

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра теории вероятностей и кибербезопасности

ОТЧЁТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №10

дисциплина: Администрирование сетевых подсистем

Студент: Бансимба Клодели Дьеагра

Студ. билет № 1032215651

Группа: НПИбд-02-22

МОСКВА

2024 г.

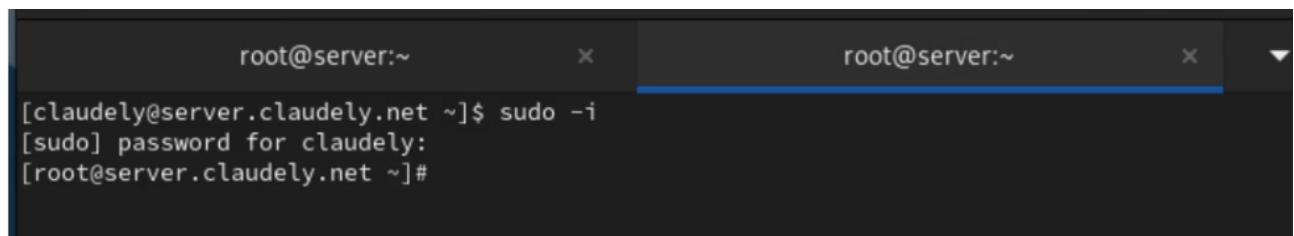
Цель работы:

Целью данной работы является приобретение практических навыков по конфигурированию SMTP-сервера в части настройки аутентификации.

Выполнение работы:

На виртуальной машине server войдём под нашим пользователем и откроем терминал. Перейдём в режим суперпользователя (Рис. 1.1):

```
sudo -i
```



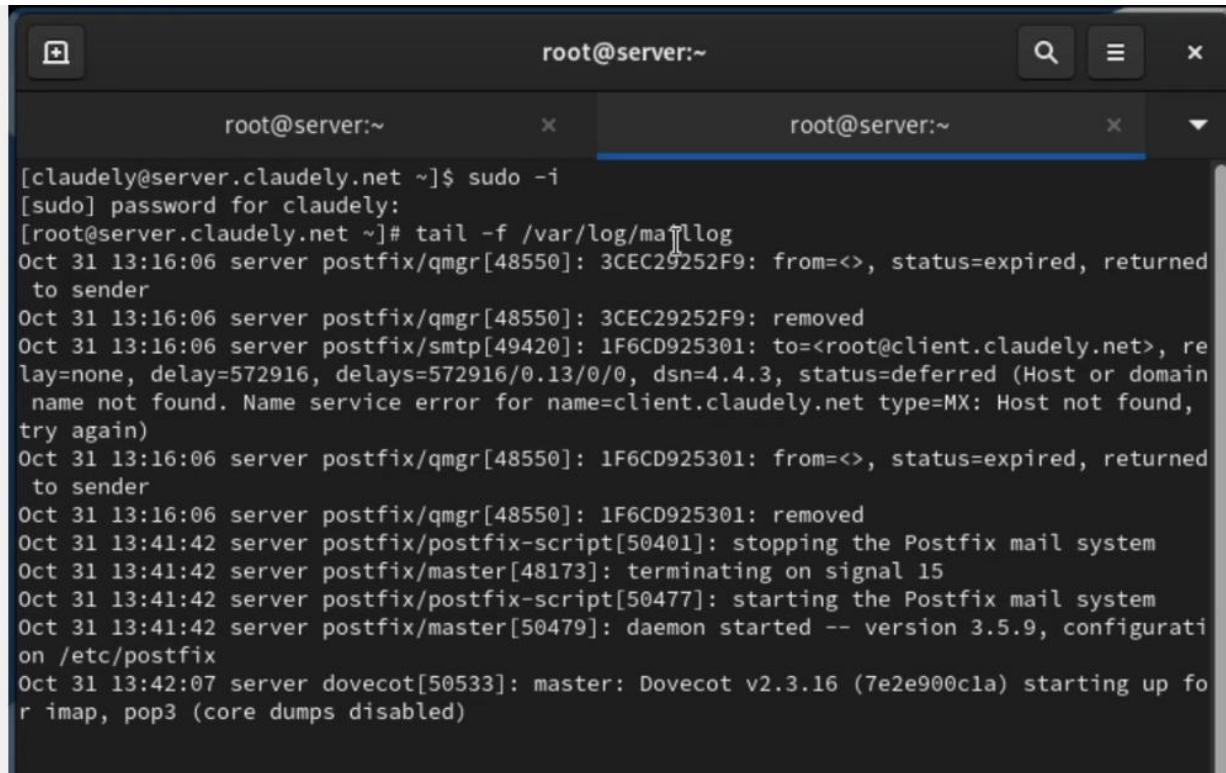
The screenshot shows two terminal windows side-by-side. The left window is titled 'root@server:~' and contains the command '[claudely@server.claudely.net ~]\$ sudo -i'. The right window is also titled 'root@server:~' and shows the password prompt '[sudo] password for claudely:'. Both windows have a dark background and white text.

Рис. 1.1. Открытие режима суперпользователя на виртуальной машине server.

В дополнительном терминале запустим мониторинг работы почтовой службы (Рис. 1.2):

```
sudo -i
```

```
tail -f /var/log/maillog
```



