

Лабораторная работа № 14

Настройка файловых служб Samba

Шубина София Антоновна

Содержание

1 Цель работы	5
2 Задание	6
3 Выполнение лабораторной работы	7
3.1 Настройка сервера Samba	7
3.2 Монтирование файловой системы Samba на клиенте	12
3.3 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин	18
4 Контрольные вопросы	22
5 Выводы	26

Список иллюстраций

3.1 установка необходимых пакетов	7
3.2 присвоение	8
3.3 добавление пользователя	8
3.4 создание общего каталога	8
3.5 Добавление конфигураций в файл /etc/samba/smb.conf	8
3.6 Добавление конфигураций в файл /etc/samba/smb.conf	8
3.7 Проверка на синтаксические ошибки	9
3.8 просмотр статуса	9
3.9 Подключение к серверу с помощью smbclient	10
3.10 Просмотр задействованных при удалённом монтировании служб	10
3.11 Настройка межсетевого экрана	10
3.12 Настройка прав доступа для каталога с разделяемым ресурсом	11
3.13 Настройка контекста безопасности SELinux	11
3.14 Настройка контекста безопасности SELinux	11
3.15 Просмотр ID нашего пользователя	11
3.16 Создание файла на разделяемом ресурсе	12
3.17 Добавление пользователя в базу пользователей Samba	12
3.18 установка пакетов	12
3.19 просмотр файла конфигурации	13
3.20 Настройка межсетевого экрана	13
3.21 создание группы и добавление в нее пользователя	13
3.22 Изменение параметра рабочей группы на клиенте	14
3.23 Проверка наличия общего доступа	14
3.24 Проверка наличия общего доступа	14
3.25 Получение доступа к общему ресурсу с клиента	15
3.26 Создание файла на разделяемом ресурсе с клиента	15
3.27 Создание файла учётных данных	15
3.28 Создание файла учётных данных	15
3.29 Внесение содержимого в файл учётных данных	15
3.30 Добавление записи в файл /etc/fstab	16
3.31 Монтирование общего ресурса	16
3.32 Проверка доступа к разделяемым ресурсам после перезапуска кли- ента	17
3.33 создание файла	18
3.34 Скрипта файла /vagrant/provision/server/smb.sh	19
3.35 создание файла	20
3.36 Скрипта файла /vagrant/provision/client/smb.sh	20

3.37 vagrantfile	21
3.38 vagrantfile	21

1 Цель работы

Приобретение навыков 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

Загрузим нашу операционную систему и перейдем в рабочий каталог с проектом:

```
cd /work/sashubina/vagrant
```

Затем запустим виртуальную машину server:

```
vagrant up server
```

```
vagrant up client
```

На сервере установим необходимые пакеты:

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

```
[root@server.sashubina.net ~]# dnf -y install samba samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64
=====
Dependencies resolved.
=====
Package           Archltecture      Version          Repository    Size
=====
cifs-utils        x86_64            7.1-2.el10      baseos       117 k
samba             x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       962 k
samba-client      x86_64            4.21.3-113.el10_0 appstream   742 k
Upgrading:
libldb            x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       177 k
libsmbclient      x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       74 k
libtalloc          x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       43 k
samba-client-libs x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       5.2 M
samba-common      noarch           4.21.3-113.el10_0 baseos       174 k
samba-common-libs x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       101 k
Installing dependencies:
libnetapi          x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       145 k
samba-common-tools x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       479 k
samba-dcerpc       x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       715 k
samba-ldap-ldap-modules x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       34 k
samba-libs         x86_64            4.21.3-113.el10_0 baseos       123 k
```

Рис. 3.1: установка необходимых пакетов

Создадим группу sambagroup для пользователей, которые будут работать с Samba-сервером, и присвоим ей GID 1010 с помощью команды groupadd -g 1010 sambagroup.

```
[root@server.sashubina.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup  
[root@server.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.2: присвоение

Затем добавим пользователя sashubina к группе sambagroup командой usermod -aG sambagroup user. И создадим общий каталог в файловой системе Linux, в который предполагается монтировать разделяемые ресурсы:

```
[root@server.sashubina.net ~]# usermod -aG sambagroup sashubina
```

Рис. 3.3: добавление пользователя

И создадим общий каталог в файловой системе Linux, в который предполагается монтировать разделяемые ресурсы:

```
[root@server.sashubina.net ~]# mkdir -p /srv/sambashare  
[root@server.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.4: создание общего 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:

```
[global]  
workgroup = SASHUBINA-NET
```

Рис. 3.5: Добавление конфигураций в файл /etc/samba/smb.conf

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

Рис. 3.6: Добавление конфигураций в файл /etc/samba/smb.conf

Убедимся, что не сделали синтаксических ошибок в файле smb.conf.

```
[root@server.sashubina.net ~]# testparm
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
```

Рис. 3.7: Проверка на синтаксические ошибки

Результат показывает что конфигурация загружена без ошибок (OK), сервер работает в автономном режиме (ROLE_STANDALONE), а также разрешена слабая криптография для совместимости со старыми клиентами

запустим демон Samba, а затем посмотрим его статус:

```
[root@server.sashubina.net ~]# systemctl start smb
[root@server.sashubina.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service → '/usr/lib/systemd/system/smb.service'.
[root@server.sashubina.net ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; preset: disabled)
     Active: active (running) since Mon 2025-11-10 15:01:55 UTC; 14s ago
   Invocation-ID: e6d7c8ea43248c8abe86cba72ff952d
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
   Main PID: 14037 (smbd)
     Status: "smbd: ready to serve connections..."
      Tasks: 3 (limit: 10407)
     Memory: 14.7M (peak: 14.9M)
        CPU: 59ms
      CGroup: /system.slice/smb.service
              └─14037 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─14042 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─14043 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Nov 10 15:01:55 server.sashubina.net systemd[1]: Starting smb.service - Samba SMB Daemon...
Nov 10 15:01:55 server.sashubina.net smbd[14037]: [2025/11/10 15:01:55.553275, 0] ../../source3/smbd/server.c:1965(mai
Nov 10 15:01:55 server.sashubina.net smbd[14037]: smbd version 4.21.3 started.
Nov 10 15:01:55 server.sashubina.net smbd[14037]: Copyright Andrew Tridgell and the Samba Team 1992-2024
Nov 10 15:01:55 server.sashubina.net systemd[1]: Started smb.service - Samba SMB Daemon.
Lines 1-22/22 (END)... skipping...
```

Рис. 3.8: просмотр статуса

показано что на сервере был запущен и включен в автозагрузку сервис Samba SMB Daemon (smb). Сервис успешно запущен и работает в активном состоянии готов обслуживать подключения. Версия Samba 4.21.3 процесс smbd работает в режиме демона с несколькими дочерними процессами для обработки подключений.

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

```
[root@server.sashubina.net ~]# smbclient -L //server
Password for [SASHUBINA-NET\root]:
Anonymous login successful

      Sharename      Type      Comment
      -----      ----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare    Disk      My Samba Share
      IPC$          IPC       IPC Service (Samba 4.21.3)
SMB1 disabled -- no workgroup available
[root@server.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.9: Подключение к серверу с помощью smbclient

print\$ для драйверов принтеров, sambashare пользовательская папка и IPC\$ для межпроцессного взаимодействия. Протокол SMB1 отключен что является правильной мерой безопасности.

Посмотрим файл конфигурации межсетевого экрана для Samba:

```
less /usr/lib/firewalld/services/samba.xml
```

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<service>
  <short>Samba</short>
  <description>This option allows you to access and participate in Windows file and printer sharing networks. You need to have the samba package installed for this option to be useful.</description>
  <include service="samba-client"/>
  <port protocol="tcp" port="139"/>
  <port protocol="tcp" port="445"/>
</service>
/usr/lib/firewalld/services/samba.xml (END)
```

Рис. 3.10: Просмотр задействованных при удалённом монтировании служб

описано что Samba предоставляет доступ к файловым и принтерным ресурсам Windows-сетей, включает настройки клиента Samba и открывает порты TCP 139 (NetBIOS) и 445 (SMB) для работы файлового обмена.

Настроим межсетевой экран

```
[root@server.sashubina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba
success
[root@server.sashubina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba --permanent
success
[root@server.sashubina.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@server.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.11: Настройка межсетевого экрана

Настроим права доступа для каталога с разделяемым ресурсом и просмотрим контекст безопасности SELinux:

```
[root@server.sashubina.net ~]# chgrp sambagroup /srv/sambashare
[root@server.sashubina.net ~]# chmod g=rwx /srv/sambashare
[root@server.sashubina.net ~]# cd /srv
[root@server.sashubina.net srv]# ls -Z
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs  unconfined_u:object_r:var_t:s0 sambashare
[root@server.sashubina.net srv]#
```

Рис. 3.12: Настройка прав доступа для каталога с разделяемым ресурсом

Команда ls -Z показывает контексты SELinux: папка sambashare имеет тип var_t, что может потребовать изменения на более подходящий для Samba (например, samba_share_t).

Посмотрим контекст безопасности SELinux и настроим его для каталога с разделяемым ресурсом

```
[root@server.sashubina.net srv]# semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/sambashare(/.*)?"
[root@server.sashubina.net srv]# restorecon -vR /srv/sambashare
Relabeled /srv/sambashare from unconfined_u:object_r:var_t:s0 to unconfined_u:object_r:samba_share_
[root@server.sashubina.net srv]# cd /srv
[root@server.sashubina.net srv]# ls -Z
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs  unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0 sambashare
[root@server.sashubina.net srv]#
```

Рис. 3.13: Настройка контекста безопасности SELinux

Проверка ls -Z подтверждает, что теперь у папки sambashare установлен корректный тип для работы с Samba.

Затем проверим, что контекст безопасности изменился и разрешим экспортировать разделяемые ресурсы для чтения и записи:

```
[root@server.sashubina.net srv]# setsebool samba_export_all_rw 1
[root@server.sashubina.net srv]# setsebool samba_export_all_rw 1 -P
```

Рис. 3.14: Настройка контекста безопасности SELinux

Посмотрим ID нашего пользователя и в какие группы он включён:

```
[root@server.sashubina.net srv]# su sashubina
[sashubina@server.sashubina.net srv]$ id
uid=1001(sashubina) gid=1001(sashubina) groups=1001(sashubina),10(wheel),1010(sambagroup) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Рис. 3.15: Просмотр ID нашего пользователя

Пользователь sashubina вошел в систему и команда id показывает информацию об учетной записи: uid=1001, gid=1001, состоит в группах sashubina (основная), wheel (административные права) и sambagroup (доступ к Samba-ресурсам). Контекст SELinux указывает на неограниченный доступ (unconfined).

Затем под нашим пользователем sashubina попробуем создать файл на разделяемом ресурсе:

```
[sashubina@server.sashubina.net srv]$ cd /srv/sambashare  
[sashubina@server.sashubina.net sambashare]$ touch sashubina@server.txt
```

Рис. 3.16: Создание файла на разделяемом ресурсе

Добавим пользователя sashubina в базу пользователей Samba:

```
[root@server.sashubina.net ~]# smbpasswd -L -a sashubina  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user sashubina.  
[root@server.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.17: Добавление пользователя в базу пользователей Samba

3.2 Монтирование файловой системы Samba на клиенте

На клиенте установим необходимые пакеты.

```
[sashubina@client.sashubina.net ~]$ sudo -i  
[sudo] password for sashubina:  
[root@client.sashubina.net ~]# dnf -y install samba-client cifs-utils  
Extra Packages for Rocky Linux 8.4 MB/s | 34 kB 00:01  
Extra Packages for Enterprise Linux 8.4 MB/s | 4.8 kB 00:00  
Rocky Linux 8.4 - BaseOS 8.0 kB/s | 4.3 kB 00:00  
Rocky Linux 8.4 - BaseOS 14 kB/s | 23 kB 00:01  
Rocky Linux 8.4 - AppStream 13 kB/s | 4.3 kB 00:00  
Rocky Linux 8.4 - AppStream 5.5 MB/s | 2.2 kB 00:00  
Rocky Linux 8.4 - CRB 14 kB/s | 4.3 kB 00:00  
Rocky Linux 8.4 - Extras 1.4 MB/s | 535 kB 00:00  
Rocky Linux 8.4 - Extras 9.7 kB/s | 3.1 kB 00:00  
Rocky Linux 8.4 - Extras 13 kB/s | 5.5 kB 00:00  
Package samba-client-4.21.3-113.el8_0.x86_64 is already installed.  
Dependencies resolved.  
=====  
Transaction Summary  
=====  
Install 1 Package  
  
Total download size: 117 k  
Installed size: 268 k  
Downloading Packages:  
cifs-utils-7.1-2.el10.x86_64.rpm 1.7 MB/s | 117 kB 00:00  
-----  
Total 331 kB/s | 117 kB 00:00  
Running transaction check  
Transaction check succeeded.  
Running transaction test  
Transaction test succeeded.  
Running transaction  
Preparing : 1/1
```

Рис. 3.18: 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 service="netbios-ns"/>
    <port protocol="udp" port="138"/>
</service>
/usr/lib/firewalld/services/samba-client.xml (END)
```

Рис. 3.19: просмотр файла конфигурации

Файл описывает сервис “Samba Client”, который предоставляет доступ к файловым и принтерным ресурсам Windows-сетей. Включает сервис netbios-ns (NetBIOS Name Service) и открывает UDP-порт 138 для работы NetBIOS datagram service, необходимого для просмотра сетевых ресурсов.

настроим межсетевой экран

```
[root@client.sashubina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client
success
[root@client.sashubina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client -
-permanent
success
[root@client.sashubina.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@client.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.20: Настройка межсетевого экрана

На клиенте создадим группу sambagroup и добавьте в неё пользователя sashubina

```
[root@client.sashubina.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@client.sashubina.net ~]# usermod -aG sambagroup sashubina
[root@client.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.21: создание группы и добавление в нее пользователя

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

```
[global]
```

```
workgroup = SASHUBINA-NET
```

Рис. 3.22: Изменение параметра рабочей группы на клиенте

Для проверки наличия общего доступа попробуйте подключиться с клиента к серверу с помощью smbclient: система попыталась использовать учётную запись root из домена SASHUBINA-NET, но в итоге прошла анонимный вход, так как Samba разрешила просмотр списка ресурсов без аутентификации.

```
[root@client.sashubina.net ~]# smbclient -L //server
Password for [SASHUBINA-NET\root]:
Anonymous login successful

      Sharename      Type      Comment
      -----      ----      -----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare    Disk      My Samba Share
      IPC$          IPC       IPC Service (Samba 4.21.3)
SMB1 disabled -- no workgroup available
[root@client.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.23: Проверка наличия общего доступа

Подключитесь с клиента к серверу с помощью smbclient под учётной записью вашего пользователя. я просматривала запись под sashubina

```
[root@client.sashubina.net ~]# smbclient -L //server -U sashubina
Password for [SASHUBINA-NET\sashubina]:
      Sharename      Type      Comment
      -----      ----      -----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare    Disk      My Samba Share
      IPC$          IPC       IPC Service (Samba 4.21.3)
      sashubina     Disk      Home Directories
SMB1 disabled -- no workgroup available
[root@client.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.24: 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`

```
[root@client.sashubina.net ~]# mount -o username=sashubina,user,rw,uid=sashubina,gid=sambagroup //server/sambashare /mnt/samba  
Password for sashubina@//server/sambashare:  
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses  
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
```

Рис. 3.25: Получение доступа к общему ресурсу с клиента

Убедимся, что наш пользователь может создавать файлы на разделяемом ресурсе

```
[root@client.sashubina.net ~]# cd /mnt/samba  
[root@client.sashubina.net samba]# touch sashubina@client.txt
```

Рис. 3.26: Создание файла на разделяемом ресурсе с клиента

Пользователь перешёл в директорию /mnt/samba (которая является точкой монтирования Samba-шары) и создал файл sashubina@client.txt. Это подтверждает, что монтирование сетевой папки выполнено успешно и есть возможность записи файлов на Samba-сервер с клиентской машины.

Отменим каталог /mnt/samba

```
[root@client.sashubina.net samba]# cd  
[root@client.sashubina.net ~]# umount /mnt/samba  
[root@client.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.27: Создание файла учётных данных

на клиенте создадим файл smbusers в каталоге /etc/samba/

```
[root@client.sashubina.net ~]# touch /etc/samba/smbusers  
[root@client.sashubina.net ~]# chmod 600 /etc/samba/smbusers  
[root@client.sashubina.net ~]#
```

Рис. 3.28: Создание файла учётных данных

Внесём в этот файл следующее содержимое

```
GNU nano 8.1                               /etc/samba/smbusers  
username=sashubina  
password=Haykea22!
```

Рис. 3.29: Внесение содержимого в файл учётных данных

На клиенте в файле /etc/fstab добавим следующую строку

```
GNU nano 8.1          /etc/fstab

#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Mon Sep  8 16:08:06 2025
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
# See man page fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
# units generated from this file.
#
UUID=3b62f118-3ab0-4ef9-924b-0f58bc98b6f7 /           xfs     defaults      0 0
UUID=c2699fb3-859d-41c9-a1a4-f66785f24f62 /boot        xfs     defaults      0 0
UUID=F61C-8765          /boot/efi      vfat    umask=0077,shortname=winnt 0 2
UUID=e05cd938-7f05-42f5-bdf8-498e29d736d5 /home        xfs     defaults      0 0
UUID=10d4a7c4-f6ca-46ac-aeb8-80797fce2c4 none        swap     defaults      0 0
server.sashubina.net:/srv/nfs /mnt/nfs nfs _netdev 0 0
#VAGRANT-BEGIN
# The contents below are automatically generated by Vagrant. Do not modify.
vagrant /vagrant vboxsf uid=1000,gid=1000,_netdev 0 0
#VAGRANT-END
//server/sashubina /mnt/samba cifs user,rw,uid=sashubina,gid=sambagroup, credentials=/etc/samba/smbusers,_netdev 0 0
```

Рис. 3.30: Добавление записи в файл /etc/fstab

Подмонтируем общий ресурс:

```
[root@client.sashubina.net ~]# systemctl daemon-reload
[root@client.sashubina.net ~]# mount -a
```

Рис. 3.31: Монтирование общего ресурса

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

```
[sashubina@client.sashubina.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for sashubina:
[root@client.sashubina.net ~]# mount | grep samba
//server/sambashare on /mnt/samba type cifs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,vers=3.1.1,cache=strict,upcall_target=app,username=sashubina,uid=1001,forceuid,gid=1010,forcegid,addr=192.168.1.1,file_mode=0755,dir_mode=0755,soft,nounix,serverino,mapposix,reparse=nfs,rsize=4194304,wszie=4194304,bsize=1048576,retrans=1,echo_interval=60,actimeo=1,closetimeo=1,user,_netdev)
[root@client.sashubina.net ~]# cd /mnt/samba
[root@client.sashubina.net samba]# sudo -u sashubina touch sashubina@after_reboot.txt
[root@client.sashubina.net samba]# ls -la
total 0
drwxr-xr-x. 2 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:31 .
drwxr-xr-x. 4 root      root       30 Nov 10 15:49 ..
-rw-rxr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:31 sashubina@after_reboot.txt
-rwxr-xr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:03 sashubina@client.txt
-rwxr-xr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 15:29 sashubina@server.txt
[root@client.sashubina.net samba]# su - sashubina
Last login: Mon Nov 10 16:25:24 UTC 2025 on tty2
[sashubina@client.sashubina.net ~]$ cd /mnt/samba
[sashubina@client.sashubina.net samba]$ touch test_from_sashubina.txt
[sashubina@client.sashubina.net samba]$ ls -la
total 0
drwxr-xr-x. 2 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:32 .
drwxr-xr-x. 4 root      root       30 Nov 10 15:49 ..
-rw-rxr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:31 sashubina@after_reboot.txt
-rwxr-xr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:03 sashubina@client.txt
-rwxr-xr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 15:29 sashubina@server.txt
-rw-rxr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:32 test_from_sashubina.txt
[sashubina@client.sashubina.net samba]$
```

Рис. 3.32: Проверка доступа к разделяемым ресурсам после перезапуска клиента

Samba-шара //server/sambashare успешно смонтирована в /mnt/samba после перезагрузки с параметрами CIFS (vers=3.1.1). Проверка показала, что ранее созданные файлы сохранились. Созданы новые тестовые файлы от имени пользователя sashubina, что подтверждает корректную работу монтирования и права доступа – пользователь может читать и записывать файлы в сетевую папку. Все файлы принадлежат пользователю sashubina и группе sambagroup.

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
```

```
[root@server.sashubina.net ~]# cd /vagrant/provision/server  
[root@server.sashubina.net server]# mkdir -p /vagrant/provision/server/smb/etc/samba  
[root@server.sashubina.net server]# cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/server/smb/etc/samba/  
[root@server.sashubina.net server]# cd /vagrant/provision/server  
[root@server.sashubina.net server]# touch smb.sh  
[root@server.sashubina.net server]# chmod +x smb.sh  
[root@server.sashubina.net server]#
```

Рис. 3.33: создание файла

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

```

GNU nano 8.1
#!/bin/bash
LOGIN=sashubina
PASS=Haykea22
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 firewall

```

Рис. 3.34: Скрипта файла /vagrant/provision/server/smb.sh

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

```

```
[sashubina@client.sashubina.net samba]$ cd /vagrant/provision/client
[sashubina@client.sashubina.net client]$ mkdir -p /vagrant/provision/client/smb/etc/samba
[sashubina@client.sashubina.net client]$ cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/client/smb/etc/samba/
[sashubina@client.sashubina.net client]$ cp -R /etc/samba/smbusers /vagrant/provision/client/smb/etc/samba/
cp: cannot open '/etc/samba/smbusers' for reading: Permission denied
[sashubina@client.sashubina.net client]$ cd /vagrant/provision/client
[sashubina@client.sashubina.net client]$ touch smb.sh
[sashubina@client.sashubina.net client]$ chmod +x smb.sh
[sashubina@client.sashubina.net client]$ █
```

Рис. 3.35: создание файла

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

```
GNU nano 3.1
#!/bin/bash
# LOGIN=sashubina
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 "Configuring firewall"
firewall-cmd --add-service samba-client --permanent
firewall-cmd --reload
echo "Users and groups"
groupadd -g 1010 sambagroup
usermod -aG sambagroup $LOGIN
echo "Mounting dirs"
mkdir -p /srv/sambashare
echo "//server/sambashare /mnt/samba cifs user=$LOGIN,credentials=/etc/samba/smbusers,uid=sashubina,gid=sambagroup,_netdev 0 0" >> /etc/fstab
restorecon -vR /etc
umount /mnt/samba
mount /mnt/samba
```

Рис. 3.36: Скрипта файла /vagrant/provision/client/ smb.sh

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"
```

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

end
```

Рис. 3.37: vagrantfile

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

Рис. 3.38: vagrantfile

4 Контрольные вопросы

1. Какова минимальная конфигурация для smb.conf для создания общего ресурса, который предоставляет доступ к каталогу /data?
2. Как настроить общий ресурс, который даёт доступ на запись всем пользователям, имеющим права на запись в файловой системе Linux?
3. Как ограничить доступ на запись к ресурсу только членам определённой группы?
4. Какой переключатель SELinux нужно использовать, чтобы позволить пользователям получать доступ к домашним каталогам на сервере через SMB?
5. Как ограничить доступ к определённому ресурсу только узлам из сети 192.168.10.0/24?
6. Какую команду можно использовать, чтобы отобразить список всех пользователей Samba на сервере?
7. Что нужно сделать пользователю для доступа к ресурсу, который настроен как многопользовательский ресурс?
8. Как установить общий ресурс Samba в качестве многопользовательской учётной записи, где пользователь alice используется как минимальная учётная запись пользователя?
9. Как можно запретить пользователям просматривать учётные данные монтирования Samba в файле /etc/fstab?

10. Какая команда позволяет перечислить все экспортируемые ресурсы Samba, доступные на определённом сервере?

11. Минимальная конфигурация smb.conf для создания общего ресурса, предоставляющего доступ к каталогу /data, может выглядеть следующим образом:

```
[data]
```

```
path = /data
read only = yes
```

2. Для настройки общего ресурса, который дает доступ на запись всем пользователям с правами на запись в файловой системе Linux, можно использовать следующую конфигурацию в smb.conf:

```
[data]
```

```
path = /data
writable = yes
```

3. Чтобы ограничить доступ на запись к ресурсу только членам определенной группы, можно использовать параметр valid users в smb.conf следующим образом:

```
[data]
```

```
path = /data
writable = yes
valid users = @groupname
```

Замените “groupname” на имя нужной группы.

4. Для разрешения доступа к домашним каталогам на сервере через SMB в SELinux необходимо использовать переключатель allow_smb_home_dirs.

Выполните следующую команду:

```
setsebool -P allow_smb_home_dirs on
```

5. Чтобы ограничить доступ к определенному ресурсу только узлам из сети 192.168.10.0/24, можно использовать параметр hosts allow в smb.conf следующим образом:

```
[data]
path = /data
hosts allow = 192.168.10.
```

6. Чтобы отобразить список всех пользователей Samba на сервере, можно использовать следующую команду:

```
pbedit -L
```

7. Чтобы получить доступ к ресурсу, настроенному как многопользовательский, пользователь должен иметь учетную запись в системе и учетную запись Samba. Пользователь должен использовать свои учетные данные для аутентификации при подключении к ресурсу.

8. Для установки общего ресурса Samba в качестве многопользовательской учетной записи, где пользователь “alice” используется как минимальная учетная запись пользователя, можно выполнить следующие шаги:

- Создайте учетную запись для пользователя “alice” на сервере.
- Добавьте учетную запись пользователя “alice” в учетную запись Samba с помощью команды:

```
smbpasswd -a alice
```

- В smb.conf укажите параметр “valid users” для ресурса, чтобы разрешить доступ только пользователям, указанным в этом поле.

9. Для запрета пользователям просматривать учетные данные монтирования Samba в файле /etc/fstab можно использовать параметр “credentials” и ограничить доступ к этому файлу только определенным пользователям с необходимыми правами:

```
sudo chown root:root /path/to/credentials  
sudo chmod 600 /path/to/credentials
```

10. Команда “smbclient -L servername” позволяет перечислить все экспортируемые ресурсы Samba, доступные на определенном сервере. Замените “servername” на имя или IP-адрес сервера.

5 Выводы

В результате выполнения данной работы были приобретены практические навыки настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB.