

**eSDK Cloud Storage Plugins OpenStack Manila
Driver 配置指南 (for scale-out storage)**

eSDK Cloud Storage Plugins OpenStack Manila Driver 配置指南 (for scale-out storage)

文档版本	01
发布日期	2024-04-16



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。

华为技术有限公司

地址： 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编： 518129

网址： <https://www.huawei.com>

客户服务邮箱： support@huawei.com

客户服务电话： 4008302118

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>





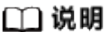
前言

读者对象

- 本文档主要适用于以下读者对象：
- 技术支持工程师
 - 运维工程师
 - 具备存储和OpenStack基础知识的工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 危险	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
 警告	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
 注意	表示如不避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
 须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
 说明	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
01	2024-04-16	第一次正式发布。

目 录

前言..... iii

1 简介..... 1

2 版本配套关系..... 2

3 规格与限制..... 4

4 Manila Driver 安装与部署..... 5

4.1 Manila Driver 获取..... 5

4.2 Manila Share 服务华为 Manila Driver 部署..... 5

5 Manila Driver 基本属性配置..... 7

5.1 配置 Manila Driver XML 配置文件..... 7

5.2 配置 Manila Huawei Driver 后端..... 8

6 Manila Driver 升级..... 10

1 简介

华为Manila Driver是部署在OpenStack Manila模块上的一个插件，用于对接华为存储向OpenStack平台提供共享存储能力。

2 版本配套关系

介绍华为Manila Driver与华为存储、OpenStack的版本配套关系。

表 2-1 Manila Driver 存储产品版本支持说明

OpenStack版本	存储产品版本
苏研 Pike版本	OceanStor Pacific 8.1.5/8.2.0

表 2-2 Manila Driver 特性支持说明 (√: 支持, x: 不支持)

特性	NFS一级目录	NFS二级目录	DPC一级目录
Create Share	√	√	√
Delete Share	√	√	√
Allow Access ¹	√	√	√
Deny Access ¹	√	√	√
Update Access ¹	√	√	√
Extend Share	√	√	√
Shrink Share	√	√	√
Ensure Share	√	√	√
QoS Freeze ²	√	x	√
QoS Thaw ²	√	x	√
Get All Share Usages	√	√	√
Get Share Usage	√	√	√
IPV4	√	√	√
IPV6	√	√	x

注释1: Allow Access、Deny Access、Update Access 在DPC协议场景下不支持指定RO权限, 指定后不生效。

注释2: QoS Freeze、QoS Thaw 必须下发total_bytes_sec, total_iops_sec参数, QoS Freeze冻结功能只支持将total_bytes_sec和total_iops_sec最小限制为1。

说明

- 对非OpenStack社区标准的特性进行说明。
- **QoS Freeze**: QoS冻结, 对share的带宽和IOPS进行限制, 必须下发total_bytes_sec, total_iops_sec参数, 当前支持将IOPS和带宽限制为1。NFS二级目录场景下不支持, 对一级目录限制后二级目录会自动限制。
- **QoS Thaw**: QoS解冻, 解除share的带宽和IOPS的限制。NFS二级目录场景下不支持, 对一级目录解除限制后二级目录会自动解除。
- **Get All Share Usages**: 查询当前存储所有一级和二级share目录的总容量和可用容量信息后返回给上层缓存。用于获取单个share目录容量时提升响应速度。
- **Get Share Usage**: 获取单个share目录容量, 包括总容量, 已使用容量和可用容量。

3 规格与限制

主特性	子特性	描述	备注
平台配套	苏研OpenStack云平台	苏研OpenStack版本：Pike	-
配置	XML配置文件	<ul style="list-style-type: none">Manila Driver配置使用的存储池，需要事先保证在华为存储上存在，否则需要手动创建。Product配置项当前仅支持Pacific。	华为Manila Driver配置文件所有参数值中不能含有XML特殊字符< > & ' "。

