

智能边缘平台

快速入门

文档版本 02
发布日期 2023-06-30



版权所有 © 华为技术有限公司 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。

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以“漏洞处理流程”为准，该流程的详细内容请参见如下网址：

<https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process>

如企业客户须获取漏洞信息，请参见如下网址：

<https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory>

目录

1 入门概述.....	1
2 注册并纳管节点.....	2
3 创建容器应用.....	5
4 入门实践.....	8

1 入门概述

智能边缘平台（Intelligent EdgeFabric）通过纳管用户的边缘节点，提供将云上应用延伸到边缘的能力，联动边缘和云端的数据，同时，在云端提供统一的边缘节点/应用监控、日志采集等运维能力，为企业提供完整的边缘计算解决方案。

本文为您介绍如何快速在IEF中注册边缘节点，并从IEF中下发应用到边缘节点。为方便操作，本文使用一台ECS弹性云服务器作为边缘节点，演示如何注册、纳管边缘节点，并下发一个容器应用到这个边缘节点。

📖 说明

只要是能连接到IEF，且能满足[约束与限制](#)中要求的机器都能作为边缘节点，此处使用ECS只是为方便操作。

准备工作

步骤1 购买一台带有公网IP地址的ECS弹性云服务器。具体步骤请参见[购买弹性云服务器](#)。

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 | 2GB”、公网IP带宽为“1 Mbit/s”即可，操作系统请选择“CentOS 7.6”。

步骤2 在ECS弹性云服务器上安装容器引擎。

1. 以root用户登录ECS弹性云服务器。
2. 执行如下命令下载安装容器引擎。

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

----结束

2 注册并纳管节点

注册边缘节点

步骤1 登录IEF管理控制台。

步骤2 选择左侧导航栏的“边缘资源 > 边缘节点”，单击页面右上角的“注册边缘节点”。

步骤3 配置边缘节点基本信息。

图 2-1 边缘节点基本信息

服务实例 platinum

名称

描述

0/255

标签

还可以创建20个标签。

i 如需部署昇腾应用或者GPU应用, 请根据选择切换AI加速卡类型 ([了解边缘节点规格要求](#))

AI加速卡 不启用 华为AI加速卡 Nvidia GPU

设备	设备与节点的关系	备注	操作
<input type="button" value="绑定设备"/>			

是否启用docker 是 否

监听地址 网卡 IP

tls:// :

tls:// :

- **边缘节点名称**: 边缘节点的名称。例如“ief-node”。
- **AI加速卡**: 选择“不启用”。

其他配置项保持默认值。

- 步骤4** 勾选“我已经阅读并同意《华为云服务等级协议》”，单击页面右下角的“注册”。
- 通过证书注册。下载配置文件和边缘节点安装工具。

图 2-2 下载边缘节点安装工具和配置文件



- 根据页面提示，单击“下载 边缘节点名称.tar.gz 配置文件”下载配置文件。
- 根据您边缘节点的CPU架构选择边缘节点安装工具，单击“下载EdgeCore Installer”下载安装工具。

- 步骤5** 在右下角勾选“我已完成下载”，并单击“完成”。

您可以看到边缘节点的状态为“未纳管”，这是因为还未安装[注册边缘节点](#)下载的边缘节点安装工具，请参见[纳管边缘节点](#)纳管节点。

图 2-3 未纳管的边缘节点

<input type="checkbox"/>	名称/ID	状态	主机名/网络	应用实例(正常/全部)	创建时间	边缘侧软件版本	节点标签	节点类型	操作
<input type="checkbox"/>	ief-node 18c37006-8bbb-4a9a-9e5	未纳管 安装指南	--	0/0	2021/07/19 18:39:55 GMT...	--	--	自建节点	删除 更多

----结束

纳管边缘节点

纳管边缘节点就是在实际的边缘节点上安装下载的安装工具，并配置证书，这样边缘节点就能与智能边缘平台连接，纳入智能边缘平台管理。

- 步骤1** 以具备sudo权限的用户登录边缘节点。

这里边缘节点就是您在[入门概述 > 准备工作](#)中创建的ECS弹性云服务器。

- 步骤2** 将[注册边缘节点](#)下载的配置文件和边缘节点安装工具上传至边缘节点指定目录，例如“/home”目录，并进入该目录。

- 步骤3** 执行如下命令，解压缩安装工具到“/opt”文件夹。

```
sudo tar -zxvf edge-installer_1.0.0_x86_64.tar.gz -C /opt
```

edge-installer_1.0.0_x86_64.tar.gz请替换为[注册边缘节点](#)下载的安装工具。

- 步骤4** 执行如下命令，解压缩配置文件到“opt/IEF/Cert”目录。

```
sudo mkdir -p /opt/IEF/Cert; sudo tar -zxvf 边缘节点名称.tar.gz -C /opt/IEF/Cert
```

