

Лабораторная работа №14

Настройка файловых служб Samba

Мантуров Татархан Бесланович

Содержание

Цель работы

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

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.

Выполнение лабораторной работы

Настройка сервера Samba

На сервере установим необходимые пакеты:

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

```
[tbsanturovserver.tbsanturov.net ~]$ dnf -y install samba samba-client cifs-utils
Error: This command has to be run with superuser privileges (under the root user on most systems).
[tbsanturovserver.tbsanturov.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for tbsanturov:
[root@server.tbsanturov.net ~]# dnf -y install samba samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                    50 kB/s | 35 kB    00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                    3.8 MB/s | 5.5 MB    00:01
Rocky Linux 10 - BaseOS                                           11 kB/s | 4.3 kB    00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS                                           ] 200 kB/s | 927 kB    00:10 ETA
```

Установка пакетов

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

```
Complete!
[root@server.tbmanturov.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@server.tbmanturov.net ~]# usermod -aG sambagroup tbmanturov
[root@server.tbmanturov.net ~]# mkdir -p /srv/sambashare
[root@server.tbmanturov.net ~]# nano /etc/samba/
```

Создание группы sambagroup, добавление к ней пользователя и создание каталога

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

```
directory mask = 0775
[sambashare]
comment = My Samba Share
path = /srv/sambashare
write list = @sambagroup
```

Редактирование файла

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

```
[root@server.tbmanturov.net ~]# systemctl start smb
[root@server.tbmanturov.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service → /usr/lib/systemd/system/smb.service.
```

Просмотр подмонтированных удалённых ресурсов на клиенте

Запустим демон Samba и посмотрим его статус:

```
[root@server.tbmanturov.net ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Thu 2025-12-04 09:55:41 UTC; 19s ago
  Invocation: f43304cbdc84eebb75d3a9620f1d1b4
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Main PID: 8991 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
     Tasks: 3 (limit: 10207)
    Memory: 13.5M (peak: 13.7M)
       CPU: 104ms
    CGroup: /system.slice/smb.service
            └─0991 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
              └─0994 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                └─0995 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Dec 04 09:55:41 server.tbmanturov.net systemd[1]: Starting smb.service - Samba SMB Daemon...
Dec 04 09:55:41 server.tbmanturov.net systemd[1]: Started smb.service - Samba SMB Daemon.
[root@server.tbmanturov.net ~]# smbclient -L //server
Password for [TBMANTUROV-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
```

Запуск демона Samba и его статус

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

```
[root@server.tbmanturov.net ~]# smbclient -L //server
Password for [TBMANTUROV-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
[root@server.tbmanturov.net ~]#
```

Подключение к серверу с помощью smbclient

Посмотрим файл конфигурации межсетевого экрана для Samba:

```
<?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>
-
-
-
-
```

Просмотр файла конфигурации межсетевого экрана для Samba

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

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

Настройка межсетевого экрана

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

```
-----
[root@server.tbmanturov.net ~]# chgrp sambagroup /srv/sambashare
[root@server.tbmanturov.net ~]# chmod g+rwX /srv/sambashare
[root@server.tbmanturov.net ~]# cd /srv █
```

Настройка контекста безопасности SELinux

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

```
[root@server.tbmanturov.net ~]# cd /srv/sambashare
[root@server.tbmanturov.net sambashare]# touch tbmanturov@server.txt
[root@server.tbmanturov.net sambashare]# smbhashcmd █
```

Создание файла на разделяемом ресурсе

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

На клиенте установим необходимые пакеты.

```
[root@client.tbmanturov.net ~]# dnf -y install samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                111 kB/s | 35 kB    00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                3.5 MB/s | 5.5 MB    00:01
```

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="ntfsios-mt"/>
  <port protocol="udp" port="138"/>
</service>
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-
```

Просмотр файла конфигурации межсетевого экрана для клиента Samba

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


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

Настройка межсетевого экрана

```
-----
[root@client.tbmanturov.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@client.tbmanturov.net ~]# usermod -aG sambagroup user
usermod: user 'user' does not exist
[root@client.tbmanturov.net ~]# usermod -aG sambagroup tbmanturov
```

Создание группы и добавление в неё пользователя на клиенте

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



```
root@client ~ sudo -i
GNU nano 2.10 /etc/samba/smb.conf
# See smb.conf.example for a more detailed config file or
# read the smb.conf manpage.
# Run 'testparm' to verify the config is correct after
# you modified it.
#
# Note:
# SMB1 is disabled by default. This means clients without support for SMB2 or
# SMB3 are no longer able to connect to smb2 (by default).

[global]
  workgroup = TBMANTUROV-NET
  security = user
  passdb backend = tdbsam

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

# Install samba-usershares package for support
include = /etc/samba/usershares.conf
```

Редактирование файла

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

```
[tbmanturov@client.tbmanturov.net ~]$ smbclient -L //server
Password for [TBMANTUROV-NET\tbmanturov]:
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
[tbmanturov@client.tbmanturov.net ~]$
```

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.tbmanturov.net ~]# mkdir /mnt/samba
[root@client.tbmanturov.net ~]# mount -o username=tbmanturov,user,rw,uid=tbmanturov,gid=sambagroup //server/sambashare /mnt/samba
mount: bad usage
Try 'mount --help' for more information.
-bash: //server/sambashare: No such file or directory
[root@client.tbmanturov.net ~]# mount -o username=tbmanturov,user,rw,uid=tbmanturov,gid=sambagroup //server/sambashare /mnt/samba
Password for tbmanturov//server/sambashare:
[root@client.tbmanturov.net ~]#
```

Получение доступа к общему ресурсу с клиента

Безуспешно.

Убедимся, что user может записывать файлы на разделяемом ресурсе

```
[root@client.tbmanturov.net ~]# cd /mnt/samba
[root@client.tbmanturov.net samba]# touch tbmanturov@client.txt
[root@client.tbmanturov.net samba]# exit
logout
[tbmanturov@client.tbmanturov.net ~]$
```

Создание файла на разделяемом ресурсе с клиента

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

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

```
root@client:~# sudo -i
GNU nano 8.1 /etc/samba/smbusers
username=tbmanturov
password=Zz2846638
```

Редактирование файла

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

```
GNU nano 8.1 /etc/fstab
#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Tue Nov 11 15:45:56 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=6d6df144-7777-44a1-a812-195e6b090369 / xfs defaults 0 0
UUID=26c7eaf8-7027-4854-bb08-fcc5361426a9 /boot xfs defaults 0 0
UUID=418D-ED95 /boot/efi vfat umask=0077,shortname=winnt 0 2
UUID=607e0f91-3701-4a3f-9512-a73bc4f9b286 /home xfs defaults 0 0
UUID=c5a712df-ef08-4a76-b690-c624c0f0787c none swap defaults 0 0
volname: 00000
# The contents below are automatically generated by Vagrant. Do not modify.
vagrant /vagrant vboxsf vld=1000,gid=1000,_netdev 0 0
#mountfstab: 000
server.tbmanturov.net:/srv/nfs /mnt/nfs nfs _netdev 0 0
//server/smbashare /mnt/samba cifs
user,rv,uid=tbmanturov,gid=sambagroup,
credentials=/etc/samba/smbusers,_netdev 0 0
```

Редактирование файла

Подмонтируем общий ресурс mount -a.

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

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машины

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

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

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

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

Редактирование файла

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

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

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

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

Редактирование файла

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

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

Выводы

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