# 云容器引擎

快速入门

文档版本01发布日期2024-09-29





# 版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

## 商标声明

# 注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为云计算技术有限公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部 分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,华为云计算技术有限公司对本文 档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文 档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。



1 在 CCE 集群中部署 NGINX 无状态工作负载	1
2 在 CCE 集群中部署 WordPress 有状态工作负载	16
3 在 CCE 集群中通过 Helm 模板部署应用程序	39

# ▲ CCE 集群中部署 NGINX 无状态工作负载

无状态工作负载(Deployment)是Kubernetes中的一种工作负载类型,通常适用于不 需要考虑数据一致性和持久性的应用程序,例如Web服务器、应用服务器等典型应用 场景。在无状态工作负载中,每个应用实例都是独立的,且实例之间没有运行状态的 差异,因此即使某个实例发生故障,它负责接受的请求也可以被重新分配给其他健康 的实例,从而保证服务的连续性。由于无状态负载实例相互独立、可替换的特性,您 可以根据实时的业务需求灵活调整实例数量,比如在流量高峰期增加实例数量来分担 压力。

本文将使用轻量级的Web服务器NGINX作为示例,在CCE集群中部署无状态工作负载。



# 操作流程

操作步骤	说明					
准备工作	恐需要注册华为账号,并为账户充值。					
步骤一:首次开通CCE并 进行授权	当您的账号在当前区域中首次使用CCE时,您需要为CCE 进行授权。					
步骤二:创建集群	您需要在CCE服务中创建一个集群,以提供Kubernetes 服务 。					
步骤三:在集群中创建节 点池和节点	您需在集群中创建节点,即可在节点上运行您的容器化 应用。					

操作步骤	说明
步骤四: 创建并访问工作 负载	在集群中创建工作负载以运行您的容器,并为其创建一 个服务,然后您就可以从公网访问您的应用。
后续操作:释放资源	如果您在完成实践后不需要继续使用集群,请及时清理 资源以免产生额外扣费。

# 准备工作

 在开始操作前,请您先注册华为账号并完成实名认证,详情请参见注册华为账号 并开通华为云和个人实名认证。

# 步骤一: 首次开通 CCE 并进行授权

由于CCE在运行中对计算、存储、网络以及监控等各类云服务资源都存在依赖关系,因 此当您首次登录CCE控制台时,CCE将自动请求获取当前区域下的云资源权限,从而更 好地为您提供服务。如果您在当前区域已完成授权,可忽略本步骤。

- 步骤1 使用华为账号登录CCE控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 , 选择区域。
- 步骤3 在首次登录某个区域的CCE控制台时将跳出"授权说明",请您在仔细阅读后单击"确定"。

当您同意授权后,CCE将在IAM中创建名为"cce\_admin\_trust"委托,统一对您的其他云服务资源进行操作,并且授予其Tenant Administrator权限。Tenant Administrator拥有除IAM管理外的全部云服务管理员权限,用于对CCE所依赖的其他 云服务资源进行调用,且该授权仅在当前区域生效。您可前往"IAM控制台 > 委托" 页签,单击"cce\_admin\_trust"查看各区域的授权记录。关于资源委托详情,您可参考委托进行了解。

### 门 说明

由于CCE对其他云服务有许多依赖,如果没有Tenant Administrator权限,可能会因为某个服务 权限不足而影响CCE功能的正常使用。因此在使用CCE服务期间,请不要自行删除或者修改 "cce\_admin\_trust"委托。

----结束

# 步骤二: 创建集群

- 步骤1 登录CCE控制台。
  - 如果您的账号还未创建过集群,请在引导页面中单击页面上方的"购买集群"。
  - 如果您的账号已经创建过集群,请在左侧菜单栏选择集群管理,单击右上角"购买集群"。

步骤2 配置集群基础参数。

本示例中仅解释必要参数,其余大多数配置可保留默认值。关于配置参数的详细说明 请参见<mark>创建集群</mark>。

文档版本 01 (2024-09-29)

基础配置	
爆群类型	CCE Standard 集群 (原CCE%展群)         CCE Turbo 集群         部5         CCE Autoplich 集群         公司           単制版目標 東田市園         第日第二章王郎橋         王帝王郎橋         王帝王郎橋         王帝王郎橋         金月田市田田         公司
计费模式	值中:也月 <b>鼓动针奏</b>
集群名称	cos-test         ①           同一税+下預算尽可算在。         ①
企业项目 ②	□-現設経- 又 Q 新聞企业項目 C
集群版本	v1.29         v1.28           通行作品目前の上回目目前にす。         0.611月 首応す.2(5510)
集群规模	
集群 master 实例数	

参数	示例	参数说明
集群类型	CCE Standard 集群	CCE支持多种类型的集群创建,以满足您各种业 务需求,可为您提供高可靠、安全的商业级容器 集群服务。
		根据需求选择"CCE Standard集群"或"CCE Turbo集群"。
		<ul> <li>CCE Standard集群:标准版本集群,提供高可 靠、安全的商业级容器集群服务。</li> </ul>
		<ul> <li>CCE Turbo集群:拥有更高性能的云原生网络,提供云原生混部调度能力,可实现更高的资源利用率和更广的全场景覆盖。</li> </ul>
		关于集群类型差异详情,请参见 <mark>集群类型对比</mark> 。
计费模式	按需计费	选择集群的计费模式。
		<ul> <li>包年/包月:预付费模式,按订单的购买周期 计费,适用于可预估资源使用周期的场景,价 格比按需计费模式更优惠。</li> <li>选择该计费模式时,需要设置"购买时长"并 选择是否自动续费(按月购买时自动续费周期 为1个月,按年购买时自动续费周期则为1 年)。</li> </ul>
		<ul> <li>按需计费:后付费模式,按资源的实际使用时 长计费,可以随时开通/删除资源。</li> </ul>
		更多计费相关信息请参见 <mark>计费模式概述</mark> 。
集群名称	cce-test	自定义新建集群的名称。
企业项目	default	企业项目是一种云资源管理方式,企业项目管理 服务提供统一的云资源按项目管理,以及项目内 的资源管理、成员管理。了解更多企业项目相关 信息,请查看企业管理。
		该参数仪对升通企业项目的企业客尸账号显示, 不显示时请忽略。
集群版本	选择推荐版 本,如v1.29	集群安装的Kubernetes软件版本,建议选择最新 的商用版本,可为您提供更多稳定可靠的新特 性。

参数	示例	参数说明
集群规模	50节点	集群可以管理的最大节点数量,请根据业务场景 选择。创建完成后支持扩容,不支持缩容。
集群 master 实例数	3实例(高可 用)	选择集群控制平面的节点(master实例)数量。 控制平面节点由系统自动托管,会部署 Kubernetes集群的管控面组件,如 kube- apiserver, kube-controller-manager, kube- scheduler 等组件。
		<ul> <li>3实例(高可用):创建3个控制平面节点,确 保集群高可用。</li> </ul>
		● 单实例:您的集群只会创建一个控制平面节 点。
		集群创建完成后不支持修改。

# 步骤3 配置集群网络参数。

网络配置	
集群网络配置	
虚拟私有云 ⑦	vpc-cce (192.168.0.0/16)         ✓         Q 新聞應想料私客云 [2]
	<b>创建后不可修改</b> ,选择一个虚拟私有云作为应的集群master节点和mode节点等到雾的使用阴段。
子网⑦	subnet-cce (192.168.0.024) v Q 新語子詞 C
	子詞可用P微: 247 創建6年79時故,這將總的虛拟私吞云中的子詞,集斟中的包点將会使用此子詞中的P。集斟控制平面包点由系統托管維护,總无溫配置。
启用IPv6 ⑦	() 如何接進Pv4IPv6双线集群
默认安全组 ⑦	
	調約時730世紀期時至34時時後44世紀天空1日。5月19日才 master 75月41 node 75月6、共平時master 75月1日5日に安全10日6月1日1日、1日日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日1日日日1日1日1日1
容器网络配置	
容器网络模型	
	创建后不可修改,集新下省福用给使用的模型框架。
容器网段	手动设置网段 自动设置网段 如何规划网段
	+
	每个节点预留的容器IP个数: 128 V 节点最多可以创建多少个Pod
	<b>创建结不可修改</b> ,当前期物配置可支持的用户节点上限为 512。
服务网络配置	
服务网段	
	当前服务网络最多支持 65,536 ~ Service,
	创建后不可修改,为集制配置Kubernetes的ClusterIP类型服务的IP地址范围。

参数	示例	参数说明
虚拟私有云	vpc-cce	为新建集群选择一个虚拟私有云。
		若没有可选虚拟私有云,请单击"新建虚拟私有 云"进行创建,完成创建后单击刷新按钮。操作 步骤详情请参见 <mark>创建虚拟私有云和子网</mark> 。
子网	subnet-cce	选择一个子网,集群中的节点将会使用此子网中 的IP。

参数	示例	参数说明
容器网络模型	VPC网络	支持选择"VPC网络"和"容器隧道网络",默 认可选择"VPC网络"。
		不同容器网络模型间的差异请参见 <mark>容器网络模型</mark> 对比。
容器网段	10.0.0.0/16	设置容器使用的网段,该网段大小决定了集群中 容器的数量上限。
服务网段	10.247.0.0/16	为集群配置ClusterlP地址的范围,该网段决定了 Service资源数量的上限,且创建后不可修改。

**步骤4** 单击"下一步:插件选择",选择创建集群时需要安装的插件。

本示例中,仅选择默认安装的必选插件。

	(一) 集新配置 —— (四) 操件选择 ——	- C 19462 C 19462	
基础功能 基础功能,研想你的重新正然运行			
CCE容器探袋指译 (Yangise CNI) CCE Container Network (Yangise CNI)	CCE含結行銘 (Everest) CCE Container Storage (Everest)	CoreDNS结合的所 就以受除 CoreDNS	ち点本地域名斜桁加速 NodeLocal DNBCade NodeLocal DNBCade
集种基础操作,为集种内的Pod提供网站连进、公网访问、安全用商等网络 能力。	Everest是一个云原生容描存体系统,基于CSI均Kubernetes提供对接音种存 体服务的能力	CoreDNS是一款通过链式操作的方式给Kubernetes提供DNS解析服务的 DNS服务器	NodeLocal DNSCache是运行在集群书点上的守护整序集,通过DNS模存代 理,提高集群DNS性能。
@ 插件详情	@ 播件详情	@ 描件详情	Q 插件详情
Votano後付留           Votano後付回着           Votano後付回着           Votano後付回着           Votano後付回着           Votano後付回着	COEDEXUMPHAIE (MER CO) COE COMPANY Manning Magnetic CO COEDEX Mathematic Sourcessi 一和符子的COEMEXAGENCE(MAR		
3、生物色思学、凝固由学及并他大致被运用所需要有 Kubernetes 当下一 段 插件详情	反 播件详情		

- 步骤5 单击"下一步:插件配置",默认插件可无需配置。
- **步骤6** 单击"下一步:规格确认",显示集群资源清单,确认无误后,单击"提交"。 等待集群创建成功,创建集群预计需要5-10分钟左右,请耐心等待。 创建成功后在集群管理下会显示一个运行中的集群,且集群节点数量为0。

#### 图 1-1 集群创建成功

全部集群 (4)	CCE Standard 集群 (1) ⑦	CCE Turbo 集群 (1)	CCE Autopilot 集群 (2)	NEW		
<b>9</b> 8						
Q 默认按关键的	字搜索、过滤					(Q)
	ce-test O 运行中		0/0			C TT C #4175 C DEDENC
	CCE Standard v1.29   50 节点		可用节点/总数	CPU使用率	内存使用率	按零计器   2024/09/26 10:24:28 GMT+08:00 创建   已安装插件数: 2
12834848	<b>《未配置</b> 节点,请及时创建或纳管节点。	创建节点				
				- 已经到底了 (	1/1)	

----结束

步骤三: 在集群中创建节点池和节点

步骤1 单击新建的集群名称进入集群控制台。

文档版本 01 (2024-09-29)

步骤2 在左侧菜单栏中选择"节点管理",单击右上角"创建节点池"。

步骤3 配置节点池参数。

本示例中仅解释必要参数,其余大多数配置可保留默认值。关于配置参数的详细说明 请参见<mark>创建节点池</mark>。

节点配置 配置节点法	云服务器的规格与操作系统。为节,	点上的容器应用提供基本运行环境。							
there ()	弹性云服务器 - 虚拟机	弹性云极务鞭、物理机							
节点现情	vCPUs 一语选择一	> 内存 -前选择−	→ 現悟名称 河	输入振荡名称	) 使用寬价计费规格	現他這型推荐			
	HELFELLE SEL KOSHIMA	通用计算型 内存优化型 Fi	enus云服务器X 相關通	用计算用强型 翻訳	NAMES AND ADDRESS OF	2			
	無傷名称 ⊖	可用区 ⇔ ③	vCPUs   内存	基制服大带窗 🖯 🕥	ANKXE 0	CPU 🕀	免疫突到上限   ③	按需计费价格 ↔	包年包月价格 令
	c7.large.2	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	2 vCPUs   4 GiB	0.8 / 4.0 Gbit/s	400,000 pps	Intel Ice Lake	16	¥0.428/JNB1	¥205.50/用
	c7.Jarge.4	可用区1   可用区2   可用区3   可用区4	2 vCPUs   8 GiB	0.8 / 4.0 Gbit/s	400,000 pps	Intel Ice Lake	16	¥0.547//j\8\$	¥262.40/月
	C7 xlarge 2	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	4 vCPUs   8 GiB	1.6 / 8.0 Gbit/s	800,000 pps	Intel Ice Lake	32	¥0.856/j\9]	¥411.00/月
	c7 xlarge.4	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	4 vCPUs   16 GiB	1.6 / 8.0 Gbit/s	800,000 pps	Intel Ice Lake	32	¥1.093/JN85	¥524.80/月
	c7.2xlarge.2	可用区1   可用区2   可用区3   可用区4	8 vCPUs   16 GiB	3.0 / 15.0 Gbit/s	1,500,000 pps	Intel Ice Lake	64	¥1.713/jN8\$	¥822.00/月
	c7.2xlarge.4	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	8 vCPUs   32 GiB	3.0 / 15.0 Gbit/s	1,500,000 pps	Intel Ice Lake	64	¥2.187/j\₽\$	¥1,049.60/月
	c7.3xlarge.2	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	12 vCPUs   24 GiB	5.0 / 17.0 Gbit/s	2,000,000 pps	Intel Ice Lake	96	¥2.569//1/81	¥1,233.00/用
	c7.3xlarge.4	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	12 vCPUs   48 GiB	5.0 / 17.0 Gbit/s	2,000,000 pps	Intel Ice Lake	96	¥3.28/1985	¥1,574.40/用
	c7.4xlarge.2	可用区1   可用区2   可用区3   可用区4	16 vCPUs   32 GIB	6.0 / 20.0 Gbit/s	2,800,000 pps	Intel Ice Lake	128	¥3.425/j\@\$	¥1,644.00/月
	当前已选规格 ① 15.5100 - 500 -	1,仅可从已选的规想内部增长点,建议地选定多组1	5点规格(机型)可用区/资源规格等	)作为备选;   了解多规模计费	現則				
	规格		按需计费价格	1	3年旬月价格	可用区 ⑦			操作
	通用计算增强型   c7.xk	arge.2   4 vCPUs   8 GiB 🕅 🕅	¥0.856/J\81	,	411.00/用	🗹 可用区1 🔽	3 可用区2 🔽 可用区3 🔽	可用区4	#899
	批課 Containerd 社等地を用Containerd, 1318	Docker 供了更出色的用户体验和思想大的功能。 容器引导	149						
merenan (i)	2341018 141	19 Mar							
	G Huawei Cloud E	ulerOS 2.0	🗘 Ubuntu 22.04	CentOS 7.6					
安全加固	不能用 等限。 等保加测会对身份鉴别、访问	如 <b>闻</b> 控制、安全审计、入很防范、恶意代码防范进行检查	开如别。 <b>了解等保如</b> 别						
能录方式	277 2437								
	用户名 root								
		A 1977							

