

# SACC

卓越 5周年 变迁

SequeMedia  
盛拓传媒

IT168  
www.it168.com

ChinaUnix

ITPUB

## 2013中国系统架构师大会

SYSTEM ARCHITECT CONFERENCE CHINA 2013

大数据下的IT架构变迁

# 艺龙网技术平台的演进

罗智

# 艺龙网发展阶段

- 重构阶段
  - 统一的开发框架
  - 制定约定、规范
  - 集中：技术难点、共性
- 平台大建设阶段
  - 往大型互联网转变
  - 注重各种平台的建设
- 敏捷阶段
  - 团队的效率
  - 对性能、可用性、负载的高要求

# 主要内容

- 开发框架的演进
- 持续集成平台的演进
- 消息系统
- 配置中心
- ELB应用级超级负载均衡
- MVT产品实验

# 网站框架的目标

设计原则：

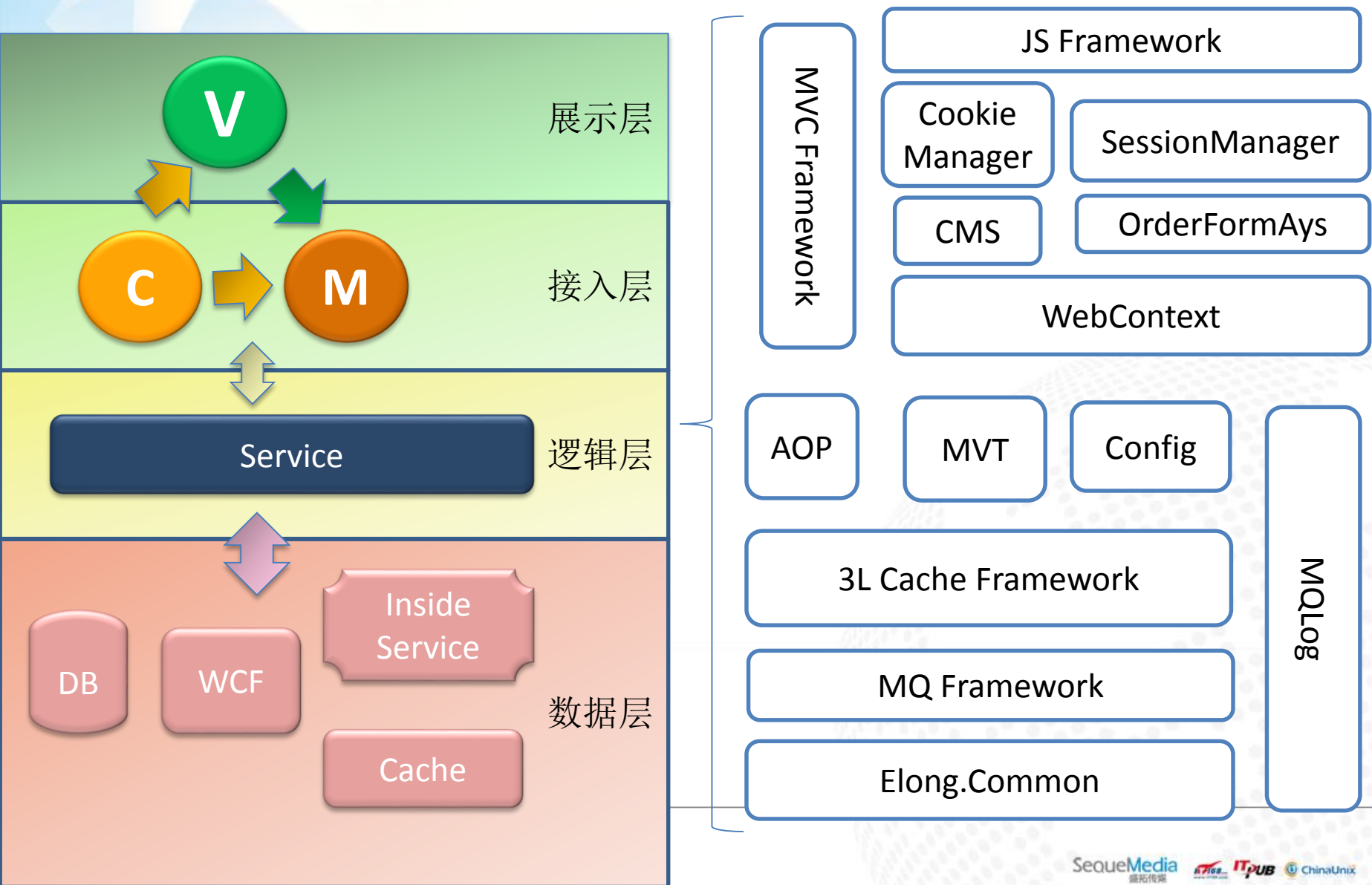
- 适合Elong的企业级开发框架
- 解决技术共性、技术易化
- 性能、安全、解耦
- 规范、约定

开发者

- 业务专注于业务
- 快速、规范、稳定

# 网站开发架构图

Framework



# 规模

- 一套网站架构平台:ElongFramework
- 子站点数: 20+
- \*3 中文、英文、繁体
- \*2 主站、联盟
- 内部服务数: 20+
- Web部署服务器数300+, 其他服务



# 富客户端开发

复杂的js代码怎么组织？

频繁的ajax读取数据怎么维护？

众多的DOM事件和操作？

# js类

- 代码组织：
  - 使用类的方式组织js代码
  - 规范名字空间
  - 规范继承、以及构造函数和析构函数
- 面向对象带来的好处：
  - 封装
  - 继承
  - 控件化



```
//=====
// 文件名:      RequirementSelect.js
// 版权:      Copyright (C) 2012 Elong
// 创建人:      zhi.luo
// 创建日期:  2012-3-28
// 描述:      管理查询页面js
//=====
var RequirementSelectClient = Elong.Page.RequirementSelectClient = Class.create();
Object.extend(RequirementSelectClient.prototype, {
    name: "RequirementSelectClient",

    //初始化
    initialize: function () {
        this.initializeDOM();
        this.initializeEvent();
        this.render();
    },

    //初始化DOM元素
    initializeDOM: function () {
        this.DivContent = $("div[method='ctrl_ReqSelect']");
    },

    //初始化DOM事件
    initializeEvent: function () {
        this.DivContent.bind("click", this.DivContentOnClick.bindAsEventListener(this));
        $(window).unload(this.dispose.bind(this));
    },

    destroyDOM: function () {
    },

    destroyEvent: function () {
    },

    dispose: function () {
        this.destroyEvent();
        this.destroyDOM();
    }
});
```

# Bs-WebServer的数据交互

- 怎么方便的输出值到浏览器？
- 怎么解决越来越复杂的AJAX请求？

# 服务端代码

```
namespace Elong.Common.Channel.Controller
{
    public class IndexController : ControllerBase
    {
        public ActionResult Index()
        {
            UserID = 400234;
            HotelInfo = new ApHotelInfo()
            {
                CanOrder = "ee"
            };
            return View();
        }
        [Ajax]
        public int UserID { get; set; }
        [Ajax]
        public ApHotelInfo HotelInfo { get; set; }
        [Ajax]
        public ActionResult GetSettings(ApHotelInfo hotelInfo)
        {
            return new ActionResult(true, new ApSettingInfo());
        }
    }
}
```

# js获取服务端数据

// 初始化服务端数据

```
initializeServerData: function(){  
    this.UserID = IndexController.UserID;  
    this.HotelInfo = IndexController.HotelInfo;  
},
```




```
[Ajax]  
public int UserID { get; set; }  
[Ajax]  
public ApHotelInfo HotelInfo { get; set; }
```

```
var hotelInfo = {  
  ID: 5230923,  
  Name: "北京饭店",  
  PriceInfo: {  
    Price: 400,  
    Date: 2013-4-3,  
    RP: 4,  
    Coupon: 40  
    BRList: ["ER", "BS", "DD"]  
  }  
};
```

```
IndexController.GetSettings(hotelInfo, function(res) {  
  if (res.success) {  
    var settings = res.value;  
  }  
} .bind(this), true);
```

回调函数

参数



```
[Ajax]  
public ActionResult GetSettings(ApHotelInfo hotelInfo)  
{  
  return new ActionResult(true, new ApSettingInfo());  
}
```

# 实现技巧

▼ POST SaveOrder 200 OK hotel.elong.com 314 B

头信息 Post 响应 JSON 缓存 Cookies

参数 application/x-www-form-urlencoded

```
AdditionalStatus 0
BreakFastNum 0
HotelGuestList[0].Custome... 0
HotelGuestList[0].Invoice... None
HotelGuestList[0].IsInvoi... false
HotelGuestList[0].MobileN... 0
HotelGuestList[0].MobileN... 0
HotelGuestList[0].MobileN... 0
HotelGuestList[0].Name qwerre
HotelGuestList[0].Sex Unknown
HotelGuestList[1].Custome... 0
HotelGuestList[1].Invoice... None
HotelGuestList[1].IsInvoi... false
HotelGuestList[1].MobileN... 0
HotelGuestList[1].MobileN... 0
HotelGuestList[1].MobileN... 0
HotelGuestList[1].Name qwerqwer
HotelGuestList[1].Sex Unknown
```



# 主要内容

- 开发框架的演进
- 持续集成平台的演进
- 消息系统
- 配置中心
- ELB应用级超级负载均衡
- MVT产品实验

# 持续集成

- CI概念，由一系列的最佳实践所构成：

- 源
- 自
- 个
- 自
- 持
- 集

doc in 顶 2 收藏 2 分享 举报

doc in 菜单 3 / 29 输入搜索词 全屏

## CI 价值

- ☐ 降低风险
  - 尽早的发现bug，静态代码分析
- ☐ 自动化
  - 自动编译，自动测试，自动部署，自动审查.....
- ☐ 增强项目可见性
  - maven site，测试报告..... 项目健康状态
- ☐ 可部署的软件
- ☐ 建立对产品的信心
  - 测试都通过了，可部署的软件一直存在！

登录 注册

转帖至 收藏 下载

SACC 卓越 5周年 变迁

# 为什么要做持续集成

- 目的

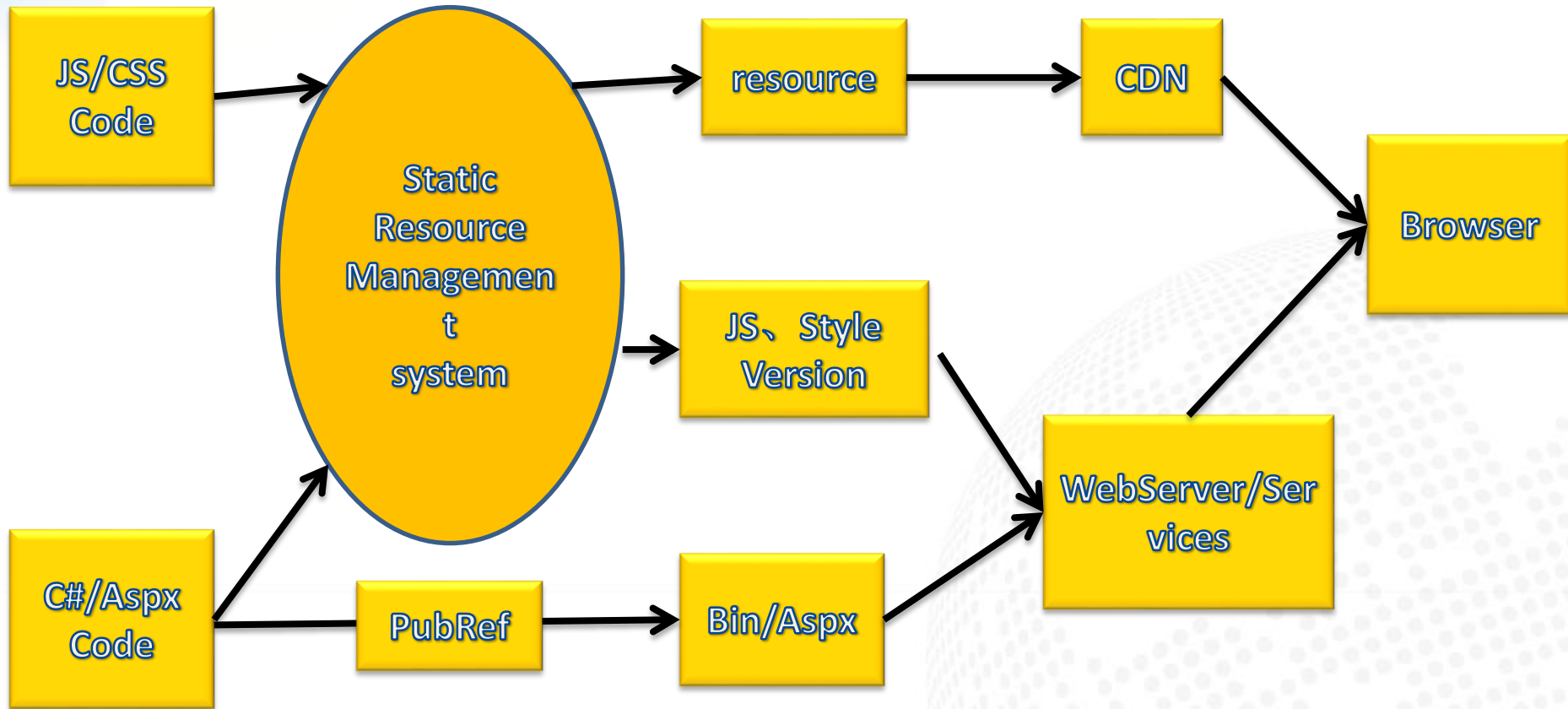


自动化

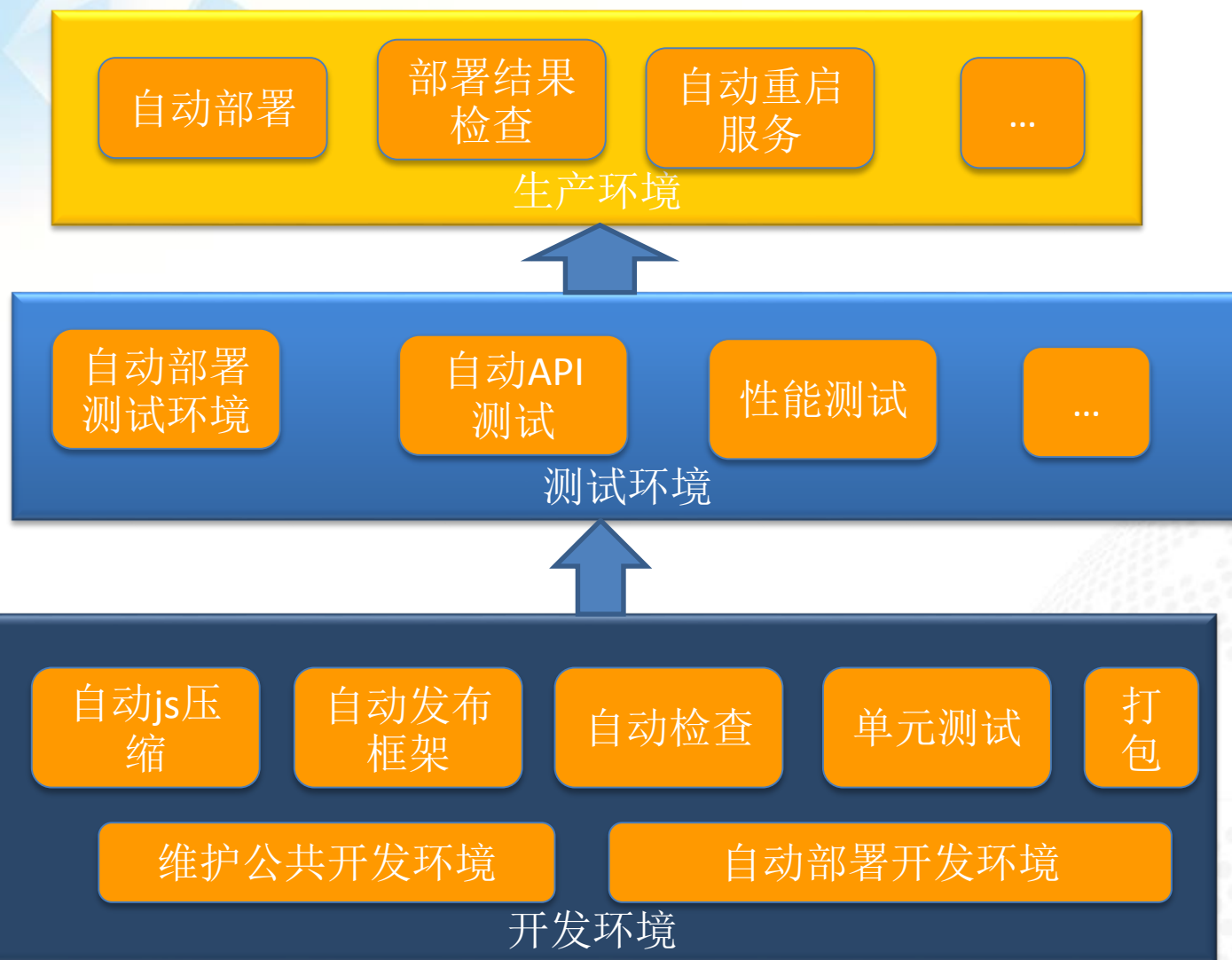
# 发布过程

Engineers

End Users

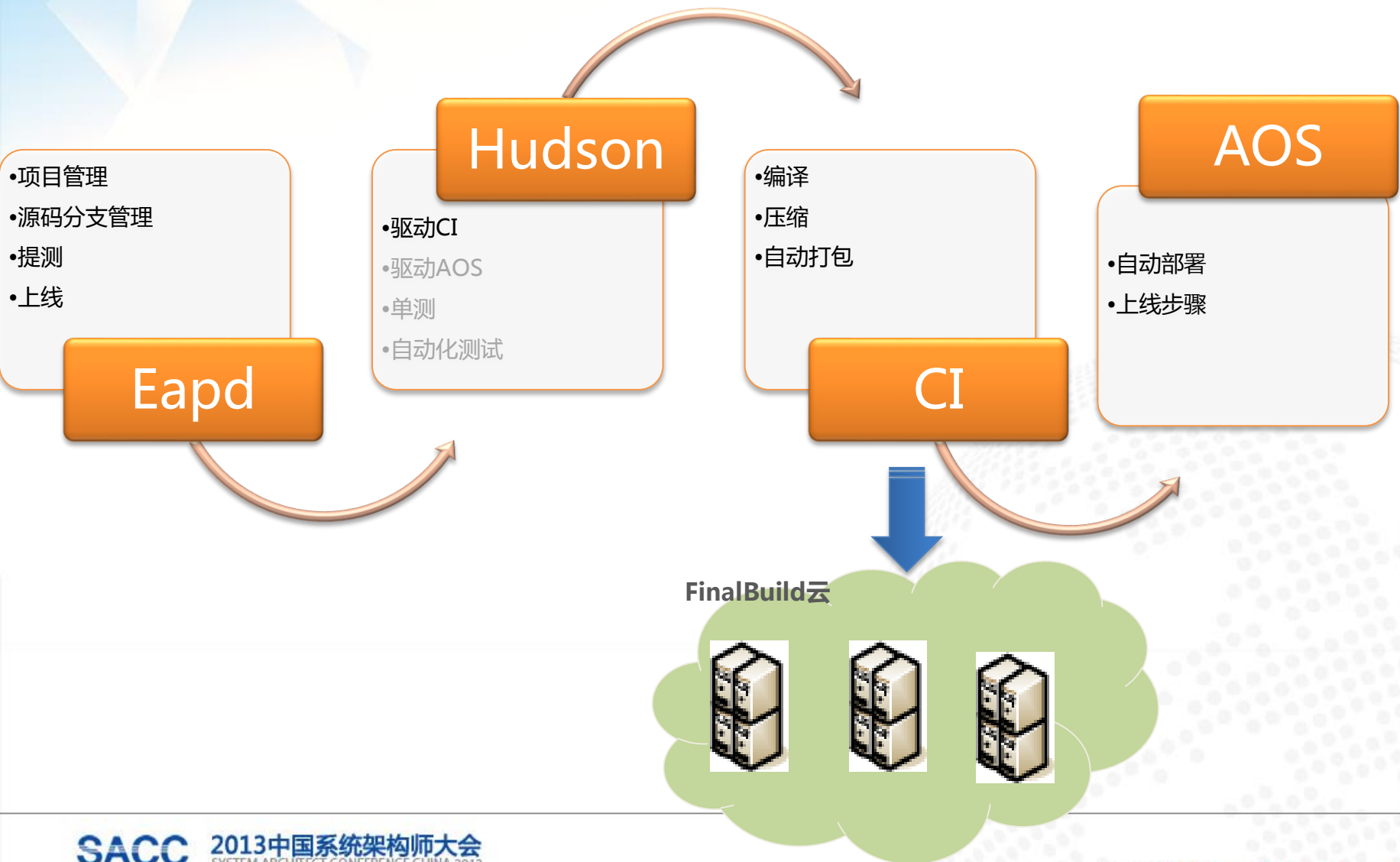


# CI构想



自动化

# 艺龙敏捷工程平台

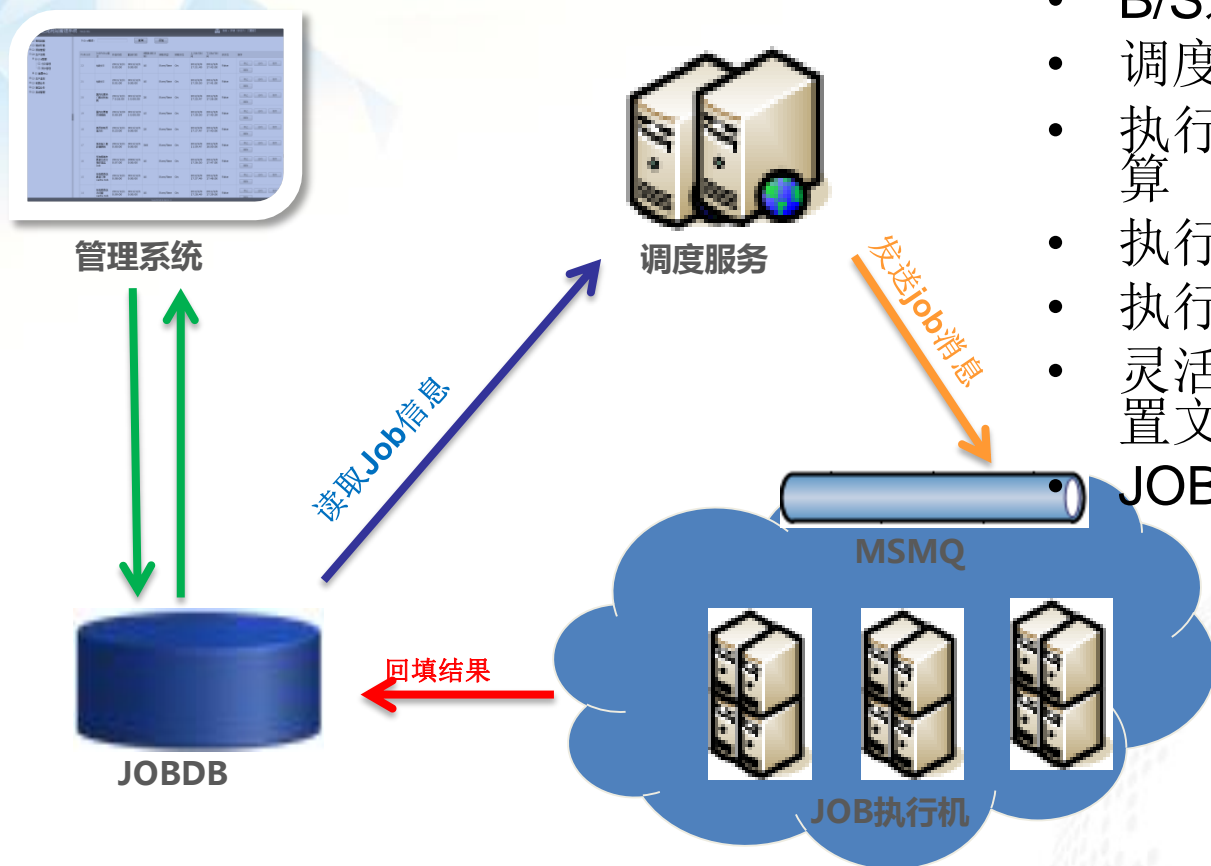




# 主要内容

- 开发框架的演进
- 持续集成平台的演进
- 消息系统-AsynJob
- 配置中心
- ELB应用级超级负载均衡
- MVT产品实验

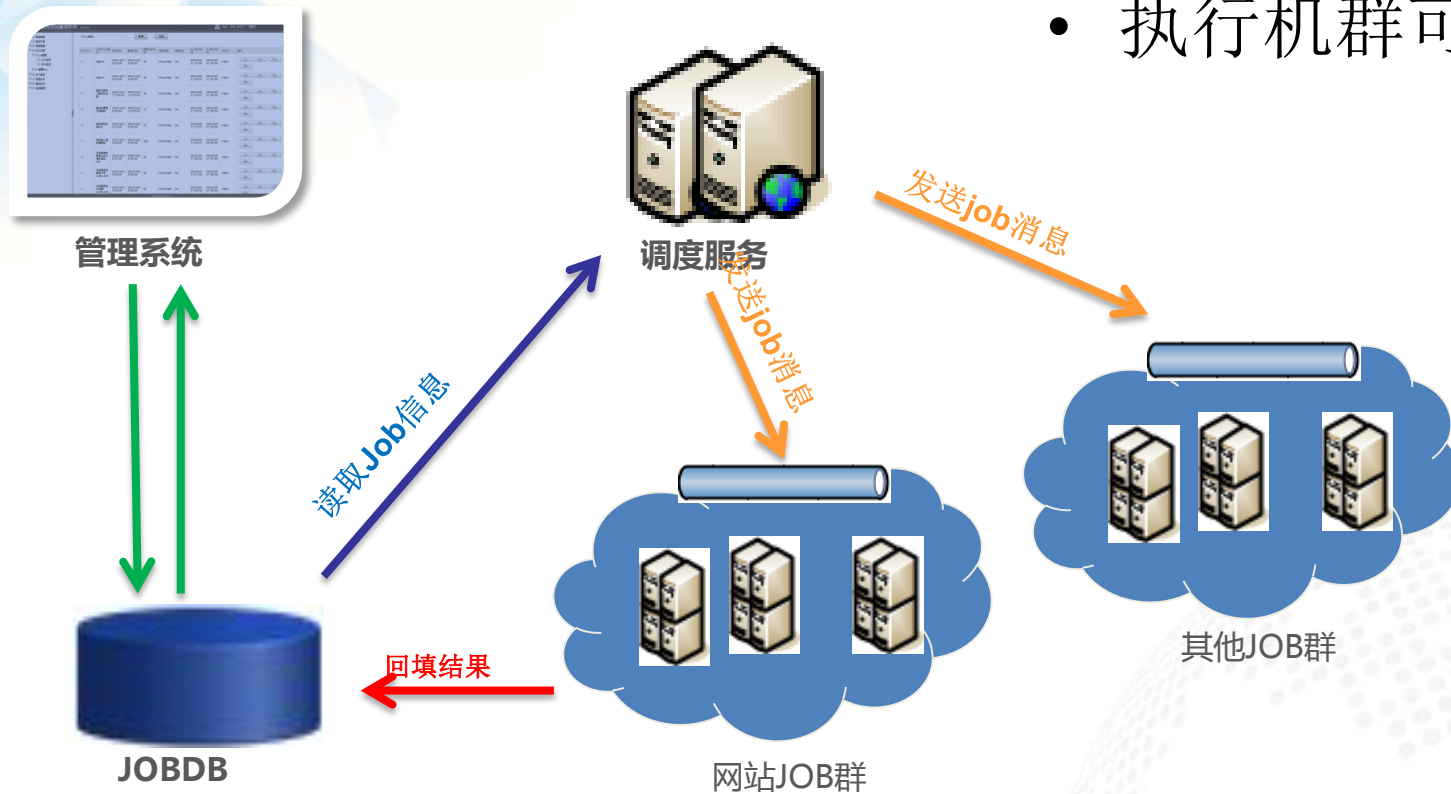
# JOB调度系统



- B/S远程管理
- 调度者多活
- 执行者多活、并实现分布式计算
- 执行者可多线程处理
- 执行历史及日志统一管理
- 灵活的参数机制，使Job无配置文件信息
- JOB上下文支持

