

# Администрирование сетевых подсистем

## Настройка файловых служб Samba (Лабораторная работа №14)

---

Суннатилло Махмудов

16 ноября 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

## Цели и задачи работы

---

Приобретение практических навыков настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB с использованием файлового сервера Samba.

1. Установить и настроить службу **Samba** на сервере.
2. Создать общий ресурс и настроить права доступа к нему.
3. Настроить межсетевой экран и параметры **SELinux** для работы Samba.
4. Настроить подключение Samba-ресурса на клиентской машине.
5. Реализовать автоматическое монтирование ресурса через **/etc/fstab**.
6. Внести изменения во внутреннее окружение виртуальных машин для автоматизации настройки.

## Теоретическая часть

---

- **Samba** — программный комплекс для взаимодействия Linux и Windows по протоколу **SMB/CIFS**.
- Обеспечивает:
  - доступ к файлам и каталогам;
  - доступ к сетевым принтерам;
  - доменные службы и аутентификацию.
- Основной протокол:
  - **SMB (Server Message Block)**;
  - современные версии: **CIFS, SMB2, SMB3**.

## Процесс выполнения лабораторной работы

---

```

$ yum install -y samba samba-client samba-common samba-common-tools samba-dcerpc samba-ldb-ldap-modules samba-lib
Installed:
cifs-utils-7.1-2.el10.x86_64          libnetapi-4.21.3-113.el10_0.x86_64          samba-4.21.3-113.el10_0.x86_64
samba-client-4.21.3-113.el10_0.x86_64  samba-common-tools-4.21.3-113.el10_0.x86_64  samba-dcerpc-4.21.3-113.el10_0.x86_64
samba-ldb-ldap-modules-4.21.3-113.el10_0.x86_64  samba-libs-4.21.3-113.el10_0.x86_64

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

Рис. 1: Создание каталога /srv/sambashare



## Настройка smb.conf

```
smb.conf      [----] 24 L:[ 16+34  50/ 50] *(1063/1063b) <EOF>
<----->printing = cups
<----->printcap name = cups
<----->load printers = yes
<----->cups options = raw

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

[homes]
<----->comment = Home Directories
<----->valid users = %S, %D%w%S
<----->browseable = No
<----->read only = No
<----->inherit acls = Yes

[printers]
<----->comment = All Printers
<----->path = /var/tmp
<----->printable = Yes
<----->create mask = 0600
<----->browseable = No

[print$]
<----->comment = Printer Drivers
<----->path = /var/lib/samba/drivers
<-----># printadmin is a local group
<----->write list = printadmin root
<----->force group = printadmin
<----->create mask = 0664
<----->directory mask = 0775

[smbashare]
comment = My Samba Share
path = /srv/smbashare
write list = @smbshareu
```

# Проверка конфигурации и запуск службы

```
[root@server.smahmudov.net ~]# systemctl start smb
[root@server.smahmudov.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service' → '/usr/lib/systemd/system/smb.service'.
[root@server.smahmudov.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 2025-10-31 06:05:33 UTC; 27s ago
 Invocation: f2df3162f269493e8a7d421857843435
    Docs: man:smbd(8)
          man:samba(7)
          man:smb.conf(5)
 Main PID: 14713 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 3 (limit: 10378)
  Memory: 12.9M (peak: 13.4M)
     CPU: 31ms
   CGroup: /system.slice/smb.service
           └─14713 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
             └─14716 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
               └─14717 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Oct 31 06:05:33 server.smahmudov.net systemd[1]: Starting smb.service - Samba SMB Daemon...
Oct 31 06:05:33 server.smahmudov.net smbd[14713]: [2025/10/31 06:05:33.451199, 0] ../../source3/smbd/server.c:1965(main)
Oct 31 06:05:33 server.smahmudov.net smbd[14713]:      smbd version 4.21.3 started.
Oct 31 06:05:33 server.smahmudov.net smbd[14713]:      Copyright Andrew Tridgell and the Samba Team 1992-2024
Oct 31 06:05:33 server.smahmudov.net systemd[1]: Started smb.service - Samba SMB Daemon.
[root@server.smahmudov.net ~]#
```

Рис. 3: Статус службы smb

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

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
smbashare	Disk	My Samba Share
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.21.3)

```
SMB1 disabled -- no workgroup available
[root@server.smahmudov.net ~]#
```

Рис. 4: Проверка через smbclient

```
<?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. 5: Просмотр файла samba.xml

# Применение настроек firewalld

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

Рис. 6: Настройка firewalld

```
[smahmudov@server.smahmudov.net ~]$ id
uid=1001(smahmudov) gid=1001(smahmudov) groups=1001(smahmudov),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[smahmudov@server.smahmudov.net ~]$ groups
smahmudov wheel
[smahmudov@server.smahmudov.net ~]$ newgrp sambagroup
[smahmudov@server.smahmudov.net ~]$
[smahmudov@server.smahmudov.net ~]$ id
uid=1001(smahmudov) gid=1010(sambagroup) groups=1010(sambagroup),10(wheel),1001(smahmudov) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[smahmudov@server.smahmudov.net ~]$ cd /srv/sambashare/
[smahmudov@server.smahmudov.net sambashare]$ ls
[smahmudov@server.smahmudov.net sambashare]$ touch smahmydov@server.txt
[smahmudov@server.smahmudov.net sambashare]$ ls
smahmydov@server.txt
[smahmudov@server.smahmudov.net sambashare]$ mv smahmydov@server.txt smahmudov@server.txt
[smahmudov@server.smahmudov.net sambashare]$ ls
smahmudov@server.txt
[smahmudov@server.smahmudov.net sambashare]$
```

Рис. 7: Создание файла в общем каталоге

```
[root@server.smahmudov.net srv]#  
[root@server.smahmudov.net srv]# smbpasswd -L -a smahmudov  
New SMB password:  
Retype new SMB password:  
Added user smahmudov.  
[root@server.smahmudov.net srv]# █
```

Рис. 8: Добавление SMB-пользователя

```
<?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 t
he 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. 9: Просмотр samba-client.xml



## Настройка межсетевого экрана на клиенте

```
[root@client.smanmudov.net ~]#  
[root@client.smahmudov.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup  
[root@client.smahmudov.net ~]# usermod -aG sambagroup smahmudov  
[root@client.smahmudov.net ~]# mcedit /etc/samba/smb.conf  
  
[root@client.smahmudov.net ~]# smbclient -L //server  
Password for [SMAHMUDOV-NET\root]:  
Anonymous login successful  
  
      Sharename      Type      Comment  
      -----  
      print$         Disk      Printer Drivers  
      sambashare      Disk      My Samba Share  
      IPC$            IPC       IPC Service (Samba 4.21.3)  
SMB1 disabled -- no workgroup available  
[root@client.smahmudov.net ~]# smbclient -L //server -U smahmudov  
Password for [SMAHMUDOV-NET\smahmudov]:  
  
      Sharename      Type      Comment  
      -----  
      print$         Disk      Printer Drivers  
      sambashare      Disk      My Samba Share  
      IPC$            IPC       IPC Service (Samba 4.21.3)  
      smahmudov       Disk      Home Directories  
SMB1 disabled -- no workgroup available  
[root@client.smahmudov.net ~]#
```

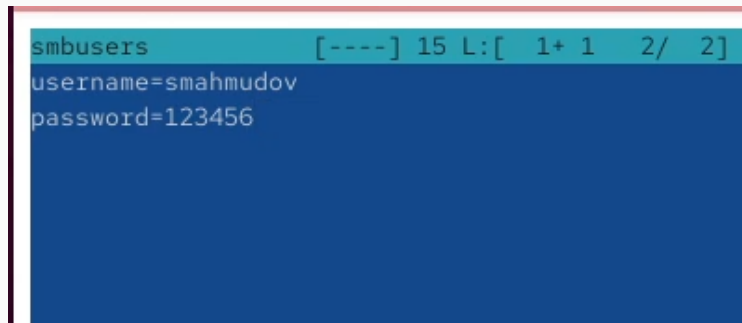
Рис. 10: Создание группы и добавление пользователя

```
[root@client.smahmudov.net ~]#  
[root@client.smahmudov.net ~]# mkdir /mnt/samba  
[root@client.smahmudov.net ~]# mount -o username=smahmudov,user,rw,uid=smahmudov,gid=sambagroup //server/sambashare /mnt/samba/  
Password for smahmudov@//server/sambashare:  
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses  
the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.  
[root@client.smahmudov.net ~]#
```

Рис. 11: Проверка smbclient под пользователем

```
[smahmudov@client.smahmudov.net ~]$ newgrp sambagroup
[smahmudov@client.smahmudov.net ~]$
[smahmudov@client.smahmudov.net ~]$ id
uid=1001(smahmudov) gid=1010(sambagroup) groups=1010(sambagroup),10(wheel),1001(smahmudov) context=un
confined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[smahmudov@client.smahmudov.net ~]$ cd /mnt/samba/
[smahmudov@client.smahmudov.net samba]$ ls
smahmudov@server.txt
[smahmudov@client.smahmudov.net samba]$ touch smahmudov@client.txt
[smahmudov@client.smahmudov.net samba]$ ls
smahmudov@client.txt smahmudov@server.txt
[smahmudov@client.smahmudov.net samba]$ █
```

Рис. 12: Монтирование ресурса



```
smbusers      [----] 15 L:[ 1+ 1  2/ 2]  
username=smahmudov  
password=123456
```

Рис. 13: Создание файлов на ресурсе

# Подготовка учётных данных для автоматического монтирования

```
fstab      [-M--] 116 L:[ 1+17 18/ 23] *(955 /1114b) 0010 0x00A      [*][X]
```

```
conda on Wed Sep  3 08:53:23 2025
```

esystems, by reference, are maintained under '/dev/disk/'.  
fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info.

this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd  
d from this file.

ab-40aa-ad89-1bd296275208	/	xfs	defaults	0 0
18-411a-a362-f90f740c04d8	/boot	xfs	defaults	0 0
	/boot/efi	vfat	umask=0077,shortname=winnt	0 2
bc-4e9b-bcd8-a0b4c565de96	/home	xfs	defaults	0 0
fe-4cb3-8a7c-cc0f286d9e58	none	swap	defaults	0 0

```
.net:/srv/nfs<-->/mnt/nfs<----->nfs<---->_netdev 0 0  
are<---->/mnt/samba<----->cifs<---->user,rw,uid=sahmudov,gid=sambagroup,credentials=/etc/samba/smbusers
```

elow are automatically generated by Vagrant. Do not modify.  
vboxsf uid=1000,gid=1000,\_netdev 0 0

```
1Help 2Save 3Mark 4Replac 5Copy 6Move 7Search 8Delete 9PullDn 10Quit
```

Рис. 14: Файл smbusers

## Настройка fstab и автоматическое монтирование

```
[root@client.smahmudov.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.smahmudov.net ~]#
[root@client.smahmudov.net ~]# mount | grep mnt
server.smahmudov.net:/srv/nfs on /mnt/nfs type nfs4 (rw,relatime,vers=4.2,rsz=262144,wsz=262144,n
amlen=255,hard,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=smahmudov,uid=1001,forceuid,gid=1010,forcegid,addr=192.168.1.1,file_mode=0
755,dir_mode=0755,soft,nounix,serverino,mapposix,repase=nfs,rsz=4194304,wsz=4194304,bsize=104857
6,retrans=1,echo_interval=60,actimeo=1,closetimeo=1,user,_netdev)
[root@client.smahmudov.net ~]#
```

Рис. 15: Настройка fstab

```
[smahmudov@client.smahmudov.net ~]$  
[smahmudov@client.smahmudov.net ~]$ cd /mnt/samba/  
[smahmudov@client.smahmudov.net samba]$ ls  
smahmudov@client.txt smahmudov@server.txt  
[smahmudov@client.smahmudov.net samba]$
```

Рис. 16: Проверка доступа к файлам

## Выводы по проделанной работе

---



В ходе лабораторной работы была выполнена полноценная настройка файловой службы Samba:

- установлены и настроены службы Samba;
- создан и сконфигурирован общий каталог `/srv/smbshare`;
- настроены права доступа, межсетевой экран и контексты SELinux;
- настроен доступ к ресурсу как вручную, так и через автоматическое монтирование;