

部署指南

基于 Blender 构建云端渲染服务

文档版本 1.0.0
发布日期 2022-04-01



版权所有 © 华为技术有限公司 2022。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 方案概述.....	1
2 成本预估.....	3
3 数据规划.....	4
4 快速部署.....	5
5 开始使用.....	8
6 快速卸载.....	10
7 名词解释.....	13

1 方案概述

应用场景

该方案采用开源的专业级图形图像软件Blender，结合华为云上极致算力，通过一键自动部署模式，为用户提供专业、强大、高效的云端渲染服务。该方案适用于如下场景：

- 效果图制作。效果图行业的客户对出图速度要求高，华为云面向海报设计、装饰装修、工业设计等提供高性价比的渲染专享资源，助力企业降本增效。
- 游戏、AR/VR制作。渲染过程复杂，精细程度要求极高，任务量大，华为云渲染助力企业提升CG制作渲染速度，打造最佳画面，降低VR/AR硬件成本。
- 影视动画制作。影视动画涉及大量特效制作，对GPU资源需求量极高，周期紧，华为云大规模渲染集群满足超大资源需求。

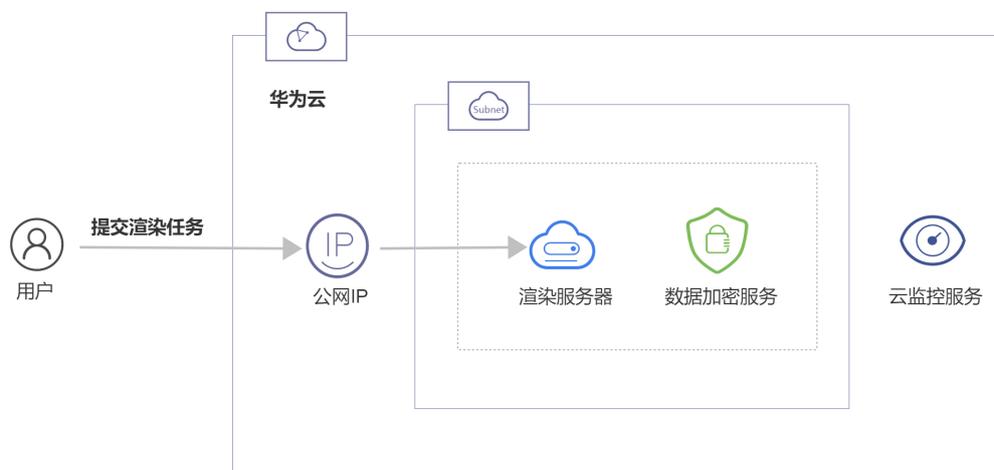
解决方案

该方案采用开源的专业级图形图像软件Blender，结合华为云上极致算力，通过一键自动部署模式，为用户提供专业、强大、高效的云端渲染服务。

部署架构

该方案基于华为云专属渲染资源池极致算力构建，搭配开源的专业级图形图像软件Blender，让用户可以快速在云上进行渲染服务。解决方案架构图如下：

图 1-1 方案架构图



该解决方案将会部署如下资源：

- 创建云渲染服务器，内置开源Blender软件，提供渲染算力。
- 云渲染服务器绑定弹性公网IP，用户可通过该公网IP提交渲染任务。

此外，您可以通过使用云监控服务来监测弹性云服务器的CPU、内存、磁盘IO和网络等指标，当资源利用率超过阈值时触发告警。

方案优势

- 专属渲染资源
业界顶级算力，适配不同场景对计算能力及存储多样性的需求。
- 效率提升
降低渲染时长，避免业务排队，高性能存储支持数据快速上云。
- 降低成本
计费模式灵活，即用即租，按需购买/释放，VM关机不收费。

2 成本预估

该解决方案部署如下资源，以下费用仅供参考，具体请参考华为云官网[价格详情](#)，和[云上渲染特惠专区](#)的优惠规则和优惠价格。实际收费以账单为准。

表 2-1 成本预估

华为云服务	计费说明	每月花费
弹性云服务器 ECS	C6s云服务器16核32G为例， 渲染特惠价格 ：	576元
弹性公网IP	小于等于5Mbit/s: 23元每月 大于5Mbit/s: 80元每月	23元
合计		599元

3 数据规划

该解决方案需要的产品列表和配置示例如表3-1所示。

表 3-1 数据规划

产品	配置示例
弹性服务器	<ul style="list-style-type: none">● 区域：中国-北京四● 计费模式：按需计费● 服务器规格：默认flaver是c6s4xlarge.2● 服务器名称：默认blender-ecs
弹性公网IP	<ul style="list-style-type: none">● 区域：中国-北京四● 计费模式：按流量计费● 带宽大小：默认1Mbit/s● 带宽类型：独享带宽● IP地址：自动分配全动态BGP类型的IP地址
虚拟私有云 VPC	<ul style="list-style-type: none">● 区域：中国-北京四● 计费模式：免费● VPC名称：默认为blender_vpc● VPC地址段：默认为172.16.0.0/16● 子网名称：默认为blender_subnet● 子网地址段：默认为172.16.10.0/24● 安全组名称：默认为blender_sg● 安全组规则：默认全方通

4 快速部署

步骤1 登录[华为云解决方案实施库](#)，单击“华北-北京四部署”跳转至解决方案部署界面，如图4-1所示。

须知

目前Regions仅支持华北-北京四。

图 4-1 解决方案实施库界面



步骤2 在解决方案部署界面，进行参数填写，参数说明详情请参见[表4-1](#)。参数填写完成，确认无误后，单击“执行”，如图4-2所示。

须知

参数ecs_password无默认参数，执行部署前请务必手工输入该参数，否则可能执行失败。

图 4-2 执行部署

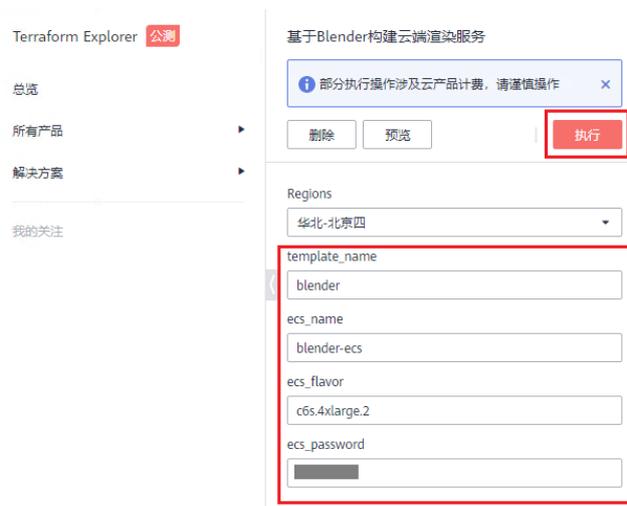
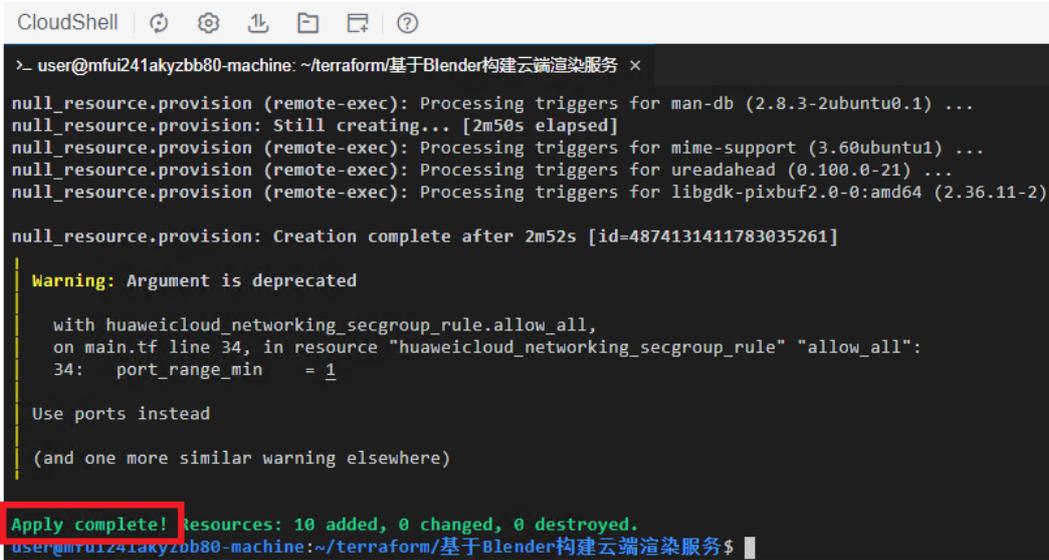


表 4-1 参数说明

参数名称	参数说明	取值样例
Regions	指定发放资源的Region。 当前只支持华北-北京四。	华北-北京四
template_name	模块的名称。VPC、子网、安全组名称使用该参数作为前缀	blender
ecs_name	指定ECS的名称。	blender-ecs
ecs_flavor	指定ECS的规格flavor。	c6s.4xlarge.2
ecs_password	ecs实例的密码。	无

步骤3 等待CloudShell框显示如图4-3所示表述自动化部署完成。

图 4-3 部署完成



```
CloudShell | [refresh] [copy] [paste] [help] [close]
> user@mfu1241akyzbb80-machine: ~/terraform/基于Blender构建云端渲染服务 x
null_resource.provision (remote-exec): Processing triggers for man-db (2.8.3-2ubuntu0.1) ...
null_resource.provision: Still creating... [2m50s elapsed]
null_resource.provision (remote-exec): Processing triggers for mime-support (3.60ubuntu1) ...
null_resource.provision (remote-exec): Processing triggers for ureadahead (0.100.0-21) ...
null_resource.provision (remote-exec): Processing triggers for libgdk-pixbuf2.0-0:amd64 (2.36.11-2)

null_resource.provision: Creation complete after 2m52s [id=4874131411783035261]

Warning: Argument is deprecated

  with huaweicloud_networking_secgroup_rule.allow_all,
  on main.tf line 34, in resource "huaweicloud_networking_secgroup_rule" "allow_all":
  34:   port_range_min   = 1

Use ports instead

(and one more similar warning elsewhere)

Apply complete! resources: 10 added, 0 changed, 0 destroyed.
user@mfu1241akyzbb80-machine:~/terraform/基于Blender构建云端渲染服务$
```

----结束

5 开始使用

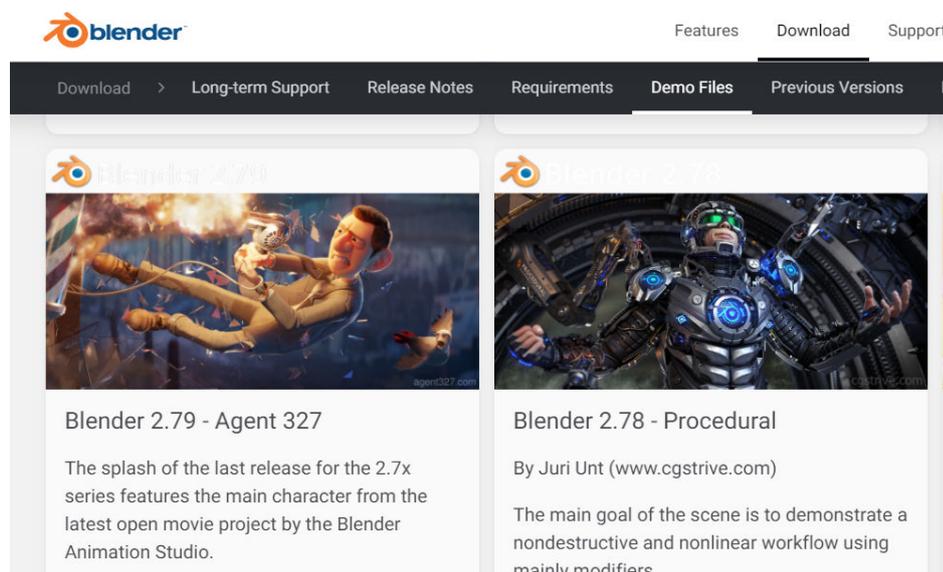
获取验证 demo

本示例使用Blender 官网提供的demo 文件进行渲染验证，demo文件可从：<https://www.blender.org/download/demo-files>网站下载，选择blender 2.79，如图5-1所示，下载解压得到splash279文件夹，将其上传到渲染节点。

须知

ECS中安装的Blender版本为2.79，demo版本要和渲染节点中的Blender版本相同，版本不一致可能会出现无法渲染。

图 5-1 选择 blender 版本



验证步骤

步骤1 登录华为云控制台，获取公网IP地址，如图5-2所示。

图 5-2 查看公网 IP



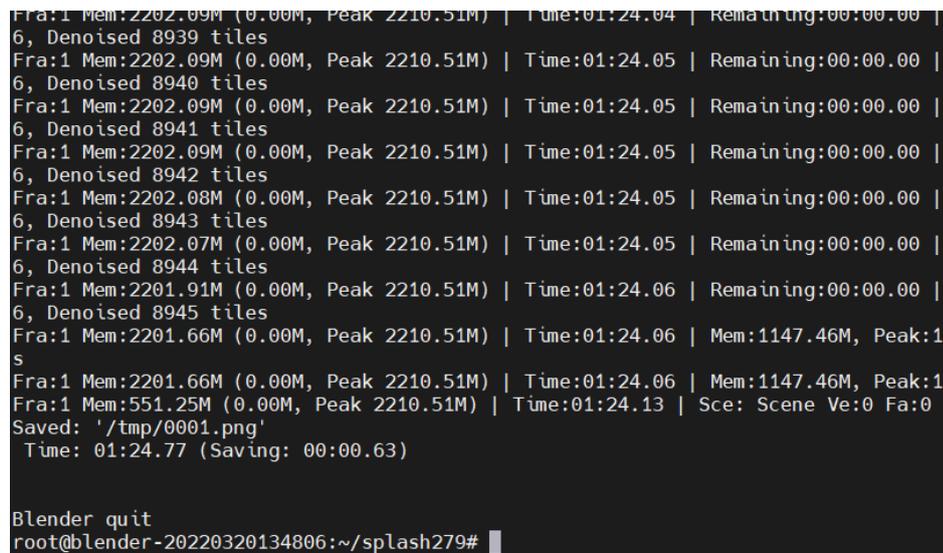
步骤2 打开SFTP工具输入获取的公网IP，连接渲染节点，将获取的demo上传至渲染节点并解压缩，解压缩后文件夹名称为splash279。