参数	示例	参数说明
节点类型	弹性云服务器- 虚拟机	请根据不同的业务诉求选择节点类型,"节点规 格"列表中将自动为您筛选该类型下可部署容器 服务的规格,供您进一步选择。
节点规格	4 vCPUs   8 GiB	请根据业务需求选择相应的节点规格。 为保证集群中的组件可以正常运行,建议的节点 规格为:vCPU≥4核,内存≥8 GiB。
容器引擎	Containerd	请根据业务需要选择相应的容器引擎。不同的容 器引擎差别请参见 <mark>容器引擎</mark> 。
操作系统	Huawei Cloud EulerOS 2.0	请选择节点对应的操作系统。

参数	示例	参数说明
登录方式	选择"密码" 方式登录,密 码请您自行设 置。	<ul> <li>选择"密码":用户名默认为"root",请输入登录节点的密码,并确认密码。</li> <li>请妥善管理密码,登录节点时需要使用该密码,系统无法获取您设置的密码内容。</li> </ul>
		<ul> <li>选择"密钥对":在选项框中选择用于登录本 节点的密钥对,并单击勾选确认信息。</li> <li>密钥对用于远程登录节点时的身份认证。若没 有密钥对,可单击选项框右侧的"创建密钥 对"来新建,创建密钥对操作步骤请参见创建 密钥对。</li> </ul>

**步骤4** 配置"存储配置"和"网络配置",本示例中均可保持默认值,您只需要在"网络配置"中勾选确认节点池关联安全组可用,然后单击"下一步:规格确认"。

存储配置 配置节点	云服务器上的存储资源,方便节点上的容器软件与容器应用使用,请根据实际场景设置磁盘大小。
系统盘	通用SSD(可用区3)可用区2)可用区1)可用区4)  V
敗退昌	<ul> <li>○ [通用SSD (可用区2   可用区1   可用区4 ) マ ) - 100 + GB   数量 - 1 + 就以数据量</li> <li>本块数据量用容器运行时和 Kubelet 程件使用,不可被卸载,否则称导致也点不可用。如何选择数量量大小如何分量数据量空间</li> <li>展开高级配置 マ 容器可擦空间分配:共享通盘空间   写入模式:线性   数据盘加密:不加密</li> <li>(端数据盘)</li> <li>(端数据盘)</li> <li>您还可以增加 15 块数据盘 (云细盘)</li> </ul>
网络配置 配置节点	云脈旁腸的网络资源,用于访问节师和容器应用。
虚拟私有云	11.02
节点子网	參个子网
	若您的节点池关联的单个子网P的资源紧张,推荐您为节点池配置多个子网
	A 智子网默认的DNS服务器被修改,需确认自主义的DNS服务器可以解析OBS服务域名,否则无法创建节点
节点IP	自动分配
关联安全组	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
	为您的集聯 node 节点配置安全组现则,此安全组现则将对集群内节点生效,如您還对安全组有额外诉求,您可以到安全组界面配置,master 节点安全组由系统为您创建,预选款认安全组规则 🕑 创建后不可修改
	❷ 現論认安全组已設置/推論的安全组現则以确保节点之间能正常通信。

- 步骤5 查看节点规格无误后,阅读页面上的使用说明,确认后单击"提交"。
- **步骤6** 等待节点池创建成功后,节点池中默认节点数为0,您需要单击节点池所在行的"扩缩 容",为节点池创建节点。

<b>节点池</b> 节点	使用指南 创建节点池
(导出) (事件) (操作已录) ✔ 配類(耐奈応識): 集群节点(48:00) CPU(前)(6:400)	
Q. MilikeXintProde. 1310	٩
▽ cce-test-pool1 O 正常	(节節様)(更新)(非線容)(弾性伸縮)(更多~)
节点类型: 弹性云服务器-虚拟机 企业项目: default 节点总数(实际期望):010 CPU使用率冲请率:/ 内存使用率冲请率:/ ③	

# 步骤7 设置本次扩容的节点数量为2,即在节点池中创建2个节点。

7点心》 编合
---------

节点池名称	cce-test-pool1	
当前数量	0	
扩缩容	<b>扩容节点</b> 缩容节点	
扩容规格	am7.large.8   可用区3 ~	
	使用选择的规格扩容节点,如果规格资源不足会导致扩容领	夫败
计费模式	按需计费 包年/包月	
本次扩容节点数	2 + → → → → → → → → → → → → → → → → → →	

步骤8 等待节点创建成功,创建节点预计需要5-10分钟左右,请耐心等待。

へ cce-test-pool1 ○ 正常						(15月7月末) (更新) (15日日日)	()#性伸缩) (更多 > )
节点类型: 弹性云服务器 虚拟机 企业项目	目: default 节点总数(实际	/期望): 2/2 CPU使用率/申请率:	•/•  内存使用率/申请率: •/• ③				
规格	可用区	状态	节点数量(实际/期望)	包年包月节点数	按需节点数	弹性伸缩	操作
c7.large.4.12.vCPUs.18.GIB	可用区3	<ul> <li>正常</li> </ul>	2/2	0	2	关闭	节点列表 扩爆容

### ----结束

# 步骤四: 创建并访问工作负载

您可以使用控制台和**kubectl**命令行方式部署工作负载,本文中使用NGINX镜像作为示例。

# 使用控制台方式

- 步骤1 在集群控制台的左侧菜单栏选择"工作负载",单击右上角"创建工作负载"。
- 步骤2 配置工作负载基本信息。

本示例中填写以下关键参数,其它参数可保持默认。关于配置参数的详细说明请参见 创建无状态负载(Deployment)。

参数	示例	参数说明
负载类型	无状态负载 Deployment	工作负载是在 Kubernetes 上运行的应用程序。 Kubernetes提供了一些内置的工作负载资源,不 同工作负载的功能特性及应用场景不同。关于工 作负载类型的介绍请参见 <mark>工作负载概述</mark> 。
负载名称	nginx	请填写工作负载的名称。
命名空间	default	命名空间是Kubernetes集群中的抽象概念,可以 将集群中的资源或对象划分为一个组,且不同命 名空间中的数据彼此隔离。
		集群创建后将默认生成一个default命名空间,您 可以直接使用该命名空间。
实例数量	1	工作负载中的Pod数量。

# **步骤3**配置容器信息。

填写以下关键参数,其它参数可保持默认。

容器配置						
容器信息	容器 - 1					+ 添加容器
	基本信息	实验文约	container-1	更新策略	<ul> <li></li></ul>	
	生命周期					
	健康检查	镇像名称	nginx 更接接续	镇像版本	latest ~	
	环境交量					_
	數据存储	CPU	甲语 0.25 cores; 限制 0.25 cores ②	内存配额	甲腈 512.00 MiB; 限制 512.00 MiB (3	0
	安全设置	GPU開設	暂未安装GPU插件,无法使用此功能。	NPUNER	暂未安装NPU插件,无法使用此功能。点此安装播件	
	容器日志					
		特权容器	0	初始化容器	0	
镇像访问兜证	default-secret $\times$		<ul> <li>〇 (())()()()()()()()()()()()()()()()()()</li></ul>			

参数	示例	参数说明
镜像名称	使用 <b>nginx</b> 镜 像,镜像版本 为latest	单击"选择镜像",在弹出的窗口中切换至"镜 像中心",选择一个公共镜像。
CPU配额	申请值为 <b>0.25</b> Core,限 制值为 <b>0.25</b> Core	<ul> <li>申请:容器预分配的CPU值,默认0.25Core。</li> <li>限制:容器允许使用的CPU资源最大上限,默认与申请值相同。如果设置限制值大于申请值,则表示在突发场景可临时突破预分配的资源限制。</li> <li>详细说明请参见设置容器规格。</li> </ul>
内存配额	申请值为 <b>512</b> MiB,限制 值为 <b>512</b> MiB	<ul> <li>申请:容器预分配的内存值,默认512MiB。</li> <li>限制:容器允许使用的内存资源最大上限,默认与申请值相同。如果设置限制值大于申请值,则表示在突发场景可临时突破预分配的资源限制。</li> <li>详细说明请参见设置容器规格。</li> </ul>

步骤4 配置访问信息。

单击"服务配置"下的加号,创建服务(Service)用于从外部访问负载。本示例将创 建一个负载均衡类型的Service,请在右侧弹窗中配置如下参数。

 $\sim$ 

<b>J建服务</b>								
ervice名称	nginx							
问类型	■□□ 集群内访 通过集群的内部 务,只能够在集赛	问 P暴靈服 詳内部访问	●	态服	<ul> <li>         ・</li></ul>	<b>均衡</b> 均衡对外部提 JT用,超高性 ≧	(通过NAT网关) 通过NAT网关暴骤集群节点 访问类型服务,支持多个节 点共享使用弹性IP	
	1 集群外访问	推荐选择负载均衡	访问类型				4	
务亲和	集群级别	节点级别	0					
载均衡器	独享型 ~	网络型 (TCP/	UDP) v	动创建	~			
	将基于如下配置自自动创建的负载均	动创建负载均衡。	实例,当前资源删除时实例: ,价格详情 [2]	会被自动删	除(若被多个)	资源关联,可能残留	3).	
	<u> </u>	新认随机生成 default			/ Q 新建	企业项目 亿 🕜		
	可用区	可用区1 ×		,	~			
	前端子网	subnet-A02 (1	172.16.1.0/24)	```	2 ⑦ 查看	子网(2		
	后端子网	与前端子网保	持一致	`	0			
	网络型规格	弹性规格 单可用区实例最 叠加。	固定规格 大支持400,000新建连接数、	⑦ 、20,000,0	00并发连接数、	、10,000,000Mbit/s	带宽的处理能力,实例性能随可用区数	ЩП.
	弹性公网IP	暂不使	用自动创建	建	0			

参数	示例	参数说明
Service名称	nginx	输入服务的名称。
访问类型	负载均衡 (LoadBalanc er)	选择服务类型,即服务访问的方式。不同的服务 类型的差别请参见 <mark>服务概述</mark> 。
负载均衡器	● 类型:选择 <b>独享型</b> 。	如果已有负载均衡(ELB )实例,可以选择已有 ELB 。
	• 可用区:至 少选择一个 可用区,如 <b>可用区1</b> 。	如果没有可选择"自动创建",创建一个负载均 衡器,并同时绑定弹性公网IP。关于参数的详细 说明,请参见 <mark>创建负载均衡类型的服务</mark> 。
	<ul> <li>弹性公网</li> <li>IP:选择自</li> <li>动创建。</li> </ul>	
	其余参数可保 持默认。	

参数	示例	参数说明
端口配置	● 协议: TCP	<ul> <li>协议:负载均衡监听器端口协议。</li> </ul>
	● 容器端口: 80 ● 昵冬端口 <sup>·</sup>	<ul> <li>容器端口:容器中应用启动监听的端口,该容器端口需和应用对外提供的监听端口一致,使用nginx镜像请设置为80。</li> </ul>
8080	<ul> <li>服务端口: ELB将会使用该端口创建监听器, 提供外部流量访问入口。您可以自定义对外访 问的端口。</li> </ul>	

步骤5 单击右下角"创建工作负载"。

等待工作负载创建成功。创建成功后在无状态负载下会显示一个运行中的工作负载。

#### 图 1-2 创建工作负载成功

< 🤭 cce-test 🚾	E Standard V 命名空间: default V O 运行中						□ 命令行工具 € 创建节点池 箇 转包周期 ···
0 85	<b>无状态负载</b> 有状态负载 守护进程集 首提	任务 定时任务 容器信					使用指语 distIness YAALdist
Kubernetes 资源 I 吊 王作角版 ① IIIF	記述要除 Q 原以他:大陸子接來, 1216						COC
□ 存储	□ I作众概名件 \$ □ ngirx	秋念 ● 送行中	采制个数(正用/全部) 1/1	命名空间 ÷	9989369 ÷	開始名称 - eginx latest	操作 握论 日6 开稿 更多 ▼
으 조퍼模成 우 요코义教과 다 #조합비							

#### 步骤6 获取Nginx的外部访问地址。

单击Nginx工作负载名称,进入工作负载详情页。在"访问方式"页签下可以看到 nginx的IP地址,其中公网地址就是外部访问地址。

#### 图 1-3 获取外部访问地址

oginx 🗇									
负载名称	nginx		命名空间	đ	etault				
状态	<ul> <li>运行中</li> </ul>		创建时间	5	4 秒前				
实例个数(正常/全部)	1/1 🖉		升级策略	16	脑升根				
容额运行时	普通运行时		損述						
())) ())) ())) ())) ())) ())) ())) ())	<ul> <li>              ○習俗報理 弾性(仲福 通信策略 反本记录 事件引表             ◆ 配板(前点): 負数:3%         </li> <li>             ◆ 配板(前点): 負数:3%</li> </ul>	1 SR							
Q 默认按关键字搜索。	1218	私网地址公网地址	192 168 0.133						C @ C
服务名称 💠	选择器 ⑦ 命名空间 🔅	类型	共享型		访问编口→客器编口/协议 ⇔	0	创建时间 💠	操作	
• nginx	app nginx version v1 default	秋杰	<ul> <li>运行中</li> <li>182.168.0.133</li> </ul>	群 IP) 医数均衡公网 IP) \$ (负载均衡标同 IP)	80 -> 8080 / TCP		2 分钟前	关联实例   事件   更多 。	

**步骤7** 在浏览器中输入"外部访问地址:服务端口",即可成功访问应用。其中"服务端口" 对应步骤4中配置的服务端口值,本例中使用8080。

#### 图 1-4 访问 nginx 应用

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.

----结束

# 使用 kubectl 命令行方式

# 须知

如果您使用kubectl命令行方式连接集群,您需要在**集群所在VPC下**准备一台**已绑定弹** 性公网IP的ECS虚拟机。

- 步骤1 登录ECS虚拟机,详情请参见Linux ECS登录方式概述。
- 步骤2 在ECS虚拟机上安装kubectl命令行工具。

您可以尝试执行**kubectl version**命令判断是否已安装kubectl,如果已经安装 kubectl,则可跳过此步骤。

本文以Linux环境为例安装和配置kubectl,更多安装方式请参考安装kubectl。

- 下载kubectl。

   cd /home
   curl -LO https://dl.k8s.io/release/{v1.29.0}/bin/linux/amd64/kubectl
   其中{v1.29.0}为指定的版本号,请根据集群版本进行替换。
- 2. 安装kubectl。 chmod +x kubectl mv -f kubectl /usr/local/bin

步骤3 为kubectl命令行工具配置访问Kubernetes集群的凭证。

- 1. 请登录CCE控制台,并单击集群名称进入集群总览页。
- 2. 在集群总览页中找到"连接信息"版块。单击kubectl后的"配置"按钮,查看 kubectl的连接信息。
- 3. 在弹出页面中选择"内网访问",然后下载对应的配置文件。
- 4. 登录已安装kubectl客户端的虚拟机,将上一步中下载的配置文件(以 kubeconfig.yaml为例)复制到/home目录下。
- 将kubectl认证文件保持至\$HOME/.kube目录下的config文件中。 cd /home mkdir -p \$HOME/.kube mv -f *kubeconfig.yaml* \$HOME/.kube/config
- 执行kubectl命令验证集群的连通性。
   以查看集群信息为例,执行以下命令。

kubectl cluster-info

回显如下:

Kubernetes master is running at https://\*.\*.\*:5443 CoreDNS is running at https://\*.\*.\*:5443/api/v1/namespaces/kube-system/services/coredns:dns/proxy To further debug and diagnose cluster problems, use 'kubectl cluster-info dump'.

# **步骤4** 创建一个名为nginx-deployment.yaml的YAML文件。其中, nginx-deployment.yaml 为自定义文件名称,您可以随意命名。

vi nginx-deployment.yaml

#### 文件内容如下:

apiVersion: apps/v1 kind: Deployment metadata: name: nginx spec: replicas: 1 selector: matchLabels: app: nginx template: metadata: labels: app: nginx spec: containers: - image: nginx:alpine name: nginx imagePullSecrets:

- name: default-secret

# 步骤5 执行以下命令,部署工作负载。

kubectl create -f nginx-deployment.yaml

#### 回显如下表示已开始创建工作负载。

deployment "nginx" created

# 步骤6执行以下命令,查看工作负载状态。

kubectl get deployment

回显如下,表示已创建成功。

NAME READY UP-TO-DATE AVAILABLE AGE nginx 1/1 1 1 4m5s

回显中的参数解析如下:

- NAME: 工作负载名称。
- READY:表示工作负载的可用状态,显示为"可用Pod个数/期望Pod个数"。
- UP-TO-DATE: 指当前工作负载已经完成更新的Pod数。
- AVAILABLE:工作负载可用的Pod个数。
- AGE:工作负载已经运行的时间。
- **步骤7** 创建一个名为nginx-elb-svc.yaml的YAML文件。将selector修改为nginxdeployment.yaml示例应用文件中matchLabels的值(本示例为app: nginx),从而将 该服务关联至后端应用。 vi nginx-elb-svc.yaml

示例如下,其中参数详细描述请参见<mark>负载均衡(LoadBalancer)</mark>。 apiVersion: v1 kind: Service metadata: annotations: kubernetes.io/elb.class: union kubernetes.io/elb.autocreate: '{ "type": "public", "bandwidth\_name": "cce-bandwidth", "bandwidth\_chargemode": "bandwidth", "bandwidth\_size": 5, "bandwidth\_sharetype": "PER", "eip\_type": "5\_bgp" }' labels: app: nginx name: nginx spec: ports: - name: service0 port: 8080 protocol: TCP targetPort: 80 selector: app: nginx type: LoadBalancer

### 步骤8 执行以下命令创建服务。

kubectl create -f nginx-elb-svc.yaml

回显如下,表示服务已创建。

service/nginx created

步骤9 执行以下命令查看服务。

kubectl get svc

回显如下,表示工作负载访问方式已设置成功,工作负载可访问。

 NAME
 TYPE
 CLUSTER-IP
 EXTERNAL-IP
 PORT(S)
 AGE

 kubernetes
 ClusterIP
 10.247.0.1
 <none>
 443/TCP
 3d

 nginx
 LoadBalancer
 10.247.130.196
 \*\*.\*\*.\*\*
 8080:31540/TCP
 51s

**步骤10** 在浏览器中输入访问地址,例如输入\*\*.\*\*.\*\*:8080。其中\*\*.\*\*.\*\*为负载均衡实例的弹性公网IP地址,8080为访问端口。

图 1-5 通过负载均衡访问 nginx

# 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.

----结束

# 后续操作:释放资源

如果您无需继续使用集群,请及时释放资源,避免产生额外的费用。详细操作步骤请 参见<mark>删除集群</mark>。

# **2**在CCE集群中部署WordPress有状态工作 负载

有状态工作负载(StatefulSet)是Kubernetes中用于管理有状态应用的一种工作负载 类型。与无状态工作负载不同,有状态工作负载需要保持数据的一致性和持久性,且 每个应用实例具有独立的标识符,需要按顺序部署和扩展。典型的有状态应用场景包 括数据库(如MySQL)、消息队列(如Kafka)等。本文将使用WordPress博客应用及 MySQL数据库作为示例,在CCE集群中部署有状态工作负载。

WordPress是使用PHP语言和MySQL数据库开发的博客平台,并逐步演化成一款内容 管理系统软件,您可以在CCE集群中使用容器搭建属于自己的博客网站。更多关于 WordPress的信息请通过WordPress官方网站进行了解。

WordPress一般配合数据库(本文中使用MySQL)一起使用,WordPress作为内容管理 程序运行,而数据库则用于存储网站数据。在容器化部署时,WordPress和MySQL通 常会分别运行在两个不同的容器中,并通过集群内的Service进行访问。



# 操作流程

云容器引擎

快速入门

操作步骤	说明
准备工作	您需要注册华为账号,并为账户充值。
步骤一:首次开通CCE并 进行授权	当您的账号在当前区域中首次使用CCE时,您需要为CCE 进行授权。

操作步骤	说明
步骤二:创建集群	您需要在CCE服务中创建一个集群,以提供Kubernetes 服务 。
步骤三:在集群中创建节 点池和节点	您需在集群中创建节点,即可在节点上运行您的容器化 应用。
步骤四:部署MySQL	在集群中创建MySQL工作负载,并为其创建一个集群内 部访问服务,可供WordPress应用访问。
步骤五:部署WordPress	在集群中创建WordPress工作负载,并为其创建一个可 供公网访问的服务。
步骤六:访问WordPress	您可以从公网访问刚刚创建的WordPress网站,开始您 的博客之旅。
后续操作:释放资源	如果您在完成实践后不需要继续使用集群,请及时清理 资源以免产生额外扣费。

# 准备工作

 在开始操作前,请您先注册华为账号并完成实名认证,详情请参见注册华为账号 并开通华为云和个人实名认证。

# 步骤一: 首次开通 CCE 并进行授权

由于CCE在运行中对计算、存储、网络以及监控等各类云服务资源都存在依赖关系,因 此当您首次登录CCE控制台时,CCE将自动请求获取当前区域下的云资源权限,从而更 好地为您提供服务。如果您在当前区域已完成授权,可忽略本步骤。

- 步骤1 使用华为账号登录CCE控制台。
- 步骤2 单击管理控制台左上角的 ♀,选择区域。
- 步骤3 在首次登录某个区域的CCE控制台时将跳出"授权说明",请您在仔细阅读后单击"确定"。

当您同意授权后,CCE将在IAM中创建名为"cce\_admin\_trust"委托,统一对您的其他云服务资源进行操作,并且授予其Tenant Administrator权限。Tenant Administrator拥有除IAM管理外的全部云服务管理员权限,用于对CCE所依赖的其他 云服务资源进行调用,且该授权仅在当前区域生效。您可前往"IAM控制台 > 委托" 页签,单击"cce\_admin\_trust"查看各区域的授权记录。关于资源委托详情,您可参考委托进行了解。

### 🛄 说明

由于CCE对其他云服务有许多依赖,如果没有Tenant Administrator权限,可能会因为某个服务 权限不足而影响CCE功能的正常使用。因此在使用CCE服务期间,请不要自行删除或者修改 "cce\_admin\_trust"委托。

----结束

# 步骤二: 创建集群

# 步骤1 登录CCE控制台。

- 如果您的账号还未创建过集群,请在引导页面中单击页面上方的"购买集群"。
- 如果您的账号已经创建过集群,请在左侧菜单栏选择集群管理,单击右上角"购买集群"。

#### 步骤2 配置集群基础参数。

本示例中仅解释必要参数,其余大多数配置可保留默认值。关于配置参数的详细说明 请参见<mark>创建集群</mark>。

基础配置	
爆群类型	CCE Standard \$\$#\$ (ECCE\$##) EMERICE ROTE CCE Turbo \$\$# EMERICE ROTE CCE Turbo \$\$# AltHINGESERS CCE Turbo \$\$# CCE Turbo \$\$# AltHINGESERS CCE Turbo \$\$# AltHINGESERS CCE Turbo \$\$# AltHINGESERS CCE TURBO \$\$ CCE TURBO
计费模式	包牛包月 前面计会
集群名称	cochet         ③           同一款 <sup>1</sup> 5萬的不可重点。         ③
企业项目 ②	S BR02011 ↓ Q = -858-
集群版本	1.29         V1.28           泉油学校研究Adventedes(201前2年、会社務者報告206126月
纖群模模	10 款点 200 款点 200 款点 2000 款点 2000 款点 2000 款点 集财支持保留治理大小在改造,消除医企业场谋批评,集制规模需要抽些物作品牌,但把电压式支持性规规能变更,不过持住规规能变更, 注意:接附成写下,集制不一定能达到所造规制的最大品质,实际规模与集制中位限对自然的类型。 我是,大小公认为特的情源和de upoerver的访问量等多个现象相关,为历止集制经过现,提议是考集制场近过现 最佳实践 [2]进行加强,
集群 master 实例数	文文形(高可用)

参数	示例	参数说明
集群类型	CCE Standard 集群	CCE支持多种类型的集群创建,以满足您各种业 务需求,可为您提供高可靠、安全的商业级容器 集群服务。 根据需求选择"CCE Standard集群"或"CCE Turbo集群"
		• CCE Standard集群:标准版本集群,提供高可
		靠、安全的商业级容器集群服务。
		<ul> <li>CCE Turbo集群:拥有更高性能的云原生网络,提供云原生混部调度能力,可实现更高的资源利用率和更广的全场景覆盖。</li> </ul>
		关于集群类型差异详情,请参见 <mark>集群类型对比</mark> 。
计费模式	按需计费	选择集群的计费模式。
		<ul> <li>包年/包月:预付费模式,按订单的购买周期 计费,适用于可预估资源使用周期的场景,价 格比按需计费模式更优惠。</li> <li>选择该计费模式时,需要设置"购买时长"并</li> <li>选择是否自动续费(按月购买时自动续费周期)</li> <li>为1个月,按年购买时自动续费周期则为1</li> <li>年)。</li> </ul>
		<ul> <li>按需计费:后付费模式,按资源的实际使用时 长计费,可以随时开通/删除资源。</li> </ul>
		更多计费相关信息请参见 <mark>计费模式概述</mark> 。

参数	示例	参数说明
集群名称	cce-test	自定义新建集群的名称。
企业项目	default	企业项目是一种云资源管理方式,企业项目管理 服务提供统一的云资源按项目管理,以及项目内 的资源管理、成员管理。了解更多企业项目相关 信息,请查看 <mark>企业管理</mark> 。 该参数仅对开通企业项目的企业客户账号显示, 不显示时请忽略。
集群版本	选择推荐版 本,如v1.29	集群安装的Kubernetes软件版本,建议选择最新 的商用版本,可为您提供更多稳定可靠的新特 性。
集群规模	50节点	集群可以管理的最大节点数量,请根据业务场景 选择。创建完成后支持扩容,不支持缩容。
集群 master 实例数	3实例(高可 用)	选择集群控制平面的节点(master实例)数量。 控制平面节点由系统自动托管,会部署 Kubernetes集群的管控面组件,如 kube- apiserver, kube-controller-manager, kube- scheduler 等组件。
		<ul> <li>3实例(高可用):创建3个控制平面节点,确 保集群高可用。</li> </ul>
		● 单实例:您的集群只会创建一个控制平面节 点。
		集群创建完成后不支持修改。

# 步骤3 配置集群网络参数。

网络配置	
集群网络配置	
虚拟私有云 ⑦	(vpc-ccc (192.188.0.0/16) ∨ Q 新建虚拟指告云 C
	创建后不可修改,选择一个虚拟私有云作为它的集群master节点和node节点等资源的使用网段。
子网 ②	subnet-cce (192.168.0.024) マ 〇 前進子网 C
	子砌可用2枚: 247
	<b>创建后不可修改</b> ,选择您的虚拟私有云中的子阁,集群中的竹店将会使用此子硕中的中。集群控制平面竹点由系统托管维护,您无漏配置。
启用IPv6 ⑦	3. 如何搭進P-41P-6双线集群
献认安全组 ⑦	自动地域 选择已有
	系统称为运的重新生成研究教认的安全组、分别用于 master 节点和 node 节点,其中master节点的安全组名称是 (集群名)-cce-control-(随机D), node肝节点安全组名称是 (集群名)-cce-node-(随机D), <b>了解更多就认安全组调</b> 则
容器网络配置	
容體网络模型	VPC 网络     述用于性細葉末软高的业务运营,采用VPC器由方式与     能后列性流氓单先,但网络硬型分子VPC器由方式与     能后列性流氓单先,但网络硬型分子VPC器由表面描
	创建后不可修改,集計下音器网络使用的模型框架。
容器网段	手动设置网段 自动设置网段 如何规划网段
	+
	每个节点预留的离翻户个数: 128 > 节点最多可以创建多少个Pod
	<b>创建后不可修改</b> ,当前网络配置可支持的用户书点上限为 512。
服务网络配置	
服务网段	
	当前服务网段最多支持 <b>60,538</b> 个Service。
	创建每不可修改,为集群截置Kubernetes的ClusterIP类型服务的IP地址范围。

参数	示例	参数说明
虚拟私有云	vpc-cce	为新建集群选择一个虚拟私有云。
		石沒有可远虚拟私有云,请单击。新建虚拟私有 云"进行创建,完成创建后单击刷新按钮。操作 步骤详情请参见创建虚拟私有云和子网。
子网	subnet-cce	选择一个子网,集群中的节点将会使用此子网中 的IP。
容器网络模型	VPC网络	支持选择"VPC网络"和"容器隧道网络",默 认可选择"VPC网络"。
		不同容器网络模型间的差异请参见 <mark>容器网络模型</mark> 对比。
容器网段	10.0.0.0/16	设置容器使用的网段,该网段大小决定了集群中 容器的数量上限。
服务网段	10.247.0.0/16	为集群配置ClusterIP地址的范围,该网段决定了 Service资源数量的上限,且创建后不可修改。

步骤4 单击"下一步:插件选择",选择创建集群时需要安装的插件。

本示例中,仅选择默认安装的必选插件。

		G 19452 B HURS	
基础功能			
CCEEBBYRBIGH (Yangas CN) NASH CCE Cartaver Meters (Yangia CN) 新聞品Ellin, ABBYRBYRBLB, GARNE, 步士路等等时 形力, R. Mefitfili	CCEC820741 (Everent)         BMS301           CCE Contearer Biology Evenes)         CCE Contearer Biology Evenes)           Contearer Biology Evenes)         BMS301           Statisticality         BMS400	Conclosing Cherry BULGER Conclosing Conclosing - Bulk (Balder 20.5,000 deconcered BUDAS RFB BR/2 Conceres R R Men Frig	DifficationExertINEE     NonLand DeScate     NonLand DeScat
Vocanolesse Vocano	CCER23911318 (118 CCI) CCI Coval Junity Equation CCI Income BEARS Exercised - #K8749000000000000000000000000000000000000		

**步骤5** 单击"下一步:插件配置",默认插件可无需配置。

**步骤6** 单击"下一步:规格确认",显示集群资源清单,确认无误后,单击"提交"。 等待集群创建成功,创建集群预计需要5-10分钟左右,请耐心等待。 创建成功后在集群管理下会显示一个运行中的集群,且集群节点数量为0。

## 图 2-1 集群创建成功

全部集群 (4) CCE Standard 集群 (1) ⑦ CCE	Turbo 集群 (1) CCE Autopilot 集群 (2)	NEW		
( <del>9</del> )				
Q. 默认接关键字搜索、过滤				(Q)
cce-test O 运行中	0 / 0		-	❷ 监控  □ 命令行工具  € 创建节点池 ・・・
CCE Standard v1.29   50 节点	可用节点/总数	CPU使用率	内存使用率	按雪计赛   2024/09/26 10:24:28 GMT+08:00 创建   已安装插件数: 2
1 您的集群暫未配置节点,请及时创建或纳管节点。 创建节点	ξ.			
		已经到底了 (1/1)		

----结束

# 步骤三:在集群中创建节点池和节点

- 步骤1 单击新建的集群名称进入集群控制台。
- 步骤2 在左侧菜单栏中选择"节点管理",单击右上角"创建节点池"。
- 步骤3 配置节点池参数。

本示例中仅解释必要参数,其余大多数配置可保留默认值。关于配置参数的详细说明 请参见<mark>创建节点池</mark>。

节点配置 配置节点云!	服务器的现物与操作系统,为节点」	上的容器应用提供基本运行环境。							
せま典型 ③	94位云服务器 - 虚拟机	弹性云极终于,物理机							
节点现情	vCPUs 一時出移	✓ 内存 -请选择	✓ 規格名称 ( )前	输入规格名称(	2 使用寬約计機規格	规检选型推荐			
	INCELLE STRANSPORT	通用计算型 内存优化型 Fie	atus云銀务器X 館園通	用计算增强型 截期	内存代化型 超高い0型	2			
	規格名称 ⊖	□用IK ⊕ ③	vCPUs   内存	基制版大带座 🖯 🕥	内间数发包 🖯 🕥	CPU 😣	免疫突到上限 🖯 🕥	接電计费价格 🖯	包年包月价格 令
	c7.large.2	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	2 vCPUs   4 GiB	0.8 / 4.0 Gbit/s	400,000 pps	Intel Ice Lake	16	¥0.428//J\81	¥205.50/用
	c7.large.4	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	2 vCPUs   8 GiB	0.8 / 4.0 Gbit/s	400,000 pps	Intel Ice Lake	16	¥0.547//j\83	¥262.40/月
	C7 xlarge.2	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	4 vCPUs   8 GiB	1.6 / 8.0 Gbit/s	800,000 pps	Intel Ice Lake	32	¥0.856/j\9t	¥411.00/月
	c7 xlarge.4	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	4 vCPUs   16 GiB	1.6 / 8.0 Gbit/s	800,000 pps	Intel Ice Lake	32	¥1.093//j\@t	¥524.90/月
	C7.2xlarge.2	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	8 vCPUs   16 GiB	3.0 / 15.0 Gbit/s	1,500,000 pps	Intel Ice Lake	64	¥1.713/dv8t	¥822.00/月
	C7.2xlarge.4	可用区1 可用区2 可用区3 可用区4	8 vCPUs   32 GiB	3.0 / 15.0 Gbit/s	1,500,000 pps	Intel Ice Lake	64	¥2.187//j\95	¥1,049.60/月
	c7.3xlarge.2	可用区1   可用区2   可用区3   可用区4	12 vCPUs   24 GiB	5.0 / 17.0 Gbit/s	2,000,000 pps	Intel Ice Lake	96	¥2.569/JN81	¥1,233.00/用
	c7.3xlarge.4	可用区1   可用区2   可用区3   可用区4	12 vCPUs   48 GiB	5.0 / 17.0 Gbit/s	2,000,000 pps	Intel Ice Lake	96	¥3.28/1985	¥1,574.40/用
	c7.4xlarge.2	可用区1   可用区2   可用区3   可用区4	16 vCPUs   32 GIB	6.0 / 20.0 Gbit/s	2,800,000 pps	Intel Ice Lake	128	¥3.425/j\@f	¥1.644.00/月
	<ol> <li>1) 市地市地市市地市市地</li> </ol>	仅可从已选的顺格内新增节点,建议检选定多级节	·乐观悟 (机型)可用区/数源规格等	F) 作为备选; 了解多现现计算	规则				
	规格		按電计费价格		包年包月价格	可用区 ⑦			操作
	通用计算增强型   c7.xlarg	e.2   4 vCPUs   8 GiB 🔣 🔍	¥0.858/J\81		¥411.00/用	🗹 可用区1 🔽	) 可用区2 🗹 可用区3 🔽 🕯	可用区4	18179
音勝引擎	世际 Containerd 地球地球用Containerd, 12提供	Docker 7世出色的用户体验和更强大的功能。 智慧引导的	ui)						
-	G Huawei Cloud Eule	rOS 2.0	🗳 Ubumu 22.04	CentOS 7.6					
安全如国 登录方式	不に用         等保加           等保加         常保加           等保加         常保加           管務         監務	制、安全审计、入惯防范、思想代码防范进行检查;	774096RaaM						
	用户名 root 密码 IP能入3	25.5 (B)	55 Ø						

参数	示例	参数说明
节点类型	弹性云服务器- 虚拟机	请根据不同的业务诉求选择节点类型,"节点规 格"列表中将自动为您筛选该类型下可部署容器 服务的规格,供您进一步选择。
节点规格	4 vCPUs   8 GiB	请根据业务需求选择相应的节点规格。 为保证集群中的组件可以正常运行,建议的节点 规格为:vCPU≥4核,内存≥8 GiB。
容器引擎	Containerd	请根据业务需要选择相应的容器引擎。不同的容 器引擎差别请参见 <mark>容器引擎</mark> 。
操作系统	Huawei Cloud EulerOS 2.0	请选择节点对应的操作系统。

参数	示例	参数说明
登录方式	选择"密码" 方式登录,密 码请您自行设 置。	<ul> <li>选择"密码":用户名默认为"root",请输入登录节点的密码,并确认密码。</li> <li>请妥善管理密码,登录节点时需要使用该密码,系统无法获取您设置的密码内容。</li> </ul>
		<ul> <li>选择"密钥对":在选项框中选择用于登录本 节点的密钥对,并单击勾选确认信息。</li> <li>密钥对用于远程登录节点时的身份认证。若没 有密钥对,可单击选项框右侧的"创建密钥 对"来新建,创建密钥对操作步骤请参见创建 密钥对。</li> </ul>

**步骤4** 配置"存储配置"和"网络配置",本示例中均可保持默认值,您只需要在"网络配置"中勾选确认节点池关联安全组可用,然后单击"下一步:规格确认"。

存储配置 配置节点	云服务器上的存储资源,方便节点上的容器软件与容器应用使用。请根据实际场景设置遮盘大小。
系统盘	邁用SSD(可用区3 可用区2 可用区1) 「一 50 + GIB
較過量	<ul> <li>○ 通用SSD (可用区2   可用区2   可用区4   可用区4 ) マ ) - 100 + 6B   数基 - 1 + ) 飲い数強量</li> <li>本块数据盘印容描版行容拍 Kubelet 组件使用,不可被卸载,否则称导致也点不可用,如同选择数组盘大小如何分配数据盘全网</li> <li>展开高级起置 &gt; 容器引导空间分配:共享通盘空间   写入模式: 线性   数据盘加容:不加容</li> <li>/ 描述数据盘</li> <li>/ 描述数据盘 (云硬盘)</li> </ul>
网络配置 配置节点	云服务器的网络资源,用于访问节派和容器应用。
虚拟私有云	112
节点子网	參个子网 <sup>ゆ</sup> 个子网 (192.168.0.024)(子网) ∨ Q 子阿可用IP数: 161
	若您的节点池关联的单个子网P的漂雾涨,推荐他为节点池配置多个子网
	▲ 智子阿默认的DNS服务器被修改,需确认自定义的DNS服务器可以解析OBS服务域名,否则无法创建节点
节点IP	自动分配
关联安全组	
	为您的集群 node 节点配置安全组现则,此安全组现则将对集群内节点主效,如您需对安全组有额外诉求,您可以到安全组界面配置。master 节点安全组由系统为您创建,预度 <b>就认安全组现则(2</b> 创建后不可修改
	✓ 到俸认安全但已设置准确的安全组现则以确保节点之间能正常通信。

- 步骤5 查看节点规格无误后,阅读页面上的使用说明,确认后单击"提交"。
- **步骤6** 等待节点池创建成功后,节点池中默认节点数为0,您需要单击节点池所在行的"扩缩 容",为节点池创建节点。

<b>节点池</b> 节点	使用指南 创建节点池
(导出) (事件) (操作已录) ✔ 配類(耐奈応識): 集群节点(48:00) CPU(前)(6:400)	
Q. MilikeXintProde. 1310	٩
▽ cce-test-pool1 O 正常	(节節様)(更新)(非線容)(弾性伸縮)(更多~)
节点类型: 弹性云服务器-虚拟机 企业项目: default 节点总数(实际期望):010 CPU使用率冲请率:/ 内存使用率冲请率:/ ③	

# 步骤7 设置本次扩容的节点数量为2,即在节点池中创建2个节点。

节点池名称	cce-test-pool1
当前数量	0
扩缩容	<b>扩容节点</b> 缩容节点
扩容规格	am7.large.8   可用区3 ~
	使用选择的规格扩容节点,如果规格资源不足会导致扩容失败
计费模式	按需计费 包年/包月
本次扩容节点数	
计费模式	技術計費     包年/包月       -     2     +       当前集群管理规模(50 节点)下还可以创建 48 个节点

# 步骤8 等待节点创建成功,创建节点预计需要5-10分钟左右,请耐心等待。

^ cce-test-pool1 ○ 正端				(1)近河水 (更新) (1	1988) (9011099) (US V		
节点类型: 弹性云服务器 - 虚拟机	企业项目: default 节点总	故(实际/期望): 2/2 CPU使用	率/申请率: •• / ••   内存使用率/申请率: •• / •	• ③			
現格	可用区	状态	节点数量(实际/调盟)	包年包月节点数	按需节点数	弹性伸缩	操作
c7.large.4   2 vCPUs   8 GiB	可用区3	<ul> <li>正常</li> </ul>	2/2	0	2	英团	节项列表 扩缩容

### ----结束

# 步骤四: 部署 MySQL

您可以使用不同的方式部署MySQL工作负载。

# 使用控制台方式

- 步骤1 登录CCE控制台。
- 步骤2 单击集群进入集群控制台。
- **步骤3** 在左侧菜单栏选择"工作负载",单击右上角"创建工作负载"。
- 步骤4 填写工作负载基本信息。

本示例中填写以下关键参数,其它参数可保持默认。关于配置参数的详细说明请参见 创建有状态负载(StatefulSet)。

基本信息	
负载类型	・     无状态负载 Deployment     有状态负载 StatefulSet     守护进程集 企業     普通任务 DaemonSet
	↓ 切换负载类型会导致已填写的部分关联数据被清空,请谨慎切换
负载名称	mysql
命名空间	default v C 创建命名空间
实例数量	- <u>1</u> +
时区同步	一 开启后容器与节点使用相同时区(时区同步功能依赖容器中挂载的本地磁盘,请勿修改删除)

参数	示例	参数说明
负载类型	有状态负载 StatefulSet	工作负载是在 Kubernetes 上运行的应用程序。 Kubernetes提供了一些内置的工作负载资源,不 同工作负载的功能特性及应用场景不同。关于工 作负载类型的介绍请参见 <mark>工作负载概述</mark> 。
负载名称	mysql	请填写工作负载的名称。
命名空间	default	命名空间是Kubernetes集群中的抽象概念,可以 将集群中的资源或对象划分为一个组,且不同命 名空间中的数据彼此隔离。
		集群创建后将默认生成一个default命名空间,您 可以直接使用该命名空间。
实例数量	1	工作负载中的Pod数量。

# 步骤5 填写容器基本信息。

容器配置						
容器信息	容器 - 1					+ 添加容器
	基本信息	容器名称	container-1	更新策略	<ul> <li>总是拉取講像 ③</li> </ul>	
	生命問期					
	健康检查	调爆名称	mysqi	祖國成本	8.0 🗸	
	环境变量	CPUIRER	申请 0.25 cores; 限制 0.25 cores ③	内存配数	申請 512.00 MB; 限制 512.00 MB	0
	数据存储	0002285		NOT 12262	87	
	安全设置	GPORAR	RESCARSE ONRY, AUXIONALIANS, INDUCEMENT	INF Dispage	are convoluent, Augustana, and count	
	容器日志	特权容器	0	初始化容器		

参数	示例	参数说明
镜像名称	使用 <b>mysql</b> 镜 像,镜像版本 为 <b>8.0</b>	在基本信息中单击"选择镜像",在弹出的窗口 中选择"镜像中心",并搜索"mysql",选择 mysql镜像,并设置镜像版本为"8.0"。
CPU配额	申请值为 <b>0.25</b> Core,限 制值为 <b>0.25</b> Core	<ul> <li>申请:容器预分配的CPU值,默认0.25Core。</li> <li>限制:容器允许使用的CPU资源最大上限,默认与申请值相同。如果设置限制值大于申请值,则表示在突发场景可临时突破预分配的资源限制。</li> <li>详细说明请参见设置容器规格。</li> </ul>
内存配额	申请值为 <b>512</b> MiB,限制 值为 <b>512</b> MiB	<ul> <li>申请:容器预分配的内存值,默认512MiB。</li> <li>限制:容器允许使用的内存资源最大上限,默认与申请值相同。如果设置限制值大于申请值,则表示在突发场景可临时突破预分配的资源限制。</li> <li>详细说明请参见设置容器规格。</li> </ul>

# **步骤6** 在"环境变量"下添加如下环境变量,此处一共需要设置四个环境变量。关于MySQL 支持的环境变量请参见MySQL。

1211	

容器配置					
容弱信息	容器 - 1				+ 添加溶器
	基本信息 生命周期	算職运行环境中设定的一个支量。可以	在应用邮署后修改,为应用提供极大的灵活性。如何添加环境变量		
	健康检查 环境变量	(新增支量)(批量编辑由定义支量 类型	支援名称	安徽/安徽引用	最作
	数据存储	自定义	V MYSQL_ROOT_PASSWORD	(Arrestant)	891
	安全設置	自定义	V MYSQL_DATABASE	database	***
		自走义	V MYSQL_USER	db_user	418
		自走义	V MYSQL_PASSWORD	institution.	和語

环境变量	取值示例	说明
MYSQL_ROOT _PASSWORD	请您自行设置 密码	MySQL的root用户密码,可自定义。
MYSQL_DATA BASE	database	镜像启动时要创建的数据库名称,可自定义。
MYSQL_USER	db_user	数据库用户名称,可自定义。
MYSQL_PASS WORD	请您自行设置 密码	数据库用户密码,可自定义。

步骤7 在"数据存储"下选择"动态挂载 (VolumeClaimTemplate)",添加云硬盘存储作为 MySQL的存储。

单击"创建存储卷声明PVC",并填写以下关键参数,其余参数可保持默认。

存储卷声明类型	云硬盘	本地持久卷	专属存储	
PVC 名称	mysql			
创建方式	动态创建	0		
	创建底层存储会收取资源费用	月,并占用底层资源的配额。	价格详情 🖸	
存储类	csi-disk		~ Q	
存储卷名称前缀 (可选)	请输入存储卷名称前缀			
	不填写时默认值为"pvc",实	际创建的存储卷名称为存储卷	名称前缀与PVC UID的拼接组	合
可用区	可用区1 (1)	可用区2 (3)		
	当前可用区有1台节点。 云碼	E盘只能挂载到同一可用区的 <sup>3</sup>	节点上, 创建后不支持更换可用	用区, 请谨慎选择。
云硬盘类型	高IO	通用SSD	超高IO	极速型SSD
	通用型SSD V2	高IO増程版	通用型SSD增程版	超高IO增程版
	极速型SSD增程版			
		10		
谷重 (GIB)		10	T	
计费模式	按需计费 包	年/包月		
访问模式	ReadWriteOnce	0		

创建存储卷声明 PVC

参数	示例	参数说明
存储卷声明类 型	云硬盘	PVC使用的底层存储类型。
PVC名称	mysql	自定义PVC名称,如mysql。
存储类	csi-disk	默认为csi-disk。
可用区	可用区1	选择一个可用区,云硬盘只能挂载到同一可用区 的节点上,创建后不支持更换可用区,请谨慎选 择。
云硬盘类型	通用SSD	请根据需求自定义选择合适的云硬盘类型。
容量(GiB)	10GiB	请根据需求填写容量,默认为10GiB。

# 单击"创建",然后填写存储挂载到容器的路径, MySQL默认使用的路径为"/var/lib/mysql"。

H28 - 1			+ 添加客
基本信息	动态挂载 (VolumeClaimTemplate)		
生命周期			
健康检查	存储指声明(PVC) mysql (10G) 云硬盘 (创建存储载声明 PVC)		
环境变量	接载路径 ⑦	子館径 ⑦	权限 操作
数据存储	harfibhnysgl	请输入于路径。如: tmp	读词 - ###:
安全设置			
****		+	

### 步骤8 在"实例间发现服务配置"设置Headless Service。

Headless Service用于有状态负载实例间发现,它会生成每个Pod的集群DNS地址,可 以实现对有状态负载某个特定实例的访问。对于多副本具有主副关系的MySQL数据 库,可使用Headless Service对MySQL主服务器进行读写,并对其他副本进行数据复 制。本示例中MySQL为单实例,关于多实例MySQL的示例请参见运行一个有状态的应 用程序。

实例间发现服务	与配置					
Service各称	mysql	×				
第四記載	编口名称		服务端口		将器城口	最作
	mysql		- 3,306 +		-   3,306   +	部は
				+		

参数	示例	参数说明
Service名称	mysql	自定义Headless Service名称。
端口名称	mysql	自定义端口名称,用于区分同一个Service中的不 同端口,本示例中仅使用一个端口。
服务端口	3306	Service对外提供访问的端口,可自定义设置,本 示例中与容器端口保持一致。

参数	示例	参数说明
容器端口	3306	容器中的应用程序实际监听的端口,根据应用程 序镜像对外开放的端口确定。例如MySQL对外开 放3306端口。

# 步骤9 单击右下角"创建工作负载"。

等待工作负载创建成功,创建成功后在有状态负载下会显示一个运行中的工作负载。

25	无状态负载 <b>有状态负载</b> 守护进程制	普通任务 定时任务 ;	各批组				(ERIGINA) YAMLOBA
etes 资源							
19.01 19.01							
×	〇、选择履性转法,或输入关键字搜索工作负载	名称					0
9-fill		秋四	实别个数(正常:全部) 🖯	#8200 0	enante o	植酸名称 🖯	19/1:
重与密相							
15	o mysqi	0 22/144	1/1 22	derauk	005799881	mysql 8.0	直控 日8 井根 更多 ∨
横板							
医父颈腺							
629							

----结束

# 使用 kubectl 命令行方式

须知

您需要在集群所在VPC下准备一台已绑定弹性公网IP的ECS虚拟机。

步骤1 在ECS虚拟机上安装kubectl命令行工具。

您可以尝试执行**kubectl version**命令判断是否已安装kubectl,如果已经安装 kubectl,则可跳过此步骤。

本文以Linux环境为例安装和配置kubectl,更多安装方式请参考<del>安装kubectl</del>。

- 下载kubectl。

   cd /home
   curl -LO https://dl.k8s.io/release/*{v1.29.0}*/bin/linux/amd64/kubectl
   其中*{v1.29.0}*为指定的版本号,请根据集群版本进行替换。
- 2. 安装kubectl。 chmod +x kubectl mv -f kubectl /usr/local/bin

步骤2 为kubectl命令行工具配置访问Kubernetes集群的凭证。

- 1. 请登录CCE控制台,并单击集群名称进入集群总览页。
- 2. 在集群总览页中找到"连接信息"版块。单击kubectl后的"配置"按钮,查看 kubectl的连接信息。
- 3. 在弹出页面中选择"内网访问",然后下载对应的配置文件。
- 4. 登录已安装kubectl客户端的虚拟机,将上一步中下载的配置文件(以 kubeconfig.yaml为例)复制到/home目录下。
- 5. 将kubectl认证文件保持至\$HOME/.kube目录下的config文件中。 cd /home mkdir -p \$HOME/.kube mv -f *kubeconfig.yaml* \$HOME/.kube/config

6. 执行kubectl命令验证集群的连通性。

以查看集群信息为例,执行以下命令。

kubectl cluster-info

回显如下:

Kubernetes master is running at https://\*.\*.\*.5443

CoreDNS is running at https://\*\*\*\*:5443/api/v1/namespaces/kube-system/services/coredns:dns/proxy To further debug and diagnose cluster problems, use 'kubectl cluster-info dump'.

**步骤3** 创建一个名为mysql.yaml的描述文件。其中,mysql.yaml为自定义名称,您可以随意命名。

vi *mysql.yaml* 

文件内容如下:

apiVersion: apps/v1
kind: StatefulSet
netadata:
name: mysql
namespace: default
pec.
matchi abels
ann mysal
version: v1
template:
metadata:
labels:
app: mysql
version: v1
spec:
containers:
- name: container-1
image: mysqt:8.0
eliv. 
value: ****
- name: MYSQL_DATABASE
value: <i>database</i>
- name: MYSQL_USER    # 数据库用户名称,可自定义
value. <i>ub_aser</i> - name: MYSOL PASSWORD # 数据库田户宓码 可白完义
value: *****
resources:
requests:
cpu: 250m
memory: 512Mi
limits:
cpu: 250m
memory: 512Mi
volumeMounts:
- name: mysqu
mounteath. /var/tib/mysqt
- nager default-secret
serviceName: mysal
volumeClaimTemplates: #动态挂载云硬盘示例
- apiVersion: v1
kind: PersistentVolumeClaim
metadata:
name: mysql
namespace: default
annotations:
everest.io/aisk-volume-type: SSD #
เลบติเร. failure-domain beta kubernetes io/region: an-southeast-1 #一種身脈左的区域
failure-domain.beta.kubernetes.io/region.ap-southeasen #公硬區所在的內場

云石

** spec: accessModes: - ReadWriteOnce # 云硬盘必须为ReadWriteOnce resources: requests: storage: 10Gi storageClassName: csi-disk # StorageClass的名称, 云硬盘为csi-disk
apiVersion: v1 kind: Service
metadata: name: mysql namespace: default labels: app: mysql version: v1
spec: selector: app: mysql version: v1 clusterIP: None
ports: - name: mysql protocol: TCP port: 3306 targetPort: 3306 type: ClusterIP
创建MySQL。
kubectl apply -f <i>mysql.yaml</i> 回旦加下主一口工地台店台
凹亚如下农小口开始创建贝轼。 statefulset "mysql" created

#### 步骤5 查看工作负载状态。

kubectl get statefulset

回显如下,表示工作负载已创建成功。

NAME READY AGE mysql 1/1 4m5s

## 步骤6 查看服务。

步骤4

kubectl get svc

回显如下,表示工作负载访问方式已设置成功。

NAME	TYPE	CLUSTER-IP	EXTERNA	L-IP PORT(S)	AGE
kubernetes	ClusterIP	10.247.0.1	<none></none>	443/TCP	3d
mysql	ClusterIP	None	<none></none>	3306/TCP	51s

----结束

# 步骤五:部署 WordPress

您可以使用不同的方式部署WordPress工作负载。

# 使用控制台方式

步骤1 登录CCE控制台。

步骤2 单击集群进入集群控制台。

文档版本 01 (2024-09-29)

步骤3 在左侧菜单栏选择"工作负载",单击右上角"创建负载"。

#### 步骤4 填写工作负载基本信息。

本示例中填写以下关键参数,其它参数可保持默认。关于配置参数的详细说明请参见 创建有状态负载(StatefulSet)。

基本信息	
负载类型	売状态负载     予が进程集     普通任务       Deployment     StatefulSet     DaemonSet
	▲ 切换负载类型会导致已填写的部分关联数据被清空,请谨慎切换
负载名称	wordpress
命名空间	default v Q 创建命名空间
实例数量	

参数	示例	参数说明
负载类型	无状态负载 Deployment	工作负载是在 Kubernetes 上运行的应用程序。 Kubernetes提供了一些内置的工作负载资源,不 同工作负载的功能特性及应用场景不同。关于工 作负载类型的介绍请参见 <mark>工作负载概述</mark> 。
负载名称	wordpress	请填写工作负载的名称。
命名空间	default	命名空间是Kubernetes集群中的抽象概念,可以 将集群中的资源或对象划分为一个组,且不同命 名空间中的数据彼此隔离。
		集群创建后将默认生成一个default命名空间,您 可以直接使用该命名空间。
实例数量	1	工作负载中的Pod数量。

# 步骤5 填写容器基本信息。

容器配置						
容器信息	容器 - 1					+ 添加容器
	基本信息	容器名称	container-1	更新策略	□ 总是拉取演奏 ⑦	
	健康检查	镇像名称	wordpress 更缺病像	領像版本	latest v	
	环境变量 数据存储	CPUTER	中词 0.25 cores; 限制 0.25 cores ①	内存配额	中調 512.00 MiB; 限制 512.00 MiB	0
	安全设置	GPU配额	暂未变缘GPU插件,无法使用此功相。 赤武发棘播件	NPU配額	智未安排NPU插件,无法使用此功能。 <u>他此</u> 安排插件	
	容器日志	特权容器	0	初始化容器	0	

参数	示例	参数说明
镜像名称	使用 wordpress镜 像,镜像版本 为latest	在基本信息中单击"选择镜像",在弹出的窗口 中选择"镜像中心",并搜索"wordpress",选 择wordpress镜像,并设置镜像版本为 "latest"。

参数	示例	参数说明
CPU配额	申请值为 <b>0.25</b> Core,限 制值为 <b>0.25</b> Core	<ul> <li>申请:容器预分配的CPU值,默认0.25Core。</li> <li>限制:容器允许使用的CPU资源最大上限,默认与申请值相同。如果设置限制值大于申请值,则表示在突发场景可临时突破预分配的资源限制。</li> <li>详细说明请参见设置容器规格。</li> </ul>
内存配额	申请值为 <b>512</b> MiB,限制 值为 <b>512</b> MiB	<ul> <li>申请:容器预分配的内存值,默认512MiB。</li> <li>限制:容器允许使用的内存资源最大上限,默认与申请值相同。如果设置限制值大于申请值,则表示在突发场景可临时突破预分配的资源限制。</li> <li>详细说明请参见设置容器规格。</li> </ul>

# **步骤6** 在环境变量下添加如下环境变量,此处一共需要设置四个环境变量,为WordPress添加 MySQL数据库的信息。

容器配置						
容器信息	容器 - 1					+ 添加容器
	基本信息 生命問期	容積运行环境中設定的一个支出     日	量。可以在应用部队	最后修改,为应用提供极大的灵活性。 如何添加环境变量		
	健康检查					
	环境安量	类型		变量名称	变量变量引用	操作
	数据存储	自定义	~	WORDPRESS_DB_HOST	mysql:3306	####
	安全设置 容器日志	自定义	v ]	WORDPRESS_DB_USER	db_user	1810 <del>;</del>
		自建义	~	WORDPRESS_DB_PASSWORD	, administration,	<b>11</b> 19
		自定义	~	WORDPRESS_DB_NAME	database	<b>R</b> R•

环境变量	取值示例	说明
WORDPRESS_ DB_HOST	mysql:3306	数据库的访问地址。本示例中需填写mysql工作 负载的访问方式,即 <mark>步骤四:部署MySQL</mark> 中的 Headless Service,可以使用集群内部域名 mysql.default.svc.cluster.local:3306访问,其 中.default.svc.cluster.local可以省略,即使用 <b>mysql:3306</b> 。
WORDPRESS_ DB_USER	db_user	访问数据的用户名,此处需要与 <mark>步骤四:部署</mark> <mark>MySQL</mark> 中的 <b>MYSQL_USER</b> 参数值保持一致,即 使用这个用户去连接MySQL。
WORDPRESS_ DB_PASSWOR D	您自行设置的 数据库密码	访问数据库的密码,此处需要与 <mark>步骤四:部署</mark> MySQL中的MYSQL_PASSWORD参数值保持一 致。
WORDPRESS_ DB_NAME	database	访问数据库的名称,此处需要与 <mark>步骤四:部署</mark> MySQL中的MYSQL_DATABASE参数值保持一 致。

**步骤7** 在"数据存储"下选择"已有存储卷声明 (PVC)",添加云硬盘存储作为WordPress的存储。

单击"创建存储卷声明PVC",并填写以下关键参数,其余参数可保持默认。

创建存储卷声明 PVC	YAML创建			
存储卷声明类型	云硬盘	文件存储	对象存储	极速文件存储
	本地持久卷	专属存储		
PVC 名称	wordpress			
命名空间	default			
创建方式	动态创建	已有存储卷 PV	新建存储卷 PV	0
	创建底层存储会收取资源费用	,并占用底层资源的配额。	价格详情 🖸	
存储类	csi-disk		~ Q	
存储卷名称前缀 (可选)	请输入存储卷名称前缀			
	不填写时默认值为"pvc",实际	创建的存储卷名称为存储卷	名称前缀与PVC UID的拼接组	
可用区	可用区1 (1)	可用区2 (3)	可用区3 (0)	可用区4 (0)
	当前可用区有1台节点。 云硬的	盘只能挂载到同一可用区的音	节点上, 创建后不支持更换可	用区,请谨慎选择。
云硬盘类型	高回	通用SSD	超高IO	极速型SSD
	通用型SSD V2	高IO増程版	通用型SSD增程版	超高IO增程版
	极速型SSD增程版			
容量 (GiB)		10	+	
计费模式	按需计费 包华	ᆍ/包月		
访问模式	ReadWriteOnce	0		

参数	示例	参数说明
存储卷声明类 型	云硬盘	PVC使用的底层存储类型。
PVC名称	wordpress	自定义PVC名称。
创建方式	动态创建	本例中选择"动态创建",将自动为您创建存储 卷声明PVC、存储卷PV和底层存储。适用于无可 用的底层存储卷,需要新创建的场景。
存储类	csi-disk	默认为csi-disk。
可用区	可用区1	选择一个可用区,云硬盘只能挂载到同一可用区 的节点上,创建后不支持更换可用区,请谨慎选 择。
云硬盘类型	通用SSD	请根据需求自定义选择合适的云硬盘类型。

参数	示例	参数说明
容量(GiB)	10GiB	请根据需求填写容量,默认为10GiB。

# 单击"创建",然后填写存储挂载到容器的路径, WordPress默认使用的路径为 "/var/www/html"。

容器 - 1			+ 添加
基本信息 生命周期	已有存储卷声明 (PVC)		
健哪检查	存储整声明(PVC) wordpress	云硬盘 ✓ Q 您可以创建存储数声明 PVC,完成后水由则新按钮	
环境变量	抽機器径 ③	子器经 ①	权限 操作
数据存储	/var/www.html	词喻入子路径,如: tmp	(第5) ~ 熟除
安全设置			
容器日志		+	

## 步骤8 配置访问信息。

单击"服务配置"下的加号,创建服务(Service)用于从外部访问负载。本示例将创建一个负载均衡类型的Service,请在右侧弹窗中配置如下参数。

创建服务							
Service名称	wordpress						
访问类型	・      ・     ・       ・     ・      ・     ・     ・      ・      ・      ・	可 2暴露服 作内部访问	・ 一 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	JIP和静态 )暴露服	↓ 通过服 能,	, 负载均衡 ELB负载均衡对外部提 务,高可用,超高性 稳定安全	DINAT网关     通过INAT网关     通过INAT网关暴露集群节点     访问类型服务,支持多个节     点共享使用弹性IP
	1 集群外访问推	荐选择负载均衡	访问类型				
服务亲和	集群级别	节点级别	0				
负载均衡器	独享型 🗸	网络型 (TCP/	UDP) V	自动创建	~		
	将基于如下配置自定 自动创建的负载均衡	动创建负载均衡。 衡实例按需计费。	实例,当前资源删除日 价格详情 <sup>[2]</sup>	时实例会被自动的	删除 (老	;被多个资源关联,可能残留	i) .
	实例名称	默认随机生成					
	企业项目	default			~ C	)新建企业项目 🕻 🧿	
	可用区	可用区1 ×			~		
	前端子网	subnet-1f71 (	192.168.60.0/28)		~ 0	) 查看子网 [2]	
	后端子网	后满子网 与前端子网保持一致 > ⑦					
	网络型规格	弹性规格 单可用区实例最 叠加。	固定规格 大支持400,000新建议	⑦ 车接数、20,000,	000并发	站车接数、10,000,000Mbit/si	带宽的处理能力,实例性能随可用区数量
	弹性公网IP	暂不使	₩	自动创建	0		

>

参数	示例	参数说明
Service名称	wordpress	输入服务的名称。
访问类型	负载均衡 (LoadBalanc er)	选择服务类型,即服务访问的方式。不同的服务 类型的差别请参见 <mark>服务概述</mark> 。
负载均衡器	<ul> <li>类型:选择 独享型。</li> <li>可用区:至 少可用区,如 可用区1。</li> <li>弹性公网 IP:选择自 动创建。</li> <li>其余参数可保 持默认。</li> </ul>	如果已有负载均衡(ELB)实例,可以选择已有 ELB。 如果没有可选择"自动创建",创建一个负载均 衡器,并同时绑定弹性公网IP。关于参数的详细 说明,请参见创建负载均衡类型的服务。
端口配置	<ul> <li>协议:TCP</li> <li>容器端口: 80</li> <li>服务端口: 8080</li> </ul>	<ul> <li>协议:负载均衡监听器端口协议。</li> <li>容器端口:容器中应用启动监听的端口,该容器端口需和应用对外提供的监听端口一致,使用wordpress镜像请设置为80。</li> <li>服务端口: ELB将会使用该端口创建监听器,提供外部流量访问入口。您可以自定义对外访问的端口。</li> </ul>

## 步骤9 单击右下角"创建工作负载"。

等待工作负载创建成功,创建成功后在无状态负载下会显示一个运行中的工作负载。

()	无状态负载 有状态负载 守护进程集	普通任务 定时任务	容器组				CHENNE YANLSHE SHELIYAN
Kubernetes 资源		_					
二 工作负载	REAL REPRINT (44						
	<ul> <li>工作负载名称: wordpress × 活加用法</li> </ul>	純件					× © Q ©
🗋 tria	I#A盤客錄 8	状态	実則个数(正常(全部) ⊖	#8\$\$B 0	excellen o	· 新聞名称 ⊖	操作
₽ 配置与密明	- wrotness	<ul> <li>唐行由</li> </ul>	1/1	default	2/1月1日	di unatana latat	約款 日本 升級 軍名 。
◎ 地路					2.4.3434	<ul> <li>wordhieze mice</li> </ul>	
会 应用模板	10000 1 10 x ( 1 )						
◎ 自定义资源							
⑦ 命名空间							

----结束

# 使用 kubectl 命令行方式

- 步骤1 登录安装kubectl命令行工具的ECS虚拟机。
- **步骤2** 创建一个名为wordpress-deployment.yaml的描述文件。其中,wordpressdeployment.yaml为自定义名称,您可以随意命名。 vi wordpress-deployment.yaml

文件内容如下:

apiVersion: apps/v1 kind: Deployment

metadata: name: wordpress namespace: default spec: replicas: 1 selector: matchLabels: app: wordpress version: v1 template: metadata: labels: app: wordpress version: v1 spec: containers: - name: container-1 image: wordpress:latest env: - name: WORDPRESS\_DB\_HOST value: mysql:3306 - name: WORDPRESS\_DB\_USER value: *db\_user* - name: WORDPRESS\_DB\_PASSWORD value: \*\*\*\*\* - name: WORDPRESS\_DB\_NAME value: database resources: requests: cpu: 250m memory: 512Mi limits: cpu: 250m memory: 512Mi volumeMounts: - name: wordpress readOnly: false mountPath: /var/www/html imagePullSecrets: - name: default-secret volumes: - name: wordpress persistentVolumeClaim: claimName: wordpress apiVersion: v1 kind: PersistentVolumeClaim metadata: name: wordpress namespace: default annotations: everest.io/disk-volume-type: SSD everest.io/enterprise-project-id: '0' labels: failure-domain.beta.kubernetes.io/region: ap-southeast-1 #云硬盘所在的区域 failure-domain.beta.kubernetes.io/zone: #云硬盘所在的可用区,必须和工作负载部署的节点可用区一致 spec: accessModes: - ReadWriteOnce resources: requests: storage: 10Gi storageClassName: csi-disk 步骤3 创建WordPress。

kubectl apply -f *wordpress-deployment.yaml* 

#### 查看工作负载状态。

kubectl get deployment

#### 回显如下,表示工作负载已创建成功。

NAME READY UP-TO-DATE AVAILABLE AGE wordpress 1/1 1 1 4m5s

#### **步骤4** 创建一个名为wordpress-service.yaml的描述文件。其中,wordpress-service.yaml为 自定义名称,您可以随意命名。

vi wordpress-service.yaml

#### 文件内容如下:

apiVersion: v1 kind: Service metadata: name: wordpress namespace: default annotations: kubernetes.io/elb.class: union kubernetes.io/elb.autocreate: '{ "type": "public", "bandwidth\_name": "cce-wordpress", "bandwidth\_chargemode": "bandwidth", "bandwidth size": 5, "bandwidth\_sharetype": "PER", "eip\_type": "5\_bqp" }' spec: selector: app: wordpress externalTrafficPolicy: Cluster ports: - name: cce-service-0 targetPort: 80 nodePort: 0 port: 8080

protocol: TCP type: LoadBalancer

#### 步骤5 创建服务。

kubectl create -f wordpress-service.yaml

回显如下,表示服务已创建。

service/wordpress created

#### 步骤6 查看服务。

kubectl get svc

回显如下,表示工作负载访问方式已设置成功。您可通过LoadBalancer服务从公网访问WordPress工作负载。其中\*\*.\*\*.\*\*为负载均衡实例的弹性公网IP地址,8080为访问端口。

NAME TYPE CLUSTER-IP EXTERNAL-IP PORT(S) AGE kubernetes ClusterIP 10.247.0.1 443/TCP 3d <none> ClusterIP 10.247.202.20 <none> 3306/TCP 8m mvsal wordpress LoadBalancer 10.247.130.196 \*\*.\*\*.\*\* 8080:31540/TCP 51s

----结束

# 步骤六:访问 WordPress

步骤1 获取WordPress的外部访问地址。

单击WordPress工作负载名称,进入工作负载详情页。在"访问方式"页签下可以看到WordPress的IP地址,其中公网地址就是外部访问地址。

文档版本 01 (2024-09-29)

< 返回工作负载列表									(B\$ ) (#	10 ( <u>\$</u> \$ ~
wordpres	s ()									
负载名称	wordpress				命名空间	default				
状态	<ul> <li>运行中</li> </ul>				创建时间	2分钟前				
实例个数(正常/全部)	<u>1/1</u> <i>Q</i>				升级策略	滚动升级				
容器运行时	普通运行时									
描述	-									
实例列表 访问方式	容器管理 弹性伸缩 调度策制	8 版本记录	事件列表	性能管理配置	li .					
服务 创建服务		余/总量): 负载均衡器(.	名称 ID 私网地址	172.16.9.100	ð.					
Q 选择属性筛选,或	输入关键字搜索		公网地址	- O						Q ()
■ 服务名称 令	选择器 ⇔	命名空间 🕀	美型 状态	<u>独享型</u> う 运行中			口/协议 令	eggertin 🔶	操作	
O wordpress	app wordpress version v1	default	0	172.1	(负载均 6.9.100 (负载均	8080 -> 80 / TCP		1分钟煎	关联实例事件重	E≶ ∨

# **步骤2** 在浏览器中输入"外部访问地址:端口",即可成功访问应用,其中端口为<mark>步骤8</mark>中配置的服务端口值,为8080。

Welcome	
Welcome to the fam be on your way to us	ous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll sing the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.
Information	needed
Please provide the fo	ollowing information. Don't worry, you can always change these settings later.
Site Title	
Site Title Username	
Site Title Username	Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.
Site Title Username Password	Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.
Site Title Username Password	Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol. ## Hide Important: You will need this password to log in. Please store it in a secure location.
Site Title Username Password Your Email	Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol. Filde Important: You will need this password to log in. Please store it in a secure location.
Site Title Username Password Your Email	Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol. Filde Important: You will need this password to log in. Please store it in a secure location. Double-check your email address before continuing.
Site Title Username Password Your Email Search Engine	Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.
Site Title Username Password Your Email Search Engine Visibility	Image:

----结束

# 后续操作:释放资源

如果您无需继续使用集群,请及时释放资源,避免产生额外的费用。详细操作步骤请 参见删除集群。

# 3 在 CCE 集群中通过 Helm 模板部署应用程序

Helm是一个Kubernetes应用程序包管理器,它可以简化部署、升级和管理Kubernetes 应用程序的过程。Helm使用Charts(一种定义Kubernetes资源的打包格式)来封装 Kubernetes部署的所有元素,包括应用程序代码、依赖项、配置文件和部署指令,使 得复杂的Kubernetes应用能够以更加高效且一致的方式进行分发和部署。同时,Helm 支持应用的升级和回滚,使得应用的生命周期管理更加容易。

本文介绍如何通过Helm部署WordPress应用。



# 操作流程

操作步骤	说明
准备工作	您需要注册华为账号,并为账户充值。
步骤一:首次开通CCE并 进行授权	当您的账号在当前区域中首次使用CCE时,您需要为CCE 进行授权。
步骤二:创建集群	您需要在CCE服务中创建一个集群,以提供Kubernetes 服务 。
步骤三:在集群中创建节 点池和节点	您需在集群中创建节点,即可在节点上运行您的容器化 应用。
步骤四:使用kubectl命 令行工具连接集群	在使用Helm模板前,您需要在一台虚拟机上使用 kubectl命令行工具连接刚刚创建的集群。
步骤五:安装Helm	在安装kubectl工具的虚拟机上,您需要继续安装Helm 工具 。

操作步骤	说明
步骤六: 部署模板	使用Helm安装命令在集群中创建WordPress工作负载, 并为其创建一个可供公网访问的服务。
步骤七:访问WordPress	您可以从公网访问刚刚创建的WordPress网站,开始您 的博客之旅。
后续操作:释放资源	如果您在完成实践后不需要继续使用集群,请及时清理 资源以免产生额外扣费。

# 准备工作

在开始操作前,请您先注册华为账号并完成实名认证,详情请参见注册华为账号
 并开通华为云和个人实名认证。

# 步骤一: 首次开通 CCE 并进行授权

由于CCE在运行中对计算、存储、网络以及监控等各类云服务资源都存在依赖关系,因 此当您首次登录CCE控制台时,CCE将自动请求获取当前区域下的云资源权限,从而更 好地为您提供服务。如果您在当前区域已完成授权,可忽略本步骤。

- 步骤1 使用华为账号登录CCE控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 <sup>•</sup>,选择区域。
- 步骤3 在首次登录某个区域的CCE控制台时将跳出"授权说明",请您在仔细阅读后单击"确定"。

当您同意授权后,CCE将在IAM中创建名为"cce\_admin\_trust"委托,统一对您的其他云服务资源进行操作,并且授予其Tenant Administrator权限。Tenant Administrator拥有除IAM管理外的全部云服务管理员权限,用于对CCE所依赖的其他 云服务资源进行调用,且该授权仅在当前区域生效。您可前往"IAM控制台 > 委托" 页签,单击"cce\_admin\_trust"查看各区域的授权记录。关于资源委托详情,您可参考委托进行了解。

🗀 说明

由于CCE对其他云服务有许多依赖,如果没有Tenant Administrator权限,可能会因为某个服务 权限不足而影响CCE功能的正常使用。因此在使用CCE服务期间,请不要自行删除或者修改 "cce\_admin\_trust"委托。

----结束

- 步骤二: 创建集群
  - 步骤1 登录CCE控制台。
    - 如果您的账号还未创建过集群,请在引导页面中单击页面上方的"购买集群"。
    - 如果您的账号已经创建过集群,请在左侧菜单栏选择集群管理,单击右上角"购买集群"。

步骤2 配置集群基础参数。

本示例中仅解释必要参数,其余大多数配置可保留默认值。关于配置参数的详细说明 请参见创建集群。



参数	示例	参数说明
集群类型	CCE Standard 集群	CCE支持多种类型的集群创建,以满足您各种业 务需求,可为您提供高可靠、安全的商业级容器 集群服务。
		根据需求选择"CCE Standard集群"或"CCE Turbo集群"。
		<ul> <li>CCE Standard集群:标准版本集群,提供高可 靠、安全的商业级容器集群服务。</li> </ul>
		<ul> <li>CCE Turbo集群:拥有更高性能的云原生网络,提供云原生混部调度能力,可实现更高的资源利用率和更广的全场景覆盖。</li> </ul>
		关于集群类型差异详情,请参见 <mark>集群类型对比</mark> 。
计费模式	按需计费	选择集群的计费模式。
		<ul> <li>包年/包月:预付费模式,按订单的购买周期 计费,适用于可预估资源使用周期的场景,价 格比按需计费模式更优惠。</li> <li>选择该计费模式时,需要设置"购买时长"并 选择是否自动续费(按月购买时自动续费周期 为1个月,按年购买时自动续费周期则为1 年)。</li> </ul>
		<ul> <li>按需计费:后付费模式,按资源的实际使用时 长计费,可以随时开通/删除资源。</li> </ul>
		更多计费相关信息请参见 <mark>计费模式概述</mark> 。
集群名称	cce-test	自定义新建集群的名称。
企业项目	default	企业项目是一种云资源管理方式,企业项目管理 服务提供统一的云资源按项目管理,以及项目内 的资源管理、成员管理。了解更多企业项目相关 信息,请查看企业管理。 该参数仅对开通企业项目的企业客户账号显示
		不显示时请忽略。

参数	示例	参数说明
集群版本	选择推荐版 本,如v1.29	集群安装的Kubernetes软件版本,建议选择最新 的商用版本,可为您提供更多稳定可靠的新特 性。
集群规模	50节点	集群可以管理的最大节点数量,请根据业务场景 选择。创建完成后支持扩容,不支持缩容。
集群 master 实例数	3实例(高可 用)	选择集群控制平面的节点(master实例)数量。 控制平面节点由系统自动托管,会部署 Kubernetes集群的管控面组件,如 kube- apiserver, kube-controller-manager, kube- scheduler 等组件。
		<ul> <li>3实例(高可用):创建3个控制平面节点,确 保集群高可用。</li> </ul>
		● 单实例:您的集群只会创建一个控制平面节 点。
		集群创建完成后不支持修改。

# 步骤3 配置集群网络参数。

网络配置	
集群网络配置	
虚拟私有云 ⑦	(vp-ccc (192.168.0.0/16) ∨ ○ 新建点均括約方 ご
	创建后不可修改,选择一个虚拟私有云作为它的康熙master节点和node节点等资源的使用网段。
子网 ⑦	subnet-cce (192.168.0.0/24)  v Q 納肥子网 C
	子俩可用P数: 247
	<b>创建后不可修改,</b> 选择绝的虚拟私有云中的子网,集群中的节点将会使用此子网中的IP。集群控制平面节点由系统托管维护,总无需配置。
启用IPv6 ⑦	如何指題IPv41Pv6双线集群
默认安全组 ⑦	自动生成 选择已有
	系统将为运的意料生成研究某认的安全组、分别用于 master 节点和 node 节点,其中master节点的安全组名称是 (集种名)-cce-control-(德邦UD), node符节点安全组名称是 (集种名)-cce-node-(德邦UD), 了算要多就认安全编编则
175 00 E24.0 E1 00	
各裔四項配直	
容體网络模型	
	创建高不可修改、集計下省器网络使用的模型框架。
容器网段	手动设置网段 自动设置网段 如何现刻网段
	创建后不可修改。当时间将和国可支持的用户节点上限为 512.
服务网络配置	
服务网段	
	当前服装用段量支持65.36 ^Service。 場合により、生産販売時代のmatedのChatelの影響品の10分析を用
	STREATLINE MART STREAT ADMINISTREAD ADMINI

参数	示例	参数说明
虚拟私有云	vpc-cce	为新建集群选择一个虚拟私有云。 若没有可选虚拟私有云,请单击"新建虚拟私有 云"进行创建,完成创建后单击刷新按钮。操作 步骤详情请参见 <mark>创建虚拟私有云和子网</mark> 。

参数	示例	参数说明
子网	subnet-cce	选择一个子网,集群中的节点将会使用此子网中 的IP。
容器网络模型	VPC网络	支持选择"VPC网络"和"容器隧道网络",默 认可选择"VPC网络"。
		不同容器网络模型间的差异请参见 <mark>容器网络模型</mark> 对比。
容器网段	10.0.0.0/16	设置容器使用的网段,该网段大小决定了集群中 容器的数量上限。
服务网段	10.247.0.0/16	为集群配置ClusterIP地址的范围,该网段决定了 Service资源数量的上限,且创建后不可修改。

步骤4 单击"下一步:插件选择",选择创建集群时需要安装的插件。

本示例中,仅选择默认安装的必选插件。

	(マ) 集新配置 —— (四) 攝件选择 ——	G MHRE B MURE	
基础功能 基础功能,研究的面积正常运行			
CCE容器保持指件 (Yangtse CNi) ISUSE CCE Container Network (Yangtse CNi)	CCE28387918 (Everest) RUG298 CCE Container Storage (Everest)	CoreDNSI结合解析 IRUSS@ CoreDNS	ち点木地域名斜何加速 NodeLocal DNSCache NoteLocal DNSCache
集新基础操件,为集新内的Pod提供网络迅速,公网访问、安全描高等网络 能力。	Everest是一个云原生容器存储系统,基于CSI均Kubernetes提供对接货种存 维服务的能力	CoreDNS是一款通过研究制件的方式给Kubernetes提供DNS制作服务的 DNS服务器	NodeLocal DNSCache思远行在集群书点上的守护整序集,通过DNS现存代 理,提高集群DNS性能。
@ 插件详情	♂ 插件详情	反 插件详情	尿 描件详情
Voicno Schooler Voicno Schooler Voicno Schooler ス.生物感节, 副ロロテルHA3A開始日本開始 Kalonato 当下- Q 福行装備	COESOX授報告情 (H技 CO) COE Cloar Ruming Experts to Co RCRE 图 BRIME Services 一句形于用COERE/MERIOCORDAR G 指件详细	<u></u>	

- 步骤5 单击"下一步:插件配置",默认插件可无需配置。
- **步骤6** 单击"下一步:规格确认",显示集群资源清单,确认无误后,单击"提交"。 等待集群创建成功,创建集群预计需要5-10分钟左右,请耐心等待。 创建成功后在集群管理下会显示一个运行中的集群,且集群节点数量为0。
  - 图 3-1 集群创建成功

全部集群 (4)	CCE Standard 集群 (1) ⑦	CCE Turbo 集群 (1)	CCE Autopilot 集群 (2)	NEW				
Q 默认按关键字	"搜索、过滤							0
co	ce-test O 运行中		0/0	_			🛛 监控 🛯 命令行工具 🛛 昭 创建节点池	
	CE Standard v1.29   50 节点		可用节点/总数	CPU使用	率 内存使	囲率	按需计表   2024/09/26 10:24:28 GMT+08:00 创建   已安装插件	欧: 2
<ol> <li>您的集群智</li> </ol>	「未配置节点,请及时创建或纳管节点。	创建节点						
				- 已经到底	了 (1/1)			

----结束

#### 云容器引擎 快速入门

# 步骤三:在集群中创建节点池和节点

步骤1 单击新建的集群名称进入集群控制台。

步骤2 在左侧菜单栏中选择"节点管理",单击右上角"创建节点池"。

步骤3 配置节点池参数。

本示例中仅解释必要参数,其余大多数配置可保留默认值。关于配置参数的详细说明 请参见**创建节点池**。

	5.点云服务器的规格与操作系统,为节点上	的容量应用提供基本运行环境。							
1 里英市な	弹性云服务器 - 虚拟机	弹性云极务器·物理机							
5.市現檜	vCPUs 一部选择一	✓ 内存 一面出来		请输入损偿名称	<ol> <li>使用寬价计赛</li> </ol>	現結 現信法型推荐			
	INTELLE STRANGER	通用计算型 内存代化型	Flexus云服务器X 創	1001A/FT1+10/H7H22 1020	防存存在化型 超高	RUOTE			
	爆铬名称 ⊖	可用区合①	vCPUs   内存 🖯	基准服大带窗 台 ③	内国政发出	CPU 0	角膜突厥上腺 台 ⑦	按需计费价格 ⊖	包年包月价格 🖯
	c7.large.2	可用区1   可用区2   可用区	可用図4 2 vCPUs   4 GiB	0.8 / 4.0 Gbit/s	400,000 pps	Intel Ice Lake	16	¥0.428/J\81	¥205.50/月
	c7.large.4	可用区1   可用区2   可用区	8 可用区4 2 vCPUs   8 GiB	0.8 / 4.0 Gbit/s	400,000 pps	Intel Ice Lake	16	¥0.547/JNB1	¥262.40/月
	c7.xiarge.2	可用区1   可用区2   可用区	8   可用区4 4 vCPUs   8 GiB	1.6 / 8.0 Gbit/s	800,000 pps	Intel Ice Lake	32	¥0.856/小时	¥411.00/月
	c7 xlarge.4	可用区1   可用区2   可用区	8   可用区4 4 vCPUs   16 GiB	1.6 / 8.0 Gbit/s	800,000 pps	Intel Ice Lake	32	¥1.093/j\@f	¥524.80/月
	c7.2xlarge.2	可用区1   可用区2   可用区	8   可用区4 8 vCPUs   16 GiB	3.0 / 15.0 Gbit/s	1,500,000 pps	Intel Ice Lake	64	¥1.713/JN85	¥822.00/用
	c7.2xlarge.4	可用区1 可用区2 可用区	8   町用区4 8 vCPUs   32 GiB	3.0 / 15.0 Gbit/s	1,500,000 pps	Intel Ice Lake	64	¥2.187//J\8\$	¥1,049.60/用
	c7.3xlarge.2	可用区1   可用区2   可用区	8   可用区4 12 vCPUs   24 GIB	5.0 / 17.0 Gbit/s	2,000,000 pps	Intel Ice Lake	96	¥2.568/j\9\$	¥1,233.00/月
	c7.3xlarge.4	可用区1   可用区2   可用区	8   可用区4 12 vCPUs   48 GiB	5.0 / 17.0 Gbit/s	2,000,000 pps	Intel Ice Lake	96	¥3.28/j\8\$	¥1,574.40/月
	c7.4xlarge.2	可用区11可用区21可用区	81 可用EE4 16 vCPUs I 32 GiB	6.0 / 20.0 Gbit/s	2.800.000 pps	Intel Ice Lake	128	¥3.425//JN81	¥1.644.00/用
	当前已选规格								
	1 节点池手助扩架时,	仅可从已选的规模内新增节点,建议	1您选定多坦节点规格(机型)可用区/资源和	<b>月指等)作为备选: 了解多规估计</b> #	BARRI -				
	规站		按需计费的	補	包年包月价格	可用区 ①			操作
	通用计算增强型   c7 xlarg	e.2   4 vCPUs   8 GiB 🕅 👯	¥0.856/j4	t	¥411.00/月	💟 可用区1	🖸 गमाह्र 💙 गमाह्र 🔽	3 可用区4	删除
〒朝弓1単	Containerd 勝葉珍使用Containerd, 15億円	Docker 了更出色的用 <sup>。</sup> 体验和更强大的功能	音器引擎曲线						
树脂病 ③	公共請款 私有課	10							
	G Huawei Cloud Eule	rOS 2.0	IS 2.9 () Ubuntu 22.04	CentOS 7.6					
2全加固 10录方式	不進用 特代加度 特保加固定对势份激烈、访问经 医药 医预计	<b>制</b> 制、安全审计、入侵防范、恶意代码	防范进行检查并加固。 <mark>了解等很加固</mark>						
	用户名 root 表示研究 研究	555 00	100000 A 200703	8					

参数	示例	参数说明
节点类型	弹性云服务器- 虚拟机	请根据不同的业务诉求选择节点类型,"节点规 格"列表中将自动为您筛选该类型下可部署容器 服务的规格,供您进一步选择。
节点规格	4 vCPUs   8 GiB	请根据业务需求选择相应的节点规格。 为保证集群中的组件可以正常运行,建议的节点 规格为:vCPU≥4核,内存≥8 GiB。
容器引擎	Containerd	请根据业务需要选择相应的容器引擎。不同的容 器引擎差别请参见 <mark>容器引擎</mark> 。
操作系统	Huawei Cloud EulerOS 2.0	请选择节点对应的操作系统。

参数	示例	参数说明
登录方式	选择"密码" 方式登录,密 码请您自行设 置。	<ul> <li>选择"密码":用户名默认为"root",请输入登录节点的密码,并确认密码。</li> <li>请妥善管理密码,登录节点时需要使用该密码,系统无法获取您设置的密码内容。</li> </ul>
		<ul> <li>选择"密钥对":在选项框中选择用于登录本 节点的密钥对,并单击勾选确认信息。</li> <li>密钥对用于远程登录节点时的身份认证。若没 有密钥对,可单击选项框右侧的"创建密钥 对"来新建,创建密钥对操作步骤请参见创建 密钥对。</li> </ul>

**步骤4** 配置"存储配置"和"网络配置",本示例中均可保持默认值,您只需要在"网络配置"中勾选确认节点池关联安全组可用,然后单击"下一步:规格确认"。

存储配置 配置节点法	云鄧秀器上的存儲资源,方便节点上的容器软件与容器应用使用。请根据实际场量设置磁盘大小。
系统盘	[週用SSD(可用区3 可用区2 可用区1 可用区4) > ○ - 50   + GiB
<b>数据盘</b>	<ul> <li>○ 通用SS1(可用ES1(可用ES1)可用ES1)</li> <li>&gt; - 100 + GB 教養 - 1 + 既以数据会 本決数据会供容描に行動机 Kubelet 铝件使用,不可被卸载,否则将导致的点不可用,如何选择数据会大小如何分配数据会全间 展开高级配置 &gt; 容器引擎空间分配;共享磁盘空间   写入模式;线性   数据会加密;不加密</li> <li>(</li></ul>
网络配置 配置节点法	云服务器約网络波譚,用于10回节点和容器並用。
虚拟私有云	PT IV
节点子网	多个子网 加个子科 (192.168.0.024)(子母) ~ Q 子何可用P数: 151 若他的节点池关联的单个子词P回漂紧紧,推荐思为节点池配置多个子网 ▲ 哲子网球以69DNS服务器被操作,需输认自定义的DNS服务器可以操作OBS服务域名,否则无法创建节点
引点带	සබාරාසි
关联安全组	
	创建后不可榜改 契執认安全但已以置任确的安全但规则以确保专点之间能正常通信。

- 步骤5 查看节点规格无误后,阅读页面上的使用说明,确认后单击"提交"。
- **步骤6** 等待节点池创建成功后,节点池中默认节点数为0,您需要单击节点池所在行的"扩缩 容",为节点池创建节点。

<b>节点池</b>	使用指南 创建节点池
( 号出 ) (単件 ) (銀行記录) ◆ 截振(病決応量): 無許若点(48:so) CPU(前)(6:400)	
Q BRARCHEFFER. Link	Q
✓ cce-test-pool1 ○ 正常	(节点列表) (更新) (扩缩容) (第4件缩) (更多 ~ )
节点类型:弹性云服务器-虚拟机 企业项目: default 节点总数(实际/期型): 0/0 CPU使用率/中语率:/ 内存使用率/中语率:/ ③	

# 步骤7 设置本次扩容的节点数量为2,即在节点池中创建2个节点。

节点池名称	cce-test-pool1
当前数量	0
扩缩容	<b>扩容节点</b> 缩容节点
扩容规格	am7.large.8   可用区3 ~
	使用选择的规格扩容节点,如果规格资源不足会导致扩容失败
计费模式	按需计费 包年/包月
本次扩容节点数	2 + 当前集群管理规模(50 节点)下还可以创建 48 个节点

# 步骤8 等待节点创建成功,创建节点预计需要5-10分钟左右,请耐心等待。

へ cce-test-pool1 O 正常						(11:67)表 (更新) (11:8	18) (Mthail) (Mts - )
节点类型: 弹性云服务器-虚拟机 企业项目	目: default 节点总数(实际	期望): 2/2 CPU使用率/申请率:	•·/ 内存使用率/申请率: •-/-· ⑦				
观格	可用区	状态	节点数量(实际/调塑)	包年包月节点数	按罪节点数	弹性种瘤	操作
c7.large.4.12.vCPUs   8.GiB	可用区3	○ 正常	2/2	0	2	风闭	节点列表 扩缩容

#### ----结束

# 步骤四:使用 kubectl 命令行工具连接集群

# 须知

您需要在集群所在VPC下准备一台已绑定弹性公网IP的ECS虚拟机。

步骤1 在ECS虚拟机上安装kubectl命令行工具。

您可以尝试执行**kubectl version**命令判断是否已安装kubectl,如果已经安装 kubectl,则可跳过此步骤。

本文以Linux环境为例安装和配置kubectl,更多安装方式请参考<del>安装kubectl</del>。

- 下载kubectl。

   cd /home
   curl -LO https://dl.k8s.io/release/*{v1.29.0}*/bin/linux/amd64/kubectl
   其中*{v1.29.0}*为指定的版本号,请根据集群版本进行替换。
- 2. 安装kubectl。 chmod +x kubectl mv -f kubectl /usr/local/bin

### 步骤2 为kubectl命令行工具配置访问Kubernetes集群的凭证。

- 1. 请登录CCE控制台,并单击集群名称进入集群总览页。
- 2. 在集群总览页中找到"连接信息"版块。单击kubectl后的"配置"按钮,查看kubectl的连接信息。
- 3. 在弹出页面中选择"内网访问",然后下载对应的配置文件。
- 4. 登录已安装kubectl客户端的虚拟机,将上一步中下载的配置文件(以 kubeconfig.yaml为例)复制到/home目录下。

#### 5. 将kubectl认证文件保持至\$HOME/.kube目录下的config文件中。

cd /home mkdir -p \$HOME/.kube mv -f *kubeconfig.yaml* \$HOME/.kube/config

6. 执行kubectl命令验证集群的连通性。

以查看集群信息为例,执行以下命令。

kubectl cluster-info

### 回显如下:

Kubernetes master is running at https://\*.\*.\*:5443 CoreDNS is running at https://\*.\*.\*:5443/api/v1/namespaces/kube-system/services/coredns:dns/proxy To further debug and diagnose cluster problems, use 'kubectl cluster-info dump'.

#### ----结束

# 步骤五:安装 Helm

本文以Helm v3.7.0为例进行演示。如需选择其他合适的版本,请访问https://github.com/helm/helm/releases。

步骤1 在连接集群的虚拟机上下载Helm客户端。

wget https://get.helm.sh/helm-v3.7.0-linux-amd64.tar.gz

步骤2 解压Helm包。

tar -xzvf helm-v3.7.0-linux-amd64.tar.gz

- **步骤3** 将Helm复制到系统path路径下,以下为/usr/local/bin/helm。 mv linux-amd64/helm /usr/local/bin/helm
- **步骤4** 查看Helm版本。

helm version version.BuildInfo{Version:"v3.7.0",GitCommit:"eeac83883cb4014fe60267ec6373570374ce770b",GitTreeState:" clean",GoVersion:"g01.16.8"}

----结束

# 步骤六: 部署模板

本文将使用WordPress模板作为示例进行部署。

**步骤1** 添加WordPress官方Repo。

helm repo add bitnami https://charts.bitnami.com/bitnami

### 步骤2 执行如下命令,创建WordPress应用。

helm install *myblog* bitnami/wordpress \

- --set mariadb.primary.persistence.enabled=true \
- --set mariadb.primary.persistence.storageClass=csi-disk \ --set mariadb.primary.persistence.size=10Gi \
- --set persistence.enabled=false

其中myblog为自定义的实例名称,其余参数功能如下:

- WordPress对接的Mariadb数据库使用持久化存储卷保存数据,持久化存储通过 StorageClass自动化创建,选用云硬盘类型(csi-disk),大小为10GiB。
- WordPress不需要进行数据持久化,数据卷persistence.enabled配置为false。

上述命令执行后回显如下:

coalesce.go:223: warning: destination for mariadb.networkPolicy.egressRules.customRules is a table. Ignoring non-table value ([])

NAME: myblog LAST DEPLOYED: Mon Mar 27 11:47:58 2023 NAMESPACE: default STATUS: deployed **REVISION: 1** TEST SUITE: None NOTES: CHART NAME: wordpress CHART VERSION: 15.2.57 APP VERSION: 6.1.1 \*\* Please be patient while the chart is being deployed \*\* Your WordPress site can be accessed through the following DNS name from within your cluster: myblog-wordpress.default.svc.cluster.local (port 80) To access your WordPress site from outside the cluster follow the steps below: 1. Get the WordPress URL by running these commands: NOTE: It may take a few minutes for the LoadBalancer IP to be available. Watch the status with: 'kubectl get svc --namespace default -w myblog-wordpress' export SERVICE\_IP=\$(kubectl get svc --namespace default myblog-wordpress --template "{{ range (index .status.loadBalancer.ingress 0) }}{{ . }}{{ end }}") echo "WordPress URL: http://\$SERVICE\_IP/' echo "WordPress Admin URL: http://\$SERVICE\_IP/admin" 2. Open a browser and access WordPress using the obtained URL. 3. Login with the following credentials below to see your blog: echo Username: user echo Password: \$(kubectl get secret --namespace default myblog-wordpress -o jsonpath="{.data.wordpress-password}" | base64 -d)

----结束

# 步骤七:访问 WordPress

#### 步骤1 修改WordPress Service配置。

由于CCE中使用负载均衡Service需要额外的annotation配置,而bitnami/wordpress中并无此配置,因此需要手动修改。

kubectl edit svc myblog-wordpress

在metadata.annotations下添加kubernetes.io/elb.autocreate和kubernetes.io/ elb.class两行并保存,如下所示。这两个annotation的作用是创建共享型负载均衡,这 样就能通过负载均衡的弹性IP访问WordPress应用。

```
apiVersion: v1
kind: Service
metadata:
name: myblog-wordpress
namespace: default
annotations:
kubernetes.io/elb.autocreate: '{ "type": "public", "bandwidth_name": "myblog-wordpress",
"bandwidth_chargemode": "bandwidth", "bandwidth_size": 5, "bandwidth_sharetype": "PER", "eip_type":
"5_bgp" }'
kubernetes.io/elb.class: union
spec:
ports:
- name: http
```

#### 步骤2 查看服务。

kubectl get svc

回显如下,表示工作负载访问方式已设置成功。您可通过LoadBalancer服务从公网访问WordPress工作负载。其中\*\*.\*\*.\*\*为负载均衡实例的弹性公网IP地址,80为访问端口。

NAMETYPECLUSTER-IPEXTERNAL-IPPORT(S)AGEkubernetesClusterIP10.247.0.1<none>443/TCP3dmyblog-mariadbClusterIP10.247.202.20<none>3306/TCP8mmyblog-wordpressLoadBalancer10.247.130.196\*\*.\*\*.\*\*\*80:31540/TCP8m

#### 步骤3 访问WordPress。

 访问WordPress网页:在浏览器地址栏中输入<负载均衡公网IP>:80访问 WordPress网页。

User's Blog!

Sample Page

# Mindblown: a blog about philosophy.

#### Hello world!

Welcome to WordPress. This is your first post. Edit or delete it, then start writing! March 27, 2023

• 访问WordPress管理控制台:

#### a. 执行如下命令获取**user**用户的密码。 kubectl get secret --namespace default *myblog-wordpress* -o jsonpath="{.data.wordpresspassword}" | base64 -d

b. 在浏览器地址栏中输入**<负载均衡公网IP>:80/login** 访问WordPress后台,用 户为**user**,密码为上一步中获取的字符串。



----结束

# 后续操作:释放资源

如果您无需继续使用集群,请及时释放资源,避免产生额外的费用。详细操作步骤请 参见<mark>删除集群</mark>。