

多点在混合云上的架构与运维实践

陈泽洪 @ 多点生活
2016年8月 成都

Dmall Life Co.Ltd

多点生活(中国)网络科技有限公司



目录

CONTENTS

01

从IDC到混合云

02

可弹性伸缩的架构和运维

03

支持混合云的基础组件

多点，网上好超市，生鲜飞速达

- 2015年初成立
- 1亿美元天使轮
- 与超市领域巨头**物美**深度合作
- 2015年4月1日上线第一版
- 1年时间数百万用户
- **目标：构建线上线下一体化全渠道零售平台**

多点，网上好超市，生鲜飞速达

多点 (Dmall) 基于用户的
大数据和近距物流优化技术



帮助超市实现全渠道业务升
级、供应链优化以及物流体
系的一体化运营



全渠道平台



超市常规商品

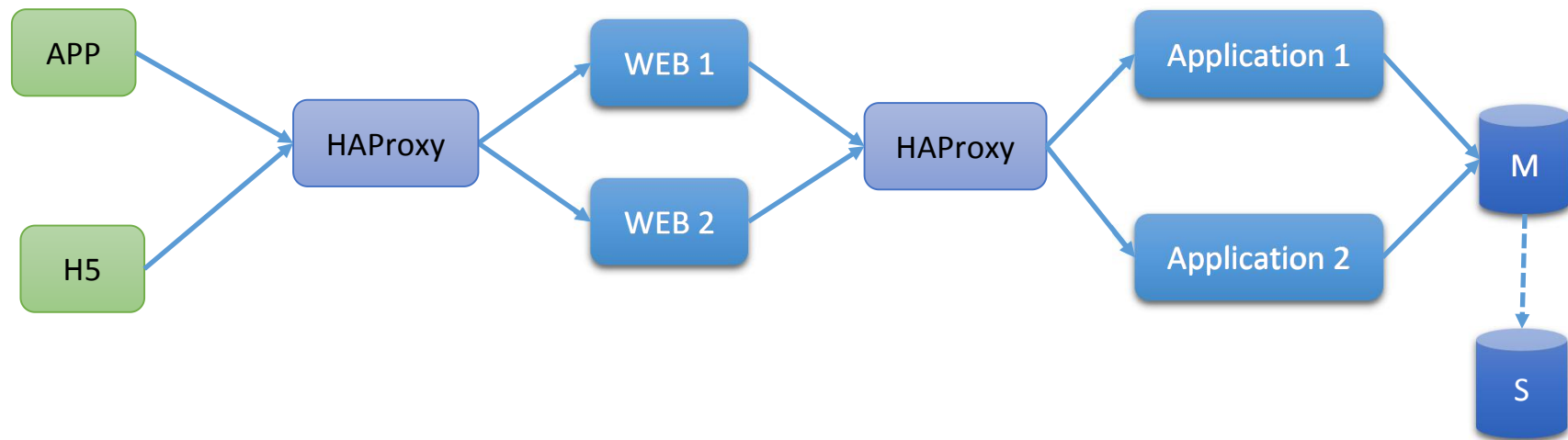


海淘购商品

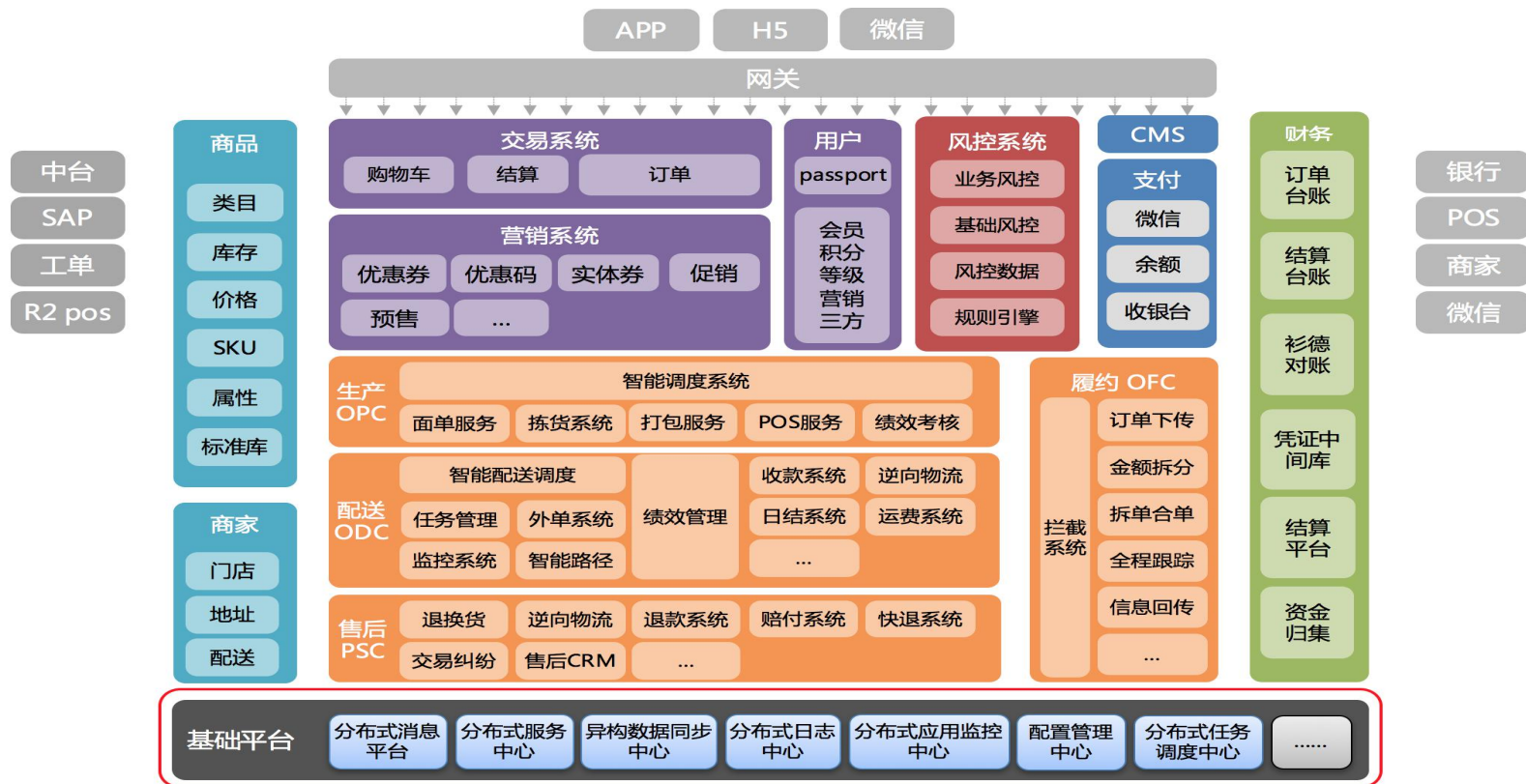


全球精选商品

刚开始，2个月上线第一版



一年半后的业务系统全景



作为创业团队，遇到的问题

- 一切从零开始（没基础）
- 快速扩展业务（随时）
- 大促业务（总搞）
- 创新业务（总变）
- 大数据业务（量太大）
- 预算有限（钱不够）
- 敏感数据可控（要保密）
-



云是新常态，为什么还要混合架构？



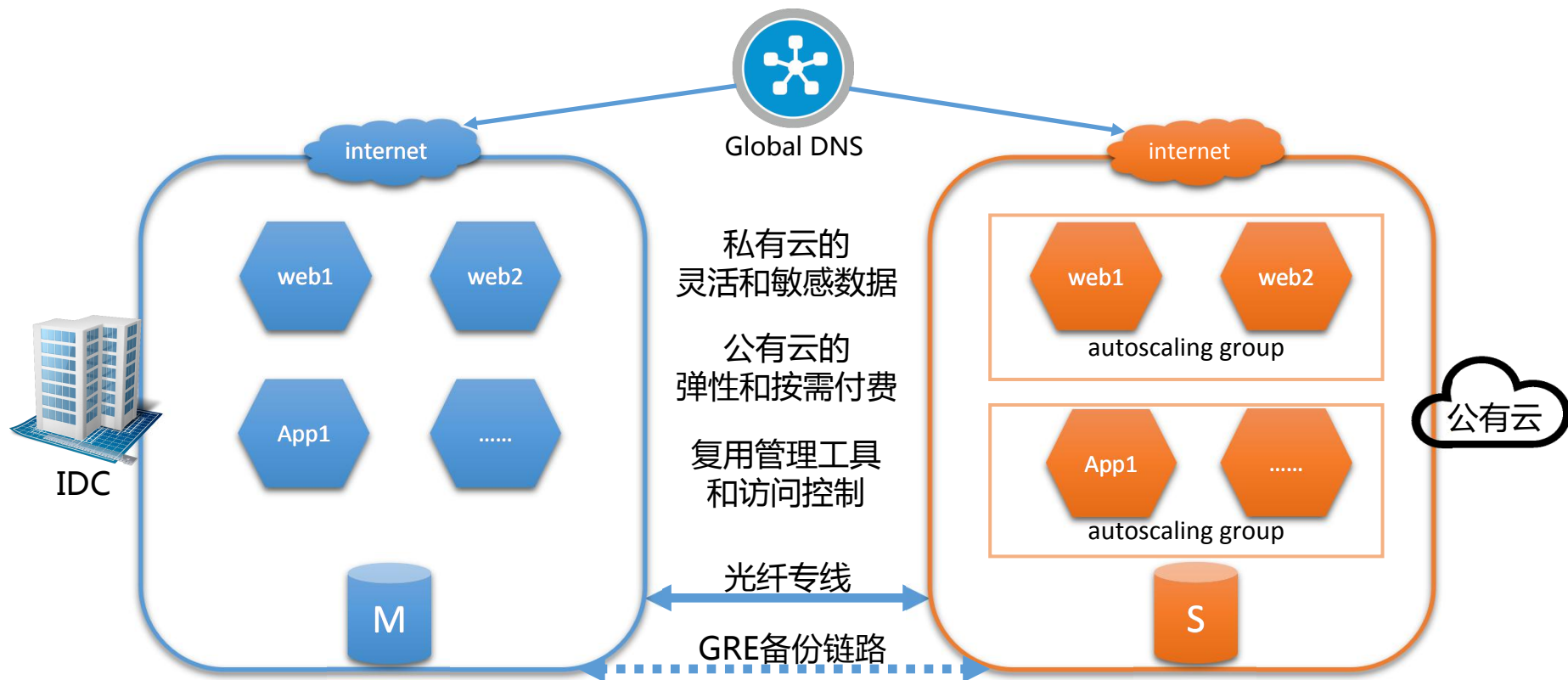
50% of enterprises
will have **hybrid**
clouds by 2017

