

腾讯云容器服务

数据卷

产品文档



腾讯云

【版权声明】

©2013-2017 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有，未经腾讯云事先书面许可，任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算（北京）有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方主体的商标，依法由权利人所有。

【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况，部分产品、服务的内容可能有所调整。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定，除非双方另有约定，否则，腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。

文档目录

文档声明.....	2
数据卷.....	4
数据卷概览.....	4
使用本地硬盘数据卷.....	6
使用云硬盘数据卷	8
使用NFS数据卷.....	10
使用配置项数据卷	12
挂载NFS详解	14

数据卷

数据卷概览

数据卷简介

在 Docker 中，数据卷是磁盘或另一容器中的目录。其生命周期不受管理，且 Docker

现在提供的卷驱动程序功能非常有限。腾讯云容器服务采用的是 Kubernetes 的数据卷的概念，Kubernetes 数据卷具有明确的生命周期管理，支持多种类型的数据卷，同时实例（Pod）可以使用任意数量的数据卷。

更多 Kubernetes 数据卷信息可见 [Volumes](#)。

数据卷类型选择

腾讯云容器服务是基于 Kubernetes 编排系统搭建的，创建服务时可以设置以下类型的数据卷：

- 本地硬盘：将容器所在宿主机的文件目录挂载到容器的指定路径中（对应Kubernetes的HostPath），也可以不填写源路径（对应Kubernetes的EmptyDir），不填写时将分配主机的临时目录挂载到容器的挂载点，

指定源路径的本地硬盘数据卷适用于将数据持久化存储到容器所在宿主机，EmptyDir适用于容器的临时存储

，详情请参阅[使用本地硬盘数据卷](#)。

- 云硬盘：腾讯云基于CBS扩展的Kubernetes的块存储插件。可以指定一块腾讯云的 CBS 云硬盘挂载到容器的某一路径下，容器的迁移，云硬盘会跟随迁移，

使用云硬盘数据卷适用于数据的持久化保存，可用于Mysql等有状态服务，设置云硬盘数据卷的服务，实例数量最大为 1

，详情请参阅[使用云硬盘数据卷](#)。

- NFS盘：可以使用腾讯云的[文件存储CFS](#)，也可使用自建的文件存储NFS，只需要填写NFS路径，

使用NFS数据卷适用于多读多写的持久化存储，适用于大数据分析、媒体处理、内容管理等场景

，详情请参阅[使用NFS数据卷](#)。

- 配置项：将配置项中指定 key 映射到容器中（key作为文件名），

使用配置项数据卷主要用于业务配置文件的挂载，可以用于挂载配置文件到指定容器目录

，详情请参阅[使用配置项数据卷](#)。

数据卷的注意事项

1. 创建数据卷后需要设置容器的挂载点。
2. 同一个服务下数据卷的名称和容器设置的挂载点不能重复。
3. 本地硬盘数据卷源路径为空时，系统分配临时目录在

`/var/lib/kubelet/pods/pod_name/volumes/kubernetes.io~empty-dir`

- . 使用临时的数据卷的生命周期与实例的生命周期保持一致。
4. 数据卷挂载未设置权限，默认设置为读写权限。

使用本地硬盘数据卷

本地硬盘数据卷应用场景

使用本地硬盘有两种形式：

- 指定源路径 (HostPath) ,将容器所在宿主机的文件目录挂载到容器指定的挂载点中，如容器需要访问

/etc/hosts

则可以使用

HostPath

映射

/etc/hosts

等场景。

- 空的源路径 (EmptyDir) ,用于容器的数据的临时存储，如基于磁盘的排序场景等。

使用本地硬盘数据卷操作流程

1. 在创建服务页面 数据卷 选项下单击【添加数据卷】。

数据卷(选项) ⓘ

添加数据卷

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

2. 配置数据卷。

- 类型：单击【v】，在下拉框中选择数据卷的类型，选择本地硬盘。
- 名称：数据卷的名称，由小写字母和数字和连接符“-”组成，必须是小写字母开头，且在 20 个字符以内。
- 源路径：根据需要填写或不填写主机的源路径

数据卷(选填) ①

使用本地硬盘

volumename

/etc/hosts

×

添加数据卷

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

3. 设置挂载路径：在 实例内容器填写挂载点。

- 数据卷名称：选择上述设置的数据卷
- 目标路径：设置数据卷挂载到容器内的路径
- 权限：设置该路径的读写权限。

挂载点 ①

volumename

/data/config

读写

×

添加挂载点

4. 设置完成，登录容器验证。

```
root@ngg-1744719214-7usou:/# cat /data/config
127.0.0.1 localhost localhost.localdomain VM-0-170-ubuntu
127.0.1.1          TCNENT

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1    localhost ip6-localhost ip6-loopback
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
root@ngg-1744719214-7usou:/#
```

使用云硬盘数据卷

云硬盘数据卷应用场景

腾讯云基于CBS扩展的Kubernetes的块存储插件。可以指定一块腾讯云的 CBS 云硬盘挂载到容器的某一路径下，容器的迁移，云硬盘会跟随迁移。

使用云硬盘数据卷适用于数据的持久化保存，可用于Mysql等有状态服务。

设置云硬盘数据卷的服务，实例数量最大为 1。

使用云硬盘数据卷操作流程

1. 在创建服务页面 数据卷 选项下单击【添加数据卷】。

数据卷(选填) ⓘ

添加数据卷

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

2. 配置数据卷。

- 类型：单击【v】，在下拉框中选择数据卷的类型，选择云硬盘。
- 名称：数据卷的名称，由小写字母和数字和连接符“-”组成，必须是小写字母开头，且在 20 个字符以内。
- 云硬盘：选择与集群在同一地域下的CBS盘。

数据卷(选填) ⓘ

使用云硬盘

volumename

disk-o6dilyh1 [10GB]

×

添加数据卷

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

3. 设置挂载路径：在 实例内容容器填写挂载点。

- 数据卷名称：选择上述设置的数据卷
- 目标路径：设置数据卷挂载到容器内的路径
- 权限：设置该路径的读写权限。

挂载点 ⓘ

volumename ▾

/data/cbsdata

读写 ▾

×

添加挂载点

4. 设置完成，登录容器验证。

```
root@ngg-134442838-4sql1e:/# ls /data/cbsdata/
lost+found
root@ngg-134442838-4sql1e:/#
```

使用NFS数据卷

NFS数据卷应用场景

使用NFS数据卷适用于多读多写的持久化存储，适用于大数据分析、媒体处理、内容管理等场景，可以选择使用腾讯云的[文件存储CFS](#)，也可使用自建的文件存储NFS。

使用NFS数据卷操作流程

1. 在创建服务页面 数据卷 选项下单击【添加数据卷】。

数据卷(选填) ⓘ

添加数据卷

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

2. 配置数据卷。

- 类型：单击【v】，在下拉框中选择数据卷的类型，选择使用NFS盘。
 - 名称：数据卷的名称，由小写字母和数字和连接符“-”组成，必须是小写字母开头，且在 20 个字符以内。
 - NFS路径：填写CFS或自建NFS地址，如需创建CFS详情查看[CFS使用指引](#)。
- 创建完成后可在CFS控制台查看挂载点信息获取NFS的IP地址和目录。

数据卷(选填) ⓘ

NFS盘	volumename	10.0.0.7:/	×
------	------------	------------	---

添加数据卷

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

3. 设置挂载路径：在 实例内容器填写挂载点。

- 数据卷名称：选择上述设置的数据卷
- 目标路径：设置数据卷挂载到容器内的路径
- 权限：设置该路径的读写权限。

挂载点 ⓘ

volumename ▾

/data/nfsdata

读写 ▾

×

添加挂载点

4. 设置完成，登录容器验证。

```
root@ngg-3052886264-siilx:/data/nfsdata# ls /data/nfsdata/  
ppp.txt  
root@ngg-3052886264-siilx:/data/nfsdata#
```

使用配置项数据卷

配置项数据卷应用场景

将配置项中指定 key 映射到容器中（key作为文件名,Value作为文件内容），使用配置项数据卷主要用于业务配置文件的挂载，可以用于挂载配置文件到指定容器目录。

使用配置项数据卷操作流程

1. 第一步：[创建配置项](#)（如已有配置项可跳过本步骤）
2. 第二步：创建服务页面 数据卷 选项下单击【添加数据卷】。

数据卷(选填) ⓘ

添加数据卷

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

3. 第三步：配置数据卷。

- 类型：单击【v】，在下拉框中选择数据卷的类型，选择使用配置项。
- 名称：数据卷的名称，由小写字母和数字和连接符“-”组成，必须是小写字母开头，且在 20 个字符以内。
- 配置：选择所需的配置项对应的key，可以多选。

数据卷(选填) ⓘ

使用配置项

volumename

REPLICAS,IMAG... [重新选择](#)

×

[添加数据卷](#)

为容器提供存储，目前支持临时路径、主机路径、云硬盘数据卷、文件存储NFS、配置项，还需挂载到容器的指定路径中。[使用指引](#)

4. 第四步：设置挂载路径：在 实例内容器填写挂载点。

- 数据卷名称：选择上述设置的数据卷
- 目标路径：设置数据卷挂载到容器内的路径
- 权限：设置该路径的读写权限。

挂载点 ⓘ

volumename ▼
/data/config
读写 ▼
✕

添加挂载点

5. 设置完成，登录容器验证。最终将以

配置项-版本号

作为configMap的名称，将配置项的内容导入集群，
Key作为文件名，Vaule作为文件内容挂载到容器的指定路径。

◦ 登录容器验证挂载情况：

```
root@ngg-2385250603-4344k:/# ls /data/config/
DASHBOARD.CONF.INI  IMAGE_VERSION  OTHERKEY  REPLICAS
root@ngg-2385250603-4344k:/#
```

