

基于 CentOS 7 的 NFS 搭建与配置

修订记录:

版本号	修订人	修订日期	修订内容
V1.0	朱嘉宁	2019 年 1 月 8 日	初稿

目 录

一、角色分配	1
二、Server 端配置.....	1
1. 安装所需软件	1
2. 设置共享目录权限	1
3. 修改配置文件	1
4. 启动服务	2
5. 检查服务状态	2
三、Client 端配置	2
1. 安装所需软件	2
2. 开启服务	2
3. 挂载与断开	3
四、利用/etc/fstab 开机自动挂载.....	3
1. 启动服务	3
2. 编辑/etc/fstab	3
3. 查看结果	3
五、利用 autofs 开机自动挂载	3
1. 安装 autofs	3
2. 编辑配置文件	3
3. 查看结果	4

一、角色分配

使用 NFS 需要预先规划好计算机所扮演的角色：实际存储的是 Server 端，将远程存储挂载到本地的是 Client 端。

角色	IP 地址
Server 端	192.168.101.20
Client 端	192.168.101.21

二、Server 端配置

1. 安装所需软件

Server 端和 Client 两端都需要软件 nfs-utils，使用命令：

```
yum install -y nfs-utils
```

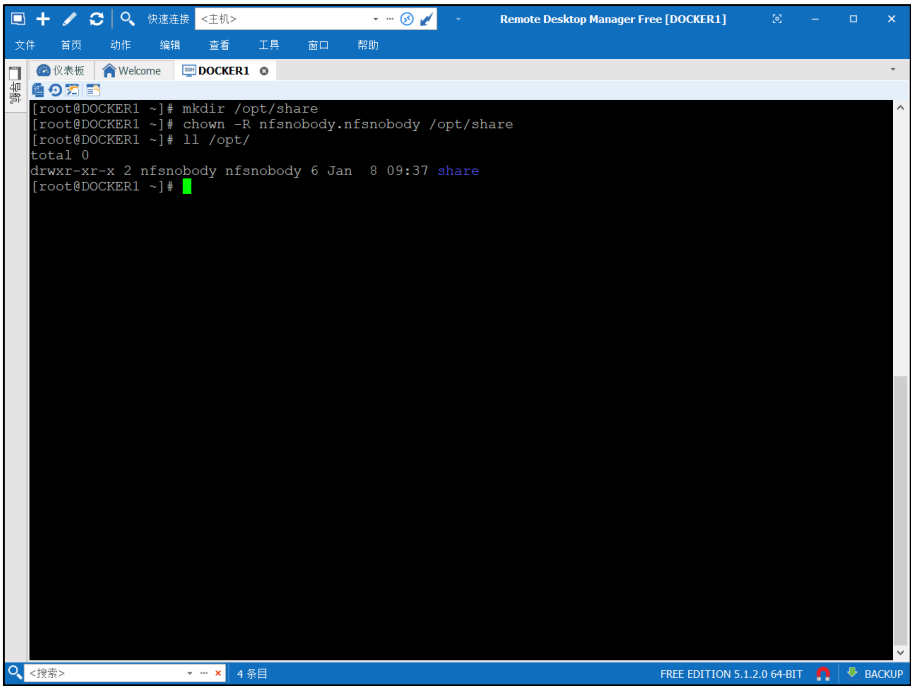
2. 设置共享目录权限

NFS 的挂载为“目录到目录”的形式，两边的目录可以不同。Server 端的目录需要相关权限。以挂载的目录为 /opt/share 为例，首先创建目录，使用命令：

```
mkdir /opt/share
```

然后修改权限，一般是修改该目录的所属，改为 nfsnobody 组 nfsnobody 用户，此用户在安装 NFS 时自动创建，使用命令：

```
chown -R nfsnobody.nfsnobody /opt/share
```



3. 修改配置文件

要修改的配置文件是/etc/exports 文件，该文件没有提供示例，需要我们自己写入，但其格式比较简单：

```
Server 端目录 Client 端 IP(共享参数信息)
```

说明：

- 第一部分：Server 端目录，即将要挂载到 Client 端目录，本例中为 /opt/share
- 第二部分：Client 端 IP，即允许进行挂载操作的 Client 端 IP 地址，本例中为 192.168.108.21
- 第三部分：共享参数信息，即提供给 Client 端的共享和操作权限，本例中为 rw,sync

下面是常用的共享参数信息：

参数命令	参数用途
rw	表示可读写。
sync	请求或者写入数据时，数据同步写入到 NFS server 的硬盘中后才会返回。

no_root_squas	访问 nfs server 共享目录的用户如果是 root 的话，它对该目录具有 root 权限。这个配置原本为无盘用户准备的。用户应避免使用！
root_squash	对于访问 NFS server 共享目录的用户，如果是 root 的话会被压缩成为 nobody 用户身份。
all_squash	不管访问 nfs server 共享目录的用户身份如何包括 root，它的权限都将被压缩成为匿名用户，同时他们的 udi 和 gid 都会变成 nobody 或 nfsnobody 账户的 uid，gid。在多个 nfs 客户端同时读写 nfs server 数据时，这个参数可以确保大家写入的数据的权限是一样的。但不同系统有可能匿名用户的 uid，gid 不同。因为此处我们需要服务端和客户端之间的用户是一样的。比如说：服务端指定匿名用户的 UID 为 2000，那么客户端也一定要存在 2000 这个账号才可以。
anonuid	anonuid 就是匿名的 uid。说明客户端以什么权限来访问服务端，在默认情况下是 nfsnobody。
anongid	同 anongid，就是把 uid 换成 gid。

4. 启动服务

配置完成后即可启动 NFS，使用命令：

```
systemctl start nfs
```

5. 检查服务状态

服务启动后即可查看其状态，使用命令：

```
exportfs -rv
```

或者

```
netstat -lt | grep nfs | grep -v grep
```

```

[root@DOCKER1 ~]# exportfs -rv
exporting 192.168.101.21:/opt/share
[root@DOCKER1 ~]# netstat -lt | grep nfs | grep -v grep
tcp        0  0  0.0.0.0:nfs          0.0.0.0:*          LISTEN
tcp6       0  0  :::nfs             :::*                LISTEN
[root@DOCKER1 ~]#

```

至此，客户端配置完毕。

三、Client 端配置

1. 安装所需软件

Client 端需要的软件同样是 nfs-utils，使用命令：

```
yum install -y nfs-utils
```

2. 开启服务

Client 端想要进行挂载同意需要启动 NFS，使用命令：

```
systemctl start nfs
```

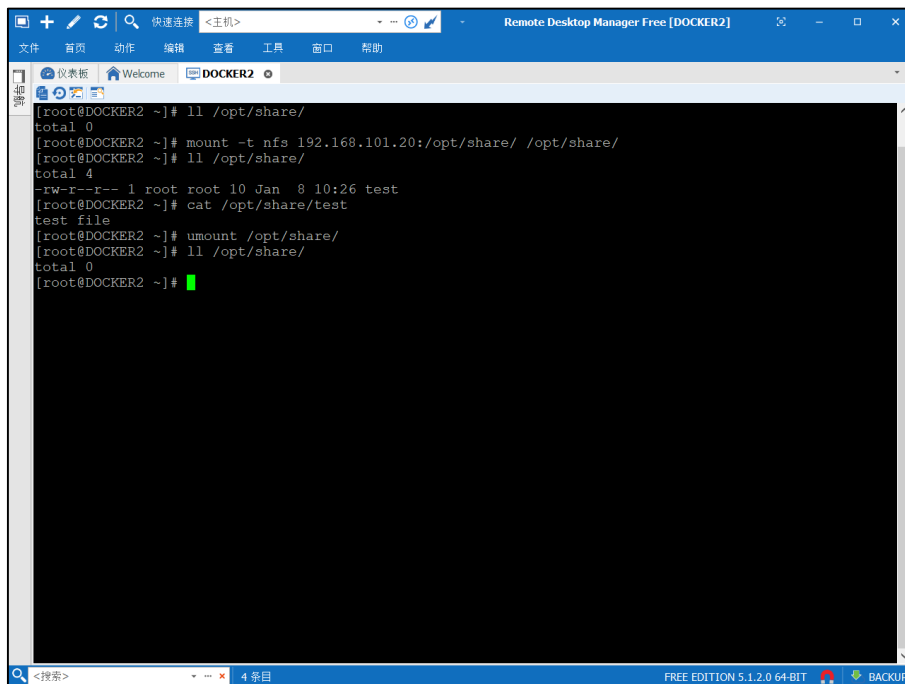
3. 挂载与断开

服务开启后即可进行挂载操作，使用命令：

```
mount -t nfs Server 端 IP:Server 端目录 Client 端目录
```

要断开挂载时，使用命令：

```
umount Client 端目录
```



四、利用/etc/fstab 开机自动挂载

1. 启动服务

开机自动挂载和手动挂载相同，都需要开启 NFS。想做开机启动，自然需要我们设置开机自动启动 NFS，使用命令：

```
systemctl enable nfs
```

2. 编辑/etc/fstab

在/etc/fstab 中添加下面的内容，即可实现开机自动挂载：

```
Server 端 IP:Server 端目录 Client 端目录 nfs defaults 0 0
```

3. 查看结果

重启计算机，查看结果

五、利用 autofs 开机自动挂载

1. 安装 autofs

autofs 是一个独立的服务，首先我们来安装它，使用命令：

```
yum install -y autofs
```

2. 编辑配置文件

需要编辑的配置文件有两个，第二个文件由第一个文件指定，两个文件中的路径的组合为最终挂载的目录。首先编辑/etc/auto.master，写入以下内容：

```
路径名 文件名
```

说明：

第一部分：挂载点，也是挂载路径的前一部分，与第二个文件中的路径组合为最终挂载的目录。本例中为 /opt。

第二部分：第二个配置文件。本例中为/etc/auto.nfs。

然后编辑第二个文件，写入以下内容：

路径名 -fstype=nfs,rw Server 端 IP:Server 端目录

说明：

第一部分：挂载文件，也就是路径的后一部分。本例中为 share，因此最终挂载的目录是/opt/share。

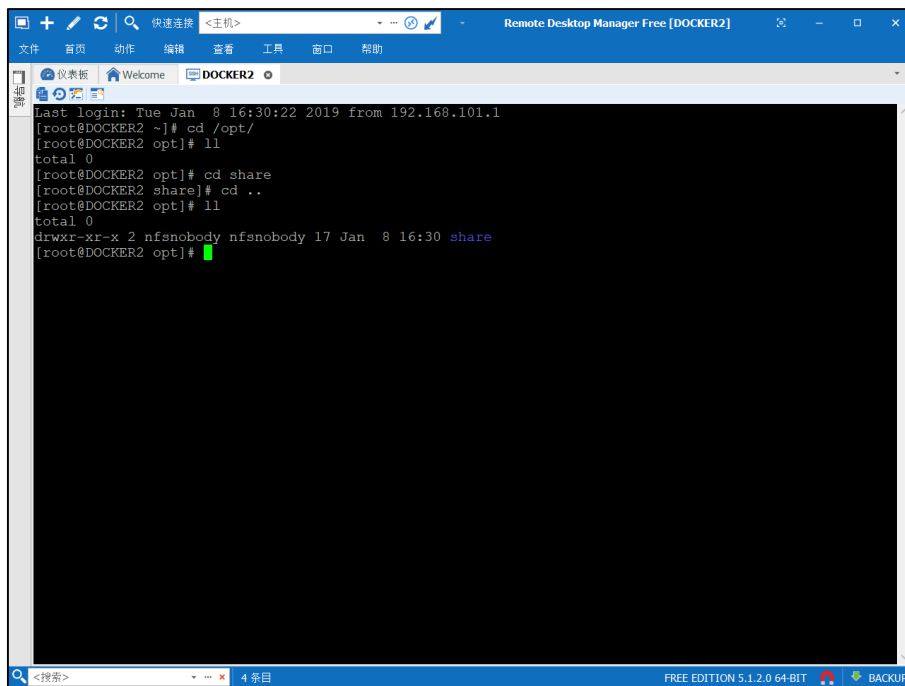
第二部分：类型和权限。本例中类型为 nfs，权限为 rw。

第三部分：Server 端的 IP 和要挂载的目录。本例中 IP 地址为 192.168.107.20，目录是/opt/share。

完成配置后启动 autofs，并配置开机启动。

3. 查看结果

autofs 是按需挂载，进入可以看到挂载情况。



```
Last login: Tue Jan  8 16:30:22 2019 from 192.168.101.1
[root@DOCKER2 ~]# cd /opt/
[root@DOCKER2 opt]# ll
total 0
[root@DOCKER2 opt]# cd share
[root@DOCKER2 share]# cd ..
[root@DOCKER2 opt]# ll
total 0
drwxr-xr-x 2 nfsnobody nfsnobody 17 Jan  8 16:30 share
[root@DOCKER2 opt]#
```