



# DUBBO开源

梁飞

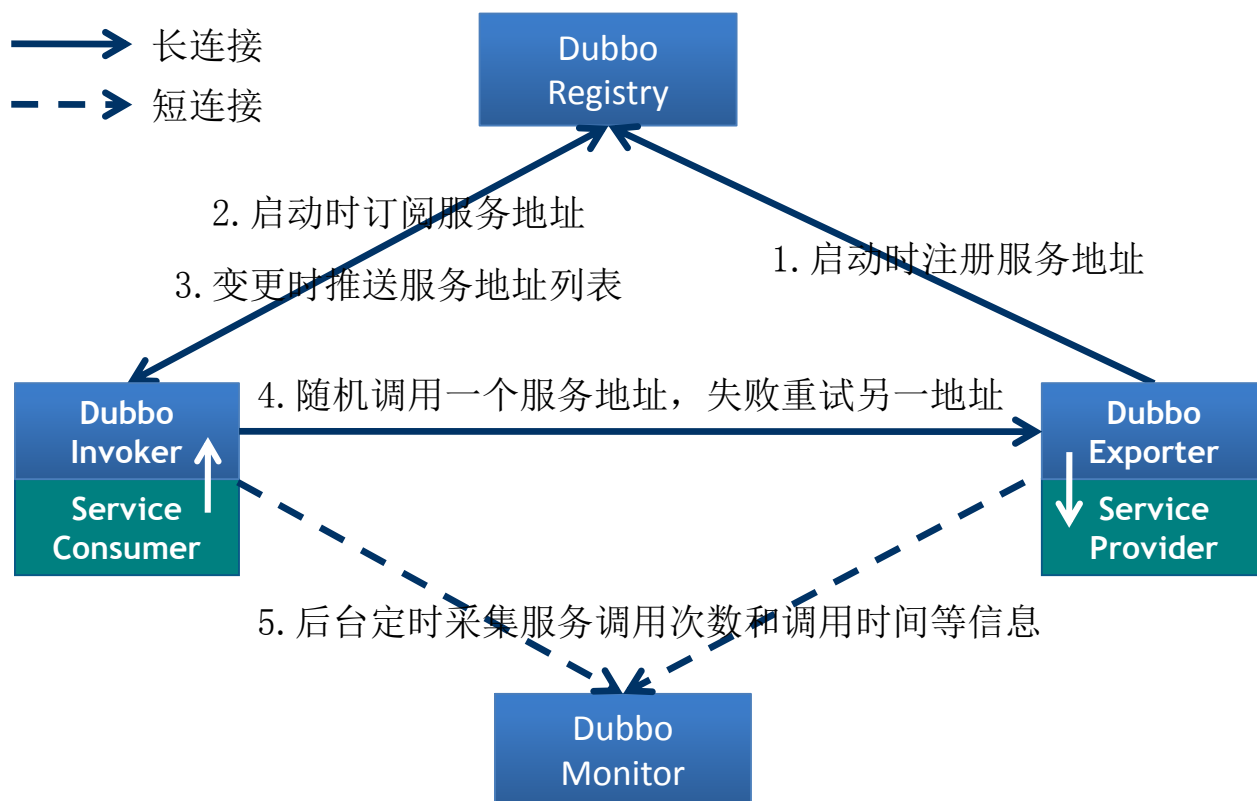


# 什么是Dubbo?

- 分布式服务框架
  - 远程服务调用
    - Netty/Mina/Grizzly
    - RMI/Hessian/WebService
  - 服务动态发现
    - Zookeeper/Redis
  - 集群软负载均衡
    - Random/RoundRobin
  - 集群失败容错
    - Failover/Failback
- 服务治理平台
  - 依赖关系与关键路径
  - 服务路由与动态配置
  - 服务降级与资源劣化
  - 权重调节与容量评估
  - 服务授权与黑白名单
  - 服务SLA与流程管理
  - 服务测试与Mock
  - 服务文档与负责人
  - .....



# 分布式服务框架





# 无侵入透明调用

- 暴露服务:

```
<bean id="helloService" class="com.alibaba.hello.impl.HelloServiceImpl" />
```

```
<dubbo:service interface="com.alibaba.hello.HelloService" ref="helloService" />
```

- 引用服务:

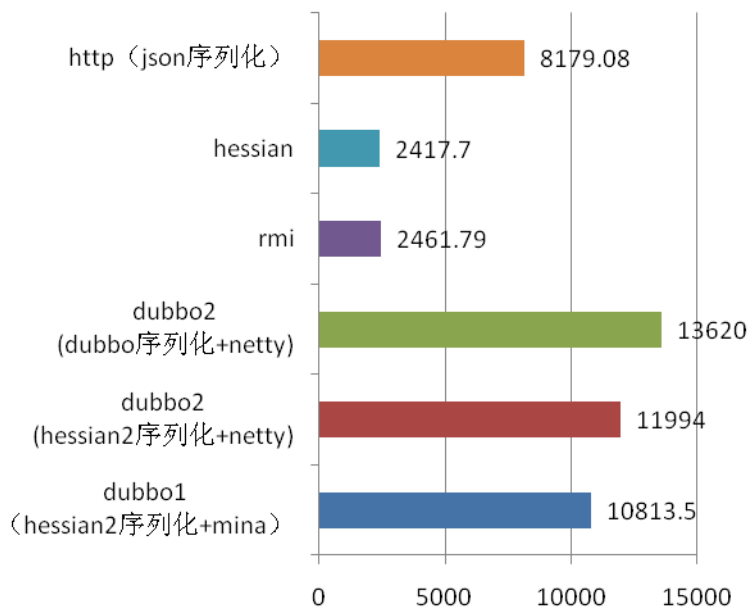
```
<dubbo:reference id="helloService" interface="com.alibaba.hello.HelloService" />
```

```
<bean id="xxxAction" class="com.alibaba.xxx.XxxAction" >  
  <property name="helloService" ref="helloService" />  
</bean>
```

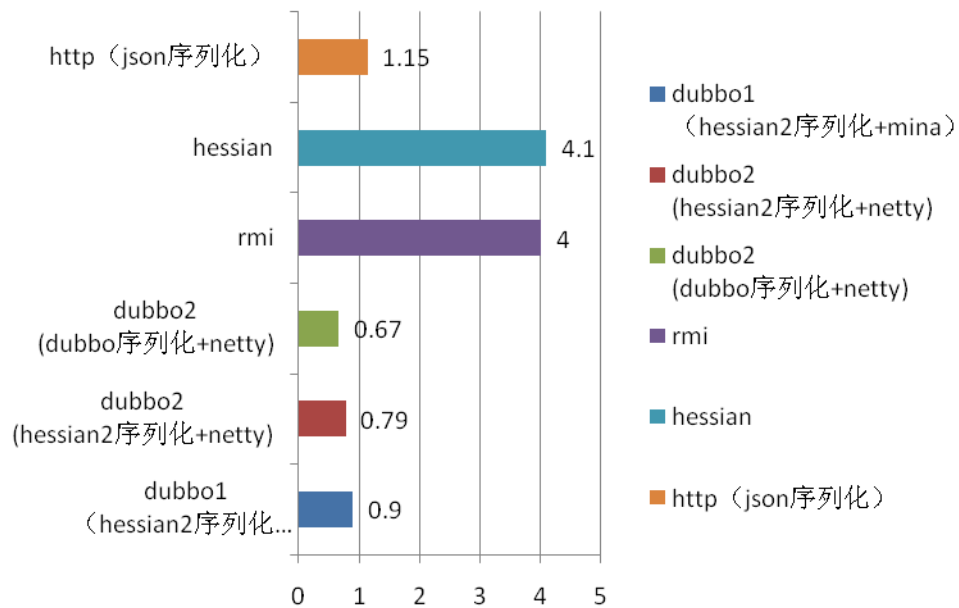


# 高性能远程调用

## TPS成功平均值



## 响应时间成功平均值(ms)





# 高性能线上验证

只用8台虚拟机  
单机1.3亿/天

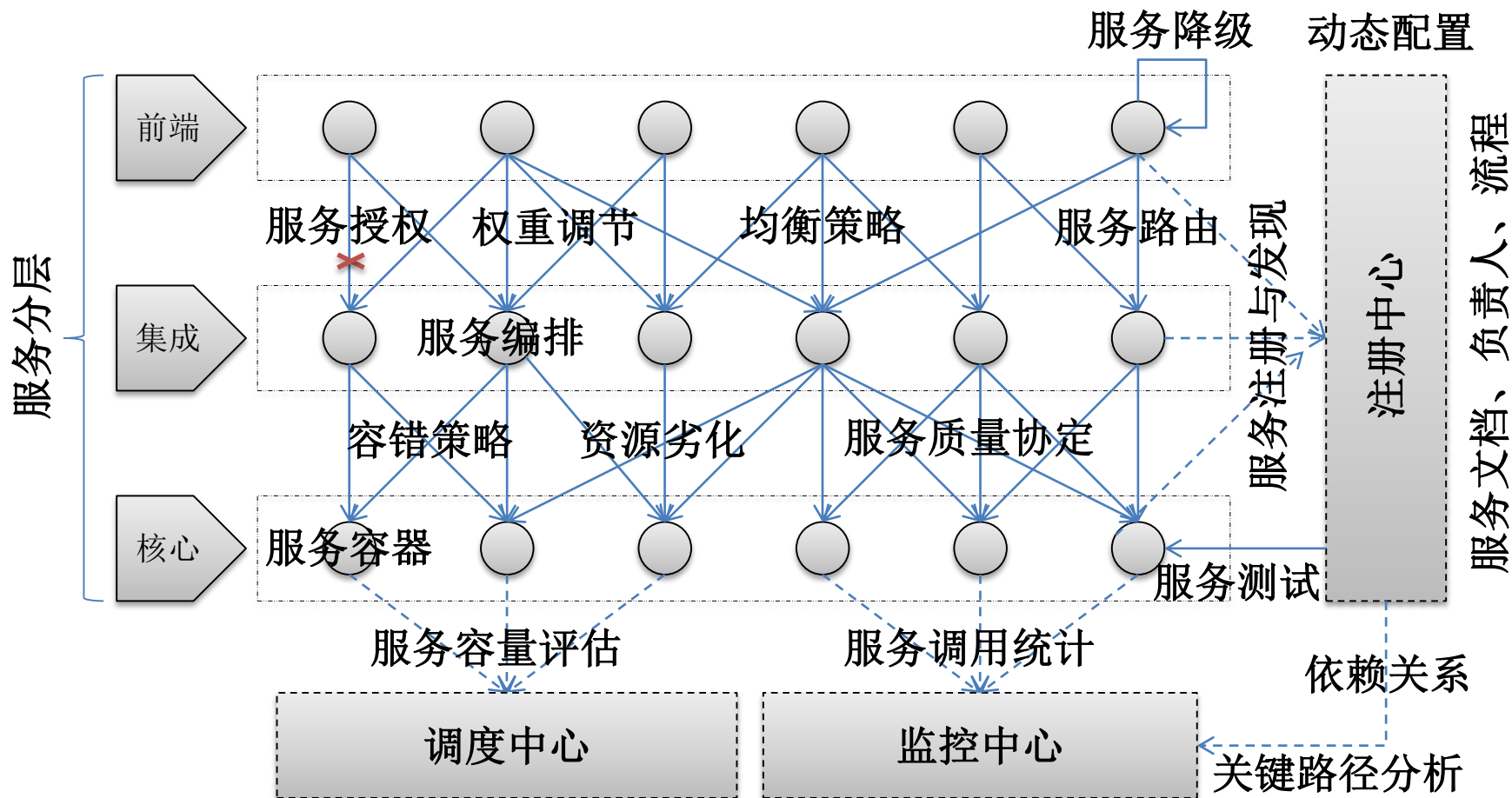
访问量

最高点: 32743.10 最低点: 1102.70 平均值: 1216.27





# 服务治理



## 提供者

[首页](#) > [服务治理](#) > [服务](#) > [com.alibaba.dubbo.demo.DemoService](#) > 提供者

[服务名](#) | [应用名](#) | [机器IP](#)
  [➔](#)

提供者	消费者	应用	路由规则	动态配置	访问控制	权重调节	负载均衡	负责人
<a href="#">+ 新增</a>   <a href="#">↑ 批量倍权</a>   <a href="#">↓ 批量半权</a>   <a href="#">⊘ 批量禁用</a>   <a href="#">✓ 批量启用</a>   <a href="#">✖ 批量删除</a>								
<input type="checkbox"/>	机器IP: <input type="text"/>	权重: <input type="text"/>	类型: <span>所有</span>	状态: <span>所有</span>	检查: <span>所有</span>	操作		
<input type="checkbox"/>	10.16.200.95:20880	100	动态	已启用	正常	<a href="#">编辑</a>	<a href="#">+ 复制</a>	<a href="#">↑ 倍权</a>   <a href="#">↓ 半权</a>   <a href="#">⊘ 禁用</a>

共1条记录

## 消费者

[首页](#) > [服务治理](#) > [服务](#) > [com.alibaba.dubbo.demo.DemoService](#) > 消费者

[服务名](#) | [应用名](#) | [机器IP](#)
  [➔](#)

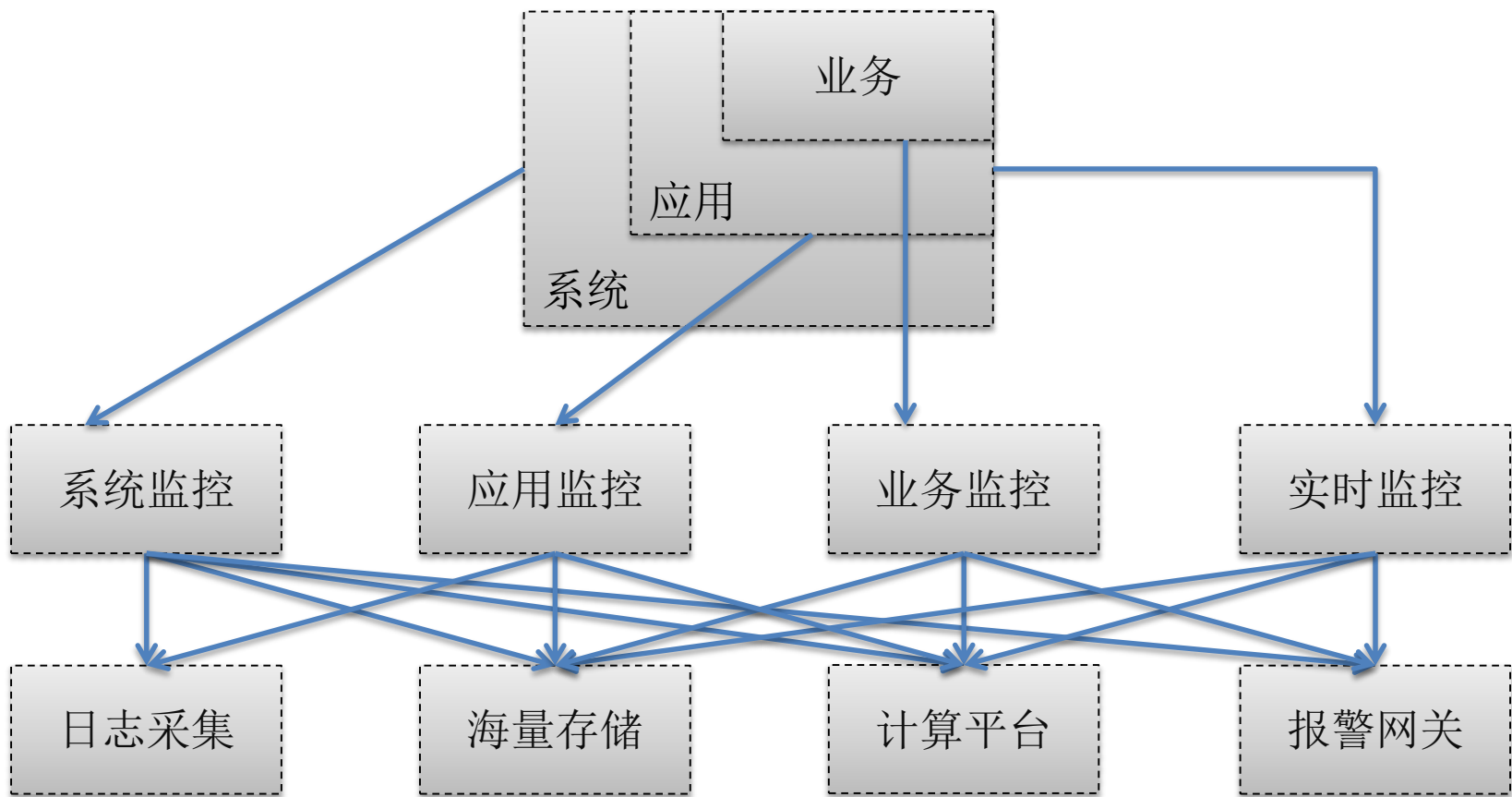
提供者	消费者	应用	路由规则	动态配置	访问控制	权重调节	负载均衡	负责人
<a href="#">⊘ 批量禁止</a>   <a href="#">✓ 批量允许</a>   <a href="#">⊘ 只禁止</a>   <a href="#">✓ 只允许</a>   <a href="#">✖ 批量屏蔽</a>   <a href="#">⚙ 批量容错</a>   <a href="#">✓ 批量恢复</a>   <a href="#">✖ 缺省屏蔽</a>   <a href="#">⚙ 缺省容错</a>   <a href="#">✓ 缺省恢复</a>								
<input type="checkbox"/>	机器IP: <input type="text"/>	应用名: <input type="text"/>	访问: <span>所有</span>	降级: <span>所有</span>	路由: <span>所有</span>	通知: <span>所有</span>	操作	
<input type="checkbox"/>	10.16.200.95	demo-consumer	已允许	未降级	未路由	已通知(1)	<a href="#">编辑</a>	<a href="#">⊘ 禁止</a>   <a href="#">✖ 屏蔽</a>   <a href="#">⚙ 容错</a>