4 Manila Driver 安装与部署

4.1 Manila Driver获取

4.2 Manila Share服务华为Manila Driver部署

4.1 Manila Driver 获取

操作步骤

- 步骤1** 打开浏览器，访问仓库地址：https://github.com/Huawei/FusionStorage_OpenStack_Driver。
- 步骤2** 选择“Code > Download ZIP”，华为Manila Driver将以压缩包的形式下载到本地。
- 步骤3** 解压该压缩包。
- 步骤4** 在解压出的目录下找到“Manila/file_driver_dir/huawei”目录。
- 结束

4.2 Manila Share 服务华为 Manila Driver 部署

操作步骤

- 步骤1** 查找系统中原有的华为Manila Driver代码目录。

完整路径在不同的系统下可能有所不同，可通过以下方法搜索华为Manila Driver代码目录：

- 执行以下命令，回显中的“/usr/lib/python2.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei”即为代码目录。

```
# python -c "from manila.share.drivers import huawei; print (huawei.__path__)"  
['/usr/lib/python2.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei']
```
- 执行以下命令，回显中的“/usr/lib/python3.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei”即为代码目录。

```
# python3 -c "from manila.share.drivers import huawei; print (huawei.__path__)"  
['/usr/lib/python3.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei']
```

步骤2 将从[步骤4](#)获取到的OpenStack Manila Driver的huawei目录的所有内容拷贝到Manila节点驱动安装目录，默认路径参考[步骤1](#)，复制后结果如下。

```
[root@pnode1 huawei(keystone_admin)]# pwd
/usr/lib/python2.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei
[root@pnode1 huawei(keystone_admin)]# ls -l
drwxr-xr-x 1 root root 204 Mar 07 10:51 oceanstorPacific
-rw-r--r-- 1 root root 23 Mar 07 10:51 __init__.py
```

----结束

5 Manila Driver 基本属性配置

介绍如何配置华为Manila Driver。

须知

- OpenStack Ocata Manila创建共享时，如未指定share type，会使用“/etc/manila/manila.conf”文件中的默认share type。
- Manila Driver配置使用的存储池，需要事先保证在华为存储上存在，否则需要手动创建，存储池类型必须是“文件存储服务”，且存储池名不能包含中文。
- 华为Manila Driver配置文件所有参数值中不能含有XML特殊字符< > & ' "。

5.1 配置Manila Driver XML配置文件

5.2 配置Manila Huawei Driver后端

5.1 配置 Manila Driver XML 配置文件

操作步骤

步骤1 在“/etc/manila”路径下创建华为Manila Driver配置文件，文件格式为xml。配置文件名称可自定义，例如“manila_huawei_conf.xml”。

步骤2 编辑“manila_huawei_conf.xml”文件，配置华为Manila Driver配置文件参数。

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<config>
  <Storage>
    <Product>Pacific</Product>
    <RestURL>https://ip:8088/api/v2/</RestURL>
    <UserName>xxx</UserName>
    <UserPassword>xxx</UserPassword>
    <Reserved_percentage>15</Reserved_percentage>
    <Max_over_subscription_ratio>1</Max_over_subscription_ratio>
  </Storage>
  <Filesystem>
    <StoragePool>0</StoragePool>
    <AccountName>system</AccountName>
    <ClusterDomainName>nfs-ip</ClusterDomainName>
  </Filesystem>
</config>
```

表 5-1 参数说明

参数	说明	示例
Product	必填参数，存储产品类型，当前仅支持填写Pacific。	Pacific
RestURL	必填参数，REST接口访问地址。	https://192.168.1.12:8088/api/v2/
UserName	必填参数，存储管理员用户名。	-
UserPassword	必填参数，存储管理员密码。	-
Reserved_percentage	选填参数，空间预留百分比，不填写默认为15，仅支持数字。	15
Max_over_subscription_ratio	选填参数，最大超分比，不填写默认为1，仅支持数字。 用户可通过修改该参数来实现容量超分配。	1
StoragePool	必填参数，存储池ID，支持配置多个，仅支持数字，多个存储池使用“;” 隔开。	0;1
AccountName	必填参数，存储租户名称。	system
ClusterDomainName	条件必填参数，用户挂载共享路径的业务IP或域名，NFS场景下需要配置，DPC场景下不需要配置。	-

步骤3 修改 “/etc/manila/manila_huawei_conf.xml” 文件的权限，使其与 “/etc/manila/manila.conf” 文件的权限一致。

