

# Лабораторная работа

## №14

Настройка файловых служб Samba

**Студент: БАНСИМБА КЛОДЕЛИ ДЬЕГРА**

**Группа: НПИбд 02–22**

**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:~  
[claudely@server.claudely.net ~]$ sudo -i  
[sudo] password for claudely:  
[root@server.claudely.net ~]# dnf -y install samba samba-client cifs-utils  
Last metadata expiration check: 2:44:44 ago on Sun 22 Dec 2024 12:56:08 PM UTC.  
Dependencies resolved.  
=====
```

Package	Architecture	Version	Repository	Size
Installing:				
cifs-utils	x86_64	7.0-5.el9	baseos	99 k
samba	x86_64	4.20.2-2.el9_5	baseos	939 k
samba-client	x86_64	4.20.2-2.el9_5	appstream	735 k
Installing dependencies:				
libnetapi	x86_64	4.20.2-2.el9_5	baseos	143 k
samba-common-tools	x86_64	4.20.2-2.el9_5	baseos	483 k
samba-dcerpc	x86_64	4.20.2-2.el9_5	baseos	716 k
samba-ldb-ldap-modules	x86_64	4.20.2-2.el9_5	baseos	27 k
samba-libs	x86_64	4.20.2-2.el9_5	baseos	124 k

```
Transaction Summary  
=====
```

Install	8 Packages
---------	------------

```
Total download size: 3.2 M
```

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

# Настройка сервера Samba

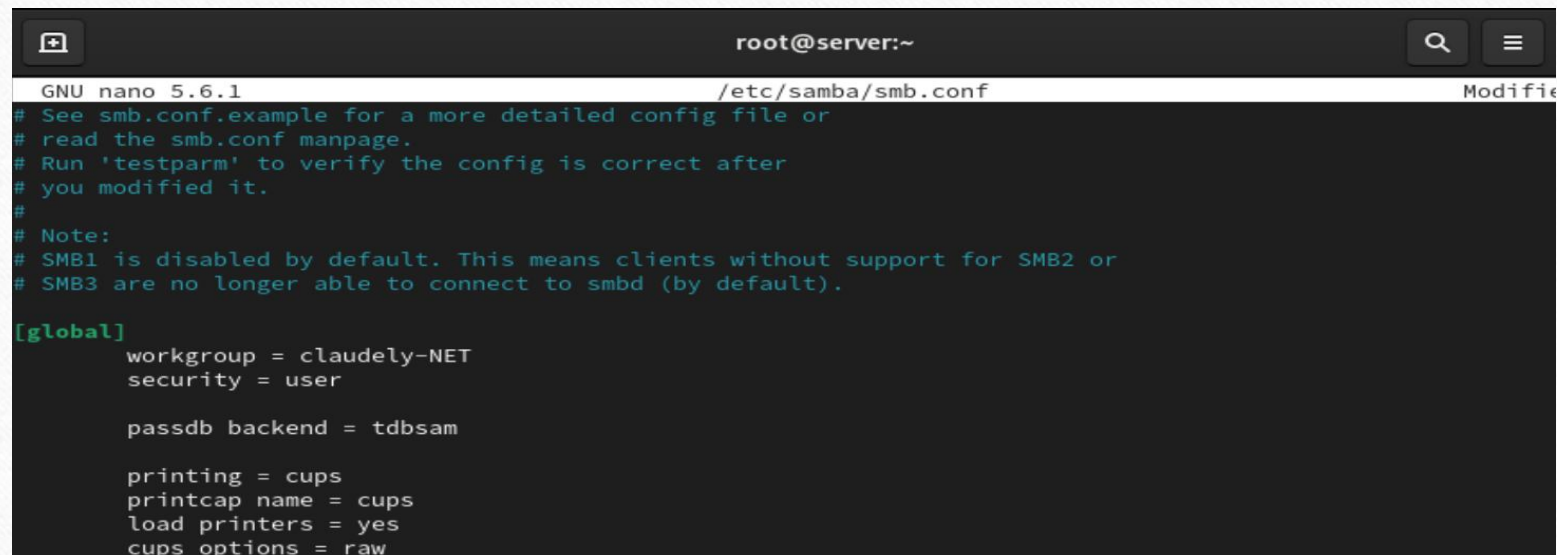
---

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

**Рис. 1.2.** Создание группы `smbagroup` для пользователей, которые будут работать с Samba сервером, и присвоение ей GID 1010. Добавление пользователя `claudely` к группе `smbagroup` 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  
# 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 = claudely-NET  
    security = user  
  
    passdb backend = tdbsam  
  
    printing = cups  
    printcap name = cups  
    load printers = yes  
    cups options = raw
```

