

企业级分布式应用服务 EDAS

用户指南

用户指南

资源管理

资源管理概述

EDAS 中的资源主要是指云服务器 ECS (Elastic Compute Service)、负载均衡 SLB (Server Load Balancer)、专有网络 VPC (Virtual Private Cloud) 这三类。您可以在 EDAS 控制台查看和使用这些资源。EDAS 的资源管理只是在应用层面使用这些资源，而不会对这些资源进行新购，释放等操作。此外 EDAS 提供了资源分组管理的能力，可以在多人或者多部门使用 EDAS 的情况下，利用主子账号来控制资源使用权限。

ECS

创建 ECS 实例

如果您还没有 ECS 实例，请参考本文档创建 ECS 实例。

前提条件

在创建 ECS 实例前，请先确认您要创建实例的网络：

如果您在 2017 年 6 月 14 日 17:00 (UTC+8) 之后，第一次购买 ECS 实例，不能再选择经典网络，只能选择专有网络 (VPC)。在此之前创建的经典网络的 ECS 实例可以继续使用。

在 VPC 创建 ECS 实例，需要选择 VPC，且选择 VPC 之后，该 ECS 实例不能再转移到其它 VPC 中。所以请确认您要创建 ECS 实例的 VPC。如果没有 VPC，请先创建 VPC。

操作步骤

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中选择**资源管理** > **ECS**。

在 **ECS** 页面选择您要创建 ECS 实例的**地域**及**命名空间**，然后在页面右上角单击**创建实例**。



在 ECS 购买页面，根据您的需要，参考**创建 ECS 实例**，完成 ECS 的规格配置和支付。

您想要在 EDAS 中使用和管理 ECS 实例，需要在实例上安装 EDAS Agent。在购买 ECS 实例时，可以通过选择 EDAS 基础镜像自动安装 EDAS Agent。操作步骤如下：

在**镜像**一栏中，选择**镜像市场**，然后单击**从镜像市场选择（含操作系统）**。

在镜像市场对话框的搜索框中输入 **EDAS**，单击搜索。

在搜索结果中选择镜像和版本（默认选择当前最新版本），单击**使用**。

- i. 创建**普通应用**，选择 **EDAS JAVA 环境（普通 ECS）**。
- ii. 创建 **Docker 应用**，选择 **EDAS 分布式应用**。

结果验证

支付完成后，页面会提示“**恭喜，支付成功！**”。



单击**管理控制台**，页面会跳转到**云服务器管理控制台**。

在左侧导航栏中单击**实例**。

在**实例列表**页面选择**地域**和**命名空间**，查看刚刚购买的 ECS 实例。

后续操作

安装 EDAS Agent

在您创建 ECS 实例后，想通过 EDAS 控制台进行管理和使用。需要在 ECS 上安装 EDAS Agent。

创建实例时，按照上面的操作选择 EDAS 基础镜像会默认安装 EDAS Agent。如果您没有选择 EDAS 基础镜像或选择了其它镜像，还可以在 EDAS 控制台通过导入 ECS 安装 EDAS Agent。

查看 ECS 实例

您的应用系统购买的 ECS 实例安装了 EDAS Agent，且同步到 EDAS 控制台后，可以通过 EDAS 控制台，对这些 ECS 实例进行查看和管理。

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，选择**资源管理** > **ECS**，进入（ECS）实例列表页面。

选择具体区域（Region），查看该区域中**已经安装了 EDAS Agent** 的 ECS 实例的信息和状态。

如果需要查看该 Region 下命名空间内的实例列表，单击 Region 下方的命名空间即可查看。

ECS 信息/状态说明

- **实例 ID/名称**：实例 ID 为系统自动生成，名称是创建实例时自定义的。单击实例 ID/名称，可以跳转到 ECS 控制台。

- **网络类型**：ECS 分为 VPC 内部的 ECS 和经典网络的 ECS 两类。
- **IP 地址**：
 - 经典网络的 ECS 会显示内网 IP 和公网 IP。
 - 对于 VPC 网络的 ECS 会显示私有 IP 和弹性公网 IP（如果有）。
- **规格**：实例的 CPU 和 内存配置。
- **命名空间**：实例所属的命名空间，如果没有命名空间，显示为 Region。
- **所属集群**：实例所属的集群。
- **部署应用**：该实例上部署的应用。单击应用名称，可以跳转到该应用的详情页面。
- **Agent 状态**：
 - 如果该实例上已经安装了 Agent，其状态包括在线、Docker 在线等。
 - 如果未安装 Agent，状态为未知。单击实例列表页面右上角的按钮，可以对 ECS 进行如下操作：

操作	说明
导入 ECS	为已经购买但还没有安装 Agent 的 ECS 实例安装 Agent 并同步到 EDAS
创建实例	跳转到阿里云官网 ECS 购买页面，购买并创建新的 ECS 实例。 更多信息，请参考 ECS 文档。

导入 ECS

导入 ECS 用于为已经购买，但未安装 EDAS Agent 的 ECS 实例安装 EDAS Agent，并同步给 EDAS。

在 EDAS 控制台左侧导航栏选择**资源管理** > **ECS**。

在 ECS 实例列表页面右上角单击**导入 ECS**。

在**选择集群**和**已有云服务器实例**页面中，选择**命名空间**和**导入集群**，然后选择具体 ECS 实例，单击**下一步**。

- 在选择集群后，系统会检测并列出现该集群可用的 ECS 列表。
- 如果没有想要的集群，可以单击**新建集群**来创建新的集群。



在**设置新密码**页面输入登录 ECS 的新密码，单击**下一步**。

确认导入 ECS 后，系统会把 ECS 上的所有数据清除，使用 EDAS 的官方镜像重装操作系统。**请记住新密码。**



在导入 ECS 主机对话框中，单击**导入**。

EDAS 为 ECS 安装 Agent，并同步到 EDAS 控制台。这个过程需要5分钟左右的时间，请耐心等待。根据提示，单击**点击返回**，跳转到**集群**下的集群详情页，在**集群部署信息**区域中查看导入状态及进度。

当 ECS 实例状态从**转化中**变成**在线**，则表示 ECS 导入成功。

初始化 EDAS Agent

EDAS Agent 简介

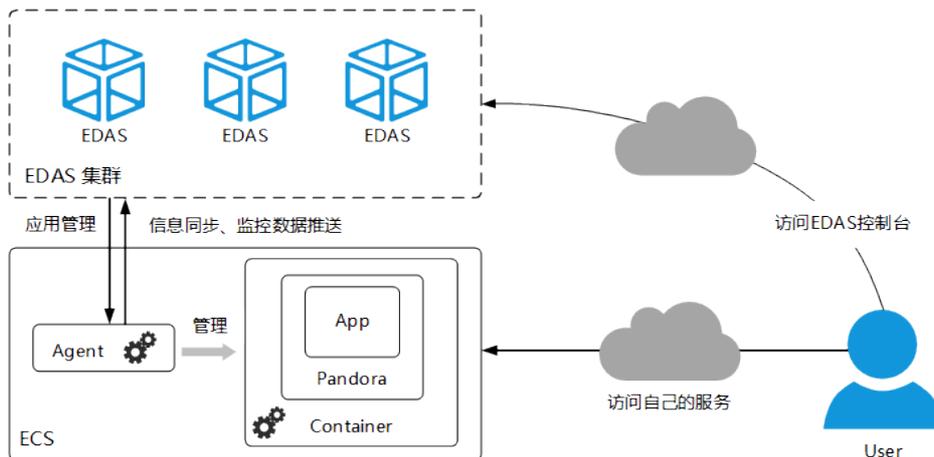
EDAS Agent (以下简称 Agent) 是安装在 ECS 上，用于 EDAS 服务集群与部署在相应 ECS 上的应用程序之

间进行通信的 Daemon 程序。在运行的过程中主要承担以下的角色：

- 应用管理：包括应用部署、启动、停止等。
- 状态回报：包括应用存活状态、健康检查状态、Ali-Tomcat 容器状态等。
- 信息获取：如获取 ECS 和容器的监控信息。

Agent 除了完成以上基于应用的管控功能，还负责 EDAS 控制台与您的应用程序之间通信。简单的说，一个应用发布的服务是否在某台 ECS 上正确及时的发布，这个简单的信息获取就需要 Agent 的参与和协调。

说明：上述 Agent 所涉及的功能对您都是透明的，您只需要安装 Agent 即可。



安装 Agent

EDAS 只会选择安装了 Agent 的 ECS 进行应用的部署（包括第一次安装、扩容）。EDAS 计费系统中的节点的概念，也是指安装了 Agent 并且部署了应用的 ECS。所以在购买 ECS 之后，使用 EDAS 的第一个步骤就是安装 Agent。

EDAS 提供了 3 种安装 EDAS Agent 的方式：

- 在购买 ECS 实例时通过 EDAS 基础镜像自动安装 Agent
- 通过 导入 ECS 自动安装 Agent
- 使用命令脚本手动安装 Agent

注意事项

- 这3种方式安装的 Agent 中都默认安装 JDK 8，如果需要使用 JDK 7 或者其它版本，请选择 通过命令脚本安装 Agen 的方式。
- 该脚本需要先以 root 身份登录您的 ECS 手动执行。
- 目前 Agent 的安装及其运行环境仅支持 **CentOS 6.5/6.8/7.0/7.2 64 位**与 **Ali-Linux 5.7 64 位**。
- 该脚本可以重复执行，重复执行的结果是覆盖安装，所以 Agent 没有提供单独的升级脚本，即当需要升级 Agent 时，需要执行和安装时同样的脚本。
- 目前不同 Region 的 ECS 服务器所使用的安装脚本是不同的，在选择安装脚本之前一定要切换到 ECS 所对应的 Region 列表，然后再单击**安装 Agent**按钮。

- 不同的安装方式或安装过程中对于镜像、集群的选择，会形成不同的 Agent 状态，从而决定在该 ECS 能够创建的应用类型。请您关注不同安装方式中的相关说明。

在购买 ECS 实例时通过 EDAS 基础镜像自动安装 Agent

说明：安装时，选择不同镜像，用于创建普通应用和 Docker 应用。

最简单、快捷的方式是在购买 ECS 的时候，直接使用 EDAS 的基础镜像即可一步完成安装 Agent。

在 EDAS 控制台 左侧的导航栏中选择**资源管理** > **ECS**，在实例列表页面右上角单击**导入 ECS**。

在 ECS 实例列表页面右上角，单击**创建实例**，跳转到 ECS 购买页面。

在购买页面的**镜像**一栏中，选择**镜像市场**，然后单击**从镜像市场选择（含操作系统）**。

在镜像市场对话框的搜索框中输入 **EDAS**，单击**搜索**。

- 如果是用来创建**普通应用**，选择 **EDAS JAVA 环境（普通 ECS）**。
- 如果是用来创建 **Docker 应用**，选择 **EDAS 分布式应用**。

在搜索结果中选择 **EDAS JAVA 环境（普通 ECS）**，版本默认选择当前最新，单击**使用**，即完成了 EDAS 基础镜像的选择。

完成 ECS 购买。

通过 导入 ECS 自动安装 Agent

说明：安装时，选择不同集群，用于创建普通应用和 Docker 应用。

如果在购买的时候没有安装 EDAS 的基础镜像，那么可以在 EDAS 控制台通过**导入 ECS** 功能完成 EDAS Agent 的安装，具体步骤如下：

在 EDAS 控制台 左侧的导航栏中选择**资源管理** > **ECS**，在实例列表页面右上角单击**导入 ECS**。

在**导入 ECS** 界面中，选择**集群**，单击**下一步**。

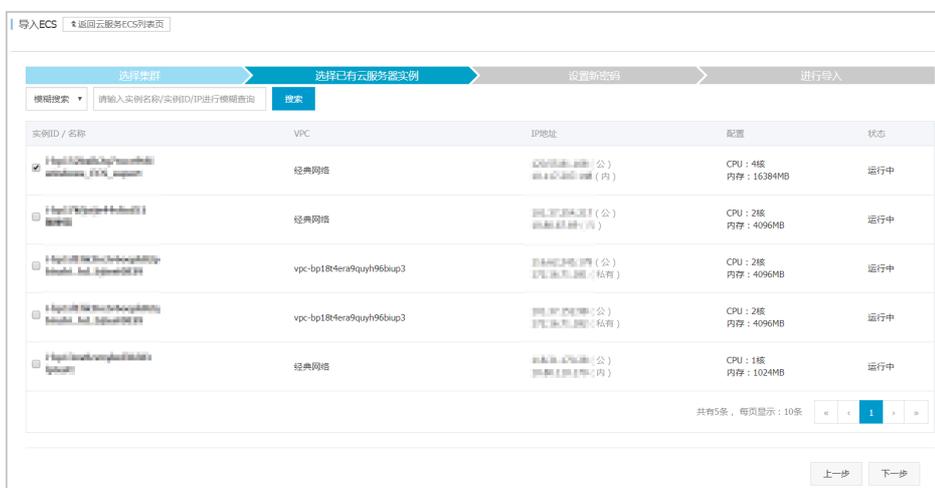
- 如果是用来创建**普通应用**，则直接用默认的选择 **xxxx_default【ECS 集群】**。
- 如果是用来创建 **Docker 应用**，则根据下来框中的集群来选择。
- 如果没有想要的集群，可以单击**新建集群**来创建新的集群。



说明：如果此时想要使用手动安装，可以在页面右上角单击**切换到手动安装**，跳转到安装 Agent 页面，通过命令脚本手动安装 Agent。

在选择 ECS 页面的列表中勾选已经购买，但是还未安装 EDAS Agent 的 ECS 实例，单击**下一步**。

可以根据列表上方的搜索框来搜索需要的实例。



在**设置新密码**页面输入登录 ECS 的新密码，单击**下一步**。

确认导入 ECS 后，系统会把 ECS 上的所有数据清除，使用 EDAS 的官方镜像重装操作系统。**请记住新密码。**



在导入 ECS 主机对话框中，单击**导入**。

导入 ECS 需要5分钟左右的时间，请耐心等待。根据提示，单击**点击返回**，跳转到**集群管理**下的集群详情页，在**集群部署信息**区域中查看导入状态及进度。

当 ECS 实例状态从**转化中**变成**在线**，则表示 ECS 导入成功。

使用命令脚本手动安装 Agent

说明：这种方式仅用于创建普通应用。

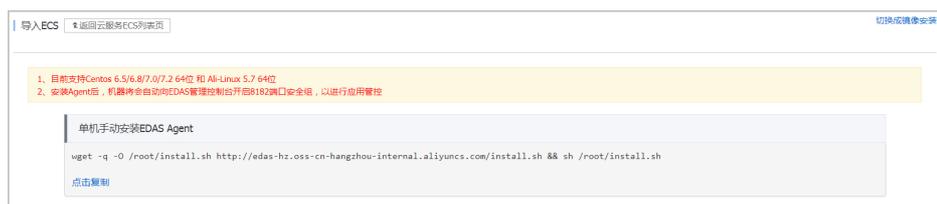
在 EDAS 控制台 左侧的导航栏中选择**资源管理** > **ECS**。

在实例列表页面的左上角选择 ECS 所在区域，如“华东1”。

注意：请务必根据实际情况，选择正确的区域（Region），这将影响到 Agent 的安装结果。

在 ECS 实例列表页面，选择相应的 ECS，单击右上角**导入 ECS**。

在**导入 ECS** 页面右上角单击**切换成手动安装**，跳转到 安装 Agent 页面，单击**点击复制**，拷贝命令。



说明：如果此时想要通过镜像安装，在页面右上角单击**切换成镜像安装**，可以跳转到 导入 ECS 页面，通过 导入 ECS 由系统自动安装 Agent。

以 root 身份登录需要安装 Agent 的 ECS。

在 ECS 终端中，粘贴拷贝的命令并执行。

结果验证

Agent 安装完成后，在 EDAS 控制台 左侧导航栏中选择**资源管理** > **ECS**，在实例列表页面选择对应的区域（Region），查看 **agent 状态**。

如果 Agent 安装成功，其状态为**在线**（用于创建普通应用）或 **Docker 在线**（用于创建 Docker 应用）。

如果 Agent 安装失败，其状态为**异常**。

升级 Agent

升级 Agent 步骤和安装方法一致，请参考使用命令脚本手动安装 Agent 的步骤。

EDAS Agent 会自动进行覆盖安装并进行自动重启。

SLB

如果您购买了阿里云的负载均衡（Server Load Balancer）服务，EDAS 会将 SLB 实例同步到 EDAS 控制台，可以管理 SLB 实例，以及配置负载均衡功能。

查看 SLB 实例

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏选择**资源管理 > SLB**。

选择区域（Region），查看该区域内的 SLB 实例信息。

SLB 实例信息说明：

- **实例 ID/名称**：实例 ID 为系统自动生成，名称是自定义的。单击实例 ID 会跳转到 SLB 控制台。
- **服务地址**：SLB 实例的外网或内网 IP 地址。
- **后端服务器**：在 SLB 控制台添加的，用于接收负载均衡实例分发的请求的 ECS 实例。
- **状态**：SLB 服务器的状态，包含运行中和已停止。已过期的 SLB 不会显示。

说明：如果需要创建 SLB 实例，在页面右上角单击**创建实例**，跳转到阿里云官网 SLB 购买页面，购买并创建新的 SLB 实例。更多信息，请参考 SLB 文档。

配置负载均衡

配置负载均衡，请参考**创建负载均衡实例**和**配置负载均衡实例**。

VPC

查看 VPC 实例

阿里云提供如下两种网络类型：

经典网络

经典网络类型的云产品，统一部署在阿里公共基础内，规划和管理由阿里云负责，更适合对网络易用性要求比较高的客户。

专有网络

专有网络是一个可以自定义隔离专有网络，您可以自定义这个专有网络的拓扑和 IP 地址，适用于对网络安全性要求较高和有一定的网络管理能力的客户。

已购买的 VPC 同步到 EDAS 控制台后，可以在控制台查看具体信息。

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏选择**资源管理 > VPC**。



VPC ID	名称	网段	状态	ECS实例	操作
vpc-2a9f9a74b0q4h1g3nq5	bwq4h1g3nq5	18.0.0.0/8	可用	3	安装日志采集器
vpc-21nxc476w866oemjnv	jalbaw-vpc	182.308.0.0/16	可用	2	安装日志采集器
vpc-2a9amh3vba3esa2k7l4	xinpaan_test_vpc	182.308.0.0/16	可用	0	安装日志采集器
vpc-51yy2fd4h	setapovpc	172.17.0.0/16	可用	6	安装日志采集器

选择区域 (Region)，查看该区域内的 VPC 实例信息。

VPC 实例信息说明：

- **VPC ID**：VPC 创建时系统自动生成的。单击 VPC ID 会跳转到 VPC 控制台。
- **名称**：VPC 创建时自定义的。
- **网段**：VPC 的网段，在创建 VPC 时设置。
- **状态**：VPC 的状态包含两种：运行中和已停止。已过期的 VPC 不会显示。
- **ECS 实例**：显示该 VPC 网络下创建的 ECS 的实例个数。单击实例个数可以跳转到 ECS 页

面，查看该 VPC 内的所有 ECS。

在 VPC 网络内，ECS 实例与 EDAS 服务器隔离。所以需要安装日志采集器来收集 ECS 的信息。单击实例列表操作列中的**安装日志采集器**进行安装。安装日志采集器的具体步骤，请参考**安装日志采集器**。

安装日志采集器

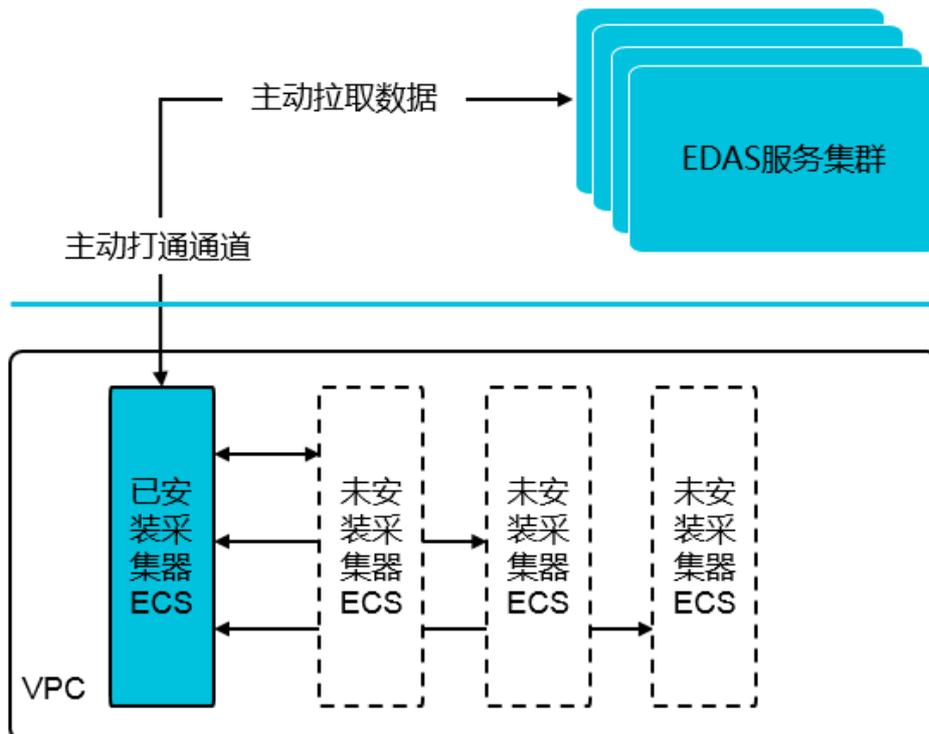
日志采集器简介

在 EDAS 提供的一系列服务中，很多数据都是从本地机器拉取的，这就要求服务器可以连接到对应的机器上。

阿里云的网络环境分为经典网络和 VPC 网络两种。

- 在经典网络中，如果防火墙和安全组没有特殊的端口（8182）限制，服务器是可以直接连接的。
- 在 VPC 网络中，机器天然与服务器隔离。针对 VPC 网络，EDAS 提供了一个特殊的解决方案：日志采集器（鹊桥）。

日志采集器分为 Server 端和 Client 端。SProxy 则是安装在您机器上的日志采集器 Client。具体示意图如下：



安装日志采集器

实现上图所示方案，首先必须在 VPC 内部选取一台机器（假设为机器 A）来安装日志采集器。具体安装步骤如

下：

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，选择**资源管理** > **VPC**。

进入机器 A 所在的 Region，在对应 Region 的 VPC 列表中，找到机器 A 所在的 VPC ID，单击操作列的**安装日志采集器**。

在弹出的对话框中，复制安装脚本命令。

以 **root** 身份登录机器 A，粘贴之前复制的安装脚本命令，并单击**回车**执行。

在安装完成之后，手动执行 `netstat -ant|grep 8002` 命令。

如果有连接建立，说明日志采集器安装成功。

如果没有连接建立，说明安装存在问题，请提交工单与我们联系。

资源组

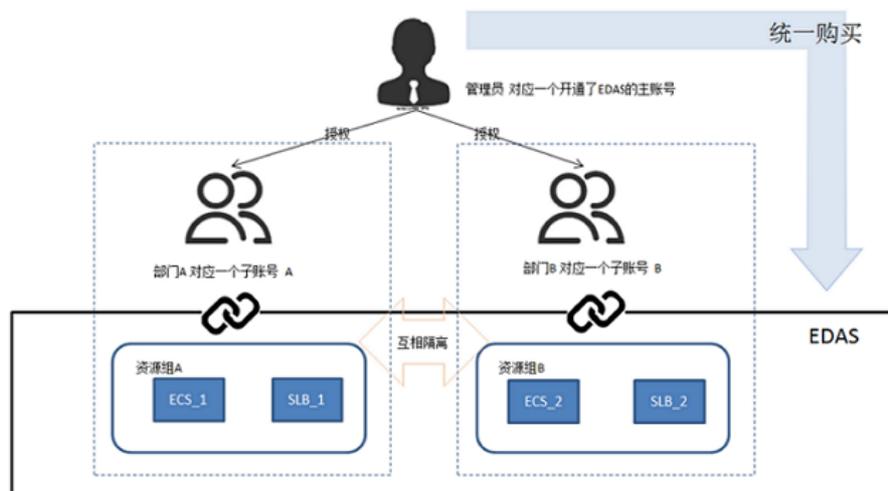
资源组简介

资源组是 EDAS 对资源的一种划分，资源组只能绑定 ECS 或者 SLB，不能绑定 VPC。当您使用主账号负责购买资源，子账号负责应用运维时，可以使用资源组对账号的权限进行控制。EDAS 可以对子账号进行资源组授权，被授权的子账号拥有操作这个资源组中所有资源的权限。了解主子账号的更多详细信息，请参考 EDAS 账号体系介绍。

典型应用场景

- 某公司使用了 EDAS 搭建自己的业务应用。其中部门 A 负责用户中心的应用，部门 B 负责商品中心的应用。
- 两个部门共同使用了一个 EDAS 主账号开通的 EDAS 服务，并分别有一个子账号。部门 A 有几台专用 ECS 和 SLB 实例，用于部署用户中心的应用。
- 该公司在使用 EDAS 的时候创建了一个资源组，向这个资源组中添加部门 A 的 ECS 和 SLB 实例，然后将这个资源组授权给部门 A 使用的子账号。

- 部门 A 在使用这个子账号时只能操作这个资源组中的资源。部门 A 和部门 B 之间不会产生冲突。
如下图所示：



资源组操作

资源组操作在 EDAS 控制台完成，请按照以下步骤进入资源组管理页面。

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中选择**资源管理** > **资源组**。

选择区域 (Region)，可以查看该区域内的资源组以及各资源组中的 ECS 和 SLB 实例。

查看资源组

在实例列表中可以查看资源组的信息，包括资源组名称、描述、ECS 实例信息 (内外网 IP 地址)，和 SLB 实例信息。

创建资源组

1. 在实例列表页面右上角单击**创建资源组**。
2. 输入资源组名称和描述，单击**确定**。

添加 ECS 到资源组

1. 在实例列表需要添加 ECS 的资源组的操作列中，单击**绑定 ECS**。
2. 在弹出的绑定 ECS 对话框中，选择要绑定的 ECS 实例，单击**确定**。

添加 SLB 到资源组

1. 在实例列表要添加 SLB 的资源组的操作列中，单击**绑定 SLB**。
2. 在弹出的绑定 SLB 对话框中，选择要绑定的 SLB 实例，单击**确定**。

编辑资源组

1. 在实例列表要编辑的资源组的操作列中，单击**编辑**
2. 在编辑资源组对话框中，对资源组名称和描述信息进行编辑，然后单击**确定**。

对子账号授权资源组

1. 以主账号身份登录 EDAS 控制台。
2. 在控制台左侧菜单栏选择**账号管理 > 子账号管理**。
3. 在要授权的用户的操作列，单击**授权资源组**。
4. 在授权资源组对话框中选择资源组，单击**确定**。

删除资源组

1. 在 EDAS 控制台左侧菜单栏选择**资源管理 > 资源组**。
2. 在要删除的资源组的操作列中，单击**删除**
3. 在弹出的确认框中单击**确定**，即可删除一个资源组。

集群

创建 ECS 集群

创建一个应用可以使用的 ECS 集群，实际需要两步：

1. 创建（空）集群
2. 添加集群主机

如果需要，可以移除集群主机。

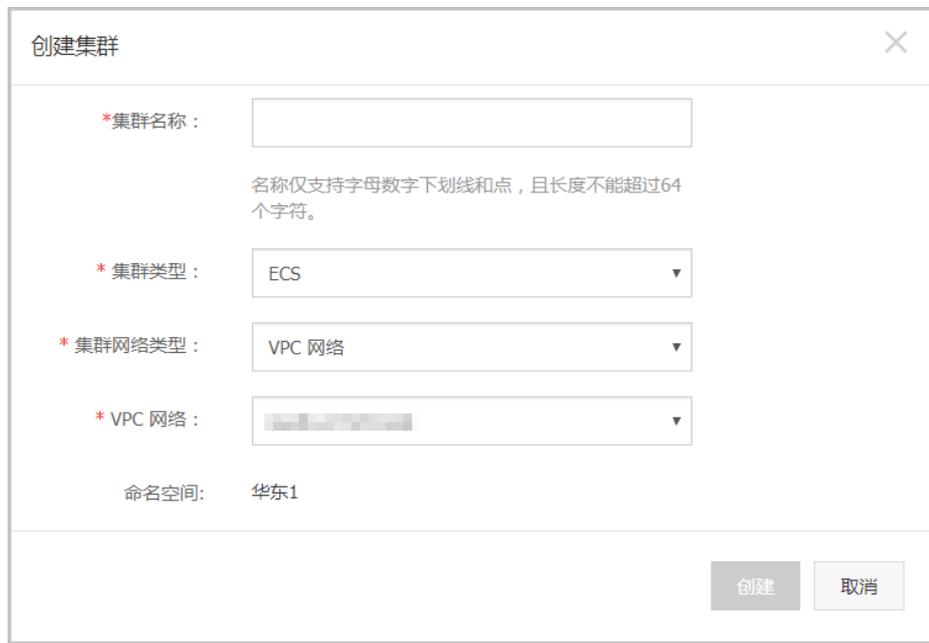
创建（空）集群

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，选择**资源管理** > **集群**，进入集群列表页面。

在集群列表页面上方选择**地域**和**命名空间**。

在右上角单击**创建集群**，在弹出的创建集群对话框中输入相关信息。



创建集群对话框包含以下字段：

- * 集群名称：**输入框，下方提示：名称仅支持字母数字下划线和点，且长度不能超过64个字符。
- * 集群类型：**下拉菜单，当前选择 ECS。
- * 集群网络类型：**下拉菜单，当前选择 VPC 网络。
- * VPC 网络：**下拉菜单，当前选择 华东1。
- 命名空间：**显示为 华东1。

对话框底部有 **创建** 和 **取消** 按钮。

集群字段说明：

- **集群名称：**输入集群名称。名字仅支持字母、数字、下划线和点且长度不能超过64个字符。
- **集群类型：**包括 ECS、Swarm 和 Kubernetes，选择 ECS。
- **集群网络类型：**分为经典网络和 VPC 网络。根据实际需求在下拉菜单中选择网络类型。如果选择 VPC 网络，请确保您已经创建了 VPC。
- **VPC 网络：**在下拉菜单中选择 VPC。
- **命名空间：**显示在集群列表页面选择的命名空间，不可配置。如果未选择，则默认显示地域。

设置完成后，单击**创建**，创建集群。

集群创建成功后当前页面右上角会出现**已成功创建集群**的提示，同时新创建的集群会在集群列表中显示。

注意：集群创建成功后，仅仅是一个空集群。只有**添加集群主机**后，才能满足应用使用的需求。

添加集群主机

操作步骤

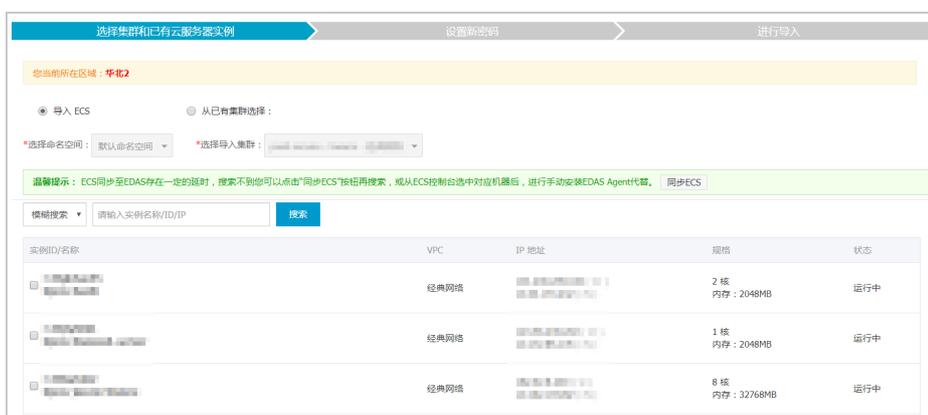
在集群列表页面单击刚刚创建的集群名称。

在集群详情页面中右上角单击**添加集群主机**。

在**选择集群和已有云服务器实例**页面的实例列表中，选择添加实例的方式和 ECS 实例，然后单击**下一步**。

- **导入 ECS**：命名空间和导入集群不可配置，从该 Region 下默认命名空间及集群中导入。
- **从已有集群选择**：在该 Region 下，选择从哪个命名空间及集群中导入。

如果没有符合条件的实例，在页面右上角单击**创建 ECS 实例**，跳转到阿里云官网 ECS 购买页面，购买并创建新的 ECS 实例。详情请参考**创建 ECS 实例**。



在设置新密码页面，输入并确认登录该 ECS 的新密码，单击**下一步**。

- 即将使用 EDAS 官方镜像重装系统，重装后，ECS 中所有数据都会被删除。请确认是否导入，并做好 ECS 实例上数据的备份。
- ECS 系统重装需要重置密码。镜像安装完成后，需要使用新设置的密码登录 ECS，密码设置仅用于镜像安装，EDAS 不会保存您的密码。



在弹出的确认对话框中，确认并单击**导入**。

镜像重装过程大概需要3~5分钟，您可以在集群详情页面中查看导入进度。

结果验证

导入过程中，在集群详情页面集群部署信息区域（健康检查列）可以查看 ECS 实例导入的状态和进度。

ECS 导入开始后，健康检查状态为**转化中**，且以百分比显示导入进度。整个导入过程大约需要5分钟左右。

转化完成后，返回集群详情页面的集群部署信息区域，检查转化结果。

如果转化成功，健康检查状态为**运行中**。此时，这些节点资源已经可以用来部署应用了。

如果转化中遇到了异常情况导致 ECS 导入失败，则主机节点则处于**转化失败**状态。

此时，需要定位、排查失败的原因，然后单击主机节点后面的**重试**。

创建 Swarm 集群

创建一个应用可以使用的 Swarm 集群，实际需要两步：

1. 创建（空）集群
2. 添加集群主机

如果需要，可以移除集群主机。

创建（空）集群

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，选择**资源管理** > **集群**，进入集群列表页面。

在右上角单击**创建集群**，在弹出的创建集群对话框中输入相关信息。

创建集群

* 集群名称：

名称仅支持字母数字下划线和点，且长度不能超过64个字符。

* 集群类型：

* 集群网络类型：

* VPC 网络：

命名空间：华东1

显示高级选项：

创建 取消

集群字段说明：

- **集群名称**：名字仅支持字母、数字、下划线和点且长度不能超过64个字符。
- **集群类型**：包括 Kubernetes 和 Swarm 两种类型，选择 **Swarm**。
- **集群网络类型**：分为经典网络和 VPC 网络。根据实际需求选择网络类型。如果选择了 VPC 网络，需要在下面的 VPC 网络的下拉菜单中选择 VPC。
- **VPC 网络**：在下拉菜单中选择 VPC。
- **命名空间**：显示集群所属命名空间，如果没有，会显示为 Region。
- **显示高级选项**：单击滑块的左、右两端，可以隐藏或显示高级选项。
- **CPU 共享比例**：CPU 共享是一种在 Docker 化技术中提升单机资源使用率的方法，例如对于一台2核8G 的机器宿主机，如果选择 CPU 共享比例为1:2，那么可以在此宿主主机上最多分配出四个“1核2G 的 Docker 实例”；以此类推，选择1:4，则可以最多分配出八个“1核1G 的 Docker 实例”。请注意，无论如何，内存都是独享的，无法共享。

设置完成后，单击**添加**，创建集群。

集群创建成功后当前页面右上角会出现**创建集群成功**的提示，同时新创建的集群会在集群列表中显示。

注意：集群创建成功后，仅仅是一个空集群。只有**添加主机集群**后，才能满足应用使用的需求。

添加集群主机

Swarm 集群主机的添加过程涉及 Docker 主机的转化，Docker 主机转化实际上就是使用 Docker 镜像重装 Docker 主机所在 ECS 实例的操作系统，请参考 Docker 镜像部署。

