

# Лабораторная работа №14

## Настройка файловых служб Samba

---

Спелов А. Н.

5 декабря 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

# Информация

---

- Спелов Андрей Николаевич
- НПИбд-02-23 Студ. билет: 1132231839
- Российский университет дружбы народов
- 1132231839@pfur.ru

# **Вводная часть**

---

- 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.

```
[root@server.anspelov.net ~]# dnf -y install samba samba-client cifs-utils
```

Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64	49 kB/s   35 kB	00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64	3.1 MB/s   5.5 MB	00:01
Rocky Linux 10 - BaseOS	9.6 kB/s   4.3 kB	00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS	3.9 MB/s   2.9 MB	00:00
Rocky Linux 10 - AppStream	12 kB/s   4.3 kB	00:00
Rocky Linux 10 - AppStream	2.4 MB/s   1.9 MB	00:00
Rocky Linux 10 - CRB	13 kB/s   4.3 kB	00:00
Rocky Linux 10 - CRB	653 kB/s   482 kB	00:00
Rocky Linux 10 - Extras	9.0 kB/s   3.1 kB	00:00
Rocky Linux 10 - Extras	14 kB/s   4.8 kB	00:00

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
Upgrading:				
libipa_hbac	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	34 k
libldb	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	181 k
libsmbclient	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	75 k
libsss_certmap	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	81 k
libsss_idmap	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	41 k
libsss_nss_idmap	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	44 k
libsss_sudo	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	33 k
libtalloc	x86_64	2.4.3-100.el10	baseos	33 k
libtdb	x86_64	1.4.13-100.el10	baseos	55 k
libtevent	x86_64	0.16.2-100.el10	baseos	50 k
libwbclient	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	43 k
samba-client-libs	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	5.3 M
samba-common	noarch	4.22.4-106.el10	baseos	174 k
samba-common-libs	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	104 k
sssd	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	25 k
sssd-ad	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	195 k
sssd-client	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	152 k
sssd-common	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	1.5 M

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

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



# Настройка сервера Samba

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

```
[global]
<----->workgroup = ANSPELOV-NET
<----->security = user

<----->passwd backend = tdbsam

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

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

```
[smbshare]
<----->comment = My Samba Share
<----->path = /srv/smbshare
<----->write list = @smbagroup
```

- Проверка отсутствия синтаксических ошибок в файле smb.conf.

```
[root@server.anspelov.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.anspelov.net ~]# systemctl start smb
[root@server.anspelov.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service' → '/usr/lib/systemd/system/smb.service'.
[root@server.anspelov.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 10:53:23 UTC; 18s ago
 Invocation: baa88d8c05f44d6fa135be6964ec39f5
    Docs: man:smbd(8)
          man:samba(7)
          man:smb.conf(5)
 Main PID: 14902 (smbd)
   Status: "smbd: ready to serve connections..."
    Tasks: 3 (limit: 10398)
  Memory: 13.6M (peak: 13.9M)
     CPU: 207ms
    CGroup: /system.slice/smb.service
            └─14902 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
              └─14905 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                └─14906 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
```

Dec 04 10:53:23 server.anspelov.net systemd[1]: Starting smb.service - Samba SMB Daemon...

Dec 04 10:53:23 server.anspelov.net systemd[1]: Started smb.service - Samba SMB Daemon.

- Попытка подключения к серверу с помощью smbclient.

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

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

```
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

- 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 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 межсетевого экрана.

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

## Настройка сервера Samba

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

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



# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

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

```
[anspelov@client.anspelov.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for anspelov:
[root@client.anspelov.net ~]# dnf -y install samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                81 kB/s | 35 kB    00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                926 kB/s | 5.5 MB  00:06
Rocky Linux 10 - BaseOS                                         11 kB/s | 4.3 kB   00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS                                         521 kB/s | 2.9 MB  00:05
Rocky Linux 10 - AppStream                                       834 B/s | 4.3 kB   00:05
Rocky Linux 10 - AppStream                                       357 kB/s | 1.9 MB  00:05
Rocky Linux 10 - CRB                                             13 kB/s | 4.3 kB   00:00
Rocky Linux 10 - CRB                                             89 kB/s | 482 kB   00:05
Rocky Linux 10 - Extras                                         594 B/s | 3.1 kB   00:05
Rocky Linux 10 - Extras                                         911 B/s | 4.8 kB   00:05
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
Upgrading:				
libipa_hbac	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	34 k
libldb	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	181 k
libsmbclient	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	75 k
libsss_certmap	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	81 k
libsss_idmap	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	41 k
libsss_nss_idmap	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	44 k
libsss_sudo	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	33 k
libtalloc	x86_64	2.4.3-100.el10	baseos	33 k
libtdb	x86_64	1.4.13-100.el10	baseos	55 k
libtevent	x86_64	0.16.2-100.el10	baseos	50 k
libwbclient	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	43 k
samba-client-libs	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	5.3 M
samba-common	noarch	4.22.4-106.el10	baseos	174 k
samba-common-libs	x86_64	4.22.4-106.el10	baseos	104 k
sssd	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	25 k
sssd-ad	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	195 k
sssd-client	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	152 k
sssd-common	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	1.5 M
sssd-common-pac	x86_64	2.11.1-2.el10_1.1	baseos	89 k

# Монтирование 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)
```

# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

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

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

# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

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

```
smb.conf      [-M--] 32 L:[ 1+10 11/ 46] *(343 / 976b) 0010 0x00A
# 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 = ANSPELOV-NET
<----->security = user

<----->passdb backend = tdbsam

<----->printing = cups
<----->printcap name = cups
```

# Монтирование 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.anspelov.net ~]# smbclient -L //192.168.1.1
```

```
Password for [ANSPELOV-NET\root]:
```

```
Anonymous login successful
```

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

```
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

```
[root@client.anspelov.net ~]# smbclient -L //192.168.1.1 -U anspelov
```

```
Password for [ANSPELOV-NET\anspelov]:
```

```
session setup failed: NT_STATUS_LOGON_FAILURE
```

# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

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

```
[root@client.anspelov.net ~]# mkdir /mnt/samba
[root@client.anspelov.net ~]# mount -o username=anspelov,user,rw,uid=anspelov,gid=sambagroup //server/sambashare /mnt/samba
mount error: could not resolve address for server: Unknown error
[root@client.anspelov.net ~]# mount -o username=anspelov,user,rw,uid=anspelov,gid=sambagroup //192.168.1.1/sambashare /mnt/samba
Password for anspelov@//192.168.1.1/sambashare:
[root@client.anspelov.net ~]# cd /mnt/samba
[root@client.anspelov.net samba]# touch anspelov@client.txt
[root@client.anspelov.net samba]# umount /mnt/samba
umount: /mnt/samba: target is busy.
[root@client.anspelov.net samba]# █
```

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

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

# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

- Добавление содержания в файл smbusers.

```
smbusers      [-M--] 15 L:[ 1+ 1  2/  2] *(33 / 33b) <EOF>  
username=anspelov  
password=123456
```



# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

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

```
fstab      [----] 101 L:[ 1+ 0 1/ 21] *(101 /1075b) 0115 0x073      [*](X)
//192.168.1.1/sambashare /mnt/samba cifs user,rw,uid=anspelov,gid=sambagroup, credentials=/etc/samba/smbusers,_netdev
#
# /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=619B-AA0D      /boot/efi      vfat     umask=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
```

- Монтирование общего ресурса.

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

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

# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

- Открытие файла на редактирование и добавление в него скрипта.

```
smb.sh [----] 27 L:[ 1+29 30/ 30] *(888 / 888b) <EOF>
```

```
#!/bin/bash
LOGIN=anspelov
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+rw /srv/sambashare
echo "Tuning SELinux"
semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/sambashare(/.*)?"
setsebool samba_export_all_rw 1
```

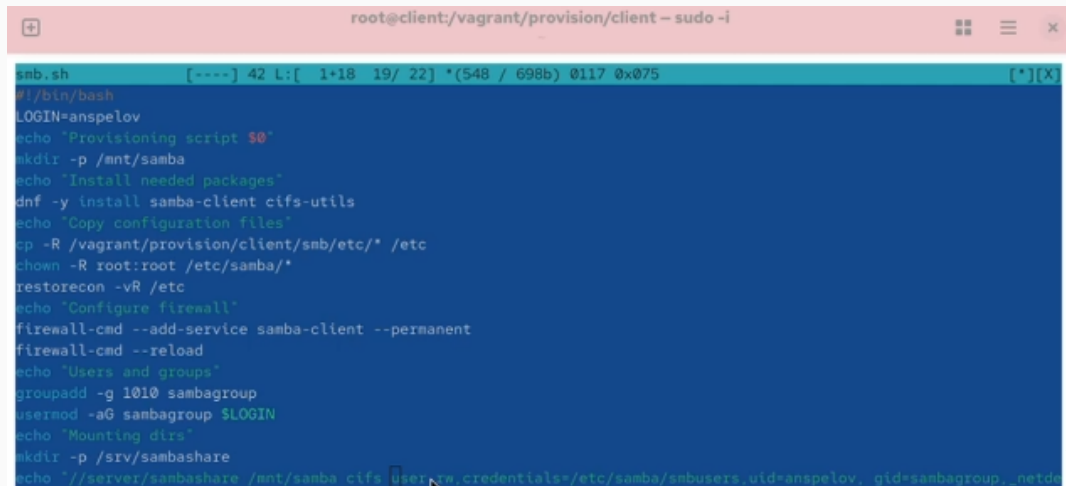
## Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

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

# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

- Открытие файла на редактирование и добавление в него скрипта.



```
root@client:/vagrant/provision/client - sudo -i

snb.sh [----] 42 L:[ 1+18 19/ 22] *(548 / 698b) 0117 0x075 [*][X]
#!/bin/bash
LOGIN=anspelov
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=anspelov,gid=sambagroup,_netde
```

# 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 "BMS server",
  type: "shell",
  preserve_order: true,
  path: "provision/server/ssh.sh"

end

## Client configuration
config.vm.define "client", autostart: false do |client|
  client.vm.box = "rockylinux10"
  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, "--vrde", "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/mail.sh"
```

## Вывод

---



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