步骤3 在渲染节点进入splash279目录，执行渲染命令，返回如图5-3所示结果为渲染完成。

渲染命令：

```
blender splash279.blend -b -f 1
```

图 5-3 执行渲染结果



---结束

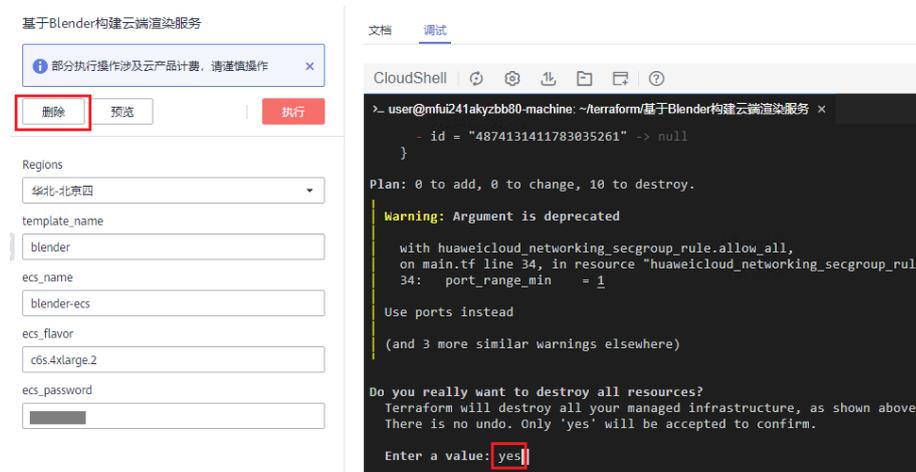
6 快速卸载

一键卸载

一键卸载解决方案仅用于解决方案调试时使用，当调试环境被回收后需要通过手动清理资源，请参考手动卸载方案。

步骤1 登录Terraform Explorer控制台，选择“解决方案”-“云渲染-Blender渲染Node”，进入云端渲染服务界面。

图 6-1 一键卸载



步骤2 单击“删除”，在弹出的命令框输入命令：yes，并回车，等待命令执行完成，出现如图6-2所示表示卸载完成。

图 6-2 一键卸载

```
a2ff, 30s elapsed]
huaweicloud_compute_instance.instance: Still destroying... [id=2ebb226f-ac8
a2ff, 40s elapsed]
huaweicloud_compute_instance.instance: Still destroying... [id=2ebb226f-ac8
a2ff, 50s elapsed]
huaweicloud_compute_instance.instance: Destruction complete after 56s
huaweicloud_vpc_subnet.subnet: Destroying... [id=8a664b6c-56b0-441f-9c13-87
huaweicloud_networking_secgroup.default: Destroying... [id=2bb15b05-c66a-49
]
huaweicloud_networking_secgroup.default: Destruction complete after 8s
huaweicloud_vpc_subnet.subnet: Still destroying... [id=8a664b6c-56b0-441f-9
s elapsed]
huaweicloud_vpc_subnet.subnet: Destruction complete after 11s
huaweicloud_vpc.vpc[0]: Destroying... [id=b908d3ef-6986-4419-bf4d-5e722ee7c
huaweicloud_vpc.vpc[0]: Destruction complete after 9s

Destroy complete! Resources: 10 destroyed.
```

----结束

手动卸载

步骤1 手动删除ECS，并释放EIP和数据盘。

图 6-3 删除 ECS



图 6-4 确认删除



步骤2 删除VPC内的子网和VPC。

图 6-5 删除子网



图 6-6 删除 VPC



----结束

7 名词解释

- 弹性公网IP（Elastic IP，简称EIP）提供独立的公网IP资源，包括公网IP地址与公网出口带宽服务。可以与弹性云服务器、裸金属服务器、虚拟IP、弹性负载均衡、NAT网关等资源灵活地绑定及解绑。
- 弹性云服务器（Elastic Cloud Server）是一种可随时自助获取、可弹性伸缩的云服务器，可帮助您打造可靠、安全、灵活、高效的应用环境，确保服务持久稳定运行，提升运维效率。