

SOFAStack

经典应用服务 CAS 运维指南

产品版本：AntStack Plus 1.11.0

文档版本：20220929

法律声明

蚂蚁集团版权所有©2022，并保留一切权利。

未经蚂蚁集团事先书面许可，任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文档内容的部分或全部，不得以任何方式或途径进行传播和宣传。

商标声明

 蚂蚁集团
ANT GROUP 及其他蚂蚁集团相关的商标均为蚂蚁集团所有。本文档涉及的第三方的注册商标，依法由权利人所有。

免责声明

由于产品版本升级、调整或其他原因，本文档内容有可能变更。蚂蚁集团保留在没有任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利，并在蚂蚁集团授权通道中不时发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过蚂蚁集团授权渠道下载、获取最新版的用户文档。如因文档使用不当造成的直接或间接损失，本公司不承担任何责任。

通用约定

格式	说明	样例
 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚至故障，或者导致人身伤害等结果。	 警告 重启操作将导致业务中断，恢复业务时间约十分钟。
 注意	用于警示信息、补充说明等，是用户必须了解的内容。	 注意 权重设置为0，该服务器不会再接受新请求。
 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等，不是用户必须了解的内容。	 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在结果确认页面，单击确定。
Courier字体	命令或代码。	执行 <code>cd /d C:/window</code> 命令，进入Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	<code>bae log list --instanceid</code> <code>Instance_ID</code>
[] 或者 [a b]	表示可选项，至多选择一个。	<code>ipconfig [-all -t]</code>
{ } 或者 {a b}	表示必选项，至多选择一个。	<code>switch {active stand}</code>

目录

1.概述	06
2.发布部署 DEPS	08
2.1. 产品说明	08
2.2. 部署架构	08
2.3. 日常运维	09
2.3.1. 监控	09
2.3.2. 巡检	10
2.4. 日志说明	10
2.5. 常见运维场景	11
2.6. 发布部署故障处理	12
2.6.1. 安装技术栈失败	12
2.6.2. 发布单初始化失败	13
2.6.3. 健康检查提示运行超时	14
2.6.4. 运维单上线报错	15
2.6.5. 发布失败快速排查方法	16
2.7. 服务异常应急预案	18
2.7.1. 发布部署运维任务下发失败应急预案	18
2.7.2. 发布单卡住应急预案	20
3.环境资源管理 RMC	24
3.1. 产品说明	24
3.2. 部署架构	24
3.3. 日常运维	25
3.3.1. 监控	25
3.4. 日志说明	26
3.5. 常见运维场景	26
3.6. 服务异常应急预案	27

4.AP_CONSOLE	28
5.基础产品 BASIC	30
6.STAR_AGENT	31
7.身份-访问管理 IAM	32
8.故障排查快速指南	33

1.概述

运维目的

加强对生产操作各个环节的质量控制及变更操作的规范管理，加强流程管控，明确必要责任，不断提升业务稳定性指标。

产品概述

金融分布式架构-云应用引擎（SOFAStack-CAFE），是蚂蚁 PaaS 平台产品线输出产品的总称，完整能力包含应用管理、发布部署、运维编排、监控分析、容灾应急等全生命周期管理的 PaaS 平台产品，满足金融场景中经典（虚拟机+应用包）和云原生（容器镜像）架构的运维保障需求。

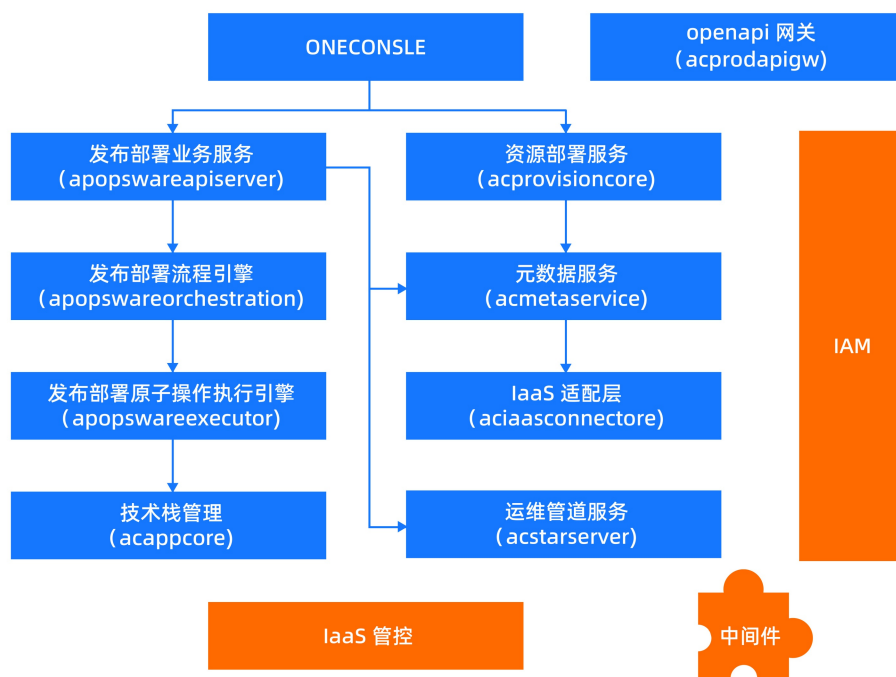
本指南用于指导对蚂蚁集团 PaaS 平台的日常运维，包括服务巡检和服务异常情况下应急处理。

此版本运维手册涵盖的产品如下：

- 发布部署：DEPS
- 环境资源管理：RMC
- 管控页面：ONECONSLE
- 基础产品：BASIC
- STAR_AGENT
- 身份-访问管理：IAM

产品架构图

关于整体产品的技术架构和各产品组件之间的调用关系，请见下图。



图中各产品组件的详细介绍如下：

- 管控页面（ONECONSLE）：提供资源管理、应用管理、发布部署的管控入口。

- openapi 网关 (acprodapigw)：统一 openapi 入口网关，并提供 openapi 的管理。
- 发布部署 DEPS
 - 发布部署业务服务 (apopswareapiserver)：提供应用发布部署的核心业务功能，包括发布的创建、删除、重试、回滚等业务逻辑。
 - 发布部署流程引擎 (acopswareorchestration)：应用发布部署的流程引擎，驱动发布单中任务的执行。
 - 发布部署原子操作执行引擎 (acopswareexecutor)：用于下发发布部署过程的各种原子命令。
- 环境资源管理 RMC
 - 基础产品 BASIC
 - 资源部署服务 (acprovisioncore)：提供资源查询、创建、更新、删除操作。
 - 元数据服务 (acmetaservice)：提供 region、zone、workspace 等元数据信息。
 - IaaS 适配层 (aciaasconnectore)：负责调用阿里云或者 Antstack 底层 IaaS。
 - 技术栈管理 (acappcore)：提供技术栈管理的核心业务功能，包括技术栈及技术栈版本的创建、删除和更新，提供应用与技术栈的绑定和解绑。
 - STAR_AGENT：主要提供运维管道服务 (acstarserver)。提供运维管道后，发布部署过程中通过运维管道就可以下发运维指令。
- IAM：指 Identity and Access Management，用于身份访问管理。
- IaaS 管控：各云厂商的 IaaS 管控 API。
- 中间件：将具体业务和底层逻辑解耦的组件。

运维红线

- 除了代码变更，任何物理上（服务器上的配置、脚本等），逻辑上（DB、服务器的用途、标识、容灾逻辑等），业务上（压测、预案等）的改变都属于变更范围，任何变更即使是一行注释也要经过测试。
- 禁止在非变更窗口（封网期）执行变更，如有实际需求，请走紧急封网变更。
- 禁止未达到发布准入标准执行发布操作。
- 禁止在生产环境登录服务器进行测试操作。
- 禁止在业务高峰期进行任何变更。
- 禁止一切未经变更管理平台授权的变更操作。
- 禁止一切变更方案外的操作，必须严格按照变更方案执行。

