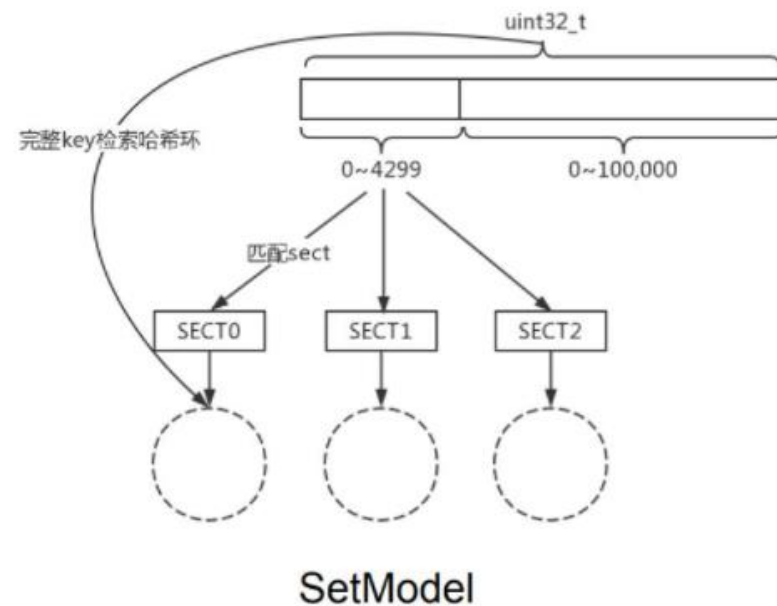
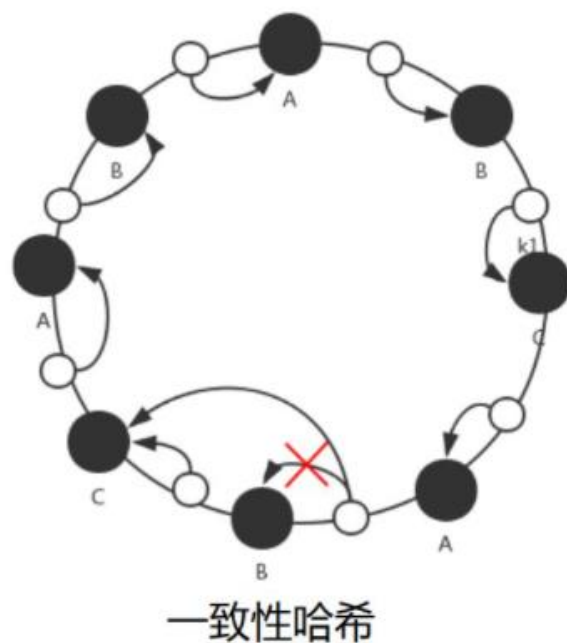
- 路由表以文件形式下发全网
- 部署系统进行放量
- 服务可选单/多idc部署
 - /home/qspace/etc/client/shenzhen/xxx_cli.conf
 - /home/qspace/etc/route/shanghai/xxx_route.conf
 - /home/qspace/etc/route/global/xxx_route.conf



路由方法



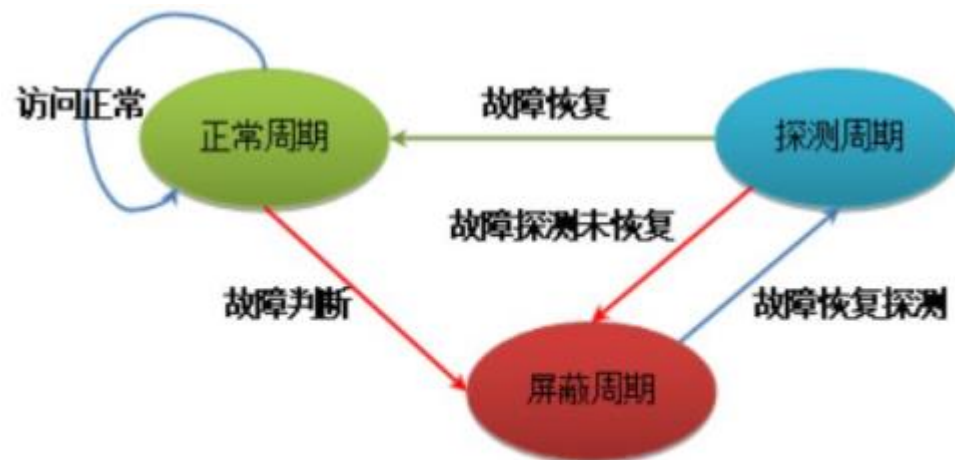
- 根据请求HeadUin选取Endpoint
- 重试选取不同机器
- 自动跳过屏蔽机器



容灾屏蔽



- 失败默认三次重试
- 自动屏蔽
 - 进程内漏桶[FailCount]
 - 跨进程漏桶[NewFailCount>0]
 - MMLB [UseMMLB=1]
 - 单机级别容灾
 - 失败数/失败率
 - 网络包主动探测
- 全局屏蔽
 - 屏蔽指定机器，写入全网共享内存
 - 选取路由时判断，直到选出一台可访问的机器
 - 不会改变重试次数
- 百分比屏蔽
 - 根据UinHash计算比例值决定Skip调用
 - 相对前面的屏蔽，可以有效减少请求量

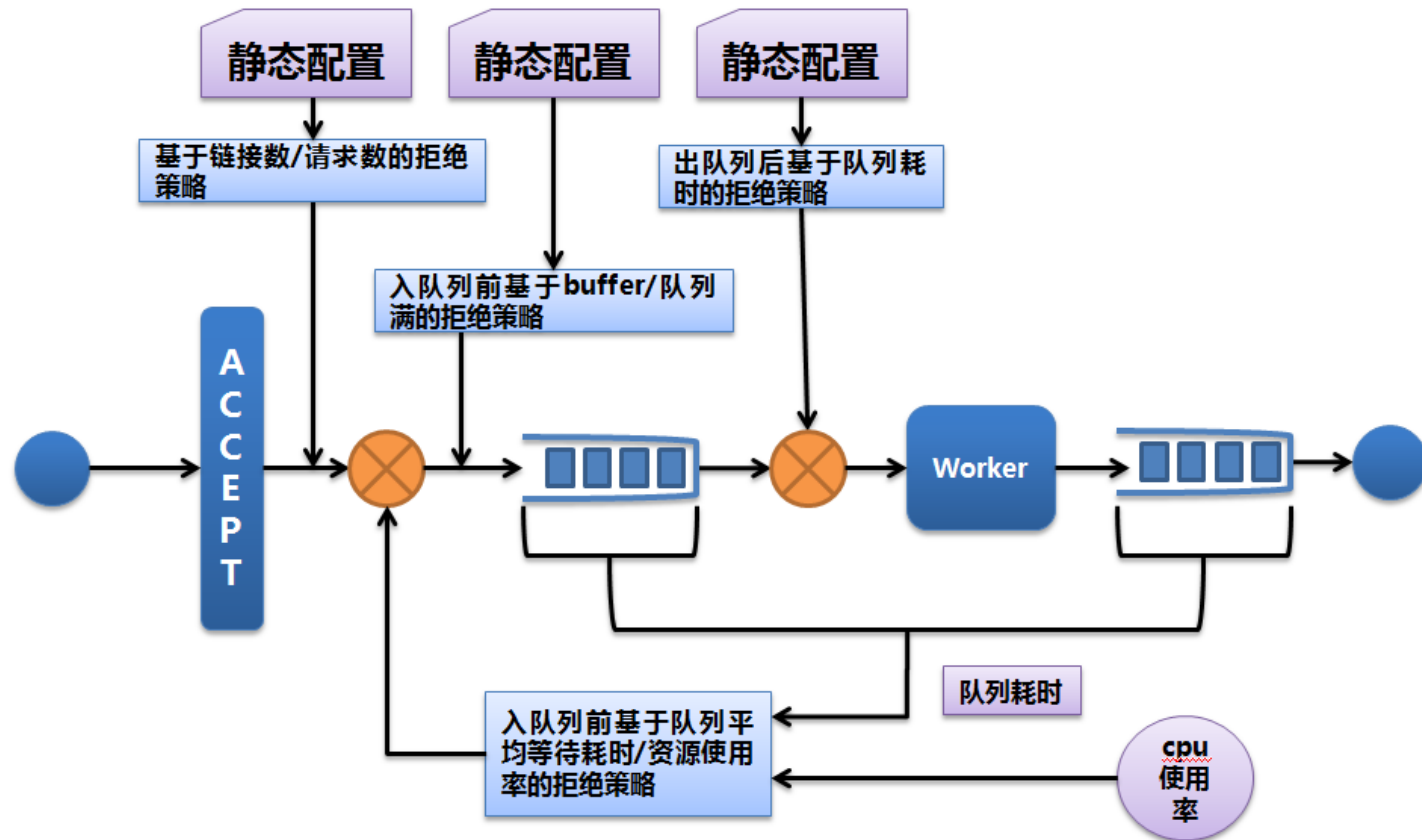


自动屏蔽组件的状态转换



Svrkit Server过载保护（快速拒绝）

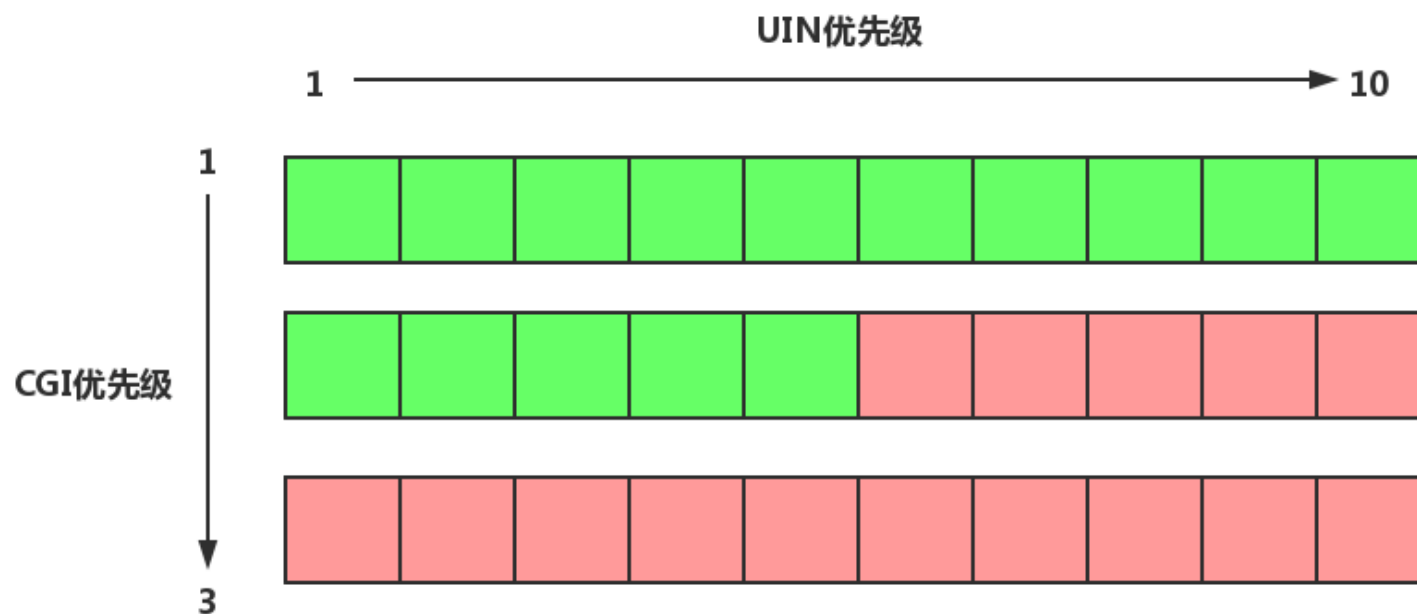
- 队列平均等待耗时
- cpu使用率
- 调整通过率削减请求



快速拒绝策略



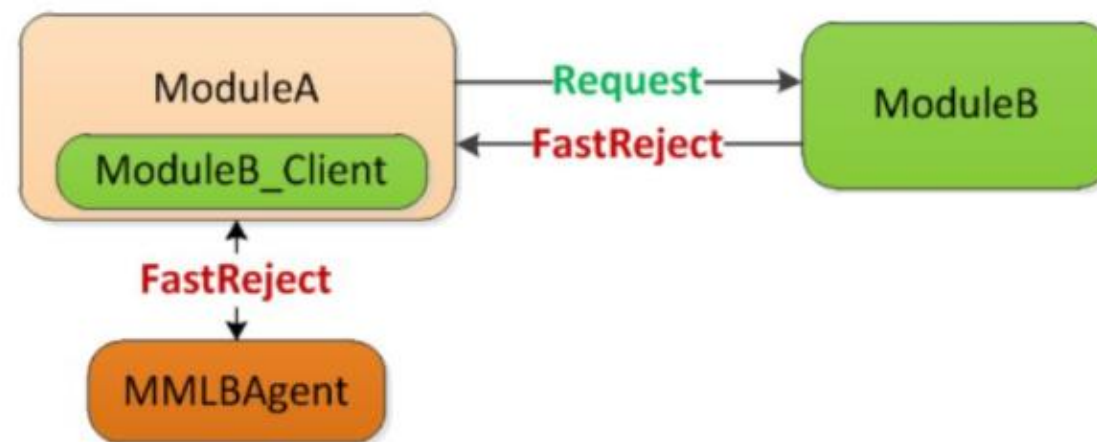
- 柔性降级
- 全局业务成功率
 - 业务标识(cgi_id), 随上下文传递
- 快降慢升调整请求通过率



Client端快速拒绝



- 及早拒绝
 - 节省服务端资源
 - 前端及早得到结果，不浪费并发资源
- Cache快速拒绝信息
 - 回包携带拒绝信息，上报Agent统一维护
 - Agent发布到共享内存
 - 非标准框架需自行初始化
 - 无需接入Svr即可拒绝



Svrkit新服务



- 编写服务定义proto文件，描述接口输入输出参数
- 通过工具生成服务代码
 - patchbuild gen
- 实现Server端接口逻辑： `***serviceImpl.cpp`
- 编译&部署测试
- 服务上线

Svrkit运营支持



- 点击流+CallGraph
- 日志
- 调用关系
- 监控打点 (IDKEY)

mmattrproxy

[模块](#)[其它](#)[在线](#)[核心](#)

ID: 1745 端口: 12190 OSSID: 12190

开发: qiaotianlu 备份开发: walnuthe;leiffyli;ruiqihong;flashlin;jiajunliu;princev

运维: cvanchen 备份运维: jacocen;markxue

描述: 系统基础核心模块, 逻辑层, mmnewattrkv的前端模块, 处理用户uir

关联ID: [综合视图](#) [主ID](#) [SVR端](#) [CLI端](#)

其它关联: [调用关系](#) [CMDB](#) [单机配置](#) [实时容量](#)

```
[qspace@mmattrproxysza4-19 ~/log/mmattrproxy/error]$ ll
total 6481920
-rw-rw-rw- 1 root root 444089865 Jul 29 23:59 2021072923.log
-rw-rw-rw- 1 root root 324438563 Jul 30 00:59 2021073000.log
-rw-rw-rw- 1 root root 243086063 Jul 30 01:59 2021073001.log
-rw-rw-rw- 1 root root 183429230 Jul 30 02:59 2021073002.log
-rw-rw-rw- 1 root root 157497920 Jul 30 03:59 2021073003.log
-rw-rw-rw- 1 root root 140546783 Jul 30 04:59 2021073004.log
```

点击流+CallGraph



- 全链路监控系统
 - 一个请求从终端开始的每一个调用的关键信息
 - CallGraph需要针对uin显式打开

用户信息

严禁截图外泄通过本页面获取的敏感信息!!

