



# 自我介绍

- 瞿晋萍
- 2010/7月份加入小米至今
  - 从2010年10月到现在一直开发米聊
  - 米聊服务器端架构师
  - 米聊消息系统技术带头人
- 之前在Microsoft3年，开发Bing搜索引擎和windows phone 7云服务客户端
- 之前在Lucent和Nortel开发电信软件

# 米聊服务器的技术选型与架构设计

我们生活在一个怎样的年代？

人多，钱傻，速来

怎么办？

天下武功，唯快不败

# 工程技术速度的考量

-要保证可持续的快

- 快速推出新功能，  
试错，验证后快速迭代改进
- 快速扩张研发队伍，  
模式初步验证后，加大资源投入
- 架构快速水平扩张  
当业务方向对，推广运营到位，互联网海量业务规模

# 如何保证可持续的快

## 3大纪律， 8项注意

# 技术选型的3大纪律

大厂都在用

自己搞得掂

项目输得起



# 注意1： 分治， SOA

- 业务分而治之
- 技术上：
  - 服务命名naming/自动发现register&discovery/治理（负载均衡，柔性服务）
  - 各个服务封装功能和数据，把接口以ip+port暴露出来
- 工程考虑：作为研发和部署的单位，加入方便、独立研发演进、降低复杂度、
- 米聊的技术实现：
  - Zookeeper，命名树
  - 各个服务注册成命名节点
  - 客户端先去zookeeper查找，再调用

# 注意2： 服务/数据访问通过接口

- 服务接口要求
  - 紧致（compact）
  - 多版本支持（multi-version）
  - 同步与异步
- 数据访问：
  - DAL+DAO
- 工程考虑：屏蔽变化和复杂性，便于共享，使用和升级
- 我们的选择
  - 同步用thrift（服务使用HsHa）
  - 异步用rabbitmq
    - rabbitmq不就是分布式的actor吗☺
    - 非阻塞，并发性好
    - 事件驱动，容错性好
    - Traffic shaping, 容峰值流量好
  - 数据库访问层DAL（data source）

# 注意3： 接口/数据要支持多版本化，可扩展

- 外部和内部所有接口
  - http api
  - Rpc
  - Data
  - XMPP连接协议
- 工程考量： 灵活扩展又保持前后向兼容
- 我们的实现
  - http api: url版本化
  - Rpc/data: thrift
  - Xmpp: 增加了版本号

# 注意4： 数据说话

- Measure 测量统计： 业务和服务质量
  - 业务(KPI)
  - 服务质量（吞吐量throughput和时延latency）
- 我们的实现：
  - 数据采集与统计（scribe log+hadoop+hive）
  - Counter各个服务之间统计
  - Metrics (Codahale)

## 注意5： 用哈希partition 所有东西

- 为海量用户提供服务的唯一途径
- 工程考量： 机制越早建立越好。因为业务爆发很快。另外开发一开始就有scale的概念，不会做比如join
- 我们的实现：
  - 数据库： 一开始就按uid分表分库，做垂直和水平分割，用DAL屏蔽
  - 服务用uid range分割
  - Memcached用一致性hash

# 注意6： 服务无状态

- 服务要设计成无状态，可以被“kill -9”
- 工程考量：
  - 可以在线升级
  - 可以提供多个实例作为冗余，提高可用性和负载均衡
- 我们的实现：
  - 服务内部无状态，通过cache或者数据库共享状态
  - 客户端通过zookeeper发现服务的多个实例，负载均衡，并且实现出错fallback机制

# 注意7： 架构上要支持灰度升级

- 快速开发过程中，要有
- 工程考量：
  - 快速开发，错误难免，避免全站影响
  - 可做业务比较，尤其让内部员工dogfood最新功能
  - 可打不同程度的流量和做dark launch
- 我们的实现：
  - 前端快速接入，不含/少含业务逻辑
  - 业务通过前端后，根据ip/白名单/参数里uid/cookie得到相应的服务partition
  - uid白名单定义preview partition给内部员工服务
  - 基于uid range定义一系列的partition做灰度，诸层次的升级

## 注意8：一开始就要考虑安全机制

- 用户身份认证/授权/数据泄露/防篡改
- 工程考量：
  - 避免见光死



Q&A

# 我们正在招聘

小米招聘邮箱: [hr@xiaomi.com](mailto:hr@xiaomi.com)

职位详情, 请见: <http://www.xiaomi.com/about/jobs>



