

天翼云 • 云容器引擎

用户使用指南

中国电信股份有限公司云计算分公司





天翼云 e Cloud

 $\widehat{\mathbf{A}}$

1	产品介绍	6
1.1	产品定义	6
1.2	DOCKER 基础知识	6
<i>1. 2.</i>	1 Docker 基本概念	6
1. <i>2</i> .	2 安装 Docker	7
1. <i>2</i> .	3 制作 Docker 镜像	7
2	快速入门	
2.1	创建集群	8
2.2	创建容器应用	
2.3	配置弹性伸缩策略	
2.4	应用运维监控	14
3	操作指南	
3.1	控制台说明	
3.2	使用流程	
3.3	环境设置	20
<i>3. 3.</i>	1 创建虚拟私有云	20
<i>3. 3.</i>	2 创建密钥对	21
3.4	资源准备	21
3. 4.	1 集群管理	21



3. 4. 2	节点管理	24
3. 4. 3	存储管理	29
3. 4. 4	创建应用配置项	
3.5	创建应用	32
3. 5. 1	通过镜像创建无状态容器应用	
3. 5. 2	通过镜像创建有状态容器应用	35
3. 5. 3	设置应用生命周期	
3. 5. 4	设置应用调度策略	
3. 5. 5	设置应用访问策略(内部访问)	41
3. 5. 6	设置应用访问策略(外部访问)	
3. 5. 7	为应用挂载数据卷	44
3.6	应用访问设置	47
3. 6. 1	概述	47
3. 6. 2	集群内访问	
3. 6. 3	VPC 内网访问	54
3. 6. 4	公网访问-弹性 IP	61
3. 6. 5	公网访问-四层负载均衡	
3. 6. 6	七层负载均衡-(Ingress)	71
3.7	应用管理	77
3. 7. 1	弹性伸缩	77
<i>3. 7. 2</i>	手动伸缩	



3. 7. 3	优雅缩容策略	79
3. 7. 4	升级应用	
3. 7. 5	应用监控	80
3. 7. 6	启停应用	80
3. 7. 7	删除应用	81
3.8	镜像仓库	81
3. 8. 1	基本概念	81
3. 8. 2	创建组织	82
3. 8. 3	上传私有镜像(外网上传)	82
3. 8. 4	上传私有镜像(内网上传)	84
3. 8. 5	删除镜像仓库中的镜像	86
3. 8. 6	查看镜像仓库地址	86
4 最	t佳实践	
4.1	总体设计	
4. 1. 1	<i>硬件配置</i>	88
4. 1. 2	软件环境	88
4. 1. 3	资源规划	89
4. 1. 4	部署流程	89
4. 1. 5	游戏架构改造	90
4.2	环境准备	91
4.3	安装客户端验证服务	



4.4	应用访问方式	106
4.5	伸缩应用服务	108
4.6	升级应用服务	112
4.7	应用服务迁移调度及亲和、反亲和性	113
4.8	开发全流程对比分析	116
4. 8. 1	传统开发全流程	116
4. 8. 2	云容器开发全流程	117
4.9	实践总结	118
5 常	的问题	120
5.1	云容器引擎常见的使用场景如下?	120
5.2	什么是环境变量?	120
5.3	集群删除之后相关数据能否再次找回?	120
5.4	节点状态与应用状态不一致?	120
5.5	在已有的节点创建应用时未重新拉取镜像?	120
5.6	如何绑定弹性 IP?	121
5.7	如何解决新增节点时提示弹性 IP 不足的问题?	121
5.8	创建容器应用有哪几种方式?有什么区别?	121
5.9	镜像、容器、应用的关系是什么?	121
5.10	如何获取长期有效的 DOCKER LOGIN 指令?	122
5.11	如何通过 KUBECTL 命令行创建负载均衡?	125
6 参	≽考知识	128



6.1	CONFIGMAP 配置项要求	
7	修订记录	

目 录





产品介绍

1.1 产品定义

云容器引擎(CT-CCE, Cloud Container Engine)提供高性能可扩展的容器服务,基于云主机快速构建 高可靠的容器集群,兼容Kubernetes及Docker容器生态,帮助用户轻松创建和管理多样化的容器应用, 并提供容器故障自愈,监控日志采集,自动弹性扩容等高效运维能力。

1.2 Docker 基础知识

1.2.1 Docker 基本概念

Docker 是一个开源项目,诞生于 2013 年初,最初是 dotCloud 公司内部的一个业余项目。它基于 Google 公司推出的 Go 语言实现,基于 Linux 内核的 cgroup, namespace,以及 AUFS 类的 Union FS 等技术, 对进程进行封装隔离,属于操作系统层面的虚拟化技术。由于隔离的进程独立于宿主和其它的隔离的进程, 因此也称其为容器。最初实现是基于 LXC,从 0.7 以后开始去除 LXC,转而使用自行开发的 libcontainer, 从 1.11 开始,则进一步演进为使用 runC 和 containerd。

Docker 在容器的基础上,进行了进一步的封装,从文件系统、网络互联到进程隔离等等,极大的简化 了容器的创建和维护。使得 Docker 技术比虚拟机技术更为轻便、快捷。

传统虚拟机技术是虚拟出一套硬件后,在其上运行一个完整操作系统,在该系统上再运行所需应用进程;而容器内的应用进程直接运行于宿主的内核,容器内没有自己的内核,而且也没有进行硬件虚拟。因 此容器要比传统虚拟机更为轻便。

Docker 包括三个基本概念:

镜像: Docker 镜像是一个特殊的文件系统,除了提供容器运行时所需的程序、库、资源、配置等文件外,还包含了一些 为运行时准备的一些配置参数(如匿名卷、环境变量、用户等)。镜像不包含任何动态数据,其内容在构建之后也不会被 改变。

容器:镜像(Image)和容器(Container)的关系,就像是面向对象程序设计中的类和实例一样,镜像是静态的定义, 容器是镜像运行时的实体。容器可以被创建、启动、停止、删除、暂停等。



仓库:镜像构建完成后,可以很容易的在主机上运行。但是,如果需要在其它服务器上使用这个镜像,我们就需要一个 集中的存储、分发镜像的服务,仓库就是这样的服务,一个仓库中可以包含多个镜像。

更多 Docker 基础知识请参见 <u>https://docs.docker.com/</u>。

1.2.2 安装 Docker

所有通过天翼云云容器引擎创建或添加的节点,系统都会自动为节点安装 1.11.2 版本的 Docker,无 需用户手动安装。若需要了解更多 Docker 的安装信息,请参阅 <u>Docker 安装指南</u>。

1.2.3 制作 Docker 镜像

本节指导用户通过 Dockerfile 定制一个简单的 Web 应用程序的 Docker 镜像。

若使用官方的 Nginx 镜像来创建容器应用,在浏览器访问时则会看到默认的 Nginx 欢迎页面,本节以 Nginx 镜像为例,修改 Nginx 镜像的欢迎页面,定制一个新的镜像,将欢迎页面改为"Hello, CCE!"。具体的操作步骤如下:

以 root 用户登录 Docker 所在的云主机;

创建一个名为 Dockerfile 的文件;

mkdir mynginx cd mynginx touch Dockerfile

编辑 Dockerfile;

```
vi Dockerfile
文件内容如下:
FROM nginx
RUN echo '<h1>Hello,CCE!</h1>' > /usr/share/nginx/html/index.html
```

其中:

FROM 语句:表示使用 ng inx 镜像作为基础; RUN 语句:表示执行 echo 命令,在显示器中显示一段 Hello, CCE 的文字;

构建 Docker 镜像

docker build -t nginx:v3 .

执行以下命令,可查看到已成功部署的 nginx 镜像,版本为 v3;

docker images



2 快速入门

创建一个完整的容器应用,可以通过"选择开源镜像"、"上传并选择私有镜像"两种方式实现,后 续还将支持通过"应用模板"进行应用创建。

选择开源镜像:基于开源 docker 镜像创建容器应用,无需上传私有镜像。

上传并选择私有镜像:您可基于业务需求制作私有 docker 镜像,上传到 CCE。基于该私有镜像创建容器应用。

选择应用模板:云容器引擎提供全容器化中间件的 Helm 模板,可一键完成中间件的部署。当前提供的官方模板有 redis、 etcd、mysql-ndb。

本章节以"选择开源镜像"的方式创建应用为例,来创建一个 ng inx 容器应用。ng inx 是一款轻量级的 Web 服务器,您可通过云容器引擎 CCE 快速创建 ng inx 容器应用,搭建 ng inx web 服务器。

说明: 节点和应用运行过程中会产生费用, 建议您参照本章节创建应用后, 删除应用和节点, 避免费用产生。

本章节执行完成后,可成功访问 nginx 的网页,如下图:

Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to <u>nginx.org</u>. Commercial support is available at <u>nginx.com</u>.

Thank you for using nginx.

2.1 创建集群

集群是运行应用的逻辑分组,包含一组云主机资源,每个节点对应一台云主机。首次使用 CCE 时,您 需要创建一个初始集群,并添加一个节点。

具体的操作步骤如下:

注册并登录天翼云 http://www.ctyun.cn;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

e Cloud

单击服务列表 选择【计算】 【云容器引擎】,进入容器服务界面;

在总览页面,单击【创建 Kubernetes 集群】按钮;

$[\bigcirc]$	云容器引擎 ⑦			+ 创建虚拟机集群 + 创建应用
云容器引擎	快速入门へ			
总览				
应用管理	L F	C STORY		
任务管理		Û		
资源管理				内田 运维
应用模板	1 页源/庄留	2 現像上行(り达)	3 应用创建	4 应用这理
镜像仓库	创建Kubernetes集群并 创建节点。或在节点管理	创 建镜像 仓库。上传容器 镜像到镜像市场	创建应用。您可以使用其 他创建方式: 容器镜像、	应用运维。查看应用运行 状态、监控告警、升级、
配置中心	创建节点。		应用模板 或 kubectl。	弹性伸缩等

输入集群名称 test001,其余参数保持默认,单击【下一步】。若未创建虚拟私有云和子网,请参见 3.3.1 创建虚拟私有 云;

创建虚拟机集群 < 返回集群管理						
1 服务选型	2 创建节点	3 规格确认	4 完成			
* 当前区域	苏州 温馨提示:页面右上角切换区域 不同区域的云服务产品之间内网互不相通;请就近选择靠近您业务的区域	1,可减少网络时延,提高访问速度。				
* 集群名称	test001 以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,不能超过24位,	且不能以中划线(-)结尾。				
* 版本	v1.9.10 Kubernetes社区基线版本,建议选择最新版本。					
* 集群管理规模 🕐	50节点 200节点 1,000节点					
* 高可用	是 否 集群创建完成后,高可用模式及普通模式之间不	下可变更,请按实际使用场景选择。				

配置添加节点的参数。除网络和登录外,其余参数保持默认:

网络: 弹性 IP 选择【现在购买】,将节点设为可被互联网访问;

登录:选择已创建的密钥对,用于登录节点的密钥。若未创建密钥对,请参见3.3.2 创建密钥对创建;

单击【提交订单】。查看订单详情无误后,单击【创建】;

集群创建预计需要 6-10 分钟。请根据界面提示查看集群创建过程。创建完成后,点击【返回集 群管理】链接。

天翼云 e Cloud			快速入门
创建虚拟机集群(《返回集群管理)			
填写基本信息	创建节点	订单确认	完成
	2	3	

单击【资源管理】【节点管理】,获取并记录节点的弹性 IP,用于应用访问;

$[\bigcirc]$		节点管理 ②										的建节点
云容器引擎		您还可以添加 190 个节	远点。					集群 : fgs-cn-j	ssz 🔻	全部状态	▼ 请输入节点名称	QC
- 7 m m		名称	状态	\$ 规格	可用CPU(Core	e) 可用内存(GiB)	私有IP地址	弹性IP地…	可用区 💲	节点来源	操作	
应用管理		fgs-cn-jssz-0	2-25 📀 可	用 8核	2 GB 7.9	1 21.84	172.16.0.2	0	cn-jssz1a	创建节点	监控 标签管理 删除	
任务管理		fgs-cn-jssz-0	2-25 📀 可	用 8核	2 GB 7.9	1 20.83	172.16.0.9	0	cn-jssz1a	创建节点	监控 标签管理 删除	
资源管理 ^	•	fgs-cn-jssz-0	2-25 🔮 可	用 8核	2 GB 7.9	1 20.58	172.16.0.3	6	cn-jssz1a	创建节点	监控 标签管理 删除	
· 虚拟机集群		fgs-cn-jssz-0	2-80 🔮 可	用 8核	2 GB 7.9	1 19.96	172.16.0.2	01	cn-jssz1a	创建节点	监控 标签管理 删除	
・节点管理		fgs-cn-jssz-0	2-80 🕑 ग्	用 8核	2 GB 7.9	1 22.19	172.16.0.2	37	cn-jssz1a	创建节点	监控 标签管理 删除	

2.2 创建容器应用

应用指运行在 CCE 上的一组实例。CCE 提供第三方应用托管功能,提供从部署到运维全生命周期管理。 本节指导用户通过容器镜像创建您的第一个容器应用。

前提条件:

已创建集群并添加节点;

节点已绑定弹性 IP, 并已获取节点的弹性 IP 地址。创建节点时,选择购买弹性 IP, 表示该节点已绑定弹性 IP;

操作步骤:

登录天翼云控制中心云容器引擎页面;

单击左侧导航栏的【应用管理】;

$[\bigcirc]$	应用管理 ②						十创建应用
云容器引擎	无状态应用 有状态应用						
总览	① 删除应用			集群:fgs-cn-j.	▼ 选择命名空间	1 (3)	▼ 应用名称搜索 Q C
	应用名称 💲	状态 🗘	外部访问地址	实例个数(正常/全部)	命名空间	创建时间 🗘	攝作
任务管理	cff-runtime-768m	● 运行中		16/16	default	2019-01-08 17:20:09 GMT	伸缩升级监控更多•
资源管理 🗸 🗸							

在【无状态应用】页签下,单击【创建应用】按钮;



入以下参数,其它保持默认:

参数	说明
应用名称	nginx
部署集群	2.1.1 中创建的集群 Cluster1
实例数量	1

单击【下一步】,进入添加容器页面。单击 ^{④ 选择镜像},在【开源镜像】页签中,搜索 nginx 的镜像,勾选后单击【确 定】;

单击【下一步】;

单击【添加访问方式】,参照下表输入应用访问配置参数。本例中,将 ng inx 应用设置为"通过弹性 IP 的方式"被外部 互联网访问;

参数	说明
内部访问域名	输入应用发布的可被外部访问的名称,设置为: nginx
访问方式	外部访问
访问类型	弹性 IP
容器端口	容器中应用启动监听的端口,nginx 镜像请设置为:81
访问端口	自动生成,系统会自动分配端口号
协议	ТСР

添加服务	nginx		×
访问方式	○ 集群内访问 ○ VPC内网访问 表示应用可以被公网访问。	◎ 公网访问	
访问类型	○ 负载均衡 ● 弹性IP 弹性IP:可将互联网访问流量转发到指定节点	ξĿ.	
端口配置	协议 容器端口	访问端口	操作
	TCP - 81	自动生成 🔻	删除
	●添加Service端口配置		
		确定取消	

单击【下一步】,高级设置不需要配置,单击【创建】。应用创建完成后,在应用管理列表中可查看到运行中的应用;

获取新建的 nginx 应用后的外部访问地址;

大異 Cloud

$[\bigcirc]$	应用管理 ⑦						十创建应用
云容器引擎	无状态应用 有状态应用						
总贤	立 删除应用			集群,fas-cp-i	▼ 洗塔念复容能	1(3) - 全部状态	★ 应田冬釣搬索 0 C
应用管理	PPP 002163-022112			sear rigs cirj.		5 (5) · ±10002	
任务管理	应用名称 \$	状态 🗘	外部访问地址	实例个数(正常/全部)	命名空间	创建时间 🗘	操作
	nginx	● 运行中	180.101.146.84:31699	2/2	default	2019-08-22 16:22:10 GMT	伸缩升级监控更多•

在浏览器中输入"外部访问地址",即可成功访问应用;

2.3 配置弹性伸缩策略

云容器引擎 CCE 支持"指标告警"、"定时"、"周期"的弹性伸缩策略,满足不同业务场景需求。本节 以定时策略为例,指导用户如何为应用配置伸缩策略。

操作步骤:

登录天翼云控制中心云容器引擎页面;

单击左侧导航栏的【应用管理】;

单击新建的 nginx 应用,进入应用详情页面,选择【伸缩】页签;

天翼云			
e Cloud			快速入门
	应用各称·nginx	类型: 无状态应用	
[\si]	实例个数(正常/全部): 1/1	外部访问地址 122.237.103.1	211:32188
「一つ」	创建时间: 2018/01/27 19:03:04 GMT+08:00	标签: 标签管理	
ム台船川手	描述 🖉		
总览			
应用管理	实例列表 访问方式 更新升级 伸缩 调度策略 事件 应用	日志	
资源管理 ~	您可以根据业务需求设置自动伸缩策略,以便在业务高峰时自动增加应用实例,并在低谷	时回收相关资源,从容应对业务高峰压力	,帮助您节约资源和人力成本。
镜像仓库	手动伸缩		
配置中心	实例数: 1 个 🥒		
	优雅缩容策略 为应用删除提供一个时间窗,预留给生命周期中PreStop阶段执行命令。若超过此时间窗	,进程仍未停止,该应用将被强制删除、	告末设置,则默认设置为30秒。

单击【添加伸缩策略】,此处以定时策略为例,输入策略名称、触发时间、执行动作及数量;

添加伸缩策	的	×
策略名称	as-time	
策略类型	伸缩策略名称必须符合1-64字符,只能用字母、数字、下划线、中划线的组合,必须以字母开头。	
触发时间	2019-08-22 16:35:35 × 🛗	
	定时策略的触发时间不能小于系统的当前时间	
执行操作	增加 ▼ 2 个实例	
	确定 取消	

```
单击【确定】后,可查看到该策略已启用;
```

天翼云									
eCloud								快速	入门
$[\bigcirc]$		描述	<u>_</u>						
云容器引擎		监控 实例列表	访问方式	更新升级	伸缩 迁移调	度 应用	运维 事件		
总览		手动伸缩							
应用管理		实例数 2 🔎							
任务管理		缩容策略 应用停止前命	命令的执行时间	窗(0-9999秒), 默认30秒				
资源管理	~	时间窗 (s) 30 💋							
应用模板	~								
镜像仓库		弹性伸缩							
配罢中心。	~	您最多可以添加10条告警策略、	10条定时或周期	策略,且策略总数	如于等于20条				
HOLE I D		⊙ 添加伸缩策略							
		策略名称	执行动作	状态	冷却时间(s)	策略举型	创建时间 ≜	钟岩冬性	操作
		✓ as-time	增加 2 个	⊘ ⋶	60	定时策略	2019-08-22 16:33:	2019-08-22 16:35:00 GMT+	删除

在触发时间后,选择应用详情中的【实例列表】页签,可查看到应用已增加一个实例;

2.4 应用运维监控

应用创建完成后,您可以查看应用的运行状态、指标趋势等。

操作步骤:

登录天翼云控制中心云容器引擎页面;

单击左侧导航栏的【应用管理】;

单击新建的 nginx 应用,进入应用详情页面;

在实例列表页签中,单击实例名称前的 >> ,在监控页签下,可查看到应用实例的 CPU 使用率和内存使用率。只有实例处于运行状态时,才可以查看 CPU 使用率和内存使用率。

2.5 创建 IPv6 集群部署 IPv6 应用

以下示例步骤演示了通过创建一个 IPv6 的 CCE 集群后,在集群上部署 IPv6 应用并通过公网访问。

步骤1 创建 IPv6 子网

在 VPC 服务中, 创建并开启 IPv6 的子网, 如下图



Co 天巽云・	ß	2割中心 服务列表 ▼ 收藏 ▼				♥ 贵州 ▼	🌍 hw_ga	oha 🔻 🕴
Ø		虚拟私有云,vpcipv6						
网络控制台		名称 vpcipv6 🖉 ID c9586c86-a811-4e88-a	创建子网		×			
虚拟私有云		子网个数 1个	*可用区 ③	可用区1				
访问控制	~	子网路由表拓扑图林	* 名称	subnet-46e1				
弹性公网IP和带宽	~	创建子网	*子网IPv4网段	172 · 16 · 0 · 0 / 24 ·		名称 👻		Q 标
NAT网关		名称		可用网段: 172.16.0.0/12		DNS服务器地址	网络ACL	操作
弹性负载均衡	~	subnet-eabe	·	可用P数251 子网创建完成后,子网网段无法修改		00.125.128.17, 114.114.1		开启IPv6
对等连接			子网IPv6网段	☑ 开启IPv6 ⑦				
VPC 终端节点	~		100 ATL 30 1 1000	01) 1 27 199 April 1 1 27 199				
虚拟专用网络	~		向吸配直	<u> </u>				
云专线	~							
弹性云服务器	8			enze axzmi	_			

步骤 2 登录 CCE 控制台创建集群

单击左侧栏目树中的"资源管理 > 集群管理",按步骤创建 IPv6 集群及节点,注意选择到步骤步骤 1 中创建的子网后开启 IPv6。

🗀 说明

1、容器引擎版本在 V1.11.7 开始支持 IPv6 网络能力,提供 IPv6 控制开关,开启后将会创建 ipv6 集群;

2、开启 IPv6 后, 默认为普通集群管理模式, 集群管理高可用选项暂不支持;

3、开启 IPv6 后,网络模型中默认为容器隧道网络,VPC 网络暂不支持;

CC 天麗石・	控制中心 服务列表 ▼	收藏 ▼	● 贵州 ▼							
	* 当前区域	男州								
	* 集群名称	ipv6test 以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,不能超过24位,且不能以中划线(-)档尾。								
	* 版本 v1.11.7 v1.9.10 Kubernetes社区基线版本,建议选择最新版本。									
	* 集群管理规模 ②	50节点 200节点 1,000节点								
	* 虚拟私有云 ②	vpcipv61029 - C 创建地和有云,完成后点出刷新按钮。								
	* 所在子网 📀	subnet-cd81 ~ C 创建7网, 完成后点击制新按钮。								
	ipv6	● 开启后将会创建ipv6集群								
	* 网络模型	容器隧道网络 VPC网络								
	集群描述	选填,输入相应的描述								



步骤3 创建 IPv6 应用

单击左侧栏目树中的"应用管理",单击并创建 IPv6 应用,并发布为"VPC 内网访问"服务。

🗀 说明

如果该应用需要访问其他无状态应用或者有状态应用,需要该应用也支持 IPv6 的访问方式,并在本应用对应的配置中 修改为 IPv6 的访问地址。

创建无状态应用

控制中心	服务列表 🔻 🛛 收	藏 ▼					∮ 贵州	×	💮 hw_gaoha
创建无状	状态应用(容器	镜像) 《 返回应用							
☑ 应用	基本信用		Z	3.100	則方向设置	4 高级设置			5 完成
服务 ④ 添 集群内	添加服务 服务名称 访问方式 访问类型	ipv6-test	VPC内网访问 演已应用访问。	〇 公网访问				×	-
	端口配置	协议 TCP ▼ ⑦ 添加Service端口配置	容器端口 8d	職定	访问端口 自动生成 → 取消		操作		

查看访问方式:

でででしている。	控	制中心 服务列表 🕶	收藏 ▼							◎ 贵州) hw_gaoha 🔹	🖾 In
[\c]		应用管理,ipv6test										回退	删除
云容器引擎													
		应用名称	ipv6test					类型	无状态应用				
总览		状态	◎ 运行中					所属集群	clusteripv6test				
应用管理		实例个数(正常/全部)	1/1					命名空间	default				
任务管理		创建时间	2019-11-01 17:54:00 GMT+0	08:00				访问地址	查看访问方式				
资源管理	~	升级方式	滚动升级					标签	标签管理				
插件管理		描述	/										
镜像仓库													
运维中心		监控 实例列表	访问方式 更新升级	伸缩	迁移调度	应用运维	事件						
配置中心	~	③ 添加服务											
		集群内部域名访问地	址	访问地	tu£			访问类型		容器端口	访问端口	协议	操作
		wwww.default.svc.c	luster.local:80	0 (2	240e:698:112	0:11:1604:a7c0	a090:5	VPC内网访问		80	30403	ТСР	删除

步骤 4 给 CCE 集群的 nod 节点的 IPv6 IP 绑定共享带宽,用于后续应用的公网访问。



购买共享带宽

Co 天翼云・	控制中心 服务列表 🔹	收藏▼							💮 hw_
	购买共享带宽	(返回共享带竞列表							
	计费模式	包年/包月	按需计费						
	区域	贵州 不同区域的资源之间	▼		研剧组织领 提高	方向速度			
		119923464354669	21-21-22 History History	CONTRACT FOR CONTRACT	1079 BIOXE, 1689	/JM-SH237Ea			
	计费方式	按带宽计费							
	带宽大小 (Mbit/s)	≡ 5	100	200	300	500	1,000	2,000	
	带宽名称	bandwidth-177	'e						
	带宽费用 ¥0.50/小时	的为准 了解计书详祷							立即申请

添加公网 IP

	控制中心 服务列表 ▼	收藏 ▼	♥ 贵州 ▼
Ø	共享带宽 ⑦		
网络控制台		添加公网IP	×
总览	名称		
虚拟私有云	bandwidth-177e	当前共享带宽还可以添加公网IP数:20。 单个共享带宽最多可以添加公网IP的个数:20。 如需申请更多配题请点由 申请扩大配题 。	
访问控制	~	公网IP 弹性IP IPv6网卡	
弹性公网IP和带宽	^		
• 弹性IP		рджурс урструб1029 С	
・共享帯宽		子网 subnet-6833(172.16.0.0/24) マ C	
NAT网关		IPv6网卡 ▼ Q	C
弹性负载均衡	~	 IPv6网卡 所属VPC 子网 所属实例 	
对等连接		240e:698:1120:11:dd92:63a1:20 vpcipv61029 subnet-6833(
VPC 终端节点	~	☑ 240e:698:1120:11:1604:a7c0:a09 vpcipv61029 subnet-6833(clusteripv6test-59476	
虚拟专用网络	~	240e:698:1120:11:d1fb:76d2:e53 vpcipv61029 subnet-6833(clusteripv6test-32572	-
云专线	~	已洗公厕IP: 240e:698:1120:11:1604:a7c0:a090:53ae	
弹性云服务器	I	織定 取消	

确认访问方式



	控制中心 服务列表	表 ▼ 收藏 ▼					•	影州 , 🤇	🌖 hw_gaoha 🔻	
[]	应用管理 > ipv6	test							回退	制除
云容器引擎										
	应用名称	ipv6test			类型	无状态应用				
总览	状态	◎ 运行中			所属集群	clusteripv6tes	t			
应用管理	实例个数(正常/=	全部) 1/1			命名空间	default				
任务管理	创建时间	2019-11-01 17:54:00 GMT+	08:00		访问地址	查看访问方式				
资源管理	, 升级方式	滚动升级			标签	标签管理				
插件管理	描述	"[]								
镜像仓库										
运维中心	监控 实例	例表 访问方式 更新升级	伸缩 迁移调度 应用运线	隹 事件						
配置中心	 ⑦ 添加服务 				_					
	集群内部域名词	方问地址	访问地址		访问类型		容器端口	访问端口	协议	操作
	wwww.defaul	t.svc.cluster.local:80	☐ [240e:698:1120:11:1604:a	7c0:a090:5	VPC内网访问		80	30403	ТСР	删除

步骤 5 通过支持 IPv6 的浏览器公网访问 IPv6 应用。

浏览器是否支持 IPv6 的测试:在浏览器地址栏输入网址 "http://test-IPv6.com/",

在页面会给出您的 IPv6 网络测试结果。

Directory listing for /

.dockerenv		
bin@		
<u>dev/</u>		
etc/		
home/		
lib@		
<u>lib64@</u>		
<u>media/</u>		
<u>mnt/</u>		
<u>nohup.out</u>		
<u>opt/</u>		
proc/		
<u>root/</u>		
<u>run/</u>		
<u>sbin@</u>		
<u>srv/</u>		
<u>sys/</u>		
tmp/		
<u>usr/</u>		
<u>var/</u>		





3 操作指南

3.1 控制台说明

登录云容器引擎 CCE 后,可在总览界面查看使用 CCE 的相关信息,包括应用、集群的数量、状态等信息。面左侧导航是 CCE 服务的目录,包括总览、应用管理、资源管理、镜像仓库和配置中心。

总览: 总览界面查看使用 CCE 的相关信息,包括应用、集群的数量、状态等信息;

应用管理:应用是可部署的软件实体,包含一个或一组容器。平台能够为各种类型的应用(有状态/无状态容器应用)选 取合适的资源进行安装部署,并支持运行管理操作,如配置、更新、升级、卸载等;

资源管理:

虚拟机集群:集群是计算资源的集合,包含一组节点资源,容器运行在节点上。在创建容器应用前,您需要存在一个可 用集群;

节点管理: 节点是指接入到平台的计算资源, 包括虚拟机等。用户需确保所在项目节点资源充足, 若节点资源不足, 会导致创建应用等操作失败;

存储管理:存储管理即容器存储管理服务,主要负责不同后端存储服务的统一管理;

镜像仓库:镜像仓库是用于存储、管理 docker 容器镜像的场所,可以让使用人员轻松存储、管理、部署 docker 容器镜 像;

配置中心:配置项是一种用于存储应用所需配置信息的资源类型,内容由用户决定。资源创建完成后,可在容器应用中加载使用。例如,在"数据卷"中加载资源文件,使其成为容器中的文件,或者在"环境变量"中加载,使其成为容器中的环境变量。

3.2 使用流程

完整的容器服务使用流程包括以下步骤:





使用流程	说明
1. 环境设置	创建集群前,您需要进行必要的环境设置。
	说明:如果用户已有"虚拟私有云"和"密钥对",可重复使用,不需 多次创建。
	 创建虚拟私有云,提供一个隔离的、用户自主配置和管理的虚拟网络 环境,提升公有云中资源的安全性,简化用户的网络部署;
	• 创建密钥对,用于远程登录节点的身份认证;
2. 创建集群	CCE 支持创建 Kubernetes 集群(即虚拟机集群),后续还将提供裸机集群。
3. 选择部署方式	CCE 支持两种部署方式,用户可基于自身需求选择。
	 选择开源镜像:基于开源 docker 镜像创建容器应用,无需上传私有 镜像。
	 上传并选择私有镜像:您可基于业务需求制作私有 docker 镜像,上 传到 CCE。基于该私有镜像创建容器应用。
4. 创建容器应用	CCE 支持无状态容器应用和有状态容器应用。
	• 无状态应用:在运行中始终不保存任何数据或状态,例如 ng inx。
	 有状态应用:运行中不断产生数据,例如"Mysql",它需要存储产生的新数据。CCE利用云硬盘等的存储能力提供高可用存储卷,完美解决了传统中间件等"有状态"应用的容器化部署难题。
5. 应用运维	CCE 支持容器应用监控、日志,提供全生命周期管理能力。支持灵活的弹性伸缩策略,可按性能、时间、周期自由组合设置弹性伸缩策略,帮助客户轻松应对多场景业务突发浪涌。

3.3 环境设置

3.3.1 创建虚拟私有云

您需要创建虚拟私有云(Virtual Private Cloud,以下简称VPC),提供一个隔离的、用户自主配置 和管理的虚拟网络环境,提升公有云中资源的安全性,简化用户的网络部署。如果用户已有VPC,可重复 使用,不需多次创建。

注册并登录天翼云 https://www.ctyun.cn;

单击

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

BB*,选择【网络】【虚拟私有云】,进入虚拟私有云页面;



在【总览】界面,单击【申请虚拟私有云】,创建虚拟私有云;

根据界面提示创建虚拟私有云。如无特殊需求,界面参数均可保持默认;

关于创建 VPC 的详细信息可以参考《虚拟私有云用户使用指南》。

3.3.2 创建密钥对

为安全起见,节点在登录时需使用密钥方式进行身份验证。因此,您需要新建一个密钥对,用于作为添加节点时的身份验证。如果用户已有密钥对,可重复使用,不需多次创建。

登录天翼云 https://www.ctyun.cn;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

单击 _______,选择【计算】【弹性云主机】;

选择左侧导航中的【密钥对】,单击【创建密钥对】;

输入密钥对名称后,单击【确定】;

在弹出的对话框中,单击【确定】;

请根据提示信息,查看并保存私钥。为保证安全,私钥只能下载一次,请妥善保管,否则将无法登录节点;

3.4 资源准备

3.4.1 集群管理

3.4.1.1 创建虚拟机集群

集群是计算资源的集合,包含一组节点资源,容器运行在节点上。在创建容器应用前,您需要存在一 个可用集群。目前最多可以创建 5 个集群,请确保至少有一个可用的集群。如集群数量不够,可申请增加 配额。

操作步骤:

鱼击

登录天翼云 https://www.ctyun.cn;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;





单击【资源管理】【虚拟机集群】,点击右侧界面的【创建 Kubernetes 集群】按钮;

参照下表设置新增集群参数,其中带"*"的参数为必填参数;

参数	参数说明
*集群名称	新建集群的名称。
*虚拟私有云	新建集群所在的虚拟私有云。若没有可选虚拟私有云,单击"新建虚拟私有云" 进行创建,操作步骤请参见 3.3.1 创建虚拟私有云。
*所在子网	节点虚拟机运行的子网环境。
*网络模型	 容器隧道网络:基于底层 VPC 网络,构建独立的容器 VXLAN 隧道化的容器网络,与底层网络解耦,支持高扩展性,网络策略,多容器网络平面,可支持500+节点集群规模。
	• VPC 网络:采用 VPC 路由的方式与底层网络深度整合,可以获得更高的网络 性能,当前可以默认支持 50 节点集群规模。
集群描述	新建容器集群的描述信息。

配置完成后,单击【下一步】,添加节点;

配置添加节点的相关参数,如下表:

参数	参数说明
地域	
当前区域	展示集群部署的区域。区域指的是节点实例所在的物理位置。
可用分区	择集群部署的可用分区。指在同一地域下,电力、网络隔离的物理区域,可用分区之间内网互通,不同可用分区之间物理隔离。如果您需要提高应用的高可靠性, 建议您将云服务器创建在不同的可用分区。
规格	
节点名称	请输入节点名称。
节点类型	• 通用型:通用型实例提供均衡的计算、存储以及网络配置,适用于大多数的 使用场景。通用型实例可用于 Web 服务器、开发测试环境以及小型数据库应 用等场景。
CPU/内存	新建节点的 CPU 配额和内存配额,请根据业务需求来选择。
购买数量	节点数量。
网络	<u>.</u>





参数	参数说明
注意:若新增节 IP,在该节点上	点有互联网访问的需求,请选择"购买或使用已有弹性 IP"。若节点未绑定弹性 运行的应用将不能被外网访问。
弹性 IP	弹性 IP 是独立申请的公网 IP 地址,如新增节点有互联网访问需求,请购买或使用已有弹性 IP。
	 暂不使用:不使用弹性 IP 的节点不能与互联网互通,仅可作为私有网络中部署业务或者集群所需云主机进行使用。
	 现在购买:自动为每台云主机分配独享带宽的弹性 IP。创建弹性云主机过程中,请确保弹性 IP 配额充足。请根据界面要求,选择规格、计费模式、带宽。
	• 使用已有:为当前节点分配已有弹性 IP,请选择已有的弹性 IP。
磁盘	分为系统盘和数据盘。
	• 系统盘的规格为 40GB,用户不可配置。
	• 数据盘的规格为[100, 32768]GB,用户可以配置,缺省值为100GB。
	• 提供超高 10, 高 10, 普通 10 三种性能规格的云硬盘。
	• 普通 10:提供可靠的块存储,单个云硬盘的最大 10PS 可达到 1000,可运行 关键应用程序。
	• 高 I0: 提供可达到 3000 的高 I0 和低至 1 ms 的读写延时,支持 NoSQL/关系型数据库,数据仓库,文件系统等应用。
	• 超高 10:提供可达到 20000 的超高 10 和低至 1 ms 超低读写时延,支持 NoSQL/ 关系型数据库,数据仓库等应用。
登录 >密钥对	密钥对用于远程登录节点时的身份认证,请选择已有密钥对。若没有密钥对,可 单击"查看秘钥"创建。

确认费用后,单击【提交订单】。查看订单详情无误后,单击【创建】。 集群创建预计需要 6-10 分钟。请根据界面提示 查看集群创建过程;

3.4.1.2 删除集群

删除集群会将集群内的节点以及运行的应用和服务都销毁,请谨慎操作。

操作步骤:

控制中心中,单击,选择【计算】【云容器引擎】,进入容器服务界面;

单击【资源管理】【虚拟机集群】;

单击待删除集群后的【删除集群】。根据系统提示进行删除操作;

删除	集群	×						
	确定要删除该集群cluster1? 删除该集群会将集群内的节点以及运行的应用和服务都销毁。 删除集群需要花费1~3分钟,请耐心等候。 请在下方的输入框中输入"DELETE"以确认删除此集群。 ■ 删除集群下的云硬盘存储 ■ 删除集群下的云硬盘存储 ■ 删除集群下的文件存储 							
	确定取消							

3.4.2 节点管理

3.4.2.1 新增节点(虚拟机)

节点是指接入到平台的计算资源,包括虚拟机,后续还将支持物理机。用户需确保所在项目节点资源 充足,若节点资源不足,会导致创建应用等操作失败。本节指导用户通过 CCE 新建弹性云主机节点。

操作步骤:

登录天翼云 https://www.ctyun.cn;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

单击,选择【计算】【云容器引擎】,进入容器服务界面;

单击【资源管理】【虚拟机集群】,单击需要添加节点集群后的【创建节点】;

天翼云 e Cloud		操作指南
$\overline{\mathbb{S}}$	虚拟机集群 ⑦	十创建定均机集群
云容器引擎	您还可以创建 4 个编群。	
总览	操作记录	请输入集群名称 Q C
应用管理	集群: fgs-cn-jssz-02 v1.7.3-r11 🔮 正常	 ● 創建节点 ● Kubectl 更多 ▼
任务管理		
资源管理 ^	可用节点 / 总数	CPU总量 内存总量
• 虚拟机集群		112 З27,680 мв
 ・ 节点管理 		

参照下表设置新增节点参数,其中带 "*"标志的参数为必填参数;

参数	参数说明
地域	
当前区域	展示集群部署的区域。区域指的是节点实例所在的物理位置。
可用分区	选择集群部署的可用分区。指在同一地域下,电力、网络隔离的物理区域,可用分区之间内网互通,不同可用分区之间物理隔离。如果您需要提高应用的高可靠性,建议您将云服务器创建在不同的可用分区。
规格	
节点名称	请输入节点名称。
节点类型	• 通用型:通用型实例提供均衡的计算、存储以及网络配置,适用于大多数的使用场景。通用型实例可用于 Web 服务器、开发测试环境以及小型数据库应用等场景。
CPU/内存	新建节点的 CPU 配额和内存配额,请根据业务需求来选择。
购买数量	节点数量。
网络 注意:若新增节点: IP,在该节点上运	有互联网访问的需求,请选择"购买或使用已有弹性 IP"。若节点未绑定弹性 行的应用将不能被外网访问。
弹性 IP	弹性 IP 是独立申请的公网 IP 地址, 如新增节点有互联网访问需求, 请购买或使用已有弹性 IP。
	• 暂不使用:不使用弹性 IP 的节点不能与互联网互通,仅可作为私有网络中部署业务或者集群所需云服务器进行使用。
	 现在购买:自动为每台云服务器分配独享带宽的弹性 IP。创建弹性云服务器过程中,请确保弹性 IP 配额充足。请根据界面要求,选择规格、计费模式、带宽。
	┃ • 使用已有:为当前节点分配已有弹性 IP,请选择已有的弹性 IP。



参数	参数说明
磁盘	分为系统盘和数据盘。
	• 系统盘的规格为 40GB,用户不可配置。
	• 数据盘的规格为[100, 32768]GB,用户可以配置,缺省值为100GB。
	• 提供超高 I0, 高 I0, 普通 I0 三种性能规格的云硬盘。
	 普通 10:提供可靠的块存储,单个云硬盘的最大 IOPS 可达到 1000,可 运行关键应用程序。
	 高 10:提供可达到 3000 的高 10 和低至 1 ms 的读写延时,支持 NoSQL/ 关系型数据库,数据仓库,文件系统等应用。
	 超高 10:提供可达到 20000 的超高 10 和低至 1 ms 超低读写时延,支持 NoSQL/关系型数据库,数据仓库等应用。
登录 >密钥对	密钥对用于远程登录节点时的身份认证,请选择已有密钥对。若没有密钥对, 可单击"查看秘钥"创建。

设置完成后,单击【提交订单】。确认订单无误后,单击【创建】。跳转到节点列表页面,待节点状态为"可用",表示 节点添加成功。添加节点预计需要 6-10 分钟左右,请耐心等待;

说明:

A、若创建节点时,提示弹性 IP 配额不足,请参照 "4.2 如何解决新增节点时提示弹性 IP 不足的 问题?"方法解决。

B、添加节点时会自动创建云主机。若创建失败,该失败回滚过程会根据公有云主机的统一收费 策略来收取费用。若出现失败回滚类的收费,支持填写工单申请退款;

3.4.2.2 删除节点

删除该节点会将节点以及节点内运行的应用和服务都销毁,请谨慎操作

操作步骤:

登录天翼云 https://www.ctyun.cn ;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

单击,选择【计算】【云容器引擎】,进入容器服务界面;

单击【资源管理】【虚拟机集群】,单击需要【节点管理】;

单击节点后的【删除】;

根据系统提示进行删除操作;

删除	节点			×				
确定要对以下1个节点进行删除操作吗? 删除节点将会删除该节点上的所有应用和服务。 请在下方的输入框中输入"DELETE"确认删除以下节点。 请输入DELETE确认删除								
节点名	称	状态	上一次操作时间					
cluste	r1-44442	🥏 可用	2018/01/27 17:58:24 GMT+08:00					
		确定	取消					

3.4.2.3 为节点添加标签

标签是以 key/value 键值对的形式附加节点上的。添加标签后,可通过标签对节点进行管理和选择, 主要用于设置亲和性与反亲和性调度。您可以给多个节点打标签,也可以给指定的某个节点打标签。

场景:

创建一个容器应用,该应用需要部署在 Node1 上。

方法为:先为 Node1 添加标签,例如标签为 "apptype:web"。创建该应用时,通过亲和性调度,选择标签为 "apptype:web"的节点。以下展示了此场景的操作方法。

操作步骤:

登录天翼云 https://www.ctyun.cn ;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

单击 选择【计算】 【云容器引擎】,进入容器服务界面;

单击【资源管理】【节点管理】;

单击节点后的【标签管理】;

eCloud											-	操作指	南
云容器引擎		节点管理 ②										十创建节	凉
总览		您还可以添加 190 个节点。											
应用管理		立 删除				集群:fgs-cn-jss	Z 💌	全部状态	•	请输入节	点名称	Q	С
任务管理		名称	状态 💲	规格	可用CPU(.	可用内存(私有IP	弹性IP地址	可用区 💲	节点	操作		
资源管理	^	fgs-cn-jssz-02-25	🥑 可	8核 32GB	7.9	1 20.96	172.16	180.101	cn-jssz1a	创建	监控	标签管理	删除
・虚拟机集群		fgs-cn-jssz-02-25	🥑 可	8核 32GB	7.6	6 19.81	172.16		cn-jssz1a	创建	监控	标签管理	删除
 市点管理 		fgs-cn-jssz-02-25	🕗 可	8核 32GB	7.9	1 21.46	172.16		cn-jssz1a	创建	监控	标签管理	删除

单击【添加标签】,输入键 apptype 和值 web,单击【确定】;

丁碧元

标签管理		^
键	值	操作
apptype	web	删除
os.architecture	amd64	
os.name	EulerOS_2.0_SP2	
os.version	3.10.0-327.44.58.35.x86_64	
supportContainer	true	
 ● 添加标签 		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

创建应用时,通过亲和性调度选择部署在该节点中,亲和性调度说明请参见3.5.4设置应用调度策略;

3.4.2.4 节点监控

CCE 提供节点运行状态监控,包括所有节点的资源占用情况、每个节点的资源占用情况。

操作步骤:

登录天翼云 https://www.ctyun.cn ;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

单击,选择【计算】【云容器引擎】,进入容器服务界面;

单击【资源管理】【节点管理】;

×



单击待监控的节点名称,进入节点详情;

					X 7
[\c]	节点IP: 192.168.2.67	可用分	⊠∷ cn-hz1a	系统盘:	普通IO , 40GB
	状态: 📀 可用	带宽:	1Mbit/s	数据盘:	
云谷器引掌	当前区域: 杭州	密钥对	t: KeyPair-880d	创建时间:	2018/01/27 17:52:51 GMT+08:00
总览	标签: apptype web (os.architecture amd64 os.nam	e EulerOS_2.0_S 🧹 os.ve	rsion 3.10.0-327.4 ··· 标签管理	
应用管理					
资源管理 ^	概览 监控 事件				
• 虚拟机集群	CPU(%) 😰				近1小时 近3小时 近12小时
• 节点管理				最小	: 4.80 平均 : 5.12 最大 : 5.50 (周期1分钟内平均值)
- 存储管理					· - · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
镜像仓库					
配置中心					
	16738 16:40	16:50 1	17-00	17:10 17:20	17-30 17-31
	AUTO AUTO	2000 1		27120	27:00 27:01

选择监控页签,可查看 CPU 和内存占用情况;

3.4.3 存储管理

创建云硬盘存储

为满足数据的持久化需求, CCE 支持云磁盘存储挂载到容器中。通过云磁盘,可以将存储系统的远端 文件目录挂载到容器中,数据卷中的数据将被永久保存,即使删除了容器,只是删除了挂载数据卷,数据 卷中的数据依然保存在存储系统中。

操作步骤:

登录天翼云 https://www.ctyun.cn ;

选择控制中心,切换到具体节点,如杭州节点;

单击,选择【计算】【云容器引擎】,进入容器服务界面;

单击【资源管理】【存储管理】;

单击【创建云硬盘存储】;

3	天翼云 e Cloud											操作	皆南
	$[\bigcirc]$		存储管理 ⑦										
	云容器引擎		云硬盘存储卷										
Ŕ			 ● 创建云硬盘存储卷 	删除		集群:fgs-cn-j	55Z 🔻	选择命名空	间 (3)	•	存储或P\	VC名称 O	C
h	业用官埋		PVC名称	卷名称	PVC状态	容量(GB)	类型	可用区	命名空间	创建时间	i 🗘	操作	
f	任务管理		cce-evs-jx5heu35-b		🔆 等待绑	定 10	普通I/O	cn-jssz	default	2019-0	6-21	删除	
ž	资源管理	^											
	・虚拟机集群												
	• 节点管理												
	・存储管理												

配置磁盘基本信息:

参数	参数说明
名称	新建磁盘的名称。
集群	云硬盘部署所在的集群。
类型	新建云磁盘类型。
	说明:通过快照创建云硬盘时,磁盘类型和快照源磁盘保持一致。
磁盘容量	新建存储的容量。

创建云硬盘在	子储卷 く 返回存储管理
PVC名称	cce-evs-jzmhyxgm-5nu3
集群名称	fgs-cn-jssz-02 - C
命名空间	default - C 创建命名空间
类型	普通/O
磁盘容量 (GB)	- 10 +
访问模式	ReadWriteMany
	ReadWriteMany:该云硬盘存储卷能够以读写模式被多个节点同时加载。
可用区	cn-jsszla
	在同一区域下,电力、网络隔离的物理区域,可用区之间内网互通,不同可用区之间物理隔离。

立即创建

单击【立即创建】,等待创建成功;



创建成功后,存储管理列表中会出现已创建的存储,待状态为"可用",表示存储已创建成功; 单击存储名称,进入存储详情页,可查看到存储的挂载信息、创建时间等信息; 选择需要删除的云硬盘,单击操作列的【删除】链接,可以删除云硬盘;

3.4.4 创建应用配置项

配置项是一种用于存储应用所需配置信息的资源类型,内容由用户决定。资源创建完成后,可在容器 应用中加载使用。例如,在"数据卷"中加载资源文件,使其成为容器中的文件,或者在"环境变量"中 加载,使其成为容器中的环境变量。

操作步骤:

在控制中心中,选择【计算】【云容器引擎】,进入容器服务界面;

单击左侧导航栏的【配置中心】,单击【创建配置项】;

配置项 ②

订 删除		集群:fgs-cn-jssz-02	•	选择命名空间(3)	-	请输入配置项名称	Q	С
配置项名称 ↓	命名空间		创建印	1间 🗘		操作		

CCE 支持"手动输入"和"上传文件"两种方式来创建配置项。

方式一:手动输入。参照下表设置新增配置参数,其中带"*"标志的参数为必填参数。输入完 成后,单击【添加配置】;

参数	参数说明				
基本信息					
*配置名称	新建的配置名称,命名必须唯一。				
*所属集群	新建配置所在的集群。				
*集群命名空间	可以创建新的命名空间				
描述	配置项的描述信息。				
配置数据	应用配置的数据可以在容器中使用,或被用来存储配置数据。其中,"键" 代表文件名;"值"代表文件中的内容。				



参数	参数说明
	• 单击【添加更多配置数据】 。
	• 输入键、值。
配置标签	标签以 Key/value 键值对的形式附加到各种对象上(如应用、节点、服务等)。 标签定义了这些对象的可识别属性,用来对它们进行管理和选择。
	• 单击【添加配置标签】 。
	• 输入键、值。

方式二:上传文件。若需要通过上传文件的方式创建资源,请确保资源描述文件已创建。CCE 支持 json 或 yaml 格式,详细请参见 5.1ConfigMap 配置项要求。

- a. 在创建配置项页面,选择【上传文件】页签;
- b. 在集群下拉框中,选择配置所属的集群;
- c. 在命名空间下拉框中,选择配置所属的命名空间。命名空间默认为 default;
- d. 单击【添加文件】,选择已创建的 ConfigMap 类型资源文件后,单击【打开】;

配置完成后,单击【添加配置】。应用配置列表中会出现新创建的应用配置;

选择需要更新的应用,单击【更新】,可以对配置项进行更新;

选择要删除的配置,单击【删除】,可以删除配置项;

3.5 创建应用

3.5.1 通过镜像创建无状态容器应用

若用户需要托管以 docker 容器打包的应用,请创建容器应用。无状态应用中各实例之间相互独立, 互不依赖,任意一个 Web 请求完全与其他请求隔离。无状态容器应用更易实现可靠性和伸缩性。

说明:创建多个容器应用时,请确保容器应用使用的端口不冲突,否则部署会失败。

操作步骤:

(可选)若基于私有镜像创建应用,用户首先需要将镜像上传至镜像仓库。若基于平台提供的公有镜像创建应用,则无 需上传镜像;

登录控制中心,进入云容器引擎界面,单击左侧导航栏的【镜像仓库】【我的镜像】,将镜像上传



在 CCE 左侧导航栏中选择【应用管理】,在右侧页面中选择【无状态应用】页签,单击【创建应用】;

参照下表设置基本信息,其中带"*"标志的参数为必填参数:

参数	参数说明
*应用名称	新建容器应用的名称,命名必须唯一。
*部署集群	新建应用所在的集群。
应用组	您可以将某类应用放到同个应用组中,实现应用的批量管理(如 批量启停、删除)。用户输入应用组名称后,会自动创建一个新 的用户组。
*实例数量	应用可以有一个或多个实例,用户可以设置具体实例个数。每个 应用实例都由相同的容器部署而成。设置多个实例主要用于实现 高可靠性,当某个实例故障时,应用还能正常运行。
应用描述	应用描述信息。

单击【下一步】,添加容器。单击

,选择需要部署的镜像。

开源镜像:展示了所有用户上传到平台的公开镜像;

我的镜像:展示了用户创建的所有镜像仓库;

配置镜像参数:

参数	说明
镜像	导入的镜像,您可单击"更换镜像"进行更新。
容器名称	容器的名称,可修改。
容器规格	可选择设定的配额,或选择自定义配额。
高级设置	生命周期: 生命周期脚本定义, 主要针对容器类应用的生命周期 事件应用采取的动作。详细步骤请参见 3.5.3 错误! 未找到引用 源。设置应用生命周期。
	- 启动: 输入容器启动命令, 容器启动后会立即执行。
	- 启动后处理:应用启动后触发。
	- 停止前处理:应用停止前触发。
	环境变量:容器运行环境中设定的一个变量。可以在应用部署后



参数	说明
	修改,为应用提供极大的灵活性。
	1. 在"环境变量"页签,单击"添加环境变量"。
	2. 输入变量名称、变量/变量引用。
	数据存储: 支持挂载本地磁盘或者云存储到容器中, 以实现数据 文件的持久化存储。详细步骤请参见 3.5.7 为应用挂载数据卷。

(可选)一个应用实例包含 1 个或多个相关容器。若您的应用包含多个容器,请单击 添加容器 ,再执行添加容器的操作;

单击【下一步】,设置应用访问;

A、单击【添加访问方式】,可将应用发布为可被访问的服务。内部访问参见 3.5.5 设置应用访问 策略(内部访问),外部访问:参见 3.5.6 设置应用访问策略(外部访问);

B、单击【下一步】,不设置应用访问(包括外网或内网访问);

配置完成后,单击【下一步】;

(可选)为应用设置更多高级设置:

A、配置升级策略:

升级方式	说明
替换升级	先删除旧实例,再创建新实例。升级过程中业务会中断。
滚动升级	滚动升级将逐步用新版本的实例替换旧版本的实例,升级的过程中, 业务流量会同时负载均衡分布到新老的实例上,因此业务不会中断。

B、配置调度策略:你可以根据需要自由组合静态的全局调度策略或动态的运行时调度策略来实现自己的需求。详情请参见 3.5.4 设置应用调度策略;

配置完成后,单击【创建】,单击【返回应用列表】。在应用列表中,待应用状态为"运行中",应用创建成功。应用状态不会实时更新,请按 F5 查看;

(可选) 若应用需要外网访问,可通过如下方式访问应用:在应用详情页面,选择【访问方式】页签,拷贝【访问地址】 一栏的【IP:端口】,在浏览器中粘贴该地址;

说明: 若应用需要被外网访问, 必须满足以下条件:



A、应用所在集群已有至少1个节点绑定弹性 IP,即"添加节点"中"是否选择 EIP"参数选择 "是"。若没有绑定 EIP,可以参照 4.6 如何绑定弹性 IP 绑定;

B、应用访问方式需设置为"节点端口"或"负载均衡"。

3.5.2 通过镜像创建有状态容器应用

若用户需要托管以 docker 容器打包的应用,请创建容器应用。无状态应用中各实例之间相互独立, 互不依赖,任意一个 Web 请求完全与其他请求隔离。无状态容器应用更易实现可靠性和伸缩性。

说明: 创建多个容器应用时, 请确保容器应用使用的端口不冲突, 否则部署会失败。

操作步骤:

(可选)若基于私有镜像创建应用,用户首先需要将镜像上传至镜像仓库。若基于平台提供的公有镜像创建应用,则无 需上传镜像;

登录控制中心,进入云容器引擎界面,单击左侧导航栏的【镜像仓库】【我的镜像】,将镜像上传

至容器镜像仓库,具体操作请参见镜像仓库;

