

Лабораторная работа №9

Настройка POP3/IMAP сервера

Андреева Софья Владимировна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Установка Dovecot	6
3.2	Настройка dovecot	7
3.3	Проверка работы Dovecot	9
3.4	Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины	14
4	Контрольные вопросы	17
5	Выводы	20

Список иллюстраций

3.1	Установка Dovecot	6
3.2	Редактирование файла /etc/dovecot/dovecot.conf	7
3.3	Редактирование файла /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf	7
3.4	Просмотр файла /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext	8
3.5	Просмотр файла /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext	8
3.6	Редактирование файла /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf	8
3.7	Конфигурация Postfix, межсетевого экрана для работы с POP3 и IMAP и запуск Dovecot	9
3.8	Просмотр почты и mailbox	9
3.9	Установка почтового клиента evolution на виртуальную машину client	10
3.10	Настройка учетной записи почтового клиента	10
3.11	Настройка IMAP-сервера для входящих сообщений	11
3.12	Настройка SMTP-сервера для исходящих сообщений	11
3.13	Проверка получения писем на почтовом клиенте	12
3.14	Просмотр мониторинга почтовой службы на сервере	12
3.15	Просмотр информации о почтовой службе с помощью dovecot и mail	12
3.16	Проверка почтовой службы с помощью протокола Telnet	14
3.17	Создание окружения для внесения изменений в настройки окружающей среды	15
3.18	Изменение файла /vagrant/provision/server/mail.sh	15
3.19	Изменение файла /vagrant/provision/client/mail.sh	16
4.1	Просмотр информации о письме с помощью mail	18
4.2	Команды для работы с почтовыми протоколами	19

1 Цель работы

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

2 Задание

1. Установите на виртуальной машине server Dovecot и Telnet для дальнейшей проверки корректности работы почтового сервера.
2. Настройте Dovecot.
3. Установите на виртуальной машине client программу для чтения почты Evolution и настройте её для манипуляций с почтой вашего пользователя. Проверьте корректность работы почтового сервера как с виртуальной машины server, так и с виртуальной машины client.
4. Измените скрипт для Vagrant, фиксирующий действия по установке и настройке Postfix и Dovecot во внутреннем окружении виртуальной машины server, создайте скрипт для Vagrant, фиксирующий действия по установке Evolution во внутреннем окружении виртуальной машины client. Соответствующим образом внесите изменения в Vagrantfile.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Установка Dovecot

Загрузим нашу операционную систему и перейдем в рабочий каталог с проектом:

```
cd /var/tmp/svandreeva/vagrant
```

Затем запустим виртуальную машину server:

```
make server-up
```

Откроем терминал и, перейдя в режим суперпользователя, установим необходимые для работы пакеты(рис. fig. 3.1):

```
[root@server:svandreeva ~]# dnf -y install dovecot telnet
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                               17 kB/s | 38 kB  00:03
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                               3.7 MB/s | 4.9 MB 00:01
Rocky Linux 10 - BaseOS                                                         1.0 kB/s | 4.3 kB 00:04
Rocky Linux 10 - AppStream                                                      13 kB/s | 4.3 kB 00:00
Rocky Linux 10 - Extras                                                         9.1 kB/s | 3.1 kB 00:00
Dependencies resolved.
=====
Package      Architecture      Version      Repository      Size
-----
Installing:
dovecot      x86_64            1:2.3.21-16.el10 appstream       4.9 M
telnet       x86_64            1:0.17-94.el10 appstream       62 k
Transaction Summary
-----
Install 2 Packages

Total download size: 5.0 M
Installed size: 18 M
Downloading Packages:
(1/2): telnet-0.17-94.el10.x86_64.rpm                                           789 kB/s | 62 kB  00:00
(2/2): dovecot-2.3.21-16.el10.x86_64.rpm                                       8.2 MB/s | 4.9 MB 00:00
-----
Total                                                                           5.6 MB/s | 5.0 MB 00:00

Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing :
  Installing : telnet-1:0.17-94.el10.x86_64                                     1/1
  Running scriptlet: dovecot-1:2.3.21-16.el10.x86_64                         1/2
  Installing : dovecot-1:2.3.21-16.el10.x86_64                             2/2
  Running scriptlet: dovecot-1:2.3.21-16.el10.x86_64                         2/2
```

Рис. 3.1: Установка Dovecot

На основе существующего файла описания службы ssh создадим файл с собственным описанием, посмотрим его содержимое

3.2 Настройка dovecot

В конфигурационном файле `/etc/dovecot/dovecot.conf` пропишем список почтовых протоколов, по которым разрешено работать Dovecot(рис. fig. 3.2):

```
root@server:~# sudo -i

# 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 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 = *, ::

# Base directory where to store runtime data.
#base_dir = /var/run/dovecot/

# Name of this instance. In multi-instance setup doveadm and other commands
# can use -i <instance_name> to select which instance is used (an alternative
# to -c <config_path>). The instance name is also added to Dovecot processes
# in ps output.
#instance_name = dovecot

# Greeting message for clients.
#login_greeting = Dovecot ready.

# Space separated list of trusted network ranges. Connections from these
# IPs are allowed to override their IP addresses and ports (for logging and
# for authentication checks). disable_plaintext_auth is also ignored for
# these networks. Typically you'd specify your IMAP proxy servers here.
#login_trusted_networks =

-- РЕЖИМ ВСТАВКИ --
```

Рис. 3.2: Редактирование файла `/etc/dovecot/dovecot.conf`

В конфигурационном файле `/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf` укажем метод аутентификации plain(рис. 3.3):

```
root@server:~# sudo -i

# Path for Samba's ntlm_auth helper binary.
#auth_winbind_helper_path = /usr/bin/ntlm_auth

# Time to delay before replying to failed authentications.
#auth_failure_delay = 2 secs

# Require a valid SSL client certificate or the authentication fails.
#auth_ssl_require_client_cert = no

# Take the username from client's SSL certificate, using
# X509_NAME_get_text_by_NID() which returns the subject's DN's
# CommonName.
#auth_ssl_username_from_cert = no

# Space separated list of wanted authentication mechanisms:
# plain login digest-md5 cram-md5 ntlm rpa apop anonymous gssapi otp
# gss-spnego
# NOTE: See also disable_plaintext_auth setting.
auth_mechanisms = plain

##
```

Рис. 3.3: Редактирование файла `/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf`

В конфигурационном файле `/etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext` проверим, что для поиска пользователей и их паролей используется `ram` и файл

passwd(рис. fig. 3.4, fig. 3.5):

```
root@server:~# sudo -i

# Authentication for system users. Included from 10-auth.conf.
#
# <doc/wiki/PasswordDatabase.txt>
# <doc/wiki/UserDatabase.txt>

# 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>
passdb {
    driver = pam
    # [session=yes] [setcred=yes] [failure_show_msg=yes] [max_requests=<n>]
    # [cache_key=<key>] [<service name>]
    #args = dovecot
}
```

Рис. 3.4: Просмотр файла /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext

```
root@server:~# sudo -i

#driver= bsdauth
# [blocking=no] [cache_key=<key>]
#args =
#}

##
## User databases
##

# System users (NSS, /etc/passwd, or similar). In many systems nowadays this
# uses Name Service Switch, which is configured in /etc/nsswitch.conf.
userdb {
    # <doc/wiki/AuthDatabase.Passwd.txt>
    driver = passwd
    # [blocking=no]
    #args =
```

Рис. 3.5: Просмотр файла /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext

В конфигурационном файле /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf настроим место-расположение почтовых ящиков пользователей(рис. fig. 3.6):

```
root@server:~# sudo -i

! %n - user part in user@domain, same as %u if there's no domain
! %d - domain part in user@domain, empty if there's no domain
! %h - home directory
! See doc/wiki/Variables.txt for full list. Some examples:
!
! mail_location = maildir:~/Maildir
! mail_location = mbox:~/mail:INBOX=/var/mail/$u
! mail_location = mbox:/var/mail/3d/31n/%n:INDEX=/var/indexes/3d/31n/%n
!
! <doc/wiki/MailLocation.txt>
!
mail_location = maildir:~/Maildir

! If you need to set multiple mailbox locations or want to change default
! namespace settings, you can do it by defining namespace sections.
```

Рис. 3.6: Редактирование файла /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf

В Postfix зададим каталог для доставки почты, затем сконфигурируем межсетевой экран, разрешив работать службам протоколов POP3 и IMAP, восстано-

вим контекст безопасности SELinux, а затем перезапустим Postfix и запустим Dovecot(фиг. 3.7):

```
root@server:~# sudo -i
[root@server svandreeva ~]# postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'
[root@server svandreeva ~]# firewall-cmd --get-services
0-AD RII-Satellite-S RII-Satellite-S-capsule afp alvr amanda-client amanda-k5-client amqp amqps anno-1602 anno-1800 apcupsd aseqnet audit ausweisapp2 bacula bacula-clie
t bares-director bares-fileserver bares-storage bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bitcoin-testnet-rpc bittorrent-lsd ceph ceph-exporter ceph-mon cfengine
checkmk-agent civilization-iv civilization-v cockpit collectd conder-collector cronie etdb dns dns-multicast dns-unicast dhcp dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns-over-
quic dns-over-tls docker-registry docker-swarm dropbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server factorio finger foreman foreman-proxy freeipa-4 freeipa-ldap freei
pa-ldaps freeipa-replication freeipa-trust ftp galera ganglia-client ganglia-master git gssd grafana gre high-availability http http3 https ident inap inaps tper2 ipa
rf3 ipfs ipm ipm-client ipsec irc ircs ircs-target isns jenkins kadela kdeconnect kerberos kthana klogon kpassd kprop kshell kube-api kube-apiserver kube-control-pla
ne kube-control-plane-secure kube-controller-manager kube-controller-manager-secure kube-nodeport-services kube-scheduler kube-scheduler-secure kube-worker kubetlet k
ubet-readonly kubetlet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-network llmnr llmnr-client llmnr-tcp llmnr-udp managewave matrix ndns memcache minicraft mntdtr
a mnpd mongod mongodb mountd mpd mmtt mmtt-tls ns-abi nssql murmur mysql nbd nebula need-for-speed-most-wanted netbios-ns netdata-dashbaord nfs nfs3 nmap nmap-ntp i
ut opentelemetry opemv ovirt-lagelo ovirt-storageconsole ovirt-vmconsole plex pncd pmproxy pmanapi pmanapi pap3d postgresql privoxy prometheus prometheus-n
de-exporter proxy-dhcp p2pLink p3netcv pip polseaudio puppetmaster quassel zabbix zabbix rdp redis redis-sentinel rtorrent rtorrent-client rtorrent-client rtorrent-cl
elet-readonly kubelet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-network llmnr llmnr-client llmnr-tcp llmnr-udp managewave matrix ndns memcache minicraft mntdtr
a mnpd mongod mongodb mountd mpd mmtt mmtt-tls ns-abi nssql murmur mysql nbd nebula need-for-speed-most-wanted netbios-ns netdata-dashbaord nfs nfs3 nmap nmap-ntp i
ut opentelemetry opemv ovirt-lagelo ovirt-storageconsole ovirt-vmconsole plex pncd pmproxy pmanapi pmanapi pap3d postgresql privoxy prometheus prometheus-n
de-exporter proxy-dhcp p2pLink p3netcv pip polseaudio puppetmaster quassel zabbix zabbix rdp redis redis-sentinel rtorrent rtorrent-client rtorrent-client rtorrent-cl
samba samba-client samba-dc sane settlers-history-collection sip sips slinevr sip setp setp-submission setps snmp snmpd snmpd-trap snmptrap spidreok lansync spoti
fy-sync squid ssdp ssh ssh-custom statrs steam-lan-transfer steam-streaming stellaris stronghold-crusader stun stuns submission supertuxkart svdp svn synching synci
hing-gui synching-relay synergy syscoelan syslog syslog-tls telnet tentacle terraria rftp tile38 tinc tor-socks transmission-client turn turns upnp-client vdsb vnc-s
rver vrrp wuplinator xdm-http xdm-https xfringard ws-discovery ws-discovery-client ws-discovery-host ws-discovery-top ws-discovery-udp xdm-wsdd-http xmon xmonans x
mcp xmpg-bush xmpg-client xmpg-local xmpg-server xablix-agent xablix-java-gateway xablix-server xablix-trapper xablix-web-service zero-k zerotier
[root@server svandreeva ~]# firewall-cmd --add-service-pop3s --permanent
success
[root@server svandreeva ~]# firewall-cmd --add-service-inap --permanent
success
[root@server svandreeva ~]# firewall-cmd --add-service-inaps --permanent
success
[root@server svandreeva ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@server svandreeva ~]# firewall-cmd --list-services
cockpit dhcp dhcpv6-client dns http https inap inaps pap3d setps ssh ssh-custom
[root@server svandreeva ~]# restorecon -vR /etc
[root@server svandreeva ~]# systemctl restart postfix
[root@server svandreeva ~]# systemctl enable dovecot
Created symlink '/etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dovecot.service' → '/usr/lib/systemd/system/dovecot.service'.
[root@server svandreeva ~]# systemctl start dovecot
[root@server svandreeva ~]#
```

Рис. 3.7: Конфигурация Postfix, межсетевого экрана для работы с POP3 и IMAP и запуск Dovecot

3.3 Проверка работы Dovecot

На дополнительном терминале виртуальной машины server запустим мони-
торинг работы почтовой службы с помощью команды:

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

На терминале сервера посмотрим имеющуюся почту и mailbox пользователя
на сервере(фиг. 3.8):

```
[root@server svandreeva ~]# MAIL=~/.Maildir mail
s-nail: No mail for root at /root/Maildir
s-nail: /root/Maildir: No such entry, file or directory
[root@server svandreeva ~]# dovecadm mailbox list -u svandreeva
INBOX
[root@server svandreeva ~]#
```

Рис. 3.8: Просмотр почты и mailbox

На виртуальной машине client войдем под своим пользователем и откроем
терминал. Перейдем в режим суперпользователя и установим почтовый кли-
ент(фиг. 3.9):

```
[svandreeva@client ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для svandreeva:
Попробуйте ещё раз.
[sudo] пароль для svandreeva:
[root@client ~]# dnf -y install evolution
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64      8.2 kB/s | 38 kB      00:04
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64     608 kB/s | 4.8 MB     00:08
Rocky Linux 10 - BaseOS                             ] --- B/s | 0 B      --:-- ETA
[***
```

Рис. 3.9: Установка почтового клиента evolution на виртуальную машину client

Запустим и настроим почтовый клиент Evolution.

В окне настройки учётной записи почты укажем имя, адрес почты svandreeva@svandreeva.net, введите пароль нашего пользователя(рис. fig. 3.10):

Рис. 3.10: Настройка учетной записи почтового клиента

В качестве IMAP-сервера для входящих сообщений и SMTP-сервера для исходящих сообщений пропишем mail.svandreeva.net, в качестве пользователя для входящих и исходящих сообщений укажем svandreeva, также укажем номера портов: для IMAP – порт 143, для SMTP – порт 25, и укажем настройки SSL и метода аутентификации: для IMAP – STARTTLS, аутентификация по обычному паролю, для SMTP – без аутентификации, аутентификация – «Без аутентификации»(рис. fig. 3.11, fig. 3.12):

