

# Настройка файловых служб Samba

Лабораторная работа №14

---

Элсаиед Адел

7 января 2026

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

## Цель лабораторной 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.

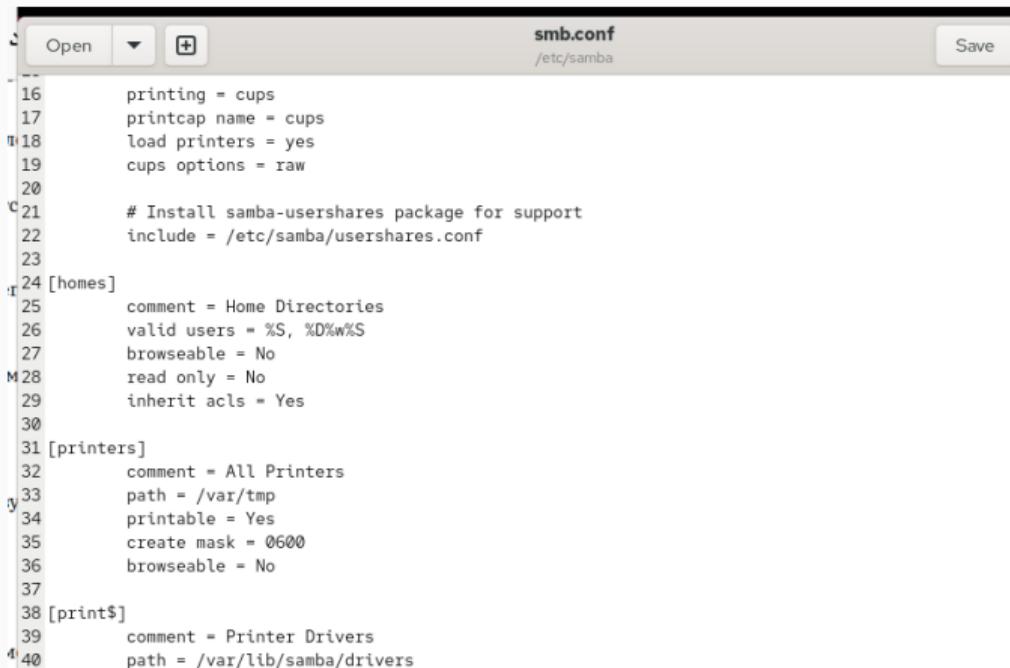
## Выполнение работы

---

## Настройка Samba-сервера: конфигурация smb.conf

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

Запись разрешена пользователям группы **sambagroup**.



The screenshot shows a text editor window with the title bar "smb.conf /etc/samba". The file content is a configuration for a Samba server. It includes sections for printers, homes, and print\$ shares, each with specific parameters like comment, path, and browseable.

```
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: 16009 (smbd)
      Status: "smbd: ready to serve connections..."
        Tasks: 3 (limit: 10275)
      Memory: 13.2M (peak: 13.5M)
        CPU: 31ms
       CGroup: /system.slice/smb.service
               └─16009 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                 ├─16092 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                 ├─16093 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                 └─16094 /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\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
```

## Firewalld на сервере: сервис Samba

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

## Доступ и SELinux на сервере

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_export_all_rw 1 -P  
[root@server.elsaiedadel.net srv]#
```

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

## Проверка записи на сервере

Под пользователем выполнено создание тестового файла в `/srv/sambashare`.  
Подтверждено корректное наследование владельца и группы.

```
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net ~]$ id  
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net ~]$ id  
uid=1001(elsaiedadel) gid=1010(sambagroup) groups=1010(sambagroup),10(wheel),1001(elsaiedadel) context=unconfined_u:un  
confined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023  
[elsaiedadel@server.elsaiedadel.net ~]$ cd /srv/sambashare/  
[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

## Клиент: firewalld и подготовка окружения

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

```
<?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. 6: Профиль firewalld samba-client

## Клиент: настройка firewalld

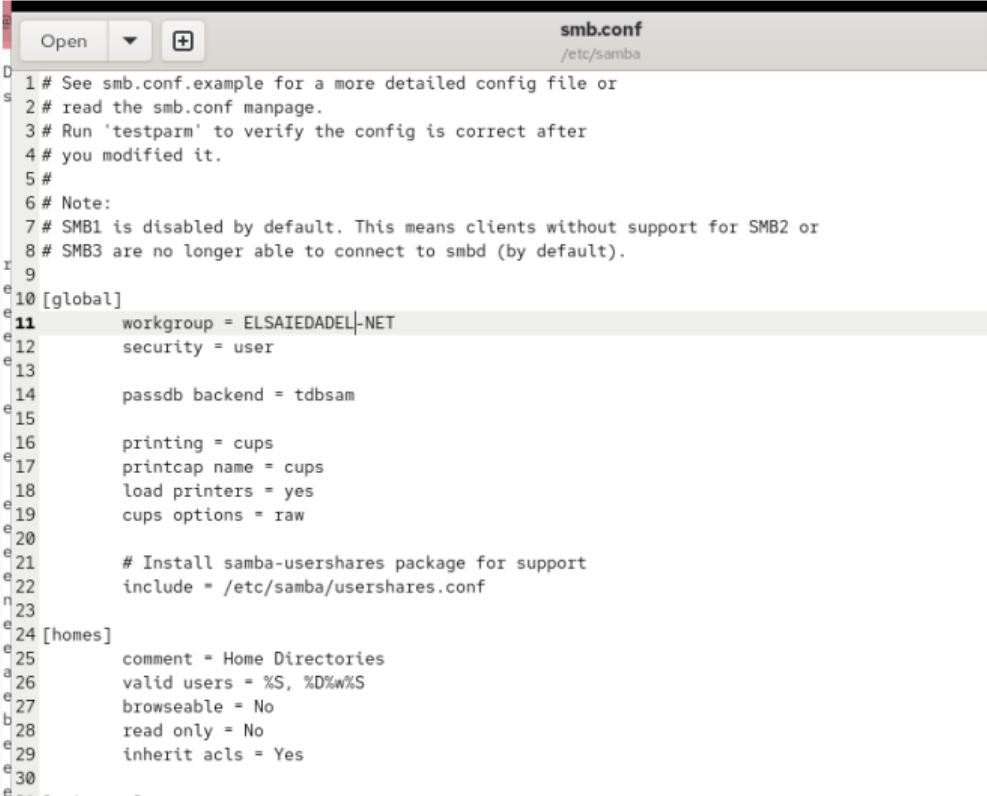
Сервис `samba-client` разрешён во временной и постоянной конфигурации.  
Выполнена перезагрузка правил firewalld.

```
root      running service. 015-01115-/.2-1.211v.x86_64
[...]
Installed:
  n   cifs-utils-7.2-1.el10.x86_64                               samba-client-4.22.4-106.el10.x86_64
[...]
Complete!
[root@client.elsaiedadel.net ~]#
[root@client.elsaiedadel.net ~]# less /usr/lib/firewalld/services/samba-client.xml
[root@client.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client
success
[root@client.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client --permanent
success
[root@client.elsaiedadel.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@client.elsaiedadel.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@client.elsaiedadel.net ~]# usermod -aG sambagroup elsaiedadel
[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     browsable = No
28     read only = No
29     inherit acls = Yes
30
31
```

## 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\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
[root@client.elsaiedadel.net ~]# smbclient -L //server -U elsaiedadel
Password for [ELSAIEDADEL\elsaiedadel]:
      Sharename      Type      Comment
      -----      ----      -----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare    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 ~]#
```

## Клиент: ручное монтирование ресурса

Ресурс `//server/sambashare` 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/sambashare:  
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/sambashare 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,  
ounix,serverino,mapposix,reparse=nfs,rsize=4194304,wsize=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.

