

云容器实例

快速入门

文档版本 01
发布日期 2024-02-23



版权所有 © 华为云计算技术有限公司 2024。保留一切权利。

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

商标声明



HUAWEI和其他华为商标均为华为技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

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

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

目录

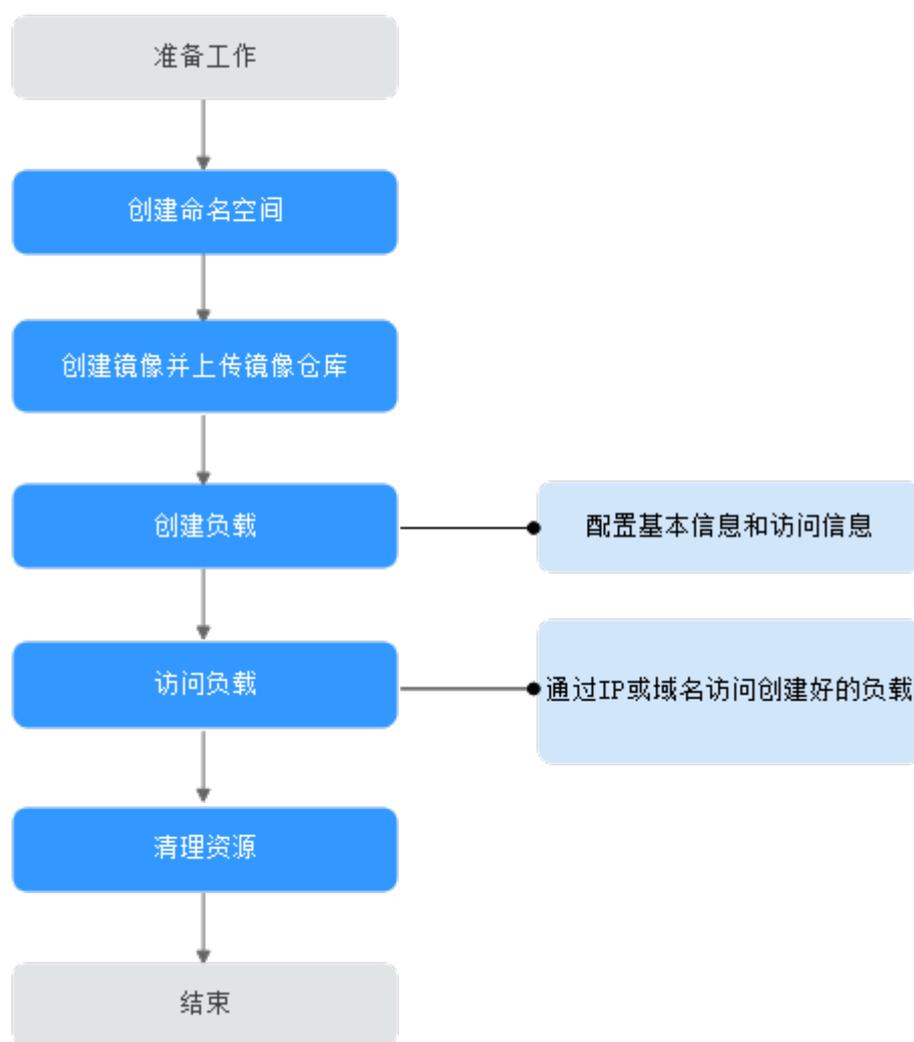
1 入门指引.....	1
2 准备工作.....	2
3 构建镜像并上传镜像仓库.....	3
4 步骤 1: 创建命名空间.....	6
5 步骤 2: 创建负载.....	7
6 步骤 3: 访问负载.....	11
7 步骤 4: 清理资源.....	12

1 入门指引

本节将以创建一个名称为**2048**的静态web应用（2048游戏），并将应用部署在云容器实例上运行为例，帮助您学习如何使用云容器实例。

您将按以下流程学习如何使用云容器实例。

图 1-1 入门流程



2 准备工作

在使用云容器实例前，您需要完成本文中的准备工作。

- [注册华为云](#)
- [为账户充值](#)
- [创建IAM用户](#)