边缘节点名称.tar.gz请替换为[注册边缘节点](#)下载的配置文件的。

步骤5 执行如下命令，纳管边缘节点。

- 通过证书注册
cd /opt/edge-installer; sudo ./installer -op=install

步骤6 验证边缘节点是否纳管成功。

1. 登录IEF管理控制台。
2. 选择左侧导航栏的“边缘资源 > 边缘节点”。
3. 查看边缘节点的状态。当前状态为“运行中”表示纳管成功。

图 2-4 查看边缘节点状态



----结束

后续操作

本文只是演示了注册节点的基本操作，有很多高级设置与参数并未介绍，如果您需要进一步了解边缘节点的详细使用方法，请参见[用户指南 > 边缘节点](#)。

3 创建容器应用

边缘节点注册并纳管成功后，您就可以通过IEF向边缘节点下发应用。本章节演示通过IEF下发一个容器应用到边缘节点。

创建边缘应用

步骤1 登录IEF管理控制台。

步骤2 选择左侧导航栏的“边缘应用 > 容器应用”，单击页面右上角“创建容器应用”。

步骤3 填写基本信息。

- **名称**：容器应用的名称。
- **实例数量**：应用实例的数量。
- **配置方式**：选择“自定义配置”。

图 3-1 基本信息

服务实例 platinum

创建方式 自定义边缘应用

* 名称

实例数量

配置方式 自定义配置 应用模板配置

部署描述

0/255

标签

还可以创建20个标签。

步骤4 配置容器。

选择需要部署的镜像，单击“使用镜像”。

- 我的镜像：展示了您在[容器镜像服务](#)中创建的所有镜像。上传镜像的方法请参见[客户端上传镜像](#)。
- 他人共享：展示了其他用户共享的镜像。

选择镜像后，您可以配置容器的规格。

- 镜像版本：请选择需要部署的镜像版本。
- 容器规格：根据需要选择容器CPU、内存、AI加速卡的配额。

图 3-2 容器配置

镜像名称 nginx [更换镜像](#)

* 镜像版本 v3

* 容器名称 container-17746299

容器规格

CPU配额 ? 申请 0.25 Core
 限制 0.25 Core

内存配额 ? 申请 512.00 MIB
 限制 512.00 MIB

AI加速卡 不启用 华为AI加速卡 Nvidia GPU

步骤5 单击“下一步”，进行部署配置。

指定部署应用的边缘节点，其余无需配置。

图 3-3 部署配置

* 部署对象 指定边缘节点 自动调度

边缘节点

节点名称	节点描述
ief-node	--

高级配置

步骤6 单击“下一步”，进行访问配置。

此处暂时不需要配置。

步骤7 单击“下一步”，确认容器应用的规格，确认无误后单击“创建”。

----结束

查看应用运维信息

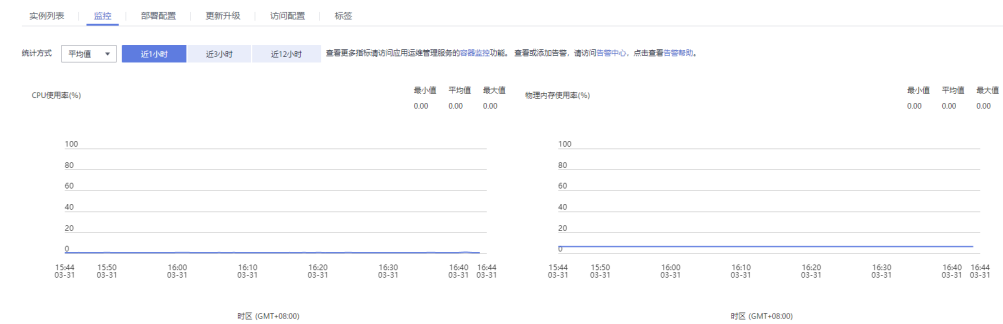
应用部署后，您可以在IEF控制台查看应用的CPU、内存等信息。您可以通过访问应用运维管理（AOM）的“容器监控”功能，查看更多监控指标，也可以在“告警”功能查看或添加告警。

步骤1 登录IEF管理控制台。

步骤2 选择左侧导航栏“边缘应用 > 容器应用”，单击容器应用名称。

步骤3 选择“监控”页签即可查看应用监控信息。

图 3-4 应用监控信息



---结束

后续操作

本文只是演示了创建容器应用的基本操作，有很多高级设置与参数并未介绍，如果您需要进一步了解容器应用的详细使用方法，请参见[用户指南 > 容器应用](#)。

4 入门实践

本文介绍了智能边缘平台常见应用场景的操作实践，每个实践为您提供详细的方案描述和操作指导，帮助您轻松构建基于IEF的相关业务。

边云协同

实践	描述
智能园区人脸检测	通常园区视频功能主要集中在存储和查看，视频分析和态势感知能力较弱。通过使用智能边缘平台与 视频分析服务（VAS） ，提升视频分析和感知能力，实现智慧园区人脸识别检测功能。本最佳实践提供了全面的智能园区人脸检测搭建教程，包括环境准备、IEF服务配置和下发人脸检测算法。
工业IoT边缘实时流分析	终端设备可以产生大量的数据，为了减少数据上云的数据量或提高数据处理实时性，有时需要在靠近数据产生的地方对其进行分析处理。智能边缘平台可以和 数据湖探索服务（DLI） 结合，通过在边缘节点上部署系统提供的流计算应用，将实时流计算能力从云端延伸到边缘。然后通过数据湖探索服务编辑流处理作业并下发到边缘执行，可以帮助您在边缘快速实现对流数据的实时、快速、准确地分析处理。

安全接入

实践	描述
通过专线或VPN连接IEF	线下边缘节点无法通过公网访问IEF时，可以选择通过 云专线（DC） 或 VPN 连接华为云VPC，然后通过 VPC终端节点 在VPC提供私密安全的通道连接IEF，从而使得线下边缘节点在无法访问公网时连接IEF。
使用开源C语言库连接MQTT Broker	MQTT 是一种发布/订阅模式的消息协议，能够在硬件性能低下的远程设备以及网络状况糟糕的情况下工作。 本最佳实践介绍一种开源的C语言库Eclipse Paho C Client Library连接使用IEF的内置MQTT Broker。