

资源编排 使用手册

产品版本: v6.0.1

发布日期: 2024-06-05

目录

1 版本说明	1
1.1 版本说明书	1
2 产品介绍	2
2.1 什么是资源编排	2
2.2 使用场景	4
2.3 主要功能	5
3 用户指南	6
3.1 感知式可视化编排	6
4 API参考	39
4.1 API简介	39
4.2 调用方式	42
4.3 可视化编排	48
4.4 编排部署	52
4.5 发布记录	63

1 版本说明

1.1 版本说明书

版本信息

产品名称	产品版本	发布日期
资源编排	V6.0.1	2021-02-03

更新说明

新增功能

- 支持OTA式平滑无感安装与升级，可以第一时间获取最新产品能力、修复产品缺陷。
- 支持负载均衡器可以在多可用区部署。
- 增加了新的参数，使支持编排过程中支持指定云硬盘类型，支持高性能云存储。
- 在创建负载均衡资源池时增加"PROXY"参数，支持透明代理。

依赖说明

- 平台版本至少为v6.1.1
- 安装本产品前需安装计算服务至少为V6.0.1、基础网络服务至少为V6.0.1或SDN网络服务至少为V6.1.1、镜像服务至少为V6.0.1。

2 产品介绍

2.1 什么是资源编排

资源编排服务是对资源的抽象建模和实例生成、维护的一种管理方式，提供通过YAML模版与可视化两种方式，对平台的虚拟资源进行统一编排管理，帮助用户简化云计算资源的管理和自动化运维的服务；通过模版的编排，定义资源的集合与资源之间的关系，并完成资源的配置，一键定义应用拓扑，一键部署。

产品优势

- 创建调整方式多样

可通过可视化视图来创建编排，也可以通过标准YAML文件导入的方式来创建编排，另外已经导入的应用也支持在可视化编排进行调整重新发布。

- 统一编排管理

支持在编排中新建资源，也支持将已经创建的资源拖拽到编排中，满足不同场景的资源使用需要。

- 版本管理

已保存的模板可以再次编排，多版本独立保存，支持编排后的一键部署。

- 与应用中心深度融合

可通过资源编排功能进行应用的导入，已经导入的应用支持通过资源编排的方式进行调整，与应用中心深度融合。

主要功能

可视化编排

- 模版编排

内置两种系统推荐模板，只需调整基础设施参数即可一键创建共享网络主机集群和外部网络主机集群。用户自定义的编排可以保存为模板，创建的编排可以长期保存，可以基于保存的模板作为基础进行多次编排。

- **图形化编排**

支持通过编排进行云基础设施资源的新建，包括计算资源、网络资源、存储资源，图形化配置，轻松上手。

- **持续编排**

支持通过编排将已经创建的资源放入到新建的模板中。

- **将编排模板发布到应用中心**

应用中心与资源编排深度融合。保存的编排模板可以上传到应用中心。

编排部署

- **自定义格式部署**

支持YAML文件方式创建编排。

- **错误回滚**

支持编排结果的一键部署和完整性检验，支持错误编排的一键回滚。

2.2 使用场景

- **云基础设施资源编排**

可以根据业务规划的拓扑实现网络资源、计算资源、存储资源等云基础设施资源的统一编排和可视化修改，支持YAML文件编排，面对不同需求场景快速构建所需的应用环境。

- **复制开发环境**

开发测试平台、科研实训等场景经常涉及大量资源的需求，需要对一种或多种场景进行批量的复制，并将相关的架构进行长期/短期的可靠保存。

- **业务创新及架构调整**

已经运行的业务需要进行规模和拓扑的调整时，资源编排功能通过新建资源与已有云资源进行编排，满足业务快速发展要求。

- **应用模板编排**

可编排应用中心提供的应用模版，选择编排部署将自动安装应用，实现应用中心和资源编排的深度集成，及云资源的一站式交付管理。

2.3 主要功能

可视化编排

模版编排

内置两种系统推荐模板，只需调整基础设施参数即可一键创建共享网络主机集群和外部网络主机集群。用户自定义的编排可以保存为模板，创建的编排可以长期保存，可以基于保存的模板作为基础进行多次编排。

图形化编排

支持通过编排进行云基础设施资源的新建，包括计算资源、网络资源、存储资源，图形化配置，轻松上手。

持续编排

支持通过编排将已经创建的资源放入到新建的模板中。

将编排模板发布到应用中心

应用中心与资源编排深度融合。保存的编排模板可以上传到应用中心。

编排部署

自定义格式部署

支持yaml文件方式创建编排。

错误回滚

支持编排结果的一键部署和完整性检验，支持错误编排的一键回滚。

3 用户指南

3.1 感知式可视化编排

感知式可视化编排是通过感知式界面完成资源分配并智能建立资源关联，为用户快速构建一套生产级业务系统，提供便捷自助式服务构建流程。同时您也可以使用编排管理界面，完成对整个云平台基础资源以及应用软件层的生命周期管理。

感知式可视化编排功能亮点

1. 多种编排创建方式：除了原有的 **从零开始创建**、**Yaml文件创建**，版本发布新增加 **基于系统推荐模版构建**、**从保存模版中导入** 以及 **从应用中心创建** 等共五种创建方式。
2. 打通IaaS层到SaaS层资源：在编排基础资源基础上，同时支持编排模版导入应用中心，用户在应用中心可以对其查看、管理以及应用，并支持重新再导入可视化编排中。
3. 配额提醒：帮助用户更好的了解编排资源是否能够成功部署。
4. 支持模版复用：可实现编排模板的一次创建、多次复用，实现应用的快速分发；能够追溯编排模板与部署的关联性。
5. 支持资源自动化拖入：当用户需要编排创建基础资源、软件基础设施集群时，系统智能判断关联逻辑，并自动添加依赖资源，极大降低用户操作难度。
6. 支持编排已有资源：对于系统中已存在的资源，用户可以在感知式编排中编排已有资源，与新创建资源建立关联，高效利用系统资源。

创建编排

感知式可视化编排为用户提供五种编排创建方式，分别是 **从零开始创建**、**基于系统推荐模版构建**、**从保存模版中导入**、**从应用中心创建** 以及 **Yaml文件创建**。

从零开始创建：手动创建方式为用户最常用的编排创建方式，用户可以在可视化画布中通过拖拽的方式完成资源拓扑的编排、创建、配置等操作。拖拽的资源依赖平台设定的逻辑关系进行感应式关联，无须用户主动判定资源逻辑关系。

基于系统推荐模版构建：当用户对平台资源、业务资源不太熟悉时，可选择该创建方式，用户可以使用系统推荐模版完成资源拓扑的编排、创建以及配置等操作。对于熟悉平台的用户来说，可以迅速配置所需资源架构，

减少编排时间。此外，用户进入画布后对模版资源的编辑、修改不会影响到原模版。

从保存模版中导入：用户在创建模版时，可临时保存模版的状态，并可通过该方式再次选择该模版，完成资源拓扑的编排、创建、配置等操作。模版在保存状态中也不会占用系统资源，极大地方便了用户的资源管理，同时通过该功能也可自定义模版，以涵盖多样性业务场景，满足用户需求。

从应用中心创建：当您通过可视化编排创建生成一个应用后，您可以将其再次导入可视化编排中，生成为一个模版、修改为一个新的应用或者是应用版本。避免了您重复构建一个复杂的应用拓扑，极大简化您的步骤。

Yaml文件创建：对于熟悉资源编排或习惯使用脚本命令的专业用户，平台提供了Yaml文件创建方式，用户通过使用该创建方式，选择本地已有的Yaml格式文件，能够实现快速部署自定义资源集群。对于存在依赖关系的多个脚本文件，该创建方式也支持同时上传多个依赖文件，解决文件依赖关系复杂的问题。

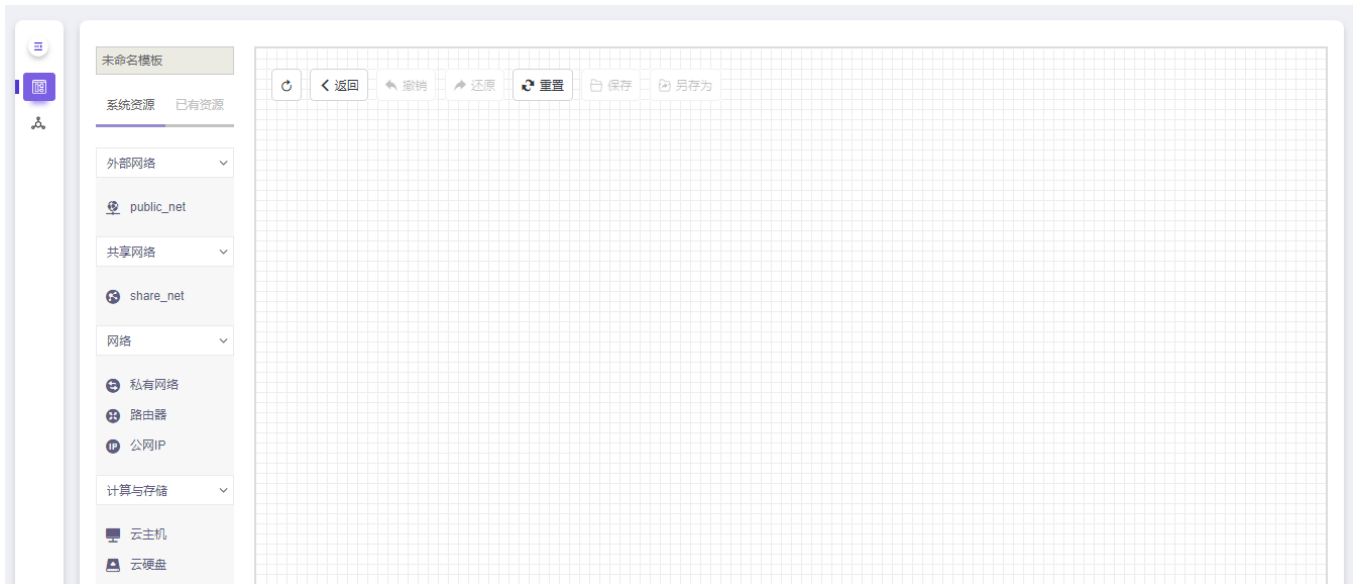
1.从零开始创建

步骤一：选择创建方式

1. 在编排模版页面点击 **创建模版**，跳出如下弹窗，选择 **从零开始创建**，点击确定。



点击确定后，用户将进入可视化画布，如下界面。



步骤二：拖拽资源

在画布的左侧，您可以看到在可视化编排中您可以编排使用的资源，包括IaaS/PaaS层资源，在画布右侧为资源配置区和配额提示区。当资源拖入画布时，可连接部分，资源组件 icon 将高亮提示，资源间无法创建连接关系时，系统也会跳出提示信息。