注册华为云

如果您已有一个华为云账户，请跳到下一个任务。如果您还没有华为云账户，请参考以下步骤创建。

1. 打开<https://www.huaweicloud.com/intl/zh-cn/>，单击“注册”。
2. 根据提示信息完成注册，详细操作请参见[如何注册华为云管理控制台的用户？](#)。注册成功后，系统会自动跳转至您的个人信息界面。

为账户充值

您需要确保账户有足够金额。

创建 IAM 用户

如果您需要多用户协同操作管理您账号下的资源，为了避免共享您的密码/访问密钥，您可以通过IAM创建用户，并授予用户对应权限。这些用户可以使用特别的登录链接和自己单独的用户账号访问华为云，帮助您高效的管理资源，您还可以设置账号安全策略确保这些账号的安全，从而降低您的企业信息安全风险。

华为云注册账号无需授权，由华为云账号创建的IAM用户需要授予相应的权限才能使用CCI，具体请参见[权限管理](#)。

3 构建镜像并上传镜像仓库

要将已有的应用部署在云容器实例上运行，首先，需要将应用构建镜像并上传镜像仓库，再在云容器实例创建负载时，拉取上传的镜像。

安装容器引擎

上传镜像前，您需要安装容器引擎，如果您已经安装了容器引擎，请确保容器引擎为 1.11.2 及以上版本。

步骤1 参考[购买弹性云服务器](#)创建一台带有公网IP地址的Linux弹性云服务器。

作为演示，弹性云服务器和公网IP的规格不需要太高，例如弹性云服务器的规格为“1vCPUs | 2GiB”、公网IP带宽为“1 Mbit/s”即可，操作系统请选择“CentOS 7.6”。

📖 说明

您也可以使用其他机器安装容器引擎，不创建弹性云服务器。

步骤2 返回弹性云服务器列表，单击“远程登录”登录购买的弹性云服务器。

步骤3 使用如下命令快速安装容器引擎。

```
curl -fsSL get.docker.com -o get-docker.sh
sh get-docker.sh
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl restart docker
```

----结束

构建镜像

此处以如何使用Dockerfile，并使用nginx为基础镜像构建镜像2048为例。在构建镜像之前，需要先创建Dockerfile文件。

步骤1 从镜像仓库拉取nginx镜像，作为基础镜像：

```
docker pull nginx
```

步骤2 下载2048静态页面应用：

```
git clone https://gitee.com/jorgensen/2048.git
```

步骤3 构建Dockerfile。

1. 输入命令：

```
vi Dockerfile
```

2. 编辑Dockerfile文件内容:

```
FROM nginx

MAINTAINER Allen.Li@gmail.com
COPY ./usr/share/nginx/html

EXPOSE 80

CMD ["nginx", "-g", "daemon off;"]
```

- **nginx**为基础镜像，基础镜像可根据创建的应用类型进行选择，例如创建的是Java应用，基础镜像可选择Java镜像。
- **/usr/share/nginx/html**为nginx存放web静态页面的路径。
- **80**为容器端口。

📖 说明

Dockerfile内容格式，详情请参考[Dockerfile reference](#)。

步骤4 构建镜像2048。

1. 输入命令:

```
docker build -t='2048' .
```

创建镜像成功，如下图:

图 3-1 成功构建镜像

```
[root@ecs-8b9a ~]# docker build -t='2048' .
Sending build context to Docker daemon 1.343MB
Step 1/5 : FROM nginx
--> dd34e67e3371
Step 2/5 : MAINTAINER Allen.Li@gmail.com
--> Running in c10a4ae5b0f2
Removing intermediate container c10a4ae5b0f2
--> bae735c6b9e5
Step 3/5 : COPY ./usr/share/nginx/html
--> 50d8b973a076
Step 4/5 : EXPOSE 80
--> Running in ada8dcf0df3f
Removing intermediate container ada8dcf0df3f
--> 45d7fccc6ad4
Step 5/5 : CMD ["nginx", "-g", "daemon off;"]
--> Running in fcafc573a441
Removing intermediate container fcafc573a441
--> 71eecd989add
Successfully built 71eecd989add
Successfully tagged 2048:latest
```

2. 查询镜像:

```
docker images
```

显示如下图，说明镜像构建成功:

图 3-2 查询镜像

REPOSITORY	TAG	IMAGE ID	CREATED	SIZE
2048	latest	71eecd989add	3 minutes ago	134MB
nginx	latest	dd34e67e3371	2 days ago	133MB

----结束

上传镜像

步骤1 连接容器镜像服务

1. 登录管理控制台，展开“服务列表”，选择“应用服务 > 容器镜像服务”。
2. 在左侧菜单栏选择“我的镜像”，单击右侧“客户端上传”，在弹出的页面中单击“生成临时登录指令”，单击  复制登录指令。

说明

此处生成的临时登录指令有效期为24小时，若需要长期有效的登录指令，请参见[获取长期有效登录指令](#)。

3. 在安装容器引擎的机器中执行上一步复制的登录指令。
登录成功会显示“login succeeded”。

步骤2 上传镜像

1. 在安装容器引擎的机器给2048镜像打标签。
docker tag [镜像名称:版本名称] [镜像仓库地址]/[组织名称]/[镜像名称:版本名称]

样例如下：

```
docker tag 2048:latest swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/cloud-develop/2048:latest
```

其中：

- swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com为容器镜像服务的镜像仓库地址，本实验在北京四环境，则该地址为swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com。
- cloud-develop为镜像的组织名称。
- 2048:latest为镜像名称和版本号。

2. 上传镜像至镜像仓库。

```
docker push [镜像仓库地址]/[组织名称]/[镜像名称:版本名称]
```

样例如下：

```
docker push swr.cn-north-4.myhuaweicloud.com/cloud-develop/2048:latest
```

终端显示如下信息，表明上传镜像成功。

```
6d6b9812c8ae: Pushed
695da0025de6: Pushed
fe4c16cbf7a4: Pushed
v1: digest: sha256:eb7e3bbd8e3040efa71d9c2cacfa12a8e39c6b2ccd15eac12bdc49e0b66cee63 size: 948
```

返回容器镜像服务控制台，在“我的镜像”页面，执行刷新操作后可查看到对应的镜像信息。

----结束

4 步骤 1：创建命名空间

步骤1 登录云容器实例管理控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“命名空间”，在右侧页面中“通用计算型”命名空间下单击“创建”。

步骤3 填写命名空间名称。

设置VPC，选择使用已有VPC或新建VPC，新建VPC需要填写VPC网段，建议使用网段：10.0.0.0/8~22，172.16.0.0/12~22，192.168.0.0/16~22。

须知

此处VPC和子网的网段不能为10.247.0.0/16，10.247.0.0/16是云容器实例预留给负载访问的网段。如果您使用此网段，后续可能会造成IP冲突，导致负载无法创建或服务不可用；如果您不需要通过负载访问，而是直接访问Pod，则可以使用此网段。

步骤4 设置子网网段。

您需要关注子网的可用IP数，确保有足够数量的可用IP，如果没有可用IP，则会导致负载创建失败。

步骤5 单击“创建”。

----结束

5 步骤 2: 创建负载

步骤1 登录云容器实例管理控制台。

步骤2 在左侧导航栏中选择“工作负载 > 无状态 (Deployment)”，在右侧页面单击“镜像创建”。

步骤3 添加基本信息。

- **负载名称**: 例如deployment-2048。
- **命名空间**: 选择**步骤1: 创建命名空间**创建的命名空间。
- **Pod数量**: 本例中修改Pod数量为1。
- **Pod规格**: 选择通用计算型, CPU 0.5核, 内存 1GiB。
- **容器配置**
在“我的镜像”选择上传的**2048**。

图 5-1 容器配置



步骤4 配置负载访问信息。

选择负载访问方式，有如下3种选项。

- 不启用：负载不提供外部访问方式，适合一些计算类场景，只需计算完存储结果即可，无需与外部通信。
- 内网访问：内网访问将为当前负载配置一个负载域名或内网域名/虚拟IP，使得当前负载能够为内网中其他负载提供服务，分为Service和ELB两种方式。
- 公网访问：通过弹性负载均衡，从外部访问负载。

本例中，选择配置为“公网访问”，这样可以通过负载均衡的IP和端口访问2048负载。

配置服务名称为“deployment-2048”，选择ELB实例，如果没创建负载均衡，可以单击“创建共享型ELB实例”创建一个。

配置Ingress名称为“ingress-2048”，ELB协议为“HTTP/HTTPS”、端口为“HTTP 8080”。

负载访问

访问类型 内网访问 公网访问 不启用
将为工作负载提供一个可以从Internet访问的入口。支持HTTP协议并根据URL转发请求。如WordPress等前台类服务可以选择公网访问。 [如何配置负载公网访问](#)

* 服务名称

* 安装coredns ⚠ 安装coredns后会按需产生费用! 安装后如需删除插件, 请前往 [插件实例](#) 处理

* ELB实例

ELB协议 HTTP/HTTPS TCP/UDP

* Ingress名称

公网域名
将通过该公网域名访问您的负载。不配置时通过ELB EIP访问负载; 需要您购买公网域名, 并将域名解析指向所选ELB实例的EIP

* ELB端口
如果需要为公网提供HTTPS访问, 请选择HTTPS协议; 将通过ELB实例上该端口访问负载

设置负载访问端口为“80”（也可以选择其他端口），容器端口为“80”（容器端口必须为80，因为镜像2048镜像配置的端口为80）。

HTTP路由映射路径为“/”并关联到负载访问端口，这样就可以通过“ELB IP地址:端口”访问2048负载。

* 负载端口协议 TCP

* 负载端口配置 (设置负载访问端口与容器端口映射关系: 负载请求由负载域名:负载访问端口 转发至 容器实例:容器端口)

负载访问端口	容器端口	操作
<input type="text" value="80"/>	<input type="text" value="80"/>	删除

+ 添加端口

* HTTP路由配置 (设置映射路径到后端负载访问端口的路由关系: 公网请求由http (或https) ://公网域名(或ELB EIP):外部端口/映射路径 转发至 负载域名:负载访问端口)

映射路径	负载访问端口	操作
<input type="text" value="/"/>	<input type="text" value="80"/>	删除

步骤5 单击“下一步”，然后单击“提交”，单击“返回无状态负载列表”。

在负载列表中，待负载状态为“运行中”，负载创建成功。



----结束

6 步骤 3: 访问负载

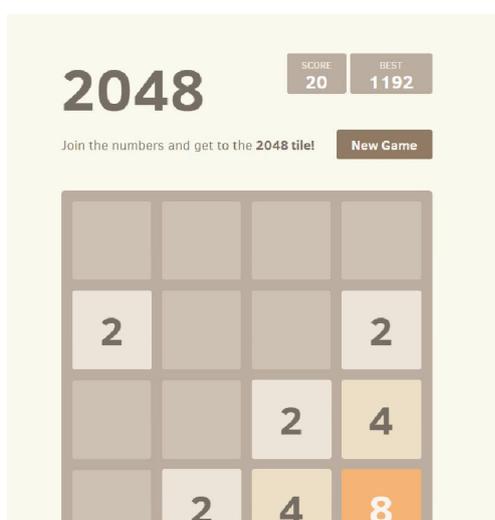
工作负载创建成功后，您可以通过浏览器访问2048。

步骤1 单击负载名称，进入负载详情页面。

步骤2 单击“访问配置 > 公网访问地址”所在列的“”，拷贝公网访问地址。

访问类型	内网访问地址	公网访问地址	内部地址	内部负载均衡地址	负载均衡	协议	证书	操作
集群内访问 (ClusterIP)	 /	 http://119.3...:8080/	 /	deployment-2048-80	80	HTTP	..	查看事件 更新 删除

步骤3 在浏览器中访问公网地址。



---结束

7 步骤 4: 清理资源

步骤1 在左侧导航栏中选择“工作负载 > 无状态 (Deployment)”，在无状态负载列表，单击2048的 ，删除工作负载。

----结束