# JOB执行机可分组

- 执行机群可随意分组



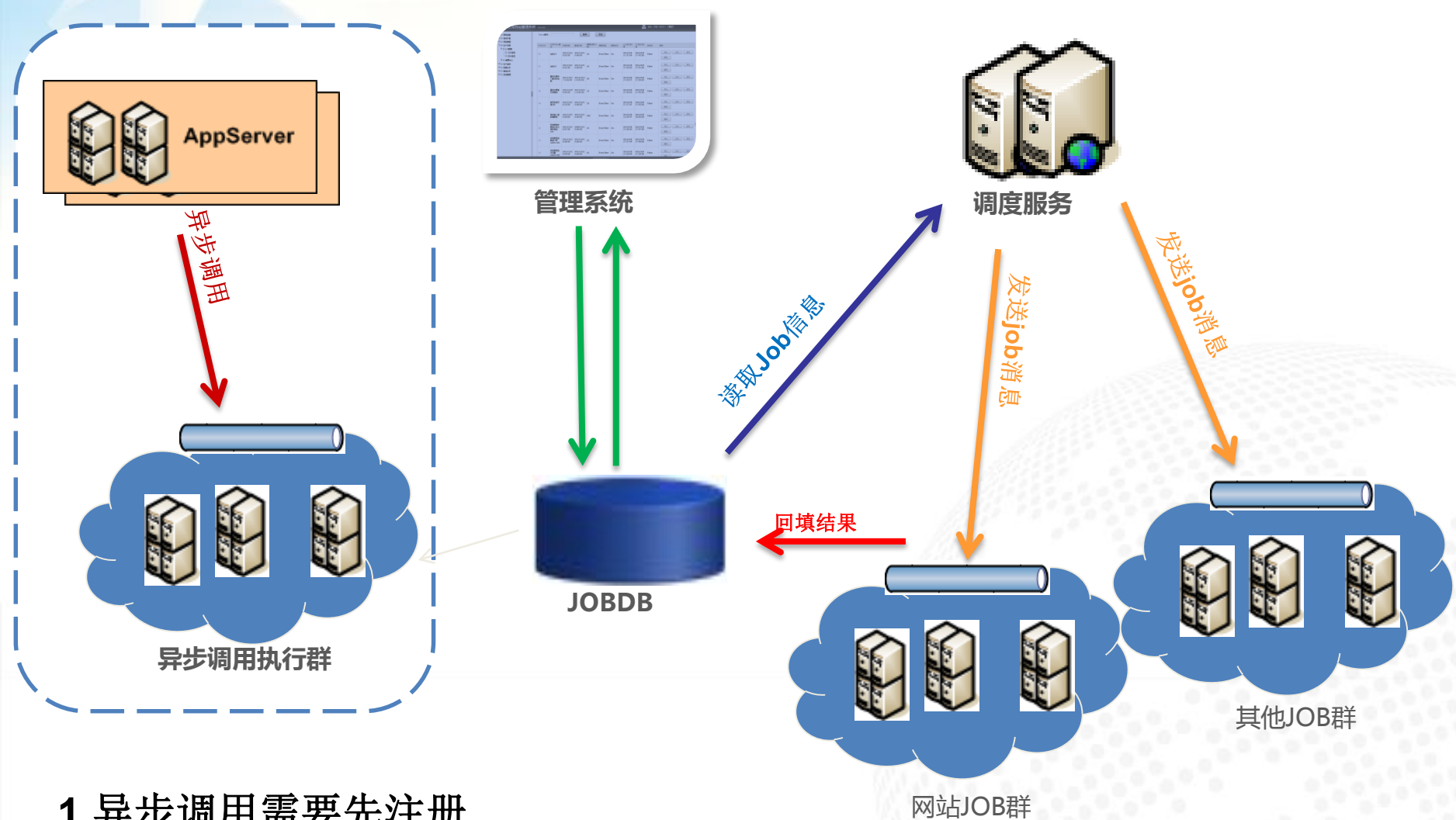
# 开发工具

- JOB的开发示例

```
public class HotelSearchTestJob:BaseJobProcessor
{
    [JobActoin]
    public HotelInfo GetHotelInfo(HotelInfo hotelInfo, int price)
    {
        HotelInfo info = new HotelInfo();
        info.HotelName = hotelInfo.HotelName;
        info.HotelPrice = price;
        return info;
    }
}
```

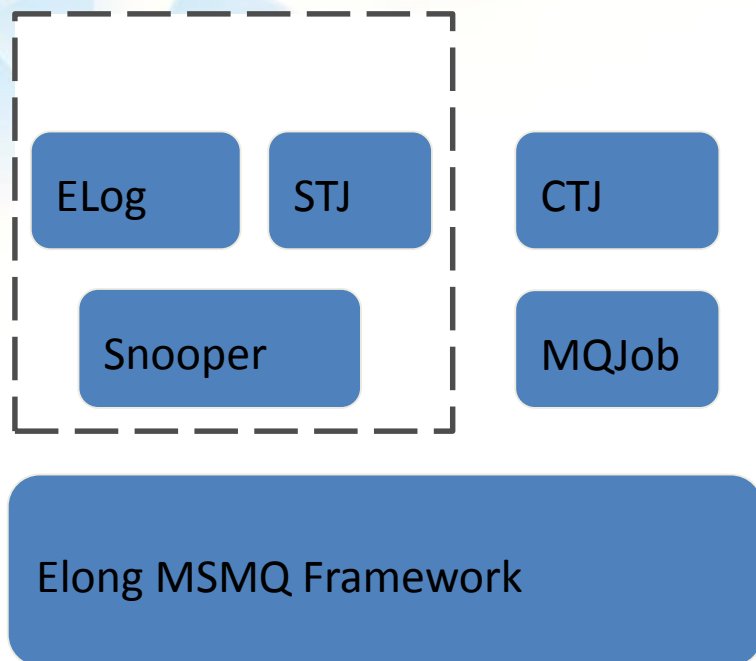
```
#region 采用MQ方式记录订单
STJClient.SendTJMsg("STJStatiOrder", new
{
    SessionGuid = CookieManager.SessionGuid,
    CookieGuid = CookieManager.CookieGuid,
    OrderId = orInfo.ReserveNo,
    OrderFrom = myReserve.OrderFrom,
    OrderType = "hotel",
    ClientIp = IpHelper.GetProxyClientIP(System.Web.HttpContext.Current),
    LogTime = DateTime.Now,
    HotelRankType = base.GetRankType(myReserve.HotelCityId)
});
#endregion
```

# MQ异步系统及管理



## 1. 异步调用需要先注册

# MQ体系



- **Snooper:** 代码性能监控系统
- **ELog:** Elong日志采集系统
- **STJ:** 服务端统计系统
- **CTJ:** 页面行为统计系统
- **MQJob:** 消息队列job系统



