

Лабораторная работа №9

Настройка SMTP-сервера

Андреева С.В.

Группа НПИбд-01-23

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

Информация

- Андреева Софья Владимировна
- Группа НПИбд-01-23
- Российский университет дружбы народов

Вводная часть

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

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

```
[root@server:svandreeva ~]# df -y install dovecot telnet
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64
Rocky Linux 10 - BaseOS
Rocky Linux 10 - AppStream
Rocky Linux 10 - Extras
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      : telnet-1:0.17-94.el10.x86_64                1/1
  Installing     : dovecot-1:2.3.21-16.el10.x86_64            1/2
  Running scriptlet: dovecot-1:2.3.21-16.el10.x86_64            2/2
  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. 1: Установка Dovecot

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

```
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 pop:

# 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 dovecd 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

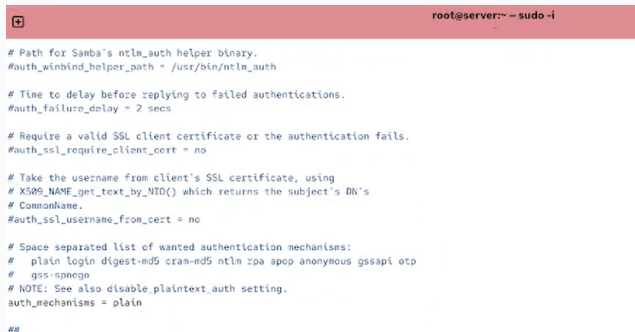
# Greeting message for clients.
#login_greeting = Dovecot ready.

# 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. 2: Редактирование файла /etc/dovecot/dovecot.conf

В конфигурационном файле `/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf` укажем метод аутентификации `plain`



```
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

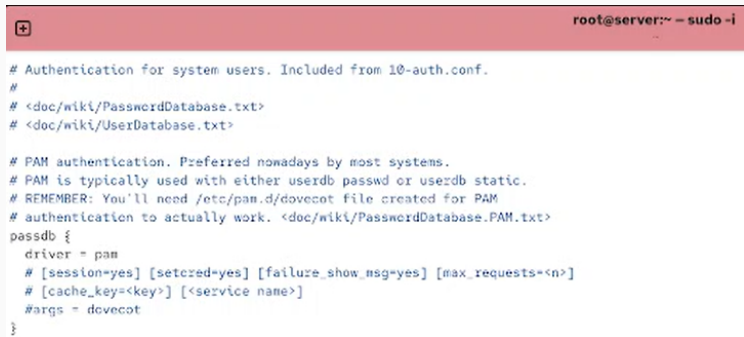
# Take the username from client's SSL certificate, using
# X509_NAME_get_text_by_NID() which returns the subject's DN's
# CommonName.
#auth_ssl_username_from_cert = no

# 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: 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`

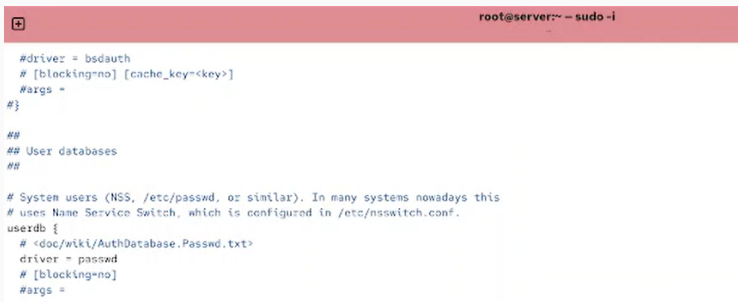


```
root@server:~# sudo -i

# 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. 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. 5: Просмотр файла /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext

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



```
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:IMBOX=/var/mail/%u
! mail_location = mbox:/var/mail/%d/%n/IN:INDEX=/var/indexes/%d/%n/%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. 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, восстановим контекст безопасности SELinux, а затем перезапустим Postfix и запустим Dovecot



Рис. 7: Конфигурация Postfix, межсетевого экрана для работы с POP3 и IMAP и запуск Dovecot

На дополнительном терминале виртуальной машины server запустим мониторинг работы почтовой службы с помощью команды:

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


На терминале сервера посмотрим имеющуюся почту и mailbox пользователя на сервере

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

Рис. 8: Просмотр почты и mailbox

На виртуальной машине client войдем под своим пользователем и откроем терминал. Перейдем в режим суперпользователя и установим почтовый клиент

```
[svandreeva@client ~]$ sudo -i
[sudo] пароль для svandreeva:
Попробуйте еще раз.
[sudo] пароль для svandreeva:
[root@client ~]# dnf -y install evolution
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64      8.2 kB/s | 36 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. 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

The screenshot shows the 'Учётная запись' (Account) window in the Evolution mail client. The window has a sidebar on the left with options: 'Отмена' (Cancel), 'Назад' (Back), 'Следующий' (Next), 'Добро пожаловать' (Welcome), 'Восстановление из резервной копии' (Restore from backup), 'Учётная запись' (Account), 'Получение почты' (Fetch mail), 'Отправка почты' (Send mail), 'Информация об учётной записи' (Account information), and 'Готово' (Done). The main area is titled 'Учётная запись' and contains the following fields and options:

- Обязательная информация** (Required information):
 - Введите ниже ваше имя и адрес электронной почты. Дополнительные поля ниже не обязательны для заполнения, если только вы не хотите включить эти сведения в отправляемую вами почту.
 - Полное имя:
 - Электронная почта:
- Дополнительная информация** (Optional information):
 - Обратный адрес:
 - Организация:
 - Подпись: Добавить новую подпись...
 - Псевдонимы:
- Buttons: Добавить, Редактировать, Удалить
- Checkbox: ☒ Найти данные почтового сервера исходя из введённого адреса эл. почты

On the right side of the window, there is a list of accounts with columns for name, email, and size. The visible entries are:

Имя	Адрес	Размер
1.x86_64	svandreeva@svandreeva.net	64
svandreeva	svandreeva@svandreeva.net	64

Рис. 10: Настройка учётной 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»

Отмена Назад **Получение почты** Следующая Закончить

Добро пожаловать
Восстановление из резервной копии
Учётная запись
Получение почты
Параметры получения
Отправка почты
Информация об учётной записи
Готово

Тип сервера: IMAP

Описание: Для чтения и хранения почты на серверах IMAP.

Настройка

Сервер: mail.svandreeva.net Порт: 143

Имя пользователя: svandreeva

Безопасность

Метод шифрования: STARTTLS после подключения

Проверка подлинности

Проверить поддерживаемые типы Пароль

Рис. 11: Настройка IMAP-сервера для входящих сообщений

Выполнение работы

Отмена Назад **Отправка почты** Следующая Закончить

Добро пожаловать
Восстановление из резервной копии
Учётная запись
Получение почты
Параметры получения
Отправка почты
Информация об учётной записи
Готово

тип сервера: SMTP

Описание: Для доставки почты путём подключения к удалённому почтовому концентратору по протоколу SMTP.

Настройка

Сервер: mail.svandreeva.net Порт: 25

☐ Требуется проверка подлинности

Безопасность

Метод шифрования: Без шифрования

Проверка подлинности

Тип: Проверить поддерживаемые типы PLAIN

Имя пользователя: svandreeva

Параметры отправки

☐ Переходировать сообщение перед отправкой

Рис. 12: Настройка SMTP-сервера для исходящих сообщений

Выполнение работы

Из почтового клиента отправим себе два тестовых письма, убедимся, что они доставлены

