

Лабораторная работа №14

Администрирование сетевых подсистем

Мишина А. А.

1 декабря 2024

Вводная часть

Цель работы

Приобретение навыков настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB.

Выполнение лабораторной работы

Настройка сервера Samba

На сервере установим необходимые пакеты:

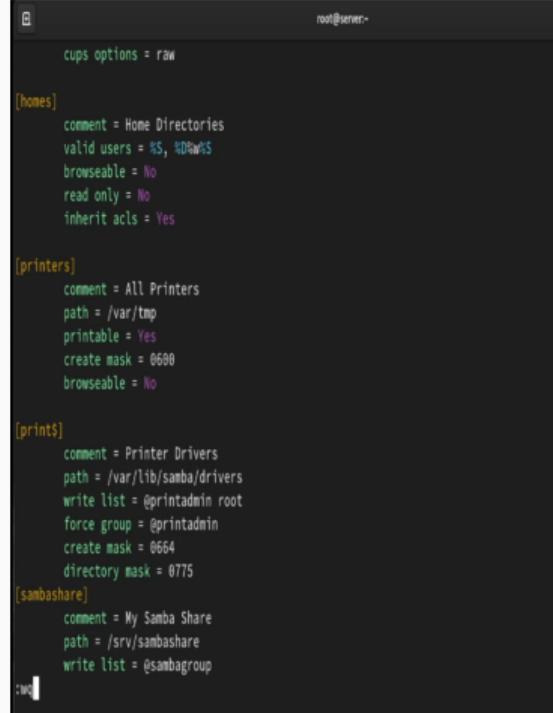
```
dnf -y install samba samba-client cifs-utils
```

Настройка сервера Samba

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

Рис. 1: Создание группы sambagroup, добавление к ней пользователя и создание каталога

Настройка сервера Samba



```
cups options = raw

[homes]
comment = Home Directories
valid users = %S, %D\%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
write list = @printadmin root
force group = @printadmin
create mask = 0664
directory mask = 0775

[share]
comment = My Samba Share
path = /srv/sambashare
write list = @sambagroup
```

Рис. 2: Добавление конфигураций в файл /etc/samba/smb.conf

Настройка сервера Samba

```
[root@server.aamishina.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
^C
[root@server.aamishina.net ~]# systemctl start smb
[root@server.aamishina.net ~]# systemctl enable smb
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/smb.service → /usr/lib/systemd/system/smb.service.
[root@server.aamishina.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 2024-10-27 16:05:43 UTC; 10s ago
       Docs: man:smbd(8)
              man:samba(7)
              man:smb.conf(5)
    Main PID: 10559 (smbd)
      Status: "smbd: ready to serve connections..."
      Tasks: 3 (limit: 4555)
     Memory: 13.6N
        CPU: 119ms
      CGroup: /system.slice/smb.service
              └─10559 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─10561 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  ├─10562 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group
                  └─10563 /usr/sbin/smbd --foreground --no-process-group

Oct 27 16:05:43 server.aamishina.net systemd[1]: Starting Samba SMB Daemon...
Oct 27 16:05:43 server.aamishina.net smbd[10559]: [2024/10/27 16:05:43.323193,  0] .../source3/smb/se
Oct 27 16:05:43 server.aamishina.net smbd[10559]:     smbd version 4.19.4 started.
Oct 27 16:05:43 server.aamishina.net smbd[10559]: Copyright Andrew Tridgell and the Samba Team 1992-20
```

Рис. 3: Просмотр подмонтированных удалённых ресурсов на клиенте

Настройка сервера Samba

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

      Sharename      Type      Comment
-----  -----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare    Disk      My Samba Share
      IPC$          IPC       IPC Service (Samba 4.19.4)
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Рис. 4: Подключение 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)
```

I

Рис. 5: Просмотр задействованных при удалённом монтировании служб

Настройка сервера Samba

```
[root@server.aamishina.net ~]# less /usr/lib/firewalld/services/samba.xml
[root@server.aamishina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba
success
[root@server.aamishina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba --permanent
success
[root@server.aamishina.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@server.aamishina.net ~]# chgrp sambagroup /srv/sambashare
[root@server.aamishina.net ~]# chmod g=rwx /srv/sambashare
[root@server.aamishina.net ~]# █
```

Рис. 6: Настройка межсетевого экрана и прав доступа для каталога с разделяемым ресурсом

Настройка сервера Samba

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

Рис. 7: Настройка контекста безопасности SELinux

Настройка сервера Samba

```
[aamishina@server.aamishina.net sambashare]$ id
uid=1001(aamishina) gid=1001(aamishina) groups=1001(aamishina),10(wheel) context=unconfined_u:unconfined_
r:unconfined_t:s0-s0:c0.c1023
```

Рис. 8: Просмотр UID нашего пользователя

Настройка сервера Samba

```
[aamishina@server.aamishina.net sambashare]$ touch aamishina@server.txt  
[aamishina@server.aamishina.net sambashare]$ ls  
aamishina@server.txt
```

Рис. 9: Создание файла на разделяемом ресурсе

Настройка сервера Samba

```
[aamishina@server.aamishina.net sambashare]$ smbpasswd -L -a aamishina
smbpasswd -L can only be used by root.
[aamishina@server.aamishina.net sambashare]$ sudo -i
[sudo] password for aamishina:
[root@server.aamishina.net ~]# smbpasswd -L -a aamishina
New SMB password:
Retype new SMB password:
Added user aamishina.
```

Рис. 10: Добавление пользователя в базу пользователей Samba

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

```
Complete!
[root@client.aamishina.net ~]# less /usr/lib/firewalld/services/samba-client.xml
[root@client.aamishina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client
success
[root@client.aamishina.net ~]# firewall-cmd --add-service=samba-client --permanent
success
[root@client.aamishina.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@client.aamishina.net ~]# groupadd -g 1010 sambagroup
[root@client.aamishina.net ~]# usermod -aG sambagroup aamishina
[root@client.aamishina.net ~]# groups
root
[root@client.aamishina.net ~]# exit
logout
[aamishina@client.aamishina.net ~]$ █
```

Рис. 11: Настройка межсетевого экрана, создание группы и добавление в неё пользователя на клиенте 14/30

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

```
[global]
    workgroup = AAMISHINA-NET
    security = user

    passdb backend = tdbsam

    printing = cups
    printcap name = cups
    load printers = yes
    cups options = raw

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

:w

Рис. 12: Изменение параметра рабочей группы на клиенте

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

```
[aamishina@client.aamishina.net ~]$ vim /etc/samba/smb.conf
[aamishina@client.aamishina.net ~]$ sudo -i
[root@client.aamishina.net ~]# 123456
bash: 123456: command not found...
^C
[root@client.aamishina.net ~]# vim /etc/samba/smb.conf
[root@client.aamishina.net ~]# smbclient -L //server
Password for [AAMISHINA-NET]\root]:
Anonymous login successful

      Sharename      Type      Comment
      -----      ----      -----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare    Disk      My Samba Share
      IPC$          IPC       IPC Service (Samba 4.19.4)
SMB1 disabled -- no workgroup available
[root@client.aamishina.net ~]# exit
logout
[aamishina@client.aamishina.net ~]$ smbclient -L //server
Password for [AAMISHINA-NET]\aamishina]:
Anonymous login successful

      Sharename      Type      Comment
      -----      ----      -----
      print$        Disk      Printer Drivers
      sambashare    Disk      My Samba Share
      IPC$          IPC       IPC Service (Samba 4.19.4)
SMB1 disabled -- no workgroup available
```

Рис. 13: Проверка наличия общего доступа

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

```
[aamishina@client.aamishina.net ~]$ smbclient -L //server -U aamishina  
Password for [AAMISHINA-NET\aamishina]:
```

Sharename	Type	Comment
-----	----	-----
print\$	Disk	Printer Drivers
sambashare	Disk	My Samba Share
IPC\$	IPC	IPC Service (Samba 4.19.4)
aamishina	Disk	Home Directories

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

```
[aamishina@client.aamishina.net ~]$
```

Рис. 14: Подключение под записью пользователя

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
[aamishina@client.aamishina.net ~]$ mkdir /mnt/samba
mkdir: cannot create directory '/mnt/samba': Permission denied
[aamishina@client.aamishina.net ~]$ sudo -i
[root@client.aamishina.net ~]# mkdir /mnt/samba
[root@client.aamishina.net ~]# mount -o username=aamishina //server/sambashare /mnt/samba
Password for aamishina@//server/sambashare:
mount: (hint) your fstab has been modified, but systemd still uses
      the old version; use 'systemctl daemon-reload' to reload.
```

Рис. 15: Получение доступа к общему ресурсу с клиента

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
[root@client.aamishina.net ~]# cd /mnt/samba/  
[root@client.aamishina.net samba]# touch aamishina@client.txt  
[root@client.aamishina.net samba]# ls  
aamishina@client.txt  aamishina@server.txt  
[root@client.aamishina.net samba]#
```

