

Отчет по лабораторной работе № 9.
Настройка POP3/IMAP сервера

Данила Стариков
НПИбд-02-22

2024

Содержание

1	Цель работы	3
2	Выполнение работы	4
2.1	Установка Dovecot	4
2.2	Настройка dovecot	4
2.3	Проверка работы Dovecot	8
2.4	Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины	14
3	Выводы	16

1 Цель работы

Приобретение практических навыков по установке и простейшему конфигурированию POP3/IMAP-сервера.

2 Выполнение работы

2.1 Установка Dovecot

1. На виртуальной машине **server** вошли под пользователем и открыли терминал. Перешли в режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

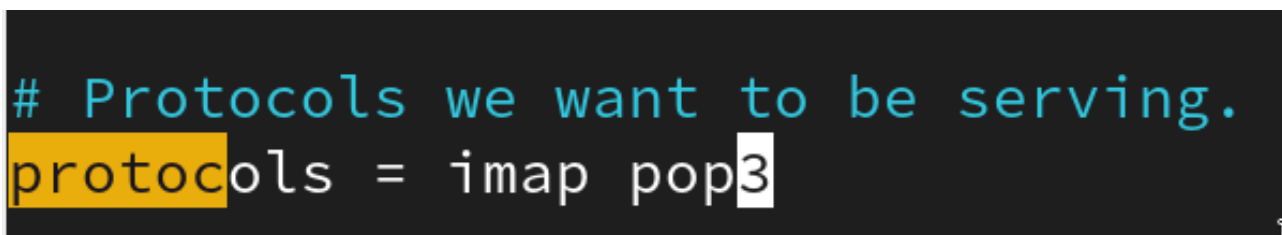
2. Установили необходимые для работы пакеты:

```
dnf -y install dovecot telnet
```

2.2 Настройка dovecot

1. В конфигурационном файле `/etc/dovecot/dovecot.conf` прописали список почтовых протоколов, по которым разрешено работать Dovecot (Рис. 1):

```
protocols = imap pop3
```

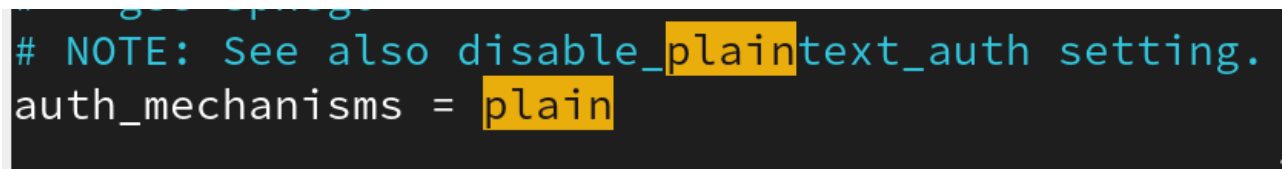


```
# Protocols we want to be serving.  
protocols = imap pop3
```

Рис. 1: Разрешенные почтовые протоколы в конфигурации Dovecot.

2. В конфигурационном файле `/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf` проверили, что указан метод аутентификации **plain** (Рис. 2):

```
auth_mechanisms = plain
```



```
# NOTE: See also disable_plaintext_auth setting.  
auth_mechanisms = plain
```

Рис. 2: Указание метода аутентификации **plain**.

3. В конфигурационном файле `/etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext` проверили, что для поиска пользователей и их паролей используется **ram** и файл **passwd** (Рис. 3 и 4):

```
passdb {  
    driver = pam  
}  
userdb {  
    driver = passwd  
}
```

```
userdb {  
    # <doc/wiki/AuthDatabase.Passwd.txt>  
    driver = passwd  
    # [blocking=no]  
    #args =  
  
    # Override fields from passwd  
    #override_fields = home=/home/virtual/%u  
}
```

Рис. 3: Использование файла `passwd` для поиска паролей.

```
passdb {
    driver = pam
    # [session=yes] [s
    # [cache_key=<key>
    #args = dovecot
}
```

Рис. 4: Использование pam пользователей.