**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.claudely.net ~]#  
[root@server.claudely.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

```
[root@server.claudely.net ~]#  
[root@server.claudely.net ~]# systemctl start smb  
[root@server.claudely.net ~]# systemctl enable smb  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service → /usr/lib/systemd/system/smb.service.  
[root@server.claudely.net ~]# systemctl status smb  
● smb.service - Samba SMB Daemon  
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/smb.service; enabled; preset: disabled)  
   Active: active (running) since Sun 2024-12-22 15:48:35 UTC; 23s ago  
     Docs: man:smbd(8)  
           man:samba(7)  
           man:smb.conf(5)  
  Main PID: 51327 (smbd)  
    Status: "smbd: ready to serve connections..."  
    Tasks: 3 (limit: 4553)  
  Memory: 14.3M  
     CPU: 71ms  
   CGroup: /system.slice/smb.service  
           └─51327 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group  
             └─51329 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group  
               └─51330 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group  
  
Dec 22 15:48:35 server.claudely.net systemd[1]: Starting Samba SMB Daemon...  
Dec 22 15:48:35 server.claudely.net smbd[51327]: [2024/12/22 15:48:35.200700, 0] ../../source3/smbd/server.c:5  
Dec 22 15:48:35 server.claudely.net smbd[51327]:   smbd version 4.20.2 started.  
Dec 22 15:48:35 server.claudely.net smbd[51327]:   Copyright Andrew Tridgell and the Samba Team 1992-2024  
Dec 22 15:48:35 server.claudely.net systemd[1]: Started Samba SMB Daemon.
```

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



# Настройка сервера Samba

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

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
smbashare	Disk	My Samba Share
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.20.2)

```
SMB1 disabled -- no workgroup available  
[root@server.claudely.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.claudely.net ~]#  
[root@server.claudely.net ~]#  
[root@server.claudely.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba  
success  
[root@server.claudely.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba --permanent  
success  
[root@server.claudely.net ~]# firewall-cmd --reload  
success  
[root@server.claudely.net ~]#
```

**Рис. 1.9.** Настройка межсетевого экрана.

# 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 smbashare]# touch claudely@server.txt
[root@server.claudely.net smbashare]# smbpasswd -L -a claudely
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user claudely.
[root@server.claudely.net smbashare]#
```

**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 claudely в базу пользователей Samba.



# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
root@client:~  
[claudely@client.claudely.net ~]$ sudo -i  
[sudo] password for claudely:  
[root@client.claudely.net ~]# dnf -y install samba-client cifs-utils  
Waiting for process with pid 15987 to finish.  
Last metadata expiration check: 0:00:29 ago on Sun 22 Dec 2024 03:59:50 PM UTC.  
Dependencies resolved.  
=====
```

Package	Architecture	Version	Repository	Size
Installing:				
cifs-utils	x86_64	7.0-5.el9	baseos	99 k
samba-client	x86_64	4.20.2-2.el9_5	appstream	735 k

```
Transaction Summary  
=====
```

Transaction Summary			
Install	2 Packages		

```
=====
```

Transaction Summary			
Total download size:	834 k		
Installed size:	2.9 M		
Downloading Packages:			
(1/2): cifs-utils-7.0-5.el9.x86_64.rpm	220 kB/s	99 kB	00:00
(2/2): samba-client-4.20.2-2.el9_5.x86_64.rpm	1.1 MB/s	735 kB	00:00
-----			
Total	430 kB/s	834 kB	00:01

```
Running transaction check  
Transaction check succeeded.  
Running transaction test
```

