

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЁТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 9

дисциплина: Администрирование сетевых подсистем

Настройка POP3/IMAP сервера

Студент: Танрибергенов Эльдар

Группа: НПИбд-02-20

МОСКВА

2023 г.

Цель работы

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

Ход работы

1. Установка Dovecot

1. На виртуальной машине server войдите под вашим пользователем и откройте терминал. Перейдите в режим суперпользователя.

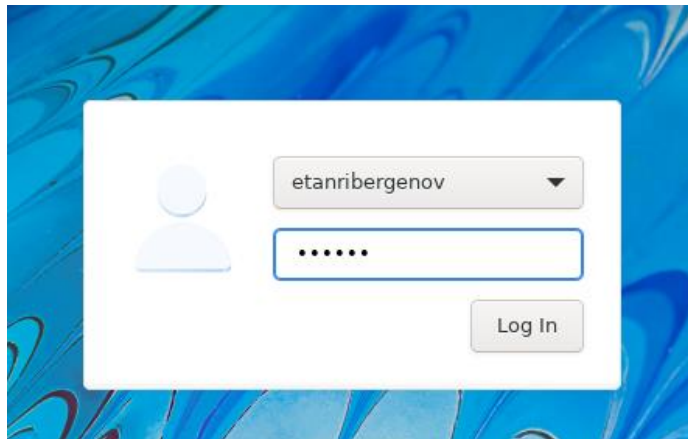


Рис. 1. Вход в ВМ server

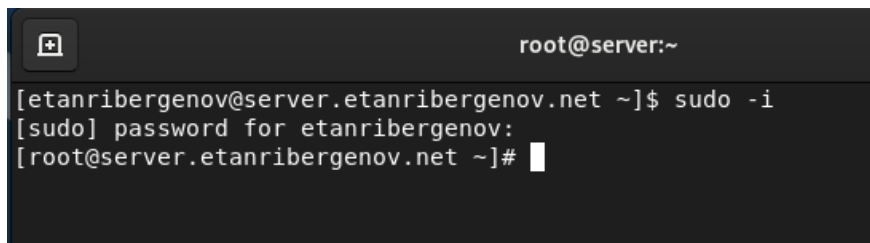
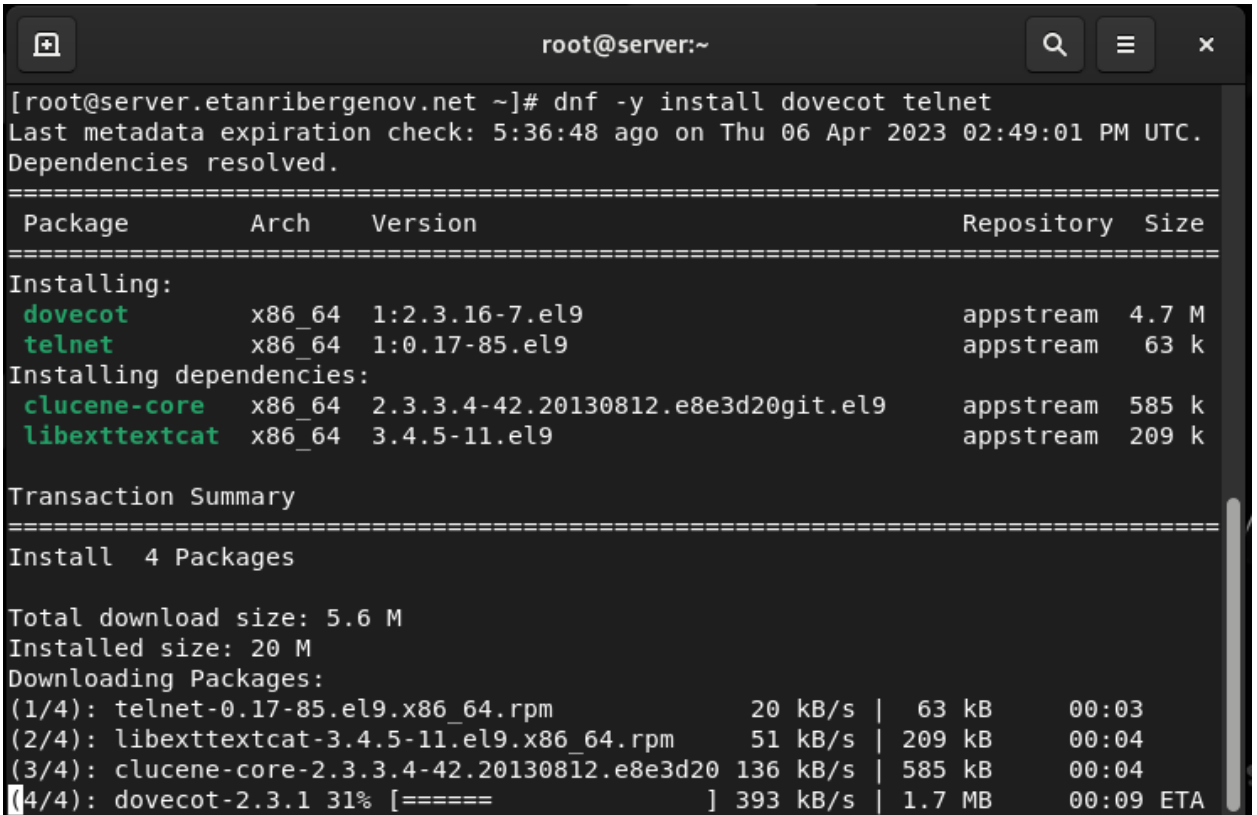


Рис. 2. Переход в режим суперпользователя

2. Установите необходимые для работы пакеты

`dnf -y install dovecot telnet`

A terminal window titled 'root@server:~' showing the execution of the command 'dnf -y install dovecot telnet'. The output displays the package details for 'dovecot' and 'telnet', their dependencies, and a transaction summary. The packages are being installed from the 'appstream' repository. The transaction summary shows that 4 packages will be installed, with a total download size of 5.6 M and an installed size of 20 M. The download progress for each package is shown at the bottom, with 'dovecot' currently at 31% completion.

```
[root@server.etanribergenov.net ~]# dnf -y install dovecot telnet
Last metadata expiration check: 5:36:48 ago on Thu 06 Apr 2023 02:49:01 PM UTC.
Dependencies resolved.
=====
Package           Arch      Version                               Repository      Size
=====
Installing:
dovecot            x86_64    1:2.3.16-7.el9                       appstream       4.7 M
telnet             x86_64    1:0.17-85.el9                        appstream        63 k
Installing dependencies:
clucene-core       x86_64    2.3.3.4-42.20130812.e8e3d20git.el9   appstream       585 k
libexttextcat      x86_64    3.4.5-11.el9                         appstream       209 k

Transaction Summary
=====
Install 4 Packages

Total download size: 5.6 M
Installed size: 20 M
Downloading Packages:
(1/4): telnet-0.17-85.el9.x86_64.rpm      20 kB/s | 63 kB      00:03
(2/4): libexttextcat-3.4.5-11.el9.x86_64  51 kB/s | 209 kB     00:04
(3/4): clucene-core-2.3.3.4-42.20130812. 136 kB/s | 585 kB     00:04
(4/4): dovecot-2.3.1 31% [=====         ] 393 kB/s | 1.7 MB     00:09 ETA
```

Рис. 3. Установка необходимых пакетов

2. Настройка Dovecot

1. В конфигурационном файле `/etc/dovecot/dovecot.conf` пропишите список почтовых протоколов, по которым разрешено работать Dovecot

`protocols = imap pop3`

```
dovecot.conf [-M--] 0 L:[ 13+13 26/103] *(1216/4355b) 0010 0x00A
# 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 config
# options. The paths listed here are for configure --prefix=/usr
# --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var

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

# A comma separated list of IPs or hosts where to listen in for connections.
# "*" listens in all IPv4 interfaces, "::" listens in all IPv6 interfaces.
# If you want to specify non-default ports or anything more complex,
# edit conf.d/master.conf.
#listen = *, ::
```

Рис. 4. Редактирование конф. файла dovecot.conf

2. В конфигурационном файле /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf укажите метод аутентификации plain

auth_mechanisms = plain

```
10-auth.conf [----] 48 L:[ 95+14 109/128] *(
# Space separated list of wanted authentication mechanisms
#   plain login digest-md5 cram-md5 ntlm rpa apop
#   gss-spnego
# NOTE: See also disable_plaintext_auth setting.
auth_mechanisms = plain

##
## Password and user databases
##
```

Рис. 5. Редактирование конф. файла 10-auth.conf

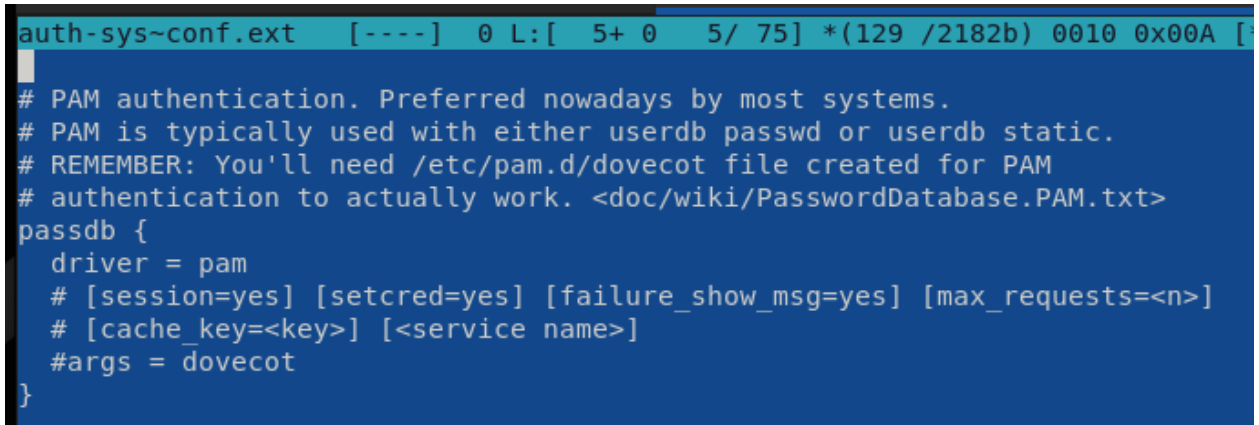
3. В конфигурационном файле /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext проверьте, что для поиска пользователей и их паролей используется pam и файл passwd

passdb {

```

    driver = pam
}
userdb {
    driver = passwd
}

```

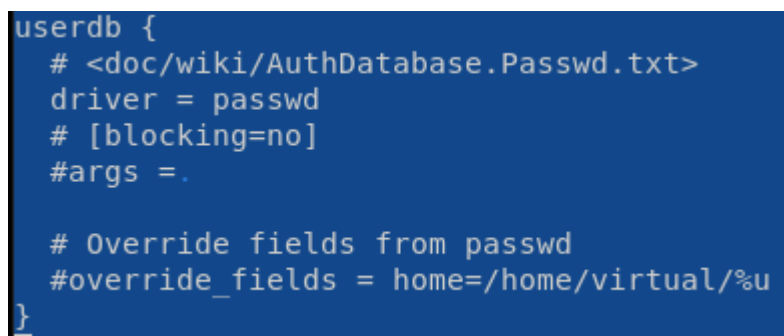


```

auth-sys~conf.ext  [----]  0 L:[  5+ 0   5/ 75] *(129 /2182b) 0010 0x00A [
# PAM authentication. Preferred nowadays by most systems.
# PAM is typically used with either userdb passwd or userdb static.
# REMEMBER: You'll need /etc/pam.d/dovecot file created for PAM
# authentication to actually work. <doc/wiki/PasswordDatabase.PAM.txt>
passwd {
    driver = pam
    # [session=yes] [setcred=yes] [failure_show_msg=yes] [max_requests=<n>]
    # [cache_key=<key>] [<service name>]
    #args = dovecot
}

```

Рис. 6. Редактирование конф. файла auth-system.conf.ext (1)



```

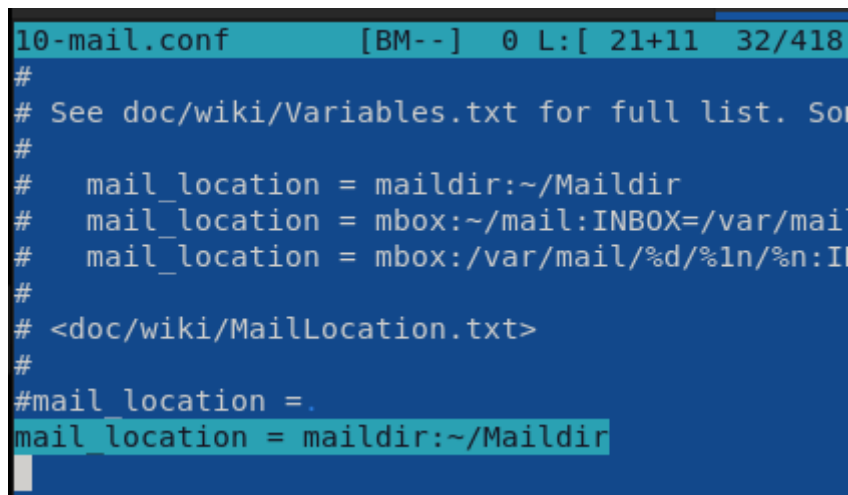
userdb {
    # <doc/wiki/AuthDatabase.Passwd.txt>
    driver = passwd
    # [blocking=no]
    #args =
    # Override fields from passwd
    #override_fields = home=/home/virtual/%u
}

```

Рис. 7. Редактирование конф. файла auth-system.conf.ext (2)

4. В конфигурационном файле /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf настройте месторасположение почтовых ящиков пользователей


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



```

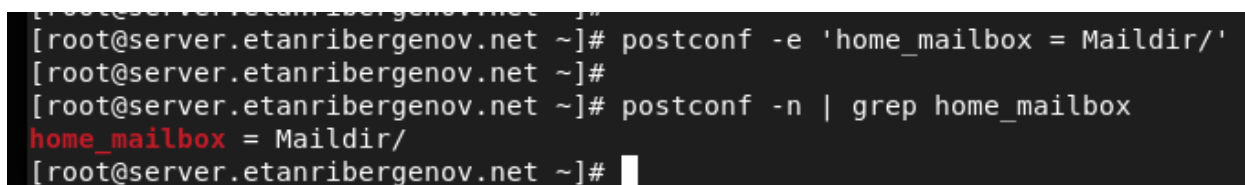
10-mail.conf [BM--] 0 L:[ 21+11 32/418
#
# See doc/wiki/Variables.txt for full list. So
#
# mail_location = maildir:~/Maildir
# mail_location = mbox:~/mail:INBOX=/var/mail
# mail_location = mbox:/var/mail/%d/%ln/%n:I
#
# <doc/wiki/MailLocation.txt>
#
#mail_location =
mail_location = maildir:~/Maildir

```

Рис. 8. Редактирование конф. файла 10-mail.conf

5. В Postfix задайте каталог для доставки почты

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



```

[root@server.etanribergenov.net ~]# postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'
[root@server.etanribergenov.net ~]#
[root@server.etanribergenov.net ~]# postconf -n | grep home_mailbox
home_mailbox = Maildir/
[root@server.etanribergenov.net ~]#

```

Рис. 9. Задание каталога для доставки почты

6. Сконфигурируйте межсетевой экран, разрешив работать службам протоколов POP3 и

```
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --get-services
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule amanda-client amanda-k5-client amqp amqps
apcupsd audit bacula bacula-client bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bi
tcoin-testnet-rpc bittorrent-lsd ceph ceph-mon cfengine cockpit collectd condor-
collector ctdb dhcp dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns dns-over-tls docker-registry
docker-swarm dropbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server finger forem
an foreman-proxy freeipa-4 freeipa-ldap freeipa-ldaps freeipa-replication freeip
a-trust ftp galera ganglia-client ganglia-master git grafana gre high-availabili
ty http https imap imaps ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-target isns jenkins
kadmin kdeconnect kerberos kibana klogin kpasswd kprop kshell kube-api kube-api
server kube-control-plane kube-controller-manager kube-scheduler kubelet-worker
ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-network llmnr managesieve matrix mdns m
emcache minidlina mongod mosh mountd mqtt mqtt-tls ms-wbt mssql murmur mysql nbd
netbios-ns nfs nfs3 nmea-0183 nrpe ntp nut openvpn ovirt-imageio ovirt-storagec
onsole ovirt-vmconsole plex pmcd pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresq
l privoxy prometheus proxy-dhcp ptp pulseaudio puppetmaster quassel radius rdp r
edis redis-sentinel rpc-bind rquotad rsh rsyncd rtsp salt-master samba samba-cli
ent samba-dc sane sip sips slp smtp smtp-submission smtps snmp snmptrap spideroa
k-lansync spotify-sync squid ssdp ssh ssh-custom steam-streaming svdrp svn synct
hing syncthing-gui synergy syslog syslog-tls telnet tentacle tftp tile38 tinc to
r-socks transmission-client upnp-client vds m vnc-server wbem-http wbem-https wir
eguard wsman wsmans xdmcp xmpp-bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-server zabbix-ag
ent zabbix-server
[root@server.etanribergenov.net ~]#
```

