

# **Лабораторная работа № 14**

**Настройка файловых служб Samba**

Шубина София Антоновна

# Содержание

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Задание</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Выполнение лабораторной работы</b>	<b>7</b>
3.1	Настройка сервера Samba . . . . .	7
3.2	Монтирование файловой системы Samba на клиенте . . . . .	12
3.3	Внесение изменений в настройки внутреннего окружения вирту- альных машины . . . . .	18
<b>4</b>	<b>Контрольные вопросы</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>Выводы</b>	<b>26</b>

## 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 стутуса . . . . .	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 кофигурации . . . . .	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 клиента . . . . .	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                109 kB/s | 36 kB  00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                9.3 MB/s | 4.8 MB 00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS                                         10 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS                                         21 MB/s | 23 MB  00:01
Rocky Linux 10 - AppStream                                       15 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 10 - AppStream                                       2.8 MB/s | 2.2 MB 00:00
Rocky Linux 10 - CRB                                             12 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 10 - CRB                                             1.4 MB/s | 535 kB 00:00
Rocky Linux 10 - Extras                                          10 kB/s | 3.1 kB  00:00
Rocky Linux 10 - Extras                                           8.3 kB/s | 5.5 kB 00:00
Dependencies resolved.
=====
Package                        Architecture      Version           Repository        Size
=====
Installing:
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
libsmbclient                  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-ldb-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/smbashare
[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/smbashare`:

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

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

```
[smbashare]
    comment = My Samba Share
    path = /srv/smbashare
    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: e6d7c8ee43248c8abe96c8a72ff9952d
       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 t
  he 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 посмотрим 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_t
[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 Enterprise Linux 10 34 kB/s | 39 kB 00:01
Extra Packages for Enterprise Linux 10 8.4 MB/s | 4.8 MB 00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS 8.0 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS 14 MB/s | 23 MB 00:01
Rocky Linux 10 - AppStream 13 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 10 - AppStream 5.5 MB/s | 2.2 MB 00:00
Rocky Linux 10 - CRB 14 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 10 - CRB 1.4 MB/s | 535 kB 00:00
Rocky Linux 10 - Extras 9.7 kB/s | 3.1 kB 00:00
Package samba-client-4.21.3-113.el10_0.x86_64 is already installed.
Dependencies resolved.
=====
Package Architecture Version Repository Size
-----
Installing:
cifs-utils x86_64 7.1-2.el10 baseos 117 k
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
```

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 когфигурации

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/smbashare /mnt/samba
Password for sashubina@//server/smbashare:
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.

Отмонтируем 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 0.1 /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 pages 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=3b63f110-3ab0-4ef9-924b-0f50b090b6f7 / xfs defaults 0 0
UUID=c2609db3-859d-41c9-a1a4-f66785f24f62 /boot xfs defaults 0 0
UUID=F61C-8765 /boot/efi vfat umask=0077,shortname=winnt 0 2
UUID=e05cd838-7f05-42f5-bdf8-498e29d736d5 /home xfs defaults 0 0
UUID=10d4a7c4-f6ca-46ac-ae28-80797fcce7c4 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/sambashare /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,rela
time,vers=3.1.1,cache=strict,upcall_target=app,username=sashubina,uid=10
01,forceuid,gid=1010,forcegid,addr=192.168.1.1,file_mode=0755,dir_mode=0
755,soft,nounix,serverino,mapposix,repase=nfs,rsize=4194304,wsiz=41943
04,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@aft
er_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 ..
-rwxr-xr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:31 sashubina@after_reboo
t.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 ..
-rwxr-xr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:31 sashubina@after_reboo
t.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
-rwxr-xr-x. 1 sashubina sambagroup 0 Nov 10 16:32 test_from_sashubina.t
xt
[sashubina@client.sashubina.net samba]$

```

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

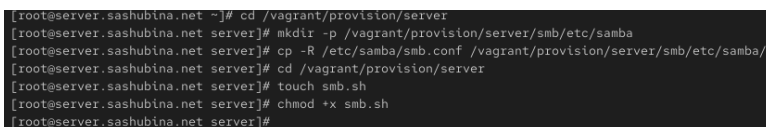
Samba-шара `//server/sambashare` успешно смонтирована в `/mnt/samba` после перезагрузки с параметрами CIFS (`vers=3.1.1`). Проверка показала, что ранее созданные файлы сохранились. Созданы новые тестовые файлы от имени пользователя `sashubina`, что подтверждает корректную работу монтирования и права 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
```

A screenshot of a terminal window showing the execution of several commands to create and configure the smb.sh file. The commands are: cd /vagrant/provision/server, mkdir -p /vagrant/provision/server/smb/etc/samba, cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/server/smb/etc/samba/, cd /vagrant/provision/server, touch smb.sh, and chmod +x smb.sh. The terminal output shows the successful execution of each command.

```
[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 smb.sh
#!/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 firewalld
```

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 внесем скрипт:

```
GNU nano 0.1 smb.sh
#!/bin/bash
LOGNAME=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 "Configure firewall"
firewall-cmd --add-service=samba-client --permanent
firewall-cmd --reload
echo "Users and groups"
groupadd -g 1010 sambagroup
usermod -s0 sambagroup $LOGNAME
echo "Mounting dirs"
mkdir -p /srv/sambashare
echo "server/sambashare /mnt/samba cifs user=$USER,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 мониторинга 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:

```
pdbedit -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.