4. В конфигурационном файле `/etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf` настроили месторасположение почтовых ящиков пользователей (Рис. 5):

```
mail_location = maildir:~/Maildir
```

```
#
mail_location = maildir:~/Maildir
```

Рис. 5: Настройка месторасположения почтовых ящиков пользователей.

5. В Postfix задали каталог для доставки почты:

```
postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'
```

6. Сконфигурировали межсетевой экран, разрешив работать службам протоколов POP3 и IMAP (Рис. 6):

```
firewall-cmd --get-services
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 --reload
firewall-cmd --list-services

```

```

[root@server.dastarikov.net ~]# firewall-cmd --get-services
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 --reload
firewall-cmd --list-services
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp amanda-client amanda-k5-client amqp amqps apcupsd audit ausweisapp2 bacula b
acula-client bareos-director bareos-filedaemon bareos-storage bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bitcoin-testn
et-rpc bittorrent-lsd ceph ceph-exporter ceph-mon cfengine checkmk-agent cockpit collectd condor-collector cratedb ctd
b dds dds-multicast dds-unicast dhcp dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns dns-over-tls docker-registry docker-swarm dropbox
-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server finger foreman foreman-proxy freeipa-4 freeipa-ldap freeipa-ldaps freei
pa-replication freeipa-trust ftp galera ganglia-client ganglia-master git gpsd grafana gre high-availability http http
3 https ident imap imaps ipfs ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-target isns jenkins kadmin kdeconnect kerberos kiban
a klogin kpasswd kprop kshell kube-api kube-apiserver kube-control-plane kube-control-plane-secure kube-controller-man
ager kube-controller-manager-secure kube-nodeport-services kube-scheduler kube-scheduler-secure kube-worker kubelet ku
belet-readonly kubelet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-network llmnr llmnr-client llmnr-tcp llmnr-udp
managesieve matrix mdns memcache minidlna mongodb mosh mountd mqtt mqtt-tls ms-wbt mssql murmur mysql nbd nebula netbi
os-ns netdata-dashboard nfs nfs3 nmea-0183 nrpe ntp nut openvpn ovirt-imageio ovirt-storageconsole ovirt-vmconsole ple
x pmcd pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresql privoxy prometheus prometheus-node-exporter proxy-dhcp ps2link
ps3netsrv ptp pulseaudio puppetmaster quassel radius rdp redis redis-sentinel rpc-bind rquotad rsh rsyncd rtsp salt-m
aster samba samba-client samba-dc sane sip sips slp smtp smtp-submission smtps snmp snmptls snmptls-trap snmptrap spid
eroak-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 vdsim vnc-server
warpinator wbem-http wbem-https wireguard ws-discovery ws-discovery-client ws-discovery-tcp ws-discovery-udp wsman wsm
ans xdmcp xmpp-bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-server zabbix-agent zabbix-server zerotier
success
success
success
success
success
cockpit dhcp dhcpv6-client dns http https imap imaps mountd nfs pop3 pop3s rpc-bind samba smtp ssh ssh-custom

```

Рис. 6: Настройка межсетевого экрана для работы служб протоколов POP3 и IMAP.

7. Восстановили контекст безопасности в SELinux (Рис. 7):

```
restorecon -vR /etc
```

```

[root@server.dastarikov.net ~]# restorecon -vR /etc
Relabeled /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1 from unconfined_u:object_r:user_tmp_t:s0 to unconfined_u:object_r:
net_conf_t:s0

```

Рис. 7: Восстановление контекста безопасности в SELinux.

8. Перезапустили Postfix и запустили Dovecot (Рис. 8):

```

systemctl restart postfix
systemctl enable dovecot
systemctl start dovecot

```

```

[root@server.dastarikov.net ~]# systemctl restart postfix
systemctl enable dovecot
systemctl start dovecot
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dovecot.service → /usr/
lib/systemd/system/dovecot.service.

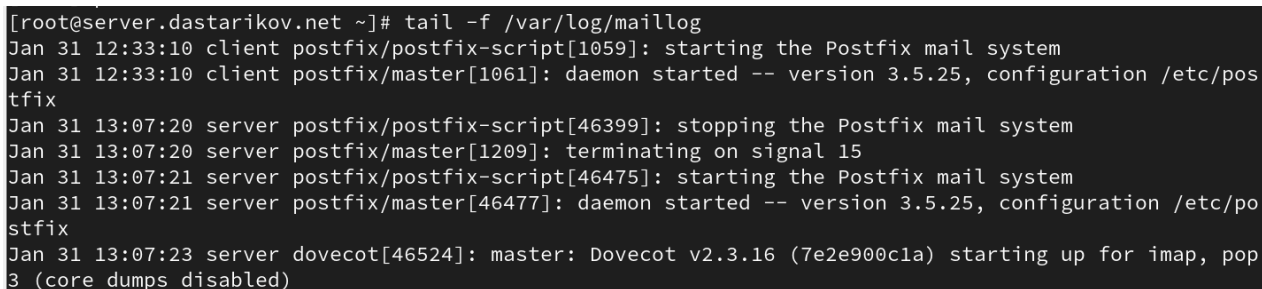
```

Рис. 8: Перезапуск Postfix и Dovecot.

2.3 Проверка работы Dovecot

1. На дополнительном терминале виртуальной машины **server** запустили мониторинг работы почтовой службы (Рис. 9):

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

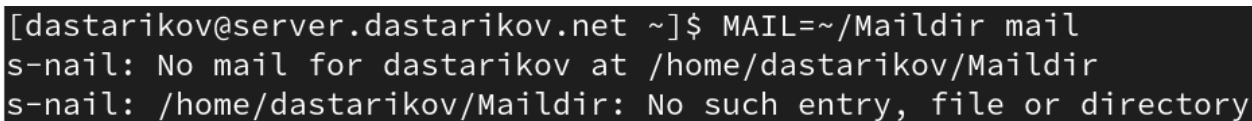


```
[root@server.dastarikov.net ~]# tail -f /var/log/maillog
Jan 31 12:33:10 client postfix/postfix-script[1059]: starting the Postfix mail system
Jan 31 12:33:10 client postfix/master[1061]: daemon started -- version 3.5.25, configuration /etc/postfix
Jan 31 13:07:20 server postfix/postfix-script[46399]: stopping the Postfix mail system
Jan 31 13:07:20 server postfix/master[1209]: terminating on signal 15
Jan 31 13:07:21 server postfix/postfix-script[46475]: starting the Postfix mail system
Jan 31 13:07:21 server postfix/master[46477]: daemon started -- version 3.5.25, configuration /etc/postfix
Jan 31 13:07:23 server dovecot[46524]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) starting up for imap, pop3 (core dumps disabled)
```

Рис. 9: Запуск мониторинга работы почтовой службы.

2. На терминале сервера для просмотра имеющейся почты использовали (Рис. 10)

```
MAIL=~/.Maildir mail
```

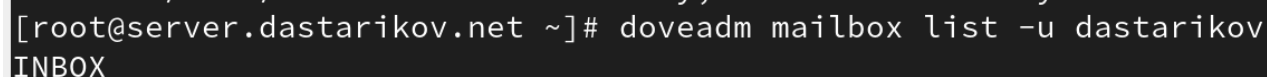


```
[dastarikov@server.dastarikov.net ~]$ MAIL=~/.Maildir mail
s-nail: No mail for dastarikov at /home/dastarikov/.Maildir
s-nail: /home/dastarikov/.Maildir: No such entry, file or directory
```

Рис. 10: Просмотр имеющейся почты на сервере.

3. Для просмотра **mailbox** пользователя на сервере на терминале с правами суперпользователя использовали команду (Рис. 11)

```
doveadm mailbox list -u dastarikov
```



```
[root@server.dastarikov.net ~]# dovecadm mailbox list -u dastarikov
INBOX
```

Рис. 11: Просмотр почты пользователя **dastarikov**.

