

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
```

```
[tmanuturov@server tmanuturov.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).
[tmanuturov@server tmanuturov.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for tmanuturov:
[tmanuturov@server ~]$ dnf -y install samba samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64
Rocky Linux 10 - x86_64
Rocky Linux 10 - BaseOS
31% [*****]
50 kB/s | 35 kB 00:00
3.8 MB/s | 5.5 MB 00:01
11 kB/s | 9.7 kB 00:00
] 200 kB/s | 937 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
       Docs: man:smbd(8)
             man:samba(7)
             man:smb.conf(5)
     Main PID: 8991 (smbd)
        Tasks: 3 (limit: 10397)
      Memory: 13.9M (peak: 13.7M)
        CPU: 0.000 CPU(s)
       CGroup: /system.slice/smb.service
           ├─8991 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
           ├─8994 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
           ├─8995 /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

```

Подключение к серверу с помощью smbclient

Посмотрим файл конфигурации межсетевого экрана для Samba:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<service>
<short>Samba Client</short>
<description>This option allows you to access and participate in Windows file and printer sharing networks. You need the samba-client package installed for this option to be useful.</description>
<include service="samba-client"/>
<port protocol="tcp" port="139"/>
<port protocol="tcp" port="465"/>
</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 разделяемый ресурс 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]# chmod a+r tbmanturov@server.txt
```

Создание файла на разделяемом ресурсе

Мониторинг 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 18 - x86_64
Extra Packages for Enterprise Linux 18 - x86_64
111 kB/s | 35 kB   00:00
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="netbios-ns"/>
<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:~]# nano 8.1 /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 smbd (by default).

[global]
workgroup = TBMANTUROV-NET
security = user

passdb backend = tdbsam

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

# Install samba-usershare 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.
mount: /mnt/samba: No such file or directory
[root@client.tbmanturov.net ~]# mount -o username=tbmanturov,user,rw,uid=tbmanturov,gid=sambagroup //server/sambashare
//server/sambashare /mnt/samba
[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=Zz2846630
```

Редактирование файла

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

```
root@client:~ - sudo -i
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 page fstab(5), mount(8), mount(5) and/or blkid(8) for more info.
#
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update system
# configuration from this file.

UUID=0cfef14c-7f77-44e1-a011-10958d090169 /           xfs    defaults      0 0
UUID=0c7a0f10-7827-4b64-ba88-fcc304236d9 /boot        xfs    defaults      0 0
UUID=A1B0-E0F5           /boot/refl   vfat   umask=0077,shortname=wlont 0 2
UUID=b97eef91-3701-4a3f-9512-473bc4ff9286 /home        xfs    defaults      0 0
UUID=c5a712df-e1f8-4a7c-b590-c624c9f97875 /home/nome  swap   defaults      0 0
# The contents below are automatically generated by Vagrant. Do not modify.
# Please see https://www.vagrantup.com/docs/synced-folders/nfs.html
server:tbmanturov.net:/srv/nfs /mnt/nfs nfs _netdev 0 0

//server/sambashare /mnt/sambashare cifs
user:_nobody,gid:_nobody,allow_other,_netdev 0 0
[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:

```

#!/bin/bash
#LOGIN="tbaamn"
#PASS="123456"
echo "Provisioning script $0"
echo "Install needed packages"
apt-get -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 $LOGIN
echo -ne "$LOGIN\n" | smbpasswd -L -a -s $LOGIN
echo "Make share dlc"
mkdir -p /srv/sambashare
chgrp sambagroup /srv/sambashare

```

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:

```

#!/bin/bash
#LOGIN="tbaamn"
#PASS="123456"
echo "Provisioning script $0"
mkdir -p /mnt/samba
echo "Install needed packages"
apt-get -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 "Make share dlc"
mkdir -p /srv/sambashare
echo '/server/sambashare /mnt/samba cifs
user:rw,credentials=/etc/samba/smbusers,uid=user,
gid=group,allow_other,utf8 0 8' > /etc/fstab
mount /mnt/samba
mount /mnt/samba

```

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.