2.发布部署 DEPS

2.1. 产品说明

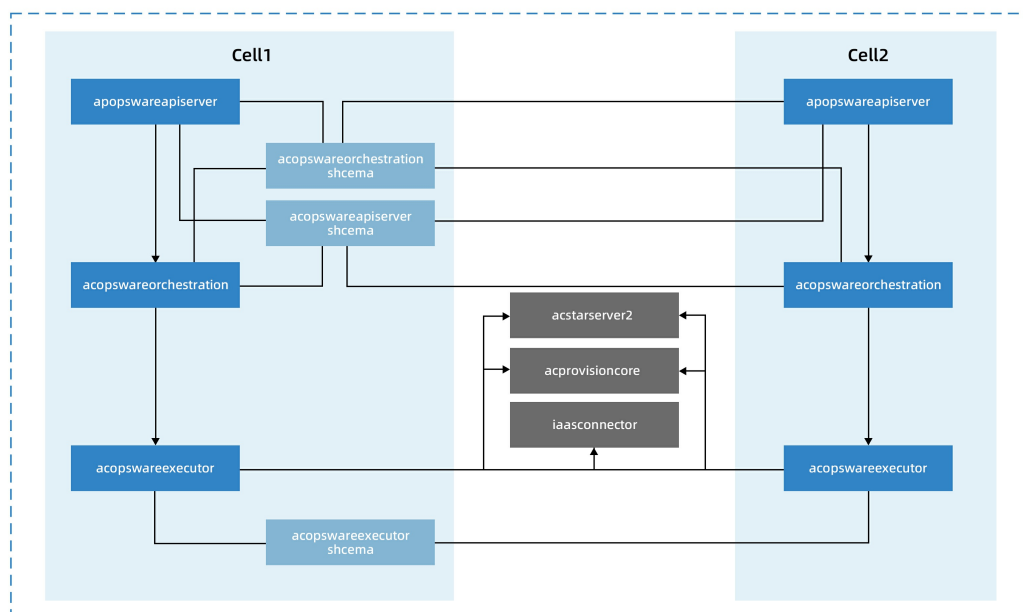
发布部署（DEPS）是以应用为核心视图，对应用的版本、发布包、资源等进行可视化、自动化管理。发布部署服务提供自动化、智能化的应用全生命周期 DevOps 支持，提升效率、降低成本、减少人为错误，让开发人员专注于业务逻辑本身。

发布部署服务能够直观地展现整个应用的拓扑结构、资源状态及健康度，可以依据资源使用情况对资源进行弹性伸缩，保障底层基础设施具备更高的稳定性、可用性及性能；同时，增加了金融级安全保障和故障切换功能。

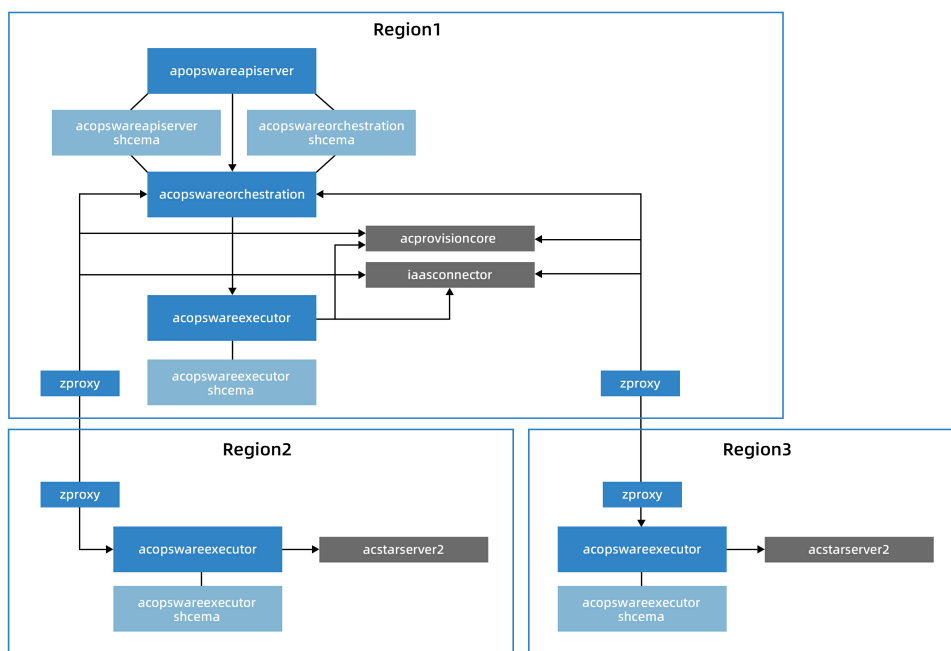
应用名	功能
apopswareapiserver	发布部署业务服务
acopswareorchestration	发布部署流程引擎
acopswareexecutor	发布部署原子操作执行引擎

2.2. 部署架构

- 单站点部署



- 多 Region 部署



2.3. 日常运维

2.3.1. 监控

监控项说明

应用	分类	日志路径	告警阈值	采集间隔	告警间隔	说明
apopsware apiserver	应用日志监 控-错误日志	/home/ad min/logs/a popswarea piser/co mmon- error.log	最近 5 分钟 内报错数超 过 100 条	1 分钟	3 分钟	应用错误日 志
acopsware orchestratio n	应用日志监 控-错误日志	/home/ad min/logs/a copswareor chestratio n/com mon- error.log	最近 5 分钟 内报错数超 过 10 条	1 分钟	3 分钟	应用错误日 志
acopswareex ecutor	应用日志监 控-错误日志	/home/ad min/logs/a copswareex ecutor/com mon- error.log	最近 5 分钟 内报错数超 过 10 条	1 分钟	3 分钟	应用错误日 志

2.3.2. 巡检

系统组件监控检查

登录 corewatch 监控系统，查看 DEPS 相关系统组件有无异常告警，关注的监控项内容：

应用	分类	指标（关键字）	告警阈值
opsware apopswareapiserver acopswareorchestration acopswareexecutor	基础监控-cpu 使用率监控	cpu_usage	>90%
	基础监控-内存使用率监控	mem_usage	>90%
	基础监控-磁盘使用率监控	disk_usage	>90%
	基础监控-load1	load1	>4
opsware	基础监控-端口监控	2022/8341/12200	不通
apopswareapiserver	基础监控-端口监控	2022/8341/12200	不通
acopswareorchestration	基础监控-端口监控	80/2022/8341/12200	不通
acopswareexecutor	基础监控-端口监控	80/2022/8341/12200	不通

业务功能检查

- 进入 `consoleng.{domain}`，单击导航栏上的 产品与服务 > 开发运维 > 发布部署服务，页面访问正常无报错。

单击控制台的左侧菜单 发布部署，选择一个测试应用创建一个发布单，发布单初始化、应用发布正常。

- 在容器内执行以下命令，如果没有返回 false，则代表正常。

```
curl localhost:9500/checkService | grep false
```

- 在容器内执行以下命令，若 TR 或 JVM 服务都显示已激活或者已解析代表正常。

```
telnet localhost 1234  
service
```

2.4. 日志说明

日志存放位置：

- apopswareapiserver: /home/admin/logs/apopswareapiserver

- acopswareorchestration: /home/admin/logs/acopswareorchestration
- acopswareexecutor: /home/admin/logs/acopswareexecutor

2.5. 常见运维场景

- 切除流量/恢复流量失败

通常因为依赖的底层服务调用失败，可追溯服务 iaasconnector 应用日志，一般会有调用阿里云 OpenAPI 服务失败或者 58 底座情况下 ALB 服务失败日志。

- 切除软负载失败

视具体情况决定，一般只有当业务应用技术栈依赖了配置中心才会触发，通常是因为调用中间件服务接口失败，可通过 acopswareexecutor 日志查看。

- 执行任务超时 - python runtimeout

通常为任务执行超时。

如果是下载技术栈脚本、下载应用包等依赖存储（OSS 或 AFS）服务的运维任务，可根据控制台层面的失败日志判定，是否网络慢导致。

如果是部署或检查服务失败情况，检查业务服务器实际业务进程的启动情况以及服务可用性。

其他排障点：控制台查看失败机器的任务执行情况，对比任务的开始-结束时间，当执行用时明显小于 90s 时，重点排查 acopswareexecutor 服务器时间和数据库时间的一致性，同时检查下 acstarserver2 服务器时间和用户机器的时间一致性。

