

Лабораторная работа №14

Настройка файловых служб Samba

Ромицына А. Р.

5 декабря 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

Докладчик

- Ромицына Анастасия Романовна
- НПИбд-02-23 Студ. билет: 1132236132
- Российский университет дружбы народов
- 1132236132@pfur.ru

Вводная часть

Цель работы

- Целью данной работы является приобретение навыков настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB.

Основная часть

Настройка сервера Samba

- Установка на сервере необходимых пакетов samba samba-client cifs-utils.

```
[arromichina@server.arromichina.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for arromichina:
[root@server.arromichina.net ~]# 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 - BaseOS
Rocky Linux 10 - BaseOS
Rocky Linux 10 - AppStream
Rocky Linux 10 - AppStream
Rocky Linux 10 - CRB
Rocky Linux 10 - CRB
Rocky Linux 10 - Extras
Rocky Linux 10 - Extras
Dependencies resolved.

=====
Package           Architecture     Version      Repository    Size
=====
Installing:
cifs-utils        x86_64          7.2-1.el10   baseos        117 k
samba             x86_64          4.22.4-106.el10 baseos        959 k
samba-client      x86_64          4.22.4-106.el10 appstream     770 k
Installing dependencies:
libnetapi          x86_64          4.22.4-106.el10 baseos        144 k
samba-common-tools x86_64          4.22.4-106.el10 baseos        481 k
samba-dcerpc       x86_64          4.22.4-106.el10 baseos        716 k
samba-ldb-ldap-modules x86_64          4.22.4-106.el10 baseos        35 k
samba-libs         x86_64          4.22.4-106.el10 baseos        124 k

Transaction Summary
=====
Install 8 Packages
```

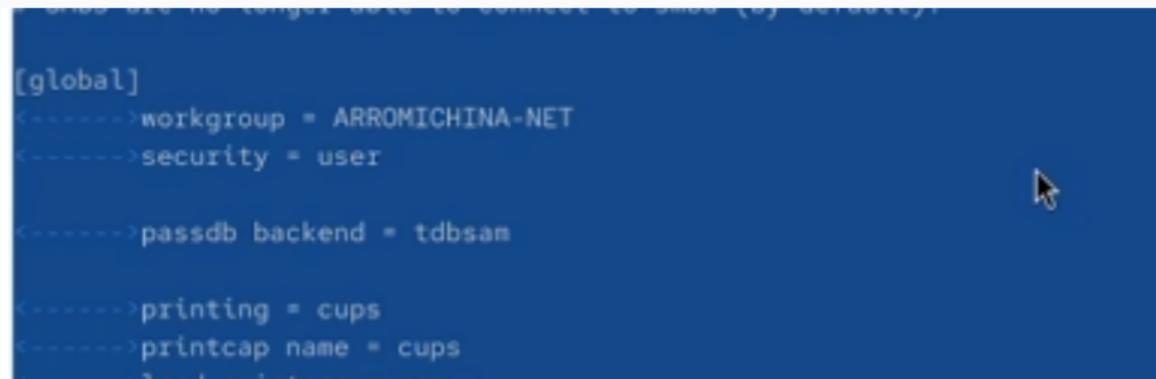
Настройка сервера Samba

- Создание группы sambagroup для пользователей, которые будут работать с Samba сервером, и присвоение ей GID 1010 Добавление пользователя arromichina к группе sambagroup и создание общего каталога в файловой системе Linux, в который предполагается монтировать разделяемые ресурсы.

```
[root@server.arromichina.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@server.arromichina.net ~]# usermod -aG sambagroup arromichina
[root@server.arromichina.net ~]# mkdir -p /srv/sambashare
[root@server.arromichina.net ~]# ]
```

Настройка сервера Samba

- Изменение параметра рабочей группы в файле конфигурации /etc/samba/smb.conf.



```
[global]
<----->workgroup = ARROMICHINA-NET
<----->security = user
<----->passdb backend = tdbsam
<----->printing = cups
<----->printcap name = cups
```

Настройка сервера Samba

- Добавление раздела с описанием общего доступа к разделяемому ресурсу в конце файла /srv/sambashare.

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

Настройка сервера Samba

- Проверка отсутствия синтаксических ошибок в файле smb.conf.

```
[root@server.arromichina.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
```

Настройка сервера Samba

- Запуск демона Samba и просмотр его статуса.

```
[root@server.arromichina.net ~]# systemctl start smb
[root@server.arromichina.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service' → '/usr/lib/systemd/system/smb.service'.
[root@server.arromichina.net ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
    Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; preset: disabled)
    Active: active (running) since Fri 2025-12-05 18:16:19 UTC; 19s ago
      Invocation: e34881ab33e748938e482f273fa6c3a9
        Docs: man:smbd(8)
               man:samba(7)
               man:smb.conf(5)
    Main PID: 13898 (smbd)
      Status: "smbd: ready to serve connections..."
       Tasks: 3 (limit: 10398)
     Memory: 14.8M (peak: 15M)
        CPU: 174ms
      CGroup: /system.slice/smb.service
              └─13898 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                ├─13901 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                └─13902 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Dec 05 18:16:18 server.arromichina.net systemd[1]: Starting smb.service - Samba SMB Daemon...
Dec 05 18:16:19 server.arromichina.net systemd[1]: Started smb.service - Samba SMB Daemon.
[root@server.arromichina.net ~]# 
```

Настройка сервера Samba

- Попытка подключения к серверу с помощью smbclient.

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

Настройка сервера Samba

- Просмотр файла 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 to have 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)
```

Настройка сервера Samba

- Настройка межсетевого экрана.

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

Настройка сервера Samba

- Настройка прав доступа для каталога с разделяемым ресурсом.
Просмотр контекста безопасности SELinux и его настройка. Проверка изменений контекста безопасности и разрешение экспортовать разделяемые ресурсы для чтения и записи. Просмотр UID нашего пользователя и в какие группы он включён. Попытка создать под нашим пользователем arromichina файл на разделяемом ресурсе и добавление нашего пользователя arromichina в базу пользователей Samba.

```
[root@server.arromichina.net ~]# chgrp sambagroup /srv/sambashare
[root@server.arromichina.net ~]# chmod g=rwx /srv/sambashare
[root@server.arromichina.net ~]# cd /srv
[root@server.arromichina.net srv]# ls -Z
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs  unconfined_u:object_r:var_t:s0 sambashare
[root@server.arromichina.net srv]# semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/sambashare(/.*)?"
[root@server.arromichina.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.arromichina.net srv]# cd /srv
[root@server.arromichina.net srv]# ls -Z
        unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs  unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0 sambashare
[root@server.arromichina.net srv]# setsebool samba_export_all_rw 1
```

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

- Установка на клиенте необходимых пакетов samba-client cifs-utils.

```
[arromichina@client.arromichina.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for arromichina:
[root@client.arromichina.net ~]# dnf -y install samba-client cifs-utils
Last metadata expiration check: 0:27:51 ago on Fri 05 Dec 2025 06:02:17 PM UTC.
Dependencies resolved.

=====
Package           Architecture      Version       Repository      Size
=====
Installing:
cifs-utils        x86_64          7.2-1.el10    baseos          117 k
samba-client      x86_64          4.22.4-106.el10 appstream     770 k

Transaction Summary
=====
Install 2 Packages

Total download size: 887 k
Installed size: 3.0 M
Downloading Packages:
(1/2): cifs-utils-7.2-1.el10.x86_64.rpm          1.6 MB/s | 117 kB   00:00
(2/2): samba-client-4.22.4-106.el10.x86_64.rpm    4.4 MB/s | 770 kB   00:00

Total                                         190 kB/s | 887 kB   00:04

Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
Preparing : 1/1
```

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

- Просмотр на клиенте файла 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)
```

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

- Настройка межсетевого экрана, создание на клиенте группы sambagroup и добавление в неё пользователя arromichina.

```
[root@client.arromichina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client
success
[root@client.arromichina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client --permanent
success
[root@client.arromichina.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@client.arromichina.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@client.arromichina.net ~]# usermod -aG sambagroup arromichina
[root@client.arromichina.net ~]# █
```

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

- Изменение на клиенте в файле конфигурации /etc/samba/smb.conf параметра рабочей группы.

```
# SMB3 are no longer able to connect to smbd (by default

[global]
<----->workgroup = ARROMICHINA-NET
<----->security = user

<----->passdb backend = tdbsam

<----->printing = cups
<----->printcap name = cups
<----->load printers = yes
<----->cups options = raw
```

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

- Проверка наличия общего доступа попыткой подключиться с клиента к серверу с помощью smbclient и smbclient под учётной записью нашего пользователя.

```
[root@client.arromichina.net ~]# smbclient -L //server
Password for [ARROMICHINA-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@client.arromichina.net ~]# smbclient -L //server -U arromichina
Password for [ARROMICHINA-NET\arromichina]:
```

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

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

- Создание на клиенте точки монтирования и получение доступа к общему ресурсу с помощью mount. Проверка, что arromichina может записывать файлы на разделяемом ресурсе и демонтаж каталога /mnt/samba.

```
[root@client.arromichina.net ~]# mkdir /mnt/samba
[root@client.arromichina.net ~]# mount -o username=user_name,user,rw,uid=arromichina\,gid=sambagroup//server/sambashare /mnt/samba
mount: /mnt/samba: can't find in /etc/fstab.
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
      the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
[root@client.arromichina.net ~]# mount -o username=arromichina,user,rw,uid=arromichina\,gid=sambagroup//server/sambashare /mnt/samba
mount: /mnt/samba: can't find in /etc/fstab.
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
      the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
[root@client.arromichina.net ~]# systemctl daemon-reload
[root@client.arromichina.net ~]# mount -o username=arromichina,user,rw,uid=arromichina\,gid=sambagroup//server/sambashare /mnt/samba
mount: /mnt/samba: can't find in /etc/fstab.
[root@client.arromichina.net ~]# mount -o username=arromichina,user,rw,uid=arromichina\,gid=sambagroup //server/sambashare /mnt/samba
Password for arromichina@//server/sambashare:
[root@client.arromichina.net ~]# cd /mnt/samba
```

ПМонтирование файловой системы Samba на клиенте

- Создание файла smbusers для настройки работы с Samba с помощью файла учётных данных в каталоге /etc/samba/.

```
[root@client.arromichina.net samba]# touch /etc/samba/smbusers
[root@client.arromichina.net samba]# chmod 600 /etc/samba/smbusers
[root@client.arromichina.net samba]#
```

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

- Добавление содержания в файл smbusers.

```
smbusers [-M--] 20 L:[ 1+ 0 1/ 2] *(20 / 36b) 0010 0x00A  
username=arxomichina  
password=123456
```

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

- Добавление на клиенте в файле /etc/fstab строки.

```
fstab [-M--] 57 L:[ 1+20 21/ 21] *(1011/1070b) 0044 0x02C [*][X]

#
# /etc/fstab
# Created by anaconda on Sat Sep 13 16:04:55 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=589367b0-6623-4dc0-827f-61957589008a /          xfs    defaults      0 0
UUID=37c01350-5af9-433e-864f-359a471df324 /boot        xfs    defaults      0 0
UUID=6198-AA0D          /boot/efi       vfat   unmask=0077,shortname=winnt 0 2
UUID=1987d1c9-22dd-4de2-b07a-28a193023485 /home        xfs    defaults      0 0
UUID=48fbdac3-5ca5-4401-84ec-f792d14f1d8a none        swap    defaults      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 cifsuser,rw,uid=arromichin,gid=sambagroup,credentials=/etc/samba/smbusers,_netdev 0 0
```

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

- Монтирование общего ресурса.

```
[root@client.arromichina.net samba]# mount -a  
[root@client.arromichina.net samba]# █
```

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

- Переход на виртуальной машине server в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения /vagrant/provision/server/, создание в нём каталога smb, в который помещаем в соответствующие подкаталоги конфигурационные файлы. Создание в каталоге /vagrant/provision/server исполняемого файла smb.sh.

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

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

- Открытие файла на редактирование и добавление в него скрипта.

```
sb.sh [-M->] 27 L:[ 1+29 30/ 30] *(891 / 891b) <EOF>
#!/bin/bash
LOGIN=arromichina
PASS=123456
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
getsebool samba_export_all_rw 1 -P
```

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

- Переход на виртуальной машине client в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения /vagrant/provision/client/, создание в нём каталог smb, в который помещаем в соответствующие подкаталоги конфигурационные файлы. Создание в каталоге /vagrant/provision/client исполняемого файла smb.sh.

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

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

- Открытие файла на редактирование и добавление в него скрипта.

```
smb.sh [-M--] 92 L:[ 1+18 19/ 24] *(601 / 699b) 0103 0x067 [*][X]
#!/bin/bash
LOGIN=arromichina
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,uid=user, gid=sambagroup,_netdev 0" | sudo tee /etc/fstab
mount -a
```

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

- Добавление конфигураций в конфигурационном файле Vagrantfile для сервера и клиента.

```
preserve_order: true,
path: "provision/server/nfs.sh"

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

# Client configuration
config.vm.define "client", autostart: false do |client|
  client.vm.box = "rockylinux8"
  client.vm.hostname = 'client'

  client.vm.boot_timeout = 1440

  client.ssh.insert_key = false
  client.ssh.username = 'vagrant'
  client.ssh.password = 'vagrant'

  client.vm.network :private_network,
    ip: "192.168.1.2",
    virtualbox_intnet: true

  client.vm.provider :virtualbox do |virtualbox|
    virtualbox.customize ["modifyvm", :id, "--vram", "on"]
    virtualbox.customize ["modifyvm", :id, "--vrdeport", "3392"]
  end

  client.vm.provision "client dummy",
    type: "shell",
    preserve_order: true,
    path: "provision/client/01-dummy.sh"

  client.vm.provision "client routing",
    type: "shell",
    preserve_order: true,
    run: "always",
    path: "provision/client/01-routing.sh"

  client.vm.provision "client routing",
    type: "shell",
    preserve_order: true,
    run: "always",
    path: "provision/client/01-routing.sh"

  client.vm.provision "client mail",
    type: "shell",
    preserve_order: true,
    path: "provision/client/01-mail.sh"
```

Вывод

Вывод

- В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены навыки настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB.