

骞云 蓝图编排

用户操作手册

目录

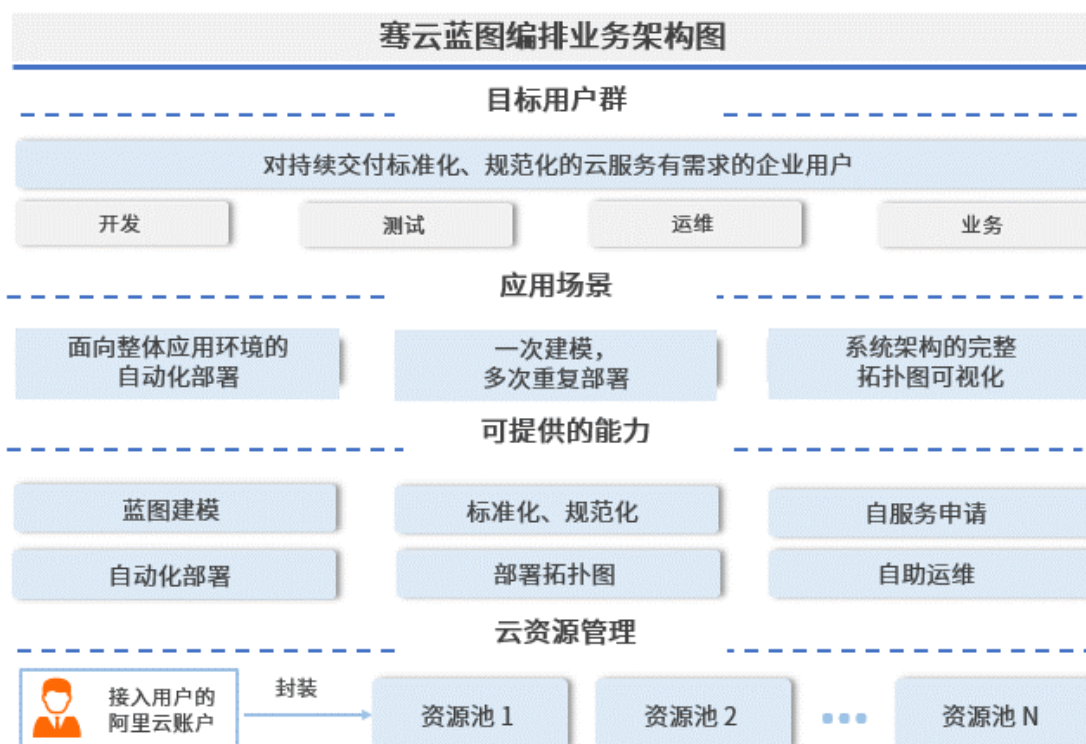
| | | |
|-----|-------------|----|
| 1 | 应用场景 | 3 |
| 1.1 | 场景描述 | 3 |
| 1.2 | 应用范围 | 4 |
| 1.3 | 主体功能 | 4 |
| 2 | 名词解释 | 6 |
| 2.1 | 蓝图 | 6 |
| 2.2 | 蓝图设计 | 6 |
| 2.3 | 资源池 | 7 |
| 2.4 | 虚拟机模板 | 8 |
| 2.5 | 计算规格 | 8 |
| 2.6 | 服务部署 | 8 |
| 3 | 基础设施 | 10 |
| 3.1 | 资源池管理 | 10 |
| 3.2 | 虚拟机模板 | 11 |
| 3.3 | 计算规格 | 13 |
| 4 | 蓝图建模 | 15 |
| 4.1 | 蓝图设计 | 15 |
| 4.2 | 创建阿里云服务蓝图 | 17 |
| 4.3 | 服务发布和申请 | 18 |
| 5 | 服务部署 | 20 |

1 应用场景

1.1 场景描述

随着企业纷纷上云，用户在利用云加速业务创新的过程中，如何根据企业实际的业务场景进行资源的快速申请和参数配置，在开发、测试、生产等多个环境中，持续交付标准化、规范化的资源和应用，提升资源使用和部署效率，这些都变得愈发重要。

筹云蓝图编排服务，尤其适合于对持续交付标准化、规范化的云服务以及云资源高效利用有需求的企业客户，基于国际标准 TOSCA 模型进行一次模型设计，可以多次重复且标准地部署资源与应用，为用户提供面向业务层面的 IT 资源自动化交付，个性化地满足复杂多变地业务场景，并通过可视化的拓扑图实时洞察部署状态、参数配置和资源性能，持续提升研发和运维团队的敏捷度。



1.2 应用范围

为了满足业务需要，用户需要构建一个完整的系统架构，包含 ECS、EIP、SLB、Web、RDS 等多种资源。如果这些资源都是一个个购买并手工配置参数，构建资源之间的关系，花费时间长，且人工配置容易出错。

当用户需要参与 DevOps 实践，希望快速部署开发、测试和生产环境，然而不同环境的细微差异往往会增加部署的复杂度，并延长问题诊断的时间，造成不必要的人力、物力的损耗。

不同应用之间存在着重要的依赖关系，用户需要了解应用环境的整体状态，不仅仅是每个资源自身单独的配置的状态，还要实时洞察整个应用环境的部署状态，关注系统架构整体的运行情况，主动判断异常并及时解决。

面对以上三大问题的实现方法：

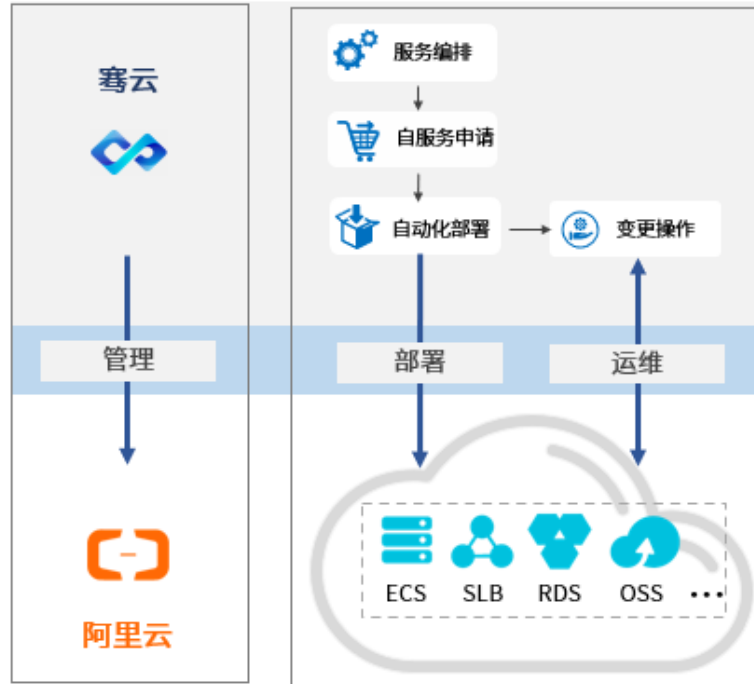
- 基于领先的蓝图编排技术，面向实际的业务场景来设计系统架构的模型；
- 多种资源统一抽象为资源池，智能规划与管控；
- 标准化、规范化的云服务，灵活定义参数配置，快速申请服务；
- 基于策略的自动化部署，且部署拓扑状态可视化；

1.3 主体功能

赛云蓝图编排产品集成的主要功能包括：

- 接入用户阿里云账号，统一将各类资源进行池化，创建和管理资源池
- 基于蓝图建模，设计并发布云服务，使用者按需快速申请
- 根据策略和参数配置，自动下发部署任务，通过拓扑图查看资源详情

寒云蓝图编排 — 功能集成



2 名词解释

2.1 蓝图

蓝图是包含计算、存储、网络、软件等资源在内的整体应用的完整规范，用于确定各种资源的属性与依赖关系、工作流和执行策略。用户可以通过可视化画布进行蓝图设计，将一个或多个组件通过拖拉拽的方式进行组合，从而创建标准化的服务框架。蓝图发布之后，可用于创建服务。

蓝图可以是多种形式，例如，一个蓝图可以包含：

- 一个私有网络 VPC 组件
- 一个阿里云数据库 RDS 组件
- 一台 Linux 虚拟机并关联安全组 SG
- 多层次的应用架构，例如：网络负载均衡 SLB，Web 应用，和数据库

2.2 蓝图设计

通过蓝图管理界面以可视化的方式设计出基于 TOSCA 标准的应用蓝图。蓝图是对应用的抽象，带来基础设施即代码（Infrastructure as Code），构建满足各种业务场景所需的应用架构模板，快速定义资源之间的依赖关系和配置参数。将阿里云的计算、存储、网络、应用、数据库等资源进行统一设计，发布为标准的服务。用户可以快速申请服务，自动部署出完整的基础架构和应用软件整体环境。