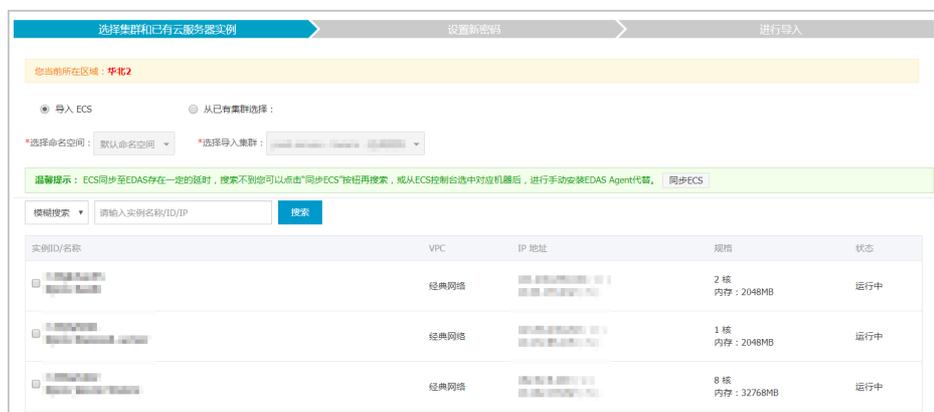
操作步骤

在集群详情页面中，单击右上角的**添加集群主机**。

在**选择集群和已有云服务器实例**页面的实例列表中，选择 ECS 实例，然后单击**下一步**。

- 导入 ECS：命名空间和导入集群不可配置，从该 Region 下默认命名空间及集群中导入。
- 从已有集群选择：在该 Region 下，选择从哪个命名空间及集群中导入。

如果没有符合条件的实例，在页面右上角单击**创建 ECS 实例**，跳转到阿里云官网 ECS 购买页面，购买并创建新的 ECS 实例。更多信息，请参考 ECS 文档。



在设置新密码页面，输入并确认登录该 Docker 主机的新密码，单击**下一步**。

- 即将使用 EDAS Docker 镜像重装系统，重装后，ECS 中所有数据都会被删除，请确认仍然要进行转化。
- ECS 系统重装需要重置密码。镜像安装完成后，需要使用新设置的密码登录 ECS，密码设置仅用于镜像安装，EDAS 不会保存您的密码。



在弹出的对话框中，确认是否要转化 ECS 实例，并单击**转化**或**取消**。



Docker 主机开始转化流程后，转化状态会在集群部署信息列表中显示。

- Docker 主机转化开始，状态为**转化中**。整个转化过程大约需要5分钟左右。在此期间，您可以在 EDAS 控制台做别的操作。
- 根据转化结果，有**转化失败**和**在线**两种情况。
- **离线**状态是指 EDAS 不能检测到 Docker 主机的心跳。

结果验证

转化完成后，返回集群详情页面的集群部署信息区域，检查转化结果。

- 如果转化成功，健康检查为**在线**状态，此时，这些节点资源已经可以用来部署应用了。

如果转化中遇到了异常情况导致 ECS 转化失败，则主机节点则处于**转化失败**状态。

此时，需要定位、排查失败的原因，然后单击主机节点后面的**重试**。

移除集群主机

在集群详情页面的集群部署信息区域的主机列表的操作列，单击**移除**。

在弹出对话框中确认要移除的主机信息，然后单击**移除**。

说明：移除的主机在重新添加到集群时不需要再进行 Docker 转化。

创建 Kubernetes 集群

创建一个应用可以使用的 Kubernetes 集群，实际需要两步：

1. 创建（空）集群
2. 添加集群主机

如果需要，可以移除集群主机。

1. 创建（空）集群

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，选择**资源管理** > **集群**，进入集群列表页面。

在右上角单击**创建集群**，在弹出的创建集群对话框中输入相关信息。

创建集群

* 集群名称： Infotest-Kubernetes

名称仅支持字母数字下划线和点，且长度不能超过64个字符。

* 集群类型： Kubernetes

* 集群网络类型： VPC 网络

* VPC 网络： [blurred]

命名空间： 华北2

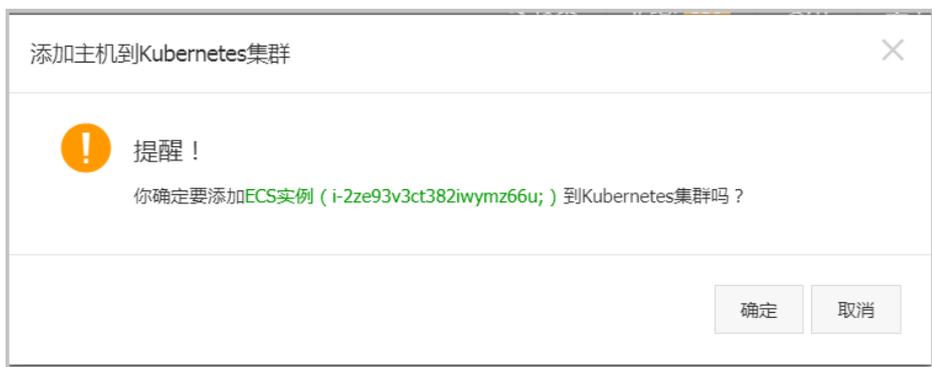
创建 取消

集群字段说明：

- 添加主机到 Kubernetes 集群前，需要使用 EDAS Docker 镜像重装系统，重装后，ECS 中所有数据都会被删除，请确认仍然要添加主机到 Kubernetes 集群。
- ECS 系统重装需要重置密码。镜像安装完成后，需要使用新设置的密码登录 ECS，密码设置仅用于镜像安装，EDAS 不会保存您的密码。



在弹出的对话框中，确认要转化 ECS 实例，并单击**转化**。



开始初始化后，系统会为主机安装必要的系统、组件及工具等，这个过程无需人为操作。

初始化状态会在集群部署信息列表中显示。

- 主机初始化开始，状态为**初始化中**。整个过程大约需要5分钟左右。在此期间，您可以在 EDAS 控制台进行其它操作。
- 根据转化结果，有**初始化失败**和**在线**两种情况。
- **离线**状态是指 EDAS 不能检测到主机的心跳，一般是指 ECS 主机超期释放了。

结果验证

创建（空）集群几乎不会出错，所以结果验证主要是验证添加的集群主机初始化是否成功及主机状态是否正常。

初始化完成后，返回集群详情页面的集群部署信息区域，检查初始化结果。

- 如果初始化成功，健康检查为**在线**状态，此时，这些节点资源已经可以用来部署应用了。

如果初始化遇到了异常情况导致失败，则主机节点则处于**初始化失败**状态。

此时，需要定位、排查失败的原因，然后单击主机节点后面的**重试**。

移除集群主机

说明：Kubernetes 集群中的主机移除后，其上部署的应用 Pod 会自动迁移到该集群的其它主机上。

在集群详情页面的集群部署信息区域的主机列表的操作列，单击**移除**。

在弹出对话框中确认要移除的主机信息，然后单击**移除**。

管理集群

查看集群列表

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中选择**资源管理 > 集群管理**。

在集群列表页面，选择区域（Region），查看该区域中的集群信息。

说明：

- 集群类型主要包括 **Kubernetes 集群**和 **Swarm 集群** 2种类型。
- 网络类型包括 **VPC 网络**和**经典网络** 2种类型。

集群名称/ID	网络类型	集群类型	节点数量	资源量	剩余资源量	集群状态	创建时间	操作
...	VPC网络	普通Docker集群	2	CPU：4核 内存：8192MB	CPU：0核 内存：0MB	异常	2017-09-29 19:37:47	删除
...	VPC网络	Kubernetes集群	5	CPU：5核 内存：5120MB	CPU：5核 内存：5120MB	正常	2017-09-28 20:49:35	删除
...	VPC网络	Kubernetes集群	2	CPU：4核 内存：8192MB	CPU：4核 内存：8192MB	正常	2017-09-28 20:37:24	删除
...	VPC网络	Kubernetes集群	0	CPU：0核 内存：0MB	CPU：0核 内存：0MB	正常	2017-09-28 20:02:18	删除
...	VPC网络	Kubernetes集群	5	CPU：10核 内存：20480MB	CPU：10核 内存：20480MB	正常	2017-09-28 19:32:59	删除
...	VPC网络	Swarm集群	1	CPU：1核 内存：1024MB	CPU：0核 内存：0MB	异常	2017-09-01 11:00:20	删除

查看集群详细信息及主机信息

在集群列表页面，单击集群名称，进入集群详情页面。

集群信息						
集群 ID: <code>edas-2018-08-15-000000000000</code>	集群名称: <code>my-cluster</code>					
部署地域: 华东1	集群类型: Swarm集群					
VPC ID: <code>vpc-2018-08-15-000000000000</code>	网络类型: VPC网络					
CPU 共享比例: 1:1	虚拟交换机: <code>vsw-2018-08-15-000000000000</code>					
容器注册码段: <code>cn-hangzhou-000000000000</code>	Swarm集群状态: ● 运行中					
描述信息:						
集群部署信息						
模糊搜索	请输入实例名称/实例ID/IP进行模糊查询 <input type="text"/> <input type="button" value="搜索"/>					
实例ID/名称	IP地址	配置	可用资源	健康检查	已部署应用	操作
<code>edas-2018-08-15-000000000000</code> <code>edas-2018-08-15-000000000000</code>	<code>192.168.1.101</code> (公网) <code>192.168.1.102</code> (内网)	CPU: 1核 内存: 1024MB	CPU: 0核 内存: 512MB	● 在线	<code>my-app</code>	事件 查看详情
<code>edas-2018-08-15-000000000000</code> <code>edas-2018-08-15-000000000000</code>	<code>192.168.1.103</code> (公网) <code>192.168.1.104</code> (内网)	CPU: 1核 内存: 1024MB	CPU: 0核 内存: 512MB	● 在线	<code>my-app</code>	事件 查看详情
<code>edas-2018-08-15-000000000000</code> <code>edas-2018-08-15-000000000000</code>	<code>192.168.1.105</code> (公网) <code>192.168.1.106</code> (内网)	CPU: 1核 内存: 1024MB	CPU: 0核 内存: 512MB	● 在线	<code>my-app</code>	事件 查看详情
<code>edas-2018-08-15-000000000000</code> <code>edas-2018-08-15-000000000000</code>	<code>192.168.1.107</code> (公网) <code>192.168.1.108</code> (内网)	CPU: 1核 内存: 1024MB	CPU: 0核 内存: 512MB	● 在线	<code>my-app</code> <code>my-app</code>	事件 查看详情

集群页面主要包括两部分：集群信息和集群部署信息。

- 集群信息包括集群的基本信息。
- 集群部署信息展示该集群下的主机列表。主机列表中包括各主机的基本信息、健康检查状态及已部署的应用等。

单击具体按钮，可以对集群及主机进行相关操作。

- 单击**查看详情**，可以查看集群及主机的详细信息。
- 单击**事件**，可以查看集群及主机的事件。事件中的信息可以帮助定位有问题的集群及主机。
- 在主机列表中单击**已部署应用**的名称，可以跳转到该应用详情页面的实例部署信息页面。

转移集群主机

在集群详情页面中的集群部署信息区域，勾选 ECS 实例，然后在右侧单击**主机集群转移**。

在选择目标集群页面，选择命名空间和目标集群，单击**下一步**。

在设置新密码页面，设置该 ECS 实例的新密码，单击**下一步**。

在添加主机到 ECS 集群对话框中，确认主机转移信息，单击**确定**。

命名空间

简介

您在使用 EDAS 的过程中，通常需要进行资源（ECS）隔离。EDAS 支持按不同账号分配资源，利用账号实现资源隔离。同时，也可以利用 VPC 的网络隔离特性实现资源隔离。但这两种方式会在操作难度（账号切换）和实现成本（需要购买多个 VPC）两方面给您造成不必要的负担，而且不能兼顾资源隔离和统一管理。在经典网络中也无法实现资源的网络隔离。

为了解决这个问题，EDAS 实现了一个新功能：**命名空间**。在某个地域（Region）的经典网络或 VPC 中，一个命名空间对应一个环境（包含一个或多个集群），不同命名空间之间逻辑上天然隔离。同时，一个账号可以创建多个命名空间。命名空间帮助您将多个环境间的资源完全隔离，并可以使用一个账号进行统一管理。

使用场景

命名空间最主要的使用场景是进行资源隔离。这个场景的流程如下：

1. 创建命名空间
2. 导入 ECS
3. 创建应用



在完成这些动作之后，即实现了资源隔离。

同时，基于某个地域内，可以基于命名空间进行集群主机的添加、转移。相关操作请参考创建 Swarm 集群和集群管理。在资源隔离的基础上又满足了单个账号统一管理的需求。

创建命名空间

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中选择**资源管理** > **命名空间**。

在命名空间列表页面选择**地域（Region）**，然后在页面右上角单击**创建命名空间**。

在创建命名空间对话框中，设置**命名空间名字**（必选）、**命名空间 ID**（必选）及描述，然后单击**确**

定。

注意：命名空间 ID 的前缀已根据所选地域（归属地域）而确定，不可编辑。只能设置自定义部分。

创建命名空间

命名空间名字：

命名空间ID：

归属地域：

描述：

确定 关闭

编辑命名空间

在命名空间列表页面的操作列中单击**编辑**。

在编辑命名空间对话框中修改**命名空间名字**及描述，然后单击**确定**。

注意：命名空间 ID 在编辑时不可更改。

删除命名空间

删除命名空间需要满足以下前提条件：

- 命名空间下无任何 ECS 实例。
- 命名空间下无任何集群。

在命名空间列表页面的操作列中单击**删除**。

在弹出的对话框中确认要删除的命名空间，然后单击**删除**。

应用管理

应用简介

EDAS 应用主要分为三种类型：

普通应用：指直接通过 JAR/WAR 包部署的应用。

Docker 应用：指部署在 Docker 容器中的应用。

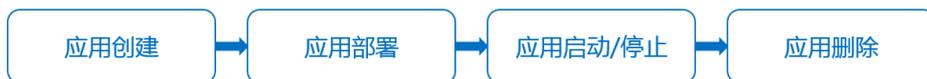
Kubernetes 应用：对应 Kubernetes 的 Service，更多信息可以参考 Kubernetes 官网文档。

应用类型	普通应用	Docker 应用	Kubernetes 应用
使用场景	<ul style="list-style-type: none"> - 有中间件需求 - 传统的部署场景 - ECS 独占实例，一台 ECS 部署一个应用。 	<ul style="list-style-type: none"> - 有中间件需求 - 对容器运行环境需要定制（如解密包、本地证书、Java 版本等）和期望提升资源利用率的场景 - Docker 实例，一台 ECS 可部署多个应用 	<ul style="list-style-type: none"> - 支持中间件和非中间件需求 - 多种部署场景 - Docker 实例，一台 ECS 可以部署多个应用
网络类型	<ul style="list-style-type: none"> - 经典网络 - VPC 	<ul style="list-style-type: none"> - 经典网络 - VPC 	VPC

集群类型	ECS 集群	Swarm 集群	Kubernetes 集群
部署方式	WAR/JAR 包	- WAR/JAR 包 - 镜像	- WAR/JAR 包 - 镜像 - 模板
应用举例	Dubbo/HSF、Java Tomcat、Spring Boot	Dubbo/HSF、Java Tomcat、Spring Boot	MySQL、WordPress、Dubbo/HSF、Java Tomcat、Spring Boot

应用生命周期管理简介

应用是 EDAS 管理的基本单位。EDAS 对应用提供了完整的生命周期管理流程，包括创建、部署、启动/停止和删除。

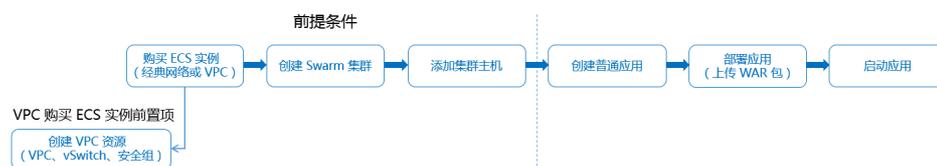


应用发布

应用发布包括创建、部署应用、启动应用、停止应用。

创建应用和部署应用一般是连续性动作，即创建完成后，就需要部署。按照不同的创建、部署方式，分为普通应用、Docker 应用和 Kubernetes 应用。

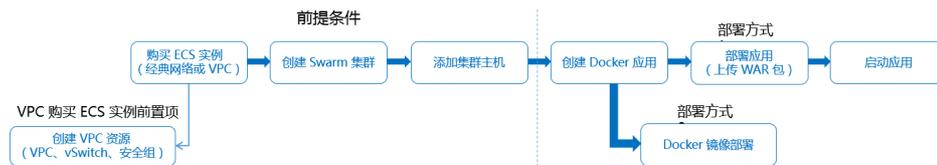
发布普通应用：在 ECS 创建 EDAS container，然后将应用的 WAR 包部署到 container 中。流程如下：



发布 Docker 应用：发布 Docker 应用又分为两种方式。

- 上传 WAR 包：在指定的 Swarm 集群下的指定 ECS 上创建多个 Docker 实例，同时在每个 Docker 实例中创建 EDAS container，然后将应用的 WAR 包部署到 Docker 实例的 EDAS container 中。
- 镜像部署：在本地将 Docker、EDAS 基础镜像（包含 EDAS container）和应用的 WAR 包制作成 Docker 镜像，然后上传到镜像仓库中。

发布 Docker 应用的流程如下：



发布 Kubernetes 应用：通过 Docker 官方推荐镜像或自定义镜像，将应用部署到 VPC（Kubernetes 应用只支持 VPC 网络）的某个集群的一个或多个 Pod 中。发布流程如下：



应用管理

普通应用、Docker 应用和 Kubernetes 应用的应用管理操作有些区别，主要包含：

- 回滚应用：适用于普通应用和 Docker 应用，指定回滚版本后，可按分组按批次，自动进行回滚。Kubernetes 应用的回滚则需要重新部署应用，并设定版本即可。
- 应用扩容、缩容：普通应用和 Docker 应用需要人为添加 ECS 或者停止删除 ECS；而 Kubernetes 应用通过设置 Pod 数量由系统在集群内自动完成 Pod 的调整。
- 删除：普通应用和 Docker 应用需要停止应用、删除 ECS 实例后，删除应用；Kubernetes 应用则直接将应用下所有的 Pod、SLB 设备及应用本身全部删除。
- 实例分组管理：适用于普通应用和 Docker 应用。
- Kubernetes 应用不对具体 Pod 进行管理。

应用启动/停止

- 普通应用和 Docker 应用在部署后，需要启动服务，并成功后，才能正常使用。
- Kubernetes 应用创建成功后，即可使用，无需启动、停止。

应用设置

- 普通应用和 Docker 应用包括设置内/外网负载均衡，设置容器、JVM 参数、负载均衡、健康检查及基本信息，以及设置健康检查 URL。
- Kubernetes 应用包括设置内/外网负载均衡和更改规格。

注意：

- 应用运行或者停止时都可以进行应用部署、扩容、回滚、重置、应用配置等一系列的操作。
- Tomcat 容器、JVM 参数配置保存后仅改变相关配置文件，不会重启应用，需要应用重启后才会真正生效。

普通应用和 Docker 应用生命周期管理

应用发布

普通应用和 Docker 应用

- 普通应用，即在 ECS 实例上直接部署应用。
- Docker 应用，是指采用 Docker 容器的方式来部署应用。Docker 应用部署时，将在 ECS 上创建多个 Docker 容器实例，应用运行在 Docker 容器中。

一个 ECS 只能部署一个普通应用，却可以部署多个运行在不同的 Docker 容器中的应用。

这两种应用的使用场景主要取决于您对 ECS 资源成本以及不同运维方式的需求。

注意：发布应用的 ECS 需要已经完成导入（安装 EDAS Agent，并同步给 EDAS），如果未完成，请先导入 ECS。

应用发布主要包含以下几个步骤：

创建应用

部署应用

配置负载均衡

创建应用

创建应用分为：

创建普通应用

创建 Docker 应用

创建普通应用

注意：创建应用之前，请确保已经有成功安装了 EDAS Agent 的实例。

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏，单击**应用管理**，进入应用列表页面。

在应用列表页面右上角，单击**创建应用**。

在创建应用对话框中，输入应用相关信息，然后单击**下一步**。



字段说明：

应用运行环境：运行应用的容器 (Ali-Tomcat) 版本，默认是最新的版本。

应用名：应用名称，在所属主账号内不能重复。

命名空间：选择创建该应用的地域或命名空间。一旦选择后，此应用只能部署在该地域或命名空间内的 ECS 上。

应用健康检查：可选项。

设置完成后，EDAS 定期访问该 URL，根据其响应状态，确定应用的存活状态。

若不配置，EDAS 不进行应用的健康检查，但不影响应用的正常运行。

备注：该应用的描述性信息。

设置**应用类型**、**集群**和 **ECS 实例**。

应用类型：选择**普通应用**。

集群和实例：选择创建应用的集群及该集群下可选的 ECS 实例。

网络类型会随所选集群而定，不可选择。

设置完成后，单击**创建应用**。

应用成功创建后页面右上角会出现**创建成功**的提示。

创建 Docker 应用

注意：Docker 应用创建时需要指定集群。创建应用之前，请确保该集群中已经有转化为 Docker 主机的 ECS。

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏，单击**应用管理**，进入应用列表页面。

在应用列表页面右上角，单击**创建应用**。

在创建应用对话框中，输入应用相关信息，然后单击**下一步**。



创建应用

* 应用运行环境： EDAS-Container 3.3.9 [支持fatjar部署]

* 应用名： 请输入应用名称

* 命名空间： 默认

应用健康检查 ②： http://127.0.0.1:8080/healthCheck.htm

备注： 限制在256字以内

下一步 取消

字段说明：

应用运行环境：运行应用的容器 (Ali-Tomcat) 版本，默认是最新的版本。

应用名：应用名称，在所属主账号内不能重复。

命名空间：选择创建该应用的地域或命名空间。一旦选择后，此应用只能部署在该地域或命名空间内的 ECS 上。

应用健康检查：可选项。

设置完成后，EDAS 定期访问该 URL，根据其响应状态，确定应用的存活状态。

若不配置，EDAS 不进行应用的健康检查，但不影响应用的正常运行。

备注：该应用的描述性信息。

应用类型选择 **Docker 应用**，并配置相关参数。

应用类型

普通应用 Docker 应用

集群：

应用端口

WEB 端口

预分配端口

Docker配额

CPU

内存

请选择实例个数

选定实例列表

字段说明：

- **集群**：应用部署的集群，创建应用后不可更改。应用的扩容缩容都在应用所属集群内完成。一个应用不能同时部署在多个集群上。
- **WEB 端口**：Docker 应用采用 HOST 网络模式，在创建 Docker 应用时需要指定 Tomcat 的 WEB 端口。打开页面时系统会自动为您分配一个可用端口。
- **预分配端口**：为了避免端口冲突，当您的应用使用了除 Tomcat 之外的其他端口时，可以在这里指定这个端口为保留端口。
- **Docker 配额**：采用 Docker 部署的应用，可以声明运行应用时所需要的资源实现资源隔离。可声明的资源包括 CPU 和内存，选择的资源不能超过集群中可用的 Docker 主机的可用资源。
- **实例个数**：在下拉菜单中选择该集群下用于创建应用的实例个数。
- **实例列表**：当确定了应用的配额和实例个数后，系统会自动为您分配部署这些应用的 ECS 实例。

设置完成后，单击 **创建应用**。

应用成功创建后，页面右上角会出现**创建成功**的提示。

部署应用

创建应用后，就可以上传 WAR 包来进行应用部署，可以使用已经编译好的样例工程。应用部署具体流程如下：

在应用列表中，单击刚刚创建的应用名称，进入应用详情页面。

在应用详情页面右上角单击**部署应用**。

在应用发布单对话框中，设置部署参数。



应用发布单对话框包含以下配置项：

- *文件上传方式：上传war包 (右侧有[下载样例工程](#)链接)
- *上传war包：选择文件 (右侧有选择文件按钮)
- *请填写版本：1.1.0, 本次发布修复Bug#10688 (右侧有[用时间戳作为版本号](#)链接)
- 描述：限制在128字符以内
- *发布目标分组：分组：默认分组
- *批次：1 批
- *分批方式：自动

底部有发布和取消按钮。

部署应用参数说明：

文件上传方式：

上传 WAR 包：选择上传 WAR 包后，可以先在右侧单击[下载样例工程](#)，下载已经编译好的 WAR 包。然后在下面上传 WAR 包右侧单击[选择文件](#)，打开本地文件夹，选择要部署的 WAR 包或刚下载的样例工程。

如果是选择上传 WAR 包方式，可能需要等待片刻，等待 WAR 包上传，待进度条完成100%后，则文件上传成功。

WAR 包地址：选择 WAR 包地址后，在下面 WAR 包地址右侧的文本框中输入定存放 WAR 包且可以访问的 URL 地址，如 `http://edas-public.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/install_package/edas-app-demo/app-latest.war`。

- **使用历史版本**：使用历史版本：选择使用历史版本后，在下面历史版本的下拉框中选择要使用的历史版本。

请填写版本（适用于上传 WAR 包和 WAR 包地址两种文件上传方式）：填写 WAR 包的版本。

应用版本用于标识一次应用发布所使用的部署包的版本，能够帮助您很好的区分每一次应用发布的部署包版本，并在回滚操作的时候，能够精准的跟踪到某一次发布。

注意：部署应用的时候，可以添加一个版本号或者文字描述，不建议使用**用时间戳作为版本号**。

历史版本（仅适用于使用历史版本的文件上传方式）：在下拉框中选择要使用的历史版本。

发布目标分组：需要发布此应用版本的分组。

批次：在下拉菜单中选择部署的批次。

分批方式：自动。

设置完成后，单击**发布**。

对话框顶部会显示文件上传的进度条，完成（100%）后，跳转到变更单页面，执行部署，执行完成后，执行状态变为**执行成功**。

配置负载均衡

在左侧导航栏中单击基本信息，返回应用详情页面。在应用设置区域，在负载均衡（外网）或负载均衡（内网）右侧单击**添加**。

在添加 SLB 与应用的绑定对话框中，单击 负载均衡（私网）或负载均衡（公网）右侧的下拉箭头，在下拉菜单中，根据实际需求，选择私网或公网的 SLB 地址。

添加SLB与应用的绑定 ✕

开启SLB端口监听后，会自动在SLB上新增端口监听。
注意，请勿在SLB控制台上删除该监听，否则将影响应用访问。

负载均衡(私网) :

负载均衡(公网) :

SLB 端口监听 : 开启

SLB 前端协议 : TCP

SLB 前端端口 :

应用端口 : 8080

(如果需要进行 SLB 端口监听) 勾选 SLB 端口监听右侧的开启选项，设置 SLB 前端端口，然后单击配置负载均衡。

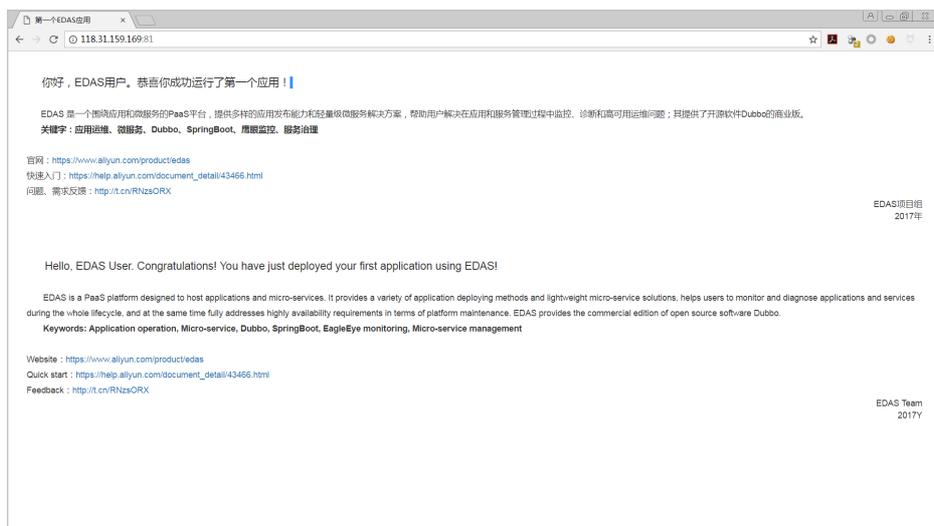
注意：

- 请勿在 SLB 控制台上删除该监听，否则将影响应用访问。
- SLB 前端协议 和 应用端口 已经设置好，此处不可设置。

开启 SLB 端口监听后，会自动在 SLB 上新增端口监听。

结果验证

应用发布完成后，复制添加到 SLB 及端口，在浏览器的地址中粘贴并回车。即可进入应用的欢迎页面。



应用管理

应用发布以后，可以在 EDAS 控制台查看应用信息，也可以对应用进行扩容/缩容、删除等操作。

查看应用信息

本文档主要介绍如何查看应用信息。实例部署信息请参考分组实例管理；应用设置信息请参考应用设置。

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中单击**应用管理**，在应用列表页面单击具体应用名称，进入应用详情页面。

在详情页面的**基本信息**页签中，查看应用信息和应用设置信息。

- **ID**：创建时系统自动生成的。
- **部署地域**：应用所在的区域，在创建时设置。
- **状态**：该应用的 ECS 实例数量和正在运行的数量。
- **应用类型**：该应用的部署类型，包含 WAR 和 JAR 两种。
- **应用程序包**：该应用部署的程序包，可下载。
- **体检分**：该应用的体检得分。单击**查看**可查看体检项详情，包括状态、容量和高可用。

扩容/缩容

当应用中的实例负载过高时，可以进行手动扩容；同理，应用不需要太多资源的时候，也可以通过停止并删除

某个实例，实现缩容。

扩容操作

在应用详情页面，单击右上角的**应用扩容**。

在**扩容**页面选择扩容的**目标分组**，然后选择 **ECS**，单击**扩容**。

说明：扩容进来的机器的运行状态是根据所在应用的运行状态而定的。

- 如果扩容的时候应用正在运行，那么扩容进来的机器会自动部署应用且启动运行应用。
- 如果扩容的时候应用处于停止状态，那么扩容进来的机器就会部署应用，但不会启动运行应用。

缩容操作

如果机器处于运行状态，请先单击**停止**，再单击**删除**。

如果机器处于停止状态，直接单击**删除**，即可将这台机器从该应用中删除。

删除应用

删除应用即删除这个应用相关的所有信息，释放该应用下的所有实例，并将机器上的应用 WAR 包、容器文件全部删除。所以，**在删除应用前，请确保应用下的所有实例上的日志、WAR 包、配置等都已备份。**

在应用详情页面单击**停止应用**。

单击**实例部署信息**，在实例部署信息页签中，单击该应用下的实例操作列的**删除**。

实例删除时，该实例中的 WAR 包、容器文件等会被系统自动删除。

单击**删除应用**。删除成功后，页面右上角会出现**删除成功**的提示。

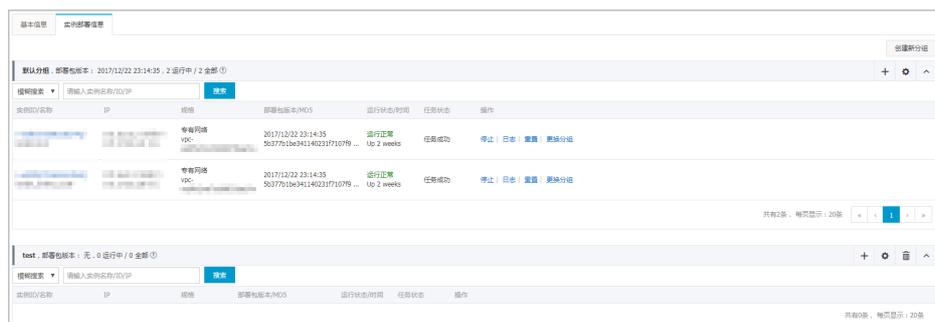
实例分组管理

简介

实例分组，指的是将一个应用下属所有实例（ECS）进行分组，以便对不同分组中的机器部署不同版本的部署包。

示例：应用 itemcenter 下一共有 10 台机器，将这些机器分为两个组，分别名为“默认分组”和“Beta 分组”，其中“默认分组”包含 6 台机器，“Beta 分组”包含 4 台机器。此时应用就拥有了两个应用分组，可以分别部署不同的部署包了。

应用分组概览如下：



说明：

1. 每一个应用在创建的时候，EDAS 默认会为应用新建一个名为“默认分组”的应用分组，该分组不可删除。
2. 如果没有多版本部署需求，通常使用这个“默认分组”就足够了，不需要新建其它分组。

使用指南

EDAS 实例分组提供应用内实例的分组管理功能，通过对应用实例分组可以实现 AB 测试，灰度发布等运维方式。支持从分组角度实现应用生命周期管理、资源监控与告警，可以迅速提升运维效率。

实例分组管理主要包含以下几个操作：

查看分组

创建分组

添加实例到分组

按分组部署应用

删除分组

查看分组

登录 EDAS 控制台。

单击左侧菜单栏**应用管理**进入应用列表页面。

在应用列表中查找需要查看分组的应用，并单击该应用的应用名称，进入应用详细信息页面。

在应用详细信息页面，单击**实例部署信息**页签。

查看该应用的分组信息，及不同分组下的部署包版本。



创建分组

如果某个应用发布了一个新版本，为了不影响生产环境的流量，又希望对新版本进行验证，通常会采用灰度发布的方式，这时就需要为该应用创建新的分组。

登录 EDAS 控制台。

在左侧菜单栏单击**应用管理**进入应用列表页面。

在应用列表中查找需要创建分组的应用，并单击该应用的应用名，进入应用详细信息页面。

在应用详细信息页面，单击**实例部署信息**页签，然后，单击页面右上方的**创建新分组**。

在新建分组对话框输入**分组名**，然后单击**创建**。

分组成功创建后页面右上角会出现**新建分组成功**的提示。

分组信息说明：

- 创建应用时会自动创建一个默认分组。
- 每个分组对应一个部署包版本，部署包版本的信息展示在分组名之后（如图中 **部署包版本**：2017/1/20 15:36:12）。
- 新创建的分组没有对应的部署包版本，分组的部署包版本总是最近一次对分组部署的包的版本。
- 应用的实例部署信息会根据实例所属分组展示。

添加实例到分组

创建分组后，可以通过**应用扩容**和**更换分组**两种方式将实例添加到新分组。具体操作如下：

通过**应用扩容**的方式添加实例到分组

在应用详情页面右上角单击**应用扩容**。

选择需要扩容的**目标分组**和 **ECS 实例**。

单击**扩容**完成添加。

扩容实例到分组说明

- 当分组没有部署过任意部署包时，扩容到分组的实例不会部署任何部署包。
- 当分组部署过应用时，扩容到分组中的实例会部署当前分组的最后一次部署的部署包。
- 在分组名后可以查看到当前分组部署的部署包版本。

通过**更换分组**的方式添加实例到分组

在应用详情页面的实例部署信息页签中，选定需要更换分组的实例，单击列表右侧**更换分组**。

在弹出的对话框内，选择目标分组。

当前实例的软件版本与目标分组的软件版本不一致时，选择使用目标版本重新部署或者保留当前版本。

单击**更换**完成更换分组操作。

更换实例分组说明

- 当目标分组没有对应的部署包版本时且更换分组的实例已经部署了一个部署包时，更换分组时会将分组的部署包版本刷新为该实例当前的部署包版本。
- 选择**采用目标分组重新部署当前实例**会使用分组的部署包版本对应的部署包重新部署当前实例。

- 选择**仅更换分组**，**不重新部署**不会对当前实例的部署状态做任何变更。
- 当实例的部署包版本与该实例所属分组的部署包版本不一致时，会产生提示信息。

按分组部署应用

部署应用可以对某一个分组下的实例进行部署。

指定分组后，部署应用只会对指定的分组中的实例进行部署，不会对其他分组的实例造成影响。具体操作如下：

在应用详情页面单击右上角的**部署应用**。

设置部署应用参数，详情参考**部署应用**。

选择要部署的分组。

单击**部署**完成部署。

删除分组

当分组中的实例列表为空时，可以删除这个分组。删除操作不可恢复，请谨慎操作。具体操作如下：

在应用详情页面的实例部署信息页签中，单击分组对应的**删除分组**按钮。

在弹出的对话框中，单击**删除**按钮完成删除。

应用设置

本文档介绍如何对应用进行参数设置。

登录 EDAS 控制台，在左侧菜单栏选择**应用管理**，单击需要设置的应用名称进入应用详情页。

在应用详情页面**应用设置**区域单击**设置**。

配置 JVM 参数

JVM 参数用于在启动应用的时候配置容器的参数。正确配置这些参数有助于降低垃圾回收开销，从而缩短服务器响应时间并提高吞吐量。如果没有配置容器参数，默认由 JVM 分配。

注意：JVM 参数配置需要手动重启应用才能生效。

在应用设置对话框单击 **JVM**，设置 JVM 参数，然后单击**配置 JVM 参数**。

配置项	配置内容 (若无自定义值输入, 系统将沿用父级配置。)	单位
初始堆大小:	输入值限制在 716 MB 以内	MB
最大堆大小:	输入值限制在 870 MB 以内	MB
最大持久代大小:	输入值限制在 4096 MB 以内	MB
自定义:		

JVM 参数说明：

- **初始堆大小**：对应参数 -Xms
- **最大堆大小**：对应参数 -Xmx
- **最大持久代大小**：对应参数 -XX:MaxPermSize
- **自定义**：对应 -D 参数，用来在启动一个 Java 程序时设置系统属性值。

配置 Tomcat

您可以在 EDAS 控制台设置容器 (Tomcat) 的端口、应用访问路径以及连接池连接数。

注意：

- 设置 Tomcat 容器参数后，需要重启容器才能生效。
- Tomcat 容器配置只在 EDAS Agent 2.8.0 版本及以上才有效。

在**应用设置**对话框单击 **Tomcat** 页签，设置 Tomcat 参数，然后单击**配置 Tomcat**。

应用设置

JVM Tomcat 负载均衡 健康检查 基本信息

应用端口和 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。
Docker镜像部署暂不支持Context修改。

配置项	配置内容 (若无自定义值输入, 系统将沿用父级配置。)
应用端口 :	8080
Tomcat Context :	<input type="radio"/> 程序包名字 <input checked="" type="radio"/> 根目录 <input type="radio"/> 自定义
最大线程数 ? :	400
Tomcat 编码 ? :	ISO-8859-1 <input checked="" type="checkbox"/> useBodyEncodingForURI

配置Tomcat 取消

Tomcat 参数说明：

- **应用端口**：端口范围是(1024, 65535)。1024 以下的端口需要 Root 权限才能操作，而容器配置的权限为 Admin。所以请填写 1024 以上的端口。如果不配置，则默认为 8080。
- **Tomcat Context**：选择应用的访问路径。
 - 选择**程序包名字**，则自定义路径不需填写，应用的访问路径是 WAR 包名称。
 - 选择**根目录**，自定义路径也不需填写，应用的访问路径是/。
 - 选择**自定义**，则需要下面的自定义路径中填写自定义的路径。如果不配置此项，则应用的默认访问路径是 WAR 包名称。
- **最大线程数**：配置连接池的连接数大小，对应参数 maxThreads，默认是 400。此项配置对应用性能有很大影响，建议由专业人士配置。
- **Tomcat 编码**：Tomcat 的编码格式，包括 UTF-8、ISO-8859-1、GBK 和 GB2312。默认为 ISO-8859-1。

配置负载均衡

如果您购买了阿里云负载均衡服务，EDAS 将会将负载均衡实例同步到 EDAS 控制台，并提供负载均衡配置功能。负载均衡具体信息请参见负载均衡文档。

根据负载均衡实例的 IP 类型，负载均衡分为公网负载均衡和内网负载均衡，两者的配置方式相同。

以公网配置负载均衡为例，具体操作步骤如下：

在应用设置对话框单击**负载均衡**页签，设置负载均衡参数，然后单击**配置负载均衡**。

负载均衡参数说明：

- **负载均衡（内）**：内网负载均衡的机器。
- **负载均衡（公网）**：公网负载均衡的机器。
- **SLB 端口监听**：开启或关闭负载均衡端口监听。开启后，需要设置 SLB 的前端端口，默认为 80。

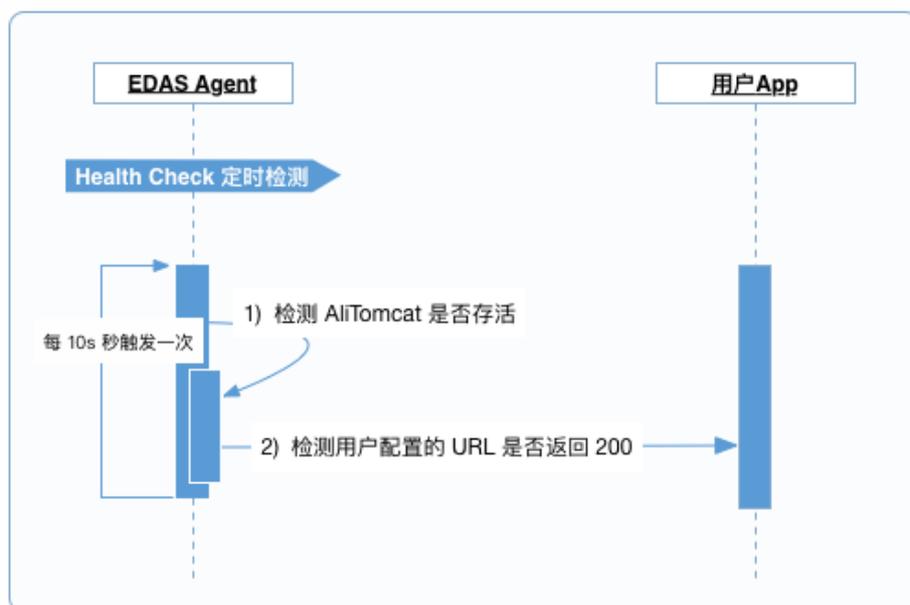
配置健康检查

EDAS 提供健康检测功能，可以用于查看部署的应用是否正常运行。您可以通过设置健康检测 URL 实现此功能。

健康检测介绍

健康检测是指由 EDAS Agent (以下简称为 Agent)针对容器与应用进行定时检测与汇报，然后将结果反馈在控制台上的过程。健康检测能帮助您了解集群环境下整个服务的运行状态，从而为审查与定位问题提供帮助。EDAS 提供配置健康检测 URL，来检查部署的应用是否在正常运行。

健康检测机制中 Agent 的检测流程图如下：



上图的流程为每隔十秒触发一次。图中的 1) 和 2) 具体说明如下：

检测运行您 App 指定的 Ali-Tomcat 进程是否存活。

- 如果存活，进行第2步检测。
- 如果没有存活，检测结束，失败。

检测您配置的 URL 是否返回200。

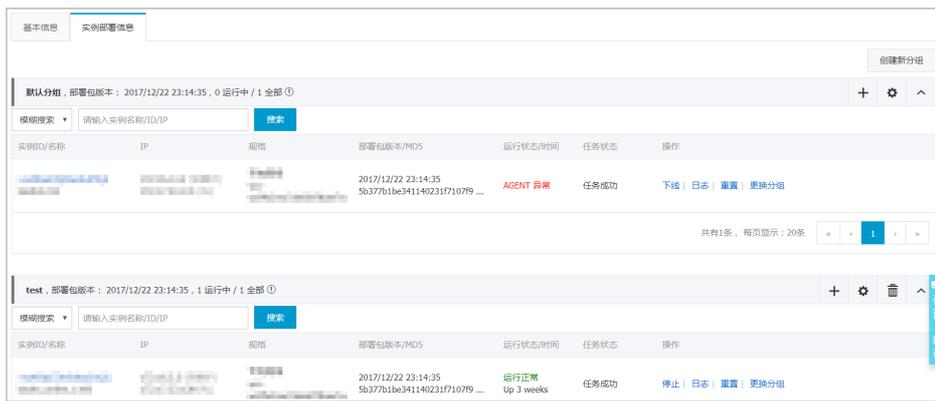
如果您没有配置任何的 URL，将不会发生检测；否则将检测您配置的 URL 是否返回 HTTP 200。

两步检测过程所对应的状态说明请参考下文。

查看健康检测状态

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏单击**应用管理**，单击需要设置的应用名称进入应用详情页。

查看页面下方**部署实例信息列表**的**运行状态**。



实时状态说明：

容器退出: 当第 1 步发现 Ali-Tomcat 没有存活时，显示**容器退出**状态。

应用异常: 当第 2 步发现您配置的 URL 返回非 200 时，显示**应用异常**状态。

运行正常: 如果第 1 步与第 2 步均通过，则显示**运行正常**状态。

第 2 步检测过程中，如果发现您没有配置 URL，此时汇报的状态同样为**运行正常**，但右侧会有感叹号，将鼠标放到上面后会提示：“请配置应用健康检查 URL，以便更精准的反映应用的状态。”

Agent 异常: 在 EDAS Server 端，如发现 Agent 在30秒钟之内没有任何状态的汇报，则显示**Agent 异常**状态。

配置健康检查

在不配置健康检查的情况下，使用 EDAS Agent 2.8.0 以上版本的容器会自动分配一个健康检查路径 `http://127.0.0.1:8080/[war 包名称]/_ehc.html`。如果需要手动配置健康检查链接，请按以下步骤操作：

在应用设置对话框单击**健康检查**页签，设置健康检查 URL，并单击**配置健康检查**。

如果做了相应的容器配置，请根据配置信息设置健康检查链接 `http://127.0.0.1:[自定义端口]/[配置的路径]/_ehc.html`。“`_ehc.html`”是默认路径，如有需要可以更改为自定义路径。请确保健康检查 URL 是应用内一个可被访问的路径，且该路径必须返回 200-500 HTTP 代码。

【例】如果 WAR 包名称是 “`order.war`”，在没有配置其他容器设置的前提下，则健康检查的 URL 可以设置为 `http://127.0.0.1:8080/order/_ehc.html`；若配置了容器路径为根路径，端口设置为 “`8081`”，WAR 包中包含一个可以标识健康状态的文件是 “`healthcheck.html`”，则健康检查 URL 为 `http://127.0.0.1:8081/healthcheck.html`。

设置基本信息

在应用设置对话框单击**基本信息**页签，设置**应用名称**及**应用描述**，并单击**修改**。

使用 Docker 部署应用

部署流程

EDAS 支持使用 Docker 来部署应用，从而提升客户的资源使用率。本文档将简单介绍在 EDAS 使用 Docker 部署应用的流程。

在 EDAS 中使用 Docker 部署应用包含以下几步：

1、创建 Docker 宿主机集群，并将 Docker 实例添加到该集群中。

详细步骤，请参考[创建集群和添加集群主机](#)。

说明：

安装 Docker 应用的 ECS 上不需要手动安装 EDAS Agent。

目前 EDAS 所部署的 Docker 应用使用的 host 网络模式为共享宿主机的 IP 及网络，后期在 VPC 环境 Docker 应用将拥有独立 IP 地址及独立网络。

2、创建应用。

使用 Docker 创建应用，请参考[发布应用中 Docker 相关内容](#)。

3、部署应用。

使用 Docker 部署应用支持上传 WAR 包和 Docker 镜像两种方式。

上传 WAR 包

部署方式与 EDAS 普通应用一致。详细步骤，请参考[发布应用](#)。WAR 包上传后，将运行在 Docker 容器内部。

Docker 镜像

- i. 准备工作
 - a. 开通镜像仓库

- b. 准备打包环境
- ii. 镜像定制
 - a. 编写 Dockerfile
 - b. 使用本地 Docker 命令
- iii. 镜像部署

本节重点介绍如何通过 Docker 镜像部署应用。

EDAS 还提供了 Docker 应用部署的 Open API。您可以自行搭建 Jenkins 持续集成平台，通过调用 EDAS 的 Open API 来实现代码提交后，自动打包成 Docker 镜像，并部署在 EDAS 平台上。详细信息，请参考创建持续集成。

注意：

应用部署后，可以通过 EDAS 控制台的应用管理页面进行监控和管理。

Docker 可以通过 EDAS 控制台的资源管理下的集群管理进行监控和管理。

准备工作

使用 Docker 镜像部署应用前，需要先：

1. 开通镜像仓库
2. 准备打包环境

开通镜像仓库

登录镜像仓库控制台：<https://cr.console.aliyun.com/>。

根据提示，创建默认的 namespace，并设置默认密码。

准备打包环境

准备打包环境包括：

1. 准备 Docker
2. 配置镜像加速
3. 下载 EDAS 基础镜像

准备 Docker

当前打包方式，需要 Docker 服务并可正常访问阿里云镜像仓库。

如果您使用的是 Linux，请采用 Centos 7.0 / Ubuntu 12.04 以上版本操作系统，确保操作系统内核版本满足 Docker 运行基本条件。

方式一：（推荐）ECS 通过 EDAS 控制台转化为 Docker 主机。

选择任意一台集群中的机器，登录主机即可。

方式二：本地安装（官方参考文档）。

- Linux 安装
 - 文档：<https://docs.docker.com/engine/installation/linux/>
 - 命令行：`curl -sSL http://acs-public-mirror.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/docker-engine/internet | sh -`
- Mac 安装：<https://docs.docker.com/docker-for-mac/>

配置镜像加速

访问镜像仓库控制台，获取个人专属镜像加速通道镜像加速。

配置镜像加速。

根据本地打包环境，参考页面对应操作系统的操作文档，根据提示命令，配置镜像加速地址。

如果打包环境操作系统为 CentOS，则拷贝下方命令，在安装了 Docker 准备打包镜像的机器上粘贴执行。

重启 Docker 服务。

- Linux 系统：上一步命令中，会自动重启服务。
- Mac 系统：若采用 Docker Engine，单击下方 **restart** 按钮即可。

下载 EDAS 基础镜像

为了制作镜像，需要下载应用对应版本的基础镜像。

此版本号是为创建应用时选择的“应用运行环境”。如 EDAS-Container 3.2。

确定应用版本号。

单击已创建的 Docker 应用，在左侧导航栏中单击软件版本，确认应用版本号。

查找对应源。

访问如下 URL，查找对应版本：<https://dev.aliyun.com/detail.html?repoId=5610>。

拉取镜像。

执行如下命令，拉取镜像。

其中，需要将 3.2 替换为实际需要拉取的镜像版本号。若发现右侧更新时间变更，建议更新基础镜像，重新打包。

```
docker pull registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.2
```

镜像定制

约束要求和建议

- 请勿更改 Tomcat 的默认启动脚本、目录与日志路径，确保可以获得完整的 EDAS 产品功能。
- 随着 EDAS 新应用版本发布，需要重新打包发布镜像，拥有 EDAS 新功能特性。若距离上次打包镜像发布的时间较长，建议更新基础镜像，重新打包发布。详情参考[下载 EDAS 基础镜像](#)。
- 目录清单
 - Tomcat 目录：`/home/admin/taobao-tomcat-production-7.0.59.3/`
 - 日志目录：`/root/logs/`
 - WAR 包目录：`/home/admin/taobao-tomcat-production-7.0.59.3/deploy/`

基础镜像定制

基础镜像定制有以下3种方式：

方式一：编写 Dockerfile

在拉取所需的基础镜像后，可通过编写 Dockerfile 方式，制作标准镜像。如下为**发布 WAR 包与修改 Tomcat 配置**两种示例。

注意：请勿使用 CMD 命令自定义镜像启动脚本

例 1：将本地应用 `/tmp/edas-app.war` 放入镜像，以镜像方式发布应用。

```
FROM registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.2
ADD /tmp/edas-app.war /home/admin/taobao-tomcat-production-7.0.59.3/deploy/
```

例 2：替换 server.xml，并安装系统监控工具 sar。

```
FROM registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.2
ADD /tmp/server.xml /home/admin/taobao-tomcat-production-7.0.59.3/conf/server.xml
RUN yum install -y sysstat
```

Dockerfile 编写完成后，可直接发布镜像

方式二：使用本地 Docker 命令

与文件复制 cp 命令基本一致，执行如下命令，将复制本机 /tmp/app.war 到打包环境 WAR 包目录中。

格式：

docker cp	本地文件路径	edas-build-package : 容器文件路径
docker cp	/tmp/app.war	edas-build-package:/home/admin/taobao-tomcat-production-7.0.59.3/deploy/

上方命令为示例，实际执行命令如下。作用为，复制本地文件 /tmp/app.war 至容器内 WAR 包部署目录：

```
docker cp /tmp/app.war edas-build-package:/home/admin/taobao-tomcat-production-7.0.59.3/deploy/
```

方式三：在 Docker 容器内下载远程文件

执行命令 `docker exec -it edas-build-package bash`，进入容器。

执行命令 `wget http://anything-you-want/本地保存路径`，下载文件。

部署 WAR 包

- 默认部署目录约束要求和建议 请勿更改。
- 参考向镜像内复制本地文件 / 在镜像内下载远程文件步骤，复制 WAR 包到部署目录。

部署镜像

基础镜像环境清单

EDAS Docker 容器环境，内置了以下基础服务，为 EDAS 应用运行的基线要求。

- CentOS 7
- JDK 7（默认）或 JDK 8（可选）
- Ali-Tomcat 7

部署镜像主要包括以下几步：

1. 创建容器仓库镜像
2. 登录远程仓库
3. 更新/创建基础镜像容器
4. 打包本地镜像
5. 上传镜像仓库

1、创建容器仓库镜像

登录 Docker 镜像仓库控制台，在左侧导航栏中单击**镜像列表**，在镜像仓库列表页面右上方单击**创建镜像仓库**。

根据项目特性，设置**仓库名称**，**仓库类型**，**代码源为本地仓库**等必填信息。

单击**创建镜像仓库**。

注意：代码若需要保密性，请设置“仓库类型”为“私有”。

后续示例，将默认使用此配置。若需要更换配置，请参考相关路径和命令参考，进行替换。

2、登录远程仓库

登录镜像仓库控制台，在镜像列表页面，单击**修改 docker 登录密码**，设置登录密码。

找到刚刚创建的镜像仓库，单击**管理**。

找到页面中提供的，登录到阿里云 docker registry 的代码，复制到终端执行，并输入密码。

```
> docker login --username=*****@aliyun.com registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com
< Password:
```

```
< Login Succeeded
```

提示 Login Succeeded 则登录成功。

3、更新/创建基础镜像容器

若需要重新打包基础镜像，请重新初始化整个打包环境，清空数据。执行前请注意备份数据。

（首次创建请跳过）备份代码与变更文件。

（首次创建请跳过）参考下载 EDAS 基础镜像，更新本地基础镜像。

```
docker pull registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.0.0
```

执行命令，初始化打包环境，清空已有数据（注意替换镜像版本号）。

```
docker rm -f -v edas-build-package
docker run --name edas-build-package -d --restart=always registry.aliyuncs.com/edas/edas-
container:3.0.0
```

4、打包本地镜像

完成基础镜像定制后，根据打包方式不同，分别执行以下 shell 进行镜像打包。此时，打包后的镜像保存在本地。

注意：将最后的镜像地址，替换成之前在创建容器仓库镜像中创建的镜像仓库名，并填写一个易于辨识的版本号。

以下方命令为示例，打包服务 registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-service，版本号 20161111

针对方式一：编写 Dockerfile

```
docker build -t demo-frontend-service:20161111 -f /tmp/Dockerfile .
docker tag demo-frontend-service:20161111 registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-
service:20161111
```

针对方式二：使用本地 docker 命令 / 方式三：在 Docker 容器内下载远程文件

```
export IMAGE_ID=`docker ps -a -f name=edas-build-package --format {{.ID}}` && docker commit
```

```
$IMAGE_ID registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-service:20161111
```

5、上传镜像仓库

执行如下命令，将打包本地镜像，推送到远程服务器，待部署。若未登录或提示无权限，请参考登录远程仓库进行账号登录。

以下方命令为示例，推送远程服务仓库 registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-service，版本号20161111：

```
docker push registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-service:20161111
```

相关路径和命令参考

EDAS 控制台：<https://edas.console.aliyun.com>

镜像仓库控制台：<https://cr.console.aliyun.com>

镜像网络加速：<https://cr.console.aliyun.com/#/accelerator>

Docker 快捷安装：<https://cr.console.aliyun.com/#/accelerator>

登录镜像仓库（华东一）：

```
docker login --username=**@aliyun.com registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com`
```

登录镜像仓库（华北二）：

```
docker login --username=**@aliyun.com registry.cn-beijing.aliyuncs.com
```

拉取打包镜像（本指南 demo）：

```
docker pull registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-service:20161111
```

拉取基础镜像（3.2版本）：

```
docker pull registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.2
```

拉取基础镜像（3.0版本）：

```
docker pull registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.0.0
```

重置打包环境：

```
docker rm -f -v edas-build-package
```

创建打包环境：

```
docker run --name edas-build-package -d --restart=always  
registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.0.0
```

本地发布打包（ Dockerfile 打包 ）：

```
docker build -t demo-frontend-service:20161111 -f /tmp/Dockerfile . && docker tag demo-  
frontend-service:20161111 registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-  
service:20161111`
```

本地发布打包（ 容器打包 ）：

```
export IMAGE_ID=$(docker ps -a -f name=edas-build-package --format {{.ID}}) | docker  
commit $IMAGE_ID registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-  
service:20161111
```

远程打包推送：

```
docker push registry.cn-hangzhou.aliyuncs.com/edas/demo-frontend-service:20161111
```

登录打包环境：

```
docker exec -it edas-build-package bash
```

下载网络文件：

```
wget https://www.taobao.com/robots.txt
```

发布一个 WAR 包（ Dockerfile 方式 ）：

```
FROM registry.aliyuncs.com/edas/edas-container:3.2  
ADD /tmp/edas-app.war /home/admin/taobao-tomcat-production-7.0.59.3/deploy/
```

发布一个 WAR 包（ 容器方式 ）：

```
docker cp /本地 war 包路径/app.war edas-build-package:/home/admin/taobao-tomcat-  
production-7.0.59.3/deploy/
```

Kubernetes 应用生命周期管理

通过镜像发布应用

前提条件

第一次创建 Kubernetes 应用前，需要在应用所在的区域先完成以下工作：

- 创建 Kubernetes 集群
- 在 Kubernetes 集群中添加主机

操作步骤

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏，单击**应用管理**，进入应用列表页面。

在应用列表页面右上角，单击**创建 Kubernetes 应用**。

在应用基本信息页面中输入**应用名称**，并在下拉菜单中选择**所在区域**和**部署集群**，单击**下一步:应用配置**。

创建Kubernetes应用 | 返回

应用基本信息 | 应用配置 | 创建完成

* 应用名称: infotest
允许数字、小写字母以及中划线组合。字母打头，最大长度36个字符

* 所在区域: 华北2

* 部署集群:

应用描述: 文档测试
应用描述主要介绍应用的基本情况。输入的描述信息不超过100个字符。

下一步

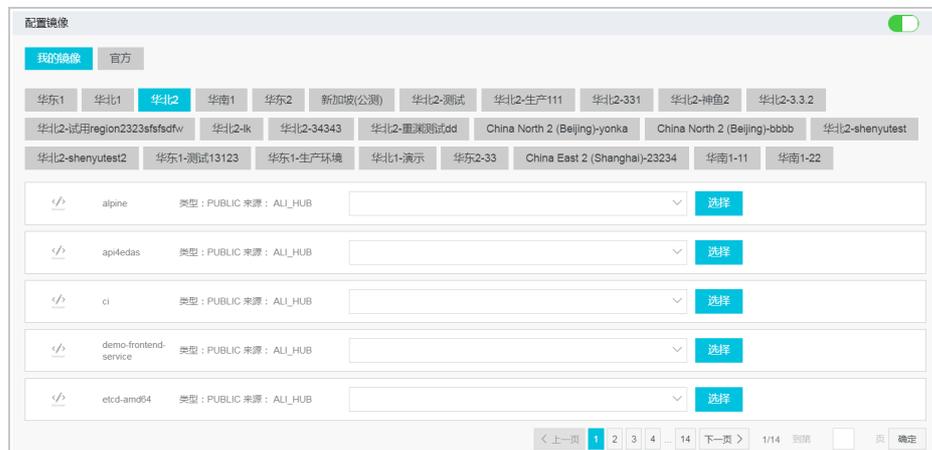
应用基本信息参数说明：

- **应用名称**：填写自定义的应用名。注意应用名不能重复，且仅允许数字，小写字母以及中划线组成。字母打头，最大长度36个字符。
- **所在区域**：选择相应的可用区域。
- **部署集群**：在下拉菜单中选择相应的集群用来部署 MySQL 应用。

配置镜像。

在应用配置页面中，**应用部署方式**选择**镜像**。

打开**配置镜像**开关，并配置镜像。



镜像包含**我的镜像**和**官方（镜像）**两种。

我的镜像：根据实际需求，创建、并上传到阿里云 Docker registry 的镜像。上传镜像请参考：[上传用户镜像](#)。

单击**我的镜像**，选择 **Region**，然后在 **Region** 下选择**具体镜像**和**版本**，单击**选择**。

注意：

镜像有 PUBLIC 和 PRIVATE 两种类型。当选择 Private 时，会弹出对话框，需要输入登录该私有镜像仓库的用户名和密码。

✕

请输入您的用户名与密码，以便我们拉取镜像

* 用户名:

* 密码:

建议您在创建应用所在的 Region 内选择镜像。当有特殊需求，需要跨 Region 选择镜像，镜像选择完成后，会有一个镜像同步的过程，请稍等片刻。

官方镜像：阿里云为您提供多种（Nginx、MySQL、Redis、WordPress 和 MongoDB 等）类型的标准镜像。

单击[官方](#)，选择**镜像类型**和**版本**。

说明：镜像选择完成后，配置镜像区域会自动折叠。所选的镜像会显示在**配置镜像**右侧。

设置 Pod。

Pod 是应用最小的部署单元。应用可以有多个 Pod，在负载均衡下，请求会被随机分配给某个 Pod 处理。

设置 Pod 总数。

说明：Pod 在运行失败或出现故障时，可以自动重启或者快速迁移，保证应用的高可用。有状态应用如果使用了持久化存储，能保存实例数据；无状态应用重新部署时不保存实例数据。

设置单 Pod 资源配额。

系统默认不做配额限制，即单 Pod 的 CPU 和 Memory 显示为 0。如果需要限制配额，请填写设置数字。

设置启动命令和启动参数。

注意：若不了解原 Dockerfile 镜像的 CMD 和 ENTRYPOINT 内容，不建议修改自定义启动命令和启动参数，错误的自定义命令将导致应用创建失败。

- **启动命令：** 仅需输入[""]内的内容，如命令 CMD ["/usr/sbin/sshd" , " -D"]，仅需填写 /usr/sbin/sshd -D。
- **启动参数：** 一个参数写一行。如 args:["-c" ; "while sleep 2" ; "do echo date " ; "done"] 中包含 4 个参数，需要分为 4 行来填写。

设置环境变量。

在创建应用过程中，将所填环境变量注入到即将生成的容器中，这样可以避免常用环境变量的重复添加。

环境变量参数说明：

假如您使用 MySQL 镜像时，可以参考如下环境变量：

- MYSQL_ROOT_PASSWORD 用于设置 MySQL 的 root 密码，**必选项**。
- MYSQL_USER 和 MYSQL_PASSWORD 用于添加除 root 之外的账号并设置密码，可选项。
- MYSQL_DATABASE 用于设置生成容器时需要新建的数据库，可选项。

其它类型的镜像，请根据实际需求进行配置。

(适用于有状态应用) 设置应用生命周期管理脚本。

Kubernetes 应用有两种状态：

无状态应用：支持多副本部署。重新部署时不保存实例数据。适用于以下使用场景：

- Web 应用，应用升级或迁移时，实例内数据不保留。
- 需要灵活水平扩展，以应对业务量骤然变化的应用。

有状态应用：区别于无状态应用，有状态应用会存储需要持久化的数据，在应用升级或迁移时，实例内数据不会丢失。适用于以下使用场景：

- 需要频繁通过 SSH 到容器进行操作。
- 数据需要持久化存储（如数据库应用 MySQL 等），或者集群之间有选举特性，服务发现的应用，如 ZooKeeper，etcd 等。

有状态应用可以选择设置应用生命周期管理。

生命周期管理脚本说明：

Liveness 脚本：一种探测容器状态的探针，探测应用是否处于健康状态。如果不健康，则删除重建容器。参考文档：

<https://kubernetes.io/docs/concepts/workloads/pods/pod-lifecycle/>

Readiness 脚本：一种探测容器状态的探针，探测应用是否启动完成并且处于正常服务状态。如果不正常，则更新容器的状态。参考文档：

<https://kubernetes.io/docs/concepts/workloads/pods/pod-lifecycle/>

Poststart 脚本：一种容器钩子。该钩子在容器被创建后立刻触发，通知容器它已经被创建。该钩子不需要向其所对应的 hook handler 传入任何参数。如果该钩子对应的 hook handler 执行失败，则该容器会被杀死，并根据该容器的重启策略决定是否要重启该容器。参考文档：<https://kubernetes.io/docs/concepts/containers/container-lifecycle-hooks/>

PreStop 脚本：一种容器钩子。该钩子在容器被删除前触发，其所对应的 hook handler 必须在删除该容器的请求发送给 Docker daemon 之前完成。在该钩子对应的 hook handler 完成后不论执行的结果如何，Docker daemon 会发送一个 SIGTERM 信号量给 Docker daemon 来删除该容器。参考文档：

<https://kubernetes.io/docs/concepts/containers/container-lifecycle-hooks/>

（适用于有状态应用）设置持久化存储。

启用持久化存储后，可以保证应用升级或迁移时，实例数据不丢失。

说明：设置持久化存储后，系统会为您购买文件存储服务（NAS），按实际使用量付费，详细收费标准请参考 NAS 价格说明。



- **存储类型**：文件存储服务（即 NAS，面向阿里云 ECS 实例、HPC 和 Docker 的文件存储服务）。提供标准的文件访问协议，您无需对现有应用做任何修改，即可使用具备无限容量及性能扩展、单一命名空间、多共享、高可靠和高可用等特性的分布式文件系统。
- **存储服务类型**：SSD 性能型。使用 SSD 作为存储介质，为应用的工作负载提供高吞吐量与 I/OPS、低时延的存储性能。
- **挂载目录**：选择 NAS 容器的挂载路径，用于对容器里的目录进行持久化存储。

设置完成后，单击**下一步:应用访问设置**。

设置**负载均衡端口映射**，包括**私网/公网 SLB 端口**、**容器端口**和**网络协议**。

可以配置多个端口映射，用于多端口监听。

- 私网负载均衡：保证同 VPC 内所有节点都可访问该应用。
- 公网负载均衡：设置公网负载均衡后，系统会为该应用自动购买一个公网 SLB 服务，保证该应用能被公网访问。

说明：负载均衡按使用量计费，购买后的 SLB 信息可以在负载均衡控制台查看。

负载均衡参数说明：

- **负载均衡端口**：指的是私网/公网负载均衡前端端口，通过该端口访问应用。如 Nginx 默认端口为 80。
- **容器端口**：进程监听的端口。一般由程序定义，比如：Web 服务默认使用 80/8080 端口，MySQL 服务默认使用 3306 端口等。容器端口可以和 SLB 设置相同的端口。
- **网络协议**：可选 TCP 或 UDP 协议。

设置完成后，单击**确认创建**。

结果验证

应用创建可能需要几分钟，创建过程中，可以通过应用发布单跟踪创建的过程。创建完成后，返回应用详情页面查看基本信息中应用状态是否为**运行正常**。

Kubernetes 应用无需部署，创建成功即发布成功了。

通过 WAR/JAR 包发布应用

通过 WAR/JAR 部署的应用，天然支持 RPC 调用（VPC 下 Kubernetes 集群内，Kubernetes 集群之间，Kubernetes 集群和非 Kubernetes 集群之间的 RPC 调用），服务监控，调用链的功能。

注意：如果想要支持 RPC 调用，WAR/JAR 包需要使用 EDAS 的一整套基础环境。

前提条件

新版本的 Kubernetes 应用已经发布，会提供一些新功能（如监控、有状态应用），需要在 ECS 上增加新的组件才能支持。所以，针对不同使用场景，需要您：

第一次创建 Kubernetes 应用时，建议您重新创建 Kubernetes 集群（包括添加主机）。

如果您在原有（2017年12月27日前创建）集群中创建新应用时，请在集群中添加 ECS（要保证新增的 ECS 可以满足原有应用的资源要求），再移除原有 ECS。

之后，系统会自动将原有应用迁移到新的 ECS 上，这个过程不会中断业务。

否则，创建的应用将不能使用新功能。

说明：对于已经创建的应用，无需特殊操作。我们会为您进行资源调配和应用升级，保证您可以使用新版本的功能。

操作步骤

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏，单击**应用管理**，进入应用列表页面。

在应用列表页面右上角，单击**创建 Kubernetes 应用**。

在应用基本信息页面中输入**应用名称**、并在下拉菜单中选择**所在区域**和**部署集群**，单击**下一步:应用配置**。

注意：通过 WAR/JAR 包只能部署无状态的 Kubernetes 应用。

创建Kubernetes应用

应用基本信息

应用名称: infotest
允许数字, 小写字母以及中划线组合。字母打头, 最大长度36个字符

所在区域: 华北2

部署集群:

应用描述: 文档测试
应用描述主要介绍应用的基本情况。输入的描述信息不超过100个字符。

下一步

应用基本信息参数说明：

- **应用名称**：填写自定义的应用名。注意应用名不能重复，且仅允许数字，小写字母以及中划线组成。字母打头，最大长度36个字符。
- **所在区域**：选择相应的可用区域。
- **部署集群**：在下拉菜单中选择相应的集群用来部署应用。

在应用配置页面中，**应用部署方式**选择**War 包部署**或**Jar 包部署**。

设置应用参数。

应用部署方式： 镜像 War包部署 Jar包部署 使用推荐的应用模板

应用运行环境：请选择

文件上传方式：上传war包

上传war包：

请填写版本：

WAR/JAR 参数说明：

- **应用运行环境**：运行应用的容器 (Ali-Tomcat) 版本，默认是最新的版本。

文件上传方式：

上传 WAR/JAR 包：选择上传 WAR/JAR 包后，在下面上传 WAR/JAR 包右侧单击**选择文件**，打开本地文件夹，选择 WAR/JAR 包。

如果是选择上传 WAR/JAR 包方式，需要等待片刻，等待 WAR/JAR 包上传，上传完成后，提示上传成功。

WAR/JAR 包地址：选择 WAR/JAR 包地址后，在下面 WAR/JAR 包地址右侧的文本框中输入定存放 WAR/JAR 包且可以访问的 URL 地址，如 `http://edas-public.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/install_package/edas-app-demo/app-latest.war`。

请填写版本：填写 WAR/JAR 包的版本。

应用版本用于标识一次应用发布所使用的部署包的版本，能够帮助用户很好的区分每一次应用发布的部署包版本，并在回滚操作的时候，能够精准的跟踪到某一次发布。

设置 Pod。

Pod 是应用最小的部署单元。应用可以有多个 Pod，在负载均衡下，请求会被随机分配给某个 Pod 处理。

设置Pod 总数。

说明：Pod 在运行失败或出现故障时，可以自动重启或者快速迁移，保证应用的高可用。无状态应用重新部署时不保存实例数据。

设置单 Pod 资源配额。

系统默认不做配额限制，即单 Pod 的 CPU 和 Memory 显示为 0。如果需要限制配额，请填写设置数字。

设置应用健康检查。

应用的健康会在容器启动后/运行时检查应用的状态是否正常，会根据应用的健康检查结果来执行服务路由。

设置应用健康检查的 URL、端口和配置文件。默认路径为 `http://127.0.0.1:8080/_ehc.html`。其中，`_ehc.html` 可以使用其它配置文件替换。

设置应用启动超时时间，单击下一步:应用访问设置。

超过配置的时间，系统默认为应用启动失败。单位秒。

设置负载均衡端口映射，包括私网/公网 SLB 端口、容器端口和网络协议。

可以配置多个端口映射，用于多端口监听。

- 私网负载均衡：系统默认给每个应用创建一个私网 SLB 服务，可以保证同 VPC 内所有节点都可访问该应用。
- 公网负载均衡：设置公网负载均衡后，系统会为该应用自动购买一个公网 SLB 服务，保证该应用能被公网访问。

说明：负载均衡按使用量计费，购买后的 SLB 信息可以在负载均衡控制台查看。

负载均衡参数说明：

- **负载均衡端口**：指的是私网/公网负载均衡前端端口，用户通过该端口访问应用。如 Nginx 默认端口为 80。
- **容器端口**：进程监听的端口。一般由程序定义，比如：Web 服务默认使用 80/8080 端口，MySQL 服务默认使用 3306 端口等。容器端口可以和 SLB 设置相同的端口。
- **网络协议**：可选 TCP 或 UDP 协议。

设置完成后，单击**确认创建**。

结果验证

应用创建可能需要几分钟，创建过程中，可以通过应用发布单跟踪创建的过程。创建完成后，返回应用详情页面查看基本信息中应用状态是否为**运行正常**。

Kubernetes 应用无需部署，创建成功即发布成功了。



通过应用模板发布应用

应用模板是一种面向 Kubernetes Chart 标准而创建的标准化模板，定义了需要创建的资源对象，并提供该资源对象对应的参数的默认值。能够降低您的使用门槛和开发难度，提升可用性。

前提条件

新版本的 Kubernetes 应用已经发布，会提供一些新功能（如监控、有状态应用），需要在 ECS 上增加新的组件才能支持。所以，针对不同使用场景，需要您：

第一次创建 Kubernetes 应用时，建议您重新创建 Kubernetes 集群（包括添加主机）。

如果您在原有（2017年12月27日前创建）集群中创建新应用时，请在集群中添加 ECS（要保证新增的 ECS 可以满足原有应用的资源要求），再移除原有 ECS。

之后，系统会自动将原有应用迁移到新的 ECS 上，这个过程不会中断业务。

否则，创建的应用将不能使用新功能。

说明：对于已经创建的应用，无需特殊操作。我们会为您进行资源调配和应用升级，保证您可以使用新版本的功能。

操作步骤

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏，单击**应用管理**，进入应用列表页面。

在应用列表页面右上角，单击**创建 Kubernetes 应用**。

在应用基本信息页面中输入**应用名称**、并在下拉菜单中选择**所在区域**和**部署集群**，单击**下一步**。



应用基本信息参数说明：

- 应用名称：填写自定义的应用名。注意应用名不能重复，且仅允许数字，小写字母以及中划线组成。字母打头，最大长度36个字符。
- 所在区域：选择相应的可用区域。
- 部署集群：在下拉菜单中选择相应的集群用来部署应用。

配置应用模板。

基于不同的模板，模板参数和更多参数也会不同，请以实际模板参数为准。有些参数在配置时会显示默认值。

在应用模板参数配置页面中，设置**模板参数**。

设置**更多参数**。

设置完成后，单击**创建**。

确认计费资源，然后单击**确认**。

通过模板创建应用后，会弹出**计费资源确认**对话框。您需要在该对话框中确认相关的计费资源。

存储：使用 NAS 的持久化存储，您可以单击 **NAS 计费说明**，确认相关的费用。

负载均衡：系统会检测出模板中配置的服务，您可以选择是否要为这些服务设置 SLB。如果需要，请设置 **SLB 端口**、**容器端口**和**网络协议**。

结果验证

应用创建可能需要几分钟，创建过程中，可以通过应用发布单跟踪创建的过程。创建完成后，返回应用详情页面查看基本信息中应用状态是否为**运行正常**。

Kubernetes 应用无需部署，创建成功即发布成功了。



应用发布单

应用发布后，可以跳转到应用详情页查看发布状态。在应用详情页中，可以查看**应用状态**，也可以单击按钮进

入应用发布单，查看应用发布的实时状态。

查看应用发布单

在应用刚刚发布后，单击[应用详情页](#)。

在应用详情页上方，提示 *应用有发布单正在执行，处于执行中状态*，单击[详情点击](#)。

在变更单页面，查看该应用的发布信息及实时状态。



- ✓：表示执行完成且成功的步骤。
- 运行中：表示正在执行中的步骤。
- X：表示执行失败的步骤。单击步骤下方的[查看详情](#)，可以查看具体信息，定位失败原因。

应用发布成功后，后续对应用的所有操作都会触发生成发布单，以便对变更进行实时跟踪。

查看应用变更记录

在应用详情页面左侧的导航栏中单击[变更记录](#)，查看该应用的所有变更操作的记录。

在操作列单击[查看](#)，即可查看具体变更的发布单，及每一步操作的详细信息。

更新应用

Kubernetes 应用的发布不需要部署，创建完成后，即发布了。

部署应用用来对应用进行更新，包括更新镜像版本，配置滚动升级间隔以及添加修改环境变量。

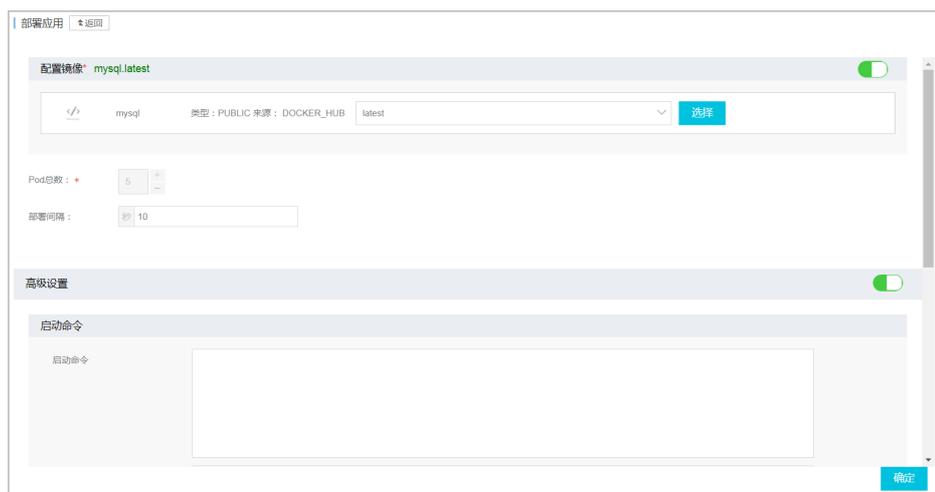
操作步骤

在应用列表中，单击刚刚创建的 Kubernetes 应用名称，进入应用详情页面。

在应用详情页面右上角单击**部署应用**。

在部署应用页面，设置**镜像版本**、**部署间隔**及**高级设置**，然后单击**确定**。

- **镜像版本**：创建应用后，如果需要，可在部署时更改应用的镜像版本。
- **部署间隔**：如果该应用配置了多个 Pod，部署间隔即为不同 Pod 之间部署应用的间隔时间，以便检查应用的部署是否正确。
- **高级设置**：创建应用后，如果需要，可在部署时增加或修改应用的启动命令、参数及环境变量。**如果有状态应用，还可以修改应用生命周期管理和持久化存储配置。**



结果验证

应用部署完成后，页面会显示更新过程。您还可以在应用详情界面查看更新后的应用的“运行状态”。

- 若为**创建中**，表示应用正在升级。
- 若为**运行正常**，表示应用升级成功。
- 若为**运行失败**，表示应用升级失败。返回应用详情页面查看部署的状态及相关信息。
- 如果升级成功，详情页面上的镜像版本也会变化为升级后的版本。



管理应用

查看应用信息

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中单击**应用管理**，在应用列表页面单击具体应用名称，进入应用详情页面。

在详情页面的基本信息中，查看**应用信息**、**应用设置**及**Pod 部署信息**。

注意：在应用设置区域，可以修改 SLB 及规格相关配置，详情请参考 Kubernetes 应用设置。



管理负载均衡

负载均衡 SLB 默认需要在发布应用时配置。应用发布后，可以在应用详情页面对 SLB 进行编辑、解绑等操作。

注意：通过模板创建的应用不能变更 SLB 配置。

如果在发布应用时，没有配置 SLB，发布后，也可以添加 SLB。

在 EDAS 控制台左侧的导航栏中，单击**应用管理**，在应用列表页面中单击具体应用名称进入应用详情页面。

在应用详情页面单击**基本信息**页签。

管理负载均衡。

- 单击**添加**设置 SLB 端口、容器端口和网络协议。
- 单击**编辑**添加、修改或删除 SLB 端口、容器端口和网络协议。
- 单击**解绑**释放 SLB。

扩容/缩容

注意：通过模板类型创建的应用不能进行扩容和缩容。

在应用详情页面右上角，单击**应用扩缩**。

在应用扩缩对话框中，设置要扩容或缩容的 Pod 数量，单击**保存**。

如果将 Pod 数量设置为 0，系统将物理删除该应用下所有的 Pod，仅保留应用的基本创建信息。

Kubernetes 应用的扩容或缩容在配置完成后，将在集群内自动完成，无需手工操作。

删除应用

当某些应用已经不再需要了，可以删除。

在 EDAS 控制台左侧的导航栏中单击**应用管理**，在应用列表中单击要删除的应用名称。

在应用详情页面单击**删除应用**，在弹出的对话框中确认无误后，单击**删除**。

删除应用后，系统将物理删除该应用下所有的 Pod 和负载均衡（SLB）设备。

查看实时日志

在 EDAS 控制台左侧的导航栏中单击**应用管理**，在应用列表中单击要删除的应用名称。

在应用详情页面单击**实时日志**，查看该应用的容器启动和运行日志。

应用设置

设置负载均衡

Kubernetes 应用自动关联了阿里云的 SLB 服务，无需您到负载均衡控制台购买。

为了便于同 VPC 内部所有节点都能访问您的应用，创建应用时系统会自动给每个应用免费设置一个私网负载均衡服务，如果解绑了之后还可以继续添加。

如果您的应用需要被公网访问，请添加公网负载均衡，系统会自动帮您的应用购买并按流量计费。

每个应用最多只有一个私网负载均衡和一个公网负载均衡。

添加负载均衡

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中单击**应用管理**，在应用列表页面单击具体应用名称，进入应用详情页面。

在详情页面的基本信息页签中，应用设置区域**负载均衡（公/私网）**右侧，单击**添加**。

在添加 SLB 与应用的绑定对话框中，设置 **SLB 端口**和**网络协议**，然后单击**确认**。

单击**添加 SLB 端口**，可以为应用添加多个 SLB 监听端口。

说明：容器端口在应用创建的时候初始设置的，暂不支持更改。

公网

SLB 端口(Port)	容器端口(Target port)	网络协议	操作
<input type="text"/>	<input type="text"/>	TCP ▼	移除

+ 添加SLB端口

添加后，能通过公网访问您的应用。系统会自动购买一个公网SLB服务，按使用量计费。购买的SLB信息可以在负载均衡控制台查看。

确认 取消

添加后，将能通过公网访问您的应用。系统会自动购买一个公网 SLB 服务，按使用量计费。

。

私网



私网 SLB 的端口需要具体设置。添加后，同 VPC 内所有的节点能够通过私网负载均衡访问您的应用。

解绑负载均衡

在详情页面的基本信息页签中，应用设置区域**负载均衡（公/私网）**右侧，单击**解绑**。

在解除 SLB 与应用的绑定对话框中，阅读提醒信息，然后单击**解绑**或**取消**，已决定是否解绑 SLB。

- 私网：解绑后，同 VPC 内所有节点不能通过私网负载均衡访问您的应用。
- 公网：解绑后，将不能通过公网访问您的应用。流量计费也相应停止，不会产生新的费用。

更改规格

通过不同形式创建的应用，参数设置区域有所不同。

- 通过**模板创建的应用**和通过**镜像创建的有状态应用**不能更改规格。
- 通过**镜像创建的无状态应用**可以更改规格。
- 通过 WAR/JAR 创建的应用既可以更改规格，也能像普通应用一样设置 JVM、Tomcat 等参数。

普通参数设置，可以参考应用设置。本文档主要介绍更改规格的操作。

应用创建完成后，可以按需更改应用 Pod 的规格，自定义资源限制属性。

注意：

通过镜像创建的有状态应用以及通过模板创建的应用不能更改规格。

无状态应用更改规格采取的是先缩再扩的实现方式，保证资源的最大利用率。更改前请将应用 Pod 总数缩为 0 后再操作，期间应用会有短暂几秒不可用。

在详情页面的基本信息页签中，应用设置区域单击**设置**。

将应用 Pod 总数缩为0。

缩为0后，应用处于挂起状态。



应用扩缩

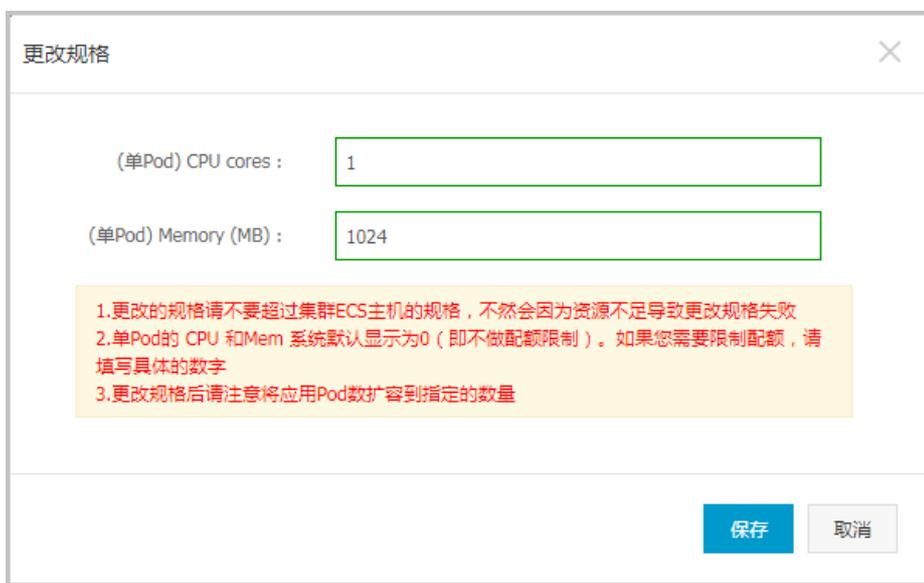
应用总的Pod数 : 0

Pod数缩减到0时，系统将物理删除该应用下所有的Pod，仅保留应用的基本创建信息，请确认是否要缩减到0？

保存 取消

更改规格，设定具体的资源限制数值。

注意：更改规格不要超过集群 ECS 主机的规格，不然可能会出现资源不足而导致更改规格失败。



更改规格

(单Pod) CPU cores : 1

(单Pod) Memory (MB) : 1024

1.更改的规格请不要超过集群ECS主机的规格，不然会因为资源不足导致更改规格失败
2.单Pod的 CPU 和Mem 系统默认显示为0（即不做配额限制）。如果您需要限制配额，请填写具体的数字
3.更改规格后请注意将应用Pod数扩容到指定的数量

保存 取消

将应用 Pod 数恢复设置到初始指定值。



扩到指定值后，应用恢复正常运行状态，并且规格更改生效。

上传本地镜像

操作需知

- 当前，您本地的镜像需要上传到阿里云的 Docker registry，Kubernetes 应用支持公有和私有镜像类型。
- 另外需要准备一台带有弹性公网 IP 的 ECS 实例（或者该实例做过 NAT），才能把本地构建好的镜像上传到阿里云镜像仓库。

举例，您本地的 Nginx 镜像需要提供给 Kubernetes 应用使用。

操作步骤

登录容器镜像服务控制台。

（可选）设置阿里云 Docker registry 登录密码。

如果您是第一次访问，系统会提示您进行初始化设置。设置您的登录密码，并单击**确定**。



初始化设置

docker登录时使用的用户名为阿里云账户全名，密码即为现在您设置的密码

*密码:
7-30位，必须包含字母、符号或数字中的至少两项

*确认密码:

确定

创建命名空间。

在左侧导航栏中单击**命名空间管理**，然后在页面右上角单击**创建命名空间**。

在创建命名空间对话框中，输入**命名空间名称**，单击**确定**。

注意：名称设置后不可修改，长度为2-30位，可填写小写英文字母、数字，可使用的分隔符包括“_”、“-”（分隔符不能在首位或未位）。



创建命名空间

1. 一个主账号最多可以创建五个命名空间。
2. 推荐您创建的每一个命名空间对应一个公司、组织或个人用户，例如alipayun、obama。而不推荐其对应一个模块或系统，例如tomcat、centos，应用或模块推荐使用仓库进行管理。

*命名空间:
定义您的镜像仓库命名空间，设置后不可修改
长度为2-30位，可填写小写英文字母、数字，可使用的分隔符包括“_”、“-”（分隔符不能在首位或未位）

确定 取消

创建镜像仓库。

在左侧导航栏中，单击**镜像列表**，在镜像仓库列表页面右上角单击**创建镜像仓库**。

在创建镜像仓库对话框中，设置镜像仓库参数，然后单击**创建镜像仓库**。

The screenshot shows the '创建镜像仓库' (Create Mirror Repository) dialog box. It includes the following fields and options:

- 地域 (Region):** A grid of buttons for selecting a region, with '华北2' (North China 2) selected.
- *命名空间 (Namespace):** A dropdown menu showing 'mw'.
- *仓库名称 (Repository Name):** A text input field containing 'nginx'.
- *摘要 (Summary):** A text input field.
- 描述信息 (Description):** A text input field with a note '支持Markdown格式' (Supports Markdown format).
- 仓库类型 (Repository Type):** Radio buttons for '公开' (Public) and '私有' (Private).
- 设置代码源 (Set Code Source):** A row of buttons for '阿里云Code', 'GitHub', 'Bitbucket', '私有GitLab', and '本地仓库' (Local Repository), with '本地仓库' selected.
- 底部提示:** A box with a code icon and the text '您可以通过命令行推送镜像到镜像仓库。' (You can push images to the mirror repository via command line).
- 底部按钮:** '创建镜像仓库' (Create Mirror Repository) and '取消' (Cancel).

镜像仓库参数说明：

- i. 地域：选择镜像仓库的区域，如华北2。
- ii. 命令空间：从下拉列表中选择已有的命名空间，如mw。
- iii. 仓库名称：输入您新建的仓库名，如nginx。
- iv. 摘要：输入镜像仓库相关的信息。
- v. 仓库类型：Kubernetes 支持公有和私有镜像类型。
- vi. 设置代码源：当前版本只支持通过命令行推送镜像到镜像仓库，请选择本地仓库。

登录到带有弹性公网 IP 的 ECS，然后执行 Docker 登录命令，并输入密码。

注意：阿里云不同的可用区对应不同的 registry，以北京为例，登录时必须指明 registry 域名为 *cn-beijing*。其它可用区详见地域和可用区信息。并输入您的用户名和登录密码。

```
$ sudo docker login --username=test@aliyun.com registry.cn-beijing.aliyuncs.com
```

登录成功之后会显示 **Login Succeeded**。

重命名镜像。

如果您本地的镜像是通过构建生成的，构建过程中需要指定 tag 信息。

```
$ sudo docker tag [ImageId] registry.cn-beijing.aliyuncs.com/mw/nginx:[镜像版本号]
```

如果您本地的镜像是从其它仓库下载的，已有了 registry 名、命令空间、仓库名和 tag 名称，上传到阿里云 registry 之前需要执行 Docker tag 命令进行修改。

```
$ sudo docker tag docker.io/nginx:1.13.5 registry.cn-beijing.aliyuncs.com/mw/nginx: [镜像版本号]
```

上传镜像到阿里云 Docker registry。

```
$ sudo docker push registry.cn-beijing.aliyuncs.com/mw/nginx: [镜像版本号]
```

如果没有报错信息，您本地的 Nginx 镜像就成功上传到阿里云 Docker registry 了。

创建 Kubernetes 应用。

本地 Nginx 镜像上传成功之后，可以通过该镜像创建 Kubernetes 应用了。

发布 Kubernetes 应用案例

为了帮助您更好的了解如何使用 Kubernetes 发布应用，本文以 WordPress 为例说明如何用 Kubernetes 发布应用。

说明：WordPress 应用在使用时必须依赖于数据库，所以本文档中，在创建 WordPress 应用前需要先创建 MySQL 应用。

1. 创建 MySQL 应用

前提条件

第一次创建 Kubernetes 应用前，需要在应用所在的区域先完成以下工作：

- 创建 Kubernetes 集群
- 在 Kubernetes 集群中添加主机

操作步骤

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏，单击**应用管理**，进入应用列表页面。

在应用列表页面右上角，单击**创建 Kubernetes 应用**。

在应用基本信息页面中输入**应用名称**，并在下拉菜单中选择**所在区域**和**部署集群**，单击**下一步**。

应用状态默认为无状态，可支持多副本部署。无状态应用重新部署时不保存实例数据。

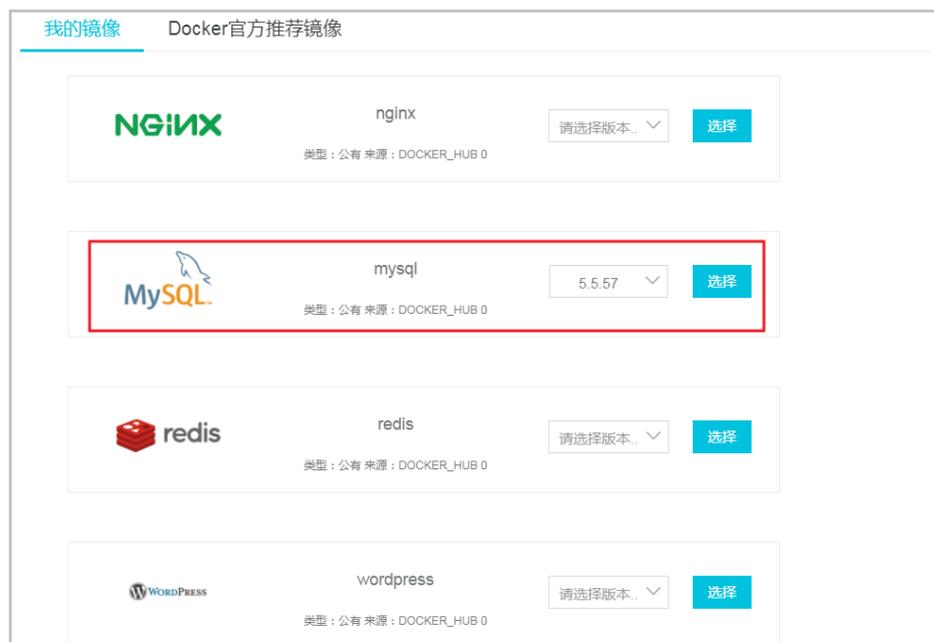
应用基本信息参数说明：

- 应用名称：填写自定义的应用名。注意应用名不能重复，且仅允许数字，小写字母以及中划线组成。字母打头，最大长度36个字符。
- 所在区域：选择相应的可用区域。
- 部署集群：在下拉菜单中选择相应的集群用来部署 MySQL 应用。
- 应用状态：默认支持无状态应用，不可设置。可支持多副本部署。无状态应用重新部署时不保存实例数据。

在应用配置页面中，配置应用参数。

单击**镜像**右侧的 **+** 按钮，在弹出的选择镜像对话框中选择镜像及版本。

可以选择 Docker 官方推荐的 MySQL 镜像及版本，来创建 Kubernetes 应用。



可以使用自己的 MySQL 镜像来创建 Kubernetes 应用。但镜像需要成功上传到阿里云 Docker registry 才能使用。如果想要创建自己的镜像，请参考上传本地镜像。

设置 Pod 总数。

Pod 是应用最小的部署单元。应用可以有多个 Pod，在负载均衡下，请求会被随机分配给某个 Pod 处理。MySQL 应用的 Pod 数建议设为 1。

说明：在无状态应用的 Pod 运行失败或出现故障时，可以自动重启或者快速迁移，保证应用的高可用。但无状态应用重新部署时不保存实例数据。

设置单 Pod 资源配额。

系统默认不做配额限制，即单 Pod 的 CPU 和 Memory 显示为 0。如果需要限制配额，请填写设置数字。

设置私网负载均衡端口映射，包括私网 SLB 端口、容器端口和网络协议。

系统默认免费给每个应用创建一个私网 SLB 服务，保证同 VPC 内所有节点都可访问您的应用，期间不会产生任何费用。

- i. 私网负载均衡端口：指的是私网负载均衡前端端口，定义了容器和 SLB 的端口映射关系。
- ii. 容器端口：进程监听的端口。一般由程序定义。MySQL 服务默认使用 3306 端口等。容器端口可以与 SLB 端口设置相同。
- iii. 网络协议：可选 TCP 或 UDP 协议。

选择**是否设置公网负载均衡**。

注意：MySQL 不需要设置公网负载均衡。

如果选择开启公网负载均衡设置，同样需要配置**公网 SLB 端口**、**容器端口**和**网络协议**。配置完成后，系统为您的应用自动购买一个公网 SLB 服务，按使用量计费。您的应用将通过公网访问。购买后的 SLB 信息可以在负载均衡控制台查看。

(可选) 在应用高级设置右侧，单击**展开设置**，可以在高级设置中，设置**容器启动命令**及**启动参数**及**环境变量**，保证应用启动时可以正常使用。

注意：

- i. 若不了解原 Dockerfile 镜像的 CMD 和 ENTRYPOINT 内容，不建议修改自定义启动命令和启动参数，错误的自定义命令将导致应用创建失败。
- ii. 启动命令仅需输入 CMD 中括号内内容，如命令 `CMD ["/usr/sbin/sshd" , " -D"]`，仅需填写 `/usr/sbin/sshd -D`。
- iii. 启动参数一个参数写一行。如 `args:["-c" ; "while sleep 2" ; "do echo date" ; "done"]`中包含4个参数，需要分为4行来填写。

在创建应用过程中，将所填环境变量注入到即将生成的容器中，这样可以避免常用环境变量的重复添加。

环境变量参数说明：

- `MYSQL_ROOT_PASSWORD` 用于设置 MySQL 的 root 密码，**必选项**。
- `MYSQL_USER` 和 `MYSQL_PASSWORD` 用于添加除 root 之外的账号并设置密码，**可选项**。
- `MYSQL_DATABASE` 用于设置生成容器时需要新建的数据库，**可选项**。

本案例中，这3个可选的环境变量都需要配置，在设置 WordPress 应用中会用到，**请保存**。其它应用根据实际场景选择性设置可选参数。



设置完成后，单击**创建**。

结果验证

应用创建可能需要几分钟，请耐心等待。创建完成后，返回应用详情页面查看基本信息中应用状态是否为**运行正常**。



2. 创建 WordPress 应用

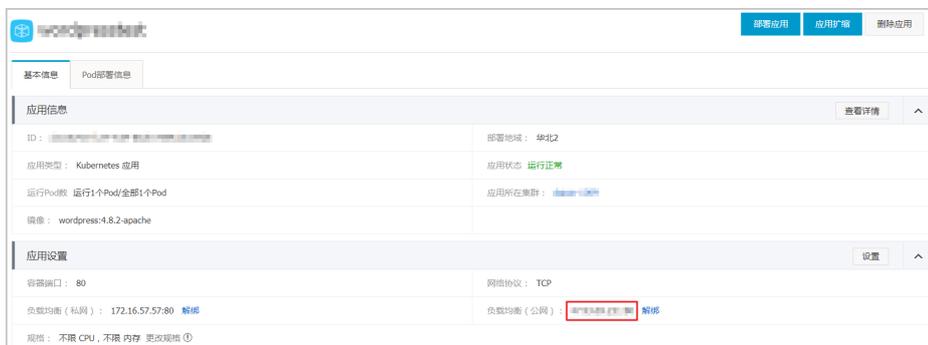
创建 WordPress 应用的过程和创建 MySQL 应用的过程一致，参考创建 MySQL 应用完成。需要在以下几步中注意 WordPress 相应的配置。

- **应用基本信息**：设置 WordPress 应用基本信息时，**部署集群**需要设置成和 MySQL 应用所署的集群在同一个 VPC 内部。因为 MySQL 应用没有设置公网负载均衡，WordPress 应用需要通过私网负载均衡访问 MySQL。
- **应用配置**：为了提供公网访问，WordPress 应用除了**私网负载均衡**外，还需要设置**公网负载均衡**。容器端口和服务端口均设置为 **80**。

设置完成后，进入该应用详情页面查看应用状态。**运行正常**表示应用创建成功。

3. 设置 WordPress 访问

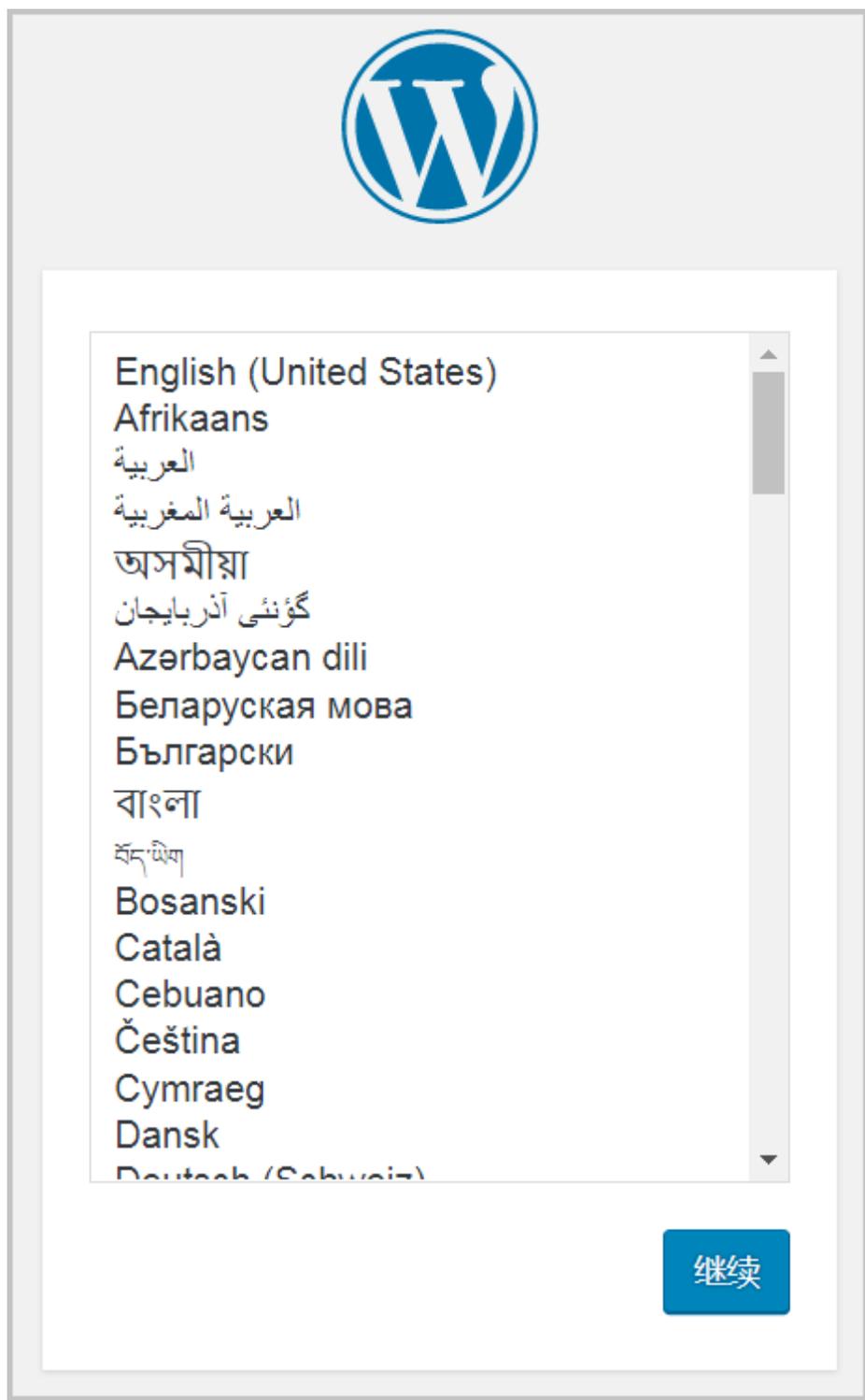
在应用详情页面中复制 WordPress 应用的负载均衡（公网）地址。



打开浏览器，在地址栏输入 `http://WordPress 公网负载均衡地址/wp-admin/setup-config.php`，并回车。

选择语言，然后单击**继续**。

本文档以**中文简体**为例。



在 WordPress 的欢迎页面，确认需要准备的数据库信息，及此前安装的 MySQL 信息已准备好，然后单击**现在就开始**。

设置数据库（MySQL 应用）相关信息，然后单击**提交**。

数据库名（MYSQL_DATABASE）、用户名（MYSQL_USER）和密码（MYSQL_PASSWORD）是

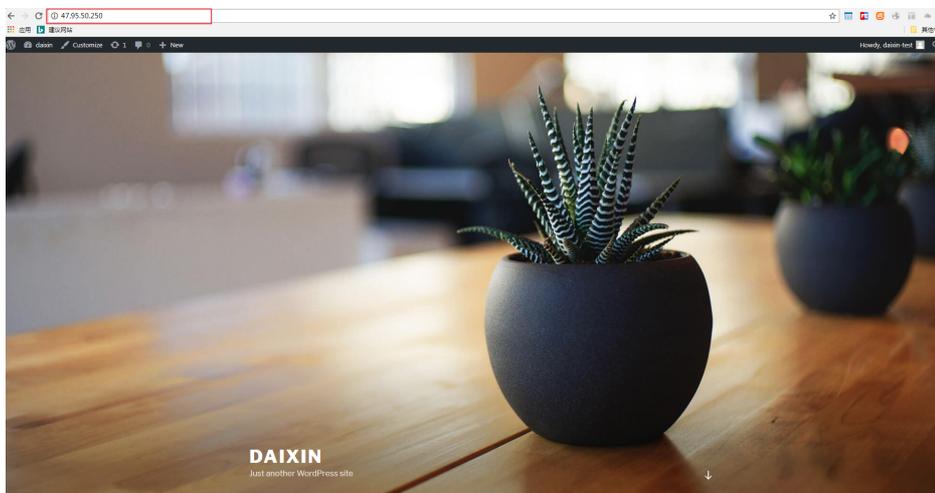
在创建 MySQL 应用时配置的环境变量信息；数据库主机为 MySQL 应用的私网 SLB 地址。

请在下方填写您的数据库连接信息。如果您不确定，请联系您的服务提供商。

数据库名	<input type="text" value="wordpress"/>	将WordPress安装到哪个数据库？
用户名	<input type="text" value="用户名"/>	MySQL 应用创建时的环境变量值 您的数据库用户名。
密码	<input type="password" value="密码"/>	您的数据库密码。
数据库主机	<input type="text" value="localhost"/>	MySQL 应用私网 SLB 地址 如果localhost不能用，您通常可以从网站服务提供商处得到正确的信息。
表前缀	<input type="text" value="wp_"/>	如果您希望在同一个数据库安装多个WordPress，请修改前缀。