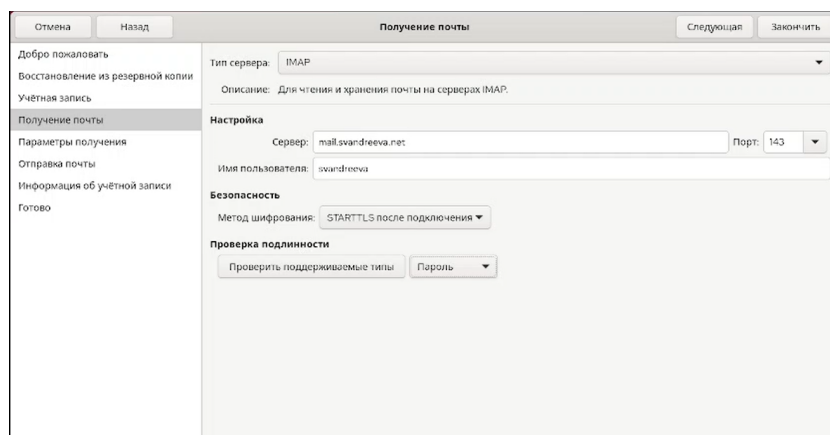


Рис. 3.11: Настройка IMAP-сервера для входящих сообщений

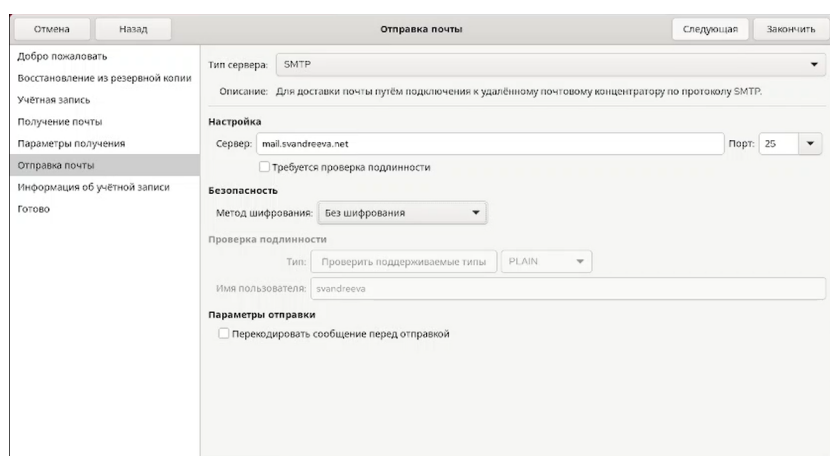


Рис. 3.12: Настройка SMTP-сервера для исходящих сообщений

Из почтового клиента отправим себе два тестовых письма, убедимся, что они доставлены(рис. fig. 3.13):

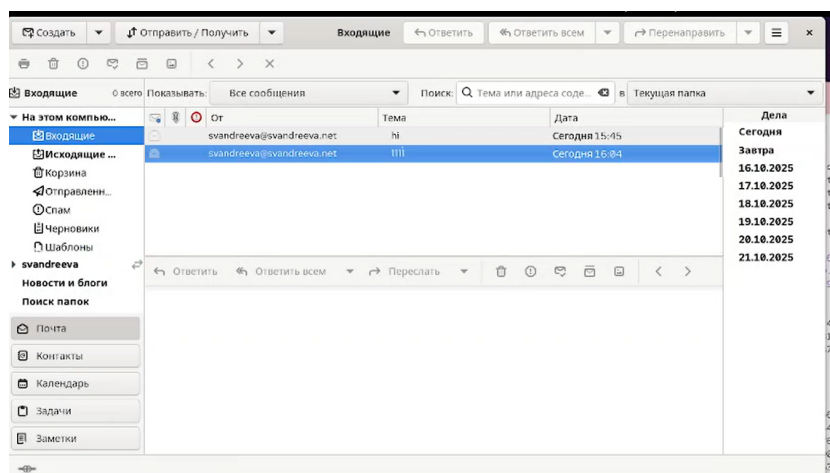


Рис. 3.13: Проверка получения писем на почтовом клиенте

Посмотрим, какие сообщения выдаются при мониторинге почтовой службы на сервере, а также при использовании doveadm и mail(рис. fig. 3.14, fig. 3.15):




Рис. 3.14: Просмотр мониторинга почтовой службы на сервере



Рис. 3.15: Просмотр информации о почтовой службе с помощью doveadm и mail

При мониторинге почтовой службы на сервере можно увидеть, что происходит подключение неизвестному домену, затем указывается информация о пользователе с почтового клиента и происходит получение письма адресом `svandreeva@svandreeva.net` от себя самого, и таким образом получено два письма. При использовании `mail` теперь показываются два полученных письма с указанием имени отправителя, даты и времени, длины и темы письма. При использовании `doveadm` всё также показана директория `mailbox`.

Проверим работу почтовой службы, используя на сервере протокол `Telnet`. Для этого подключимся с помощью протокола `Telnet` к почтовому серверу по протоколу `POP3` (через порт `110`), введем свой логин для подключения и пароль. А затем с помощью команды `list` получим список писем; с помощью команды `retr 1` получим первое письмо из списка; с помощью команды `dele 2` удалим второе письмо из списка; с помощью команды `quit` завершите сеанс работы с `telnet` (рис. fig. 3.16):



```
[root@server.svandreeva.net conf.d]# telnet mail.svandreeva.net 110
Trying 192.168.1.1...
Connected to mail.svandreeva.net.
Escape character is '^]'.
+OK Dovecot ready.
user svandreeva
+OK
pass 123456
+OK Logged in.
list
+OK 2 messages:
1 688
2 688
-
retr 1
+OK 688 octets
Return-Path: <svandreeva@svandreeva.net>
X-Original-To: svandreeva@svandreeva.net
Delivered-To: svandreeva@svandreeva.net
Received: from client.svandreeva.net (unknown [192.168.1.30])
    by server.svandreeva.net (Postfix) with ESMTP id 903661059078
    for <svandreeva@svandreeva.net>; Tue, 14 Oct 2025 15:45:49 +0000 (UTC)
Message-ID: <a762a07dcb7f7c21c8e35e56304dba9ba30805a8.camel@svandreeva.net>
Subject:
From: svandreeva <svandreeva@svandreeva.net>
To: svandreeva@svandreeva.net
Date: Mon, 04 Dec 2023 12:14:49 +0000
Content-Type: text/plain
User-Agent: Evolution 3.40.4 (3.40.4-9.e19)
MIME-Version: 1.0
Content-Transfer-Encoding: 7bit

hi
-
dele 2
+OK Marked to be deleted.
list
+OK 1 messages:
1 688
-
quit
+OK Logging out, messages deleted.
Connection closed by foreign host.
```

Рис. 3.16: Проверка почтовой службы с помощью протокола Telnet

3.4 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

На виртуальной машине server перейдем в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения `/vagrant/provision/server/`. В соответствующие подкаталоги поместим конфигурационные файлы Dovecot, а также заменим конфигурационный файл Postfix(рис. fig. 3.17)

```

connection closed by foreign host.
[root@server.svandreva ~]# cd /vagrant/provision/server
[root@server.svandreva ~]# mkdir -p /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d
[root@server.svandreva ~]# cp -R /etc/dovecot/dovecot.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/
[root@server.svandreva ~]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/30-auth.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
[root@server.svandreva ~]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
[root@server.svandreva ~]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
[root@server.svandreva ~]# vi

```

Рис. 3.17: Создание окружения для внесения изменений в настройки окружающей среды

Внесим 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(рис. 3.18):

```

root@server:/vagrant/provision/server - sudo -i

root@server:/vagrant/provision/server - sudo -i

#!/bin/bash
echo "Provisioning script $0"
echo "Install needed packages"
dnf -y install postfix
dnf -y install s-nail
dnf -y install dovecot telnet

echo "Copy configuration files"
#cp -R /vagrant/provision/server/mail/etc/* /etc
echo "Configure firewall"
firewall-cmd --add-service=sntp --permanent
firewall-cmd --reload
firewall-cmd --add-service=pap3 --permanent
firewall-cmd --add-service=pap3s --permanent
firewall-cmd --add-service=imap --permanent
firewall-cmd --add-service=imaps --permanent
restorecon -vR /etc
echo "Start postfix service"
systemctl enable postfix
systemctl start postfix
echo "Configure postfix"
postconf -e 'mydomain = svandreva.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 stop postfix
systemctl start postfix

systemctl enable dovecot
systemctl start dovecot

```

Рис. 3.18: Изменение файла `/vagrant/provision/server/mail.sh`

На виртуальной машине client в каталоге `/vagrant/provision/client` скорректируем файл `mail.sh`, прописав в нём команду для установки почтового клиента evolution(рис. 3.19):

```
root@client:/vagrant/provision/client - sudo -i

#!/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

-- РЕЖИМ ВСТАВКИ --
```

Рис. 3.19: Изменение файла /vagrant/provision/client/mail.sh

4 Контрольные вопросы

1. За что отвечает протокол SMTP?

У протокола две главные задачи:

- Проверка корректности настроек системы и предоставление «разрешения» на отправку email-сообщения для определенного устройства.
- Отправка исходящего сообщения на заданный адрес электронной почты и подтверждение успешной доставки. Если сообщение доставить не удастся, отправитель получает соответствующее извещение.

2. За что отвечает протокол IMAP?

Протокол IMAP (Internet Message Access Protocol) отвечает за доступ к почтовому ящику, позволяя пользователям получать и управлять электронными сообщениями на сервере

3. За что отвечает протокол POP3?

Протокол POP3 (Post Office Protocol version 3) отвечает за получение электронной почты с почтового сервера на устройство пользователя.

4. В чём назначение Dovecot?

Dovecot — агент доставки почты (MDA) по протоколам POP3 и IMAP с возможностью обеспечения безопасности и надёжности за счёт использования протокола TLS.

5. В каких файлах обычно находятся настройки работы Dovecot? За что отвечает каждый из файлов?

Конфигурация Dovecot располагается в файле /etc/dovecot/dovecot.conf и в файлах каталога /etc/dovecot/conf.d. Файл сертификатов безопасности Dovecot располагается в каталоге /etc/pki/dovecot.

6. В чём назначение Postfix?

Postfix - это почтовый агент (MTA), используемый для маршрутизации и доставки электронной почты.

7. Какие методы аутентификации пользователей можно использовать в Dovecot и в чём их отличие?

В Dovecot можно использовать методы аутентификации, такие как Plain, CRAM-MD5, Digest-MD5, NTLM и другие. Они отличаются способом передачи учётных данных и уровнем безопасности. Plain передаёт данные в открытом виде, в то время как CRAM-MD5 и Digest-MD5 используют хэширование для безопасной передачи паролей. NTLM - это протокол Windows для аутентификации.

8. Приведите пример заголовка письма с пояснениями его полей.

В заголовке письма указывается имя отправителя, дата отправки, размер письма и тема сообщения(fig. 4.1):

