# 首云容器产品Kubernetes操作指南

简介

1.产品简介

2.使用须知

#### 集群管理

1.简介

2.使用须知

3.操作说明

#### 节点管理

1.简介

2.使用须知

3.操作说明

#### 存储管理

1.简介

2. 操作说明

#### 应用管理

1. 简介

2. 前提条件

3. 操作说明

#### 网络管理

1.简介

2.操作说明

#### 监控管理

1.简介

2.操作说明

- (1)开启监控
- (2) 概览页监控查看以及资源介绍
- (3) 查看详细监控

命名空间管理

1.简介

2.操作说明

#### 弹性伸缩

1. 工作原理

2.创建自动伸缩

- 案例--如何创建一个Nginx
  - 1. 创建无状态应用nginx
  - 2. 配置容器
  - 3. 高级配置
  - 4. 创建成功
- 案例--如何创建一个WordPress
  - 方法一: nodePort + Haproxy 外网访问 WordPress 配置方法
    - 1. 创建 StorageClass、Namespace 和 pvc 资源
    - 2. 部署MySQL容器组
    - 3. 部署WordPress容器组
    - 4. 配置 Haproxy 负载均衡
    - 5. 访问 WordPress
  - 方法二: Ingress 外网访问 WordPress 配置方法
    - 1. 创建 Namespace 和 PVC 资源
    - 2. 部署MySQL容器组
    - 3. 部署WordPress容器组
    - 4. 创建 Service
    - 5. 创建 Ingress
    - 6. Haproxy 策略配置上述 Ingress 与服务映射的 80 端口
    - 7. 访问 Wordpress

## 简介

#### 1.产品简介

容器服务 Kubernetes 版(CCK),提供高性能可伸缩的容器应用管理能力,支持Kubernetes社区原生应 用和工具。简化集群的搭建和扩容等运维类工作,整合首云虚拟化(裸金属)、存储、网络和安全能力, 打造云端最佳的容器化应用运行环境。

#### 2.使用须知

目前开放节点:无锡A,东京A,香港A,新加坡A,达拉斯A,法兰克福A。 注:根据客户需求可以一天内在新节点部署好容器服务。

## 集群管理

#### 1.简介

首云支持

集群管理操作,包括集群创建、删除和控制台访问集群

#### 2.使用须知

需通过首云集群管理页面进行上述操作

#### 3.操作说明

#### 创建集群

。进入集群页面 -> 右上角点击创建集群

	◎ 集群						2 创建集群
	请选择虚拟数据中心 🗸 请输入集群	D或者名称查询					0
概览	集群ID	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	操作
an Di	84d9e300-5f54-11ea-8336-0242ac110451	zbh-0306	zhangbaohong-test	11	2020-03-06 10:45:20	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻
果群	982689be-61f1-11ea-bf07-0242ac1104a3	test-wwh-1	模板传输测试-达拉斯	5	2020-03-09 18:34:46	正常	管理节点集群扩容 控制台 更多 🔻
1 集群	5ce554ca-6368-11ea-9a4b-0242ac11050d	test-wwh-2	模板传输测试-达拉斯	10	2020-03-11 15:17:27	正常	管理节点集群扩容 控制台 更多 🔻
节点	853de7a4-67fd-11ea-a494-0242ac11005f	TEST	广州A	4	2020-03-17 11:15:15	正常	管理节点集群扩容控制台 更多 🔸
存储卷	1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	test318	模板传输测试-无锡	6	2020-03-18 10:13:53	正常	管理节点集群扩容控制台 更多 🔻
-	8cb802ba-69c1-11ea-97ce-0242ac11009a	zbh-0319	zhangbaohong-test	4	2020-03-19 17:11:00	正常	管理节点集群扩容控制台 更多 🖌
存储类	f7b0a08a-6cce-11ea-9ab7-0242ac1100bd	zbh-0323	zhangbaohong-test	4	2020-03-23 14:24:36	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 ▼

。 设置集群名称 -> 选择虚拟数据中心 -> 选择集群私网ip网段 -> 选择计费方式-> 设置master节点 > 设置worker节点 -> 选择HA配置 -> 选择集群公网ip -> 设置集群ssh登录密码 -> 确认无误后点击确认

战 创建集群

返回集群列表

						э	前配置信息	
集群名称 1	注,上度为1.26公会分	* □彩和公野寺 - 今母和** "	日本日口公司令品が数令」					
	注: 长度为1-201子代	时,只能也喜奴子、子丏和 - ,	且目尾穴能定子丏以奴子!			唐	批数据中心: ■難网络:	hfeng-k8s-dev-guangzhou ≸/⊠1
	hfeng-k8s-c	dev-quangzhou				й t	费方式:	按需计费
2	全部	gangriou	×			\$1	【群服务费:	¥2.74/每天
	hfeng-k8s-d	dev-guangzhou	hostName测试	Singapore-hys		N	laster配置 服务學初來。	01200
虚拟数据中心	◎ 中国大陆	击-广州-可用区A	◎ 亚太地区-新加坡-可用区A	◎ 亚太地区-新加坡-可用区A		z	100.7511887301121	8核8G ¥22.67/每天
	tes	st-容器	zhangbaohong-test	广州A		19	能型:	60GB
	◎ 亚太地区	☑-香港-可用区A	◎ 中国大陆-无锡-可用区A	◎ 中国大陆-广州-可用区A		94	]买数量:	<b>≢ 0.00/<del>10</del> ∕</b>
					•	v	/orker配置	
3 г						Z	服务器规格:	8核8G
集群网络	<ul> <li>私岡1 10.241.</li> <li>建议选择B美网段</li> </ul>	.85.0/16~10.241.85.255/16	; 可用数量254个			19	能型:	€0GB
						R	22数量.	¥0.00/每天 1
4 [	AND DO LOD					-		
计费力式	按需订资					э.	例规格:	1核2G
						55	培:	¥4.68/每天 公园1
e F					1		-	1 (24 45)
5		8核8G 8核1	6G 8核32G 8核64G	16核16G 16核32G	16核64G			
	计具类型与规格	16核128G						
Master配置		<b>工便益</b> 英型 性能型	容重 (GB) 60		載品IOPS 操作 600			
	本地盘				Master还可以添加14块硬盘			
		添加云硬盘						
	购买教量	345						
l	737570m							
6		8核8G 8核1	66 8核326 8核646	16核16G 16核32G	16核64G			
	计算类型与规格	16核128G						
Worker配署		云硬盘类型	容量 (GB)		最高IOPS 操作			
	本地盘	15 NB 22	60		Worker还可以添加14块硬盘			
		添加云硬盘						
	购买数量	- 1 + 台						
L								
7 [								
	实例规格	1核2G 2核4	G 4核8G 8核16G	16核32G				
HA配置		最大连接数: 50000, 超出5	0000之后,会出现丢失情况。					
(集群入网)		0 103.228.160.64/29	可用IP数量为:2个					
	HA网络	外网IP数量最少为3个才能购 选取地址段后,在对应的网目	买HaProxy 段内自动分配haproxy的虚拟IP,主节点IP地址,	备节点IP地址				
L								
8 🗆								
公网配置 (集群出网)	<ul> <li>103.228.160.6</li> <li>作为整个集群访问公网</li> </ul>	: <b>4/29</b> 可用IP数量为:2个 网的出口,比如拉取镜像等操作						
9	(master# Fig. )	"茶店的彩陆专头"。~~~>						
	(master口点和worke) 请输入密码	an lo milling per						
master、work <b>e</b> r 登陆密码	8 - 30 个字符,且同时	村包含三项(大写字母、小写字	母、数字、特殊符号)					
	请再次输入密码					10		
						10	当前配置总价:	¥98.10/每天
								确认

#### 。进入集群页面 -> 查看创建的集群,状态为正常代表创建成功

0	<b>急</b> 集群						创建集群
	请选择虚拟数据中心 ~ 请输入集群ID	或者名称查询    Q					C
概览	集群ID	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	操作
40-TV	84d9e300-5f54-11ea-8336-0242ac110451	zbh-0306	zhangbaohong-test	11	2020-03-06 10:45:20	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻
集群 ^	982689be-61f1-11ea-bf07-0242ac1104a3	test-wwh-1	模板传输测试-达拉斯	5	2020-03-09 18:34:46	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 ▼
集群	5ce554ca-6368-11ea-9a4b-0242ac11050d	test-wwh-2	模板传输测试-达拉斯	10	2020-03-11 15:17:27	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 👻
节点	853de7a4-67fd-11ea-a494-0242ac11005f	TEST	广州A	4	2020-03-17 11:15:15	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻
存储卷	1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	test318	模板传输测试-无锡	6	2020-03-18 10:13:53	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 ▼
	8cb802ba-69c1-11ea-97ce-0242ac11009a	zbh-0319	zhangbaohong-test	4	2020-03-19 17:11:00	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻
存储类	f7b0a08a-6cce-11ea-9ab7-0242ac1100bd	zbh-0323	zhangbaohong-test	4	2020-03-23 14:24:36	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻
存储声明	2363ace4-6cd5-11ea-9d3f-0242ac1100bd	zbh-0323-2	zhangbaohong-test	5	2020-03-23 15:08:47	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻

• 访问集群

#### 。进入集群页面 -> 选择集群,点击管理节点

	朱群     朱群     朱						创建集群
<b>6</b>	请选择虚拟数据中心 · / 请输入集群ID或	者名称查询 Q					o
概览	集群iD	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	操作
(#194 A	84d9e300-5f54-11ea-8336-0242ac110451	zbh-0306	zhangbaohong-test	11	2020-03-06 10:45:20	正常	2 管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔹
栗群	982689be-61f1-11ea-bf07-0242ac1104a3	test-wwh-1	模板传输测试-达拉斯	5	2020-03-09 18:34:46	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻
1 集群	5ce554ca-6368-11ea-9a4b-0242ac11050d	test-wwh-2	模板传输测试·达拉斯	10	2020-03-11 15:17:27	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔻
节点	853de7a4-67fd-11ea-a494-0242ac11005f	TEST	广州A	4	2020-03-17 11:15:15	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 🔹
存储卷	1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	test318	模板传输测试-无锡	6	2020-03-18 10:13:53	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 👻
<b>一</b> 座 <del>送</del>	8cb802ba-69c1-11ea-97ce-0242ac11009a	zbh-0319	zhangbaohong-test	4	2020-03-19 17:11:00	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 👻

## 。选择要进入的节点 -> 点击控制台

A	2bh-0306	✓ / 节点列表											创建节点
<b>633</b>	主机名称	节点资源请求量/使用量(%)	配置	网络	计费方式	创建时间	节点类型	状态	k8s状态		1	操作	
概览	zbh-0306-master001	CPU: 22/2 内存: 17/33	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	2 <sub>控制</sub>	å 移除 ì	设置为可调度	数据盘
集群 ^	zbh-0306-master002	CPU: 18/2 内存: 13/29	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制	會 移除 计	设置为可调度	数据盘
1 集群	zbh-0306-master003	CPU: 16/2 内存: 12/34	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制	自 移除 i	设置为可调度	数据盘
节点存储卷	zbh-0306-master004	CPU: 20/2 内存: 20/50	8核 8G 高性能型	10.240.89.54	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master 不可调度	正常	Ready	控制	會 移除 计	设置为可调度	数据盘

• 删除集群

。进入集群页面 -> 选择要删除集群,点击更多 -> 点击删除

0	A. 集群						创建集群
	请选择虚拟数据中心 > 请输入集群ID或行	皆名称查询 Q				0	
概览	集群ID	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	操作
At Dia contract of the second se	84d9e300-5f54-11ea-8336-0242ac110451	zbh-0306	zhangbaohong-test	11	2020-03-06 10:45:20	正常	管理节点 集群扩容 控制台 2 更多 🔻
東群 ^	982689be-61f1-11ea-bf07-0242ac1104a3	test-wwh-1	模板传输测试-达拉斯	5	2020-03-09 18:34:46	正常	管理节点 集群扩容 : 3
1 集群	5ce554ca-6368-11ea-9a4b-0242ac11050d	test-wwh-2	模板传输测试-达拉斯	10	2020-03-11 15:17:27	正常	管理节点 集群扩容 : 自动伸缩
节点	853de7a4-67fd-11ea-a494-0242ac11005f	TEST	广州A	4	2020-03-17 11:15:15	正常	管理节点 集群扩容 : 查看监控 ▼
存储卷	1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	test318	模板传输测试-无锡	6	2020-03-18 10:13:53	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 👻
→ 010 32Z	8cb802ba-69c1-11ea-97ce-0242ac11009a	zbh-0319	zhangbaohong-test	4	2020-03-19 17:11:00	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 👻
仔陌突							

#### 。 仔细阅读提示后,点击确认执行删除

▲ 無群							创建集群
请选择虚拟数据中心 V 请输入集群D 或	者名称查询	1					C
集評ID	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	操作	
84d9e300-5f54-11ea-8336-0242ac110451	zbh-0306	zhangbaohong-test	11	2020-03-06 10:45:20	正常	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
982689be-61f1-11ea-bf07-0242ac1104a3	test-wwh-1	模板传输测试-达拉斯	5	2020-03-09 18:34:46	正常	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
5ce554ca-6368-11ea-9a4b-0242ac11050d	test-wwh-2	模板传输测试·达拉斯	10	2020-03-11 15:17:27	正常	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔹
853de7a4-67fd-11ea-a494-0242ac11005f	朝旅全律理主				×	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔹
1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	TIDAX/UNICIA				^	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
8cb802ba-69c1-11ea-97ce-0242ac11009a	即時中華	是否确认	人删除 zbh-0306		2643-1-300	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
f7b0a08a-6cce-11ea-9ab7-0242ac1100bd	加陸集群	后,渔船内所有口瓜云款以朋友	*, 10,980-249180.003 (0,000-000)	迪的SLD小云饭自动种放,云线	些兴口 贺。	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
2363ace4-6cd5-11ea-9d3f-0242ac1100bd		确认		取消		管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
9cf973c4-6d19-11ea-bbb6-0242ac1100f8						管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
5fa2fa30-6d1a-11ea-8717-0242ac1100f8	chunfa-010	广州A	4	2020-03-23 23:24:23	正常	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻
77946bba-6d1a-11ea-aa51-0242ac1100f8	chunfa-011	广州A	4	2020-03-23 23:25:03	正常	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔹
cdecb18e-6f13-11ea-813b-0242ac11012a	test326	模板传输测试-达拉斯	4	2020-03-26 11:42:24	错误	管理节点 集群扩容 控制台	更多 🔻

节点管理

#### 1.简介

首云支持

集群节点的手动管理,包括节点的增加、删除和设置节点是否可调度操作

### 2.使用须知

需通过首云集群管理页面进行上述操作

## 3.操作说明

- 添加master节点
  - 。 进入集群页面 -> 选择需要操作的集群 -> 点击集群扩容

0	集群						创建集群
63	请选择虚拟数据中心 / 请输入集群ID更	成者名称查询 Q					
概览	集群ID	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	操作
(年11) へ	2 84d9e300-5f54-11ea-8336-0242ac110451	zbh-0306	zhangbaohong-test	8	2020-03-06 10:45:20	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
340 GT	982689be-61f1-11ea-bf07-0242ac1104a3	test-wwh-1	模板传输测试-达拉斯	5	2020-03-09 18:34:46	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
1 集群	5ce554ca-6368-11ea-9a4b-0242ac11050d	test-wwh-2	模板传输测试。达拉斯	10	2020-03-11 15:17:27	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
节点	853de7a4-67fd-11ea-a494-0242ac11005f	TEST	广州A	4	2020-03-17 11:15:15	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
存储卷	8f2e4aa4-67ff-11ea-bc83-0242ac11005f	chunfa-003	广州A	9	2020-03-17 11:29:50	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 🔻
	1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	test318	模板传输测试-无锡	6	2020-03-18 10:13:53	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 🔻
仔诵失	077dfb4a-68d6-11ea-aa28-0242ac11006d	test3181	模板传输测试-无锡	4	2020-03-18 13:05:05	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
存储声明	8cb802ba-69c1-11ea-97ce-0242ac11009a	zbh-0319	zhangbaohong-test	4	2020-03-19 17:11:00	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
命名空间							

 核对集群ID -> 选择增加节点类型为master -> 选择计算类型与规格 -> 添加云盘(可不选) -> 设置添加数量 -> 输入登录用户密码 -> 核对无误后,点击确定进行添加

集群	1 zbh-0306 ~	当前配置信息
节点类型	2 Worker Master	计重类型与规格           云服劳器规格:         8核8G           ¥22.67/每天           本地盘:           计最方式:         按需计费           购买数量:         2
计费万式		
计算类型与规格	3 8888G 88816G 88832G 88864G 168816G 168832G 168864G 1688128G	
	云硬盘类型 容量 (GB) 最高IOPS 推	ffe
本地盘	性能型 60 600 Master还 4 [添加云碑盘]	可以添加14块硬盘
购买数量		
	5 <u>2 + 台</u> master节点必须保证单数台,已有3台必须偶数台扩容。	

## 。进入节点查看页面 -> 选择对应集群,新添加节点状态由创建中 -> 正常代表添加成功

0	2 zbh-0306	✓ / 节点列表								创建节点
	主机名称	节点资源请求量/使用量	配豐	网络	计费方式	创建时间	节点类型	状态		操作
概览	zbh-0306-master001	{ "cpu": 7, "memory": 32 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
集群 ^	zbh-0306-master002	{ "cpu": 3, "memory": 29 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
集群	zbh-0306-master003	{ "cpu": 4, "memory": 33 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
1 节点	zbh-0306-master004	{ "cpu": 3, "memory": 46 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.54	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
存储卷存储类	zbh-0306-master005	{ "cpu": 3, "memory": 46 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.55	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
存储声明	3 zbh-0306-master006	{ "cpu": 84, "memory": 23 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.56	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
命名空间	zbh-0306-master007	{ "cpu": 104, "memory": 23 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.57	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
应用 ~	zbh-0306-worker001	{ "cpu": 6, "memory": 53 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.50	按需计费	2020-03-06 10:45:20	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
服务与路由 × 文件存储NAS	zbh-0306-worker002	{ "cpu": 1, "memory": 35 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.52	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘

#### • 添加worker节点

。 进入集群页面 -> 选择需要操作的集群 -> 点击集群扩容

0	朱     联     朱     联     朱     联     朱     联     朱						创建年群
	请选择走找数据中心 > <b>请给入集群ID</b> 到	渚名称查询 Q					
概览	集群ID	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	操作
	2 84d9e300-5f54-11ea-8336-0242ac110451	zbh-0306	zhangbaohong-test	8	2020-03-06 10:45:20	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 🔻
集群 ^	982689be-61f1-11ea-bf07-0242ac1104a3	test-wwh-1	模板传输测试-达拉斯	5	2020-03-09 18:34:46	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 🖌
1 集群	5ce554ca-6368-11ea-9a4b-0242ac11050d	test-wwh-2	模板传输测试·达拉斯	10	2020-03-11 15:17:27	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
志	853de7a4-67fd-11ea-a494-0242ac11005f	TEST	广州A	4	2020-03-17 11:15:15	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 🖌
存储卷	8f2e4aa4-67ff-11ea-bc83-0242ac11005f	chunfa-003	广州A	9	2020-03-17 11:29:50	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
der (2014)	1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	test318	模板传输测试-无锡	6	2020-03-18 10:13:53	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
仔傾突	077dfb4a-68d6-11ea-aa28-0242ac11006d	test3181	模板传输测试-无锡	4	2020-03-18 13:05:05	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 🖌
存储声明	8cb802ba-69c1-11ea-97ce-0242ac11009a	zbh-0319	zhangbaohong-test	4	2020-03-19 17:11:00	正常	管理节点 集群扩容 仪表盘 更多 👻
命名空间							