◦ kubectl查看configMap生成情况：

```
[root@VM_3_224_centos ~]# kubectl get configmap
NAME                                DATA  AGE
helm-build-ccscf-i9hcvo2l-v1       2      65d
ngg-ccscf-6vsxrkgz-v1              4      21h
ngg-ccscf-6vsxrkgz-v3              4      1m
ngg-ccscf-7j1ly9jb-v1              1      21h
test-ccscf-6vsxrkgz-v2             4      21h
```

挂载NFS详解

前提条件

挂载文件系统（CFS）的前提是您有创建好的文件系统。如果您还未创建文件系统，您需要先创建文件系统。有关如何创建文件系统的详细信息，参见 [创建文件系统及挂载点](#)。

注意：

若要挂载子目录，需要在挂载前创建好对应的子目录，容器服务挂载 CFS 盘不会自动创建不存在的目录。

查看文件系统

1. 登录 [文件存储控制台](#)。
2. 查看文件系统的可用区，本文档以北京一区为例。单击 ID/名称（如 cf-xxxxv0z），进入文件系统详情页。



3. 单击【挂载点信息】获取网络信息和挂载路径，这些信息将在后续步骤创建服务中使用。本例信息如下：

- 网络信息：docker-test 和 docker。
- 挂载路径：

10.0.0.7:/

腾讯云 总览 云产品 常用服务 English 备案

文件存储 < 返回 | cfs-

文件系统列表 权限组

基本信息 挂载点信息

挂载点信息

数量	1
ID	mount-dzy6o8r8
状态	可使用
网络类型	私有网络
网络信息	docker-test vpc-k4rcs4h4) -docker(subnet-rad6fin3)
IP地址	10.0.0.7
权限组	默认权限组
Linux下挂载	NFS 4.0 挂载根目录：mount -t nfs4 10.0.0.7:/ /localfolder NFS 4.0 挂载子目录：mount -t nfs4 10.0.0.7:/subfolder /localfolder NFS 3.0 挂载子目录：sudo mount -t nfs -o vers=3,nolock,proto=tcp 10.0.0.7:/subfolder /localfolder 注，“localfolder”指用户本地自己创建的目录；“subfolder”指用户在 CFS 文件系统中创建的子目录。
Windows下挂载	使用 FSID 挂载：mount 10.0.0.7:/81huqw18 x: 注，“x:”指用户需要挂载的盘符。

[更多挂载帮助](#)

创建集群

容器可以挂载的文件系统需与集群在同一个 VPC 网络同一子网内，因此在创建集群时需要设置在同一个 VPC 网络同一子网内。有关如何创建集群的详细信息，参见 [新建集群](#)。创建集群时，需要注意以下设置：

- 可用区：选择与文件系统相同的可用区。在本例中选择北京一区。
- 节点网络：选择与文件系统相同的网络信息。在本例中选择 docker-test 和 docker。
- 容器网络：选择与文件系统同一个网段内。

腾讯云

总览

云产品

常用服务

English

备案

容器服务

概览

集群

服务

配置项

负载均衡

镜像仓库

< 返回 | 创建集群

1 集群信息

2 选择机型

当您使用容器服务时，需要先创建集群，容器服务运行在集群中。一个集群由若干节点（云服务器）构成，可

集群名称

test

计费模式 ①

按量计费

包年包月

详细对比

所在地域

广州

上海

北京

新加坡

处在不同地域的云产品内网不通，购买后不能更换。建议选择靠近您客户的地域，以降低

可用区 ①

北京一区

北京二区

节点网络 ①

docker-test

docker

共253个子网IP，剩247个可用

CIDR: 10.0.0.0/16

如现有的网络不合适，您可以去控制台[新建私有网络](#) 或 [新建子网](#)

容器网络 ①

10

4

0

0

/

14

使用指引

集群描述

创建服务

有关如何创建服务的详细信息，参见 [服务的基本操作](#)。创建服务时，需要注意以下设置：

1. 添加数据卷。

- 类型：选择 NFS 盘。
- 名称：数据卷的名称。本例中以 cfs 为例。
- 路径：填写文件系统的挂载路径。在本例中填写

10.0.0.7:/

。

数据卷(选填) ⓘ

NFS盘

cfs

10.0.0.7:/

✕

2. 设置挂载点。

单击运行容器下的【显示高级设置】。填写挂载点的相关信息。

挂载点 ⓘ

cfs

目标路径, 如:/mnt

读写

✕