

# Лабораторная работа

## №14

Настройка файловых служб Samba

**Студент: Пакавира Арсениу Висенте Луиш**

**Группа: НФИбд 02–23**

**дисциплина: Администрирование сетевых подсистем (Lab 14)**

# Цель работы

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



# Настройка сервера Samba

```
root@server:~$ sudo -i
[sudo] password for user:
[root@server.user.net ~]# dnf -y install samba samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64      38 kB/s | 28 kB      00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64      2.4 MB/s | 20 MB      00:08
Rocky Linux 9 - BaseOS                             8.8 kB/s | 4.3 kB      00:00
Rocky Linux 9 - BaseOS                             1.0 MB/s | 4.9 MB      00:04
Rocky Linux 9 - AppStream                          13 kB/s | 4.8 kB      00:00
Rocky Linux 9 - AppStream                          1.8 MB/s | 9.7 MB      00:05
Rocky Linux 9 - Extras                             9.9 kB/s | 3.1 kB      00:00
Rocky Linux 9 - Extras                             28 kB/s | 16 kB      00:00
Dependencies resolved.
=====
Package Arch Version Repository Size
=====
Installing:
cifs-utils x86_64 7.2-1.el9 baseos 113 k
samba x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 929 k
samba-client x86_64 4.22.4-6.el9 appstream 760 k
Upgrading:
libipa_hbac x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 33 k
libldb x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 181 k
libsmbclient x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 74 k
libsss_certmap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 88 k
libsss_idmap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 39 k
libsss_nss_idmap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 43 k
libsss_sudo x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 33 k
libtalloc x86_64 2.4.3-1.el9 baseos 33 k
libtdb x86_64 1.4.13-1.el9 baseos 53 k
libtevent x86_64 0.16.2-1.el9 baseos 50 k
libwbclient x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 42 k
samba-client-libs x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 5.3 M
samba-common x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 173 k
samba-common-libs x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 104 k
sssd x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 25 k
sssd-ad x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 217 k
sssd-client x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 158 k
sssd-common x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 1.6 M
sssd-common-pac x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 94 k
sssd-ipa x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 286 k
sssd-kcm x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 107 k
sssd-krb5 x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 70 k
sssd-krb5-common x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 92 k
sssd-ldap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 159 k
sssd-proxy x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 70 k
Installing dependencies:
keyutils x86_64 1.6.3-1.el9 baseos 72 k
libnetapi x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 142 k
samba-common-tools x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 482 k
```

Рис. 1.1. Установка на сервере необходимых пакетов samba samba-client cifs-utils.

# Настройка сервера Samba

---

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

**Рис. 1.2.** Создание группы `sambagroup` для пользователей, которые будут работать с Samba сервером, и присвоение ей GID 1010. Добавление пользователя `server` к группе `sambagroup` и создание общего каталога в файловой системе Linux, в который предполагается монтировать разделяемые ресурсы.

# Настройка сервера Samba



```
root@server:~  
GNU nano 5.6.1 /etc/samba/smb.conf:  
[global]  
    workgroup = USER-NET  
[smbashare]  
comment = My Samba Share  
path = /srv/smbashare  
write list = @smbagroup
```

**Рис. 1.3.** Изменение параметра рабочей группы в файле конфигурации `/etc/samba/smb.conf`.



# Настройка сервера Samba

```
[print$]  
    comment = Printer Drivers  
    path = /var/lib/samba/drivers  
    write list = @printadmin root  
    force group = @printadmin  
    create mask = 0664  
    directory mask = 0775  
[smbashare]  
comment = My Samba Share  
path = /srv/smbashare  
write list = @smbagroup
```

**Рис. 1.4.** Добавление раздела с описанием общего доступа к разделяемому ресурсу в конце файла `/srv/smbashare`.

# Настройка сервера Samba

```
[root@server.user.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
█
```

**Рис. 1.5.** Проверка отсутствия синтаксических ошибок в файле smb.conf.

# Настройка сервера Samba

```
write -tst - printadmin root
[root@server.user.net ~]# systemctl start smb
[root@server.user.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service → /usr/lib/systemd/system/smb.service.
[root@server.user.net ~]# systemctl status smb
● smb.service - Samba SMB Daemon
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; preset: disabled)
   Active: active (running) since Sat 2025-12-06 13:00:35 UTC; 55s ago
     Docs: man:smbd(8)
           man:samba(7)
           man:smb.conf(5)
  Main PID: 41112 (smbd)
    Status: "smbd: ready to serve connections..."
      Tasks: 3 (limit: 48814)
    Memory: 8.2M
       CPU: 104ms
    CGroup: /system.slice/smb.service
            └─41112 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
              └─41114 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                └─41115 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Dec 06 13:00:34 server.user.net systemd[1]: Starting Samba SMB Daemon...
Dec 06 13:00:35 server.user.net systemd[1]: Started Samba SMB Daemon.
[root@server.user.net ~]#
```

Рис. 1.6. Запуск демона Samba и просмотр его статуса.



# Настройка сервера Samba

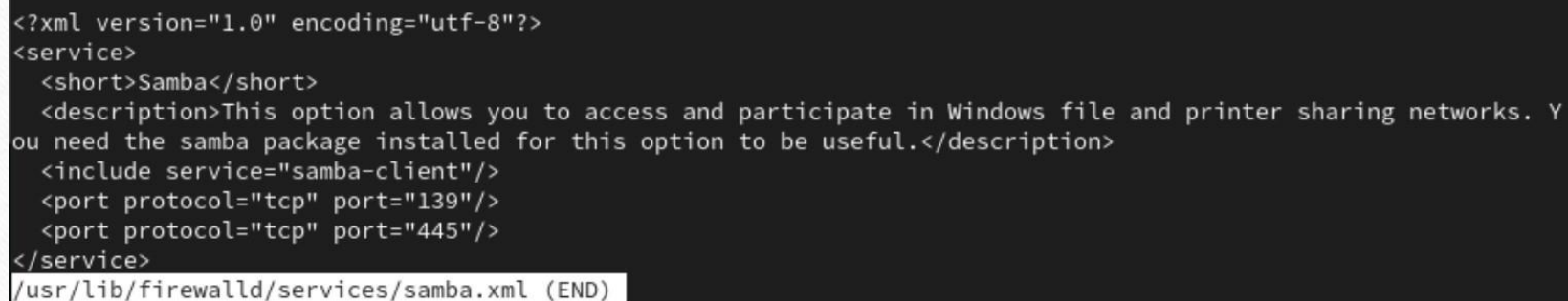
```
[root@server.user.net ~]# smbclient -L //server
Password for [SAMBA\root]:
Anonymous login successful
```

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

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

**Рис. 1.7.** Попытка подключения к серверу с помощью smbclient.

# Настройка сервера 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)
```

**Рис. 1.8.** Просмотр файла конфигурации межсетевого экрана для Samba.

# Настройка сервера Samba

```
root@server:~  
[user@server.user.net ~]$ firewall-cmd --add-service=samba  
success  
[user@server.user.net ~]$ firewall-cmd --add-service=samba --permanent  
success  
[user@server.user.net ~]$ firewall-cmd --reload  
success  
[user@server.user.net ~]$
```



# Настройка сервера Samba

```
[root@server.claudely.net ~]# chgrp sambagroup /srv/smbashare
[root@server.claudely.net ~]# chmod g=rwx /srv/smbashare
[root@server.claudely.net ~]# cd /srv
[root@server.claudely.net srv]# ls -Z
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs unconfined_u:object_r:var_t:s0 sambashare
[root@server.claudely.net srv]# semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/smbashare(/.*)?"
[root@server.claudely.net srv]# restorecon -vR /srv/smbashare
Relabeled /srv/smbashare from unconfined_u:object_r:var_t:s0 to unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0
[root@server.claudely.net srv]# cd /srv
[root@server.claudely.net srv]# ls -Z
unconfined_u:object_r:nfs_t:s0 nfs unconfined_u:object_r:samba_share_t:s0 sambashare
[root@server.claudely.net srv]# setsebool samba_export_all_rw 1
[root@server.claudely.net srv]# setsebool samba_export_all_rw 1 -P
[root@server.claudely.net srv]# id
uid=0(root) gid=0(root) groups=0(root) context=unconfined_u:unconfined_r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
[root@server.claudely.net srv]#
[root@server.claudely.net srv]# cd /srv/smbashare
[root@server.claudely.net sambashare]# touch claudely@server.txt
[root@server.claudely.net sambashare]# smbpasswd -L -a claudely
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user claudely.
[root@server.claudely.net sambashare]#
```

**Рис. 1.10.** 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 claudely файл на разделяемом ресурсе и добавление нашего пользователя server в базу пользователей Samba.

# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
[root@client.user.net ~]# sudo -i
[root@client.user.net ~]# dnf -y install samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64 0.0 B/s | 0 B 00:00
Errors during downloading metadata for repository 'epel':
- Curl error (6): Couldn't resolve host name for https://mirrors.fedoraproject.org/metalink?repo=epel-9&arch=x86_64&infra=$infra&content=pub/rocky [Could not
resolve host: mirrors.fedoraproject.org]
Error: Failed to download metadata for repo 'epel': Cannot prepare internal mirrorlist: Curl error (6): Couldn't resolve host name for https://mirrors.fedorapr
oject.org/metalink?repo=epel-9&arch=x86_64&infra=$infra&content=pub/rocky [Could not resolve host: mirrors.fedoraproject.org]
[root@client.user.net ~]# dnf -y install samba-client cifs-utils
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64 53 kB/s | 32 kB 00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 9 - x86_64 450 kB/s | 20 MB 00:45
Extra Packages for Enterprise Linux 9 openh264 174 B/s | 993 B 00:05
Rocky Linux 9 - BaseOS 6.8 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 9 - BaseOS 2.2 MB/s | 4.9 MB 00:02
Rocky Linux 9 - AppStream 12 kB/s | 4.8 kB 00:00
Rocky Linux 9 - AppStream 6.0 MB/s | 9.7 MB 00:01
Rocky Linux 9 - Extras 5.0 kB/s | 3.1 kB 00:00
Rocky Linux 9 - Extras 36 kB/s | 16 kB 00:00
Dependencies resolved.
=====
Package Arch Version Repository Size
=====
Installing:
cifs-utils x86_64 7.2-1.el9 baseos 113 k
samba-client x86_64 4.22.4-6.el9 appstream 760 k
Upgrading:
libipa_hbac x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 33 k
libldb x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 181 k
libsmbclient x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 74 k
libss_certmap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 88 k
libss_idmap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 39 k
libss_nss_idmap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 43 k
libsss_sudo x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 33 k
libxalloc x86_64 2.4.3-1.el9 baseos 33 k
libtdb x86_64 1.4.13-1.el9 baseos 53 k
libtevent x86_64 0.16.2-1.el9 baseos 50 k
libwbclient x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 42 k
samba-client-libs x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 5.3 M
samba-common noarch 4.22.4-6.el9 baseos 173 k
samba-common-libs x86_64 4.22.4-6.el9 baseos 104 k
sssd x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 25 k
sssd-ad x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 217 k
sssd-client x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 158 k
sssd-common x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 1.6 M
sssd-common-pac x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 94 k
sssd-ipa x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 286 k
sssd-kcm x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 107 k
sssd-krb5 x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 70 k
sssd-krb5-common x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 92 k
sssd-ldap x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 159 k
sssd-proxy x86_64 2.9.7-4.el9_7.1 baseos 70 k
Installing dependencies:
keyutils x86_64 1.6.3-1.el9 baseos 72 k
```

Рис. 2.1. Установка на клиенте необходимых пакетов samba-client cifs-utils.



# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

---

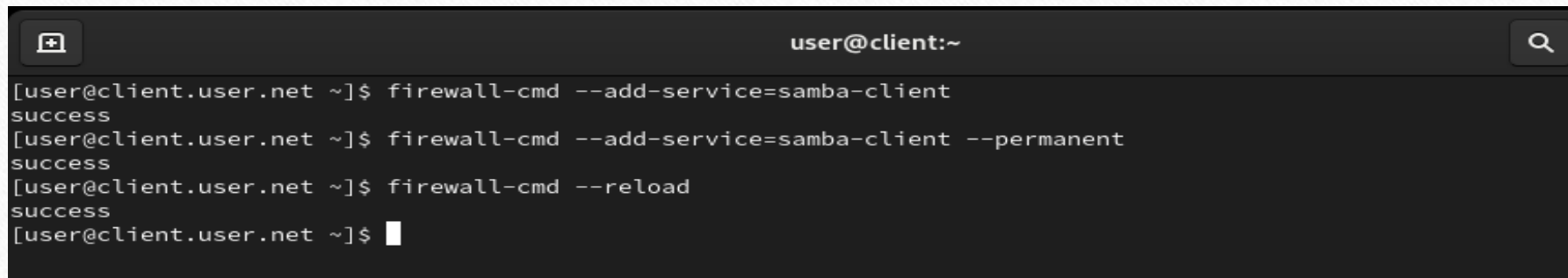
```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<service>
  <short>Samba Client</short>
  <description>This option allows you to access Windows file and printer sharing networks. You need the samba-client package installed for this option to be useful.</description>
  <include service="netbios-ns"/>
  <port protocol="udp" port="138"/>
</service>
/usr/lib/firewalld/services/samba-client.xml (END)
```

**Рис. 2.2.** Просмотр на клиенте файла конфигурации межсетевого экрана для клиента Samba.



# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

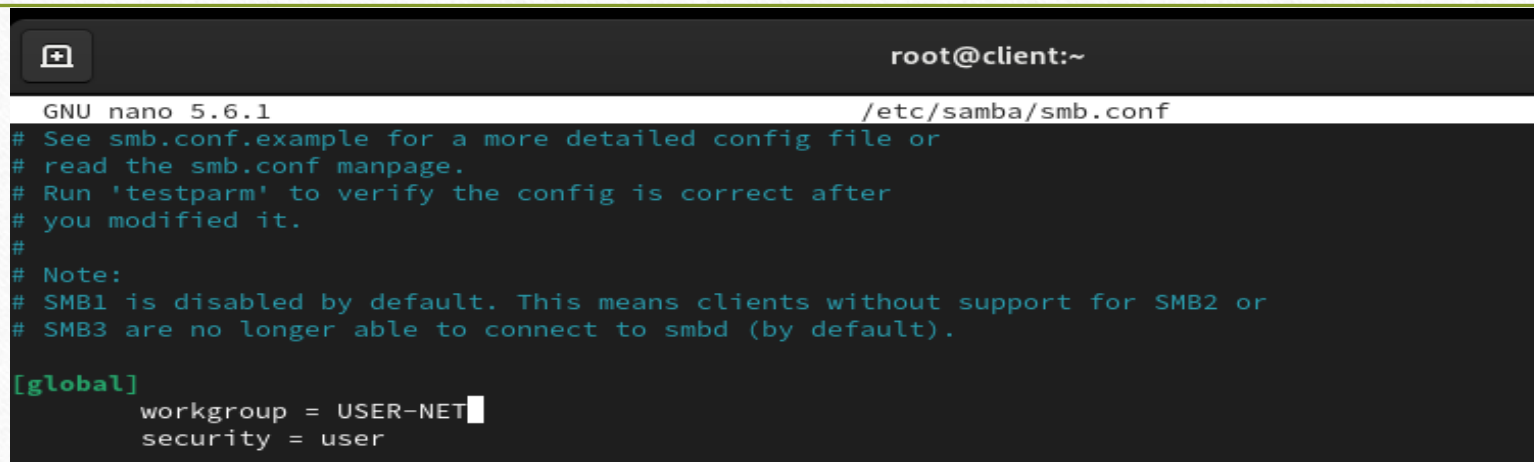
---



```
user@client:~  
[user@client.user.net ~]$ firewall-cmd --add-service=samba-client  
success  
[user@client.user.net ~]$ firewall-cmd --add-service=samba-client --permanent  
success  
[user@client.user.net ~]$ firewall-cmd --reload  
success  
[user@client.user.net ~]$
```

Рис. 2.3. Настройка межсетевого экрана, создание на клиенте группы `sambagroup` и добавление в неё пользователя `claudely`.

# Монтирование файловой системы Samba на КЛИЕНТЕ



```
root@client:~  
GNU nano 5.6.1 /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 = USER-NET  
  security = user
```

**Рис. 2.4.** Изменение на клиенте в файле конфигурации `/etc/samba/smb.conf` параметра рабочей группы.

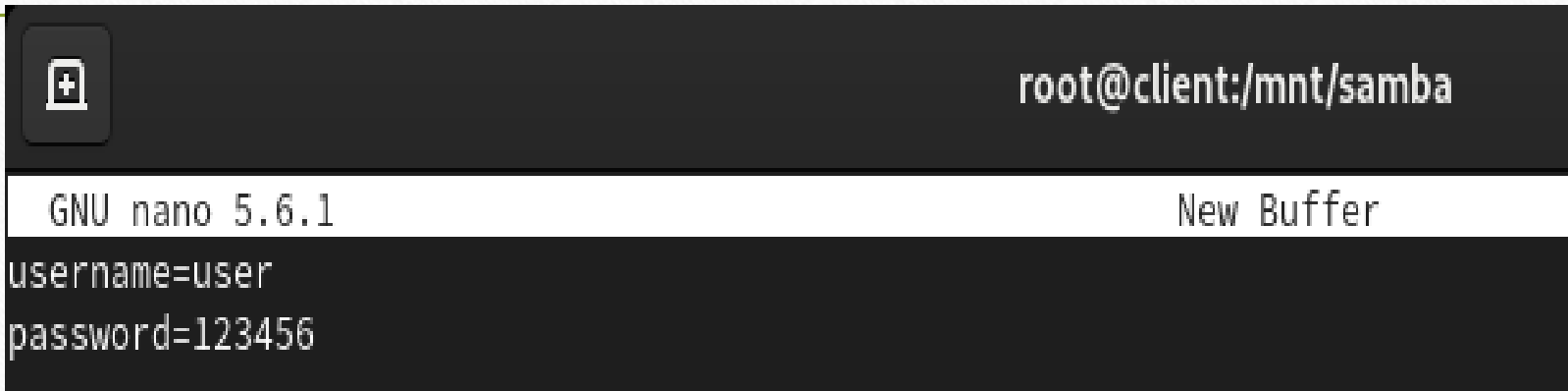
# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
[root@client.user.net ~]# mkdir /mnt/samba
[root@client.user.net ~]# mount -o username=user_name,user,rw,uid=user_name,gid=sambagroup
mount: bad usage
Try 'mount --help' for more information.
[root@client.user.net ~]# cd /mnt/samba
[root@client.user.net samba]# touch user@client.txt
[root@client.user.net samba]# umount /mnt/samba
umount: /mnt/samba: not mounted.
[root@client.user.net samba]#
```

Рис. 2.7. Создание файла smbusers для настройки работы с Samba с помощью файла учётных данных в каталоге /etc/samba/.  
**Рис. 2.7.** Создание файла smbusers для настройки работы с Samba с помощью файла учётных данных в каталоге /etc/samba/.



# Монтирование файловой системы Samba на КЛИЕНТЕ



```
root@client:/mnt/samba
GNU nano 5.6.1 New Buffer
username=user
password=123456
```

A terminal window with a dark background. The title bar shows a window icon and the text 'root@client:/mnt/samba'. The terminal content shows the 'GNU nano 5.6.1' prompt, followed by 'New Buffer' on the right. The configuration lines 'username=user' and 'password=123456' are visible.

Клиенте

# Монтирование файловой системы Samba на

```
#  
# /etc/fstab  
# Created by anaconda on Tue Sep 10 20:22:55 2024  
#  
# 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=56c1387a-1ca9-4840-80e7-dc1160461c4d / xfs defaults 0 0  
/swapfile 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.user.net:/srv/nfs /mnt/nfs nfs _netdev 0 0  
//server/smbashare /mnt/samba cifs user,rw,uid=user_name,gid=sambagroup, credentials=/etc/samba/smbusers,_netdev 0 0
```

Рис. 2.9. Добавление на клиенте в файле /etc/fstab строки.

# Монтирование файловой системы Samba на КЛИЕНТЕ

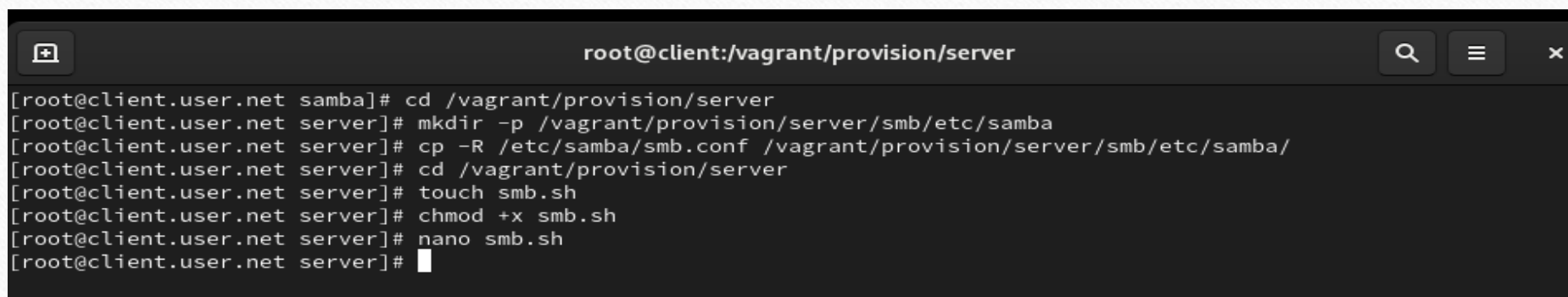
---

```
[root@client.user.net samba]# nano /etc/fstab  
[root@client.user.net samba]# mount -a  
[root@client.user.net samba]#
```

**Рис. 2.10.** Монтирование общего ресурса.



# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин



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

**Рис. 3.1.** 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`.

# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

```
GNU nano 5.6.1 smb.sh
#!/bin/bash
LOGIN=user
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/smbashare
chgrp sambagroup /srv/smbashare
chmod g-rwx /srv/smbashare
echo "Tuning SELinux"
semanage fcontext -a -t samba_share_t "/srv/smbashare(/.*)?"

setsebool samba_export_all_rw 1
setsebool samba_export_all_rw 1 -P

restorecon -vR /srv/smbashare

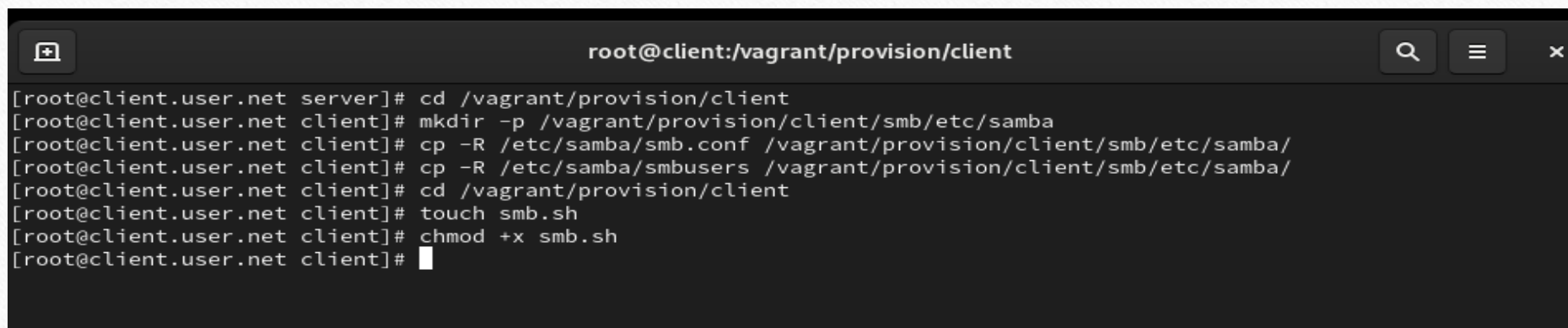
echo "Start smb service"
systemctl enable smb
systemctl start smb

systemctl restart firewalld
```

Рис. 3.2. Открытие файла на редактирование и добавление в него скрипта.



# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

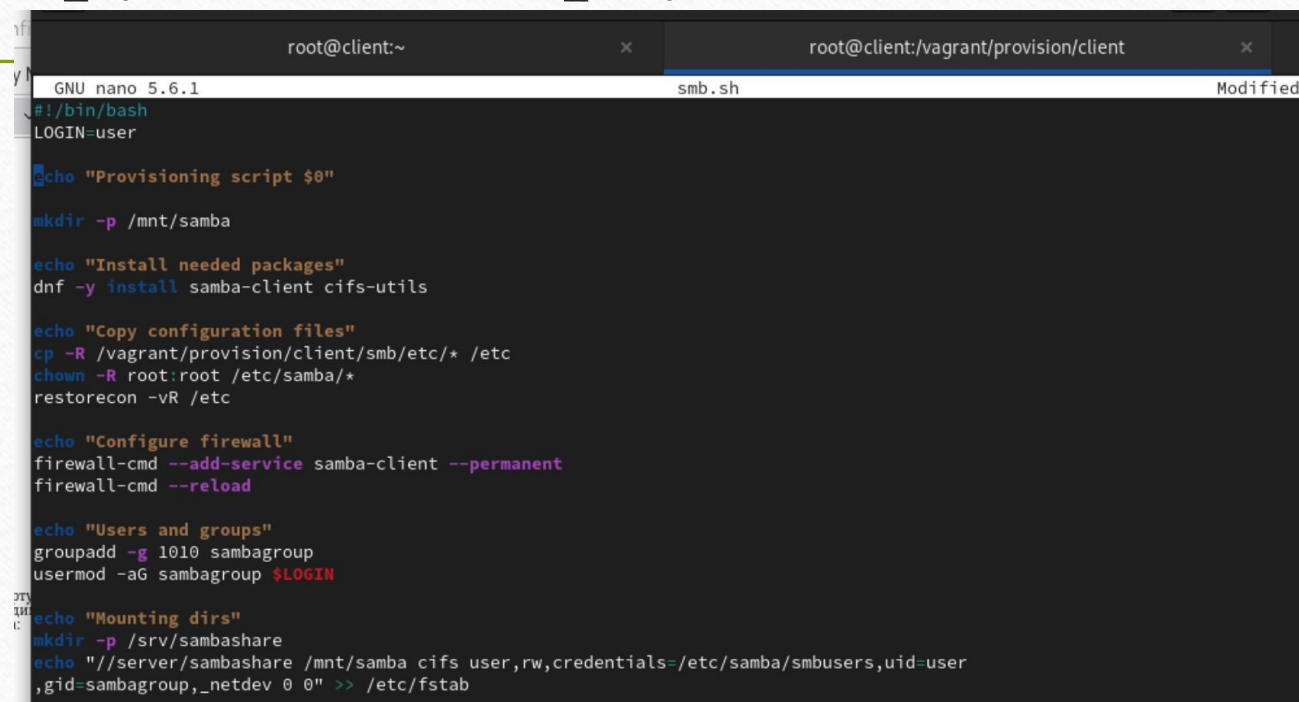


```
root@client:/vagrant/provision/client
[root@client.user.net server]# cd /vagrant/provision/client
[root@client.user.net client]# mkdir -p /vagrant/provision/client/smb/etc/samba
[root@client.user.net client]# cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/client/smb/etc/samba/
[root@client.user.net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

**Рис. 3.3.** 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.



# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин



```
root@client:~  
GNU nano 5.6.1  
#!/bin/bash  
LOGIN=user  
  
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 0" >> /etc/fstab
```

Рис. 3.4. Открытие файла на редактирование и добавление в него скрипта.

# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

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

**Рис. 3.5.** Добавление конфигураций в конфигурационном файле Vagrantfile для сервера.



# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

---

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

**Рис. 3.6.** Добавление конфигураций в конфигурационном файле Vagrantfile для клиента.



# ВЫВОД

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

Спасибо за внимание!