

Volcano社区版使用指南

[概述](#)

[计费说明](#)

[部署架构](#)

[RAM账号所需权限](#)

[部署流程](#)

[部署步骤](#)

[部署参数说明](#)

[已有ack集群](#)

[新建ack集群](#)

[验证结果](#)

概述

Volcano是CNCF 下首个也是唯一的基于Kubernetes的容器批量计算平台，主要用于高性能计算场景。它提供了Kubernetes目前缺少的一套机制，这些机制通常是机器学习大数据应用、科学计算、特效渲染等多种高性能工作负载所需的。作为一个通用批处理平台，Volcano与几乎所有的主流计算框架无缝对接，如Spark、TensorFlow、PyTorch、Flink、Argo、MindSpore、PaddlePaddle等。它还提供了包括基于各种主流架构的CPU、GPU在内的异构设备混合调度能力。Volcano的设计理念建立在15年来多种系统和平台大规模运行各种高性能工作负载的使用经验之上，并结合来自开源社区的最佳思想和实践。

服务本身免费，只用于云服务资源付费，欢迎大家使用。

计费说明

Volcano部署的为社区开源版本，源码参考Github Repo，目前支持两种模式进行部署。

- 已有阿里云ack集群，这种情况下可以直接将服务部署到该集群中，用户不需付费。
- 新建阿里云ack集群，然后部署服务，这种情况下只支付ack资源本身的费用。

Volcano在计算巢上的费用主要涉及：

- 所选vCPU与内存规格
- 磁盘容量

- 公网带宽
- ack集群费用

计费方式包括：

- 按量付费（小时）
- 包年包月

预估费用在创建实例时可实时看到。

部署架构

Volcano服务为容器服务，部署在ack集群上。

RAM账号所需权限

Volcano服务需要对ECS、VPC、ACK等资源进行访问和创建操作，若您使用RAM用户创建服务实例，需要在创建服务实例前，对使用的RAM用户的账号添加相应资源的权限。添加RAM权限的详细操作，请参见为RAM用户授权。所需权限如下表所示。

权限策略名称	备注
AliyunECSFullAccess	管理云服务器服务（ECS）的权限
AliyunVPCFullAccess	管理专有网络（VPC）的权限
AliyunROSTFullAccess	管理资源编排服务（ROS）的权限
AliyunComputeNestUserFullAccess	管理计算巢服务（ComputeNest）的用户侧权限
AliyunCloudMonitorFullAccess	管理云监控（CloudMonitor）的权限
AliyunCSFullAccess	管理容器服务(CS)的权限

部署流程

部署步骤

您可以在阿里云计算巢自行搜索，也可以通过下述部署链接快速到达。

部署链接

部署参数说明

您在创建服务实例的过程中，需要配置服务实例信息。下文介绍Volcano服务实例输入参数的详细信息,分为已有ack集群和新建ack集群两种。

已有ack集群

是否新建ack集群参数选择否时，代表现在已有ack集群，此时需要填写以下参数。

参数组	参数项	示例	说明
服务实例名称		test	实例的名称
地域		华东1（杭州）	选中服务实例的地域，建议就近选中，以获取更好的网络延时。
是否新建ack集群	是否新建ack集群	否	选择否代表已有ack集群，不用新建
是否新建ack集群	K8s集群ID	ccde6deb0f612402786e611a7e1230d	根据地域选择地域中用户已有的集群id

Volcano社区版

三方服务

1 / 1.0

Volcano是CNCF下首个也是唯一的基于Kubernetes的容器批量计算平台，主要用于高性能计算场景。它提供了Kubernetes目前缺少的一套机制。这些机制通常是机器学习大数据应用、科学计算、特效渲染等多种高性能工作负载所需的。作为一个通用批处理平台，Volcano与几乎所有的主流计算框架无缝对接，如Spark、TensorFlow、PyTorch、Flink、Argo、MindSpore、PaddlePaddle等...

服务实例名称

请输入服务实例名称

长度不超过64个字符，必须以英文字母开头，可包含数字、英文字母、短划线（-）和下划线（_）。

* 地域

华北6（乌兰察布）

是否新建ack集群

是否新建ack集群

已有ack集群输入集群id即可部署，当前无集群先新建ack集群再进行部署

K8s集群ID

ccde6deb0f612402786e611a7e1230d

部署应用程序的K8s集群ID

标签和资源组

3

新建ack集群

参数组	参数项	示例	说明
服务实例名称		test	实例的名称
地域		华东1（杭州）	选中服务实例的地域，建议就近选中，以获取更好的网络延时。
是否新建ack集群		是	选择是代表新建ack集群
付费类型配置	付费类型	按量付费 或 包年包月	
基础配置	可用区	可用区I	地域下的不同可用区域
基础配置	专有网络VPC实例ID	vpc-xxx	选择地域下可用的vpc,不存在可以新建
基础配置	交换机实例ID	vsw-xxx	选择vpc下的vsw，这个vsw筛选会受上面不同可用区域影响，不存在可以新建
基础配置	实例密码	*****	设置实例密码。长度8~30个字符，必须包含三项（大写字母、小写字母、数字、()~!@#\$%^&*~+={}[];:'<>,.?/ 中的特殊符号）
Kubernetes配置	Worker节点规格	ecs.g6.large	选择对应cpu核数和内存大小的ecs实例，用作k8s节点
Kubernetes配置	Worker 系统盘磁盘类型	ESSD云盘	选择k8s集群Worker节点使用的系统盘磁盘类型
Kubernetes配置	Worker节点系统盘大小(GB)	120	设置Worker节点系统盘大小，单位为GB

Kubernetes配置	ack网络插件	Flannel	ack集群对应的网络插件，可以选择Flannel或者Terway，网络插件不同，下面设置的pod网络参数不同
Kubernetes配置	Pod 网络 CIDR	10.0.0.0/16	ack Pod网络段，网络插件为Flannel时必填，请填写有效的私有网段，即以下网段及其子网： 10.0.0.0/8，172.16–31.0.0/12–16，192.168.0.0/16，不能与VPC 及 VPC 内已有Kubernetes 集群使用的网段重复。
Kubernetes配置	pod交换机实例ID	vsw-xx	ack Pod交换机实例id，网络插件为Terway时必填，建议选择网段掩码不大于19 的虚拟交换机
Kubernetes配置	Service CIDR	172.16.0.0/16	ack Service网络段，可选范围：10.0.0.0/16–24，172.16–31.0.0/16–24，192.168.0.0/16–24,不能与 VPC 及 VPC 内已有Kubernetes 集群使用的网段重复。

★ 地域

华北6（乌兰察布）

是否新建ack集群

是否新建ack集群

已有ack集群输入集群id即可部署。当前无集群先新建ack集群再进行部署

付费类型配置

付费类型

按量付费

包年包月

基础配置

可用区

可用区A

可用区B

可用区C

专有网络VPC实例ID

vpc-2015ud1*****-vpc

新建专有网络

现有虚拟专有网络的实例ID

交换机实例ID

vsw-*****e77*****/Switch

新建交换机

现有业务网络交换机的实例ID

实例密码

服务器登录密码,长度8-30,必须包含三项(大写字母、小写字母、数字、[]~|@#%&*_-=+!{}|;:<>,./中的特殊符号)

Worker节点规格

筛选

选择vCPU

选择内存

搜索实例规格

架构

x86 计算

异构计算 GPU / FPGA / NPU

弹性裸金属服务器

分类

通用型

计算型

内存型

通用算力型

大数据型

本地 SSD

高主频型

共享型

增强型

最新推荐

已选规格: ecs.g7a.large x

规格族	实例规格	vCPU	内存	GPU/FPGA	处理器主频/睿频	参考价格	处理器型号
☒ AMD 通用型 g7a	ecs.g7a.large	2 vCPU	8 GiB	-	2.55 GHz/3.5 GHz(单核)	¥ 0.396/时	AMD EPYC™ Milan 7T83
☐ 通用型 g6	ecs.g6.large	2 vCPU	8 GiB	-	2.5 GHz/3.2 GHz	¥ 0.45/时	Intel Xeon(Cascade Lake) Platinum 8269CY
☐ 通用型 g7	ecs.g7.large	2 vCPU	8 GiB	-	2.7 GHz/3.5 GHz	¥ 0.470925/时	Intel Xeon(Ice Lake) Platinum 8369B
☐ 通用平衡增强型 g6e	ecs.g6e.large	2 vCPU	8 GiB	-	2.5 GHz/3.2 GHz	¥ 0.495/时	Intel Xeon(Cascade Lake) Platinum 8269CY
☐ AMD 通用型 g6a	ecs.g6a.large	2 vCPU	8 GiB	-	2.6 GHz/3.3 GHz(单核)	-	AMD EPYC™ ROME 7H12

<

1

2

3

4

5

>

Worker 系统盘磁盘类型

高效云盘

SSD盘

ESSD云盘

Worker节点系统盘大小(GB)

120

ack网络插件

Flannel

Terway

Pod 网络 CIDR

10.0.0.0/16

请填写有效的私有网段,即以下网段及其子网: 10.0.0.0/8, 172.16-31.0.0/12-16, 192.168.0.0/16
不能与 VPC 及 VPC 内已有 Kubernetes 集群使用的网段重复。创建成功后不能修改

Service CIDR

172.16.0.0/16

可选范围: 10.0.0.0/16-24, 172.16-31.0.0/16-24, 192.168.0.0/16-24
不能与 VPC 及 VPC 内已有 Kubernetes 集群使用的网段重复。创建成功后不能修改

验证结果

1.查看服务实例，服务实例创建成功后，部署时间大约需要10分钟。部署完成后，页面上可以看到对应的服务实例。

私有部署服务 全托管服务 代运维服务 试用服务 数据交付服务 线下部署服务									
标签筛选 服务实例名称 输入搜索内容									
服务实例ID/名称	状态	标签	服务ID/名称	服务版本	服务商	云市场详情	部署类型	服务参数选项	创建时间 操作
si-56c1d5a259 si-56c1d5a259	已部署		service-c101b5 Volcano社区版	2	计算巢公共服务	-	ros	CreateAck: false ClusterId: ccde6deb0f612402786e611ace7e1230d 查看全部	2023-09-05 详情 删除

2.点击详情，可以查看实例详情，具体页面如下：

计算巢 / 服务实例管理 / 服务实例详情

← si-9390190190b1c965f (si-9390190190b1c965f)

概览

资源

事件

监控

运维管理

运维项

操作日志

部署日志

升级历史

费用统计

事件

计划内运维事件

0

非预期运维事件

0

实例费用事件

0

实例安全事件

0

服务资源

暂无数据

实例信息

状态

已部署

状态描述

-

更改时间

2023年9月5日 15:24:13

费用分析

立即查看

Endpoint

https://cs.console.aliyun.com/?spm=5176.181001.J_5253785160.4.75db4e26f3rOG#k8s/cluster/ccde6deb0f612402786e611ace7e1230d/v2/workload/deployment/list?vne=deployment&namespace=volcano

服务实例名称

创建时间

2023年9月5日 15:21:30

标签

资源组

rg-acfmzmhz0aad50q / default resource group

ChartNotes

NAME: volcano

LAST DEPLOYED: Tue Sep 5 07:23:57 2023

NAMESPACE: volcano

STATUS: deployed

REVISION: 1

TEST SUITE: None

NOTES:

Thank you for installing volcano.

Your release is named volcano.

For more information on volcano, visit: <https://volcano.sh/>

3.部署成功的服务实例详情如上图所示，endpoint为对应的ack集群管理页面地址，chartNotes为chart安装说明，点击ack集群 地址，可以查看服务部署情况，证明服务已安装成功，后续可以提交任务进行运行了。

所有集群 集群: yehan-test 命名空间: si-9390190190b1c965f 无状态								使用镜像创建 使用YAML创建资源	
请输入搜索内容									
☐	名称	命名空间	标签	容器组数量	镜像	创建时间	更新时间	操作	
☐	volcano-admission	si-9390190190b1c965f	app:volcano-admission app.kubernetes.io/managed-by:Helm	1/1	volcanosh/vc-webhook-manager:latest	2023-09-05 15:23:59	2023-09-05 15:24:06	详情 编辑 伸缩 监控 更多	
☐	volcano-controllers	si-9390190190b1c965f	app:volcano-controller app.kubernetes.io/managed-by:Helm	1/1	volcanosh/vc-controller-manager:latest	2023-09-05 15:23:59	2023-09-05 15:24:04	详情 编辑 伸缩 监控 更多	
☐	volcano-scheduler	si-9390190190b1c965f	app:volcano-scheduler app.kubernetes.io/managed-by:Helm	1/1	volcanosh/vc-scheduler:latest	2023-09-05 15:23:59	2023-09-05 15:24:03	详情 编辑 伸缩 监控 更多	