帐号信息 后台点击流 CDN点击流 AE点击流

时间(2709160720)	接入IP	平台	版本号	接入端	接口	操作码	返回码	耗时	请求大小	返回大小
2021-08-02 10:31:58	11.167.149.41						0	28	382	332
2021-08-02 10:29:11	11.167.149.41						0	58	381	1549
2021-08-02 10:29:08	11.167.149.41	windows	0x6302019a	mmproxy2121	11.167.149.41 mmsynclogicsvrshb2-1	138 newsync	0	44	334	1746
2021-08-02 10:29:08	11.167.149.41	iphone	0x18000825	mmwebproxy1431	9.141.227.172 mmweblogicsvrshb861	251 statusnotify	0	57	283	348
2021-08-02 10:29:07	11.167.149.41	iphone	0x18000825	mmproxy2116	11.167.149.41 mmsynclogicsvrshb2-1	138 newsync	0	107	382	2616
2021-08-02 10:29:04	11.167.149.41	windows	0x6302019a	mmproxy2121	11.167.149.41 mmsynclogicsvrshb2-1	138 newsync	0	129	334	7620
2021-08-02 10:29:03	11.167.149.41	windows	0x6302019a	mmwebproxy1405	11.167.149.41 mmsynclogicsvrshb2-1	138 newsync	0	17	334	1490



- Server写共享内存
 - LogErr/LogDebug
 - MMERR/MMDEBUG
- mmsvrkitagent落盘
 - log/\${module}/error
 - log/\${module}/info
- 日志格式头
 - (进程, 线程, 协程, callgraphid, uin)
- 可将日志上传云端

```
04,0,0,139,16794956,30531,29313,65538,15591,4,0,0,4,12190,11,0
<3> <mmkvstoredb(11,58,101453,16794956,3494629464)> 16:18:04 007 [smbasec]
640415402 ip 9.127.9.73 11087 ret 0 headret 0
<3> <mmkvstoredb(11,58,101478,16794956,3494629464)> 16:18:04 008 [mmlas_cl]
s ok
<3> <mmkvstoredb(11,58,101478,16794956,3494629464)> 16:18:04 008 [iCallGra]
84,0,0,139,16794956,30531,29313,65538,15591,4,0,0,4,12190,11,0
<3> <mmkvstoredb(11,58,101478,16794956,3494629464)> 16:18:04 008 [smbasec]
564450354 ip 9.127.8.106 11087 ret 0 headret 0
<3> <mmkvstoredb(11,58,1845,16794956,3494629464)> 16:18:04 008 RETN: Batch
<3> <mmkvstoredb(11,32,533,16790043,147010)> 16:18:04 026 [iDyeLog.cpp:Ini]
oduct_id 0
<3> <mmkvstoredb(11,32,533,16790043,147010)> 16:18:04 026 [mmlas_server_ch]
<3> <mmkvstoredb(11,32,533,16790043,147010)> 16:18:04 026 [mmlas_server_ch]
ed module [mmcontactlogicsvr], data integrity 0, data encryption 0
<3> <mmkvstoredb(11,32,533,16790043,147010)> 16:18:04 026 [mmkvstoredbserv]
.127.4.75
<3> <mmkvstoredb(11,32,533,16790043,147010)> 16:18:04 026 GetRealEndpoint:
<3> <mmkvstoredb(11,32,533,16790043,147010)> 16:18:04 026 [mmlas_client_ch]
```

远程日志



svrlog-svrlog

创建新应用

意见反馈

qiaotianlu

时间 2021-07-30 10:10:20 ~ 2021-07-30 12:10:20 最近: 2小时 模块名 mmbizwxawqueuebroker idc shanghai 机器名 请选择机器 日志行数 5000

时间排序 升序

uin 输入uin

关键字 record

添加过滤器

保存搜索条件

已保存的搜索条件

搜索

下载日志

(1/1)Progress: 216122168 rows, 45.87GB (31546076 rows/s., 6.7GB/s.) 100% 命中: 113680行, 用时: 7322ms

请使用管道单行串联命令, 支持命令grep, sort, uniq, wc, awk

执行命令

清除命令

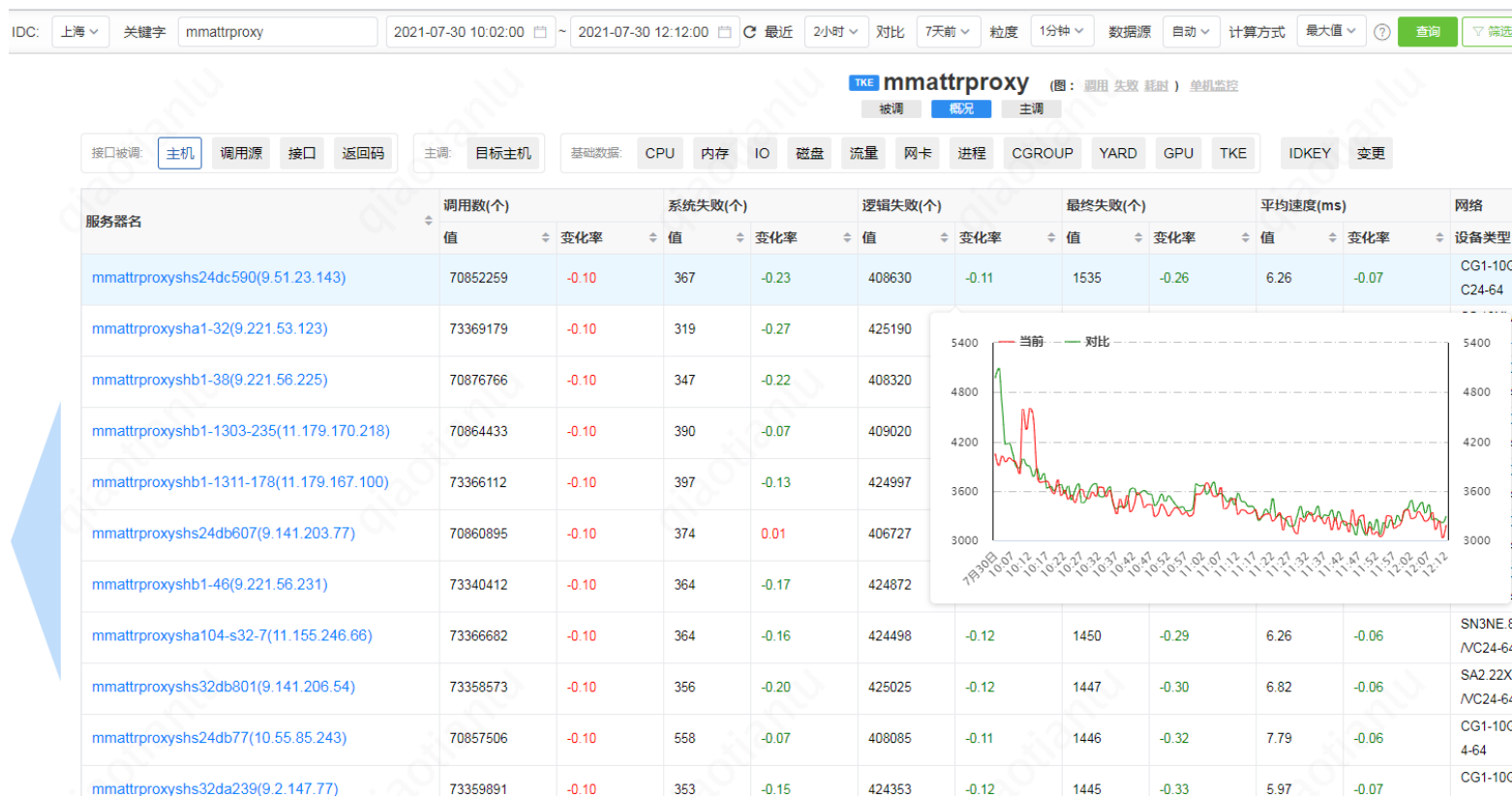
示例: grep "xx" | awk '{print \$5}' | sort | uniq -c

```
1 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokersha4-0 <2> <wqueuebroker(13,19,48,16832504,2068231105)> 10:10:20 019 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1385661458688042__1627611019_1130243216 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
2 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershc2-0 <2> <wqueuebroker(13,47,1444,16824344,998264382)> 10:10:20 077 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1370684828396978__1627611019_400413829 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
3 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokersha4-0 <2> <wqueuebroker(13,24,296,33564881,3846298143)> 10:10:20 165 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1943281976950771__1627611020_2001251075 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
4 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershb2-0 <2> <wqueuebroker(13,45,1340,33584127,3837336079)> 10:10:20 272 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1123948335721446__1627611020_1247960941 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
5 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokersha4-0 <2> <wqueuebroker(13,35,848,16835184,1934787421)> 10:10:20 317 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1292141488138894__1627611020_81590958 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
6 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokersha4-0 <2> <wqueuebroker(13,28,497,16838850,894715821)> 10:10:20 342 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1032024771932954__1627611020_2110494822 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
7 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokersha4-0 <2> <wqueuebroker(13,31,640,16827881,1428382806)> 10:10:20 465 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1038524592571609__1627611020_1718748223 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
8 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokersha4-0 <2> <wqueuebroker(13,34,793,16793384,1958239581)> 10:10:20 504 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1944532056989921__1627611020_1394588020 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
9 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershb2-0 <2> <wqueuebroker(13,46,1394,16788417,488709270)> 10:10:20 536 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1300967777755454__1627611020_230648147 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
10 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershc2-0 <2> <wqueuebroker(13,27,442,16837689,1306549634)> 10:10:20 563 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1206432338393966__1627611020_360840131 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
11 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershb2-0 <2> <wqueuebroker(13,48,1492,57295,3808509128)> 10:10:20 587 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1880454373750522__1627611020_1383202350 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
12 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershb2-0 <2> <wqueuebroker(13,21,141,16788417,488709270)> 10:10:20 748 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1300967777755454__1627611020_1354383790 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
13 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershb2-0 <2> <wqueuebroker(13,19,41,33601665,0)> 10:10:20 768 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1003619019026342__1627611020_1233367848 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
14 2021-07-30 10:10:20 mmbizwxawqueuebrokershb2-0 <2> <wqueuebroker(13,22,189,16802207,1095664818)> 10:10:20 915 QERROR transaction.cpp/GetTsIDStatus:359 DEBUG transaction_id update_order_1630165743629543__1627611020_1923760512 topic
COMM_wxaProductOrderUpdate pb_record status: UNKNOWN
```

调用关系

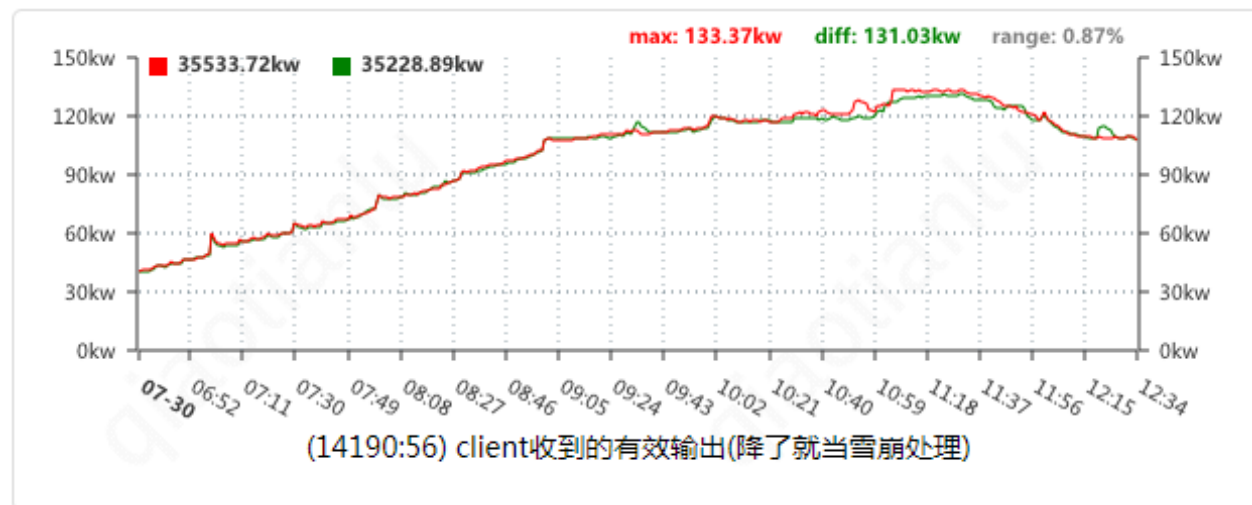


- Svrkit内置主调被调上报
- 服务调用详情
 - 主调被调成功失败统计
 - 调用耗时
 - 返回码
 - 单机/模块级别汇总
- 机器资源
 - cpu
 - 内存
 - 网卡
 - 磁盘
 - 句柄
 - 进程负载





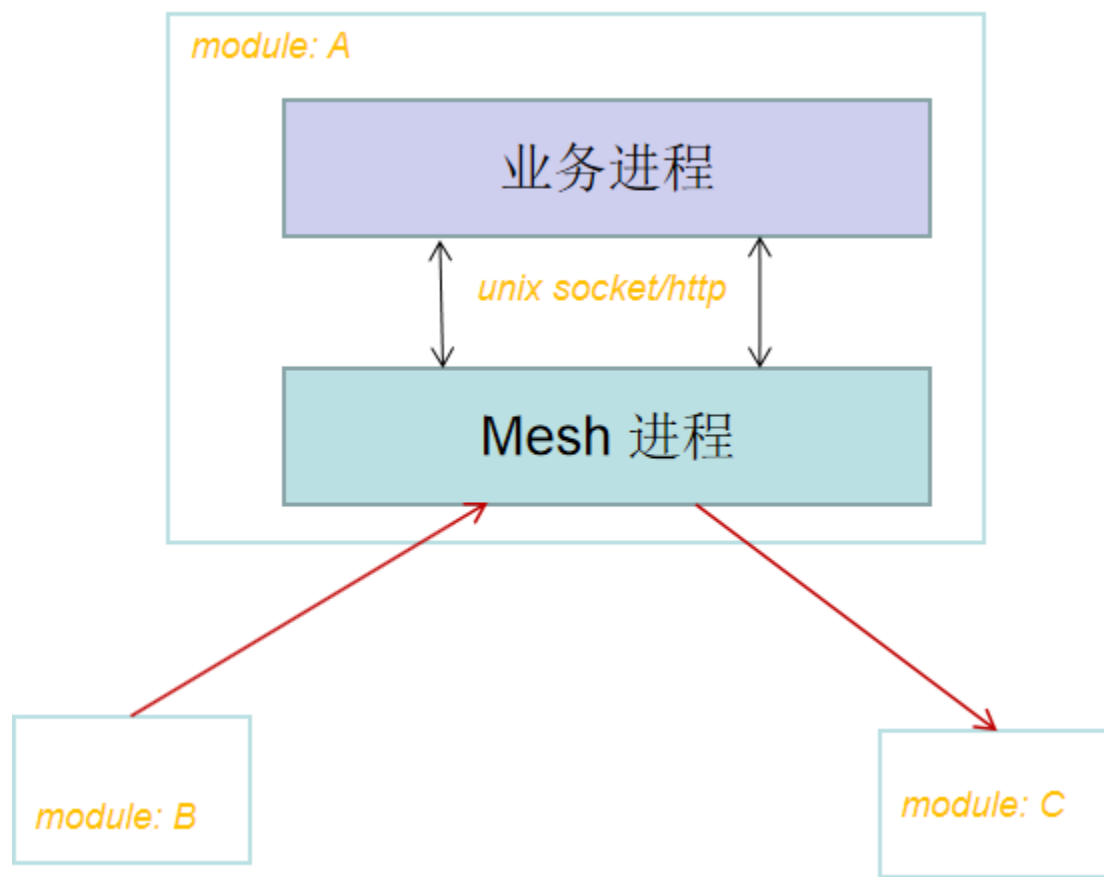
- 打点统计，在运营系统以图形化形式观察统计结果
 - OssAttrInc(id, key, cnt)
 - OssAttrSetMax(id, key, cnt)
- 个性化配置监控告警策略
- Svrkit内置若干个ID，上线即自动分配
- 业务使用需自行申请ID



Svrkit Mesh



- 代理所有网络io以及提供路由、过载保护等基础能力
- 独立/快速变更
- 业务进程支持多语言
 - unix socket/http通信
 - 协议轻量



常见问题处理/排查



- 服务启动失败
- 接口调用失败
- 模块快速拒绝
- 监控上报：协程池用满
- 观察问题
 - 现象
- 收集信息
 - 调用关系
 - idkey监控
 - 日志
- 复现问题
- 收缩范围
- 确定问题
- 处理问题
 - 扩容
 - 屏蔽
 - 回滚

服务性能调优



- 理想情况下的满负载运行
 - 并发跑满
 - Cpu接近100%
- 实际情况
 - 并发没跑满就100%cpu
 - Cpu很低就并发就跑满

mmattrproxy

模块 其它 在线 核心

ID: 1745 端口: 12190 OSSID: 12190

开发: qiaotianlu 备份开发: walnuthe;leiffyli;ruiqihong;flashlin;jiajunliu;pr

运维: cvanchen 备份运维: jacocen;markxue

描述: 系统基础核心模块, 逻辑层, mmnewattrkv的前端模块, 处理用

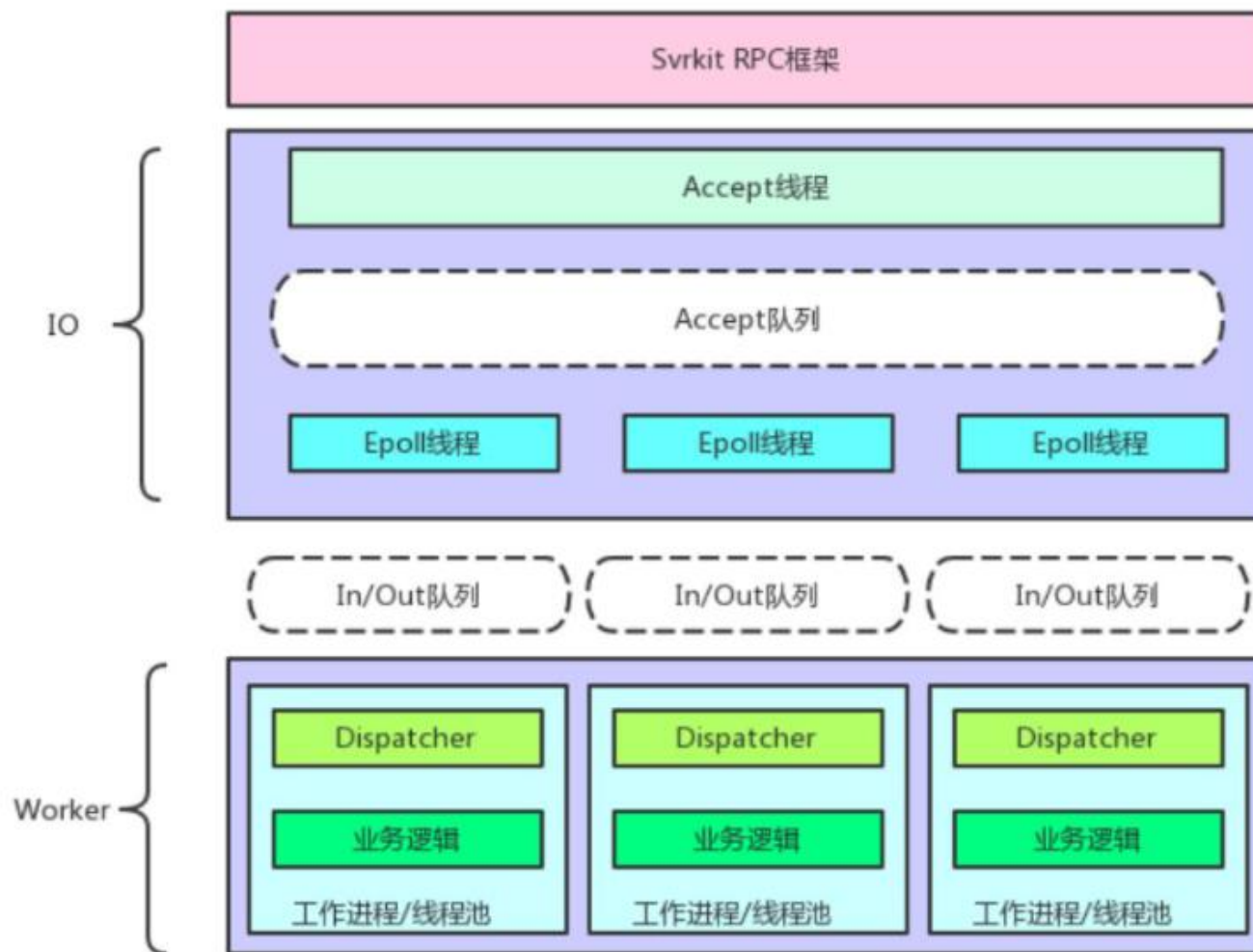
关联ID: 综合视图 主ID SVR端 CLI端

其它关联 [Svrkit各种处理阶段耗时](#) [配置](#) [实时容量](#)

[长连接调用统计](#)

主机名

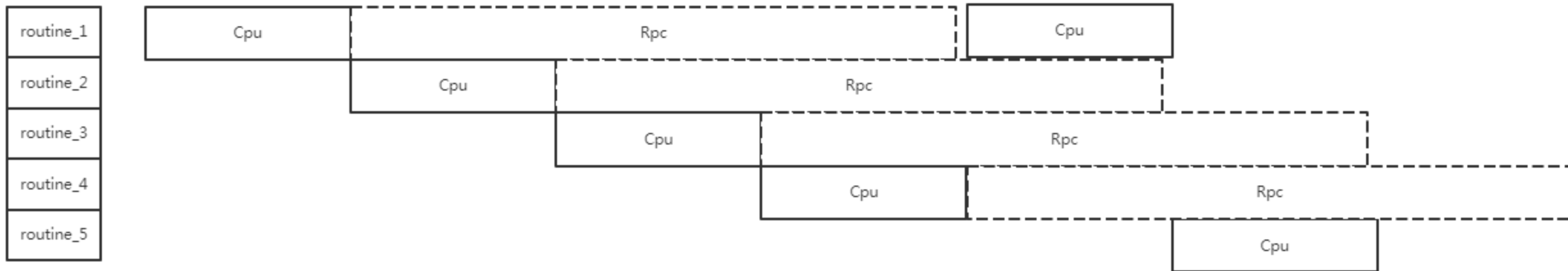
IP



服务参数



- IO线程数
- Woker进/线程数
 - 核数的2~3倍
- 协程数
 - 越多越好?
 - 参考值 $(rpc_time + cpu_time) / cpu_time$





常见问题规避

- 多线程fork
 - 死锁
- 协程环境带着锁进行rpc
 - 协程切换锁重入
- 动态创建线程
 - 资源泄漏
- 频繁构造ClientConfig类
 - 初始化消耗
- 信号处理函数里写复杂的逻辑

文档建设



- <https://iwiki.woa.com/space/WXGjishujiagoubu>

腾讯iWiki 工作台 知识库 发现 帮助 新增

读服务~~~~~计划于8月1日0点至2点,对iWiki系统进行升级维护,维护期间,iWiki将提供只读服务~~~

WXG/技术架构部

WXG/技术架构部 Home / QuickStart 全部员工(含合作伙伴)可见, 请注意敏感信息保护 9,927 view(s)

Svrkit

由 leifu/李方源创建, 最后修改于一月 17, 2020

- 配置说明
 - client配置
 - client配置文件加载说明
 - 打开回包压缩
 - 配置MMClientCall重试次数
 - 接口级超时配置
 - svrkit服务路由策略
 - svr配置
 - Summer 多线程绑核说明
 - worker可能挂死自动重启
 - 跨IDC使用直连策略
 - 基于Protobuf的Ini规范配置
- 快速启动
 - proto编写与新服务搭建
 - IOThreadNum等服务并发相关的建议配置
- svrkit通用代理实现
- wxmesh
 - wxmesh简介
 - wxmesh部署指南
 - wxmesh_tutorials
 - Poseidon平台wxmesh部署指南
 - wxmesh-docker 部署
 - wxmesh作为代理独立部署
 - wxmesh 配置含义
 - wxmesh功能特性
 - wxmesh-go
 - svrkit-go 生成mesh client
 - wxmesh tablekvclient使用指南
 - wxmesh支持logicsvr
 - wxmesh 支持异步线程初始化meshid
 - wxmesh支持设置SysReqCookie
 - wxmesh架构下cft接口调用指引
 - wxmesh协议
 - Wxmesh代理HTTP模块接入Svrkit运营体系及Poseidon部署指南
 - 使用场景举例
- 框架容错与监控



•Thanks