

# 腾讯新闻之海量服务探讨

---

郑坚，OMG移动媒体部

4/10/2014

# 移动新闻产品特点

基础需求：次高频使用

用户覆盖面广：人群，地域，运营商

突发性强

# 产品篇

聚焦核心需求，少既是多

不要过度设计，考虑普适性

宁要90%，不要80%

功能多闭环，多问一个now what

# 开发篇

快速迭代，小步快跑（开发模式）：push系统优化

快，稳定 超过 精巧性

快，允许出错 超过 慢，不出错

边重构边生活：评论系统升级，图片，LBS，各种聚合

# 运营篇

快速灰度策略

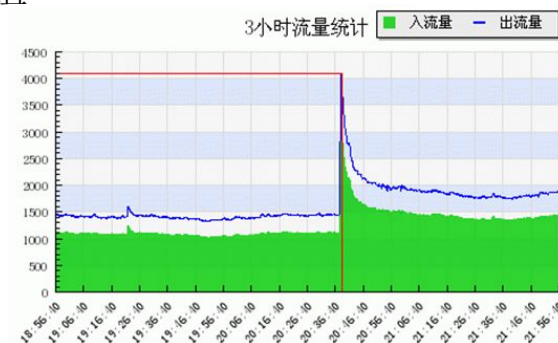
有损服务

先扛住再优化：新评论体系

立体监控

# 有损服务实例：突发新闻PUSH

1. 突发性，新闻事件突发性很强，用户关心度高，可以准备的时间短，如空难，恐怖袭击，明星绯闻等
2. 同时到达用户量大（同时到达用户>X000万）
3. push底层页转化到新闻列表页的比例高达50%，优质内容会带来更多二次点击
4. 推送时间短（2分钟左右）流量在2分钟左右达到峰值，平时瞬间峰值流量是平均流量的3倍左右



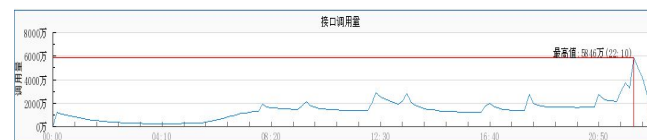
# 有损服务实例：突发新闻PUSH

## 一个典型案例：马航飞机失联报道

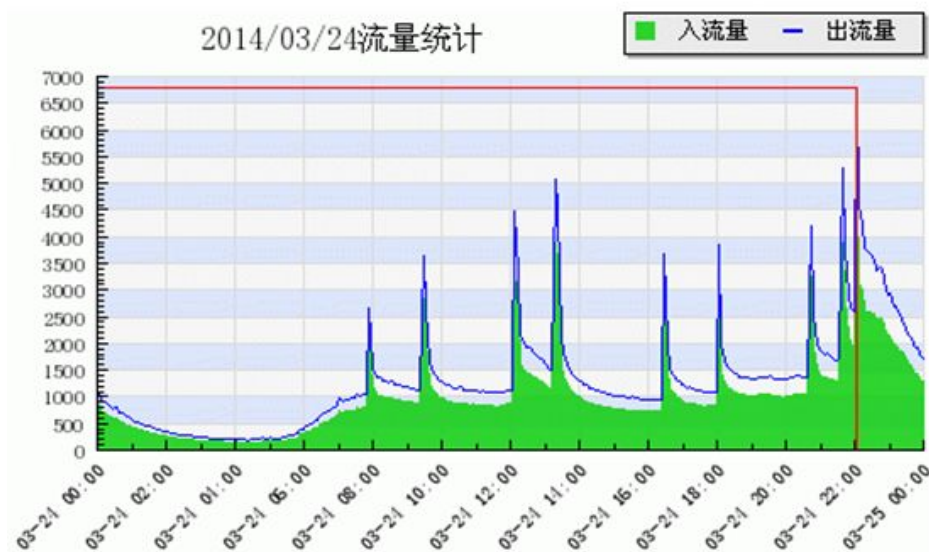
背景：马来西亚总理开新闻发布会确认失联客机坠毁后，进行了新闻push

数据：发送IOS用户X000万，android用户X000万 发送时长2分钟，点击率达到了25%，并且在首页头图放置了一个专题，在首页靠前放置了一个图文直播，这两个接口逻辑都比较复杂。

这个push带来了近七倍的日常流量和接近3倍的接口调用量



# 有损服务实例：突发新闻PUSH





# 有损服务实例：突发新闻PUSH

服务分级：无损，有损

**重点接口重点保障，次要接口有损保障，资源区分隔离部署。**

重点接口每天只有7亿左右的请求量，全天23亿请求量，重点接口只占总请求的30%，我们用60%的设备支持30%的重要接口，支持突发流量，其余70%次要接口，可以有损（82原则）

**再次要接口使用能够紧急降级，甚至消除**

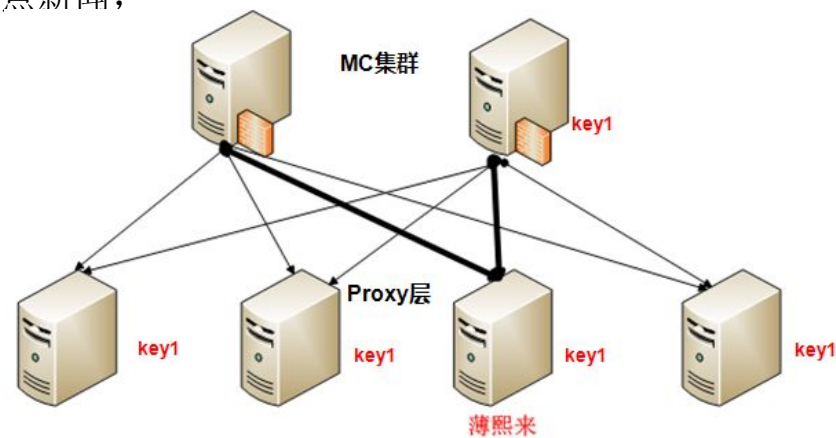
图文直播优化，自刷新时间延长，与离开首屏不再进行自刷新模式，改为提示两处优化  
新闻push底层页接口由原来的2次减少为1次