Рис. 10. Проверка наличия требуемых служб среди доступных

```
[root@server.etanribergenov.net ~]#
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --add-service=pop3 --permanent
success
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --add-service=pop3s --permanent
success
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --add-service=imap --permanent
success
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --add-service=imaps --permanent
success
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --list-services
cockpit dhcp dhcpv6-client dns http https imap imaps pop3 pop3s smtp ssh
[root@server.etanribergenov.net ~]#
```

Рис. 11. Подключение требуемых служб

7. Восстановите контекст безопасности в SELinux

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

Рис. 12. Восстановление контекста безопасности в SELinux

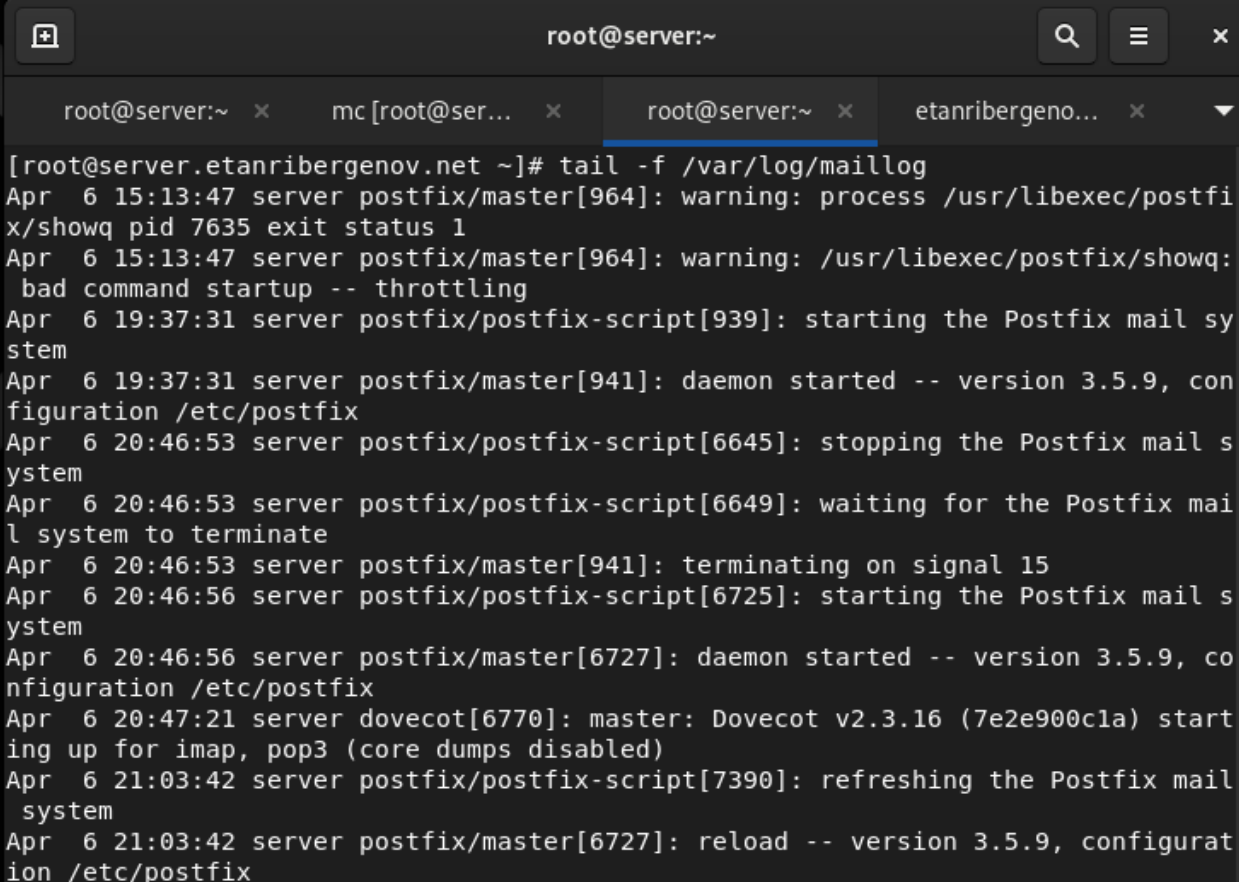
8. Перезапустите Postfix и запустите Dovecot

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

Рис. 13. Перезапуск Postfix и запуск Dovecot

3. Проверка работы Dovecot

1. На дополнительном терминале виртуальной машины server запустите мониторинг работы почтовой службы



```
root@server:~
root@server:~ x mc [root@ser... x root@server:~ x etanribergenov... x
[root@server.etanribergenov.net ~]# tail -f /var/log/maillog
Apr  6 15:13:47 server postfix/master[964]: warning: process /usr/libexec/postfix/showq pid 7635 exit status 1
Apr  6 15:13:47 server postfix/master[964]: warning: /usr/libexec/postfix/showq: bad command startup -- throttling
Apr  6 19:37:31 server postfix/postfix-script[939]: starting the Postfix mail system
Apr  6 19:37:31 server postfix/master[941]: daemon started -- version 3.5.9, configuration /etc/postfix
Apr  6 20:46:53 server postfix/postfix-script[6645]: stopping the Postfix mail system
Apr  6 20:46:53 server postfix/postfix-script[6649]: waiting for the Postfix mail system to terminate
Apr  6 20:46:53 server postfix/master[941]: terminating on signal 15
Apr  6 20:46:56 server postfix/postfix-script[6725]: starting the Postfix mail system
Apr  6 20:46:56 server postfix/master[6727]: daemon started -- version 3.5.9, configuration /etc/postfix
Apr  6 20:47:21 server dovecot[6770]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) starting up for imap, pop3 (core dumps disabled)
Apr  6 21:03:42 server postfix/postfix-script[7390]: refreshing the Postfix mail system
Apr  6 21:03:42 server postfix/master[6727]: reload -- version 3.5.9, configuration /etc/postfix
```

Рис. 14. Мониторинг работы почтовой службы

2. На терминале сервера для просмотра имеющейся почты используйте
MAIL=~/.Maildir mail

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

Рис. 15. Просмотр имеющейся почты

3. Для просмотра mailbox пользователя на сервере используйте
doveadm mailbox list -u etanribergenov

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

Рис. 16. Просмотр названия почтового ящика пользователя

4. На виртуальной машине client войдите под вашим пользователем и откройте терминал.
Перейдите в режим суперпользователя

```
root@client:~  
[etanribergenov@client.etanribergenov.net ~]$ sudo -i  
[sudo] password for etanribergenov:  
[root@client.etanribergenov.net ~]#
```

Рис. 17. Переход в режим суперпользователя на клиенте

5. Установите почтовый клиент

`dnf -y install evolution`

```
[root@client.etanribergenov.net ~]# dnf -y install evolution
Rocky Linux 9 - BaseOS                2.0 kB/s | 4.1 kB    00:02
Rocky Linux 9 - AppStream              3.4 kB/s | 4.5 kB    00:01
Rocky Linux 9 - Extras                 2.1 kB/s | 2.9 kB    00:01
Dependencies resolved.
=====
Package                                Arch      Version      Repository      Size
=====
Installing:
evolution                             x86_64     3.40.4-6.el9  appstream       3.7 M
Installing dependencies:
evolution-langpacks                   noarch     3.40.4-6.el9  appstream       5.6 M
highlight                             x86_64     3.60-5.el9    appstream       880 k
Transaction Summary
=====
Install 3 Packages

Total download size: 10 M
Installed size: 56 M
Downloading Packages:
(1/3): highlight-3.60-5.el9.x86_64.rpm 190 kB/s | 880 kB    00:04
(2/3): evolution-3.40.4-6.el9.x86_64.rpm 358 kB/s | 3.7 MB    00:10
(3/3): evolution-langpacks-3.40.4-6.el9.noarch. 373 kB/s | 5.6 MB    00:15
```

Рис. 18. Установка почтового клиента evolution

6. Запустите и настройте почтовый клиент Evolution

- в окне настройки учётной записи почты укажите имя, адрес почты, введите пароль вашего пользователя, нажмите «Продолжить», затем нажмите «Настроить вручную»;
- в качестве IMAP-сервера для входящих сообщений и SMTP-сервера для исходящих сообщений пропишите mail.etanribergenov.net, в качестве пользователя для входящих и исходящих сообщений укажите etanribergenov.
- проверьте номера портов: для IMAP — порт 143, для SMTP — порт 25;
- проверьте 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 выставьте галочку о понимании риска работы по такому соединению и нажмите «Ок», затем подтвердите исключение безопасности, нажав в появившемся окне соответствующую кнопку.

Identity

Welcome

Restore from Backup

Identity

Receiving Email

Sending Email

Account Summary

Done

Please enter your name and email address below. The "optional" fields below do not need to be filled in, unless you wish to include this information in email you send.

Required Information

Full Name:

Email Address:

Optional Information

Reply-To:

Organization:

Aliases:

Add

Edit

Remove

☒ Look up mail server details based on the entered e-mail address

Cancel

Back

Next

Рис. 19. Регистрация в почтовом клиенте evolution: ввод имени и адреса почты

Receiving Email

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

Server Type: IMAP

Description: For reading and storing mail on IMAP servers.

Configuration

Server: mail.etanribergenov.net Port: 143

Username: etanribergenov

Security

Encryption method: STARTTLS after connecting

Authentication

Check for Supported Types Password

Cancel Back Next

Рис. 20. Регистрация в почтовом клиенте evolution: 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.etanribergenov.net Port: 25

☐ Server requires authentication

Security

Encryption method: No encryption

Authentication

Type: Check for Supported Types PLAIN

Username: etanribergenov

Cancel Finish Back Next

Рис. 21. Регистрация в почтовом клиенте evolution: настройка исходящих сообщений

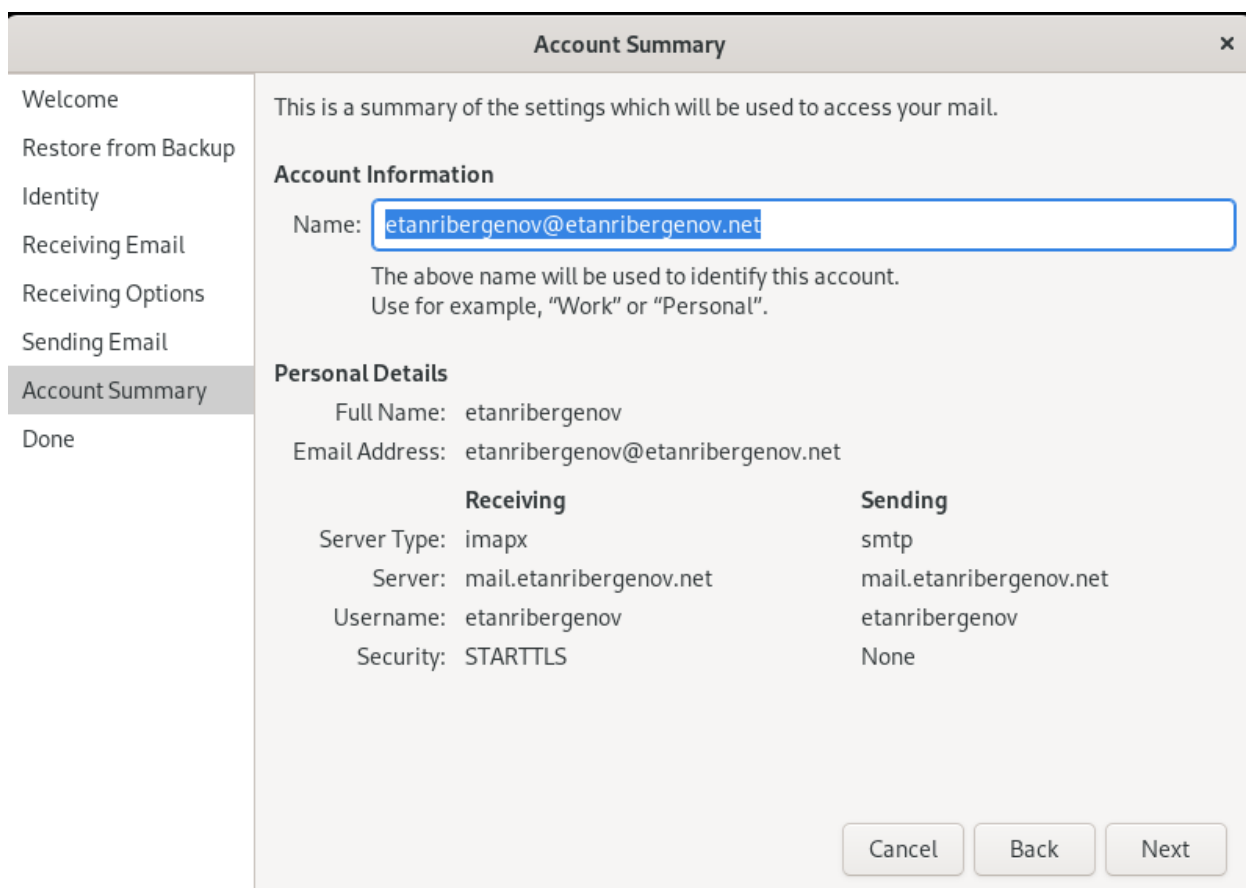


Рис. 22. Регистрация в почтовом клиенте evolution: проверка введённых данных

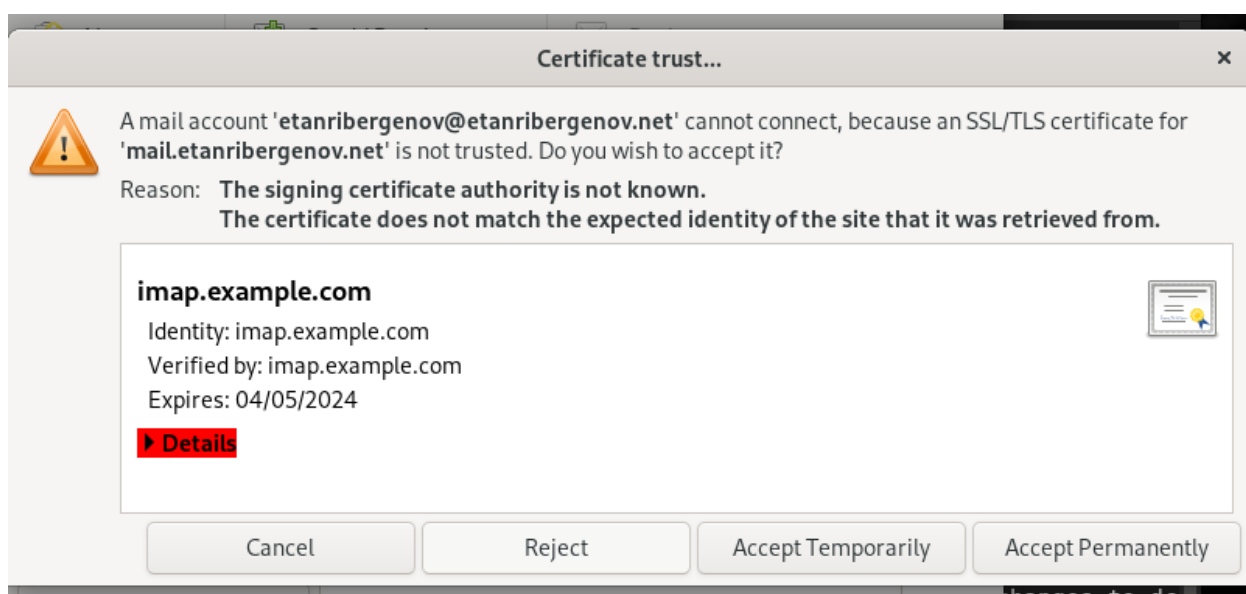


Рис. 23. Регистрация в почтовом клиенте evolution: принятие исключения безопасности