4. На виртуальной машине **client** вошли под пользователем и открыли терминал. Перешли в режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

5. Установили почтовый клиент:

```
dnf -y install evolution
```

6. Запустили и настроили почтовый клиент Evolution (Рис. 12 и 13):

- в окне настройки учётной записи почты указали имя, адрес почты в виде `dastarikov@dastarikov.net`, ввели пароль пользователя, нажали «Продолжить», затем нажали «Настроить вручную»;
- в качестве IMAP-сервера для входящих сообщений и SMTP-сервера для исходящих сообщений прописали `mail.dastarikov.net`, в качестве пользователя для входящих и исходящих сообщений указали `dastarikov`;
- проверили номера портов: для IMAP — порт 143, для SMTP — порт 25;
- проверили настройки SSL и метода аутентификации: для IMAP — STARTTLS, аутентификация по обычному паролю, для SMTP — без аутентификации, аутентификация — «Без аутентификации»;
- при возникновении сообщения о небезопасном соединении выставили галочку о понимании риска работы по такому соединению и нажали «Ок», затем подтвердили исключение безопасности, нажав в появившемся окне соответствующую кнопку.

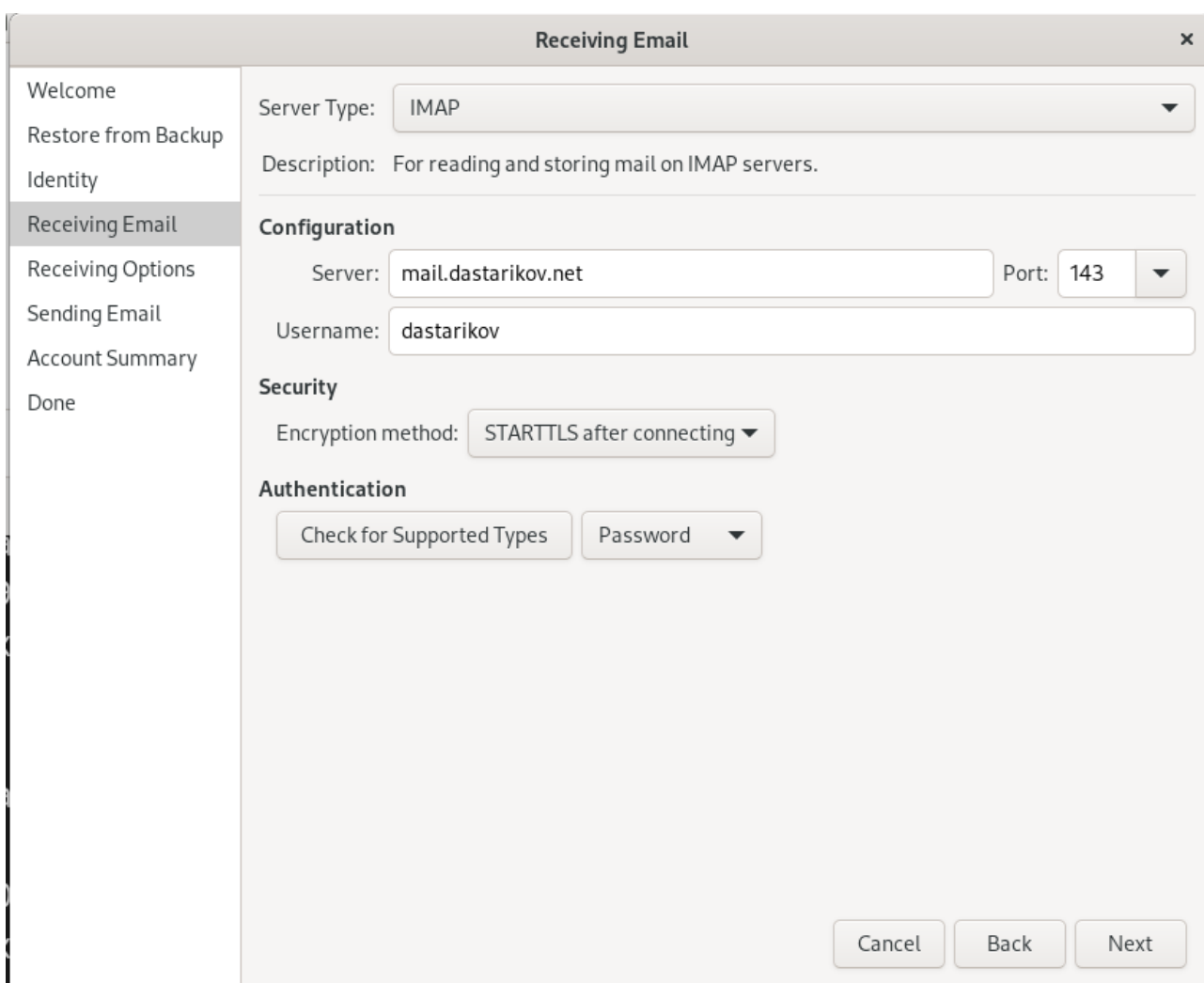


Рис. 12: Настройка входящих сообщений.

Sending Email

Welcome
Restore from Backup
Identity
Receiving Email
Receiving Options
Sending Email
Account Summary
Done

Server Type: SMTP

Description: For delivering mail by connecting to a remote mailhub using SMTP.

Configuration

Server: mail.dastarikov.net Port: 25

☐ Server requires authentication

Security

Encryption method: No encryption

Authentication

Type: Check for Supported Types PLAIN

Username: dastarikov

Cancel Finish Back Next

Рис. 13: Настройка исходящих сообщений.

- Из почтового клиента отправили себе несколько тестовых писем и убедились, что они доставлены (Рис. 14 и 15).

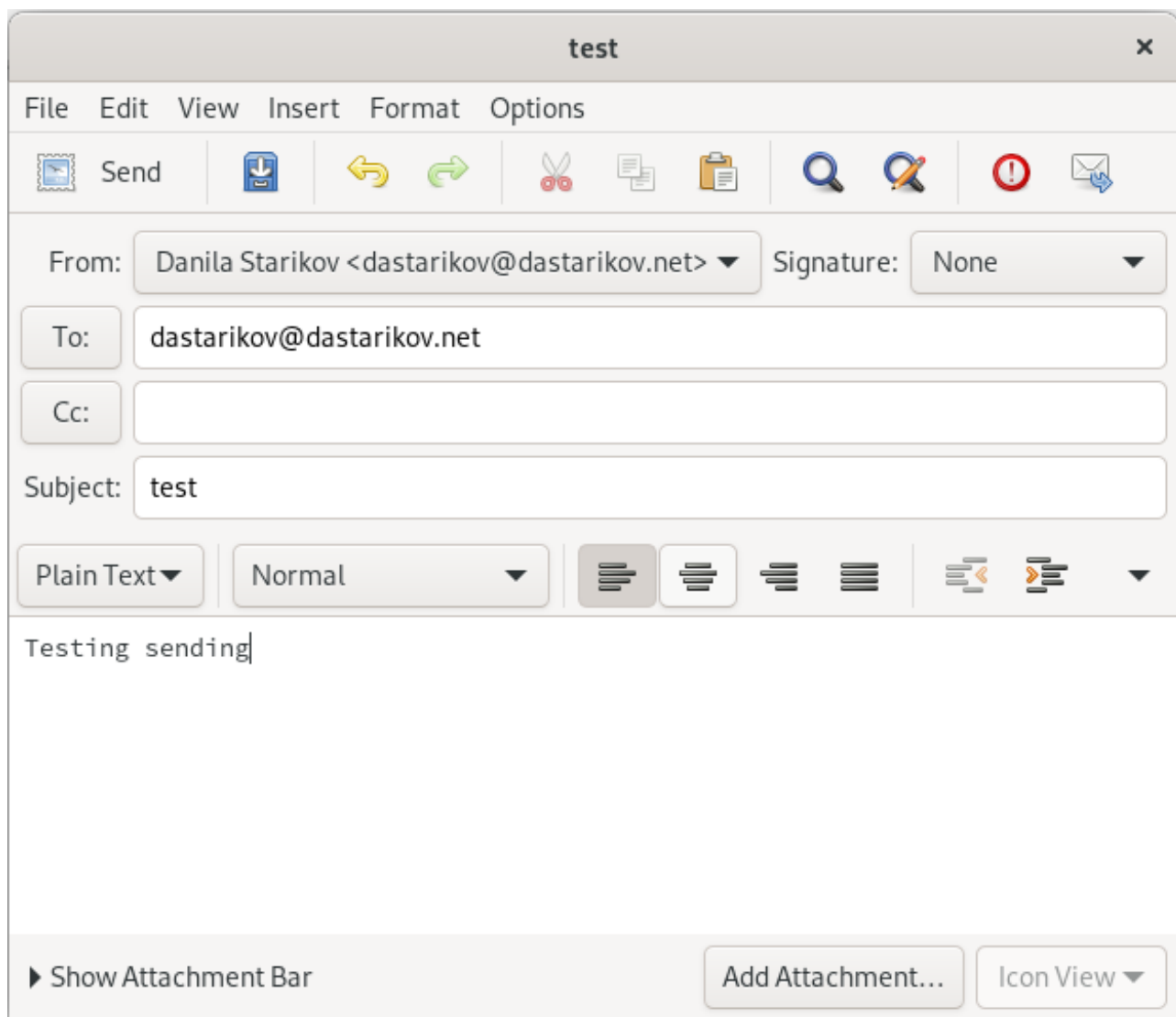


Рис. 14: Окно отправки письма.

