

EDAS-轻松搞定分布式应用服务

主讲人：滨雨

产品
概述

产品背景

功能介绍

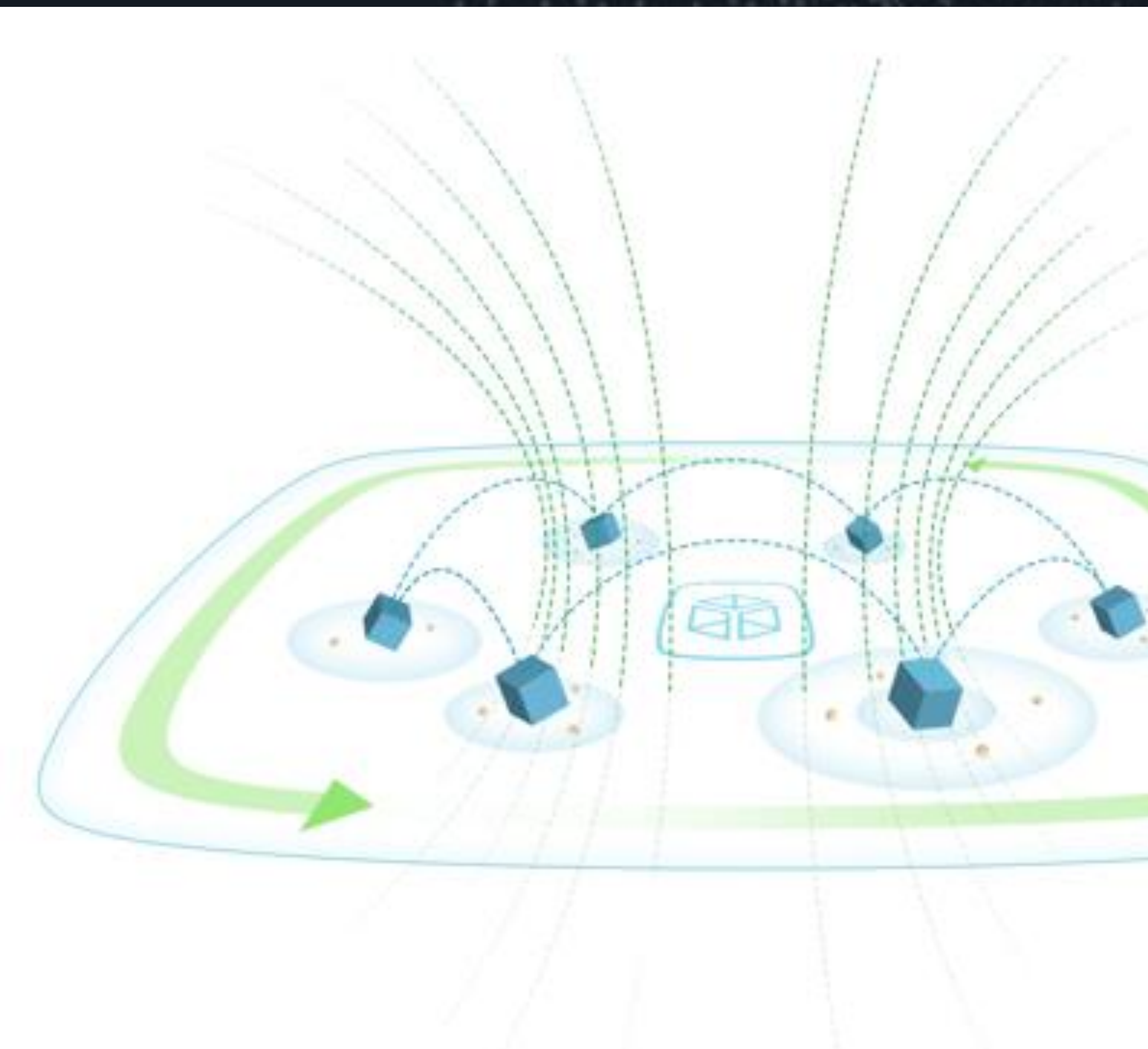
实践

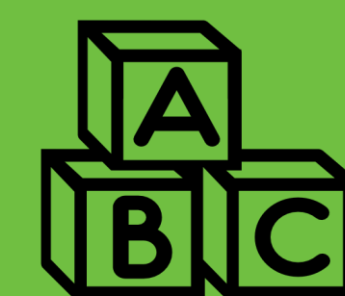
依托中国最领先的互联网中间件产品族，助力客户构建超大规模分布式系统

产品全称：Enterprise Distributed Application Service

中文名：企业级分布式应用服务

官网：<http://www.aliyun.com/product/edas>





服务化

应用容器

- ✓ 多款互联网中间件

高性能服务框架

- ✓ 服务鉴权

服务基础设施

- ✓ 任务调度服务
- ✓ 配置推送服务
- ✓ 分布式事务支持



应用生命周期

应用生命周期

- ✓ 大规模集群应用管理
- ✓ 应用Beta，分批发布
- ✓ 弹性伸缩
- ✓ 流量引导与灰度发布

账号与权限

- ✓ 主子账号
- ✓ 自定义角色
- ✓ 资源组



数据化运营

- ✓ 分布式调用跟踪
- ✓ 应用监控
- ✓ IAAS基础监控
- ✓ 容器层监控
- ✓ 业务监控大盘
- ✓ 定制化报表大盘



高可用管控

服务治理

- ✓ 容量自动化压测
- ✓ 容量规划
- ✓ 限流降级

智能应用诊断

- ✓ 实时日志
- ✓ 容器运行时诊断

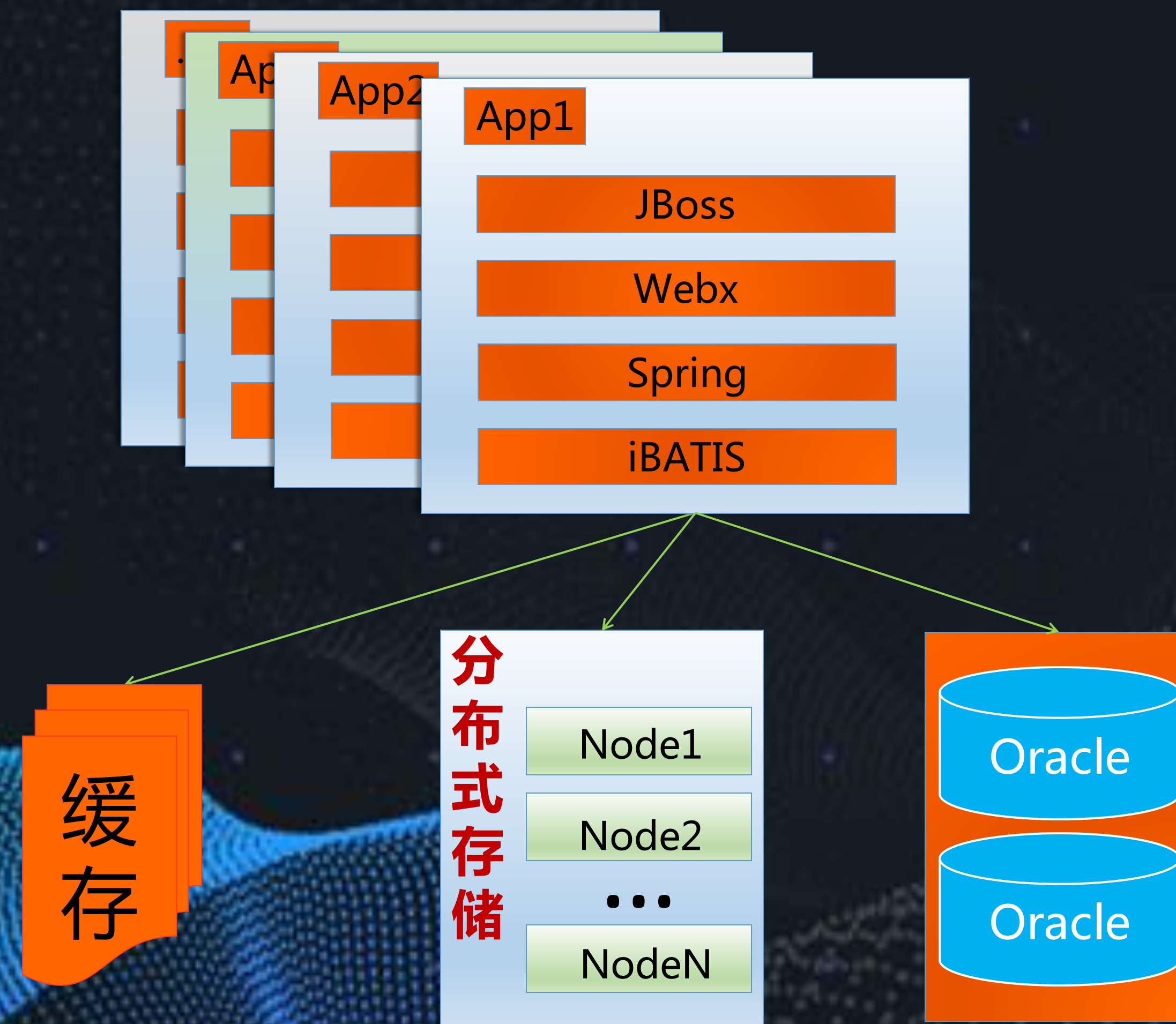
产品概述

产品
背景

功能介绍

实践

阿里前期架构



- 技术团队规模500人
- 单一WAR应用
- 基于传统应用开发架构
- 业务每年翻倍增长

传统集中式系统带来的弊端：

- 01 难以支持大团队并发开发**
代码冲突严重、发布周期长、错误难以隔离。
- 02 数据库能力达到极限**
单机连接数、IOPS达到极限，无法支持水平扩展。
- 03 数据孤岛**
难以进行系统性的数据分析。

产品概述

产品背景

功能介绍

实践

EDAS 支撑了整个阿里巴巴99%以上的大规模应用系统，其中涵盖了包括会员、交易、商品、店铺、物流和评价在内的所有在线核心系统，在稳定性、可靠性等多个维度具有独特的优势。

更可靠

- 阿里巴巴近10年的使用与沉淀
- 支持阿里所有核心应用稳定运行
- 历次双十一大促考验
- 完善的鉴权体系

更全面

- 支持应用全生命周期管理
- 完整的服务治理解决方案
- 全面的应用诊断排查系统
- 线上压测和弹性伸缩

更深入

- 深入业务指标，实现全盘报表
- 立体化多维度监控，实现全息排查
- 链路跟踪洞察每一次分布式调用依赖
分析剖析每一处系统瓶颈

更开放

- 捐献 Apache 顶级项目，极佳的业界口碑
- 无捆绑，可以轻松使用开源软件替换

可视化的应用发布和管理平台，轻松完成应用生命周期管理

- 01 应用发布**
应用创建、启动、停止、部署。
- 02 应用管理**
应用回滚、手动扩容、删除，某台机器重置、下线。
- 03 应用配置**
容器、JVM 参数、负载均衡、健康检查等配置。



EDAS总体架构图





产品概述



产品背景

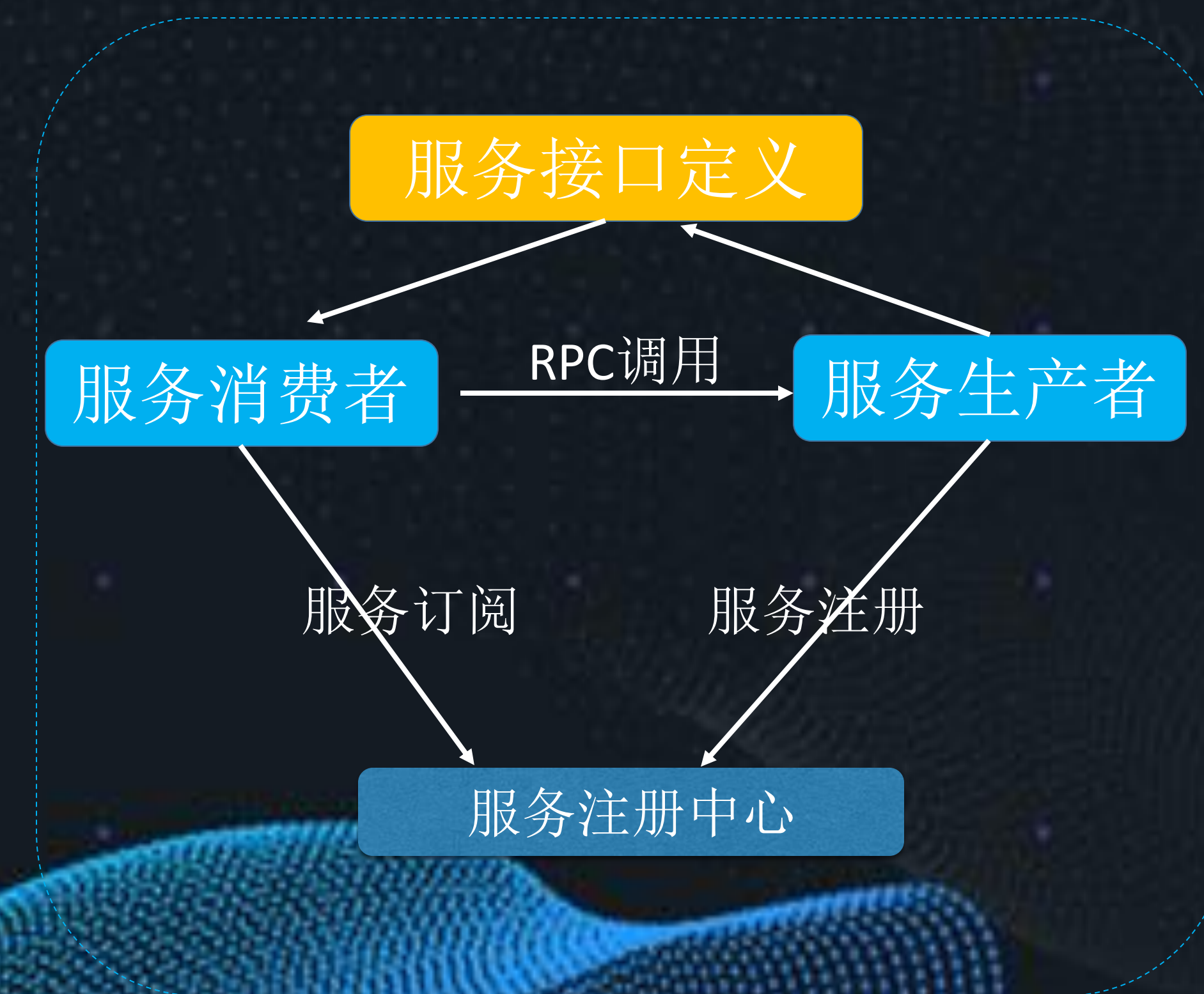


功能介绍



实践

应用开发阶段



应用发布阶段



Ali-Tomcat

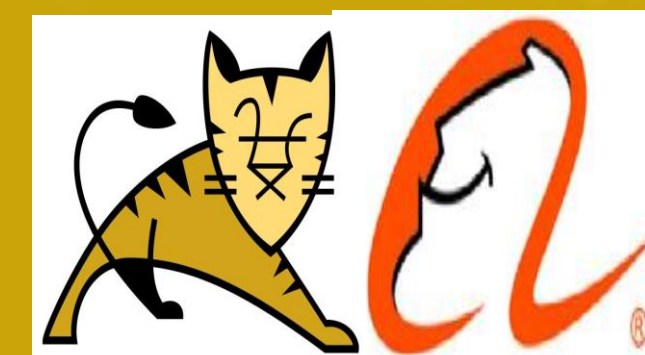
EDAS 中的服务运行时必须依赖的一个容器，主要集成了服务的发布、订阅、调用链追踪等一系列的核心功能，无论是开发环境还是运行时，均必须将应用程序发布在该容器中

开发环境二

EDAS应用建议使用Eclipse或者IDEA集成开发平台来进行开发

轻量配置中心

提供了在开发、调试、测试的过程中的服务发现、注册和查询功能



Ali-Tomcat



IDEA
开发环境



Eclipse
开发环境

01

服务接口

HSF 的服务基于接口实现，接口需在服务设计时预先定义设计好，生产者将实现该接口以提供具体的实现来提供服务，消费者也是基于此接口作为服务去订阅

02

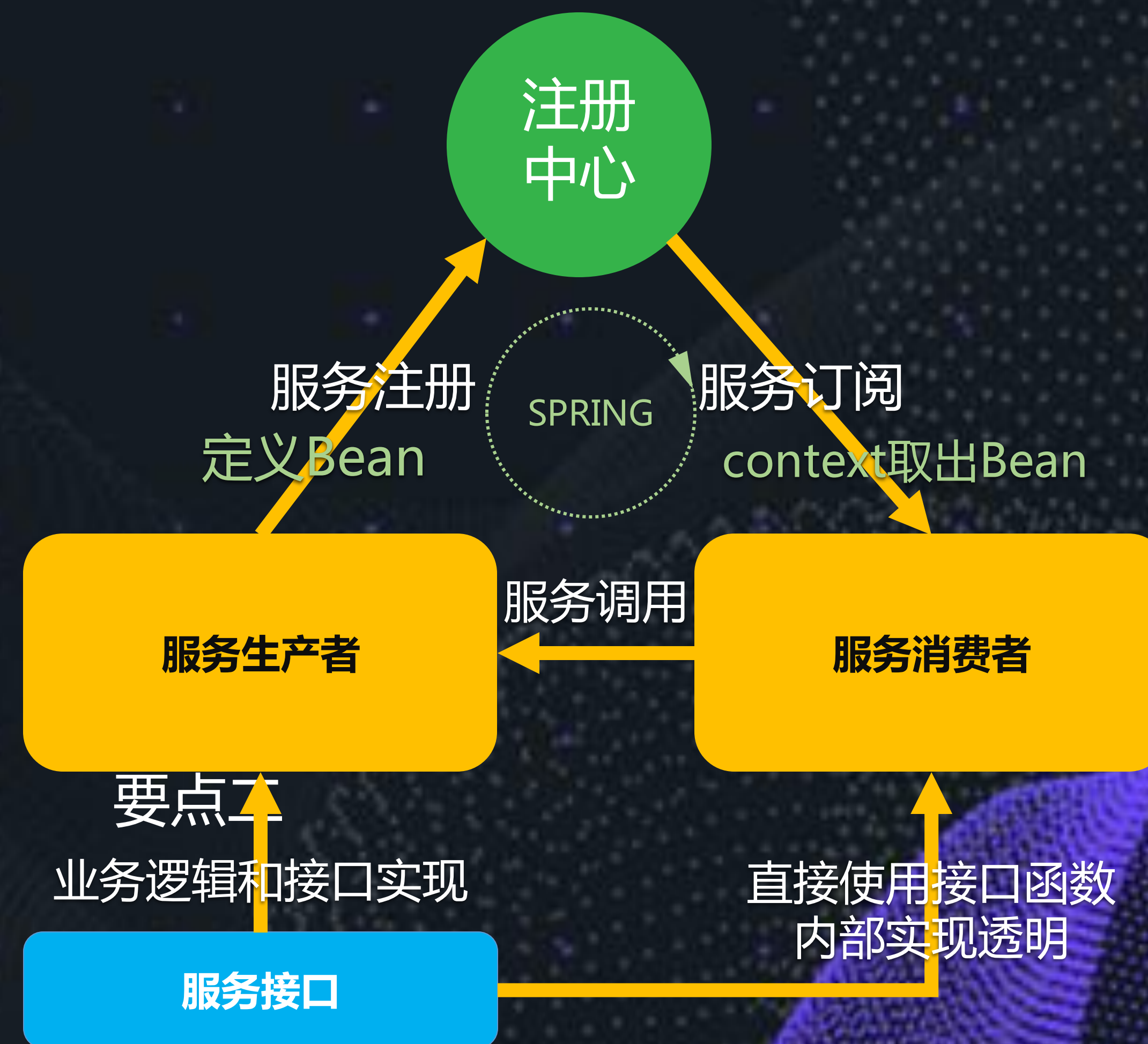
服务生产者

生产者将实现之前定义的服务接口以提供具体实现，除了代码实现的工作之外，由于 HSF 是基于 Spring 框架来实现的，所以还需要再定义服务发布的 XML 文件

03

服务消费者

消费者基于接口使用服务，具体调用时需要做两个步骤：首先 Spring 的配置文件使用标签 `<hsf:consumer/>` 定义好一个 Bean；然后在使用的时候从 Spring 的 context 中将 Bean 取出来即可



使用Ali-Tomcat运行生成者提供服务和消费者订阅服务工程进行调试，在轻量配置中心中可查询到相应的信息

- 1) 进入<http://配置中心IP:8080/>（轻量配置中心默认web服务端口为8080）
- 2) 在左侧菜单栏单击服务列表，可以看到对应的服务提供者和调用者列表



开发环境查询 HSF 服务：

管理控制台

EDAS配置中心

配置列表

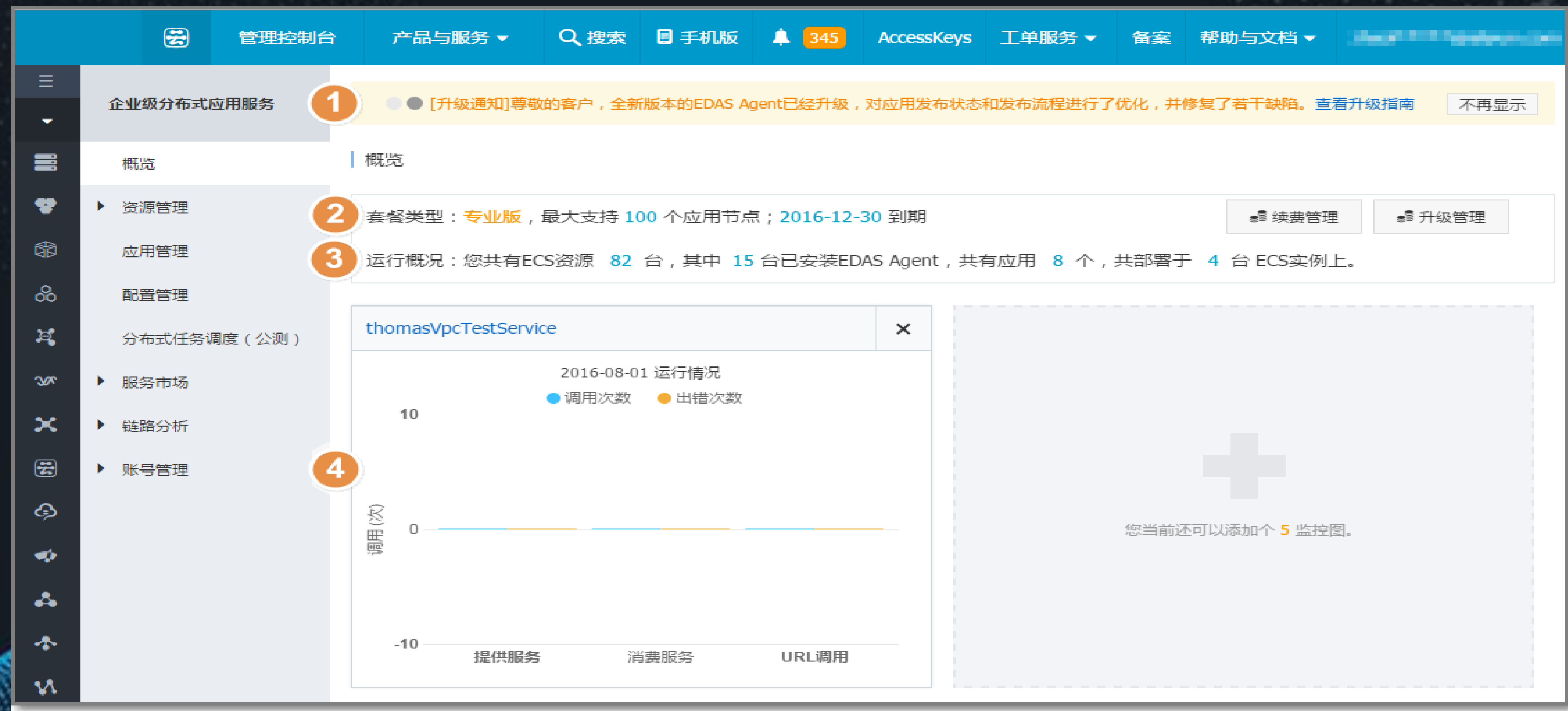
服务列表

服务列表

提供者列表 调用者列表

服务名	服务版本	服务分组	提供者IP	操作
com.alibaba.edas.carshop.itemcenter.ItemService	1.0.0	testChenzhuGroup	30.9.77.234	详情

可通过服务名、服务组名
或者Ip进行过滤



安装EDAS Agent

EDAS Agent 安装

1、目前支持Centos 6.5 64位 和 Ali-Linux 5.7 64位
2、安装Agent后，机器将会自动向EDAS管理控制台开启8182安全组，以进行应用管控

非vpc环境

```
wget -q -O /root/install.sh http://edas-qd.oss-cn-qingdao-internal.aliyuncs.com/test/install.sh && sh /root/install.sh -ak  -sk 
```

vpc环境

```
wget -q -O /root/install_vpc.sh http://edas-qd.vpc100-oss-cn-qingdao.aliyuncs.com/install_vpc.sh && sh /root/install_vpc.sh -ak  -sk 
```

批量手动安装EDAS Agent(非vpc环境)

批量手动安装EDAS Agent(vpc环境)

关闭

创建应用

创建应用

* 应用运行环境:

EDAS-Container 2.7

* 应用名:

请输入应用名称

* 应用所在区域:

华北2

应用健康检查 ②:

例如 http://127.0.0.1:8080/healthCheck.htm

备注:

限制在256字以内

下一步

取消

JVM参数设置

应用设置

JVM参数

Tomcat

负载均衡

健康检测

初始Heap Size :

输入值限制在32768MB以内

MB

最大Heap Size :

输入值限制在32768MB以内

MB

最大持久代大小 :

输入值限制在4096MB以内

MB

自定义 :

配置JVM参数

取消

Tomcat配置

应用设置

JVM参数Tomcat负载均衡健康检测

Tomcat端口和Context等配置的变更可能会引起应用不可访问，请谨慎修改
Tomcat配置仅在EDAS Agent 2.8.0版本及以上生效

Tomcat端口 : 8080

Tomcat Context : ☐ war包名字 ☐ 根目录 ☒ 自定义

自定义路径 : ROOT

连接数大小 : 400

配置Tomcat 取消

负载均衡配置

应用信息		查看详情	^
ID : [REDACTED]	部署地域 : 华北1		
状态 : 运行1台/全部1台	应用程序包 : [REDACTED]		
应用设置		设置	^
Tomcat端口 : 8089	Tomcat Context :		
负载均衡 (内网) : neiwang 修改 解绑	负载均衡 (外网) : 添加		
健康检查URL : http://1234 修改			
JVM参数 :			

通知报警

*规则名称:

cpu_alarm

*监控对象:

监控指标	比较	阈值	操作
CPU使用率	>	30 %	
负载	>	10	移除

+ 添加监控项

*触发条件:

任一指标

*统计周期:

5分钟

*重试几次后报警:

1

确定

取消, 并返回规则列表

通知报警

EDAS鹰眼监控系统

2013-07-20 05:25:28,179 ERROR taobao.hsf -
基于 RPC 协议调用服务
[com.taobao.wireless.trade.api.tmall.hsf.TmallBagInterface:1.0.0]的
[bulidConfirmOrder]方法时出现错误：

所调用的服务目标地址为：[...]
参数信息为：[...] TraceId=ac18287913742691251746923
错误原因为超时，请查看服务器端的执行日志是否也超时，执行时间为：3000毫秒。

HSFTimeoutException
at com.taobao.hsf.....HSFResponseFuture.getResponse(HSFResponseFuture.java:52)
at com.taobao.hsf.....SyncInvokeComponent.invoke(SyncInvokeComponent.java:51)
at ...

EDAS鹰眼跟踪系统

异常位置

故障源

ac18287913742691251746923
调用链入口 IP: ， 开始时间：2013-07-20 05:25:25.174， 调用链总时长：16s262ms。 [日志原文](#)

应用名	IP	类型	状态	大小	服务/方法
mtop		TRACE	OK	-	http://api.m.taobao.com/rest/api3.do
wdc		HSF	OK	8.5KB	
sirius		HSF	TIMEOUT	6.9KB	wireless.TmallBagInterface@bulidConfirmOrder~P
(tair@		TAIR	NOTEXSI	65B	
(tair@		TAIR	OK	57B	
buyap		HSF	OK	11.6KB	
cart		HSF	OK	2.4KB	
deli		HSF	OK	844B	
trac		HSF	OK	1.3KB	
+ inve		HSF	OK	6.1KB	
+ inve		HSF	OK	8.9KB	
+ inve		HSF	OK	5.0KB	
+ deli		HSF	OK	6.5KB	
+ deli		HSF	OK	6.3KB	
deli		HSF	TIMEOUT	6.2KB	delivery.DeliveryTradeService@getItemsSupportPos
(t		TAIR	CONNERR	-	GET:group_1:214
trac		HSF	OK	727B	
+ logi		HSF	OK	805B	
+ umj		HSF	OK	13.6KB	
+ deli		HSF	OK	11.4KB	
+ trac		HSF	OK	9.4KB	
trac		HSF	OK	705B	
trac		HSF	OK	815B	

EDAS链路分析

- 对海量调用链进行统计，得到链路各个依赖的稳定性指标

层次	名称	QPS	峰值 QPS ⓘ	调用 比例	被调用 均值 ⓘ	平均 耗时	耗时 比例	出错 率	同机房	标记	
0	▼ http://	82.66	8700	1.0000	1.0	312ms	16.52%	0.00%	0.0%	瓶颈	◆
1		1.83	34450	0.0221	11.07	0ms	0.01%	0.00%	100.0%		◆
1		439.22	22200	5.3138	5.45	0ms	0.86%	0.02%	99.98%		◆
1	▼	0.21	3660	0.0025	1.02	2ms	0.00%	0.00%	100.0%		◆
2		0.21	3660	0.0025	1.02	0ms	0.00%	0.00%	100.0%		◆
2		0.13	20	0.0016	1.0	1ms	0.00%	0.00%	100.0%		◆
1	▼	80.61	8480	0.9752	1.0	5ms	1.49%	1.56%	100.0%		◆
2	▶	0.0	130	0.0000	1.0	10ms	0.00%	0.00%	98.0%		◆
2	▶	0.01	190	0.0001	2.13	10ms	0.00%	0.00%	81.25%		◆
2		0.01	130	0.0001	2.27	0ms	0.00%	0.00%	100.0%		◆
2		0.01	190	0.0001	2.13	0ms	0.00%	0.00%	100.0%		◆
1		79.45	8440	0.9612	1.0	0ms	0.08%	0.00%	100.0%		◆
1	▶	0.85	60	0.0103	1.09	5ms	0.01%	0.01%	100.0%	强依赖 错误阻塞	◆
1	▶	0.15	520	0.0018	1.0	107ms	34.29%	0.00%	100.0%	瓶颈	◆
1		0.08	30	0.0010	1.0	2ms	0.00%	0.00%	100.0%		◆
1		0.15	520	0.0018	1.0	0ms	0.00%	0.00%	100.0%		◆

对依赖的压力

易故障点

瓶颈点

提供的HSF服务

结果数: 48, 已显示前10项

1. `com.aliyun.timeline.service.service:release.1.0.0` `GetPraiseCount~S` [来源应用](#)

	时间	QPS	耗时	客户端耗时	错/s	结果/s
	15:10	222.1	1.8	5.0	0.0	OK: 222.1
	15:09	228.4	1.9	4.9	0.0	OK: 228.4
	15:08	204.2	1.9	5.1	0.0	OK: 204.2
	15:07	222.8	1.8	4.6	0.0	OK: 222.8
	15:06	217.1	1.7	4.6	0.0	OK: 217.1

2. `com.aliyun.timeline.service.DynamicTimelineService:release.1.0.0` `QueryEarliestLatestDynamicId~S` [来源应用](#)

	时间	QPS	耗时	客户端耗时	错/s	结果/s
	15:10	105.2	1.9	3.3	0.0	OK: 105.2
	15:09	105.7	2.0	3.4	0.0	OK: 105.7
	15:08	104.5	25.7	27.1	0.0	OK: 104.5
	15:07	105.8	5.6	7.1	0.0	OK: 105.8
	15:06	105.0	1.9	3.2	0.0	OK: 105.0

EDAS基础监控

- 实时~一周
- 单机、集群

- CPU、内存、负载、网络、磁盘

网络速度数据统计汇总						
查看大图	时间	发送速度			接收速度	
		平均值	最大值-ECS实例	最小值-ECS实例	平均值	最大值
	07:20	2.5KB/秒	2.5KB/秒-- i-28w7u7lkc	2.5KB/秒-- i-28w7u7lkc	2.32KB/秒	2.32KB/秒
	07:19	2.98KB/秒	2.98KB/秒-- i-28w7u7lkc	2.98KB/秒-- i-28w7u7lkc	2.51KB/秒	2.51KB/秒
	07:18	2.97KB/秒	2.97KB/秒-- i-28w7u7lkc	2.97KB/秒-- i-28w7u7lkc	6.48KB/秒	6.48KB/秒
	07:17	3.38KB/秒	3.38KB/秒-- i-28w7u7lkc	3.38KB/秒-- i-28w7u7lkc	3.21KB/秒	3.21KB/秒
	07:16	3.39KB/秒	3.39KB/秒-- i-28w7u7lkc	3.39KB/秒-- i-28w7u7lkc	2.4KB/秒	2.4KB/秒

飞天·智能

ALPSARA INTELLIGENCE

2017云栖大会·成都峰会

5月23日 成都世纪城天堂洲际大酒店