 • 核对集群ID -> 选择增加节点类型为worker -> 选择计算类型与规格 -> 添加云盘(可不选) -> 设置
 添加数量 -> 输入登录用户密码 -> 核对无误后,点击确定进行添加

集群 1	zbh-0306	~		当前配置信息
节点类型 2	Worker Master			计重美型与规格       云服劳器规格:     8核8G       ¥22.67/每天       本地盘:       计最方式:     按漏计费       购买数量:     1
计算关型与规格 3	201811 52 	g32G      8檢64G      16檢16G	16kg64G 16kg128G	
本地盘 4	<b>云硬盘类型</b> 性能型 添加云硬盘	容量 (GB) 60	最高IOPS 操作 600 Worker还可以添加14決硬盤	
购买数量 <b>5</b>	- 1 + <del>4</del>			
6				

。进入节点查看页面 -> 选择对应集群,新添加节点状态由创建中 -> 正常代表添加成功

R	2bh-0306	∨ / 节点列表								创建节点
¢\$	主机名称	节点资源请求量/使用量	配置	网络	计表方式	创建时间	节点类型	状态		操作
概览	zbh-0306-master001	{ "cpu": 9, "memory": 32 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移制	设置不可调度 数据盘
集群 ^	zbh-0306-master002	{ "cpu": 7, "memory": 29 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移制	: 设置不可调度 数据盘
集群	zbh-0306-master003	{ "cpu": 8, "memory": 32 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移销	设置不可调度 数据盘
1 节点	zbh-0306-master004	{ "cpu": 7, "memory": 46 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.54	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移稿	2 设置不可调度 数据盘
存储类	zbh-0306-master005	{ "cpu": 7, "memory": 46 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.55	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移動	: 设置不可调度 数据盘
存储声明	zbh-0306-worker001	{ "cpu": 10, "memory": 51 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.50	按需计费	2020-03-06 10:45:20	worker	正常	控制台 移制	2 设置不可调度 数据盘
命名空间	zbh-0306-worker002	{ "cpu": 6, "memory": 35 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.52	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移務	: 设置不可调度 数据盘
应用 ~	zbh-0306-worker003	{ "cpu": 6, "memory": 34 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.53	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移制	2 设置不可调度 数据盘
服务与路由 ×	3 zbh-0306-worker004	{ "cpu": 98, "memory": 13 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.42	按需计费	2020-03-22 10:37:57	worker	正常	控制台 移物	: 设置不可调度 数据盘

• 删除worker节点(master节点不可移除)

。进入节点查看页面 -> 选择对应集群,选择要删除的worker节点 -> 点击删除

0	2 zbh-0306	> / 节点列表								t	J)建节点
	主机名称	节点资源请求量/使用量	配置	网络	计费方式	创建时间	节点类型	状态		操作	
概览	zbh-0306-master001	{ "cpu": 3, "memory": 32 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据	居盘
集群 ^	zbh-0306-master002	{ "cpu": 2, "memory": 29 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据	居盘
集群	zbh-0306-master003	{ "cpu": 3, "memory": 33 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据	震盘
1 节点	zbh-0306-master004	{ "cpu": 3, "memory": 46 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.54	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据	居盘
存储类	zbh-0306-master005	{ "cpu": 2, "memory": 47 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.55	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据	居盘
存储声明	zbh-0306-master006	{ "cpu": 2, "memory": 22 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.56	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据	居盘
命名空间	zbh-0306-master007	{ "cpu": 2, "memory": 22 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.57	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据	居盘
应用 ~	zbh-0306-worker001	{ "cpu": 5, "memory": 53 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.50	按需计费	2020-03-06 10:45:20	worker	正常	控制台 3 移除	设置不可调度数据	居盘
服务与路由	zbh-0306-worker002	{ "cpu": 0, "memory": 35 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.52	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据	居盘

## 。 点击删除后,仔细阅读提示后,没问题点击确认执行删除操作

主机名称	节点资源请求量/使用量	配置	网络	网络 计费方式 创建时间 节点			状态		操作
zbh-0306-master001	{ "cpu": 7, "memory": 32 }	8核 8G 高性能型	10 240 89.46 按需计费 2020-03-06 10:45:20 r				正常	控制台 移除	2 设置不可调度 数据盘
zbh-0306-master002	{ "cpu": 3, "memory": 29 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	2 设置不可调度 数据盘
zbh-0306-master003	{ "cpu": 4, "memory": 33 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度数据盘
zbh-0306-master004	{ "cpu": 3, "memory": 46 }	<sup>8核IRG</sup> 商 <mark>的删除节点</mark>	ā.			aster	正常	控制台 移除	: 设置不可调度 数据盘
zbh-0306-master005	{ "cpu": 3, "memory": 46 }	8: 高'执行删除	节点后, 会导致节;	点的操作系统盘及I	附加盘的数据全部丢失且不可恢复。	aster	正常	控制台 移除	设置不可调度数据盘
zbh-0306-master006	{ "cpu": 84, "memory": 23 }	8: 高'	MH8 N/ 001143	2511-0500-wolf		aster	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
zbh-0306-master007	{ "cpu": 104, "memory": 23 }	8 <sup>9</sup> 高性能型			<b>取</b> 用	aster	正常	控制台 移除	2 设置不可调度 数据盘
zbh-0306-worker001	{ "cpu": 6, "memory": 53 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.50	按需计费	2020-03-06 10:45:20	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
zbh-0306-worker002	{ "cpu": 1, "memory": 35 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.52	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移除	: 设置不可调度 数据盘
zbh-0306-worker003	{ "cpu": 1, "memory": 34 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.53	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度数据盘
zbh-0306-worker004	{ "cpu": 1, "memory": 14 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.42	按需计费	2020-03-22 10:37:57	worker	正常	控制台 移除	: 设置不可调度 数据盘

。进入节点查看页面 -> 选择对应集群,删除节点状态由删除中 -> 节点消失代表删除成功

	2bh-0306	> / 节点列表								创建节点
	士印友政	英正资源进行品牌用品	20 E	10 ia	注册 <del>在J</del>	쉐쟈마니리	共活光型	44.4		現次
	土机运标	7.尽资源请水重/使用重	町二直	网络	计操力式	回城龍中山中山	节点关望	17.02		J荣TF
概览	zbh-0306-master001	{ "cpu": 3, "memory": 32 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
集群 ^	zbh-0306-master002	{ "cpu": 2, "memory": 29 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
集群	zbh-0306-master003	{ "cpu": 3, "memory": 33 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
节点	zbh-0306-master004	{ "cpu": 3, "memory": 47 }	8核(8G 高性能型	10.240.89.54	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
存储委存储类	zbh-0306-master005	{ "cpu": 2, "memory": 47 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.55	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
存储声明	zbh-0306-master006	{ "cpu": 2, "memory": 22 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.56	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
命名空间	zbh-0306-master007	{ "cpu": 2, "memory": 22 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.57	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
应用 ~	zbh-0306-worker001	{ "cpu": 5, "memory": 52 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.50	按需计费	2020-03-06 10:45:20	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
服务与路由 >	zbh-0306-worker002	{ "cpu": 0, "memory": 35 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.52	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
容器组	zbh-0306-worker003	{ "cpu": 0, "memory": 34 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.53	按需计费	2020-03-06 11:24:03	worker	正常	控制台 移除	设置不可调度 数据盘
	zbh-0306-worker004	{ "cpu": 0, "memory": 14 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.42	按需计费	2020-03-22 10:37:57	worker	删除中	控制台 移除	设置不可调度 数据盘

#### • 设置节点调度

## 。 进入节点查看页面 -> 选择对应集群 -> 选择要设置的节点 -> 设置是否可调度

	🛞 2 zbh-0306	√ / 节点列表									创建节点
	主机名称	节点资源请求量/使用量 (%)	配置	网络	计费方式	创建时间	节点类型	状态	k8s状态		操作
概点	zbh-0306-master001	CPU: 22/2 内存: 17/33	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制台 移制	余 设置为可调度 <b>数据盘</b>
集群 ^	zbh-0306-master002	CPU: 18/2 内存: 13/29	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制台 移動	会 设置为可调度 数据量
集群	zbh-0306-master003	CPU: 16/2 内存: 12/34	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制台 移動	② 设置为可调度 数据盘
1 节点	zbh-0306-master004	CPU: 20/2 内存: 20/50	8核 8G 高性能型	10.240.89.54	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master 不可调度	正常	Ready	控制台 移移	余 设置为可调度 <b>数据盘</b>
存储卷	zbh-0306-master005	CPU: 20/2 内存: 20/51	8核 8G 高性能型	10.240.89.55	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master 不可调度	正常	Ready	控制台 移動	於 设置为可调度 数据盘
存储类存储声明	zbh-0306-master006	CPU: 19/1 内存: 19/25	8核 8G 高性能型	10.240.89.56	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master 不可调度	正常	Ready	控制台 移脉	後四方可调度 数据盘
命名空间	zbh-0306-master007	CPU: 19/1 内存: 19/25	8核 8G 高性能型	10.240.89.57	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master 不可调度	正常	Ready	控制台 移動	余 设置为可调度 <mark>数据盘</mark>
应用 ~	zbh-0306-worker002	CPU: 13/1 内存: 18/17	8核 8G 高性能型	10.240.89.42	按需计费	2020-03-24 16:07:19	worker 不可调度	正常	Ready	控制台 移動	象 设置为可调度 数据盘
服务与路由 🛛 🎽	zbh-0306-worker003	CPU: 15/1 内存: 21/17	8核 8G 高性能型	10.240.89.52	按需计费	2020-03-24 16:07:19	worker 可调度	正常	Ready	控制台 移除	3 设置为不可调度 数据盘
文件存储NAS	zbh-0306-worker004	CPU: 15/2 内存: 25/29	8核 8G 高性能用	10.240.89.53	按需计费	2020-03-24 16:07:19	worker 可调度	正常	Ready	控制台 移除	设置为不可调度 数据盘

。 仔细阅读提示,没问题后点击确认

&	zbh-0306	> / 节点列表										创建节点
	主机名称	节点资源请求量/使用量	配置	网络	计费方式	创建时间	节点类型	状态			操作	
	zbh-0306-master001	{ "cpu": 3, "memory": 32 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台	移除	设置不可调度	数据盘
	zbh-0306-master002	{ "cpu": 2, "memory": 29 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台	移除	设置不可调度	数据盘
	zbh-0306-master003	{ "cpu": 3, "memory": 33 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master	正常	控制台	移除	设置不可调度	数据盘
	zbh-0306-master004	{ "cpu": 3, "memory": 46 }	节点调度					×	控制台	移除	设置不可调度	数据盘
	zbh-0306-master005	{ "cpu": 2, "memory": 47 }	确认将 zbh-0306-ma	ster007 主机设	置为不可调度吗? 縩	您在后续进行应用部署时,Po	d 不会再调度到该节点	•	控制台	移除	设置不可调度	数据盘
	zbh-0306-master006	{ "cpu": 2, "memory": 22 }			确认	取消		;	控制台	移除	设置不可调度	数据盘
	zbh-0306-master007	{ "cpu": 2, "memory": 22 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.57	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master	正常	控制台	移除	设置不可调度	数据盘
	zbh-0306-worker001	{ "cpu": 5, "memory": 53 }	8核 8G 高性能型	10.240.89.50	按需计费	2020-03-06 10:45:20	worker	正常	控制台	移除	设置不可调度	数据盘

#### 。进入节点查看页面 -> 选择对应集群 -> 查看设置是否成功

	æ	2 zbh-0306	> / 节点列表										创建节点
		主机名称	节点资源请求量/使用量 (%)	配置	网络	计费方式	创建时间	节点类型	状态	kðs状态			操作
虧讫		zbh-0306-master001	CPU: 22/2 内存: 17/33	8核 8G 高性能型	10.240.89.46	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度数据盘
集群 ^		zbh-0306-master002	CPU: 18/2 内存: 13/30	8核 8G 高性能型	10.240.89.48	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度数据量
集群		zbh-0306-master003	CPU: 16/2 内存: 12/34	8核 8G 高性能型	10.240.89.49	按需计费	2020-03-06 10:45:20	master 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度数需量
1 节点		zbh-0306-master004	CPU: 20/2 内存: 20/50	8核 8G 高性能型	10.240.89.54	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度 数器盘
存储卷		zbh-0306-master005	CPU: 20/2 内存: 20/51	8核 8G 高性能型	10.240.89.55	按需计费	2020-03-06 11:31:38	master 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度 数据量
存储类存储声明		zbh-0306-master006	CPU: 19/1 内存: 19/25	8核 8G 高性能型	10.240.89.56	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度数据量
命名空间		zbh-0306-master007	CPU: 19/1 内存: 19/25	8核 8G 高性能型	10.240.89.57	按需计费	2020-03-22 10:54:39	master 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度数据盘
应用 ~		zbh-0306-worker002	CPU: 13/1 内存: 18/17	8核 8G 高性能型	10.240.89.42	按需计费	2020-03-24 16:07:19	worker 可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为不可调度 数据盘
服务与路由 🏾 🖄	3	zbh-0306-worker003	CPU: 15/1 内存: 21/17	8核 8G 高性能型	10.240.89.52	按需计费	2020-03-24 16:07:19	worker 不可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为可调度数据盘
文件存储NAS		zbh-0306-worker004	CPU: 15/2 内存: 25/29	8核 8G 高性能型	10.240.89.53	按需计费	2020-03-24 16:07:19	worker 可调度	正常	Ready	控制台	移除	设置为不可调度 数据盘

## 存储管理

1.简介

首云提供了NAS文件存储服务,并且针对Kubernetes集群提供了自研的存储驱动的支持

## 2. 操作说明

- 创建文件存储 NAS
  - 。选择文件存储NAS后,选择右上的新建按钮可以创建一块新的NAS存储

- 。在新页面中,依次选择可用区,输入名称,选择类型和容量,最后单击确定
- 。在该页面,可以看到所配置的存储的价格
- 。可以用去的选择要和容器集群所在区域一致,不同区域的集群和存储间不能挂载和访问

A	创建NAS存储	
	可用区 1 中国大陆 亚太地区 北美地区 歐洲地区	当前配置信息
集群		可用区: 中国大陆-广州-可 用区A
存储 ~	an 2	名称:
文件存储NAS	注:长度为1-30个字符,只能包含数字、字母、和",且首尾只能是字母或数字!	性能型: 500G
镜像  >	类型 3 性能型 ~	
	容量 4 U - 500 + 500 4000G 注:扩容时仅支持扩容到2000G	
	IOPS 3000	
		5 当前配置总价: ¥ 5.83/天 檐认

- 创建挂载点
  - 。新创建的NAS盘,需要挂载后才能使用
  - 。在挂载窗口中,请选择需要挂载的集群,此处的集群仅显示和该NAS所在区域相同的容 器集群
  - 。挂载成功后,会显示私网IP
  - 。挂载过程可能用时较长, 3-5分钟

NAS存储ID	名称	区域	1、新创团 <sup>集群</sup>	的NAS <sup>类型</sup>	盘,状态 <sub>最高IOPS</sub>	为正常, <sup>容量、</sup>	私网IF 使用量	<mark>) 为空</mark> <sub>状态</sub> 、	创建时间	私网IP	操作		
d8fe337e-7a0b-11ea- bc3a-0242ac110257	test002 🗐	中国大陆-广 州-可用区A	未挂载	性能 型	3000	500G	-	正常	2020-04-09 10:43:09	-	挂载 存储卷管理	扩容	删除
d1135286-7991-11ea- b87a-0242ac110256	test-1 🗐	中国大陆-广 州-可用区A	zbh-testtt	世能型	3000 1盘重更挂	500G 裁后才	0.01% 設備田	已挂 载	2020-04-08 20:09:37	10.240.73.64	卸载 存储卷管理	扩容	删除
873732ca-794d-11ea- becf-0242ac11023c	404nas1 🗐	挂载	点击只有	挂载后, 与NASi	在弹出的盘同区域的	的对话柜的集群才	中,选 能被挂	择要使! 载。	用的集群。	× 44.150	卸载 存储卷管理	扩容	删除
80ef2d5c-794b-11ea- a485-0242ac11023c	404nas 🗉	请选择挂	载集群 (	chunfa-101	1			~		73.186	卸载 存储卷管理	扩容	删除
37e27a30-78db-11ea- 8a20-82b0d54620aa	zdns 💕					_				105.34	卸载 存储卷管理	扩容	删除
340d569c-7899-11ea- a06c-82b0d54620aa	zbh-rancher 💕		l	确	认		取消 3、音	当挂载学	記成后, 状态变	73.101 [为已挂载,并	卸載 存储卷管理 且出现私网IP,	扩容	删除
3a09fe7c-7409-11ea- 910e-d2a8eebfc26d	chunfa-101-nas01	中国大陆-广 州-可用区A	chunfa-101	性能 型	3000	500G	此时 0.01%	NAS盘 已挂 载	可以被集群正 2020-04-01 19:09:16	常使用 (此过程 10.240.73.254	記可能需要耗时几。 卸载 存储卷管理	<b>分钟)</b> 扩容	删除
64755ee8-7406-11ea- b973-0242ac110207	test-nfs-3 ビ	亚太地区-新 加坡-可用区 A	add-to- rancher-no- deletion	性能 型	3000	500G	0.01%	日挂载	2020-04-01 18:48:59	10.10.0.252	卸载 存储卷管理	扩容	删除

- 挂载NAS盘到本地机器
  - 。对于已经挂载好的NAS盘,该集群内的任何一台计算资源(master和worker)均可访问
  - 。 ssh登录任意一台集群
  - 创建一个新的目录: mkdir ~/nas
  - 。 挂载NAS盘到本地:

sudo mount -v -t nfs -o "vers=4, noresvport" <NAS盘挂载点的私网

IP>:/nfsshare ~/nas

- 。 挂载后, /nas 目录即为NAS盘的所有内容, 此时可以做任意操作
- 。使用后,执行下述命令即可卸载本次挂载: sudo umount /nas
- NAS盘扩容
  - 。在文件存储NAS页面点击扩容,即可对该盘进行在线扩容
  - 。 在新页面中,选择容量并确定即可完成扩容
  - 。 目前只支持扩容操作,不可缩容

A	A NAS存储扩容	
	可用区 中国大陆 亚太地区 北美地区 欧洲地区	当前配置信息
集群	/**州 无锡 可用区A 可用区A	可用区: 中国大陆-无锡-可用区A
存储 ~	名称 testwuxi032502	名称: testwuxi032502 性能型: <b>800G</b>
文件存储NAS	注:长度为1-30个字符,只能包含数字、字母、和"-",且首尾只能是字母或数字!	
镜像  ~	类型 性能型 ~ 1	
	容量 800 - 800 + 800 注: 扩容时仅支持扩容到2000G	
	IOPS 3000	
		<sup>当前配置总价;</sup> ¥9.33/天 2 硫认

- 卸载NAS盘
  - 。对于已挂载的NAS盘,可以从集群中卸载,卸载后的NAS盘可以挂在到同一区域下的其他集群使用
  - 。NAS盘一旦卸载,会导致该集群内所有依赖该存储的POD的PV皆不可用,请谨慎操作
  - 。 卸载需要邮箱验证