在 CCE 左侧导航栏中选择【应用管理】,在右侧页面中选择【有状态应用】页签,单击【创建应用】;

参照下表设置基本信息,其中带 "*" 标志的参数为必填参数:

参数	参数说明
*应用名称	新建容器应用的名称,命名必须唯一。
*部署集群	新建应用所在的集群。
应用组	您可以将某类应用放到同个应用组中,实现应用的批量管理(如 批量启停、删除)。用户输入应用组名称后,会自动创建一个新 的用户组。
*实例数量	应用可以有一个或多个实例,用户可以设置具体实例个数。每个 应用实例都由相同的容器部署而成。设置多个实例主要用于实现 高可靠性,当某个实例故障时,应用还能正常运行。
应用描述	应用描述信息。

设置实例间的互相访问配置:

参数说明




参数	参数说明
服务名称	输入应用所对应的服务名称,用于实例间互相访问。该服务主要用于 实例的内部发现,不需要有单独的 IP 地址,也不需要做负载均衡。
	例如一个应用有五个实例,例如应用名称为 test,此处服务名称为 service, 五个实例的名称, 系统会自动排序取名为: test-0、test-1、 test-2、test-3、test-4。
端口名称	端口名称用于给容器端口命名,通常以端口用途命名。
容器端口	输入容器的监听端口。

添加容器:单击

,选择需要部署的镜像。

开源镜像:展示了所有用户上传到平台的公开镜像;

我的镜像:展示了用户创建的所有镜像仓库;

配置镜像参数:

参数	说明
镜像	导入的镜像,您可单击"更换镜像"进行更新。
容器名称	容器的名称,可修改。
容器规格	可选择设定的配额,或选择自定义配额。
高级设置	生命周期: 生命周期脚本定义, 主要针对容器类应用的生命周期 事件应用采取的动作。详细步骤请参见 3.5.3 错误! 未找到引用 源。设置应用生命周期。
	- 启动: 输入容器启动命令, 容器启动后会立即执行。
	- 启动后处理:应用启动后触发。
	- 停止前处理:应用停止前触发。
	环境变量:容器运行环境中设定的一个变量。可以在应用部署后修改,为应用提供极大的灵活性。
	3. 在"环境变量"页签,单击"添加环境变量"。
	4. 输入变量名称、变量/变量引用。
	数据存储: 支持挂载本地磁盘或者云存储到容器中, 以实现数据 文件的持久化存储。详细步骤请参见 3.5.7 为应用挂载数据卷。



(可选)一个应用实例包含 1 个或多个相关容器。若您的应用包含多个容器,请单击 添加容器 ,再执行添加容器的操作;

单击【下一步】,设置应用访问;

A、单击【添加访问方式】,可将应用发布为可被访问的服务。内部访问参见 3.5.5 设置应用访问 策略(内部访问),外部访问:参见 3.5.6 设置应用访问策略(外部访问);

B、单击【下一步】,不设置应用访问(包括外网或内网访问);

配置完成后,单击【下一步】;

配置应用调度策略,你可以根据需要自由组合静态的全局调度策略或动态的运行时调度策略来实现自己的需求,详情请 参见 3.5.4 设置应用调度策略;

配置完成后,单击【创建】,单击【返回应用列表】。在应用列表中,待应用状态为"运行中",应用创建成功。应用状态不会实时更新,请按 F5 查看;

(可选)若应用需要外网访问,可通过如下方式访问应用:在应用详情页面,选择【访问方式】页签,拷贝【访问地址】 一栏的【IP:端口】,在浏览器中粘贴该地址;

说明: 若应用需要被外网访问, 必须满足以下条件:

A、应用所在集群已有至少1个节点绑定弹性 IP,即"添加节点"中"是否选择 EIP"参数选择 "是"。若没有绑定 EIP,可以参照 4.6 如何绑定弹性 IP 绑定;

B、应用访问方式需设置为"节点端口"或"负载均衡"。

3.5.3 设置应用生命周期

云容器引擎 CCE 提供了回调函数,在容器的生命周期的特定阶段执行调用,比如容器在停止前希望执 行某项操作,就可以注册相应的钩子函数。目前提供的生命周期回调函数如下所示:

A、启动: 输入容器启动命令, 容器启动后会立即执行;

B、启动后处理:应用启动后触发;

C、停止前处理:应用停止前触发;



"启动"的操作步骤:

登录云容器引擎控制台,在创建应用配置生命周期过程中,选择【启动】页签;

输入启动命令:当前启动命令以字符串数组形式提供,对应于 docker 的 ENTRYPOINT 启动命令,格式为: ["executable", "param1", "param2",..]。

命令方式	操作步骤
可执行程序 方式	• 单击 🕂 添加,在启动命令填框中输入可执行的程序,例如/run/server。
	• 单击 🕂 添加,在启动命令填框中输入启动参数,例如port=8080。
	• 单击 🕂 添加, 在启动命令填框中输入启动参数, 例如param2=value2。

"启动后处理"的操作步骤:

登录云容器引擎控制台,在创建应用配置生命周期过程中,选择【启动后处理】页签;

设置启动后处理的参数:

命令方式	操作步骤
可执行程序 方式	在容器中执行指定的命令,配置为需要执行的命令。命令的格式为 Command Args[1] Args[2]···(Command 为系统命令或者用户自定义可执行程序,如果未指 定路径则在默认路径下需找可执行程序),如果需要执行多条命令,建议采用将 命令写入脚本执行的方式。如需要执行的命令如下:
	exec:
	command:
	- /install.sh
	- install_agent
	请在执行脚本中填写: /install install_agent。
	这条命令表示容器创建成功后将执行 install_agent 安装。
HttpGet 请	发起一个 HTTP 调用请求。配置参数如下:
求方式	• 路径:请求的 URL 路径,可选项。
	• 端口:请求的端口,必选项。
	• 主机地址:请求的 IP 地址,可选项,默认是容器所在的节点 IP。

"停止前处理"的操作步骤:

登录云容器引擎控制台,在创建应用配置生命周期过程中,选择【停止前处理】页签;



设置停止前处理的参数:

命令方式	操作步骤
可执行程序 方式	在容器中执行指定的命令,配置为需要执行的命令。命令的格式为 Command Args[1] Args[2]···(Command 为系统命令或者用户自定义可执行程序,如果未指 定路径则在默认路径下需找可执行程序),如果需要执行多条命令,建议采用将 命令写入脚本执行的方式。如需要执行的命令如下:
	exec:
	command:
	- /install.sh
	- install_agent
	请在执行脚本中填写:/install_install_agent。
	这条命令表示容器创建成功后将执行 install_agent 安装。
HttpGet 请 求方式	发起一个 HTTP 调用请求。配置参数如下:
	• 路径:请求的 URL 路径,可选项。
	• 端口:请求的端口,必选项。
	• 主机地址:请求的 IP 地址,可选项,默认是容器所在的节点 IP。

3.5.4 设置应用调度策略

系统支持丰富的调度策略,包括静态的全局调度策略,以及动态的运行时调度策略,用户可以根据需 要自由组合使用这些策略来实现自己的需求。平台支持以下两种亲和性的调度方式。应用间的亲和性:决 定应用部署在相同或不同节点中。

设置应用间亲和:应用部署在相同"节点"中。用户可根据业务需求进行应用的就近部署,容器间通 信就近路由,减少网络消耗。如下图, APP1、APP2、APP3 和 APP4 部署在相同节点上,为亲和性部署;



设置应用间反亲和: "不同应用" 或 "相同应用的多个实例" 部署在不同主机中。同个应用的多个实



例反亲和部署,减少宕机影响;互相干扰的应用反亲和部署,避免干扰。如 APP1、APP2、APP3 和 APP4 分别部署在不同节点上,这四个应用为反亲和性部署。



应用与节点间的亲和性:应用与节点亲和,决定应用部署在某些特定的主机中,应用与节点反亲和, 决定应用不能部署在某些特定的主机中。

在设置"应用间的亲和性"和"应用与节点间的亲和性"时,需确保不要出现互斥情况,否则应用会部署失败。例如如下互斥情况,应用将会部署失败:

- 1. APP1、APP2 设置了应用间的反亲和,例如 APP1 部署在 Node1, APP2 部署在 Node2。
- APP3 部署上线时,既希望与 APP2 亲和,又希望可以部署在不同节点如 Node3 上,这就造成了应用 亲和和节点亲和间的互斥,导致最终应用部署失败。

操作步骤:

调度说明	操作步骤
应用和节点的影	。 天和性
与节点的亲和性	• 在【调度策略】【应用和节点的亲和性】【与节点的亲和性】下,单击【添 加】;
	• 勾选需要亲和的节点,单击【确定】。该应用将部署在选择的节点中;
与节点的反亲和性	 在【调度策略】【应用和节点的亲和性】【与节点的反亲和性】下,单击 【添加】;
	 勾选需要反亲和的节点,单击【确定】。该应用将不会部署在选择的节点中;
应用间的亲和性	
与应用的亲和	• 在【调度策略】【应用间的亲和性】【与应用的亲和性】下,单击【添加】;
	• 勾选需要亲和的应用,单击【确定】。亲和的应用将部署在相同节点中;





调度说明	操作步骤
与应用的反亲和	 在【调度策略】【应用间的亲和性】【与应用的反亲和性】下,单击【添加】;
	 勾选需要反亲和的应用,单击【确定】。反亲和的应用将部署在不同节点中;

3.5.5 设置应用访问策略(内部访问)

在实际环境中,对服务的访问会有两种来源:集群内部的程序、集群外部。本章节介绍集群"内部访问"的类型:

A、集群虚拟 IP:选择此类型,系统将自动分配一个仅集群内部可以访问的虚拟 IP,供集群内部的容器访问;

B、节点私有 IP:选择此类型,系统将在每个节点上打开一个端口,可通过"节点 IP:节点端口"来 访问服务;

"集群虚拟 IP" 的操作步骤:

登录云容器引擎控制台,在应用访问设置中,单击【添加访问方式】;

配置服务参数:

参数	参数说明
内部访问域名	输入应用发布的可被外部访问的名称。
访问方式	内部访问。
访问类型	集群虚拟 IP。
容器端口	容器中应用启动监听的端口。
访问端口	Cluster IP 的服务端口,映射到容器的应用端口。
协议	TCP/UDP。

单击【确认】;

"节点私有 IP" 的操作步骤:

登录云容器引擎控制台,在应用访问设置中,单击【添加访问方式】;



配置服务发布参数:

参数	参数说明
内部访问域名	输入应用发布的可被外部访问的名称。
访问方式	内部访问。
访问类型	节点私有 IP。
容器端口	容器中应用启动监听的端口。
访问端口	容器或进程映射到节点上的端口。 配置完成后,系统会在用户所 在项目的所有节点上打开一个真实的端口号。
	• 自动生成:系统会自动分配端口号。
	• 指定端口:指定固定的节点端口,默认为 30000-32767。
	说明:创建拥有多个 Docker 容器的应用时,请确保容器应用使 用的端口不冲突 , 否则部署会失败。
	若选择指定端口,建议提前登录到任意一个纳管节点上(需确保 已获取节点登录账号和密码),执行 netstat -apn grep LISTEN 命令, 查询端口是否已被占用。若已被占用, 需填写其他参数值。
协议	TCP/UDP.

单击【确认】;

3.5.6 设置应用访问策略(外部访问)

在实际环境中,对服务的访问会有两种来源:集群内部的程序、集群外部。本章节介绍集群"外部访问"的类型:

A、负载均衡:弹性负载均衡(ELB)通过将访问流量自动分发到多台弹性云主机,扩展应用系统对外的服务能力,实现更高水平的应用程序容错性能。用户通过基于浏览器、统一化视图的云计算管理图形化界面,可以创建 ELB,为服务配置需要监听的端口,配置云主机。消除单点故障,提高整个系统的可用性;

B、弹性 IP: 可以通过申请弹性 IP 并将弹性 IP 绑定到弹性云主机上, 实现弹性云主机访公网的目的;

"负载均衡"的操作步骤:

登录云容器引擎控制台,在应用访问方式设置中,单击【添加服务】;



- 访问类型:选择"负载均衡 (LoadBalancer)"。
- 服务名称:自定义服务名称,可与应用管理名称保持一致。
- 负载均衡:可以将互联网访问流量自动分发到应用管理所在的多个节点上.
- 公网:支持自动创建方式。可修改待创建增强型负载均衡实例的带宽。
- 🛄 说明

增强型负载均衡配额不足时,不支持在云容器引擎中自动创建,请通过新建增强型弹性负载均衡创建。

• 负载均衡实例需与当前集群处于相同 VPC(如:my-vpc-9207ba6f) 、相同子网(如:my-subnet-9207ba6f),且 与选择的公网/私网类型保持一致。

端口配置:

- 协议:请根据业务的协议类型选择。

- 容器端口:容器镜像中应用管理实际监听端口,需用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。

- 访问端口:容器端口最终映射到负载均衡服务地址的端口,用负载均衡服务地址访问应用管理时 使用,端口范围为1-65535,可任意指定。

_

1) 完成配置后,直接单击"确定"。

2) 单击"下一步"进入"高级设置"页面,直接单击"创建"。

3) 创建成功后 单击"应用管理 > 无状态(Deployment)"或"应用管理 > 有状态(StatefulSet)", 在应用管理列表页面,单击"应用管理名称"进入应用管理详情页,在"访问方式"页签下,获取方 式地址,例如10.4.10.230:2。

4) 单击访问地址,即可跳转到访问页面。



登录云容器引擎控制台,在应用访问方式设置中,单击【添加服务】;

配置服务发布参数:

参数	参数说明
服务名称	输入应用发布的可被外部访问的服务名称。
访问方式	外部访问。
访问类型	弹性 IP。
容器端口	容器中应用启动监听的端口。
访问端口	容器或进程映射到节点上的端口。 配置完成后,系统会在用户所 在项目的所有节点上打开一个真实的端口号。
	• 自动生成:系统会自动分配端口号。
	• 指定端口:指定固定的节点端口,默认为 30000-32767。
	说明:创建拥有多个 Docker 容器的应用时,请确保容器应用使 用的端口不冲突 , 否则部署会失败。
	若选择指定端口,建议提前登录到任意一个纳管节点上(需确保 已获取节点登录账号和密码),执行 netstat -apn grep LISTEN 命令, 查询端口是否已被占用。若已被占用, 需填写其他参数值。
协议	 仅支持 TCP。

单击【确认】;

3.5.7 为应用挂载数据卷

Docker 镜像是由多个文件系统叠加而成,当启动一个容器的时候,Docker 会加载只读镜像层并在上面添加一个读写层。当删除 Docker 容器并通过该镜像重新启动时,之前的更改将会丢失。为了能够保存数据以及共享容器间的数据,Docker 提出了数据卷的概念。简单来说,数据卷就是目录或者文件,它可以绕过默认的联合文件系统,以正常的文件或者目录的形式存在于主机上。

在 Docker 中,数据卷只是磁盘或另一容器中的目录。其生命周期不受管理,且 Docker 现在提供的 卷驱动程序功能非常有限。云容器引擎 CCE 采用的是 Kubernetes 的数据卷的概念,Kubernetes 数据卷具 有明确的生命周期管理,支持多种类型的数据卷,同时实例可以使用任意数量的数据卷。

更多 Kubernetes 数据卷信息可见 Volumes。



CCE 支持挂载本地磁盘和云存储:

A、挂载本地磁盘: 支持 hostPath、emptyDir、configMap 三种;

hostPath: 指定主机中的文件或目录挂载到容器的某一路径中;

EmptyDir:用于临时存储,生命周期与容器实例相同。容器实例消亡时,EmptyDir 会被删除,数据会永久丢失;

ConfigMap:将配置文件中的 key 映射到容器中,可以用于挂载配置文件到指定容器目录。

B、挂载云存储:类似 Kubernetes 的第三方存储插件,指定一块云硬盘挂载到容器的某一路径下,创 建数据卷时廁对应的云硬盘即可;

"挂载本地磁盘"的操作步骤:

登录云容器引擎控制台,在创建应用过程中,在【添加容器】【选择镜像】【数据存储】【本地磁盘】;

卷类型选择 hostPath,表示在容器上挂载宿主机上的文件或目录。通常用于: "容器应用程序生成的日志文件需要永久保存"或者"需要访问宿主机上 Docker 引擎内部数据结构的容器应用";

配置参数:

参数	参数说明
本地磁盘名称	输入存储名称。
卷类型	• 选择卷类型为【hostPath】;
	• 输入主机路径,如/tmp;
	• 单击【挂载】,挂载对应的容器路径;
挂载路径	数据卷挂载到容器上的路径。
	注意:请不要挂载在系统目录下,如"/"、"/var/run"等,会导致容器异常。建议挂载在空目录下,若目录不为空,请确保目录下无影响容器启动的文件,否则文件会被替换,导致容器启动异常,应用创建失败。
权限	• 只读:只能读容器路径中的数据卷;
	 可写:可修改容器路径中的数据卷,容器迁移时新写入的数据不会随 之迁移,会造成数据丢失;

卷类型选择 emptyDir: 容器分配到节点时系统将自动创建卷, 初始内容为空。在同一个 Pod 中所有容器可以读写 emptyDir 中的相同文件。当 Pod 从节点上移除时, empryDir 中的数据也会永久删除。通常用于临时数据的高速存储。



配置参数:

参数	参数说明
本地磁盘名称	输入存储名称。
卷类型	• 选择卷类型为【emptyDir】;
	• 选择【存储介质】:
	- 默认:存储在硬盘上,适用于数据量大,读写效率要求低的场景。
	- 内存:存储在内存中,适用于数据量少,读写效率要求高的场景。
	• 单击【挂载】,挂载对应的容器路径;
挂载路径	数据卷挂载到容器上的路径。
	注意:请不要挂载在系统目录下,如"/"、"/var/run"等,会导致容器异常。建议挂载在空目录下,若目录不为空,请确保目录下无影响容器启动的 文件,否则文件会被替换,导致容器启动异常,应用创建失败。
权限	• 只读:只能读容器路径中的数据卷。
	 可写:可修改容器路径中的数据卷,容器迁移时新写入的数据不会随之 迁移,会造成数据丢失。

卷类型选择 configMap: 平台提供应用代码和配置文件的分离, configMap 用于处理应用配置参数。用户需要提前创建应用配置,操作步骤请参见 3.4.4 创建应用配置项;

配置参数:

参数	参数说明				
本地磁盘名称	输入存储名称。				
卷类型	• 选择卷类型为【configMap】;				
	• 选择对应的 configMap 名称;				
	说明: configMap 需要提前创建, 请参见 3.4.4 创建应用配置项创建 configMap。				
	• 单击【挂载】,挂载对应的容器路径;				
挂载路径	数据卷挂载到容器上的路径。				
权限	可写:可修改容器路径中的数据卷,容器迁移时新写入的数据不会随之迁移, 会造成数据丢失。				

"挂载云硬盘"的操作步骤:



登录云容器引擎控制台,在创建应用过程中,在【添加容器】【选择镜像】【数据存储】【云存储】页签中,单击【添加云 存储】;

输入云存储参数配置:

参数	参数说明
云存储名称	输入存储名称。
类型	当前仅支持云硬盘。
	云硬盘(EVS)的后端存储设备基于分布式架构,为云主机提供可弹性扩展的虚 拟块存储设备。您通过管理控制台创建云硬盘并挂载给服务器,服务器可以为弹 性云主机或者物理机,云硬盘的使用方式与传统服务器硬盘完全一致。同时,云 硬盘具有更高的数据可靠性,更高的 1/0 吞吐能力和更加简单易用等特点,适用 于文件系统、数据库或者其他需要块存储设备的系统软件或应用。
	• 使用已有存储:选择已创建的存储,创建存储步骤请参见 3.4.3 存储管理;'
	• 自动分配存储:自动创建存储,需要输入存储的容量;
	- sas: 高 10, 指由 SAS 存储介质构成的云硬盘。
	- sata:普通 10,指由 SATA 存储介质构成的云硬盘。
	- ssd: 超高 10, 指由 SSD 存储介质构成的云硬盘。
挂载路径	单击【挂载】,输入数据卷挂载到容器上的路径。
	注意:请不要挂载在系统目录下,如"/"、"/var/run"等,会导致容器异常。建议挂载在 空目录下,若目录不为空,请确保目录下无影响容器启动的文件,否则文件会被替换,导致容 器启动异常,应用创建失败。
权限	• 只读:只能读容器路径中的数据卷。
	 可写:可修改容器路径中的数据卷,容器迁移时新写入的数据不会随之迁移, 会造成数据丢失。

3.6 应用访问设置

3.6.1 概述

云容器引擎为满足多种复杂场景下应用间的互相访问,提供了不同的访问方式,从而满足不同场景提供不同访问通道。

● 集群内访问



表示应用暴露给同一集群内其他应用访问的方式,可以通过"集群内部域名"访问。集群内部域名格式为"<自定义的访问方式名称>.<应用所在命名空间>.svc.cluster.local",例如

"nginx.default.svc.cluster.local" 。

VPC 内访问

指应用可以让同一 VPC 内其他应用访问,通过"集群节点的 IP"或者"私网弹性负载均衡 ELB 的服务地址"访问,主要场景:云上同一 VPC 内其他应用需要访问 kubernetes 集群内部的应用。

● 公网访问-弹性 IP

通过弹性 IP 从公网访问应用,一般用于系统中需要暴露到公网的服务。该访问方式需要给集群内任 一节点绑定弹性 IP,并设置一个映射在节点上的端口,其中节点端口的范围在 30000-32767 之间, 例如访问地址为 10.0.0.30000。

● 公网访问-四层负载均衡

通过弹性负载均衡从公网访问应用,与弹性 IP 方式相比提供了高可靠的保障,一般用于系统中需要 暴露到公网的服务。访问方式由公网弹性负载均衡 ELB 服务地址以及设置的访问端口组成,例如 "10.117.117.117:80"。

• 公网访问-七层负载均衡

与四层负载均衡的区别在于,七层负载均衡支持 URI 配置,通过对应的 URI 将访问流量分发到对应的服务。同时,服务根据不同 URI 实现不同的功能。

七层负载采用了增强型弹性负载均衡,该访问方式由公网弹性负载均衡 ELB 服务地址、设置的访问端

口组成、定义的 URI 组成,例如:10.117.117.117:80/helloworld。

3.6.2 集群内访问

集群内访问表示应用暴露给同一集群内其他应用访问的方式,可以通过"集群内部域名"访问。集群

内部域名格式为"<自定义的访问方式名称>.<应用所在命名空间>.svc.cluster.local",例如

"nginx.default.svc.cluster.local" 。

添加方式

您可以在创建应用时设置访问方式,也可以应用创建完成后添加访问方式。

- 方式一:创建应用时配置;
- 方式二:应用创建完成后设置。



通过界面创建

步骤1:创建无状态应用或创建有状态应用,在"应用访问设置"步骤,单击"添加服务"。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 访问方式:集群内访问。
- 协议:请根据应用的协议类型选择。
- 容器端口:容器镜像中应用程序实际监听端口,需用户确定。nginx程序实际监听的端口为80。
- 访问端口:容器端口映射到集群虚拟 IP 上的端口,用虚拟 IP 访问应用时使用,端口范围为 1-65535,可任意指定。

步骤 2:单击"下一步",进入"高级设置"页面,直接单击"创建"。

步骤 3:单击"查看应用详情",在访问方式页签中获取访问地址,例如 10.247.74.100:2。

步骤 4:登录应用所在集群的任意节点,登录方法请参见 SSH 密钥登录方式。

步骤 5:使用 curl 命令访问应用验证应用是否可以正常访问。您可以通过 IP 或者域名的方式来验证。

• 方式一:通过 IP 地址验证。

curl 10.247.74.100:2

其中 10.247.74.100:2 为步骤 3 中获取的访问地址。

回显如下表示应用可正常访问。

```
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
   body {
     width: 35em;
     margin: 0 auto;
     font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
   }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.
For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.
```





```
<em>Thank you for using nginx.</em></body></html>
```

• 方式二:通过域名验证。

curl nginx.default.svc.cluster.local:2

其中 nginx.default.svc.cluster.local 为步骤 3 中获取的域名访问地址。

回显如下表示应用可正常访问。

```
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
   body {
      width: 35em;
     margin: 0 auto;
      font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
   }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.
For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.
<em>Thank you for using nginx.</em>
</body>
</html>
```

应用创建完成后设置

步骤 1:登录 CCE 控制台,选择左侧导航栏的"资源管理 > 网络管理",在 Service 页签下,单击"添加 Service"。选择类型为"集群内访问"。

步骤2:设置集群内访问参数。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 集群名称:服务所在集群。
- 命名空间:服务所在命名空间。
- 关联应用:选择需要添加 Service 的应用。
- 端口配置:



- 协议:请根据业务的协议类型选择。

- 容器端口 容器镜像中应用程序实际监听的端口 需用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。
- 访问端口:容器端口映射到集群虚拟 IP 上的端口,用虚拟 IP 访问应用时使用,端口范围为 1-65535,可任意指定。

步骤 3:单击"创建"。应用已添加"集群内访问"的服务。验证操作与步骤 4-步骤 5相同。

通过 kubectl 命令行创建

本节以 nginx 应用为例,说明 kubect l 命令实现集群内访问的方法。

前提条件

e Cloud

配置 kubect l 命令, 使弹性云主机连接集群。

操作步骤

步骤1:登录已配置好 kubectl 命令的弹性云主机。

步骤 2: 创建并编辑 nginx-deployment.yaml 和 nginx-clusterip-svc.yaml 文件。

其中, nginx-deployment.yaml和 nginx-clusterip-svc.yaml为自定义名称,您可以随意命名。

vi nginx-deployment.yaml

```
apiVersion: extensions/vlbetal
kind: Deployment
metadata:
 name: nginx
spec:
 replicas: 1
 selector:
  matchLabels:
    app: nginx
 strategy:
   type: RollingUpdate
 template:
   metadata:
    labels:
      app: nginx
   spec:
    containers:
     - image: nginx
      imagePullPolicy: Always
    name: nginx
```



imagePullSecrets:
 name: default-secret

vi nginx-Clusterlp-svc.yaml

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
 labels:
  app: nginx
 name: nginx-clusterip
spec:
 ports:
 - name: service0
  port: 2 #对应界面上的访问端口
  protocol: TCP
                 #对应界面上的容器端口
  targetPort: 80
 selector:
  app: nginx
type: ClusterIP #对应界面上的访问类型, ClusterIP表示"集群虚拟 IP"
```

步骤3:创建应用。

kubectl create -f nginx-deployment.yaml

回显如下,表示应用已开始创建。

deployment "nginx" created

kubectl get po

回显如下,应用状态为 Running,表示应用已处于运行中状态。

nginx-2601814895-znhk	or 1/1	Running	0	15s
icagent-m9dkt	0/0	Running	0	3d
etcd-0	0/1	ImagePullBackOff	0	27m
NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE

步骤4:创建服务。

kubectl create -f nginx-Clusterlp-svc.yaml

回显如下,表示服务已开始创建。

service "nginx-clusterip" created

kubectl get svc

回显如下,表示服务已创建成功,CLUSTER-IP已生成。

NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)	AGE
etcd-svc	ClusterIP	None	<none></none>	3120/TCP	30m



kubernetes	ClusterIP	10.247.0.1	<none></none>	443/TCP	3d	
nginx-clusterip	ClusterIP	10.247.200.134	<none></none>	80/TCP	20s	

步骤5:登录应用所在集群的任意节点;

步骤 6:采用 curl 命令访问应用验证应用是否可以正常访问。您可以通过 IP 或者域名的方式来验证。

• 方式一:通过 IP 地址验证。

curl 10.247.200.134:2

回显如下表示应用可正常访问。

```
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
  body {
     width: 35em;
     margin: 0 auto;
     font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
   }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.
For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.
<em>Thank you for using nginx.</em>
```

• 方式二:通过域名验证。

</body> </html>

curl nginx-clusterip.default.svc.cluster.local:2

回显如下表示应用可正常访问。

```
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
body {
width: 35em;
margin: 0 auto;
font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
}
</style>
</head>
<body>
<hl>Welcome to nginx!</hl>
If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
```

working. Further configuration is required.
For online documentation and support please refer to
nginx.org.
Commercial support is available at
nginx.com.
Thank you for using nginx.
</body>

3.6.3 VPC 内网访问

e Cloud

</html>

VPC 内网访问是指应用可以让同一 VPC 内其他应用访问,通过"集群节点的 IP"或者"私网弹性负

载均衡 ELB"的服务地址访问。

主要场景:同一 VPC 内其他应用需要访问 kubernetes 集群内部的应用。

VPC 内网访问有两种形式:

• 通过集群节点 IP 访问:如下图。





天翼**云** e Cloud

• 通过私网弹性负载均衡 ELB 访问:如下图。弹性负载均衡模式相比集群节点 IP 方式的访问,提供了高可靠的保障。



添加方式

天翼**云** e Cloud

您可以在创建应用时设置访问方式,也可以应用创建完成后添加访问方式。

- 方式一:创建应用时配置。
- 方式二:应用创建完成后设置。

通过界面创建

本节以 nginx 应用为例进行说明。

步骤1:创建无状态应用或创建有状态应用,在"应用访问设置"步骤,单击"添加服务"。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 访问方式: VPC 内网访问。
- 节点 IP:表示通过"集群节点 IP"来访问应用。
- VPC 内网负载均衡:表示通过"弹性负载均衡"来访问应用。
- 协议:请根据业务的协议类型选择。
- 容器端口 容器镜像中应用程序实际监听的端口 需用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。



访问端口:

- 集群节点 IP 访问:容器端口映射到节点私有 IP 上的端口,用私有 IP 访问应用时使用,端口范围为 30000-32767,建议选择"自动生成"。

■ 自动生成:系统会自动分配端口号。

 指定端口:指定固定的节点端口,默认取值范围为 30000-32767。若指定端口时,请确保同个 集群内的端口唯一性。

通过弹性负载均衡器的私网 IP 访问集群节点:指定一个端口,将容器端口映射到负载均衡器的端口,使用私网负载均衡 IP 访问应用,端口范围为 1-65535。使用弹性负载均衡器的私有 IP 访问应用,使用该端口。

步骤 2:单击"下一步"进入"高级设置"页面,直接单击"创建"。

步骤 3:单击查看应用详情,在访问方式页签中获取访问地址,例如"192.168.0.160:30358"。

步骤 4:在管理控制台首页,单击"计算 > 弹性云主机"。

步骤 5:在弹性云主机页面,找到同一 VPC 内任意一台云服务器,并确认连接到访问地址中 IP 与端口的安全组是开放的。

确认安全组开放

云硬盘	网卡	安全组	弹性IP	监控	标签					
更改多	全组									
^ t	estet-cce-no	de-133s								Nic1: 192.168.1.88
	出方向规则 1	L	入方向持	观贝」 9	ID b253473	4-efd3-4619-b1ca-4aac92	2407e43	3		更改安全组规则
	方向			类型		协议		端口范围/ICMP类型	远端	
	出方向			IPv4		Any		Any	Any	
	入方向			IPv4		ТСР		22	Any	
	入方向			IPv4		ТСР		3389	Any	
	入方向			IPv4		ТСР		30000-32767	Any	

步骤 6:单击"远程登录",弹出登录页面,输入用户密码登录。

步骤 7:使用 curl 命令访问应用验证应用是否可以正常访问。

🛄 说明

节点私有 IP 类型的访问方式在集群内也会分配一个集群虚拟 IP 即可以在集群内部通过集群虚拟 IP 的验证方式验证。 其中,集群虚拟 IP 访问端口默认与容器端口一致,例如此示例的访问端口为 80 端口。

curl 192. 168. 0. 160:30358

其中"192.168.0.160:30358"为步骤 3 中获取到的访问地址。



回显如下表示访问成功。

```
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
  body {
     width: 35em;
     margin: 0 auto;
      font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
   }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.
For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.
<em>Thank you for using nginx.</em>
```

</body> </html>

应用创建完成后设置

步骤 1:登录 CCE 控制台,选择左侧导航栏的"资源管理 > 网络管理",在 Service 页签下,单击"添加 Service"。选择类型为"VPC 内网访问"。

步骤2:设置集群内访问参数。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 集群名称:服务所在集群。
- 命名空间:服务所在命名空间。
- 关联应用:选择需要添加 Service 的应用。
- 访问类型:
- 节点 IP:表示通过"集群节点 IP"来访问集群内的节点。
- VPC 内网负载均衡:表示选择通过"弹性负载均衡"来访问集群内的节点。
- 端口配置:
- 协议:请根据业务的协议类型选择。

天翼 E Cloud

- 容器端口 容器镜像中应用程序实际监听的端口 需用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。

- 访问端口:

■ 集群节点 IP 访问:容器端口映射到节点私有 IP 上的端口,用私有 IP 访问应用时使用,端口范围为 30000-32767,建议选择"自动生成"。

○ 自动生成:系统会自动分配端口号。

○ 指定端口:指定固定的节点端口,默认取值范围为 30000-32767。若指定端口时,请确保同个 集群内的端口唯一性。

■ 通过私网弹性负载均衡 ELB 访问:容器端口映射到负载均衡实例上的端口,用私网负载均衡 IP 访问应用时使用,端口范围为 1-65535。

步骤 3:单击"创建"。应用已添加"VPC 内网访问"的服务。验证操作与步骤 4-步骤 7 相同。

kubectl 命令行创建

本节以 nginx 应用为例,说明 kubectl 命令实现 VPC 内访问的方法。

前提条件

配置 kubectl 命令,使弹性云主机连接集群。

操作步骤

步骤1:登录已配置好 kubectl 命令的弹性云主机。

步骤 2: 创建并编辑 nginx-deployment.yaml 以及 nginx-nodeport-svc.yaml 文件。

其中, nginx-deployment.yaml和 nginx-nodeport-svc.yaml为自定义名称,您可以随意命名。

vi nginx-deployment.yaml

```
apiVersion: extensions/vlbetal
kind: Deployment
metadata:
   name: nginx
spec:
   replicas: 1
   selector:
    matchLabels:
        app: nginx
strategy:
        type: RollingUpdate
```



template:
metadata:
labels:
app: nginx
spec:
containers:
- image: nginx
imagePullPolicy: Always
name: nginx
imagePullSecrets:
- name: default-secret

大異口 e Cloud

vi nginx-nodeport-svc.yaml

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
 labels:
  app: nginx
 name: nginx-nodeport
spec:
 ports:
 - name: service
  nodePort: 30000 #对应界面上的访问端口,不填写表示自动生成
           #集群虚拟 IP 的访问端口
  port: 80
 protocol: TCP
  targetPort: 80 #对应界面上的容器端口
 selector:
  app: nginx
type: NodePort #对应界面上的访问类型, NodePort表示"节点私有 IP"
```

步骤3:创建应用。

kubectl create -f nginx-deployment.yaml

回显如下,表示应用已开始创建。

deployment "nginx" created

kubectl get po

回显如下,应用状态为 Running,表示应用已处于运行状态。

nginx-2601814895-ghx	q v 1/1	Running	0	9s
icagent-m9dkt	0/0	Running	0	3d
etcd-0	0/1	ImagePullBackOff	0	48m
NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE

步骤4:创建服务。

kubectl create -f nginx-nodeport-svc.yaml

回显如下,表示服务开始创建。



service "nginx-nodeport" created

kubectl get svc

回显如下,表示服务已创建完成。

nginx-nodeport	NodePort	10.247.4.22	5 <none></none>	80:30000/	TCP 7s
kubernetes	ClusterIP	10.247.0.1	<none></none>	443/TCP	3d
etcd-svc	ClusterIP	None	<none></none>	3120/TCP	49m
NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)	AGE

步骤 5:采用 curl 命令访问应用验证应用是否可以正常访问。

curl 192. 168. 2. 240:30000

其中 192.168.2.240 为集群中任意一个节点的 IP 地址, 30000 为节点开放的端口号。

回显如下,表示可正常访问。

```
<html>
<head>
<title>Welcome to nginx!</title>
<style>
   body {
     width: 35em;
      margin: 0 auto;
      font-family: Tahoma, Verdana, Arial, sans-serif;
   }
</style>
</head>
<body>
<h1>Welcome to nginx!</h1>
If you see this page, the nginx web server is successfully installed and
working. Further configuration is required.
For online documentation and support please refer to
<a href="http://nginx.org/">nginx.org</a>.<br/>
Commercial support is available at
<a href="http://nginx.com/">nginx.com</a>.
<em>Thank you for using nginx.</em>
</body>
</html>
```

3.6.4 公网访问-弹性 IP

公网访问可以通过弹性 IP 从公网访问应用,一般用于系统中需要暴露到公网的服务。该访问方式需



要给集群内任一节点绑定弹性 IP,并设置一个映射在节点上的端口,其中节点端口的范围在 30000-32767 之间,例如访问地址为 10.117.117.117:30000。



添加方式

您可以在创建应用时设置访问方式,也可以应用创建完成后添加访问方式。

- 方式一:创建应用时配置。
- 方式二:应用创建完成后设置。

通过界面创建

本节以 nginx 应用为例进行说明。

步骤1:创建无状态应用或创建有状态应用,在"应用访问设置"步骤,单击"添加服务"。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 访问方式:公网访问。
- 访问类型:弹性 IP,请确保当前集群内至少有一个节点已绑定弹性 IP。
- 协议:请根据业务的协议类型选择。
- 容器端口 容器镜像中应用程序实际监听的端口 濡用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。
- 访问端口:容器端口映射到弹性 IP 上的端口,用私有 IP 访问应用时使用,端口范围为 30000-32767,建议选择"自动生成"。



- 自动生成:系统会自动分配端口号。

- 指定端口:指定固定的节点端口,默认取值范围为 30000-32767。若指定端口时,请确保同个 集群内的端口唯一性。

步骤 2:单击"下一步"进入"高级设置"页面,直接单击"创建"。

步骤 3:单击"查看应用详情",在"访问方式"页签下,获取访问地址,例如"10.78.27.59:30911"。

步骤 4: 单击访问地址,即可跳转到访问页面。

Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to <u>nginx.org</u>. Commercial support is available at <u>nginx.com</u>.

Thank you for using nginx.

应用创建完成后设置

步骤 1:登录 CCE 控制台,选择左侧导航栏的"资源管理 > 网络管理",在 Service 页签下,单击"添加 Service"。选择类型为"公网访问"。

步骤2:设置集群内访问参数。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 集群名称:服务所在集群。
- 命名空间:服务所在命名空间。
- 关联应用:选择需要添加 Service 的应用。
- 访问类型:选择弹性 IP。
- 端口配置:
- 协议:请根据业务的协议类型选择。
- 容器端口 容器镜像中应用程序实际监听的端口 濡用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。

- 访问端口:容器端口映射到节点私有 IP 上的端口,用私有 IP 访问应用时使用,端口范围为 30000-32767,建议选择"自动生成"。

■ 自动生成:系统会自动分配端口号。

 指定端口:指定固定的节点端口,默认取值范围为 30000-32767。若指定端口时,请确保同个 集群内的端口唯一性。



步骤 3:单击"创建"。应用已添加"公网访问-弹性 IP"的服务。

kubectl 命令行创建

本节以 nginx 应用为例,说明 kubect l 命令实现公网访问的方法。

前提条件

配置 kubectl 命令,使弹性云主机连接集群。

操作步骤

步骤1:登录已配置好 kubectl 命令的弹性云主机。

步骤 2:创建并编辑 nginx-deployment.yaml 以及 nginx-eip-svc.yaml 文件。

其中,nginx-deployment.yaml 和 nginx-eip-svc.yaml 为自定义名称,您可以随意命名。

vi nginx-deployment.yaml

```
apiVersion: extensions/v1beta1
kind: Deployment
metadata:
 name: nginx
spec:
 replicas: 1cc
 selector:
  matchLabels:
    app: nginx
 strategy:
   type: RollingUpdate
 template:
   metadata:
    labels:
      app: nginx
   spec:
    containers:
     - image: nginx
      imagePullPolicy: Always
      name: nginx
    imagePullSecrets:
    - name: default-secret
```

vi nginx-eip-svc.yaml

apiVersion: v1 kind: Service metadata: annotations:

	service.protal.kub	ernetes.io/access-ip:	10.78.44.60	#集群内部至少有一个节点绑定弹性 IP,	此处填写弹性
I	P地址				
	service.protal.kub	ernetes.io/type: EIP	#	指定外部访问类型为弹性IP	
	labels:				
	app: nginx				
	name: nginx-eip				
s	pec:				
	ports:				
	- name: service0				
	nodePort: 30000	#对应界面上的访问端口,	不填写表示自动生	三成	
	port: 80	#集群虚拟 IP 的访问端口			
	protocol: TCP				
	targetPort: 80	#对应界面上的容器端口			
	selector:				
	app: nginx				
	type: NodePort	#弹性 IP 需要基于 NodePo	ort 类型的服务		

步骤3:创建应用。

e Cloud

kubectl create -f nginx-deployment.yaml

回显如下表示应用开始创建。

```
deployment "nginx" created
```

kubectl get po

回显如下,应用状态为 Running,表示应用已运行中。

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
etcd-0	0/1	ImagePullBackOff	0	5 9m
icagent-m9dkt	0/0	Running	0	3d
nginx-2601814895-s	£71t 1/1	Running	0	8s

步骤4:创建服务。

kubectl create -f nginx-eip-svc.yaml

回显如下表示服务已创建成功。

service "nginx-eip" created

kubectl get svc

回显如下表示服务访问方式已设置成功。

nginx-eip	NodePort	10.247.120.135	<none></none>	80:3000/T	CP 7s
kubernetes	ClusterIP	10.247.0.1	<none></none>	443/TCP	3d
etcd-svc	ClusterIP	None	<none></none>	3120/TCP	59m
NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)	AGE

步骤 5:在浏览器中输入访问地址,例如为 10.78.44.60:30000 访问地址。



其中 10.78.44.60 为弹性 IP 地址, 30000 为上一步中获取的节点端口号。

9:30000	
	Welcome to nginx!
	If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.
	For online documentation and support please refer to <u>nginx.org</u> . Commercial support is available at <u>nginx.com</u> .
	Thank you for using nginx.

3.6.5 公网访问-四层负载均衡

公网访问-四层负载均衡可以通过弹性负载均衡从公网访问到应用,与弹性 IP 方式相比提供了高可靠的保障,一般用于系统中需要暴露到公网的服务。

四层负载均衡访问方式由公网弹性负载均衡 ELB 服务地址以及设置的访问端口组成,例如

"10.117.117.117:80" 。





添加方式

您可以在创建应用时设置访问方式,也可以应用创建完成后添加访问方式。

- 方式一:创建应用时配置。
- 方式二:应用创建完成后设置。

通过界面创建

本节以 nginx 为例进行说明。

步骤1:创建无状态应用或创建有状态应用,在"应用访问设置"步骤,单击"添加服务"。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 访问方式:公网访问。
- 访问类型:负载均衡,支持使用已有负载均衡实例和自动创建两种方式。
- 协议:请根据业务的协议类型选择。
- 容器端口:容器镜像中应用实际监听端口,需用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。



访问端口:容器端口最终映射到负载均衡服务地址的端口,用负载均衡服务地址访问应用时使用,端口范围为1-65535,可任意指定。

步骤 2:单击"下一步"进入"高级设置"页面,直接单击"创建"。

步骤 3:单击"查看应用详情",在"访问方式"页签下,获取方式地址,例如 10.4.10.230:2。

步骤4:单击访问地址,即可跳转到访问页面。

应用创建完成后设置

步骤 1:登录 CCE 控制台,选择左侧导航栏的"资源管理 > 网络管理",在 Service 页签下,单击"添加 Service"。选择类型为"公网访问"。

步骤2:设置集群内访问参数。

- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 集群名称:服务所在集群。
- 命名空间:服务所在命名空间。
- 关联应用:选择需要添加 Service 的应用。
- 访问类型:负载均衡,支持使用已有负载均衡实例和自动创建两种方式。
- 端口配置:
- 协议:请根据业务的协议类型选择。
- 容器端口 容器镜像中应用程序实际监听的端口 ,需用户确定。nginx 程序实际监听的端口为 80。

- 访问端口:容器端口最终映射到负载均衡服务地址的端口,用负载均衡服务地址访问应用时使用,
 端口范围为1-65535,可任意指定。

步骤 3:单击"创建",为应用添加"公网访问-负载均衡"的服务。

kubectl 命令行创建

本节以 nginx 为例, 说明 kubectl 命令实现集群内访问的方法。

前提条件

配置 kubectl 命令,使弹性云主机连接集群。

操作步骤





步骤1:登录已配置好 kubectl 命令的弹性云主机。

步骤 2: 创建并编辑 nginx-deployment.yaml 以及 nginx-elb-svc.yaml 文件。

其中, nginx-deployment.yaml 和 nginx-elb-svc.yaml 为自定义名称, 您可以随意命名。

vi nginx-deployment.yaml

```
apiVersion: extensions/vlbetal
kind: Deployment
metadata:
 name: nginx
spec:
 replicas: 1
 selector:
   matchLabels:
    app: nginx
 strategy:
   type: RollingUpdate
 template:
   metadata:
    labels:
      app: nginx
   spec:
    containers:
    - image: nginx
     imagePullPolicy: Always
     name: nginx
    imagePullSecrets:
     - name: default-secret
```

vi nginx-elb-svc.yaml

• 负载均衡实例已创建,请使用如下示例:

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
 annotations:
   service.protal.kubernetes.io/type: LoadBalancer
   kubernetes.io/elb.class: union
   kubernetes.io/elb.id: a172d66c-e42f-4276-aa23-9258113478f6
  labels:
  app: nginx
 name: nginx
spec:
 loadBalancerIP: 10.78.42.242 # 配置为 ELB 的 IP 地址。
 ports:
 - name: service0
  nodePort: 31540 # 对应界面上的访问端口,不填写表示自动生成
  port: 80
                  # 集群虚拟 IP 的访问端口, 也是注册到负载均衡上的端口
  protocol: TCP
                     # 对应界面上的容器端口
   targetPort: 80
selector:
```



app: nginx type: LoadBalancer

• 负载均衡实例未创建,在创建 service 时自动创建,请使用如下示例:

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
 name: nginx
 labels:
   app: nginx
 annotations:
   service.protal.kubernetes.io/type: LoadBalancer
   kubernetes.io/elb.class: union
   kubernetes.io/elb.subnet-id: eff413e6-e6df-43e6-b586-ee36351d676d
   kubernetes.io/elb.autocreate:
'{"type":"public","bandwidth name":"cce-bandwidth-1548668872423","bandwidth chargemode":"traffic"
,"bandwidth size":10,"bandwidth sharetype":"PER","eip type":"5 bgp"}'
spec:
 selector:
   app: nginx
 ports:
 - name: cce-service-0
   targetPort: 80
   nodePort: 0
   port: 80
   protocol: TCP
 type: LoadBalancer
 loadBalancerIP: ''
```

步骤3:创建应用。

kubectl create -f nginx-deployment.yaml

```
回显如下,表示应用已开始创建。
```

deployment "nginx" created

kubectl get po

回显如下,应用状态为 Running 状态,表示应用已运行中。

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE	
etcd-0	0/1	ImagePullBackOf	f 0	1h	
icagent-m9dkt	0/0	Running	0	3d	
nginx-2601814895-c	lxhw 1/1	Running	0	6s	

步骤4:创建服务。

kubectl create -f nginx-elb-svc.yaml

回显如下,表示服务已创建。

```
service "nginx" created
```



kubectl get svc

回显如下,表示应用访问方式已设置成功,应用可访问。

NAME TYPE CLUSTER-IP EXTERNAL-IP PORT(S) AGE etcd-svc ClusterIP None <none> 3120/TCP 1 h kubernetes ClusterIP 10.247.0.1 <none> 443/TCP 3d nginx LoadBalancer 10.247.130.196 10.4.10.230 80:31540/TCP 51s

步骤 5:在浏览器中输入访问地址,即可成功访问 nginx。

例如,输入访问地址为 10.4.10.230:31540,其中 10.4.10.230 为负载均衡实例 IP 地址,31540 为对 应界面上的访问端口。

Welcome to nginx!

If you see this page, the nginx web server is successfully installed and working. Further configuration is required.

For online documentation and support please refer to <u>nginx.org</u>. Commercial support is available at <u>nginx.com</u>.

Thank you for using nginx.

3.6.6 七层负载均衡-(Ingress)

七层负载均衡是采用了增强型弹性负载均衡,在四层负载均衡访问方式的基础上支持了 URI 配置,通

过对应的 URI 将访问流量分发到对应的服务。同时,服务根据不同 URI 实现不同的功能。

七层负载均衡访问方式由弹性负载均衡 ELB 服务地址、设置的访问端口、定义的 URI 组成,例如:

10.117.117.117:80/helloworld。

通过配置公网类型和私网类型的负载均衡实例可以实现公网的七层路由转发和内网(同一 VPC 内)

的七层路由转发。

添加方式

您可以在创建应用时设置访问方式,也可以应用创建完成后添加访问方式。


- 方式一:创建应用时配置。
- 方式二:应用创建完成后配置,此配置对工作应用无影响,且实时生效。

通过界面创建

本节以 ingress-test 应用为例进行说明。

步骤1:创建应用;

- 若创建应用时,配置了应用访问方式,且设置为"VPC内网访问",请直接执行步骤3。
- 若创建应用未设置访问方式,请先执行步骤2。

步骤 2: (可选) 若创建应用时,未配置 "VPC 内网访问",请执行如下操作。

- 1. 单击 CCE 左侧导航栏的"资源管理 > 网络管理"。
- 2. 在 Service 页签下,单击"添加 Service"。选择类型为"VPC 内网访问"。
- 服务名称:自定义服务名称,可与应用名称保持一致。
- 集群名称:选择需要添加 Service 的集群。
- 命名空间:选择需要添加 Service 的命名空间。
- 关联应用:单击"选择应用",选择需要配置 VPC 内网访问的应用名称,单击"确定"。
- 访问类型:选择节点 IP。
- 端口配置:
- 协议:请根据业务的协议类型选择。
- 容器端口:容器镜像中应用实际监听的端口,需用户确定。nginx 程序实际监听的端口为80。

访问端口:容器端口映射到节点私有 IP 上的端口,用私有 IP 访问应用时使用,端口范围为 30000-32767,建议选择"自动生成"。

○ 自动生成:系统会自动分配端口号。

○ 指定端口:指定固定的节点端口,默认取值范围为 30000-32767。若指定端口时,请确保同个 集群内的端口唯一性。

3. 单击"创建",为应用添加 VPC 内网访问方式。

步骤 3:添加 Ingress 类型的 Service。

- 1. 单击 CCE 左侧导航栏的"资源管理 > 网络管理"。
- 2. 在 Ingress 页签下,单击"添加 Ingress"。
- Ingress 名称:自定义 Ingress 名称,例如 ingress-demo。
- 集群名称:选择需要添加 Ingress 的集群。



- 命名空间:选择需要添加 Ingress 的命名空间。
- 增强型负载均衡实例:支持使用已有负载均衡实例和自动创建两种方式。
- 对外端口:开放在负载均衡服务地址的端口,可任意指定。

– 对外协议:支持 HTTP 和 HTTPS。若选择 HTTPS , 请选择密钥证书。密钥证书需提前创建 , 密 钥类型为 IngressTLS。

– 域名:实际访问的域名地址,对应负载均衡服务域名地址,需用户购买备案自己的域名,可选填。
 一旦配置了域名规则,则必须使用域名访问。否则,可以使用负载均衡实例的 IP 地址访问。

- 路由配置:

■ 路由匹配规则:前缀匹配、精确匹配、正则匹配。

○ 前缀匹配:例如映射 URL 为/healthz , 只要符合此前缀的 URL 均可访问。例如/healthz/v1 , /healthz/v2。

○ 精确匹配:表示精准匹配 , 只有完全匹配上才能生效。例如映射 URL 为/healthz , 则必须为此 URL 才能访问。

正则匹配:可设定映射 URL 规范,例如规范为/[A-Za-z0-9_.-]+/test。只要符合此规则的 URL 均可访问,例如/abcA9/test,/v1-Ab/test。正则匹配规则支持 POSIX 与 Perl 两种标准。

■ 映射 URL:需要注册的访问路径,例如:/healthz。

■ 服务名称:选择需要添加 Ingress 的服务,该服务访问类型为 VPC 内网服务。若服务不存在, 请单击"点此创建服务"去创建一个服务。

■ 容器端口:容器镜像中容器实际监听端口,需用户确定。例如:defaultbackend 程序实际监听的端口为 8080。

步骤4:单击"创建"。

创建完成后,在 Ingress 列表可查看到已创建成功的 Ingress。

步骤 5:访问应用 (例如名称为 defaultbackend)的 "/healthz" 接口。

1. 获取 defaultbackend "/healthz"接口的访问地址,访问地址有负载均衡实例、对外端口、映 射 URL 组成,例如:10.154.76.63:80/healthz。

2. 在浏览器中输入"/healthz"接口的访问地址,即可成功访问应用。



← → C ③ 10.154.76.63/healthz

ok

kubectl 命令行创建

本节以 nginx 为例, 说明 kubectl 命令实现 ingress 访问的方法。

前提条件

配置 kubectl 命令,使弹性云主机连接集群。

步骤1:登录已配置好 kubectl 命令的弹性云主机。

步骤 2:创建 ingress-test-deployment.yaml、ingress-test-svc.yaml、ingress-test-ingress.yaml 以及 ingress-test-secret.yaml 文件。

ingress-test-deployment.yaml, ingress-test-svc.yaml, ingress-test-ingress.yaml,

ingress-test-secret.yaml 为自定义名称,您可以随意命名。

🛄 说明

选择 HTTPS 协议时,才需要创建密钥证书 ingress-test-secret.yaml。

vi ingress-test-deployment.yaml

```
apiVersion: extensions/vlbetal
kind: Deployment
metadata:
 name: ingress-test
spec:
 replicas: 1
 selector:
  matchLabels:
    app: ingress-test
 strategy:
   type: RollingUpdate
 template:
   metadata:
    labels:
     app: ingress-test
   spec:
    containers:
      #第三方公开镜像,可以参见描述获取地址,也可以使用自己的镜像
    - image: nginx
```



imagePullPolicy: Always
name: nginx

vi ingress-test-svc.yaml

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
 labels:
  app: ingress-test
 name: ingress-test
spec:
 ports:
 - name: service0
  port: 8080
                   #集群虚拟 IP 的访问端口
  protocol: TCP
                    #对应界面上的容器端口,应用程序实际监听的端口
  targetPort: 8080
 #若需要设置多个端口,可依次填写,如下展示
 - name: service1
  port: 8081
  protocol: TCP
  targetPort: 8081
 selector:
  app: ingress-test
 type: NodePort #采用 Nodeport 的访问类型连接负载均衡
```

vi ingress-test-ingress.yaml