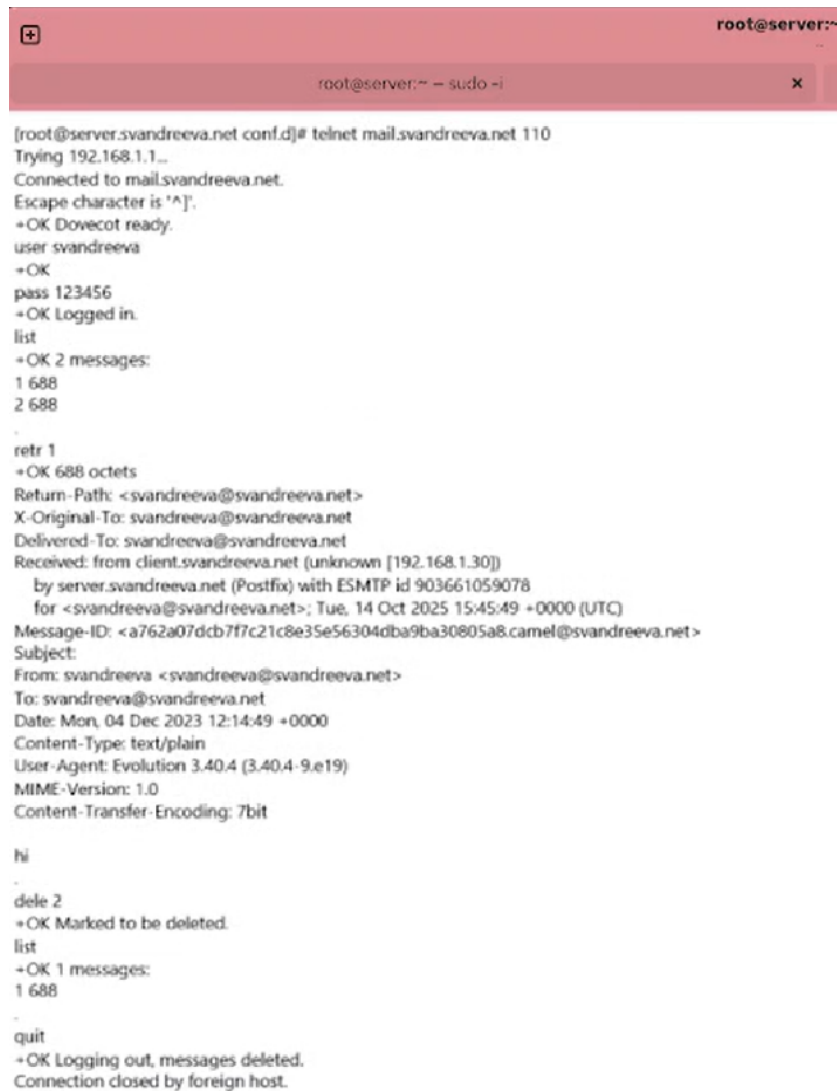


```
svandreeva@server:~  
[svandreeva@server svandreeva.net ~]$ MAIL~/Maildir mail  
s-mail: No mail for svandreeva at /home/svandreeva/Maildir  
s-mail: /home/svandreeva/Maildir: No such entry, file or directory  
  
[svandreeva@server svandreeva.net ~]$ MAIL~/Maildir mail  
s-mail version v14.9.22. Type '?' for help  
/home/svandreeva/Maildir: 2 messages 1 unread  
1 svandreeva 2025-10-14 15:45 18/670 "hi"  
-U 2 svandreeva 2025-10-14 16:04 18/670 "1111"  
& Interrupt  
& Interrupt  
& exit  
[svandreeva@server svandreeva.net ~]$ sudo doveadm mailbox list -u svandreeva  
[sudo] password for svandreeva:  
INBOX  
[svandreeva@server svandreeva.net ~]$
```

Рис. 4.1: Просмотр информации о письме с помощью mail

9. Приведите примеры использования команд для работы с почтовыми протоколами через терминал (например через telnet).

Привожу пример просмотра писем, их содержания и удаления с помощью telnet(fig. 4.2):



```
root@server:~  
root@server:~ - sudo -i  
[root@server.svandreeva.net conf.d]# telnet mail.svandreeva.net 110  
Trying 192.168.1.1...  
Connected to mail.svandreeva.net.  
Escape character is '^['.  
+OK Dovecot ready.  
user svandreeva  
+OK  
pass 123456  
+OK Logged in.  
list  
+OK 2 messages:  
1 688  
2 688  
-  
retr 1  
+OK 688 octets  
Return-Path: <svandreeva@svandreeva.net>  
X-Original-To: svandreeva@svandreeva.net  
Delivered-To: svandreeva@svandreeva.net  
Received: from client.svandreeva.net (unknown [192.168.1.30])  
by server.svandreeva.net (Postfix) with ESMTP id 903661059078  
for <svandreeva@svandreeva.net>; Tue, 14 Oct 2025 15:45:49 +0000 (UTC)  
Message-ID: <a762a07dcb7f7c21c8e35e56304dba9ba30805a8.camel@svandreeva.net>  
Subject:  
From: svandreeva <svandreeva@svandreeva.net>  
To: svandreeva@svandreeva.net  
Date: Mon, 04 Dec 2023 12:14:49 +0000  
Content-Type: text/plain  
User-Agent: Evolution 3.40.4 (3.40.4-9.e19)  
MIME-Version: 1.0  
Content-Transfer-Encoding: 7bit  
  
hi  
-  
dele 2  
+OK Marked to be deleted.  
list  
+OK 1 messages:  
1 688  
-  
quit  
+OK Logging out, messages deleted.  
Connection closed by foreign host.
```

Рис. 4.2: Команды для работы с почтовыми протоколами

5 Выводы

В результате выполнения данной работы были приобретены практические навыки по установке и простейшему конфигурированию POP3/IMAP-сервера.