```
# ls /etc/manila/  
...  
-rw-r----- 1 manila manila 82179 Jan 20 14:34 manila.conf  
-rw-r----- 1 manila manila 1005 Jan 20 10:55 manila_huawei_conf.xml  
...
```

----结束

5.2 配置 Manila Huawei Driver 后端

操作步骤

步骤1 配置 “/etc/manila/manila.conf” 文件，在文件最后添加如下后端配置。配置参数请参考[表5-2](#)。

表 5-2 参数说明

参数	说明	示例
share_driver	必填参数，表示对接的华为后端存储的driver类型，用于启动服务时找到对应的华为存储后端驱动。	manila.share.drivers.huawei.oceanstorPacific.customization_nas_driver.HuaweiNasDriverForSuyan
manila_huawei_conf_file	必填参数， 5.1 配置 Manila Driver XML配置文件 配置的华为Manila Driver配置文件路径。	/etc/manila/manila_huawei_conf.xml
share_backend_name	必填参数，share后端名称，用于后续在创建share_type时指定share_backend_name的值。	huawei_backend
driver_handles_share_servers	必填参数，该参数设置成True可实现OpenStack租户网络隔离，创建share时需要指定share network。当前该参数不支持设置为True，仅支持设置为False	False

```
[huawei_backend]
share_driver =
manila.share.drivers.huawei.oceanstorPacific.customization_nas_driver.HuaweiNasDriverForSuyan
manila_huawei_conf_file = /etc/manila/manila_huawei_conf.xml
share_backend_name = huawei_backend
driver_handles_share_servers = False
```

步骤2 在[DEFAULT]区块中修改enabled_share_backends配置项，新增huawei_backend后端。

```
[DEFAULT]
...
enabled_share_backends=xxx,huawei_backend
```

步骤3 执行以下命令，重新启动Manila服务。

```
# systemctl restart openstack-manila-share.service
```

步骤4 等待一段时间后（一般30秒左右），执行如下命令。查看对应的huawei backend share服务State的值为up，表示Manila Share服务启动成功。

```
# manila service-list
```

----结束

6 Manila Driver 升级

OpenStack Manila Driver升级场景，请参考该章节；如果是第一次安装部署Manila Driver，请跳过该章节。

操作步骤

步骤1 查找系统中原有的华为Manila Driver代码目录。

完整路径在不同的系统下可能有所不同，可通过以下方法搜索华为Manila Driver代码目录：

- 执行以下命令，回显中的“/usr/lib/python2.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei”即为代码目录。

```
# python -c "from manila.share.drivers import huawei; print (huawei.__path__)"  
['/usr/lib/python2.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei']
```
- 执行以下命令，回显中的“/usr/lib/python3.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei”即为代码目录。

```
# python3 -c "from manila.share.drivers import huawei; print (huawei.__path__)"  
['/usr/lib/python3.7/site-packages/manila/share/drivers/huawei']
```

步骤2 备份**步骤1**中返回目录下所有的华为Manila Driver代码文件。

备份命令参考如下：

```
cp -rf 源目录 备份目录
```

说明

- 源目录：**步骤1**中返回的目录。
- 备份目录：用户希望备份到的目录。

步骤3 将对应版本的华为Manila Driver代码文件全部拷贝到**步骤1**中返回的目录中。

步骤4 执行如下命令，重启manila-share服务。

```
systemctl restart openstack-manila-share.service
```

等待一段时间后（一般30秒左右），执行**manila service-list**命令。查看对应的huawei backend服务**State**的值为**up**，表示Manila Share服务启动成功。

----结束