# 有损服务实例：突发新闻PUSH

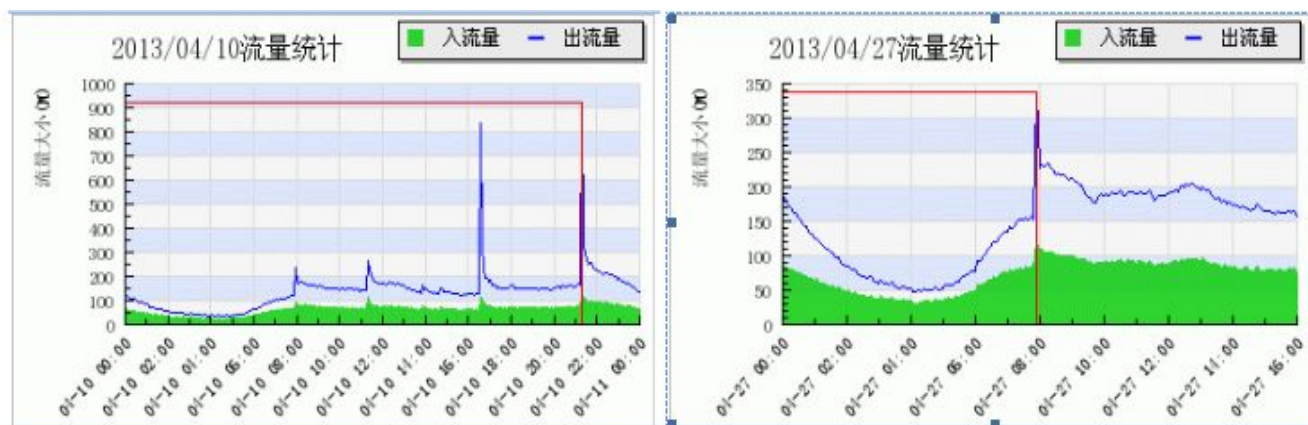
缓存前移，分布化

新闻push解决超级热key问题和大Key（超过200K）的问题  
超级热K（读热点）：push新闻时会集中在某个热点新闻，新闻是原子key，无法打散，单机处理能力成为瓶颈

解决：前端proxy缓存，使热K突破单机瓶颈



# 有损服务实例：突发新闻PUSH



# 有损服务实例：突发新闻PUSH

## 优化TCP协议

提高TCP初始化拥塞窗口大小（从3调到10），减少用户和服务器之间RTT（往返延时）提高数据传输速度。

Android客户端和服务端之间实现长链接模式，把请求首页建立21次链接请求减少到2次，并开启GZIP压缩尽量让每个请求都在一次RTT内完成传输

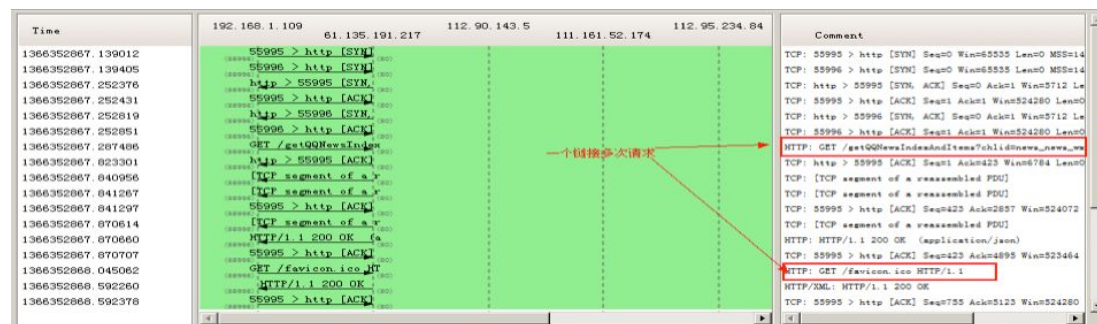
服务端Cwnd（拥塞窗口）值调整。IOS和主流安卓客户端都是比较大

```
qq_com_10_148_156_89:/data/project # ./a.out
10 2147483647 5792 32000 16000 0 0 0 0 0 0 3
^C
qq_com_10_148_156_89:/data/project # vim getsockinfo.c
}
void read_cwnd(int tcp_socket)
{
    struct tcp_info info;
    int length = sizeof(struct tcp_info);
    if (getsockopt( tcp_socket, IPPROTO_TCP, TCP_INFO, (v
    {
        printf("zu zu zu zu zu zu zu zu zu zu zu\n",
               info.tcpi_snd_cwnd,
               info.tcpi_snd_ssthresh,
               info.tcpi_rcv_ssthresh,
               info.tcpi_rtt,
```

# 有损服务实例：突发新闻PUSH

容量模型，建立合理容量模型，接口设置最大连接数，及早拒绝，防止雪崩

其他性能优化，APC缓存，高并发时底层页静态化降低后台请求，以及分区域保障，一线城市重点，二线城市有损



# 腾讯新闻 Open Challenges

视频时代的挑战

直播互动化的挑战





# 腾讯新闻海量服务探讨

谢谢！