- 运维任务下发失败 - networkerror/sendmsg failed

需要排查 starserver2 应用本身可用性和运维机器端 agent 进程的可用性。

- 发布单被阻塞

如果发布单详情上，显示阻塞的发布单。点击进入并尝试完成对应发布单。如果无法完成对应发布单，则进行以下操作：

- 根据发布单链接，获取发布单的单号，如 `r1_201905060583197`。

- 在 opswareapiserver 对应的库中执行 SQL 获取 node_id:

```
select a.node_id from ops_process_definition as a inner join ops_plan as b on a.plan_id = b.id and b.time_series_id='r1_201905060583197';
```

- 根据 node_id 在 acopswareorchestration 库中查找起始路径，如 `0000000012190487`。

```
select node_path from ops_action_node where id='0000000012190487';
```

- 去掉 node_path 的后括号，并添加百分符，如 `("0000000010949638","0000000010949636"%`。

```
delete from control_lock where target in (SELECT exclusive_control_ref FROM ops_action_node WHERE node_path like '("0000000010949638","0000000010949636"% and exclusive_control_ref is not NULL)
```

- 发布流程卡住问题

- 根据发布单链接，获取发布单的单号，如 `r1_201905060583197`。

- 在 opswareapiserver 对应的库中执行 SQL 获取 node_id。

```
select a.node_id from ops_process_definition as a inner join ops_plan as b on a.plan_id = b.id and b.time_series_id='r1_201905060583197';
```

- 根据 node_id 查找对应的卡住的节点，如 0000000012190487。

```
select id,namespace,process_instance_id from ops_action_node where id='0000000012190487';
```

- 使用上一步查询到的 process_instance_id 信息，查询 task 信息，如 10390847。

```
select ID_, ACT_ID_ from act_ru_execution where PROC_INST_ID_='10390847' and IS_ACTIVE_=1;
```

如确认已卡住，并且没有正在正常执行的流程，此时获取的条目数应该和实际卡住的机器数量一致。

- 在 opswareorchestration 机器上触发重试流程，对卡住节点执行重试操作，如果观察到机器的卡住任务会重新开始执行。

```
curl http://127.0.0.1:8341/privateapi/orch/signal -H'Content-Type:application/json' -X POST --data '{"executionId":"10382305","namespace":"0038548210","nodeId":"0000000012190439","condition":0}'
```

其中，executionId 对应上一步中查询到的 ID_，_namespace 对应第二步中通过 node_id 查询到的 namespace，nodeId 对应 ACT_ID_（例如 _0000000012190439_w，去除前缀下划线 _ 和后缀 _w 只取数字部分）。

2.6. 发布部署故障处理

2.6.1. 安装技术栈失败

【现象】技术栈安装失败。

**【解决方法】**

1. 找到对应的执行命令。

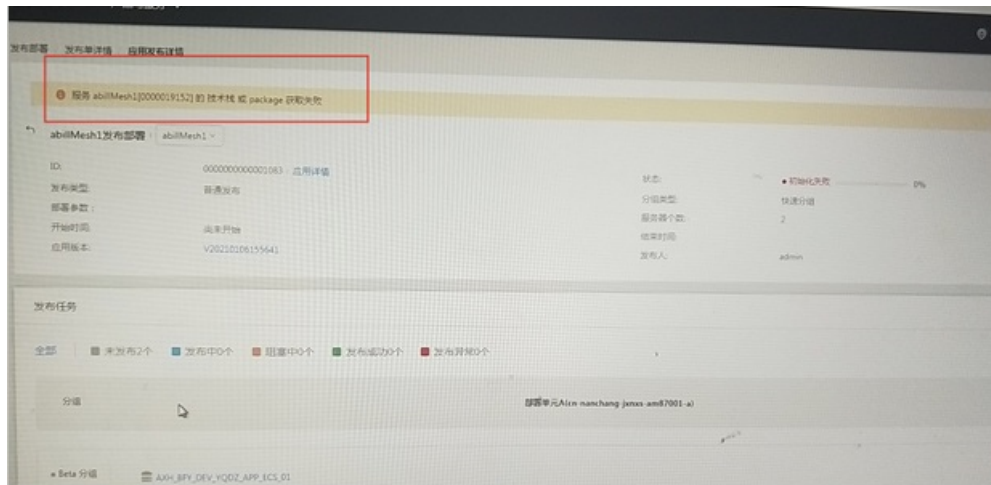
② 说明

关于如何获取执行命令，可参考 [常见发布执行命令](#)。

2. 前往发布的机器上执行该命令。

2.6.2. 发布单初始化失败

【现象】发布单初始化失败。其中一个技术栈发布失败（见下图），其余可正常发布。



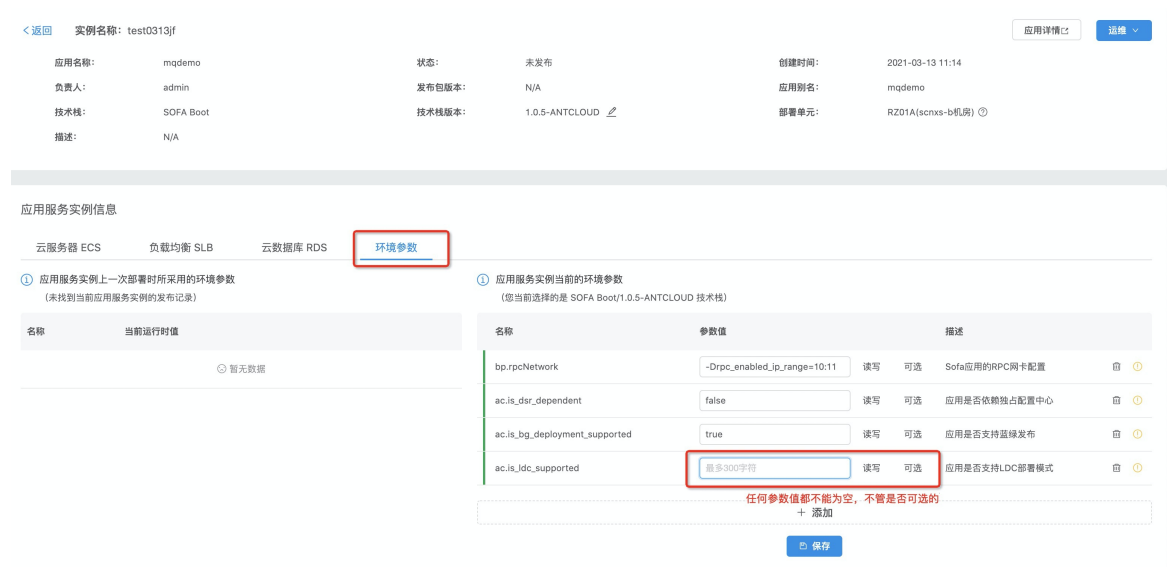
【解决方法】

1. 在 应用服务实例信息 页，单击 环境参数 页签。
2. 查看技术栈环境参数值是否有空值。

如果参数值为空，填上这些环境参数即可。

① 说明

任何参数值都不能为空，无论它是否为可选项。



如果执行完上述操作后仍有问题，请联系对应开发人员。

2.6.3. 健康检查提示运行超时

【现象】健康检查执行结果提示 python run time out。

【解决方法】

1. 找到对应的执行命令。

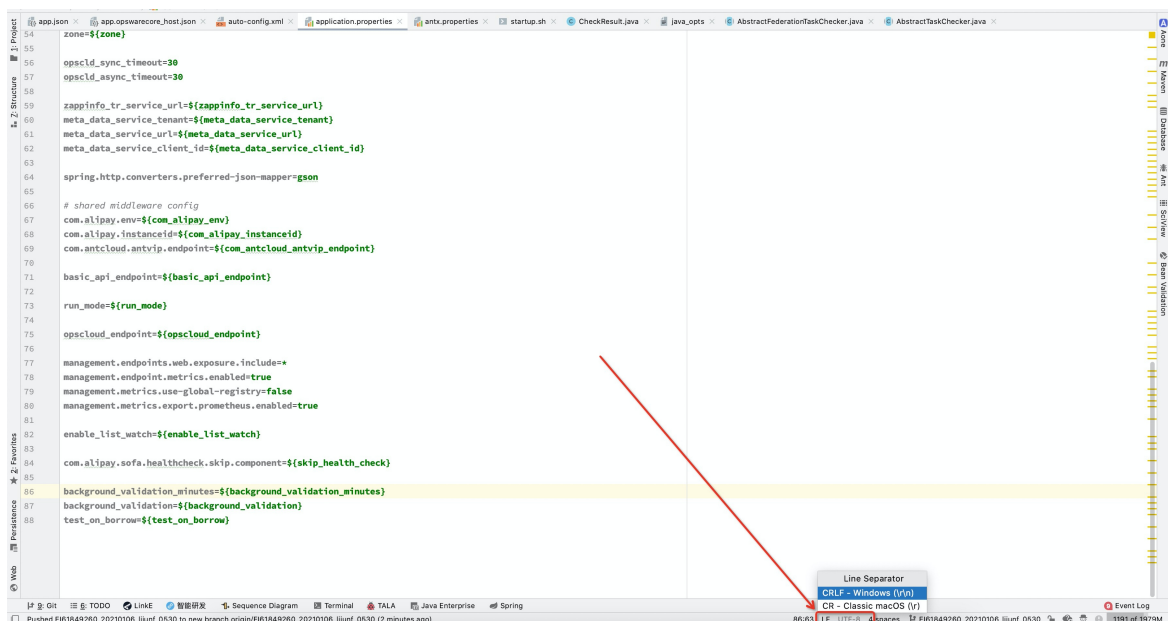
说明

关于如何获取执行命令，可参考 [常见发布执行命令](#)。

- 前往发布的机器上执行该命令。
- 如果健康检查命令执行结果如下图所示，应该是 application.properties 文件编码存在问题。

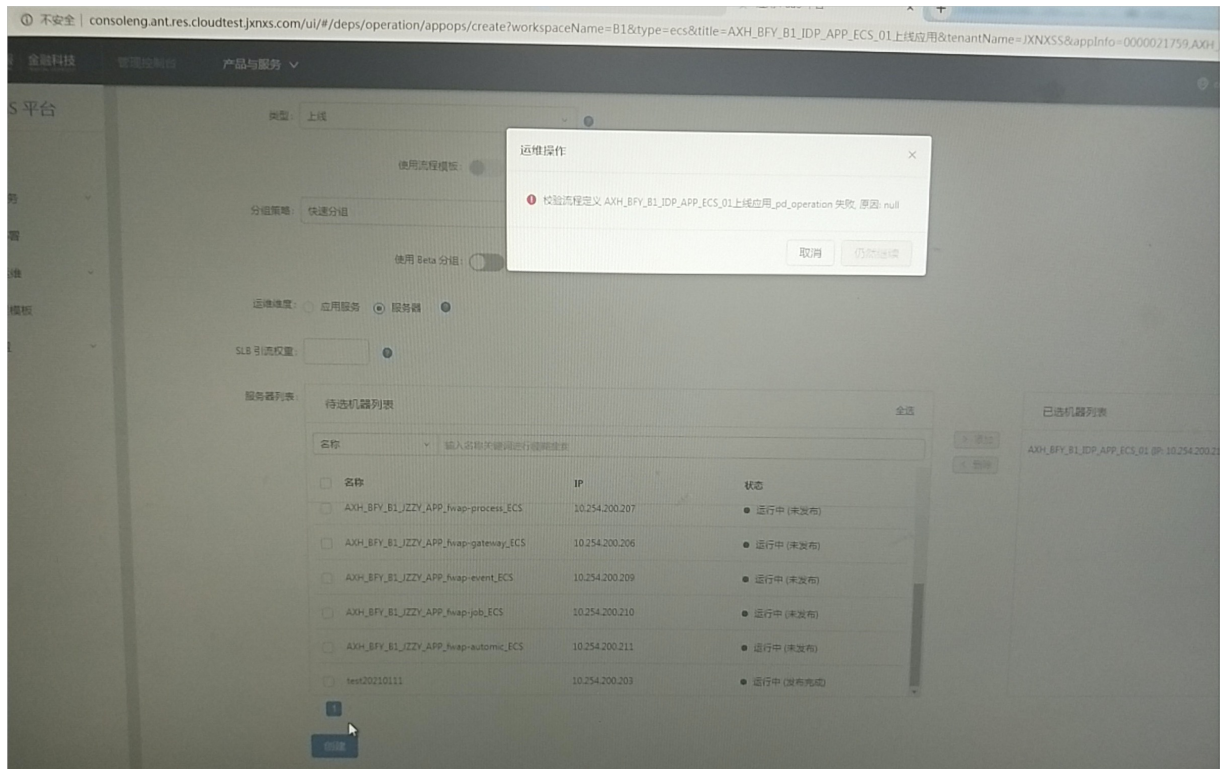
```
INFO 2021-02-03 18:13:07 /home/admin/bin/execute_lifecycle.py execute_lifecycle 110 start to execute /home/admin/lifecycle/ac_check_service
INFO 2021-02-03 18:13:07 /home/admin/bin/execute_lifecycle.py setConfigPL 28 Start to read datacenter name from metafile.
INFO 2021-02-03 18:13:07 /home/admin/bin/execute_lifecycle.py execute_lifecycle 125 After read params from metafile, total params are: ['ac.is_ldc_supported=true', 'bp.Drpc_enabled_ip_range=10.11.172.16,192.168', 'ac.is_dsr_depe
ndent=false', 'ac.is_bg_deployment_supported=true', 'ac.env.domain=None', 'ac.env.dns_servers=None', 'ac.env.region_id=0000000001', 'ac.env.source_code_revision=None', 'ac.env.tenant_name=JQKE2CN', 'ac.env.cell_id=0000000000000000
7', 'ac.env.configure=None', 'ac.env.datacenter_id=0000000001', 'ac.env.datacenter_name=CNZB', 'ac.env.appname=thales-databoard-frontend', 'ac.env.ias.region.name=None', 'ac.env.ias.region_id=0000000001', 'ac.env.customer_id=
2088701473067182', 'ac.env.project_name=None', 'ac.env.workspace_id=0000034632', 'ac.env.paas_id=2191793218', 'ac.env.outer_ecs=0', 'ac.env.enable_ldc=False', 'ac.env.cell_name=Cell1', 'ac.env.datacenter_ias_id=cn-hangzhou-finance-b', 'ac.env.project_id=None', 'ac.env.dns_searches=None', 'ac.env.tenant_id=0000070069', 'ac.env.instance_name=None', 'ac.env.ias_id=1-bp19fq4kw787dhd85ij', 'ac.env.source_code
branch=None', 'ac.env.zone_type=None', 'ac.env.workspace_name=dev']
INFO 2021-02-03 18:13:07 /home/admin/bin/execute_lifecycle.py execute_lifecycle 132 Final params passed to /home/admin/lifecycle/ac_check_service: 'ac.is_ldc_supported=true' 'bp.Drpc_enabled_ip_range=10.11.172.16,192.168' 'ac.is
_dsr_dependent=false' 'ac.is_bg_deployment_supported=true' 'ac.env.domain=None' 'ac.env.dns_servers=None' 'ac.env.region_id=0000000001' 'ac.env.source_code_revision=None' 'ac.env.tenant_name=JQKE2CN' 'ac.env.cell_id=0000000000000000
007' 'ac.env.configure=None' 'ac.env.datacenter_id=0000000001' 'ac.env.datacenter_name=CNZB' 'ac.env.appname=thales-databoard-frontend' 'ac.env.ias.region.name=None' 'ac.env.ias.region_id=0000000001' 'ac.env.customer_id=20887
01473067182' 'ac.env.project_name=None' 'ac.env.workspace_id=0000034632' 'ac.env.paas_id=2191793218' 'ac.env.outer_ecs=0' 'ac.env.enable_ldc=False' 'ac.env.cell_name=Cell1' 'ac.env.datacenter_ias_id=cn-hangzhou-finance-b' 'ac.env.project_id=None' 'ac.env.dns_searches=None' 'ac.env.tenant_id=0000070069' 'ac.env.instance_name=None' 'ac.env.ias_id=1-bp19fq4kw787dhd85ij' 'ac.env.source_code_branch=None' 'ac.e
nv.zone_type=None' 'ac.env.workspace_name=dev'
INFO 2021-02-03 18:14:37 /home/admin/lifecycle/ac_check_service main 28 SOFA Boot check service.sh stdout:
admin 13784 13.1 14.9 3687032 587280 ? Sl 18:08 0:35 java -Drpc_enabled_ip_range=10.11.172.16,192.168 -Dspring.profiles.active=dev,JQKE2CN_dev -Dcom.alipay.ldc.zone=Cell1 -Dcom.alipay.ldc.datacenter=CNZB -jar /home/admin/app-run
/thales-databoard-frontend.jar
Bin Directory=/home/admin/resources
APP_RUN=/home/admin/app-run
Current Work Path /home/admin/app-run
Dependency com.alipay.sofa.healthcheck-3.0.0 boot-starter found, so start healthcheck!
Current properties file /home/admin/app-run/thales-databoard-frontend/BOOT-INF/classes/config/application.properties
Current SOFABoot version is 3.X
/actuator/readiness: http://localhost:8080
Health Check Result
/actuator/readiness:HealthCheck 90 Seconds Timeout! ocalhost:8080
INFO 2021-02-03 18:14:37 /home/admin/lifecycle/ac_check_service main 36 check service.sh stdout info : admin 13784 13.1 14.9 3687032 587280 ? Sl 18:08 0:35 java -Drpc_enabled_ip_range=10.11.172.16,192.168 -Dspring.profiles.active=
dev,JQKE2CN_dev -Dcom.alipay.ldc.zone=Cell1 -Dcom.alipay.ldc.datacenter=CNZB -jar /home/admin/app-run/thales-databoard-frontend.jar
Bin Directory=/home/admin/resources
APP_RUN=/home/admin/app-run
Current Work Path /home/admin/app-run
Dependency com.alipay.sofa.healthcheck-3.0.0 boot-starter found, so start healthcheck!
Current properties file /home/admin/app-run/thales-databoard-frontend/BOOT-INF/classes/config/application.properties
Current SOFABoot version is 3.X
/actuator/readiness: http://localhost:8080
Health Check Result
/actuator/readiness:HealthCheck 90 Seconds Timeout! ocalhost:8080
*****ERROR-BEGIN*****
ERROR 2021-02-03 18:14:37 /home/admin/lifecycle/ac_check_service main 39 /bin/sh check_service.sh failed, error info:
: integer expression expected raise:Sl 129 i: 8080
*****ERROR-END*****
[admin@i-6ed6cb28 ~]$
```

Windows 和 Linux 的换行符问题，在 IDEA 环境下将 CRLF 改为 LF。文件使用 UTF-8 编码。



2.6.4. 运维单上线报错

【现象】创建运维单上线时提示校验流程定义失败。



【解决方法】

检查应用服务是否有正常发布成功的版本。

④ 说明

因为上线是基于已成功发布的版本进行的，如果之前没有发布成功，则无法进行上线操作。

2.6.5. 发布失败快速排查方法

在发布阶段，如果出现下图红框中的步骤发布失败，都可以先找到执行命令，然后前往发布的机器上执行该命令，查看具体报错信息。

步骤	执行命令
安装技术栈2.0相关服务器软件	/home/admin/bin/software_setup_v2.py
配置技术栈2.0服务器环境	/home/admin/bin/init_env_v2.py
下载应用包	/home/admin/bin/batch_download.py
部署技术栈2.0服务	/home/admin/bin/deploy_v2.py
检查技术栈2.0服务	/home/admin/bin/checkapp_v2.py

前往 opswarexecutor 数据库查询（适用于管理员操作）

如果具有 opswarexecutor 数据库权限，可以前往 acopswarexecutor 应用的 opswarexecutor 数据库执行以下 SQL 语句：

```
SELECT * FROM executor_bash_task
WHERE private_ip='发布的机器ip'
ORDER BY id DESC LIMIT 10;
```

command 字段即为具体的执行命令，可以通过此执行命令直接前往发布的机器上执行。

序号	star_agent_id	star_agent_ver	command	command_type	region_id
1	3	v1	python /home/admin/bin/checkapp_v2.py ac\is\ldc\supported=true bp\c...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001
2	3	v1	python /home/admin/bin/deploy_v2.py app_path=applInstallPath type=publi...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001
3	3	v1	python /home/admin/bin/batch_download.py app_url_list='http://reserved-a...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001
4	3	v1	/usr/bin/python /home/admin/bin/init_env_v2.py config_extparams=" ac\is\...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001
5	3	v1	/usr/bin/python /home/admin/bin/software_setup_v2.py setup_json_paramet...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001
6	3	v1	wget 'http://reserved-antcloud-cnzhpub-opsware-v2.oss-cn-hzfinance-inter...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001
7	3	v1	wget 'http://reserved-antcloud-cnzh02-opsware-rw-office.oss-cn-hzfinance-...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001
8	3	v1	check star agent status, no cmd	CHECK_STAR_AGENT	000000001
9	3	v1	wget 'http://reserved-antcloud-cnzh02-opsware-rw-office.oss-cn-hzfinance-...	STAR_AGENT_ASYNC	000000001

2.7. 服务异常应急预案

2.7.1. 发布部署运维任务下发失败应急预案

问题描述

发布部署过程运维任务下发失败，常见报错信息为：“network error, send msg failed”或类似 Java 层报错栈。

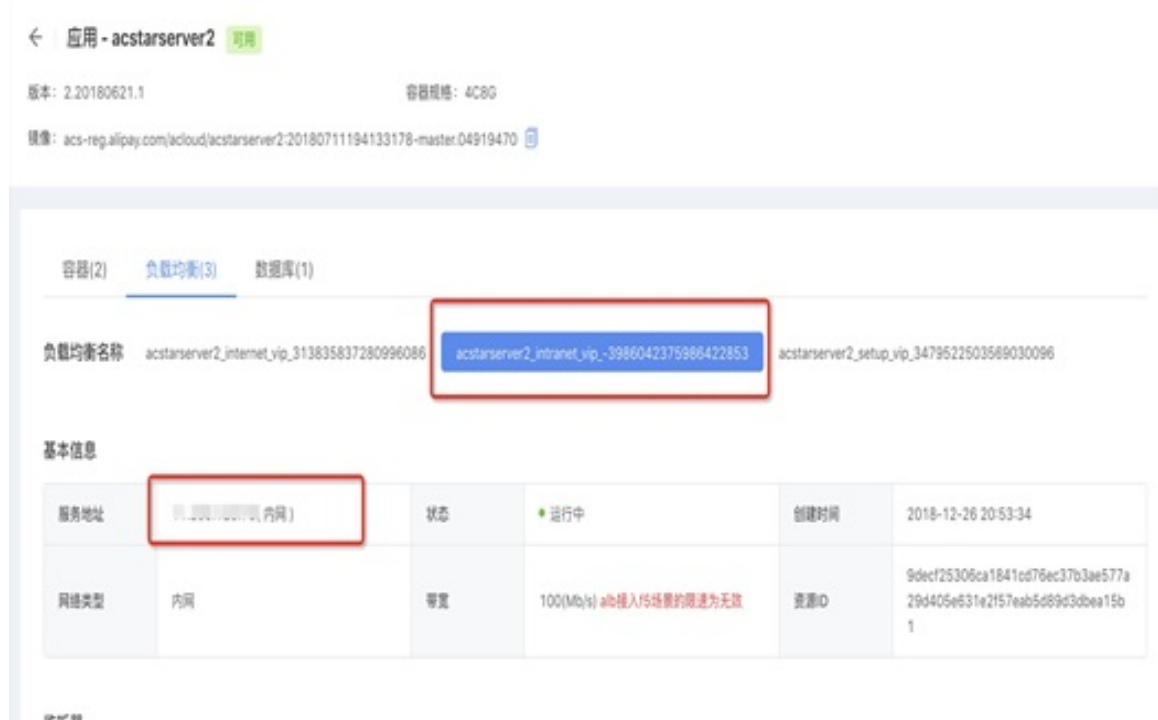
环境检查

1. 登录云游检查 starserver2 容器状态是否健康。
2. 登录业务服务器检查 staragent 进程是否正在运行。

```
#ps -fe | grep -i agent
```

实施步骤

1. 登录 starserver2 控制台（通过云游访问 starserver2 的内网 SLB 地址）。





- **GW 管理**：查看 GW 是否存在，状态是否正常，如不正常修改状态为 启用。
- **通道管理**：查看 GW 是否存在，检查通道状态、实时状态以及当前 agent 链接个数；如状态不正常，尝试修改状态为 启用，刷新后，确认上述状态并关注心跳时间（心跳时间绝大多数情况都会小于 1 分钟，如果超过 1 分钟则说明有可能存在网络问题或者 agent 问题）。

如上述检查均返回成功，重发发布单检查发布步骤是否可以成功通过。

结果验证

重试发布单可以正常完成发布部署流程。

2.7.2. 发布单卡住应急预案

问题描述

发布部署过程中发布单卡住，无法忽略错误或者取消发布单。

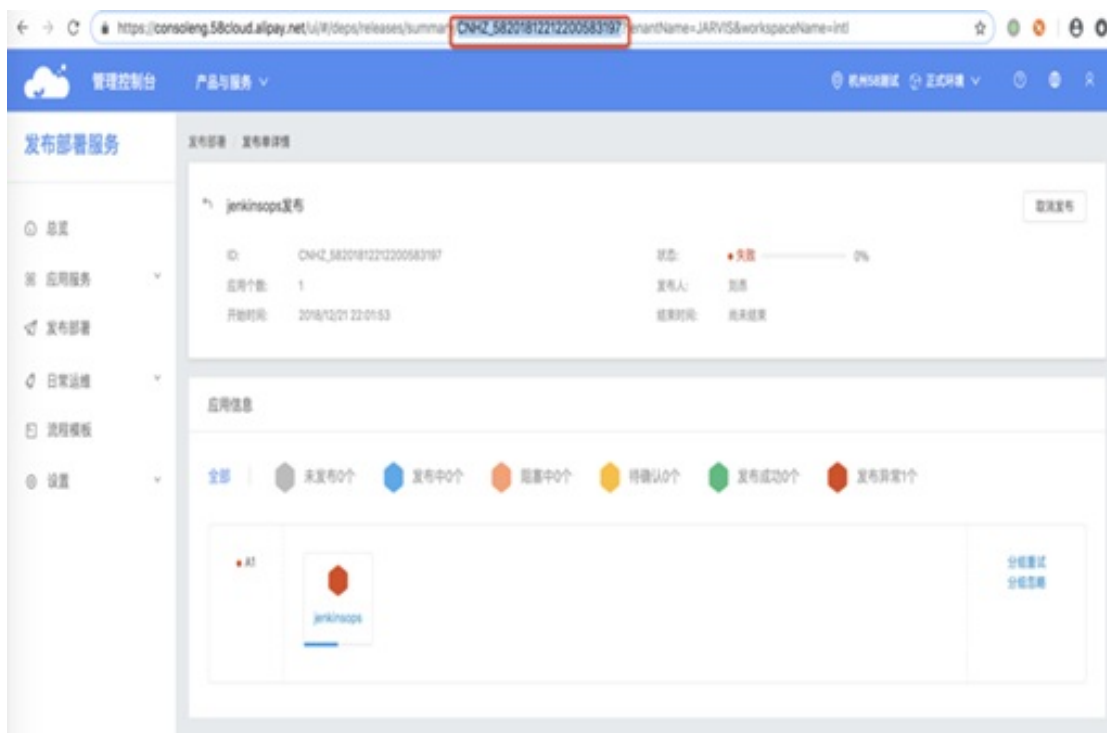
环境检查

1. 登录云游检查并确保 opswareapiserver、opswareorchestration、opswareexecutor 容器状态为健康。
2. 登录核心态监控页面，针对上述 3 个服务无严重告警。

实施步骤

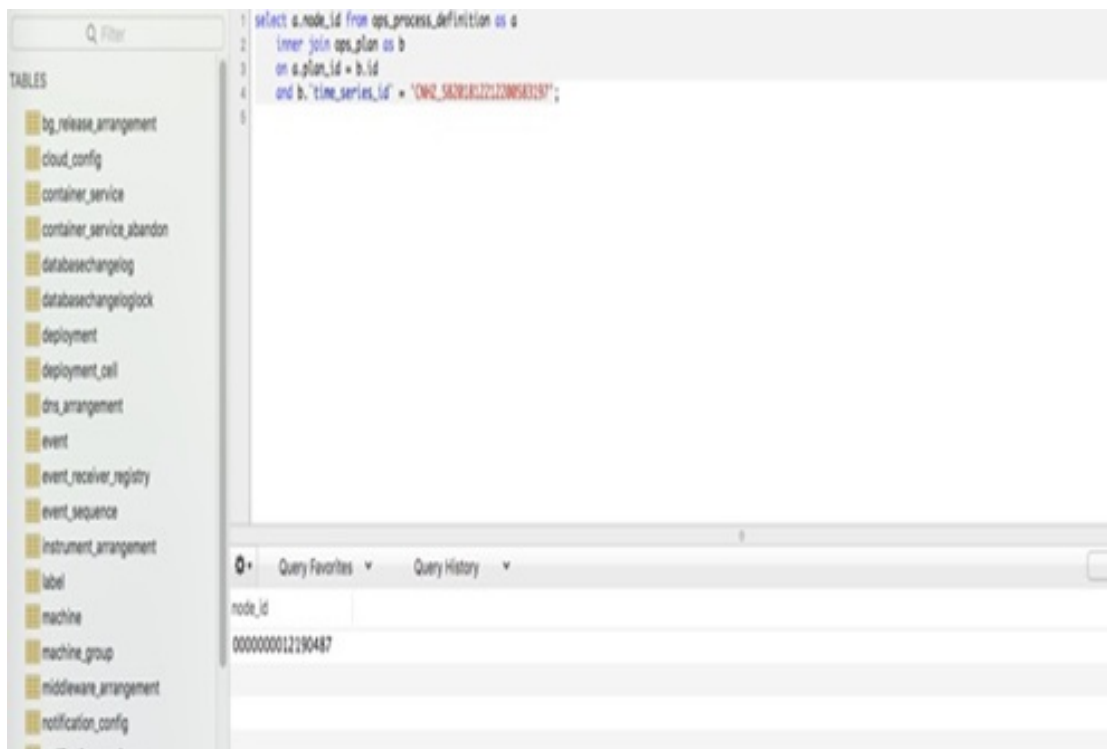
1. 找到发布单对应的 ode_id。

- i. 根据发布单链接，获取发布单的单号。



- ii. 在 opswareapiserver 对应的库中执行 SQL 获取 node_id。

```
select a.node_id from ops_process_definition as a
inner join ops_plan as b
on a.plan_id = b.id
and b.`time_series_id` = 'CNHZ_58201812212200583197';
```



2. 根据 node_id 查找对应的卡住的节点。

- i. 在 opswareorchestration 的数据库中查找对应的 node_id 信息。

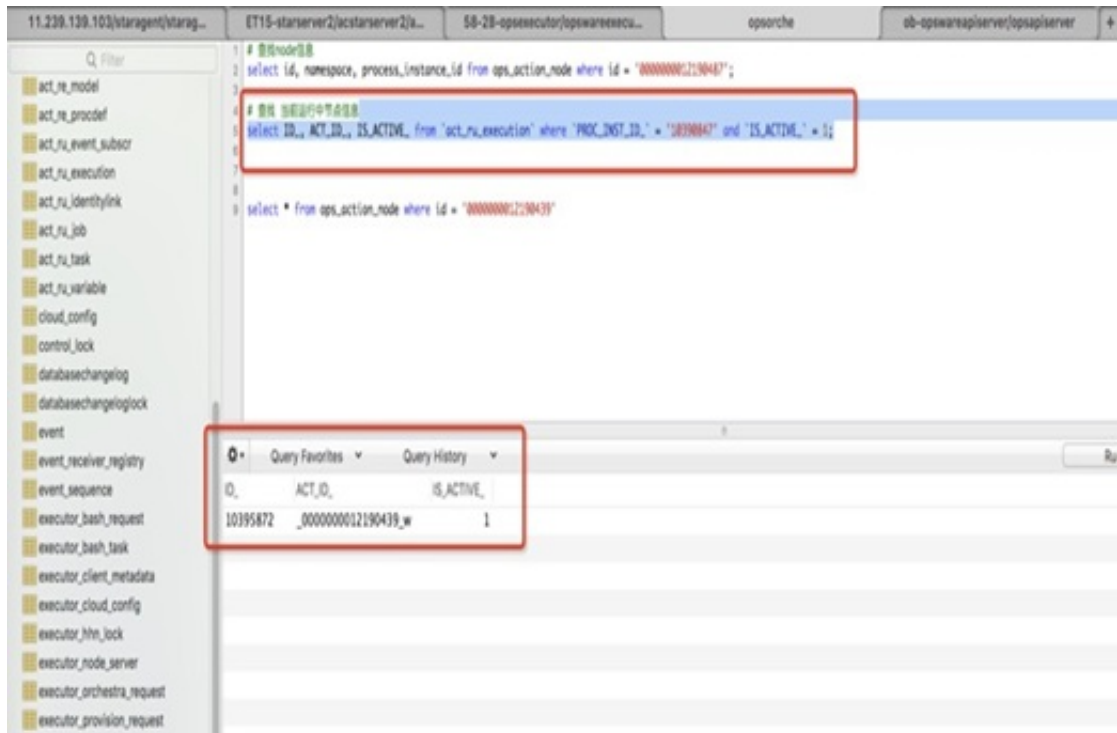
```
select id, namespace, process_instance_id from ops_action_node where id = '0000000012190487';
```



ii. 查找当前运行中 task 节点信息。

使用上一步查询到的 process_instance_id 信息。

```
select * from `act_ru_execution` where `PROC_INST_ID` = '10390847' and `IS_ACTIVE` = 1;
```



如确认已卡住，并且没有正在正常执行的流程，此时获取的条目数应该和实际卡主的机器数量一致。

3. 登录任意一台 opswareorchestration 容器触发重试流程，对卡住的节点执行重试操作：

```
#curl http://127.0.0.1:8341/privateapi/orch/signal -H 'Content-Type:application/json' -X POST --data '{"executionId":"10382305","namespace":"0038548210","nodeId":"0000000012190439","condition":0}'
```

参数说明：

- executionId 对应 task 节点查询中 ID_。
- namespace 对应 node_id 查询中 namespace（一般是 workspaceId）。
- nodeId 对应 ACT_ID_（例如 _0000000012190439_w，去除前缀下划线 _ 和后缀 _w 只取数字部分）。

然后登录 opswareorchestrtion 任意一台服务器执行，或者在网络通的情况下，直接将 127.0.0.1 替换为对应的 opswareorchestrtion 服务器的 IP。

结果验证

观察到机器之前卡住的任务会重新开始执行。

3.环境资源管理 RMC

3.1. 产品说明

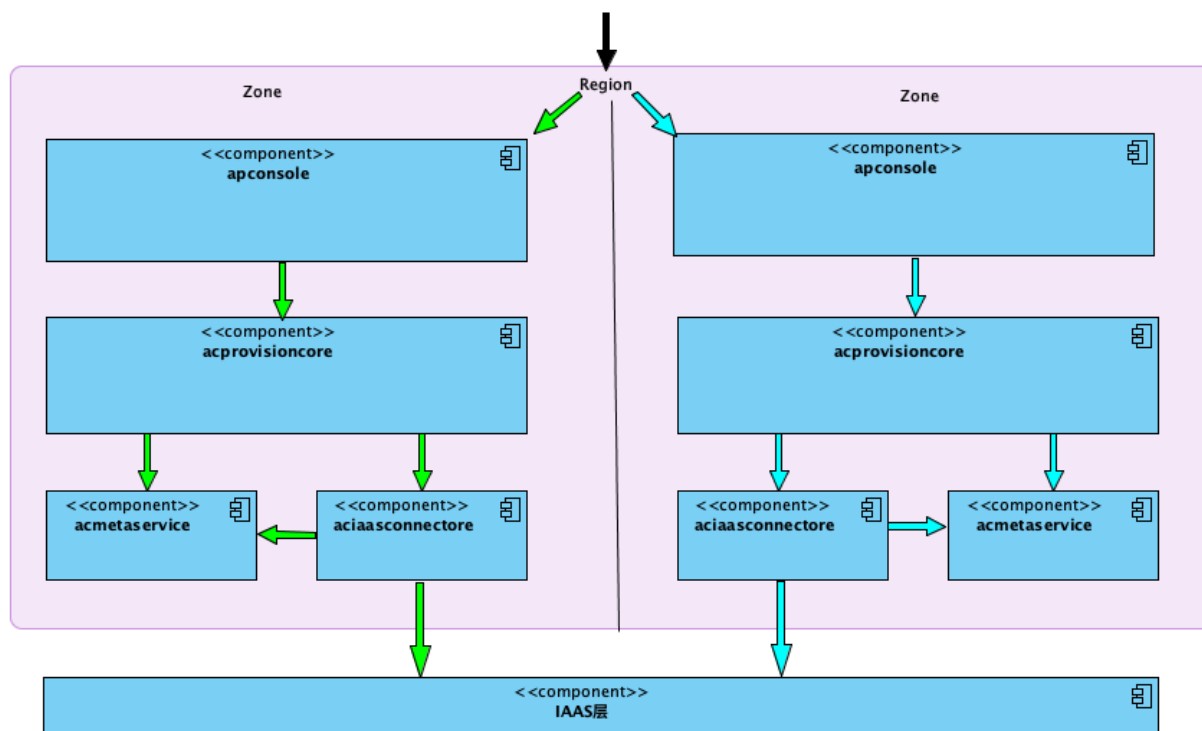
环境资源管理对上层提供如下服务：

- 核心元数据模型，包括环境、Region、Zone、应用元数据管理能力。
- 计算、网络（负载均衡、安全组、VPC、路由表、高速通道）、存储、数据库、缓存等基础资源操作能力。

3.2. 部署架构

RMC 部署可以使用双机房双活或者单机房双活部署模式。

双机房双活模式



单机房双活模式

应用	应用	日志路径	告警阈值	采集间隔	告警间隔	说明
apconsole	应用日志监控-错误日志	/home/admin/logs/apconsole	最近 5 分钟内报错数超过 100 条	1 分钟	3 分钟	应用错误日志
acprovisioncore	应用日志监控-错误日志	/home/admin/logs/acprovisioncore	最近 5 分钟内报错数超过 10 条	1 分钟	3 分钟	应用错误日志
acmetaservice	应用日志监控-错误日志	/home/admin/logs/acmetaservice	最近 5 分钟内报错数超过 10 条	1 分钟	3 分钟	应用错误日志
aciaasconnectore	应用日志监控-错误日志	/home/admin/logs/aciaasconnectore	最近 5 分钟内报错数超过 10 条	1 分钟	3 分钟	应用错误日志

3.4. 日志说明

日志存放位置：

- apconsole: /home/admin/logs/apconsole
- acprovisioncore: /home/admin/logs/acprovisioncore
- acmetaservice: /home/admin/logs/acmetaservice
- aciasconnectore: /home/admin/logs/aciasconnectore

3.5. 常见运维场景

IaaS 资源操作失败

通常因为依赖的底层服务调用失败，可以点击资源下拉菜单，查看任务日志。也可追溯服务 iaasconnector 应用日志，一般会有调用阿里云或 58 底座情况下失败日志。

新增 region, zone 网页无变化

一般是由于 region, zone 系统缓存导致，等待最长一小时即可，也可以重启 apconsole、acmetaservice、aciaasconnectore 立刻生效。

新机房增加 IaaS 服务访问地址不生效

重新启动 aciaasconnectore 应用，或者登录每台 aciaasconnectore 应用，执行 shell 命令

```
curl -X PUT 'localhost:8341/privateapi/conns/reinit' 即可。
```

3.6. 服务异常应急预案

问题描述

- 环境资源管理页面访问概率性失败。
- 对资源（ECS、SLB、RDS 等）进行增删改操作失败。

环境检查

1. 检查网关是否工作正常。
登录监控界面，检查是否有关于 apconsole、acprovisioncore、aciaasconnector 组件的告警。
2. 从云游检查 apconsole、acprovisioncore、aciaasconnector 状态，确认容器状态为健康。

实施步骤

1. 涉及环境资源管理页签前端返回错误，关注 apconsole 日志打印，确保 apconsole 可以获得上下游组件的服务地址：

```
#tail -n 100 /home/admin/logs/apconsole/rpc/common-error.log
```

如果遇到大批量的调用报错，请检查对应上下游的组件容器状态（云游上可查）和服务状态（登录容器可查），遇到对应容器异常或者服务异常可以尝试通过重启对应容器再进行测试、观察。

2. 涉及资源增、删、改操作，重点关注 iaasconnector 日志判断是否与 PaaS API 接口对接的相应阿里云资源组件异常（ECS、SLB、OSS、OTS、OCS 等），如遇到调用阿里云 API 接口异常，请咨询阿里云基础构架对应的支持团队排查定位。

结果验证

1. 金融云界面可以正常登录，无异常登录信息反馈。
2. 对资源的增、删、改可以按预期执行。

4.APCONSOLE

该组件主要提供资源管理、应用管理、发布部署的管控入口。

服务巡检

系统组件监控检查

登录 corewatch 监控系统，查看 **apconsole** 相关系统组件有无异常告警，关注的监控项内容如下：

应用	分类	指标(关键字)	告警阈值
apconsole	基础监控-cpu 使用率监控	cpu_usage	>90%
	基础监控-内存使用率监控	mem_usage	>90%
	基础监控-磁盘使用率监控	disk_usage	>90%
	基础监控-load1	load1	>4
	基础监控-端口监控	80/2022/12200	不通

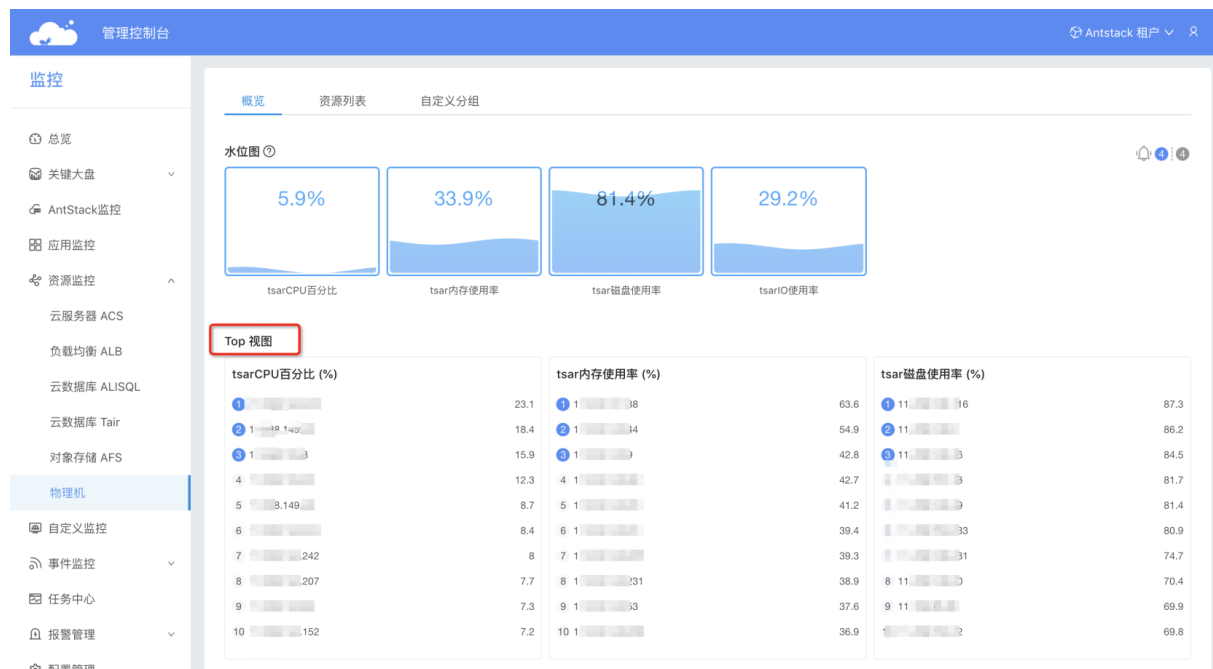
业务功能检查

- `consoleng.{domain}` 页面访问正常无报错。
- 在容器内执行以下命令，如果没有返回 `false`，则代表正常。

```
curl localhost:9500/checkService | grep false
```

- 容器内执行以下命令，若 TR/JVM 服务都显示已激活/已解析则代表正常。

```
telnet localhost 1234
service
```

5. 基础产品 BASIC

该组件主要由源部署服务（acprovisioncore）、元数据服务（acmetaservice）、IaaS 适配层（aciaasconnectorcore）和技术栈管理（acappcore）组成。

服务巡检

系统组件监控检查

登录 corewatch 监控系统，查看 BASIC 相关系统组件有无异常告警，关注的监控项内容如下：

应用	分类	指标(关键字)	告警阈值
acmetaserviceacprovisioncoreaciaasconnectorcoreacappcore	基础监控-cpu 使用率监控	cpu_usage	>90%
	基础监控-内存使用率监控	mem_usage	>90%
	基础监控-磁盘使用率监控	disk_usage	>90%
	基础监控-load1	load1	>4
acmetaservice	基础监控-端口监控	2022/8341/12200	不通
acprovisioncore	基础监控-端口监控	2022/8341/12200	不通
aciaasconnectorcore	基础监控-端口监控	2022/8341/12200	不通
acappcore	基础监控-端口监控	2022/80/12200	不通

- 访问 `consoleng.{domain}`，单击导航栏上的 产品与服务 > 开发运维 > 环境资源管理，页面访问正常无报错。

单击左侧各个标签页，比如 计算和网络 > 云服务器 ECS/负载均衡 SLB、数据库 > 云数据库 RDS 等，可以看到创建的各个类型的资源。

- 在容器内执行以下命令，如果没有返回 false，则代表正常。

```
curl localhost:9500/checkService | grep false
```

- 容器内执行以下命令，若 TR/JVM 服务都显示已激活/已解析则代表正常。

```
telnet localhost 1234
service
```

6.STAR_AGENT

本组件主要提供运维管道服务（acstarserver）。提供运维管道后，发布部署过程中通过运维管道就可以下发运维指令。

服务巡检

系统组件监控检查

应用	分类	指标(关键字)	告警阈值
acstarserver2	基础监控-cpu 使用率监控	cpu_usage	>90%
	基础监控-内存使用率监控	mem_usage	>90%
	基础监控-磁盘使用率监控	disk_usage	>90%
	基础监控-load1	load1	>4
	基础监控-端口监控	80/8000/2022/12200	不通

业务功能检查

1. 在云游 > 资源管理 > 负载均衡 里找到 acstarserver2_internet_vip 的 IP 地址，然后在浏览器里访问该地址。
2. 登录控制台，单击顶部导航栏 首页 > 主机运维 > 主机列表，确保所有服务器的 agent 状态均为 正常。

7. 身份-访问管理 IAM

IAM 指 Identity and Access Management，主要用于身份访问管理。

服务巡检

系统组件监控检查

应用	分类	指标(关键字)	告警阈值
aciamwebaciamcore	基础监控-cpu 使用率监控	cpu_usage	>90%
	基础监控-内存使用率监控	mem_usage	>90%
	基础监控-磁盘使用率监控	disk_usage	>90%
	基础监控-load1	load1	>4
aciamweb	基础监控-端口监控	80/2022/12200	不通
aciamcore	aciamcore	2022/8341/12200	不通

业务功能检查

- 访问 admin.{domain}，可以正常添加、删除账号，并对新账号赋权、删除权限，使用新账号可以正常登录。
- 容器内执行以下命令，没有返回 false 代表正常。

```
curl localhost:9500/checkService | grep false
```

- 容器内执行以下命令，若 TR/JVM 服务都显示已激活/已解析代表正常。

```
telnet localhost 1234  
service
```

8.故障排查快速指南

紧急情况

在遇到以下情况时，建议您立即联系蚂蚁集团技术支持团队。

- 机房掉电。
- 服务器宕机且未自动重启，或重启后依然有问题。
- 数据丢失。
- 误操作且无法回滚，可能会造成业务损失。

一般故障排查

针对一般故障，排查步骤如下：

1. 查看监控平台。在监控平台查看各容器（应用）的健康状况。

如果有报错，则根据报错信息进行排查。

2. 查看日志。
3. 重启容器。

在不影响数据存储、业务正常运行的前提下，可以重启相应容器并检查其运行状态。

警告

重启可能会造成业务中断，请谨慎操作！