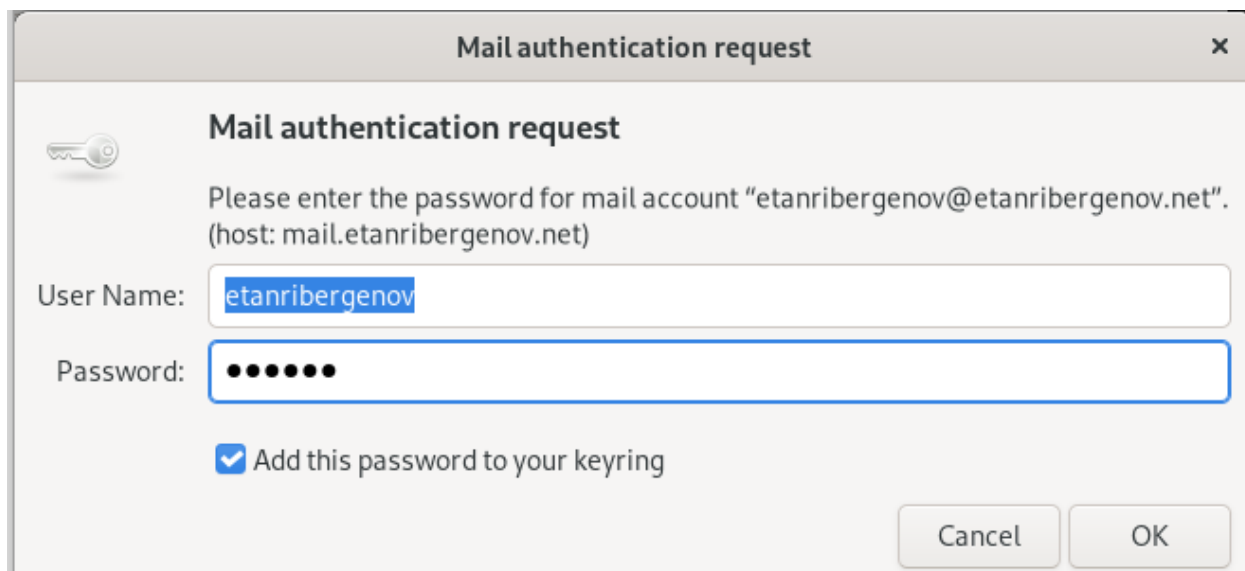


Рис. 24. Аутентификация пользователя

7. Из почтового клиента отправьте себе несколько тестовых писем, убедитесь, что они доставлены.

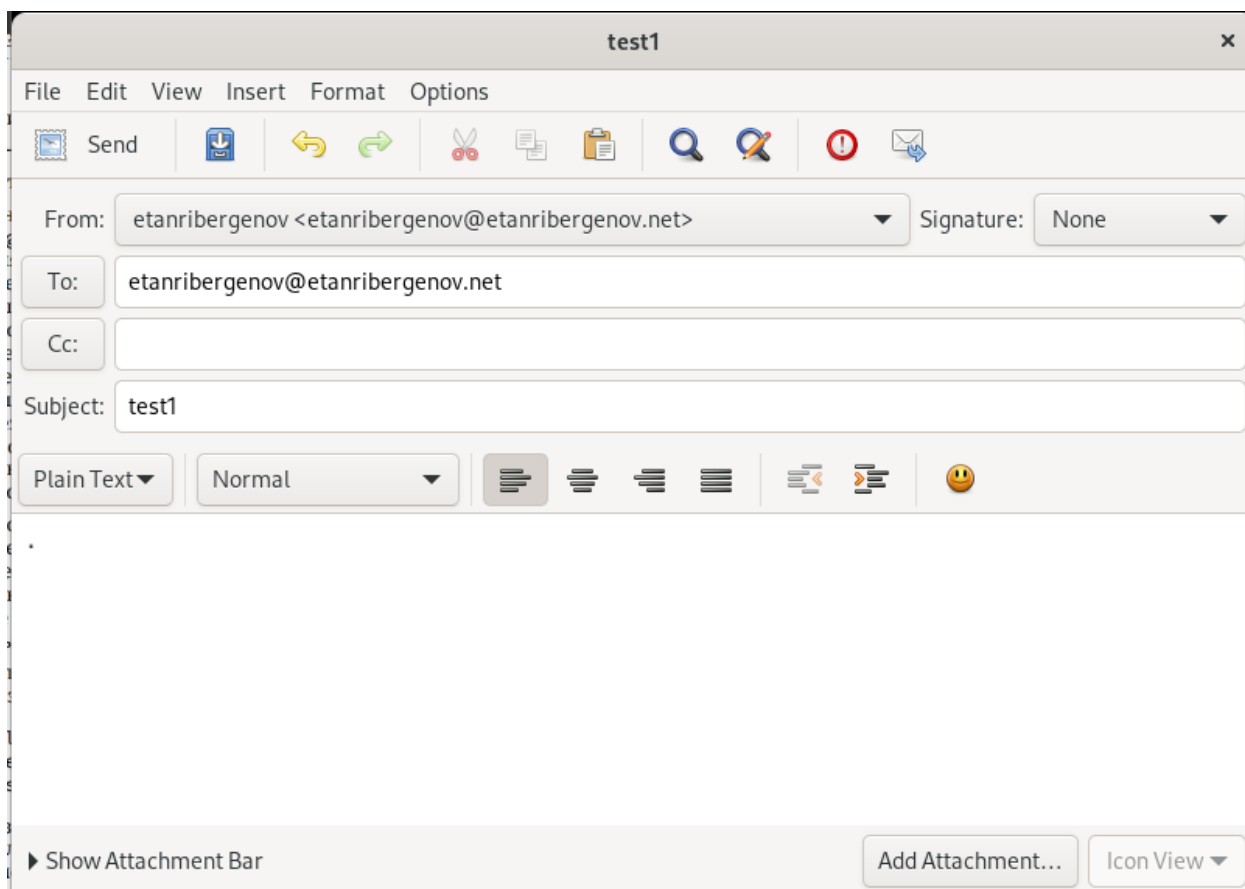


Рис. 25. Первое тестовое письмо

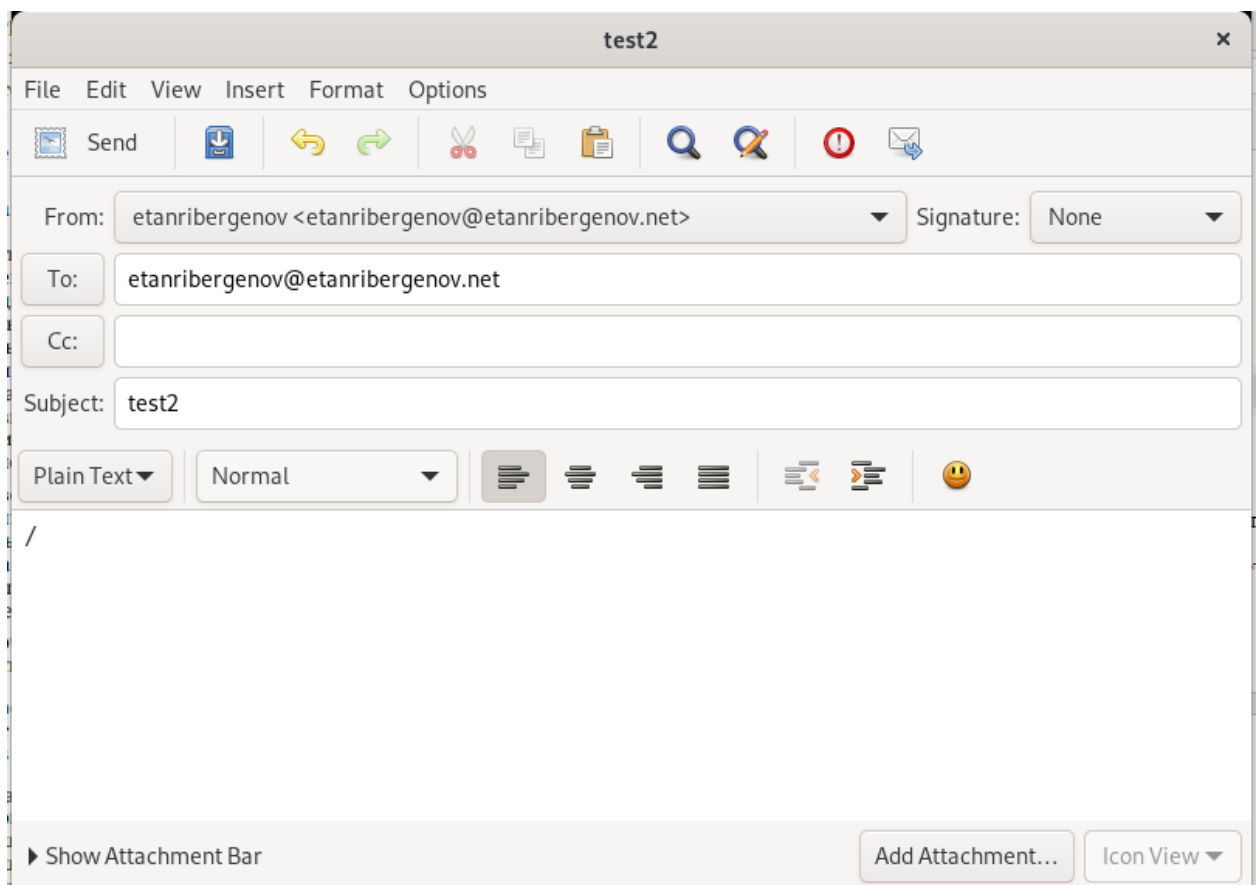


Рис. 26. Второе тестовое письмо

```
[etanribergenov@server.etanribergenov.net ~]$ MAIL=~/.Maildir mail
s-nail version v14.9.22.  Type '?' for help
/home/etanribergenov/Maildir: 2 messages 2 unread
▶U 1 etanribergenov      2023-04-06 21:49    18/728    "test1
  U 2 etanribergenov      2023-04-06 21:50    18/728    "test2
& █
```

Рис. 27. Проверка получения писем (консоль)

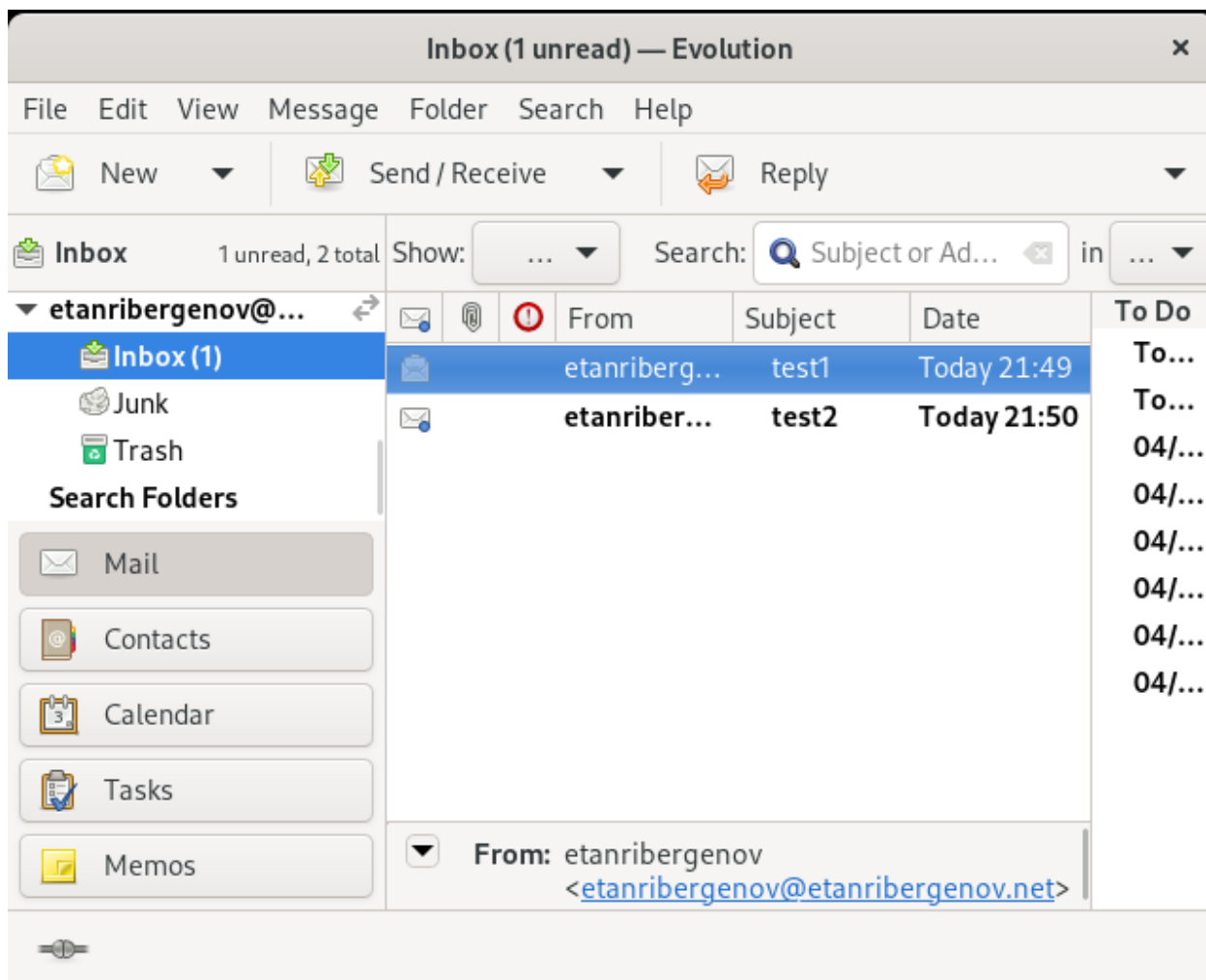


Рис. 28. Проверка получения писем (граф. интерфейс)

8. Параллельно посмотрите, какие сообщения выдаются при мониторинге почтовой службы на сервере, а также при использовании dovecadm и mail. В отчёте прокомментируйте эту информацию.


```

Apr  6 21:47:02 server dovecot[6772]: imap-login: Login: user=<etanribergenov>, meth
od=PLAIN, rip=192.168.1.30, lip=192.168.1.1, mpid=7548, TLS, session=<j+ZL2bH4LL3AqA
Ee>
Apr  6 21:49:07 server postfix/smtpd[7553]: connect from client.etanribergenov.net[1
92.168.1.30]
Apr  6 21:49:07 server postfix/smtpd[7553]: 22692852792: client=client.etanriberge
nov.net[192.168.1.30]
Apr  6 21:49:07 server postfix/cleanup[7557]: 22692852792: message-id=<6043fa5fb00cf
afbc315eee05265992fe9201a7b.camel@etanribergenov.net>
Apr  6 21:49:07 server postfix/qmgr[7396]: 22692852792: from=<etanribergenov@etanrib
ergenov.net>, size=597, nrcpt=1 (queue active)
Apr  6 21:49:07 server postfix/smtpd[7553]: disconnect from client.etanribergenov.ne
t[192.168.1.30] ehlo=1 mail=1 rcpt=1 data=1 quit=1 commands=5
Apr  6 21:49:07 server postfix/local[7558]: 22692852792: to=<etanribergenov@etanrib
ergenov.net>, relay=local, delay=0.25, delays=0.12/0.13/0/0, dsn=2.0.0, status=sent (
delivered to maildir)
Apr  6 21:49:07 server postfix/qmgr[7396]: 22692852792: removed
Apr  6 21:50:32 server postfix/smtpd[7553]: connect from client.etanribergenov.net[1
92.168.1.30]
Apr  6 21:50:32 server postfix/smtpd[7553]: DBD54852792: client=client.etanriberge
nov.net[192.168.1.30]
Apr  6 21:50:32 server postfix/cleanup[7557]: DBD54852792: message-id=<fc3aaea75ce71
b34a10c01ale249c464d8ccb5c1.camel@etanribergenov.net>
Apr  6 21:50:32 server postfix/qmgr[7396]: DBD54852792: from=<etanribergenov@etanrib
ergenov.net>, size=597, nrcpt=1 (queue active)

```

Рис. 29. Просмотр сообщений мониторинга

Выведены сообщения о получении сообщений. Были imap- и smtp-подключения со стороны клиента, соответствующие получению и отправке сообщений.

9. Проверьте работу почтовой службы, используя на сервере протокол Telnet

- подключитесь с помощью протокола Telnet к почтовому серверу по протоколу POP3 (через порт 110), введите свой логин для подключения и пароль

```

telnet mail.etanribergenov.net 110
user etanribergenov
pass 123456

```

```

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

```

Рис. 30. Подключение с помощью протокола telnet через порт 110 (POP3)

– с помощью команды list получите список писем;

```
list
+OK 2 messages:
1 746
2 746
.
```

Рис. 31. Подключение через telnet: команда list

– с помощью команды retr 1 получите первое письмо из списка;

```
retr 1
+OK 746 octets
Return-Path: <etanribergenov@etanribergenov.net>
X-Original-To: etanribergenov@etanribergenov.net
Delivered-To: etanribergenov@etanribergenov.net
Received: from client.etanribergenov.net (client.etanribergenov.net [192.168.1.30])
        by server.etanribergenov.net (Postfix) with ESMTP id 22692852792
        for <etanribergenov@etanribergenov.net>; Thu,  6 Apr 2023 21:49:07 +0000 (UTC)
Message-ID: <6043fa5fb00cfafbc315eee05265992fe9201a7b.camel@etanribergenov.net>
Subject: test1
From: etanribergenov <etanribergenov@etanribergenov.net>
To: etanribergenov@etanribergenov.net
Date: Thu, 06 Apr 2023 21:49:06 +0000
Content-Type: text/plain
User-Agent: Evolution 3.40.4 (3.40.4-6.el9)
MIME-Version: 1.0
Content-Transfer-Encoding: 7bit
..
.
```

Рис. 32. Подключение через telnet: команда retr 1

– с помощью команды dele 2 удалите второе письмо из списка;

```
dele 2
+OK Marked to be deleted.
list
+OK 1 messages:
1 746
.
```

Рис. 33. Подключение через telnet: команда dele 2

– с помощью команды `quit` завершите сеанс работы с `telnet`.

```
quit
+OK Logging out, messages deleted.
Connection closed by foreign host.
[etanribergenov@server.etanribergenov.net ~]$
```

Рис. 34. Подключение через `telnet`: команда `quit`

4. Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

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

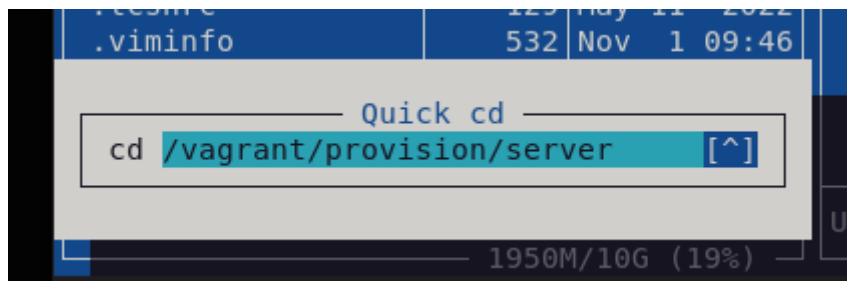


Рис. 35. Переход в каталог для внесения изменений в настройки сервера

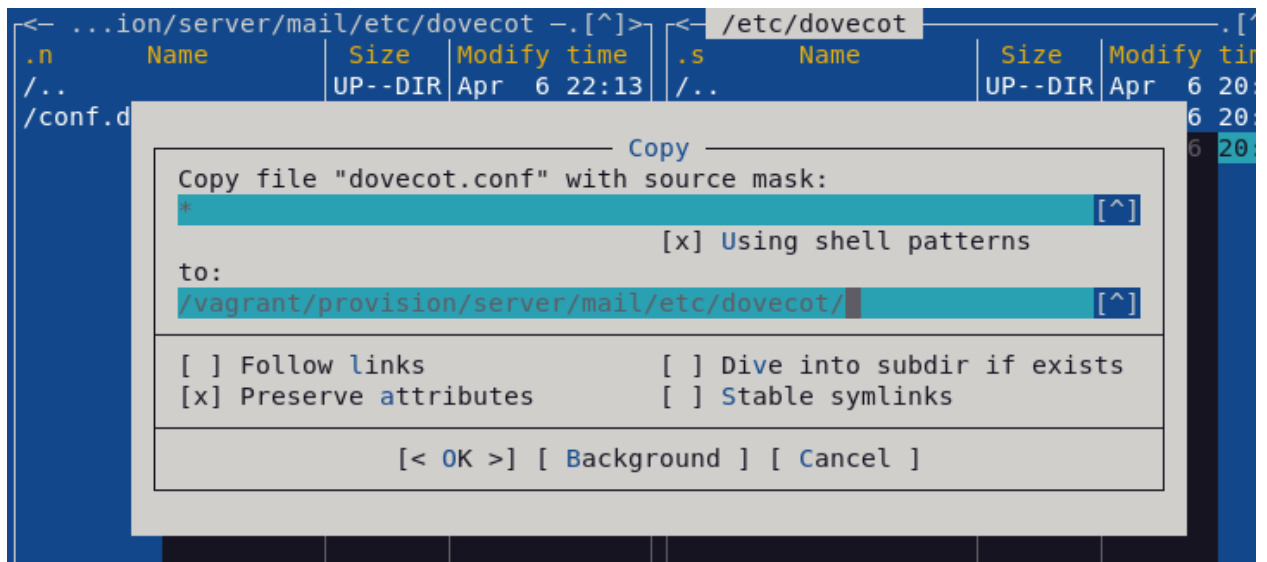


Рис. 36. Копирование конфигурационных файлов (1)

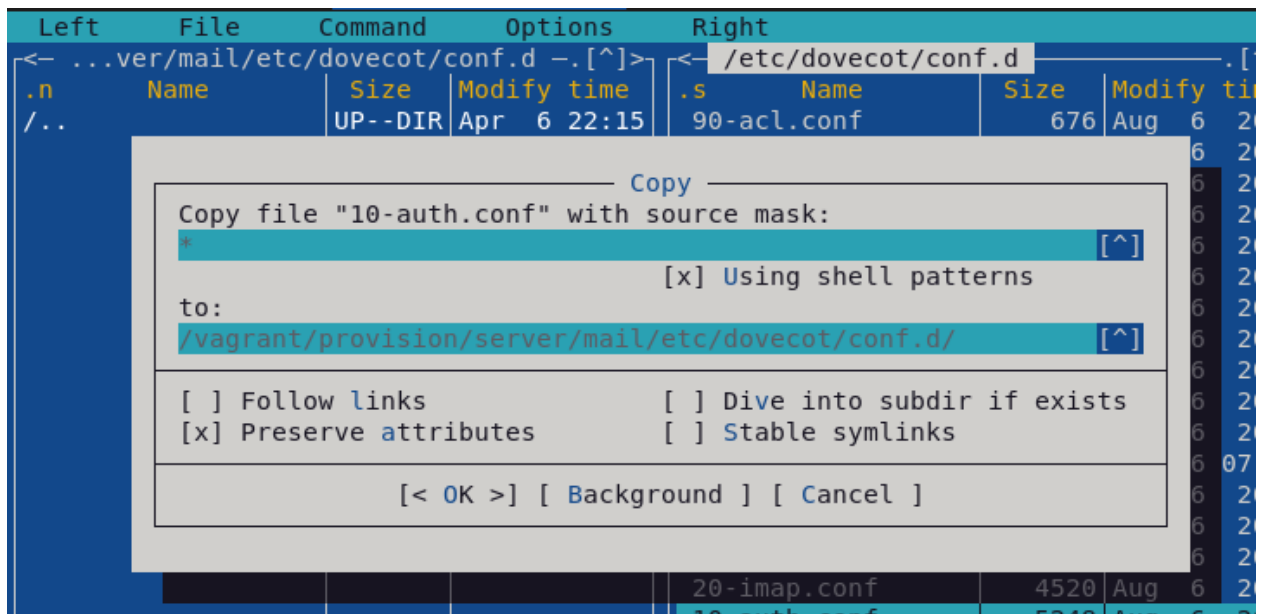


Рис. 37. Копирование конфигурационных файлов (2)

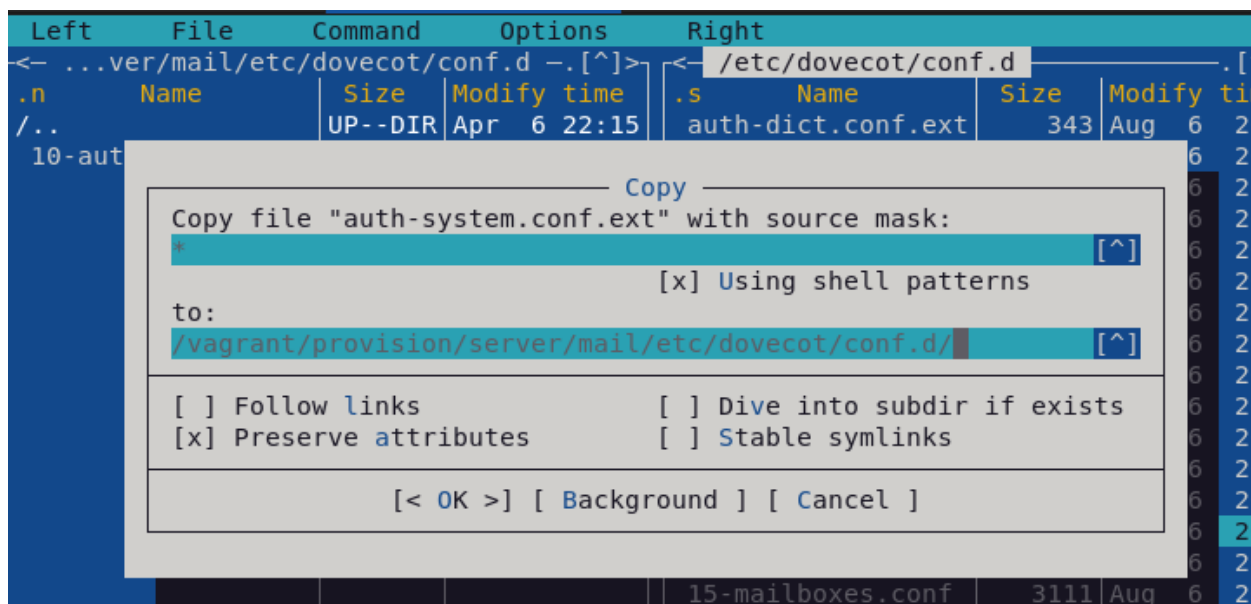


Рис. 38. Копирование конфигурационных файлов (3)

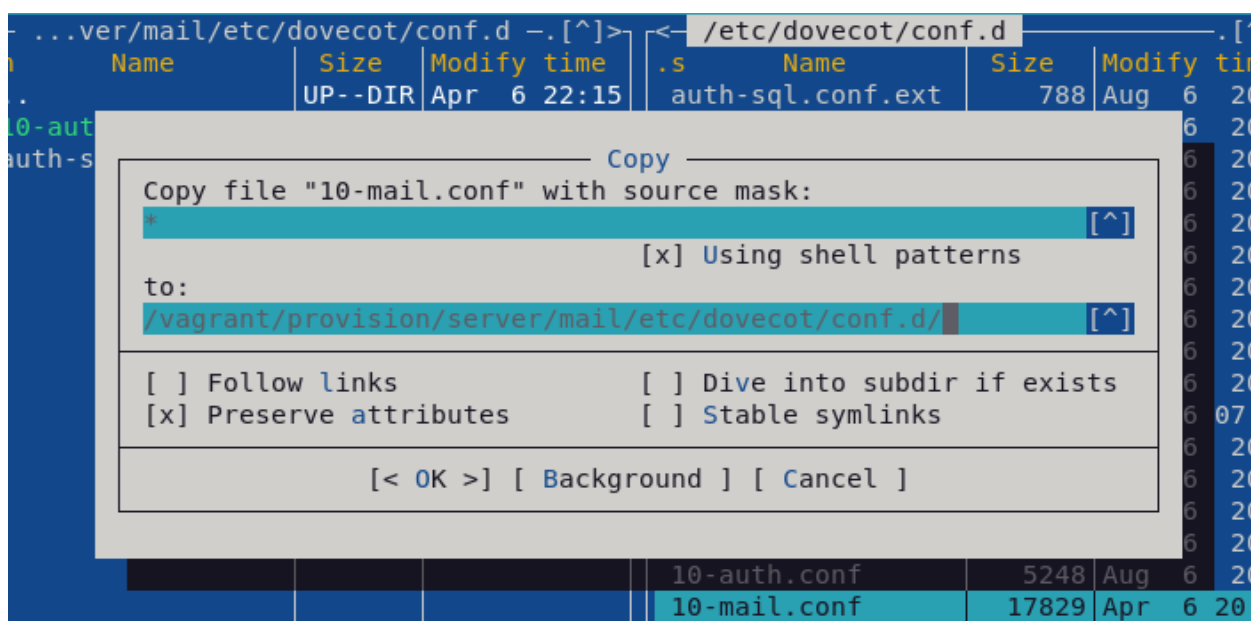


Рис. 39. Копирование конфигурационных файлов (4)

2. Замените конфигурационный файл Postfix

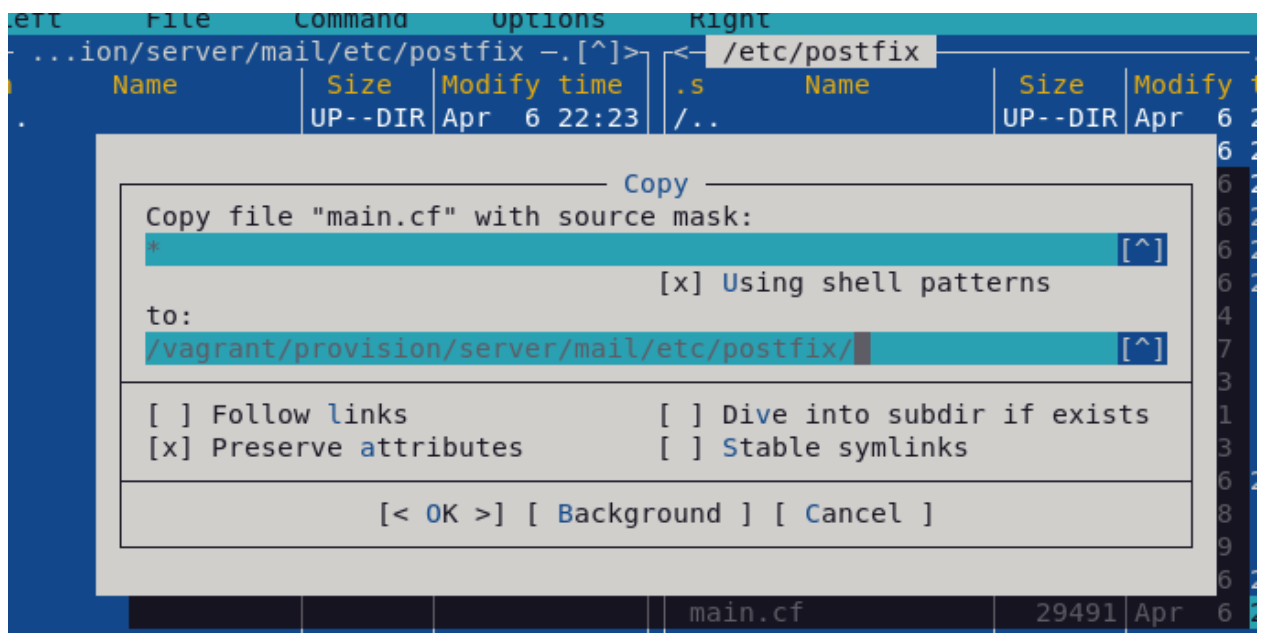


Рис. 40. Замена конфигурационного файла Postfix

```
mail.sh [-M--] 0 L: [ 1+22 23/ 47] *(53
#!/bin/bash

echo "Provisioning script $0"

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

echo "Copy configuration files"
#cp -R /vagrant/provision/server/mail/etc/* /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 --reload

restorecon -vR /etc
```

Рис. 41. Внесение изменений в скрипт mail.sh для сервера (1)

```
mail.sh [-M--] 17 L:[ 22+23 45/ 47] *(1111/1171b) 0111 0x06F [*][X]
restorecon -vR /etc

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

echo "Configure postfix"
postconf -e 'mydomain = etanribergenov.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'
postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'

postfix set-permissions

restorecon -vR /etc

systemctl reload postfix
systemctl stop postfix
systemctl start postfix

echo "Start dovecot service"
systemctl enable dovecot
systemctl start dovecot
```

Рис. 42. Внесение изменений в скрипт mail.sh для сервера (2)

```
mail.sh [----] 0 L:[ 1+
#!/bin/bash

echo "Provisioning script $0"

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

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

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

Рис. 43. Внесение изменений в скрипт mail.sh для клиента (3)

Вывод

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

Ответы на контрольные вопросы

1. За отправку писем
2. За предоставление доступа к сообщениям почтовому клиенту
3. За получение почты с удалённого сервера по TCP-соединению
4. Безопасность
5. В файле /etc/dovecot/dovecot.conf
6. Организация почтового сервера
7. Обычный пароль, SASL-аутентификацию
8. Опция -s команды mail
9. Команды: list – список писем, retr – получение письма из списка, dele – удаление письма из списка
10. Пример: doveadm mailbox list -u user. Выводит список сообщений.