Source: Gartner (高德纳咨询)

云是新常态，为什么还要混合架构？

- 继续使用已经建设的设施
- 利用公有云做应用双活、备份、灾难恢复等
- 实现独特的功能(对象存储)、性能（大促弹性伸缩）
- 降低单个供应商风险
- 可以在多个云厂商之间快速切换
- 敏感数据存储可控

自有IDC + 公有云 = 混合云



混合云上的自动部署&弹性伸缩

- Jenkins
- SaltStack
- AutoScaling
- 灰度发布

Dmall 运维平台

业务监控 <

CMDB <

SaltStack <

申请密码

项目管理 <

AutoScaling <

防火墙审批 <

DNS管理 <

用户管理 <

分发管理 <

资源发布 <

应用部署管理 <

CDN缓存管理 <

其它平台 <

首页




物理机

查看详情




虚拟机

查看详情



云

查看详情



查看详情

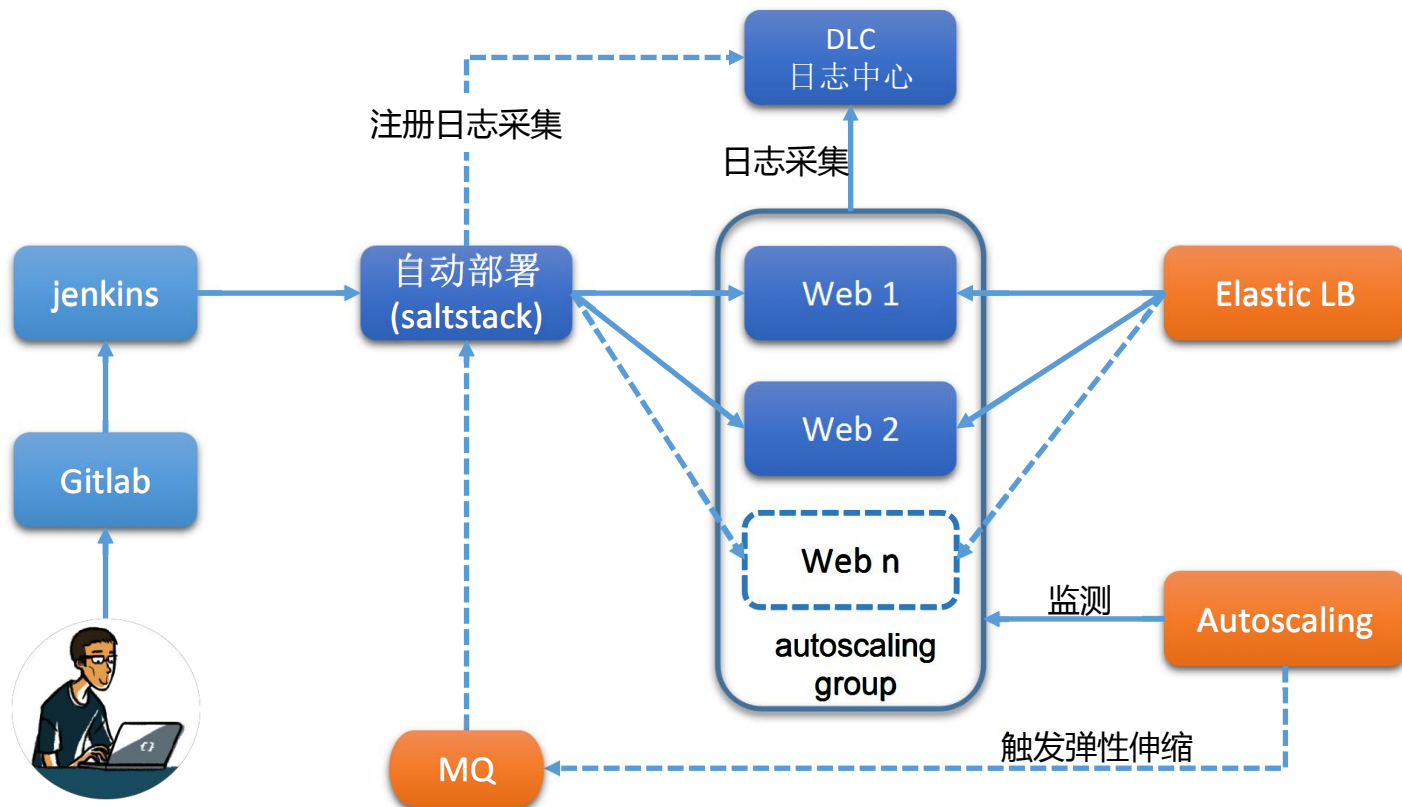
待上线项目

Show 10 entries Search:

工单号	计划上线日期	上线描述	当前状态	发起人
PRO-1107	2016-06-29	活动页面:100元新人大礼包	上线审批中	杨龙坤
PRO-1126	2016-07-05	多点卡限购, 页面自动返回	准备上线中	张坤

