

Использование NFS и SMB для сетевых хранилищ

Введение

Сетевые файловые системы, такие как NFS (Network File System) и SMB (Server Message Block), позволяют компьютерам в сети совместно использовать файлы и ресурсы. В операционной системе НАЙС ОС NFS и SMB предоставляют удобные методы для организации сетевых хранилищ. В этой документации мы рассмотрим процесс настройки и использования NFS и SMB для создания сетевых хранилищ.

Установка и настройка NFS

NFS — это сетевой протокол, который позволяет пользователям монтировать удаленные файловые системы и работать с ними так, как если бы они были локальными. Рассмотрим процесс установки и настройки NFS сервера и клиента.

Установка NFS сервера

Для установки NFS сервера используйте `dnf`:

```
sudo dnf install nfs-utils
```

Настройка NFS сервера

Создайте директорию, которую хотите экспортировать (поделиться), например `/mnt/nfs_share`:

```
sudo mkdir -p /mnt/nfs_share
sudo chown -R nobody:nogroup /mnt/nfs_share
sudo chmod 777 /mnt/nfs_share
```

Откройте файл `/etc/exports` для редактирования и добавьте строку для экспорта директории:

```
sudo nano /etc/exports
```

Добавьте следующую строку в файл:

```
/mnt/nfs_share    *(rw, sync, no_subtree_check)
```

Перезагрузите службу NFS для применения изменений:

```
sudo systemctl restart nfs-server  
sudo systemctl enable nfs-server
```

Настройка брандмауэра

Откройте порты, используемые NFS, в брандмауэре:

```
sudo firewall-cmd --permanent --add-service=nfs  
sudo firewall-cmd --permanent --add-service=mountd  
sudo firewall-cmd --permanent --add-service=rpc-bind  
sudo firewall-cmd --reload
```

Установка NFS клиента

Для установки NFS клиента на другой машине используйте `dnf`:

```
sudo dnf install nfs-utils
```

Монтирование NFS раздела

Создайте директорию для монтирования удаленного NFS раздела:

```
sudo mkdir -p /mnt/nfs_clientshare
```

Смонтируйте удаленный NFS раздел:

```
sudo mount -t nfs server_ip:/mnt/nfs_share /mnt/nfs_clientshare
```

Чтобы автоматизировать монтирование при загрузке, добавьте запись в файл `/etc/fstab`:

```
sudo nano /etc/fstab
```

Добавьте следующую строку:

```
server_ip:/mnt/nfs_share /mnt/nfs_clientshare nfs defaults 0 0
```

Установка и настройка SMB

SMB (Server Message Block) — это сетевой протокол, который позволяет компьютерам совместно использовать файлы и принтеры в сети. Рассмотрим процесс установки и настройки Samba (SMB) сервера и клиента.

Установка Samba сервера

Для установки Samba сервера используйте `dnf`:

```
sudo dnf install samba samba-client
```

Настройка Samba сервера

Создайте директорию, которую хотите экспортировать (поделиться), например `/mnt/samba_share`:

```
sudo mkdir -p /mnt/samba_share
sudo chown -R nobody:nogroup /mnt/samba_share
sudo chmod 777 /mnt/samba_share
```

Откройте файл `/etc/samba/smb.conf` для редактирования и добавьте раздел для экспорта директории:

```
sudo nano /etc/samba/smb.conf
```

Добавьте следующий раздел в файл:

```
[samba_share]
  path = /mnt/samba_share
  browsable = yes
  writable = yes
  guest ok = yes
  read only = no
```

Перезагрузите службу Samba для применения изменений:

```
sudo systemctl restart smb  
sudo systemctl enable smb
```

Настройка брандмауэра

Откройте порты, используемые Samba, в брандмауэре:

```
sudo firewall-cmd --permanent --add-service=samba  
sudo firewall-cmd --reload
```

Установка Samba клиента

Для установки Samba клиента на другой машине используйте `dnf`:

```
sudo dnf install samba-client
```

Монтирование SMB раздела

Создайте директорию для монтирования удаленного SMB раздела:

```
sudo mkdir -p /mnt/samba_clientshare
```

Смонтируйте удаленный SMB раздел:

```
sudo mount -t cifs -o username=guest,password=guest //server_ip/samba_share  
/mnt/samba_clientshare
```

Чтобы автоматизировать монтирование при загрузке, добавьте запись в файл `/etc/fstab`:

```
sudo nano /etc/fstab
```

Добавьте следующую строку:

```
//server_ip/samba_share /mnt/samba_clientshare cifs username=guest,password=guest
```

0 0

Управление доступом и разрешениями

При использовании NFS и SMB важно правильно настроить доступ и разрешения для пользователей и групп.

Управление доступом в NFS

В файле `/etc/exports` можно указать, какие хосты имеют доступ к экспортируемым директориям и с какими правами. Например:

```
/mnt/nfs_share    192.168.1.0/24(rw, sync, no_subtree_check)
```

Этот пример позволяет чтение и запись для всех хостов в сети `192.168.1.0/24`.

Управление доступом в SMB

В файле `/etc/samba/smb.conf` можно указать, какие пользователи и группы имеют доступ к общим ресурсам. Например:

```
[samba_share]
path = /mnt/samba_share
browsable = yes
writable = yes
valid users = @smbgroup
read only = no
```

Этот пример позволяет доступ к ресурсу только для пользователей группы `smbgroup`.

Мониторинг и обслуживание

Регулярный мониторинг и обслуживание сетевых хранилищ помогает поддерживать их стабильную работу и предотвращать возможные проблемы.

Мониторинг NFS

Для мониторинга состояния NFS сервера используйте команду `showmount`:

```
sudo showmount -e server_ip
```

Эта команда покажет список экспортируемых директорий на NFS сервере.

Мониторинг SMB

Для мониторинга состояния SMB сервера используйте команду `smbstatus`:

```
sudo smbstatus
```

Эта команда покажет информацию о подключенных клиентах и открытых файлах.

Логирование

Оба сервиса ведут журналы, которые можно использовать для диагностики проблем. Логи NFS можно найти в `/var/log/messages`, а логи Samba в `/var/log/samba/`.

```
sudo tail -f /var/log/messages  
sudo tail -f /var/log/samba/log.smbd
```

Заключение

Использование NFS и SMB для сетевых хранилищ в НАЙС ОС предоставляет мощные инструменты для организации совместного доступа к файлам и ресурсам в сети. Настройка и управление этими сервисами требует внимательного подхода к конфигурации и безопасности. Следуя приведенным инструкциям и примерам, вы сможете эффективно настроить и использовать NFS и SMB для создания надежных и удобных сетевых хранилищ.