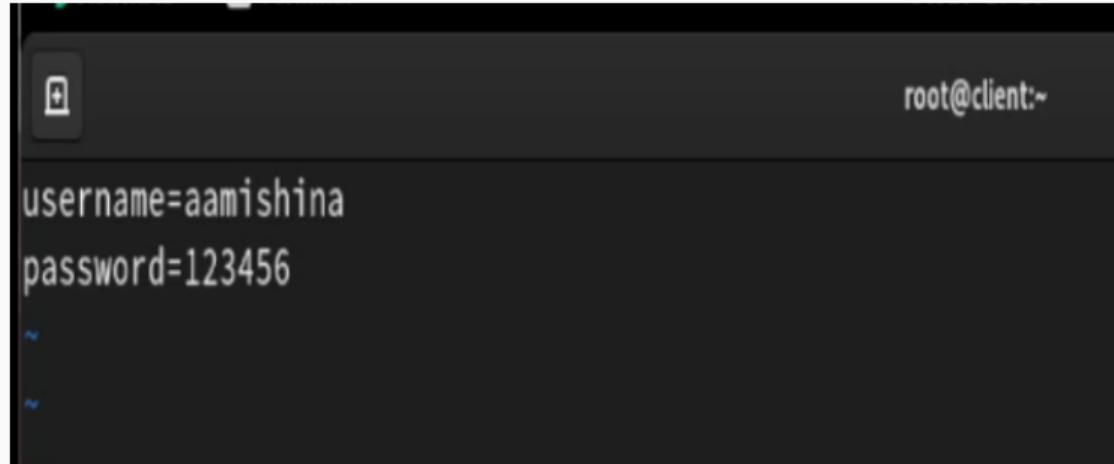
Рис. 16: Создание файла на разделяемом ресурсе с клиента

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
[root@client.aamishina.net ~]# umount /mnt/samba
[root@client.aamishina.net ~]# touch /etc/samba/smbusers
[root@client.aamishina.net ~]# chmod 600 /etc/samba/smb
smb.conf      smb.conf.example  smbusers
[root@client.aamishina.net ~]# chmod 600 /etc/samba/smbusers
[root@client.aamishina.net ~]# vim /etc/samba/smbusers
```

Рис. 17: Создание файла учётных данных

Монтирование файловой системы Samba на клиенте



A screenshot of a terminal window with a dark background. In the top right corner, the text "root@client:~" is displayed. On the left side, there is a small icon of a user profile. The main area of the terminal contains the following text:

```
username=aamishina  
password=123456
```

Below this text, there are two blue tilde symbols (~) indicating the end of the input line.

Рис. 18: Внесение содержимого в файл учётных данных

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
#  
# After editing this file, run 'systemctl daemon-reload' to update systemd  
# units generated from this file.  
#  
UUID=707fdfff-f8d1-4415-8394-9da35f1e5962 / xfs defaults 0 0  
/swapfile none swap defaults 0 0  
server.aamishina.net:/srv/nfs /mnt/nfs nfs _netdev 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 cifs vers=3.0,user,rw,uid=aamishina,gid=sambagroup,credentials=/etc/samba/  
smbusers,_netdev 0 0  
"  
"  
"
```

Рис. 19: Добавление записи в файл /etc/fstab

Монтирование файловой системы Samba на клиенте

```
[root@client.aamishina.net ~]# vim /etc/fstab  
[root@client.aamishina.net ~]# mount -a
```

Рис. 20: Монтирование общего ресурса

Мониторинг файловой системы Samba на клиенте

```
[aamishina@client.aamishina.net samba]$ cd /mnt/samba
[aamishina@client.aamishina.net samba]$ ls
aamishina@client.txt aamishina@server.txt
[aamishina@client.aamishina.net samba]$ touch test.txt
[aamishina@client.aamishina.net samba]$ ls
aamishina@client.txt aamishina@server.txt test.txt
[aamishina@client.aamishina.net samba]$ █
```

Рис. 21: Проверка доступа к разделяемым ресурсам после перезапуска клиента

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машины

```
cd /vagrant/provision/server  
mkdir -p /vagrant/provision/server/smb/etc/samba  
cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/server/smb/etc/samba/  
  
touch smb.sh  
chmod +x smb.sh
```

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машины

```
root@server:vagrant/provision/server      amishina@server:srv/sambashare      amishina@server:srv/sambashare

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+rx /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. 22: Скрипта файла /vagrant/provision/server/smb.sh

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машины

```
cd /vagrant/provision/client  
mkdir -p /vagrant/provision/client/smb/etc/samba  
cp -R /etc/samba/smb.conf /vagrant/provision/client/smb/etc/samba/  
cp -R /etc/samba/smbusers /vagrant/provision/client/smb/etc/samba/  
  
touch smb.sh  
chmod +x smb.sh
```

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальных машины

```
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=aamishina,gid=samba
/group,_netdev 0 0" >> /etc/fstab

restorecon -vR /etc

umount /mnt/samba
mount /mnt/samba
```

31,17

Bot

Рис. 23: Скрипта файла /vagrant/provision/client/ smb.sh

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

Заключение

Выводы

В результате выполнения данной работы были приобретены практические навыки настройки доступа групп пользователей к общим ресурсам по протоколу SMB.