

# Лабораторная работа 7

---

Ярметов Камран

16 февраля, 2023., Москва, Россия

Российский Университет Дружбы Народов

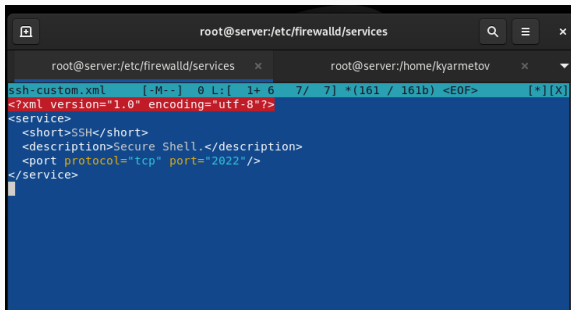
## Цель лабораторной работы

Получить навыки настройки межсетевого экрана в Linux в части переадресации портов и настройки Masquerading.

# **Выполнение лабораторной работы**

---

# Создание файла службы



The screenshot shows a terminal window with two tabs. The active tab is titled 'root@server:/etc/firewalld/services'. The terminal content shows the creation of a file named 'ssh-custom.xml' with the following XML content:

```
ssh-custom.xml [-M--] 0 L:[ 1+ 6 7/ 7] *(161 / 161b) <EOF> [*][X]  
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<service>  
  <short>SSH</short>  
  <description>Secure Shell.</description>  
  <port protocol="tcp" port="2022"/>  
</service>
```

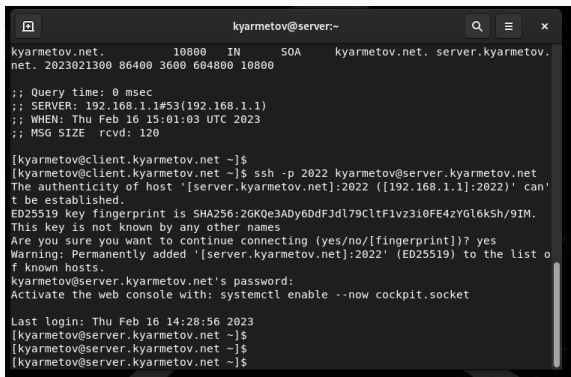
Figure 1: файл службы:

# Настройка файервола

```
[root@server.kyarmetov.net services]#  
[root@server.kyarmetov.net services]# firewall-cmd --add-service=ssh-custom  
success  
[root@server.kyarmetov.net services]#  
[root@server.kyarmetov.net services]# firewall-cmd --add-forward-port=port=2022:  
ptoto=tcp:toport=22  
Error: INVALID_FORWARD: invalid forward port arg 'ptoto'  
[root@server.kyarmetov.net services]# firewall-cmd --add-forward-port=port=2022:  
proto=tcp:toport=22  
success  
[root@server.kyarmetov.net services]#
```

**Figure 2:** добавление новой службы и перенаправление порта

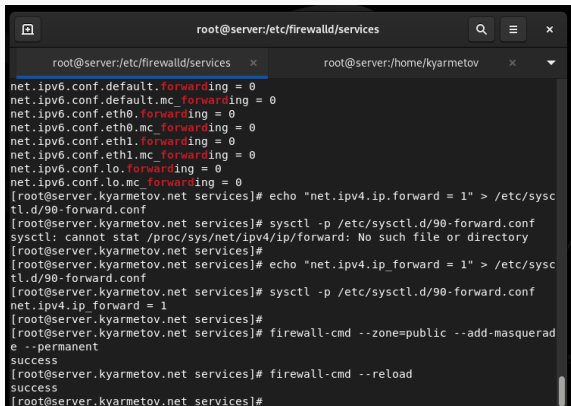
# Подключение клиента



```
kyarmetov@server:~  
kyarmetov.net.      10800  IN      SOA      kyarmetov.net. server.kyarmetov.  
net. 2023021300 86400 3600 604800 10800  
  
;; Query time: 0 msec  
;; SERVER: 192.168.1.1#53(192.168.1.1)  
;; WHEN: Thu Feb 16 15:01:03 UTC 2023  
;; MSG SIZE rcvd: 120  
  
[kyarmetov@client.kyarmetov.net ~]$  
[kyarmetov@client.kyarmetov.net ~]$ ssh -p 2022 kyarmetov@server.kyarmetov.net  
The authenticity of host '[server.kyarmetov.net]:2022 ([192.168.1.1]:2022)' can't  
be established.  
ED25519 key fingerprint is SHA256:2GK0e3ADy6DdFJdl79ClTFlvz3i0FE4zYGL6kSh/9IM.  
This key is not known by any other names  
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes  
Warning: Permanently added '[server.kyarmetov.net]:2022' (ED25519) to the list o  
f known hosts.  
kyarmetov@server.kyarmetov.net's password:  
Activate the web console with: systemctl enable --now cockpit.socket  
  
Last login: Thu Feb 16 14:28:56 2023  
[kyarmetov@server.kyarmetov.net ~]$  
[kyarmetov@server.kyarmetov.net ~]$  
[kyarmetov@server.kyarmetov.net ~]$
```

Figure 3: ssh соединение с сервером

# Настройка маскардинга



```
root@server:/etc/firewalld/services

net.ipv6.conf.default.forwarding = 0
net.ipv6.conf.default.mc_forwarding = 0
net.ipv6.conf.eth0.forwarding = 0
net.ipv6.conf.eth0.mc_forwarding = 0
net.ipv6.conf.eth1.forwarding = 0
net.ipv6.conf.eth1.mc_forwarding = 0
net.ipv6.conf.lo.forwarding = 0
net.ipv6.conf.lo.mc_forwarding = 0
[root@server.kyarmetov.net services]# echo "net.ipv4.ip.forward = 1" > /etc/sysc
tl.d/90-forward.conf
[root@server.kyarmetov.net services]# sysctl -p /etc/sysctl.d/90-forward.conf
sysctl: cannot stat /proc/sys/net/ipv4/ip/forward: No such file or directory
[root@server.kyarmetov.net services]#
[root@server.kyarmetov.net services]# echo "net.ipv4.ip_forward = 1" > /etc/sysc
tl.d/90-forward.conf
[root@server.kyarmetov.net services]# sysctl -p /etc/sysctl.d/90-forward.conf
net.ipv4.ip_forward = 1
[root@server.kyarmetov.net services]#
[root@server.kyarmetov.net services]# firewall-cmd --zone=public --add-masquerad
e --permanent
success
[root@server.kyarmetov.net services]# firewall-cmd --reload
success
[root@server.kyarmetov.net services]#
```

Figure 4: настройка маскардинга

# Доступ в интернет

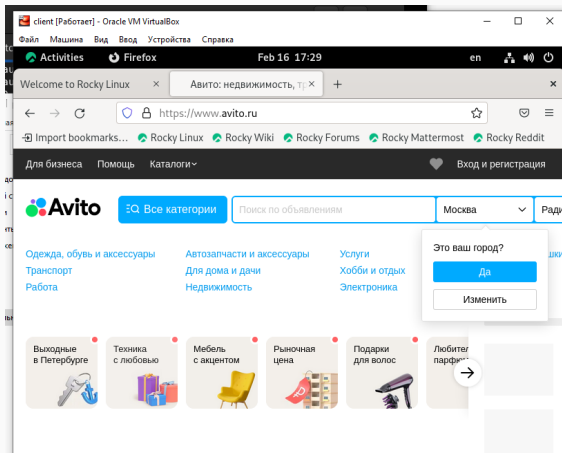


Figure 5: веб-браузер клиентской машины



Получены навыки настройки межсетевого экрана в Linux в части переадресации портов и настройки Masquerading.