æ	799955b0-6e73-11ea-96a5-0242ac110123	testwuxi032502	中国大陆-无锡-可用区A	zbh-oc-03182	性能型	3000	800G	0.01%	己挂载	2020-03-25 16:34:42	10.241.23.45	卸载	存储卷管理 扩容 删除
~~~	145359b8-6e6d-11ea-b7da-0242ac110123	djkas 🗐	中国大陆-广州-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.01%	正常	2020-03-25 15:48:55	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
集群	67ad8e2a-6dba-11ea-807a-0242ac11010f	op-test-3 🛋	中国大陆-无锡-可用区 <b>A</b>	未挂载	性能型	3000	1100G	0.01%	正常	2020-03-24 18:29:55	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
节点	717884fc-6db8-11ea-b524-0242ac11010f	k8s-test-2 🛋	中国大陆-无锡-可用区 <b>A</b>	未挂载	性能型	3000	500G	0.01%	正常	2020-03-24 18:15:53	-	<mark>2</mark> <sup>₫®</sup>	存储卷管理 扩容 删除
1 <sup>存储 ~</sup>	b8c0448e-6d96-11ea-a95c-0242ac110104	op-test-2 🛋	中国大陆-无锡-可用区 <b>A</b>	zbh-oc-03182	性能型	3000	500G	0.01%	已挂载	2020-03-24 14:14:30	10.241.23.88	卸载	存储卷管理 扩容 删除
文件存储NAS	ad7f642e-6d96-11ea-a36c-0242ac110104	op-test-1 🗐	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.01%	正常	2020-03-24 14:14:11	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
镜像 ~	7b0d1a78-6cfa-11ea-b7c2-0242ac1100f3	guangz 身份账 nas001	ÈŒ							× 1-03-23 36:05	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	581e44ac-6cf4-11ea-9ea1-0242ac1100f3	sdfsd	3 г	邮箱:						)-03-23 52:09	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	7e61dc4a-6ce1-11ea-8ca4-0242ac1100e7	fsdfdsf	L	驱证吗: 确认要卸载 op-test-2	2 盘吗?	秋1	机验证的			)-03-23 37:13		挂载	存储卷管理 扩容 删除
	92e35b48-6cd8-11ea-9811-0242ac1100cf	zbh0323-r		注意:一旦卸载后,	现有依赖于此	存储的pod都将	不可用。			)-03-23 33:22	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	b16129bc-6cd1-11ea-8c8d-0242ac1100ce	new-test-	4	确认		取消				)-03-23 44:06	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	9446cb7e-6aa2-11ea-b5d6-0242ac1100b4	test-wux								)-03-20 20:01:49	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	7c508d04-6a87-11ea-a473-0242ac110073	zbh-testtt 🖃	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.02%	正常	2020-03-20 16:47:52	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	71434a7e-6900-11ea-ada1-e6b2b46605ca	test-hhh 🗐	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	600G	0.01%	正常	2020-03-18 18:08:40	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	07479dc4-68c8-11ea-afb3-0242ac110073	TESTNAS 🕑	中国大陆-广州-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.02%	正常	2020-03-18 11:24:51	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
	1cbaf0b4-68c5-11ea-9205-0242ac110073	test318nas 🗉	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	1600G	0.00%	正常	2020-03-18 11:03:58	-	挂载	存储卷管理 扩容 删除
													< 1 2 >

• 删除NAS盘

- 。对于已经卸载的NAS盘,可以永久删除
- 。删除后的NAS盘,所有数据均会被删除,且无法找回,请谨慎操作
- 。 删除需要手机或邮箱验证

0	🛞 文件存储NAS												创建	
<b>6</b> 3	请选择地区 > 请选择可用区		✓ 请选择集群		Q									
61-305														
集群	NAS存储D	名称	区域	集群	类型	最高IOPS	容量	使用量	状态	创建时间	私网IP		<sup>操作</sup> 2	
节点	0f3238de-6f3d-11ea-a4c2-0242ac110129	test3261 🗐	中国大陆。广州。可用区A	未挂载	性能型	3000	2000G	0.00%	正常	2020-03-26 16:37:42	-	挂载 イ	F储卷管理 扩容 删除	
存储 ~ 1	b9579d64-6f3c-11ea-8e8a-0242ac110129	nas2002 🗐	中国大陆-广州-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.01%	正常	2020-03-26 16:35:18	-	挂载 7	F储卷管理 扩容 删除	
文件存储NAS	22ba5810-6f32-11ea-bee8-0242ac110129	test326 ビ	中国大陆-广州-可用区A	未挂载	性能型	3000	900G	0.01%	正常	2020-03-26 15:19:30	-	挂载 7	F储卷管理 扩容 删除	
镜像 ~	8175fa72-6e73-11ea-984a-0242ac110123	testwuxit 身份验 E	Ξ							× 1-03-25 34:56	10.241.23.168	卸載 イ	A储卷管理 扩容 删除	
	799955b0-6e73-11ea-96a5-0242ac110123	testwuxit	2	邮箱:		25.07	main	7		)-03-25 34:42	10.241.23.45	卸載 イ	F储卷管理 扩容 删除	
	145359b8-6e6d-11ea-b7da-0242ac110123	djkas	s الم	认要删除 test3261	吗?	304	CORTER-			)-03-25 48:55		挂载 7	F储卷管理 扩容 删除	
	67ad8e2a-6dba-11ea-807a-0242ac11010f	op-test-:								)-03-24 29:55	-	挂载 7	F储卷管理 扩容 删除	
	717884fc-6db8-11ea-b524-0242ac11010f	k8s-test-	4	确认		取消				)-03-24 15:53	-	挂载 7	F储卷管理 扩容 删除	
	b8c0448e-6d96-11ea-a95c-0242ac110104	op-test-2 🖆	中国大陆-无锡-可用区A	zbh-oc-03182	性能型	3000	500G	0.01%	已挂载	2020-03-24 14:14:30	10.241.23.88	卸载 イ	F储卷管理 扩容 删除	
	ad71642e-6d96-11ea-a36c-0242ac110104	op-test-1 🖆	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.01%	正常	2020-03-24 14:14:11	-	挂载 イ	F储卷管理 扩容 删除	
	7b0d1a78-6cfa-11ea-b7c2-0242ac1100f3	guangzhou- nas001	中国大陆-广州-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.02%	正常	2020-03-23 19:36:05	-	挂载 7	¥储卷管理 扩容 删除	
	581e44ac-6cf4-11ea-9ea1-0242ac1100f3	sdfsd 🖃	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.01%	正常	2020-03-23 18:52:09		挂载 7	F储卷管理 扩容 删除	
	7e61dc4a-6ce1-11ea-8ca4-0242ac1100e7	fsdfdsf 🖆	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	600G	0.01%	正常	2020-03-23 16:37:13		挂载 7	子储卷管理 扩容 删除	
	92e35b48-6cd8-11ea-9811-0242ac1100cf	zbh0323-nas 🗐	中国大陆-无锡-可用区A	未挂载	性能型	3000	500G	0.02%	正常	2020-03-23 15:33:22	-	挂取 7	Y储卷管理 扩容 删除	

- 创建存储类
  - 。点击存储->存储类->新建存储类,可以在弹出的对话框中新建一个使用NAS盘的存储类
  - 。 创建存储类的参数如下配置:
    - 选择集群:选择配置存储类到哪个容器集群
    - 存储类型:选择所支持的存储类型,目前仅支持NAS文件存储
    - 存储对象:已创建并且挂在到该集群的NAS盘
    - 驱动提供者: 文件NAS存储选择 cds/nas
    - server-ip:系统会自动读取NAS盘的挂载点IP
    - path: NAS盘对应的远端挂在目录, 默认为 /nfsshare
    - mode: pv使用文件夹的mode, 一般选择 755 或 777
    - 存储类名称:配置该存储类的名称,当创建pvc时,需要引用该名称
    - 存储卷回收策略: Retain, PVC被删除后,保留对应的PV; Delete, PVC被删除后,删除对应的PV
    - 数据保留策略:当PV被删除后,如果数据保留策略为true,则归档相关数据,归档名称为 archived-原pv使用目录名称-时间戳;如果为false,则直接删除该pv所使用的数据

Ø	🔒 存储类列表 ①							3	3	创建存储类	
63	请选择集群: TEST-用户	体验	~	请选择云盘		~ Q					
集群	名称	存储类型		绑定云盘	状态	数据保留策略	回收策略	创建时间		操作	
节点	hys-1 nas-sc-001	创建存储类			All			×	-	删除 详情 删除 详情	
1 存储 ^	portworx-sc	选择集群:	4	TEST-用户体验		~			<b>^</b>	删除 详情	
存储卷	test-sc-001	存储类型:	•	<ul> <li>文件存储NAS</li> </ul>					-	删除 详情 删除 详情	
<b>2</b> 存储类	test-sc-002	存储对象: 驱动提供者:		test-hk cds/nas		✓ 点击创建				删除 详情	
文件存储NAS	test-sc-003	server-ip:	1	10.240.38.34						删除 详情	
镜像 ~		path:		如: /xxx 755							
				5	确认	ų	消		•		

### • 删除存储类

Ø	🔒 存储类列表 ①							创建存储类
	请选择集群: TEST-用户	中体验	~ 请选择云盘		~ Q			
集群	名称	存储类型	绑定云盘	状态	数据保留策略	回收策略	创建时间	操作
-14	hys-1	NAS		正常	false	Delete	2020-03-04 21:14:22	2 删除 详情
节点	nas-sc-001	NAS	164.52.43.137	正常	false	Delete	2020-02-25 18:51:29	删除 详情
存储 个	portworx-sc	NAS		正常	true	Retain	2019-09-19 20:11:14	删除 详情
存储卷	test	NAS		正常	false	Delete	2019-10-24 11:40:31	删除 详情
2.24.11.	test-sc-001	删除存储类					×	删除 详情
7存储类	test-sc-002			确い	【删除 hys-1 存储类?			删除 详情
文件存储NAS	test-sc-003			2				删除 详情
镜像  ~				<b>)</b> 确i	取消			< 1 >

- 查看存储类
  - 。在存储类列表中,点击详情,可以查看存储类相应信息
  - 。可以在基本信息和yaml文件中切换不同的显示方式

\$	🛞 存储类详情		返回存储类列表
	基本信息    查看Yaml		
	当前存储类: hys-1		
集群	存储类型	NAS	
	存储对象		
节点	驱动提供者	hys-1	
	server-ip		
左條 ^	path		
12.148	mode		
古牌港	存储类名称	hys-1	
竹帕巷	存储卷回收策略	Delete	
方体米	数据保留策略	false	
行明天	创建时间	2020-03-04 21:14:22	
· 加卡在此1414.0			
义针存储NAS			
镜像  ~			

• 查看存储卷列表

• 点击存储->存储卷,然后从集群选择下拉列表中,可以查看所选的集群中所有的存储卷(PV)

0	🚓 存储卷列表 ①									创建存储卷
	请选择集群 <b>.3</b> TEST-用户体验 ~	请选择云盘	t	~	请选择状态		$\sim$	Q		
集群	名称	存储类型	容量	绑定云盘	绑定状态	存储类	访问模式	状态	创建时间	操作
	flex-nas-pv-001	NAS	2Gi	164.52.43.137	Bound	-	RWX	正常	2020-02-26 11:33:37	删除 详情
点	flex-nas-pv-002	NAS	2Gi	164.52.43.137	Bound	-	RWX	正常	2020-02-26 11:33:41	删除 详情
1 存储 ^	iamapv	NAS	1Gi	10.240.38.9	Available	-	RWX	正常	2019-12-05 18:59:34	删除 详情
<b>)</b> 左储类	pv-demo-001	NAS	2Gi	164.52.43.137	Bound	-	RWX	正常	2020-03-18 17:15:12	删除 详情
2 221 191 127	pvc-047ac277-e81e-11e9-b558-005056bf732c	NAS	1Gi	10.240.38.9	Bound	portworx-sc	RWX	正常	2019-10-06 17:45:23	删除 详情
存储类	pvc-0543ccb4-5849-11ea-9429-005056bf0969	NAS	2Gi	164.52.43.137	Bound	nas-sc-001	RWX	正常	2020-02-26 11:35:23	删除 详情
文件存储NAS	pvc-074ffd5c-5849-11ea-9429-005056bf0969	NAS	2Gi	164.52.43.137	Bound	nas-sc-001	RWX	正常	2020-02-26 11:35:26	删除 详情
	pvc-3f167f37-5301-11ea-89c2-005056bf732c	NAS	1Gi	10.240.38.9	Bound	test	RWX	正常	2020-02-19 18:19:01	删除 详情
镜像  ~	pvc-5b0dca1a-e283-11e9-b558-005056bf732c	NAS	1Gi	10.240.38.9	Bound	portworx-sc	RWX	正常	2019-09-29 14:35:41	删除 详情
	pvc-6816fdd7-e298-11e9-b558-005056bf732c	NAS	1Gi	10.240.38.9	Bound	portworx-sc	RWX	正常	2019-09-29 17:06:22	删除 详情

< 1 2 >

• 创建存储卷

- 。点击集群->存储卷->新建存储存储卷,可以在弹出的对话框中新建一个使用NAS盘的存储卷
- 。 创建存储类的参数如下配置:
  - 选择集群:选择配置存储类到哪个容器集群
  - 存储类型:选择所支持的存储类型,目前仅支持NAS文件存储
  - 存储对象:已创建并且挂在到该集群的NAS盘
  - 存储驱动: 请选择CSI (Flexvolume今后会停止支持)
  - server-ip: 系统会自动读取NAS盘的挂载点IP
  - path: NAS盘对应的远端挂在目录, 默认为 /nfsshare
  - mode: pv使用文件夹的mode, 一般选择 755 或 777
  - 存储卷名称:配置该存储类的名称,当创建pvc时,需要引用该名称
  - 容量: 所要创建存储卷的大小, 单位GB
  - 访问模式: ReadWirteMany: 可以多个节点同时读写, ReadWriteOnce: 仅单个节点读写
  - 标签: 可以添加自定义的标签

0	chunfa-101	∨ / 存储卷列	表 ①								2	创建存储卷	
	请选择云盘	~ 请选择状态		<ul> <li>Q</li> </ul>								٤	1
概览		名称		存储类型	容量	绑定云盘	绑定状态	存储类	访问模式	状态	创建时间	操作	
集群	1. Pv	-monitor		NAS	20Gi	10.240.73.254	Bound		RWX	正常	2020-04-01 19:22:47	删除 详情	
	pvc-84cdacbb-f7d5-	4771-b5d0-b6174334e8d2		NAS	20Gi	10.240.73.254	Bound	sc001	RWO	正常	2020-04-01 19:57:15	删除 详情	
集群	pvc-b48b9d27-466b	-48c9-8034-c29d918d61f4	创建存储卷								2020-04-01 19:58:18	删除 详情	
节点			4										
<b>2</b> <sup>存储卷</sup>			选择集群:	chunfa-101	I								
存储类			存储类型:	<ul> <li>文件存f</li> </ul>	诸NAS	○ 块存储DISK ○	对象存储OSS						
方禄南阳			存储对象:	chunfa-101	I-nas01	∨ 点击创新	ŧ						
17 191 71			存储驱动:	) flexvolu	ume 💿	CSI							
命名空间			server-ip:	10.240.73.2	254								
应用	~		path:	如: /xxxx									
服务与路由	~		mode:	755						-			
						确认	取消			- 1			
文件存储NAS													
					VMuse	a Eucion							
					* Wiwal								

#### • 查看存储卷详情

- 。 点击单个存储卷的详情,即可查看该存储卷的详细信息
- 。可以在基本信息和yaml文件中切换不同的显示方式

Ø	🛞 存储卷详情		返回存储卷列表
	基本信息    查看Yaml		
	当前存储卷: flex-nas-pv-001		
集群	存储类型	NAS	
	存储对象		
节点	存储驱动	cds/nas	
	server-ip	164.52.43.137	
友佬 ^	path	/nfsshare/openshift_static_1	
17-148	mode	755	
-t t-ta 342	存储卷名称	flex-nas-pv-001	
仔储卷	容量	2Gi	
	访问模式	RWX	
仔储类	标签	{ "name": "pv001" }	
	创建时间	2020-02-26 11:33:37	
文件存储NAS	状态	Bound	
镜像 >			

### • 删除存储卷

	🔒 存储卷列表 ①										创建存	储卷
	请选择集群: TEST-用户体验		✓ 请选择云盘	Ż	$\sim$	请选择状态		~	Q			
集群	名称		存储类型	容量	绑定云盘	绑定状态	存储类	访问模式	状态	创建时间	2	操作
节点	flex-nas-pv-0	01	NAS	2Gi	164.52.43.137	Bound	-	RWX	正常	2020-02-26 11:33:37	册	除计情
	flex-nas-pv-0	02	NAS	2Gi	164.52.43.137	Bound		RWX	正常	2020-02-26 11:33:41	册	除 详情
存储 ^	iamapv	删除存储卷	NAS	1Gi	10 240 38 9	Available		RWX	11-12	2019-12-05 18:59:34	#H	除 详情
<b>1</b> 存储卷	pv-demo-U									18 17:15:12	1011 1011	原 評情
存储类	pvc-04/ac2/7-e81e-11e9-i		PV没有	了绑定任何	确认删除 pv-der	mo-001 存储着 /对应的NAS云	售? 盘数据需要手:	动外理		26 11-35-23	979 mi	尿 评旧 险 详持
	pvc-074ffd5c-5849-11ea-9	删除存储卷后,	数据默认未清除,	可根据N	NAS盘的ip,将NA	S 云盘的 /nfssh	are 目录挂载:	到 <b>k8s</b> 集群中任:	意目录, ź	然后开始 26 11:35:26		亦 叶田 
文件存储NAS	pvc-3f167f37-5301-11ea-8			-	15.7至3	9C 1/G o				19 18:19:01		 除 详情
镜像 ~	pvc-5b0dca1a-e283-11e9-t			3	确认	取消				29 14:35:41	册	除详情
	pvc-6816fdd7-e298-11e9-t									29 17:06:22	刑	除详情
											< <u>1</u>	2 >
	4											+

## 应用管理

1. 简介

首云支持创建无状态(Deployment)和有状态(StatefulSet)应用,并提供相应的容器组管理。

#### 2. 前提条件

创建一个 Kubernetes 集群。详情请参见集群管理->创建集群。

#### 3. 操作说明

• 创建无状态 (Deployment) 应用

**a)** 在容器服务菜单下,单击左侧导航栏中的**应用>无状态**,选择所需的命名空间(默认为deafult), 然后单击页面右上角的**创建**。

0	2bh-test-327	<ul> <li>✓ default</li> </ul>	────/ 无状态 (Deplo	yment)	创建
	请输入名称查询	Q			0
概览	名称	容器数量	镜像	创建时间	操作
集群 ~			还未创建无状态应用		
应用 ^					< 1 >
无状态					
有状态					
容器组					
服务与路由 🛛 👋					
文件存储NAS					

**b)** 设置**应用名称、集群、命名空间、副本数量**(即应用包含的 Pod 数量)、**标签**和**注解**。然后单击 **下一步**进入容器配置页面

Ø	战 创建无状态 (	(Deployment)				返回无状态列表
<b>C</b>		① 基本信息		2		—3 高级配置
概览	应用名称*			只支持小写字母、数字、"-"和".",开头和结尾必须想	彭小写字母且长度不超过60个字符	
集群  ~	集群 *	zbh-test-327	~	J		
应用 ^	命名空间*	default	~			
无状态	副本数量 *	如: 1		]		
有状态	标签	十添加				
容器组	注解	十添加				
服务与路由 >	下一步					
文件存储NAS						

- c) 设置容器配置
  - i. 基本配置
    - 镜像名称: 填写所用镜像名称,本例中为hello-world。格式为domain/imagename。
    - 镜像版本: 填写所需镜像版本, 如不指定, 默认为latest。
    - 最小申请:为该应用所需最小资源额度,包括 CPU 和内存两种资源。该资源由容器独占,以防资源不足而被其他服务或进程争占资源,导致应用不可用。其中,CPU 资源的单位为Core(即一个核)、内存的单位为 MiB。
    - 最大申请:可指定该应用所能使用的最大资源额度,包括 CPU 和内存两种资源,防止占用过 多资源。其中,CPU 资源的单位为 Core(即一个核)、内存的单位为 MiB。
    - Init Container: 勾选该项,表示创建一个 Init Container,在主容器启动前执行,进行初始化工作,详情参考https://kubernetes.io/docs/concepts/workloads/pods/init-containers/。
    - 添加容器:支持添加多个容器

战 创建无状器	态 (Deplo	oyment)						返回无状态列表
	。 基本	<b>)</b> 信息				② 容器配置		3 高级配置
容器1	容器2 ×	添加容器						
镜像名称*								
镜像版本	開志	认:latest						
最小申请	CP	J 如: 0.25	Core	内存	如: 128	MiB		
最大限制	CP	J 如: 0.5	Core	内存	如: 256	MiB		
容器启动项		stdin 🗌 tty						
Init Containe	er 🗌							

- ii. 可选配置
- 端口映射: 配置所启动容器使用的协议(支持TCP和UDP)、端口
- 环境变量: 配置所启动容器所需的环境变量(key/value的形式)
- 健康检查和就绪检查:支持健康检查(liveness)和就绪检查(Readiness)。健康检查用于 检测何时重启容器;就绪检查用于确定容器是否已经就绪,且可以接受流量。更多信息,请参 见https://kubernetes.io/docs/tasks/configure-pod-container/configure-livenessreadiness-probes。

	☑ 开启	
	Https         Tcp         命令行	
	路径*	
	端口	
健康检查	http头 +添加	
	运行多久后开始	秒
	检查间隔 10 秒 检查超时 1 第	砂
	不健康阈值 3 次	
	☑ 开启	
	Https         Tcp         命令行	
	路径*	
	端口	
就绪检查	http头 +添加	
	运行多久后开始 检测	秒
	检查间隔 10 秒 检查超时 1 3	砂
	健康阈值 1 次 不健康阈值 3 2	次

请求类型	配置说明。如果我们的意思,我们的意思。我们的意思,我们就能能能能能能能。
HTTP/HTTPS	<ul> <li>即向容器发送一个 HTTPget 请求,支持的参数包括:</li> <li>路径:访问 HTTP server 的路径。</li> <li>端口:容器暴露的访问端口或端口名,端口号必须介于 1~65535。</li> <li>HTTP 头:即 HTTPHeaders,HTTP 请求中自定义的请求头,HTTP 允许重复的 header。 支持键值对的配置方式。</li> <li>运行多久后开始检测(秒):即 initialDelaySeconds,容器启动后第一次执行检测时需要等 待多少秒,默认为 3 秒。</li> <li>检查间隔(秒):即 periodSeconds,指执行检查的时间间隔,默认为 10 秒,最小为 1 秒。</li> <li>不健康阈值:探测成功后,最少连续探测失败多少次才被认定为失败。默认是 3,最小值是 1。</li> </ul>
ТСР	即向容器发送一个 TCP Socket, kubelet 将尝试在指定端口上打开容器的套接字。如果可以建 立连接,容器被认为是健康的,如果不能就认为是失败的。支持的参数包括: • 端口:容器暴露的访问端口或端口名,端口号必须介于 1~65535。

	<ul> <li>延迟探测时间(秒):即initialDelaySeconds,容器启动后第一次执行探测时需要等待多少秒,默认为15秒。</li> </ul>
	<ul> <li>执行探测频率(秒):即 periodSeconds,指执行探测的时间间隔,默认为10秒,最小为 1秒。</li> </ul>
	• 超时时间(秒):即 timeoutSeconds,探测超时时间。默认1秒,最小1秒。
	<ul> <li>不健康阈值:探测成功后,最少连续探测失败多少次才被认定为失败。默认是3,最小值是</li> <li>1。</li> </ul>
	通过在容器中执行探针检测命令,来检测容器的健康情况。支持的参数包括:
	• 命令行:用于检测容器健康情况的探测命令。
	• 延迟探测时间(秒):即 initialDelaySeconds,容器启动后第一次执行探测时需要等待多少
	秒,默认为 5秒。
命令行	• 执行探测频率(秒):即 periodSeconds,指执行探测的时间间隔,默认为 10 秒,最小为1
	秒。
	<ul> <li>超时时间(秒):即 timeoutSeconds,探测超时时间。默认1秒,最小1秒。</li> </ul>
	• 不健康阈值:探测成功后,最少连续探测失败多少次才被认定为失败。默认是3,最小值是
	1.

 生命周期:为容器的生命周期配置容器启动执行、启动后处理和停止前处理。具体参见 https://kubernetes.io/docs/tasks/configure-pod-container/attach-handler-lifecycleevent/。

- 启动执行:为容器设置预启动命令和参数。
- 启动后处理:为容器设置启动后的命令。
- 停止前处理:为容器设置预结束命令。
- 数据卷: 支持配置本地存储和云存储。
  - **本地存储**:支持主机目录(hostpath)、配置项(configmap)、保密字典(secret)和临时目录四种存储卷类型,将对应的挂载源挂载到容器路径中。更多信息参见volumes。
  - 云存储: 支持云存储。挂载源为该集群可用存储卷(PVC),详情参见左侧菜单栏集群->存储卷

	☑ 开启					
	白动执行	命令				
十人同期		参数				
王叩问期	启动后处理	命令				
	停止前处理	命令				
	十添加本地存储					
	存储卷类型 *		挂载源*	存储路	径*	操作
	主机目录	~				删除
数据卷	+添加云存储					
	存储卷类型*		挂载源*	存储	路径*	操作
	存储卷类型 * 云存储	~	<b>挂载源*</b> 请选择	存储	路径*	操作 删除
	存储卷类型*	~	<b>挂载源*</b> 请选择	存储	路径 *	操作 删除

iii. 完成容器配置后,单击下一步。

- iv. 进行高级设置。
- 可选:水平伸缩。您可勾选是否开启水平伸缩,为了满足应用在不同负载下的需求,容器服务 支持容器组(Pod)的弹性伸缩,即根据容器 CPU 和内存资源占用情况自动调整容器副本数 量。
  - 指标:可选 CPU 使用量和内存使用量,需要和设置的所需资源类型相同。
  - 触发条件:资源使用率的百分比,超过设置的Pod request值,容器开始扩容。
  - 最大副本数: 该 Deployment 可扩容的副本(即容器组Pod)数量上限。
  - 最小副本数: 该 Deployment 可缩容的副本(即容器组Pod)数量下限。

注: 若要启用水平伸缩, 您必须为容器设置所需资源, 否则容器自动伸缩无法生效。参见容器基本配置环 节。

- 可选:升级方式。升级方式包括滚动升级(rollingupdate)和替换升级(recreate),详细请参见https://kubernetes.io/zh/docs/concepts/workloads/controllers/deployment/
  - 不可使用Pod最大数量:用于指定 Deployment在更新过程中不可用状态的Pod数量的百分比 上限
  - 超过期望的Pod数量:用于指定在Deployment更新Pod的过程中Pod总数超过Pod期望副本数的百分比上限

	战 创建无状态(	Deployment)				返回无状态列表
63	✓ 基本信息					
概览		☑ 开启				
集群 ~		指标*	CPU使用量			
应用 ^	水平伸缩	触发条件* 6	更用量 如: 80		%	
无状态		最大副本数*	如: 10		可选范围: 2-100	
有状态		最小副本数*	如: 1		可选范围: 1-100	
容器组						
服务与路由 >		<ul> <li>✓ 升启</li> <li>● 滚动升级 ○</li> </ul>	替换升级			
文件存储NAS	升级方式	不可使用pod最大数量。 超过期望的Pod数量。	如: 25 如: 25	%	~ ~	

■ 可选: Pod标签和注解。设置容器组的标签和注解。可用于Pod的调度设置。

标签和注解	Pod标签	+添加 键 *	值 *	操作 删除
	Pod注解	十添加 键 *	值 *	操作 删除
上一步 创建				

- 可选: 调度设置(亲和性调度依赖节点和 Pod 标签,您可使用内置的标签进行调度;也可预先 为节点、Pod 配置相关的标签)
  - 节点亲和性。通过已有节点 Node 的标签(键)、操作符和标签值(值)进行设置。
    - 必须满足,即硬约束,一定要满足,对应 requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution,
       效果与 NodeSelector 相同。您可以定义多条硬约束规则,但只需满足其中一条。
    - 尽量满足,即软约束,不一定满足,对应 preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution。
       您可为软约束规则设定权重,具体调度时,若存在多个符合条件的节点,权重最大的节点会被优先
       调度。您可定义多条软约束规则,但必须满足全部约束,才会进行调度。
    - 。 约束条件(操作符):包括 In, NotIn, Exists, DoesNotExist

创建				×
	选择器  +添加			•
必要满足	键*	操作符*	值 *	操作
		In 🗸		删除
	十添加规则			
	权重 *			×
尽量满足	选择器  十添加			
	键*	操作符 *	值 *	操作
		In 🗸		删除
4				•
	确认	取消		

- 应用亲和性。通过节点上运行的 Pod 的标签(键)、操作符和标签值(值)进行设置,支 持硬约束和软约束。决定应用的 Pod 可以和哪些 Pod 部署在同一拓扑域。例如,对于相 互通信的服务,可通过应用亲和性调度,将其部署到同一拓扑域(如同一个主机)中,减 少它们之间的网络延迟。
  - 必须满足,即硬约束,一定要满足,对应requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution,
     Pod 的亲和性调度必须要满足后续定义的约束条件。
    - 命名空间: 该策略是依据 Pod 的 Label 进行调度, 所以会受到命名空间的约束。
    - 拓扑域:即 topologyKey,指定调度时作用域,这是通过 Node 节点的标签来实现的。
    - 选择器:单击选择器右侧的添加按钮,可添加多条硬约束规则。
  - 尽量满足,即软约束,不一定满足,对应 preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution。
     Pod 的亲和性调度会尽量满足后续定义的约束条件。对于软约束规则,您可配置每条规则的权重, 其他配置规则与硬约束规则相同。
  - 。 约束条件(操作符):包括 In, NotIn, Exists, DoesNotExist

创建		×
必要满足	十添加规则	A
	命名空间 *	×
	拓扑域*	
	选择器  十添加	
	键*      操作符*    值*	操作
	In v	删除
	十添加规则	-
•		•
	确认取消	

创建		×
	十添加规则	•
	权重*	×
	命名空间*	
尽量满足	拓扑域 *	
心里网足	选择器  十添加	_
	键*      操作符*    值*	操作
		删除
•		► I
	确认取消	

- 设置**应用非亲和性调度。**决定应用的 Pod 不与哪些 Pod 部署在同一拓扑域。应用非亲和 性调度的场景包括:
  - 将一个服务的 Pod 分散部署到不同的拓扑域(如不同主机)中,提高服务本身的稳定性。
  - 给予 Pod 一个节点的独占访问权限来保证资源隔离,保证不会有其它 Pod 来分享节点资源。
  - 把可能会相互影响的服务的 Pod 分散在不同的主机上。

**说明**: 应用非亲和性调度的设置方式与亲和性调度相同,但相同的调度规则代表的意思不同,请按需进 行选择。

 设置调度容忍(Toleration)。与节点设置的污点(Taints)配套使用,且Pod的 Toleration声明中的key和effect需要与Taint的设置保持一致。详情参见节点管理, https://kubernetes.io/docs/concepts/configuration/taint-and-toleration/

调度容	忍				×
规则	十添加				
	标签健*	操作符*	标签值 *	效果 *	时间(秒) * 操作
		Equal 🗸		NoSchedi 🗸	删除
		确认	I	取消	

- v. 点击创建。
  - 在**应用->无状态**可看到创建成功的应用。

chunfa-009	~ 1	default $\lor$	/ 无状态 (Deployment)	创建
请输入名称查询	Q			C
名称	容器数量	镜像	创建时间	操作
hello-world	1/1	tifayuki/hello-world:cds	2020-03-28 18:26:00	详情 伸缩 编辑 移除
				< 1 >

■ 点击**详情**,可看到该应用的详情页面。

🙈 无状态详情 (Deployment)

基本信息							
名称	hello-world						
命名空间	default						
创建时间	2020-03-28 18:26:00						
标签							
汪鮮	deployment.Nubernotes.iorevision: 1						
选择器	cdsapp: helo-world						
策略	RolingUpdate						
hate - 1 - 171 Arts when when	超过期望的Pod数量: 25%						
滚动并城東哈	不可用Pod最大数量: 25%						
状态	已更新: 1个, 不可用: 0个, 计划	11个					
状态							
类型	状态	更新时间	原因		演息		
Available	True	2020-03-28 18:26:15	MinimumReplicasAvailable	Deplo	oyment has minimum availability.	here	
Progressing	Inde	2020-03-20 10.20.13	NewNepilcaGerAvaliable	Replicadet Hellowit	and succession programmers and succession programmers	esseu.	
<u>事件</u> 资整组	水平伸缓翼 医中断术						
STATE STREET	即件 會綱組代十世論績 历史成本						
类型 (全部)		对象 (全部)		信息	原因	时间	
Normal	{ "kind	": "Deployment", "name": "hello-world" }	Scaled up replica	et hello-world-5cb7b5c6bb to 1	ScalingReplicaSet	2020-03-28 18:25:55	

■ 点击**伸缩**,可修改当前应用的副本数量。

伸缩		×
所需容器组的数量	Pod可用副本数: 1 Pod配置副本数: 1 <u>^</u>	
	确认 取消	

■ 点击编辑,可修改该应用的yaml文件,点击确认即可生效。

返回无状态列表

	_
apiVersion: apps/v1	<b>•</b>
kind: Deployment	
metadata:	
annotations:	
deployment.kubernetes.io/revision: '1'	
creationTimestamp: '2020-03-28T10:26:00Z'	
generation: 1	
name: hello-world	
namespace: default	
resourceVersion: '1377769'	
selfLink: /apis/apps/v1/namespaces/default/deployments/hello-world	
uid: 369b4e85-0f23-4e46-9170-ba9a122e2d03	
spec:	
progressDeadlineSeconds: 600	•
4	
确认     取消	

- 点击**移除**,可删除该应用
- 创建有状态(StatefulSet)应用
  - ◆特性,详情参见https://kubernetes.io/docs/tutorials/stateful-application/basic-statefulset/

应用场景	说明
稳定的持久化存储	基于PVC实现数据的持久化存储,即Pod重新调度后还是能访问到相同的持久化数 据
稳定的网络标志	基于Headless Service(即没有Cluster IP的Service)来实现,即Pod重新调度后 其PodName和HostName不变
有序部署,有序扩 展	即Pod是有顺序的,在部署或者扩展的时候要依据定义的顺序依次依次进行(即从 0到N-1,在下一个Pod运行之前所有之前的Pod必须都是Running和Ready状 态),基于init containers来实现

**a)** 在容器服务菜单下,单击左侧导航栏中的**应用>有状态**,选择所需的命名空间(默认为deafult), 然后单击页面右上角的**创建**。

 $\times$ 

test328-lsg	✓ / default ✓	/ 有状态 (StatefulSet)			创建	
请输入名称查询	a			/		G
名称	容譜数量	<b></b>	包以墨出了回	-	操作	
		还未创建有状态应用				
					< 1	>

**b)** 设置**应用名称、集群、命名空间、副本数量**(即应用包含的 Pod 数量)、**标签**和注解。然后单击 **下一步**进入容器配置页面

战 创建有状态(	(StatefulSet)		返回有状态列表
	① 基本信息	② 容器配置	3 高级配置
应用名称 *	mysql	只支持小写字母、数字、"-"和".",开头和结尾必须是小写字母且长度不超过60个字	<b>立</b>
集群*	test328-lsg	~	
命名空间*	default	$\checkmark$	
副本数量 *	1		
标签	十添加		
注解	十添加		
下一步			

#### c) 设置容器配置

- i. 基本配置
- 镜像名称: 填写所用镜像名称,本例中为mysql。格式为domain/imagename。
- 镜像版本: 填写所需镜像版本,本例中为5.7。如不指定,默认为latest。
- 最小申请:为该应用所需最小资源额度,包括 CPU 和内存两种资源。该资源由容器独占,以防资源不足而被其他服务或进程争占资源,导致应用不可用。其中,CPU 资源的单位为Core(即一个核)、内存的单位为 MiB。
- 最大申请:可指定该应用所能使用的最大资源额度,包括 CPU 和内存两种资源,防止占用过 多资源。其中,CPU 资源的单位为 Core(即一个核)、内存的单位为 MiB。
- Init Container: 勾选该项,表示创建一个 Init Container,在主容器启动前执行,进行初始化工作,详情参考https://kubernetes.io/docs/concepts/workloads/pods/init-containers/。
- 添加容器:支持添加多个容器

A 创建有状态 (StatefulSet) 返回有状态列表				
	✓ 基本信息		② 容器配置	3 高级配置
容器1 容器2	2 × 添加容器			
镜像名称 *	mysql			
镜像版本	5.7			
最小申请	CPU 如: 0.25 Cor	re 内存 如: 128	MiB	
最大限制	CPU 如: 0.5 Cor	re 内存 如: 256	MiB	
容器启动项	stdin tty			
Init Container				

#### ii. 可选配置

- 端口映射: 配置所启动容器使用的协议(支持TCP和UDP)、端口
- **环境变量**:配置所启动容器所需的环境变量(key/value的形式)

端口映射	+添加 协议 * TCP	容器端口 *	操作
环境变量	+添加 变量名称 *	变量/变量引用 *	操作 删除

 健康检查和就绪检查:支持健康检查(liveness)和就绪检查(Readiness)。健康检查用于 检测何时重启容器;就绪检查用于确定容器是否已经就绪,且可以接受流量。更多信息,请参 见https://kubernetes.io/docs/tasks/configure-pod-container/configure-livenessreadiness-probes。

	✓ 开启	
	Https         Tcp         命令行	
	路径*	
	端口	
健康检查	http头 +添加	
	运行多久后开始	秒
	检查间隔 10 秒 检查超时 1	秒
	不健康阈值 3 次	
	✓ 开启	
就绪检查	Https         Tcp         命令行	
	路径*	
	端口	
	http头 +添加	
	运行多久后开始	秒
	检查间隔 10 秒 检查超时 1	秒
	健康阈值 1 次 不健康阈值 3	次

请求类型	配置说明。如果我们的问题,我们就能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能能
HTTP/HTTPS	<ul> <li>即向容器发送一个 HTTPget 请求,支持的参数包括:</li> <li>路径:访问 HTTP server 的路径。</li> <li>端口:容器暴露的访问端口或端口名,端口号必须介于 1~65535。</li> <li>HTTP 头:即 HTTPHeaders,HTTP 请求中自定义的请求头,HTTP 允许重复的 header。 支持键值对的配置方式。</li> <li>运行多久后开始检测(秒):即 initialDelaySeconds,容器启动后第一次执行检测时需要 等待多少秒,默认为 3 秒。</li> <li>检查间隔(秒):即 periodSeconds,指执行检查的时间间隔,默认为 10 秒,最小为 1 秒。</li> <li>不健康阈值:探测成功后,最少连续探测失败多少次才被认定为失败。默认是 3,最小值是 1。</li> </ul>
TCP	即向容器发送一个 TCP Socket, kubelet 将尝试在指定端口上打开容器的套接字。如果可以建 立连接,容器被认为是健康的,如果不能就认为是失败的。支持的参数包括: • 端口:容器暴露的访问端口或端口名,端口号必须介于 1~65535。

	• 延迟探测时间(秒):即 initialDelaySeconds,容器启动后第一次执行探测时需要等待多少秒,默认为 15 秒。
	<ul> <li>执行探测频率(秒):即 periodSeconds,指执行探测的时间间隔,默认为 10 秒,最小为 1 秒。</li> </ul>
	<ul> <li>超时时间(秒):即 timeoutSeconds,探测超时时间。默认1秒,最小1秒。</li> <li>不健康阈值:探测成功后,最少连续探测失败多少次才被认定为失败。默认是3,最小值是 1。</li> </ul>
	通过在容器中执行探针检测命令,来检测容器的健康情况。支持的参数包括:
	<ul> <li>命令行:用于检测容器健康情况的探测命令。</li> </ul>
命令行	<ul> <li>延迟探测时间(秒):即 initialDelaySeconds,容器启动后第一次执行探测时需要等待多 少秒,默认为 5秒。</li> </ul>
	<ul> <li>执行探测频率(秒):即 periodSeconds,指执行探测的时间间隔,默认为 10 秒,最小为1</li> <li>秒。</li> </ul>
	• 超时时间(秒):即 timeoutSeconds,探测超时时间。默认 1 秒,最小 1 秒。
	• 不健康阈值:探测成功后,最少连续探测失败多少次才被认定为失败。默认是3,最小值是
	1.

 生命周期:为容器的生命周期配置容器启动执行、启动后处理和停止前处理。具体参见 https://kubernetes.io/docs/tasks/configure-pod-container/attach-handler-lifecycleevent/。

- 启动执行:为容器设置预启动命令和参数。
- 启动后处理:为容器设置启动后的命令。
- 停止前处理:为容器设置预结束命令。
- 数据卷: 支持配置本地存储和云存储。
  - **本地存储**:支持主机目录(hostpath)、配置项(configmap)、保密字典(secret)和临时目录四种 存储卷类型,将对应的挂载源挂载到容器路径中。更多信息参见volumes。
  - 云存储: 支持云存储。挂载源为该集群可用存储卷(PVC), 详情参见左侧菜单栏集群->存储卷
|         | ☑ 开启    |        |       |        |        |    |
|---------|---------|--------|-------|--------|--------|----|
|         | 白动地红    | 命令     |       |        |        |    |
| 牛会同期    |         | 参数     |       |        |        |    |
| 土巾同树    | 启动后处理   | 命令     |       |        |        |    |
|         | 停止前处理   | 命令     |       |        |        |    |
|         |         |        |       |        |        |    |
|         | 十添加本地存储 |        |       |        |        |    |
|         | 存储卷类型 * |        | 挂载源*  | Ĩ      | 存储路径 * | 操作 |
|         | 主机目录    | $\sim$ |       |        |        | 删除 |
| 数据卷     | 十添加云存储  |        |       |        |        |    |
|         | 存储卷类型 * |        | 挂载源 * |        | 存储路径*  | 操作 |
|         | 云存储     | $\sim$ | 请选择   | $\sim$ |        | 删除 |
|         |         |        |       |        |        |    |
| 上一步 下一步 |         |        |       |        |        |    |

iii. 完成容器配置后,单击下一步。

iv. 进行高级设置。

- 可选:水平伸缩。您可勾选是否开启水平伸缩,为了满足应用在不同负载下的需求,容器服务 支持容器组(Pod)的弹性伸缩,即根据容器 CPU 和内存资源占用情况自动调整容器副本数 量。
  - 指标:可选 CPU 使用量和内存使用量,需要和设置的所需资源类型相同。
  - 触发条件:资源使用率的百分比,超过设置的Pod request值,容器开始扩容。
  - 最大副本数: 该 Deployment 可扩容的副本(即容器组Pod)数量上限。
  - 最小副本数: 该 Deployment 可缩容的副本(即容器组Pod)数量下限。

注: 若要启用水平伸缩, 您必须为容器设置所需资源, 否则容器自动伸缩无法生效。参见容器基本配置环 节。

- 可选:升级方式。升级方式包括滚动升级(rollingupdate)和替换升级(recreate),详细请 参见https://kubernetes.io/zh/docs/concepts/workloads/controllers/deployment/
  - 不可使用Pod最大数量:用于指定 Deployment在更新过程中不可用状态的Pod数量的百分比 上限
  - 超过期望的Pod数量:用于指定在Deployment更新Pod的过程中Pod总数超过Pod期望副本数的百分比上限

Ø	战 创建无状态(	Deployment)			返回无状态列表
<b>\$</b>		✓ 基本信息			
概览		☑ 开启			
集群 ~		指标	CPU使用量 ~		
应用 ^	水平伸缩	触发条件*	<b>吏用量</b> 如: 80	%	
无状态		最大副本数*	虹: 10	可选范围: 2-100	
有状态		最小副本数*	如: 1	可选范圈: 1-100	
容器组					
服务与路由		<ul> <li>✓ 开启</li> <li>● 滚动升级</li> </ul>	替换升级		
文件存储NAS	升级方式	不可使用pod最大数量。 超过期望的Pod数量。	\$1:25     %       \$1:25     %	<ul><li>✓</li><li>✓</li></ul>	

• 可选: Pod标签和注解。设置容器组的标签和注解。可用于Pod的调度设置。

+ <u>-</u> ***=	Pod标签	十添加 <b>键 *</b>	值 *	操作 删除
怀益和注解	Pod注解	十添加 <b>键 *</b>	值 *	操作 删除

上一步

创建

- 可选: 调度设置(亲和性调度依赖节点和 Pod 标签, 您可使用内置的标签进行调度;也可预先 为节点、Pod 配置相关的标签)
  - 节点亲和性。通过已有节点 Node 的标签(键)、操作符和标签值(值)进行设置。
    - **必须满足**,即硬约束,一定要满足,对应 requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution, 效果与 NodeSelector 相同。您可以定义多条硬约束规则,但只需满足其中一条。
    - 尽量满足,即软约束,不一定满足,对应 preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution。
       您可为软约束规则设定权重,具体调度时,若存在多个符合条件的节点,权重最大的节点会被优先
       调度。您可定义多条软约束规则,但必须满足全部约束,才会进行调度。
    - 。 约束条件(操作符):包括 In, NotIn, Exists, DoesNotExist

创建				×
	选择器  +添加			•
必要满足	键*	操作符*	值 *	操作
		In $\checkmark$		删除
	十添加规则			
	权重*			×
尽量满足	选择器  十添加			
	键*	操作符 *	值*	操作
		In $\sim$		删除
4				•
	确认	取消		

- 应用亲和性。通过节点上运行的 Pod 的标签(键)、操作符和标签值(值)进行设置,支 持硬约束和软约束。决定应用的 Pod 可以和哪些 Pod 部署在同一拓扑域。例如,对于相 互通信的服务,可通过应用亲和性调度,将其部署到同一拓扑域(如同一个主机)中,减 少它们之间的网络延迟。
  - 必须满足,即硬约束,一定要满足,对应requiredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution,
     Pod 的亲和性调度必须要满足后续定义的约束条件。
    - 命名空间:该策略是依据 Pod 的 Label 进行调度,所以会受到命名空间的约束。
    - 拓扑域:即 topologyKey,指定调度时作用域,这是通过 Node 节点的标签来实现的。
    - 选择器:单击选择器右侧的添加按钮,可添加多条硬约束规则。
  - 尽量满足,即软约束,不一定满足,对应 preferredDuringSchedulingIgnoredDuringExecution。
     Pod 的亲和性调度会尽量满足后续定义的约束条件。对于软约束规则,您可配置每条规则的权重, 其他配置规则与硬约束规则相同。
  - 。 约束条件(操作符):包括 In, NotIn, Exists, DoesNotExist

创建		×
	十添加规则	*
必要满足	命名空间*	×
	拓扑域*	
	选择器  十添加	
	键*      操作符*    值*	操作
	$\square$ In $\checkmark$	删除
	十添加规则	
4		•
	确认取消	

创建		×
	十添加规则	•
	权重*	×
	命名空间 *	
尽量满足	拓扑域*	
	选择器  十添加	_
	键*        操作符*    值*	操作
	In v	删除
•		•
	确认取消	

- 设置**应用非亲和性调度。**决定应用的 Pod 不与哪些 Pod 部署在同一拓扑域。应用非亲和 性调度的场景包括:
  - 将一个服务的 Pod 分散部署到不同的拓扑域(如不同主机)中,提高服务本身的稳定性。
  - 给予 Pod 一个节点的独占访问权限来保证资源隔离,保证不会有其它 Pod 来分享节点资源。

• 把可能会相互影响的服务的 Pod 分散在不同的主机上。

**说明:**应用非亲和性调度的设置方式与亲和性调度相同,但相同的调度规则代表的意思不同,请按需进

行选择。

 设置调度容忍(Toleration)。与节点设置的污点(Taints)配套使用,且Pod的 Toleration声明中的key和effect需要与Taint的设置保持一致。详情参见节点管理, https://kubernetes.io/docs/concepts/configuration/taint-and-toleration/

	调度容测	忍					×
	规则	十添加					
		标签健*	操作符*	标签值*	效果 *	时间(秒) * 操作	E
			Equal 🗸		NoSchedi 🗸	删除	
			确认		取消		
v.点击 ■ 在⊼	·创建。 页用->有》	<b>状态</b> 可看到创建成	功的应用。				

chunfa-009	~	/ default $\checkmark$ /	有状态 (StatefulSet)	创建
请输入名称查询	C	2		C
名称	容器数量	镜像	创建时间	操作
mysql	1/1	daocloud.io/library/mysql:latest	2020-03-28 22:45:49	详情 伸缩 編輯 移除
				< <b>1</b> >

■ 点击**详情**,可看到该应用的详情页面。

#### \Lambda 有状态详情 (StatefulSet)

返回有状态列表

基本信息						
夕称	mysol					
命名空间	default					
创建时间	2020-03-28 22:45:49					
标签						
注解						
选择器	cdsapp: mysql					
策略	RollingUpdate					
状态	已更新: 1个, 不可用: 0个, 计划1个					
事件						
类型 (全部) Normal	对象(全部) { "kind"· "StatefulSet" "name"· "mysol" }	信息 create Pod mysol-0 in StatefulSet mysol successful	原因 SuccessfulCreate	时间 2020-03-28 22:45:44		

■ 点击**伸缩**,可修改当前应用的副本数量。

伸缩		×
所需容器组的数量	Pod可用副本数: 1 Pod配置副本数: 1 // // // // // // // // // // // // /	
	确认取消	

▪ 点击编辑,可修改该应用的yaml文件。



root@mysql-0:/#



#### • 查看容器组(应用->容器组)

。 该页面可以看到集群对应命名空间下的Pod

&	chunfa-009	<ul> <li>✓ / default</li> </ul>		~ I	容器组(Pod)				
请	俞入内容	a							0
	名称	状态	重启次数	Pod IP	节点	创建时间	CPU	内存	操作
	hello-world-6d774b787c-f76zq	Running	0	10.244.3.8	worker001	2020-03-28 22:07:43	o 0m	ЭMi	详情删除
	mysql-0	Running	0	10.244.3.10	worker001	2020-03-28 22:45:44	مسلم م	450Mi	详情删除
									< 1 >

#### 。 点击**详情**,可以查看该容器的详情

\$	容器组	-	nginx
----	-----	---	-------

基本信息								
名称: mysql-0		命名空间: default						
状态: Running		创建时间: 2020-03-	创建时间: 2020-03-28 22:45:44					
节点: worker001		Pod IP: 10.244.3.1	Pod IP: 10.244.3.10					
标签: cdsapp: mysql controller-revisio	n-hash: mysql-78d449f568 statefulse	et.kubernetes.io/pod-name: mysql-0						
状态								
类型	状态	更新时间	原因	消息				
Initialized	True	2020-03-28 22:45:45						
Ready	True	2020-03-28 23:04:41						
ContainersReady	True	2020-03-28 23:04:41						
PodScheduled	True	2020-03-28 22:45:49						

## 网络管理

1.简介

本文介绍首云容器服务Kubernetes支持的网络类型。

首云支持ClusterIp

ClusterIp 是 Kubernetes 中默认的服务类型 (ServiceType),选择此种类型,对应的 Service 将被分配 一个集群内部的 IP 地址,只能在集群内部被访问。

#### NodePort

在每台 Node 的固定端口上暴露服务,选择 NodePort 的服务类型,集群会自动创建一个 ClusterIp 类型 的服务,负责处理Node接收到的外部流量。集群外部的 Client 可以通过:的方式访问该服务。

#### 2.操作说明

• 创建服务

1.在容器集群菜单下,单击左侧导航栏中的服务与路由 > 服务,进入服务列表页面。

2.选择所需的集群和命名空间,单击页面右上角的**创建服务**。

0	test318	√ / defau	/ default / 服务 (service)			[	创建服务	
	请输入名称查询	Q		2				3 😋
概览	名称	标签	类型	创建时间	集群IP	服务端口	容器端口	操作
集群  ⋎	kubernetes	component: apiserver ; provider: kubernetes	ClusterIP	2020-03-18 10:32:31	10.96.0.1	6443	443	编辑 移除
应用 ~								< 1 >
服务与路由								
服务 1								
路由								
文件存储NAS								

### 3.在弹出的**创建服务**对话框中,进行配置。

添加服务						×
名称:	hello	*				
类型:	NodePort	~				
关联:	hello	$\sim$				
外部流量策略:	Local	$\sim$				
端口映射:	+添加					
	名称	协议		服务端口	容器端口	操作
	tcp	* TCP	~	80	* 80	*
注解:	+添加					
	键		值			操作
	cds		* test			* 删除
标签:	+添加					
	键		值			操作
	cds		* test			* 删除
		确认	取消			
		AN BW	-10/16			

**名称**:输入服务的名称,本例中为hello。

**类型**:选择服务类型,即服务访问的方式。包括:

- ClusterIP: 指通过集群的内部 IP 暴露服务,选择该值,服务只能够在集群内部可以访问,这 也是默认的 ServiceType。
- NodePort:通过每个 Node 上的 IP 和静态端口(NodePort)暴露服务。NodePort 服务会路 由到 ClusterIP 服务,这个 ClusterIP 服务会自动创建。通过请求 <<u>NodeIP></u>:

<NodePort>,可以从集群的外部访问一个 NodePort 服务。

关联:选择服务要绑定的后端对象o。若不进行关联部署,则不会创建相关的 Endpoints 对象,您 可自己进行绑定。

**外部流量策略**:可选值为Local或Cluster。

**说明** 服务类型为NodePort时,才能设置**外部流量策略**。

端口映射:添加服务端口和容器端口,容器端口需要与后端的 Pod 中暴露的容器端口一致。

注解:为该服务添加一个注解(annotation)。

标签:您可为该服务添加一个标签,标识该服务。

#### 4.单击确认, hello 服务出现在服务列表中。

💩 zbh-0323-2	<ul> <li>✓ / default</li> </ul>	~	/ 服务 (service)				创建服务
请输入名称查询	Q						Q
名称	标签	类型	创建时间	集群IP	服务端口	容器端口	操作
kubernetes	component: apiserver ; provider: kubernetes	ClusterIP	2020-03-23 15:28:46		6443	443	编辑 移除
hello	-	NodePort	2020-03-27 12:38:52		8080	80	编辑 移除

• 查看服务

在容器集群菜单下,单击左侧导航栏中的服务与路由 > 服务,进入服务列表页面。

		& zbh-0323-2	<ul> <li>✓ / default</li> </ul>	~	/ 服务 (service)				创建服务
		请输入名称查询	Q		2				C
概览		名称	标签	类型	创建时间	集群IP	服务端口	容器端口	操作
集群	~	kubernetes	component: apiserver; provider: kubernetes	ClusterIP	2020-03-23 15:28:46	10.96.0.1	6443	443	编辑 移除
应用	~	hello	-	ClusterIP	2020-03-27 12:46:27	10.96.131.3	80	80	编辑移除
服务与路由	^								< 1 >
服务									
路由	1								

• 编辑服务

1.在容器集群菜单下,单击左侧导航栏中的服务与路由 > 服务,进入服务列表页面。

2.选择集群和命名空间,选择所需的服务(本示例中选择hello),单击右侧的编辑。

0		🖧 zbh-0323-2	<ul> <li>✓ / default</li> </ul>	~	/ 服务 (service)				创建服务
		请输入名称查询	Q		2				5
概览		名称	标签	类型	创建时间	集群IP	服务端口	容器端口	操作
集群	~	kubernetes	component: apiserver ; provider: kubernetes	ClusterIP	2020-03-23 15:28:46	10.96.0.1	6443	443	编辑 移除
应用	~	hello	-	ClusterIP	2020-03-27 12:46:27	10.96.131.3	80	80	编辑移除
服务与路由	^								₹ 1 >
服务									
路由	1								

3.在弹出的更新对话框中,进行配置修改,然后单击**确认**。

编辑服务		×
名称:	hello *	
类型:	ClusterIP ~	
关联:	hello $\checkmark$	
端口映射:	十添加	
	名称         协议         服务端口         容器端口	操作
	tcp * TCP ~ 80 * 80	*
注解:	十添加	
标签:	十添加	
	确认取消	

#### • 删除服务

1.在容器集群菜单下,单击左侧导航栏中的服务与路由 > 服务,进入服务列表页面。 2.选择集群和命名空间,选择所需的服务(本示例中选择 hello),单击右侧的**移除**。

~		bh-03	23-2 ~ / (	default	/ 服务 (service)				创建服务
63		请输入名称	な直询 Q	2					
概览		名称	标签	类型	创建时间	集群IP	服务端口	容器端口	操作
集群	~	kubernete	es component: apiserve provider: kubernet	er ; ClusterIP	2020-03-23 15:28:46	10.96.0.1	6443	443	编辑 移除
应用	~	hello	-	ClusterIP	2020-03-27 12:46:27	10.96.131.3	80	80	编辑移除
服务与路由	^								< <mark>1</mark>
服务	] <sub>1</sub>								
路由									
3.在	] 到	出的对话	框中点击确认,目	即可删除服务。					
			+==						

提示		×	
请确认删除hello服务吗!			
	确认	取消	

• 创建路由

1.在容器集群菜单下,单击左侧导航栏中的服务与路由>路由,进入路由列表页面。

2.选择所需的集群和命名空间,单击页面右上角的创建路由。

0		2bh-0323-2	✓ / default ✓ / 踏由 (ingress)		创建路由	
		请输入名称查询	۵ 2	2		3 😋
概览		名称	标签	规则	创建时间	操作
集群	~			还未创建路由		
应用	~					< <b>1</b> >
服务与路由	^					
服务						
路由	1					

3.在弹出的路由创建对话框中对路由规则进行配置。

路由规则是指授权入站到达集群服务的规则,支持 http/https 规则,配置项包括域名、服务名称、服务端口、服务路径、注解和标签等。

添加路由					×
名称:	hello		*		
规则:	+添加				
	域名:	hello.com	*		
	服务:	+添加			
		服务	端口	路径	
		hello	~ 80	~	
注解:	十添加				
	键		值		操作
			*		* 删除
标签:	+添加				
	键		值		操作
			*		* 删除
		确认	取消		

4.最后单击确认,返回路由列表。等待一段时间,可以看到一条路由。

		💩 zbh-0323-2 🗸 / de		ault / 路由 (Ingress)		创建路由	
		请输入名称查询	Q			C	
概览		名称	标签	规则	创建时间	操作	
集群	~	hello	cds: test	hello.com > hello:80	2020-03-27 14:24:08	编辑移除	
应用	~					< 1 →	
服务与路由	^						
服务							
路由							

• 编辑路由

1.在容器集群菜单下,单击左侧导航栏中的服务与路由 >路由,进入路由列表页面。
 2.选择集群和命名空间,选择所需的路由(本示例中选择hello),单击右侧的编辑。

<b>済線入名称查询</b> Q	
概论 名称 标签 规则 创建时间	操作
hello         cds: test         hello.com > hello:80         2020-03-27 14:24:08	编辑移除
应用 ~	<
服务与路由	
服务	
路由	

3.在弹出的对话框中,对路由的相关参数进行变更,然后单击确认,完成编辑

编辑路由				×
名称:	hello		*	
规则:	+添加			
	域名:	hello.com	*	
	服务:	+添加		
		服务	端口	路径
		hello	✓ 80 ✓	
注解:	+添加			
	键		值	操作
	cds		* test	* 删除
标签:	+添加			
	键		值	操作
	cds		* test	* 删除
		确认	取消	

• 移除路由

1.在容器集群菜单下,单击左侧导航栏中的服务与路由 >路由,进入路由列表页面。 2.选择集群和命名空间,选择所需的路由(本示例中选择hello),单击右侧的**移除**。

A		2bh-0323-2	~ / c	Jefault	)	创建的
<b>W</b>		请输入名称查询	Q			
概览		名称	标签	规则	创建时间	操作
集群	~	hello	cds: test	hello.com > hello:80	2020-03-27 14:24:08	编辑 修除
应用	~					<
服务与路由	^					
服务						
路由						

3.在弹出的对话框中点击确认,即可删除路由。



# 监控管理

1.简介

Prometheus是一套开源的系统监控报警框架,它具有灵活的数据模型:监控数据由值、时间戳、标签;源 数据记录在标签中,支持采集时对标签进行修改,从而使得其具有强大的扩展能力。

#### 2.操作说明

(1) 开启监控

说明:集群创建后监控服务需要手动开启,开启过程如下:

1. 在集群界面找到要开启监控的集群,点击右侧更多,会有开启监控的功能,如下图:

1ce56738-68be-11ea-8c9d-0242ac11006d	test318	模板传输测试-无锡	5	2020-03-18 10:13:53	正常	管理节点集群扩容	仪表盘 更多 ▼
							删除
							自动伸缩
							开启监控服务

2. 点击开启监控后, 会提示选择监控所需的pv, 如下图:

选择监控服务所	需存储卷	×
请选择存储卷:	选择pv,如无可用pv,点击创建 请选择存储卷	
	确认取消	
创建此过程按照	提示可能需要创建NAS存储或SC,PVC等,可参考上文存储管理	

3. 点击确定, 页面上方会显示会显示创建任务已下发的提示, 同时集群状态转变为更新, 如下图:







#### 说明:

i. Container:

- Running:容器处于正在运行状态的容器个数
- Waiting:容器处于初始状态的容器个数
- Terminated:容器处于结束运行时状态的容器个数
- ii. Pod(可在左侧功能栏应用/容器组查看详细信息):
  - Running: 该Pod被绑定至一个节点, 且该Pod内的所有容器均成功创建。
  - Pending: K8s已经创建该Pod,但还没有进入运行状态,如Pod未完成调度,或正在拉 取镜像等。
  - Succeeded: Pod中所有容器都已成功终止,并且不会被重启。
  - Failed: Pod中所有容器都已经终止,且至少有一个容器异常终止。
  - Unknow: k8s的master节点与worker可能存在通信故障,无法确定Pod状态。

iii. Deployment(无状态应用,可在左侧功能栏应用/无状态查看详细信息)

- True: Deployment处于正常(Complete)状态的个数
- False: Deployment处于(Failed)状态的个数
- Unknown: Deployment状态未知的个数
- iv. Statefulset(有状态应用,可在左侧功能栏应用/有状态查看详细信息)
  - True:有状态应处于正常的个数
  - False:有状态应用处于异常的个数
- 。 节点状态(可在左侧功能栏<mark>集群/节点</mark>查看详细信息)



i. 就绪:当前处于就绪(可用)状态的节点(包括master节点和worker节点)。

ii. 不可调度:显示Worker节点处于不可调度的节点数量。

iii. PID压力:显示PID资源不足的节点个数。

iv. 内存压力:显示内存过低的节点个数。

v. 磁盘压力:显示磁盘容量低的节点个数。

。 资源监控



i. CPU:显示当前集群的CPU总量,已使用,使用率。

ii. 内存:显示当前集群的内存总量,已使用,使用率。(单位:GiB)

iii. 文件系统使用统计:显示当前集群文件存储总量,已使用,使用率。(单位:GiB)

。 组件状态



- i. etcd:分布式键值存储系统,用于保存集群状态数据,比如Pod,Service等对象信息。
- ii. Kube-scheduler:运行在Master节点上,调度器的职责主要是为新创建的pod在集群中寻找 最合适的node,并将pod调度到Node上。
- iii. Kubectl: kubectl 是 Kubernetes 的命令行工具,是 Kubernetes 用户和管理员必备的管理工具。

#### (3) 查看详细监控

1. 点击集群的更多按键, 之前的开启监控转变为查看监控, 如图:



- 2. 点击查看Grafana可将prometheus监控抓取的监控数据转化为可视化的各类仪表盘进行显示
- 点击查看Grafana



• 跳转至Grafana登录首页



• 登录进首页后,即可查看相关仪表盘(折磨默认配置prometheus数据库作为数据源,无需用户自己配 置数据源)

0	:	Home -					
		点击Home可查看相关监控的仪法	表盘 Home	Dat	ebboard		
+			TIOITIE	Das			
0				_			
		© ———— 🛢 —				<u>_k</u>	<b></b>
<b>*</b> (9						Add Users	Explore plugin repository
C							
Ċ							
		ides					Indute and
							Quare ana
8							
0							
C	٤						
	ē	Kubernetes / Compute Resources / Worklo	ad			kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Controller Manager				kubornotos mixin	-
	•	Rubernetes / Controller Mallager				Kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Etcd				kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Kubelet				kubernetes-mixin	
	8	Kubernetes / Networking / Cluster				kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Networking / Namespace (Po	ods)			kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Networking / Namespace (W	orkload)			kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Networking / Pod				kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Networking / Workload				kubernetes-mixin	
	8	Kubernetes / Persistent Volumes				kubernetes-mixin	
	:	Kubernetes / Pods				kubernetes-mixin	
		Kubernetes / Proxy				kubernetes-mixin	
	8	Kubernetes / Scheduler				kubernetes-mixin	
	8	Kubernetes / StatefulSets				kubernetes-mixin	
		Nodes 🔶	JNode万例,	7	(击Node宣有各节	<b>黑的监控仪表盘</b>	
		Prometheus					
		Prometheus Remote Write					

 点击Nodes查看仪表盘,这里默认数据源已关联至prometheus,用户无需操作,可查看当前集群对应 实例



- 左侧导航为Grafana功能栏,功能丰富,可自定义仪表盘等操作。
- 右上角为其他功能,如全屏,分享,打星,设置当前仪表盘显示时间范围,刷新当前仪表盘等功能



• 自定义仪表盘,点击左侧功能导航栏的+,点击Dashboard,页面转换为下图右侧NewPanel



• 点击上图右侧中的AddQuery,跳转至设置仪表盘主界面

<b>(ج)</b> ک	New dashboard +								E	) 🏶 Ol	ast 6 hours 🔻 🤅	λ 2 - <sup>×</sup>
						Panel Title						
105												
95 90 ~~~~~												
85 09:30 — A-series	10:00	2020-03-18 10:14:26.381 — A-series: 88.13	00	11:30 数据源选择,这§	12:00 里为默认,使用I	12:30 时选择prometheus	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	
	Query 🤤 default	配置数据	原抓取						加多个查询	Add Que	ery Query Inspe	ctor ?
	✓ A Test data: random wa	面板类型、样式设置 Ik	t									
<b>*</b>	Palation time	通用设置,如面板标题										
۹		告警配置										

上图中查询数据源选择prometheus, **Metrics里输入PormQL表达式(为prometheus监控系统中用于** 检索监 控数据的查询语言),还可以设置其他比如图例,抓取时间等。可以添加多个查询,点击上 图右侧AddQuery, 操作同上。在通用配置里可以设置该仪表盘名称,最后点击右上方左侧功能按钮 保存。



• 如图为上述步骤创建的简单仪表盘

• 方便仪表盘管理,用户可创建文件夹,在该文件夹下创建仪表盘

<b>O</b>		
	创建面板文件夹	
+	Create	
22	👯 Dashboar	
	🛱 Folder	
Ð	🐺 Import	
<b>ب</b>		
Da Mana	shboards age dashboards & folders 큠 Playlists 약 Snapshots	
New Dashb	oard Folder	
Name	test123	
Create		



### 步骤前面自定义仪表盘相同 选择其他样式的仪表盘

		Visualization 👬	Sraph 🔹 点击可透	择面板图形类型,	如下图				
	Ţ	Draw Modes	Mode Options	Hover tooltip		Stacking & Null value			
		Bars		Mode	All series 👻	Stack			
	Ť	Lines 🦲	Fill Gradient 0 -	Sort order	None -	Null value null	-		
	(**)	Points	Line Width 1 -						
	Ţ		Staircase						
	$(\mathbf{A})$								
		+ Add series override €	Ð						
_	Visualization	Q							
۲	Graph	Singlestat	Gauge	Bar Gauge	Table	Text	Heatmap	Alert List	Dashboard list
$ \downarrow $	and .	12.4	(70)	42		T		š –	
$\mathbf{r}$				0				÷	
	Pie Chart	Logs	Plugin list						
Ÿ									
	Draw Modes	Mode Options	Hover tooltip		Stacking & N	ull value			

### 这里以Gauge类型仪表盘为例,设置完成后如下图右侧



#### 3. 点击查看prometheus跳转至prometheus监控主页

Prometheus Alerts Graph Status - Help		
Enable query history		
Expression (press Shift+Enter for newlines)		
Execute - insert metric at cursor - +		
Graph Console		
Moment		
Element	Value	
no data		
		Remove Graph
Add Graph		

4. 点击查看Alarm查看Alertmanage报警主页

Alertmanager Alerts Silences Status Help	New Silence
Filter Group	Receiver: All Silenced Inhibited
	* 🔏 Silence
Custom matcher, e.g. env="production"	
+ Expand all groups	
+ Not grouped 1 alert	
+ namespace="monitoring" + 3 alerts	
+ namespace="test" + 5 alerts	

# 命名空间管理

### 1.简介

在 Kubernetes 集群中,您可使用 Namespaces(命名空间)功能创建多个虚拟的空间,在集群用户数量较多时,多个命名空间可以有效划分工作区间,将集群资源划分为多个用途。

#### 2.操作说明

• 创建命名空间

创建命名空间		×
名称:	长度为1-63个字符,只能包含数字、字母、和"-",且首尾只能是字母或数字	
	确认取消	

命名空间名称需唯一,长度为1-63个字符,只能包含数字、字母、和"-",且首尾只能是字母或数字

• 删除命名空间

若命名空间下有资源,不允许删除命名空间

首云容器服务的自动伸缩能力是通过节点自动伸缩组件实现的,可以按需弹出实例,支持多实例规格、多 种伸缩模式,满足不同的节点伸缩场景。

#### 1. 工作原理

节点自动伸缩组件是基于kubernetes资源调度的分配情况进行伸缩判断的,节点中资源的分配是通过资源 请求(Request)进行计算的。当Pod由于资源请求(Request)无法满足并进入等待(Pending)状态 时,节点自动伸缩组件会根据配置的弹性伸缩组配置信息中的资源规格以及约束配置,计算所需的节点数 目,如果可以满足伸缩条件,则会触发伸缩组的节点加入。当一个节点在弹性伸缩组中且节点上Pod的资 源请求低于阈值时,节点自动伸缩组件会将节点进行缩容。因此资源请求(Request)的正确、合理设 置,是弹性伸缩的前提条件。

#### 2.创建自动伸缩

1.登录首云控制台

2.在容器集群菜单下,单击左侧导航栏的集群>集群,进入集群列表页面。

3.选择所需的集群并单击操作列的更多 > 自动伸缩。

	🖧 集群						创建集群
	请选择虚拟数据中心 ~	请输入集群ID或者名称查询	Q				
概览	集群ID	集群名称	VDC	节点个数	创建时间	集群状态	攝作
集群 ^				4	2020-03-23 23:18:56	正常	管理节点 集群扩容 控制台 更多 ▼
集群							<b>删除</b> 自动伸缩
点节							查看监控 ▼

#### 4.在创建自动伸缩配置页面,填写以下信息,并单击提交。

创建自动伸缩配置		×
集群		
缩容阈值	50 %	
缩容触发时延	10 分钟	
静默时间	10 分钟 🔷	
AccessKeyId		
AccessKeySecret		
请到"用户中心-用户3	≳全-秘钥管理"中查看AccessKeyId和AccessKeySecret	
	提交取消	

- 缩容阈值: cluster-autoscaler管理的伸缩组中,每一个节点的资源申请值(Request)/每一个节点 的资源容量。当低于配置的阈值时,节点会进行缩容。
- 缩容触发时延:集群满足配置的缩容阈值时,在配置的缩容触发时延到达后,集群开始缩容。单位:分钟。默认情况下是10分钟。
- 静默时间:在集群删除节点后,在静默时间内,集群不会再次触发缩容,单位:分钟。默认情况下是 10分钟。
- AccessKeyId:首云用户key id
- AccessKeySecret: 首云用户key 秘钥

5.提交成功后出现如下页面,可在该页面中点击修改,修改缩容阈值、缩容触发时延和静默时间。

基本信息							修改
集群ID:				集群名称:	伸	缩状态: ●正常	
缩容阈值: 50%				缩容触发时延: 10分钟	静	默时间: 10分钟	
伸缩组	实例规格	运行中	最小实例数	最大实例数	加入中	移除中	操作
	● 创建伸缩组						

注意:自动伸缩配置完成后需立即配置伸缩组,否则自动伸缩不生效!

6.创建伸缩组

在当前页面点击创建伸缩组,在弹框中进行创建伸缩组配置。

计费方式	按需计费				
计算类型与规格	8核8G 16核32G	8核16G 8核32G 16核64G 16核1	8核64G 28G	16核16G	
	云硬盘类型	容量 (GB)	最高IOPS	操作	
*****	性能型	60	600		
+			Worker	下可以添加14块硬盘	
	添加云硬盘				
实例数量	最小实例数	0 🗘 最大实际	1 1	<u>^</u>	
	为保证容器集群的稳	定及安全,您可以通过cck用/	□操作集群。		
変に(~~~田白)	请输入密码	8 - 30 个字符,目	8-30个字符,且同时包含三项(大写字母)		
	殊符号)				
	请再次输入密码				

• 节点类型: 默认为worker, 即为负载节点。

• 计费方式: 同创建集群时所选计费方式。

- 计算类型与规格:伸缩组内实例的规格。
- 本地盘: 可为伸缩组内的实例添加外部磁盘。
- 实例数量:伸缩组所包含的实例数量。
- 密码:用户cck登录实例所需的密码。

#### 7.点击**确认**创建伸缩组。

基本信息							
集群iD:			集群名称:		伸缩划	【态: ●更新中	
缩容阈值: 50%			缩容触发时延: 10分	钟	静默时	i间: 10分钟	
伸缩组	实例规格	运行中	最小实例数	最大实例数	加入中	移除中	操作
	8C8G	0	0	1	0	0	修改删除
		● 创建(	申缩组				

#### 8.修改伸缩组

在当前页面点击伸缩组右侧修改,可对**计算类型与规格、本地盘**和**实例数量**进行修改

基本信息							修改 禁用
集群ID:			集群名称:		伸	缩状态: ●正常	
缩容阈值: 50%			缩容触发时延: 10	分钟	静	默时间: 10分钟	
伸缩组	实例规格	运行中	最小实例数	最大实例数	加入中	移除中	操作
	8C8G	0	0	1	0	0	修改删除
		● 创建	伸缩组				

#### 9.删除伸缩组

🔍 自动曲缩配置

在当前页面点击伸缩组右侧删除,即可删除当前伸缩组。当自动伸缩中没有伸缩组时,自动伸缩不生效!

基本信息							修改 禁用
集群ID:			集群名称:	009	伸	缩状态: ●正常	
缩容阈值: 50%			缩容触发时延: 10	)分钟	静	·默时间: 10分钟	
伸缩组	实例规格	运行中	最小实例数	最大实例数	加入中	移除中	操作
	8C8G	0	0	1	0	0	修改删除
		● 创建何	申缩组				

#### 10.启用/禁用自动伸缩

在伸缩组状态为**已禁用**的情况下可启用自动伸缩,启用完成后自动伸缩正常工作。

活向供料和主

🛞 自动伸缩配置							返回集群列表
						_	
基本信息							修改
集群ID:			集群名称:		伸	缩状态: ●正常	
缩容阈值: 50%			缩容触发时延: 10	分钟	静	默时间: 10分钟	
伸缩组	实例规格	运行中	最小实例数	最大实例数	加入中	移除中	操作
	8C8G	0	0	1	0	0	修改删除
		<ul> <li>创建伸</li> </ul>	1411年1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				

在伸缩组状态为**已禁用**的情况下可启用自动伸缩,启用完成后自动伸缩正常工作。

# 案例--如何创建一个Nginx

### 1. 创建无状态应用nginx

• 打开无状态应用界面,点击右上角创建

test328-lsg	<ul> <li>✓ / test</li> </ul>	✓ / 无状态 (Deployment)	创建
请输入名称查询	Q		G

• 填写应用基本信息

创建无状态(	(Deployment)				返回无状态列
	1			2	3
	基本信息			容器配置	高级配置
应用名称*	nginx		只支持小写字母、数字、"-'	和".",开头和结尾必须是小写字母且长度不超过60个字符	
集群 *	test328-lsg	~			
命名空间*	test	~			
副本数量 *	3		必填项		
	十添加				
标签	<u> (1)</u> *	值 *	操作		
- of shade	appname	nginx	删除		
注解	十添加		可选项		

### 2. 配置容器

• 配置容器基本信息

🔒 创建无状态(	(Deployment)				返回无状态列表	
	● 基本信息			② 容器配置		
容器1 添加	容器					
镜像名称*	nginx		斩	i入镜像名称为r	ıginx	
镜像版本	輸入镜像版本,不填写则默认为latest,这里取默认值					
最小申请	CPU 0.1 Co	ore 内存 100	MiB			
最大限制	CPU 0.5 Co	ore 内存 256	MiB	配置容器的期	望信息	
容器启动项 Init Container	🗹 stdin 🔽 tty					
	十添加			_		
端口映射	协议 * TCP	容器端口 * > 80	操作	设置ng	nx容器端口为 80	
	☑ 开启 Https	Http Tcp	命令行	选择做	t康检查方式为tcp	
	端口 *	80			设置健康检查端口为80,此端口要与上面容器端口一致	
健康检查	延迟探测频率 (秒)	3				
	执行探测频率 (秒)	10			这里取默认值,也可自定义设置	
	超时时间 (秒)	1				
	不健康阈值	3				
就绪检查	□ 开启	操作同健康检查 注:初始化容器	一致,可选撙 选项与就绪格	操作(可以不i 社主不可同时i	殳置) 殳置,只能二者选其一或均不设置	

#### • 设置生命周期

	☑ 开启				
	命令				
生命周期	교회과재고	参数			可选,设置启动后进入容器创建hello目录
	启动后处理	命令	["/bin/sh", "-c", "mkdir hello"]		
	停止前处理	命令			

• 设置健康检查,就绪检查(可选)

	☑ 开启								
	Https     Tcp     命令行     选择健康检查方式为tcp								
	端口 *	80 设置健康检查端口为80,此端口要与上面容器端口一致							
健康检查	延迟探测频率 (秒)	3							
	执行探测频率 (秒)	10 这里取默认值,也可自定义设置							
	超时时间 (秒)	1							
	不健康阈值	3							
就绪检查	□ 开启	操作同健康检查一致,可选操作 (可以不设置) 注:初始化容器选项与就绪检查不可同时设置,只能二者选其一或均不设置							

#### • 挂载数据卷(可选)

数据卷	+添加本地存储				
	十添加云存储		教振卷挂载。可洗		
	存储卷类型 *	挂载源*	存储路径*	操作	
	云存储 🗸 🗸	test328pvc 🗸	/nfsshare/data/nginx	删除	
		选择提前创建好的pvc	自定义一个存储路径	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

### 3. 高级配置

• 设置水平伸缩策略和升级方式

	Ø 其木信自			∽哭和罟
	☑ 开启			ыныц
水平伸缩	指标*	CPU使用量	$\sim$	
	触发条件 *	便用量 80		%
	最大副本数*	10		可选范围: 2-100
	最小副本数 *	2		可选范围: 1-100
	☑ 开启			
升级方式	● 滚动升级 不可使用pod最大数量	替换升级 * 25	%	~
	超过期望的Pod数量*	25	%	~

### 4. 创建成功

• 查看容器启动状态

test328-lsg	~ /	lest	✓ / 无状态 (Deployment)	创建
请输入名称查询	Q			C
名称	容器数量	镜像	创建时间	操作
nginx	2/3	nginx:latest	2020-03-28 23:06:13	详情 伸缩 編輯 移除
				< 1 >

• 点击编辑 可查看或者编辑 当前应用的yaml文件

编辑	×
apiVersion: apps/v1	•
kind: Deployment	
metadata:	
annotations:	
deployment.kubernetes.io/revision: '1'	
creationTimestamp: '2020-03-28T14:25:57Z'	
generation: 36	
labels:	
appname: nginx	
name: nginx	
namespace: test	
resourceVersion: '121867'	
<pre>selfLink: /apis/apps/v1/namespaces/test/deployments/nginx</pre>	
uid: 089a3556-d6fc-4e99-aa8f-3a99b1701b02	
<b>施计</b>	

- 在节点列表进入master控制台可查看
- 1. 输入命令 kubectl get pods -n test

[root@master001 ~]# kubectl get pods -n test						
NAME	READY	STA	TUS	RESTARTS	AGE	
nginx-6b9966bb8	6-flld7 1	/1	Running	0	8m1s	
nginx-6b9966bb8	6- <mark>klgg2</mark>	0/1	Container	Creating 0	<b>O</b> s	
nginx-6b9966bb8	6- <mark>p6n82</mark>	1/1	Running	0	8m1s	

2. 输入命令 kubectl --namespace=test exec -it nginx-6b9966bb86-p6n82 sh 进入容器



可以看到容器内成功创建hello目录

# 案例--如何创建一个WordPress

### 方法一: nodePort + Haproxy 外网访问 WordPress 配置方法

- 1. 创建 StorageClass、Namespace 和 pvc 资源
- 创建 StorageClass
  - 。 创建命令

1	<pre>\$ kubect1</pre>	create	- f	sc.yaml		
2	<pre>\$ kubectl</pre>	get sc				
3	NAME			PROVISIONER		AGE
4	wordpress-	-sc-001		cds/nas	:	30m

。 sc.yaml 内容如下

```
1 apiVersion: storage.k8s.io/v1
2 kind: StorageClass
3 metadata:
4   name: wordpress-sc-001
5 provisioner: nas.csi.cds.net
6 parameters:
7   archiveOnDelete: "false"
8   server: "10.10.10.12" # 替换为集群配置的存储NAS云盘ip地址
9   path: "/nfsshare/wordpress" # 目录可自行修改为 /nfssahre/<dirName>
10   vers: "4.0"
11   mode: "777"
12  reclaimPolicy: "Delete"
• 创建Namespace
```

。创建命令

1 \$ kubectl create -f wordpress-storageclass-pvc.yaml

。 wordpress-storageclass-pvc.yaml 内容如下
```
1 apiVersion: v1
2 kind: Namespace
3 metadata:
4 name: wordpress
5 labels:
6 app: wordpress
7 ---
8 apiVersion: v1
9 kind: PersistentVolumeClaim
10 metadata:
11 name: mysql-pv-claim
12 namespace: wordpress
13 labels:
14 app: wordpress
15 spec:
16 accessModes:
17 - ReadWriteOnce
18 resources:
19 requests:
20 storage: 20Gi
21 storageClassName: wordpress-sc-001
22 ---
23 apiVersion: v1
24 kind: PersistentVolumeClaim
25 metadata:
26 name: wp-pv-claim
27 namespace: wordpress
28 labels:
29 app: wordpress
30 spec:
31 accessModes:
32 - ReadWriteOnce
33 resources:
34 requests:
35
       storage: 20Gi
36 storageClassName: wordpress-sc-001
```

## 2. 部署MySQL容器组

• 创建一个Secret变量存放MySQL密码

#### 。创建命令

1 \$ kubectl create secret generic mysql-pass --from-literal=password=<YOUR\_PA
SSWORD> -n <NAMESPACE>

#### 。 检查创建结果

```
1 $ kubectl get secret -n wordpress2 NAMETYPEDATAAGE3 default-token-5k6fskubernetes.io/service-account-token343m4 mysql-passOpaque141m
```

部署MySQL容器

。 部署命令

1 \$ kubectl create -f mysql-deployment.yaml

。 mysql-deployment.yaml 内容如下

```
1 apiVersion: v1
 2 kind: Service
 3 metadata:
 4 name: wordpress-mysql
 5 namespace: wordpress
 6 labels:
7 app: wordpress
8 spec:
9 ports:
10 - port: 3306
11 selector:
12
    app: wordpress
13 tier: mysql
14 clusterIP: None
15 ---
16 apiVersion: v1
17 kind: PersistentVolumeClaim
18 metadata:
19 name: mysql-pv-claim
20 labels:
21 app: wordpress
22 spec:
23 accessModes:
```

```
24 - ReadWriteOnce
25
    resources:
26
       requests:
27
         storage: 20Gi
28 ---
29 apiVersion: apps/v1 # for versions before 1.9.0 use apps/v1beta2
30 kind: Deployment
31 metadata:
32 name: wordpress-mysql
33 namespace: wordpress
34 labels:
35
     app: wordpress
36 spec:
37
   selector:
38
       matchLabels:
         app: wordpress
39
        tier: mysql
40
41
    strategy:
42
     type: Recreate
    template:
43
       metadata:
44
45
         labels:
           app: wordpress
46
47
          tier: mysql
48
       spec:
49
         containers:
         - image: mysql:5.6
50
           name: mysql
51
52
           env:
53
           - name: MYSQL_ROOT_PASSWORD
            valueFrom:
54
55
               secretKeyRef:
56
                 name: mysql-pass
57
                 key: password
58
           ports:
           - containerPort: 3306
59
60
             name: mysql
           volumeMounts:
61
           - name: mysql-persistent-storage
62
             mountPath: /var/lib/mysql
63
```

```
64 volumes:
65 - name: mysql-persistent-storage
66 persistentVolumeClaim:
67 claimName: mysql-pv-claim
```

```
• 检查MySQL部署情况
```

1 \$ kubectl get dep	loyment	-n wordpr	ress			
2 NAME	READY	UP-TO-DAT	TE AV	AILABLE	AGE	
3 wordpress-mysql	<b>1</b> /1	1	1		39m	
4 \$ kubectl get pod	s -n wor	rdpress				
5 NAME			READY	STATUS	RESTARTS	AGE
6 wordpress-mysql-5b	697dbbf	c-5rwrl	<b>1</b> /1	Running	0	39m

## 3. 部署WordPress容器组

• 部署命令

1 \$ kubectl create -f wordpress-deployment.yaml

```
• wordpress-deployment.yaml 内容如下
```

```
1 apiVersion: v1
2 kind: Service
3 metadata:
4 name: wordpress
5 namespace: wordpress
6 labels:
7 app: wordpress
8 spec:
  type: NodePort
                                       # 设置 NodePort 方式访问 Wordpress
9
10
  ports:
11 - port: 80
12
      targetPort: 80
        nodePort: 30080
                          # 设置映射端口为 30080
13
14 selector:
    app: wordpress
15
  tier: frontend
16
17 ---
18 apiVersion: apps/v1 # for versions before 1.9.0 use apps/v1beta2
19 kind: Deployment
20 metadata:
```

```
21 name: wordpress
22 namespace: wordpress
   labels:
23
24
       app: wordpress
25 spec:
26
   selector:
       matchLabels:
27
28
         app: wordpress
29
        tier: frontend
    strategy:
     type: Recreate
31
32
    template:
       metadata:
33
34
         labels:
35
           app: wordpress
           tier: frontend
       spec:
37
38
         containers:
39
         - image: wordpress:4.8-apache
           name: wordpress
40
           env:
41
           - name: WORDPRESS_DB_HOST
42
43
             value: wordpress-mysql
44
           - name: WORDPRESS_DB_PASSWORD
45
             valueFrom:
46
               secretKeyRef:
                 name: mysql-pass
47
                 key: password
48
49
           ports:
50
           - containerPort: 80
            name: wordpress
51
52
           volumeMounts:
53
           - name: wordpress-persistent-storage
54
             mountPath: /var/www/html
         volumes:
55
56
         - name: wordpress-persistent-storage
57
           persistentVolumeClaim:
             claimName: wp-pv-claim
58
```

• 部署结果检查

1 \$ kubectl get de	eployment	-n wordp	ress			
2 NAME	READY	UP-TO-DA	TE A	VAILABLE	AGE	
3 wordpress	<b>1</b> /1	1	1		41m	
4 wordpress-mysql	<b>1</b> /1	1	1		44m	
5 \$ kubectl get po	ods <mark>-n</mark> wo	rdpress				
6 NAME			READY	STATUS	RESTARTS	AGE
7 wordpress-5787447	′54c-lhq5	d	<b>1</b> /1	Runnin	g 0	41m
<pre>8 wordpress-mysql-5b697dbbfc-5rwrl</pre>				Runnin	g 0	44m

# 4. 配置 Haproxy 负载均衡

• 复用部署 WordPress 集群使用的 Haproxy -> 点击策略配置

四5首云	息落 容器公期中课 🖬	$\Delta$	.9	?	(+)	Service.cpo@capit •
≡	入 负载均衡服务					▲ ●四本仍然下2条型型
虚拟数据中心	全部研修 HaProxy(1) LV5(0)					STALSCHAPS MIRKOS
<b>招</b> 弹性计算 ~	2 全部虚拟取選中心 マ 実例合称 マ μ Q					E 72 ±⊻ @ @ C
网络服务 ~						
◎ 存储与分发 ∨	(計)jz-k8s-haproxy ● 适行中					
数据库服务						
<b>人</b> 负载均衡服务	区域: 亚北地区-曲尔·可用区A 所观数学心: [z-k8s-nas					
大数据服务 ~	使型: haproxy 主从版 网络概述: 外网					
	VND): 225 服気IP: 					
📎 域名与DNS 🗸	3 ② 預給配置 ③ 預約益於 更多					
◎ 云视频						
🔓 管理工具 🗸 🗸						

• 点击添加策略

四5首云	总范 容器公测申请	8						$\triangle$	?	(+) 🕒 service.cp	o@capit 🔻
=	jz-k	x8s-wordpress							Û	haproxy服务	
虚拟数据中心	1	基本信息	1 策略配置	证书管理	策略监控	更多			2 添加策略	∽ 返回列表	
<b>宮</b> 弹性计算 ~		策略名称 世	心类型 调度算法	代理IP:蹒口	后錆IP/域名:錆口	CookielD 前請最大连接	緻 后端最大连接数	HTTP证书	访问控制	操作	
网络服务 ~											
♀ 存储与分发 ∨											
数据库服务											
🖧 负载均衡服务											
大数据服务      ✓											
安全服务 ∨											
📎 域名与DNS 🗸											
☑ 云视频											
🛱 管理工具 🗸											
• 填写 Ha	aproxy 策略	各名称·	->	TP 类型 -	> 填写上讨	「暴露的 N	odePort	:-> 逆	<b>-</b> 择负载		去 ->

加服务器(集群的工作节点)-> 点击确认 备注:将上述暴露的 NodePort: 30080 端口在 Haproxy 策略中打开,这样可以通过

HaproxyIP.NodePort 即可访问集群内的服务,同时实现负载均衡

四5首云	总览 容器公测申请 🖺					$\underline{\land}$	🧐 🕐 🕂 🕙 ser
=							
虚拟数据中心	互大信息	等略和罢	征北管理	等略断绘	雨冬		创建haproxy服务
日 弹性计算 ~	88°**   D 104	X al HUE	虹つ島社	жарш)т	x.9		NKULTAK HEL
💮 网络服务 🗸	策略配置名称:1	jz-wordpress-ha	最多输入十五个字符,由药	乾文、数字及组成,并且以英文:	FF.		
	协议类型: 2	О ТСР 💿 НТТР					
	代理端口: 3	30080	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	22和1080端口已被使用。			
数据库服务	调度算法:	roundrobin	▼ 简单轮词,每个服务器根据	副权重轮流使用。此算法是动态的	, 对于实例启动慢的服务器权重会在运行中调整		
🖧 负载均衡服务	最大连接数: 🕐	50000	支持自定义 所有策略最大	连接数总和不能超过50000,超过	50000后,会出现丢失的情况。		
⊘ 大数据服务 ∨	HTTP证书:	开启证书验证	正功能,所有应用请求通过证书验	证后在进行连接			
→ 安全服务 ~	Cookie <sup>4</sup> -	白用后端服务	5要cookie的持久许按功能				
📎 域名与DNS 🗠			3 MR COOK (CH 31-3 / CZE13K 93 MD				
☑ 云视频	Keep-Alive:	Keep-Alive	功能使客户端到服务器端的连接共	钱续有效,当出现对服务器的后继	青求时,Keep-Alive功能避免了建立或者重新建	立连接。	
6 管理工具 ~	访问控制: 🕐						
	获取源IP:	默认已开启 后端服务器配法	四, <u>请查看帮助文档</u>				
	Option设置:	httplog forwardfor abortonclose httpchk	点用记录HTTP请求、会话状式 允许在发往服务器的请求首部 当服务器负载过高时,将自动 开启键跟检查并设置心跳检测	5和计时器的功能。 中插入"X-Forwarded-For"首提 关闭队列中处理时间较长的连接键 的URL,允许用http协议检查后题	5. 1次。 服务器的健康状态		
	时间设置:	连接超时时间: 默认10000 察户课超时: 默认10000 服务课超时: 默认10000	ms ▼ 设置请求连 ms ms ▼ 设置索户蹒 ms ms ▼ 设置服务器	亲語时的时间 车接题时的时间 确在接题时的时间			
	后端服务器设置	序号	IP地址/域名	靖口	连接数	权重	操作
		1		30080	2000	1	修改 删除
		2		30080	2000	1	修改 删除
		3		30080	2000	1	修改 删除
		4		30080	2000	1	修改删除
		6		30080	2000	1	修改調除
	C	V (変わ)昭在8章		50000	2000	I	TOP 14%, BREEPIGE
		(20)(10)(分)管理	增加	【或修改】配置会重启负载均衡的 6	影響,讀确认瓚加【或修改】。 政務		

## • 查看 Haproxy 服务的内外网 IP 地址

四5首云	总览 容器公测申请 📓		A 🧐 🤊 🖶 🕓	service.cpo@capit 🝷
≡	jz-k8s-wordpress		创建haproxy服务	1
虚拟数据中心	1 基本信息	策略配置 证书管理 策略监控 更多	∽ 返回列表	
日 弹性计算 ~				
Ø 网络服务 ~	jz-k8s-wordpre	SS ⑥ 带改	当前配置信息	
□ 存储与分发 ∨	编号: 9.	112a387-2126-47f3-aced-eebf57fc1bdc 0	类型: HaProxy 主从 规格: 1核   2G	
数据库服务	状态: 运	行中 数据中心: jz-k8s-nas	总计:¥4.68/天	
🖧 负载均衡服务	区域: 亚	太地区-首尔-可用区A 创建时间: 2020-04-03 09:43:00		
⑦ 大数据服务 ~	运行时间:  0.	N天 计進方式: 按篇计概		
	规格配置	计算规格: 1核   2G 最大连续数: 50000, 超出50000后, 会出现美先的情况。		
📎 域名与DNS 🗸				
◎ 云视频		引擎版本: HaProxy 服务高可用: 主从		
✿ 管理工具 ∨	2 [ 服务信息 3 [	网络类型: 外网 连接服务IP: 内网IP(生): 内网IP(从): VRID: 110		
		10.241.46.7		

### 5. 访问 WordPress

• 集群中查看映射的 nodePort

1	<pre>\$ kubectl</pre>	get svc -	n wordpres	5 S			
2	NAME	TY	PE	CLUSTE	ER-IP	EXTERNAL-IP	PORT(S)
	AGE						
3	wordpress	No	dePort	<b>10</b> .104	1.56.86	<none></none>	80:30080/TCP
	43m						
4	wordpress-m	ysql Cl	usterIP	None		<none></none>	3306/TCP
	45m						
5	<pre>\$ kubect1</pre>	get nodes	-o wide				
6	NAME	STATUS	ROLES	AGE	VERSION	INTERNAL-IP	EXTERNAL-IP
7	master001	Ready	master	87d	v1.16.3	* * *	
	<none></none>						
8	master002	Ready	master	87d	v1.16.3	* * *	
	<none></none>						
9	master003	Ready	master	87d	v1.16.3	* * *	
	<none></none>						
10	worker001	Ready	<none></none>	87d	v1.16.3	* * *	
	<none></none>						
11	worker002	Ready	<none></none>	87d	v1.16.3	* * *	
	<none></none>						
12	worker003	Ready	<none></none>	87d	v1.16.3	* * *	
	<none></none>						

• 本机验证访问(无负载均衡), NodelP 可以是任意Node节点IP地址, nodePort 为设置的 30080

1 \$ curl <NodeIP>:<nodePort>

• 浏览器访问(使用负载均衡),开始安装WordPress

url = http://:<haproxyIP>:<nodePort>, haproxyIP 为上步创建的负责均衡服务的 IP, nodePort为设置的30080

。 选择语言

		Slovenčina Shojp Cpnow jesuk Svenska Slonsko godika gulju Besty Besty Disko Cpnow jesuk Svenska Slonsko godika gulju Besty Besty Disko Cpnow jesuk Svenska Slonsko godika gulju Besty Besty Cpnow jesuk Svenska Slonsko godika gulju Besty Disko Comparison Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistick Statistic	
。 填写必要信息	(账号密码用于后续)	登录WordPress)	

次迎	itiu.
站点标题	
用尸名	用户名词能会有字母、数字、空格、下划线、法字符、句号和"创"符号。
密码	非常弱 重要: ②片楽要此忠词未登录,请将其保存在安全的位置。
确认密码 您的电子邮件	前认使用弱密码 请行母检查电子邮件地址后再继续。
对搜索引擎的可见性	□ 建议搜索引擎不索引本站点 搜索引擎将本着自觉自愿的原则对得WordPess提出的语文,并不是所有搜索引擎都会着守边始语式。
安装WordPress	

。 设置完成

成功! MondPress要体表成、動動! 加P名 not 密明 <i>部论注的图</i> 码、 型型	
<b>用户名</b> root 名明 <i>学校定的省码</i> 。 型法	成功! WordPress安装完成。谢谢!
22	用户名 root 截码 参说定的音码。
	<b>交交</b>

## 。 输入之前设置的登录账号和密码, 点击登录

用户名或电子邮件地址 root
<ul> <li>✓ 記住我的登录信息</li> <li>登录</li> </ul>
忘记密码? ー 返回到wordpress

。 成功进入WordPress页面

🕼 📸 wordpress 📀	6 🕊 0 🕂 新建		畮, root 📃
<ul> <li>         · <b>位</b>表盘         · · · · · · · · · · · · · · ·</li></ul>	WordPress 5.3.2现已可用! 通题在更新。 仪表盘		显示逃境 ▼ 租助 ▼
	次迎使用WordPress! 我们准备了几个链接供您开始: 开始使用 自定义物的缺点 或是纯主题	<ul> <li>按下来</li> <li>『 蔡写您的第一篇博文</li> <li>+ 添加"关于"页面</li> <li>□ 查看站点</li> </ul>	不再显示     更多操作     置 智理边栏小工具和席单     列开/关闭评论功能     冷 了解更多新手上路知识
▶ 工具 日 设置 ● 牧起菜単	概范 ▲ 》 1萬文章 ■ 1个页面 ■ 1条(平)8 WordPress 4.8.12, 使用Twenty Seventeen主题。更新到5.3.2	快速草幅         ▲           标题            在想些什么?	拖动方块至此
	話动 ▲ 最近发布 下午2:50 今天 世界, 部分! 近期评论	<del>保行項額</del> WordPress活动及新闻 A	
	● 由一位WordPress评论者发表在(世界、包好)) 時、这是一条评论、要开始抽样。编辑及服除评论,请访问仪表盘的 "评论"页面,评论者失象来自Gravatar。	●加一场忽胜近的活动。	

# 方法二: Ingress 外网访问 WordPress 配置方法

## 1. 创建 Namespace 和 PVC 资源

- 创建 StorageClass
  - 。创建命令

1 <b>\$ kubectl</b> create	-f sc.yaml	
2 \$ kubectl get sc		
3 NAME	PROVISIONER	AGE
4 wordpress-sc-001	cds/nas	30m

。 sc.yaml 内容如下

1	<pre>1 apiVersion: storage.k8s.io/v1</pre>	
2	<pre>2 kind: StorageClass</pre>	
3	3 metadata:	
4	4 name: wordpress-sc-001	
5	5 provisioner: nas.csi.cds.net	
6	6 parameters:	
7	<pre>7 archiveOnDelete: "false"</pre>	
8	8 server: "10.10.10.12"	# 替换为集群配置的存储NAS云盘ip地址
9	<pre>9 path: "/nfsshare/wordpress"</pre>	# 目录可自行修改为 /nfssahre/ <dirname></dirname>
10	0 vers: "4.0"	
11	1 mode: "777"	

```
12 reclaimPolicy: "Delete"
```

• 创建Namespace

。创建命令

1 \$ kubectl create -f wordpress-storageclass-pvc.yaml

```
。 wordpress-storageclass-pvc.yaml 内容如下
```

```
1 apiVersion: v1
 2 kind: Namespace
 3 metadata:
 4 name: wordpress
 5 labels:
    app: wordpress
 6
7 ---
8 apiVersion: v1
9 kind: PersistentVolumeClaim
10 metadata:
11 name: mysql-pv-claim
12 namespace: wordpress
13 labels:
14 app: wordpress
15 spec:
16 accessModes:
17 - ReadWriteOnce
18 resources:
19 requests:
20
     storage: 20Gi
21 storageClassName: wordpress-sc-001
22 ---
23 apiVersion: v1
24 kind: PersistentVolumeClaim
25 metadata:
26 name: wp-pv-claim
27 namespace: wordpress
28 labels:
29 app: wordpress
30 spec:
31 accessModes:
32 - ReadWriteOnce
```

```
33 resources:
34 requests:
35 storage: 20Gi
36 storageClassName: wordpress-sc-001
```

### 2. 部署MySQL容器组

- 创建一个Secret变量存放MySQL密码
  - 。 创建命令

```
1 $ kubectl create secret generic mysql-pass --from-literal=password=<YOUR_PA
SSWORD> -n <NAMESPACE>
```

。 检查创建结果

```
1$ kubectl get secret -n wordpress2NAMETYPEDATAAGE3default-token-5k6fskubernetes.io/service-account-token343m4mysql-passOpaque141m
```

部署MySQL容器

。 部署命令

1 \$ kubectl create -f mysql-deployment.yaml

。 mysql-deployment.yaml 内容如下

```
1 apiVersion: v1
2 kind: Service
3 metadata:
4 name: wordpress-mysql
5 namespace: wordpress
   labels:
6
7 app: wordpress
8 spec:
9 ports:
10 - port: 3306
11
  selector:
    app: wordpress
12
    tier: mysql
13
14 clusterIP: None
15 ---
```

```
16 apiVersion: v1
17 kind: PersistentVolumeClaim
18 metadata:
19 name: mysql-pv-claim
20 labels:
21 app: wordpress
22 spec:
23 accessModes:
24 - ReadWriteOnce
25 resources:
26 requests:
        storage: 20Gi
27
28 ---
29 apiVersion: apps/v1 # for versions before 1.9.0 use apps/v1beta2
30 kind: Deployment
31 metadata:
32 name: wordpress-mysql
33 namespace: wordpress
34 labels:
35 app: wordpress
36 spec:
37 selector:
38 matchLabels:
39
        app: wordpress
40
       tier: mysql
41
  strategy:
    type: Recreate
42
43 template:
44
     metadata:
        labels:
45
46
         app: wordpress
         tier: mysql
47
    spec:
48
49
        containers:
        - image: mysql:5.6
50
51
         name: mysql
52
          env:
         - name: MYSQL_ROOT_PASSWORD
53
54
           valueFrom:
55
              secretKeyRef:
```

```
56
                 name: mysql-pass
                 key: password
57
           ports:
58
59
           - containerPort: 3306
             name: mysql
60
          volumeMounts:
61
           - name: mysql-persistent-storage
62
63
             mountPath: /var/lib/mysql
64
         volumes:
         - name: mysql-persistent-storage
65
           persistentVolumeClaim:
66
             claimName: mysql-pv-claim
67
```

#### • 检查MySQL部署情况

1 \$ kubectl get de	ployment	-n wordp	ress				
2 NAME	READY	UP-TO-DA	TE	AVA]	LABLE	AGE	
3 wordpress-mysql	<b>1</b> /1	1		1		39m	
4 \$ kubectl get po	ds <mark>-n</mark> wo	rdpress					
5 NAME			READ	Υ	STATUS	RESTARTS	AGE
6 wordpress-mysql-5	b697dbbf	c-5rwrl	<mark>1</mark> /1		Running	0	39m

#### 3. 部署WordPress容器组

• 部署命令

1 \$ kubectl create -f wordpress-deployment.yaml

• wordpress-deployment.yaml 内容如下

```
1 apiVersion: v1
2 kind: Service
3 metadata:
4 name: wordpress
5 namespace: wordpress
6 labels:
7 app: wordpress
8 spec:
9 ports:
10 - port: 80
11 targetPort: 80
12 selector:
```

```
13
     app: wordpress
      tier: frontend
14
15 ---
16 apiVersion: apps/v1 # for versions before 1.9.0 use apps/v1beta2
17 kind: Deployment
18 metadata:
19 name: wordpress
20 namespace: wordpress
21 labels:
22 app: wordpress
23 spec:
24
    selector:
       matchLabels:
25
26
         app: wordpress
        tier: frontend
27
28
    strategy:
29
       type: Recreate
    template:
30
31
       metadata:
         labels:
32
           app: wordpress
33
          tier: frontend
34
35
       spec:
         containers:
37
         - image: wordpress:4.8-apache
38
           name: wordpress
           env:
39
           - name: WORDPRESS_DB_HOST
40
41
             value: wordpress-mysql
           - name: WORDPRESS_DB_PASSWORD
42
             valueFrom:
43
44
               secretKeyRef:
45
                 name: mysql-pass
46
                 key: password
47
           ports:
           - containerPort: 80
48
49
             name: wordpress
50
           volumeMounts:
51
           - name: wordpress-persistent-storage
             mountPath: /var/www/html
52
```

```
53 volumes:
54 - name: wordpress-persistent-storage
55 persistentVolumeClaim:
56 claimName: wp-pv-claim
```

#### • 部署结果检查

1 \$ kubectl get sv	vc - <mark>n</mark> wordpre	SS							
2 NAME	TYPE	CLUS	TER-IP		EXTER	NAL-IP	POI	RT(S)	AGE
3 wordpress	ClusterIP	10.1	08.144.1	75	<none< td=""><td>&gt;</td><td>80,</td><td>/TCP</td><td>19s</td></none<>	>	80,	/TCP	19s
4 wordpress-mysql	ClusterIP	None			<none< td=""><td>&gt;</td><td>330</td><td>06/TCP</td><td>10d</td></none<>	>	330	06/TCP	10d
5 \$ kubectl get po	ods -n wordpr	ess							
6 NAME			READY	STA	TUS	RESTARTS	S	AGE	
7 wordpress-5787447	′54c-6snkd		<b>1</b> /1	Run	ning	0		30s	
8 wordpress-mysql-5	b697dbbfc-5r	rwrl	<b>1</b> /1	Run	ning	0		10d	

## 4. 创建 Service

 选择服务 -> 右上角点击创建 -> 填写名称 -> 选择关联的后端服务 -> 设置映射端口(80) -> 无误后, 点击确认

总览	容器公测申请	85			æ e	? 🕈 🕗	service.cpo@capit 🝷
	0	chunfa-101	<ul> <li>✓ / default</li> </ul>	✓ / 服务 (s)	ervice)		创建服务
		请输入名称查询	Q				С
	概览	名称	添加服务		×	容器造口	操作
	集群 ~	kubernetes	component: provider: 名称:	wordpress	长度为1-255个字符,只能包含数字、小写字母、和"-",且首尾只能是	443	编辑 移除
	☆田 ~	hello		小写字母或数字		80	编辑 移除
	服务与路由 ^		类型: 4 关联:	ClusterIP ~	]		< 1 →
	1 服务		端口映射:	+添加			
	路由			名称 协议	服务端口 容器端口 操作		
	文件存储NAS		No. 67	5 tcp * TCP	✓ 80 * 80 *		
			注解:	+7800			ĺ
			标验:	十添加			
				6 件认	取消		

### 5. 创建 Ingress

选择路由 -> 右上角点击创建 -> 填写名称 -> 填写域名 -> 选择关联的服务和端口映射(80) -> 无误
 后,点击确认

总览	容器公	测申请 瞃				A 🧐 🤊 👎	) 🕘 service.cpo@capit 🔹
	0		chunfa-101		/ default	✓ / 路由 (Ingress)	2 创建路由
			请输入名称查询		2		C
	概览	- 1	名称	标签	添加路由	×	操作
	APR 201		test001		3名称:	wordpress-ingress * 长度为1-255个字符,只能包含数字、小写字母、和1-7,且	编辑 移除
	栗群	Ť	test002			首尾只能是小写字母或数字	编辑 移除
	应用	~	hello		规则:	+添加	编辑 移除
	服务与路由	^				↓ 城名: wordpress.demo.me *	< 1 >
	服务					服务: +添加 服务	
	1 路由					5 wordpress V 80 V 1	
	文件存储NAS				注解:	+海加	
					标签:	+7610	
						6 <b>R</b> ()	

# 6. Haproxy 策略配置上述 Ingress 与服务映射的 80 端口

• 复用部署 WordPress 集群使用的 Haproxy -> 点击策略配置

四5首云	总范 容器公测中语 📮	🛆 🧐 🕅 🖶 🙆 service.cpo@capit •
=	入 合影均衡服务	
<u></u> 虚拟数据中心	→● ><===>================================	In all of the United States
<b>招</b> 弹性计算 ~		三叉計画の
🗭 网络服务 🗸		
○ 存储与分发 ∨	[ ∲ ∯ jiz-k8s-haproxy ● 選行中	
数据库服务		
<b>人</b> 负载均衡服务	区端:亚大地区-首尔·可用区A 所尾数部中心: jz-k8s-nas	
◎ 大数据服务 ~	类型: haproxy 主从版 网络模式:外网	
安全服务 ∨	VRD: 255 嚴何戶:	
💊 域名与DNS 🗸	11日11日11日: 201-912-00 1日20017	
◎ 云视频		
C 管理工具 ~		
		•

• 点击添加策略

四5首云	总览	容器公言	则申请 鰠						$\triangle$	?	(+) estivice.cpo@capit
=			jz-k8s-wordpre	ss						Û.	皇haproxy服务
」 虚拟数据中心			基本信息	1 策略配置	证书管理	策略监控	更多			2 添加策闘	▲ 返回列表
日 弹性计算 ~			策略名称	协议类型 调度算法	代理IP:满口	后請IP/域名:請口	CookielD 育	前請最大连接数 后請最大连接数	HTTP证书	访问控制	操作
网络服务 ~											
存储与分发 >											
数据库服务											
<b>人</b> 负载均衡服务											
⑦ 大数据服务 ∨											
安全服务 ∨											
💊 域名与DNS 🗸											
◎ 云视频											
C 管理工具 ~											

• 填写 Haproxy 策略名称 -> 选择 HTTP 类型 -> 填写上述暴露的 NodePort -> 选择负载均衡算法 -> 添加服务器(集群的工作节点)-> 点击确认

α	匕首云		总览 容器公	则申请 髄					$\Delta$	?	)	e ser
≡											0(78)	32.41
.Eh.	虚拟数据中心	5		基本信息	策略配置	证书管理	策略监控	更多		添加別	emenaproxy emenaproxy	回列表
8	弹性计算	$\sim$										
ø	网络服务	~		策略配置名称:	1 jz-wordpress-ha	最多输入十五个字符,由	英文、数字及组成,并且以英文	开头				
0	存储与分发	$\sim$		协议类型: 2 代理端口: 3	0 TCP   HTTP  80	□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□	. 22和1080端口已被使用。					
	数据库服务			4 调度算法:	roundrobin	<ul> <li>葡单轮询,每个服务器根</li> </ul>	据权重轮流使用。此算法是动态的	1. 对于实例启动慢的服务器权重会在运行。	-词整。			
Å	负载均衡服务	ş		最大连接数: 🕐	50000	支持自定义 所有策略最大	连接数总和不能超过50000,超过	150000后,会出现丢失的情况。				
0	大数据服务	~		HTTP证书:	开启证书验证	正功能,所有应用请求通过证书	<b>应证后在进行连接</b>					
ŧ	安全服务	$\sim$										
	域名与DNS	~		Cookie头:	启用后端服	务器cookie的持久连接功能						
Ð	云视频			Keep-Alive:	Keep-Alive	功能使客户蹒到服务器端的连接	诗续有效,当出现对服务器的后继	请求时,Keep-Alive功能避免了建立或者重	i新建立连接。			
ß	管理工具	~		访问控制: 🕜								
				获取源IP:	默认已开启 后满服务器配	置。 <u>请查看帮助文档</u>						
ş				Option设置:	httplog forwardfor abortonclose httpchk	启用记录HTTP请求、会话状 允许在发往服务器的请求首部 当服务疆负载过高时,将自定 开启健康检查并设置心既检知	态和计时器的功能。 萨中插入"X-Forwarded-For" 普 为关闭队列中处理时间较长的连接i 她URL,允许用http协议检查后i	部。 非求。 和服务器的健康状态				
8	仔储与分友	Ň			连接超时时间: 默认10000	Ims ms 🔻 设置请求通	接超时的时间					
	数据库服务			时间设置:	客户端超时: 默认10000	ms ▼ 设置客户部	连接超时的时间					
A	负载均衡服务	ŝ			服务端超时: 默认10000	Dms ms 🔻 设置服务器	關连接超时的时间					
0	大数据服务	~		后端服务器设置	: 序号	IP地址/城名	<b>第</b> 日	连接数	权重	操	he	
÷	安全服务	$\sim$			1		80	2000	1	修改	删除	
	域名与DNS	$\sim$			2		80	2000	1	修改	删除	
0	一加场				3		80	2000	1	修改	删除	
_	ZA 176,999				4		80	2000	1	修改	删除	
යි	管理工具	$\sim$			5		80	2000	1	修改	删除	
					6		80	2000	1	修改	罰除	
				5	添加服务器	增加	[或修改] 配置会重启负载均衡的 6	服务,请确认增加【或修改】。 <b>取消</b>				

## 7. 访问 Wordpress

• 查看集群的 Haproxy 服务的外网和内网 IP

四5首云	总览 容器公	ម៉ត់រដ្ឋ 🖸	⚠ 🧐 ? ⊕ 😔	ervice.cpo@capit *
=		jz-k8s-wordpress	创建haproxy服务	
<u></u> 虚拟数据中心		1 <del>基本信息</del> 策略配置 证书管理 策略监控 更多	∽ 返回列表	
日 弾性计算 ~				
网络服务 >		jz-k8s-wordpress G 佛政	当前配置信息	
◎ 存储与分发 ~		编号: 9a12a387-2126-47f3-aced-eebf57fc1bdc 0	类型: HaProxy 主从 规格: 1核   2G	
数据库服务		状态: 运行中 数据中心: jz-k8s-nas	总计:¥4.68/天	- 11
🖧 负载均衡服务		区域: 亚太地区-首尔-可用区A 创建时间: 2020-04-03 09:43:00		
⑦ 大数据服务 ~		运行时间: 0.01天 计 规方式: 按		
→ 安全服务 ~		6 標改		
💊 城名与DNS 🗸		規格配置 计算规格: 1核   2G 最大连接数: 50000, 超出50000后, 会出现丢失的情况。		
◎ 云视频		引擎版本: HaProxy 服务高可用: 主从		
C。管理工具 ~		2 网络类型: 外网 连续服务IP:		
		3 内网IP(主): 内网IP(从): VRID: 110		
		10.241.46.7		
				-

- 本机配置 hosts 域名解析
- 1 <HaproxyIP> wordpress.demo.me
- 浏览器访问: http://wordpress.demo.me, 开始安装 WordPress

Slovenčina Slovenščina Shqip Cproxa Jesuk Svenska Slonsko gódka šclůjů මංවාරා Tagalog Tuřkçe Tarap rene Reo Tahlti (キンドルド Vypajikoska ドット Ozbekcha Téng Việt <b>前林中文</b> 繁體中文 香港中文版	
<u>1845</u>	

• 后续安装步骤请参照方法一中的安装步骤即可