以下，我们以创建一个云主机集群为例。

1. 点击左侧资源 **外部网络**，选择您需要的外部网络（该资源展示数量由用户实际创建的外部网络决定），如 **public_net**，将其拖拽到画布中。在右侧资源配置区，您可以重新调整您所选的外部网络资源。
2. 点击左侧资源 **网络**，选择 **路由器**，将其拖拽到画布中（外部网络下）。在右侧资源配置区，我们已为您设置默认值，但您也可以根据需求，修改路由器的名称，选择可用域。
3. 点击左侧资源 **网络**，选择 **私有网络**，将其拖拽到画布中（路由器下）。在右侧资源配置区，您可以使用默认值设置。（警告：当画布中有两个及两个以上的私有网络时，需修改其中的网络地址，否则无法创建成功。）
4. 点击 **计算与存储**，选择 **云主机**，将其拖拽到画布中（私有网络下），在右侧资源配置区，您可以使用默认值，但需填写云主机密码或SSH key。（由于在编排的模版Yaml文件中云主机的密码是以明文展现的，在同一项目下，会被其他用户访问查看，因此建议您采用SSH Key方式，保证安全性。）

注意：您也可以编辑云主机的自定义脚本，例如当您需要编排两个云主机时，云主机2需要访问云主机1的ip地址，您可以在云主机2的自定义脚本中添加如下代码。

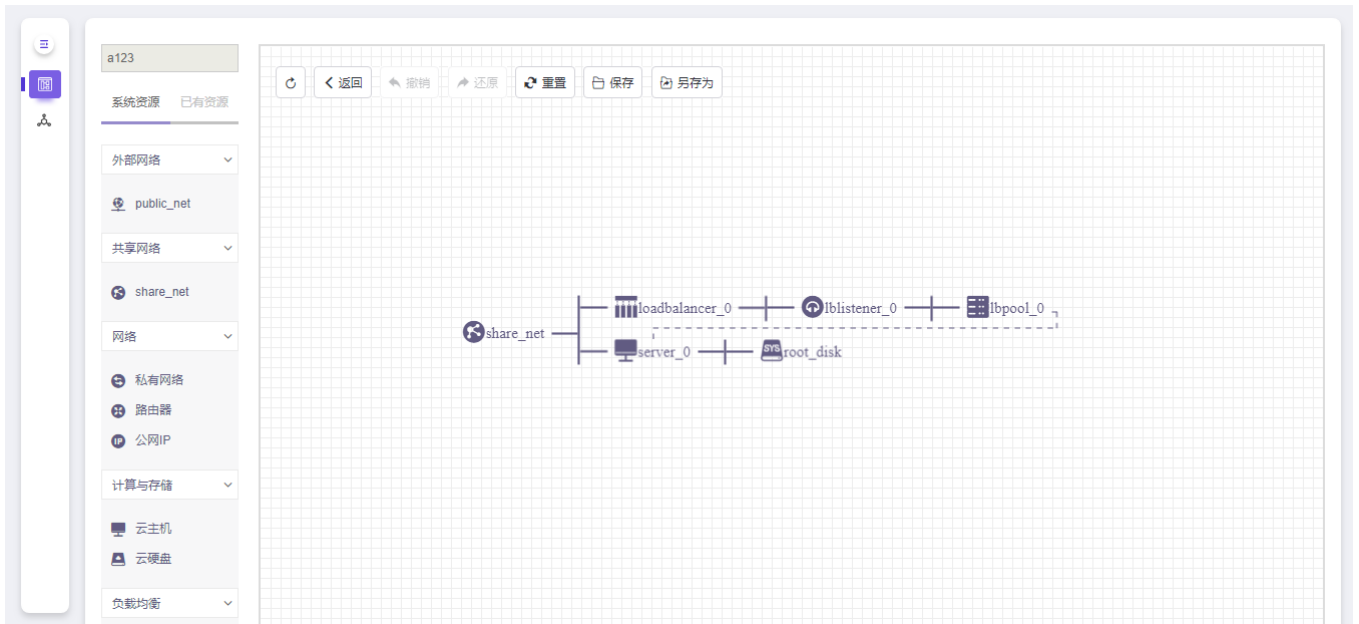
```
str_replace:
template: |
  #!/bin/bash -v
  echo password
  echo ip
params:
  password: test
  ip: {get_attr: [server_0, first_address]}
```

注意：自定义脚本中不支持包含中文字符和“\$”特殊字符，否则导入应用中心后，该应用安装时将出错。

5. 当您的云主机需要被外部网络访问时，您可以点击 **网络**，选择 **公网IP**，设置您需要的带宽大小。
6. 当您的云主机集群承载高并发访问量时，点击左侧的 **负载均衡**，您可以看到 **负载均衡器**、**监听器**、**负载均衡资源池**，您只需选择 **负载均衡器** 并将其拖拽至画布中（私有网络下），此时 **监听器**、**负载均衡资源池** 将自动被拖入画布中，无需手动拖拽。拖拽完成后，您可依次调整资源配置。

The screenshot displays the EasyStack console interface. On the left, a sidebar menu shows various resource categories like '外部网络' (External Network), '共享网络' (Shared Network), '网络' (Network), '私有网络' (Private Network), '路由器' (Router), '公网IP' (Public IP), '计算与存储' (Compute and Storage), '云主机' (Cloud Hosts), '云硬盘' (Cloud Disks), and '负载均衡' (Load Balancing). The '负载均衡' section is expanded, showing '负载均衡器' (Load Balancer), '监听器' (Listener), and '负载均衡资源池' (Load Balancer Resource Pool). The main canvas shows a network diagram with components: public_net, router_0, private_network_01, routing_ip_0, server_0, loadbalancer_0, lblistener_0, and lbpool_0. On the right, the '资源配置' (Resource Configuration) panel for 'lbpool_0' is visible, with fields for name, description, LB method (set to '轮询'), session persistence (disabled), and health status (disabled). Buttons for '删除' (Delete) and '保存' (Save) are at the bottom.

点击右侧 **配额提示** 您可以查看到画布中资源所占用配额，以及当前项目中资源已使用配额，若某个资源的已使用数量加上画布中新添加数量总和超出配额上限，则该资源下方的数据条将变为红色，此时您只能保存模版，无法部署或导入应用中心，待调整配额上限后方能部署和导入应用中心。



步骤三：保存/部署/导入应用中心

完成资源配置后，您可选择保存模版、保存并部署以及保存并导入应用中心三种状态。

1. 点击画布上方 **保存**，此时跳出弹窗如下。

保存模板 ×

*模板名称 ?

描述

仅保存

立即部署

导入应用中心

保存模版页面底部有三种操作，**仅保存**、**立即部署** 以及 **导入应用中心**，系统默认 **仅保存**。（警告：三种状态一次仅能执行一种操作。）

- 仅保存：当用户选择 **仅保存** 状态时，该编排文件将只保存为模版，不进行任何其它操作。
- 立即部署：当用户选择 **立即部署** 时，该编排文件将在保存为模版的同时，进行部署操作。
- 导入应用中心：当用户选择 **导入应用中心** 时，该编排文件将在保存为模版的同时，导入到应用中心。

2. 若您选择 **立即部署**，此时页面将跳出部署弹窗，如下页面。

部署 ×

*编排名称

出错回滚 ?

- ☰ 负载均衡器(1) >
- 🔊 监听器(1) >
- ☑ 负载均衡资源池(1) >
- 🖨 云主机(1) >
- 💾 云硬盘(1) >



取消 部署

输入您的 **编排名称**，若勾选出错回滚，意味着当您创建编排失败时，该资源编排会自动删除

3. 若您选择 **导入应用中心**，此时页面将跳出导入应用中心弹窗，如下页面。


根据页面选项，填写应用 **名称**、选择应用 **分类**，添加应用 **标签**（您在输入框中输入您需要添加的标签，回车后将自动生成标签），填写应用 **描述**，填写 **作者** 信息，上传应用 **logo**。

导入应用中心 ×

-  软件包信息
-  部署信息
- 字段翻译

***名称**

分类

请选择 


标签

添加标签

描述

***作者**

LOGO




下一步 > **✓ 导入**

点击 **下一步**，当该应用存在多个版本时，您需要填写其版本名称，如1.0.1，**版本描述**是对当前版本信息的描述，与应用 **描述** 不冲突。若您需要为您的应用或应用中的服务提供快捷访问入口时，您可在 **应用访问** 和 **服务访问** 下分别添加选项。（警告：您选择的应用/服务端口号应与您选择安全组端口范围匹配。）**使用说明**是对面向使用该应用用户的操作方法说明。

导入应用中心



 软件包信息

 部署信息

字段翻译

*版本

版本描述

应用访问



 添加应用访问

服务访问



 添加服务访问

*使用说明

阅读指南

浏览



返回

下一步

导入

点击 **下一步**，当切换语言环境时，您填写的资源名称、描述信息若需同步切换语言时，则需在此页面中填写对应的翻译内容。此选项为非必填项，用户可不填。

创建编排
×

! 模板

! 编排信息

***模板文件** ?

▼
文件

浏览

嵌套文件

▼
文件

浏览

环境变量

▼
文件

浏览

下一步 >

点击 **确定** 后，该模版文件将被导入到应用中心，用户可以在 **应用中心** 中查看并管理。

步骤四：查看编排

当您完成上述操作后，您可以返回 **编排模版** 或 **编排部署** 页面查看您保存或部署的编排文件。若您仅保存编排文件，可在 **编排模版** 页面，继续进行 **部署模版** 或 **导入应用中心** 操作。