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

---

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

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

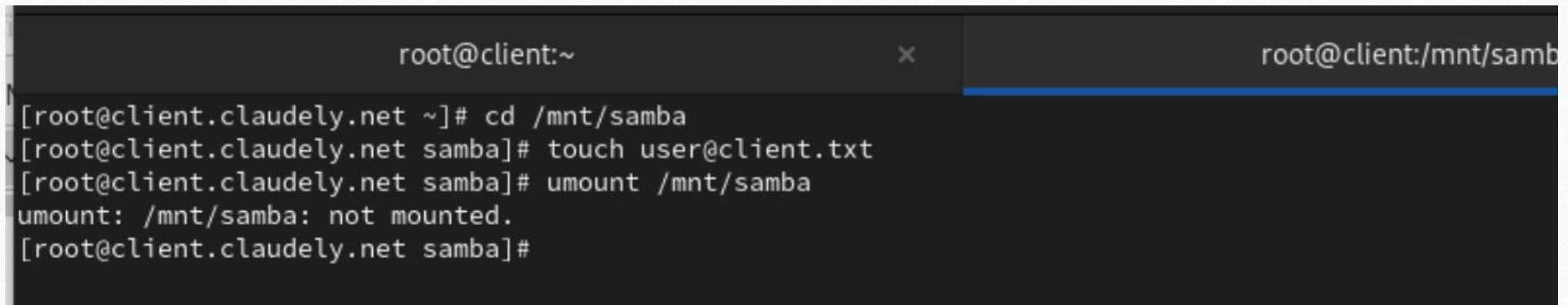
# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
GNU nano 5.6.1 /etc/samba/smb.conf Modified
# 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 = claudely-NET
    security = user
```

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



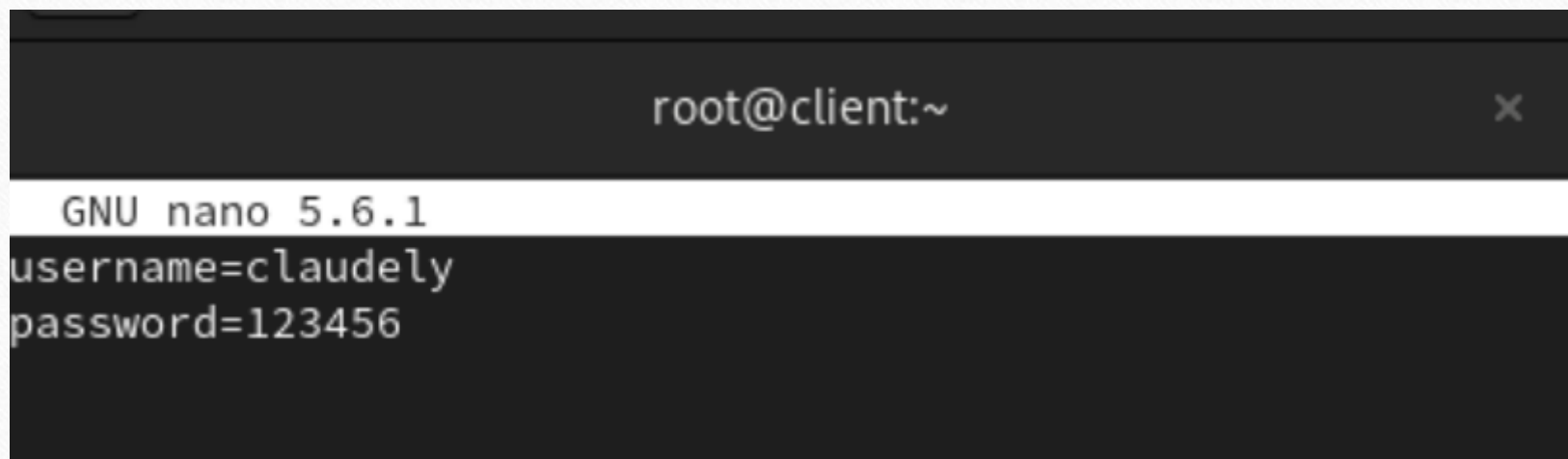
# Монтирование файловой системы Samba на клиенте



```
root@client:~ x root@client:/mnt/samba  
[root@client.claudely.net ~]# cd /mnt/samba  
[root@client.claudely.net samba]# touch user@client.txt  
[root@client.claudely.net samba]# umount /mnt/samba  
umount: /mnt/samba: not mounted.  
[root@client.claudely.net 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:~  
GNU nano 5.6.1  
username=claudely  
password=123456
```

**Рис. 2.8.** Добавление содержания в файл smbusers.



# Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
#  
# /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

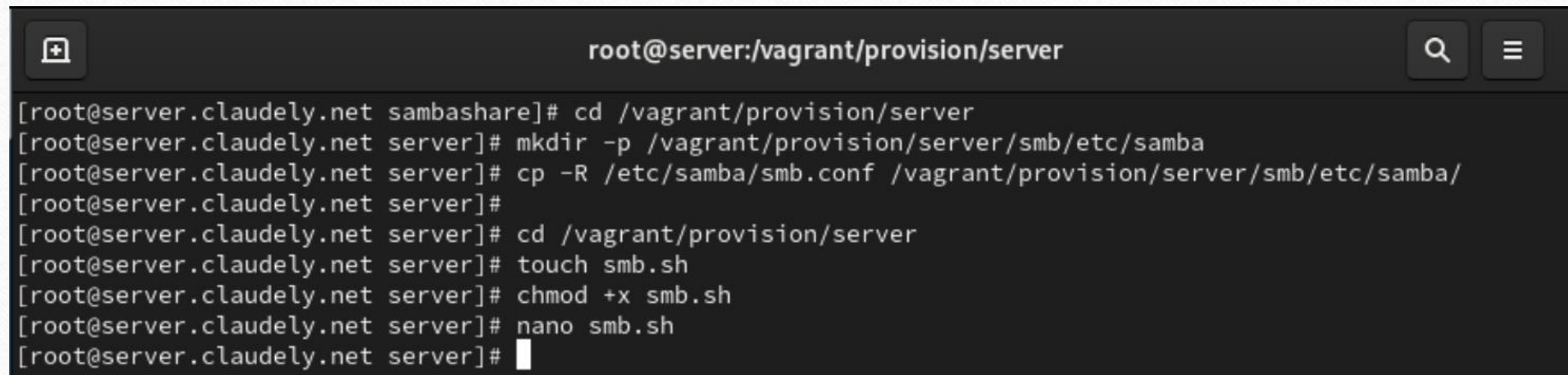
---

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

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



# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин



```
root@server:/vagrant/provision/server

[root@server.claudely.net sambashare]# cd /vagrant/provision/server
[root@server.claudely.net server]# mkdir -p /vagrant/provision/server/smb/etc/samba
[root@server.claudely.net server]# cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/server/smb/etc/samba/
[root@server.claudely.net server]#
[root@server.claudely.net server]# cd /vagrant/provision/server
[root@server.claudely.net server]# touch smb.sh
[root@server.claudely.net server]# chmod +x smb.sh
[root@server.claudely.net server]# nano smb.sh
[root@server.claudely.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/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
setsebool samba_export_all_rw 1 -P

restorecon -vR /srv/sambashare

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.

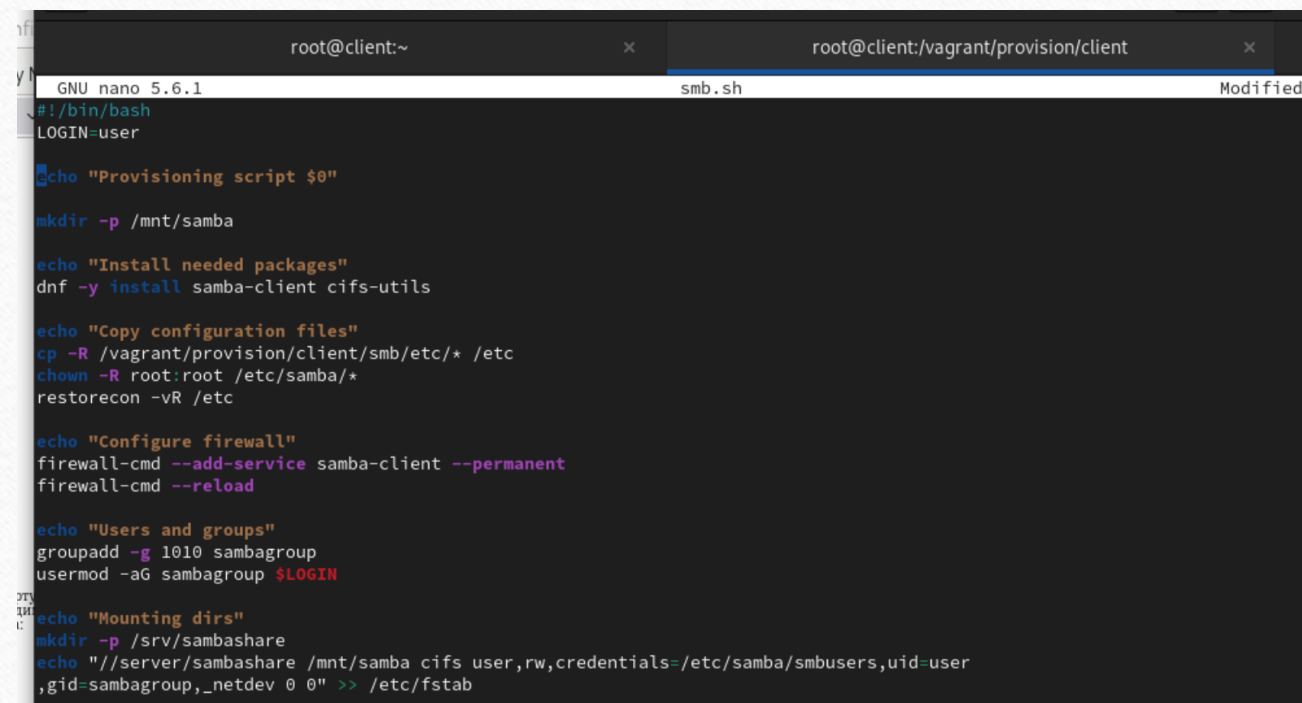


# Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машин

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



The screenshot shows a terminal window with two tabs. The active tab is titled 'root@client:~' and contains a nano editor editing a file named 'smb.sh'. The editor's title bar shows 'GNU nano 5.6.1' and 'smb.sh Modified'. The script content is as follows:

```
#!/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

---

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

---