共1条记录



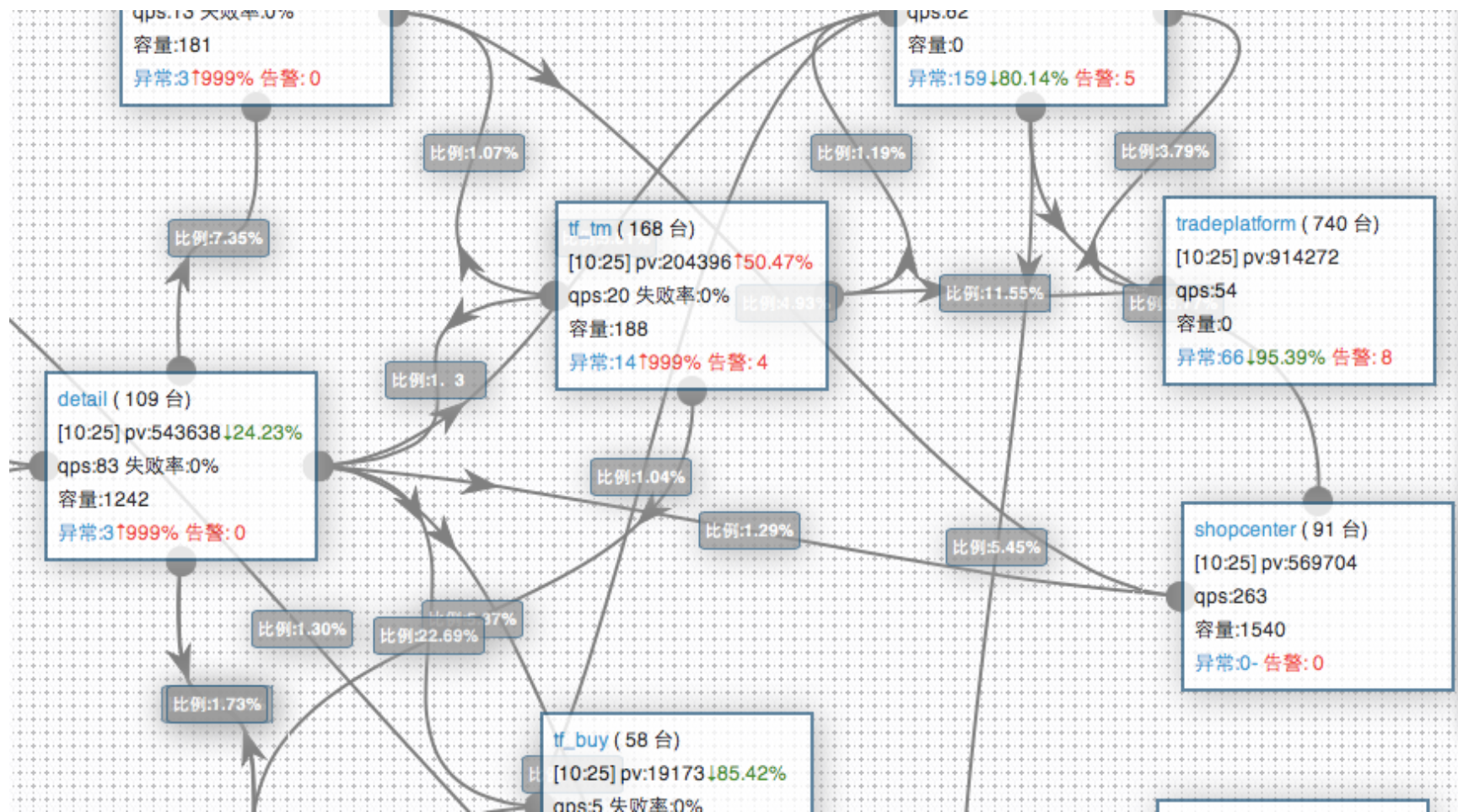


# 服务监控





# 服务依赖关系





# 降级开关

## 功能开关

- 在某些功能引起过多资源消耗，或出现BUG时，在界面灰掉或隐藏部分功能。

## 服务开关

- 当非关键路径拖慢应用时，屏蔽向该应用发起的请求，直接Mock返回。

## 加速开关

- 先降低超时，尝试调用，当出错时，不重试，直接Mock返回。

## 流量开关

- 当流量过大时，让一部分用户可用，一部分用户提示稍候，或灰掉入口。

## 质量开关

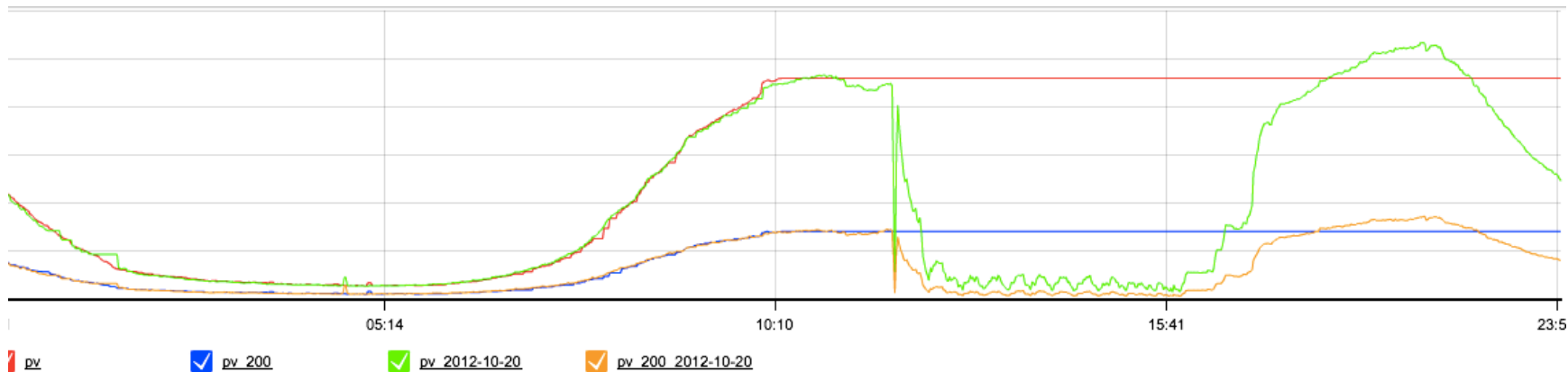
- 当核心服务竞争过大时，降低非关键应用的质量，即有部分服务器只响应关键应用，非关键应用速度变慢。

## 资源开关

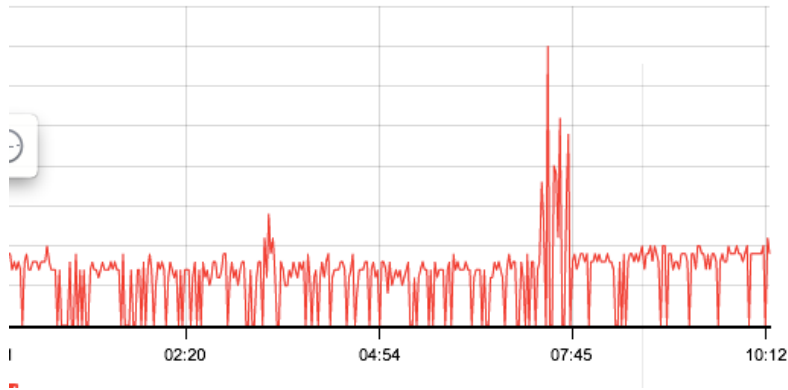
- 按“买家”>“卖家”>“小二”的优先级调配资源，当资源不宽裕时，可调卖家的资源保障买家，调小二的资源保障卖家。



# 服务分类统计



时间  
Charts.com



全网访问区域布局(top10) 详细

地区	次数	比例
未知	8676	16.6%
广东省	8282	15.9%
浙江省	7226	13.8%
江苏省	4264	8.2%
河北省	2282	4.4%
山东省	2097	4.0%
上海市	2045	3.9%
湖北省	1736	3.3%
四川省	1600	3.1%
福建省	1589	3.0%

全网网络布局(top10) 详细












网络	次数	比例
电信	32887	57.5%
联通	12110	21.2%
未知	8676	15.2%
移动	1375	2.4%
铁通	826	1.4%
长城宽带	260	0.5%
教育网	239	0.4%
华瑞信通	224	0.4%
华数宽带	217	0.4%
油田宽带	97	0.2%

全网机房布局

时间	pv_CM3	pv_CI
10:27	71.02%	28.98
10:26	58.95%	41.05
10:25	53.64%	46.36
10:24	53.49%	46.51
10:23	53.48%	46.52
10:22	53.64%	46.36
10:21	53.47%	46.53
10:20	53.63%	46.37
10:19	53.36%	46.64
10:18	53.18%	46.82

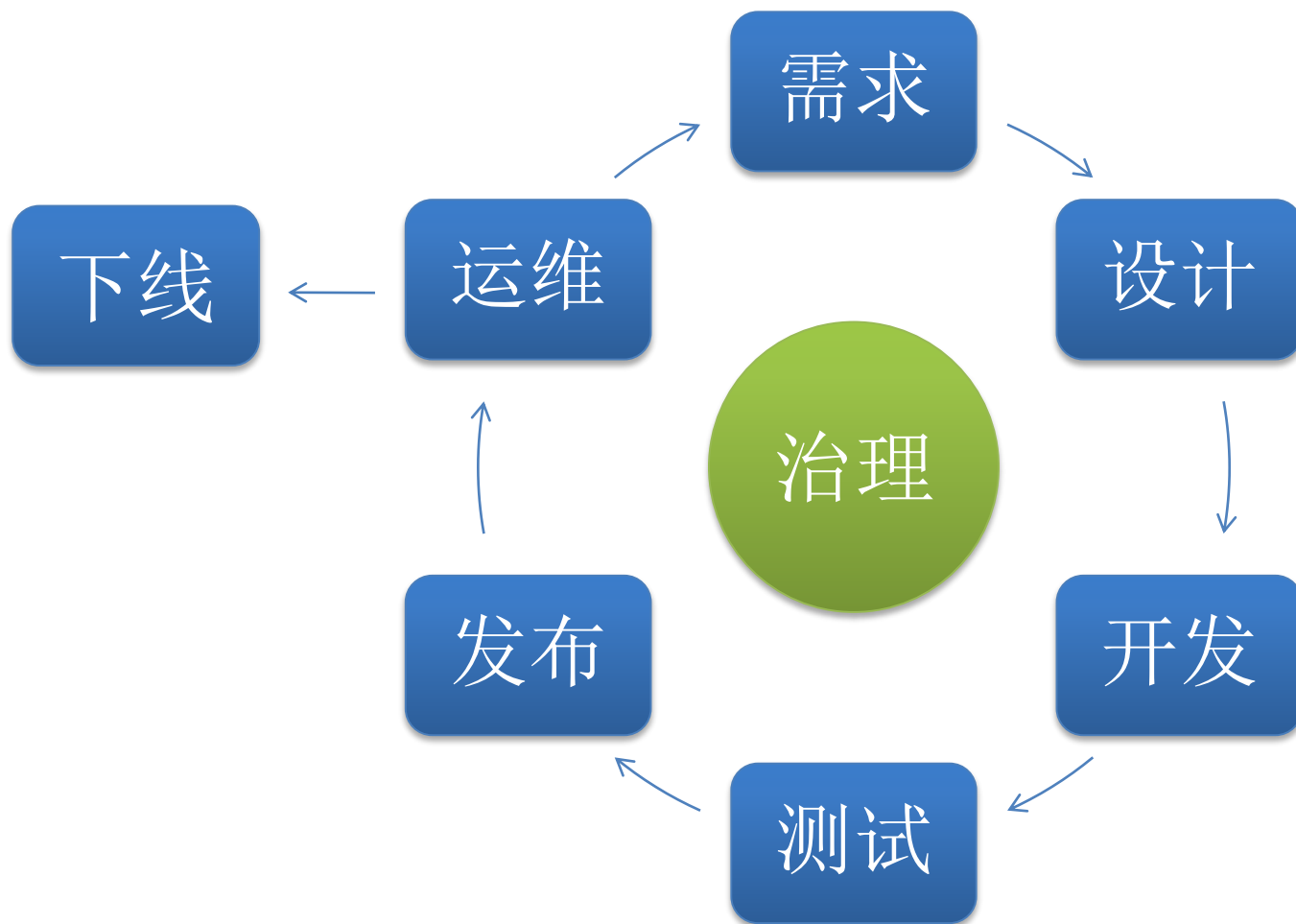


# 服务响应区间

名称	总访问量	响应时间分布	
admin	6万 2377(↑161.52%)	 10944(↑100.59%) 31525(↑98.45%) 2011(↑85.17%) 3957(↑235.34%)	详情
	4975万 1617(↑92.00%)	 19991915(↑102.29%) 11235151(↑104.73%) 2992536(↑107.19%) 4426044(↑95.67%)	详情
sell	354万 8795(↑115.04%)	 1450204(↑68.47%) 741965(↑77.43%) 239948(↑86.94%) 415472(↑75.31%)	详情
rsshop	8万 472(↑206.63%)	 34411(↑111.32%) 9567(↑279.64%) 5700(↑158.27%) 11585(↑140.80%)	详情
meizmallist	12万 8440(↑10.55%)	 55544(↓14.65%) 38216(↓0.68%) 5917(↓17.15%) 4587(↓11.38%)	详情
anager	9万 5042(↑181.54%)	 43225(↑190.16%) 10222(↑42.87%) 19657(↑113.94%) 5502(↑128.96%)	详情
 ner	6206万 7674(↑53.38%)	 28464201(↑10.31%) 12584633(↑51.01%) 1569370(↑146.24%) 6544608(↑216.43%)	详情
insystem	857万 7558(↑60.82%)	 4056009(↑34.12%) 1412550(↑32.43%) 735265(↑36.46%) 753566(↑10.83%)	详情
iywlb	25万 3277(↑107.51%)	 124320(↑43.26%) 40462(↑57.60%) 9031(↑100.29%) 5599(↑21.11%)	详情
	809万		详情