备注：可视化编排资源编排限制

1. 空白视图中可以拖动外部网络、共享网络、私有网络以及云主机。当拖动外部网络、共享网络、私有网络进入视图时，其他资源只能遵循依赖关系进行添加，每种资源只能添加一个。当空白视图中拖入云主机时，系统会自动拖入外部网络、路由器以及私有网络。
2. 共享网络下只能连接云主机和负载均衡器，可以添加多个

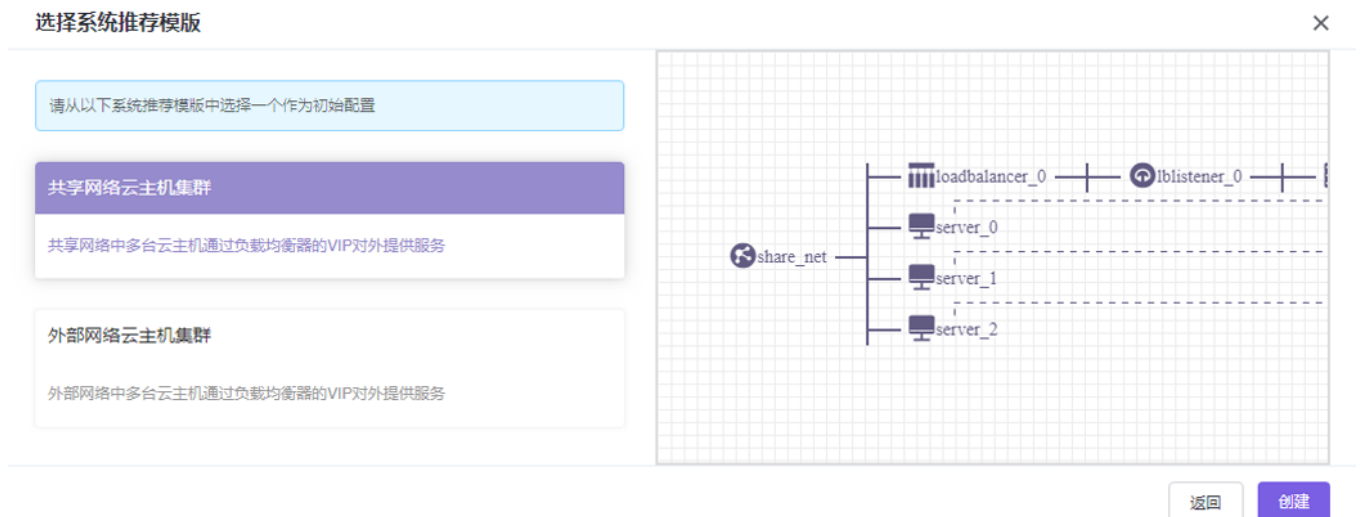
3. 外部网络下只能连接路由器，可以添加多个
4. 路由器下只能连接私有网络，可以添加多个
5. 负载均衡器下只能添加监听器，监听器可以添加多个
6. 监听器可以添加负载均衡资源池（唯一）
7. 负载均衡资源池可以添加资源，资源可以属于不同子网的云主机，但一个云主机只能属于一个资源池
8. 私有网络下只能连接云主机、负载均衡器，可以添加多个
9. 云主机下只能连接云硬盘以及公网IP，云硬盘可以添加多个，公网IP仅限一个
10. 公网IP可以添加到已经连接外部网络路由器下私有网络的云主机上
11. 编排文件保存为模版后，若此时模版资源中的配置项例如云主机镜像、可用域被删除或不可用时，会导致模版部署、导入应用中心失败
12. 当画布中只存外部网络或共享网络时，不支持保存、部署、导入应用中心

2.基于系统推荐模版构建

步骤一：选择创建方式

在编排模版页面点击 **创建模版**，跳出如下弹窗，选择 **基于系统推荐模版构建**，点击确定。

点击确定后，用户将进入可视化画布，如下界面。



步骤二：选择系统推荐模版

用户可以选择 **共享网络云主机集群**和 **外部网络云主机集群**，根据不同场景需求，选择不同类型系统推荐模版，同时右侧也会出现模版相应的可视化图形以及模版描述，方便用户对模版理解，做出合适选择。如下以共享网络云主机集群为例。

此处，我们以 **云主机集群-共享网络云主机集群** 为例。

1. 选择 **共享网络云主机集群** 后，点击确定，进入可视化画布，如下页面。



2. 此时画布上的呈现资源为已选择的 **共享网络云主机集群** 资源，用户可对该模版进行编辑部署，增加 **云主机、云硬盘、负载均衡器** 数量，或更改资源配置，操作如上文中的 **从零开始创建**。

警告：

- 您基于系统推荐模版构建的编排文件，保存或部署后不会影响原来的系统推荐模版
- 如果您使用的是从V5升级到V6的系统模板，需要修改为新的bfv方式。

步骤三：保存/部署/导入应用中心

完成资源配置后，您可选择保存模版、保存并部署以及保存并导入应用中心三种状态。操作如上文 **从零开始创建**。

步骤四：查看编排

当您完成上述操作后，您可以返回 [编排模版](#) 或 [编排部署](#) 页面查看您保存或部署的编排文件。若您仅保存编排文件，可在 [编排模版](#) 页面，继续进行 [部署模版](#) 或 [导入应用中心](#) 操作。

3.从保存模版中导入

步骤一：选择创建方式

在编排模版页面点击 [创建模版](#)，跳出如下弹窗，选择 [从保存模版中导入](#)，点击确定。



点击确定后，用户将进入可视化画布，如下界面。

从保存模板中创建

×

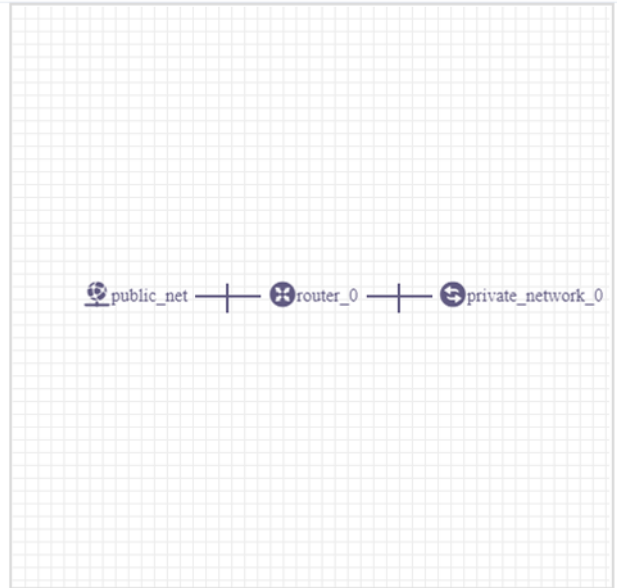
提示：您可以从已保存模板中，选择模板，完成资源拓扑的编排、创建、配置等操作

点击选择过滤条件

Q

模板名称	模板介绍	创建时间
<input type="checkbox"/> test		2020-09-01 20:35:04
<input checked="" type="checkbox"/> 123123		2020-09-23 17:47:00
<input type="checkbox"/> a123		2020-09-23 17:49:48

共3条数据，最近更新 2020-10-15 13:01:42



返回

创建编排

步骤二：选择已保存模版

用户从左侧已保存模版中列表中选择模版，右侧则会出现与模版对应的可视化资源图，我们以第一个模版为例，选中该模版后，点击 **创建**，进入如下页面。

此时画布呈现的资源为用户所选的模版资源，用户可对该模版进行编辑部署，增加 **云主机**、**云硬盘**、**负载均衡器** 等数量，或更改资源配置，操作如上文中的 **从零开始创建**。

警告：

如果您使用的是从V5升级到V6的已保存模板，需要修改为新的bfv方式。

步骤三：保存/部署/导入应用中心

完成资源配置后，您可选择保存模版、保存并部署以及保存并导入应用中心三种状态。

操作如上文中的 **从零开始创建**。

步骤四：查看编排

当您完成上述操作后，您可以返回 **编排模版** 或 **编排部署** 页面查看您保存或部署的编排文件。若您仅保存编排文件，可在 **编排模版** 页面，继续进行 **部署模版** 或 **导入应用中心** 操作。

4.从应用中心创建

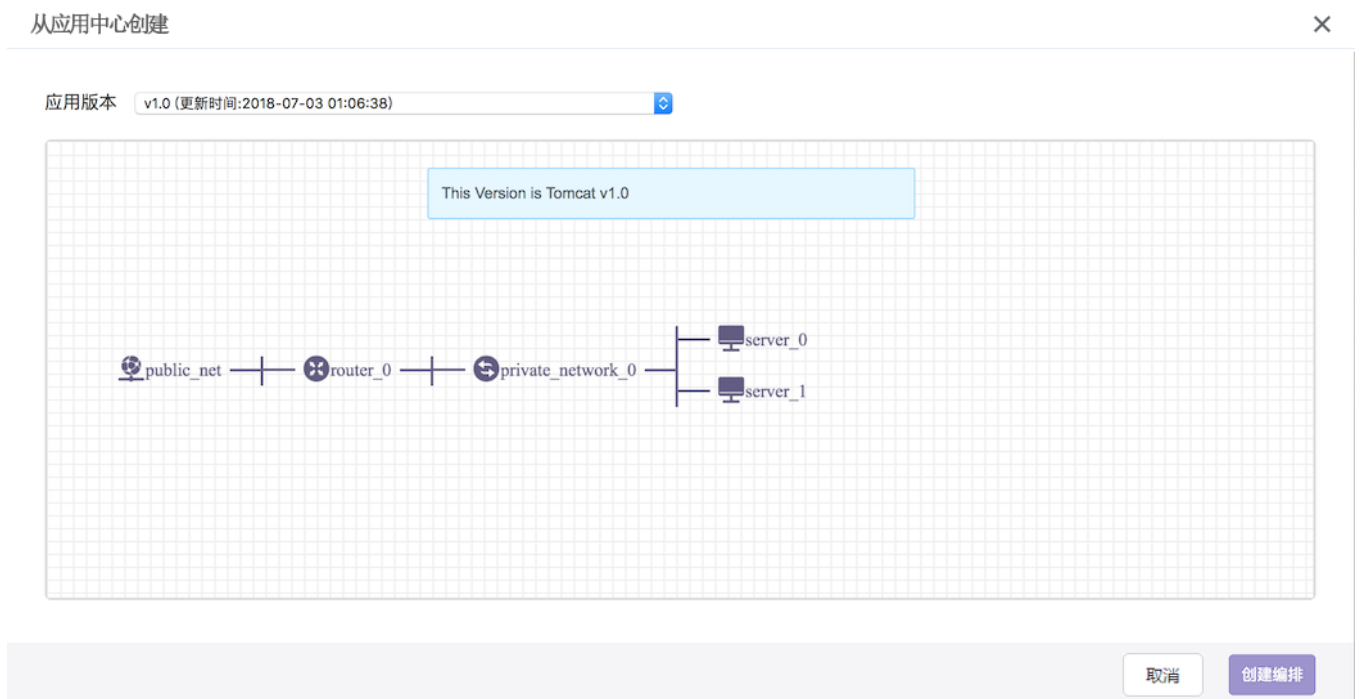
步骤一：选择创建方式

在编排模版页面点击 **创建模版**，跳出如下弹窗，选择 **从应用中心创建**，点击确定。



步骤二：选择应用及版本

在页面中选择您需要引用创建的应用并点击，页面切换后，选择您需要的当前应用的某个版本。在下方画布中，您可以看到当前选择版本的应用拓扑图。点击 **创建编排** 您将进入画布中。



警告：仅当应用及其版本是通过可视化编排创建生成时，才可被选择导入到画布中。

在画布中，您可以对该模版进行拖拽、更改资源等，具体操作如上文中的 **从零开始创建**。

步骤三：保存/部署/导入应用中心

完成资源配置后，您可选择保存模版、保存并部署以及保存并导入应用中心三种状态。


弹窗页面如下，选择为当前应用的版本后，仅需要填写版本信息。

导入应用中心





新建应用


Tomcat
Tomcat Application

取消

确定

导入应用中心



-  软件包信息
-  部署信息
-  字段翻译

文本字段	翻译
server_0_root_disk_volu...	
server_0_block_device_...	
server_0_port_replacem...	
lbpool_0_pool_member...	
lbpool_0_pool_member...	
lbpool_0_protocol	
lblistener_0_protocol_port	
server_0_port_network	
lblistener_0_protocol	
lblistener_0_connection...	
server_0_availability_zone	
server_0_block_device_...	
lbpool_0_pool_member...	
server_0_port_fixed_ips	

< 返回✓ 导入

导入应用中心 ×

- ⚠ 软件包信息
- ⚠ 部署信息
- ⚠ 字段翻译

?

文本字段	翻译
server_0_root_disk_volu...	
server_0_block_device_...	
server_0_port_replacem...	
lbpool_0_pool_member...	
lbpool_0_pool_member...	
lbpool_0_protocol	
lblistener_0_protocol_port	
server_0_port_network	
lblistener_0_protocol	
lblistener_0_connection...	
server_0_availability_zone	
server_0_block_device_...	
lbpool_0_pool_member...	
server_0_port_fixed_ins	

< 返回✓ 导入

导入版本功能限制条件如下：

- 1.该模版是从应用中心导入创建。
- 2.该模版仅支持第一次在画布中编辑时，保存选择导入版本，退出画布后，只能导入为新应用。

3.导入的模板为V5升级到V6的应用中心模板时，需要先修改为新的bfv方式。

步骤四：查看编排

当您完成上述操作后，您可以返回 **编排模版** 或 **编排部署** 页面查看您保存或部署的编排文件。若您仅保存编排文件，可在 **编排模版** 页面，继续进行 **部署模版** 或 **导入应用中心** 操作。

5.上传 Yaml 文件

步骤一：选择上传 Yaml 文件

从 **编排模版** 页面切换至 **编排部署** 页面，在 **编排部署** 页面点击 **上传 Yaml 文件**。

点击后，用户将进入 **上传 Yaml 文件** 页面，如下。

创建编排
×

▲ 模板

▲ 编排信息

***模板文件** ?

文件 ▼

浏览

嵌套文件

浏览

环境变量

文件 ▼

浏览

下一步 >

步骤二：选择上传 Yaml 方式

当用户点击 **模板文件** 时，选择上传文件类型，如 **文件** / **直接输入** / **链接**。

- **文件**：选择该种创建方式，用户可直接上传Yaml格式文件。点击 **浏览**，选择上传文件，文件上传成功后，即可创建该编排资源。当系统检查通过后，用户可在编排列表查看并管理。
- **直接输入**：选择该种创建方式，用户可直接在输入框中输入 Yaml 格式模版，点击确定后，即可创建该编排资源。当系统检查通过后，用户可在编排列表中查看管理。
- **链接**：选择该创建方式，用户在输入框中输入文件的url地址，即可创建该编排资源，该方式适用于当您的Yaml文件为在线文档时。当系统检查通过后，用户可在编排列表中查看管理。上传Yaml文件链接例如：
https://raw.githubusercontent.com/openstack/heat-templates/master/hot/hello_world.yaml

步骤三：填写部署信息

此处，以 **文件** 上传方式为例，从本地选择一个Yaml格式文件，若该文件存在嵌套文件时，选择一个主文件作为入口文件，其余文件作为嵌套文件上传，嵌套文件需要在模版文件中定义。

入口模版文件 (*resource_group.yaml*)

```
heat_template_version: 2013-05-23

description: Simple template to deploy a group of instances

parameters:

  number_of_servers:
    type: number
    description: how many servers to spawn
    default: 3

resources:
  servers:
    type: OS::Heat::ResourceGroup
    properties:
      count: {get_param: number_of_servers}
      resource_def:
        type: server.yaml
```

嵌套文件1 (*server.yaml*)

```
heat_template_version: 2013-05-23

description: Simple template to deploy a single instance

resources:

  configure_web_server:
    type: OS::Heat::SoftwareConfig
    properties:
      group: ungrouped
      config: {get_file: configure_web_server.sh}
```

```
my_instance:
  type: OS::Nova::Server
  properties:
    image: TestVM
    flavor: 1-512-20
    admin_pass: 1
    user_data: {get_resource: configure_web_server}
    user_data_format: RAW
    networks:
      - network: share_net
```

嵌套文件2 (configure_web_server.sh)

```
#!/bin/sh

cat > /etc/wsgi.py<< EOF
'''
Created on Jan 19, 2017

@author: wangbo
'''
from wsgiref.simple_server import make_server
import socket

def get_ip_address():
    s = socket.socket(socket.AF_INET, socket.SOCK_DGRAM)
    s.connect(("8.8.8.8", 80))
    ip = s.getsockname()[0]
    s.close()
    return ip

_ip = 'From: %s\r\n' % get_ip_address()

def hello_world(env, start_response):
    """a simple wsgi application"""
    if env['PATH_INFO'] != '/':
        start_response('404 Not Found', [('Content-Type', 'text/plain')])
        return ['Not Found\r\n']
```

```
start_response('200 OK', [('Content-Type', 'text/plain')])
return ['Hello, World!\r\n', _ip]
```

```
my_server = make_server('0.0.0.0', 8090, hello_world)
print "Serving on port 8090..."
my_server.serve_forever()
```

EOF

```
iptables -I INPUT -p TCP --dport 8090 -j ACCEPT
python /etc/wsgi.py &
```

然后，选择 **环境变量** 文件，确定环境变量。

环境变量：当您的Yaml文件为一个固定模版时，你的所有可变变量可以存放在环境变量文件中来实现模版部署，环境变量文件中的参数需要与模版文件中定义的参数保持匹配。您可以选择将您的环境变量文件直接上传文件或者直接输入完成。例如：当您需要上传一个用于创建云主机的Yaml文件时，其中云主机的flavor和镜像为变量，您可以定义一个环境变量文件如下，当创建不同flavor或镜像的文件时，您只需修改环境变量文件即可。

环境变量文件 (*env.yaml*)

```
parameters:
  flavor: 1-512-20
  image: CentOS-6.5-minimal
```

点击 **下一步**，此时界面将会读取上传的Yaml文件中的参数并展示出来，用户可以在此页面上做更改。同时，填写该编排资源的名称，勾选是否 **出错回滚**，如下图。

创建编排 ×

⚠ 模板

⚠ 编排信息

***模板文件** ?

文件 ▾

[浏览](#)

嵌套文件

[浏览](#)

环境变量

文件 ▾

[浏览](#)

[下一步 >](#)

编排信息填写完成后，点击 **创建编排**，该编排资源将出现在编排列表中。

其他功能

编排模版页面

1. 模版状态

用户在创建编排时，点击 **保存 / 另存为** 后所保存的模版文件将出现在该列表中。用户可以在该页面对保存模版进行查看管理。用户可以在 **编排模版** 页面中，查看保存模版的状态，状态分为 **可使用** 以及 **待编辑**。

- 可使用：该状态表明，当用户保存某个模版后，系统会自动检测该模版的资源组件、配置等一系列属性，若验证通过后，则状态栏显示为 **可使用**，此时用户可选中该模版文件并点击当前页面中的 **部署模版**，实现快速部署。
- 待编辑：该状态表明，当用户保存某个模版后，用户会自动检测该模版的资源组件、配置、配额等一系列属性，若验证不通过，则状态栏显示为 **待编辑**，此时用户不可快速部署该文件，但可点击页面中的 **编辑模版**，对模版进行再次编辑。

2.查看模版详情

用户可通过点击模版文件名称，查看该模版资源的详情，如下。



通过切换tab按钮，用户查看该编排资源的 **概览 / 模版预览 / 编排部署** 以及 **Yami文件**。

- 概览：概览页面会显示当前模版资源的基本信息，如模版名称、描述、状态、状态说明、创建时间以及更新时间等。
- 模版预览：模版预览页面会显示当前模版文件的资源组件图，用户无需进入该模版文件的可视化画布，可直接在该页面快速查看。
- 编排部署：编排部署页面会显示当前模版已被引用部署后的编排部署列表，并列出了对应部署文件的名称、状态以及部署时间。
- Yami 文件：模版页面会显示该模版资源对应的 Yami 文件。

3.编辑模版

用户在 **编排模版** 页面，选择需要编辑的模版，点击 **编辑模版**，进入可视化页面继续编排操作。

4. 下载模版

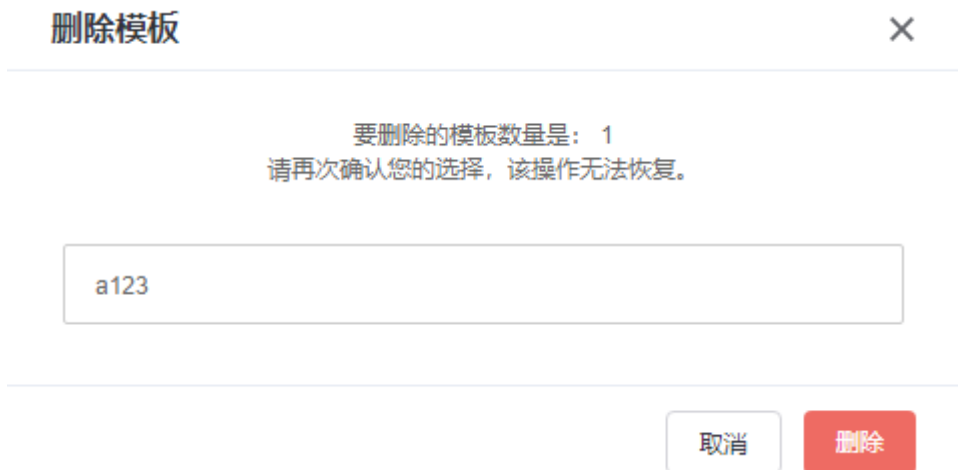
用户在 **编排模版** 页面，选择需要下载的模版，点击 **下载模版**，如下图。



点击 **下载** 后，该模版将以 Yaml 文件格式保存到本地。

5. 删除模版

用户在 **编排模版** 页面，选择需要删除的模版，点击 **删除模版**，如下图。

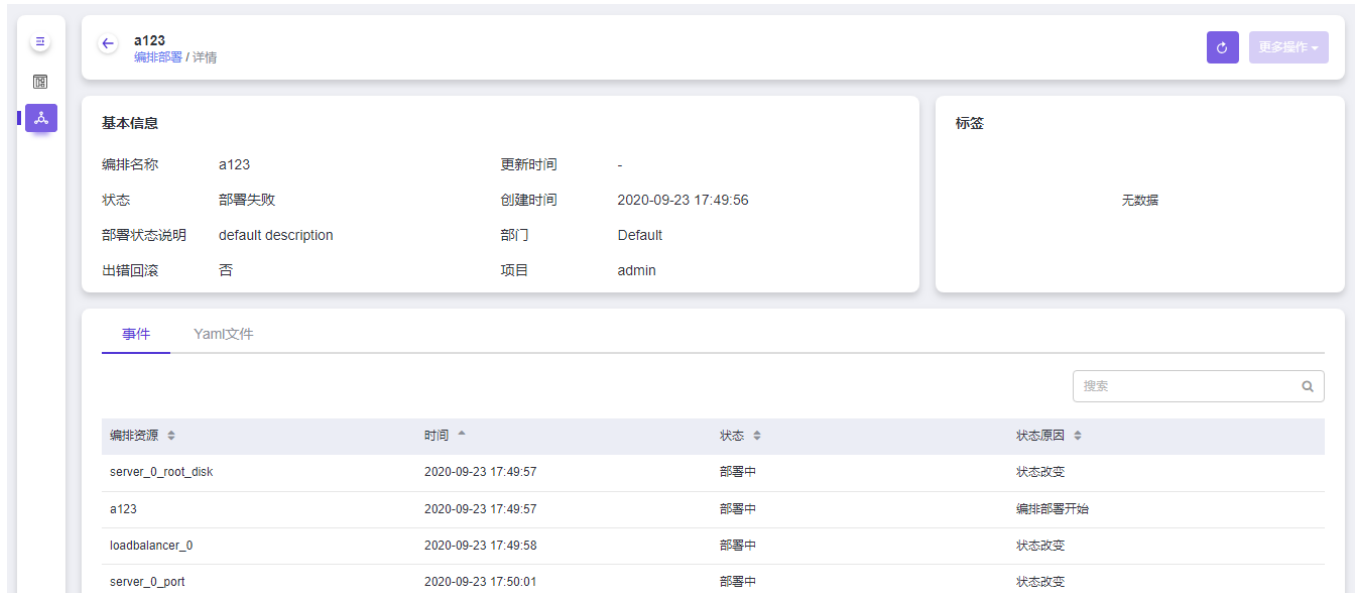


点击 **删除** 后，该模版将从模版列表中移除，删除的模版不影响基于其部署的编排部署文件。

编排部署页面

1. 查看部署详情

用户可以在 **编排部署** 页面中，查看创建的编排资源是否创建成功，并可通过点击编排名称，查看编排资源的详情，如下。



通过切换tab按钮，用户查看该编排资源的 **概览 / 资源拓扑 / 部署模版/事件** 以及 **Yaml文件**。

- **概览：**概览页面会显示当前编排资源的基本信息，如编排名称、创建时间、编排状态、状态说明以及是否回滚等。
- **资源拓扑：**资源拓扑页面显示的是该资源编排创建成功后，在平台中的资源组件的状态以及分布情况。
- **部署模版：**部署模版页面记录了该文件部署时的模版状态。若该部署文件是由 Yaml 文件上传部署的，则没有该页面。
- **事件：**事件页面显示的是每个资源组件的创建时间，状态以及状态原因。
- **模版：**模版页面显示的是该编排资源的 yaml 文件，即使是通过可视化拖拽创建的编排资源，也可显示其相应的模版文件。

2.删除部署

用户在 **编排部署** 页面，选择需要删除的部署文件，点击 **删除部署**，如下图。

删除编排



如果删除该编排，则其包含的以下资源将被删除：

负载均衡器(1)

loadbalancer_0

云硬盘(1)

server_0_root_disk

云主机(1)

server_0

请再次确认您的选择，该操作无法恢复。

取消

删除

点击删除后，该部署文件以及相关资源将被删除。

典型场景

我们将以“创建云主机集群”、“使用已有资源”、这两种场景为例，深入浅出地讲解可视化编排的操作说明。

场景一：创建云主机集群

云主机集群可以连接在 **外部网络** 下，也可以连接在共享网络下。上文 **从零开始创建** 描述的即为外部网络云主机集群。因此，此处我们介绍共享网络云主机集群。

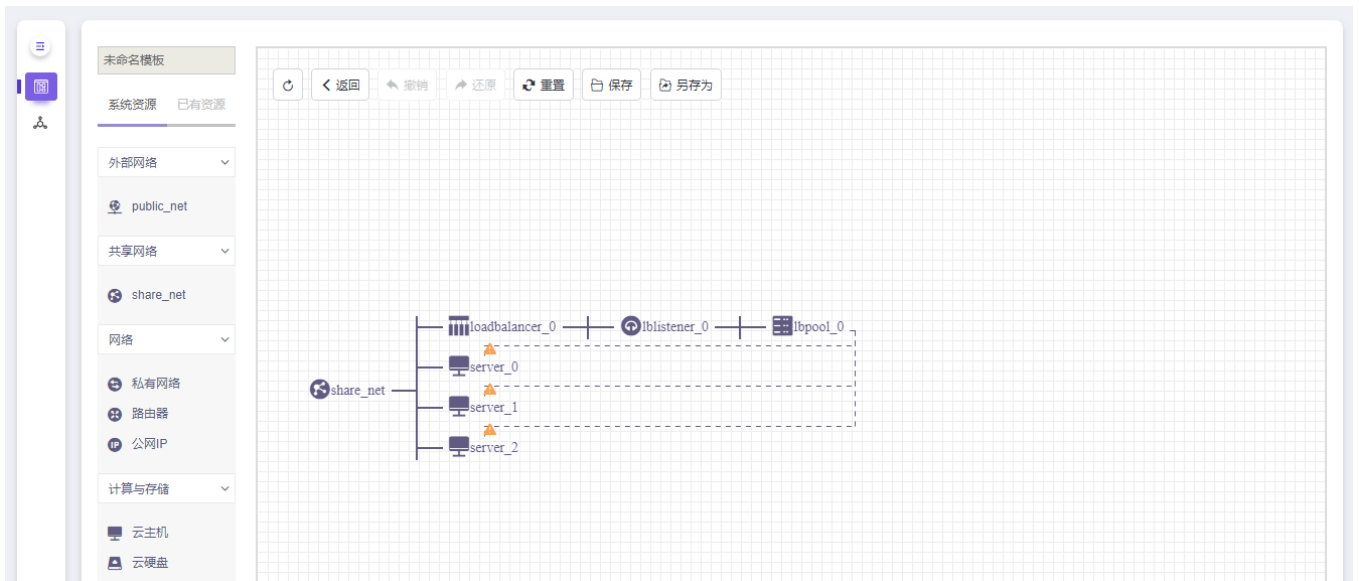
步骤一：拖拽资源

1. 点击左侧资源 **共享网络**，选择您需要的共享网络（该资源展示数量由用户实际创建的共享网络决定），如 **share_net**，将其拖拽到画布中。在右侧资源配置区，您可以重新调整您所选的外部网络资源。

2. 点击 **计算与存储**，选择 **云主机**，将其拖拽到画布中（共享网络下），在右侧资源配置区，您可以使用默认值，但需填写云主机密码。（警告：由于系统内的共享网络默认连接了路由器，若选择的共享网络未连接路由器，您需如上文一样先创建路由器，再连接云主机集群等相关资源。）

3. 当您的云主机需要被外部网络访问时，您可以点击 **网络**，选择 **公网IP**，设置您需要的带宽大小。

4. 当您的云主机集群承载高并发访问量时，点击左侧的 **负载均衡**，您可以看到 **负载均衡器**、**监听器**、**负载均衡资源池**，您只需选择 **负载均衡器** 并将其拖拽至画布中（私有网络下），此时 **监听器**、**负载均衡资源池** 将自动被拖入画布中，无需手动拖拽。拖拽完成后，您可依次调整资源配置。



步骤二：部署

完成资源配置后，保存并部署该编排文件。点击画布上方 **保存**，此时跳出弹窗如下。

保存模板 ×

*模板名称 ?

描述

仅保存

立即部署

导入应用中心

保存模版页面底部有三种操作，**仅保存**、**立即部署** 以及 **导入应用中心**，选择 **立即部署**。（警告：三种状态一次仅能执行一种操作。）此时页面将跳出部署弹窗，如下页面。**编排名称** 默认与您刚才填写的模版名称一致，也可以再编辑，若勾选出错回滚，意味着当您创建编排失败时，该资源编排会自动删除。

步骤三：查看编排

当您完成上述操作后，您可以返回 **编排部署** 页面查看您部署的编排文件。

场景二：使用已有资源

系统提供已有资源是为了资源被更高效的使用，与已有资源建立关联后，能够更便于用户建立自己的业务系统。

目前系统支持的可被使用的已有资源包括外部网络、共享网络、私有网络以及路由器。用户在使用已有资源时也存在一定限制，限制如下：

1.当使用的已有资源存在已连接的上级资源关系时，拖动该已有资源进入画布后，其上级资源也需自动进入画布，并且用户不能更改其资源关系。举例说明：当用户需要拖入已有资源-私有网络A进入画布使用时，该私

有网络A若存在上级资源外部网络A、路由器A，则该外部网络A及路由器A也将一起自动被拖入进画布中。

2.所有使用的已有资源，在编排画布中，均不能被编辑。

3.若编排模版中存在已有资源时，则该模版不支持 **导入应用中心**。

4.当已有资源正在被其它编排部署文件使用时，该已有资源无法被删除。举例说明：当编排A中的网络资源A，被编排B使用时，只有先删除编排B，才能删除编排A。当编排B引用网络资源A时，删除编排B，编排B中引用的网络A创建的网络资源可以删除，编排A中的网络资源A没有影响。

警告：

1.私有网络可能存在的已连接上级资源包括外部网路和路由器，也可能没有连接任何上级资源。私有网络没有连接上级资源时，可以拖入画布中作为根。

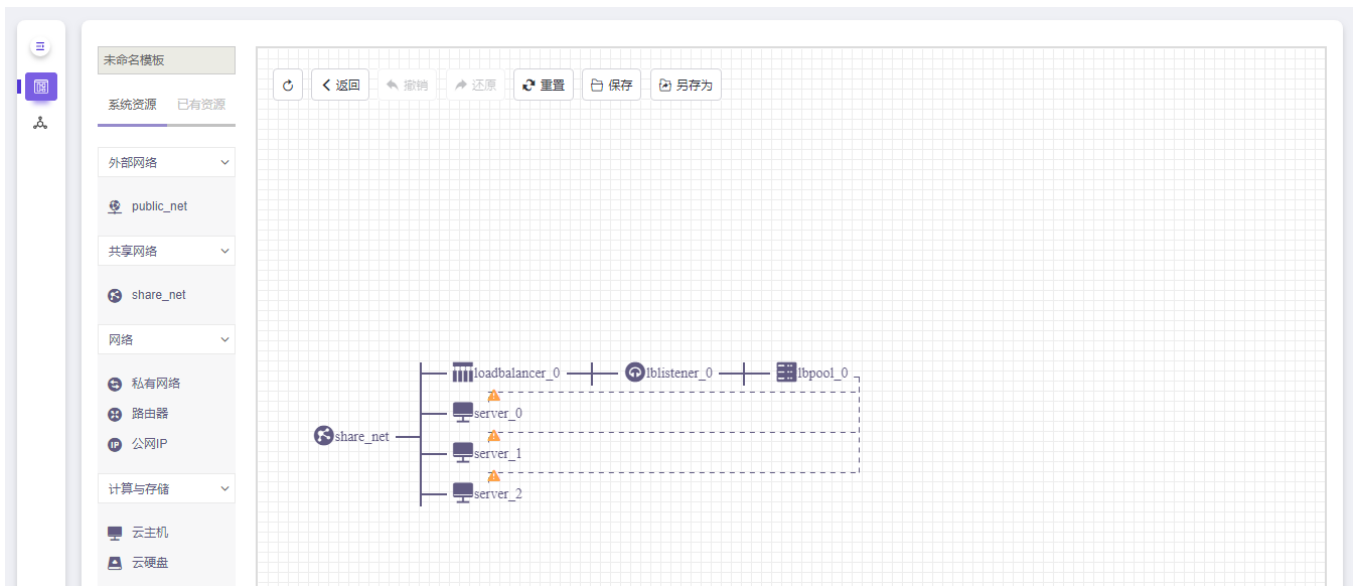
2.已有资源中的路由器一定连接了某个外部网络资源，所以拖入 **已有资源 > 路由器** 时，也将拖入某个外部网络进入画布中。

使用已有资源具体操作如下：

步骤一：拖拽资源

1.点击左侧资源栏上方的 **已有资源**，切换到 **已有资源** 栏。依次将需要的已有资源拖拽进入画布，如 **路由器-router1**，**私有网络-private1** 等。

2.此时点击左侧资源栏上方的 **系统资源**，切换到 **系统资源** 栏。点击需要创建的新资源进入画布中，如左侧 **计算与存储-云主机**，**网络-公网IP**，**计算与存储-云硬盘** 等，并在画布右侧完成云主机资源参数配置填写。



颜色高亮部分为已有资源。

步骤二：保存/部署

完成资源配置后，您可选择保存模版、保存并部署两种状态。

操作如上文中的 **从零开始创建**。

步骤三：查看编排

当您完成上述操作后，您可以返回 **编排模版** 或 **编排部署** 页面查看您保存或部署的编排文件。若您仅保存编排文件，可在 **编排模版** 页面，继续进行 **部署模版** 操作。（注：由于您使用的已有资源极易被项目下的其他用户删除或更改，所以请尽快部署使用。）

4 API参考

4.1 API简介

欢迎使用API文档，如果您熟悉网络服务协议和一种以上编程语言，推荐您调用API管理您的资源和开发自己的应用程序。本文档提供了API的描述、语法、参数说明及示例等内容。在调用API之前，请确保已经充分了解相关术语，详细信息请参见下表。

术语	说明
云主机	运行在云环境上的虚拟机，相当于数据中心的一台物理服务器。用户可以通过选择合适的CPU / 内存 / 操作系统磁盘空间，网络，安全组等配置创建云主机。
云硬盘	为云主机提供块级存储设备，相当于一台物理机的硬盘。云硬盘是独立的资源，其生命周期独立于云主机，可以被挂载到任何云主机上，也可以从云主机卸载，然后挂载到其他云主机。
镜像	操作系统的安装模版，用户可以选择合适的操作系统镜像创建所需要的云主机。只有云管理员用户具有上传镜像操作权限，其他权限的用户只能使用和查看。但用户可以通过云主机快照创建新的镜像，并在启动云主机时选择“云主机快照”类型来使用新的镜像。
镜像	用户可以对云主机和云硬盘创建快照，保存当时状态下的云主机和云硬盘数据作为备份。用户可以基于这个快照创建新的云主机。云硬盘快照保存当时状态下的硬盘数据，并可以基于快照创建新的云硬盘。
物理节点	一个云环境中包含一组物理节点，每个物理节点对应一台物理服务器。物理节点可分为不同的角色，如控制节点、计算节点、存储节点和融合节点等。其中带计算角色的物理节点可以运行云主机。物理节点也可简称为“节点”。
安全组	一系列防火墙规则组成安全组，创建云主机时，用户可以选择合适的安全组来保障云主机的安全。安全组对主机上的所有网卡生效，新增网卡也将应用已有的安全组。
公网IP	独立的IP地址资源，用户可以将申请的公网IP绑定到自己的云主机上，之后便可从外部网络通过公网IP来访问云主机提供的服务。

术语	说明
SSH密钥对	基于密钥的安全验证登录方法，保证云主机安全。我们推荐使用密钥对登录云主机。
网络	网络与现实世界的交换机/路由器/服务器/连线组成的基础设施网络类似，创建网络后，用户可以在网络内创建子网，创建云主机时选择网络，组建服务器集群。我们提供的基础网络包含共享网络和外部网络，创建在共享网络上的云主机处于同一个网络内，通过安全组保障云主机访问安全。外部网络主要用于公网IP地址的分配。用户可以为项目创建内部网络，并在内部网络中创建子网。如同在物理网络上通过交换机将服务器连接到一起的局域网，服务器通过交换机连接到子网中。不同的内部网络之间是完全隔离的，因此不同的网络中可以配置相同的IP地址而不会产生冲突。同一个网络内可以创建多个子网，以适应业务的需求。
路由器	用户创建路由器，为不同的子网提供三层路由，从而让子网内的云主机与其他子网的云主机互联互通。也可以将用户创建的内部网络连接到外部网络，让内部网络的云主机访问Internet。路由器配置网关后，还可以为内网的云主机做端口转发，以节约公网IP地址资源。
负载均衡	用户创建负载均衡，能够将所收到的网络流量分配给若干个提供相同处理功能的虚拟机，并按照特定的算法保证每台虚拟机工作在最优的负载状态，从而达到更高效的使用计算资源的目的。这些虚拟机构成了一个集群，负载均衡会为集群设置一个对外提供服务的地址Virtual IP，外部用户通过Virtual IP实现对集群的访问。Virtual IP可以来自公网IP或者内网IP，分别提供对外和对内访问的负载均衡服务。
防火墙	防火墙提供网络间的访问控制功能，通过防火墙策略中的过滤规则对当前项目中的网络流量进行过滤。防火墙必须与一个防火墙策略相关联，防火墙策略是防火墙规则的集合，防火墙规则支持多种网络协议。
网络拓扑	展示用户当前所在项目的网络结构图。点击各个设备可以展示详细配置。
告警	用户对资源（云主机/云硬盘等）的监控数据设置告警条件，当监控数据达到阈值就会发送告警到通知列表中的邮件。
部门	部门是云平台中用户权限的一个划分层级，用户不能横跨多个部门。
项目	项目是定义资源所有权的基本单元，可理解为租户。所有资源（如云主机等）都要隶属于某个项目中。项目必须隶属于一个部门。项目名称在单个部门中的管理范围内是唯一的，但在整个云平台中可以不唯一。