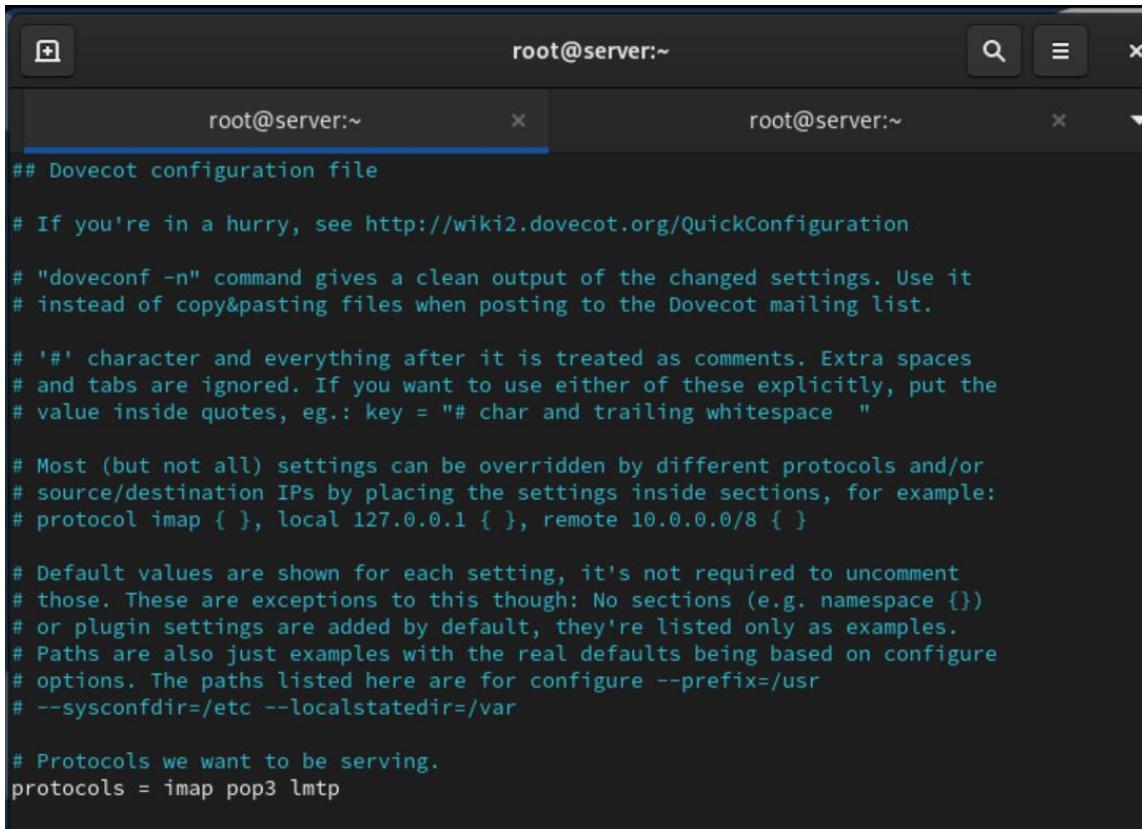
The screenshot shows a terminal window titled "root@server:~". It contains two tabs, both labeled "root@server:~". The right tab is active and displays the following log output:

```
[claudely@server.claudely.net ~]$ sudo -i  
[sudo] password for claudely:  
[root@server.claudely.net ~]# tail -f /var/log/maillog  
Oct 31 13:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 3CEC29252F9: from=<>, status=expired, returned  
to sender  
Oct 31 13:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 3CEC29252F9: removed  
Oct 31 13:16:06 server postfix/smtp[49420]: 1F6CD925301: to=<root@client.claudely.net>, re  
lay=none, delay=572916, delays=572916/0.13/0/0, dsn=4.4.3, status=deferred (Host or domain  
name not found. Name service error for name=client.claudely.net type=MX: Host not found,  
try again)  
Oct 31 13:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 1F6CD925301: from=<>, status=expired, returned  
to sender  
Oct 31 13:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 1F6CD925301: removed  
Oct 31 13:41:42 server postfix/postfix-script[50401]: stopping the Postfix mail system  
Oct 31 13:41:42 server postfix/master[48173]: terminating on signal 15  
Oct 31 13:41:42 server postfix/postfix-script[50477]: starting the Postfix mail system  
Oct 31 13:41:42 server postfix/master[50479]: daemon started -- version 3.5.9, configurati  
on /etc/postfix  
Oct 31 13:42:07 server dovecot[50533]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) starting up fo  
r imap, pop3 (core dumps disabled)
```

Рис. 1.2. Запуск в дополнительном терминале мониторинга работы почтовой службы.

Добавим в список протоколов, с которыми может работать Dovecot, протокол LMTP. Для этого в файле /etc/dovecot/dovecot.conf укажем (Рис. 1.3):

```
protocols = imap pop3 lmtp
```



```
## Dovecot configuration file

# If you're in a hurry, see http://wiki2.dovecot.org/QuickConfiguration

# "doveconf -n" command gives a clean output of the changed settings. Use it
# instead of copy&pasting files when posting to the Dovecot mailing list.

# '#' character and everything after it is treated as comments. Extra spaces
# and tabs are ignored. If you want to use either of these explicitly, put the
# value inside quotes, eg.: key = "# char and trailing whitespace "

# Most (but not all) settings can be overridden by different protocols and/or
# source/destination IPs by placing the settings inside sections, for example:
# protocol imap { }, local 127.0.0.1 { }, remote 10.0.0.0/8 { }

# Default values are shown for each setting, it's not required to uncomment
# those. These are exceptions to this though: No sections (e.g. namespace {}) or
# plugin settings are added by default, they're listed only as examples.
# Paths are also just examples with the real defaults being based on configure
# options. The paths listed here are for configure --prefix=/usr
# --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var

# Protocols we want to be serving.
protocols = imap pop3 lmtp
```

Рис. 1.3. Добавление в список протоколов, с которыми может работать Dovecot, протокола LMTP.

Настроим в Dovecot сервис lmtp для связи с Postfix. Для этого в файле /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf замените определение сервиса lmtp на следующую запись из лабораторной работы (Рис. 1.4). Эта запись определяет расположение файла с описанием прослушиваемого unix-сокета, а также задаёт права доступа к нему и определяет принадлежность к группе и пользователю postfix.

```

# Number of processes to always keep waiting for more connections.
#process_min_avail = 0

# If you set service_count=0, you probably need to grow this.
#vsz_limit = $default_vsz_limit
}

service pop3-login {
    inet_listener pop3 {
        #port = 110
    }
    inet_listener pop3s {
        #port = 995
        #ssl = yes
    }
}

service submission-login {
    inet_listener submission {
        #port = 587
    }
}

service lmtp [
    unix_listener /var/spool/postfix/private/dovecot-lmtp {
        group = postfix
        user = postfix
        mode = 0600
    }

    # Create inet listener only if you can't use the above UNIX socket
    #inet_listener lmtp {
        # Avoid making LMTP visible for the entire internet
        #address =
        #port =
    }
]

```

Рис. 1.4. Настройка в Dovecot сервиса lmtp для связи с Postfix.