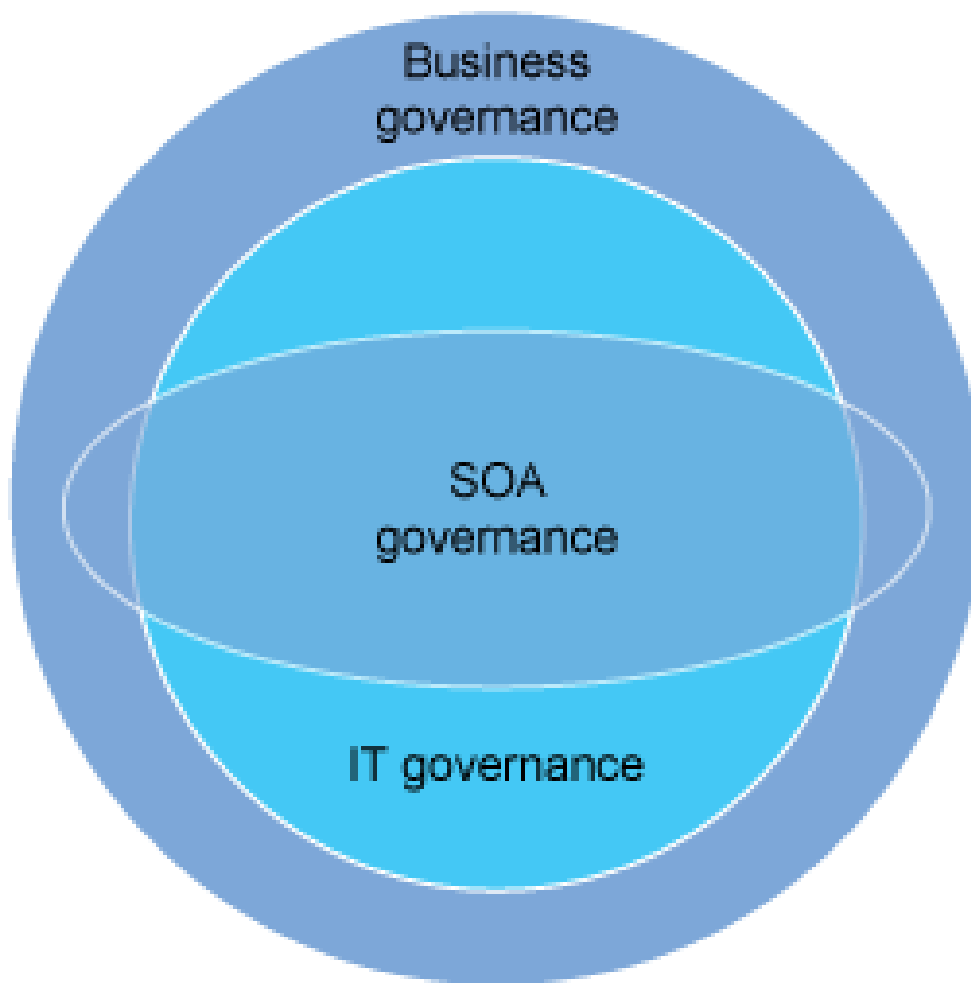


# 服务生命周期管理



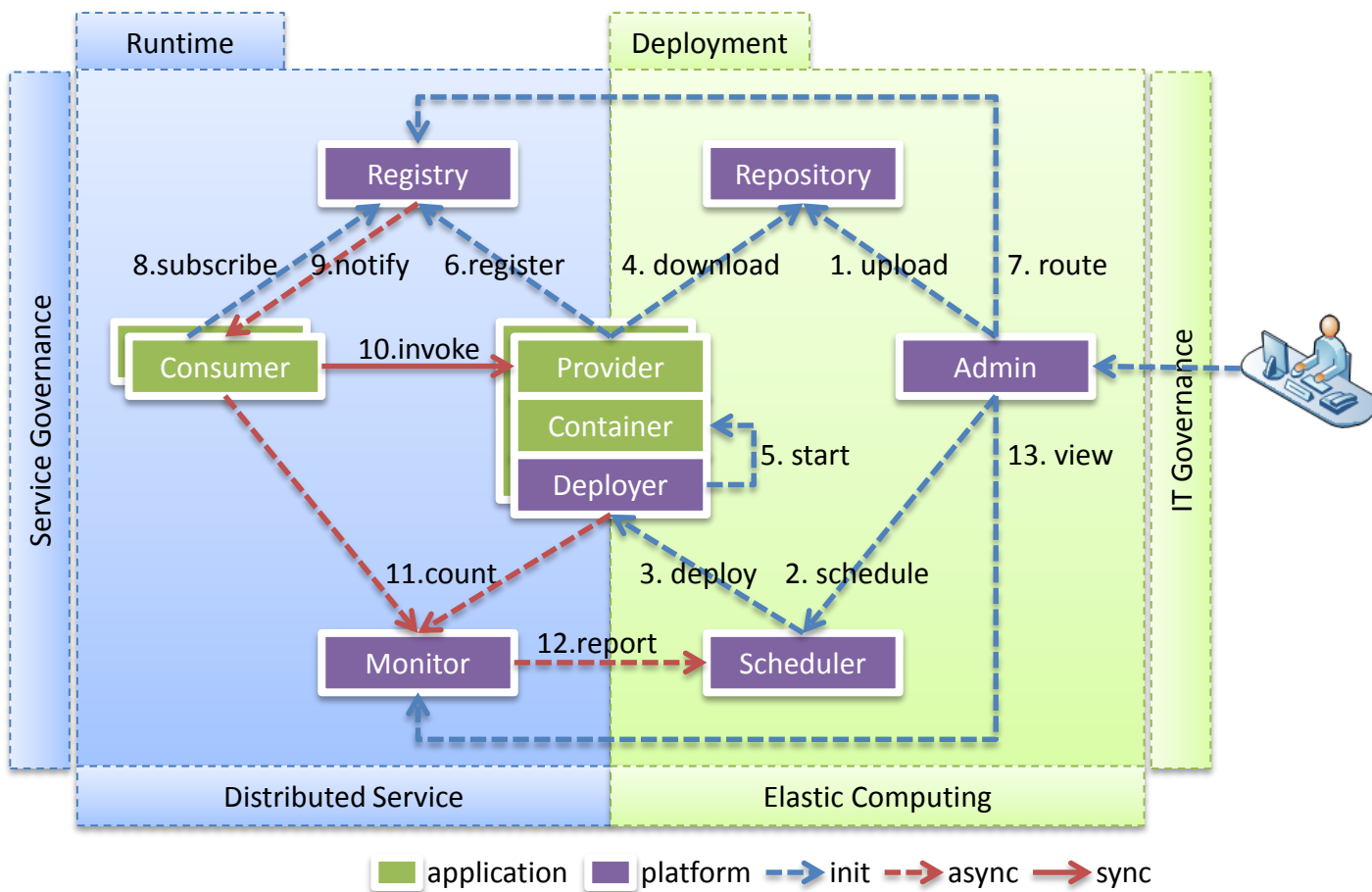


# 服务治理定位





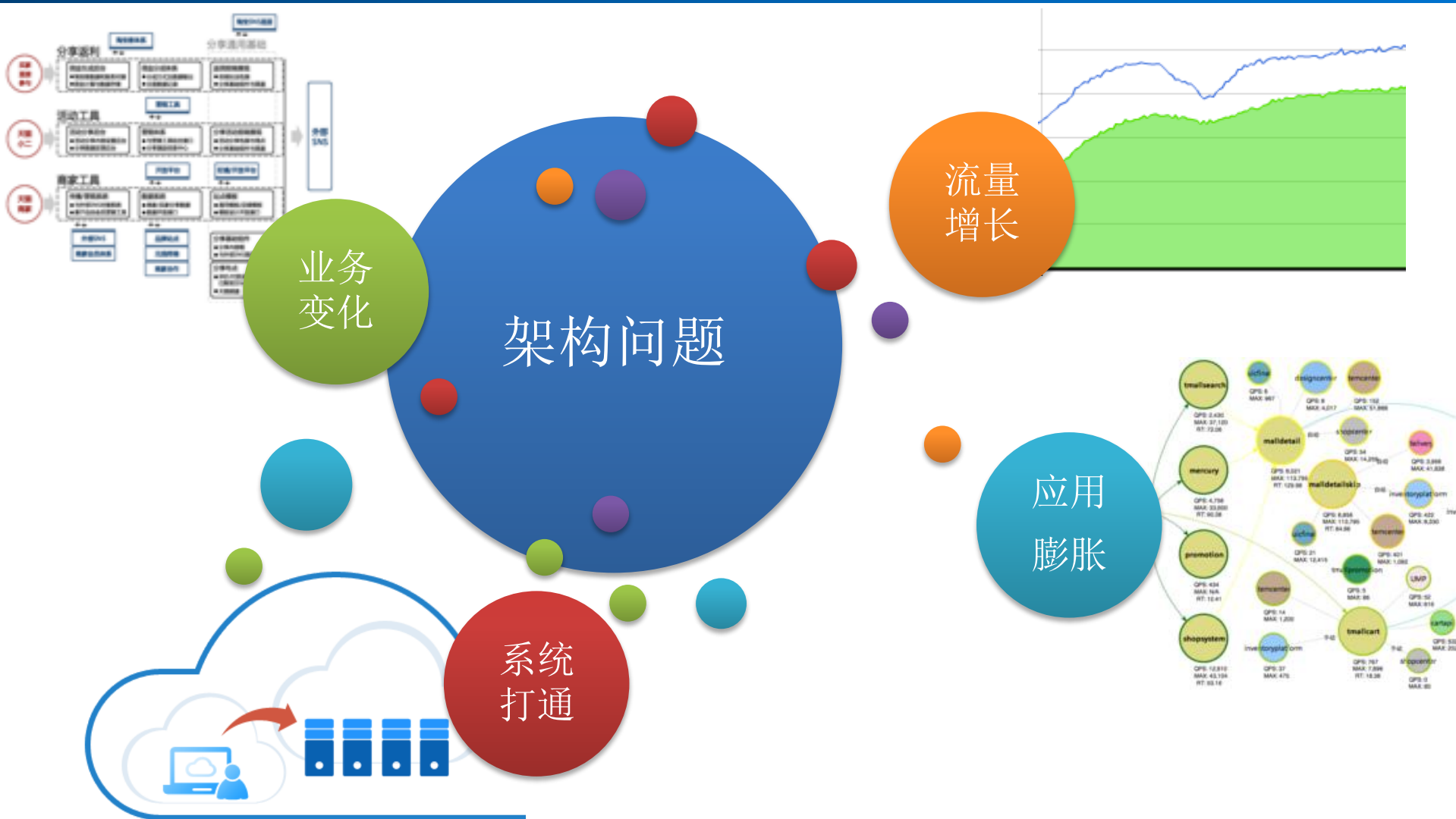
# 可集成IT治理







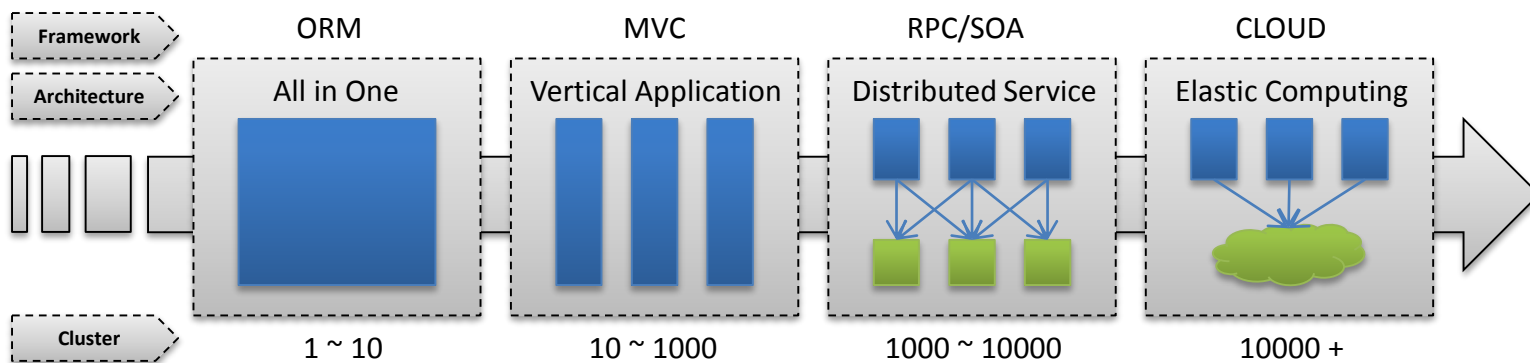
# 服务架构要解决的问题





# 网站架构发展

■ application ■ service





# 服务架构CAP取舍



## 保障

- Availability (可用性)
- Partition (分区性)
  - 失败切换容错隔离
  - 水平伸缩线性扩容



## 规避

- Consistency (一致性)
  - 无状态计算服务
  - 集中式数据状态





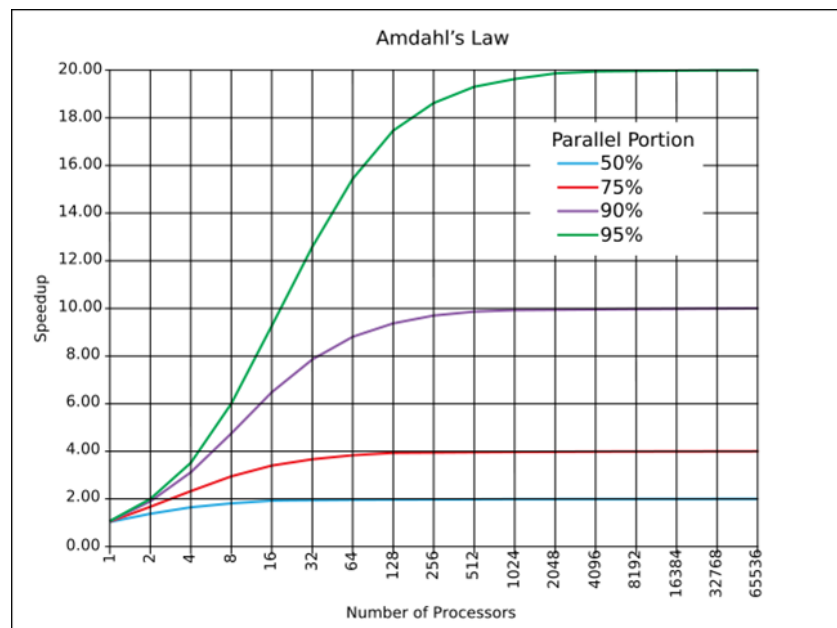
# 服务架构关联平台

OPEN	Ocean/TOP Gateway	Hummock DDOS	TEngine Server	LVS LoadBalance
APP	Webx MVC	Nonda/Sofax Module	Galaxy Widget	Druid DataSource
MW	Dubbo/HSF Service	Napoli/Notify Queue	Belfry Task	Harbor/PMC Event
OPS	Diamond Config	Dragoon/CSP Monitor	Mecca/T4 Scheduler	Aone Process
DATA	Otter Sync	Cobar/TDDL Partition	Tair/Redis KV	OceanBase Column
DW	Hadoop MapReduce	CTU RiskControl	DataX ETL	IceBird Analysis



# 为什么要服务化？

- 提升业务建模效率
  - 统一领域模型
  - 规范依赖关系
  - 划分问题边界
- 提升开发部署效率
  - 降低代码干扰
  - 减少合并冲突
  - 加速项目编译
  - 强契约逻辑复用
  - 方便替换实现
- 提升线上集群效率
  - 缩小集群规模，小规模增加机器收益最高
  - 分离串行因素，使多数集群并行因子增大
  - 垂直拆分应用，减少瓶颈资源竞争
  - 功能降级，故障隔离

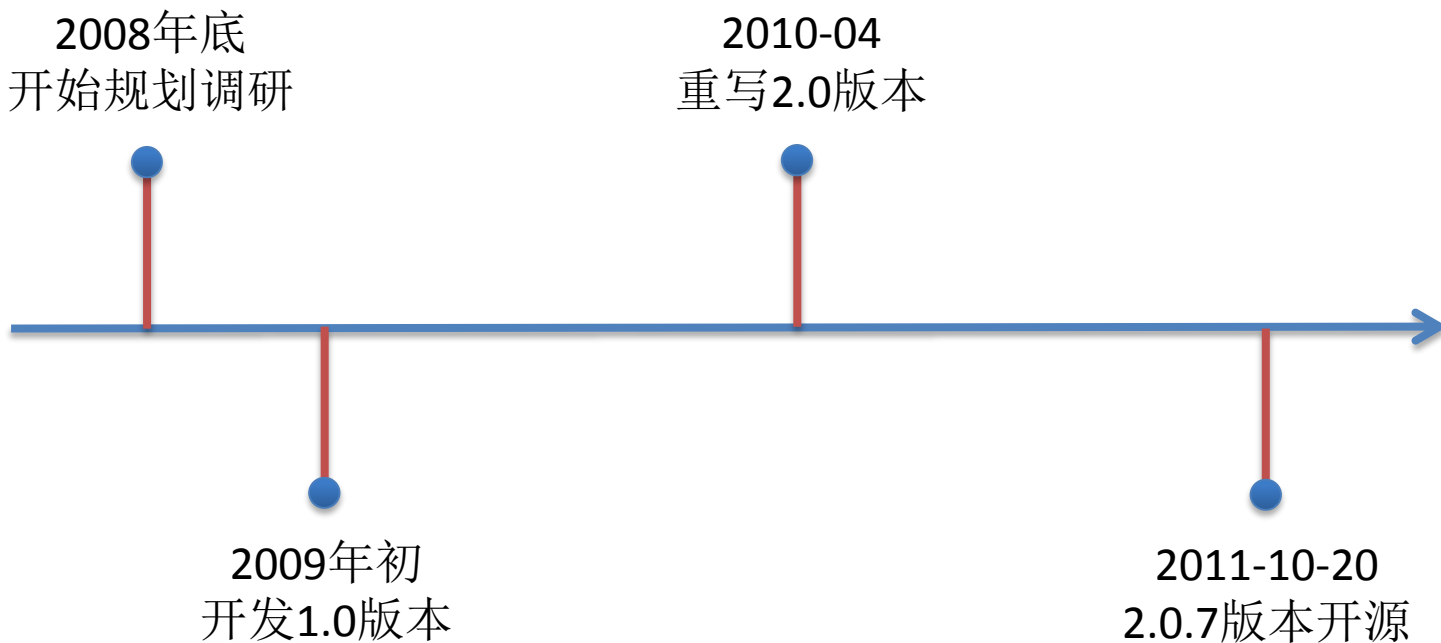


$$S(N) = \frac{1}{(1 - P) + \frac{P}{N}}.$$

$$P_{\text{estimated}} = \frac{\frac{1}{SU} - 1}{\frac{1}{NP} - 1}.$$



# Dubbo开源历程





# 谁在用Dubbo? (内部)



1000+应用, 2000+服务  
10,000,000,000+调用/天





# 谁在用Dubbo? (外部)



2011年底开源





为什么这么多人用?

# 谁在用Dubbo?

亲爱的Dubbo开发团队，我们公司正在使用Dubbo

胡军平

已发送: 2012年6月14日 11:25

收件人: william.liangf@alibaba-inc.com

抄送: 龙军

亲爱的Dubbo

我们公司主要用于分非常感谢您

况: 身体

胡军平  
光购网 技  
电话: 0755-26666666  
传真: 0755-26666666  
手机: 1377666588  
地址: 深圳

发送时间: 2012年6月14日 11:25  
收件人: william.liangf@alibaba-inc.com  
主题: 希望

飞哥，您好

我们正在基  
问题，但是  
实现上有  
现场指导  
司六周日

我们非常希  
在今后的  
的指导，  
非常感谢!

ARM

发送时间: 2012年3月  
收件人: 梁飞  
主题: Re: 答复: Dub

大侠，你好，

我们关  
邀请你到南京做  
个时间?

来回的费用我们

焦点科技 周凤

tel: 1377666588

发送时间: 2012年5月  
收件人: 梁飞  
主题: 转发: 关于dub

梁飞:  
我问过王齐，他说是  
他们似乎碰到一些技

振飞

发件人: 吴永强 [m]  
发送时间: 2012年  
收件人: 振飞  
抄送: 杨淼; 刘自  
主题: 关于dubbo

振飞同学，

我们这里开始使用dubbo作为我们服务化的软件，希望能  
开发团队建立一个直接的联系，希望你能帮忙在中间搭个桥。谢谢

<http://code.alibabatech.com/wiki/display/dubbo/Home>

杨淼和刘自重是我们这里负责这一块的工程师

吴永强  
David Wu

首席技术官  
CTO

DUBBO找不合同

风达

已发送: 2012年10月24日星

收件人: william.liangf

飞，

你好。

怀着崇敬

soa技术很感兴趣

能和你们这些开

人将无比兴奋，

Andy 2012/6/29 10:18:12

梁飞，谢谢你和你的 dubbo 团队，  
我们经过测试比较，打算在产品中使用 dubbo 框架  
感谢你们的努力。

我们公司是这个: <http://www.chnbs.net/home/in>  
用 dubbo 做税务业务的核心服务框架，  
应用于金税三期项目

已发送: 2012年11月14日星期三 下午10:47

收件人: william.liangf@alibaba-inc.com

答复此邮件的时间为 12-11-15 上午10:27。

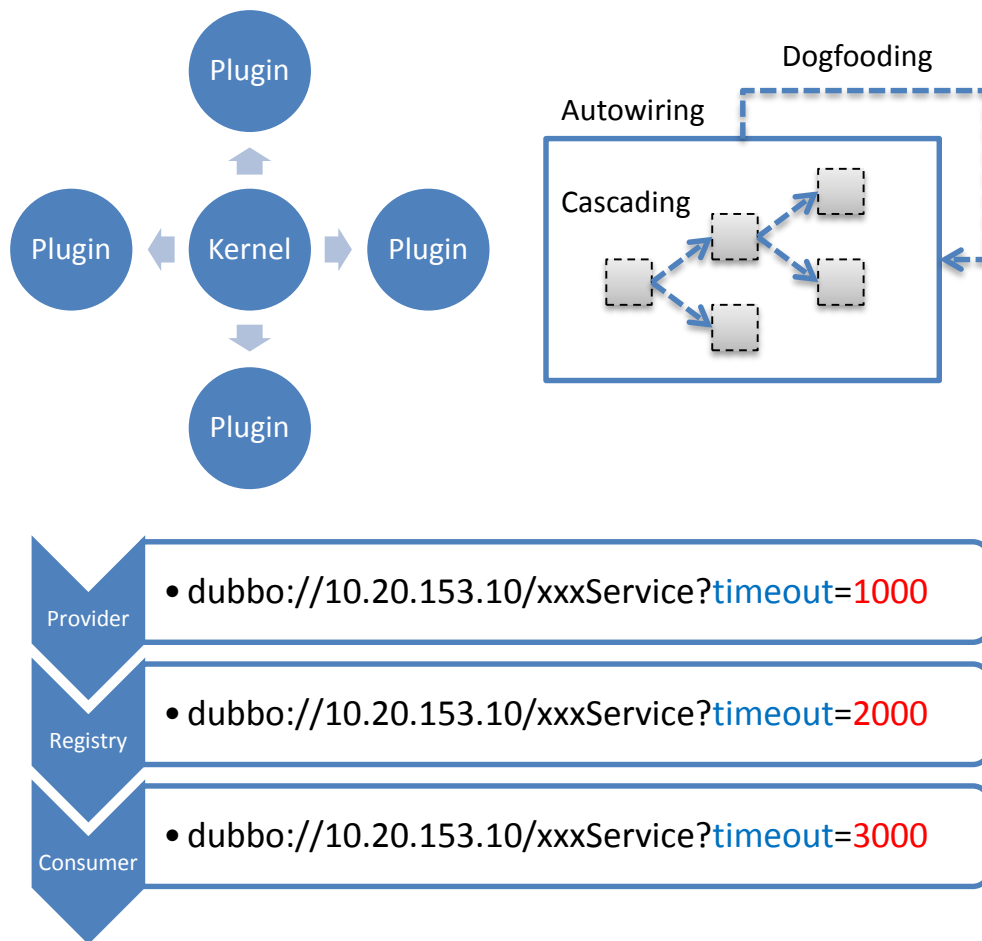
梁飞您好:

我是一号店的一位技术痴迷者，最近在看你们dubbo架构收



# 优雅的设计

- 微核+插件体系
- 平等对待第三方
- 级联最小扩展点
- 统一的数据模型
- 增量组合式扩展
- 声明API&过程SPI
- 高度可配置





# 服务框架设计原则

## 模块分包原则

- 复用度 + 稳定度 + 抽象度

## 接口分离原则

- 声明式API + 过程式SPI + 分离

## 框架扩展原则

- 微核 + 插件 + 平等 + 一致

## 组件协作原则

- 拦截 + 事件 + 共享 + 防御

## 模型划分原则

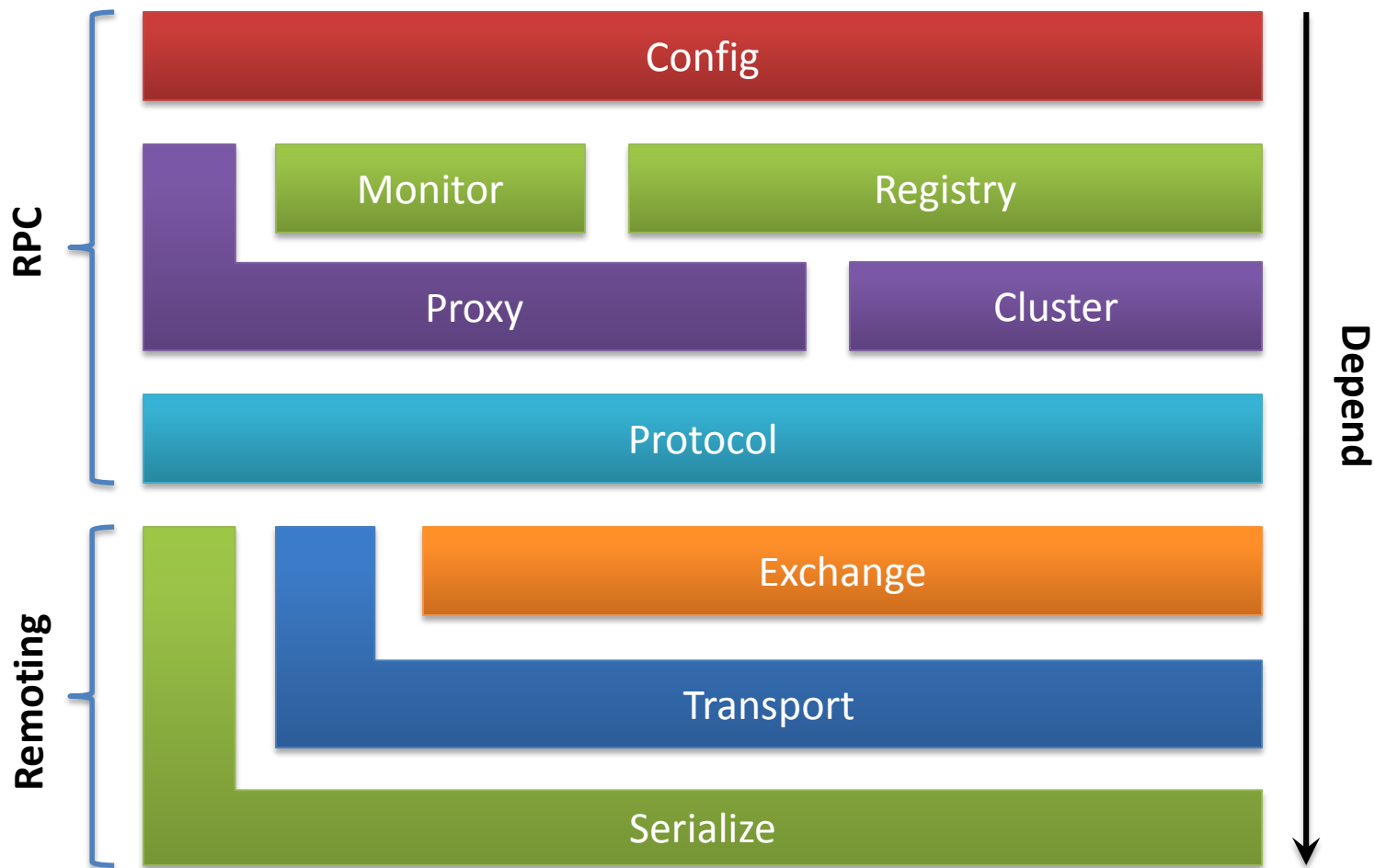
- 服务域 + 实体域 + 会话域

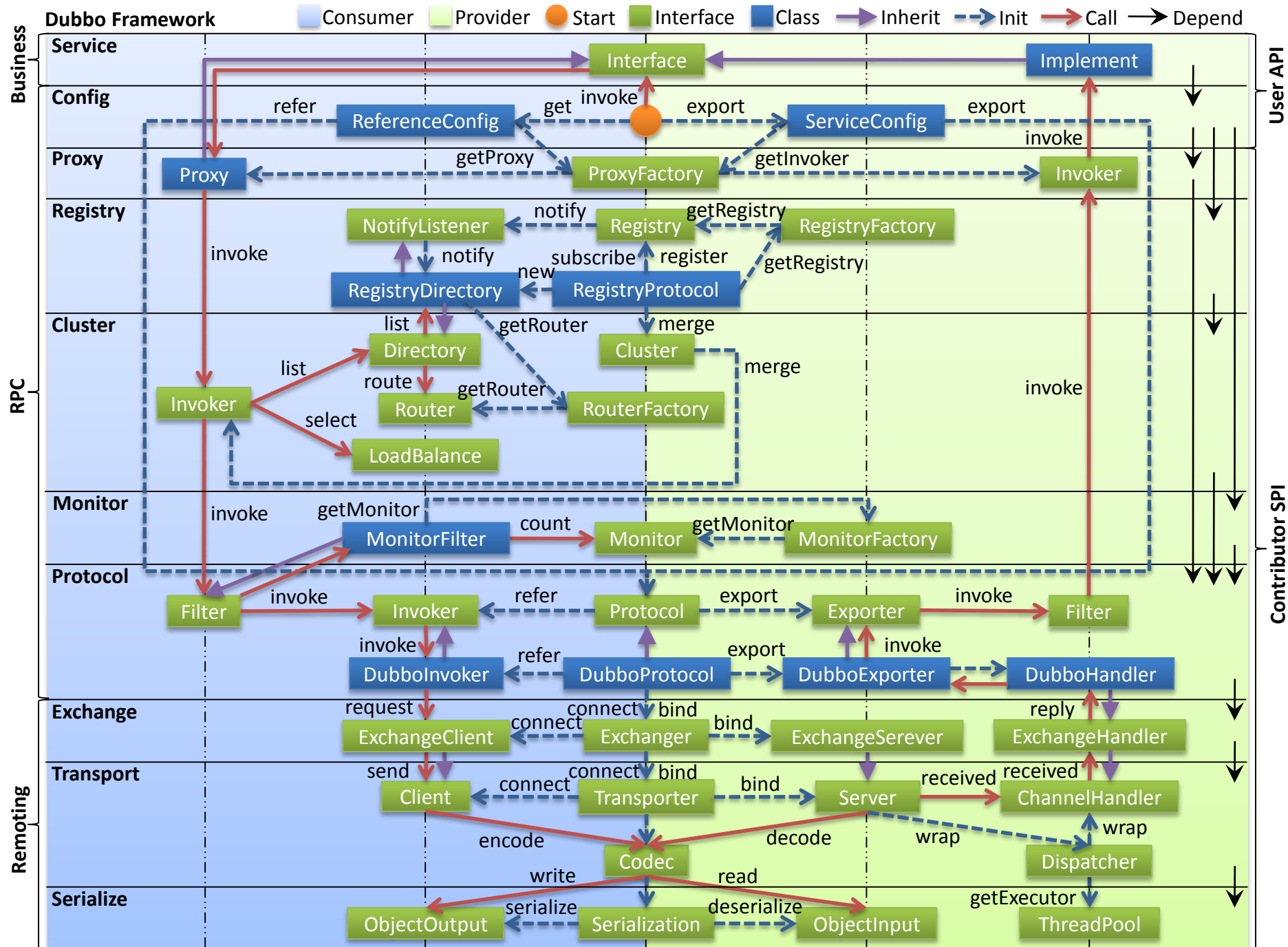
## 功能演进原则

- 开闭 + 增量 + 高阶



# 服务框架分层







# 方便的开源环境

- Confluence
- JIRA
- FishEye
- Hudson
- Sonar
- Maven
- Github
- GoogleGroups





# 完善的用户文档

Dashboard > Dubbo > Home-zh

Browse ▾ 梁飞 ▾ Search



Edit Share Add ▾ Tools

ded by 梁飞, last edited by 梁飞 on Jun 15, 2012 (view change)

English | 中文

首页 || 下载 || 用户指南 || 开发者指南 || 管理员指南 || 培训文档 || 常见问题解答 || 发布记录 || 发展路线 || 社区

## 概述

·) (#)

Dubbo是阿里巴巴SOA服务化治理方案的核心框架，每天为1,000+个服务提供2,000,000,000+次访问量支持，并被广泛应用于阿里巴巴集团的各成员站点：



来往

## 那么，Dubbo是什么？

Dubbo[dʌbu:]是一个分布式服务框架，致力于提供高性能和透明化的RPC远程服务调用方案，以及SOA服务治理方案。

核心部分包含：

- 远程通讯：远程通讯基础，提供对多种NIO框架抽象封装，包括“同步转异步”和“请求-响应”模式的信息交换方式。
- 集群容错：服务框架核心，提供基于接口方法的远程过程调用，包括多协议支持，并提供负载均衡和容错机制的集群支持。
- 自动发现：服务注册中心，使服务消费方能动态的查找服务提供方，使地址透明，使服务提供方可以平滑增加或减少机器。

## 支持

邮件列表：  
dubbo@googlegroups.co

QQ群：222162989

关注我们：@dubbo

博客文章

问题跟踪

持续集成

代码审查

更多...

## 消息



# 持续的问题跟踪

**JIRA**

梁飞AdministrationQuick Search

DashboardsProjectsIssuesAgileCreate Issue

Dubbo

Create:ImprovementBugOther

**Summary**

IssuesRoad MapAgileChange LogPopular IssuesVersionsComponentsLabelsSourceReviews

## Summary

**Description**

Dubbo is a distributed service framework, is a high-performance RPC solution.

URL: <http://code.alibabatech.com/wiki/display/dubbo/>

Lead: 梁飞

Key: DUBBO

**Versions: Due**

2.4.0	Release Date: 16/Jul/12
2.4.1	Release Date: 03/Aug/12
pending	

**Issues: Due**

DUBBO-401支持不同注册中心在线切换.

DUBBO-5增加zookeeper测试用例

DUBBO-23单元测试补充

**Issues: 30 Day Summary**

55

Administer ProjectReportsFilters

**Activity Stream**

Yesterday

李鼎resolved DUBBO-473 - 断线时抛出的异常不应被线程池接收到 as 'Fixed'

Yesterday at 4:52 PMCommentWatch

kimi Lv resolved DUBBO-454 - codec encode/decode 失败时打印日志, 方便排错 as 'Fixed'

Yesterday at 3:58 PMCommentWatch

李鼎resolved DUBBO-444 - AbstractInvoker拷贝attachments很慢 as 'Fixed'

Yesterday at 3:18 PMCommentWatch





# 可靠的持续集成

Hudson

search

登录

Hudson » admin » My Views » dubbo-build-pipeline

自动刷新

## Build Pipeline View: dubbo build pipeline

Configure View

Start Build of Pipeline for dubbo-core-trunk

View/Hide Build Pipeline Icon Legend



Svn: 2050	<b>dubbo-core-trunk #1498</b> Jul 3, 2012 3:21:38 AM CST Duration: 20 分	<b>dubbo-rpc-trunk #1682</b> Jul 3, 2012 5:12:51 AM CST Duration: 14 分	<b>dubbo-registry-trunk #2692</b> Jul 3, 2012 5:28:20 AM CST Duration: 18 分	<b>dubbo-smoke-test-trunk #2048</b> Jul 3, 2012 6:43:14 AM CST Duration: 5 分 10 秒	<b>dubbo-integration-trunk #2585</b> Jul 3, 2012 6:53:37 AM CST Duration: 16 分
Svn: 2050	<b>dubbo-core-trunk #1497</b> Jul 2, 2012 3:16:01 AM CST Duration: 11 分	<b>dubbo-rpc-trunk #1679</b> Jul 2, 2012 4:30:21 AM CST Duration: 4 分 1 秒	<b>dubbo-registry-trunk #2689</b> Jul 2, 2012 4:39:41 AM CST Duration: 9 分 11 秒	<b>dubbo-smoke-test-trunk #2045</b> Jul 2, 2012 5:01:45 AM CST Duration: 2 分 41 秒	<b>dubbo-integration-trunk #2582</b> Jul 2, 2012 5:06:36 AM CST Duration: 9 分 28 秒
Svn: 2050	<b>dubbo-core-trunk #1496</b> Jul 1, 2012 3:15:22 AM CST Duration: 8 分 17 秒	<b>dubbo-rpc-trunk #1678</b> Jul 1, 2012 4:18:16 AM CST Duration: 2 分 32 秒	<b>dubbo-registry-trunk #2688</b> Jul 1, 2012 4:36:29 AM CST Duration: 6 分 57 秒	<b>dubbo-smoke-test-trunk #2044</b> Jul 1, 2012 4:49:35 AM CST Duration: 2 分 19 秒	<b>dubbo-integration-trunk #2580</b> Jul 1, 2012 4:52:05 AM CST



# 积极的社区贡献

ch... Explore Gist Blog Help liangfei0201

**dubbo** Admin Pull Request Watch <

Network **Pull Requests 1** Issues 1 Wiki

**1**

**1 open request** Keybo

Read Open Closed Submitted

不同的**group**应该是不同的注册中心  
不同的group应该使用不同的注册中心

iamliuzz submitted to [AlibabaTech/dubbo](#) 3 days ago Updated 3 days ago

Showing 1 open request and 0 closed requests



# 活跃的社区交流

讨论 第 10 个帖子 (共 263 个) 查看所有»

+ 新帖子

讨论  
会员

阿里技术嘉年华开源产品交流邀请

作者: 陈雷 - 6月20日 - 1 个作者 0 条回复

答复: [dubbo] 关于thrift协议疑问

作者: Ludvik 刘昊旻 - 6月20日 - 3 个作者 - 2 条回复

答复: [dubbo] 第三方webservice调用失败

作者: yingsun cheng - 6月20日 - 3 个作者 - 3 条回复

dubbo代码迁移

作者: 阎刚 - 6月19日 - 1 个作者 0 条回复

[dubbo] 关于协议中与原生服务

作者: yingsun cheng - 6月18日 - 2 个作者 - 1 条回复

答复: [dubbo] Re: 使用2.3.0 (2012-07-05)

作者: Liang Fei - 6月14日 - 3 个作者 - 1 条回复

答复: [dubbo] Re: dubbo: service

作者: Liang Fei - 6月12日 - 4 个作者 - 1 条回复

答复: 你好, 咨询一个dubbo2.2.2

作者: 梁飞 - 6月11日 - 1 个作者 0 条回复

答复: [dubbo] 监控中心与调用中心

作者: 陈雷 - 6月10日 - 2 个作者 - 1 条回复

答复: [dubbo] dubbo注册中心的

作者: 陈雷 - 6月10日 - 3 个作者 - 1 条回复



Alibaba Dubbo交流

主页: <http://code.alibabatech.com...>

王利民 <13601099120@139.com> 11:18:59

有详细步骤吗

来源(S15414700) 11:20:12

host把本机指向外部ip

王利民 <13601099120@139.com> 11:20:26

在注册中心?

来源(S15414700) 11:20:58

服务器的host

来源(S15414700) 11:21:52

或者测试的另外部署一套, 直接指定ip访问, 生产环境用内网

王利民 <13601099120@139.com> 11:23:23

等下你帮我看看

来源(S15414700) 16:00:27

dubbo-monitor-simple-2.3.2-assembly.tar linux下对jdk版本有要求么?

来源(S15414700) 16:01:44

好像跟jdk没关系

来源(S15414700) 16:01:45

```
Exception in thread "main" java.lang.NoClassDefFoundError:
com.alibaba.dubbo.common.logger.LoggerFactory
at java.lang.Class.initializeClass(libgcj.so.7rh)
at com.alibaba.dubbo.container.Main.<clinit> (Main.java:39)
at java.lang.Class.initializeClass(libgcj.so.7rh)
```

会员 61 个会员 查看所有»



dubbo (设置备注)

私信

<http://weibo.com/dubbo>

浙江, 杭州

博客: <http://code.alibabatech.com/wiki/display/dubbo>

阿里巴巴开源-分布式服务框架-DUBBO-官方微博

互相关注 | 取消

发私信 | @他 | 设置分组 | 更多

dubbo只关注了66个人, 引荐一些你关注的人给他吧

展开引荐

个人照片

查看全部



微博 心情 他的资料

全部 原创 图片 视频 音乐 标签

搜索他说的话 高级搜索

Dubbo 2.3.3 (2012-07-05) 版本发布, 主要修复多group注册中心引用缓存问题, 以及泛化调用监控数据没有显示真实方法问题, 下载地址: <http://t.cn/StiQle>, 发布记录: <http://t.cn/zWqmkOw>

7月5日16:12 来自新浪微博 | 举报

转发(1) | 收藏 | 评论(1)

66 468 53  
关注 粉丝 微博



关注他的人同时关注了



新浪科技  
加关注



sunli122  
加关注

更多»

这些人也关注他 (24)



更多»

我和他都关注了 (50)



# Q. & A.

- 文档主页: <http://code.alibabatech.com/wiki/display/dubbo>
- 问题跟踪: <http://code.alibabatech.com/jira/browse/DUBBO>
- 持续集成: <http://code.alibabatech.com/ci/view/dubbo-trunk-pipeline>
- 代码审查: <http://code.alibabatech.com/fisheye/changelog/dubbo>
- 源码仓库: <https://github.com/AlibabaTech/dubbo>
- 发布仓库: <http://central.maven.org/maven2/com/alibaba/dubbo>
- 邮件列表: <http://groups.google.com/group/dubbo>
- 博客: <http://code.alibabatech.com/blog/tag/dubbo>
- 微博: <http://weibo.com/dubbo>