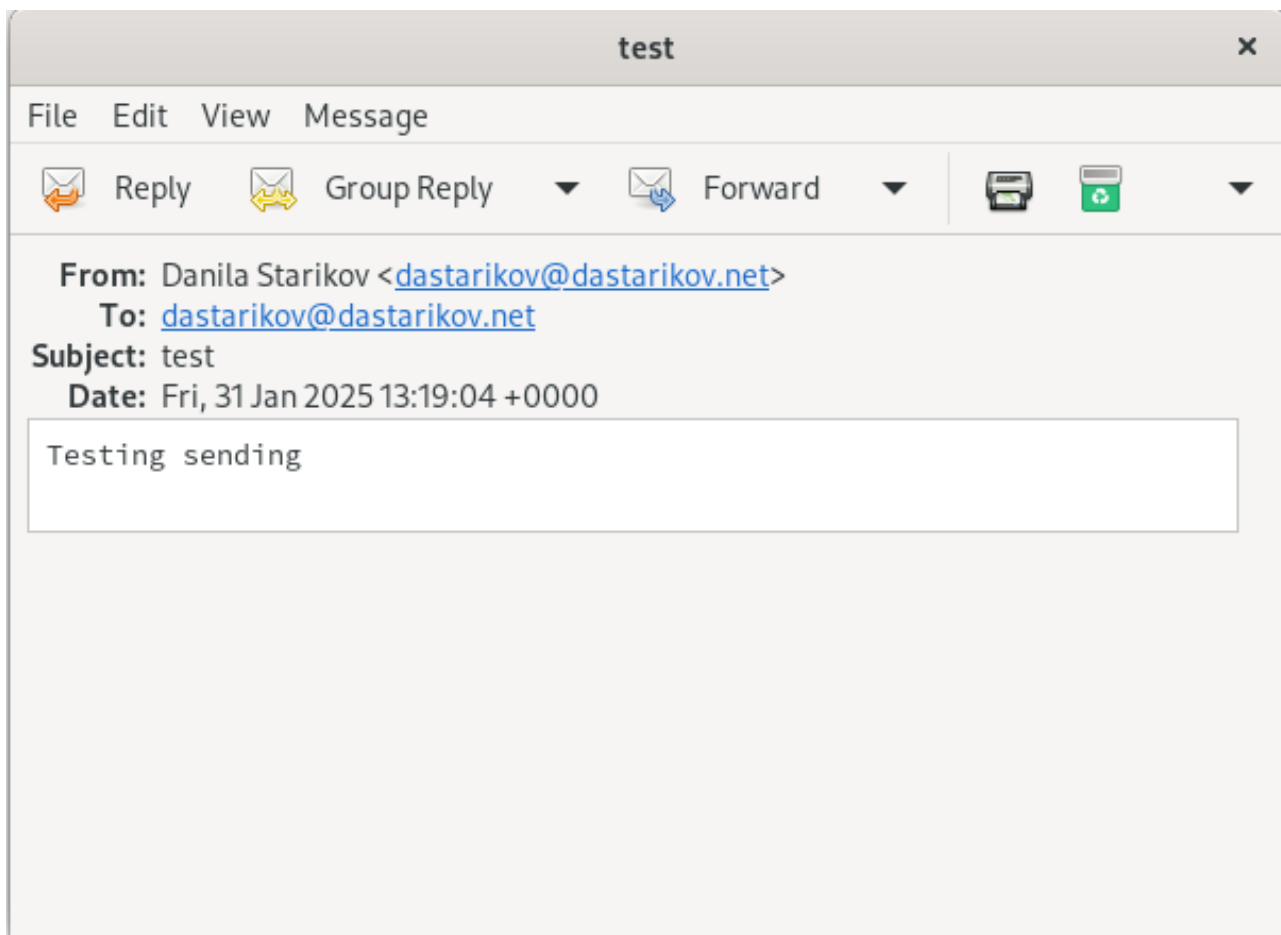


Рис. 15: Окна просмотра полученного письма.

8. Параллельно посмотрели, какие сообщения выдаются при мониторинге почтовой службы на сервере, а также при использовании `doveadm` и `mail` (Рис. 17-18).

```
Jan 31 13:18:09 server dovecot[46526]: imap-login: Login: user=<dastarikov>, method=PLAIN, rip=192.168.1.30, lip=192.168.1.1, mpid=46698, TLS, session=<+0S3XwAtdJXAqAEe>
Jan 31 13:19:04 server postfix/smtpd[46699]: warning: run-time library vs. compile-time header version mismatch: OpenSSL 3.0.0 may not be compatible with OpenSSL 3.2.0
Jan 31 13:19:04 server postfix/smtpd[46699]: connect from client.dastarikov.net[192.168.1.30]
Jan 31 13:19:04 server postfix/smtpd[46699]: BB88910A923C: client=client.dastarikov.net[192.168.1.30]
Jan 31 13:19:04 server postfix/cleanup[46703]: BB88910A923C: message-id=<ec363296cc7042f6eddf41e1db81c46099a5570e.camel@dastarikov.net>
Jan 31 13:19:04 server postfix/qmgr[46480]: BB88910A923C: from=<dastarikov@dastarikov.net>, size=577, nrcpt=1 (queue active)
Jan 31 13:19:04 server postfix/smtpd[46699]: disconnect from client.dastarikov.net[192.168.1.30] ehlo=1 mail=1 rcpt=1 data=1 quit=1 commands=5
Jan 31 13:19:04 server postfix/local[46704]: BB88910A923C: to=<dastarikov@dastarikov.net>, relay=local, delay=0.09, delays=0.07/0.02/0/0, dsn=2.0.0, status=sent (delivered to maildir)
Jan 31 13:19:04 server postfix/qmgr[46480]: BB88910A923C: removed
```

Рис. 16: Просмотр логов почтовой службы при отправке писем с клиента.

```
[dastarikov@server.dastarikov.net ~]$ MAIL=~/.Maildir mail
s-nail version v14.9.22.  Type '?' for help
/home/dastarikov/Maildir: 2 messages
>  1 Danila Starikov      2025-01-31 13:19    18/684    "test
  2 Danila Starikov      2025-01-31 13:19    20/740    "Test 2
```

Рис. 17: Просмотр полученных писем через утилиту mail.

```
[root@server.dastarikov.net ~]# doveadm mailbox list -u dastarikov
INBOX
```

Рис. 18: Просмотр полученных писем через утилиту doveadm.

9. Проверили работу почтовой службы, используя на сервере протокол Telnet:

- подключились с помощью протокола Telnet к почтовому серверу по протоколу POP3 (через порт 110), ввели свой логин для подключения и пароль (Рис. 19):

```
telnet mail.dastarikov.net 110
user dastarikov
pass *****
```

```
[dastarikov@server.dastarikov.net ~]$ telnet mail.dastarikov.net 110
Trying 192.168.1.1...
Connected to mail.dastarikov.net.
Escape character is '^]'.
+OK Dovecot ready.
user dastarikov
+OK
pass 123456
+OK Logged in.
```

Рис. 19: Подключение к почтовому серверу через протокол Telnet.

- с помощью команды `list` получили список писем (Рис. 20);
- с помощью команды `retr 1` получили первое письмо из списка (Рис. 20);
- с помощью команды `dele 2` удалили второе письмо из списка (Рис. 20);
- с помощью команды `quit` завершили сеанс работы с `telnet` (Рис. 20).

```

list
+OK 2 messages:
1 702
2 760
.
retr 1
+OK 702 octets
Return-Path: <dastarikov@dastarikov.net>
X-Original-To: dastarikov@dastarikov.net
Delivered-To: dastarikov@dastarikov.net
Received: from client.dastarikov.net (client.dastarikov.net [192.168.1.30])
        by server.dastarikov.net (Postfix) with ESMTP id BB88910A923C
        for <dastarikov@dastarikov.net>; Fri, 31 Jan 2025 13:19:04 +0000 (UTC)
Message-ID: <ec363296cc7042f6eddf41e1db81c46099a5570e.camel@dastarikov.net>
Subject: test
From: Danila Starikov <dastarikov@dastarikov.net>
To: dastarikov@dastarikov.net
Date: Fri, 31 Jan 2025 13:19:04 +0000
Content-Type: text/plain
User-Agent: Evolution 3.40.4 (3.40.4-10.el9_5.1)
MIME-Version: 1.0
Content-Transfer-Encoding: 7bit

Testing sending

.
dele 2
+OK Marked to be deleted.
quit
+OK Logging out, messages deleted.
Connection closed by foreign host.

```

Рис. 20: Работа с почтовым сервером через telnet.

2.4 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

1. На виртуальной машине **server** перешли в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения `/vagrant/provision/server/`. В соответствующие подкаталоги поместили конфигурационные файлы Dovecot:

```

cd /vagrant/provision/server
mkdir -p /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d
cp -R /etc/dovecot/dovecot.conf
↪ /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/
cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf
↪ /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
cp -R /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext
↪ /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf
↪ /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/

```

2. Внесли изменения в файл `/vagrant/provision/server/mail.sh`, добавив в него строки:

- по установке Dovecot и Telnet;
- по настройке межсетевого экрана;
- по настройке Postfix в части задания месторасположения почтового ящика;
- по перезапуску Postfix и запуску Dovecot.

```
#!/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/* /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'
postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions =
↳ reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks,
↳ reject_non_fqdn_recipient, reject_unauth_destination,
↳ reject_unverified_recipient, permit'
postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'
```

```
echo "Configure postfix for SMTP over TLS"
cp /etc/pki/dovecot/certs/dovecot.pem /etc/pki/tls/certs
cp /etc/pki/dovecot/private/dovecot.pem /etc/pki/tls/private
postconf -e 'smtpd_tls_cert_file=/etc/pki/tls/certs/dovecot.pem'
postconf -e 'smtpd_tls_key_file=/etc/pki/tls/private/dovecot.pem'
postconf -e 'smtpd_tls_session_cache_database =
↳ btree:/var/lib/postfix/smtpd_scache'
postconf -e 'smtpd_tls_security_level = may'
postconf -e 'smtp_tls_security_level = may'
postfix set-permissions
restorecon -vR /etc
systemctl stop postfix
systemctl start postfix
systemctl restart dovecot
```

3. На виртуальной машине `client` в каталоге `/vagrant/provision/client` скорректировали файл `mail.sh`, прописав в нём:

```
dnf -y install evolution
```

3 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы приобрели практические навыки по установке и простейшему конфигурированию POP3/IMAP-сервера.