如下图所示：在可视化的编辑界面中，通过拖拉拽的交互方式，定义基础架构组件和软件组件之间的依赖关系，定义资源之间的执行顺序、依赖关系和参数配置等等。

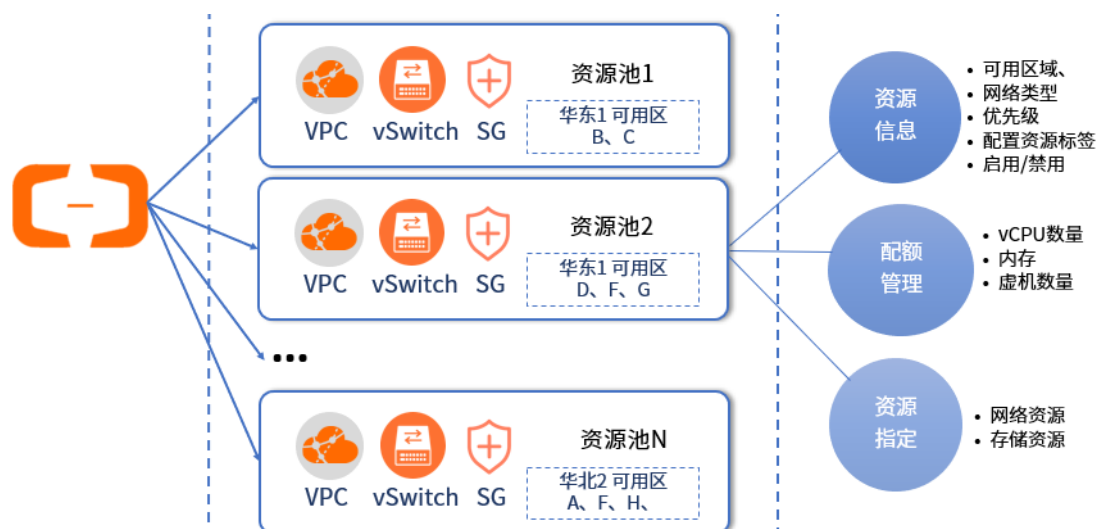


2.3 资源池

通过在筹云蓝图编排产品中定义资源池，将阿里云平台的资源映射到多个逻辑单元中，对资源进行指定，封装资源参数的配置。在应用环境部署过程中，根据资源池配置自动化选择和使用资源，将部署过程和结果标准化，减少因为环境偏差引入的系统问题。

资源池封装抽象资源，实现标准化部署

如下图所示，首先接入用户阿里云账户的资源，将其按照区域、可用区网络类型等参数，进行指定和分割，形成一到多个资源池，并对资源池中的资源进行配额管理，规范资源参数配置，在云服务部署时，自动化选择和使用资源。



2.4 虚拟机模板

定义一个或多个的操作系统（例如 CentOS）。操作系统是个逻辑概念，一个操作系统可对应多个区域操作系统（OS）镜像，例如：阿里公有云中的 CentOS 镜像。

2.5 计算规格

计算规格定义了计算机 CPU 和内存的配置规范。计算规格是个逻辑概念，用户可以为每个计算规格关联阿里云中的实例类型。

通过操作系统和计算规格的抽象，可以根据需要创建不同的操作系统，关联符合企业安全规范的虚拟机模板；同时创建不同的计算规格，指定特定的实例类型（例如已经购买的预留实例类型）。可以在参数配置的时候，快速指定操作系统和虚拟机模板，发布标准化的服务供用户一键申请。

2.6 服务部署

服务部署是指用户所申请服务包含的所有云资源，例如一台虚拟机，一个数据库，或是一个多层次架构的应用环境。服务部署页面可查看部署的状态、资

源详细配置、监控信息、性能情况等。

不同云资源之间存在着重要的依赖关系，用户需要了解应用环境的整体状态，不仅仅是每个资源自身单独的配置的状态，还要实时洞察整个应用环境的部署状态，关注系统架构整体的运行情况，主动判断异常并及时解决。

部署拓扑状态可视化，可以快速查看整体应用环境，及时发现异常。通过拓扑图可以实时了解应用部署进度，并查看应用配置和性能，进行运维操作。

3 基础设施

3.1 资源池管理

通过定义资源池来将主账户中的阿里云资源映射到多个逻辑单元中，并对资源池进行分类切割设置配额，可以定义一个资源池，也可以定义多个资源池。

例如：将用户主账户的阿里云资源（例如 ECS、RDS、SLB、VPC）进行池化，配置一个或多个资源池，按照区域、可用区、网络类型对资源进行切割并设置具体的配额。

您可以根据下面的步骤来添加阿里云资源池：

- ① 进入「基础设施」-「资源池管理」，点击「添加」，选择阿里云，填写下列信息：
- ② 「基本信息」页面：
 - 基本信息：名称，资源标签（选填），优先级（数值越小，优先级越高）
 - 云平台资源信息：选择阿里云云平台区域以及可用区（选择区域后出现对应的可用区，可多选）

概况 计算资源 网络资源

基本信息

名称 * Dev-阿里

资源标签 请选择标签键值

优先级 * 1 数值越小,优先级越高

启用 禁用将不允许新的云资源部署到该资源池。

云平台资源信息

区域 * 华东1 (杭州)

| | |
|------------|------------|
| 华东 1 可用区 I | 华东 1 可用区 H |
| 华东 1 可用区 G | 华东 1 可用区 F |
| 华东 1 可用区 B | 华东 1 可用区 E |
| 华东 1 可用区 D | 华东 1 可用区 C |

- ③ 「基本信息」加载成功后点击「计算资源」：vCPU 数量（上限），内存（上限），虚拟机数量（上限）

| | | | | |
|----------|----|----|-------|----|
| vCPU数量 * | 预留 | 20 | 已分配预留 | 2 |
| 内存(GB) * | 预留 | 20 | 已分配预留 | 2 |
| 存储(GB) * | 预留 | 50 | 已分配预留 | 40 |
| 虚机数量 * | 预留 | 5 | 已分配预留 | 2 |

④ 「网络资源」

「安全策略组」：选择主账户拥有的安全组资源，为该资源池关联一个或多个安全策略组

「网络资源」：若选择专有网络，可选择虚拟交换机，并定义 IP 的分配方式，支持 DHCP 的 IP 分配方式。

⑤ 点击「保存」，阿里云资源池创建成功、

3.2 虚拟机模板

平台支持创建虚拟机模板，一个操作系统可对应多个虚拟机模板。虚拟机模板与云平台中的镜像相关联，例如：阿里云平台各个区域操作系统（OS）镜像创建虚拟机模板后，可在服务申请时直接根据蓝图对象所在的云平台自动识别虚拟机模板。

3.2.1 添加虚拟机模板

① 选择「基础设施」-「虚拟机模板」，进入虚拟机模板列表界面。点击「添加」，输入操作系统名称，描述，选择系统类型 Linux，点击「提交」

添加操作系统 ×

名称 *

描述

系统类型 *

② 点击「虚拟机模板」标签页，进入虚拟机模板列表界面

在虚拟机模板页面，点击「添加」，输入虚拟机模板名称，选择阿里云云平台名称，并对虚拟机模板做如下配置：

编辑虚拟机模板：输入模板名称、选择区域名称（例如：华东 1（杭州））、镜像名称

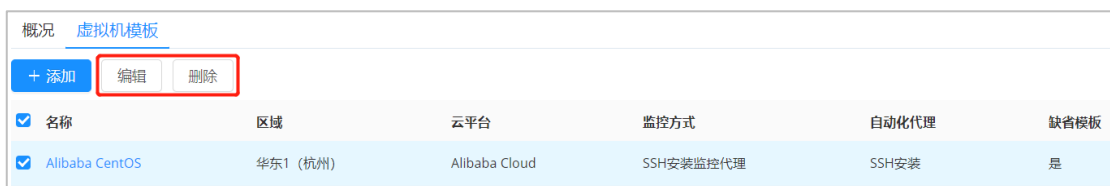


- 镜像名称，进一步指定具体的镜像，勾选允许修改时，在服务申请时可以修改镜像。其中，此处选择的镜像来源，默认为用户提供来自阿里云镜像市场的镜像。
 - 用户名：输入需要设置的用户名
 - 密码：输入需要设置的管理员密码
 - 缺省模板：每个区域的缺省模板只有一个，设置该模板为此区域的缺省模板之后，在自动化部署时会自动识别该虚拟机模板。
- ③ 点击「提交」，提示虚拟机模板已创建。点击「保存」，提示虚拟机模板已更新。

3.2.2 查看、编辑、删除虚拟机模板

您可以根据下面的步骤来查看虚拟机模板：

- ① 在左边导航选择「基础设施」，选择二级菜单「虚拟机模板」，则显示当前的虚拟机模板列表。可在列表中查看描述信息以及该虚拟机模板对应的操作系统类型
- ② 点击虚拟机模板的名称可进入基本信息页面，可查看操作系统名称、描述、系统类型



| 名称 | 区域 | 云平台 | 监控方式 | 自动化代理 | 缺省模板 |
|----------------|----------|---------------|-----------|-------|------|
| Alibaba CentOS | 华东1 (杭州) | Alibaba Cloud | SSH安装监控代理 | SSH安装 | 是 |

- ③ 点击虚拟机模板，进入虚拟机模板管理界面。可新增、编辑和删除虚拟机模板

3.3 计算规格

计算规格定义了虚拟机的 CPU 和内存的配置规范（如：2 核 CPU，4G 内存），对应阿里云平台的实例类型，并能够设置云平台规格，配置服务时根据云平台自动选择。

进入菜单「基础设施」-「计算规格」，可管理计算规格。在服务申请节点详细设置处可对计算节点做规格的配置。

3.3.1 添加阿里云计算规格

阿里云需要定义计算规格和云平台规格（针对每个公有云区域需要定义一个云平台规格），具体步骤如下：进入菜单「基础设施」-「计算规格」，可管理计算规格。平台默认四种计算规格微型（1 核 1GB）、小型（2 核 4GB）、中型（4 核 8GB）、大型（8 核 16GB），您也可以根据需要进行自定义计算规格类型。

- ① 点击列表上方的「添加」按钮，会跳转到新增阿里云计算规格基本信息页面，输入如下规格信息：



| | | | |
|--|------|----|---|
| 规格名称 * | tiny | | |
| CPU * | 1 | 核 | ▼ |
| 内存 * | 1 | GB | ▼ |
| <input checked="" type="checkbox"/> 是否允许在申请时候修改云平台中所有的规格 | | | |

- ② 勾选“是否允许在申请时候修改云平台中所有的规格”则在服务申请界面可对配额按需修改。
- ③ 点击「保存」，就可以添加一个新的阿里云计算规格。
- ④ 点击「云平台规格」点击列表上方的「添加」按钮，会跳转到新增云平台规格页面，输入如下云规格信息：指定区域名称和规格，该规格对应阿里云 ECS 的产品计算规格。

添加云平台规格
✕

区域名称 * 华北1 (青岛)

规格 * ecs.n1.xlarge 8C 16.0G

缺省规格 每个云平台的缺省云平台规格只能有一个

提交
取消

⑤ 点击「提交」，就可以添加一个新的阿里云云平台规格。

3.3.2 查看、编辑、删除计算规格

进入计算规格页面，可以看到规格列表，表格中会列出当前已有的所有的计算规格。

显示规格名称、CPU、CPU 单位、内存、内存单位、创建时间。

在列表中，点击规格名称，可对点击的计算规格进行编辑。

在列表也可以选中一个计算规格，点击「删除」按钮将选中的计算规格删除。如果该计算规格正在使用中将会提示不可删除。

概况 云平台规格
搜索...

+ 添加
编辑
删除

| <input checked="" type="checkbox"/> 云平台 | 区域 | 规格 | 缺省规格 |
|---|----------|---------------------|------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Alibaba Cloud | 华东1 (杭州) | ecs.c1.large 8核16GB | 是 |

总共: 1 页
每页显示
10
条记录

4

蓝图建模

4.1 蓝图设计

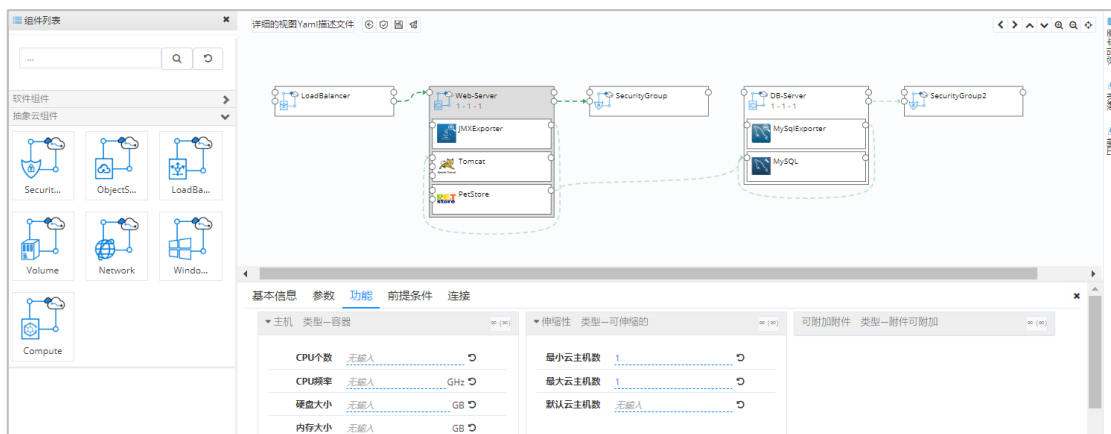
通过蓝图管理界面以可视化的方式设计出基于 TOSCA 标准的应用蓝图。蓝图是对应用的抽象。将阿里云的计算、存储、网络、应用、数据库等资源进行统一设计，发布为标准的服务。用户可以自助申请服务，自动部署出完整的基础架构和应用软件整体环境。

4.1.1 可视化编辑器概览

点击蓝图名称或添加新蓝图将进入可视化编辑器。

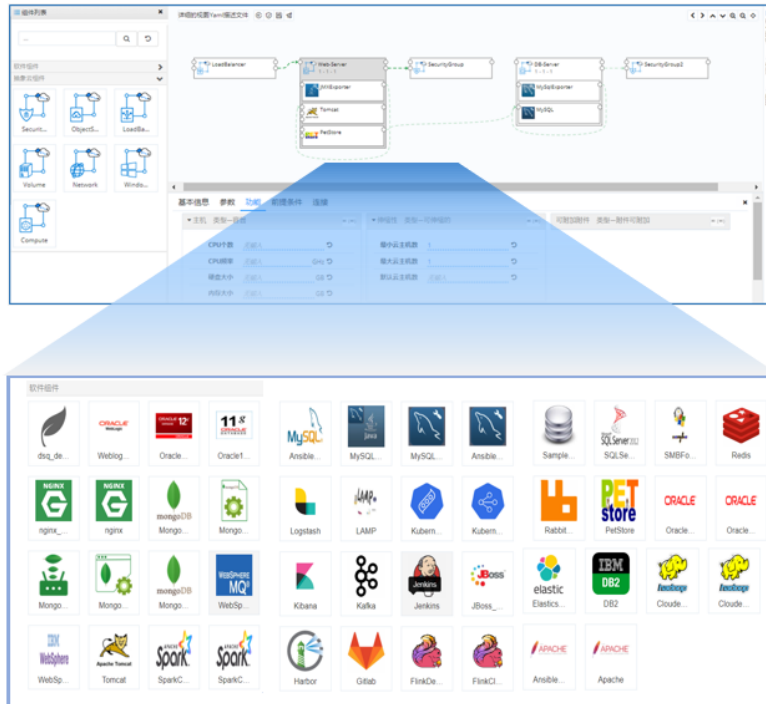
可视化编辑器包括以下几个部分：

- ① 组件列表面板： 组件列表包含支持的各个抽象组件，以及软件组件。您可以选中任意一个组件，然后将它拖放到画布中
- ② 画布： 可视化蓝图的核心部分，您可以将组件拖放到画布上，不同的组件之间可以在画布上建立连接以定义组件之间的关系
- ③ 基本信息面板： 包括蓝图的名称，描述和图标信息。您可以对其进行更改
- ④ 输入面板： 管理蓝图里的所有输入项
- ⑤ 输出面板： 管理蓝图里的所有输出
- ⑥ 选中组件的组件信息面板： 包含选定组件的基本信息、参数等



4.1.2 组件的添加与设置

组件主要包含两种类型：基础设施组件，例如：计算组件（虚拟机、VPC），网络组件（负载均衡 SLB、安全组、防火墙等），存储组件（文件存储 NAS、对象存储 OSS 等）软件组件：用于应用软件的安装，包括中间件、关系型数据库、非关系型数据库等等。蓝图由基础设施组件和软件组件组合而成。



组件被拖放到画布上后，组件就被添加到蓝图中，在组件选中后，在组件信息面板里就可以编辑组件。编辑可以在以下子视图中进行：

- 基本信息：可以在基本信息里看到组件的类型，同时可以对组件的名称进行编辑
- 参数：组件的参数列表，包括组件自身的参数和从父节点继承的参数，可以在这里对参数进行设置
- 功能：组件的功能列表，表示组件可以提供的功能，一旦有其它的组件需要功能列表里的功能作为前提条件，那么就可以建立其它组件到该组件的连接以提供该功能给其它组件
- 前提条件：组件需要的潜在功能列表，一旦列表里的功能被完全或者部分满足，该组件就可以运行工作，您在这里建立和其它组件的连接关系，以满足自身的需求
- 连接：组件的所有连接列表，一旦前提条件里的某个组件需要的功能被满足，对应的连接就会出现在这里，您可以在这里对这一连接进行编辑和删除操

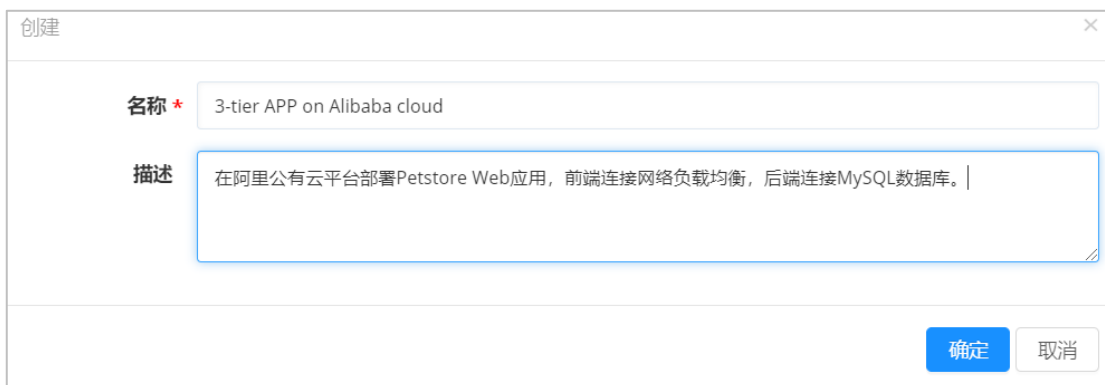
- 组件的删除：组件被拖放到画布上后，若要删除组件，在组件上单击鼠标右键，在弹出的上下文菜单中可以删除组件。
- 连接的删除：在组件信息面板中删除：任何类型的组件连接均可以在这里删除。在「组件信息面板」 - 「连接」中选定连接，点击删除。

在蓝图中删除：选中某一个连接，单击鼠标右键，在弹出的上下文菜单里可以删除选中的连接。绝大部分的连接都可以这样删除。

「Note」：虚拟机和网络组件，虚拟机和存储组件的连接是例外，不可以通过这种方式删除。

4.2 创建阿里云服务蓝图

- ① 选择「服务建模」 - 「蓝图设计」，点击「添加」



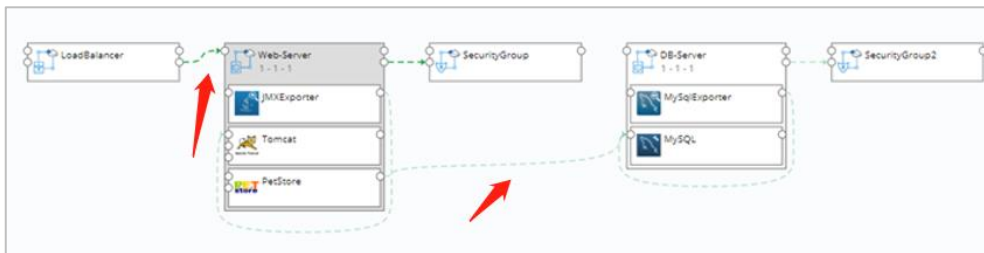
- ② 输入蓝图名称及描述，点击「确定」，进入可视化蓝图编辑页面
- ③ 从左边的组件列表中选择抽象云组件栏目下的 LoadBalancer、Computer 和 SecurityGroup 组件拖拽到右边的画布区域中








- ④ 将软件组件放置到相应的抽象组件中，例如：将 MySQL 和 MySQLExporter 放在 DB-Server 里面




- ⑤ 连接各个组件建立关系，将 Web-Server 上的 Network 节点至 SecurityGroup 组件的 feature 节点，建立 Instance 与 SecurityGroup 的依赖关系

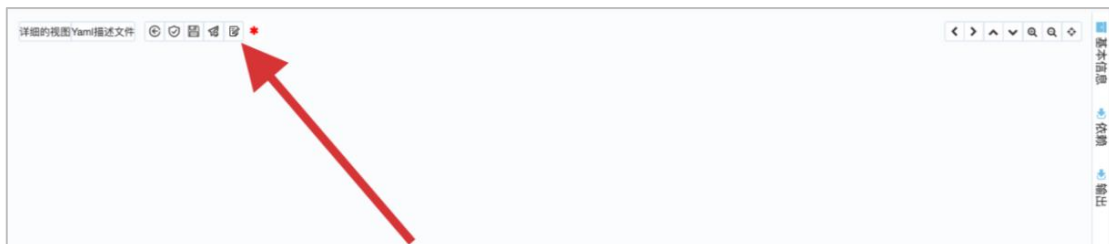


- ⑥ 验证蓝图：点击左上角「验证」，验证蓝图，提示这是一个合法的蓝图验证成功后点击左上角「保存」，保存成功后点击「返回」
- ⑦ 保存蓝图：验证成功后点击左上角「保存」，保存成功后点击「返回」，将回到蓝图列表界面
- ⑧ 发布蓝图：在蓝图列表里选择刚编辑的阿里云蓝图，点击「发布」，然后点击「是」蓝图发布成功，状态变为已发布  已发布，阿里云蓝图创建成功，也可在验证成功后，直接点击「发布」，发布蓝图。

4.3 服务发布和申请

您可以根据下面的步骤来申请蓝图服务：

- ① 在左边导航选择「服务建模」-「蓝图设计」
- ② 在蓝图设计界面，点击申请按钮 ，直接跳转到服务申请页面，填写相关参数，完成服务申请。



- ③ 或者在「服务建模」-「蓝图设计」，蓝图列表页面勾选相应的云服务，点击申请即可。



- ④ 进入服务申请界面，按需填写申请参数，自定义云主机名称，确保云资源命名规范的唯一性和合法性，选择提前在「基础设施」-「资源池管理」配置好的资源池、指定可用区、选择虚拟机模板、云平台规格和当有多个安全组时指定一个安全组等等。

The screenshot shows the 'Service Request Parameters' form. The 'Instance' section is expanded, showing the following fields: '云主机名称 *' (Alibaba Cloud), '资源池 *' (Test-阿里), '可用区 *' (华东 1 可用区 B), '虚拟交换机 *' (Gateway01), '虚拟机模板 *' (Alibaba Cloud + Ali-CentOS), and '云平台规格 *' (ecs.n1.tiny 1核1GB). The 'SecurityGroup' section is partially visible, showing '安全组 *' (请选择) and a dropdown menu with the option 'sg-bp13y63575oz7ybikxq6 - sg-20200114'. The 'Apply' button is highlighted with a red box.

5

服务部署

不同云资源之间存在着重要的依赖关系，用户需要了解应用环境的整体状态，不仅仅是每个资源自身单独的配置的状态，还要实时洞察整个应用环境的部署状态，关注系统架构整体的运行情况，主动判断异常并及时解决。

部署拓扑状态可视化，可以快速查看整体应用环境，及时发现异常。通过拓扑图可以实时了解应用部署进度，并查看应用配置和性能，也可以一键跳转至每个资源对应的阿里云控制台，进行运维操作。

服务部署页面可查看服务部署的拓扑图、状态、详情等。用户申请后，可在服务部署界面查看部署的服务状态，则可查看该部署详情信息。具体操作步骤：

① 在左侧导航栏选择「我的部署」-「服务部署」后，用户将会看到服务部署列表，点击高级搜索，可根据阶段（运行、操作进行中、关闭、操作失败、已取消）、状态（正常、异常）进行筛选，也可直接进行搜索操作



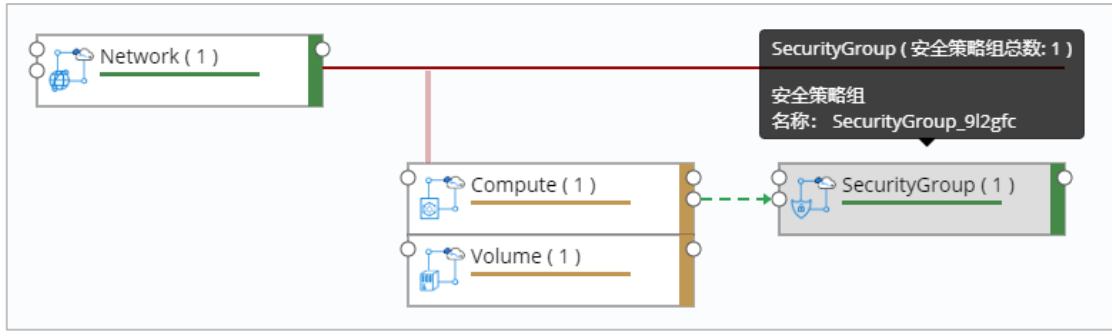
| 名称 | 阶段 | 所有者 | 部署时间 | 到期时间 | 保留时间 |
|--|----|-------|------------|------------|------------|
| TestBG-阿里云Linux虚拟机-621 | 🟡 | 租户管理员 | 2020-02-06 | 2020-02-07 | 2020-02-08 |
| TestBG-vwvTestVM003-勿删-演示完www会删_ucMPb_导入服务-619 | 🟢 | 租户管理员 | 2019-12-05 | 2020-02-03 | 2020-03-04 |

② 点击服务部署名称，可查看该服务部署的详细信息。服务部署详情信息界面包括「概况」「部署拓扑」「操作历史」，部署成功的云资源，点击链接跳转到阿里云资源管理控制台，查看详细信息。



| 云资源 | 名称 | 状态 |
|----------------------|-------------|------|
| JMXExporter_io6ww3 | | 未初始化 |
| Tomcat_mtq8qp | | 未初始化 |
| SecurityGroup2_tqe5e | sg-20200117 | 已启动 |
| MySQL_9wdqkw | | 未初始化 |
| DB-Server_vloqxn | | 创建中 |

③ 「服务部署拓扑」包括服务部署的蓝图、详情和流程信息。鼠标悬停至服务拓扑图中，将显示该节点的关键信息，如服务器节点将显示云主机名称、磁盘总空间、vCPU 数量、CPU 使用率、内存使用率等



④ 「操作历史」显示该服务部署的操作历史记录