按页面提示，完成 WordPress 后续设置，包括设置 WordPress 的用户名和密码，直至完成。

最后在浏览器地址栏输入公网 SLB 地址，回车，并输入 WordPress 的用户名和密码，就可以进入个人博客了。



日志管理

日志目录

EDAS 控制台提供日志浏览功能，无需登录服务器就可以查看服务器上所部属的应用运行日志。当应用出现异常情况的时候，可以通过查看日志来排查问题。

查看运行日志步骤如下：

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中单击**应用管理**。

在**应用列表**页面单击需要查看的应用名称，进入应用详情页面。

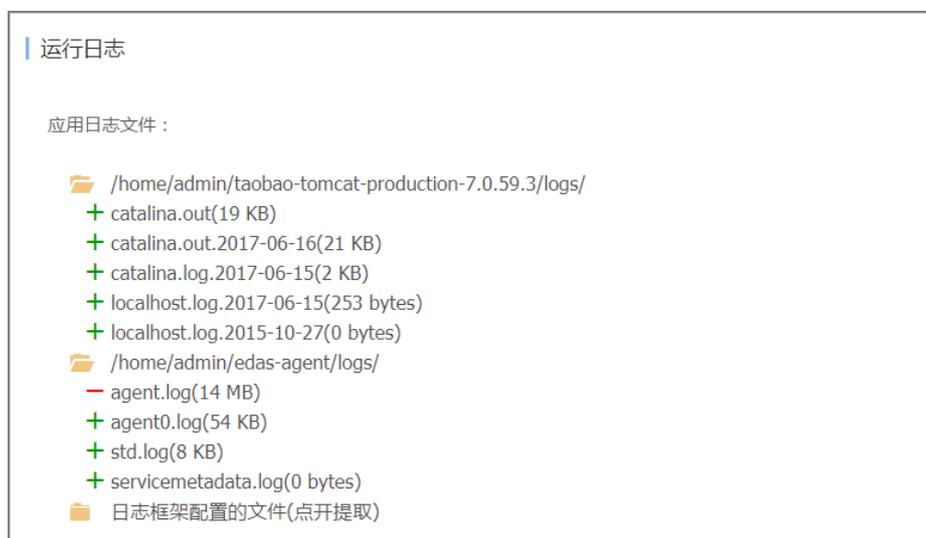
在左侧导航栏中选择**运行日志** > **实时日志**或者在**部署实例信息**页签中单击**日志**，进入运行日志页面。

进入日志查看页面后，会默认展示3个日志路径：

Tomcat 容器的 logs 目录：Tomcat 容器日志的具体路径会根据实际使用的版本而定。

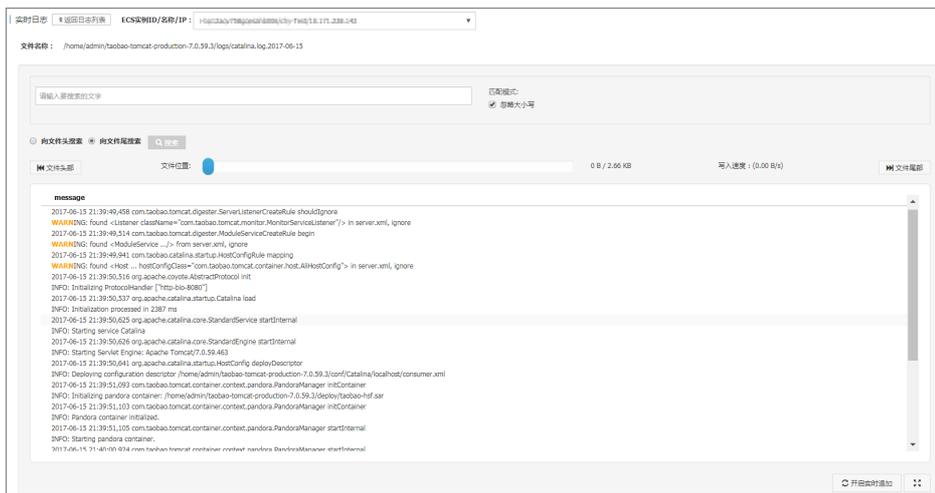
EDAS Agent 的 logs 目录。

日志框架配置的文件：基于业务应用框架显示日志。



注意：展示的文件目录中，只有可读的文件，不会展示文件夹。

双击想要查看的日志文件，进入实时日志页面，查看日志详细信息。



在页面顶部，单击 **ECS 实例 ID/名称/IP** 的下拉箭头，选择实例 ID 或名称，查看该机器的实时日志。

在页面右下角，单击**开启实时追加**，可以一直加载文件的最新追加内容（类似于 tailf 命令的效果）。

说明：双击**日志框架配置的文件**下的具体日志文件后，除了可以查看日志详细信息，还可以修改该日志文件的级别。日志级别由低到高依次为：TRACE、DEBUG、INFO、WARN 和 ERROR。修改后，系统会将所设置的级别及更高级别的日志显示在页面下方。

除了查看默认路径下的日志，您还可以收藏更多日志路径方便以后查看，也可以取消对某个路径的收藏。

收藏路径

单击页面右上角**收藏路径**添加应用日志的文件路径。

注意：此路径必须在 /home/admin 目录下，而且完整路径中必须包含 “log” 或者 “logs”。文件最后必须以斜杠 “/” 结尾，表示添加的是一个文件夹。

取消收藏

单击选中文件目录中的一个**文件夹名称**，单击页面右上角**取消收藏选中路径**，该路径将不再显示在日志查看页面。此操作不会删除或改变服务器上的任何文件。

日志监控

收敛日志用于将单个应用中类似格式的日志合并和排序。收敛日志更加精简，易于发现有用的日志，如异常堆栈、error 级别日志。建议选择 Tomcat 的 catalina.out 或 hsf.log 等主要的业务日志配置收敛。

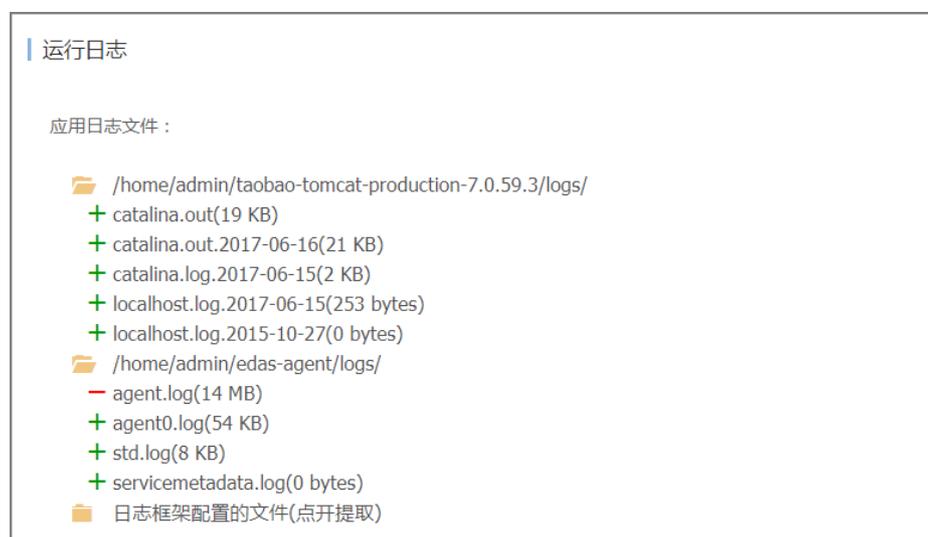
说明：收敛日志配置完成后，需要等待大概5分钟才能生效。配置生效后，对应用后续产生的日志进行收敛，之前产生的日志不能收敛。

配置收敛日志的步骤如下：

登录 EDAS 控制台，在左侧的导航栏中单击**应用管理**，然后在应用列表中单击应用名称。

在应用详情页面左侧的导航栏中选择**运行日志 > 实时日志**。

在实时日志的文件路径树状图中，单击绿色的 +，对该日志进行收敛。



注意：收敛的时间大概为5分钟，请等待约5分钟后收敛日志生效。

在左侧导航栏中选择**运行日志 > 收敛日志**，查看收敛结果。

对于之前配置过的收敛日志，可以在页面上方的设置时间周期，精准定位到该时间段的日志。

如果在收敛日志中发现异常堆栈，单击该堆栈右侧的**详情**按钮，再在弹出的对话框中单击日志路径的超链接，即可查看该日志的详情信息。

应用监控

应用监控简介

应用监控可以准确的反映应用的实时流量情况和历史信息，您可以通过该信息监控应用的健康状态，并且可以快速发现、定位问题。

名词解释

TraceId: 与一次请求相对应，全局唯一，在各个系统间传递。

IP 地址: 创建 TraceId 的机器的 IP（十六进制）。

创建时间: 调用链路创建的时间。

顺序数: 用于链路采样。

标志位: 可选，用于调试和标记。

进程号: 可选，单机多进程的应用使用。

RpcId: 调用标识日志埋点顺序和嵌套关系，也在各个系统间传递。

服务维度: 服务监控的监控数据分为应用维度和服务维度，应用维度的数据按照应用聚合，而服务维度的数据按照您自定义的服务聚合，例如您有一个应用 A，它提供了几个服务 a,b,c。

下钻应用: 查看目标指标关联的上（下）游应用的相关指标情况。

监控数据类型

在服务监控页面中提供了不同监控数据类型的页签，可以有针对性的进行监控，如：

- **提供的 RPC 服务:** 应用作为服务端提供 RPC 服务的情况（包含 HSF 类型和其他自定义类型）。
- **RPC 调用来源:** 当前应用所提供的 RPC 服务被以下应用调用的情况。
- **RPC 调用依赖:** 当前应用调用其它应用提供的 RPC 服务的情况（包含 HSF 类型和其他自定义类型）。

监控报表类型

- **图表混合（默认）**：以“表格+图”的形式展现数据，包含的信息有监控对象、时间、QPS、耗时、服务端耗时、错和结果，其中图中展现信息默认为一小时的数据，表格展现的数据默认为五分钟的数据；
- **多图**：以“图”的形式展现数据，包含的信息有监控对象、时间、QPS、耗时、错和结果，其中图中展现信息默认为一小时的数据，并会单独列出最近时刻的数据；
- **表格**：以“表格”的形式展现数据，包含的信息有监控对象、QPS、耗时、错和结果，其展示的信息为最近一分钟的数据；

指标说明

- **错/s**：记录一分钟内 RPC 调用的出错速率，计算方式为为错=该分钟内总错误数/60。
- **结果/s**：记录返回结果，形式以“结果：QPS”展示，其中“结果”表示的是 RPC 的结果，HTTP 的结果与 HTTP 协议的 ErrorCode 一致。

监控大盘

监控大盘基于不同分组，以图表的形式展示整体服务提供、服务消费和基础监控相关项目。

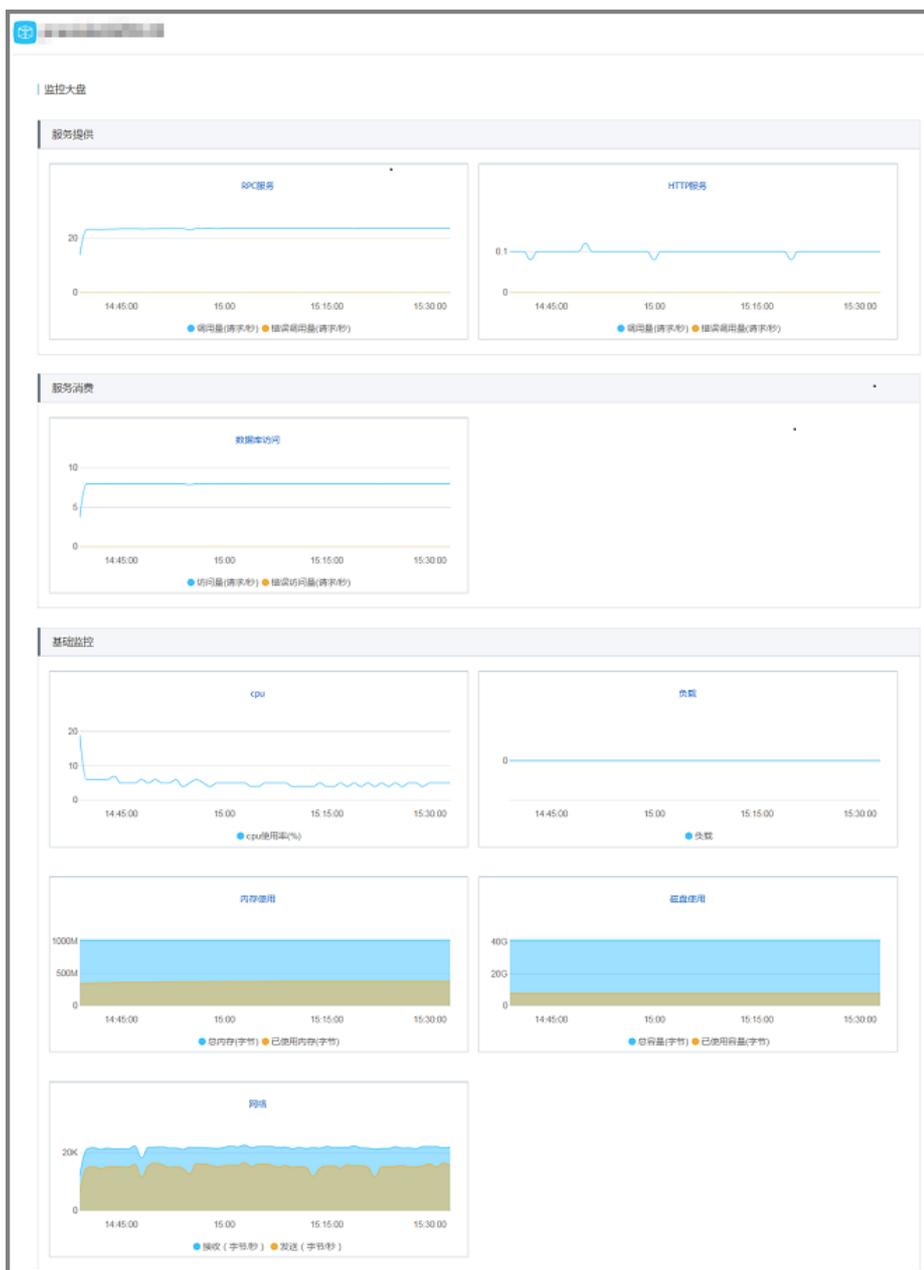
- **服务提供**：包括 RPC 服务和 HTTP 服务。
- **服务消费**：数据库访问。
- **基础监控**：包括 CPU、负载、内存、磁盘及网络。

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏，单击**应用管理**。

在应用列表中，单击需要监控的**应用名称**。

在具体应用页面左侧导航栏中，选择**应用监控 > 监控大盘**。



在该页面中，可以查看服务提供、服务消费和基础监控的具体监控图。

- 将鼠标悬停到监控图- 横坐标的某个点，可以查看该时间点的信息和状态数据。
- 单击监控图上方的项目名称，如 RPC 服务，可以跳转到服务监控的页签中，查看详细数据。监控参数的含义，请参见应用监控简介。

基础监控

EDAS 从应用所运行的机器上采集数据，然后基于分析的结果提供 CPU、内存、负载、网络、磁盘五个主要指标的单机与集群视图。所有监控均以应用为单位进行数据的统计和处理。

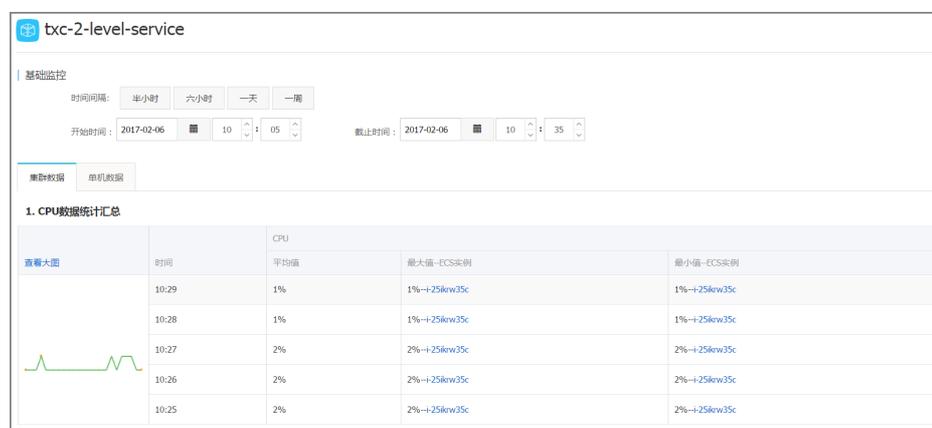
注意：

- 由于从数据的采集到分析存在一定的延时，所以 EDAS 无法提供百分之百的实时监控视图，目前的时延策略为2分钟。
- 对于 Kubernetes 应用，如果因为升级或扩、缩容导致 Pod 变更后，会导致监控数据产生断点，不能保持连续。

查看集群或者单机统计视图的步骤为：

登录 EDAS 控制台，单击**应用管理**，在应用列表中单击具体的应用。

在应用详情页面左侧的导航栏中选择**应用监控** > **基础监控**，进入基础监控页面。



基础监控页面默认监控最近半小时的分组数据。

也可以通过选择时间间隔及单机数据页签监控其它时间间隔的分组数据和单机数据。

选择监控数据类型。

监控的数据类型包括分组数据和单机数据两种。

这两种数据类型从不同维度监控相同的一些列指标，包括：

CPU 数据：代表 CPU 的占用率，为 user 和 sys 占用率的和，其中分组数据的图示为该应用分组内所有机器占用率的平均值。

内存数据：物理内存的总大小与实际使用大小，其中分组数据的图示为该应用分组内所有机器的总大小与总使用大小。

负载数据：系统负载中的 1 min load 字段，其中分组数据中的图示为该应用分组内所有机

器 1 min load 的平均值。

网络速度数据: 网卡的写出与读入速度, 如果机器上有多块网卡, 该数据代表所有网卡名以 “eth” 开头的写出与读入速度的总和, 其中分组数据中的图示为该应用分组内所有机器的平均值。

磁盘数据: 机器上所有挂载磁盘的总大小与实际使用大小, 其中分组数据的图示为该应用分组内所有机器的总大小与总使用大小。

磁盘读写速度数据: 机器上所有挂载磁盘的读写速度大小总和, 其中分组数据的图示为应用分组内所有机器改数据的平均值。

磁盘读写次数数据: 机器上所有挂载磁盘的读写次数 (IOPS) 总和, 其中分组数据的图示为应用分组内所有机器改数据的平均值。

设置时间间隔。

时间间隔包括半小时、六小时、一天和一周四种。

半小时: 统计当前时间之前半个小时内的监控数据, 是登录基础监控页面时的默认方式。数据统计点的时间间隔为 1 分钟, 是 EDAS 所提供的最细的查询粒度。

六小时: 统计当前时间之前 6 个小时内的监控数据, 数据统计点的时间间隔为 5 分钟。

一天: 统计当前时间之前 24 个小时内的监控数据, 数据统计点的时间间隔为 15 分钟。

一周: 统计当前时间之前 7 天内的监控数据, 数据统计点的时间间隔为1小时, 是 EDAS 提供的最长统计周期。

说明:

页面中的 “开始时间” 与 “结束时间”, 是当前视图所呈现的时间跨度; 当选择其中一项时, 对应的项会自动调整其值, 如: 选择 “半小时”, 结束时间选择 “2016年5月20日 12点00分00秒” 时, 开始时间会自动设置为 “2016年5月20日 11点30分00秒”。

设置完成后, 监控的数据随选择的时间间隔自动进行更新。

(可选) 查看具体指标的监控大图。

在监控时, 还可以单击具体指标下方的查看大图来查看具体指标的监控大图, 并可以在大图中调整时间间隔。



服务监控

通过收集和分析网络调用中涉及的不同中间件上的日志埋点，可以得到同一次请求上的各个系统的调用链关系。有助于梳理应用的请求入口与服务的调用来源、依赖关系。同时，也对分析系统调用瓶颈、估算链路容量、快速定位异常有很大帮助。

监控服务

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，单击**应用管理**。

在应用列表中，单击要监控的**应用名称**。

在具体应用页面左侧的导航栏中选择**应用监控** > **服务监控**。

服务监控页面页签说明：

- **提供的 RPC 服务**：展示当前应用所提供的 RPC 的调用情况。
- **RPC 调用来源**：展示当前应用所提供的 RPC 服务被哪些应用调用。
- **RPC 调用依赖**：展示当前应用调用了哪些应用的 RPC 服务。

(可选) 设置监控条件，单击**更新**，更新监控数据。

查看监控数据。

监控指标的说明，请参见应用监控简介。

单击监控图中某一列的具体指标，弹出自定义查询页面，查看该指标项的监控数据。



在指标区域中，选择不同指标，也可以监控不同组合的数据。

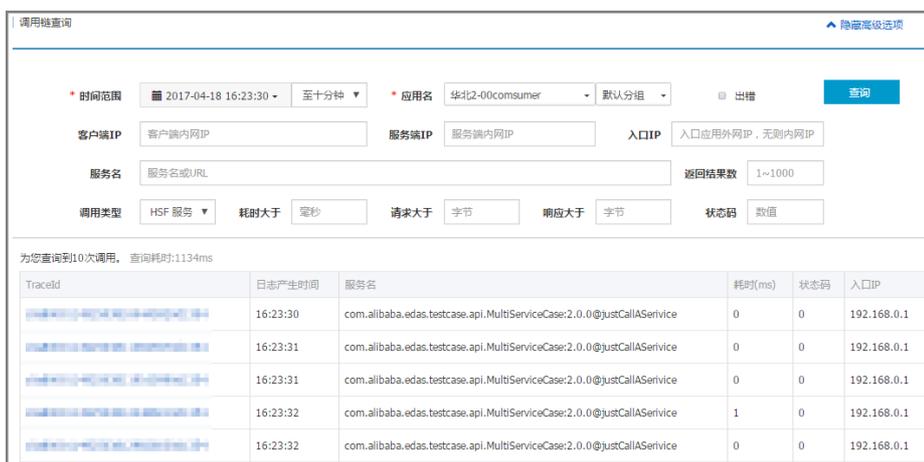
查看调用链

在监控服务过程中，可以监控该应用和其它应用的服务间的调用关系，同时也可以查看详细的调用链路。

在监控图中，单击调用的或被调用的服务右侧的**查看调用链**，跳转到**链路分析** > **调用链查询**页面。



在调用链查询页面，可以查看该应用和（被）调用的服务间的调用链路。



调用链查询的具体操作步骤，请参见调用链查询。

监控下钻应用

服务监控页面除了可以查询和该应用相关的调用链路，还可以下钻到相互依赖的应用上进行监控。

在提供的 **RPC 服务**、**RPC 调用来源**或 **RPC 调用依赖**等页签中，单击监控图上方下钻右侧的**来源应用**、**被调用的服务**或**调用的服务**按钮，弹出下钻应用的监控页面。

监控下钻应用的数据。

监控方法和监控本应用的方法一致。

通知报警

EDAS 提供报警功能，当某些资源使用过度时，可以利用此功能提醒开发者及时处理线上问题。EDAS 中的报警是根据您配置的一些规则，基于后台采集到的数据进行分析和判断之后，通过短信与邮件的方式通知给相应的联系人。

注意：目前 EDAS 中的报警方式只有短信与邮件通知的方式，暂不支持自行定制其他方式。

配置报警规则

请按以下步骤创建报警规则：

1. 登录 EDAS 控制台，在左侧的菜单栏中单击**应用管理**，在应用列表中选中相应的应用进入。
2. 单击左侧菜单栏**通知报警 > 报警规则**，单击该页面右上角的**创建规则**。

在创建规则对话框输入相应信息。

The screenshot shows the 'Create Alarm Rule' dialog box in EDAS. It contains the following fields and options:

- 规则名称:** A text input field containing 'cpu_alarm'.
- 监控对象:** A table with columns for '监控指标' (Monitoring Metric), '比较' (Comparison), '阈值' (Threshold), and '操作' (Action).

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**: A button to add more monitoring items.
- 触发条件:** A dropdown menu set to '任一指标' (Any Metric).
- 统计周期:** A dropdown menu set to '5分钟' (5 minutes).
- 重试几次后报警:** A dropdown menu set to '1'.
- Buttons:** '确定' (Confirm) and '取消, 并返回规则列表' (Cancel and return to rule list).

各个字段说明如下：

规则名称：代表此规则的可以易于理解的名字，由数字，字母或下划线组成。

监控对象：基于监控的指标（基础监控、HTTP、HSF、应用容器）与设定的阈值，创建可

比较的规则，监控对象不能少于一个，可增加多条。

触发条件：可选择“任一指标”与“所有指标”：

- 任一指标：只要有监控对象的监控项中的一项符合规则，则触发报警。
- 所有指标：需要监控对象的监控项中所有规则均符合，才产生报警。

统计周期：可选值有1分钟、5分钟、15分钟、30分钟、1小时。由于有的时候系统会出现短时间的抖动，最典型的例子是当服务启动时，CPU 使用率较高，但是一般来说在2分钟之内就会恢复，此时如果报警其实是误报。针对这种情况，EDAS 允许您选择一个统计周期，意味着如果在该周期内一直**持续的符合某些规则**，才选择报警。例如：选择监控项为CPU 使用率大于 30%，统计周期选择五分钟，那么只有系统的 CPU 使用率**持续五分钟超过30%**时，EDAS 才认为这是一次异常行为。

- **重试几次后报警：**可选值有 1、3、5；此字段与统计周期类似，指的是连续多少个周期符合监控对象的规则，才真正触发报警。

单击**确定**。

创建好的规则即时生效。如需废弃该规则，在规则列表中可选择删除，同样即时生效。

添加报警联系人

请按以下步骤进入**添加报警联系人**页面：

1. 登录 EDAS 控制台，在左侧菜单栏单击**应用管理**，在应用列表中选中相应的应用进入。
2. 单击左侧菜单栏**通知报警 > 报警联系人**，在页面的右上角单击**添加报警联系人**。
3. 在联系人列表中选择相应的联系人后单击**确定**。

注意：

- **报警联系人的来源：**当前系统支持通知与该账户有过主子账户关系的联系人。具体情况如下：
 - 被主账户绑定过子账户的其它阿里云账户
 - 登录过 EDAS 的 RAM (阿里云角色访问控制台，以下简称 RAM) 子帐号
- **报警联系人联系方式(邮箱与手机号)：**邮箱与联系人默认从阿里云统一获取，但出于保护隐私考虑，只有此用户登录的时候才会获取此信息。如果不想使用在阿里云注册的手机号接收报警信息，请在“个人资料”处修改。

添加企业员工作为报警联系人

如果需要接收通知报警的企业员工从来没有使用过 EDAS，假设当前的 EDAS 的主账户为 master@aliyun.com，需要通知的账户为 employee@company.com，请按以下步骤进行操作：

添加 RAM 子账户：

用 master@aliyun.com 登录阿里云控制台，进入 RAM (阿里云控制台上选择**产品与服务** > **访问控制**)。

在左侧导航栏单击**用户管理**进入 RAM 子帐号页面，单击页面右上角的**新建用户**，填入员工（假设员工名字叫做：employee）信息完成子帐号创建。

用子帐号登录 EDAS，修改资料。

employee 通过 RAM 提供的子账户链接登入阿里云，选择 **EDAS** 进入 EDAS 控制台。

在左侧菜单栏选择**帐号管理** > **个人资料**，填入自己的手机号与邮箱。

修改完相应的信息后，账户 master@aliyun.com 按照**添加报警联系人**小节描述的步骤将其添加成为报警联系人。

查看报警记录

当有报警通知时，除了通知相应的报警联系人之外，系统也会产生纪录。

1. 登录 EDAS 控制台，在左侧菜单栏单击**应用管理**，在应用列表中选中相应的应用进入。
2. 在左侧导航栏选择**通知报警** > **报警记录**。

报警纪录提供最多十天之内的报警详细信息的查询，且当报警恢复时，也会有通知信息，并且此通知也会随邮件和短信告知用户。

配置推送

配置推送在 EDAS 中分为全局配置推送和应用内部的配置推送，两者的区别在于权限的控制上。全局配置推送能操作您账号下的所有配置信息，而应用内的配置推送只能操作该应用所属的配置信息。

本文档介绍应用内部的配置推送，全局配置推送，请参考**全局配置推送**。

配置在 EDAS 中是由三元组 (group、DataId、Content) 组成的一个配置信息，配置信息中的三个要素 group、DataId、Content 的意义如下

- group : 分组名称，是命名空间，如 Java 中的 package，最大 128 个字符。
- DataId : 配置名称，如 Java 中的类名，最大 256 个字符。group+DataId 确定一个配置，对应一个值。对于特殊字符，group 和 DataId 命名中仅允许包含“.”、“:”、“-”、“_”这 4 种特殊字符。
- Content : 配置中值的内容，最大 1024 个字符。

您可以实时的增加、修改、删除配置，来动态的使得配置生效，无需更改代码、重新发布服务、重启服务。

说明：配置推送中的元素**分组**是在服务分组中创建。如果没有创建任何服务，进入配置页面，会有一条系统自动产生的配置，您可以忽略这条系统配置。

配置推送

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，单击**应用管理**。

在应用列表页面，单击具体的应用名称。

在应用详情页面左侧的导航栏中，单击**配置推送**。

在该页面中，可以在该应用内的进行配置推送的创建、查看、更新和删除等操作。操作步骤和全局配置推送中一致，具体步骤请参考全局配置推送的内容。

应用程序中监听配置

在 EDAS 控制台上创建、更新配置后，您可以在代码中对配置进行监听，随时接收配置的变化。

代码中引入以下依赖：

```
<dependency>
<groupId>com.alibaba.edas.configcenter</groupId>
<artifactId>configcenter-client</artifactId>
<version>1.0.2</version>
</dependency>
```

代码示例：

```
import java.io.IOException;
import com.alibaba.edas.configcenter.config.ConfigChangeListener;
import com.alibaba.edas.configcenter.config.ConfigService;
public class ConfigCenter {
// 属性/开关
private static String config = "";
//初始化的时候，给配置添加监听
private static void initConfig() {
ConfigService.addListener("YourDataId", "YourGroup",
new ConfigChangeListener() {
public void receiveConfigInfo(String configInfo) {
try {
//当配置更新后，马上获取新的配置
```

```
config = configInfo;
System.out.println(configInfo);
} catch (Exception e) {
e.printStackTrace();
}
}
});
}

public static void main(String[] args) throws IOException {
// 如果使用 spring，此类等同于 init 方法。
initConfig();
// 测试让主线程不退出，因为订阅配置是守护线程，主线程退出守护线程就会退出。
while (true) {
try {
Thread.sleep(1000);
} catch (InterruptedException e) {
}
}
}

// 通过 get 接口把配置值暴露出去使用
public static String getConfig() {
return config;
}
}
```

流量管理

简介

在应用发布与产品迭代过程中，我们通常会遇到以下场景与需求。

灰度发布

蓝绿部署

A/B 测试

营销需求：新产品策略上线，对比产品效果（如新老各 50%）

流量管理功能根据在控制台中自定义的方案将符合配置规则的流量导入特定的分组，以满足上述场景及需求。

配置流量管理

前提条件

- 开通 EDAS 标准版或更高版本。
- 保证需要使用流量管理的应用中，至少有两个分组，并且每个分组都至少有一个正常运行的应用实例。

操作步骤

确认应用中是否有满足简介中介绍的场景及需求的分组，如果没有，请登录 EDAS 控制台，创建分组。

在控制台左侧的导航栏中，单击**应用管理**，在应用列表中，单击需要进行流量管理的应用名称。

在应用详情页面中，单击**实例部署信息**页签，查看分组，确保流量管理的分组可用。

在应用详情页面左侧的导航栏中，单击**流量管理**。

在流量管理页面右上角，单击**创建方案**。

在方案详情页面，输入方案名称，并设置流量管理规则。

流量管理规则有两种模式：参数取模和名单分流。

参数取模：根据取模运算，将满足规则的流量导入目标应用分组。

规则： $\text{Cookie}[\$key] \bmod 100 < \$percent$ ，将 Cookie 中指定的 key 值对 100 取模，如果小于配置百分比，则将流量导入目标应用分组中。

名单分流：根据名单列表，将与列表中名单一致的流量导入目标应用分组。

如果请求的 Cookie 中对应字段的值在名单列表中，则将流量导入目标应用分组。

方案设置完成后，单击**保存**。

结果验证

验证方案状态

方案创建完成后，可以在方案列表页面查看该方案。启用状态默认是关闭的，可以对方案进行编辑或删除。方

案启用后，则不能进行编辑和删除操作。

注意：您可以针对同的 Cookie 配置多个流量管方案，但是，同一时间只能有一个流量管方案处于启用状态。

验证功能

下载已经编译好的应用 Demo：app-latest.war（新版本）和 app-old.war（老版本），然后参考部署应用，将这个两个 WAR 包分别部署到自定义分组（用于灰度流量的分组）和默认分组中。

部署成功后，通过界面设置 Cookie 中 userId 的值，保存后页面会自动刷新。

参考如下方式设置方案，进行验证。

规则设置: 名单分流

参数: userId

名单列表: 123456789

分组部署包情况:

弹性伸缩

EDAS 分布式集群管理中，很重要的一个运维能力是能敏锐的感知集群内各个服务器的状态，并根据状态实时的实现集群扩容、缩容，在保证服务质量的同时，提升集群系统的可用率。

EDAS 提供弹性伸缩功能来根据集群内服务器的 CPU、RT 和 Load 三个指标实现自动的扩容或者缩容。

指标说明：

- CPU：服务器上 CPU 的使用率，以百分比表示，如果应用内有多台服务器，则是所有服务器的平均值。
- RT：系统对请求作出的响应时间，以 ms 为单位。
- Load：系统负载大小，以正整数表示。

以上指标均以正整数填写，不支持浮点数；当应用中有多台服务器时，以上指标均指应用中所有服务器的平均值。弹性伸缩包括自动扩容和自动缩容，可以分别单独配置扩容规则或者缩容规则。

自动扩容

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，单击**应用管理**，在应用管理页面，单击具体的应用名称。

在应用详情页面左侧的导航栏中，选择**弹性伸缩** > **伸缩规则**。

勾选**扩容规则**，启用扩容规则。

配置扩容规则参数。

触发指标，包括 CPU、RT 和 Load。

触发条件

任一指标：表示设定的指标中任意一个指标被触发都会引起扩容。

所有指标：表示设定所有指标必须全部被触发才能引发自动扩容操作。

持续时间：指标持续被触发的时间，单位为分钟。表示在持续时间内，指标每分钟的平均值持续达到设置的阈值，就会引起扩容操作，您可根据集群服务能力的灵敏度酌情配置。

每次扩容的实例数：此参数表示每次触发扩容操作后，自动增加的服务器个数，您可根据应用的单个服务器的服务能力酌情配置。

最大实例数：表示当集群内服务器数量达到配置的最大实例数后，不再继续扩容，此配置请您根据自己的资源限额配置。

自动缩容

自动缩容的配置方式和**自动扩容**类似，指标含义及设定方式请参考**自动扩容**。

说明：同时配置扩容和缩容规则的时候，缩容规则的指标不能大于扩容规则的指标，否则，在单击**保存**的时候会弹出错误提示。

查看弹性伸缩结果

设置了弹性伸缩规则后，如果发生了自动扩容或者自动缩容操作后，有两种方式可以查看弹性伸缩结果：

通过应用的**基本信息**中的**实例部署信息**来查看实例是否增加或者是否减少。

在**弹性伸缩的历史记录**中查看扩容、缩容的历史记录。

限流降级

限流降级简介

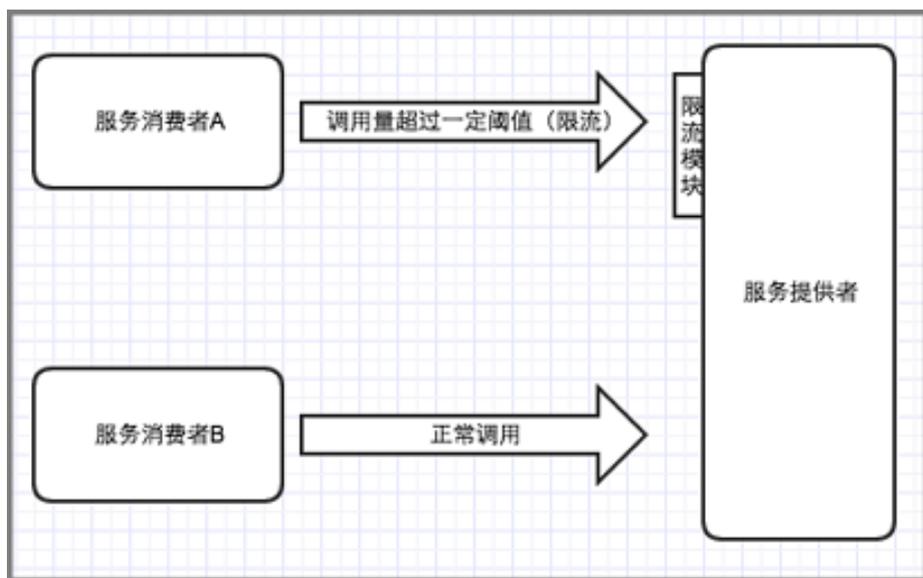
EDAS 中的限流降级主要用于解决后端核心服务因压力过大造成系统反应过慢或者崩溃问题，通常用于例如商品秒杀、抢购、大促、防刷单等大流量场景。

限流

可以理解为一个控制流量阈值或调节比例的功能，在前端网站面对大流量访问的时候，可以对流量进行控制，防止大流量对后端核心系统造成破坏，导致服务不可用的情况。即通过调节流量阈值来控制通过系统的最大流量值，保证系统安全可靠运行。

基本原理

通过在服务提供者端配置限流模块代码，并在 EDAS 中配置限流策略后，使服务提供者具备限流功能。此时服务消费者去调用服务提供者时，所有的访问请求都会通过限流模块进行计算，若服务消费者调用量在一定时间内超过了预设阈值，则会触发限流策略，进行限流处理。

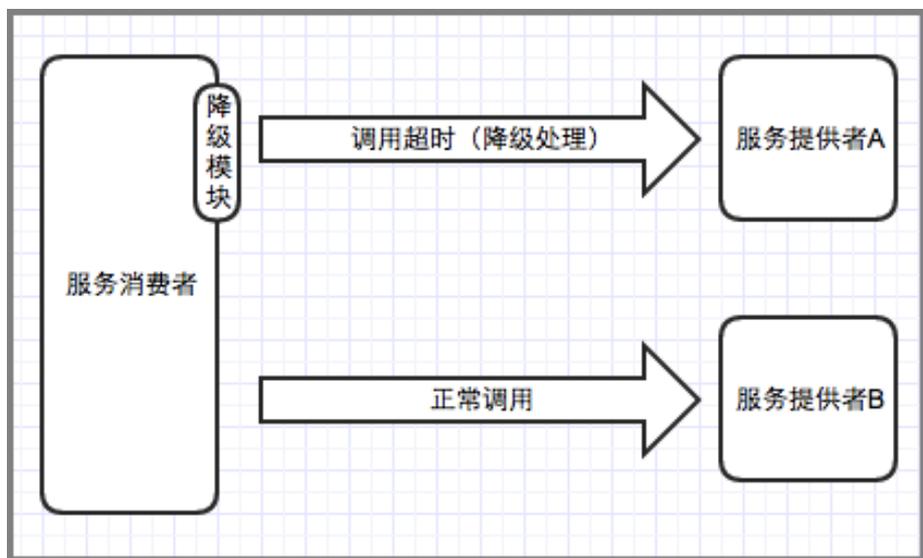


降级

在 EDAS 中，降级通常用于对下游出现超时的非核心服务提供者进行低优先级调用，确保上游核心应用（服务消费者）不被影响。

基本原理

通过在服务消费者端配置降级模块代码，并在 EDAS 中配置降级策略，使服务消费者具备降级功能。此时服务消费者去调用服务提供者时，若服务提供者服务响应时间超过了预设阈值，则会触发降级策略进行降级处理。



入口列表

应用中被用户或其它系统访问和调用过的 HTTP 接口、RPC 服务和 Java 方法等被统称为入口点 (Entry Point) ，都会展示在入口列表页面。

限流降级模块拥有自动探测上述入口点的能力。用户可以根据入口列表，快速配置需要限流的入口。

入口列表根据服务类型分为入口和依赖两个页签。

- 入口：展示当前访问该应用的入口及流量，可以对这些入口进行限流。
- 依赖：展示当前应用对外提供的服务及流量，可以对这些服务进行限流和降级。

这两个页签下的参数是相同的。

- 实时 QPS：实时通过的流量和被限流的流量。
- 近1分钟累计：近一分钟内累计通过和被限流的流量。
- 限流状态：包括限流已启用和限流未启用。

注意：默认会加载用户默认分组中的存活实例的入口列表。如果需要查看指定实例的入口，请手动切换 IP。

添加限流规则

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中单击**应用管理**，进入应用列表页面，选择一个已部署的服务提供者的应用，进入应用详情页面。

在应用详情页面左侧导航栏中，选择**限流降级 > 入口列表**。

在**限流监控**页面中选择要限流的入口，然后在其操作列单击**增加限流**。

在**配置规则**页面设置限流规则参数。

限流规则参数说明：

- **需要限流的资源**：不可配置，在限流监控页面已经选择。限流规则配置完成后，该资源的 QPS 和 Thread 将会受到限制。
- **被限流的应用**：包括全部和具体应用选项。选择全部则对所有应用进行限流，选择指定应用则只对指定应用限流。
- **限流粒度**：主要分为 QPS 限流和 Thread 限流。QPS 限流表示对请求中每秒请求次数的限制；Thread 限流是对线程数的限制。一般来讲线程越大则 QPS 越大，但是一个线程的 QPS 一般都会大于1，因为一个线程会持续发请求，请求的响应时间一般为几十毫秒。
- **限流阈值**：高于阈值时将触发限流动作。

设置完成后，单击**确定**。

限流管理

每一个应用都会提供很多服务。对于这些服务，可以配置限流规则以实现服务的流控，确保服务能够稳定运行，拒绝超出服务能力的流量。

EDAS 可以从 QPS 和线程两个维度对限流规则进行配置，确保系统在面对流量高峰时以最大的支撑能力平稳运行。

HSF 限流：出现流量高峰时，超出流控规则所定义的流量上限时，一部分调用方将出现 `BlockException` 错误。根据设定的阈值，在1秒内会有与设置的阈值相同个数的服务调用成功。

HTTP 限流：出现流量高峰时，一部分调用方将被重定向到一个出错页面，实际访问时会跳转到淘宝首页。根据阈值设定，这里也有成功访问到服务的请求。

注意：限流规则仅适用于服务提供者，对于服务消费者是不能配置的。在配置之前请先确认该应用是否为服务提供者。

添加限流规则

加入限流规则代码。

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中单击**应用管理**，进入应用列表页面，选择一个已部署的服务提供者的应用，进入应用详情页面。

在应用详情页面左侧导航栏中，选择**限流降级** > **限流规则**。

在限流规则页面右上角单击**应用配置说明**。

根据应用配置说明中的步骤示例，添加限流规则代码。

编译并发布应用，具体流程请参考发布应用。

在限流规则页面右上角单击**添加限流规则**。

在添加限流规则对话框中，设置限流规则参数。



添加限流规则

当前应用: cjtst_service

* 限流类型: HSF限流

* 需要限流的接口: com.alibaba.edas.test.EdasDemoService

* 需要限流的方法: sleep(int)

* 被限流的应用: 所有

* 限流粒度: QPS限流

限流阈值: 1q

确定 取消

限流规则参数说明：

- **限流类型**：分为 HSF 限流和 HTTP 限流。请根据应用的访问类型，选择具体的限流类型。
- **需要限流的接口**：列出了应用中所有的接口。请根据实际情况选择需要限流的接口。
- **需要限流的方法**：针对选择的接口，自动加载接口内所有的方法。可以根据实际情况选择某个方法进行限流，也可以选择对全部方法都进行限流。
- **被限流的应用**：此时列表中将加载除当前应用以外的所有应用，因为每一个应用都可能会访问当前应用。请根据实际情况，选择被限流的应用。
- **限流粒度**：主要分为 QPS 限流和 Thread 限流。QPS 限流表示对请求中每秒请求次数的限制；Thread 限流是对线程数的限制。一般来讲线程越大则 QPS 越大，但是一个线程的 QPS 一般都会 >1，因为一个线程会持续发请求，请求的响应时间一般就几十毫秒。
- **限流阈值**：高于阈值时将触发限流动作。

设置完成后，单击**确定**。

注意：在限流规则配置完成后，还可以在限流规则页面右上角单击**配置 HTTP 限流跳转**，配置跳转的 URL。当后续有服务请求匹配限流规则后，会跳转到配置的面。

管理限流规则

在**限流规则**页面，在相应的限流规则右侧的操作列中，单击**编辑**、**停用**、**启用**或**删除**等按钮，可以对限流规则进行管理。

降级管理

每一个应用会调用许多外部服务。对于这些服务，可以配置降级规则，以实现劣质服务的精准屏蔽，确保应用自身能够稳定运行，避免由于依赖的服务质量劣化，影响了应用自身的服务能力。

EDAS 提供了从响应时间维度对降级规则的配置，帮助您在应对流量高峰时，合理的屏蔽劣质依赖。触发降级规则的消费者，在指定的时间窗口内，不会再发起实际的远程调用，而是以抛出 `DegradeException` 异常替代。在时间窗口结束后，才会恢复原来的远程服务调用。

注意：降级规则仅仅适合**服务消费者**，对于服务提供者是不能配置的，故在配置之前请先确认是否为服务消费者。

添加降级规则

加入降级规则代码。

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中单击**应用管理**，进入应用列表页面，选择一个已部署的服务提供者的应用，进入应用详情页面。

在应用详情页面左侧导航栏中，选择**限流降级** > **降级规则**。

在降级规则页面右上角单击**应用配置说明**。

根据应用配置说明中的步骤示例，添加降级规则代码。

编译并发布应用，具体请参考发布应用。

在降级规则页面右上角单击**添加降级规则**。

在添加降级规则对话框中，设置降级规则参数。



添加降级规则

当前应用：

* 降级类型：

* 需要降级的接口：

* 需要降级的方法：

* RT 阈值 (毫秒):

* 时间窗口 (秒):

降级规则参数说明：

- **降级类型**：包括 HSF 降级和 HTTP 降级，根据实际业务需求选择。
- **需要降级的接口**：这里将列出所有消费者正在消费的接口，根据情况，选择需要降级的接口。
- **需要降级的方法**：根据你上面选择的接口，自动加载所有的方法，可根据情况选择全部降级或降级某个方法。
- **RT 阈值**：触发降级的服务响应时间的阈值，超过后，将对你选择的接口或方法进行降级处理，单位毫秒。
- **时间窗口**：触发降级后规则持续的时长。

设置完成后，单击**确定**。

管理降级规则

在**降级规则**页面，在相应的降级规则右侧的操作列中，单击**编辑**、**停用**、**启用**或**删除**等按钮，管理降级规则。

限流历史

针对近一天内应用中所有产生过限流的接口，列出它们的限流历史记录。

列表展示所有接口和 HTTP 的被限流监控历史，如果查询单个接口的历史趋势，请单击**查看趋势**。

说明：

- 查询趋势默认展示近半小时的限流数据。如需查询某个时间段的限流数据，请根据时间区间选择。
- 查询的限流数据最小粒度是分钟级别，而限流本身是根据秒级计算的。如需查看秒级的限流数据，可以查看限流日志 `/home/admin/logs/csp`。

应用诊断

通用操作

由于应用是部署并运行在 Tomcat 容器中，EDAS 提供了容器监控功能——应用诊断，为您提供相应数据来判

断内存，类冲突等应用运行问题。EDAS 针对应用容器提供了详细的统计功能，可以为开发者提供当前应用运行机器上的 JVM 堆 / 非堆内存、类加载 (Class Loader)、线程、Tomcat 连接器的统计数据。与基础监控一样，可查看应用下的单机数据。

容器监控 (应用诊断) 和基础监控的不同之处如下：

- 监控对象不一样，基础监控面向的是机器，容器监控面向是应用所在的容器。
- 应用诊断不支持“集群”方式查看诊断信息，仅支持单机查看。
- 基础监控存在一定的时延，容器监控除了内存监控外，其他数据由于不需要后续的统计计算，所以几乎是实时的。

查看容器具体信息，请按以下步骤操作：

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中单击**应用管理**，在应用列表中单击具体的应用。

在应用详情页面左侧的导航栏中选择**应用诊断**，进入应用诊断页面。

单击 **ECS 实例(实例 ID/名称/IP)** 右侧的下拉箭头，选择机器。

单击具体页签，监控容器的相关指标。

应用诊断页面中包含以下页签：

GC 诊断：实际包含 GC 诊断和内存两部分。

GC 诊断：根据当前应用选择的不同实例，该功能可以监控出当前实例发生 GC 的一些性能指标，同时还可以基于所选时间区间来分析当前实例的 GC 情况。从以上这些指标可以初步帮助您判断应用中的某个实例的健康状态，即应用是不存在内存泄漏或者大对象、应用存在大对象、应用可能存在内存泄漏。

- 当前实例的 GC 策略是 -XX:+UseParallelGC 或者 -XX:+UseParallelOldGC
- FGC 全称为 Full Garbage Collection ; YGC 全称为 Young Garbage Collection。
- 当某一分钟内发生的 YGC 总次数大于6或者 FGC 总次数大于10，且这一分钟内的 YGC 或 FGC 为所选时间区间内最多，则这一分钟被为 YGC/FGC 最活跃的时间。
- 当某一分钟内发生的所有 YGC 总耗时大于100 ms 或者 FGC 总耗时大于300 ms，且这一分钟的 YGC 或者 FGC 总耗时为所选时间内最长，则这一分钟为 YGC/FGC 最耗时的时间。
- 回收前后的内存指的是应用占有的内存。

内存：以机器为单位，EDAS 提供应用中 Tomcat 容器所在 JVM 进程的堆 (heap) 与非堆 (non heap) 的统计信息。

类加载：提供实时的 JAR 包的加载情况。开发者有时会碰到应用中存在 JAR 包版本冲突的问题，此功能可以很直观的体现出相应的 JAR 加载的路径，从而简化此类问题排查的成本。

线程：当前 JVM 进程中所有线程的基本信息，包括 ID、状态、线程名，且统计字段均为 JVM 原生信息。

连接器：Tomcat 连接器指的是 Tomcat 的 XML 配置中的 <Connector />，可理解为每一个 <Connector /> 的配置为一行拉取出来的信息。该视图提供最近十分钟之内对应连接器的运行情况。

从连接器的角度每个连接器会有一些数量的线程（既线程池）服务于该连接器，以处理到来的请求；有时遇到并发或者吞吐的瓶颈时，需要知道相应连接器中线程池处理情况，以 HTTP 连接器为例，当配置如下的 XML 时：

```
<Connector port="8080" protocol="HTTP/1.1" maxThreads="250" .... />
```

单击连接器右侧操作选项中的**线程池信息**，会看到比较详细的信息。

上图说明该应用的几乎没有负载，如果“忙碌线程数”快接近所配置的线程池最大值时，说明系统正面临着严重的并发问题，此时应该考虑将应用扩容或者优化业务代码。

对象内存分布：选择**系统类**、**Java 基本对象类**和**类加载相关**。然后会基于选择的 3 个大类，以饼状图和列表的形式展示具体类的对象个数、占用空间，以及在占系统总内存的百分比。

方法追踪：方法追踪比较复杂，请参考**方法追踪**。

线程热点：包括两个功能：获取线程快照和分析调用统计，请参考**线程热点**。

Druid 连接池监控：请参考**Druid 连接池监控**。

Commons Pool：请参考**Commons Pool**。

方法追踪

简介

EDAS 方法追踪能够帮助您在应用运行时出现问题时，进行快速的问题排查，典型的场景包括：

- 应用运行时突然发现执行某一个业务逻辑耗时很长，此时希望能够有一种方式定位运行时代码各个部分的耗时，以确定耗时点在什么地方。
- 应用运行时一切正常，绝大部分情况下，业务运行都非常顺畅，但某一例用户反馈，当传入 XXX 参数时，业务响应非常缓慢。此时希望能够有一种方式针对特定的方法入参来观察代码执行情况。
- 一个比较复杂的程序方法，其中业务逻辑较为复杂，在真正运行时，无法确定具体调用了那些逻辑，以及调用时序。此时希望能够有一种方式详细的展现出方法执行的具体逻辑、时序等。

此外，以上的任何一种场景，都希望代码无入侵，可以在应用运行时不停机的情况下，定位问题。

EDAS 方法追踪采用 JVM 字节码增强的技术，对选中方法的所有方法调用增加必要的耗时与调用序列记录的增强，从而达到观看执行过程中的具体执行序列的目的。

使用限制

以下限制项，如果确实影响您的业务或者排查场景，请提交工单，我们将针对某些限制进行改进或配置白名单。

。

原则上，只允许追踪业务的类，所以在正式开始追踪之前，会按照包名进行过滤。

为了防止方法调用次数太多而造成日志打爆的情况，我们在输出的过程中会进行采样输出，默认的策略为输出每秒进入该方法的十次调用。

当 EDAS 控制台重新进入或进行界面刷新之后，将无法获取历史的追踪记录，且之前已经被拉取的追踪信息将不再保留。

自动停止策略：进入未活跃状态十分钟后，EDAS 将自动卸载追踪模块，并将方法还原至初始状态（未增强之前）。

参数打印：目前 EDAS 只支持打印 Java 基本类型的输出（string, char, int, float, double, short, boolean）。

如选中的字符串输出过长，EDAS 将截取前 100 个字符进行输出。

在使用的过程中，如果发生了 JVM 实例重启的情况，需要重新启用追踪才能生效（先停止再启动）。

目前最多支持输出 10000 条追踪日志，达到 10000 条之后，需要重启追踪才能重新输出。

目前版本不支持通过 Docker 方式创建的应用。

环境检测

由于方法追踪功能运行时采用 JVM 字节码增强的技术实现，为保证应用的正常运行，在某些环境检测项目没有通过的情况下，此工具不能继续使用。

在使用之前，EDAS 会自动检查以下项目：

1. Ali-Tomcat 的状态必须处于**运行中**
2. CPU 利用率低于60%
3. 空闲系统内存大于100M
4. JVM PermGen 或 Metaspace 空闲空间大于20M。

如果上述检测项没有通过时，建议您处理完对应的告警项，再单击**重试**。

使用指南

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏单击**应用管理**，再在应用列表中单击需要检测的应用。

在应用详情页面左侧的导航栏中，单击**应用诊断**。

在应用诊断页面中的单击**方法追踪**页签。

说明：

如没有看到方法追踪页签，请按如下步骤进行重试：

确认使用 Chrome 浏览器（目前只在 Chrome 下进行了官方测试），并强制刷新页面。

如果登录的账号为子账号，请确认主账号已经授予该账号的相应权限。

权限项检查路径为：**应用管理 > 应用诊断 > 方法追踪和工具授权**。

在开始进行检测前，EDAS 会对应用所在机器进行环境检测，在环境检测的提示对话框中，勾选**我确认上述条件，接受并继续**，并单击**确定使用**开始环境检测。

当所有项目检测通过后，将跳转至追踪页面。

设置追踪参数。

注意，**类名与方法名**是必填项，在此处需要填入想追踪的类与方法。

具体选项说明如下：

类名：必填，需要填入以包路径开头的全路径名，如 com.test.alibaba.demo.HelloWorldServlet；同时，EDAS 不允许追踪以下的包路径开头的类：

- java.*
- javax.*
- com.google.*
- com.alibaba.*
- com.aliyun.*
- com.taobao.*
- org.apache.*
- org.dom4j.*
- org.springframework.*
- redis.clients.*

当输入完整的包路径之后，EDAS 将向您所选择的机器上自动查询是否有该类存在。

- 如果所输入的类存在，将在下拉显示区域自动显示该类。此时，您需要选中提示中的类以继续。
- 如果所输入的类不存在，将在下拉显示区域将提示“该类不存在”。

方法名：必填，当选择完相应的类名之后，系统将自动搜索对应类下的所有方法，并将在文本框的下方自动提示所获取到的方法列表。

在显示界面中对应左边的小图标表示方法定义的修饰符，其中：

- public: 绿色的锁
- protected: 黄色的钥匙
- private: 红色的锁
- package: 蓝色的方块
- abstract: 无图标

在下拉提示的选择框中，选中您需要追踪的方法后继续。

仅异常追踪：方法的执行结果有两种情况：正常返回与发生了异常结束。“仅异常追踪”意思是仅仅当方法是异常结束的时候，才会将追踪的结果打印并输出。

打印返回值：当勾选此选项时，将在结果输出界面打印方法的返回值。其中如果方法的返回类型是 void 时，将输出 null。

选中相应的方法之后，**开始追踪**按钮将变成蓝色，为可用状态。

单击**开始追踪**，将对选中的方法进行追踪，有调用经过此方法时，将在结果显示区域显示的调用情况。

注意：在开始方法追踪之后，EDAS 将周期性的检测此方法追踪是否为活跃状态。如果发现在10分钟内为非活跃状态，EDAS 将自动停止方法追踪，将所追踪的方法还原至原始状态。

查看方法调用。

当方法追踪开始之后，EDAS 将把产生的调用日志展示在 EDAS 控制台上，如下图所示：

行号	执行时间	耗时	执行线程	状态
44	19:52:02 236	2008ms	http-bio-8080-exec-12	
45	19:52:02 238	2011ms	http-bio-8080-exec-10	
46	19:52:02 245	2016ms	http-bio-8080-exec-7	
47	19:52:02 252	2022ms	http-bio-8080-exec-2	
48	19:52:02 253	2022ms	http-bio-8080-exec-1	
49	19:52:02 254	2029ms	http-bio-8080-exec-4	
50	19:52:02 247	2021ms	http-bio-8080-exec-11	
51	19:52:07 138	2002ms	http-bio-8080-exec-9	异常
52	19:52:07 156	2001ms	http-bio-8080-exec-11	异常
53	19:52:07 152	2000ms	http-bio-8080-exec-2	异常
54	19:52:07 154	2000ms	http-bio-8080-exec-4	异常
55	19:52:07 153	2000ms	http-bio-8080-exec-1	异常
56	19:52:07 150	2001ms	http-bio-8080-exec-8	异常
57	19:52:07 145	2002ms	http-bio-8080-exec-3	异常
58	19:52:07 147	2001ms	http-bio-8080-exec-6	异常
59	19:52:07 157	2006ms	http-bio-8080-exec-7	异常
60	19:52:07 151	2003ms	http-bio-8080-exec-5	异常
61	19:52:09 597	2001ms	http-bio-8080-exec-10	异常
62	19:52:09 599	2000ms	http-bio-8080-exec-2	异常

```

追踪详情:
---Tracing for : thread_name="http-bio-8080-exec-11" thread_id=0x205d;i_daemon=true
--- 2001ms com.test.demo.HelloWorldServlet:doPost()
+--- 0ms javax.servlet.http.HttpServletRequest:getParameter(41)
+--- 0ms javax.servlet.http.HttpServletRequest:getParameter(46)
+--- 0ms java.lang.String:length(47)
+--- 2000ms com.test.demo.HelloWorldServlet:getProjectName(51) [throws Exception]
+--- 0ms throw:java.lang.RuntimeException()

-----
输出详情:
返回值: null
异常: java.lang.RuntimeException: innerOutput throw Random Excep
at com.test.demo.HelloWorldServlet.innerOutput(<HelloWorldServlet>
at com.test.demo.HelloWorldServlet.getProjectName(<HelloWorldServlet>
at com.test.demo.HelloWorldServlet.doPost(<HelloWorldServlet>
at com.test.demo.HelloWorldServlet.doGet(<HelloWorldServlet>
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(<HttpServlet.java>
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(<HttpServlet.java>
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.inter
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFil
at org.apache.catalina.core.StandardWrapperValve.invoke(
at org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(
at org.apache.catalina.authenticator.AuthenticatorBase.i

-----
方法堆栈详情:
thread_name="http-bio-8080-exec-11" thread_id=0x205d;i_daemon=true;priority=5;
@com.test.demo.HelloWorldServlet.doGet()
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(<HttpServlet.java>:620)
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(<HttpServlet.java>:727)
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.internalDoFilter(<ApplicationFilterChain>
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(<ApplicationFilterChain>
at org.apache.catalina.core.StandardWrapperValve.invoke(<StandardWrapperValve.java>:
at org.apache.catalina.core.StandardContextValve.invoke(<StandardContextValve.java>:
at org.apache.catalina.authenticator.AuthenticatorBase.invoke(<AuthenticatorBase.java>:
at com.taobao.tomcat.valves.ContextLoadFilterValve$FilterChainAdapter.doFilter(<ContextLoadFilterValve$FilterChainAdapter.java>:51)
at com.taobao.tomcat.valves.SecurityFilter.doFilter(<SecurityFilter.java>:51)

```

显示区域的左边，为每一条记录即为每一次调用所产生的日志，其中：

表格左边有 44-62/150 字样，意思是当前浏览器共获取了150条记录，当前只显示了行号为 44 - 62 的追踪记录。

在表格的底部，提示“请输入 h 键显示帮助信息”。输入后，可见到该区域使用的一些快捷键使用帮助：

- h：显示帮助文档
- Ctrl + g：实时展示所获取的最新数据，由于随着调用数量的越来越多，不可能把所有的记录都渲染出来并显示，Ctrl + g 类似于 tail 功能，每次有新的数据进来之后，都会显示最新获取的数据。
- g：跳转至某条记录：搜索某行号的追踪信息，并选中展示详情。
- Ctrl + c 或 ESC：终止当前执行的命令
- Ctrl + h：向下翻页：每次向下翻十条追踪信息
- Ctrl + l：向上翻页：每次向上翻十条追踪信息
- j 或 ↓：选中下一条追踪信息
- k 或 ↑：选中上一条追踪信息
- Enter 或者双击：放大或者还原选中的追踪信息

显示区域的右边，为所选中记录的详情展示，详情页面可以双击/回车进行放大，放大之后可按 ESC 键还原至初始状态；这个页面只是一些基本的信息展示，其中：

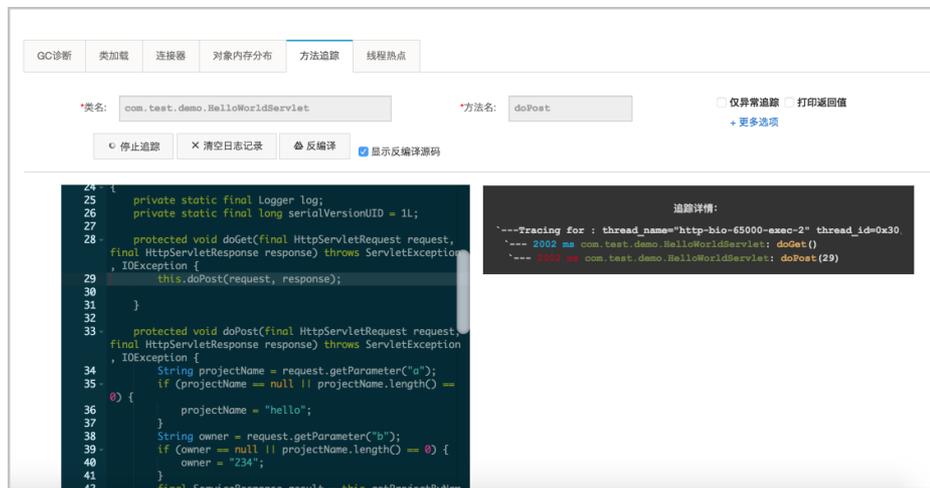
- **追踪详情**：展示选中方法内部每一次方法调用的耗时及其执行序列，**蓝色**的耗时为执行此方法的总耗时，**红色**的耗时意味着此次方法调用占用了总耗时的 30% 以上。
- **输出详情**：展示输出执行过程中的异常、返回值、选中的输入参数（在表单的**更多**选项处选择）
- **方法堆栈详情**：展示调用被追踪方法之前的堆栈信息。

查看追踪方法源码。

单击**反编译**，会获取当前追踪方法（所在的类）反编译后的源码（见下图）。

单击方法追踪中每条调用信息的方法名（如图中 doPost），可以跳转至（调用）对应源码处。

可以通过勾选/去勾选**显示反编译源码**来控制是否显示源码窗口。

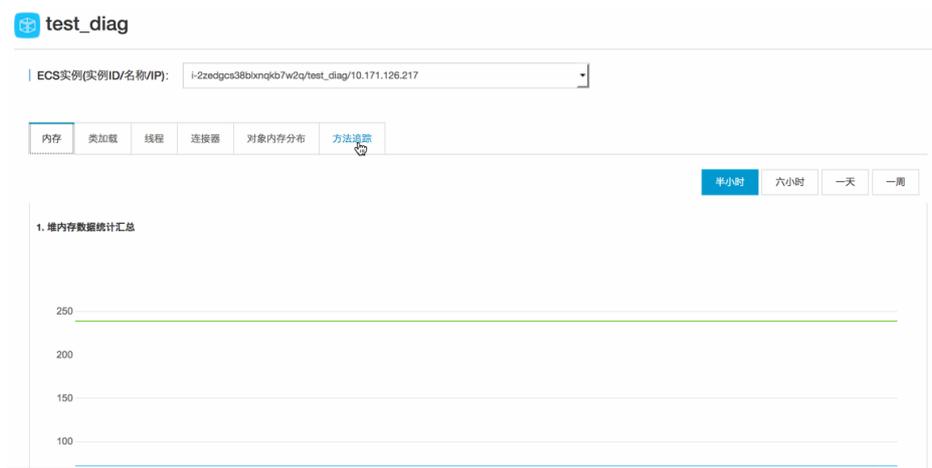


停止追踪。

在方法追踪开始之后，**开始追踪**按钮将变成**停止追踪**。单击**停止追踪**，EDAS 将被追踪的方法还原至初始状态（增强之前的状态），且 EDAS 将以机器为维度记录追踪信息，下次再次进入此页面之后，将预填上一次的追踪信息。

在停止状态下，如果您修改某些项目（如追踪另外的方法）后，再次单击**开始追踪**后将按照最新的表单信息提交并继续。

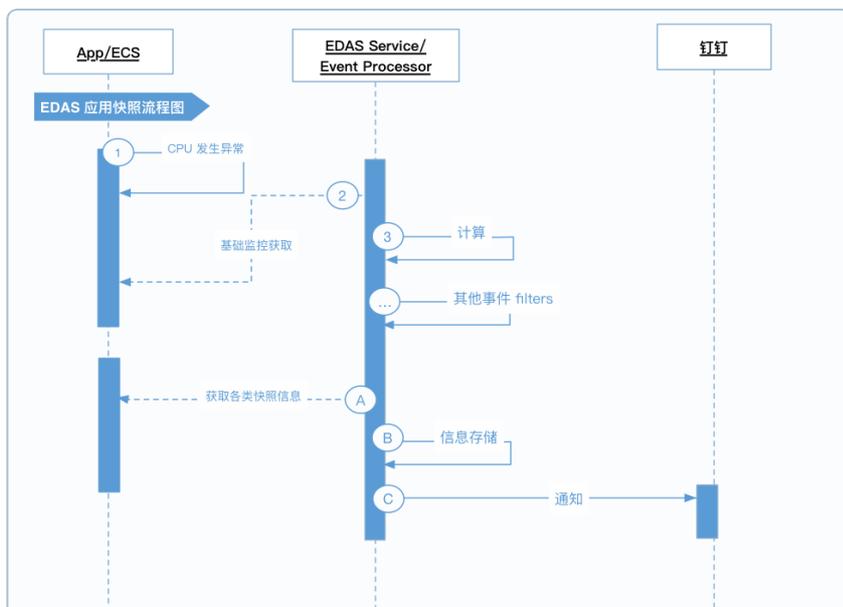
快速预览



应用快照

EDAS 应用快照功能介绍

应用快照是指 EDAS 为其所托管的应用，当检测到有关性能问题（CPU、Load、内存、RT）的时候，会由 EDAS 服务触发一些的命令来尽可能多的保存该机器上的现场，这些命令包括简单的 Linux 常用命令（如 top, netstat 等）生成的信息，也包括 EDAS 上的工具（方法热点等）保存的信息，当相关信息保存完整之后，会触发钉钉的一个报警信息，同时附带一个 H5 的链接地址可以进行快照信息的查看。一个简单的图示说明如下：



支持场景

应用快照功能是以诊断排查的不同场景出发，而在逐步丰富与完善的一个诊断功能，目前仅支持 CPU 高这一种场景，其中 RT 变长这种场景也在研发中，后续会围绕着内存、网络、Load 等场景不断丰富。

什么时候触发？

所有自动触发应用快照的一个前提是 EDAS 可以拉取得到对应实例上的监控数据，即先需要确认 EDAS 上的基础监控和服务监控可以查阅；此外以 CPU 高为例子，当且仅当以下几个条件同时满足时，EDAS 才会认为该实例处在一个不正常的状态：

1. 根据历史的 CPU 曲线，当前 CPU 利用率处在一个明显的偏离点（明显偏离预测区间）。
2. 在满足条件 1 的同时，当前 CPU 的利用率大于某一个配置值。
3. 当前实例没有处在应用启停/发布的流程中。

由于从数据生成到 EDAS 计算的并触发所有快照数据的获取中会存在一定的延时，目前测试的结果来看，在数据链路畅通的前提下会由两分钟左右的时延，这一数据可能随 EDAS 服务的 Load 的增加而有所增加。

快照包含什么内容？

这个链接地址，是 EDAS 的一个测试服务，点开这个链接地址后，可发现包含的主要内容有以下几个方面：

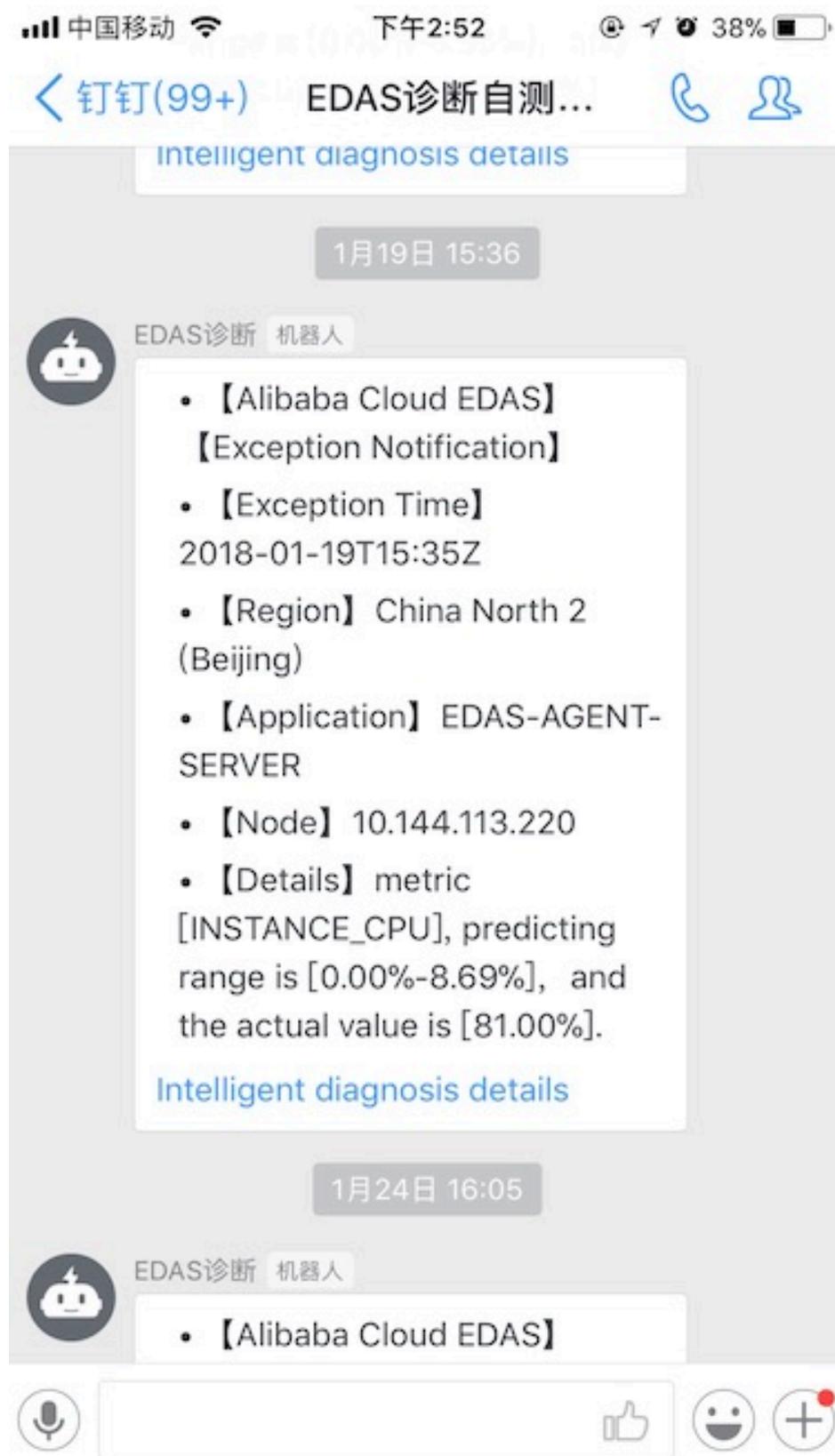
1. 基本的实例信息。
2. Linux 中的 `top -n 5 -d 1`，即执行 `top` 命令，以每一秒刷新一次的频率共刷新 5 次。
3. `netstat -ant`：此处会对 `netstat` 命令做基本的聚合，其中包括
 - i. `timewait` 状态连接的数量。
 - ii. 本地监听的地址（如：`127.0.0.1:8080`），及其连到该地址的数量。
 - iii. 远程地址（如 DB 服务：`xxxx:3306`），及其本机连向该地址的数量。
4. `jstat -p <javapid> 1000 10`：以 1 秒为刷新频率，共获取 10 次 `jstat` 数据，此项数据当且仅当 CPU 为 Java 进程引起才会触发。
5. Java 进程火焰图：火焰图是使用 EDAS 上的方法热点工具产生的，只不过 EDAS 会自动触发该工具并保存数据结果。在火焰图上体现的是相应方法执行耗时的占比。
6. Java 线程快照：此项内容也是 EDAS 上的方法热点工具产生的，可以理解成是原生的 `jstack` 工具的一个高度聚合，在 `jstack` 的基础上，做了自动隐藏栈帧中的系统函数、根据 `stack` 是否一样做 `group` 等功能。

如何申请使用？

快照功能是即将集成在控制台上可供手动/自动订阅并执行的功能，但是目前使用只能通过工单方式申请，申请流程如下：

1. 由于快照内容是以钉钉方式进行通知，所以在申请之前需要准备一个钉钉的群，然后在**群设置**处，选择**群机器人** -> **添加机器人**，添加机器人成功之后，拷贝 webhook 地址。
2. 创建工单，常见问题处选择**应用管理**，在问题描述中，写上：**申请开通应用快照功能**，同时将在第一步中添加的机器人的 webhook 填入工单。
3. 工单中填入要监控的 EDAS 应用名字与 ID，最多 10 个。

当应用配置完成之后，如果 EDAS 为您检测到有异常产生时，会收到如下图所示的钉钉预警：



上图中的钉钉通知消息包含了基本的信息，如：应用、所在节点、CPU 预测范围、实际值、还有快照查看的链接地址，该 link 支持手机浏览，无需登录 EDAS 可以查看。

另外，如果在使用的过程中有任何意见或者有特殊的快照内容需要获取，也可以通过工单和我们联系。

Commons Pool 监控

当应用或应用的类库中采用 Commons Pool2 (2.0 版本) 的时候 (如 Redis 客户端 Jedis、Commons DBCP2 连接池) ，EDAS Commons Pool 监控组件将监控池的配置及使用情况。监控的数据每 10s 记录一次。

开启 Commons Pool 监控

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中单击**应用管理**，在应用列表中单击具体的应用。

在应用详情页面左侧的导航栏中单击**应用诊断**。

在应用诊断页面单击 **ECS 实例(实例 ID/名称/IP)** 右侧的下拉箭头，选择实例。

单击 **CommonsPool** 页签。

单击**开始监控**。

开始监控后，EDAS 自动追踪已存在或新建的池。页面会展示每个池对象的使用及配置情况。页面数据默认每 10s 刷新一次。池关闭时，自动停止追踪。

说明：如果应用没有 Commons Pool2 的类库或池还未被加载，则不显示**开始监控**按钮。

单击**停止监控**，退出监控。

监控信息说明

池的监控信息

池的监控信息包含两部分：

- 池的使用情况：以曲线图的方式展现。包括忙数量、空闲数量、阻塞线程数、最大数量、最大空闲数。
- 池的配置：以表格形式展现。包括池的各项配置值，各项配置显示为其英文名称。详细含义请参见

GenericObjectPoolConfig。

Commons Pool 使用情况指标说明：

字段	英文	说明
最大数量	Max Total	池的最大对象数量，包括忙、空闲对象
最大空闲数	Max Idle	池中可用对象最大数量
忙数量	Num Active	当前从池中取出的对象数，如果忙数量频繁超出最大空闲数，则指示需要提高最大空闲数
空闲数	Num Idle	池中可用对象数
阻塞线程数	Num Waiters	被阻塞线程数，如果大于0，则指示需要提高最大数量

Druid 连接池监控

当应用的数据连接池采用 Druid 数据库的时候，EDAS Druid 数据库连接池监控组件将提供数据连接池和 SQL 执行行为的监控。监控的数据每10s会记录一次，并将监控数据重置。

操作

Druid 数据库连接池使用请按以下步骤操作：

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中单击**应用管理**，在应用列表中单击具体的应用。

在应用详情页面左侧的导航栏中单击**应用诊断**。

在应用诊断页面单击 **ECS 实例(实例 ID/名称/IP)** 右侧的下拉箭头，选择机器。

单击 **Druid 数据库连接池监控** 页签。

单击**开启监控**。

页面会展示数据连接池的信息和 SQL 执行信息。页面数据默认10s刷新一次。

说明：在单击开启监控的时候，如果应用程序没有配置 Druid 数据库连接池提供的 StatFilter，EDAS 会自动在应用程序中加入 StatFilter。此时对性能会有微量的影响，强烈建议您自行配置

StatFilter。

单击**关闭**按钮，退出监控。

监控信息说明

数据连接池的监控信息

数据连接池的监控信息包含两部分：

- 数据连接池的监控指标：包含数据库类型、Driver class、初始连接池大小，最大连接数等信息。
- 数据连接池运行期信息：包含可用连接数大小，可用连接数大小的峰值信息，活跃连接数量。

Druid 数据库连接池监控指标说明：

字段	英文	说明
数据库类型	DB Type	数据源连接的数据库类型，如 MySQL
Driver Class	Driver Class	数据驱动类名
用户名	User Name	连接数据库的用户
初始连接池大小	Init Size	数据库连接池的初始大小
连接池最大连接数	Max Active	连接池的最大连接数
连接池连接数量	Pool Size	数据连接池中可用的连接数
连接池连接数量峰值	Maximum Pool Size	数据库连接池中可用连接数的最大值
活跃连接数	Active Count	数据连接池中活跃连接数

SQL 执行信息说明

SQL 执行信息有两部分：**当前10s内的 SQL 执行信息**和**最大耗时超过100ms的 SQL 执行情况**。这两部分的监控指标相同，说明如下：

字段（中文）	字段（英文）	说明
SQL	SQL	执行的SQL
执行次数	Executed Count	SQL 执行次数
执行总耗时	Total Executed Time	SQL 执行的总耗时
最大执行耗时	Maximum Executed Time	SQL 执行的最大耗时
最大返回的行数	Maximum Returned Rows	SQL 最大的返回行数
记录时间	Monitor Time	SQL 信息记录的时间

线程热点

简介

线程热点包括两个功能：

获取线程快照

向目标机器获取当前所有线程的栈帧，类似于 jstack 命令；获取到线程栈后，将过滤已经识别出的空闲的线程，如：HSF、Tomcat、GC 等；剩下的线程中，为避免过大的开销，默认只为您取回了30个线程的数据。

分析调用统计

统计分析一段时间内应用中的方法调用，同时给出方法调用和调用关系（调用栈），最终结果提供两种维度的视图（树状与火焰图状），同时自动高亮显示您的业务方法，让您迅速定位到耗时占比最多的业务方法的调用源头。此调用将持续 10 秒左右才能返回结果。

使用说明

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏单击**应用管理**，在**应用管理**页面单击需要诊断的应用名称。

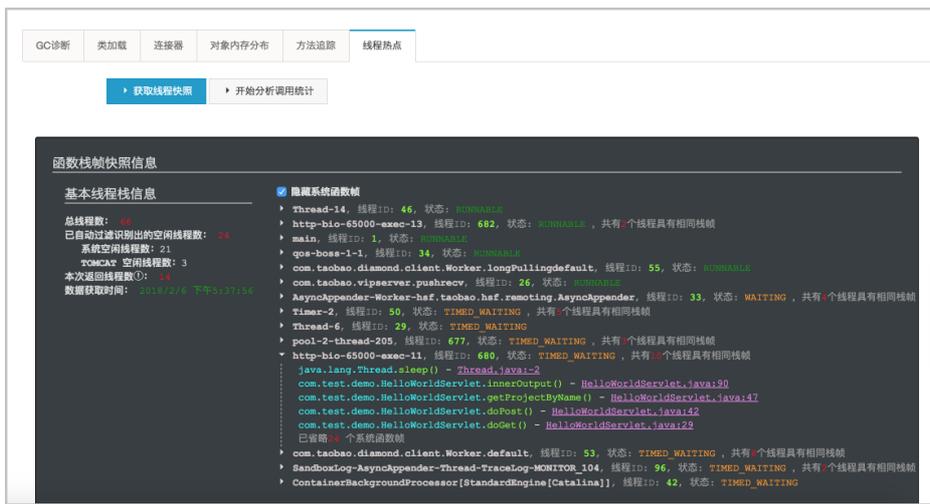
在应用详情页左侧的导航栏中单击**应用诊断**。

在应用诊断页面单击**线程热点**。

在线程热点页面中分别单击**获取线程快照**或**开始分析调用统计**。

获取线程快照

单击**获取线程快照**后，结果中尝试对线程进行分组识别，定位业务线程及业务栈帧然后进行展开。

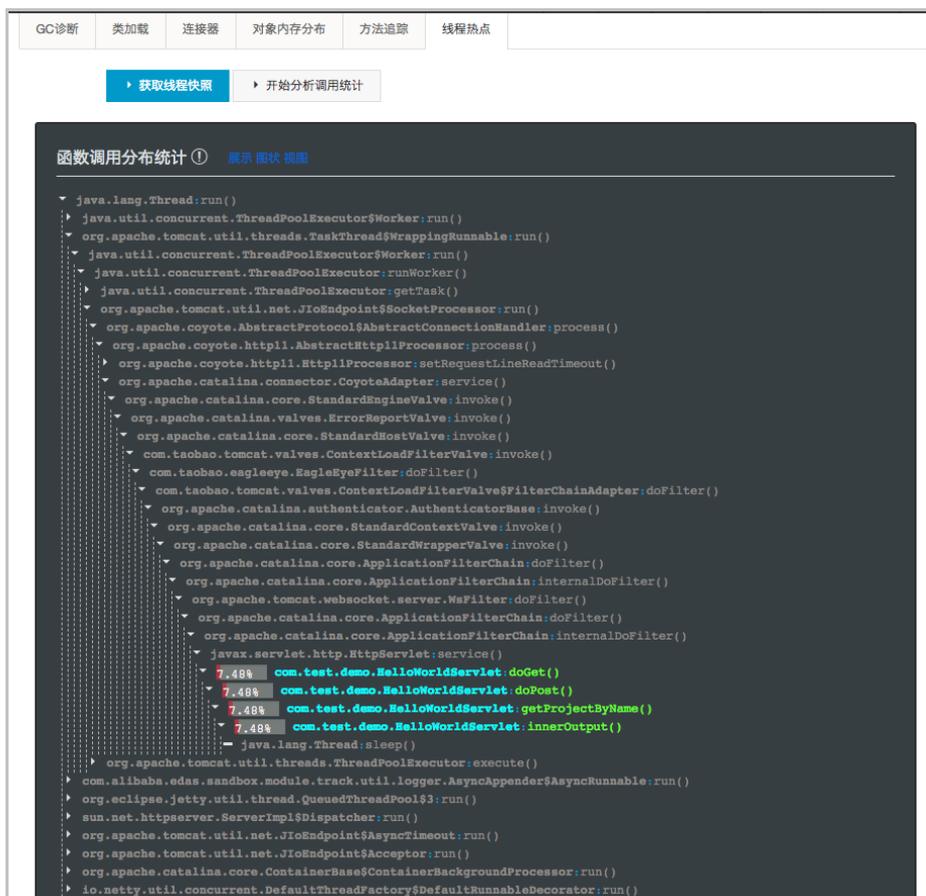


开始分析调用统计

单击开始分析调用统计后，会进行调用分析。调用分析的结果有两种呈现方式：

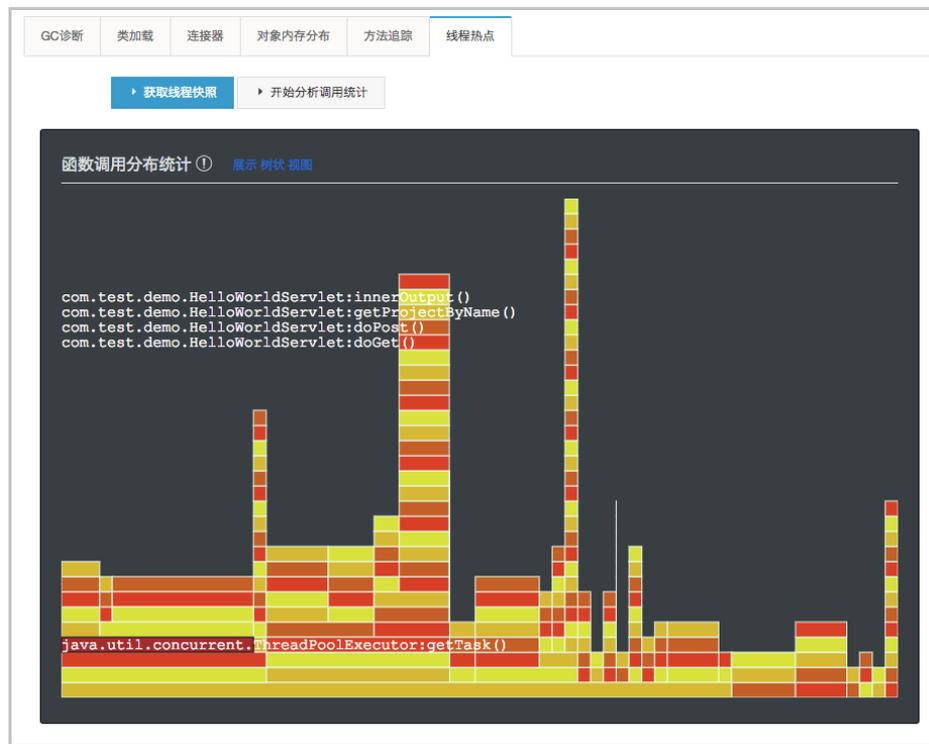
树状视图（默认）

尝试从调用树中定位业务逻辑栈帧并展开。



火焰图状视图

以火焰图形式展示调用统计结果以及调用关系，单击特定栈帧（方法）查看某调用路径的调用统计数据。



容器版本管理

EDAS 容器由 AliTomcat, Pandora 和定制的 Pandora 插件组成。在支持 Apache Tomcat 原有核心功能的前提下，提供了类隔离机制、QoS 服务、Tomcat-Monitor 监控功能。除此之外 EDAS 还在容器中添加了一些高度定制化的插件，用以实现容器监控，业务监控，调用链跟踪等一系列复杂的高级功能。通过 EDAS 部署的应用必须运行在 EDAS 容器中。

AliTomcat

AliTomcat 是阿里巴巴中间件团队在 Apache Tomcat 基础上进行一系列性能优化、漏洞修复和新特性开发后的内部使用版本。在阿里巴巴集团经受了大规模使用部署和实践，在性能、安全和稳定性上较社区版本有大幅提升。

Pandora 和 Pandora 插件

Pandora 是一个轻量级的隔离容器，也就是 taobao-hsf.sar，它用来隔离 Web App 和中间件的依赖，也用来隔离中间件之间的依赖，让其相互之间互不影响。在 EDAS 的 Pandora 中集成了实现服务发现的插件、实现

配置推送的插件、实现调用链跟踪的插件等各种中间件产品插件。利用这些插件可以完成对 EDAS 应用的服务监控、治理、跟踪、分析等全方位运维管理。

容器版本

在 EDAS 中创建应用时需要选择一个容器版本。EDAS 容器由 EDAS 开发团队维护和发布。您可以在**应用管理** > **软件版本**菜单中查看容器的发布历史和每次发布的描述。通常情况下一个高版本的容器会在稳定性、功能丰富性上面比低版本有所提高。

EDAS 容器的发布不会对已部署的应用产生任何影响。并且在新的容器发布后，您可以在第一时间通过容器升级来体验新的容器。

容器升级和降级

在控制台左侧菜单栏选择**应用管理**进入应用列表页面。

单击需要操作的应用名称进入应用详情页。

单击左侧菜单栏的**软件版本**进入容器版本页面。

在需要升降级的容器版本对应行的右侧单击**升级到该版本**或者**降级到该版本**即可以实现一键升级、降级。



全局配置推送

配置推送在 EDAS 中分为全局配置推送和应用内部的配置推送。

- **全局配置推送**是将配置推送至您名下所有的应用。
- (**应用内**) **配置推送**仅将配置推送至当前应用内。

本文档介绍全局配置推送，应用内部的配置推送，请参考（应用内）配置推送。

在 EDAS 中，三元组（group、DataId、Content）组成的一个配置信息。三元组的意义如下：

- group：分组名称，是命名空间，如 Java 中的 package，最大 128 个字符。

DataId：配置名称，如 Java 中的类名，最大 256 个字符。

group+DataId 确定一个配置，对应一个值。对于特殊字符，group 和 DataId 命名中仅允许包含“.”、“:”、“-”、“_”这 4 种特殊字符。

Content：配置中值的内容，最大 1024 个字符。

您可以实时的增加、修改、删除配置，来动态的使得配置生效，无需更改代码、重新发布服务或重启服务。

说明：配置推送中的**分组**是在服务分组中创建。如果没有创建任何服务，进入配置页面，会有一条系统自动产生的配置，您可以忽略这条系统配置。

创建全局配置

登录 EDAS 控制台。

在左侧导航栏中，选择**服务市场 > 服务分组**。

弹出升级容器提示，选择**暂不升级**。

单击页面右上角的**创建服务组**，在弹出的**创建 HSF 服务组**对话框中输入**服务组名称**，单击**创建**。

在左侧导航栏中，单击**全局配置推送**。

在配置列表中选择 Region，并选择刚刚创建的服务分组，在页面右上角单击**创建配置**。

在创建配置对话框中，输入 **DataId** 和 **Content**，单击**确定**。

说明：group 在全局配置推送页面已经选择，该对话框中不可修改。

查看全局配置列表

在 EDAS 控制台左侧的导航栏中，单击**全局配置推送**。

在配置列表中选择配置所在的 Region。

查看该 Region 下的全局配置列表。

默认显示的是第一个分组下面的所有的配置信息，也可以在分组下拉框中选择要查看的配置所属的分组。

查看全局配置信息详情

在配置列表页面，单击配置所在行**操作**列中的**查看**按钮。

在弹出的对话框中可以查看配置的 group、DataId 和 Content 三元组信息。

更新全局配置信息

在配置列表页面，单击要更新的配置所在行**操作**列中的**更新**按钮。

在弹出的对话框中，可以修改 Content 中的内容。

修改完成后，单击**确定**，完成配置更新。

删除全局配置信息

如果不再需要某项全局配置，可以将配置删除。

注意：删除后的配置，将无法继续使用，请谨慎操作。

在配置列表页面，单击要删除的配置所在行**操作**列中的**删除**按钮。

在弹出的删除配置确认对话框中，确认配置信息，单击**删除**。

批量运维

在 EDAS 控制台中，可以使用机器指令对安装了 Agent 的 ECS 实例进行批量运维操作。

执行批量运维命令

在 EDAS 控制台左侧导航栏中选择**批量运维 (New)** > **机器指令**。

在**批量操作**页面选择区域 (Region) 和命名空间。

在**机器指令**区域单击**按集群**、**按应用**或**按机器列表**，以确定执行维度。

本文档以集群维度为例说明，另外两种方式的操作和集群基本一致。

在**选择集群**右侧单击**新增**，然后在**选择集群**对话框中左侧区域勾选具体集群（或通过名称关键字搜索），然后单击 > 按钮将集群添加到右侧已选区域，再单击**确认**。

在**命令**右侧的文本框中输入命令。

（可选）选择执行范围。

- 如果您选择的**全部是 ECS 集群**，**全部是普通应用**或者**全部是普通类型的单机实例**，可以**跳过此步骤**。系统使用 admin 账号登录机器执行命令。
- 如果您的选择中包含 **Swarm/Kubernetes 集群**、**Docker/Kubernetes 应用**或者 **Docker 单机实例**，则需要选择在**宿主机执行**、**在 Docker 容器执行**还是在**宿主机和 Docker 容器都执行**（都勾选）。系统使用 admin 账号登录宿主机执行命令，系统使用 root 账号登录 Docker 容器执行命令。

单击**执行**。

查看操作结果及详情

在命令执行后，控制台自动跳转到**查看详情**页面。**查看详情**页面包含概览、基本信息和详情列表。

概览：显示此次批量运维命令的执行结果（综合判定结果）、执行成功和执行失败的实例个数及执行耗时。

基本信息：显示此次批量运维的操作人、操作时间和执行的命令。

详情列表：显示此次批量运维的各个 ECS 和 Docker 实例的 IP 地址，状态（成功还是失败）和命令执行详情。

执行详情区域会显示命令在实例上的详细执行过程。如果失败，会提示导致执行失败的原因。

选择实例后，单击**重试**。可以在所选实例上重新执行命令。

查看操作记录

在**批量操作**页面下方可以查看批量运维操作记录。包括操作人、创建时间、结束时间、执行命令、（执行结果）状态。

- 如果是当前账号为主账号，可以看到主账号及该主账号下所有子账号执行的所有批量运维命令。
- 如果是当前账号为子账号，则只能看到该子账号执行的批量运维命令。

操作记录按照时间倒序排列，同时支持按照操作人和创建/结束时间进行筛选。

在详情列单击**查看**可以跳转到详情页面。

数据化运营

简介

EDAS 其中一个重要的功能是数据化运营，而数据化运营最主要的功能是分布式链路分析。

分布式链路分析能够分析分布式系统的每一次调用、全息排查消息收发和数据库访问，从而精确发现系统的瓶颈和隐患。

主要包括：

应用拓扑

通过拓扑图的形式直观的了解不同应用间的相互调用关系及相关性能数据。

调用链查询

通过设置查询条件，可以准确找出哪些业务性能较差，甚至异常。

调用链详情

基于调用链查询的结果，查看慢业务或出错业务的调用链的详细信息，进行依赖梳理，包括识别易故障点、性能瓶颈、强依赖等问题；也可以根据链路调用比例、峰值 QPS 评估容量。

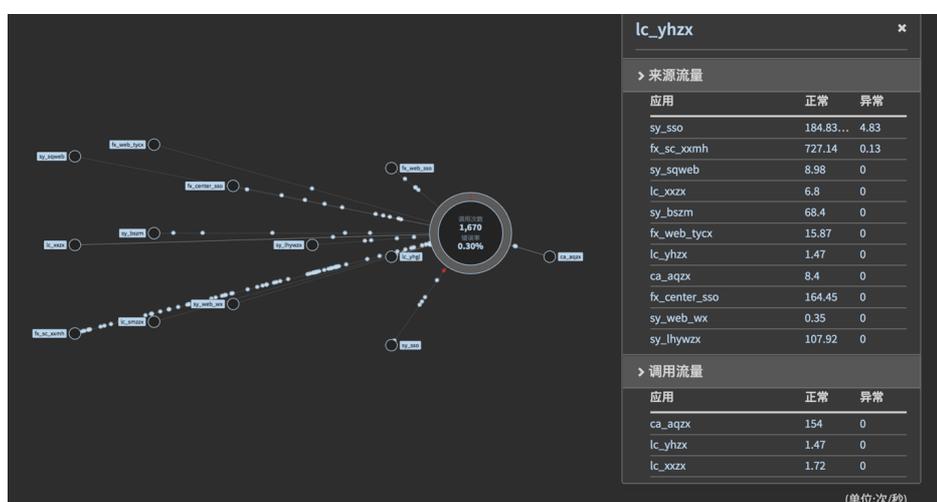
应用拓扑

应用拓扑用于查看系统中不同应用间的实时（上一秒）调用拓扑。

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中选择**数据化运营** > **应用拓扑**。

查看应用拓扑。

应用拓扑中展示当前账号下所有应用之间实时（上一秒）的调用拓扑。



光标悬停到某个应用上，可以查看该应用的调用拓扑。

单击某个具体应用，可以查看该应用的调用拓扑及流量数据。

流量数据即当前应用的 QPS，包含：

来源流量：其它应用调用当前应用的 QPS。

调用流量：当前应用调用其它应用的 QPS。

调用链查询

调用链查询用于查看系统中的调用链路状态，尤其是慢业务和出错业务。

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏中选择**数据化运营 > 调用链查询**。

在调用链查询页面右上角单击**显示高级选项**，展开查询条件。

设置查询条件，单击**查询**。



The screenshot shows the '调用链查询' (Call Chain Query) interface. It features a search bar with a dropdown menu for '应用名' (Application Name) and a '查询' (Query) button. Below the search bar, there are several filter fields: '时间范围' (Time Range) with a date and time selector, '客户端IP' (Client IP), '服务端IP' (Server IP), '入口IP' (Inlet IP), '服务名' (Service Name), '源链结果数' (Source Chain Result Count), '调用类型' (Call Type), '耗时大于' (Duration Greater Than), '请求大于' (Request Greater Than), '响应大于' (Response Greater Than), and '状态码' (Status Code).

调用链参数说明：

时间范围：单击时间选择器，设置查询起始时间；选择时间周期。时间周期分为这一秒、至一分钟后和至十分钟后，对应其实时间最迟为当前时间（查询上一秒）、一分钟前和十分钟前。

应用名：单击下拉框，在下拉菜单中选择应用，可以输入关键字进行搜索。但不支持手动输入应用名。

调用类型：在下拉菜单中选择要查询的调用类型，包括 HTTP、HSF 服务端、HSF 客户端、MySQL、Redis 缓存、消息发送和消息接收。

设置耗时、请求或响应的阈值，用于查询系统中的慢业务。

勾选查询区域右上角的**出错**，可以查询系统中的出错业务。

其它参数根据需要进行设置。

根据查询结果，可以单击进入具体慢业务或出错业务，查看调用链详情。

调用链详情的查看步骤，请参见调用链详情。

调用链详情

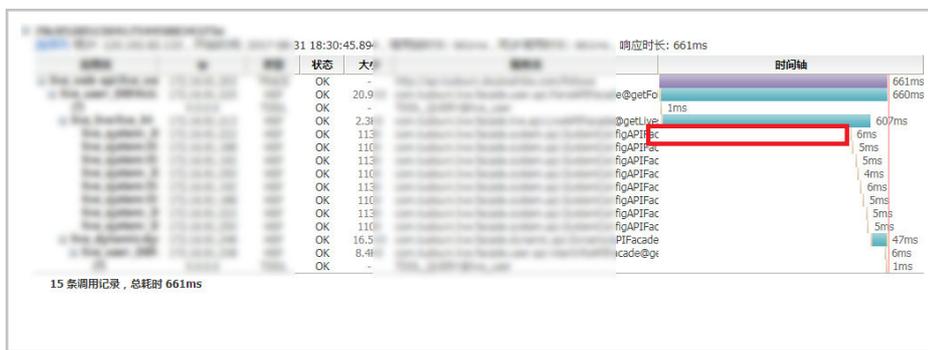
通过调用链详情，可以在选定的区域内，基于 TraceId 查询某个调用链的详细信息。

调用链详情展示的是整个调用过程中，发生远程调用的方法的链路，并不包含本地方法调用。

调用链详情是为了定位在分布式链路调用过程中的每个环节的耗时和异常，本地方法并不是调用链的核心内容，本地方法的耗时及异常建议通过业务 log 的方式进行。例如：本地逻辑 methodA() 调用 localMethodB() 和 localMethodC() 在调用链详情中不会显示。所以有时看到父节点的耗时总是大于所有子节点耗时总和。

调用链详情可以在调用链详情页面（EDAS 控制台 左侧导航栏中选择**数据化运营** > **调用链详情**）中搜索，不过更典型的应用场景是基于调用链查询结果中的慢业务或出错业务进行查看。所以，下面以调用链查询为入口且以一个具体示例进行说明。

在调用链查询结果页面中直接找到耗时最长的 HSF 方法或 DB 请求或其他远程调用。



如果是 DB 或 Redis、MQ 之类的简单调用，那就需要排查为什么访问这些节点慢，是否为慢 SQL，是否网络堵塞。

如果是 HSF 方法，则需要进一步分析为什么本方法耗时这么多。

确认本地方法耗时。

将鼠标移动到本方法时间条上，会显示弹出层，时间分成了3部分：客户端发送请求、服务端处理请求和客户端收到响应。

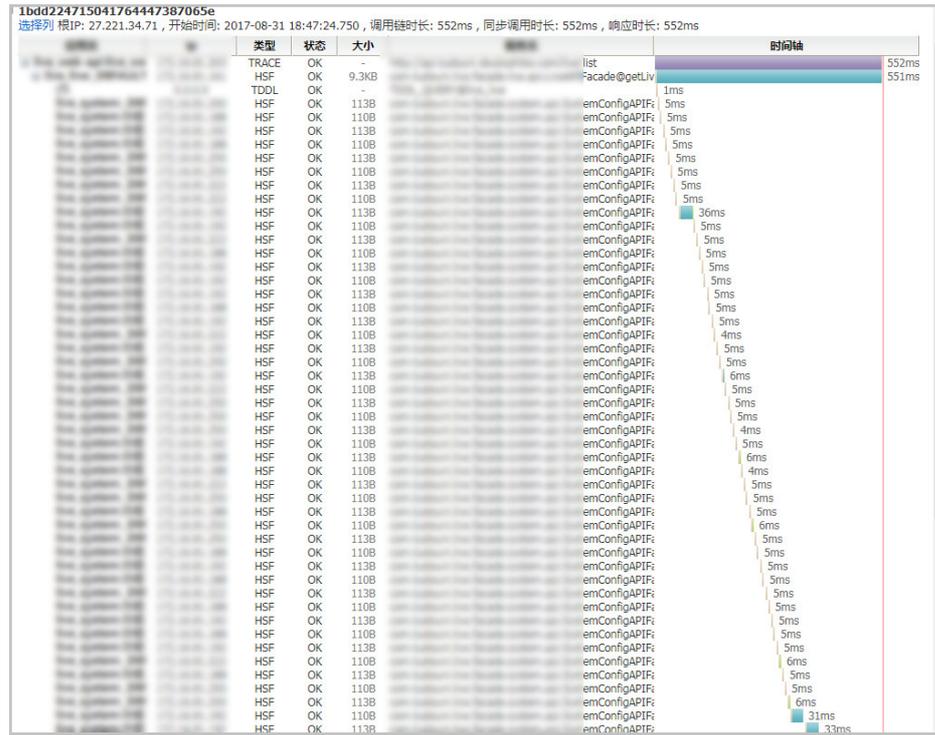
如果是服务端处理请求耗时较长，就需要分析业务。否则按照调用超时的分析方法进行分析。

如下图所示：服务器端处理请求606ms。



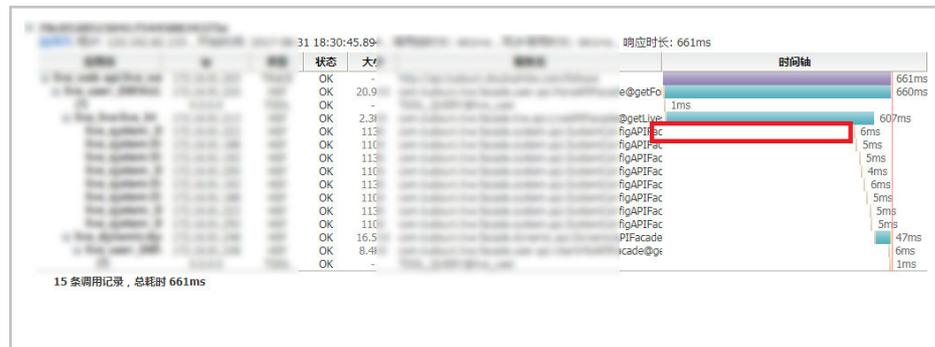
对比子节点耗时总和和本方法耗时是否接近。

如果比较接近，则说明耗时基本都在进行网络调用，尽量减少网络调用，减少每个方法的耗时。如下图所示：



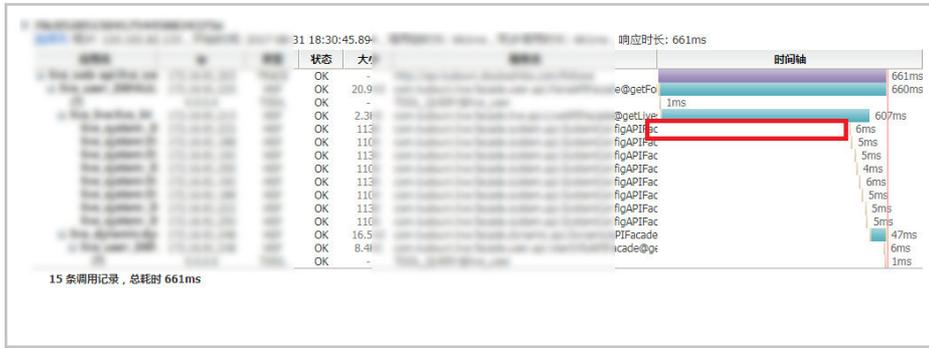
这个明显是 for 循环调用同一个方法，尽量批量调用一次返回即可。

如果差别较大，如下图所示：父节点的耗时 607ms，而子节点耗时总共不到 100ms，差别很大。则说明耗时在服务器本身业务逻辑中，而不是远程调用的请求中。



初步定位耗时调用。

通过下方节点的时间条的位置看一下哪条的耗时较多，可以初步定位耗时的时间在发起哪个调用之前。如下图红色条所示，耗时逻辑就在此处。这块耗时是纯粹的本地逻辑所以需要进一步排查。



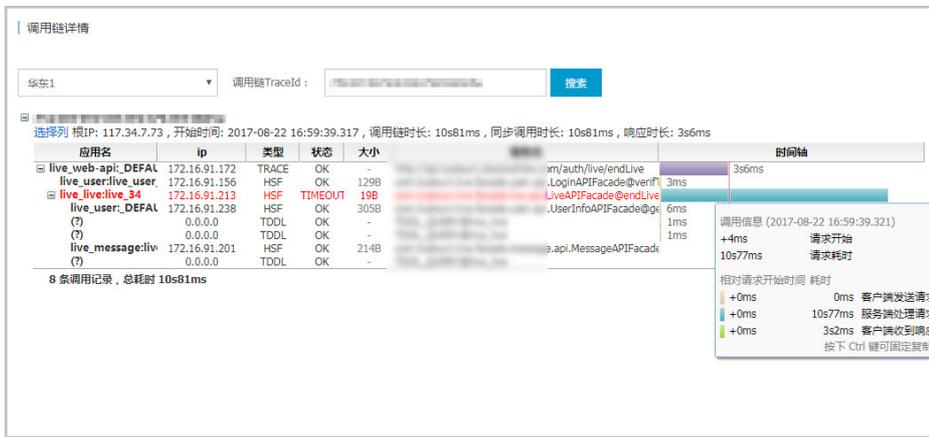
初步定位了耗时逻辑在哪里，可以通过 review 代码或者在代码中添加 log 的方式定位具体的错误。

如果发现代码不会耗时这么多，怎么办？

排查当时是否发生 gc，所以 gc.log 的记录非常重要。

定位超时异常。

如下图所示出现了超时异常，这个时间如何评估。



时间分为3段：

客户端发出请求 0ms，此过程经历序列化，网络传输，反序列化，如果此段时间很长，需要考虑是否触发客户端 gc，序列化对象很大耗时较长，网络传输压力较大，反序列化对象很大导致耗时较长，服务器端 gc 导致耗时较长。

服务端处理请求 10077ms，此过程是纯粹的服务器端处理请求的时间，不包含其他时间。

客户端收到响应 3002ms，因为设置了3s 超时，超时后服务器端直接返回超时，但是服务器端还是在继续处理。如果这个耗时较长，跟客户端发出请求类似排查。

Redis 链路支持

功能介绍

添加该支持后，应用对 Redis 的访问操作会产生 EagleEye 的跟踪日志，EDAS 会对该日志进行采集、分析、统计，然后 Redis 调用会展现在 EDAS 平台的链路追踪和调用分析中。

支持范围

考虑到 Redis 库众多以及 spring-data 库的易用性，目前只对 spring-data-redis 进行支持，兼容的版本为: 1.7.4.RELEASE；如果在您的项目中没有使用 spring-data-redis，而使用的是其他的库（如 Jedis），则在 EagleEye 的链路（在 EDAS 控制台左侧的导航栏中选择[数据化运营](#) > [调用链详情](#)）中将无法查看到相应的信息。

注意：如果应用程序中使用的 spring-data-redis 版本高于 1.7.4.RELEASE，且提供的功能在此版本中不满足时，请提交工单与我们联系。

使用方式

对于在 EDAS 平台上的应用，采用的方式是替换 spring-data-redis，使用方式与官方 spring-data-redis 完全相同（参见官方 Guide 文档），即在代码层面，目前 EDAS 的 spring-data-redis 的兼容版本是 1.7.4-RELEASE；请按照以下步骤使用：

打开 {user.home}/.m2/settings.xml 文件，配置 Maven 本地仓库。

```
<profile>
<id>edas.oss.repo</id>
<repositories>
<repository>
<id>edas-oss-central</id>
<name>taobao mirror central</name>
<url>http://edas-public.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/repository</url>
<snapshots>
<enabled>true</enabled>
</snapshots>
</repositories>
```

```

<enabled>true</enabled>
</releases>
</repository>
</repositories>
<pluginRepositories>
<pluginRepository>
<id>edas-oss-plugin-central</id>
<url>http://edas-public.oss-cn-hangzhou.aliyuncs.com/repository</url>
<snapshots>
<enabled>true</enabled>
</snapshots>
<releases>
<enabled>true</enabled>
</releases>
</pluginRepository>
</pluginRepositories>
</profile>
</profiles>

```

同时激活对应的 profile:

```

<activeProfiles>
<activeProfile>edas.oss.repo</activeProfile>
</activeProfiles>

```

在项目的 Maven 的 pom.xml 文件中，添加依赖。

```

<dependency>
<groupId>com.alibaba.middleware</groupId>
<artifactId>spring-data-redis</artifactId>
<version>1.7.4.RELEASE</version>
</dependency>

```

Redis 命令覆盖情况

以下是 spring-data-redis 对 Redis 命令的覆盖情况，以及各自的 EagleEye trace 日志支持情况。

Key 类型操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
Key	DEL	RedisOperations.delete	Y	
	DUMP	RedisOperations.dump	Y	
	EXISTS	RedisOperations.hasKey	Y	

	EXPIRE	RedisOperations.expire	Y	
	EXPIREAT	RedisOperations.expireAt	Y	
	KEYS	RedisOperations.keys	Y	
	MIGRATE	不支持		
	MOVE	RedisOperations.move	Y	
	OBJECT	不支持		
	PERSIST	RedisOperations.persist	Y	
	PEXPIRE	RedisOperations.expire	Y	
	PEXPIREAT	RedisOperations.expireAt	Y	
	PTTL	RedisOperations.getExpire	Y	
	RANDOMKEY	RedisOperations.randomKey	Y	
	RENAME	RedisOperations.rename	Y	key: oldKey : \${oldKey};newKey:\${newKey}
	RENAMENX	RedisOperations.renameIfAbsent	Y	
	RESTORE	RedisOperations.restore	Y	
	SORT	RedisKeyCommands.sort	Y	key: query:\${SortQuery}
	TTL	RedisOperations.getExpire	Y	
	TYPE	RedisOperations.type	Y	
	SCAN	RedisKeyCommands.scan	N	

String 类型操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
---------	----	----------------------	-------------------------	----

String	APPEND	ValueOperations.append	Y	
	BITCOUNT	不支持		
	BITOP	不支持		
	BITFIELD	不支持		
	DECR	ValueOperations.increment	Y	
	DECRBY	ValueOperations.increment	Y	
	GET	ValueOperations.get	Y	
	GETBIT	ValueOperations.getBit	Y	
	GETRANGE	ValueOperations.get	Y	
	GETSET	ValueOperations.getAndSet	Y	
	INCR	ValueOperations.increment	Y	
	INCRBY	ValueOperations.increment	Y	
	INCRBYFLOAT	ValueOperations.increment	Y	
	MGET	ValueOperations.multiGet	Y	
	MSET	ValueOperations.multiSet	Y	
	MSETNX	ValueOperations.multiSetIfAbsent	Y	
	PSETEX	ValueOperations.set	Y	
	SET	ValueOperations.set	Y	
	SETBIT	ValueOperations.setBit	Y	
	SETEX	ValueOperations.set	Y	
	SETNX	ValueOperations.setIfAbsent	Y	
	SETRANGE	ValueOperations.set	Y	

	STRLEN	ValueOperations.size	Y	
--	--------	----------------------	---	--

Hash 类型操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
Hash	HDEL	HashOperations.delete	Y	
	HEXISTS	HashOperations.hasKey	Y	
	HGET	HashOperations.get	Y	
	HGETALL	HashOperations.entries	Y	
	HINCRBY	HashOperations.increment	Y	
	HINCRBYFLOAT	HashOperations.increment	Y	
	HKEYS	HashOperations.keys	Y	
	HLEN	HashOperations.size	Y	
	HMGET	HashOperations.multiGet	Y	
	HMSET	HashOperations.putAll	Y	
	HSET	HashOperations.put	Y	
	HSETNX	HashOperations.putIfAbsent	Y	
	HVALS	HashOperations.values	Y	
	HSCAN	HashOperations.scan	Y	
	HSTRLEN	不支持		

List 类型操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
---------	----	----------------------	-------------------------	----

List	BLPOP	ListOperations.l eftPop	Y	
	BRPOP	ListOperations.r ightPop	Y	
	BRPOPLPUSH	ListOperations.r ightPopAndLeft Push	Y	key: sourceKey:\${so urceKey};destK ey:\${destKey}
	LINDEX	ListOperations.i ndex	Y	
	LINSERT	ListOperations.l eftPush	Y	
	LLEN	ListOperations. size	Y	
	LPOP	ListOperations.l eftPop	Y	
	LPUSH	ListOperations.l eftPush	Y	
	LPUSHX	ListOperations.l eftPushIfPresen t	Y	
	LRANGE	ListOperations.r ange	Y	
	LREM	ListOperations.r emove	Y	
	LSET	ListOperations. set	Y	
	LTRIM	ListOperations.t rim	Y	
	RPOP	ListOperations.r ightPop	Y	
	RPOPLPUSH	ListOperations.r ightPopAndLeft Push	Y	key: sourceKey:\${so urceKey};destK ey:\${destKey}
	RPUSH	ListOperations.r ightPush	Y	
	RPUSHX	ListOperations.r ightPushIfPrese nt	Y	

Set 类型操作

数据结构/对象	操作	spring-data-	EDAS 版本是否	备注
---------	----	--------------	-----------	----

		redis 方法	支持 EagleEye 链路	
Set	SADD	SetOperations.add	Y	
	SCARD	SetOperations.size	Y	
	SDIFF	SetOperations.difference	Y	
	SDIFFSTORE	SetOperations.differenceAndStore	Y	
	SINTER	SetOperations.intersect	Y	
	SINTERSTORE	SetOperations.intersectAndStore	Y	
	SISMEMBER	SetOperations.isMember	Y	
	SMEMBERS	SetOperations.members	Y	
	SMOVE	SetOperations.move	Y	
	SPOP	SetOperations.pop	Y	
	SRANDMEMBER	SetOperations.randomMember randomMembers distinctRandomMembers	Y	
	SREM	SetOperations.remove	Y	
	SUNION	SetOperations.union	Y	
	SUNIONSTORE	SetOperations.unionAndStore	Y	
	SSCAN	SetOperations.scan	Y	

SortedSet 类型操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
---------	----	----------------------	-------------------------	----

SortedSet	ZADD	ZSetOperations .add	Y	
	ZCARD	ZSetOperations .size/zCard	Y	
	ZCOUNT	ZSetOperations .count	Y	
	ZINCRBY	ZSetOperations .incrementScore	Y	
	ZRANGE	ZSetOperations .range rangeWithScores	Y	
	ZRANGEBYSCORE	ZSetOperations .rangeByScore rangeByScoreWithScores	Y	
	ZRANK	ZSetOperations .rank	Y	
	ZREM	ZSetOperations .remove	Y	
	ZREMRANGEBYRANK	ZSetOperations .removeRange	Y	
	ZREMRANGEBYSCORE	ZSetOperations .removeRangeByScore	Y	
	ZREVRANGE	ZSetOperations .reverseRange reverseRangeWithScores	Y	
	ZREVRANGEBYSCORE	ZSetOperations .reverseRangeByScore reverseRangeByScoreWithScores	Y	
	ZREVRANK	ZSetOperations .reverseRank	Y	
	ZSCORE	ZSetOperations .score	Y	
	ZUNIONSTORE	ZSetOperations .unionAndStore	Y	
	ZINTERSTORE	ZSetOperations .intersectAndStore	Y	
	ZSCAN	ZSetOperations	Y	

		.scan		
	ZRANGEBYLEX	ZSetOperations .rangeByLex	Y	
	ZLEXCOUNT	不支持		
	ZREMRANGEBY LEX	不支持		

HyperLogLog 操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
HyperLogLog	PFADD	HyperLogLogOperations.add	Y	
	PFCOUNT	HyperLogLogOperations.size	Y	
	PFMERGE	HyperLogLogOperations.union	Y	key: dest:\${destination}

Pub/Sub (发布/订阅) 操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
Pub/Sub	PSUBSCRIBE	不支持		
	PUBLISH	RedisOperations.convertAndSend	Y	key: msg:\${msg}
	PUBSUB	RedisMessageListenerContainer. .setMessageListeners .addMessageListener	N	
	PUNSUBSCRIBE	不支持		
	UNSUBSCRIBE	不支持		

Transaction (事务) 操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
Transaction	DISCARD	RedisOperation	Y	

		s.discard		
	EXEC	RedisOperation s.exec	Y	key: execRaw
	MULTI	RedisOperation s.multi	Y	
	UNWATCH	RedisOperation s.unwatch	Y	
	WATCH	RedisOperation s.watch	Y	

Script (脚本) 操作

数据结构/对象	操作	spring-data-redis 方法	EDAS 版本是否支持 EagleEye 链路	备注
Script	EVAL	ScriptExecutor. execute	Y	key: 空
	EVALSHA	ScriptExecutor. execute	Y	key: 空
	SCRIPT EXISTS	RedisScriptingC ommands.scrip tExists	N	
	SCRIPT FLUSH	RedisScriptingC ommands.scrip tFlush	N	
	SCRIPT KILL	RedisScriptingC ommands.scrip tKill	N	
	SCRIPT LOAD	RedisScriptingC ommands.scrip tLoad	N	

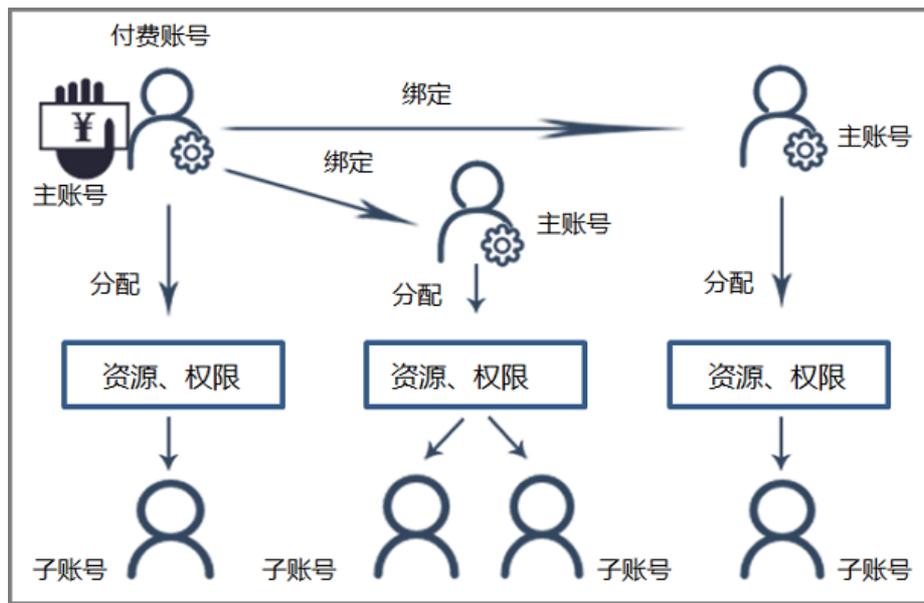
账号管理

账号体系介绍

为了更好地保护企业信息安全，实现企业级的账号管理，EDAS 提供了完善的主子账号管理体系。主账号可以分配权限和资源给多个子账号，实现按需为用户分配最小权限，从而降低企业信息安全风险，减轻主账号的工作负担。

接入阿里云访问控制（Resource Access Management，RAM）的账号体系之前，EDAS 本身拥有一套严谨的主子账号体系，实现了人权分离。2016年7月份升级后，EDAS 也同时支持了 RAM 主子账号体系。

EDAS 的账号体系如下图：



付费账号是指用于购买 EDAS 产品的账号，该账号同时也是一个主账号。针对同一个企业内通常有多个部门同时使用 EDAS 的场景，EDAS 支持用户用付费账号购买 EDAS，然后将此付费账号绑定多个主账号，即一人付费多人使用，实现了客户利益最大化。

注意：一个付费账号最多只能绑定 5 个主账号。

付费账号和主账号的关系：

所有的付费账号都是主账号，但不是所有的主账号都是付费账号。

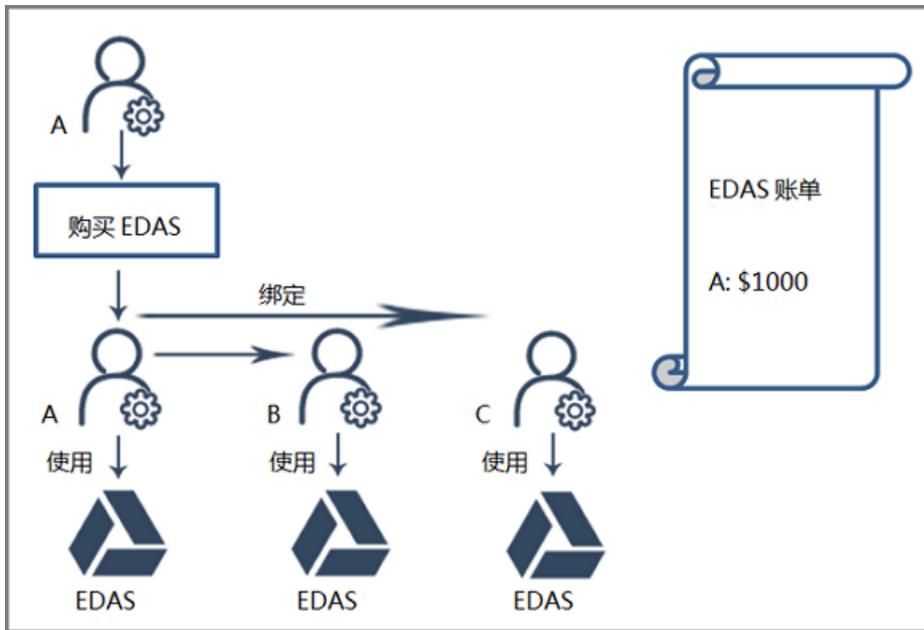
所有的主账号都是一个独立的个体，拥有该主账号购买的所有资源，且对 EDAS 拥有所有的权限（除了没有绑定主账号权限）。

付费账号和主账号是相互独立的两个阿里云账号，付费账号与主账号之间的绑定付费关系只在购买 EDAS 的时候有效，即付费账号只能替主账号购买 EDAS，不能代替购买其他资源。被绑定的主账号如果需要使用 EDAS 中使用的其他资源，如 ECS、SLB 等（具体的资源详情请参考资源管理），则需要用本账号购买。

下文以几个典型场景为例来进一步说明 EDAS 账号体系的运用。

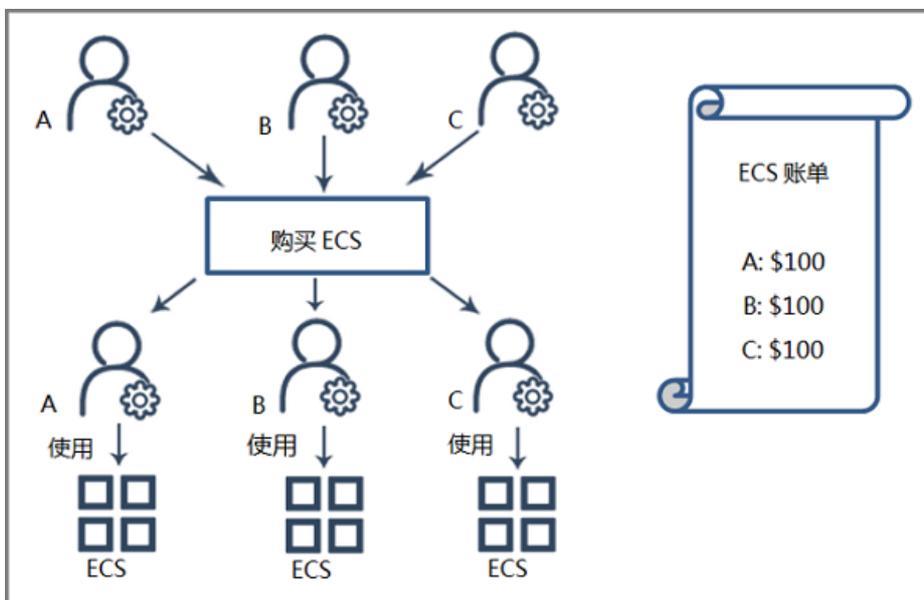
场景一

某公司用账号 A 购买了 EDAS，那么 A 就是一个付费账号，同时也是一个主账号。该公司还有其他两个部门都需要使用 EDAS，于是账号 A 将这两个部门的账号 B、C 绑定为主账号。那么 B、C 账号不需要付费购买 EDAS 就可以正常访问 EDAS 了。如下图所示：



场景二

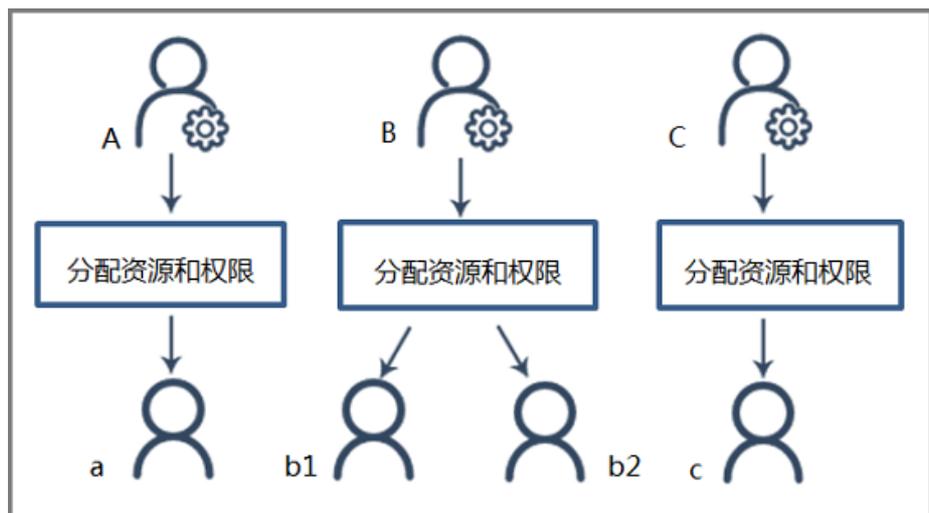
假设 B、C 需要使用 EDAS 的完整功能，如创建应用、运行应用等，则必须自行购买 ECS 等资源，而不能由账号 A 进行购买，如下图所示：



场景三

准备好资源后，三个主账号对应的部门分别创建了各自的子账号，用于权限及资源的具体分配和管理。A 账号给子账号 a 授予了所有的 ECS 资源和所有权限；B 账号创建了应用管理员和运维管理员的两个角色，并将这两

个角色分别授予给了子账号 b1, b2 ; C 账号创建了一个查看应用的角色, 授权给了 c。



主账号管理

主账号管理

EDAS 中, 主账号拥有其下所有资源和 EDAS 的所有操作的权限。购买 EDAS 的主账号也是付费账号。付费账号在购买 EDAS 服务后即可绑定企业内其他主账号, 这些主账号就可以在不付费购买 EDAS 的情况下使用 EDAS, 从而为客户节省资源成本。

绑定主账号

请按以下步骤操作：

在 EDAS 控制台左侧菜单栏选择**账号管理**>**主账号管理**。

单击页面右上角**绑定主账号**。

输入主账号、应用实例数限额, 选择产品套餐, 单击**确定**。



主账号：主账号必须是一个没有购买过 EDAS 服务的合法的阿里云账号。

应用实例数限额：表示该主账号及其名下的子账号所拥有的所有应用下面的实例数上限。付费账号在给主账号分配此限额的时候，其下的所有主账号的限额之和不能大于付费账号的总应用实例数限额。

产品套餐：付费账号给绑定的主账号分配的套餐与自身的套餐类型相同。

注意：

- 单个付费账号最多能绑定 5 个主账号。
- 如需解绑主账号，请采用工单方式提交。

对于绑定的主账号的说明：

- 您的实际应用实例数 \leq 您的应用实例数限额。

付费账号的实际应用实例数 + 该付费账号绑定的所有其他主账号的应用实例数限额之和 \leq 付费账号的应用实例数限额

主账号管理
绑定主账号

当前实际应用实例数：9

主账号	应用实例数限额	实际应用实例数	产品套餐
.....@aliyun.com (付费账号)	100	9	专业版
.....@qq.com	5	2	专业版
.....@aliyun-test.com	10	0	专业版
.....@aliyun-test.com	50	0	专业版
.....@aliyun-inner.com	5	0	专业版
.....@dtdream.com	5	0	专业版

说明：单个付费账号最大支持绑定5个主账号，如需解绑，请采用工单方式提交，谢谢。

角色管理

主账号可以通过创建不同的角色，为子账号自定义不同的操作权限。

在 EDAS 控制台左侧菜单选择**角色管理**。

在页面右上角单击**添加角色**。

输入角色名称，将左边栏的权限添加到右边，单击**确定**。

添加角色
✕

*角色：

可选权限

- 概览
 - 查看概览
 - 查看监控图
- 资源管理
 - 云服务器ECS
 - 删除ECS实例
 - 创建ECS实例
 - 同步ECS
 - 安装Agent
 - 重启ECS
 - 负载均衡SLB
 - 删除SLB实例
 - 创建SLB实例
 - 专有网络VPC

共65个权限

添加>>

<<删除

已选权限

- 资源管理
 - 云服务器ECS
 - 查看ECS
 - 负载均衡SLB
 - 查看SLB

已选择2个权限

确定
取消

在**角色管理**页面，也可以进行**查看权限**，**管理权限**，或者**删除**等操作。

查看所有权限

您也可以在控制台查看 EDAS 系统所拥有的所有权限。

在 EDAS 控制台左侧菜单栏单击**账号管理** > **所有权限**，点开各个层级即可以查看具体信息。

权限	描述
- 概览	概览
查看概览	查看概览
查看监控图	查看监控图
- 资源管理	资源管理
- 云服务器ECS	云服务器ECS
查看ECS	查看ECS
删除ECS实例	删除ECS实例
创建ECS实例	创建ECS实例
同步ECS	同步ECS
安装Agent	安装Agent
重启ECS	重启ECS
+ 负载均衡SLB	负载均衡SLB
+ 专有网络VPC	专有网络VPC

子账号管理

EDAS 系统支持阿里云访问控制（Resource Access Management，RAM）的账号体系，主账号可以通过创建 RAM 子账号，避免与其他用户共享账号密钥，按需为子账号分配最小权限，实现各司其职的高效企业管理。本文主要包含以下内容：

RAM 子账号简介

主账号在使用 EDAS 过程中，通常需要不同身份的用户来做不同类型的工作，如应用管理员（创建应用、启动应用、查删除应用等）、运维管理员（查看资源、查看应用监控、管理报警规则、管理限流降级规则等）等，主账号可以通过给予子账号分配不同的角色和资源，来实现分权分责。这种主子账号的权限模式，类似于 Linux 系统中系统用户和普通用户，系统用户可以给普通用户授权、撤销权限。

RAM 子账号说明：

- RAM 账号由主账号在 RAM 系统中创建，不需要校验合法性，名字在主账号内唯一即可。
- 不同于一般的阿里云账号登录，RAM 账号有独特的登录入口，入口在 RAM 控制台中有说明。

创建 RAM 子账号

请按以下操作完成子账号创建：

在 EDAS 控制台左侧菜单栏依次单击**账号管理** > **子账号管理**。

单击页面右上角的**绑定用户**，会跳转到 RAM 控制台。在 RAM 控制台中创建的 RAM 用户默认就是 EDAS 产品中该主账号的的子账号。

在 RAM 控制台单击**用户管理**。

单击页面右上角的**新建用户**，在创建用户对话框填写登录名及其他信息，单击**确定**。在用户管理页面能看到新建的用户名，则表示一个 RAM 用户创建成功。

注意：登录名要求在主账号内唯一。

单击用户的**登录名/显示名**的链接，进入用户信息页面。

在 **Web 控制台登录管理**，单击**启用控制台登录**，会弹出设置密码对话框。

输入**新密码**和**确认密码**，选择是否**要求该账号下次登录成功后重置密码**。

完成以上步骤后，一个可以登录控制台的 RAM 用户就创建成功了。

RAM 子账号登录 EDAS 控制台

RAM 用户登录 EDAS 控制台步骤如下：

在 RAM 控制台的**概览页**，找到 **RAM 用户登录链接**。

说明：RAM 用户的登录链接，是根据主账号不同而不同的，所以不同的主账号创建的 RAM 账号的登录链接是不同的。

在 RAM 用户登录页面填写子用户名称和子用户密码，然后单击**登录**进入 RAM 账号的 RAM 控制台。

说明：

企业别名：企业别名不用子用户填写，在登录链接中已经存在。

子用户名称：主账号在创建 RAM 用户的时候设置的登录名。

子用户密码：主账号在给 RAM 账号启用控制台登录的时候设置的密码。如果主账号当时选择了**要求该账号下次登录成功后重置密码**，那么 RAM 账号在第一次登录控制台后，会被要求重置密码，以后登录都用重置之后的密码。

进入 RAM 控制台后，单击页面最上方导航栏的**产品与服务**，找到互联网中间件类目下的**企业级分布式应用服务 EDAS** 进入 EDAS 控制台。

RAM 账号授权

RAM 账号有两种授权方式：

- RAM 授权
- EDAS 授权

这两种方式是互斥的，即当 RAM 账号有了 RAM 授权，那么就不能再在 EDAS 中授权。只有在 RAM 控制台上解除了 RAM 授权，才可以在 EDAS 控制台授权 EDAS 权限。如果 RAM 账号要在 EDAS 授权，那么就不能有 RAM 授权。

RAM 授权的粒度是 EDAS 服务级别的，即 RAM 授权表示允许用户拥有 EDAS 的所有权限。RAM 授权或者解除授权只能在 RAM 控制台上操作。

RAM 授权操作步骤如下：

单击 RAM 控制台左侧菜单栏的**用户管理**，选择需要授权的用户，单击该用户右侧操作选项中的**授权**。

在对话框左侧搜索框中输入 **EDAS**，选择 **AliyunEDASFullAccess** 加入到右侧**已选授权策略名称**，单击**确定**授权该账号 EDAS 的所有权限。

授权完成后，用主账号登录 EDAS，在左侧菜单栏选择**账号管理 > 子账号管理**，就可以看到这个账号被授予了所有权限、资源、应用。此时在 EDAS 上将无法对此账号进行授权操作。

解除 RAM 授权的步骤如下：

在 RAM 控制台左侧菜单栏单击**用户管理**，选择需要授权的用户，单击该用户的**操作中的授权**。

将右边栏中的 **AliyunEDASFullAccess** 移至左边，单击**确定**即可。

授权解除后，用主账号登录 EDAS，在左侧菜单栏选择**账号管理 > 子账号管理** 可以看到这个账号被取消了所有资源和权限。此时就可以在 EDAS 上对此账号进行授权操作了。

没有授权 EDAS 的 RAM 用户，可以在 EDAS 中进行管理角色、管理资源组、授权应用等操作，但是不能在 EDAS 解绑。具体操作如下：

管理角色

主账号可以通过将角色授权给子账号，使子账号拥有该角色里的权限。管理角色步骤如下：

在 EDAS 控制台左侧菜单栏单击**账号管理** > **子账号**，在要授权子账号右侧操作选项中选择**管理角色**。

在全部角色区域选择需要授权的角色，单击 > 添加到已选角色区域，然后单击**确定**。

在左侧导航栏选择**账号管理** > **角色**，在角色页面就可以看到授权的角色名称。

授权应用

主账号可以通过将应用授权给子账号，使子账号拥有对该应用的所属权限。授权应用步骤与管理角色步骤相似，在此不赘述。

注意：授权应用后，只是表明子账号对应用有所属权限，至于对该应用的具体操作，如应用启动、删除应用等，需要通过授权角色来授予操作的权限。所以授权应用后，一般需要授权相应角色，才能使子账号对该应用有操作权限。

授权资源组

主账号通过授权资源组，可以使子账号拥有对相应资源的使用权。资源组的概念请参考资源管理。授权资源组的步骤与管理角色步骤相似，在此不赘述。

RAM 账号解绑

RAM 用户解绑的操作步骤如下：

登录 RAM 控制台。

单击左侧菜单栏的**用户管理**，在要解绑的用户对应行右侧单击操作选项中的**删除**。

服务开放

简介

如果您在 VPC 内发布了 HSF 服务，期望在本地环境进行测试和调用，可以通过 EDAS 和 CSB 开放这个服务所在的应用。然后在本地测试或调用开放出来的 HSF 服务。

前提条件

只有在 VPC 内创建的包含 HSF 服务的应用才能够开放。

如果您是第一次使用服务开放功能，可能还需要在 CSB 控制台进行云资源访问授权。

登录 CSB 控制台。

第一次使用 CSB 控制台，会提示“waiting STS grant for vpc access!”。

在控制台右上角单击**云资源访问授权**。

在**云资源访问授权**页面单击**同意授权**。

在要开放的应用所部署的 VPC 内的 ECS 实例上添加如下安全组规则。具体操作请参见添加安全组规则。

编辑安全组规则

网卡类型: 内网

规则方向: 入方向

授权策略: 允许

协议类型: 自定义 TCP

* 端口范围: 12200/12203

优先级: 1

授权类型: 地址段访问

* 授权对象: 100.100.0.0/10

描述: 允许CSB实例访问EDAS服务

长度为2-256个字符, 不能以http://或https://开头。

确定 取消

开放应用

说明：服务开放实际开放的是服务所在的应用，再通过服务的配置信息开放服务。服务不能直接开放。

登录 EDAS 控制台，在左侧导航栏选择**服务管理** > **服务开放**。

选择要开放的应用所在的地域（Region）。

在**应用发布列表**中选择要开放的应用（也可以通过应用名称搜索），然后在操作列单击**开放**。

如果开放失败，请参考上面的前提条件排查、解决。

获取服务的配置信息

应用开放后，需要获取具体服务的配置信息，用来配置消费端应用。

在**应用发布列表**中选择已开放的应用（也可以通过应用名称搜索），然后在操作列单击**应用详情**。

在**应用开放细节**页面查看服务的信息和状态。

服务信息和状态包括**服务名**、**版本**、**组别**及**开放状态**。

服务名	版本	组别	开放状态	查看
com.taobao.test.hsftest.com.mon.service.dubbo.DubboService_24	1.0.0	Dubbo	No	消费端配置文件
com.taobao.test.hsftest.com.mon.service.dubbo.DubboService_8	1.0.0	Dubbo	No	消费端配置文件
com.taobao.test.hsftest.com.mon.service.dubbo.DubboService_1	1.0.0	Dubbo	No	消费端配置文件
com.taobao.test.hsftest.com.mon.service.dubbo.DubboService_14	1.0.0	Dubbo	No	消费端配置文件
com.taobao.test.hsftest.com.mon.service.serialize.SerializeJavaService_1	1.0.0	HSF	No	消费端配置文件

选择服务，在查看列单击**消费端配置文件**，复制该服务的配置信息。

服务名	版本	组别	开放状态	查看
com.taobao.test.hsftest.com.mon.service.dubbo.DubboService_24	1.0.0	Dubbo	No	消费端配置文件


```

<beans xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xmlns:hsf="http://www.taobao.com/hsf"
  xmlns="http://www.springframework.org/schema/beans"
  xsi:schemaLocation="http://www.springframework.org/schema/beans
    http://www.springframework.org/schema/beans/spring-beans-2.5.xsd
    http://www.taobao.com/hsf
    http://www.taobao.com/hsf/hsf.xsd" default-autowire="byName">
  <hsf:consumer id="ItemService" interface="com.taobao.test.hsftest.common.service.dubbo.DubboService_24" version="1.0.0" group="Dubbo"
    tenantID="0846c173-decf-4b47-8aa0-04b5a5610096"
    target="182.92.29.49:12220?_p=hessian2&_ENV=DEFAULT&_v=2.0&_TIMEOUT=30000&_auth=y"
  />
</beans>

```

当一个应用下有多个服务开放的时候，分别单击每个服务的**消费端配置文件**，获取各个服务在消费端应用的配置信息。

注意：

如果两个或两个以上应用包含相同的 HSF 服务，则只能同时开放一个包含该服务的应用。如果想开放其它应用，则需要先取消已开放的应用。

如果要注销已开放的应用，则需要先取消该应用的服务开放。

配置服务调用

注意： 如果要调用开放的服务，消费端应用的 Pandora 版本必须升级到 V3.3.8 及以上版本。可以在文档最后的下载地址中下载。

前提条件

在调用开放的服务前，您需要先获取以下信息：

- RAM 子账号的凭证信息：Access Key ID 和 Access Key Secret
- 开放服务的配置信息

在消费端应用容器中设置 JVM 参数

```
exit: Ctrl
-Dspas.identity=FULL-PATH-SPAS-FILE -Dhsf.run.mode=0 -Dhsf.governance.type=file -
Dhsf.registry.default=multicast -DclientNeedAuth=true
//FULL-PATH-SPAS-FILE 是定义凭证中 accesKey 和 securityKey 的全路径文件，内容格式如下:
accessKey=XXX
secretKey=XXX
```

下载测试使用的 Ali-Tomcat 和 Pandora

- Tomcat
- Pandora