# 主要内容

- 开发框架的演进
- 持续集成平台的演进
- 消息系统
- 配置中心
- ELB应用级超级负载均衡
- MVT产品实验

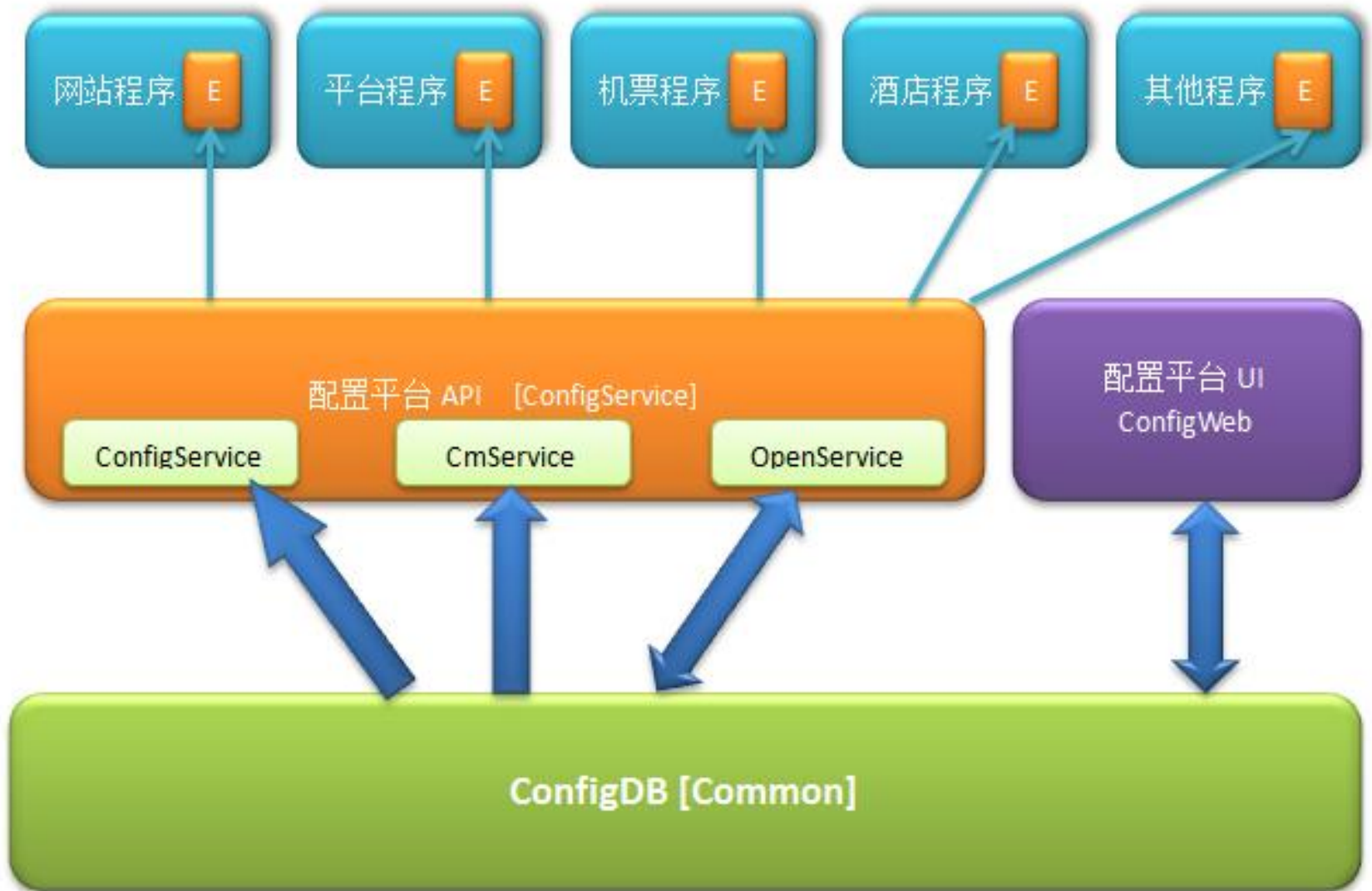
# 配置中心

- 集中配置：Dao、ServiceUrl、Env
- 支持及时自动下发配置
- 配置更新自动生效
- 支持多IDC

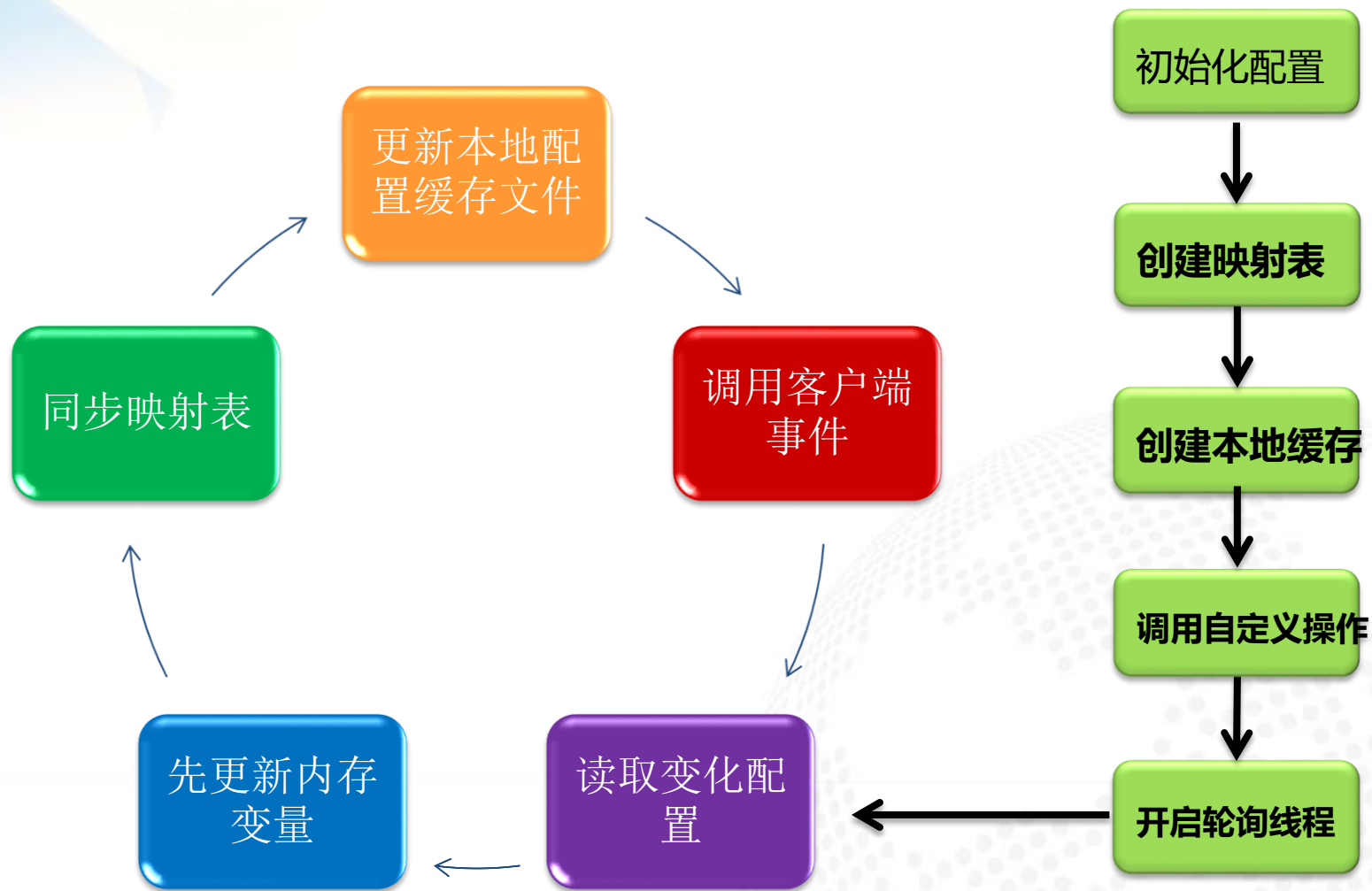
# 机器模板

- 环境变量文件
  - 我们在每台服务器上部署一个env.xml
  - 这个文件存放IDC之间的差异
  - 目前想到的差异
    - IDC名称或类别
    - 配置平台服务地址
  - Env.xml 样例：
    - idc=elongldc
    - Configurl=cmapi1.vip.elong.com

# Config



# 客户端工作原理



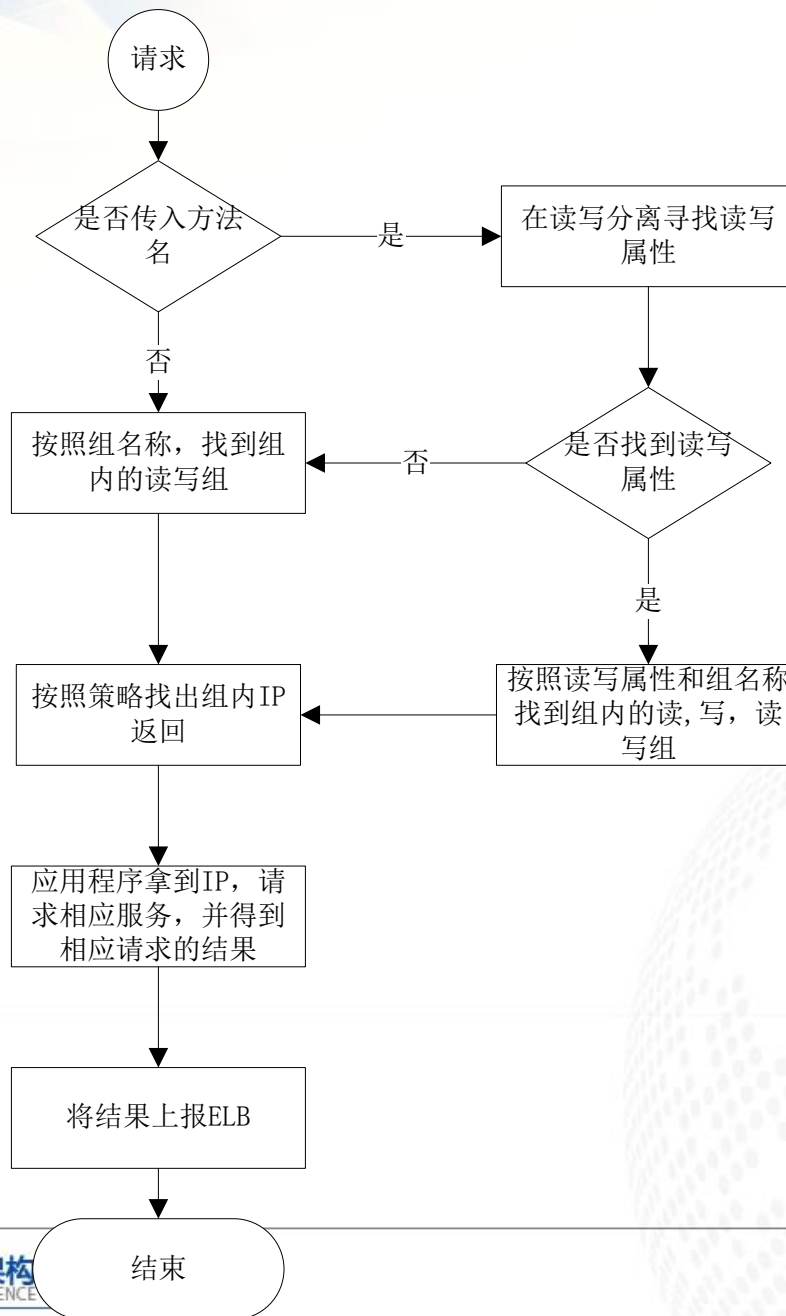
# 配置中心

- 好处：
  - 实时扩容
  - 实时调整服务器或策略
  - 使部署包无差异化



# 主要内容

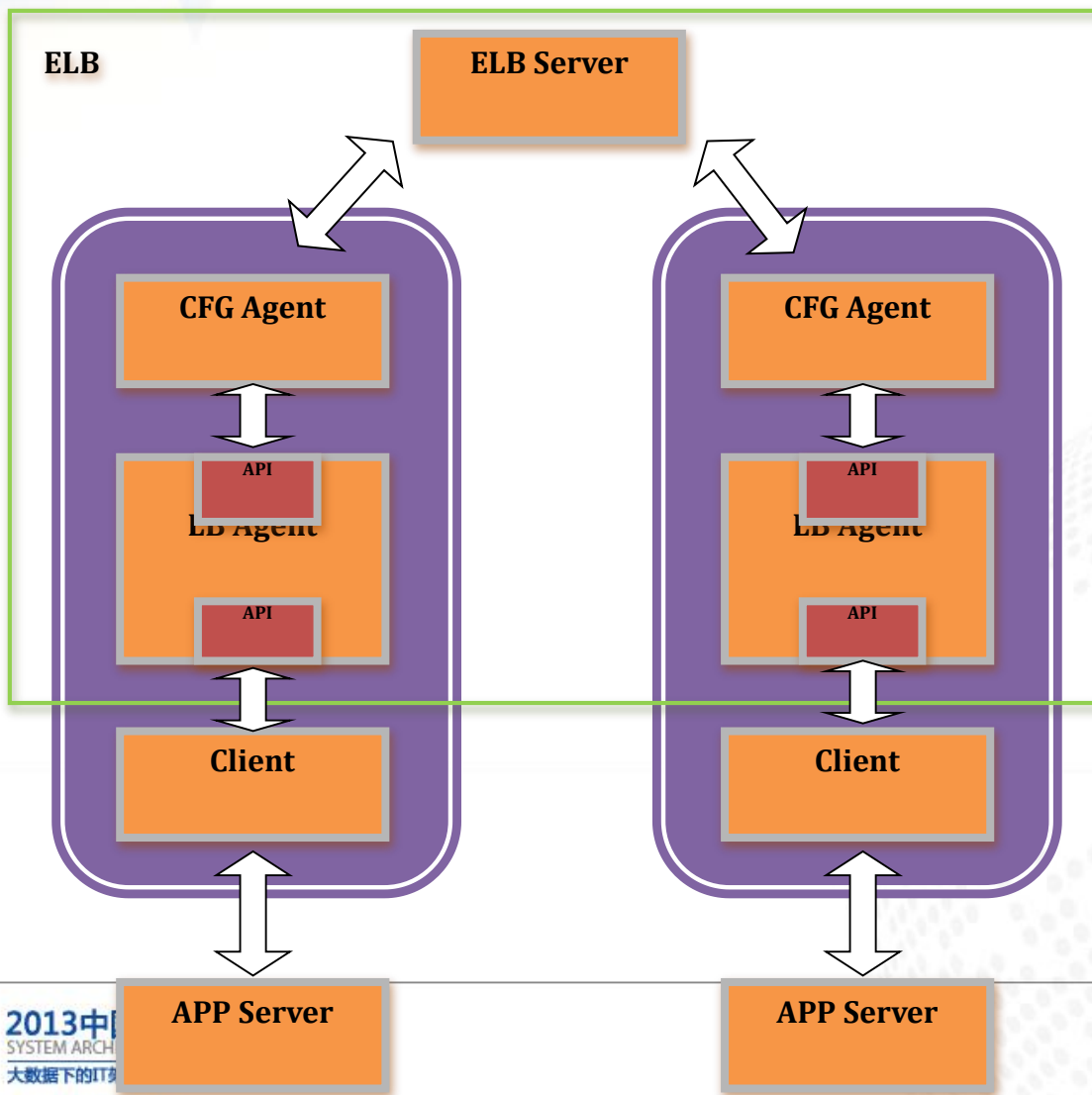
- 开发框架的演进
- 持续集成平台的演进
- 消息系统
- 配置中心
- ELB应用级超级负载均衡
- MVT产品实验



# Elong LoadBalance

- 负载均衡  
根据均衡策略对访问进行分配  
(应用级负载均衡, 点对点直达)
- 健康检查和容错  
检查结点的健康状况, 调整分配; 结点恢复健康后, 自动加入。
- 过载保护  
一组结点访问量全部过载, 拒绝访问。
- 性能监控和报警  
结点性能出现问题 (不可用, 或性能恶化), 给出报警。
- 状态保持  
支持访问状态的保持。
- 集中配置、分组管理  
配置在Server端集中管理, 结点分组管理。
- 读写分离  
业务访问根据读写配置进行分配。
- 运行状态报告  
系统运行过程中记录运行状态。

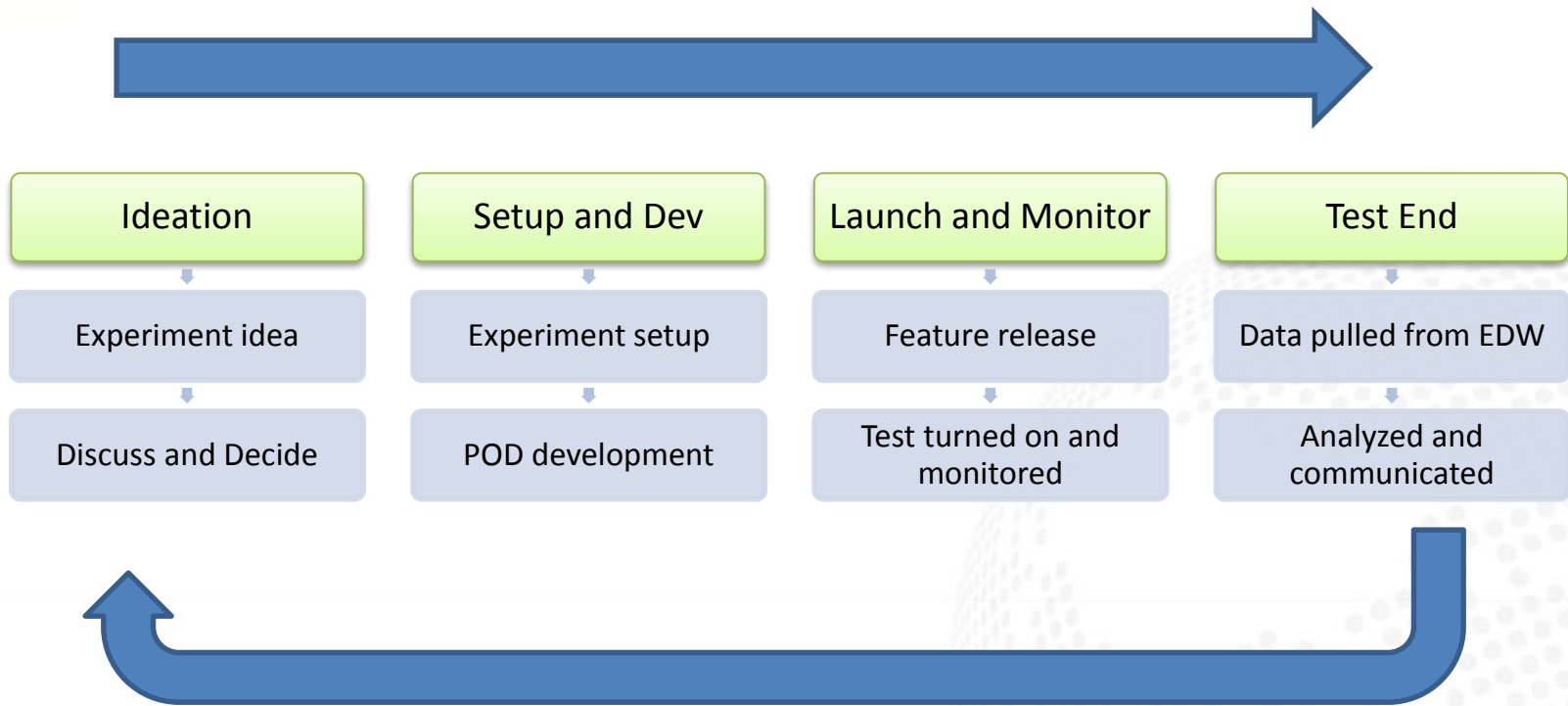
# ELB Agent架构



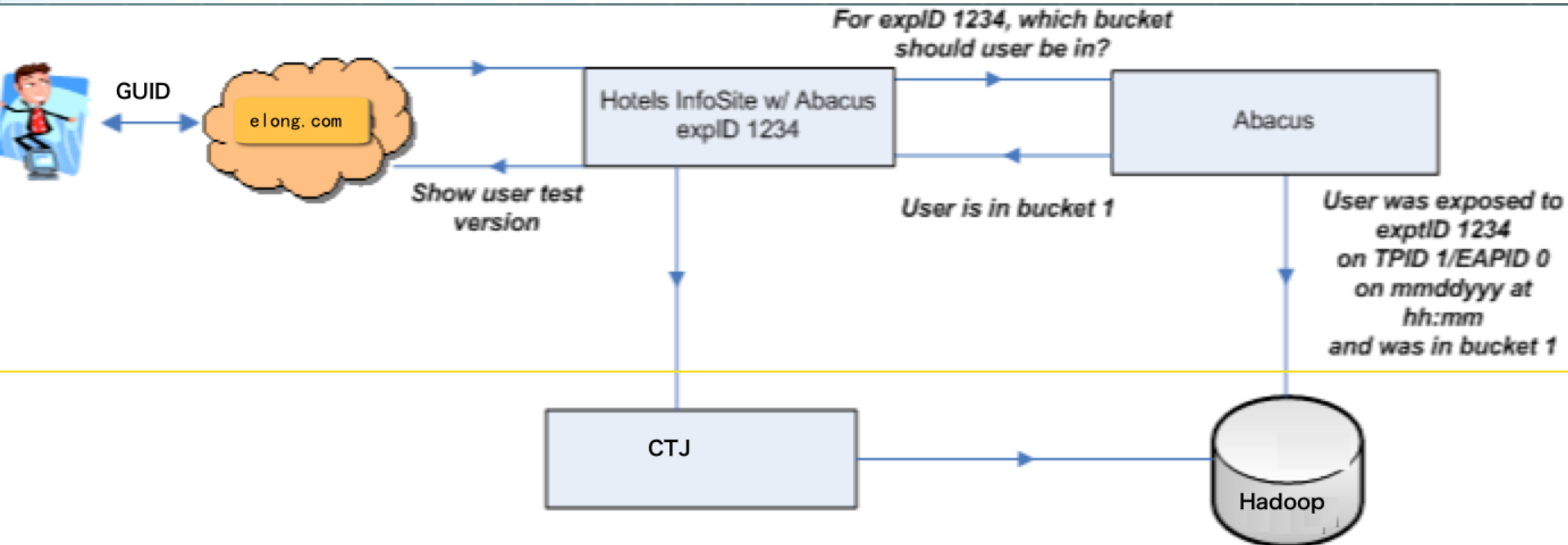
# 主要内容

- 开发框架的演进
- 持续集成平台的演进
- 消息系统-AsynJob
- 配置中心
- ELB应用级超级负载均衡
- MVT产品实验

# Abacus Experimentation Lifecycle

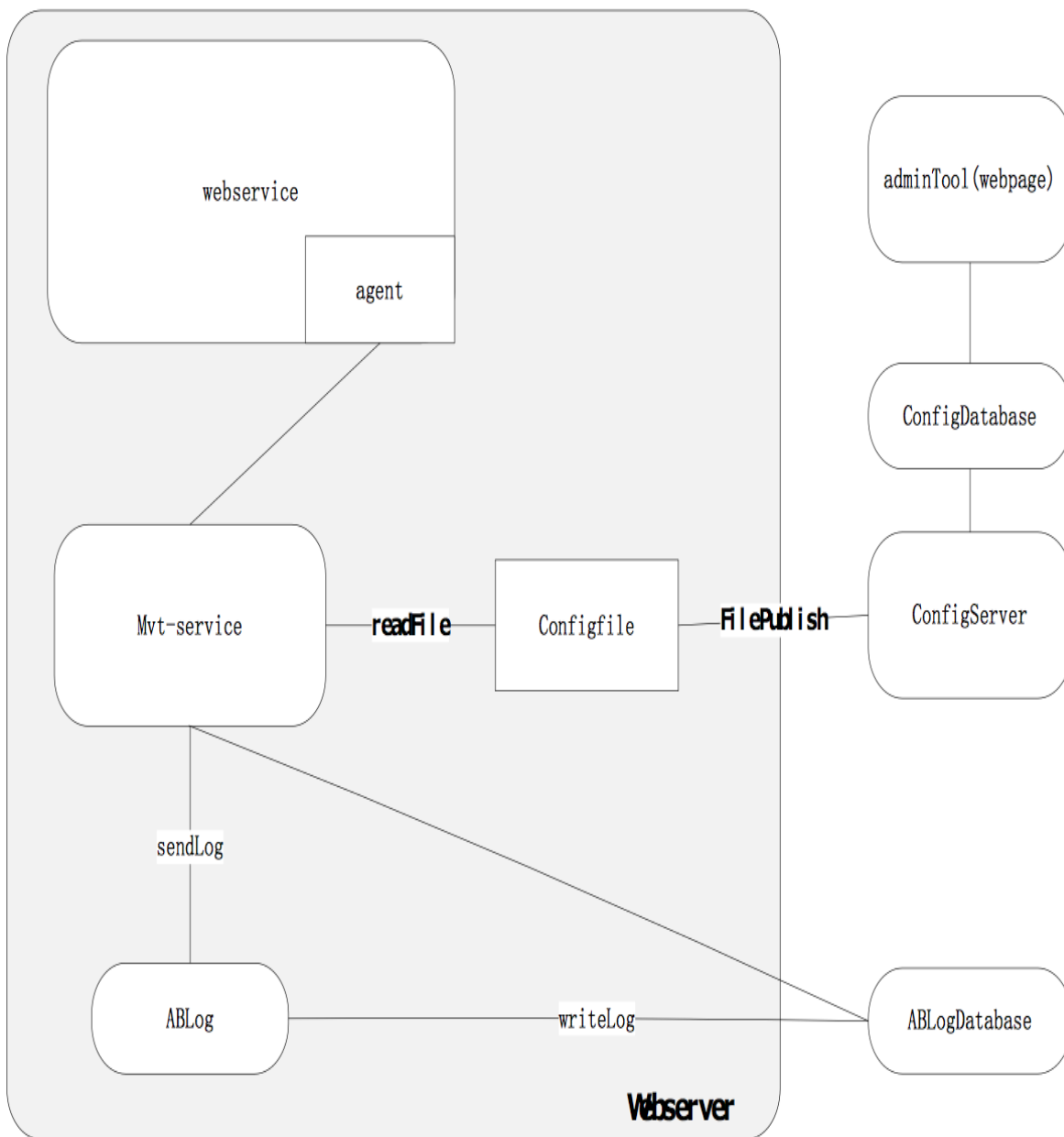


# MVT



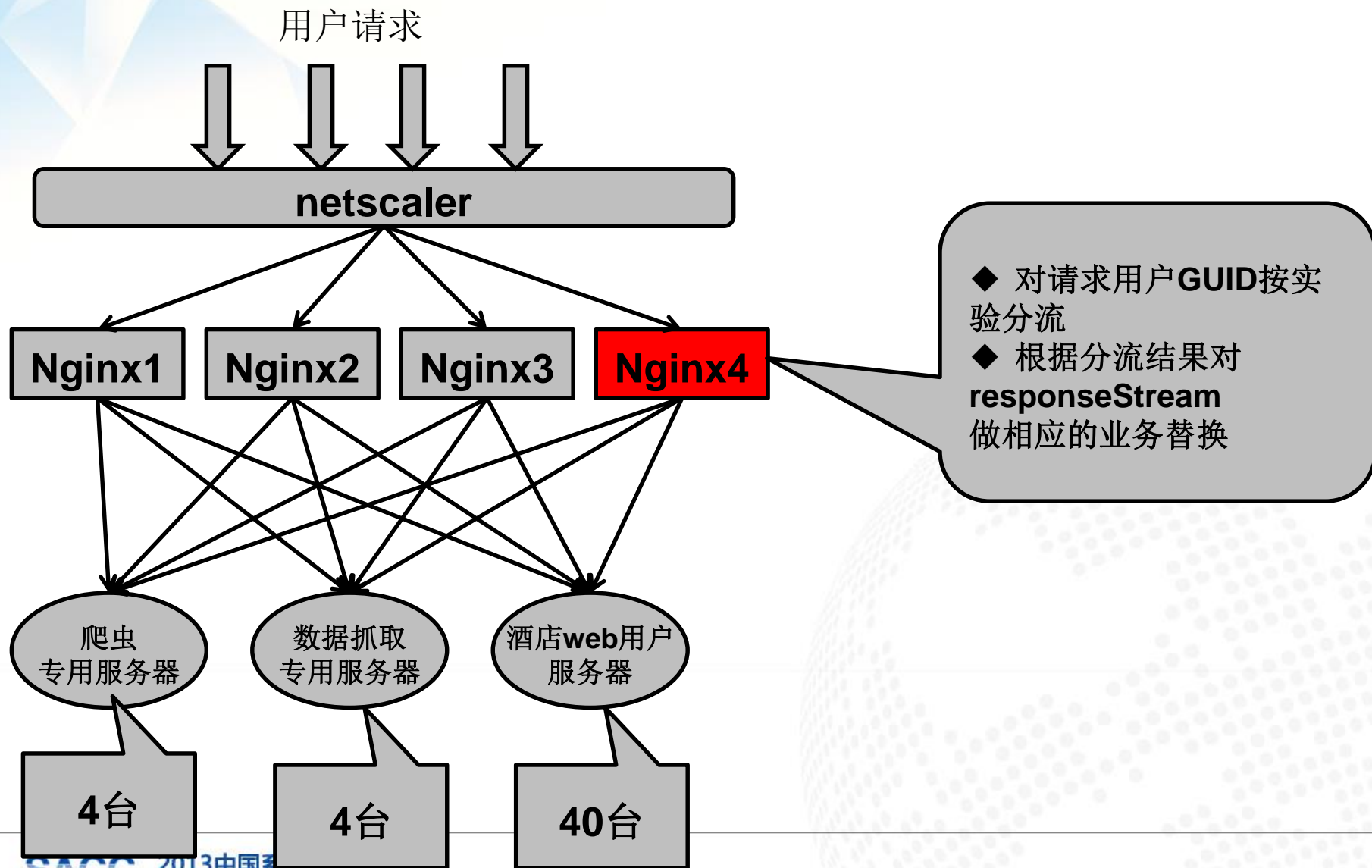


## 方案一：MVT Abacus



- ◆ GUID对应的固定分流算法 (Rundom)
- ◆ 样本数据空间足够，要能形成数据收敛
- ◆ 置信度的统计

## 方案二：MVT Nginx SiteSpect



[首页](#)
[酒店预订](#)
[酒店团购](#)
[国际酒店](#)
[限时抢购](#)
[机票预订](#)
[旅游指南](#)
[登录](#)
[免费注册](#)
[我的帐户](#)

[首页](#) > [酒店](#) > [上海酒店](#) > 上海酒店

城市: 
 入住: 
 退房: 
 关键词:

星级	房价	位置	设施	品牌
<input type="checkbox"/> 五星/豪华 <input type="checkbox"/> 四星/高档 <input type="checkbox"/> 三星/舒适 <input type="checkbox"/> 经济/客栈	<input type="radio"/> 600元以上 <input type="radio"/> 300-600元 <input type="radio"/> 150-300元 <input type="radio"/> 150元以下 ￥ <input type="text"/> - <input type="text"/>	<input checked="" type="radio"/> 不限 <input type="radio"/> 陆家嘴 <input type="radio"/> 外滩 <input type="radio"/> 人民广场 <input type="radio"/> 静安寺 <input type="radio"/> 新国际博览中心 <input type="radio"/> 浦东世博园区 <a href="#">地铁站</a> <a href="#">火车站/机场</a> <a href="#">更多位置</a>	<input type="checkbox"/> 免费WiFi <span style="color: green;">NEW</span> <input type="checkbox"/> 免费宽带 <input type="checkbox"/> 免费停车场 <input type="checkbox"/> 健身房 <a href="#">更多设施</a>	<input type="checkbox"/> 洲际 <input type="checkbox"/> 君悦 <input type="checkbox"/> 如家 <input type="checkbox"/> 莫泰 <input type="checkbox"/> 皇冠假日 <input type="checkbox"/> 喜来登 <input type="checkbox"/> 希尔顿 <input type="checkbox"/> 7天 <input type="checkbox"/> 索菲特 <a href="#">更多品牌</a>

☐ 消费券
 ☐ 免担保
 ☐ 预付立减

! 很抱歉，没有找到与您的筛选条件相关的酒店。

输入 位置 酒店名 或品牌' maxlength="20" /></label><input type="button"  
 class="serchBut cf fw" value="搜索" id='m\_search' style='color:green' method="m\_search" /></div>

MVT配置文件内容:

subs\_filter 'id="m\_search"'

'{"id":3,"name":"m3","buckets":[{"id":1,"value":"id=\'m\_search\'  
 style=\'color:green\' ","rate":50},{id":2,"value":"id=\'m\_search\'  
 style=\'color:red\' ","rate":50}]}' r;

# MVT的实施Review

假日行政房▶ 双大 免费 双早 ¥1243 返115元 预订

快速预订

入住日期: 共1晚 2013年8月5日 至 2013年8月6日

房间数量: 1 间

到店时间: 20:00-24:00 需要信用卡担保首晚房费 ¥1243.15 元 (请8月5日的20-23点到酒店办理入住, 早到需要等待, 房间最晚保留到8月6日12点。)

\* 入住客人: 房间1

\* 联系手机: 国内手机号码

费用总计: ¥1243.15 元 (预订免费, 入住后酒店前台付款)

☐ 返115元 使用消费券, 返现金115元!

继续

假设将下订单流程减少可以提高转化率, 因此在详情页直接展开窗口弹出填写页。

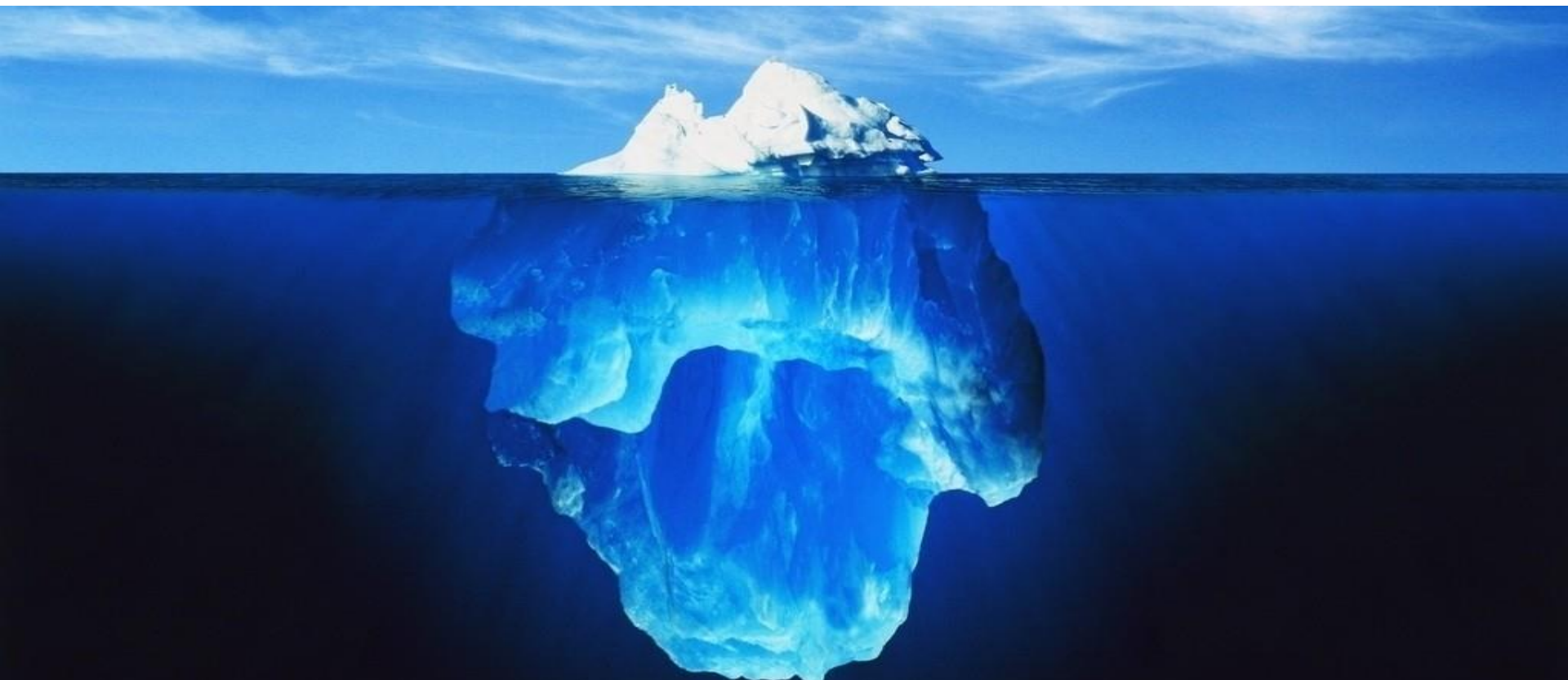
MVT结果:  
详情页快速预订WIN了0.61% ( 继续观察 )

详情页快速预订\_测试开始日期:20130802

Bucket Name	GUIDs	Orders	CVR	CVR Positive Effect Confidence	CVR Impact
DetailQuickOrder_20130709_0(填写页)	244,646	36,629	14.97%		
DetailQuickOrder_20130709_1(详情页快速预订)	243,489	36,678	15.06%	74.31%	0.61%+-1.83%

# 小结

- 适用才是好用的
- 平台建设要敏捷



# Thanks!

SequeMedia  
盛拓传媒

IT168.com  
www.it168.com

ChinaUnix.net

ITPUB