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous

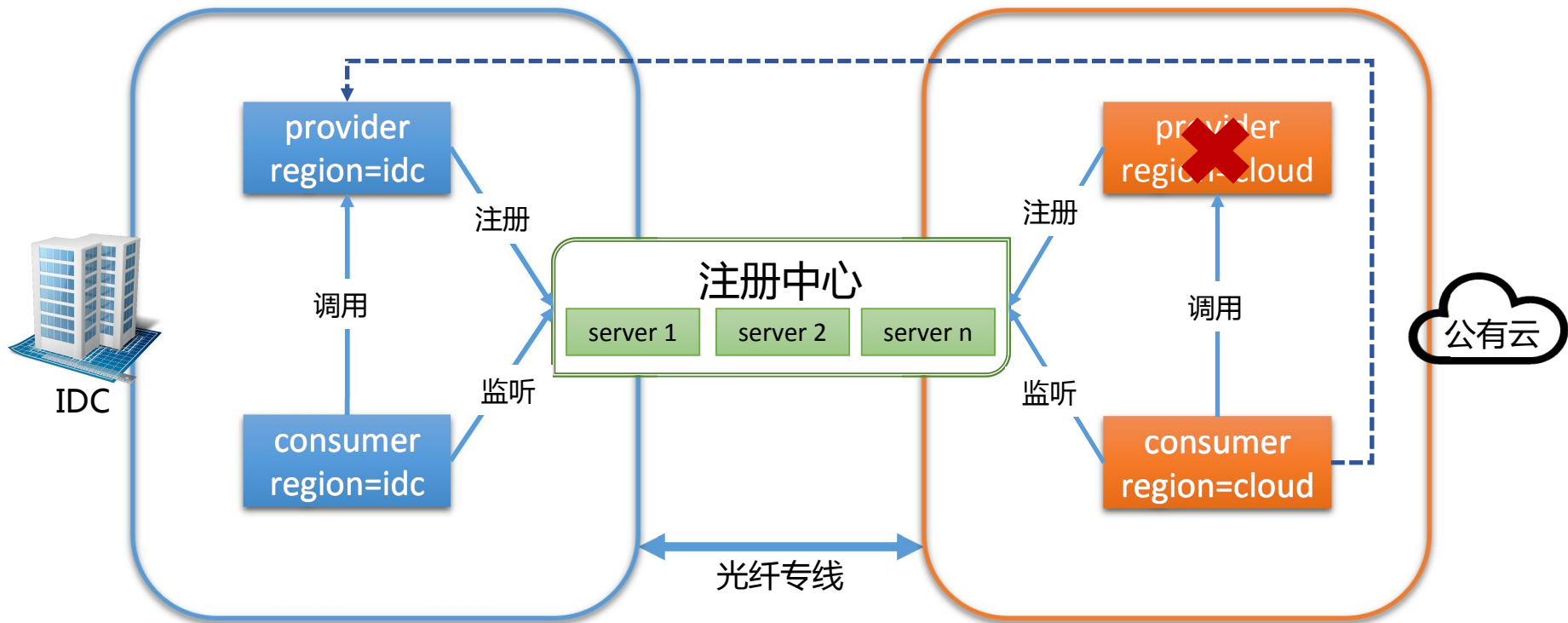
混合云上的自动部署&弹性伸缩



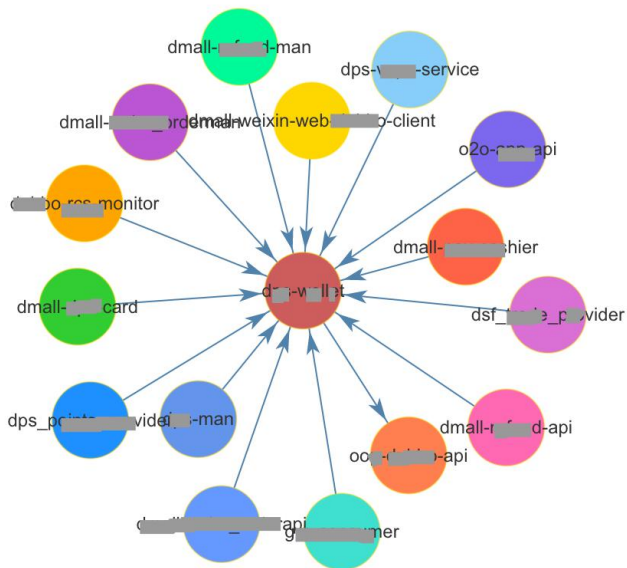
支撑混合云的七种武器



支撑混合云的基础组件——DSF(服务框架)



支撑混合云的基础组件——DSF(服务框架)



图形化的服务依赖管理

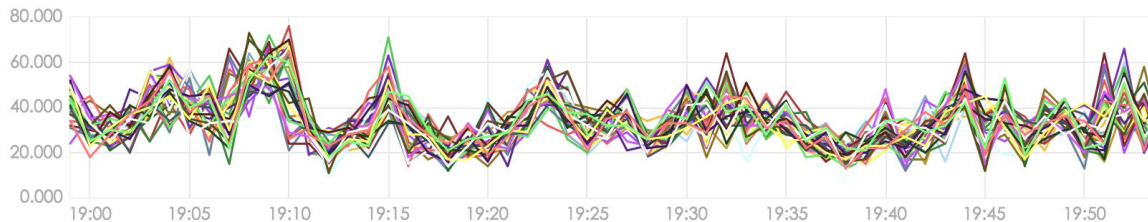
支撑混合云的基础组件——DSF(服务框架)

	ddb-	20	应用详情	服务列表	依赖于(5/5)
	dmall-	14	应用详情	服务列表	依赖于(1/1)
	dmall-	1	应用详情	服务列表	依赖于(5/5)
	ddb-	10	应用详情	服务列表	依赖于(1/1)
	dmall-	8	应用详情	服务列表	依赖于(2/2)
	dmall-	8	应用详情	服务列表	依赖于(3/3)
	sec-	1	应用详情	服务列表	依赖于(9/9)
	ds-	2	应用详情	服务列表	依赖于(3/3)
	dmall-	3	应用详情	服务列表	依赖于(4/4)

明细化的服务依赖管理

支撑混合云的基础组件——DSF(服务框架)

RPM/app=dma[redacted]-server,interface=com[redacted].api.w[redacted]ent,method=get[redacted],userId,type=provider



	last	min	avg	max
[redacted] 95.120:38100	13.000	13.000	33.525	63.000
[redacted] 95.120:38101	21.000	16.000	34.203	71.000
[redacted] 95.120:38102	20.000	13.000	34.254	76.000
[redacted] 95.120:38103	21.000	17.000	33.932	65.000
[redacted] 95.120:38104	18.000	15.000	33.712	59.000
[redacted] 95.120:38105	20.000	15.000	33.966	61.000
[redacted] 95.120:38106	16.000	16.000	34.525	64.000
[redacted] 95.120:38107	16.000	16.000	34.441	66.000
[redacted] 95.120:38108	22.000	15.000	33.525	63.000
[redacted] 95.120:38109	18.000	18.000	35.153	67.000
[redacted] 90.26:38100	24.000	16.000	34.034	69.000
[redacted] 90.26:38101	24.000	10.000	32.102	56.000
[redacted] 90.26:38102	22.000	14.000	32.610	57.000

详细的监控报警管理

支撑混合云的基础组件——DSF(服务框架)

com.dmall.s...api.Pr...f...ade

配置项目 权重 集群中各实例负载均衡的比例

显示 10 项结果 搜索：

实例	权重	配置来源	操作
0.0.0.0	100	系统默认配置	
→ 10.0.0.0:8.27:20	100	系统默认配置	
→ 10.0.0.1:2.27:20	100	系统默认配置	

显示第 1 至 3 项结果，共 3 项

← 上页 1 下页 →

实例服务配置 > 全局服务配置 > 初始服务配置 > 系统默认配置

在线动态参数调整

支撑混合云的基础组件——DSF(服务框架)

oct[redacted]query-service[redacted]er > com.dmall[redacted]pus.api[redacted]MessageService > get[redacted]Message

⚠ 方法测试会产生真实的业务调用，请谨慎操作

说明
new：将指定对象初始化，设置后所有子节点的值全部无效，不会在调用中使用；等价于Bean bean = new Bean()，内部包含的字段全部使用默认值
null：将指定对象设置为null，设置后所有子节点的值全部无效，不会在调用中使用；等价于Bean bean = null（支持选择和输入两种方式）
重置：将当前对象设置为正常使用，设置后所有子节点全部生效，在调用中会使用用户填写的值

实例
10.24[redacted]6:9908
Secret
[redacted]

测试 保存模板

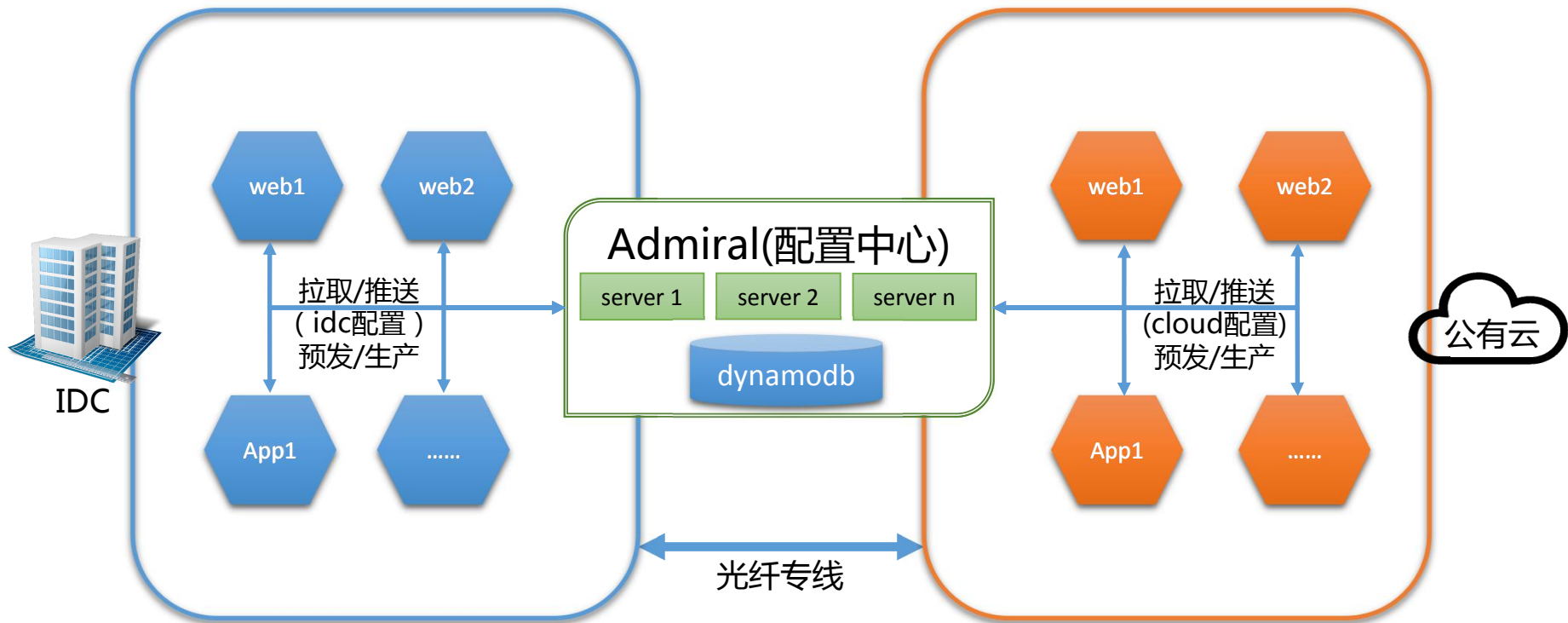
参数名称	参数类型	参数值	操作
arg0	java.lang.Long	1	

测试结果
=====★测试结果★=====

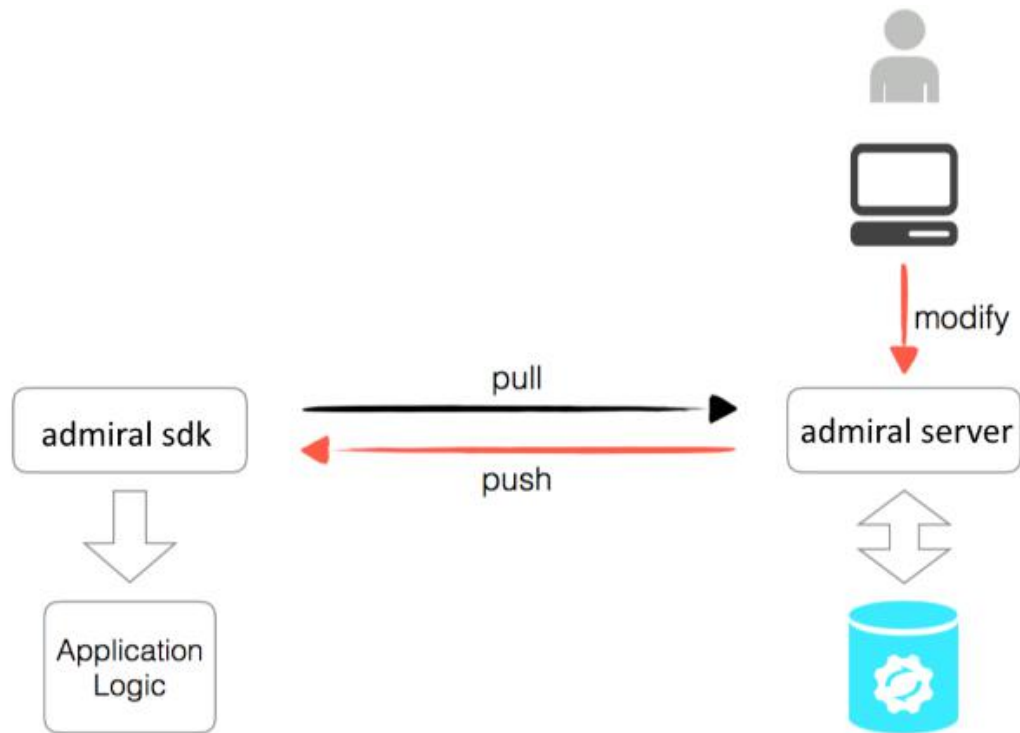
☆调用耗时：11ms
☆返回类型：java.lang.String
☆返回结果：
{"actionCode":"2003","category":"11","content":"[redacted]全场满80返30，多点卡支付送免邮券，充卡立送60！9毛9的鲜橙多，一言不合就抢光...不细说了，快跟上>","createAt":"14[redacted]0422","messageCode":"1-11","message":"1-11#146984[redacted]1101","sortKey":"1469[redacted]221101","source":"[redacted]","templateCode":"2","title":"[redacted]优惠券","type":"1101","us[redacted]"}

在线验证服务功能

支撑混合云的基础组件——Admiral(配置中心)



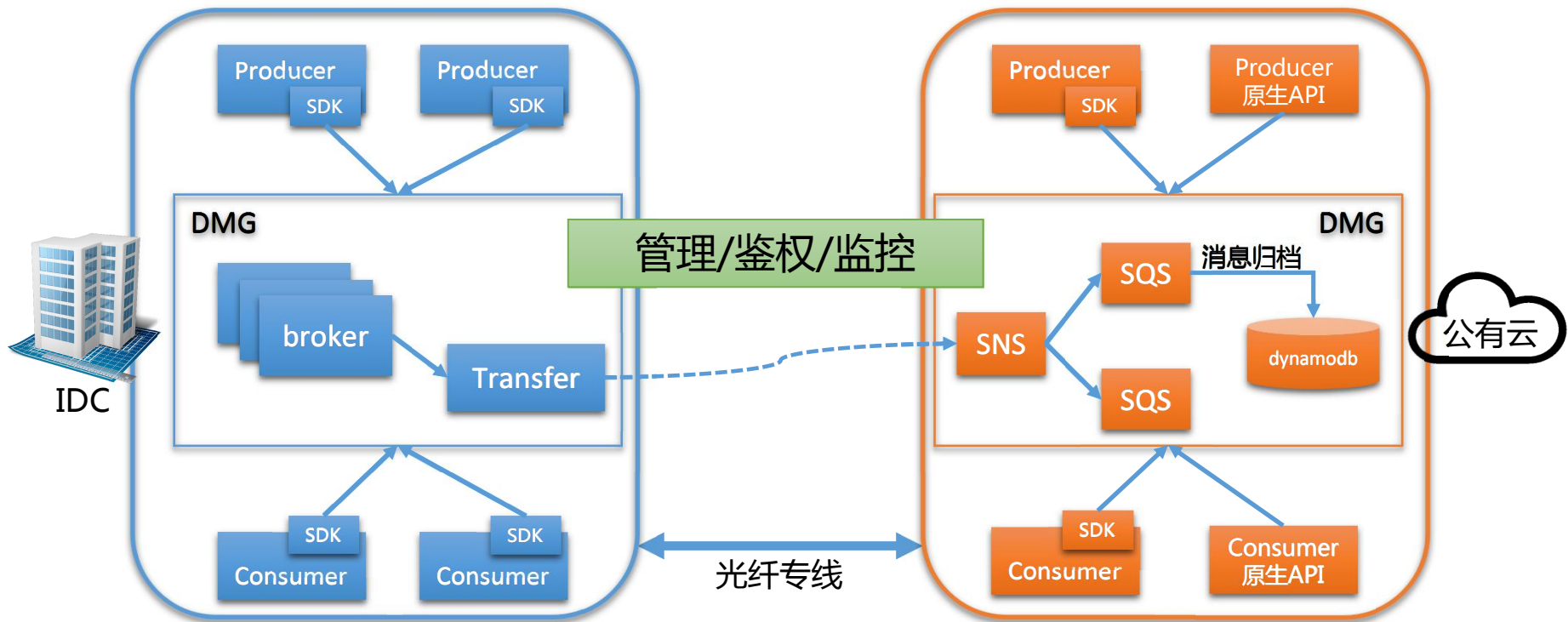
支撑混合云的基础组件——Admiral(配置中心)



支撑混合云的基础组件——Admiral(配置中心)

- Netty+Guice+javassist+dynamodb
- 集中WEB界面管理应用配置
- 静态配置数据
 - 实例级别设置差异化参数
 - 基于不同机房、不同环境自动拉取不同参数
- 动态数据修改，不重启实时生效，为运营提供快速响应
 - 快速业务开关
 - A/B 测试开关
 - 业务服务降级
 -

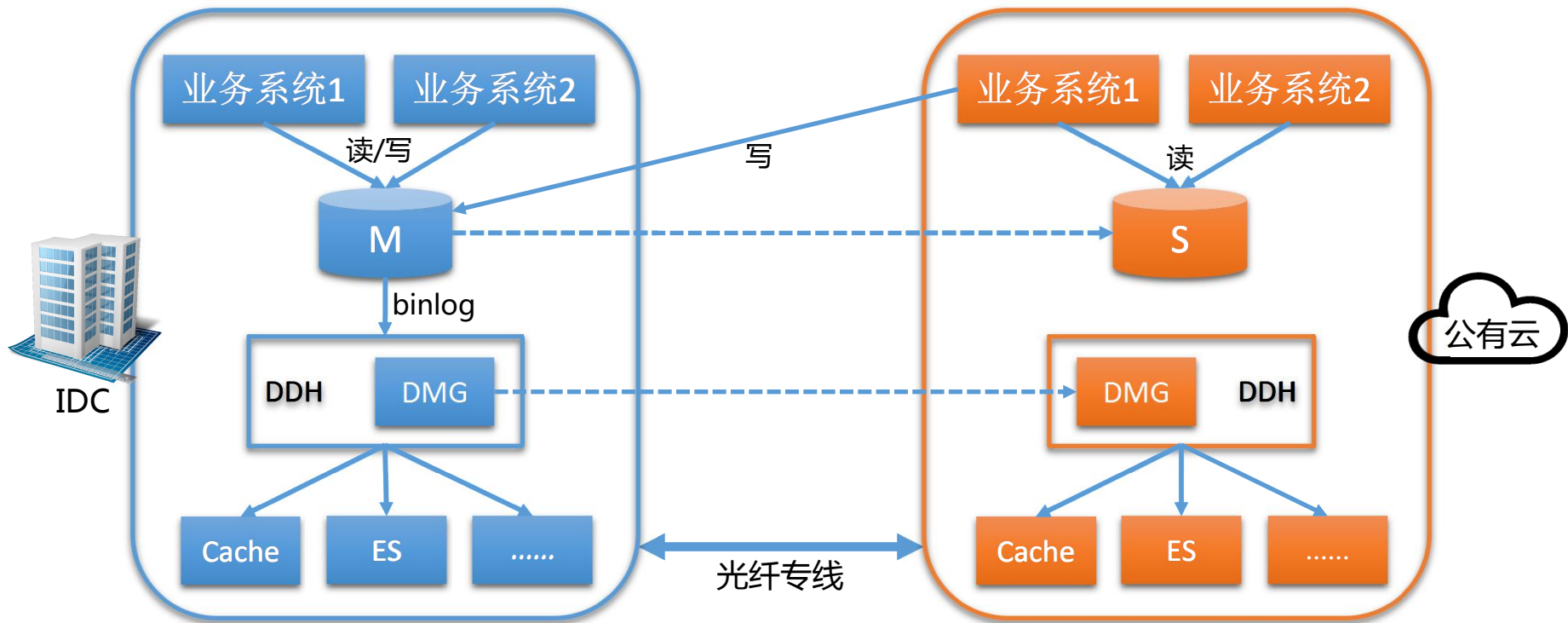
支撑混合云的基础组件——DMG(MQ消息平台)



支撑混合云的基础组件——DMG(MQ消息平台)

- 管理、鉴权、监控报警
- 自建MQ(基于kafka)服务和公有云MQ(SNS+SQS)服务整合
- 通过公有云MQ服务变相实现多语言支持(http方式提供接入)
- 结合公有云服务dynamodb实现：
 - 消息归档查询
 - 死信消息重投递

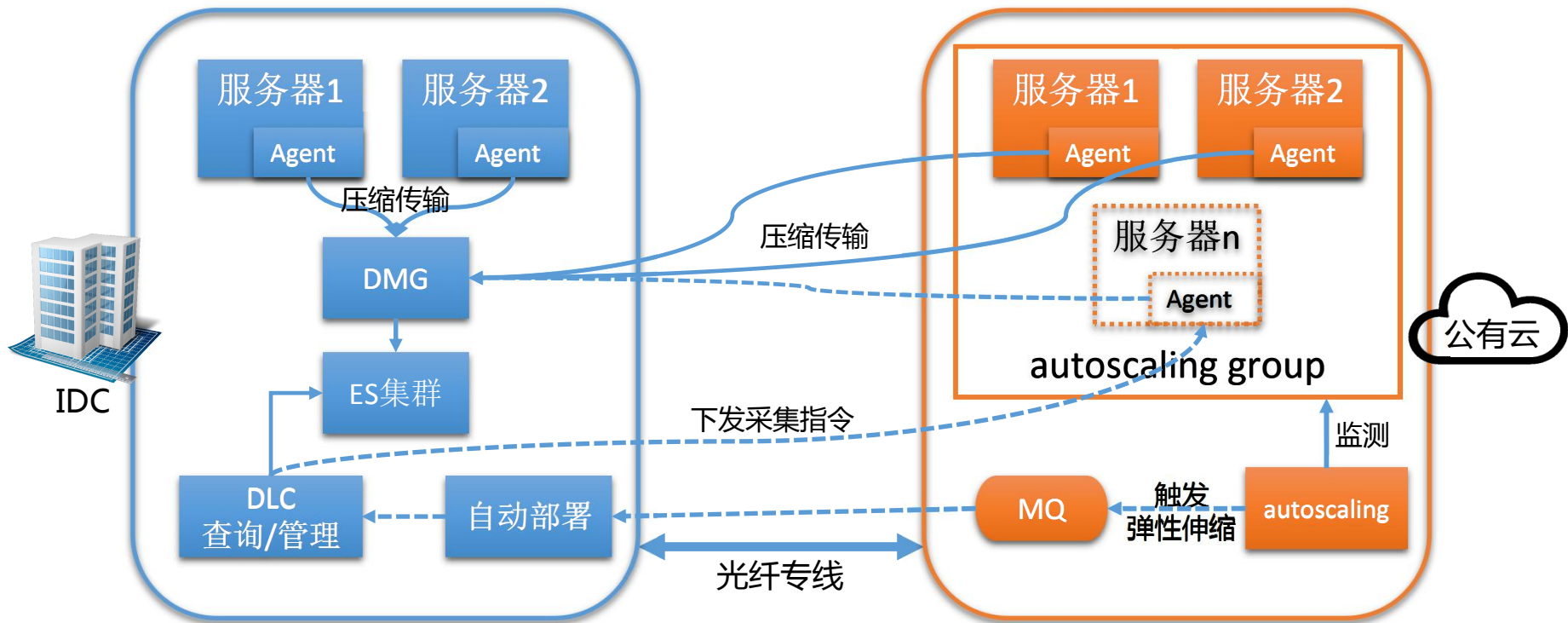
支撑混合云的基础组件——DDH(异构数据同步)



支撑混合云的基础组件——DDH(异构数据同步)

- 异构数据同步
 - 异步刷缓存
 - 异步更新索引
 - 异步同步到大数据集群
 -
- 数据库多表转单表，跨维度转表(用户维度转店铺维度)
- 为以后的多机房双写做准备

支撑混合云的基础组件——DLC(日志中心)



支撑混合云的基础组件——DLC(日志中心)

- 刚开始直接使用ELK
- ELK缺少定制化，对应用的弹性伸缩支持不友好
- 全量日志采集，ES索引成本太高
- 思考效率和成本：
 - 只采集warn以上级别建ES索引，秒级查询返回；
 - 要查询info及以下级别，把指令发送到agent本地grep查询，管理端聚合后展现，10s~30s秒出结果；

总结

- 混合云有很多和单纯的私有云、公有云不同
- 充分利用公有云构建可弹性伸缩的应用
- 基础组件支持混合云的部署
- 架构从一开始就考虑运维问题——**Operateable**



THANKS

多点生活(中国)网络科技有限公司
Dmall Life Co.,Ltd.