

Day4 容器进阶之kubernetes基础知识介绍

1 打卡任务

作业：创建一个CCE集群，并按照界面指导完成kubectl操作集群

打卡：截图CCE集群，截图kubectl get nodes/kubectl get pods --all-namespaces命令行执行结果

2 准备工作

在[华为云CCE界面上](#)创建一个kubernetes集群（附创建过程截图）

注意：

- 1) 集群必须创建在“华北-北京一”区域，否则无法使用代金券
- 2) 添加节点页面需要购买一个弹性IP，带宽1M即可，超过1M可能导致代金券额度不够！！！！





购买虚拟机集群

返回集群管理

1 服务选型

2 创建节点

3 规格确认

4 完成

* 计费模式

按需计费

包年/包月

* 区域

华北-北京一

不同区域的云服务产品之间内网互不相通；请就近选择靠近您业务的区域，可减少网络时延，提高访问速度。

* 集群名称

cce-21day-cluster

以小写字母开头，由小写字母、数字、中划线(-)组成，不能超过24位，且不能以中划线(-)结尾。

* 版本

v1.9.10

Kubernetes社区基础版本，建议选择最新版本。

* 集群管理规模

50节点

200节点

1,000节点

* 高可用

是

否

集群创建完成后，高可用模式及普通模式之间不可变更，请按实际使用场景选择。

* 虚拟私有云

cpts-vpc245

创建虚拟私有云 完成创建后点击刷新按钮。

* 所在子网

subnet-brace

创建子网 完成创建后点击刷新按钮。

* 网络模型

容器隧道网络

VPC网络

温馨提示：容器隧道网络模型当前支持纳管EulerOS 2.2、CentOS 7.4操作系统。可支持500+节点规模

* 容器网段

172.16.0.0/16

建议使用网段：10.0.0.0/8~19，172.16.0.0/16~19，192.168.0.0/16~19

NEW!

服务网络

启用

不启用

Istio服务网格特性正在火热公测中，选择启用即可试用

认证方式

RBAC

认证能力增强

默认开启X509认证模式

P2P通信分发

如需使用，请在配置费用¥2.91/小时（集群管理费用免费+控制节点资源费用¥2.91/小时）参考价格，具体扣费请以账单为准了解计费详情

集群描述

30-100 MB, 1,024,000,000,000 B

下一步

购买虚拟机集群

返回集群管理

1 服务选型

2 创建节点

3 规格确认

4 完成

* 创建节点

是

否

* 计费模式

按需计费

包年/包月

* 当前区域

华北-北京一

当前区域指的是节点实例所在的物理位置。

* 可用区

cn-north-1a

cn-north-1b

在同一区域下，电力、网络隔离的物理区域，可用区之间内网互通，不同可用区之间物理隔离。如果您需要提高工作负载的高可靠性，建议您将云服务器创建在不同的可用区。

* 节点名称

cce-21day-cluster-76594

* 节点规格

通用计算增强型 | c3.xlarge.2 | 4核 | 10G

为确保节点稳定性，系统会自动预留部分资源，运行必须的系统组件。查看详细计算公式

配额显示：CPU剩余配额为 770 核；内存剩余配额为 1536 GB。申请更多配额，请单击申请扩大配额

* 操作系统

EulerOS 2.2

CentOS 7.4

* 弹性IP

暂不使用

现在购买

使用已有

弹性IP是独立申请的公网IP地址，若节点有公网访问需求，请选择“现在购买”或“使用已有”

* 弹性IP购买数量

1

您还可以购买 5 个弹性IP。申请更多配额，请单击申请扩大配额

当弹性IP数量小于节点个数时，会将弹性IP随机绑定到节点上。

* 规格

全动态BGP

静态BGP

可以根据设定的策略协议实时自动优化网络结构，以保持客户使用的网络持续稳定、高效

规格

全动态BGP 静态BGP

可以根据设定的策略实时自动优化网络结构，以保持客户使用的网络持续稳定、高效

计费模式

按带宽计费 按流量计费

计费模式选定后无法修改。

带宽

1

50

100

1

Mbit/s

系统盘

普通IO (100-1,000 IOPS)

- 40 +

GB

数据盘

普通IO (100-1,000 IOPS)

- 100 +

GB

Kubernetes专用

☐ 资源分配自定义

普通IO：是指由SATA存储提供资源的磁盘类型。 高IO：是指由SAS存储提供资源的磁盘类型。 超高IO：是指由SSD存储提供资源的磁盘类型。
配额提示：磁盘剩余数量配额为 367 块 磁盘剩余容量配额为 30977 GB

登录方式

密码 密钥对

用户名

root

密码

请妥善保管密码，系统无法获取您设置的密码内容

确认密码

高级配置

暂不配置 现在配置

节点购买数量

- 2 +

你的集群管理规模是50个节点，您还可以添加 48 个节点。 更换集群管理规模请单击 [变更集群规模](#)

配额提示：节点剩余配额为 189 个。 申请更多配额，请单击[申请扩大配额](#)

配置费用 ¥4.93 /小时

参考价格，具体扣费请以账单为准 [了解计费详情](#)

上一步

立即购买

购买虚拟机集群

☒ 服务选型 ☒ 创建节点 **3 规格确认** 4 完成

详情

产品类型	产品规格	计费模式	数量	价格
云容器引擎	集群名称	cce-21day-cluster		
	集群规格	cce.s2.small 50节点 高可用 v1.9.10		
	虚拟私有云	cn-s2-vpc245		
	子网	subnet-brace		
	网络模型	容器隧道网络		
云服务器	容器网段	172.16.0.0/16		
	当前区域	华北-北京一		
	可用区	cn-north-1a		
	规格	c3.xlarge.2 4核 8GB		
	系统盘	普通IO, 40GB		
弹性IP	数据盘	普通IO, 100GB		
	节点名称	cce-21day-cluster-76594		
	操作系统	EulerOS 2.2		
规格	全动态BGP 按带宽计费 1Mbit/s	按带宽计费	1	弹性IP配置费用 ¥0.02 /小时 带宽配置费用 ¥0.06 /小时

3 通过 kubectl 访问 CCE 集群

1、进入资源管理 -> [节点管理](#)，获取node节点EIP后登录node节点

通过terminal/ssh/xshell等工具，使用ssh root@{你的EIP}登录node节点



- 2、进入CCE集群界面，点击集群卡片右下角“**kubectl**”按钮，按界面的指导文档，在node节点上完成kubectl配置

注意：此步骤不需要绑定EIP，直接从步骤二开始即可！！



- A. 下载kubectl命令行工具并在node节点上安装

wget https://cce-storage.obs.cn-north-1.myhwclouds.com/kubectl.zip

unzip kubectl.zip

chmod 750 kubectl/kubectl

```
mv kubectl/kubectl /usr/local/bin/
```

B. 下载kubectl配置文件并拷贝到node节点上

使用winscp工具或者scp命令将下载的配置文件拷贝到节点上；也可以在node上vi一个新文件，然后手动将本地文件的所有内容拷贝到linux新建的文件上，保存退出。

注意：如果新建集群，需要重新获取该文件。

C. 执行以下命令完成配置

```
mkdir -p $HOME/.kube
```

```
mv -f kubeconfig.json $HOME/.kube/config
```

```
kubectl config use-context internal
```

4 打卡截图：执行 kubectl 命令验证完成对接

1. kubectl cluster-info

2. kubectl get nodes

3. kubectl get pods --all-namespaces

4. kubectl get componentstatus

5. 任务完成后，为节省费用，建议将集群休眠并在ECS服务界面将node节点关机，下次使用时再开机、唤醒即可

```
[root@cce-21days-cluster-51437 ~]# kubectl cluster-info
Kubernetes master is running at https://192.168.1.176:5443
KubeDNS is running at https://192.168.1.176:5443/api/v1/namespaces/kube-system/services/kube-dns:dns/proxy

To further debug and diagnose cluster problems, use 'kubectl cluster-info dump'.
[root@cce-21days-cluster-51437 ~]# kubectl get nodes
NAME                STATUS    ROLES    AGE    VERSION
192.168.1.109       Ready    <none>   18m    v1.9.10-r1-CCE2.0.13.B002
[root@cce-21days-cluster-51437 ~]# kubectl get pods --all-namespaces
NAMESPACE   NAME                                READY    STATUS    RESTARTS   AGE
kube-system  evs-driver-njgw2                    1/1      Running   0           19m
kube-system  icagent-p2nlf                      0/0      Running   0           18m
kube-system  kube-dns-797fb46c8-rsxn8           3/3      Running   0           19m
kube-system  obs-driver-brwrr                   1/1      Running   0           19m
kube-system  sfs-driver-vt2cj                   1/1      Running   0           19m
[root@cce-21days-cluster-51437 ~]# kubectl get componentstatus
NAME                STATUS    MESSAGE    ERROR
scheduler           Healthy   ok
controller-manager  Healthy   ok
etcd-3-events       Healthy   {"health": "true"}
etcd-2-events       Healthy   {"health": "true"}
etcd-0              Healthy   {"health": "true"}
etcd-4-events       Healthy   {"health": "true"}
etcd-1              Healthy   {"health": "true"}
```

