

Настройка файловых служб Samba

Лабораторная работа №14

Элсаиед Адел

7 января 2026

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Цели и задачи работы

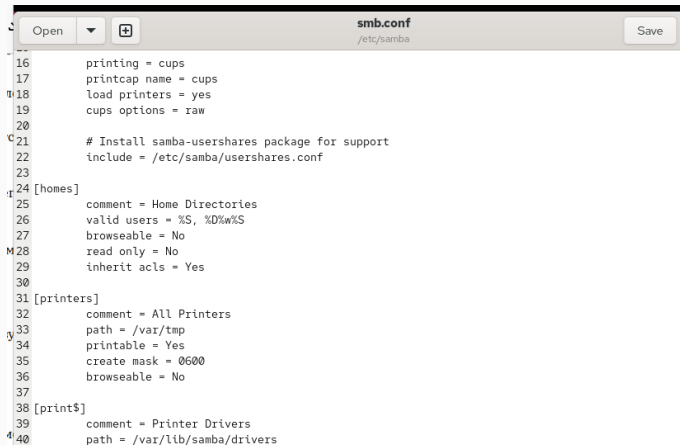
Приобретение навыков настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB, а также монтирования Samba-ресурса на клиенте и автоматизации конфигурации через provisioning.

Выполнение работы

Настройка Samba-сервера: конфигурация smb.conf

На сервере настроена рабочая группа и создан ресурс **sambashare**, публикующий каталог **/srv/sambashare**.

Запись разрешена пользователям группы **sambagroup**.

A screenshot of a text editor window titled 'smb.conf' with a subtitle '/etc/samba'. The window has 'Open' and 'Save' buttons. The text inside is a Samba configuration file. Line numbers 16 through 40 are visible on the left margin. The configuration includes settings for printing, a section for home directories, a section for printers, and a section for printer drivers.

```
16     printing = cups
17     printcap name = cups
18     load printers = yes
19     cups options = raw
20
21     # Install samba-usershares package for support
22     include = /etc/samba/usershares.conf
23
24 [homes]
25     comment = Home Directories
26     valid users = %S, %D%w%S
27     browseable = No
28     read only = No
29     inherit acls = Yes
30
31 [printers]
32     comment = All Printers
33     path = /var/tmp
34     printable = Yes
35     create mask = 0600
36     browseable = No
37
38 [print$]
39     comment = Printer Drivers
40     path = /var/lib/samba/drivers
```

Проверка публикации ресурса

Проверка доступных ресурсов выполнена утилитой `smbclient`.

Подтверждена доступность общего ресурса `sambashare`.

```
[root@server.elsaiedadel.net ~]# systemctl start smb
[root@server.elsaiedadel.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service' -> '/usr/lib/systemd/system/smb.service'.
[root@server.elsaiedadel.net ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Wed 2026-01-07 07:56:35 UTC; 15s ago
 Invocation: bdd1bd35c50848b5a9631a848f91c084
    Docs: man:smbd(8)
          man:samba(7)
          man:smb.conf(5)
 Main PID: 16089 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 3 (limit: 10275)
  Memory: 13.2M (peak: 13.5M)
     CPU: 31ms
   CGroup: /system.slice/smb.service
           └─16089 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             └─16092 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
               └─16093 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Jan 07 07:56:35 server.elsaiedadel.net systemd[1]: Starting smb.service - Samba SMB Daemon...
Jan 07 07:56:35 server.elsaiedadel.net systemd[1]: Started smb.service - Samba SMB Daemon.
[root@server.elsaiedadel.net ~]# smbclient -L //server
Password for [ELSAIEDADEL-NET\root]:
Anonymous login successful

      Sharename      Type            Comment
      -----
      print$         Disk            Printer Drivers
      sambashare     Disk            My Samba Share
      IPC$           IPC             IPC Service (Samba 4.22.4)

SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Изучен профиль firewalld для Samba и определены порты, необходимые для работы SMB (TCP 139/445).

```
<?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
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: Профиль firewalld для Samba

Выполнено: - разрешение сервиса Samba в firewalld; - настройка прав на каталог `/srv/sambashare` на уровне группы; - назначение SELinux-контекста `samba_share_t`; - включение boolean для экспорта ресурса на чтение/запись.

```
[root@server.elsaiedadel.net ~]#  
[root@server.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba  
success  
[root@server.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba --permanent  
success  
[root@server.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --reload  
success  
[root@server.elsaiedadel.net ~]# chgrp sambagroup /srv/sambashare/  
[root@server.elsaiedadel.net ~]# chmod g=rwx /srv/sambashare/  
[root@server.elsaiedadel.net ~]# cd /srv  
[root@server.elsaiedadel.net srv]# ls -Z  
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs unconfined_u:object_r:var_t:s0 sambashare  
[root@server.elsaiedadel.net srv]# semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/sambashare(/.*)?"  
[root@server.elsaiedadel.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:s0  
[root@server.elsaiedadel.net srv]# ls -Z  
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0 sambashare  
[root@server.elsaiedadel.net srv]# setsebool samba_export_all_rw 1  
[root@server.elsaiedadel.net srv]# setsebool samba_expourt_all_rw 1 -P  
[root@server.elsaiedadel.net srv]#
```

Рис. 4: Права, SELinux-контекст и настройки сервера

Под пользователем выполнено создание тестового файла в `/srv/smbashare`.

Подтверждено корректное наследование владельца и группы.

```
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net ~]$  
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net ~]$ id  
uid=1001(elsaiedadel) gid=1010(sambagroup) groups=1010(sambagroup),10(wheel),1001(elsaiedadel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net ~]$ cd /srv/smbashare/  
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net sambashare]$ touch elsaiedadel@server.txt  
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net sambashare]$ ls -l  
total 0  
-rw-r--r--. 1 elsaiedadel sambagroup 0 Jan 7 08:02 elsaiedadel@server.txt  
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net sambashare]$
```

Рис. 5: Создание тестового файла на сервере

На клиенте: - изучен профиль firewalld для `samba-client`; - разрешён сервис `samba-client`; - подготовлена группа `sambagroup` и добавлен пользователь.

```
12 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
13 <service>
14   <short>Samba Client</short>
15   <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>
16   <include service="netbios-ns"/>
17   <port protocol="udp" port="138"/>
18 </service>
19 /usr/lib/firewalld/services/samba-client.xml (END)
```

Рис. 6: Профиль firewalld samba-client

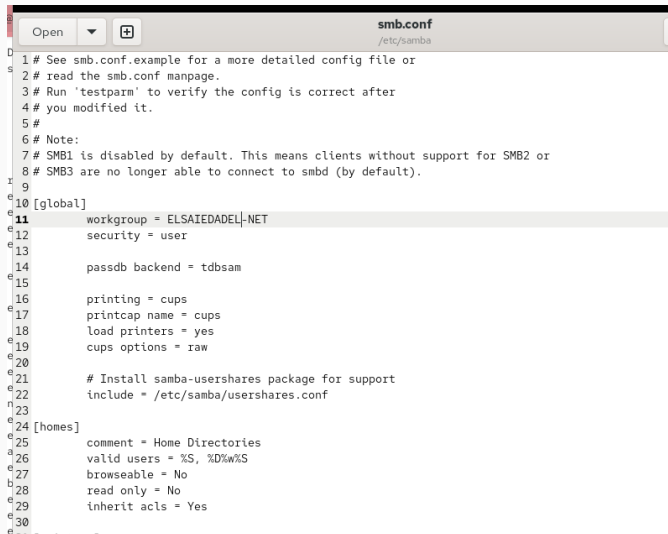
Сервис `samba-client` разрешён во временной и постоянной конфигурации.
Выполнена перезагрузка правил `firewalld`.

```
le  running scriptlet: cifs-utils-7.2-1.el10.x86_64
le
le  Installed:
le      cifs-utils-7.2-1.el10.x86_64                samba-client-4.22.4-106.el10.x86_64
le
le  Complete!
la [root@client.elsaiedadel.net ~]#
le [root@client.elsaiedadel.net ~]# less /usr/lib/firewalld/services/samba-client.xml
yb [root@client.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client
le success
le [root@client.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client --permanent
le success
le [root@client.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --reload
le success
rd [root@client.elsaiedadel.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
.. [root@client.elsaiedadel.net ~]# usermod -aG sambagroup elsaiedadel
le [root@client.elsaiedadel.net ~]# █
```

Рис. 7: Настройка firewalld на клиенте

Клиент: настройка рабочей группы

В `/etc/samba/smb.conf` на клиенте задана рабочая группа, соответствующая серверу.



```
smb.conf
/etc/samba

1 # See smb.conf.example for a more detailed config file or
2 # read the smb.conf manpage.
3 # Run 'testparm' to verify the config is correct after
4 # you modified it.
5 #
6 # Note:
7 # SMB1 is disabled by default. This means clients without support for SMB2 or
8 # SMB3 are no longer able to connect to smbd (by default).
9
10 [global]
11     workgroup = ELSAIEDADEL-NET
12     security = user
13
14     passdb backend = tdbsam
15
16     printing = cups
17     printcap name = cups
18     load printers = yes
19     cups options = raw
20
21     # Install samba-usershares package for support
22     include = /etc/samba/usershares.conf
23
24 [homes]
25     comment = Home Directories
26     valid users = %S, %D%W%S
27     browseable = No
28     read only = No
29     inherit acls = Yes
30
```

Клиент: просмотр ресурсов (анонимно и по пользователю)

Проверен список ресурсов сервера: - в анонимном режиме; - под учётной записью пользователя (аутентифицировано).

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

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
smbashare	Disk	My Samba Share
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.22.4)

```
SMB1 disabled -- no workgroup available  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# smbclient -L //server -U elsaiedadel  
Password for [ELSAIEDADEL-NET\elsaiedadel]:
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
smbashare	Disk	My Samba Share
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.22.4)
elsaiedadel	Disk	Home Directories

```
SMB1 disabled -- no workgroup available  
[root@client.elsaiedadel.net ~]#
```

Ресурс `//server/smbashare` смонтирован в `/mnt/samba`.

Тип монтирования — `cifs`, параметры подключения применены корректно.

```
[root@client.elsaiedadel.net ~]#  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# mkdir /mnt/samba  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# mount -o username=elsaiedadel,user,rw,uid=elsaiedadel,gid=sambagroup //server/sam  
bashare /mnt/samba/  
Password for elsaiedadel@//server/smbashare:  
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses  
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# mount | grep samba  
//server/smbashare on /mnt/samba type cifs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,vers=3.1.1,cache=strict,upcall_target  
=app,username=elsaiedadel,uid=1001,forceuid,gid=1010,forcegid,addr=192.168.1.1,file_mode=0755,dir_mode=0755,soft,n  
ounix,serverino,mapposix,repase=nfs,rsize=4194304,wsz=4194304,bsize=1048576,retrans=1,echo_interval=60,actimeo=  
1,closetimeo=1,user)  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# █
```

Рис. 10: Ручное монтирование Samba-ресурса

Клиент: проверка записи на смонтированном ресурсе

В каталоге `/mnt/samba` создан тестовый файл.

Подтверждена возможность записи пользователем на сетевой ресурс.

```
[elsaiedadel@client.elsaiedadel.net ~]$  
[elsaiedadel@client.elsaiedadel.net ~]$ cd /mnt/samba/  
[elsaiedadel@client.elsaiedadel.net samba]$ ls -l  
total 0  
-rwxr-xr-x. 1 elsaiedadel sambagroup 0 Jan  7 08:02 elsaiedadel@server.txt  
[elsaiedadel@client.elsaiedadel.net samba]$ touch elsaiedadel@client.txt  
[elsaiedadel@client.elsaiedadel.net samba]$ ls -l  
total 0  
-rwxr-xr-x. 1 elsaiedadel sambagroup 0 Jan  7 08:11 elsaiedadel@client.txt  
-rwxr-xr-x. 1 elsaiedadel sambagroup 0 Jan  7 08:02 elsaiedadel@server.txt  
[elsaiedadel@client.elsaiedadel.net samba]$
```

Рис. 11: Проверка записи на ресурсе

Для исключения хранения пароля в явном виде подготовлен файл `/etc/samba/smbusers` с ограниченными правами доступа.

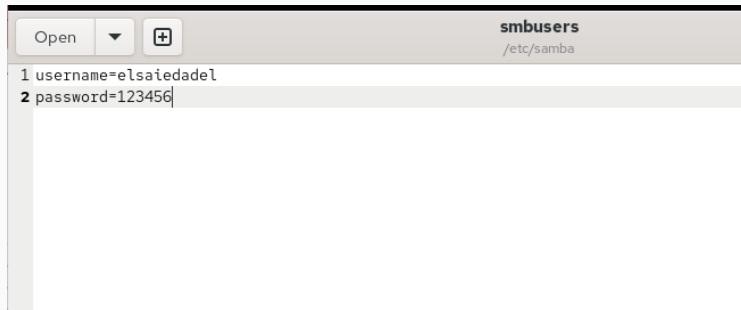
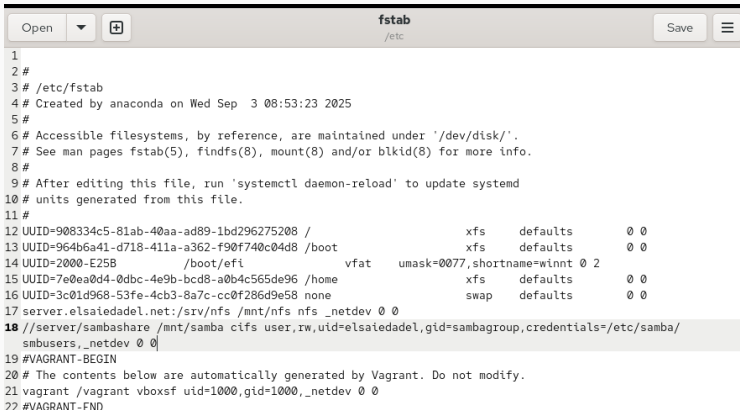


Рис. 12: Файл smbusers

Клиент: автомонтирование через /etc/fstab

В /etc/fstab добавлена строка для монтирования CIFS с использованием: - `credentials=/etc/samba/smbusers`; - `uid` и `gid` для согласования прав; - `_netdev` для монтирования после инициализации сети.



```
fstab
/etc

1
2 #
3 # /etc/fstab
4 # Created by anaconda on Wed Sep  3 08:53:23 2025
5 #
6 # Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.
7 # See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.
8 #
9 # After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd
10 # units generated from this file.
11 #
12 UUID=908334c5-81ab-40aa-ad89-1bd296275208 /                xfs     defaults        0 0
13 UUID=964b6a41-d718-411a-a362-f90f740c04d8 /boot             xfs     defaults        0 0
14 UUID=2000-E25B      /boot/efi         vfat     umask=0077,shortname=winnt 0 2
15 UUID=7e0ea0d4-0dbc-4e9b-bcd8-a0b4c565de96 /home             xfs     defaults        0 0
16 UUID=3c01d968-53fe-4cb3-8a7c-cc0f286d9e58 none              swap    defaults        0 0
17 server.elsaiedadel.net:/srv/nfs /mnt/nfs nfs _netdev 0 0
18 //server/smbashare /mnt/samba cifs user,rw,uid=elsaiedadel,gid=sambagroup,credentials=/etc/samba/
   smbusers,_netdev 0 0
19 #VAGRANT-BEGIN
20 # The contents below are automatically generated by Vagrant. Do not modify.
21 vagrant /vagrant vboxsf uid=1000,gid=1000,_netdev 0 0
22 #VAGRANT-END
```

Выполнено монтирование всех файловых систем из `/etc/fstab`.

Подтверждено, что Samba-ресурс монтируется корректно.

```
[root@client.elsaiedadel.net ~]#  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# mount -a  
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses  
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# mount | grep samba  
//server/smbashare on /mnt/samba type cifs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,vers=3.1.1,cache=strict,upcall_target  
=app,username=elsaiedadel,uid=1001,forceuid,gid=1010,forcegid,addr=192.168.1.1,file_mode=0755,dir_mode=0755,soft,n  
ounix,serverino,mapposix,repase=nfs,rsize=4194304,wsz=4194304,bsize=1048576,retrans=1,echo_interval=60,actimeo=  
1,closetimeo=1,user,_netdev)  
[root@client.elsaiedadel.net ~]# mount | grep mnt  
server.elsaiedadel.net:/srv/nfs on /mnt/nfs type nfs4 (rw,relatime,vers=4.2,rsize=262144,wsz=262144,namlen=255,h  
ard,proto=tcp,timeo=600,retrans=2,sec=sys,clientaddr=192.168.1.30,local_lock=none,addr=192.168.1.1,_netdev)  
//server/smbashare on /mnt/samba type cifs (rw,nosuid,nodev,noexec,relatime,vers=3.1.1,cache=strict,upcall_target  
=app,username=elsaiedadel,uid=1001,forceuid,gid=1010,forcegid,addr=192.168.1.1,file_mode=0755,dir_mode=0755,soft,n  
ounix,serverino,mapposix,repase=nfs,rsize=4194304,wsz=4194304,bsize=1048576,retrans=1,echo_interval=60,actimeo=  
1,closetimeo=1,user,_netdev)  
[root@client.elsaiedadel.net ~]#
```

Рис. 14: Результат mount -a и список монтирований

На сервере подготовлена структура `/vagrant/provision/server/smb/...` и сохранён эталонный `smb.conf` для последующего развёртывания через скрипт.

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

Рис. 15: Подготовка provisioning на server

Server: provisioning-скрипт smb.sh

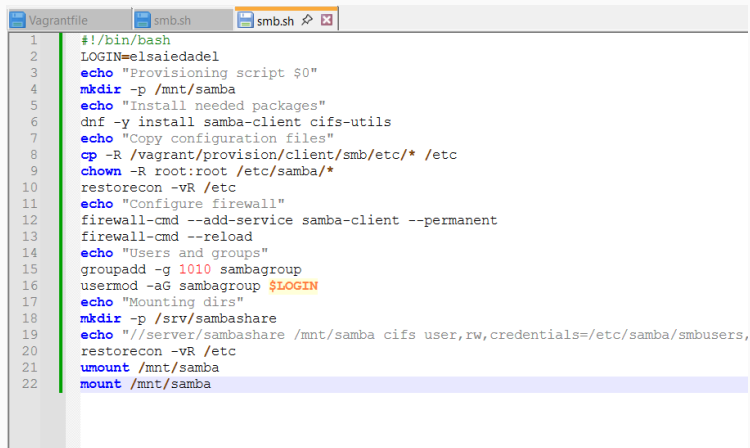
```
Vagrantfile  smb.sh
1  #!/bin/bash
2  LOGIN=elsaiedadel
3  PASS=123456
4  echo "Provisioning script $0"
5  echo "Install needed packages"
6  dnf -y install samba samba-client cifs-utils
7  echo "Copy configuration files"
8  cp -R /vagrant/provision/server/smb/etc/* /etc
9  chown -R root:root /etc/samba/*
10 restorecon -vR /etc
11 echo "Configure firewall"
12 firewall-cmd --add-service samba --permanent
13 firewall-cmd --reload
14 echo "Users and groups"
15 groupadd -g 1010 sambagroup
16 usermod -aG sambagroup $LOGIN
17 echo -ne "$PASS\n$PASS\n" | smbpasswd -L -a -s $LOGIN
18 echo "Make share dir"
19 mkdir -p /srv/sambashare
20 chgrp sambagroup /srv/sambashare
21 chmod g=rwx /srv/sambashare
22 echo "Tuning SELinux"
23 semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/sambashare(/.*)?"
24 setsebool samba_export_all_rw 1
25 setsebool samba_export_all_rw 1 -P
26 restorecon -vR /srv/sambashare
27 echo "Start smb service"
28 systemctl enable smb
29 systemctl start smb
30 systemctl restart firewalld
```

На клиенте подготовлена структура `/vagrant/provision/client/smb/...` и сохранены файлы `smb.conf` и `smbusers`.

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

Рис. 17: Подготовка provisioning на client

Client: provisioning-скрипт smb.sh



```
Vagrantfile  smb.sh  smb.sh
1  #!/bin/bash
2  LOGIN=elsaiedadel
3  echo "Provisioning script $0"
4  mkdir -p /mnt/samba
5  echo "Install needed packages"
6  dnf -y install samba-client cifs-utils
7  echo "Copy configuration files"
8  cp -R /vagrant/provision/client/smb/etc/* /etc
9  chown -R root:root /etc/samba/*
10 restorecon -vR /etc
11 echo "Configure firewall"
12 firewall-cmd --add-service samba-client --permanent
13 firewall-cmd --reload
14 echo "Users and groups"
15 groupadd -g 1010 sambagroup
16 usermod -aG sambagroup $LOGIN
17 echo "Mounting dirs"
18 mkdir -p /srv/sambashare
19 echo "//server/sambashare /mnt/samba cifs user,rw,credentials=/etc/samba/smbusers,"
20 restorecon -vR /etc
21 umount /mnt/samba
22 mount /mnt/samba
```

Рис. 18: Скрипт smb.sh для client

Выводы

Выполнена настройка Samba-сервера и клиента: опубликован общий ресурс, настроены права доступа, firewalld и SELinux, выполнено ручное и автоматическое монтирование на клиенте. Реализована автоматизация конфигурации через provisioning-скрипты, обеспечивающая воспроизводимое развёртывание стенда и корректный доступ пользователей к разделяемым данным.