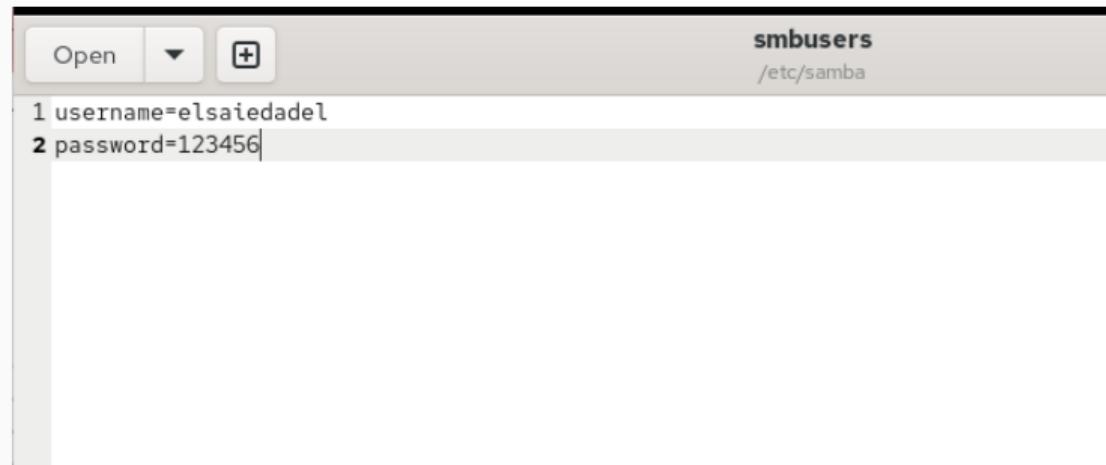
Подтверждена возможность записи пользователем на сетевой ресурс.

```
[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

## Клиент: файл учётных данных

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

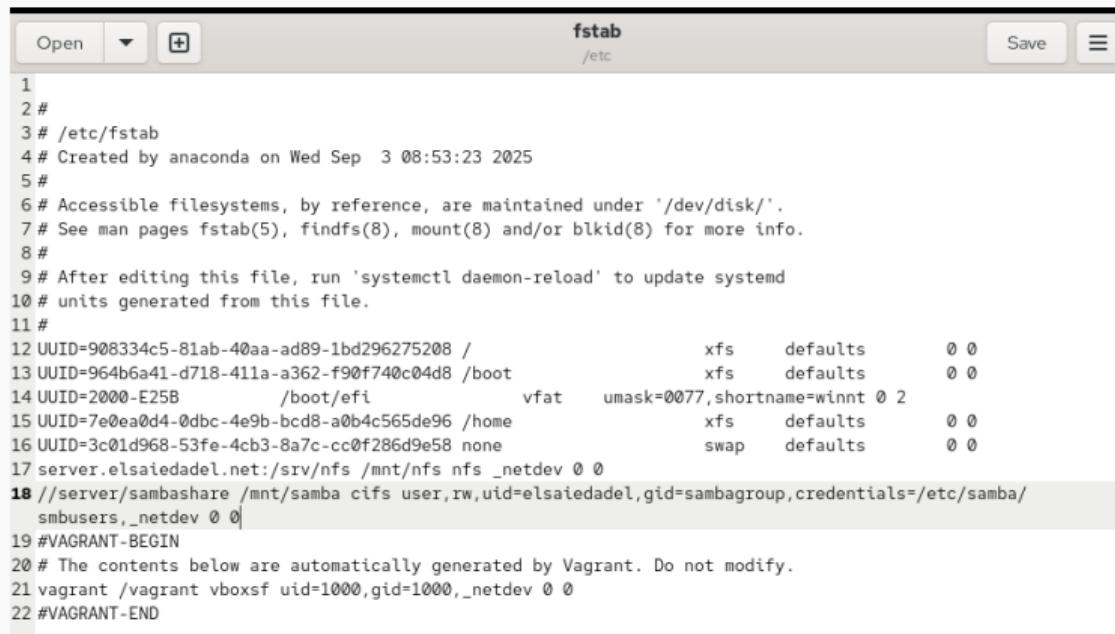


```
Open ▾ + smbusers  
/etc/samba  
1 username=elsaiedadel  
2 password=123456
```

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.



The screenshot shows a file editor window titled "fstab" located at "/etc". The file content is a list of file system entries. Line 18 is highlighted in yellow, indicating the new CIFS mount entry. The entry is:

```
18 //server/sambashare /mnt/samba cifs user,rw,uid=elsaiedadel,gid=sambagroup,credentials=/etc/samba/smbusers,_netdev 0 0
```

The rest of the file contains standard fstab entries for other drives and partitions.

## Клиент: проверка mount -a

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/sambashare 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,reparse=nfs,rsize=4194304,wsize=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,wsize=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/sambashare 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,reparse=nfs,rsize=4194304,wsize=4194304,bsize=1048576,retrans=1,echo_interval=60,actimeo=
1,closetimeo=1,user,_netdev)
[root@client.elsaiedadel.net ~]#
```

Рис. 14: Результат mount -а и список монтирований

## Server: подготовка provisioning-окружения

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
```

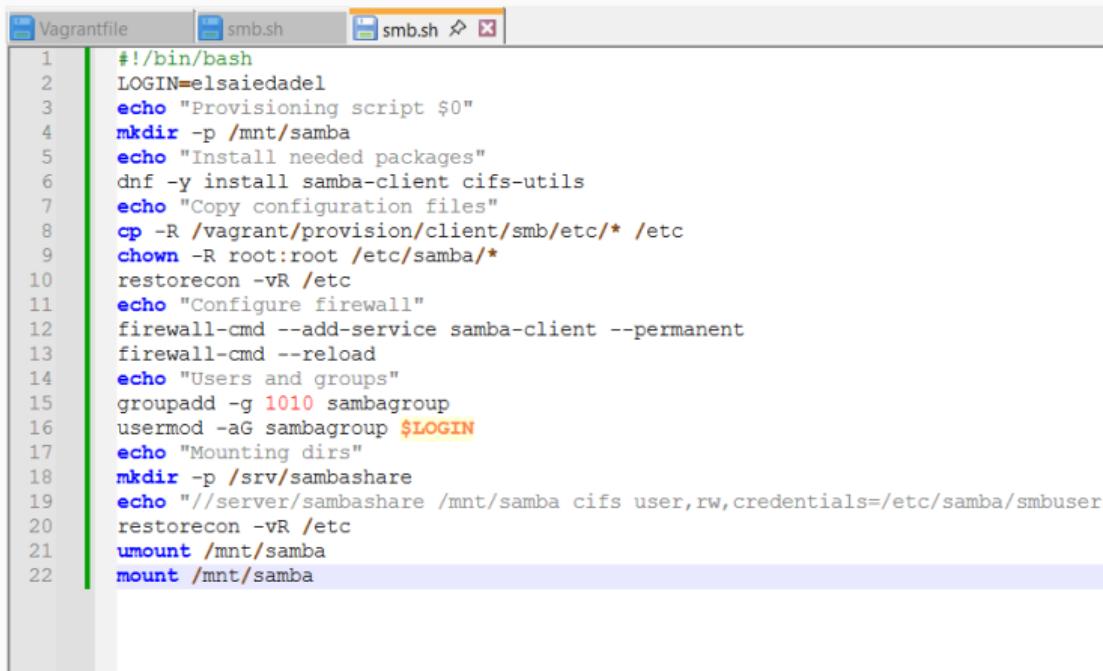
## Client: подготовка provisioning-окружения

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



The screenshot shows a terminal window with two tabs: "Vagrantfile" and "smb.sh". The "smb.sh" tab is active and displays a bash script with line numbers from 1 to 22. The script performs various system administration tasks, including installing packages, copying configuration files, setting file permissions, configuring the firewall, managing users and groups, mounting a Samba share, and performing security checks.

```
#!/bin/bash
LOGIN=elsaiedadel
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/smbusers,
restorecon -vR /etc
umount /mnt/samba
mount /mnt/samba
```

Рис. 18: Скрипт smb.sh для client

## Выводы

---

## Вывод

---

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.