



全民移动重塑世界

移动开发者大会·中国

Mobile Developer Conference China 2013

2013年11月13-14日

北京·国家会议中心

高性能移动后台架构

- 两年软件从业经历

- Geoway



- 7年互联网从业经历

- 新浪网 2年



- 开心网 4.5年



- 优才网 创业



- 1、论性能的重要性
- 2、性能不仅是速度
- 3、不要重复造轮子
- 4、要善于利用工具
- 5、不仅仅关注后端
- 6、适合自己的架构
- 7、风物长适放眼量

- 对于网站
 - 最重要的前三件事是：速度，速度，还是速度



- 对于移动 Web 应用 (Mobile Web App)

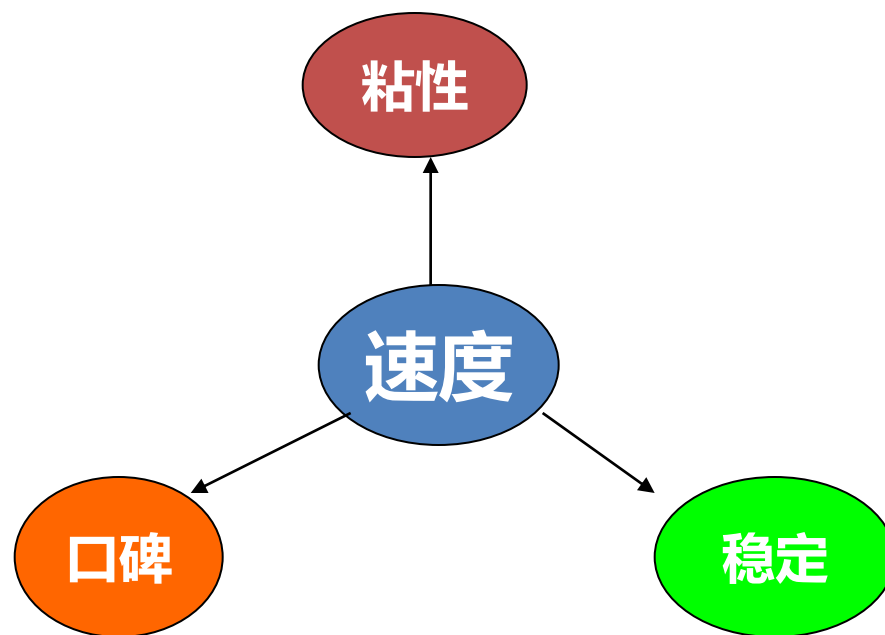
速度快
成功
转化率
更多的浏览
用户满意

速度慢
失败
被抛弃
很少的浏览
用户失望

网站延迟1S :

转化率丢失7%
页面浏览量减少11%
客户满意度降低16%

- 对于移动应用



- 一本正经好架构

- 稳定

- 简单

- 可维护

- 开发人员透明

- 随时受不了

- 老宕机

- 维护繁琐

- 扩容难

- 与代码纠缠在一起

- 拥抱开源
 - 开源构建了互联网
 - Linux
 - Apache、Nginx
 - MySQL
 - PHP、Java、Ruby
 - Memcached、Redis
 - LVS、Haproxy

- 谨慎跟新
 - 如精力不允许，尽量使用成熟稳定的软件
- 因为
 - 开源软件一般只宣传自己有利的一面！
 - 新开源软件必然有很多坑
 - 不同软件有不同的适用领域

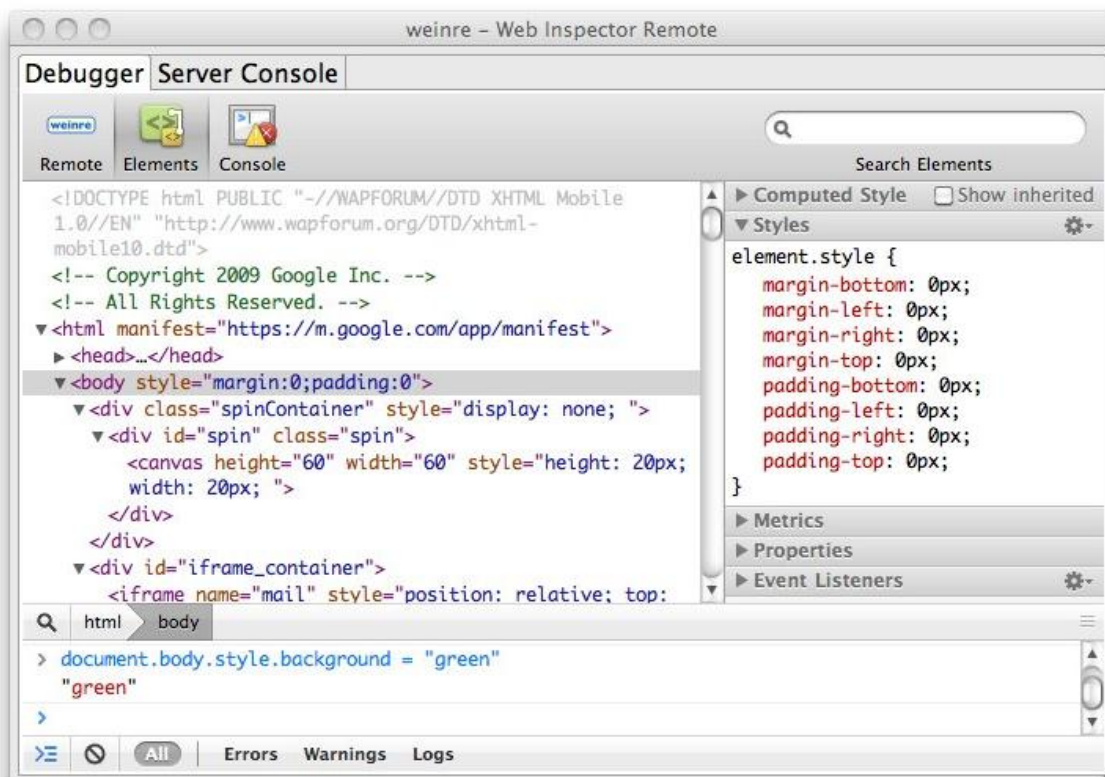
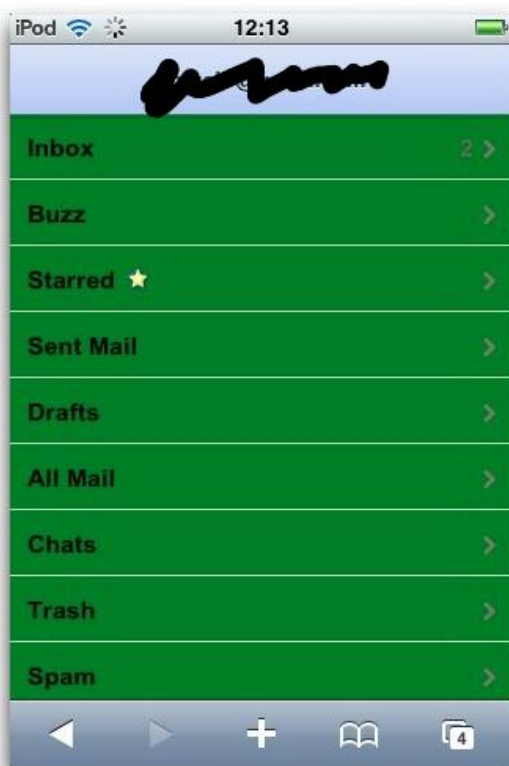
- 拥抱新技术
- 采用云平台
 - 采用云平台是大势所趋
 - SAE、BAE
 - 腾讯云、阿里云
 - Azure

- 性能调优工具（后端）
 - XHProf
 - Visual VM
 - Perftools.rb

Function Name	Calls	Calls%	Incl. Wall Time (microsec)	Wall%
main()	1	0.0%	13,375,416	100.0%
autoload	26	0.2%	12,415,312	92.8%
ProductUpgrade::UpgradeStart	1	0.0%	10,548,745	78.9%
ProductUpgradeBasic::GetClientRequestInfo	1	0.0%	10,157,537	75.9%
ProductUpgradeBasic::HandleNewPbQuery	1	0.0%	10,157,521	75.9%
run_init::include/class.UpgParam.php	1	0.0%	8,766,477	65.5%
run_init::pbmessage/pb_message.php	1	0.0%	8,048,491	60.2%
load::type/pb_bytes.php	1	0.0%	1,625,292	12.2%
load::type/pb_string.php	1	0.0%	1,571,189	11.7%
ProductUpgradeCache::gen product upgrade cache	1	0.0%	1,450,745	10.8%
PBMessage::ParseFromString	1	0.0%	1,141,257	8.5%
PBMessage::ParseFromArray	1	0.0%	1,141,210	8.5%
load::type/pb_enum.php	1	0.0%	946,076	7.1%
run_init::products/class.ProductUpgrade.php	1	0.0%	741,052	5.5%
autoload@1	1	0.0%	740,940	5.5%
load::products/class.ProductUpgradeBasic.php	1	0.0%	740,777	5.5%
ProductUpgradeCache::get upgrade log condition	1	0.0%	705,589	5.3%
load::type/pb_int.php	1	0.0%	701,179	5.2%
load::include/class.PackInfo.php	1	0.0%	674,074	5.0%
load::include/class.KeyValue.php	1	0.0%	436,864	3.3%
load::pbmessage/pb_message.php	1	0.0%	430,637	3.2%
ProductUpgradeCache::get upgrade log pattern	1	0.0%	425,739	3.2%
load::include/class.UpgradeLog.php	1	0.0%	422,421	3.2%
load::encoding/pb_base128.php	1	0.0%	398,344	3.0%
ProductUpgrade::ClientSelfUpgrade	1	0.0%	361,010	2.7%
load::include/class.UpgParam.php	1	0.0%	247,925	1.9%
load::type/pb_scalar.php	1	0.0%	238,420	1.8%
ProductUpgrade::GetFileUrl	1	0.0%	228,715	1.7%
load::products/class.ProductUpgrade.php	1	0.0%	213,250	1.6%

Function Name	Calls	Calls%	Incl. Wall Time (microsec)
main()	1	0.1%	14,058
dc::get	2	0.3%	5,509
ProductUpgradeCache::gen product upgrade cache	1	0.1%	4,892
dc::de	2	0.3%	4,112
unserialize	2	0.3%	3,771
Mem::Mem	2	0.3%	3,234
Mem::AddServer	2	0.3%	3,121
Memcache::addserver	2	0.3%	3,022
run_init::dlmobile/common.inc.php	1	0.1%	2,276
ProductUpgrade::init	1	0.1%	1,600
load	5	0.7%	1,494
load cfg	4	0.6%	1,461
ProductUpgrade::UpgradeStart	1	0.1%	1,357
autoload	8	1.1%	1,276
SystemSetting::DefineParam	1	0.1%	971
dc::getFileName	2	0.3%	858
run_init::config/inc.Definition.php	1	0.1%	636

Weinre



- 监控工具

- Nagios

- Cacti

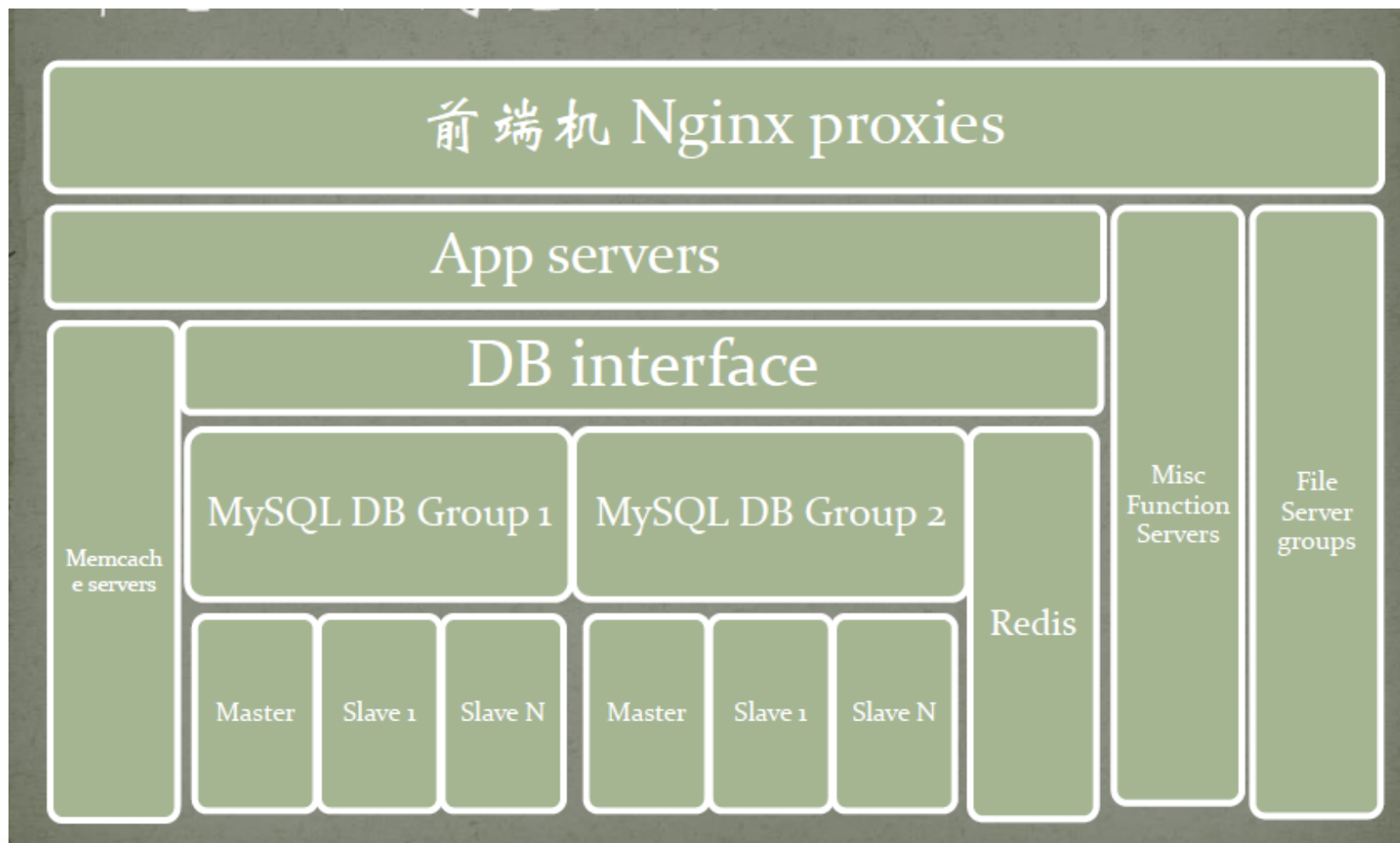
- Mrtg

- 自己开发工具，也是一种工具思维
 - 将常规工作总结成工具
 - 下次有没有可能再用？
 - 工具不是说非得复杂
 - 解决问题就好！
 - 解决一个问题就好！
 - 工程师都是“懒”人

- 我们最终关注的是用户体验
 - 做后端的目的是为了什么？
 - 做开发的目的是为了什么？
- 让用户“感觉”上更爽
 - 打开首屏更快
 - 尽快给用户响应
 - 给用户假反馈也不是坏事
 - 不联网也要有好的反馈

- 架构不是人云亦云
 - 别人的架构好，我不一定学得了
- 架构经验是非常好学的，并是有必要学的
 - 架构有时也并不是技术，而是经验
- 架构随需求而变
 - 是什么样的需求，做什么样的架构

- 亿级的唱吧



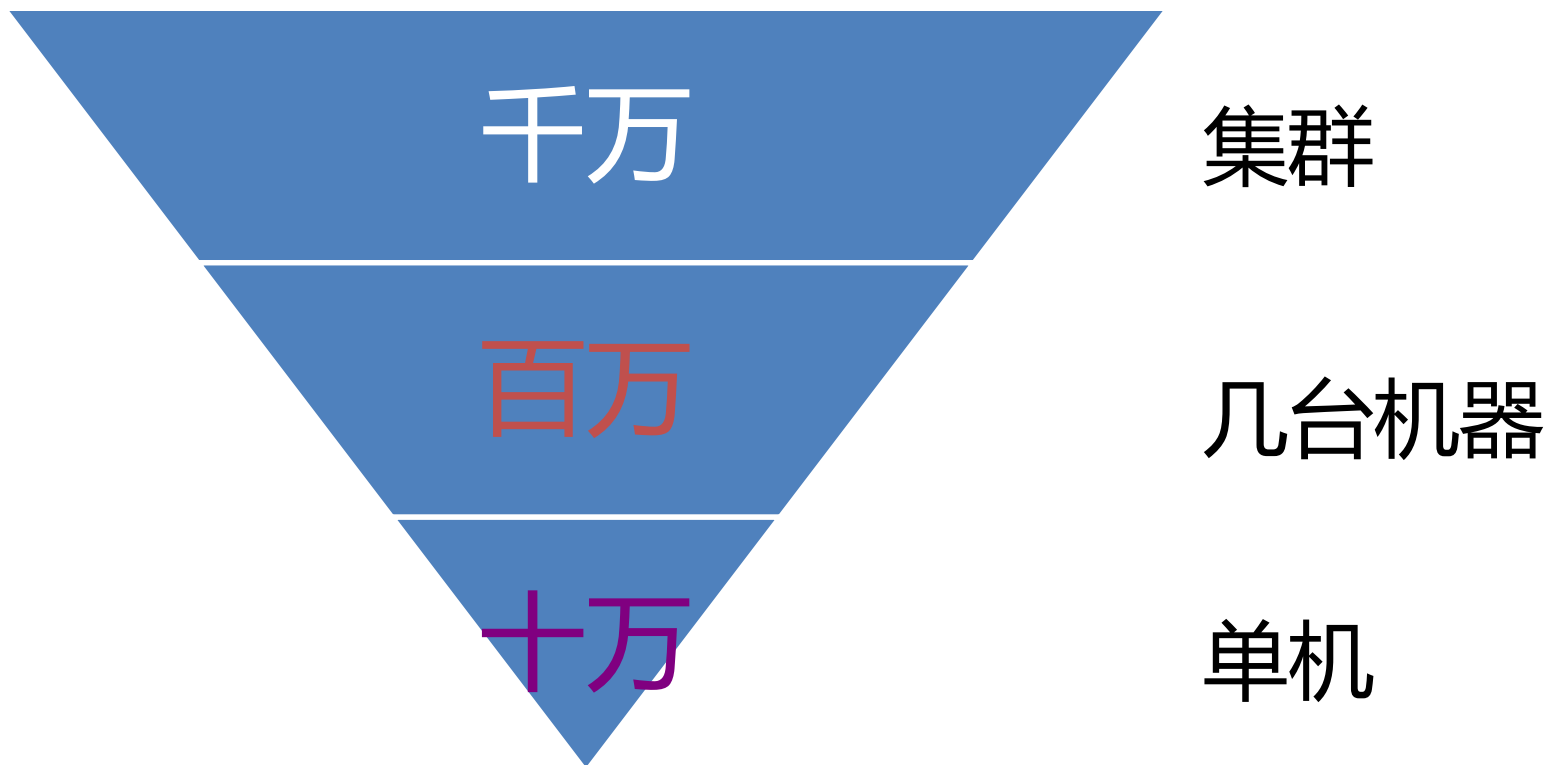
- 亿级的唱吧
 - 自有服务器
 - 通用存储云 + CDN
 - 待分发内容直接上云
 - 解决回源压力
 - 解决数据备份问题
 - 图片云 + CDN
 - 性能为图片专门优化
 - 图片防盗链
 - 自动转分辨率
 - 视频云 + CDN
 - 性能为视频专门优化
 - 快速自动转码
 - 内容审核
 - 广告集成

- 千万级的《梦想海贼王》
 - 框架：Mina Framework + Hibernate
 - TCP 长连接
 - 一区一服，云平台

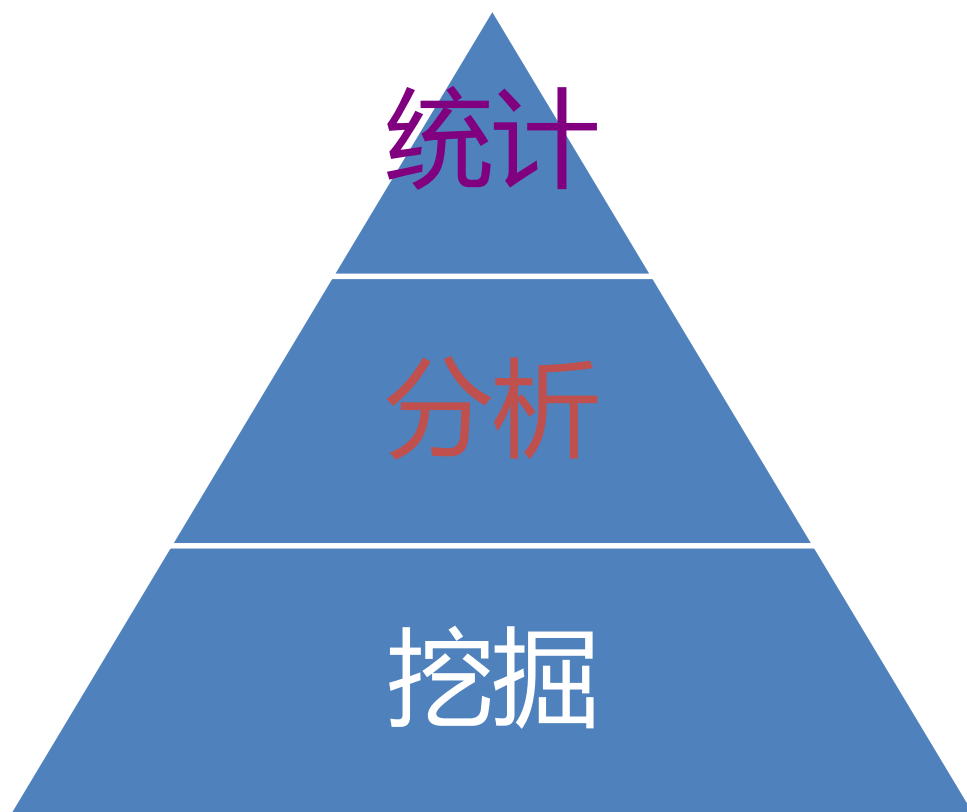
- 百万级的《课程格子》
 - Ruby on rails
 - MySQL + Redis
 - 自有服务器 + Azure

- 什么时候做什么样的架构
 - 初创期
 - 成长期
 - 爆发期
 - 遇到瓶颈
 - 突破瓶颈

- 从量级上，你准备好了吗？
 - 从量变到质变



- 从综合利用上，你的架构做到了吗？



看看常用数据

发现数据价值

数据成为资产

谢谢!