

服务器开发-浅谈

November 3, 2016

1 个人简介

2 公司三大框架介绍

- MIG-TAF框架
- IEG-TSF4G框架
- SNG-SPP框架
- 框架比较

3 项目介绍

- 腾讯短信平台项目
- 基于TAF框架-手机营业厅项目
- IEG-TSF4G框架：天天飞车海外版

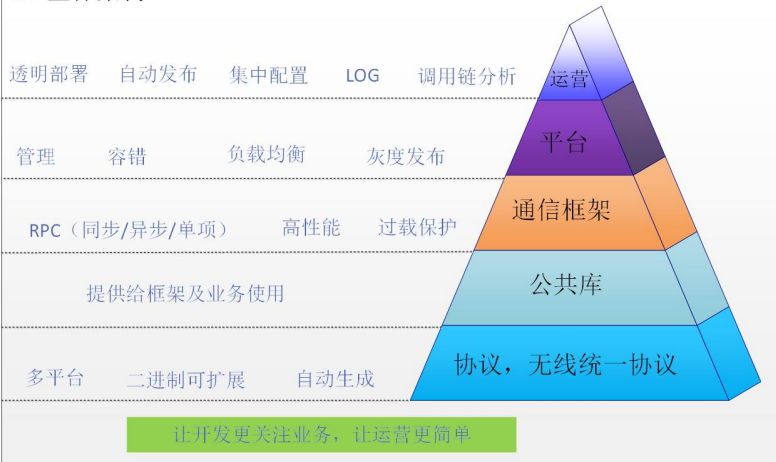
4 学习参考

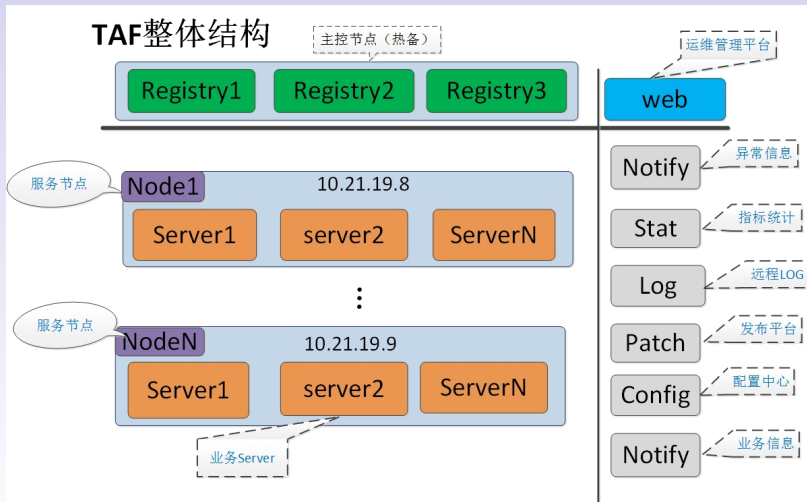
- 后台开发
- 学习参考

- 2010年7月：南开大学硕士研究生，应用数学方向
- 2010年7月-2013年7月：迅雷软件开发
 - 负责迅雷下载积分服务器，迅雷方舟转码服务器开发。
- 2013年8月-2015年8月：MIG 运营商业务部
 - 负责企业短信平台的优化。
 - 负责营业厅后台的架构设计和开发。
- 2015年8月-2016年8月：IEG 互娱运营部
 - 负责天天飞车海外版开发。
 - 负责IMSDK海外游戏加速平台开发。
- 2016年9月-至今：OMG 视频产品技术部

● TAF: Tencent Application Framework

TAF整体架构





TAF服务交互流程

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

MIG-TAF框架

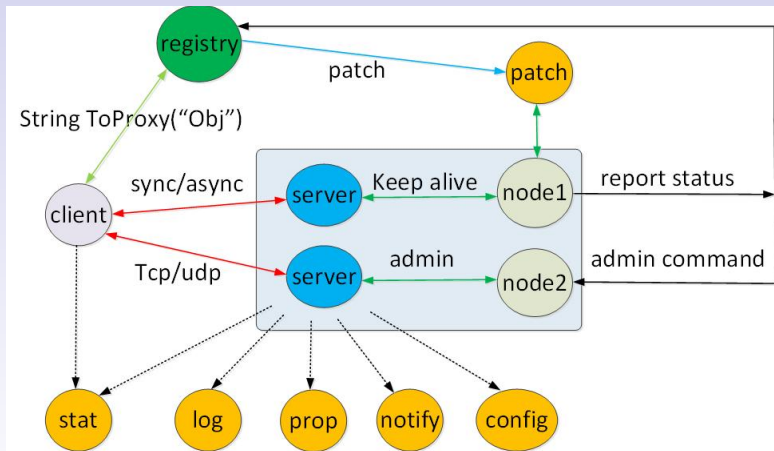
IEG-TSF4G框架

SNG-SPP框架

框架比较

项目介绍

学习参考



TAF: 容错与负载均衡

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

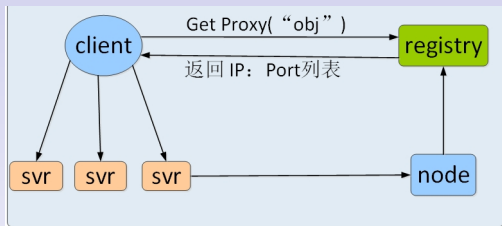
MIG-TAF框架

IEG-TSF4G框架

SNG-SPP框架
框架比较

项目介绍

学习参考



- 通过SvrObj查询IP:PORT。
- 本地保存SvrObj IP:PORT列表为缓存文件。
- 缺省到每一个server一个连接，支持轮询和hash做负载均衡。
- 定时从registry刷新服务列表，实现动态更新缓存。
- registry部署多台，通过DB共享数据，实现热备。
- 某个连接或者节点失效后，会定时重连（10 秒）。

TAF: 超时屏蔽

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

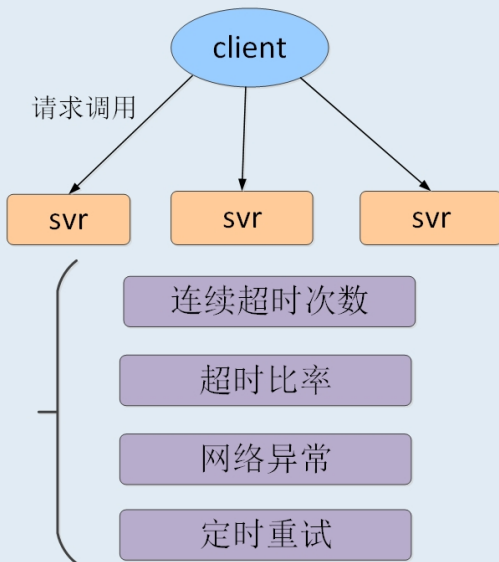
MIG-TAF框架

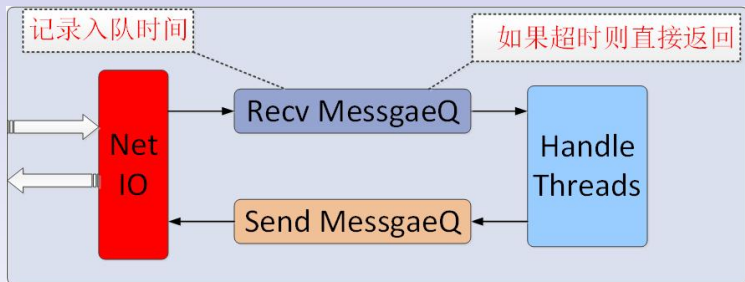
IEG-TSF4G框架

SNG-SPP框架
框架比较

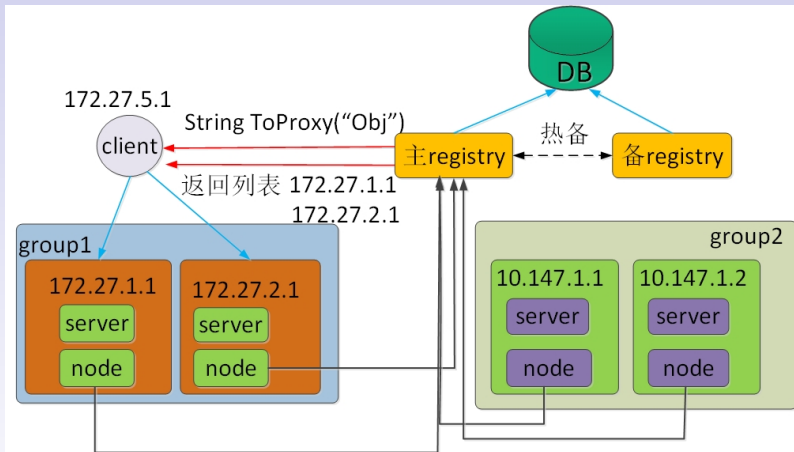
项目介绍

学习参考



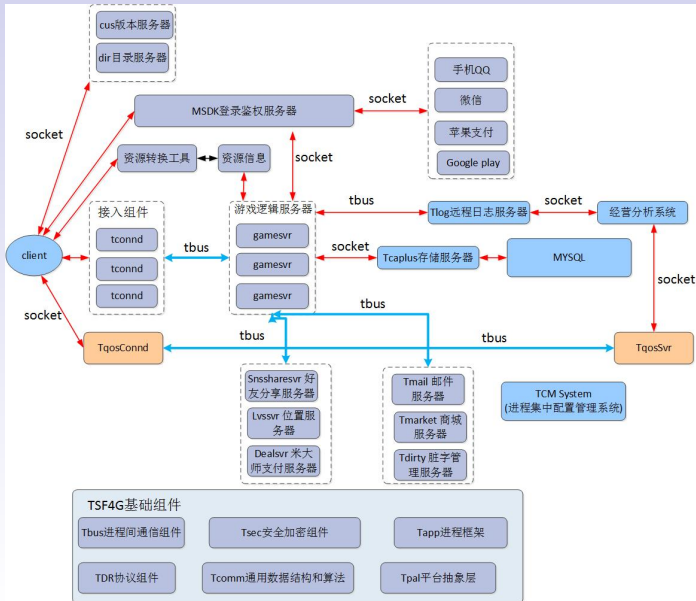


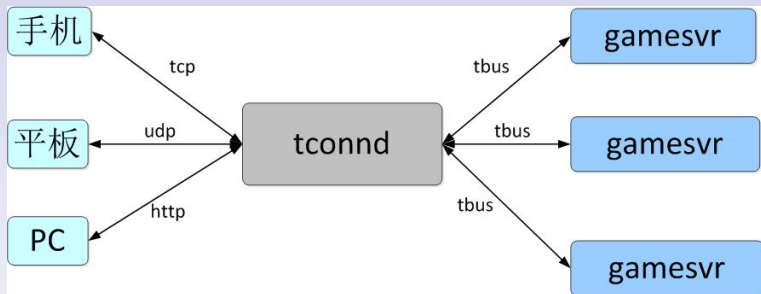
- 服务端，接收队列到达某个阈值后
 - 拒绝新请求。
 - 记录消息入队时间，超时则丢弃。
- 客户端
 - 单位时间发送的请求量作为限制条件来防止服务端过载；



● 优点

- 就近接入.
- 灰度发布.

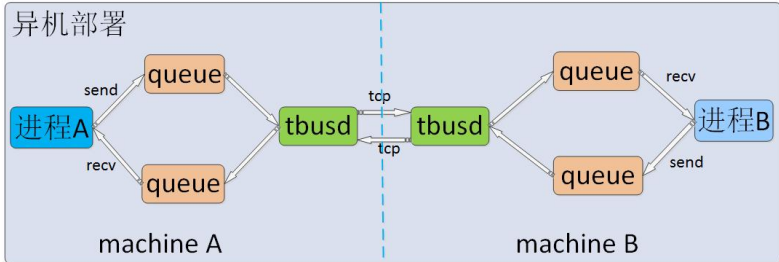
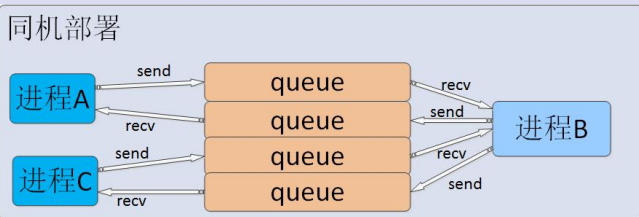




● TCONND: 前端接入模块

- 连接管理，消息加解密；
- 数据分包；
- 负载均衡，过载保护；

- 提供统一的线程或进程间通信接口，屏蔽本地进程间通信以及远程进程通信的细节



SNG-SPP简介

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

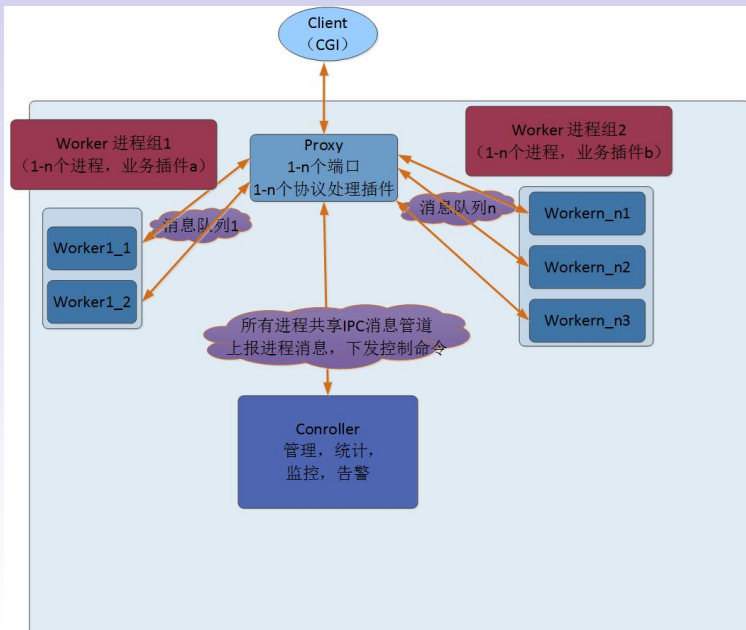
MIG-TAF框架

IEG-TSF4G框架

SNG-SPP框架
框架比较

项目介绍

学习参考



进程，线程，协程

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

MIG-TAF框架

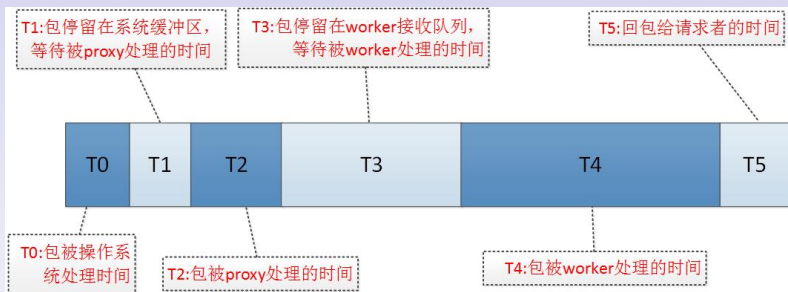
IEG-TSF4G框架

SNG-SPP框架
框架比较

项目介绍

学习参考





- worker配置文件msg_timeout字段 (yaml配置文件timeout字段)
- CMsg: SetMsgTimeout函数
- CAsyncFrame: InitFrame2函数, nOverloadLimit参数


```

////////////////////队列式过载保护代码开始////////////////////
// 检测从proxy收包，到当前的时间（下面抄的SPP源码）
TConnExtInfo* ptr = (TConnExtInfo*)blob->extdata;
int64_t now = __spp_get_now_ms();
int64_t recv_ms = int64_t(ptr->recvtime_) * 1000 + ptr->tv_usec / 1000;
if ( now - recv_ms > timeout )
{
    // 调用过载保护函数，该函数内部实现对请求者的回包
    // 为精简代码，该函数与CAsyncFrame注册的CBType_Overload回调函数是同一个函数
    OverloadProcess(NULL, msg);

    // 处理结束，关闭链接
    break;
}
////////////////////队列式过载保护代码结束////////////////////

```

● worker配置文件msg_timeout字段 (yaml 配置文件timeout字段)

- proxy在收包（recv系统调用）之前，记录当前的时间。
- proxy收全包，将该包连带时间戳放入共享内存。
- worker取出该包，判断当前时间与proxy打上的时间戳的差额。
- 如果该差额大于设定的timeout时间，则在调用worker的spp_handle_process 函数之前，丢弃该请求，从而达到防止队列式过载雪崩的目的

- CMsg : SetMsgTimeout函数
 - CMsg对象被创建时，记录当前时间。
 - Action被处理之前，检查超时时间。
 - 如果超时，不会进入Action的实际处理流程，回调IAction :HandleError(EMsgTimeout)。

● CAsyncFrame: InitFrame2函数, nOverloadLimit参数

```
// 处理请求
int CAsyncFrame::Process(CMsgBase *pMsg)
{
    .... if( NULL == pMsg ) {
    .... | .... return -1;
    .... }

    .... if( _nOverloadLimit > 0
    .... | && _nRequestCount >= _nOverloadLimit )
    .... { // 过载保护
    .... | .... if ( _cbFunc[CBType_Overload] != NULL )
    .... | .... { ....
    .... | .... | .... FRAME_LOG(LOG_ERROR, "Overload CallBack; Msg:
    .... | .... | .... pMsg, _nOverloadLimit);
    .... | .... | .... _cbFunc[CBType_Overload]( this, pMsg );
    .... | .... }
    .... }

    .... delete pMsg;
    .... return 0;
}
```

taf, tsf4G, spp对比

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

MIG-TAF框架

IEG-TSF4G框架

SNG-SPP框架比较

项目介绍

学习参考

(a) 效果对比

框架	taf	tsf4g	spp
接入层	无	tconnd	proxy
网络模型	epoll	epoll	epoll
逻辑模型	同步/异步	同步/异步	异步/同步微线程
存储	dcache	tcaplus	无
容灾	框架实现	转发proxy	L5
监控	monitor	灯塔系统	模调
统计	stat	经分	数据上报
日志	远程log	tlog	remote
一键扩容	有	停机维护	有
一键部署	有	tcm	有
灰度发布	set分组	预发布/白名单	l5/白名单
过载保护	有	有	有
协议支持	jce, wup	tldr	jce

taf, tsf4G, spp对比

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

MIG-TAF框架

IEG-TSF4G框架

SNG-SPP框架比较

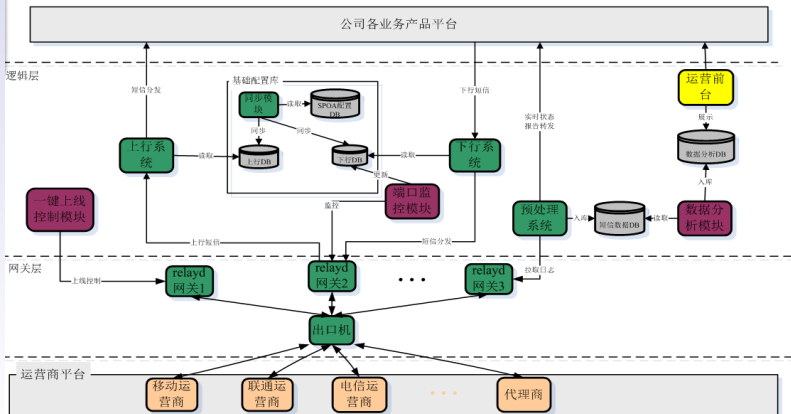
项目介绍

学习参考

(a) 效果对比

框架	taf	tsf4g	spp
接入层	无	tconnd	proxy
网络模型	epoll	epoll	epoll
逻辑模型	同步/异步	同步/异步	异步/同步微线程
存储	dcache	tcaplus	无
容灾	框架实现	转发proxy	L5
监控	monitor	灯塔系统	模调
统计	stat	经分	数据上报
日志	远程log	tlog	remote
一键扩容	有	停机维护	有
一键部署	有	tcm	有
灰度发布	set分组	预发布/白名单	l5/白名单
过载保护	有	有	有
协议支持	jce, wup	tldr	jce

短信平台架构



服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

项目介绍

腾讯短信平台项目

基于TAP框架-手机营业厅项目

IEG-TSP4G框架：天天飞车海外版

学习参考



● 动态加载库模型

● 优点

- 各个出口独立配置，互不影响，方便容灾

● 缺点：.so 动态加载模型现状

- 协议版本19种不同协议
- 运营商总数155
- 总的配置个数326
- 维护代码总套数19套大同小异
- 326 个不同的进程

基于TAF框架-手机营业厅项目

服务器开发-浅谈

目录

个人简历

公司三大框架介绍

项目介绍

腾讯短信平台项目

基于TAF框架-手机营业厅项目

IEG-TSF4G框架：天天飞车海外版

学习参考



营业厅的解决方案

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

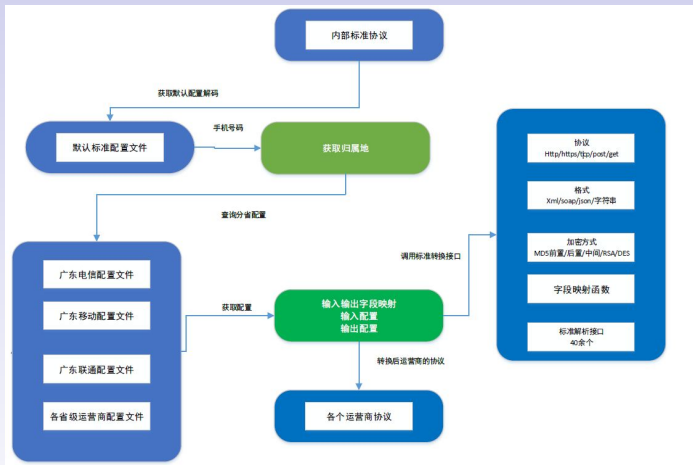
项目介绍

腾讯短信平台项目

基于TAF框架-手机营业厅项目

IEG-TSF4G框架：天
天飞车海外版

学习参考



● 快速接入的特点

- 灵活性：分省分运营商分接口配置协议；
- 安全性：协议变更只改配置，不修改代码；
- 一致性：一套代码；

话费查询配置案例

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

项目介绍

腾讯短信平台项目

基于TAF框架-手机营业厅项目

IEG-TSF4G框架：天翼车路协同

学习参考

```
<queryMobileFare>
  #查询话费
  <input>
    <req>
      md5=
      md5field=
      seg=req
      field=tel,bindtime,timestamp
      key=70bae9364ab24e24d8ef465419f2e67b
    </req>
    <resp>
      seg=rtn
      md5=
      md5field=
      field=channel,code,msg,tel,status,exec_copy_ary
    </resp>
  </input>
  <output>
    #调用外部的URL， 暂空
    url=http://bj.wo.com.cn/s/service/fee/queryBalance
    <req>
      timeout=10000
      md5=bindtime,channel,openid,tel,timestamp
      seg=req
      md5field=signmsg
      field=bindtime,channel,openid,tel,timestamp
      key=mqqwechat20141031
    </req>
    <resp>
      seg=rtn
      md5=
      clac_money=money*100
      field=code,msg,tel,usable_money,freeze_money,month_money
    </resp>
  </output>
</queryMobileFare>
```

(a) 效果对比

对象	so动态加载模型	标准配置接入模型
开发周期	两周联调一个协议	2-3天
代码量	93套协议代码	公用一套代码
运维复杂度	协议黑盒，93个进程	协议白盒，三个进程
协议变更	编译和重启，小时级	reload，不重启，分钟级

IEG-TSF4G: 天天飞车海外版

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

项目介绍

腾讯游戏平台项目

基于TAP框架-手机游戏运营项目

IEG-TSF4G框架: 天天飞车海外版

学习参考

用户侧

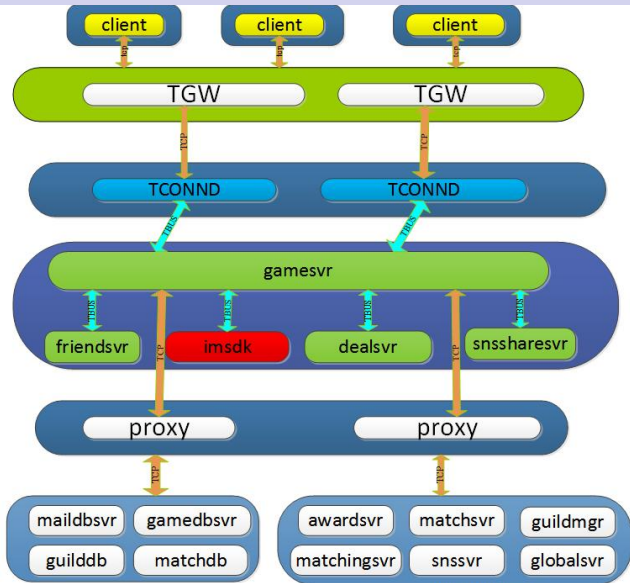
外部接入层

内部接入层

轻逻辑处理层

内部转发层

数据存储层



重逻辑处理层

模块介绍:gamesvr

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

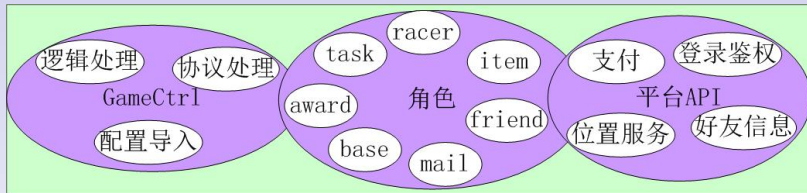
项目介绍

腾讯游戏平台项目

基于TAP框架-手游运营业务项目

IEG-TSF4G框架:天天飞车海外版

学习参考

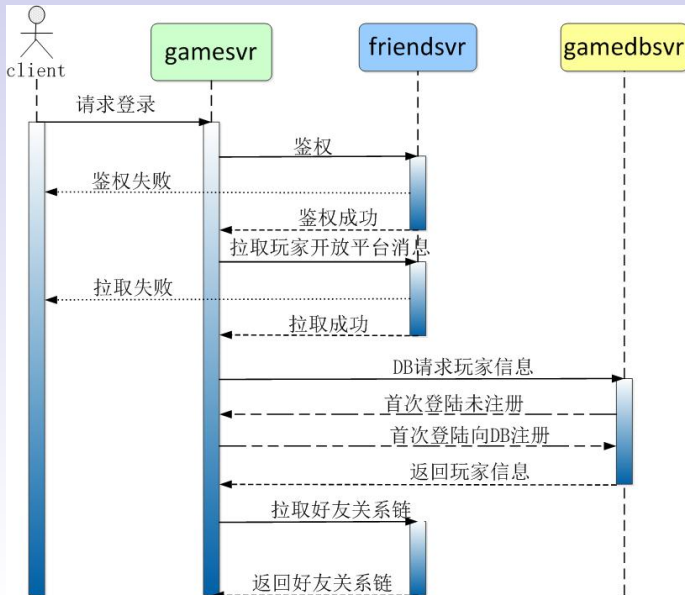


● 玩家角色维护

- 维护玩家的连接，承载业务逻辑运算；
- 保存玩家角色数据，本地缓存，回写数据库；

● 平台API调用

- 登录鉴权: frindsvr;
- 支付交易: dealsvr;
- 好友分享: snssharevr;
- 位置服务: lbsservice;



服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架介绍

项目介绍

学习参考

后台开发

学习参考

后台开发

CGI: fastcgi, qzhttp

接入层负载均衡: TGW, HAPROXY+KEEPALIVE

应用层负载均衡: L5, DNS, lvs

底层网络通信: select, epoll, 多路I/o复用

应用逻辑: 同步, 异步; 多进程, 多线程, 协程

公司内部cache: BDB, tmem, ckv

外部cache: memcache, redis, mongodb, ttserver

sql选择: 引擎, 备份

容灾: 机器down, 服务重启, 跨链路、IDC、机房

灰度发布, 一键部署, 扩容

监控告警: 立体化监控

服务器柔性, 过载保护

压力测试: 性能评估

● 基础

- TCP/Ip。
- UNIX环境高级编程。
- 算法导论。
- CODE代码大全。

● 内核

- 深入Linux内核架构;
- LInux内核源码分析：上下册
- 深入理解LINUX内核.
- LINUX内核设计与实现.

● 其它

- KM：海量之道。
- 腾讯公共组件：taf开源，spp开源。
- 开源代码：linux内核开源代码，memcache 等等。
- github，开源社区。

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架
介绍

项目介绍

学习参考

后台开发

学习参考

Thank you!

服务器开发-浅谈

目录

个人简介

公司三大框架
介绍

项目介绍

学习参考

后台开发

学习参考

Q & A