

Лабораторная работа №14

Настройка файловых служб Samba

Сахно Никита НФИбд-02-23

Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание	1
3	Выполнение лабораторной работы.....	1
3.1	Настройка сервера Samba	1
3.2	Монтирование файловой системы Samba на клиенте	5
3.3	Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин	8
4	Выводы.....	10

1 Цель работы

Приобрести навыки настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB.

2 Задание

1. Установите и настройте сервер Samba.
2. Настройте на клиенте доступ к разделяемым ресурсам.
3. Напишите скрипты для Vagrant, фиксирующие действия по установке и настройке сервера Samba для доступа к разделяемым ресурсам во внутреннем окружении виртуальных машин server и client. Соответствующим образом необходимо внести изменения в Vagrantfile.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Настройка сервера Samba

На сервере установим необходимые пакеты:

```
dnf -y install samba samba-client cifs-utils
```

```

Rocky Linux 9 - BaseOS
Rocky Linux 9 - AppStream
Rocky Linux 9 - Extras
Dependencies resolved.

=====
Package          Architecture Version      Repository  Size
=====
Installing:
cifs-utils      x86_64       7.0-1.el9      baseos      94 k
samba           x86_64       4.18.6-101.el9_3  baseos     932 k
samba-client    x86_64       4.18.6-101.el9_3  appstream  659 k
Installing dependencies:
libnetapi        x86_64       4.18.6-101.el9_3  baseos     141 k

```

Установка пакетов

Создадим группу `sambagroup` для пользователей, которые будут работать с Samba-сервером, и присвоим ей GID 1010 с помощью команды `groupadd -g 1010 sambagroup`. Затем добавим пользователя к группе `sambagroup` командой `usermod -aG sambagroup user`. И создадим общий каталог в файловой системе Linux, в который предполагается монтировать разделяемые ресурсы:

```

[root@vbox ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@vbox ~]# usermod -aG sambagroup nvsakhno
[root@vbox ~]# mkdir -p /srv/sambashare
[root@vbox ~]# █

```

Создание группы `sambagroup`, добавление к ней пользователя и создание каталога

В файле конфигурации `/etc/samba/smb.conf` изменим параметр рабочей группы и в конец файла добавим раздел с описанием общего доступа к разделяемому ресурсу `/srv/sambashare`:

```
GNU nano 5.6.1                               /etc/samba/smb.conf
[global]
    workgroup = NVSAKHNO-NET
    security = user

    passdb backend = tdbsam

    printing = cups
    printcap name = cups
    load printers = yes
    cups options = raw

[homes]
    comment = Home Directories
    valid users = %S, %D%w%S
    browseable = No
    read only = No
    inherit acls = Yes

[printers]
    comment = All Printers
    path = /var/tmp
    printable = Yes
    create mask = 0600
    browseable = No

[print$]
    comment = Printer Drivers
    path = /var/lib/samba/drivers
    # printadmin is a local group
    write list = printadmin root
    force group = printadmin
    create mask = 0664
    directory mask = 0775

[sambashare]
comment = My Samba Share
path = /srv/sambashare
write list = @sambagroup
```

Редактирование файла

Убедимся, что не сделали синтаксических ошибок в файле smb.conf и запустим демон Samba:

```
Load smb config files from /etc/samba/smb.conf
Loaded services file OK.
Weak crypto is allowed by GnuTLS (e.g. NTLM as a compatibility fallback)

Server role: ROLE_STANDALONE

Press enter to see a dump of your service definitions

# Global parameters
[global]
    printcap name = cups
    security = USER
```

Просмотр подмонтированных удалённых ресурсов на клиенте

Запустим демон Samba и посмотрим его статус:

```
[root@vbox ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
  Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; pres>
  Active: active (running) since Thu 2026-02-12 15:44:56 MSK; 14s ago
    Docs: man:smbd(8)
          man:samba(7)
          man:smb.conf(5)
  Main PID: 9414 (smbd)
    Status: "smbd: ready to serve connections..."
      Tasks: 3 (limit: 10513)
     Memory: 13.7M (peak: 14.2M)
        CPU: 181ms
      CGroup: /system.slice/smb.service
              └─9414 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                ├─9416 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                ├─9417 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                └─9418 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

feb 12 15:44:56 vbox systemd[1]: Starting Samba SMB Daemon...
feb 12 15:44:56 vbox systemd[1]: Started Samba SMB Daemon.
lines 1-18/18 (END)
```

Запуск демона Samba и его статус

Для проверки наличия общего доступа попробуем подключиться к серверу с помощью smbclient:

```
Anonymous login successful

      Sharename      Type      Comment
      -----      ----      -----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare   Disk      My Samba Share
      IPC$         IPC       IPC Service (Samba 4.18.6)
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Подключение к серверу с помощью smbclient

Посмотрим файл конфигурации межсетевого экрана для Samba:

Настроим межсетевой экран и права доступа для каталога с разделяемым ресурсом:

```
[root@vbox ~]# less /usr/lib/firewalld/services/samba.xml
[root@vbox ~]# firewall-cmd --add-service=samba
success
[root@vbox ~]# firewall-cmd --add-service=samba --permanent
success
[root@vbox ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@vbox ~]# chgrp sambagroup /srv/sambashare
[root@vbox ~]# chmod g=rwx /srv/sambashare
[root@vbox ~]#
```

Настройка межсетевого экрана

Посмотрим контекст безопасности SELinux и настроим его для каталога с разделяемым ресурсом. Затем проверим, что контекст безопасности изменился и разрешим экспортировать разделяемый ресурс для чтения и записи:

Посмотрим UID нашего пользователя и в какие группы он включён:

Затем под пользователем nvsakhno попробуем создать файл на разделяемом ресурсе. Добавим пользователя nvsakhno в базу пользователей Samba:

```
[root@vbox ~]# cd /srv
[root@vbox srv]# ls -Z
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs
unconfined_u:object_r:var_t:s0 sambashare
[root@vbox srv]# semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/sambashare(%.*?)""
[root@vbox srv]# restorecon -vR /srv/sambashare
Relabeled '/srv/sambashare' from unconfined_u:object_r:var_t:s0 to unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0
[root@vbox srv]# cd /srv
[root@vbox srv]# ls -Z
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs
unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0 sambashare
[root@vbox srv]# cd
[root@vbox ~]# cd
[root@vbox ~]# cd
[root@vbox ~]# setsebool samba_export_all_rw 1
[root@vbox ~]# etsebool samba_export_all_rw 1 -P
bash: etsebool: команда не найдена...
ошибка при поиске файла: Failed to load /etc/yum.repos.d/Rocky-BaseOS.repo: Файл ключей не начинается с группы
[root@vbox ~]# setsebool samba_export_all_rw 1 -P
[root@vbox ~]# id
uid=0(root) gid=0(root) группы=0(root) контекст=unconfined_u:unconfined_
r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@vbox ~]# cd /srv/sambashare
[root@vbox sambashare]# touch user@server.txt
[root@vbox sambashare]# smbpasswd -L -a nvsakhno
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user nvsakhno.
[root@vbox sambashare]#
```

Настройка контекста безопасности SELinux

3.2 Монтирование файловой системы Samba на клиенте

На клиенте установим необходимые пакеты.

```
Rocky Linux 9 - BaseOS
Rocky Linux 9 - AppStream
Rocky Linux 9 - Extras
Dependencies resolved.
=====
Package          Architecture      Version       Repository    Size
=====
Installing:
cifs-utils      x86_64           7.0-1.el9     baseos        94 k
samba-client    x86_64           4.18.6-101.el9_3 appstream   659 k
Transaction Summary
=====
Install 2 Packages
Total download size: 753 k
Installed size: 2.6 M
Downloading Packages...
```

Установка пакетов

Затем посмотрим файл конфигурации межсетевого экрана для клиента Samba.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<service>
  <short>Samba Client</short>
  <description>This option allows you to access Windows file and printer sharing networks. You need the samba-client package installed for this option to be useful.</description>
  <include services="netbios-ns"/>
  <port protocol="udp" port="138"/>
</service>
/usr/lib/firewalld/services/samba-client.xml (END)
```

Просмотр файла конфигурации межсетевого экрана для клиента Samba

Настроим межсетевой экран и создадим группу sambagroup, добавим в неё пользователя nvsakhno:

```
[root@vbox sambashare]# firewall-cmd --add-service=samba-client
success
[root@vbox sambashare]# firewall-cmd --add-service=samba-client --permanent
success
[root@vbox sambashare]# firewall-cmd --reload
success
[root@vbox sambashare]#
```

Настройка межсетевого экрана

```
[root@vbox sambashare]# mount -o nvsakhno=nvsakhno_name,user,rw,uid=nvsakhno,gid=sambagroup //server/sambashare /mnt/samba
```

Создание группы и добавление в неё пользователя на клиенте

На клиенте в файле конфигурации /etc/samba/smb.conf изменим параметр рабочей группы:

```
GNU nano 5.6.1                                         smb.conf
# See smb.conf.example for a more detailed config file or
# read the smb.conf manpage.
# Run 'testparm' to verify the config is correct after
# you modified it.
#
# Note:
# SMB1 is disabled by default. This means clients without support for S
# SMB3 are no longer able to connect to smbd (by default).
```

Редактирование файла

Для проверки наличия общего доступа попробуем подключиться с клиента к серверу с помощью smbclient. Затем подключимся к клиенту с сервера под учётной записью нашего пользователя.

Sharename	Type	Comment
print\$	Disk	Printer Drivers
sambashare	Disk	My Samba Share
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.18.6)
SMB1 disabled -- no workgroup available		

Проверка наличия общего доступа

Теперь создадим точку монтирования с помощью команды `mkdir /mnt/samba` и на клиенте получим доступ к общему ресурсу с помощью `mount`. Безуспешно.

Убедимся, что user может записывать файлы на разделяемом ресурсе

```
[root@vbox sambashare]# cd /mnt/samba
[root@vbox samba]# touch nvsakhno@client.txt
[root@vbox samba]#
```

Создание файла на разделяемом ресурсе с клиента

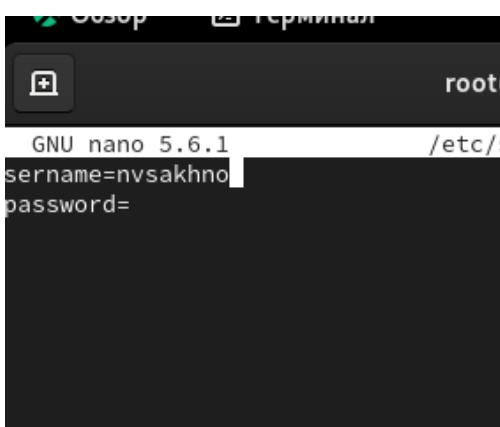
Отмонтируем каталог `/mnt/samba` и для настройки работы с Samba с помощью файла учётных данных на клиенте создадим файл `smbusers` в каталоге `/etc/samba/` с содержанием следующего формата:

```
username=<username>
password=<password>
```

На клиенте в файле `/etc/fstab` добавим следующую строку.

Подмонтируем общий ресурс `mount -a`.

Перезапустим клиента и проверим, что ресурс монтируется и после перезагрузки, а у пользователя есть доступ к разделяемым ресурсам.



Редактирование файла

3.3 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машины

На виртуальной машине server перейдем в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения /vagrant/provision/server/, создадим в нём каталог smb, в который поместим в соответствующие подкаталоги конфигурационные файлы, а также создадим исполняемый файл smb.sh:

```
cd /vagrant/provision/server  
mkdir -p /vagrant/provision/server/smb/etc/samba  
cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/server/smb/etc/samba/  
  
touch smb.sh  
chmod +x smb.sh
```

В каталоге /vagrant/provision/server создадим исполняемый файл smb.sh и внесем скрипт:

```
echo "Provisioning script $0"  
  
echo "Install needed packages"  
dnf -y install samba samba-client cifs-utils  
  
echo "Copy configuration files"  
cp -R /vagrant/provision/server/smb/etc/* /etc  
chown -R root:root /etc/samba/*  
restorecon -vR /etc  
  
echo "Configure firewall"  
firewall-cmd --add-service samba --permanent  
firewall-cmd --reload  
  
echo "Users and groups"  
groupadd -g 1010 sambagroup  
usermod -aG sambagroup $LOGIN  
echo -ne "$PASS\n$PASS\n" | smbpasswd -L -a -s $LOGIN  
  
echo "Make share dir"  
mkdir -p /srv/sambashare  
chgrp sambagroup /srv/sambashare  
chmod g=rwx /srv/sambashare  
  
echo "Tuning SELinux"  
semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/sambashare(/.*)?"  
setsebool samba_export_all_rw 1  
setsebool samba_export_all_rw 1 -P  
restorecon -vR /srv/sambashare  
  
echo "Start smb service"  
systemctl enable smb  
systemctl start smb  
systemctl restart firewalld
```

Редактирование файла

На виртуальной машине client перейдем в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения /vagrant/provision/client/, создадим в нём каталог smb, в который поместим в соответствующие подкаталоги конфигурационные файлы, а также создадим исполняемый файл smb.sh:

```
cd /vagrant/provision/client
mkdir -p /vagrant/provision/client/smb/etc/samba
cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/client/smb/etc/samba/
cp -R /etc/samba/smbusers /vagrant/provision/client/smb/etc/samba/

touch smb.sh
chmod +x smb.sh
```

В каталоге /vagrant/provision/client создадим исполняемый файл smb.sh и внесем скрипт:

```
echo "Provisioning script $0"

mkdir -p /mnt/samba

echo "Install needed packages"
dnf -y install samba-client cifs-utils

echo "Copy configuration files"
cp -R /vagrant/provision/client/smb/etc/* /etc
chown -R root:root /etc/samba/*
restorecon -vR /etc

echo "Configure firewall"
firewall-cmd --add-service samba-client --permanent
firewall-cmd --reload

echo "Users and groups"
groupadd -g 1010 sambagroup
usermod -aG sambagroup $LOGIN

echo "Mounting dirs"
mkdir -p /srv/sambashare
echo "//server/sambashare /mnt/samba cifs user,rw,credentials=/etc/samba
password=$PASSWORD"
cat > /etc/fstab
mount /mnt/samba

restorecon -vR /etc

umount /mnt/samba
mount /mnt/samba
```

Редактирование файла

Затем для отработки созданных скриптов в конфигурационном файле Vagrantfile необходимо добавить в соответствующих разделах конфигураций для сервера и клиента:

```
server.vm.provision "SMB server",
  type: "shell",
  preserve_order: true,
  path: "provision/server/smb.sh"
client.vm.provision "SMB client",
  type: "shell",
  preserve_order: true,
  path: "provision/client/smb.sh"
```

4 Выводы

В процессе выполнения данной работы я приобрел практические навыки настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB.