

58同城典型技术架构优化之路

孙玄@58赶集集团

Geekbang>

极客邦科技

全球领先的技术人学习和交流平台

扫我，码上开启新世界



Geekbang>

InfoQ | EGO NETWORKS | StuQ

InfoQ

专注中高端技术
人员的社区媒体

EGO NETWORKS

EXTRA GEEKS' ORGANIZATION
高端技术人员
学习型社交网络

StuQ

实践驱动的IT职业
学习和服务平台



促进软件开发领域知识与创新的传播



实践第一 案例为主

时间：2015年12月18-19日 / 地点：北京·国际会议中心

欢迎您参加ArchSummit北京2015, 技术因你而不同



ArchSummit北京二维码



【北京站】

2016年04月21日-23日



关注InfoQ官方信息
及时获取QCon演讲视频信息

关于我

- 58同城系统架构师
- 即时通讯、C2C技术负责人
- 技术委员会架构组主任
- 前百度高级工程师
- 代表58同城多次对外分享交流

Outline

- 传统的IM架构如何设计？如何满足百万同时在线的性能需求？
- 从传统IM到商家管理平台，我们的架构如何优化？
- 从商家管理到移动营销工具，我们的架构又如何优化？
- 58帮帮从PC端发展到移动端，针对移动版的网络不稳定、流量、电量短板等问题，我们的协议、架构如何优化设计？
- PUSH推送作为58帮帮最核心的技术之一，我们是如何持续优化满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

背景

● 线上情况

● 模块

- 30+
- JAVA/CPP

● 请求

- 10亿 (IM) + 30亿 (!IM)
- 同时在线用户数突破100w+

● 机器

- 60+



The screenshot shows a real estate listing on 58.com. The listing is for a room for rent in Chaoyang District, near the Seven Color Mall. The price is 400 yuan/month. The listing includes details such as room type (1 room, 0 kitchen, 0 bathroom), location (Chaoyang - Shifenggong), and contact information (phone number 85821351). A chat window is open, showing a conversation with 'Mr. Zhao' (赵先生), who is identified as an independent agent. The chat window includes a 'Chat Now' (马上交谈) button and a 'Send' (发送) button.

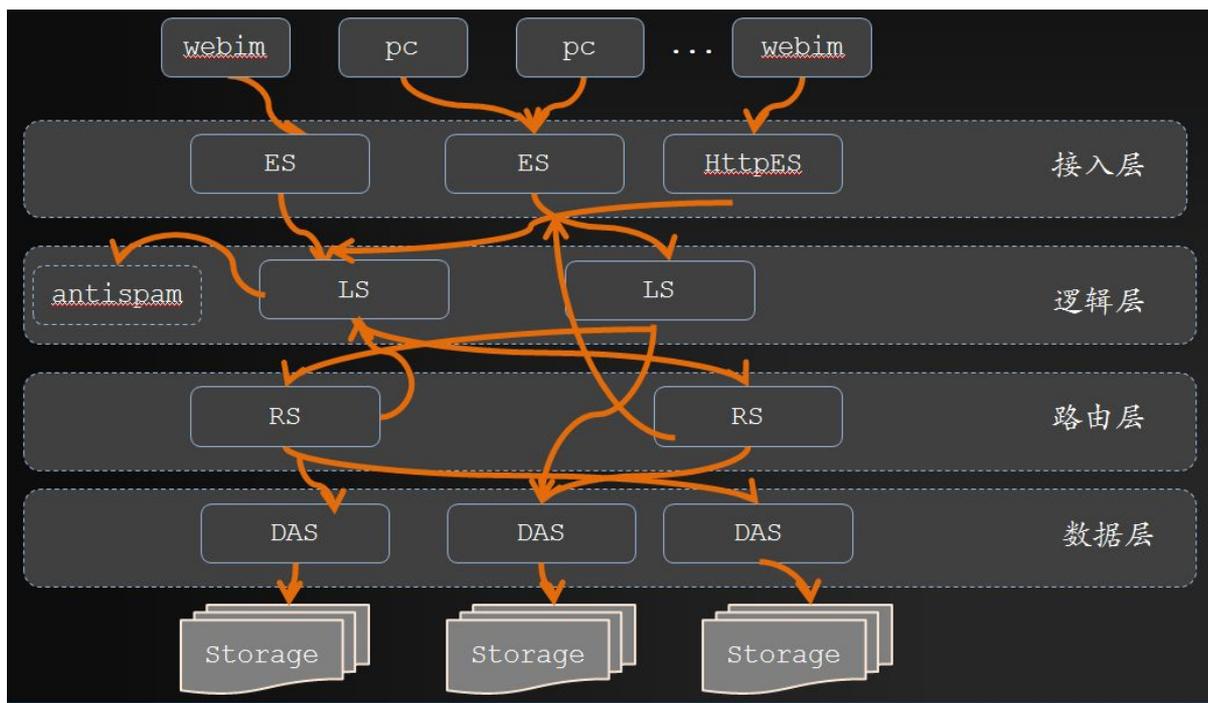
传统的IM架构如何设计？如何满足百万同时在线的性能需求？

- 定位
 - 传统IM
 - 满足58用户与商户沟通，获取信息
- 核心功能
 - 用户关系
 - 添加好友
 - 发送消息



传统的IM架构如何设计？

● 传统IM技术架构



传统IM架构如何满足百万同时在线性能？

- 分层低耦合的架构设计
 - 接入层、逻辑层、路由层、数据层
 - 无状态设计
 - 每层模块动态高扩展
 - 模块冗余，高可用性保证
 - 动态负载均衡，动态切换可用服务节点
 - 优化效果
 - 单机线上支持50W+同时在线
 - 单机线上3w+qps

从传统IM到商家管理平台，我们的架构如何优化？

- 从传统到商家(移动)管理平台
 - 定位
 - 商家管理工具，帖子刷新、置顶等操作
 - 功能
 - 简历推荐、房产发布等



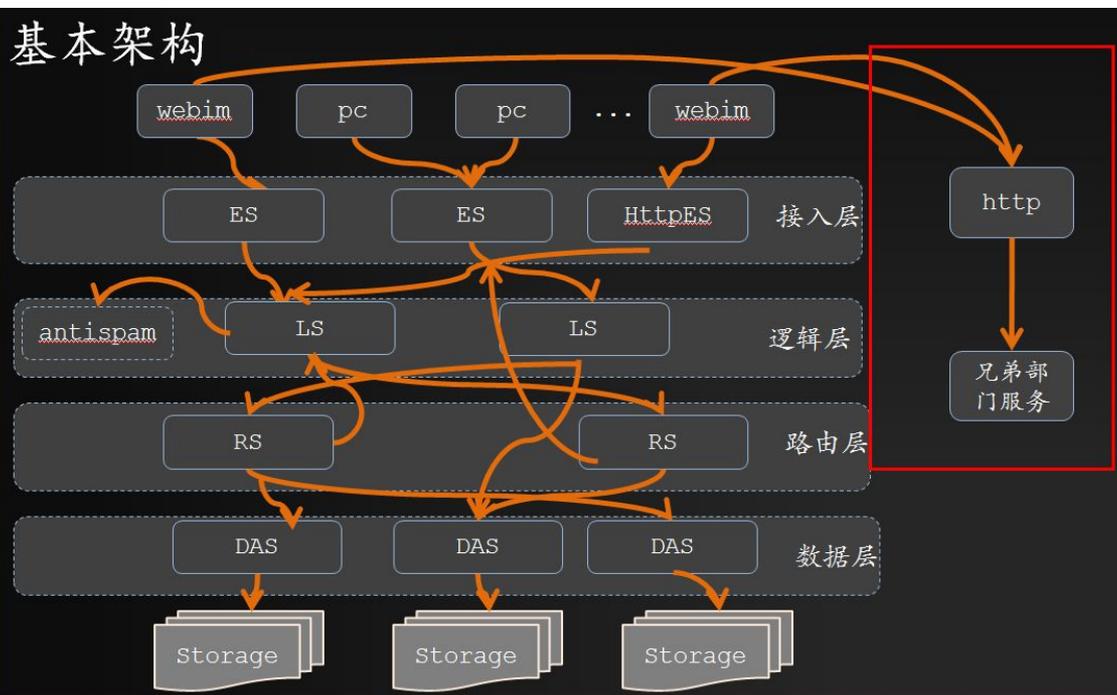
从传统IM到商家管理平台，我们的架构如何优化？

- 商家(移动)管理平台

- 技术架构优化

- 客户端直接http调用

基本架构



从传统IM到商家管理平台，我们的架构如何优化？

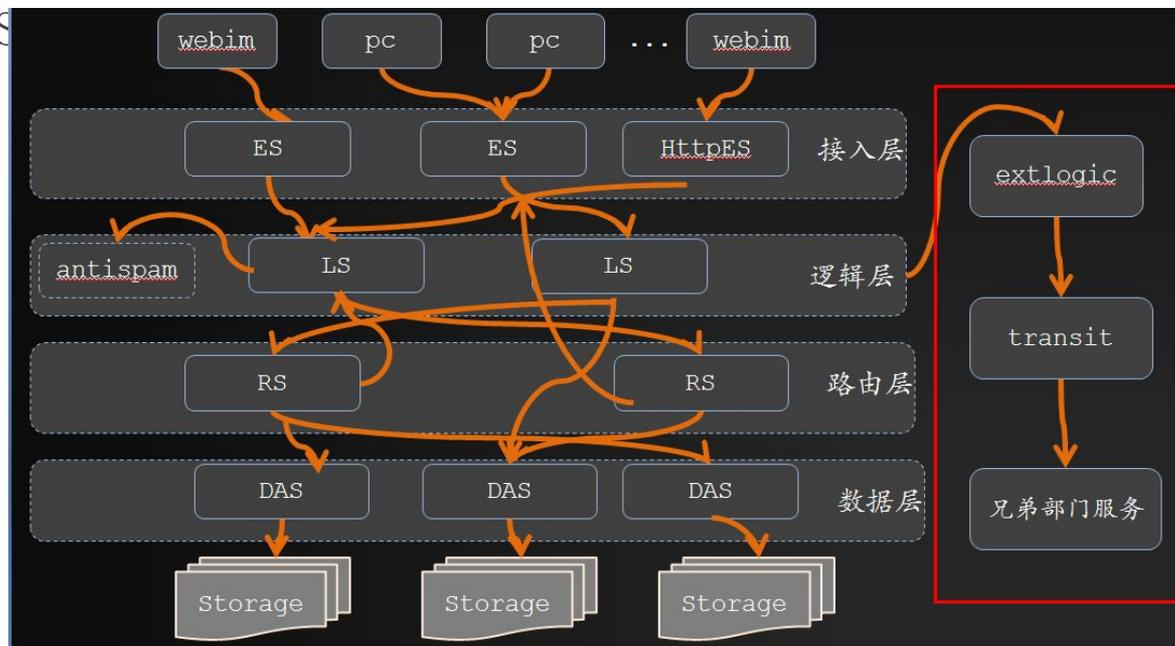
- 从传统IM到商家(移动)管理平台
 - 技术架构优化
 - 客户端直接调用下游http请求
 - 快速满足功能开发需求
 - 存在问题
 - 下游接口偶尔变化
 - 业务逻辑耦合APP，策略变化
 - APP升级代价大

从传统IM到商家管理平台，我们的架构如何优化？

● 传统IM到商家(移动)管理平台

● 技术架构继续优化

- APP调用帮帮S
- 变化可控



从传统IM到商家管理平台，我们的架构如何优化？

- 传统IM到商家(移动)管理平台
 - 技术架构优化效果
 - 客户端调用帮帮Server
 - Server统一封装屏蔽，下游变化对APP透明
 - 接口变化、业务变化、APP升级代价大
 - 存在问题
 - 路径太长
 - 移动化，网络不稳定
 - 长连接依赖

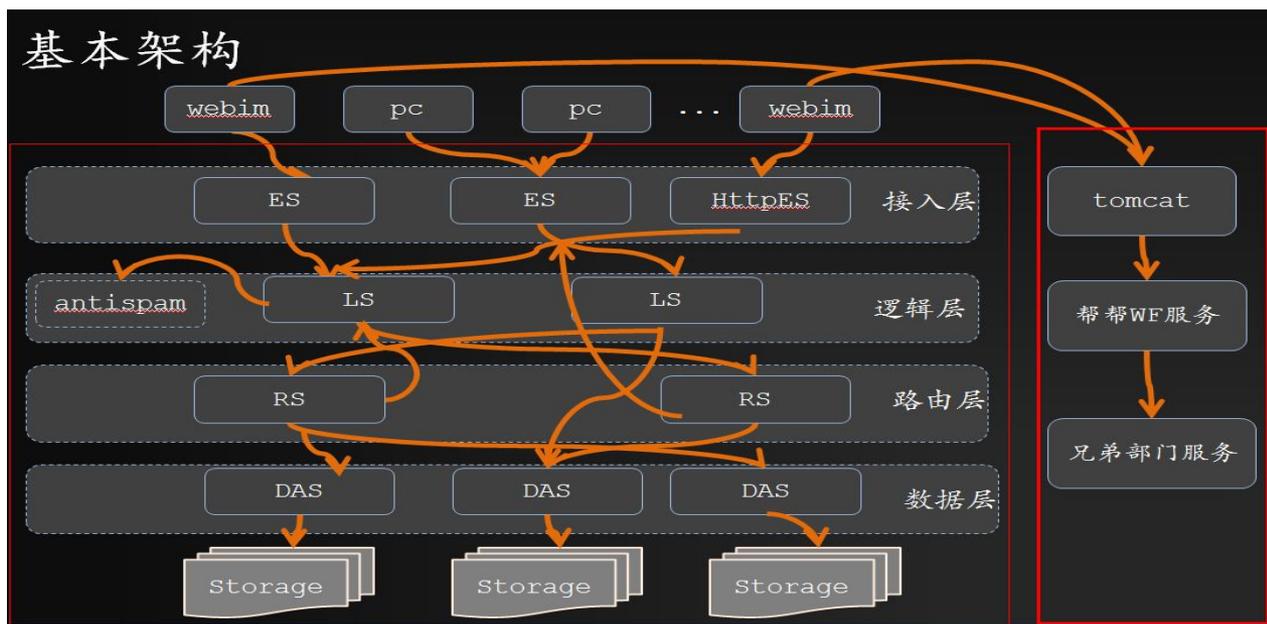
从商家管理到移动营销工具，我们的架构又如何优化？

- 商家随身的移动营销工具
 - 定位
 - 商家移动生意平台
 - 功能
 - 招聘、房产、二手车、黄页等等



从商家管理到移动营销工具，我们的架构又如何优化？

- 从商家管理到商家随身的移动营销工具
 - 技术架构如何优化
 - APP调用帮帮WebServer



从商家管理到移动营销工具，我们的架构又如何优化？

从商家管理到商家随身的移动营销工具

- 技术架构优化效果
 - IM架构+业务架构
 - TCP长连接+HTTP短连接
 - im相关（用户、好友、消息、推送）
 - TCP长连接
 - 及时性解决方案
 - 第三方业务
 - HTTP短连接
 - 减少对长连接依赖，用户体验更好

58帮帮移动端化，我们的协议、架构如何优化设计？

- **移动特点**
 - 网络不稳定
 - 电量瓶颈
 - 流量考虑
 -
- **我们的协议、架构如何优化设计？**
 - 针对移动环境的稳定性优化
 - 针对移动电量、流量优化

58帮帮移动端化，我们的协议、架构如何优化设计？

- 我们协议、架构优化
 - 针对移动环境的稳定性优化
 - DNS优化
 - 域名解析优化
 - 长连接IP
 - push推送优化
 - TCP长连接+push推送
 - 优先TCP长连接
 - 离线push推送
 - 连接优化
 - APP端快速重连
 - 连接成功率约提高3%

58帮帮移动端化，我们的协议、架构如何优化设计？

- 我们协议、架构如何优化
 - 针对移动电量、流量优化
 - 数据拉取优化
 - 时间戳机制
 - 实时要求不高数据延时拉取
 - APP判断网络环境
 - WIFI环境拉取
 - 协议优化
 - 协议字段尽可能短小
 - 批量合并请求
 - HTTP头占用比重大
 - 埋点、日志上报等
 - 电量、流量节省了约10%

如何持续优化push推送满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

为什么需要push推送？

- 移动环境下网络不稳定
- APP应用无法触达
 - Msg (58 帮帮个人消息等)
 - Operation (58帮帮运营活动)
 - Alert (过期未消费提醒)



如何持续优化push推送满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

- 常用push推送方案
 - 开源方案
 - 不稳定
 - 第三方推送
 - 到达率
 - 不实时
 - 不可控
 - 自主研发
 - 代价大

如何持续优化push推送满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

- 58push推送方案
- 第三方push平台+自主研发高性能Provider
 - iOS
 - APNS
 - Android
 - 多种push产品结合
 - 动态扩展
 - 70%+的到达率
 - 业务策略push优化
 - 机型、时间点、文案等
 - ...

如何持续优化push推送满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

●58push推送方案

●高性能

- 百亿+吞吐量

●应用

- 58帮帮
- 58App
- 58违章
- 58二手车
- 58到家
- 转转
- ...

如何持续优化push推送满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

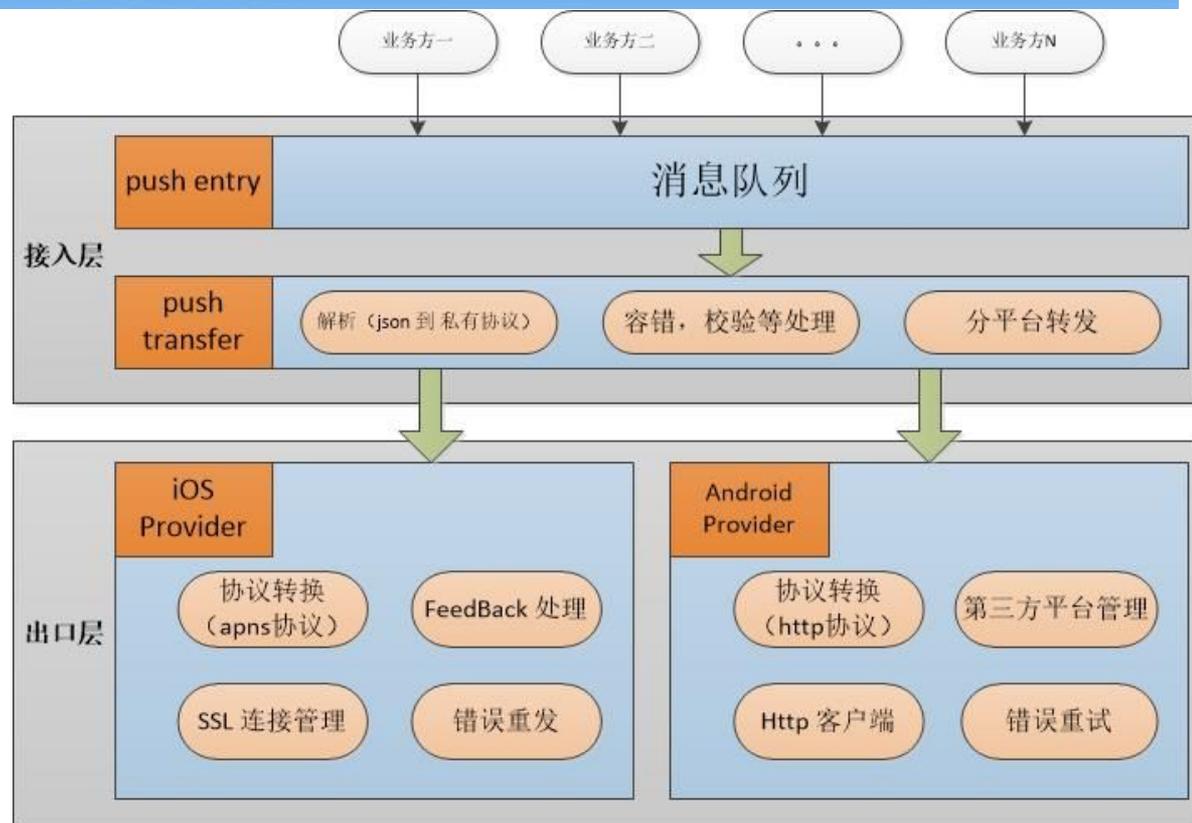
- 58push推送平台
 - 连接管理
 - http/https/TCP/TLS
 - 高并发支持
 - 异步队列
 - 多线程并发
 - 错误处理
 - APNS断连接、重试

如何持续优化push推送满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

- 58push推送平台
 - 通道封装
 - iOS、Android
 - 对外统一的接口
 - Android多通道支持
 - 提升到达率
 - ...

如何持续优化push推送满足每天百亿吞吐量的公司统一推送平台？

- 58push系统架构
- 分层的架构体系
- push entry
 - 入口
 - 消息队列
- push transfer
 - 解析/处理/转发
- Android Provider
 - 出口
 - APNS
- iOS Provider
 - 出口
 - 第三方



THANKS

Brought by **InfoQ**

International Software Development Conference