

NFS网络文件系统共享配置（也称为Linux / Unix文件共享）。

在网络文件系统 ([https://en.wikipedia.org/wiki/Network File System](https://en.wikipedia.org/wiki/Network_File_System))是通过内部局域网使用Linux（在PC或在像智能电视和媒体中心的嵌入式设备），UNIX和MacOS / OSX客户端共享文件快，重量轻的方式。根据您的需要，您可能想要使用Samba或SSH文件系统。

在本教程中，我们将创建以下设置：nfs可用于LAN (Local Area Network)中的设备。nfs将在导出的文件系统上创建一个“虚拟”根，这样可以防止用户在共享文件夹之外处理文件。（`fsid = root`）nfs将不会检查dirs的访问树是否在NFS文件系统中，因为上述选项确保它们无法退出

（`no_subtree_check`，默认选项，所以我们不需要将其写入`config`）nfs将访问此磁盘内容的所有用户（创建，读取，修改，删除）视为匿名。（`all_squash`）nfs在请求所做的任何更改都提交到存储（`async`）之前对请求进行回复nfs允许从不使用保留端口的客户端进行NFS访问（不安全）

准备工作

在本教程中，我们假设您已经使用要与nfs共享的文件夹设置存储系统，如果还没有，请先执行。请注意，为了使其正常工作，您需要将读/写权限更改为您正在共享的文件夹。

```
chmod -R a+rw /mnt/share
```

最佳方法是将文件夹组更改为“用户”，并将r / w仅添加到组，或者无论如何使用POSIX用户/组所有权。

对于大多数用户来说，一个这样的全部共享就足够了，所以现在它将保持这样。

我们现在需要设置防火墙来打开此服务所需的端口。

该端口映射服务使用的端口111上的TCP和UDP，nfsd的标准是在TCP和UDP 32777和32780之间的端口。

安装软件包时，这些端口将在LAN (Local Area Network)上自动打开。你可以检查一下自己

```
netstat -an
```

服务器安装（在LEDE上）

安装nfs-kernel-server metapackage，它将为您下载所有其他所需的软件包。

```
root @ LEDE: ~# opkg install nfs-kernel-server
安装nfs-kernel-server (2.1.1-1) 到根...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/packages/x86_64/packages/nfs-kernel-server_2.1.1-1_x86_64.ipk
安装libwrap (7.6-1) 到根...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/packages/x86_64/packages/libwrap_7.6-1_x86_64.ipk
安装librpc (2015-11-04-a921e3de-1) 到root ...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/packages/x86_64/base/librpc_2015-11-04-a921e3de-1_x86_64.ipk
安装kmod-fs-nfs-common (4.4.61-1) 到root ...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/targets/x86/64/packages/kmod-fs-nfs-common_4.4.61-1_x86_64.ipk
安装kmod-fs-exportfs (4.4.61-1) 到根...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/targets/x86/64/packages/kmod-fs-exportfs_4.4.61-1_x86_64.ipk
安装kmod-fs-nfsd (4.4.61-1) 到root ...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/targets/x86/64/packages/kmod-fs-nfsd_4.4.61-1_x86_64.ipk
安装kmod-dnsresolver (4.4.61-1) 到根...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/targets/x86/64/packages/kmod-dnsresolver_4.4.61-1_x86_64.ipk
安装kmod-fs-nfs (4.4.61-1) 到root ...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/targets/x86/64/packages/kmod-fs-nfs_4.4.61-1_x86_64.ipk
安装portmap (6.0-4) 到root ...
下载http://downloads.lede-project.org/releases/17.01.1/packages/x86_64/packages/portmap_6.0-4_x86_64.ipk
配置kmod-fs-nfs-common。
配置kmod-fs-exportfs。
配置kmod-fs-nfsd。
配置libwrap。
配置librpc。
配置端口映射
配置kmod-dnsresolver。
配置kmod-fs-nfs。
配置nfs-kernel-server。
exportfs: / etc / exports [1]: 对于“*: / mnt”指定了'subtree_check'或'no_subtree_check'。
    假设默认行为 ('no_subtree_check')。
    注意: 自nfs-utils版本1.0.x以来, 此默认值已更改
```

⚠ 注意: 您可能需要安装**kmod-loop**来修复“mount: 无法设置loop device: 没有这样的文件或目录”错误。(见<https://dev.openwrt.org/ticket/11541> (<https://dev.openwrt.org/ticket/11541>))

客户端安装 (在LEDE上)

WIP (应该与大多数linux一样工作, 一旦为客户端安装软件包)

客户端安装 (您的PC)

大多数Linux发行版支持NFS, 而无需安装任何内容, 或者将预配置的NFS客户端提供为可安装软件包。如果您的发行版缺少支持, 则需要安装客户端软件。**ArchLinux Wiki**是一个很好的起点: <https://wiki.archlinux.org/index.php/NFS> : [//wiki.archlinux.org/index.php/NFS](https://wiki.archlinux.org/index.php/NFS)

(<https://wiki.archlinux.org/index.php/NFS>)。

MacOS X 10.2及更高版本也支持NFS本机。

对于Windows，它有点复杂，因为您可能或可能没有它取决于Windows版本和类型，本机也不是很好地执行。JFtp (<http://j-ftp.sourceforge.net>)是第三方客户，但也可能有其他客户。坦白说，如果你想与Windows共享文件，那么建立Samba的效果要好一些。

服务器配置

使用该文件 `/etc/exports` 配置您的共享。这些是默认内容：

```
/ mnt * (ro, all_squash, insecure, sync)
```

如果您在 `/mnt/share` 中有一个共享文件夹，则应该写入它

```
/ mnt / share * (rw, all_squash, insecure, sync)
```

首先去共享文件夹的路径， (`/mnt`)。

然后去客户端的IP列表（在这种情况下，*任何IP被接受）

然后有一个这个共享的选项列表，这是nfs选项，你可以在nfs手册页 (<https://linux.die.net/man/5/exports>)

这是另一个例子，显示如何编写IP及其网络掩码：

```
/ mnt / sda2 192.168.1.2,192.168.1.3,192.168.1.4 (ro, sync)
/ mnt / sda3 192.168.1.2 (rw, sync)
/ mnt / sda4 192.168.1.0/255.255.255.0(rw, sync)
/ mnt / sda5 192.168.1.0/24(rw, sync)
```

如果在nfs共享上设置extroot，请使用 `/overlay/partition` 上的路径，否则您不能导出挂载的fs。

当NFS服务已经在运行时，使用命令 `service nfsd reload` 重新加载并即时应用更改。

开机启动

NFS服务通常在安装时启用并启动，验证 `top` 或 `ps` 服务是否正在运行。

以下条目应显示在进程列表中：

```
/usr/sbin/rpc.mountd -p 32780
/usr/sbin/rpc.statd -p 32778 -o 32779
/ usr / sbin目录/端口映射
```

如果不是，那么您需要手动执行。

```
root @ LEDE: ~# service portmap start&service portmap enable
root @ LEDE: ~# service nfsd start&service nfsd enable
```

使用该 `netstat -l` 命令查看端口映射是否在端口111上侦听tcp和udp。该nfsd的过程中可能会使用不同的端口。

客户端配置

Linux的客户端

手动装载:

```
须藤 挂载 192.168.1.1: / MNT /股/家/阿尔比/ nfs_share
```

或者永久安装 `/etc/fstab` 每个客户端PC上的条目:

```
'192.168.1.1:/mnt/sda2 / media / LEDE nfs ro, async, auto 0 0  
192.168.1.1:/mnt/sda4 / media / remote_stuff nfs rw, async, auto 0 0''
```

查看Arch Wiki (https://wiki.archlinux.org/index.php/NFS#Tips_and_tricks)了解更多信息。⚠ 警告: 如果您正在使用带有**systemd** init系统的Linux发行版 (Debian / Ubuntu / Arch / OpenSUSE / Fedora / CentOS和衍生版, 大多数主要发行版都使用它), 请始终将“nofail”放在nfs mount选项中。这将告诉**systemd**, 这个分区对于启动并不重要, 所以即使NFS共享不可用, 您的PC也会启动。如果不加这个选项和NFS共享不可开机, 你的电脑将无法启动在所有的, 你将不得不使用Linux的实况CD去修复fstab的项目。

通过在OpenWrt-Machine上运行Portmap, 您可以使用 `rpcinfo -p 192.168.1.254` 客户端查看打开的端口。

Mac OS X-Client

这是一个教程 (<https://www.cyberciti.biz/faq/apple-mac-osx-nfs-mount-command-tutorial/>) 如果您在网上搜索, 还有许多其他教程 (<https://www.cyberciti.biz/faq/apple-mac-osx-nfs-mount-command-tutorial/>)。

Windows的客户端

Java客户端: JFtp (<http://j-ftp.sourceforge.net>)。去做

问题

如果缺少环回设备支持, 可能会出现“无法注册服务: **RPC: 超时**”的错误。安装**kmod-loop**包应该可以解决这个问题。

性能/调谐

nfsd可用的线程数可以通过`echo X> /proc / fs / nfsd / threads`来增加

最大块大小可以改变类似的方式, 这里是`/proc / fs / nfsd / max_block_size`

客户端可以添加这些安装选项`async, rsize = XXX, wsize = XXX, noatime`


`rsize`和`wsize`指定读取和写入的大小, 增加或减少它们可以有所不同, 具体取决于网络配置。最大大小在`/proc / fs / nfsd / max_block_size`中表示, 在默认安装中为16384字节 (16 KiB)。

吞吐量问题

由于网络过滤器会跟踪每个连接，如果使用伪装例如，你可以通过在添加该禁用数据连接CON-跟踪/etc/firewall.user:

```
IPT = iptables的
NET_LAN = 192.168.1.1 / 24
IF_LAN = eth0的

$ IPT -t raw -A PREROUTING -i $ IF_LAN -s $ NET_LAN -p tcp --dport 32777: 32780 -j
CT --notrack# -----不跟踪nfs
$ IPT -t raw -A PREROUTING -i $ IF_LAN -s $ NET_LAN -p udp --dport 32777: 32780 -j
CT --notrack# -----不跟踪nfs
$ IPT -t raw -A OUTPUT -o $ IF_LAN -d $ NET_LAN -p tcp --sport 32777: 32780 -j CT
--notrack# -----不跟踪nfs
$ IPT -t raw -A OUTPUT -o $ IF_LAN -d $ NET_LAN -p udp --sport 32777: 32780 -j CT
--notrack# -----不跟踪nfs
```

 最后修改: 2017/04/24 15:10 由mrengles

除非另有说明，本维基的内容将根据以下许可证获得许可：CC Attribution-Share Alike 4.0 International
(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)