Переопределим в Postfix с помощью postconf передачу сообщений не на прямую, а через заданный unix-сокет (Рис. 1.5):

```
postconf -e 'mailbox_transport = lmtp:unix:/private/dovecot-lmtp'
```

```
[root@server.claudely.net ~]# vim /etc/dovecot/dovecot.conf
[root@server.claudely.net ~]# vim /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf
[root@server.claudely.net ~]# postconf -e 'mailbox_transport = lmtp:unix:/private/dovecot-lmtp'
[root@server.claudely.net ~]#
```

Рис. 1.5. Переопределение в Postfix с помощью postconf передачи сообщений не на прямую, а через заданный unix-сокет.

В файле /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf зададим формат имени пользователя для аутентификации в форме логина пользователя без указания домена (Рис. 1.6):

```
auth_username_format = %Ln
```

```
# Username character translations before it's looked up from databases. The
# value contains series of from -> to characters. For example "#@/@" means
# that '#' and '/' characters are translated to '@'.
#auth_username_translation =

# Username formatting before it's looked up from databases. You can use
# the standard variables here, eg. %Lu would lowercase the username, %n would
# drop away the domain if it was given, or "%n-AT-%d" would change the '@' into
# "-AT-". This translation is done after auth_username_translation changes.
auth_username_format = %Ln
```

Рис. 1.6. Настройка в файле /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf формата имени пользователя для аутентификации в форме логина пользователя без указания домена.

Перезапустим Postfix и Dovecot (Рис. 1.7):

```
systemctl restart postfix
```

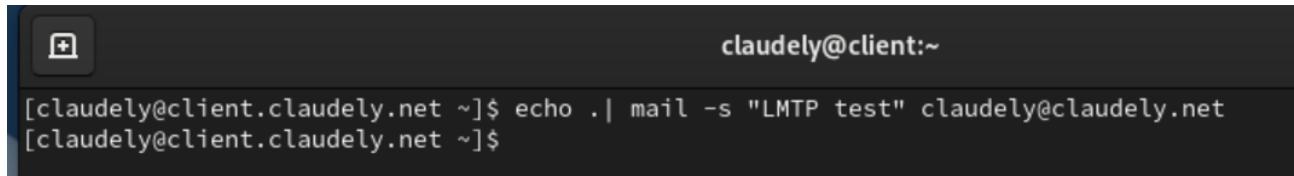
```
systemctl restart dovecot
```

```
[root@server.claudely.net ~]#
[root@server.claudely.net ~]# systemctl restart postfix
[root@server.claudely.net ~]# systemctl restart dovecot
[root@server.claudely.net ~]#
```

Рис. 1.7. Перезапуск Postfix и Dovecot.

Из-под учётной записи своего пользователя отправим письмо с клиента (Рис. 1.8):

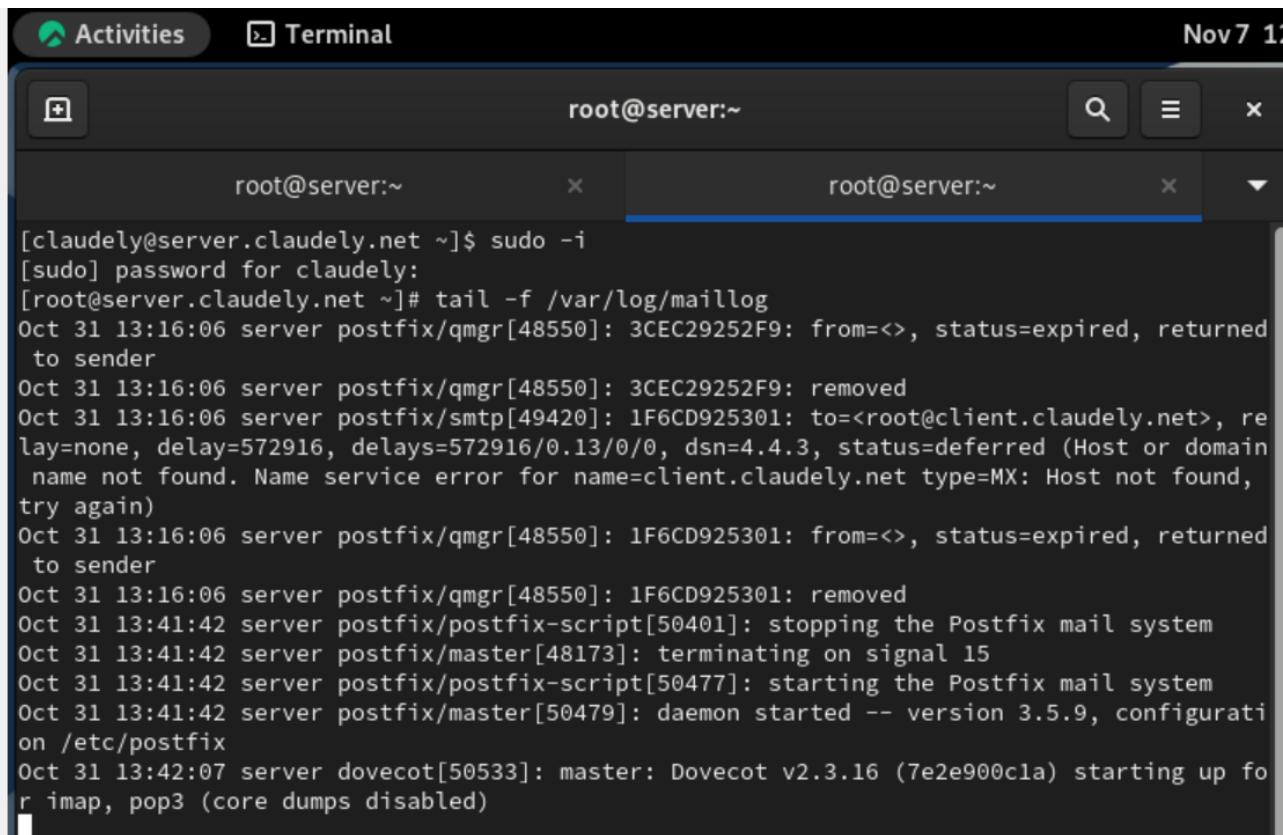
```
echo .| mail -s "LMTP test" claudely@claudely.net
```



```
[claudely@client.claudely.net ~]$ echo .| mail -s "LMTP test" claudely@claudely.net
[claudely@client.claudely.net ~]$
```

Рис. 1.8. Отправка из-под учётной записи своего пользователя письма с клиента.

После чего посмотрим содержание логов при мониторинге почтовой службы (Рис. 1.9):



```
Activities Terminal Nov 7 11:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 3CEC29252F9: from=<>, status=expired, returned to sender
Oct 31 13:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 3CEC29252F9: removed
Oct 31 13:16:06 server postfix/smtp[49420]: 1F6CD925301: to=<root@client.claudely.net>, relay=none, delay=572916, delays=572916/0.13/0/0, dsn=4.4.3, status=deferred (Host or domain name not found. Name service error for name=client.claudely.net type=MX: Host not found, try again)
Oct 31 13:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 1F6CD925301: from=<>, status=expired, returned to sender
Oct 31 13:16:06 server postfix/qmgr[48550]: 1F6CD925301: removed
Oct 31 13:41:42 server postfix/postfix-script[50401]: stopping the Postfix mail system
Oct 31 13:41:42 server postfix/master[48173]: terminating on signal 15
Oct 31 13:41:42 server postfix/postfix-script[50477]: starting the Postfix mail system
Oct 31 13:41:42 server postfix/master[50479]: daemon started -- version 3.5.9, configuration file /etc/postfix
Oct 31 13:42:07 server dovecot[50533]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) starting up for imap, pop3 (core dumps disabled)
```

Рис. 1.9. Просмотр содержания логов при мониторинге почтовой службы.

Рис. 1.10. Просмотр на сервере почтового ящика пользователя.

В файле /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf определим службу аутентификации пользователей (Рис. 2.1):

```

service auth {
    # auth_socket_path points to this userdb socket by default. It's typically
    # used by dovecot-lda, doveadm, possibly imap process, etc. Users that have
    # full permissions to this socket are able to get a list of all usernames and
    # get the results of everyone's userdb lookups.
    #
    # The default 0666 mode allows anyone to connect to the socket, but the
    # userdb lookups will succeed only if the userdb returns an "uid" field that
    # matches the caller process's UID. Also if caller's uid or gid matches the
    # socket's uid or gid the lookup succeeds. Anything else causes a failure.
    #
    # To give the caller full permissions to lookup all users, set the mode to
    # something else than 0666 and Dovecot lets the kernel enforce the
    # permissions (e.g. 0777 allows everyone full permissions).

    unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {
        group = postfix
        user = postfix
        mode = 0660
    }
    unix_listener auth-userdb {
        mode = 0600
        user = dovecot
    }
}

```

Рис. 2.1. Определение в файле /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf службы аутентификации пользователей.

Для Postfix зададим тип аутентификации SASL для smtpd и путь к соответствующему unix-сокету:

```
postconf -e 'smtpd_sasl_type = dovecot' postconf -e 'smtpd_sasl_path = private/auth'
```

Далее настроим Postfix для приёма почты из Интернета только для обслуживаемых нашим сервером пользователей или для произвольных пользователей локальной машины (имеется в виду локальных пользователей сервера), обеспечивая тем самым запрет на использование почтового сервера в качестве SMTP relay для спам-рассылок (порядок указания опций имеет значение):

```
postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions = reject_unknown_recipient_domain,
permit_mynetworks,      reject_non_fqdn_recipient,      reject_unauth_destination,
reject_unverified_recipient, permit'
```

В настройках Postfix ограничим приём почты только локальным адресом SMTP-сервера сети (Рис. 2.2):

```
postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'
```

The screenshot shows two terminal windows side-by-side. Both windows have a title bar 'root@server:~'. The left window contains the command 'vim /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf' followed by several configuration lines for Dovecot, including setting the SASL type to 'dovecot' and specifying the SASL path to 'private/auth'. The right window contains the command 'postconf -e' followed by various configuration options for Postfix, such as setting 'mynetworks' to '127.0.0.0/8', enabling SASL authentication, and defining recipient restrictions.

```
[root@server.claudely.net ~]# vim /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf
[root@server.claudely.net ~]#
[root@server.claudely.net ~]# postconf -e 'smtpd_sasl_type = dovecot'
[root@server.claudely.net ~]# postconf -e 'smtpd_sasl_path = private/auth'
[root@server.claudely.net ~]#
[root@server.claudely.net ~]# postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions =reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks, reject_non_fqdn_recipient, reject_unauth_destination, reject_unverified_recipient, permit'
[root@server.claudely.net ~]#
[root@server.claudely.net ~]# postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'
[root@server.claudely.net ~]#
[root@server.claudely.net ~]#
```

Рис. 2.2. Настройка для Postfix типа аутентификации SASL для smtpd и пути к соответствующему unix-сокету, настройка Postfix для приёма почты из Интернета только для обслуживаемых нашим сервером пользователей или для произвольных пользователей локальной машины, ограничение в настройках Postfix приёма почты только локальным адресом SMTP-сервера сети.

Для проверки работы аутентификации временно запустим SMTP-сервер (порт 25) с возможностью аутентификации. Для этого в файле /etc/postfix/master.cf заменим строку (Рис. 2.3):

The screenshot shows a single terminal window with a title bar 'root@server:~'. It displays the contents of the file '/etc/postfix/master.cf'. The configuration includes a general header for the master process and a specific configuration for the 'smtp' service. The 'smtp' service is set to listen on port 25 ('inet') and use the 'smtpd' daemon ('smtpd'). A highlighted line shows the addition of the '-o smtpd_sasl_auth_enable=yes' option to enable SASL authentication.

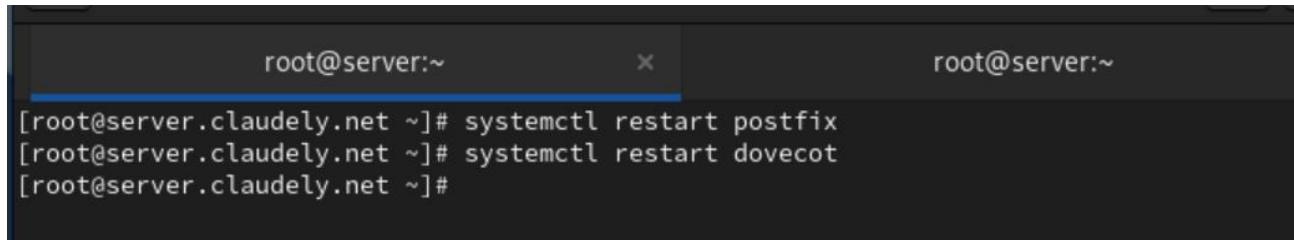
```
# 
# Postfix master process configuration file. For details on the format
# of the file, see the master(5) manual page (command: "man 5 master" or
# on-line: http://www.postfix.org/master.5.html).
#
# Do not forget to execute "postfix reload" after editing this file.
#
# =====
# service type  private unpriv  chroot  wakeup  maxproc command + args
#           (yes)   (yes)    (no)    (never) (100)
# =====
smtp      inet  n - n - - smtpd -o smtpd_sasl_auth_enable=yes -o smtpd_recipient_restrictions=reject_non_fqdn_recipient,reject_unknown_recipient_domain,permit_sasl_authenticated,reject
```

Рис. 2.3. Временный запуск для проверки работы аутентификации SMTP-сервера (порт 25) с возможностью аутентификации.

Затем перезапустим Postfix и Dovecot (Рис. 2.4):

```
systemctl restart postfix
```

```
systemctl restart dovecot
```



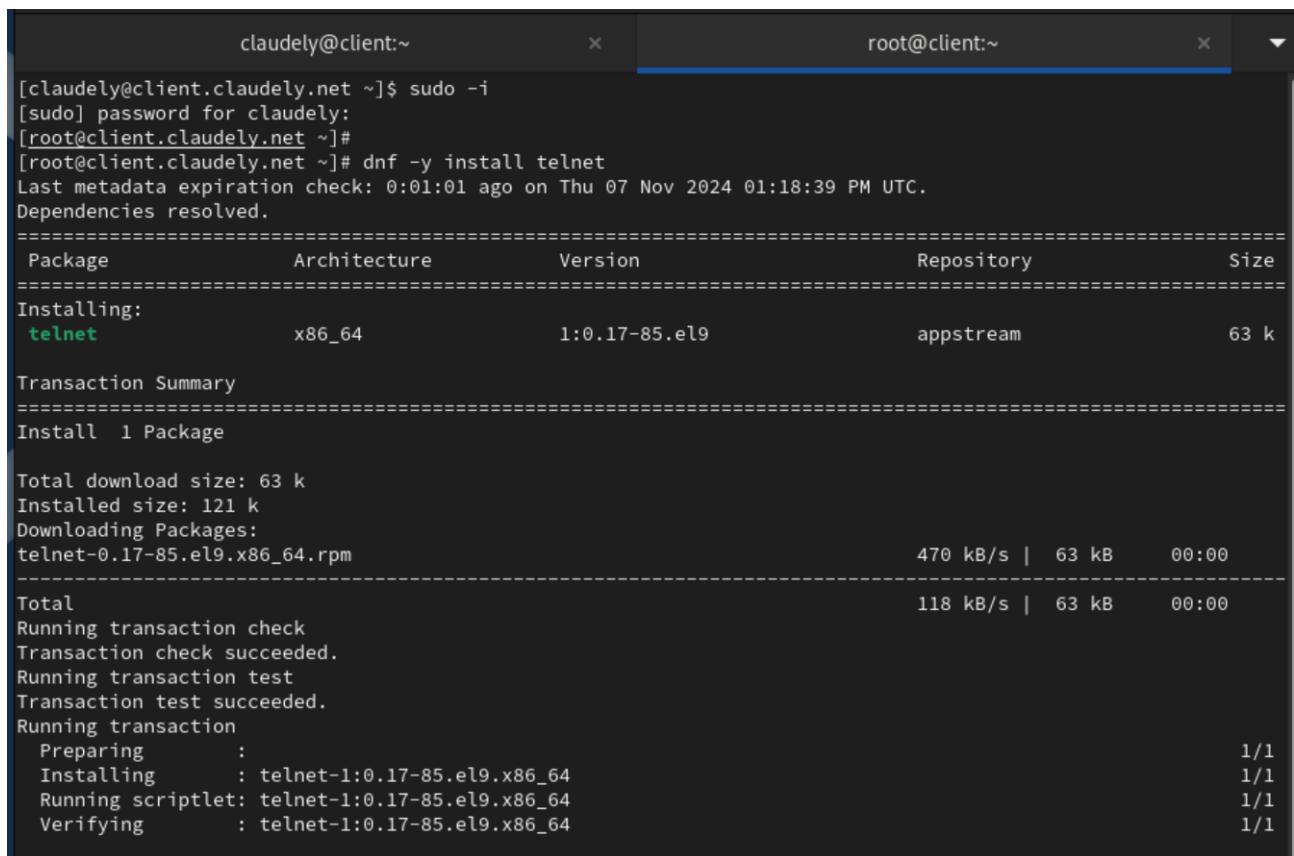
```
[root@server.claudely.net ~]# systemctl restart postfix
[root@server.claudely.net ~]# systemctl restart dovecot
[root@server.claudely.net ~]#
```

Рис. 2.4. Перезапуск Postfix и Dovecot.

На клиенте установим telnet (Рис. 2.5):

```
sudo -i
```

```
dnf -y install telnet
```



```
[claudely@client.claudely.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for claudely:
[root@client.claudely.net ~]#
[root@client.claudely.net ~]# dnf -y install telnet
Last metadata expiration check: 0:01:01 ago on Thu 07 Nov 2024 01:18:39 PM UTC.
Dependencies resolved.
=====
Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 63 k
Installed size: 121 k
Downloading Packages:
telnet-0.17-85.el9.x86_64.rpm          470 kB/s | 63 kB   00:00
Total                                         118 kB/s | 63 kB   00:00

Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing           : 1/1
  Installing         : telnet-1:0.17-85.el9.x86_64 1/1
  Running scriptlet: telnet-1:0.17-85.el9.x86_64 1/1
  Verifying          : telnet-1:0.17-85.el9.x86_64 1/1
```

Рис. 2.5. Установка на клиенте telnet.

На клиенте получим строку для аутентификации:

```
printf 'claudely\x00username\x00123456' | base64
```

В качестве результата получим строку для аутентификации в формате base64. После чего подключимся на клиенте к SMTP-серверу посредством telnet:

```
telnet server.claudely.net 25
```

Теперь протестируем соединение, введя EHLO test и проверим авторизацию, задав:

```
AUTH PLAIN <СДА>
```

Завершим сессию telnet на клиенте (Рис. 2.6):

```
0xN1cm5nbWUAdXN1cm5nbWUAcGFzc3avcmQ=
[root@server.claudely.net ~]#
[root@server.claudely.net ~]# printf 'claudely\x00claudely\x001072001Ng' | base64
Y2xhdWRlbHkAY2xhdWRlbHkAMDEwNzIwMDF0Zw==
[root@server.claudely.net ~]#
```

Рис. 2.6. Получение на клиенте строки для аутентификации, подключение на клиенте к SMTP-серверу посредством telnet, тестирование соединения, проверка авторизации и завершение сессии telnet на клиенте.

Для того чтобы запустить SMTP-сервер на 587-м порту, в файле /etc/postfix/master.cf заменим строки (рис. 3.2):

```
# -o syslog_name=postfix/smtp
# -o smtpd_tls_wrappermode=yes
-o smtpd_sasl_auth_enable=yes
# -o smtpd_reject_unlisted_recipient=no
# -o smtpd_client_restrictions=$mua_client_restrictions
# -o smtpd_helo_restrictions=$mua_helo_restrictions
# -o smtpd_sender_restrictions=$mua_sender_restrictions
-o smtpd_recipient_restrictions=reject_non_fqdn_recipient,reject_unknown_recipient_domain,permit_sasl_authenticated,reject
# -o smtpd_relay_restrictions=permit_sasl_authenticated,reject
# -o milter_macro_daemon_name=ORIGINATING
#628     inet n - - - - -      smpd
```

Рис. 3.2. Замена строк в файле /etc/postfix/master.cf для того чтобы запустить SMTP-сервер на 587-м порту.

Настроим межсетевой экран, разрешив работать службе smtp-submission (рис. 3.3):

```
firewall-cmd --get-services
```

```
firewall-cmd --add-service=smtp-submission
```

```
firewall-cmd --add-service=smtp-submission --permanent
```

```
firewall-cmd --reload
```

```
[root@server.claudely.net ~]# firewall-cmd --get-services
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp amanda-client amanda-k5-client amqp amqps apcu
psd audit ausweisapp2 bacula bacula-client bareos-director bareos-filedaemon bareos-stor
age bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bitcoin-testnet-rpc bittorrent-lsd ceph c
eph-exporter ceph-mon cfengine checkmk-agent cockpit collectd condor-collector cratedb c
tdb dds dds-multicast dds-unicast dhcp dhcpcv6 dhcpcv6-client distcc dns dns-over-tls dock
er-registry docker-swarm dropbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server finger fo
reman foreman-proxy freeipa-4 freeipa-ldap freeipa-ldaps freeipa-replication freeipa-tru
st ftp galera ganglia-client ganglia-master git gpgsql grafana gre high-availability http
http3 https ident imap imaps ipfs ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-target isns jenkin
s kadmin kdeconnect kerberos kibana klogin kpasswd kprop kshell kube-api kube-apiserver
kube-control-plane kube-control-plane-secure kube-controller-manager kube-controller-man
ager-secure kube-nodeport-services kube-scheduler kube-scheduler-secure kube-worker kube
let kubelet-readonly kubelet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-network llm
nr llmnr-client llmnr-tcp llmnr-udp managesieve matrix mdns memcache minidlna mongodb mo
sh mountd mqtt mqtt-tls ms-wbt mssql murmur mysql nbd nebula netbios-ns netdata-dashboar
d nfs nfs3 nmea-0183 nrpe ntp nut openvpn ovirt-imageio ovirt-storageconsole ovirt-vmcon
sole plex pmcd pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresql privoxy prometheus prome
theus-node-exporter proxy-dhcp ps2link ps3netsrv ptp pulseaudio puppetmaster quassel rad
ius rdp redis redis-sentinel rpc-bind rquotad rsh rsyncd rtsp salt-master samba samba-cl
ient samba-dc sane sip sips slp smtp smtp-submission smtps snmp snmptls snmptls-trap snm
ptrap spideroak-lansync spotify-sync squid ssdp ssh ssh-custom steam-streaming svdrp svn
syncthing syncthing-gui syncthing-relay synergy syslog syslog-tls telnet tentacle tftp
tile38 tinc tor-socks transmission-client upnp-client vdsm vnc-server warpinator wbem-ht
tp wbem-https wireguard ws-discovery ws-discovery-client ws-discovery-tcp ws-discovery-u
dp wsman wsmans xdmcp xmpp-bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-server zabbix-agent zabbix-s
erver zerotier
[root@server.claudely.net ~]# firewall-cmd --add-service=smtp-submission
success
[root@server.claudely.net ~]# firewall-cmd --add-service=smtp-submission --permanent
success
[root@server.claudely.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@server.claudely.net ~]#
```

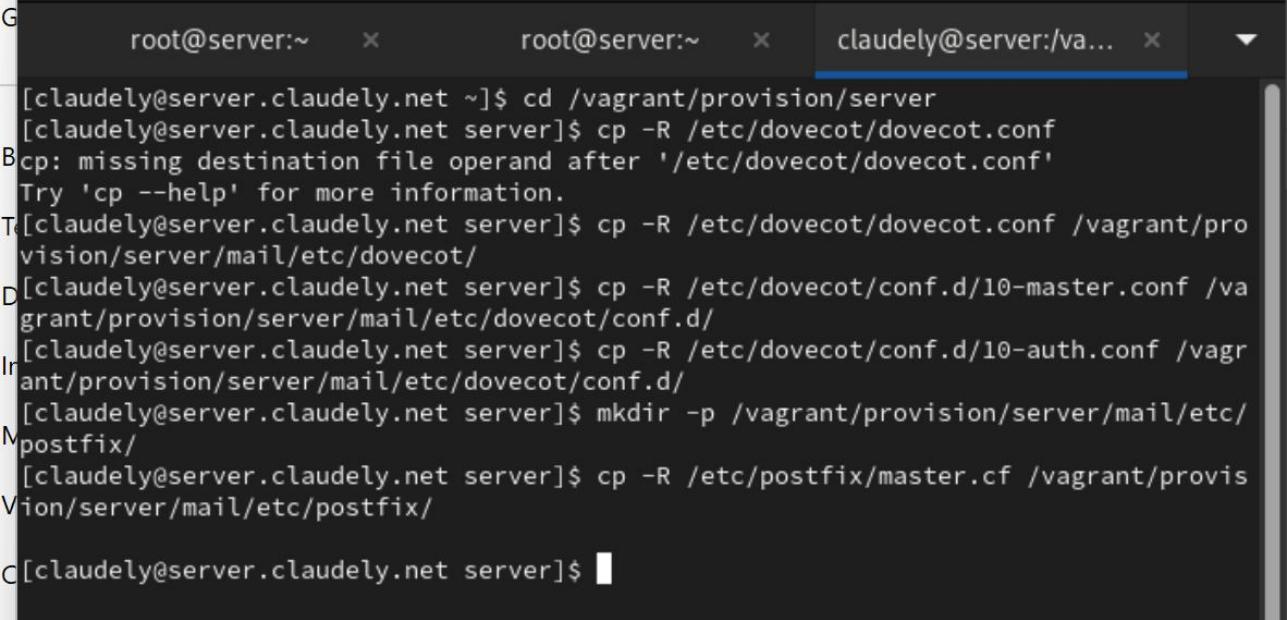
Рис. 3.3. Настройка межсетевого экрана, разрешив работать службе smtp-submission.

Перезапустим Postfix (рис. 3.4):

```
systemctl restart postfix
```

```
[root@server.claudely.net ~]# systemctl restart postfix
[root@server.claudely.net ~]#
[root@server.claudely.net ~]# █
```

Рис. 3.4. Перезапуск Postfix.



```
G          root@server:~      x      root@server:~      x      claudely@server:/vagrant/provision/server
[claudely@server.claudely.net ~]$ cd /vagrant/provision/server
[claudely@server.claudely.net server]$ cp -R /etc/dovecot/dovecot.conf
Bcp: missing destination file operand after '/etc/dovecot/dovecot.conf'
Try 'cp --help' for more information.
T[claudely@server.claudely.net server]$ cp -R /etc/dovecot/dovecot.conf /vagrant/pro
vision/server/mail/etc/dovecot/
D[claudely@server.claudely.net server]$ cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf /va
grant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
I[claudely@server.claudely.net server]$ cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf /vagr
ant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
M[claudely@server.claudely.net server]$ mkdir -p /vagrant/provision/server/mail/etc/
Npostfix/
[claudely@server.claudely.net server]$ cp -R /etc/postfix/master.cf /vagrant/provis
ion/server/mail/etc/postfix/
C[claudely@server.claudely.net server]$ █
```

Рис. 4.1. Переход в каталог на виртуальной машине server для внесения изменений в настройки внутреннего окружения /vagrant/provision/server/ и помещение в соответствующие подкаталоги конфигурационных файлов Dovecot и Postfix.

Внесём соответствующие изменения по расширенной конфигурации SMTP-сервера в файл /vagrant/provision/server/mail.sh (рис. 4.2):

The screenshot shows a terminal window titled "Terminal" with three tabs. The active tab is "claudely@server:/vagrant/provision/server — vim /vagrant/provision/server/mail.sh". The code in the editor is a shell script for provisioning a server. It includes commands for installing postfix, dovecot, and telnet packages, copying configuration files from the vagrant/provision/server directory to /etc, configuring the firewall to allow SMTP, POP3, and IMAP services, starting the postfix service, and configuring postfix to use a local domain and specific ports. The script also configures postfix for dovecot and adds authentication support.

```
#!/bin/bash

echo "Provisioning script $0"

echo "Install needed packages"
dnf -y install postfix
dnf -y install dovecot
dnf -y install telnet

echo "Copy configuration files"
cp -R /vagrant/provision/server/mail/* /etc
chown -R root:root /etc/postfix
restorecon -vR /etc

echo "Configure firewall"
firewall-cmd --add-service smtp --permanent
firewall-cmd --add-service pop3 --permanent
firewall-cmd --add-service pop3s --permanent
firewall-cmd --add-service imap --permanent
firewall-cmd --add-service imaps --permanent
firewall-cmd --add-service smtp-submission --permanent
firewall-cmd --reload

echo "Start postfix service"
systemctl enable postfix
systemctl start postfix

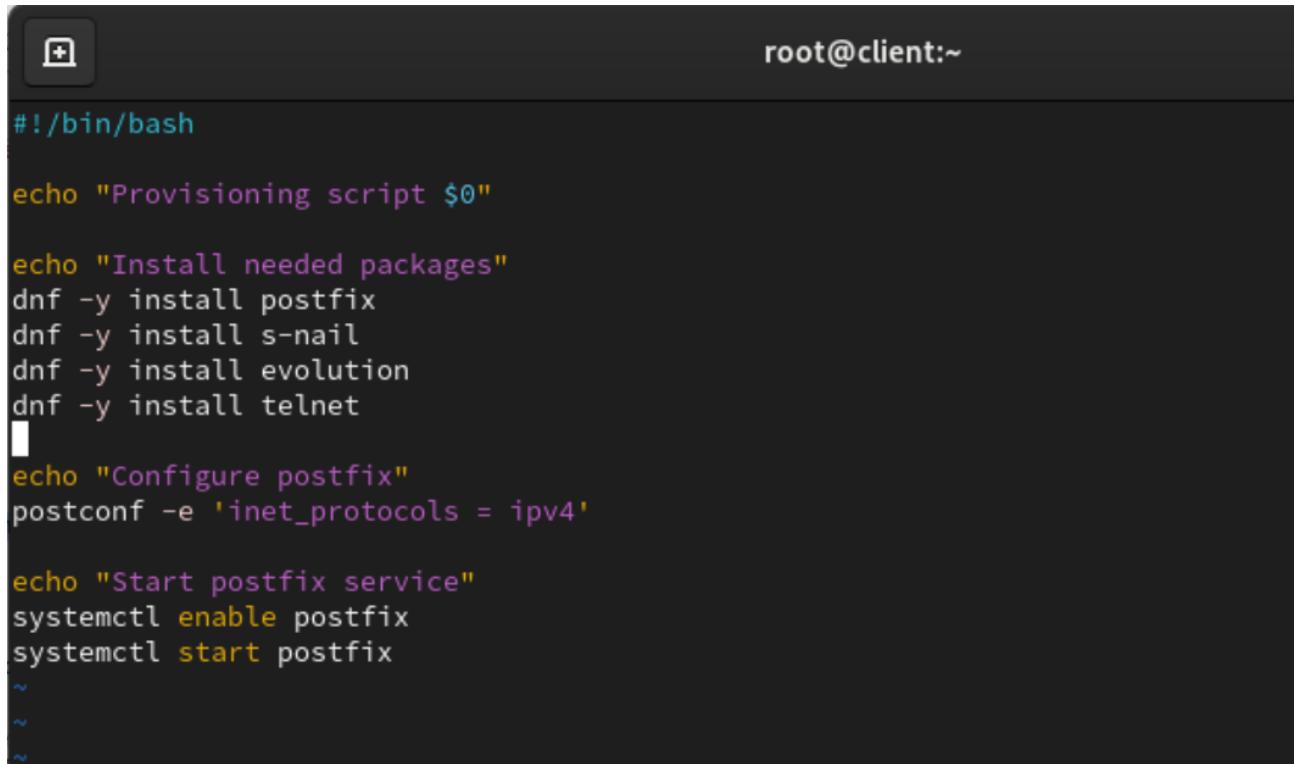
echo "Configure postfix"
postconf -e 'mydomain = user.net'
postconf -e 'myorigin = $mydomain'
postconf -e 'inet_protocols = ipv4'
postconf -e 'inet_interfaces = all'
postconf -e 'mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost,
$mydomain'
#postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8, 192.168.0.0/16'

echo "Configure postfix for dovecot"
postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'

echo "Configure postfix for auth"
postconf -e 'smtpd_sasl_type = dovecot'
postconf -e 'smtpd_sasl_path = private/auth'
```

Рис. 4.2. Внесение соответствующих изменений по расширенной конфигурации SMTP-сервера в файл /vagrant/provision/server/mail.sh.

Внесём изменения в файл /vagrant/provision/client/mail.sh, добавив установку telnet (Рис. 4.3):



```
#!/bin/bash

echo "Provisioning script $0"

echo "Install needed packages"
dnf -y install postfix
dnf -y install s-nail
dnf -y install evolution
dnf -y install telnet
[

echo "Configure postfix"
postconf -e 'inet_protocols = ipv4'

echo "Start postfix service"
systemctl enable postfix
systemctl start postfix
~[

~[

~[
```

Рис. 4.3. Внесение изменения в файл /vagrant/provision/client/mail.sh.

Вывод:

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки по конфигурированию SMTP-сервера в части настройки аутентификации.

Ответы на контрольные вопросы:

1. Приведите пример задания формата аутентификации пользователя в Dovecot в форме логина с указанием домена. –

Допустим, у нас есть почтовый ящик с адресом user@example.com. В конфигурационном файле Dovecot (/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf), мы можем указать формат аутентификации следующим образом:

auth_username_format = %Lu

В этом примере `%Lu` означает, что аутентификация будет проходить в формате "user" без учета регистра букв. Если вам нужно учитывать домен, вы можете использовать `%n`:

`auth_username_format = %Ln`

Таким образом, при вводе логина "user@example.com" пользователь будет аутентифицироваться с именем пользователя "user" и доменом "example.com".

2. Какие функции выполняет почтовый Relay-сервер? –

Пересылка почты: Relay-сервер принимает почтовые сообщения от клиентов и пересыпает их к адресатам. Это особенно полезно, если у вас нет прямого доступа к серверу назначения или если вы хотите централизованно управлять отправкой почты.

Маршрутизация почты: Relay-сервер может определять наилучший маршрут для доставки почты на основе определенных правил и политик.

Блокировка спама: Некоторые Relay-серверы выполняют функции фильтрации спама, блокируя нежелательные сообщения до их отправки на сервер назначения.

3. Какие угрозы безопасности могут возникнуть в случае настройки почтового сервера как Relay-сервера? –

Открытый Relay: Если сервер настроен как открытый Relay, это может привести к злоупотреблению. Злоумышленники могут использовать сервер для отправки спама, что может повлечь за собой блокировку IP-адреса сервера или другие санкции.

Спуфинг: Атаки, связанные с подделкой отправителя (спуфинг), могут быть использованы для маскировки настоящего источника почты. Это может быть проблемой, если сервер Relay доверяет внешним источникам без должной аутентификации.

Отказ в обслуживании (DoS): Атаки типа DoS могут быть направлены на Relay-сервер, перегружая его запросами на пересылку почты и создавая неприемлемую загрузку.