术语	说明
用户	用户可以被云管理员、部门管理员创建。用户通过登录后，可以操作云平台提供的各项资源，如云主机/云硬盘等。

4.2 调用方式

请求结构

API支持基于URI发起HTTP/HTTPS GET请求。请求参数需要包含在URI中。本文列举了GET请求中的结构解释，并以云主机的服务接入地址为例进行了说明。

结构示例

以下为一条未编码的URI请求示例：`http://cloud.com/v1/{project_id}/servers` 在本示例中：

- `http` 指定了请求通信协议
- `cloud.com` 指定了服务接入地址
- `/v1/{project_id}/servers` 为资源路径，也即API访问路径

通信协议

支持HTTP或HTTPS协议请求通信。为了获得更高的安全性，推荐您使用HTTPS协议发送请求。涉及敏感数据时，如用户密码和SSH密钥对，推荐使用HTTPS协议。

服务网址

调用本文档所列举的API时均需使用OpenStack身份服务进行身份验证。他们还需要一个从“compute”类型的标识符提取出来的“service URI”。这将是根URI，将添加下面的每个调用来构建一个完整的路径。例如，如果“service URI”是 `http://mycompute.pvt/compute/v2.1`，那么“/servers”的完整API调用是

`http://mycompute.pvt/compute/v2.1/servers`。根据部署计算服务网址可能是http或https，自定义端口，自定义路径，并包含您的租户ID。要知道您的部署网址的唯一方法是通过使用服务目录。计算URI不应该被硬编码在应用程序中，即使他们只希望在单一地点工作。应始终从身份令牌中发现。因此，对于本文件的其余部分，我们将使用短针，其中“GET /servers”的真正含义“GET your_compute_service_URI/servers”。

请求方法

HTTP请求方法（也称为操作或动词），它告诉服务你正在请求什么类型的操作。

方法	说明
----	----

方法	说明
GET	从服务端读取指定资源的所有信息，包括数据内容和元数据（Metadata）信息，其中元数据在响应头（Response Header）中返回，数据内容在响应体（Response Body）中。
PUT	向指定的资源上传数据内容和元数据信息。如果资源已经存在，那么新上传的数据将覆盖之前的内容。
POST	向指定的资源上传数据内容。与PUT操作相比，POST的主要区别在于POST一般用来向原有的资源添加信息，而不是替换原有的内容：POST所指的资源一般是处理请求的服务，或是能够处理多块数据。
DELETE	请求服务器删除指定资源，如删除对象等。
HEAD	仅从服务端读取指定资源的元数据信息。

字符编码

请求及返回结果都使用UTF-8字符集编码。

公共参数

公共参数是用于标识用户和接口签名的参数，如非必要，在每个接口单独的接口文档中不再对这些参数进行说明，但每次请求均需要携带这些参数，才能正常发起请求。

公共请求参数

名称	类型	是否必选	描述
Host	String	否（使用AK/SK认证时该字段必选）	请求的服务器信息，从服务API的URI中获取。值为hostname[:port]。端口缺省时使用默认的端口，https的默认端口为443。

名称	类型	是否必选	描述
Content-Type	String	是	消息体的类型（格式）。推荐用户使用默认值application/json，有其他取值时会在具体接口中专门说明。
Content-Length	String	否	请求body长度，单位为Byte。
X-Project-Id	String	否	project id，项目编号。
X-Auth-Token	String	否（使用Token认证时该字段必选）	用户Token。用户Token也就是调用获取用户Token接口的响应值，该接口是唯一不需要认证的接口。请求响应成功后在响应消息头（Headers）中包含的“X-Subject-Token”的值即为Token值。

公共返回参数

参数名称	参数类型	描述
RequestId	String	请求ID。无论调用接口成功与否，都会返回该参数。

签名机制

调用接口的认证方式为Token认证，通过Token认证通用请求。Token在计算机系统中代表令牌（临时）的意思，拥有Token就代表拥有某种权限。Token认证就是在调用API的时候将Token加到请求消息头，从而通过身份认证，获得操作API的权限。Token可通过调用获取用户Token接口获取，调用本服务API需要project级别的Token，即调用获取用户Token接口时，请求body中 `auth.scope` 的取值需要选择 `project`，如下所示：

```
{
  "auth": {
    "scope": {
      "project": {
        "domain": {
          "name": "Default"
        }
      }
    }
  }
}
```

```

        },
        "name": "admin"
    }
},
"identity": {
    "password": {
        "user": {
            "password": "devstacker",
            "id": "858634b407e845f14b02bcf369225dcd0"
        }
    },
    "methods": ["password"]
}
}
}

```

获取Token后，再调用其他接口时，您需要在请求消息头中添加 `X-Auth-Token`，其值即为 `Token`。例如Token值为“ABCDEFJ...”，则调用接口时将 `X-Auth-Token: ABCDEFJ...` 加到请求消息头即可，如下所示：

```

POST https://iam.cn-north-1.mycloud.com/v3/auth/projects
Content-Type: application/json
X-Auth-Token: ABCDEFJ...

```

返回结果

请求发送以后，您会收到响应，包含状态码、响应消息头和消息体。状态码是一组从1xx到5xx的数字代码，状态码表示了请求响应的状态。为了便于查看和美观，API 文档返回示例均有换行和缩进等处理，实际返回结果无换行和缩进处理。

正确返回结果

接口调用成功后会返回接口返回参数和请求 ID，我们称这样的返回为正常返回。HTTP 状态码为 2xx。以云主机的接口创建云主机（POST `/v1/{project_id}/servers`）为例，若调用成功，其可能的返回如下：

```

{
  "error": {
    "OS-DCF:diskConfig": "AUTO",
    "adminPass": "6NpUwoz2QDRN",

```

```
"id": "f5dc173b-6804-445a-a6d8-c705dad5b5eb",
"links": [
  {
    "href":
"http://openstack.example.com/v2/6f70656e737461636b20342065766572/servers/f5
dc173b-6804-445a-a6d8-c705dad5b5eb",
    "rel": "self"
  },
  {
    "href":
"http://openstack.example.com/6f70656e737461636b20342065766572/servers/f5dc1
73b-6804-445a-a6d8-c705dad5b5eb",
    "rel": "bookmark"
  }
],
"security_groups": [
  {
    "name": "default"
  }
]
}
}
```

错误返回结果

接口调用出错后，会返回错误码、错误信息和请求 ID，我们称这样的返回为异常返回。HTTP 状态码为 4xx 或者 5xx。

```
{
  "error": {
    "message": "The request you have made requires authentication.",
    "code": 401,
    "title": "Unauthorized"
  }
}
```

公共错误码

http状态码	Error Message	说明
300	multiple choices	被请求的资源存在多个可供选择的响应。
400	Bad Request	服务器未能处理请求。
401	Unauthorized	被请求的页面需要用户名和密码。
403	Forbidden	对被请求页面的访问被禁止。
404	Not Found	服务器无法找到被请求的页面。
405	Method Not Allowed	请求中指定的方法不被允许。
406	Not Acceptable	服务器生成的响应无法被客户端所接受。
407	Proxy Authentication Required	用户必须首先使用代理服务器进行验证，这样请求才会被处理。
408	Request Timeout	请求超出了服务器的等待时间。
409	Conflict	由于冲突，请求无法被完成。
500	Internal Server Error	请求未完成。服务异常。
501	Not Implemented	请求未完成。服务器不支持所请求的功能。
502	Bad Gateway	请求未完成。服务器从上游服务器收到一个无效的响应。
503	Service Unavailable	请求未完成。系统暂时异常。
504	Gateway Timeout	网关超时。

4.3 可视化编排

验证一个编排模板

功能介绍

验证一个编排模板。

前提条件

项目中剩余资源配置要满足资源需求。

URI

```
POST /v1/{tenant_id}/validate
```

参数	是否必选	描述
tenant_id	是	项目ID。
resource_validate	否	强制进行资源检查。当为True时，则增加资源的检查；当为False时，则不进行额外的资源检查。

请求消息

参数	参数类型	是否必选	描述
environment	object	否	编排模板的json格式环境变量。
environment_files	object	否	Files里面的有序的名字列表。
files	object	否	提供模板引用文件的内容。

参数	参数类型	是否必选	描述
ignore_errors	String	否	要忽略的以逗号为分隔的错误代码列表。
show_nested	boolean	否	设置为True当编排模板中包含嵌套的编排时。
template	object	否	执行操作的编排模板。
template_url	String	否	一个本地的编排模板地址的url。

请求示例

示例：验证编排模板

```
{
  "template_url":
  "/PATH_TO_HEAT_TEMPLATES/WordPress_Single_Instance.template"
}
```

响应消息

参数	参数类型	描述
Description	String	编排模板中指定的描述信息。
ParameterGroups	array	编排模板的参数组列表。每个组包含一个参数名称列表。
Parameters	object	CFN格式的参数字符串
Environment	object	编排模板的环境变量，当有多个时，这里会是一个合并的结果。

响应示例

```
{
  "Description": "A template that provides a single server instance.",
  "Parameters": {
    "server-size": {
      "default": "1GB Standard Instance",
      "description": "Server size",
      "type": "String",
      "constraints": [
        {
          "allowed_values": [
            "512MB Standard Instance",
            "1GB Standard Instance",
            "4GB Standard Instance",
            "8GB Standard Instance"
          ],
          "description": "Must be a valid server size."
        }
      ]
    },
    "key_name": {
      "description": "Keypair name for SSH access to the server",
      "required": true,
      "type": "String"
    },
    "server_name": {
      "default": "My server",
      "description": "My server",
      "type": "String"
    }
  },
  "ParameterGroups": [
    {
      "label": "Parameter groups",
      "description": "My parameter groups",
      "parameters": [
        "param_name-1",
        "param_name-2"
      ]
    }
  ],
  "Environment": {
```

```
"event_sinks": [],  
"parameter_defaults": {},  
"parameters": {},  
"resource_registry": {  
    "resources": {}  
}  
}
```

正常响应代码

200

错误码

400, 500

4.4 编排部署

创建编排部署

功能介绍

创建一个编排部署。

URI

```
POST /v1/{tenant_id}/stacks
```

参数	是否必选	描述
tenant_id	是	项目ID。

请求消息

参数	参数类型	是否必选	描述
disable_rollback	boolean	否	启用或禁用编排部署失败时删除所有编排资源。为True时创建会保留所有资源；为False时创建失败时清理所有资源。
environment	object	否	编排部署的json格式环境变量。
environment_files	object	否	Files里面的有序的名字列表。
files	object	否	提供编排引用文件的内容。
files_container	String	否	在swift内的容器的子编排和环境变量的名字。
parameters	object	否	为编排部署中的变量提供参数值。

参数	参数类型	是否必选	描述
stack_name	String	是	编排部署的名字。
tags	String	否	一个或者多个编排部署的标识。
template	object	否	执行操作的编排部署。
template_url	String	否	一个本地的编排部署地址的url
timeout_mins	integer	否	编排部署的超时时间。

请求示例

示例：创建编排部署

```
{
  "files": {},
  "disable_rollback": true,
  "parameters": {
    "flavor": "m1.heat"
  },
  "stack_name": "teststack",
  "template": {
    "heat_template_version": "2021-01-03",
    "description": "Simple template to test heat commands",
    "parameters": {
      "flavor": {
        "default": "m1.tiny",
        "type": "String"
      }
    }
  },
  "resources": {
    "hello_world": {
      "type": "OS::Nova::Server",
      "properties": {
        "key_name": "heat_key",
        "flavor": {
          "get_param": "flavor"
        }
      }
    }
  }
}
```

```

        "image": "40be8d1a-3eb9-40de-8abd-43237517384f",
        "user_data": "#!/bin/bash -xv\necho \"hello world\" >
/root/hello-world.txt\n"
    }
}
},
"timeout_mins": 60
}

```

响应消息

参数	参数类型	描述
stack	object	编排部署的对象
id	String	编排部署的UUid
links	String	编排部署的链接

响应示例

```

{
  "stack": {
    "id": "3095aefc-09fb-4bc7-b1f0-f21a304e864c",
    "links": [
      {
        "href": "http://heat-
api.openstack.svc.cluster.local:8004:8004/v1/eb1c63a4f77141548385f113a28f0f5
2/stacks/teststack/3095aefc-09fb-4bc7-b1f0-f21a304e864c",
        "rel": "self"
      }
    ]
  }
}

```

正常响应代码

201

错误码

400, 401, 409

获取编排部署列表

功能介绍

获取编排部署列表。

URI

```
GET /v1/{tenant_id}/stacks
```

参数	是否必选	描述
tenant_id	是	项目ID。

请求消息

参数	参数类型	是否必选	描述
id	String	否	通过编排部署uuid过滤
status	String	否	通过状态来过滤编排部署列表。
name	String	否	通过名字来过滤编排部署列表。
action	String	否	通过action来过滤编排部署列表
tenant	String	否	通过项目来过滤编排部署列表。
username	String	否	通过用户名来过滤编排部署列表。

参数	参数类型	是否必选	描述
owner_id	String	否	通过owner_id来过滤编排部署列表
limit	integer	否	每个分页的数量限制。
marker	String	否	分页看到的最后一个id。
sort_keys	String	否	编排部署列表按照某一个属性排序。
sort_dir	String	否	编排部署列表的排序方式。（asc或者desc）
show_deleted	boolean	否	资源编排列表包含已删除的编排部署。
show_nested	boolean	否	编排部署列表包含嵌套的编排部署。
tags	String	否	列出包含一个或者多个字符串tags（AND关系）的编排部署。
tags_any	String	否	列出包含一个或者多个字符串tags（OR关系）的编排部署。
not_tags	String	否	列出不包含一个或者多个字符串tags（AND关系）的编排部署。
not_tags_any	String	否	列出不包含一个或者多个字符串tags（OR关系）的编排部署。
global_tenant	boolean	否	设置为True时，返回所有项目的编排部署列表
with_count	boolean	否	设置为True时，返回带有计数的字段

请求示例

示例：验证编排模板 请求body可以为空。 `{}`

响应消息

参数	参数类型	描述
stacks	array	编排部署列表
creation_time	String	创建时间
deletion_time	String	删除时间
description	String	编排部署的描述
links	array	编排部署的链接地址列表。
parent	String	编排部署的父编排的uuid。
stack_name	String	编排部署的名称。
stack_owner	String	编排部署的所有者。
stack_status	String	编排部署的状态
stack_status_reason	String	编排部署当前状态的原因。
tags	String	编排部署的标签
updated_time	String	编排部署的更新时间
stack_user_project_id	String	编排部署用户的项目UUID

响应示例

```
{
  "stacks": [
    {
      "creation_time": "2014-06-03T20:59:46Z",
      "deletion_time": null,
      "description": "sample stack",
      "id": "3095aefc-09fb-4bc7-b1f0-f21a304e864c",
      "links": [
        {
          "href":
            "http://192.168.123.200:8004/v1/eb1c63a4f77141548385f113a28f0f52/stacks/simp
            le_stack/3095aefc-09fb-4bc7-b1f0-f21a304e864c",
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
        "rel": "self"
      }
    ],
    "parent": null,
    "stack_name": "simple_stack",
    "stack_owner": null,
    "stack_status": "CREATE_COMPLETE",
    "stack_status_reason": "Stack CREATE completed successfully",
    "stack_user_project_id": "71510cbd459a49ac989ca1055de7038b",
    "tags": null,
    "updated_time": null
  }
]
```

正常响应代码

200

错误码

400, 401, 500

获取编排部署

功能介绍

获取一个编排部署的详细信息。

URI

```
GET /v1/{tenant_id}/{stack_name}/{stack_id}
```

参数	是否必选	描述
tenant_id	是	项目ID。
stack_name	否	编排部署的名字。

参数	是否必选	描述
stack_id	是	编排部署的uuid。

请求消息

参数	参数类型	是否必选	描述
resolve_outputs	boolean	否	是否输出编排部署的片段。

请求示例

示例：创建编排部署 请求body为空。 `{}`

响应消息

参数	参数类型	描述
stack	object	编排部署对象。
capabilities	array	编排部署功能的列表。
creation_time	String	编排部署的创建时间。
deletion_time	String	编排部署的删除时间
description	String	编排部署的描述
disable_rollback	String	编排部署失败时资源是否回滚清理。
id	String	编排部署的uuid。
links	array	编排部署的链接列表。
notification_topics	array	编排部署的提醒通道。
outputs	array	编排部署的输出列表。

参数	参数类型	描述
parameters	object	编排部署的键值对参数。
stack_name	String	编排部署的名称。
stack_owner	String	编排部署的拥有者
stack_status	String	编排部署的状态
stack_status_reason	String	编排部署状态的原因
stack_user_project_id	String	编排部署用户的项目UUID
tags	String	编排部署的标签。
template_description	String	编排部署使用模板的描述。
timeout_mins	integer	编排部署的超时时间。
updated_time	String	编排部署的更新时间。

响应示例

```
{
  "stack": {
    "capabilities": [],
    "creation_time": "2014-06-03T20:59:46Z",
    "deletion_time": null,
    "description": "sample stack",
    "disable_rollback": true,
    "id": "3095aefc-09fb-4bc7-b1f0-f21a304e864c",
    "links": [
      {
        "href":
"http://192.168.123.200:8004/v1/eb1c63a4f77141548385f113a28f0f52/stacks/simp
le_stack/3095aefc-09fb-4bc7-b1f0-f21a304e864c",
        "rel": "self"
      }
    ],
    "notification_topics": [],
  }
}
```

```
"outputs": [],
"parameters": {
  "OS::project_id": "3ab5b02f-a01f-4f95-afa1-e254afc4a435",
  "OS::stack_id": "3095aefc-09fb-4bc7-b1f0-f21a304e864c",
  "OS::stack_name": "simple_stack"
},
"parent": null,
"stack_name": "simple_stack",
"stack_owner": "simple_username",
"stack_status": "CREATE_COMPLETE",
"stack_status_reason": "Stack CREATE completed successfully",
"stack_user_project_id": "65728b74-cfe7-4f17-9c15-11d4f686e591",
"tags": null,
"template_description": "sample stack",
"timeout_mins": null,
"updated_time": null
}
}
```

正常响应代码

200

错误码

400, 401, 404, 500

删除编排部署

功能介绍

删除一个编排部署。

URI

```
DELETE /v1/{tenant_id}/stacks/{stack_name}/{stack_id}
```

参数	是否必选	描述
tenant_id	是	项目ID。

请求消息

无

请求示例

示例：创建编排部署 请求body为空。 `{}`

响应消息

无

响应示例

此请求不会在响应正文中返回任何内容。

正常响应代码

204

错误码

400, 401, 404, 500

4.5 发布记录

01 <2021-02-03>

第一次正式发布。

咨询热线：400-100-3070

北京易捷思达科技发展有限公司：

北京市海淀区西北旺东路10号院东区1号楼1层107-2号

南京易捷思达软件科技有限公司：

江苏省南京市雨花台区软件大道168号润和创智中心4栋109-110

邮箱：

contact@easystack.cn (业务咨询)

partners@easystack.cn(合作伙伴咨询)

marketing@easystack.cn (市场合作)