```
apiVersion: extensions/vlbeta1
kind: Ingress
metadata:
 annotations:
  kubernetes.io/elb.ip:192.168.0.39 #必填,为负载均衡增强型实例的服务地址,公网 ELB 配置为公网 IP, 私
网 ELB 配置为私网 IP
  kubernetes.io/elb.port: "80"
                                  #必填,界面上的对外端口,为注册到负载均衡服务地址上的端口
name: ingress-test
spec:
                       #可选, HTTPS 协议时, 需添加此参数
 tls:
 - secretName: test-secret
                         #可选,HTTPS协议时添加,配置为创建的密钥证书名称
 rules:
 - http:
   paths:
    - backend:
      serviceName: ingress-test #为 ingress-test-svc.yaml 的服务名称
      servicePort: 8080 #为ingress-test-svc.yaml的targetPort,即容器端口
     property:
      ingress.beta.kubernetes.io/url-match-mode: EQUAL_TO  #路由匹配策略,可选值为 EQUAL TO(精确匹
配)、STARTS_WITH(前缀匹配)、REGEX(正则匹配)
path: "/healthz" #为路由,用户自定义设置
vi ingress-test-secret.yaml
```

```
apiVersion: v1
data:
  tls.crt: LS0tLS1CRUdJ******0tCg==
  tls.key: LS0tLS1*****ZLS0tLS0K
kind: Secret
```

操作指南



metadata:

```
annotations:
    description: test for ingressTLS secrets
    name: test-secret
    namespace: default
type: IngressTLS
```

步骤3:创建应用。

kubectl create -f ingress-test-deployment.yaml

回显如下,表明应用已创建。

deployment "nginx" created

kubectl get po

回显如下,表明应用创建成功。

NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE
ingress-test-1627801589-r64	4pk 1/1	Running	0	6s

步骤4:创建密钥。

kubectl create -f ingress-test-secret.yaml

回显如下,表明密钥已创建。

secret "ingress-test-secret" created

kubectl get secrets

回显如下,表明密钥创建成功。

NAME	TYPE	DATA	AGE	
dash-dashboard	Opaque	0	7d	
dash-dashboard-token-f2nk	ok kubernetes.io/service-accou	nt-token	3	7d
default-secret	kubernetes.io/dockerconfigjson	n 1		8d
default-token-wfn4l	kubernetes.io/service-account	t-token	3	8d
paas.elb	cfe/secure-opaque	2	8d	
ingress-test-secret	IngressTLS	2	13:	5

步骤5:创建服务。

kubectl create -f ingress-test-svc.yaml

回显如下,表示服务已创建。

service "ingress-test" created

kubectl get svc



回显如下,表	示服务创建的	戊功。			
NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT (S)	AGE
hubernetes	NodePort ClusterIP	10.247.189.20	<none></none>	443/TCP	55 3d
kubectl crea	te -f ingre	ess-test-ingres	s.yaml		
回显如下,表	示 ingress 刖	&务已创建 。			
ingross "ingr	oss_tost" ar	astad			
Ingress Ingre		ealeu			
kubectl get	ingress				
回显如下,表	示 ingress 刖	&务创建成功, 应	Z用可访问。		
NAME	HOSTS A	DDRESS PO	RTS AGE		
Ingress-test	<u> </u>	0.134.70.05	105		
步骤 6:在浏	览器中输入证	访问地址 http://1	0.154.76.63/	healthz。	
++ -+					
具中 10. 154. <i>/</i>	6.63 为统一	负载均衡实例的	IP地址。		
4 2 0	0 10 15	17662/healthz			
0	0 10.15	+./0.03/Iteattriz			
ok					
· _ ·	_ _				

3.7 应用管理

3.7.1 弹性伸缩

您可以根据业务需求自行定义伸缩策略,降低人为反复调整资源以应对业务变化和高峰压力的工作量, 帮助您节约资源和人力成本。当前支持三种弹性伸缩策略:

- A、告警策略: 支持根据 CPU/内存的设置, 进行应用的自动伸缩;
- B、定时策略:支持在特定时间点进行应用的自动伸缩;
- C、周期策略: 支持以天、周、月为周期的伸缩策略;

"告警策略"的使用步骤:

登录云容器引擎控制台,在左侧导航栏中选择【应用管理】,单击待设置伸缩策略的应用,进入应用详情页面,选择【伸 缩】页签;

在弹性伸缩下,单击【添加伸缩策略】:





参数	参数说明
策略名称	请输入伸缩策略的名称。
策略类型	选择"告警策略"。
触发条件	支持"CPU 使用率"和"内存使用率"。若输入"内存使用 率"的"平均值>70%",表示在该条件下触发伸缩策略。
周期时长	指标统计周期。单击下拉选项进行选择。若设置为 20 秒,表 示每 20 秒统计一次。
连续出现次数	若设置为 3,则表示若指标数据连续三个统计周期达到了设定 的阈值,则触发策略动作。
执行动作	策略触发后执行的动作。增加或减少实例数。

单击【确定】

"定时策略"的使用步骤:

登录云容器引擎控制台,在左侧导航栏中选择【应用管理】,单击待设置伸缩策略的应用,进入应用详情页面,选择【伸 缩】页签;

在弹性伸缩下,单击【添加伸缩策略】:

参数	参数说明
策略名称	请输入伸缩策略的名称。
策略类型	选择定时策略。
触发时间	策略触发时间。
执行动作	策略触发后执行的动作。增加或减少实例数。

单击【确定】

"周期策略"的使用步骤:

登录云容器引擎控制台,在左侧导航栏中选择【应用管理】,单击待设置伸缩策略的应用,进入应用详情页面,选择【伸 缩】页签;

在弹性伸缩下,单击【添加伸缩策略】:

参数	参数说明
----	------





参数	参数说明
策略名称	请输入伸缩策略的名称。
策略类型	选择周期策略。
选择时间	选择策略触发的时间。
执行动作	策略触发后执行的动作。

单击【确定】

3.7.2 手动伸缩

登录云容器引擎控制台,在左侧导航栏中选择【应用管理】,单击待设置伸缩策略的应用,进入应用详情页面,选择【伸 缩】页签;

在【手动伸缩】策略下,单击 🖉 修改实例数量,单击【保存】:

3.7.3 优雅缩容策略

为应用删除提供一个时间窗,预留给生命周期中 PreStop 阶段执行命令。若超过此时间窗,进程仍未 停止,该应用将被强制删除。若未设置,则默认设置为 30 秒。

登录云容器引擎控制台,在左侧导航栏中选择【应用管理】,单击待设置伸缩策略的应用,进入应用详情页面,选择【伸 缩】页签;

在【优雅缩容策略】下,单击 🥙 修改时间窗,单击【保存】:

3.7.4 升级应用

登录云容器引擎控制台,在左侧导航栏中选择【应用管理】,单击待设置伸缩策略的应用,进入应用详情页面,选择【更 新升级】页签;

参数	参数说明
升级策略	展示当前应用选择的升级方式。
容器配置	

请根据业务需求进行应用的升级,升级的参数说明请参见下表:



参数	参数说明
更换镜像	在对应的容器下,单击【更换镜像】进行修改。
容器名称	单击》,修改容器名称。
高级设置	
环境变量	容器运行环境中设定的一个变量。可以在应用部署后修改,为 应用提供极大的灵活性。
	1. 在【环境变量】页签,单击【添加环境变量】;
	2. 输入变量名称、变量/变量引用;
数据存储	不支持修改。

更新完成后,单击【提交】;

3.7.5 应用监控

应用创建成功后,可通过性能监控,来监控容器的 CPU 和内存使用情况。

登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【应用管理】;

单击已创建应用的名称,进入应用详情页面;

单击【实例列表】,单击某个实例名称前的》,单击【监控】;

查看相应实例的 CPU 使用率、内存使用率:

CPU 使用率: 横坐标表示时间, 纵坐标表示 CPU 使用率。绿色线条表示 CPU 使用率, 红色线条表示 CPU 使用限额。CPU 使用量需要计算, 故初次显示时, CPU 使用量会比内存使用量晚一分钟左右显示。只有实例处于运行状态时, 才能查看 CPU 使用量。

内存使用率:横坐标表示时间,纵坐标表示内存使用量。绿色线条表示内存使用率,红色线条表 示内存使用限额。实例处于非运行状态时,不能看到内存使用量;

3.7.6 启停应用

停止运行中的应用,应用将无法访问,状态显示为"停止"。 应用停止后,可直接将其启动。

登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【应用管理】;

单击待停止应用后的【更多】【停止】,停止运行中的应用;



单击待启动的应用后的【启动】, "启动"已停止的应用;

3.7.7 删除应用

停止运行中的应用,应用将无法访问,状态显示为"停止"。 应用停止后,可直接将其启动。

登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【应用管理】;

单击待删除应用后的【更多】【删除】,删除应用,请仔细阅读系统提示;

单击【确定】;

3.8 镜像仓库

镜像仓库是用于存储、管理 docker 容器镜像的场所,可以让使用人员轻松存储、管理、部署 docker 容器镜像。镜像仓库包括如下内容:

开源镜像:展示了所有用户上传到平台的公开镜像,您也可以基于开源镜像创建应用。

我的镜像:展示了用户创建的所有镜像仓库。

使用镜像仓库上传或下载镜像,您需要注意以下事项:



镜像仓库不扫描用户上传的镜像,不负责对用户上传的镜像进行安全性验证。上传的镜像中请不要包含未加密的口令, 密码等隐私信息,以避免隐私泄露。下载公有镜像时,应确定数据来自于可信的仓库源,以避免下载到恶意软件。

如果使用自定义镜像,请确保镜像来源可信,不在容器镜像内安装不必要的软件,在升级时使用安全补丁升级镜像。使 用第三方镜像,造成的后果(例如,环境不可用)用户需自己承担。

磁盘满只会导致无法上传镜像到仓库,会产生异常提示信息,不会影响其他服务;为防止其它业务(例如日志)把磁盘 占满,导致仓库无法上传,建议对仓库的存储独立挂盘。

3.8.1 基本概念

在使用之前,您需要了解以下基本概念:

镜像仓库:提供 docker 容器镜像管理功能,用户在创建容器应用前,需要将应用所需的镜像上传到 镜像仓库。



天翼 e Cloud

docker 镜像是一个模板,用于创建 docker 容器。docker 提供了一个简单的机制来创建新的镜像或更新已有镜像。

组织管理:提供分组管理使用仓库的用户权限。

3.8.2 创建组织

同个仓库内可创建多个组织,形成逻辑上的不同分组,用来实现对用户的权限分组。本节指导用户创 建组织,并且为组织设置用户权限。

登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【镜像仓库】->【组织管理】,单击【创建组织】;

输入组织名称,如test,单击【确定】:

在【我的镜像】页面右侧【全部组织】的下拉框中,选择对应的组织,可出现该组织下创建的镜像;

3.8.3 上传私有镜像(外网上传)

通过外网上传私有镜像,指的是上传镜像的虚拟机(也可称为节点)不能联通云容器引擎的内部网络。 建议使用内网上传镜像,网速会更快,内网上传请参见 3.7.4 上传私有镜像(内网上传)。

本章节以 ng inx:1.10 镜像为例,介绍如何上传本地镜像到 CCE 镜像仓库。上传成功后,会在镜像仓 库显示已上传成功的镜像。

在使用 Docker 客户端上传镜像的过程中,如果出现网络异常断开或软件仓库被异常重启的情况,是 由于 Docker 客户端,其不会继续向软件仓库发送上传镜像的请求,从而导致 Docker 客户端卡机无法退出。 在此情况下可以通过重启 docker daemon 的方式解决。

前提条件:

准备一台已安装 Docker 客户端的虚拟机,且 Docker 版本为 1.11.2、1.12.0、1.12.1 或 1.12.6; 请确保镜像的正确性,能够成功后台启动;

操作步骤:

创建组织:

A、登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【镜像仓库】->【组织管理】,单击【创建组织】;

B、输入命名空间名称,如test,单击【确定】;



C、单击【Pull/Push 指南】页签,可查看 Pull/Push 镜像的方法;

以下步骤讲解"通过外网云主机"Push 镜像到 CCE 镜像仓库;

- A、以 root 用户登录 docker 所在的虚拟机;
- B、执行以下操作,允许 docker 访问我的镜像仓库;
 - 1、配置 docker 参数:
 - a. Ubuntu 系统下:
 - vi /etc/default/docker

在 DOCKER_OPTS 中, 增加如下租字体所示:

DOCKER_OPTS="-insecure-registry registry.cn-north-l.huaweicloud.com"

- b. SuSE 操作系统下:
- vi /etc/sysconfig/docker

若配置文件中有 DOCKER_OPTS 字段,则在在 DOCKER_OPTS 中,增加如下租字体所示:

DOCKER_OPTS="-insecure-registry registry.cn-north-l.huaweicloud.com"

若配置文件中没有 DOCKER_OPTS 字段,则在 INSECURE_REGISTRY 中,增加如下粗体所示:

INSECURE_REGISTRY="-insecure-registry registry.cn-north-l.huaweicloud.com"

- 2、保存文件并退出;
- 3、重启 docker;

service docker restart

- C、创建容器镜像仓库,参考 3.7.3 创建容器镜像仓库;
- D、单击创建好的镜像仓库,进入仓库详情页面;
- E、获取仓库访问权限文件:
 - 1、在【Pull/Push 指南】页面,单击【生成 docker login 指令】;
 - 2、单击【生成 docker login 指定】,单击[□]复制 docker login 指令;





3、将 docker login 指令拷贝到虚拟机中,按 Enter;

F、给nginx:1.10镜像打标签:

1、查看镜像名称:

docker images

2、给 ng inx:1.10 镜像打标签:docker tag [原镜像名:版本号] [该镜像的仓库外网地址]:[版本号]。样例如下:

docker tag nginx:1.10 192.168.0.0/namespace/nginx:1.10

其中, 192.168.0.0/namespace/nginx 为本镜像仓库外网地址,请查看 "Pull/Push 指南" 中的 "1.本镜像仓库地址"中的 "外网地址", 1.10 为版本号。

G、Push 镜像至镜像仓库:

docker push [该镜像的仓库外网地址]: [版本号]

样例如下:

docker push 192.168.0.0/namespace/nginx:1.10

终端显示如下信息,表明 push 镜像成功。

```
6d6b9812c8ae: Pushed
695da0025de6: Pushed
fe4c16cbf7a4: Pushed
1.10: digest: sha256:eb7e3bbd8e3040efa71d9c2cacfa12a8e39c6b2ccd15eac12bdc49e0b66cee63
size: 948
```

返回系统,在容器镜像仓库的"镜像详情"页面,执行刷新操作后可查看到对应的镜像信息。

3.8.4 上传私有镜像(内网上传)

通过内网上传私有镜像,指的是上传镜像的虚拟机(也可称为节点)能联通 CCE 的内部网络,在内网上传镜像时,网速会更快。建议使用在 CCE 创建的虚拟机,该虚拟机中已安装 1.11.2 版本的 Docker。

本章节以 ng inx:1.10 镜像为例,介绍如何上传本地镜像到 CCE 镜像仓库。上传成功后,会在镜像仓库显示已上传成功的镜像。



前提条件:

准备一台已安装 Docker 客户端的虚拟机,且 Docker 版本为 1.11.2、1.12.0、1.12.1 或 1.12.6。建议使用 CCE 创建的 节点,该节点中已安装 1.11.2 版本的 Docker,并且与 CCE 内网联通,网速更快。

请确保镜像的正确性,能够成功后台启动;

操作步骤:

创建镜像命名空间:

A、登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【镜像仓库】->【组织管理】,单击【创建组织】;

B、输入命名空间名称,如test,单击【确定】;

C、单击【Pull/Push 指南】页签,可查看 Pull/Push 镜像的方法;

以下步骤讲解"通过内网云主机" Push 镜像到 CCE 镜像仓库;

A、以 root 用户登录 docker 所在的虚拟机;

B、获取仓库访问权限文件;

1、单击创建好的镜像仓库,进入仓库详情页面。单击【Pull/Push 指南】页签,单击【2. 以外网操作为例的 Step2】中的【生成 docker login 指令】;

2、单击【生成 docker login 指定】,单击^囗复制 docker login 指令,例如 docker login 指令为:

```
docker login -u southchina@MMZES9KTH43ELTVYTGXA -p
c4c8b79699abe427daf60b8035955230c146f744b990b03f7f30a5cb89fb382c
registry.cn-north-1.huaweicloud.com
```

3、将 docker login 指令中的外网仓库地址 "registry. cn-north-1. huaweicloud. com" 替换为内网地址的 IP:端口号。内网地址的 IP:端口号请在 "1. 本镜像仓库地址" 中查看,例如为 10. 175. 11. 161:20202, 替换后的 docker login 指令为:

```
docker login -u southchina@MMZES9KTH43ELTVYTGXA -p
c4c8b79699abe427daf60b8035955230c146f744b990b03f7f30a5cb89fb382c 10.175.11.161:20202
```

4、将 docker login 指令拷贝到虚拟机中,按 Enter;

C、给 nginx:1.10 镜像打标签:



docker tag [原镜像名:版本号] [该镜像的仓库外网地址]:[版本号]。样例如下:

样例如下:

docker tag nginx:1.10 10.175.11.161:20202/namespace/nginx:1.10

其中, 10.175.11.161:20202/namespace/nginx 为本镜像仓库地址,请查看 "Pull/Push 指南"中的 "1.本镜像仓库地址"中的 "内网地址", 1.10 为版本号。

D、Push 镜像至镜像仓库:

docker push 10.175.11.161:20202/namespace/nginx:1.10

终端显示如下信息,表明 push 镜像成功:

```
6d6b9812c8ae: Pushed
695da0025de6: Pushed
fe4c16cbf7a4: Pushed
1.10: digest: sha256:eb7e3bbd8e3040efa71d9c2cacfa12a8e39c6b2ccd15eac12bdc49e0b66cee63
size: 948
```

终端显示如下信息,表明 push 镜像成功。

```
6d6b9812c8ae: Pushed
695da0025de6: Pushed
fe4c16cbf7a4: Pushed
1.10: digest: sha256:eb7e3bbd8e3040efa71d9c2cacfa12a8e39c6b2ccd15eac12bdc49e0b66cee63
size: 948
```

返回系统,在容器镜像仓库的"镜像详情"页面,执行刷新操作后可查看到对应的镜像信息。

3.8.5 删除镜像仓库中的镜像

登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【镜像仓库】,单击【我的镜像】;

单击【自有镜像】页签,进入镜像列表详情;

在【镜像名称】下,勾选待删除镜像后的选项框。您还可以选择一个或多个镜像,单击【删除】,进行批量删除镜像操作;

3.8.6 查看镜像仓库地址

登录云容器引擎控制台,单击左侧导航栏的【镜像仓库】,单击【我的镜像】;

单击待删除的镜像仓库名称,进入仓库镜像详情;



在【镜像版本】下查看镜像仓库地址:

内网拉取地址:同个 VPC 内的弹性云主机能访问的镜像地址;

外网拉取地址:互联网能访问的镜像地址;



4 最佳实践

4.1 总体设计

大異口 e Cloud

4.1.1 硬件配置

租户可以根据自己的业务需求选择相应的弹性云主机规格,本文以 "s3.xlarge.2" 规格为例介绍如何 部署云容器节点。

"s3.xlarge.2" 具有 4CPU, 8GB 内存, 40G SATA 作为系统盘, 100G SATA 作为数据盘。

4.1.2 软件环境

部件	版本	使用目的
Mysql-ndb	7. 5. 5	负责存储数据
Mysql-mysqld	7. 5. 5	用于从数据应用层访问 MySQL 应用 数据
Mysql-mgmd	7. 5. 5	MySQL 的管理工作负载, 主要作用是 管理 mysq1 的其它组件
Docker 版本	Docker version 17.06	用于镜像制作

4.1.3 资源规划

虚拟私有云地址	集群管 理规模	网络模型	云主机操作	云主机 EIP 地址	节点配置	节点 数量	节点 EIP 地址
192. 168. 10. 0/24	50 节点	VPC 网 络	Centos7.5	36. 112. 134. 172	8C12GB	1	27. 128. 232. 97/
内部服务通讯		提供 集群高 性能	创建 docker 镜像	公网业务访问	业务提 供	提供 业务	公网业务访问

4.1.4 部署流程

本实践举例以某游戏 demo 为例,讲解如何部署游戏应用到 CCE 云容器引擎服务中,并演示了上线、 升级扩容等全流程操作,配置概要如下:





4.1.5 游戏架构改造

原始架构:

游戏包含三个组件:wow-auth 登录认证系统、wow-world 游戏服务器、mysql 数据库。

一台虚机安装了 wow-auth 登录认证系统及其依赖,两台或多台虚拟机安装 mysql 数据库及其依赖; 三台或多台虚机安装 wow-world 游戏服务器及其依赖。在当前的架构下,如果有多个游戏服,需要多台 虚机来安装。这就引发了这个架构带来的关键问题:部署重,需要准备多台虚拟机,并为每个虚拟机装上 不同组件所需的依赖包。

扩展差,伸缩困难,维护成本高:新增服务器时,需增加新的虚拟机,再安装游戏服。且多台虚拟机 维护十分复杂。

升级困难:每次升级需要多台虚拟机逐台配置升级,耗时久且容易出错。





云上架构

将游戏的三个组件(wow-auth 登录认证系统、wow-world 游戏服务器、mysql 数据库)分别容器化,部署在虚拟机中。

部署轻便:将游戏的三个组件分别制作为容器镜像,并将镜像上传到容器镜像仓库中。通过 CCE 云容 器引擎可以直接基于该镜像部署容器应用。

扩展性好,伸缩迅速:当需要新增游戏服时,再启动一个容器即可。容器可实现秒级启动。

升级方便:升级时更换镜像即可快速升级。且 CCE 支持滚动升级,在升级时无需中断业务。



4.2 环境准备



→ ∓22元			
	控制中心 服务列表 ▼ 收藏 ▼	● 石家庄 ▼ ○○ 133011690▼ 図 Im ?	
创建虚拟	私有云 く 返回虐切私有云列表		
基本信	3		
*区域	石家庄 监督提示:页面右上角切除区域		
*名称	vpc-mysql		
* 网段	192 · 168 · 10 · 0 / 24 ·		
行效	建议使用网段: 10.00.0/8-24, 172.16.0.0/12-24, 192.168.0.0/16-24		
10/122	ACCESSES ALTERS FOR THE FOR		
	您还可以原加10个标签。		
子网配	Ban		
		▼ 我只问该并同音(虚拟私有云部各协议)	
容器引擎中	回创建虚拟机集群		
容器引擎中	9创建虚拟机集群		
容器引擎「 	⊐创建虚拟机集群 ^{999+∂ 服務務表・ ☆編・}	(• 石家庄 •) (133011690• ⊠ lla ?	
容器引擎中 State	ロ 创建 虚 拟 机 集 群 ^{乾坤・ひ 服 新天ま・ &風・ 虚拟机集群 ③}	● G#0注 ● @ 133011690▼ 図 lla ? + @jj0.dij545j12#21	
	 • 创建虚拟机集群 ^(金) ⁽¹⁾ ⁽¹⁾	(• 石家庄 •) (▲) 133011690 • 図 In ? + 创建地和JUJI集群	
	□ 创建虚拟机集群 9朝中心 服務列表・ 文篇・ 虚拟机集群 [●] 総正可以创始 4 个集群、 興作記录	 ● 石家庄 ● ● 133011690● 図 h ? + 印度北朝以頂出版町 前級人生群谷称 Q C 	
	■ 1)建虚拟机集群	● 石梁庄 ● ● 133011690_ ● 図 h ? + 台創造成現法部 廃始人集群台府: Q C ● 台牌节点 ● Kubect 更多 ●	
	■	 ○ 石炭庄 ● 133011690 ● 101±45以明二集町 ● 101±45以明二集町 ● 101±45以明二集町 ○ 101±50 ○ 101±50<td></td>	
容器引擎	■ 創建虚拟机集群	@ Cake @ 133011690* 图 10 ? + 創建意味明出来 (中創建意味明出来) (日本) (日本) <td></td>	
	■	② 百家庄 ● 133011690● 区 ● ● 信息式知道(出版) ● ● ● 「自己式知道(出版) ● ● ● 「自己式和国行任所」 ○ ○ ● 「自己式和国行任所」 ○ ● ● 「日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	
容器引擎 	■ 1 中 1 全球中心 医分表・ 女気・ 虚拟机集群 ● 空で可以创始 4 个無罪。 操作记录 累罪: liyang v13:10-r1 ● 正常 可用节点 / e数 1/1 合	● Taxte ● 133011690* ■ ? 	

* 集群名称	liyang1
	以小写字母开头,由小写字母、数字、中划线(-)组成,不能超过24位,且不能以中划线(-)结尾。
* 版本	v1.9.10 Kubernetes社区基线版本,建议选择最新版本。
* 集群管理规模	ē ⑦ 50节点 200节点 1,000节点
* 高可用	是 否 集群创建完成后,高可用模式及普通模式之间不可变更,请按实际使用场景选择。
* 虚拟私有云	 vpc-mysql Olightable and a state of the st
* 所在子网 🥝	subnet-d623 C 创建子网,完成后点击刷新按钮。
* 网络模型	容器隧道网络 VPC网络
集群描述	选填,输入相应的描述
创建节点 选择节点规格	行为 4 核 8GB
节点名称	liyang 1-82589
	创建多个节点时,节点名称自动增加5位随机字符后缀。例如:输入cluster-node,将补充随机5位随机字符,也就是cluster-node-xxxxx,xxxxx是增加的5位随机字符。
节点规格	最新系列 ▼ vCPUs 全部 ▼ 请输入规格名称 Q
	通用型
	规格 vCPUs 内存
	○ s3.large.2 2核 4 GB
	s3.large.4 2核 8 GB
	O S3.xlarge.2 4核 8 GB
	s3.xlarge.4 4板16.6B
	S3.2Xlarge.2 8核16 GB
	○ s3.2xlarge.4 8 核 32 GB
	_ s3.4xlarge.2 16 k 32 GB
	s3.4xlarge.4 16 核 64 GB
	当前现格 通用型 s3.xlarge.2 4 vCPUs 8 GB
导体系统	
1001 F-55-890	
	上一步立即创建
创建一台云主	机,并安装 docker (准备镜像)
11.示坑上冰川	i yum μ _μ τ. / etc/ yum. repos. u/ uocker=ce. repo
# wget http:	s://download.docker.com/linux/centos/docker-ce.repo
# yum insta	II -y docker-ce
 戓在Linuv ⊅	操作系统下。可以使用如下命令快速安装最新版本的 Docker。

天翼**云** e Cloud



最佳实践

curl -fsSL get.	.docker.com	-o get-docker.sh	
sh øet-docker	sh		
Shi get dooker.	511		
[root@ecs ~ [root@ecs ~ [root@ecs ~	~]# curl ~]# vim g ~]# sh ge	-fsSL get.docker.com -o get-docker. get-docker.sh et-docker.sh	sh
在云主机中配置·	证书,以确俳	采可以登录镜像仓库	
vi /etc/sysco	nfig/docker		
OPTIONS='live	e-restore	log-opt max-size=50mlog-opt max-file=20	log-driver=json-fileregistry-mirror=
https://100.12	<mark>5. 0. 36:2020</mark>	2insecure-registry registry.cn-bj1.ctyun.cr	1 [•]
或			
Vim /usr/lib/s	ystemd/syst	em/docker.service 中添加	
Execstart=/usr,	/bin/docker	dregistry-mirror=https://100.125.0.36:20202i	nsecure-registry=
registry on-he	siz1 ctvun	cn	
registry. on no.	3 j 2 1. 0 c y u 1.		
云主机登录镜像	仓库		
		ᆕᄮᇄᇧᆕᆠᇷᅭ	
把生成的 docker	· login 指令	复 制到云土机中	
天蜀云 •	校制中心 服务列表 •	02 ·	• Jazz≄ → 🚔 133011690 → 🛛 🕅 🕼 ?
ecloud			
	为客户提供Docker铜	像的全生命周期管理,给予客户完美的Devops体验。	
容器镜像服务	土资户端上传		×
	1 4 4 4 A A	客户端上传	
回 形成 0 形的調像	日月現像 10	前提条件:	
风组织管理	位無除	准备一台计算机。要求安装的Docker版本必须为1.11.2及以上	▼ 名称提案 Q C
	镇像名称	上传步骤:	更新时间 ◆
	🗌 mysql	Step 1. Kroot用户登录Docker所在的虚拟机	2019-07-31 15:55:23 GMT+08:00
	wow	Step 2. 获取登录Docker访问权限,并复制到节点上执行 请单击 生成指数docker logic期全	2019-07-31 15:55:07 GMT+08:00
		Step 3. 1/9/8/8	
		\$ sudo docker tag [[镜傳名称]-[版本名称]] registry.cn-hesjz1.ctyun.cn/[组织名称]/(債傳名称]-[版本名称]	
		\$ sudo docker push registry.cn-hesjz1.ctyun.cn/(组织名称)/(镜像名称):(版本名称)	

确定





1. 上传镜像到河北石家庄节点的容器镜像仓库中

修改镜像名称为符合规定的名称

Docker tag swr.cn-north-1.myhuaweicloud.com/wow/wow:wowauth-5.0 registry.cn-

hesjz1.ctyun.cn/liyang/wow:wowauth-5.0

上传修改名称后的镜像到私有镜像仓库中

docker push registry.cn-bj1.ctyun.cn/liyang/wow:wowauth-5.0

请按相同的方法分别上传镜像: wowauth-5.1、wowworld-5.0-withmap、wowworld-5.1-withmap。

大異口
ecloud

天蜀亡,					
e Cloud	空初中心 影务列表 · 收藏 ·			💿 石味注 🔹 💮 133011690 + 🛛 🔤 🔤 🤅	
	和IDRI使 · wow 增佳好物			土 上传统像 🥒 編編 📋 部除	
容器镜像服务	screto to //b./b.st.ttr	9	3. 11 M		
	已/888/本482 4	7-1	BLICERX 7		
	如同語(計画) 2019-07-31 14:26:18 GMT+08:00	e	明空间 4542.9 MB		
合组织管理	發行機力 描述 权限管理 Pull/Push描画				1
	TT mos			版本临标搜索 Q C	۰.
	橋像版本 大小 更新8	前 • 下跌損辛 ⑦	模板地址 ③	择作	
	wowauth-5.0 57.1 MB 2019-0	7-31 15:47:02 GMT+08:00 docker pull 10.228.110.31/liya 🗇	100.125.108.20.20202/liyang/w. 🗗	查看manifest 翻除	
	wowworld-5.1-w 2214.3 MB 2019-0	7-31 14:35:10 GMT+08:00 docker pull 10.228.110.31/liya	100.125.108.20.20202/liyang/w 🗇	查看manifest 删除	
	wowworld-5.0-w., 2214.3 MB 2019-0	7-31 14:34:37 GMT+08:00 docker pull 10.228.110.31/liya	100.125.108.20:20202/liyang/w.	武臣manifest 副除	
<					
⊕ 中文(間体)		© 2019寺開唱信服(6 前#	限公司会计算分公司版权所有 第ICP番 12022551号 增长	直电信业务经理计符证A2.81.82-20090001 大限云窗页 用户协议 法储产明	
2. 上传本:	地应用模板				
此横板为m	usal_ndb_ctc 早—个;	舌田王分布式计管环墙	的宫可田性,宫	「同全版木的 MySOI	
此沃波乃加		E/III / III / 开外况	H)[9] (1) (T) (T)	が示版本的 MyOQE。	
で、天翼口・	控制中心 服务列表 ▼ 收益 ▼			o 石家庄 🔹 🌍 133011690 ▾ 🕴 🗹	lio ?
	TABLE O				
[\]	我的模倣 ①				
云容器引擎	制約增振 日央陸線振向用		×		
		上传模板			
一日第二日	您还可以上传19个模板,模板若存在多个版本,则消耗对应	数量 上传的tgz包的命名规范,如"name-version.tgz",name字段不	超过15个字符		
应用管理	您还可以上传19个模板,模板营存在多个版本,则消耗对点 土,主件模板	数量 上体的gzt版的命名规范、如 "name-version tgz", name学校不 のBSHEcce-charts-cn-hesjz1-mimzmdexnjkwmzna を、またMOTECのCECEの方法と目的	超过15个字符 mtg5lmnu 将被 创	▲版名称搜索 Q BB	≡ C
息況 应用管理 任务管理 波波等理	您还可以上传19个模板,模板若存在多个板本,则的和对点 工_上传模板	変通 上州党対理は認めを影響し、如 "name-version.tgz", name子紀不	截过15个字符 mtg5lmnu将被创	(REVISION C)	≣ C
息況 应用管理 任务管理 资源管理 の用規模	総正可以上作19个條紙、條紙書存在多个版本、列的林河点	第2章 上州党内ycESDゆ名用意、知 "name-version.tgg", name?用不 のOBS時Cce.charts.ch.hesjp1-mimzmdenjkvmzna 建、は第公用子のCES部分存储機能。 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	都过15个学符 mtg5tmu49882g	(根形云形推索 Q) (22)	≣ C
应用管理 在用管理 任务管理 资源管理 、 应用规模板 /	総正可以上作19个機能、機能否存在多个版本、知時林打点 ま上傳像版 MySQL-ndb-ctc A MySQL database management system that provi	第2日 上州空内など知めを用思し、知「name-version.tggt・, name?日本 のBSS時Cce-charts-cn-hespt-intimzmdersjlwmzna 線、は新心川子のCS記法子体細胞に、 構築性な ・・・	#1215个学符 mtgSmnuH94818	(依然它称"推定 Q) () ()	II C
回応 应用管理 任务管理 资源管理 应用模板 ・ 税的模板 機等合本	思正可以上作19个情報、構築書存在多个版本、知時林时点 ま上待機模 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that provi- 安装 更新 夏多・	記録 上州知識を訪めを用意、知 "name-versionitys", name子田不 の OBSREcce-charts-ch-hespt-intromotemylowmzna 建、道路のパチクCCE記録を体験をし、 ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	ditts+中符 mtgSmnuH9888	eensense Q EE	≣ C
 二 20 花 広川市田道 仁労管理 近方田道 小院的機板 ・院的機板 ・院的機板 戦力(市内) ・ 	設正可以上作19个條限。條服若存在多个版本,知時時到点 ま上停傷版 MySQL-Indb-ctc A MySQL database management system that provi- 安波 更新 夏多・	記録 上州知识は認めも用思。知 "name-versionitys", name子田不 ● OBS場在ce-charts-ch-hespt-intromotemylomazna 線、はNACH子CCを記念子な品質が、 構成性	#U115个学符 mtgSmnuH98019	(根板市市市本 Q) (日日)	II O
 二 点の 点の物管理 仕劣管理 点の管理 小 約約例数 4 税約例数 4 税約 4 税約	EEE可以上作19个体限、体験世界在多个版本、知時時刊点 よ上体情報 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that provi- 安波 更新 夏多・	UEL 上州的内容部のも不明己、知「name-versionitys」、name子和不 ● OBS時にce-charls-ch-kesjt1-mimcmdemjkomma 線、はNeOH子CCを設またすamEEL 単数性を ・・・ 文2日	#U115个学符 mtgSmnut98803	(根形在市内市本) (日日)	E
 二 点の 点の物管理 任务管理 近方管理 小 現合規模 ・ 現合規模 ・ 現合規模 損除合本 配面中心 配面中心 	EEE可以上作19个体限、体配在存在多个版本、知识体形的 上上件模板 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that provi- 安波 更新 更多・	UE 上州的内容的のも用意。知 "name-versionitys" , name字形不 ● OBS場合にたっれた。これをは1-mincmdem/omma 度、は他のサチンにを設まりな細胞が、 単数化	#U115个学符 IntgSimnut948(8)	(根形在市内市本) Q (日本)	III C
 二 20 元 広用電源 任労管理 公用模板 ・ 我の情報 ● 我の情報 ● 我の情報 ● 我の情報 ● 我の情報 	EEE可以上作19个條限。條服告存在多个版本,知時和社会 上件傳版 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that provi- 安波 更所 更多・	2012 上州的内容的のも不同し、知「name-versionings」、name学校不 ● OBS時間coc-charts-ch-lesjs1-minicondexylomma 建、はREOOH子CCE設ち作adEEL 年間でも、 メの	Alizistæ	(根形在标准案) Q (日本)	II C
 二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二	設正可以上作19个機能、機能管存在多个版本、知時和社会 また停催版	2012 上州的小学部が今日祝臣、知 "name-versionitys", name-学校不 ● OBS時のco-charts-on-hesjst-minicondexylowm.ma 建、は第600円子CCE服的存储数度。 概要でも、、、、 メの	Alizist##	(根形在称指索) Q 第	II C
 二二二、二二、二二、二二、二二、二二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二	地区可以上作19个体限、体融的存在多个版本、知识体制的 また作権版	EEE LMR0pd80042488. 8 "name-versionings", name-2007 OBS%coc-charb-on-hesjst-minizonders/namena R, UMR00HFOCE889748486.	Ald 15-1-747 Intg Simoul 948 (8)	(根形在印度) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本) (日本	III C
 二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二二	地区可以上作19个体展、螺旋管存在多个版本、知道林氏的点 ・ 上作模板 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that provi. 安波 更新 更多・	EEE LMR0yEESD0FLREE. 10 "name-versionings", name-920X OBSNGoos-charbs-on-besigt-minizondew/warman Be. UMR00HFOCEEESP12adee.	Ald 15-17-PFF Intg Simour PRE BI L.FF	(根形在印刷板) () () () () () () () () () () () () ()	E
 広市管理 広市管理 任务管理 広市税数 予約1巻数 予約1巻数 特約1巻数 執行機数 執行機数 	地区可以上作19个体组、体磁性存在多个版本、知知林花丸 ・ 上作権限 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that provi. 安波 王府 夏季・	EEE _IntropetitionExtREE_B0 "name-versionings", name-7807K @ OBSRECe-charts-on-hesjst-minizondewykwmzna B2: (SMEONEFC-CEBEFriederEXE. HEFEL	Ald 15-P ##		III C
広志 広用管理 任务管理 活力管理 、 水理理 ・ 水理研究 ・ 水理研究 ・ 水理理 ・ ・ 水理理 ・ ・ 水理理 ・ ・ ・ 水理理 ・ ・ ・ 、 小明報秋 ・ ・ ・ 、 小明報秋 ・ ・ ・ 、 小明報秋 ・ ・ ・ 、 の 小明教秋 ・ ・ ・ 、 の 小明教秋 ・ ・ ・ 、 の 小明教秋 ・ ・ ・ 、 の 一 の 本 ・ ・ 、 の 一 の 本 ・ 、 、 の 一 の の の の の の の の の の の の の	EUE可以上作19个体徴、体徴的存在多个版本、知知林花丸の ・上作権限 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that proxi. 安禄 更新 更多・	EEE LANSYSTEMOCREE, B. "rame-versionings", name-782K OBSINGO: charts on hespit minicandemykamma a. (SMOVHFOCCENTRIANER). MERICE 	#1215-19年 IntgSmnu49年19月 〕上印 〕この またの日本のの日本日本の公司の同志の14年、約147年、1942555555555555555555555555555555555555	(供販売応提案 Q) 日 5519 労働時度会気候者)/7G42.01.82-20000001 (予約2.01.7 円の2.01)	
533 広用電理 任务電理 高用報紙 ・現約年間 報告也年 配置中心 ・	EUE可以上作19个体徴、体徴的存在多个版本、知知林氏知道 ・上作権限 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that proxi. 安祝 更新 更多・	EEE LANSY-ESSIGEREE, B. "name-werklonings", name-782K OBSINGLO-charls-on-besist-minicandeurykemma at. (SMO/09F-OCCERFF74MEE). HERE: 	#1215-174年 IntgSimul94819 〕上作 〕 こだのも用人の日本1日以公司IntKimを、かにいま 1202	使服む形態素 Q 日 2519 場論映微は失い時前呼 GALB182-20000001 「天開之意文」 用や他ない	
 広市管理 広市管理 任务管理 広市地転 ・ 現的機転 ・ 見かえ(株式) 	EUE可以上作19个体展、機能管理多个版本、発生体制度 ・ 上作権限 mysql-ndb-ctc A MySQL database management system that proxi. 受視 原作 更多・	EEE LANSYSTEMORENCE, 10 "name-warshonbys", name-7827 OBSINGO: charls on hesjst minizandersykamma REN: RE	総計5中年 IntgSimuiHetel 上作	(根形在标准索 Q) (第 2019) ##@#@s24st#tyTifAL8182-2000001 大和二名文 (PMW)	
55 点用電理 任务管理 点用电影 · 和的影影 能参点和 配面中心 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	UEUUL (HISH BEE, BERHETES - FEE, BERHETES 」上特種語 () MySQL database management system that prod. 学習 原語 国多・	EEE LANSYSTEMORENCE, 10 "name-windonbys", name-9207 ODSNeco-charts on hesp:t-minramdeurykwinna a: UNMONFOCERSTANCE. HEREN	#12154年年 Http://mu49#818 上作 12044月の人口三十日の人口1000月4日 例にの後 1023	(根板石林健士、Q) 器 (日本石林健士、Q) 器 (日本石林健士、Q) (日本石林健士、Q) (日本石林(R) (日本石林(R) (日本石林(R) (日本石林(R) (日本石林(R) (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1 (1	E The set
538 点用管理 任务管理 点用频频 / · 预约模形 操作点本 配面中心 · · ·	UEUUL (HISH BEE, BERHETES - FEE, BESHETES 」上特徴版 MySQL database management system that prod. 日本語 医師 国多・	EEE LHRSgr82506248E, B "name-winkining", name-9207 OSSNoo-charts on hespit-minizondersykamina a: ISNOVIFOCERFFTAMER. HEREN	#12154年年 HgSmu49年19日 上作 1000日前に1月1日の上午100日の100日(中に中国1902	(488658/1922) (1993) (
55 点用電理 任労管理 消費管理 小規約機械 報告也年 配置中心 3. 安装上 世界にの内にしたた	EEEEULPHIYHABE、ABERHYLEYABA、ABERHULE ・ 上特徴版 MySQL database management system that prod. ・ 学校 予照 更テ・	EEE LMR0pd80045ARE. 8 "name-versioning", name7807 Buildingendendendendendendendendendendendendende	#12154年年 12557mu199819 〕上行 3556月前年六日五十日の公司第1574年 利243章 1352	(根本市内市本 Q) (日) (日本市内市本 Q) (日) (日本市内市本 Q) (日) (日本市内市本 Q) (日) (日本市内市本 Q) (日) (日本市内市本 Q) (日) (日本市内市本 Q) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日) (日)	D III
538 应用管理 任务管理 · 新的服料 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	EEEEUL#1949#E.#####7257#84.########	Eff LMStyc5504FREE. 10 "name-versionity", name7827 DMStyce-charts-chaespt-intermeterylownma is, ist6004FCccs35574888. 	#12154年年 mtgSmnu49818 〕 上行 ここの有利用人目前に欠け有、利べ日面 1222	(1993) (1933) (0 III
53 @用電器 低分電器 @用電器 @用電器 RED RED RED ## @ # # # # # # # # # # # # #	UEUULL#1949488. #8881972.5+86.4. #898151g	Eff Lifetyrettörfette, til "non-versiontyr", non-9207 POISHEO-chaits on heigt inningsmeden journam Refer	#12154年年 mtgSmnu49818 〕 上行 あたら有成ム目上は買りた可能ながら、別には第1222	(1997年7月) (1997年1月1日1日-2000年11月) (1997年1月1日) (1997年1月) (1997年1月1日1日-2000年11月) (1997年1月1日) (1997年1月) (1997年1月1日) (1997年1月1日) (1997年1月1日) (1997年1月) (1997年1月1日) (1997年1月11日) (1997) (1	D [11]
538 ©用電器 在芳電器 回用電器 ■ 形の服務 服命也年 配田中心 、 不 の 一 和 の の の の の の の の の の の の の	EEEEUL#1949##. ###EF72.5+%.4. #E9HEH2g	Eff LMStycESS04FREE. 10 "name-versionity" , name7827 DMStyce-charls-ch-lesist-intermeterylomma it, isteCortF-CockStyframEer. 	#1154年年 mtgSmu49803 〕上市 ■ 数の有成人町に1目32公町町収存者、例にのき 1002	(根秋市市標本 Q 图) (日本市)(本市)(本市)(本市)(本市)(本市)(本市)(本市)(本市)(本市)(0 III
538 应用管理 在分管理 正示管理 和用程程 建定中心 · ROM服程 建设中之四组 · ROM服子 · ROMR子 · ROMR · R	ULEUULHIIYAE, REENTRESAL, RENHING MySQL-ndb-ctc AMySQL database management system that prod. 定世 图图 图 · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Eff LMStyrESSARES. 10 "name-versionity" , name7827 OUSREco charts-chespt-intermeterylowner R. UNKOUTFOCENSARES. NO OUSREco charts-chespt-intermeterylowner NO Outereest Sql_s	#12151年年 HgSmu49803 上市 	(1997年) (199774) (199775) (199775) (199775) (1997755) (19977555) (199775555555555555555555555555555555555	
53 点用電器 在分電器 点用電器 点用電器 点用電器 通用電器 通用電	ULEUULHINHEE. emetry25+64. Resetting	Bill LMM0195800-04.000, 10 news7007 Image: State of the spin-temperature of the s	#1215十年年 rtgSmu49年181 〕上市 1006 #ポムリカ:1日かく町1000(中年 町に中年 1.000)	但然心的情念 Q 图	

部署工作负载规格:选择 1X。

描述:数据库描述信息,例如输入"数据库"。





数据库名称: clustertest。 数据库普通用户名称: trinity。此名称是在镜像中设定好的。 数据库普通用户登录密码: trinity。此密码是在镜像中设定好的。 管理员权限密码: 请保持默认 root。 单击 "安装",按在配置确认中,点击 "确认" 单击 "返回模板实例列表",在 "模板实例"中可查看到 mysql 应用已安装成功。 单击 wow-mysql 名称,可看到 mysql 的 3 个实例,待状态为 "运行中",表示 mysql 创建成功。 大约需要 5 分钟创建成功,请耐心等待。 wow-mysql-mgmd: MySQL 的管理工作负载,主要作用是管理 mysql 的其它组件。 wow-mysql-mgmd: MySQL 的管理工作负载,主要作用是管理 mysql 的其它组件。 wow-mysql-mgmd: 处责存储数据。 wow-mysql-mgsqld: 是使用 NDBCLUSTER 存储引擎的传统 MySQL 服务器。 该实例用于从数据应用层访问 MySQL 应用数据。 单击 wow-mysql-mysqld 名称,进入详情页面。单击 "访问方式" 页签,获取并记录 "访问地址"。

1 8408	2 配置确认	3 π .α
* 模板应用各称 mysq1 命名规范:以小写字母开头,由小写字母。	数学,中型组织1回道,24个字符之内,且不能以中划组长186程。	
当前模板 mysql-ndb-ctc		
* 模板版本 1.0.0	Ŧ	
★ 部署集群 liyang	Ŧ	
★ 命名空间 default	▼ C 创建命名空间	
* 描述 请喻入模板应用描述信息		
高级配置		
导入配置文件 所导入的配置项内容需要与所选模板	ŋvalues.yaml(당)() - 값,	
<pre>1 chartinge: 2 app_image: 'swr.cn-north-1.ayhuaweicloud. 3 config_image: 'swr.cn-north-1.ayhuaweicloud. 4 format1:</pre>	com/hwofficial/wysgl-mdb:7.5.5' ud.com/hwofficial/wysgl-mdb-comf:7.5.5'	
		取消自定义安莱



Contemption Contemption Contemption	控	則中心 服务列表 •	收蔵▼					♀ 石家庄 ▼	133011690 •	🗹 İù	?
[]		应用管理 > mysql-11	1-mysqld							删除	C
云容器引擎											
AL THE		应用名称	mysql-111-mysqld		类型	有状态应用					
2.2		状态	💿 运行中		所属集群	liyang					
应用管理		实例个数(正常/全部)	1/1		命名空间	default					
任务管理		创建时间	2019-08-02 15:17:09 GMT+08:00		访问地址	查看访问方式					
资源管理	~	升级方式	滚动升级		标签	标签管理					
应用模板	~	描述	🍠								
镜像仓库											
配置中心	~	监控 实例列表	访问方式 更新升级 伸缩	迁移调度 应用运维 事件							
		前往网络管理查看全部服务	5								
		⊙ 添加服务									C
		集群内部城名访问地	址	访问地址	访问类型		容器端口	访问端口	协议	操作	
		mysql-111.default.s	svc.cluster.local:3306	10.247.134.219:3306	集群内访问		3306	3306	TCP	删除	

4. 点击应用管理,创建应用,选择无状态应用,部署 wow-auth 认证系统

无状态工作负载:在运行中始终不保存任何数据或状态的称为"无状态工作负载",例如 nginx。

有状态工作负载:在应用运行过程中会保存数据或状态的称为"有状态工作负载"。

例如 Mysql, 它需要存储产生的新数据。

云容器引擎		无状态应用 有状态应用		「选择应用类型		×	2
ж лаа лаа лаа жа жа жа х	> > >	Billedus griftate griftate woow south kube das	स्ट : 0 डानेक 0 डानेक 0 जाल	EROER BUILDINGS SHOW	Сторование и портисали и портиса Портисали и портисали и порт	165991 (1) • 28507.5 2019-39-02 150409 00/1-0800 2019-09-02 155129 00/1-0800 2019-09-02 155129 00/1-0800	 ①売約約期末 Q 通信 行後 加2 居多・ 価値 行後 加2 居多・ 価値 行後 加2 医多・ 価値 行後 加2 尾多・

5. 配置工作负载基本信息

工作负载名称: 自定义名称, 例如 wow-auth。



集群名称:选择创建集群中创建的集群。

命名空间:保持默认。

实例数量:建议配置为1,否则资源会不够用。

工作负载描述:可不填写。

单击"下一步",单击"添加容器"选择镜像,搜索 wow,选择 wowauth-5.0 版本的镜像。

其余参数保持默认,请单击容器规格下的"自定义配额",设置该组件需要的规格。

设置完成后,选择 0.5X 的规格。

Courd ・ 控制中心 総新	i表 + Φ⊆ + ₩ WOW	● 百宴庄 → ① 133011690 + 図 La ? 20141955
	 基本信息 機像在称 wow 型映鏡像 	
	★ 報告版本 wowauth-5.0 ▼ ★ 音易合称 container-0	
	₩Q存留 〇 一	
	 部構成者 CPU配額 単時間 0.5 cores 高等常要使用的最小CPU版 マ 原制 0.5 cores 九沪等帮使用的公司收入值 	
	 内存配額 中時 512 MIB 高級農業性能的合理報告報 () 時間 512 MIB 大臣等務性能的合理表大衛 	
	✓ ¢AEM DEVENDEDAMENAAS	
	. Teologi stratechonski kladice kr	上—步 取用 下—步

6. 设置环境变量

变量名称	变量说明	变量/变量引用(示	
		例)	_
mysqlip	变量值请填写 6 中获取的数据库访问地址。	10.247.134.219	
mysqlrootpasswd	数据库管理员权限密码,与3中的管理员权限密码保持一致。	root	



biboaddress	游戏服务器外部访问地址,可以选择弹性 IP 方式,或者负载 均衡。本例使用弹性 IP 方式。请选择 6 中的弹性 IP 地址。	27.128.232.97	
biboport	游戏服务器外部访问端口, 需要预先自定义定义设置一个值, 范围为 30000-32767。	32500	
	该值必须确保在当前集群中全局唯一。本例为了操作方便, 指定固定值来连接游戏服务器。若部署真实业务,建议在制 作镜像时明确依赖关系。		

7. 设置应用的外部访问方式。

访问类型:选择"公网访问"。

服务名称:可以和应用名称保持一致,例如设置为 wow-auth。

访问类型:本例选择"弹性 ip"

端口配置:

协议:设置为 TCP 协议。

容器端口:认证系统的监听端口,本例监听端口为 3724。镜像中已写 3724,此数据不可填写其它值。

访问端口:容器端口映射到节点私有 IP 上的端口,设置为自动生成。



	天翼石 · 控制中心	> 服务列表 • 收藏	•						0 GRE •	🕘 🌔 133011690 🔹 🛛	⊠ la ?
		创建无状态应用	目(容器镜像)	< 返回应用							
		▶ 应用基本信息 —		- V 2502				4 ====	5 完成	R.	
		股务 ○ 漆加服务 重新内部端台访问	新加服务。 服务名称 访问方式 访问灵型	wow-auth1 প্রালগ্য সেরা জন্মানার কেন্দ্রানার কেন্দ্র্যা কেন্দ্রানার কেন্দ্র্যা কেন্দ্রা কেন্দ্র্যা কেন্দ্র্যা কেন্দ্রা কেন	VPC内闷(5)问 住)P 特別明(110.4). 音器時日 3724	 公務切問 	访问跳口 目动主成 *) 授作 899	×	
					_	構定	取消		_		
() به از () () () () () () () () () () () () ()	0					C2019408	电后服份构陶公司元计算分公司版	上一歩		11.82-20090001 天鹅云鹅炎	的产协议 法律声明
8. <i>"</i>	点击应用管	理,创 建	达 用,	选择无状	态应用	,部署	wow-wor	ld 游戏服务	务器		

云容器引擎	无状态应用 有状态应用		「洗择应用举型		×
	BRACH CONTRACT CONTRACT CONTRACT CONTRACT Lobe-dets	秋氏 :) 注行中 ・ 近行中 ・ 近行中 ・ 辺形		Atransition and the second sec	ESSM(1))
					_

9. 配置工作负载基本信息

工作负载名称:自定义名称,例如为 wow-world。

集群名称:选择创建集群中创建的集群。

命名空间:保持默认。

实例数量:建议配置为1,否则资源会不够用。

工作负载描述:可不填写。



单击"下一步",单击"添加容器"选择镜像,搜索 wow,选择 wowworld-5.0-withmap 版本的镜像。 • 石家庄 · ◯ 133011690...• | 🖾 h ?
 基本信息
 镜像名称 更换镜像 wowworld-5.0-withmap * 镇像版本 container-0 * 容器名称 特权容器 容器规格 2 cores 宣尊重要使用的最小CPU值 CPU配额 🔽 申请 🖸 限制 2 cores 允许容器使用的CPU最大值 内存配额 🔽 申请 2048 MiB 含器需要使用的内存最小值 允许宣誓使用的内存最大值 🔽 限制 2048 MiB ✓ 牛命展期 公司会社 上一步 取消 下一步

10. 设置环境变量,用于连接数据库。

变量名称	变量说明	变量/变量引用(示例)
mysqlip	变量值请填写数据库访问地址。	10.247.134.219
mysqlrootpasswd	数据库管理员密码,与 <u>3</u> 中设置的管 理员权限密码一致。	root

11. 设置应用的外部访问方式。

访问类型:选择"公网访问"。

服务名称:可以和工作负载名称保持一致,例如设置为 wow-world。

访问类型:本例选择"弹性 ip"。

负载均衡 (ELB): 可以将互联网访问流量自动分发到应用所在的多个节点上



弹性 IP: 可将互联网访问流量转发到指定节点上。

协议:设置为 TCP 协议。

容器端口:游戏服务器的监听端口,配置为8085。由于镜像中已写该端口,请不要修改。

访问端口:指定端口,需要与部署认证系统时环境变量中指定的 biboport 值保持一致。

その た 開合・ 控制中心	服务列表 ▼ 枚重	2 -		石家庄	💭 133011690 🔹 🖾 🕼 ?
	股务 ③ 漆加服务 集時内部場合切	添加服务 服务名称 访问方式 访问典型	wow-world1 ・ 生物力10月 ● 欠CP時間10月 市会市時可以能公開初回路 ● 公開10月 市会市時可以能公開初回路 ● 公開10月 ● 外数初歩 (*12): ● 加数目第 ● 外数初歩 (*12): ● 加数目第 ● 数数功策 (*12): ● 加数目第 ● 数数功策 (*12): ● 加数目第 ● 数数功策 (*12): ● 回動設建 ▼ ● 数数功策 (*12): ● 回動設建 ▼ ● 数数功策 (*12): ● 回動設建 ▼ ● 1002 ● ● 1002 ●	×	
		第二配置	10以 香酒味口 10月時味口 1 TCP 8065 32500 1 ③ 添加Service時口配置 1 1 1	量作	
③ 中文(第48)		_	12月 12月 12月 12月 12日 12日	下一步 业务经常许可证A2.B1.E	12-20090001 天明云首东 周产性收 法被声明

12. 至此样例部署已经完成

Contended Cloud	控	制中心 服务列表 ▼ 收藏 ▼				• 在	家庄 🔹 🂭 1330	11690 🕶 🛛 💵 ?
		应用管理 ③						十创建应用
云容器引擎		无状态应用 有状态应用						
总览		立 删除应用			集群: liyang 🔹	选择命名空间 (3)	▼ 全部状态	▼ 应用名称搜索 Q C
应用管理		应田名称 ♣	状态 ♣	外部访问地址	实例个教(正堂/全部)	命名空间	创建时间 🛔	操作
任务管理		wow-world	 运行中 	1 27.128.232.97:32500	1/1	default	2019-08-02 16:04:09 G	伸缩 升级 监控 更多 🕶
资源管理	~	wow-auth	⊖ 运行中	1 27.128.232.97:30674	2/2	default	2019-08-02 15:51:29 G	伸缩升级监控更多 🕶
应用模板	~	kube-dns	😶 可用		1/2	kube-system	2019-08-02 14:33:31 G	伸缩升级监控更多▼
镜像仓库								
配置中心	~							



でででして、	控制	剧中心 服务列表 ▼ 收藏 ▼				• 石	家庄 🔹 🌻 1330	11690 🕶 🛛 🖿 🕅
$[\bigcirc]$		应用管理 ②						十创建应用
云容器引擎		无状态应用 有状态应用						
总览		TT MIPC D FE			集群: livang -	法探会复合间 (2)	- 令部状本 -	☆田名変調索 ○ ○
应用管理					i satisti s	四中山王问(3)	* Eddy	
任务管理		应用名称 ◆	状态 \$	外部访问地址	实例个数(正常/全部)	命名空间	创建时间 🗘	操作
资酒管理	~	mysql-111-naba	 运行中 		2/2	default	2019-08-02 15:17:09 G	升级 删际
A MARKE		mysql-111-mysqla	 ♥ 运行中 ● >= 		1/1	default	2019-08-02 15:17:09 G	升级 删 际
应用模板	~	mysql-111-mgmd	😏 运行中		1/1	default	2019-08-02 15:17:09 G	升級 删除
镜像仓库								
配置中心	~							

4.3 安装客户端验证服务

🕞 - 📜 🕨 WLK80级	3.35a 懒人客户端 ▶ [NFU社区懒人端] World of \	Warcraft 🕨			▼ 5 [NFU社区徽人端]Wor
只▼ 包含到库中▼	共享 🔹 新建文件夹				II • 🔳
收藏夹	名称	修改日期	类型	大小	
下载	Interface	2010/8/31 13:36	文件李		
桌面	Logs	2011/1/19 14:57	文件李		
最近访问的位置	Screenshots	2010/8/31 13:44	文件夹		
	Updates	2011/1/19 14:51	文件夹		
库	WTF	2019/8/13 17:22	文件夹		
视频	BackgroundDownloader.exe	2010/8/25 12:07	应用程序	2.122 KB	
图片	Battle.net.dll	2011/1/19 14:51	DLL 文件	15,223 KB	
文档	dbghelp.dll	2010/8/25 12:07	DLL 文件	1,016 KB	
音乐	DivxDecoder.dll	2010/8/25 12:07	DLL 文件	404 KB	
	ijl15.dll	2010/8/25 12:07	DLL 文件	364 KB	
计算机	W Launcher.exe	2010/8/25 12:07	应用程序	3,770 КВ	
,本地磁盘 (C:)		2016/4/20 17:33	Windows 批处理	1 KB	
	Microsoft.VC80.CRT.manifest	2011/1/19 14:51	MANIFEST 文件	2 KB	
网络	msvcr80.dll	2011/1/19 14:51	DLL 文件	618 KB	
LIYANG	🕖 Patch.html	2011/1/19 14:51	HTML文档	106 KB	
WIN-64U6BM0DMI	Patch.txt	2011/1/19 14:51	文本文档	764 KB	
	realmlist.wtf	2019/8/13 16:56	WTF 文件	1 KB	
	🚮 Repair.exe	2010/8/25 12:07	应用程序	929 KB	
	Scan.dll	2016/11/1 23:36	DLL 文件	49 KB	
	unicows.dll	2010/8/25 12:07	DLL 文件	240 KB	
	🕘 Wow.exe	2016/4/20 17:51	应用程序	7,524 KB	
	🛃 WoW-3.2.2.12484-to-3.3.5.13507-zh	2011/1/19 14:41	应用程序	2,078 KB	
		2011/1/19 14:51	应用程序	343 KB	

立 删除应用			集群: liyang ▼	选择命名空间 (3)	▼ 全部状态	▼ 应用名称搜索 C
应用名称 💲	状态 🗘	外部访问地址	实例个数(正常/全部)	命名空间	创建时间 🗘	操作
wow-world	😏 运行中	1 27.128.232.97:32500	1/1	default	2019-08-02 16:04:09 G	伸缩升级监控
wow-auth	😏 运行中	1 27.128.232.97:30674	2/2	default	2019-08-02 15:51:29 G	伸缩升级监控
kube-dns	😶 可用		1/2	kube-system	2019-08-02 14:33:31 G	伸缩升级监控
设置为 SET rea	Imlist 服务器	器地址:wow-auth	h 的服务端口			
⑦ realmlist.wtf・记事本 文件(F) 编辑(E) 格式(O) SET realmlist 27.1;	查看(V) 帮助(H) 28.232.97:30674				×	
▼realmlist.wtf - 记事本 文件(F) 编辑(E) 格式(O) ßET realmlist 27.1;	查看(V) 帮助(H) 28.232.97:30674				X	





5. **登录成功**

(旗兽世界)				
原統公告 为了保证服务器的稳定运行,我们将于 站对现有全部服务器进行例行维护,班 左右,维护期网络服服务皆不可用,诸	服务器名称 ● bibo-road (3.3.5)	<u>服务器选择</u> 失型 ・ 角色 ・ 普通	服务器负数 ◆ 高线	
健康将成患者; 核制不良济爽,把烧盗贼将成。 注意自我保护,谨行上等交祸。 连度将或益振,还行上等或祸身。 合理实相时间,还全健康生活。				
为了总的服号云全。诸勺与他人共享察 第三方程序。				
IN SECURIC		ELEZARA	<u>病交 〕 </u> 取消	

4.4 应用访问方式



1.	选择应用
----	------

点击应用管理,选择一个应用。

	控制	中心 服务列表 ▼ 收藏						1330	11690 🖌 🖸 🕼 🕄	?
$[\bigcirc]$		应用管理 ⑦							十個建放用	
云容器引擎		干扰太应用 有状太应	Ŧ							
Arts 100-		JUNSELL H	/HJ							
日本 日本 日本		立 删除应用			集群: liyang	▼ 选择命名空	间(3) 👻	全部状态	■ 应用名称搜索 Q (C
<u>此</u> 用管理 (工名·称)用		应用名称 ♣	状态 🔹	外部访问地址	实例个数(正常/全部)	命名空间	创建时间 🝦		操作	
资源管理	~	wow-world	 运行中 		1/1	default	2019-08-27	10:20:27 GMT+	伸缩 升级 监控 更多 🔻	
広田模板	~	wow-auth	 运行中 运行中 		2/2	default	2019-08-02	15:51:29 GMT+	伸缩 升级 监控 更多▼	
箱像仓库		kube-uns	V (21)+		2/2	kube-system	2019-08-02	14.55.51 GWIT+	19%1 开放 盖拉 史≥▼	
配置中心	~									
(2) 中文(前体)				©2019s	中国电信股份有限公司元计算分公司版权用	有 京ICP番12022551号 厳	值电信业务经营许可证	FA2.B1.B2-20090001	天電云音页 用户协议 法律》	WILLE
C + X (merry)					e merelininin, by eyen an eight of gapy an eight of	y good a redeeding of	an-1911 (al. 2974) (iii 31 - 976	Der0135-50030001	Cartania, i fur and i jami	
2 修改计	よい日	古 式								
	0 I-1	173 16								
占去访问方式	\	择添加服务	2							
₩Щ01-1/17	~v.v.	21+1/W/1H/11K 21	1							
Cood ·	控制	」中心 服务列表 ▼ 收藏	¥				♥ 石家庄	1330	11690 🗸 🖸 🕼 😚	?
	控制	中心 服务列表 ▼ 收蔵 ^{の田等語} → wow-auth	•				♀ 石家庄	• 1330	11690 v 🗹 🌆 🧐	?
	控制	山中心 服务列表 • 收蔵 应用管理 • wow-auth	¥				♀ 石家庄	▼ ○ 1330	11690 • 🖸 🌆 😚	? C
天賀口・ てのには、 てのには、 てのには、 てのには、 てのには、	控制	山中心 服务列表 + 收藏 应用管理,wow-auth	*				♥ 石家庄	•	11690 v 区 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 2 1 2	? C
天殿二・	控制	中心 服务列表・ 収益 应用管理・wow-auth 应用名称 wow-	• auth		火型 天	状ち应用	♥ 石家庄	1330	11690 I I II I	? C
Circled こ Circled こ Circled こ Circled の Circled の Circled の Circled の Circled の Circled の Circled の の の の の の の の の の の の の	控制	中心 服务列表・ 収益 应用管理・wow-auth 应用名称 wow- 状态 ● 医	• auth		类型 天 所是电源 ig	状态应用 ang	♀ 石家庄	•	11690 • 🗹 🌆 🤉	c
正容器引擎 の所管理	控制	 ゆか 服务列表・ 収益 成用管理・wow-auth 成用名称 wow- 状态 ● 選杆 実時个数(正常/全部) 2/2	• auth छन्		类型 天 所是集計 by 命名空词 di	状态应用 ang efault	♀ 石家庄	•	11690• 12 1 ? [1338] 朝徐 (C S
でのためます。 このでは、 このでは、 このでは、 このでは、 に、 このでは、 に、 このでは、 に、 このでは、 に、 に、 このでは、 に、 に、 に、 に、 に、 に、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	控制	 ゆゆ ゆう 酸 が 羽索 ・ 	• auth 17中 -08-02 15:51:29 GMT+08	:00	英型 天 所屈集計 [b] 命名空间 d 访问地址 3	秋志应用 ang fault 看切问方式	9 石家庄	•	11690 • 121 1 9 [11] [11] [11] [11] [11] [11] [11] [11]	C
ためにしいます。 このないので、 このないので、 のないので、	控制	はのでは、 はのでは、 はのでは、 はののでは、 はののでは、	• auth 厅中 -08-02 15:51:29 GMT+08 持段	:00	共型 天 所屋集新 ig 命名空間 d 切用地址 雪 板佐 ig	状态应用 ang fault 看切向方式 答答理	€ 石家庄	1330	11690• 23 1 9	C
大学にしいます。 このないので、 このないので、 このないので、 このないので、 このないので、 このないので、 このないので、 このないので、	控制	ゆか 服务列表・ 収益 応用管理・wow-auth 応用答称 wow- 状态 ● 届 実好个数(正常/全部) 2/2 前週別间 2019- 升級方式 源初开 描述 - /	* auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +段	:00	共型 天 所屈集部 ig 마리오의 d 访问地址 클 标述 5	状态应用 ang efault 着切向方式 签管理	9 तिइत	1330	11690_ • 四 h ?	? C
大学にないます。 このないます。 このないます。 このないます。 の用物で、 の用物で、 の用物で、 の用物で、 の用物で、 の用物で、 の目的で、	控#	中心 服务列表・ 改蔵 成用管理・wow-auth 成用名称 wow- 状态 ● 届 京場个数(正常/全部) 2/2 位理时间 2019- 升吸力式 深初开 話述 ピ 脳控 実例列表 切	auth 厅中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +段 	:00 伸缩 迁移调度 应用运维	共型 天 所羅集群 bj 命名空間 d 이미地址 를 标匠 bj	状态应用 ang efault 看切向力式 签管理	9 Gær	1330	11690• 🖾 🕼 🤅	c
Convertience この容器引擎 広容器引擎 応用管理 近期管理 近期管理 成期機能 臨慶会库 配置中心	控制		auth 万中 -08-02 15:51:29 GMT+08 H级 问方式 更新升级	.00 伸缩 迁移调度 应用运道	與服 天 所選集群 的 命名空明 d 切问地址 重 标签 移	状态应用 ang flault 看切向方式 徳管理	● 石廠庄	1330	11690 • 1 22 fit ?	? C
ために ために しません しません <th< th=""><th>控制 ~ ~ ~ ~ ~</th><th>レーン 配外列表・ 改成 広用管理・wow-auth 広用名称 wow- 状态 ● 面積 文明个数正元/全部 2/2 付随时间 2019- 升限方式 第初开 歴述 实例例表 访 和研用電気をお知知。 ひ用名類の 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 行業のの 2019- 行業の 2019- 行業のの 2019- 行業のの 2019- 行業の 2019-</th><th>auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 H极 问方式 更新升级</th><th>.00 伸缩 迁移调度 应用运维</th><th>共取 天 所属単計 50 命名空明 d 切印地址 重 标任 5</th><th>状态应用 ang fault 看切向方式 役管理</th><th>● 石家庄</th><th>• 💮 1330</th><th>11690 • 12 1 1</th><th>c</th></th<>	控制 ~ ~ ~ ~ ~	レーン 配外列表・ 改成 広用管理・wow-auth 広用名称 wow- 状态 ● 面積 文明个数正元/全部 2/2 付随时间 2019- 升限方式 第初开 歴述 实例例表 访 和研用電気をお知知。 ひ用名類の 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 介閣のの 2019- 行業のの 2019- 行業の 2019- 行業のの 2019- 行業のの 2019- 行業の 2019-	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 H极 问方式 更新升级	.00 伸缩 迁移调度 应用运维	共取 天 所属単計 50 命名空明 d 切印地址 重 标任 5	状态应用 ang fault 看切向方式 役管理	● 石家庄	• 💮 1330	11690 • 12 1 1	c
 たので、ために、 たので、 ためで、 たので、 たので、 たので、 ためで、 /ul>		レージ 副外列会 ● 改成 広用管理・wow-auth 広用管理・wow-auth 広用名称 wow- 状态 ● 面積 広明分析(正常/全部) 2/2 付助的时间 2019 升成方式 泉切开 瓶法 ● 监控 实例列表 访 市の労働業であるまた。 ● 添加服务 東町内面域名切り地址	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 问方式 更新升级	-00 伸缩 迁移调度 应用运销 切问地验	共型 天 所服車部 約 命名空明 d 切用地址 重 标語 5	状态应用 ang fault 巻切向方式 密管理	● 石康庄	1330	11690 · 四 編 ? 回避 删除 (時代	c c
 ためにしていたいです。 ためにしていたいです。 ためにしていたいです。 ためになった。 ため		レーン	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 问方式更新升级 	-00 伸缩 迁移调度 应用运组 切问地址	共同 表記 不 所属単数 50 命名空间 dd 10円地址 20 标価 10円地址 20 标価 10円地址 20 标価 20 市価 20 市価 20 10円地址 20 市価 20 10円地址 20 10円地址 20 10日 10日 10日 10日 10日 10日 10日 10	状态应用 ang fault 看び阿方式 器管理 者	● 石宗庄 3724	・ 1330 ・ 1330 ・ 1330 ・ 100時日 15位 ・ 10	11690 · 四 編 ? 回进 删除 (時代)	c c
 たこのでは、 たいは、 たいは、<th></th><th>レーン</th><th>auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 问方式 更新升级 </th><th>:00 伸缩 迁移调度 应用运组 透问地址 27.128.232.97:30674</th><th>英型 死 所庭地町 均 命を20月 4 10月10日は 2 65年 5 65 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5</th><th>状态应用 ang sfault 看切问方式 签管理 1</th><th>● 石家庄 3724</th><th> 1330 1330 1330 1330 1330 1330 </th><th>11690 · 四 編 ? 回避 删除 (時代)</th><th>c c</th>		レーン	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 问方式 更新升级 	:00 伸缩 迁移调度 应用运组 透问地址 27.128.232.97:30674	英型 死 所庭地町 均 命を20月 4 10月10日は 2 65年 5 65 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	状态应用 ang sfault 看切问方式 签管理 1	● 石家庄 3724	 1330 1330 1330 1330 1330 1330 	11690 · 四 編 ? 回避 删除 (時代)	c c
 このでは、またいいでは、またいいでは、またいいでは、またいいいでは、またいいいでは、またいいいでは、またいいいでは、またいいいでは、またいいいでは、またいいいいでは、またいいいいいいでは、またいいいいでは、またいいいいでは、またいいいいでは、またいいいいでは、またいいいいいでは、またいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいいい	· 控制 → → → → →	レーン	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 问方式 更新升级 	:00 伸缩 迁移调度 应用运维 Ø词地址 27.128.232.97:30674	奥型 死 天 所属電動 助 助 命名之明 d 功 切り地は 自 日 初学社P 3	状态应用 ang sfault 者切向方式 签答理 1	◎ 石家庄 雪喜演□ 3724	 ・ 1330 	11690 · 四 編 ?	C C
 このののののののののののののののののののののののののののののののののののの	控制	(中心 図外判論・ 《或 应用管理・wow-auth 成用管理・wow-auth 状态 ● 运 实例个数(正常/全部) 2/2 创想时间 2019- 升電方式 思动研 描述 ▲ 监控 实例列表 访 的研究者をなまか。 ● 法加助务 集研内部域を访问地址 wow-auth.default.svc.clast	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 十级 问方式 更新升级 ter.local:3724	:00 伸缩 迁移调度 应用运组 27.128.232.97:30674	売回しては、 売回しては、	秋志应用 ang fault 名切向方式 器管理	● 石家庄 写器端口 3724	 ・ 1330 ・ いの時期日 19以 ・ いの時期日 19以 ・ ひのの時間 10以 ・ いのののののののののののののののののののののののののののののののののののの	11690 • E3 1 ()	C C
 Control Case Ray Difference Case Ray Difference Case Ray Difference Case Ray Difference Case Ray Difference <		ゆか	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 H级 问方式 更新升级 er.local:3724	:00 伸缩 迁移调度 应用运想 访问地址 27.128.232.97.30674	英型 元 英型 元 英型 元 英型 近の周期型 第件 100周期型 100周期型 100周期型 301月1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	状态应用 ang flault 着切向方式 签管理 4 94CP基 12022551号 環	● 石家庄 参議項口 3724	 1330 1330 10回講員 协议 30674 TCP EALEH ER-200900011 	11690 · 区 版 ?	жи) С
Carabian		ゆか	* auth 厅中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +极 / 问方式 更新升级 	000 伸缩 迁移调度 应用运组 切问地验 ⑦ 77.128.232.97.30674	共型 天 所屈集群 時 命官空間 d 切り向地址 通 初任 7 報任P	状态应用 ang efault 名切同力式 佐管理 有 .%ICP巻 12022551号 提	● 石家庄 ● 石家庄 3724	 1330 1330 10回調用 10反 10反 10回 10反 10回 10回<	11690・ 区 h ? 回知	с С
		ゆん	* auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 / 问方式 更新升级	000 伸缩 迁移调度 应用运维 切问地址 ☑ 27.128.232.97:30674 2019-	共同型 天 所属単数 10 命名空明 di 切问地址 通 初述 第	状态应用 ang flault 看切向方式 恋答理 有 miCP音 12022551号 増	● 石原庄 写器课口 3724	功同端口 15次 30674 TCP	11690・ 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 1 2 1 2 1 2 2 1 2	声明 C
		ゆん	* auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 报 问方式 更新升级 	000 伸缩 迁移调度 应用运组 切同地址 27.128.232.97.30674 €2019	共和 の 大 の の の の の の の の の の の の の の の の の	状态应用 ang flault 君切の方式 恋愛課 有 :suCP는 12022551号 境	● 石原庄 日本庄 3724	辺问練口 协议 30674 TCP	11690・ 22 hi ? 回避 期除 (回避 期除 (現作 調除 天山云自気 月0円box 1 法供	с С
Crassel Constant		ゆか	auth 行中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 问方式更新升级 	.00 伸缩 迁移调度 应用运组 切问地址 27.128.232.97.30674 €2.019		状态应用 ang fault 看び回方式 法管理 有 :94CP車 12022551号 環	● 石家庄 → 首家庄 3724 本市に合かれておうた	辺(回)))(回)) 近(回)))(回) 30674 TCP EAX BI B2-20090001	11690・ 22 hi 3 回避 明除 (回避 明除 (明後 見た 周辺 (月中かん) 1,665	? C
			auth 17中 -08-02 15:51:29 GMT+08 +级 问方式 更新升级 ter.local:3724	.00 伸缩 迁移调度 应用运组 切问地址 ⑦27.128.232.97.30674 €2019	第二十年 内 おいこうには 第二十年 内 かいこうには 第二十年 内 かいこうには 日 の かいこうに 日 の かいこうには 日 の かいこうに 日 つ かいこう 日 つ つ かいこう 日 つ かいこう 日 つ かいこう 日 つ かいこう 日 つ かいこう 日 つ かいこう 日 つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ つ	状态应用 ang fault 着びの方式 密管理 有 水にPi 12022551号 担	● 石康庄 → 苔類□ 3724 前田信公共伝言許可に	辺辺湖田 15位 30674 TCP	11690 × 区 h (回进 删除 () 時代 開除 天現五前汽 (用件約次) 法保	? C
天翼云 e Cloud										

VPC 内网访问:是指应用可以让同一	·VPC 内其他应用	用访问		
公网访问:可以通过弹性 IP 从公网ù	访问应用,一般	段用于系统中需要暴露到公	网的服务。	
负载均衡(LoadBalancer): 可以通	通过弹性负载均	衡从公网访问到工作负载,	与弹性 IP	方式相比提
供了高可靠的保障,一般用于系统中	□需要暴露到公	网的服务。		
Cloud · 控制中心 服务列法 · 改画 ·		• 石家	庄 🔹 💮 13301169	90 🗸 🗹 🕪 ?
添加Service 《 返問Service 列表				
访问方式 公開访问 🔻				
服务名称 wow-world1				
集群名称 liyang	Ŧ			
命名空间 default	Ψ.			
关歌应用 wow-auth				
访问类型 负载均衡 ● 弹性P 弹性P: 可将互联网访问流量统发到新定节点	ΞĿ.			
調口配置 协议 容器	満口	访问满口	操作	
TCP ▼ 死日	图: 1-65535	自动生成 💌	删除	
⑦ 添加Service讓口配置				
			创建	
③ 中文(編社)	©2019中国	即电信服份有限公司云计算分公司版权所有 示ICP备 12022551号 增值电信业务经营	许可证A2.B1.B2-20090001 天置	云首页 用户协议 法律声明

4.5 伸缩应用服务

1. 手动伸缩

点击应用管理,选择伸缩选项。



Co Co Co Co Co Co Co Co Co Co Co Co Co C	期中心 服务列表 ◆ 收藏 ◆ 応田笠田 の			• 7	ī家庄 🔻 💭 1330	011690 ▼ ⊠ the ?
' <u></u>	应用皆垤 ⑤					Cixenar H3
云容器引擎	无状态应用 有状态应用					
总览	立 删除应用		集群: liyang 👻	选择命名空间 (3)	▼ 全部状态	▼ 应用名称搜索 Q C
应用管理	应用名称 ♦	状态 💲 外部访问地址	实例个数(正常/全部)	命名空间	创建时间 🗘	操作
任务管理	wow-world	● 运行中 □ 27.128.232.97:32500	1/1	default	2019-08-02 16:04:09 G	伸缩 升级 监控 更多▼
资源管理 ~	wow-auth	● 运行中 □ 27.128.232.97:30674	2/2	default	2019-08-02 15:51:29 G	伸缩 升级 监控 更多 🕶
应用模板 >	kube-dns	😐 可用	1/2	kube-system	2019-08-02 14:33:31 G	伸缩 升级 监控 更多 🗸
镜像仓库						
配置中心 ~						
2. 选择"伸缩"	页签,单击手动	的伸缩下的 🖉 ,将实	例数修改为	2, 单击	"保存"。	
	空制中心 服务列表 ▼ 收藏 ·	,		? そ	家庄 🔹 💭 1330	011690▼ 🖾 💵 ?
۲۵٦	状态 🤮 运行	ф	所属集群	liyang		
	实例个数(正常/全部) 1/1		命名空间	default		
云容器引擎		8-02 16:04:09 GM1+08:00	切回地址	宣看访问万式 +		
总览	开极力式, 读和开	40	标签	标签官埋		
应用管理	1HKT K					
任务管理	监控 实例列表 访问]方式 更新升级 伸缩 迁移调度	应用运维 事件			
资源管理 ~	手动伸缩					
应用模板 ~ 镜像仓库	实例数 🗐 0 30 60	90 120 150 180 210	240 270 300	2 94	》 取消	
bline 1.0	缩容策略 应用停止前命令 时间窗 (s) 30 ✔	的执行时间窗(0-9999秒),默认30秒				
	弹性伸缩					
	您最多可以添加10条告營筆略、10条	定时或周期策略,且策略总数小于等于20条				
3. 实例秒级启动						



www.uth gt Att dag # PTH REEXF Hyung 2019-06-2155129 GMT-0600 USDBME ##U/050754 2019-06-2155129 GMT-0600 USDBME ##U/050754 2019-06-2155129 GMT-0600 USDBME ##U *** **** *** **** *** **** *** ***** **** ***** ***** ************************************
■ THE HAND HARD HARD HARD HARD HARD HARD HARD HAR
ERGEN 1/2 01920 default 2019-02-02 15 5: 120 CMT-08:00 2019-02
x000g binds x x001g eige totage
Representation Bitting of the first and
ALCONFIDENT Q
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
the work auth
www-auth. ② 健康 安樹植物动 0.50 0.50 192.166.1 未运行 2019-06-19.11 動放 c.击 "弹性伸缩" 下的 "添加伸缩策略"。 2019.05 100 192.166.1 未运行 2019-06-19.11 動放
去"弹性伸缩"下的"添加伸缩策略"。 W ^{MR® V} V ^{MR®}
第 成用停止前命令的 第 第 定时策略 周期策略 3 の / 第 第 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市 市
10 30 ▲ 指标 物理内存使用率 ◆ 收起预选 ヘ 添加10条告答常新. 10条在 非常适路名称 1
物理内存使用率(%) 统计方式: 平均值 ▼ C 御理協業略 10原素 新館名称
様型10歳告留単紙、10歳定 単単確策略 <u> </u>
µ伸缩策略 素略名称
▲ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
1
确定 取消
航土教理



	建议采用"周期策略",比如在 2018 年 1 月 1 日到 2019 年 1 月 1 日,在每天 13:00,增加 100
	个实例。
	一款新游戏上线,无法确定玩家数量,可能会出现大量玩家瞬间涌入,或无人问津。无法根据
	现有经验来预留适合数量的机器。
告警策略	建议采用"告警策略",比如当 CPU/内存超过 70%时,增加 1 个实例,当 CPU/内存低于 40%
	时,减少1个实例。
定时策略	游戏中活动频繁,在活动之前配置好"定时策略",比如 8 月 8 日的 12 点,增加 100 个实例。
6. 添加告警策[略
以 CPU 占用率	³ 为指标,添加伸缩策略,当 CPU 占用率超过 70%的时候,增加一个实例。
添加	l伸缩策略
	·
	10:25 10:30 10:40 10:50 11:00 11:10 11:20 11:25
触发条	件 > • 70 %
监控局	
连续周	期 1 ▼ (2) 作 増加 ▼ 1 个实例
	确定取消



4.6 升级应用服务

游戏特性需求快,版本变更频繁,升级效率以及升级过程中的用户体验至关重要。

CCE 提供滚动升级策略,对各个实例逐个进行单独更新,而非同时对所有实例进行全部更新的方式, 确保升级过程中业务不中断。

本章节以 wow-auth 为例,演示应用的滚动升级。

请确保当前待升级的工作负载至少有 2 个实例。建议在手动伸缩到 2 个实例后,再进行升级操作。

操作步骤:

步骤 1:登录 CCE 控制台。

步骤 2: 在左侧导航栏中,单击"工作负载 > 无状态(Deployment)",单击 wow-auth 名称,进入详情页面。

步骤 3: 选择"更新升级"页签。工作负载在创建时,系统会默认为滚动升级。

步骤 4: 容器化之后,升级非常简单,只需要更换镜像即可。单击"更换镜像",选择"wowauth-5.1", 单击"确定"。



		2014年心 服务列表 + 夜島 + 〇 133011690 + 〇 16 16 ?
<complex-block></complex-block>		井坂513 副造井駿 10回
	5	振送 - /
	云容器引擎	监控 实例列表 访问方式 更新升级 伸缩 迁移调度 应用运动 选择镜像 × 选择镜像 第三方语像
	总范	
<complex-block> Willing Willing</complex-block>	应用管理	WOW
<complex-block> Willing Willing</complex-block>	任务管理	mysql 57 +
	资源管理 >	133011690 (11月1日) (1111111) (111111111) (1111111111111
<complex-block> with with with with with with with with</complex-block>	应用模板 >	
	镜像仓库	
Image: State Stat	配置中心 >	1926 mail • • • • 133011690 ttil/E85 ilyang www.uth • •
exercise de la resulta de l		予選 時間 CD (1998) 4 の 2010 5 1 (1995) 4 の 2010 5 1 (1995) 5 (1995)
		miji 0.5 cores miji 512/MB
		IRAN D.S. cores IRAN 512 Mile RC/B Workworkd-5
		高级设置 >
<page-header> Construction Construction</page-header>		
		22
	(論体)	6201949996時後8時以後正計語30公司的存在。第157年120公司的存在。第157年12022515日 開始時後126月14日2-20050001 天明正由言 用小時交 過速年明
Parana Argenting Argenting </td <th></th> <td>控制中心 服务列表 • 收贏 • ① 133011690 • □ ☑ № ?</td>		控制中心 服务列表 • 收贏 • ① 133011690 • □ ☑ № ?
Implex wow-auh mm mm mm Tages Mm Mm mm Mm Ammen Mm Mm Mm Ammen Mm Mm Mm Ammen Mm Mm Mm Ammen Mm Mm Ammen Mm Mm Ammen Mm <th>٢؞٦</th> <td></td>	٢؞٦	
公式部部部 代本 ① 升級(國幹中 所展開 例如面 反型 2019 - 08-02 15 51 29 GMT + 08:00 1/2 品 会 回 日本 反型 回目時間 2019 - 08-02 15 51 29 GMT + 08:00 1/2 品 会 回 日本 原理 田田 日本 日本 日本 日本 日本 日本 日本 原理 田田 日本	ر\ي ا	应用名称 wow-auth 供型 无状态应用
	云容器引擎	状态 ②升級/認識中 所服無料 liyang
200 田田田川 2019-08-02 15:51:29 GMT+08:00 田田田 田田田 田田 田		实际个数证用/全部 1/2 命名型间 default
如何就 班母子 田田 日日 G雪智智 田田	息览	创建批问 2019-08-02 15:51:29 GMT+08:00 切问地址 查看的问方式
任労管理	应用管理	升级方式 還动升級 标签 标签管理
前原程 前原根 臨倉库 配用你 配用你 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	任务管理	▲
	资源管理	v
國泰合库	应用模板	→ 监控 实例列表 访问方式 更新升级 伸缩 迁移调度 应用运维 事件
配置中心	镜像仓库	立 副除実例 協入実例名称提示 Q C
 ○ wow-auth-784. ② 請申 案例結響部功 ○ wow-auth-64. ③ 适行中 ·· ○ 近行中 ·· ○ 50 ○ 50 ○ 192.168.10.1 手运行 ○ 2019-08-19 15:16 制設 ○ wow-auth-64 ④ 适用中 ○ 50 ○ 50 ○ 192.168.10.1 5天 172.16.0.23 2019-08-19 11:02 発動制数 ○ wow-auth-64 ● 适用中 ○ 50 ○ 50 ○ 192.168.10.1 4 小时 172.16.0.23 2019-08-19 11:02 発動制数 ○ 2019年回転協協会報送母長:1貫分公司送び所有 m(C)@ 120225515 問 過転低公会信音可受人は14.2>2000001 天田三義方 用小板梁 法律申問 	配置中心	× 実例(Pod) 状态 ◆ 最新事件 CPU申请量 (cores) 内存申请量 (GiB) 所在节点 运行时长 实例 P 创建时间 操作
・ wow-auth-f64 ● 运行中 ··· 0.50 0.50 192.168.10.1 5天 172.16.0.16 2019-08-13 17:30 期除 ・ wow-auth-f64 ● 运用中 ・ 0.50 0.50 192.168.10.1 4 小时 172.16.0.23 2019-08-19 11:02 強制期除 ・ 0.50 ・ 0.50 0.50 192.168.10.1 4 小时 172.16.0.23 2019-08-19 11:02 強制期除 ・ 0.50 ・ 0.50 ・ 0.50 192.168.10.1 4 小时 172.16.0.23 172.16.0.23 172.16.0.2 17		✓ www-auth-78d
wow-auth-f64 ● 塔車中 0.50 0.50 192.168.10.1 4 小好 172.16.0.23 2019-08-19 11:02: 発動開設 C2019中国电缆路台和公司云:1貫公式型SD所有 为ICP单 12022551号 滞急电缆运分经营作可译A281.82-20090001 天面云南方 用小协议 法律判明		✓ wow-auth-f64 ● 运行中 0.50 0.50 192.168.10.1 5天 172.16.0.16 2019-08-13 17:30: 删除
③中文編件) ©2019年臨地路紛合際公司云计算分公司版板所有 为KPM 12022551号 瑞士地成立分经营作可译A281.82-20090001 天面云南市 用户协议 法律声明		✓ wow-auth-f64 ◎ 福東中 0.50 0.50 192.168.10.1 4 小时 172.16.0.23 2019-08-19 11:02: 强制服除
③中文編件) ©2019年臨地路紛台將公司云计算分公司版板所有 为KP备 12022551号 海急地指止分位管护可译A281起-20090001 天面云南方 用户协议 法律声明		
③中文編件) ©2019年臨地路紛台將公司云计算分公司站板所有 第KP省 12022551号 聯急地做业分经营许可证A281起-20090001 天面云南贡 用户协议 法律声明		
③中文編件) ©2019年臨地路台有限公司法计算分公司站板所有 第KP著 12022551号 聯曲地做业场经营许可证A281起-20090001 「天真正有资 」用户协议 「法律声明		
③中交議会 ④中交議会部 ④中交議会部 ●2019年間臨後総会務務公司法計算公式総括6月本 第5(29年12022551号) 理過後低近必经会等可受点2.81.82-20090001 大賞正常売 用户接收 法律学問		
	() 中文() () () () () () () () () () () () () (©2019中国电缆路给有限公司云计算分公司纸权所有 为ICP备 12022551号 聯曲电缆业务经营许可证A2.81.82-20090001 天田云首页 用户协议 法律声明

4.7 应用服务迁移调度及亲和、反亲和性

应用实例所在的节点不可用的情况下,将应用实例重新调度到其它可用节点的时间窗,默认 300
 秒
 点击可修改重新调度的时间



Cood ・ だ	文制中心 服务列表 ◆ 收藏 ◆				0	石家庄 🔻 🌍 133011690 🖌 🖾 📗 ?
 云容器引擎 必須 必須 成用常確 任务管理 	应用名称 wow-auth 状态 ○升級/回訳中 実例个级证用/全師 1/2 @腰时间 2019-08-02 1: 升级方式 源动升级 脂透 - ✔	5:51:29 GMT+08:00	类 所 命 切 行	型 无 漏集群 liy 名空间 de 问地址 查 签 标	状态应用 ang ifault 客切向力式 答管環	
(成)常管理 、	 监控 実例列表 访问方式 近移策略 協用本等所在的市金不可用的 封同園 (s) 300	更新升级 伸缩 <u>迁移调度</u> 应用运维	Ē 事件 D₽			
	调度策略 奈和住 对象高称	对象决制	2			招扑城
	中间件洗项中的	溃服冬 云应用平台	đ .	<u>_</u>		
		戰略成為企业成用。動力企业上示	(二) 前可常	的关系型数据库	Q 服务	石族庄 → 💮 133011690 → 🖸 🗽 ?
云监控服务 资源监控,告管通知 统一身份认证服务		技术服务 多种领导及政团迁标的技术服务 域名服务	● 分布3 度供感	式緩存服务(0 全使強的高速爆 攻据库服务(0) 伊服妈)	MapReduce服务(0) 商划到Hadoop计算框册
CDN ~	11 (四)	^{业供多种域会过新服务} 中间件 ∨	 前性調算審問 (1) 数据 (1) 数据 (1) 数据 (1) 数据 (1) 数据 (1) 数据 	存储,高可用架 (文切操的非关系 夏制服务(0) - 息用,稳定,高 」 男库在线迁移的	特。 型政道電腦所 12版 二2服例。	企业应用 ~ 云嶋園(0) 示中的成成編画
 静态加速服务(0) 授供网站页面分发加速 下载加速服务(0) 市式加速服务(0) 瑞术内容下载分发加速 	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	機關勞去应用平台 面向企业及开发者的一站ICDexOps平台服务 分布式加發展务(0) 提供還承包成成本的高导服务	人工智能	✓ ● ●<	研口波派	
● 振荡直播加速服务(● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	0)		 文字相 (正) 法書相 (正) 法書相 	(0) (1) (地文字, 让应用	HY LIG	
	线中的应用管理	洗项中,洗择调度等	下的			



ていた を Cloud ・ ま	控制中心 ◎氮 贾娜智慧 愈用开发 <u>愈用上线</u> 愈用运输 软件中心	• 石家庄 🔹 🌍 133011690 + 🛛 🖿 🕼 ?
٠	应用管理,wow-world	伸缩 升级 事件 更多 * C
应用上线	概览 实例列表 访问方式 更新升级 伸缩 事件 运行日志 阈值告警 运维配置 调度策略	
应用管理 NEW!	调度策略 你可以根据需要自由铝合静态的全导调度带整成功态的运行时调度带整米实现自己的要求	
任务管理	亲和性 ③ 潘加森和的动象	
acmetro.	名称 类型 属性	操作
	1117月17日	
	反亲和性 📀 溝加反映和的対象	
	名称 类型 属性	握作
	liyang-17693 节点 OS类型:linux 現替 :4core 8G8 私	有IP地址1 删除
4. 添加亲和	、反亲和规则 的亲和性:	
亲和:决定应)	用部署在特定的可用区中。	
反亲和:决定	应用不能部署在特定的可用区中。	
应用与节点间的	的亲和性:	
亲和:决定应)	用部署在某些特定的主机中。	
反亲和:决定/	应用不能部署在某些特定的主机中。	
应用间的亲和	性:决定应用部署在相同或不同节点中。	
亲和:用户可	根据业务需求进行应用的就近部署,应用间通信就近路由,减	 或少网络消耗。
反亲和:同个/	应用的多个实例反亲和部署,减少宕机影响,互相干扰的应用	月反亲和部署,避免干扰。

天翼 e Cloud						最佳实践
そのには、 またのでは、 またのででは、 またのでは、 またのでは、 またのでは、 またのでは、 またのでは、 またのでは、 またのでは、 またの	☆制中心 ◎□□ 概定 实例 调度策略 (の活動をおいてき の 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	田开发 应用上线 应用运输 软件中心 更新升级 伸缩 事件 运行日志 阈值的 态的全局调度策略或动态的运行时调度策略来实现自己的等	·警 运结配置 调度策略	● 石憲注 ● @ 133011690.	* © li ?
WYREFE 414W		5B	 添加反亲和的对象 选择对象类型 可用区 も点 き さ さ た ・ は よ ・ た ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	IĦ	×	
	反亲和性	 · 清加反宗和2023余 · 高加 · · ·	# 2	and Rove	87	
				(1)		

4.8 开发全流程对比分析

4.8.1 传统开发全流程

传统模式中,开发团队在开发环境中完成软件开发,本地完成单元测试,测试通过,则可提交到代码版本管理库;测试团队打包进行进一步测试。运维团队把应用部署到测试环境,开发团队或测试团队在册进行测试,没问题后通知布署人员发布到生产环境。

上述过程涉及到三个环境:开发、测试和生产,以及三个团队:开发、测试、运维。多个环境和多个团队之间的这种交互,很容易出现彼此环境不一致的情况,浪费不必要的人力物力。





4.8.2 云容器开发全流程

云容器引擎(Cloud Container Engine,简称 CCE)提供高度可扩展的、高性能的企业级 Kubernetes 集群,支持运行 Docker 容器。借助云容器引擎,您可以在天翼云上轻松部署、管理和扩展容器化应用程 序。在容器模式中,应用以容器的形式存在,所有和该应用相关的依赖都会在容器中,因此移植非常方便, 不会存在像传统模式中的环境不一致问题。项目开始,根据项目预期创建好需要的基础 base 镜像,nginx、 tomcat、mysql 镜像或者将 Dockerfile 分发给所有开发人员,所有开发人员根据 Dockerfile 创建的容器



中进行开发达到开发环境的充分一致。若开发过程中需要添加新的软件,只需要申请修改基础 base 镜像的 Dockerfile 即可。

项目任务结束后,调整 Dockerfile 或者 Docker 镜像,然后分发给测试部门,测试部门马上就可以 进行测试,消除了部署困难等纠缠的问题。



4.9 实践总结

云容器引擎对比传统虚拟化,如下:



特性	容器	虚拟化
启动	秒级	分钟级
硬盘使用	一般为 MB	一般为 GB
性能	相同规格配置,docker ′	性能约等于或 2 倍于 KVM
Сри	占用约 1. 6%	占用约 14. 6%
Memory	平均每个容器 46M	平均每个 VM 185M
基础环境部署时长	几个小时,服务封装为统一镜像,	几天到一个星期,服务所需依赖复
	环境一致	杂,容易出错
环境部署时间占总上线时间比例	<10%	>50%
所需人员	少数人员	大量人员
自动化程度	高	低
安全性	高,业务被隔离在不同容器内,互	低,耦合性强,一旦被攻击,容易
	相不受影响	全部丢失
总体上线时间	与虚拟化相比可节约一半时长	环境部署时间+业务上线时间
成本	前期固定成本较高,随之业务扩	业务越多所需主机越多,耗时越长
	大,全部运行在容器之中,所需主	
	机几乎不变	

综上所述,使用云容器引擎在启动速度、性能、时间、人员、成本等方面相比较于虚拟化有更大的优

势。





5 常见问题

5.1 云容器引擎常见的使用场景如下?

适用于传统 IT 架构渐进式转型的场景,实现单一架构解耦拆分为多个容器,系统更灵活,轻松应对市场变化。

适用于业务上线效率低下的场景,实现容器镜像贯穿从开发到运维各环节,统一环境配置,业务快速上线。

适用于访问量有明显波峰、波谷的应用,实现自动弹性伸缩,系统秒级自动弹性扩容,快速响应并发高峰。

适用于系统 IT 资源浪费严重的场景,使平均负载维持较高水平,每分钱都真正支持业务。

适用于复杂系统运维压力大的场景,基于容器服务实现自动化运维,基于实时日志快速问题定位,界面化操作和短信通 知实现 24 小时自动监控。

5.2 什么是环境变量?

环境变量是指容器运行环境中设定的一个变量,您可以在创建容器模板时设定不超过 30 个的环境变量;环境变量可以在应用部署后修改,为应用提供极大的灵活性。在 CCE 中设置环境变量与 Dockerfile 中的 "ENV" 效果相同。

5.3 集群删除之后相关数据能否再次找回?

集群删除之后,部署在集群上的应用也会同步删除,无法恢复,请慎重删除集群。

5.4 节点状态与应用状态不一致?

当节点的实际状态发生变化时, CCE 界面上的节点状态可能不会立即更新(延迟大概 2 分钟), 而该节 点上的应用状态能够实时更新, 所以会出现节点状态与应用状态不一致的现象。

5.5 在已有的节点创建应用时未重新拉取镜像?

当容器镜像的 tag 不是 latest 时,用户更新该容器镜像但没有更改镜像的 tag,则使用该镜像创建应用时,就不会重新拉取更新后的镜像,需要您在更新镜像的同时更改镜像的版本 tag。

5.6 如何绑定弹性 IP?

可以通过申请弹性 IP 并将弹性 IP 绑定到弹性云主机上,实现节点(云主机)访公网的目的。

登录天翼云控制中心,点击产品列表中的【网络】【虚拟私有云】;

在左侧导航树,单击【弹性 IP】;

单击【申请弹性 IP】;

在申请弹性 IP 页面,选择计费方式、带宽值,点击【立即创建】;

在成功申请的弹性 IP 申请后, 点击【绑定】链接, 选择创建的云主机(容器节点), 点击【确定】;

您还可以申请17个弹性IP。				全部 ▼	弹性IP 🔻	QC
弹性IP/ID	状态	已绑定私有IP	类型	带宽大小(Mbit/s)	计费模式	操作
183.134.74.142 888e4e10-cf72-4c79-8ff6-c5	《 未绑定		电信	1	包年/包月	续费 解定 更多 ▼

绑定成功即可实现应用的外网访问;

5.7 如何解决新增节点时提示弹性 IP 不足的问题?

问题描述:新增节点时,弹性 IP 选择"现在使用",创建节点失败,提示弹性 IP 不足。

解决方法:您可以有两种方法解决弹性 IP 不足的问题。

方法一: 解绑已绑定弹性 IP 的云主机, 再重新添加节点;

方法二:提高弹性 IP 的配额,您需要通过工单系统来提交申请。

5.8 创建容器应用有哪几种方式? 有什么区别?

目前支持两种部署方式,用户可基于自身需求选择:

选择 Dockerhub 官方镜像:基于开源 docker 镜像创建容器应用,无需上传私有镜像。

上传并选择私有镜像:您可基于业务需求制作私有 docker 镜像,上传到容器镜像服务。基于该私有镜像创建容器应用。

5.9 镜像、容器、应用的关系是什么?

镜像: Docker 镜像是一个特殊的文件系统,除了提供容器运行时所需的程序、库、资源、配置



等文件外,还包含了一些为运行时准备的配置参数(如匿名卷、环境变量、用户等)。镜像不包 含任何动态数据,其内容在构建之后也不会被改变。

容器:镜像(Image)和容器(Container)的关系,就像是面向对象程序设计中的类和实例一样, 镜像是静态的定义,容器是镜像运行时的实体。容器可以被创建、启动、停止、删除、暂停等。 镜像、容器、以及应用之间的关系请参见下图:



5.10 如何获取长期有效的 docker login 指令?



操作步骤

获取镜像仓库访问地址、区域项目名称。

3. 访问我的凭证:登录控制台,鼠标移动到右上角您的用户名处,单击"我的凭证"。

访问我的凭证



4. 在"项目列表"页签中查找当前区域对应的项目。

在容器镜像服务控制台中获取镜像仓库地址。

获取该地址的方式:单击"我的镜像",单击镜像列表中的镜像名称,在"Pull/Push指南"页签中的"1. 本地镜像地址"下可以看到镜像仓库地址。





获取 AK/SK 访问密钥。

🛄 说明

如果已有 AK/SK,可以直接使用,无需再次获取。

1. 访问我的凭证

步骤:登录控制台,鼠标移动到右上角您的用户名处,单击"我的凭证"。

2. 在"管理访问密钥"页签,单击列表下侧的"新增访问密钥",创建新的访问密钥。

新增访问密钥

项目列表 管	的理访问密钥
访问密钥对账号具	具有完全的访问权限, <mark>如果访问密钥泄露,会带来数据泄露风险</mark> ,为了账号安全性,建议您定期更换并妥善保存访问密钥。
● 新增访问密锁	想还可以添加0个访问密钥。

- 3. 输入当前用户的登录密码,并通过邮箱或者手机进行验证。
 - 🛄 说明

在统一身份认证服务中创建的用户,如果创建时未填写邮箱或者手机号,则只需校验登录密码。



4. 单击"确定",下载访问密钥。

请妥善保存已下载的密钥,后续创建集群时需要上传该密钥,否则会无法创建集群。

🛄 说明

为防止访问密钥泄露,建议您将其保存到安全的位置。

登录一台 linux 系统的计算机,执行如下命令获取登录密钥。

printf "AK" | openssl dgst -binary -sha256 -hmac "SK" | od -An -vtx1 | sed 's/[\n]//g' | sed 'N;s/\n//'

其中\$AK和\$SK为步骤2获取的AK/SK。

示例

[root@SZV1000258977 ~]# printf "DKAKX9J6OBEVMARHLBQM" | openssl d
gst -binary -sha256 -hmac "OuDrd9HcRhmngEhAXo6SQiflN1UqufLF531jiF
kX" | od -An -vtx1 | sed 's/[\n]//g' | sed 'N;s/\n//'
7ca3582173f52caa98fcf87389e9cc26d007a2e4b2f6231006a301568f2e1ef8

使用如下的格式拼接 docker login 指令。

docker login -u [区域项目名]@[AK] -p [登录密钥] [镜像仓库地址]

其中,区域项目名和镜像仓库地址在<u>步骤1</u>中获取,AK在<u>步骤2</u>中获取,登录密钥为<u>步骤3</u>的执行 结果。

5.11 如何通过 kubect l 命令行创建负载均衡?

本节以 nginx 为例, 说明 kubectl 命令实现负载均衡 (LoadBalancer)访问的方法。

前提条件

请参见错误!未找到引用源。ConfigMap 配置项要求配置 kubect I 命令,使弹性云服务器连接集群。





步骤1:登录已配置好 kubectl 命令的弹性云服务器。登录方法请参见登录 Linux 弹性云服务器。

步骤 2: 创建并编辑 nginx-deployment.yaml 以及 nginx-elb-svc.yaml 文件。

其中, nginx-deployment.yaml和 nginx-elb-svc.yaml为自定义名称,您可以随意命名。

vi nginx-deployment.yaml

```
apiVersion: extensions/vlbetal
kind: Deployment
metadata:
 name: nginx
spec:
 replicas: 1
 selector:
   matchLabels:
    app: nginx
 strategy:
   type: RollingUpdate
 template:
   metadata:
    labels:
      app: nginx
   spec:
    containers:
     - image: nginx
      imagePullPolicy: Always
      name: nginx
     imagePullSecrets:
     - name: default-secret
```

vi nginx-elb-svc.yaml

🛄 说明

若需要开启会话保持,需要满足如下条件:

• 应用管理协议为 TCP。

● 应用管理的各实例已设置反亲和部署,即所有的实例都部署在不同节点上。详细请参见<u>指定应用管理部署在不同</u> 节点。

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
annotations:
kubernetes.io/elb.class: union #对接增强型负载均衡需要加此参数,若对接经典型负载均衡(已停
售),值为elasticity
kubernetes.io/elb.id: 3c7caa5a-a641-4bff-801a-feace27424b6 #可选,为负载均衡增强型实例的 ID
kubernetes.io/elb.subnet-id: 5083f225-9bf8-48fa-9c8b-67bd9693c4c0 #可选,当自动创建时必填,
1.11.7-r0以上的版本可不填
kubernetes.io/elb.autocreate: >-
{"type":"public","bandwidth name":"cce-bandwidth-1558492655112","bandwidth chargemode":"bandwidt
h","bandwidth size":5,"bandwidth sharetype":"PER","eip type":"5 sbgp"}
```

#必填		
labels:		
app: nginx		
name: nginx		
spec:		
loadBalancerIP: 10	.78.42.242	#配置为 ELB 的 IP 地址
ports:		
- name: service0		
port: 80	#集群虚拟 IP 的访问端口,	也是注册到负载均衡上的端口
protocol: TCP		
targetPort: 80	#对应界面上的容器端口	
selector:		
app: nginx		
type: LoadBalancer		
	<pre>#必填 labels: app: nginx name: nginx spec: loadBalancerIP: 10 ports: name: service0 port: 80 protocol: TCP targetPort: 80 selector: app: nginx type: LoadBalancer</pre>	<pre>#必填 labels: app: nginx name: nginx spec: loadBalancerIP: 10.78.42.242 ports: - name: service0 port: 80 #集群虚拟 IP 的访问端口, protocol: TCP targetPort: 80 #对应界面上的容器端口 selector: app: nginx type: LoadBalancer</pre>

步骤3:创建应用管理。

大異 Cloud

kubectl create -f nginx-deployment.yaml

回显如下,表示应用管理已开始创建。

```
deployment "nginx" created
```

kubectl get po

回显如下,应用管理状态为 Running 状态,表示应用管理已运行中。

nginx-2601814895-c1x	hw 1/1	Running	0	6s
icagent-m9dkt	0/0	Running	0	3d
etcd-0	0/1	ImagePullBackOff	0	1h
NAME	READY	STATUS	RESTARTS	AGE

步骤4:创建服务。

kubectl create -f nginx-elb-svc.yaml

回显如下,表示服务已创建。

service "nginx" created

kubectl get svc

回显如下,表示应用管理访问方式已设置成功,应用管理可访问。

NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)	AGE	
etcd-svc	ClusterIP	None	<none></none>	3120/TCP	1h	
kubernetes	ClusterIP	10.247.0.1	<none></none>	443/TCP	3d	
nginx	LoadBalancer	10.247.130.196	10.78.42.24	42 80:31540/3	CP	51s



步骤 5:在浏览器中输入访问地址,例如输入 10.78.42.242:31540。10.78.42.242 为负载均衡实例 IP 地址,31540 为对应界面上的访问端口。



6.1 ConfigMap 配置项要求

onfigMap 资源文件支持 json 和 yaml 两种格式,且文件大小不得超过 2MB。

json 格式:

文件名称为 configmap. json, 配置示例如下:

```
''kind": "ConfigMap",
    "apiVersion": "v1",
    "metadata": {
        "name": "paas-broker-app-017",
        "namespace": "lcqtest",
        "enable": true
    },
        "data": {
            "context":
            "{\applicationComponent\":{\"properties\":{\"custom spec\":{}},\"node name\":\"paas-broker-app\"
,\"stack id\":\"0177eae1-89d3-cb8a-1f94-c0feb7e91d7b\"},\"softwareComponents\":[{\"properties\":{
            \"custom spec\":{}},\"node name\":\"paas-broker\",\"stack id\":\"0177eae1-89d3-cb8a-1f94-c0feb7e91d7b\"}]}"
    }
}
```

yaml 格式:

文件名称为 configmap. yaml, 配置示例如下:



修订记录

7

修订记录

发布日期	修改说明
2018-03	首次发布云容器引擎用户指南
2019-09	更新章节应用访问设置、容器镜像部分内容, 增加最佳实践章节
2019-12	补充云容器引擎 IPv6 能力