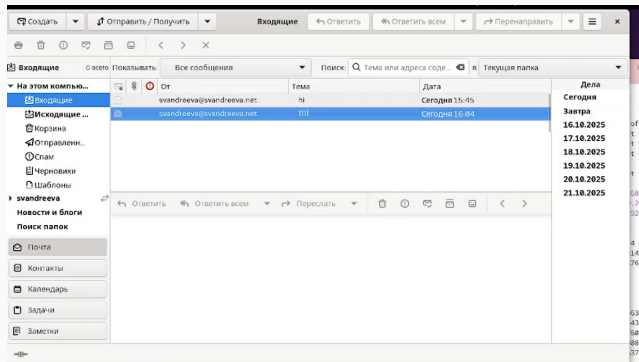


Рис. 13: Проверка получения писем на почтовом клиенте

Посмотрим, какие сообщения выдаются при мониторинге почтовой службы на сервере, а также при использовании `doveadm` и `mail`


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

Oct 14 15:10:47 server dovecot[7723]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900cla) starting up for imap, pop3 (core dumps disabled)
Oct 14 15:42:33 server postfix/smtpd[8277]: connect from unknown[192.168.1.30]
Oct 14 15:42:33 server postfix/smtpd[8277]: disconnect from unknown[192.168.1.30] ehlo=1 quit=1 commands=2
Oct 14 15:44:41 server dovecot[7725]: imap-login: Login: user=<svandreeva>, method=PLAIN, rip=192.168.1.30, lip=192.168.1.1, mpid=8311, TLS, session=c6ulpDK4LCuTAgeAe>
Oct 14 15:45:49 server postfix/smtpd[8324]: connect from unknown[192.168.1.30]
Oct 14 15:45:49 server postfix/smtpd[8324]: 903661059078: client=unknown[192.168.1.30]
Oct 14 15:45:49 server postfix/cleanup[8327]: 903661059078: message-id=c476a2efdcbbff21c8e35e56304dba9ba30805a8.camel@svandreeva.net>
Oct 14 15:45:49 server postfix/qmgr[7677]: 903661059078: from=<svandreeva@svandreeva.net>, size=563, nrcpt=1 (queue active)
Oct 14 15:45:49 server postfix/smtpd[8324]: disconnect from unknown[192.168.1.30] ehlo=1 mail=1 rcpt=1 data=1 quit=1 commands=5
Oct 14 15:45:49 server postfix/local[8328]: 903661059078: to=<svandreeva@svandreeva.net>, relay=local, delay=0.1, delays=0.07/0.03/0/0, dsn=2.0.0, status=sent (delivered to maildir)
Oct 14 15:45:49 server postfix/qmgr[7677]: 903661059078: removed
Oct 14 16:04:37 server postfix/smtpd[8324]: connect from unknown[192.168.1.30]
Oct 14 16:04:37 server postfix/smtpd[8324]: 4C8581059078: client=unknown[192.168.1.30]
Oct 14 16:04:37 server postfix/cleanup[8327]: 4C8581059078: message-id=c4c48845bade9fc25205fb938596c4e42eed27e1b.camel@svandreeva.net>
Oct 14 16:04:37 server postfix/qmgr[7677]: 4C8581059078: from=<svandreeva@svandreeva.net>, size=563, nrcpt=1 (queue active)
Oct 14 16:04:37 server postfix/smtpd[8324]: disconnect from unknown[192.168.1.30] ehlo=1 mail=1 rcpt=1 data=1 quit=1 commands=5
Oct 14 16:04:37 server postfix/local[8328]: 4C8581059078: to=<svandreeva@svandreeva.net>, relay=local, delay=0.06, delays=0.06/0/0/0, dsn=2.0.0, status=sent (delivered to maildir)
Oct 14 16:04:37 server postfix/qmgr[7677]: 4C8581059078: removed
```

Рис. 14: Просмотр мониторинга почтовой службы на сервере



```
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. 15: Просмотр информации о почтовой службе с помощью doveadm и mail

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

Выполнение работы

```
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.
```

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

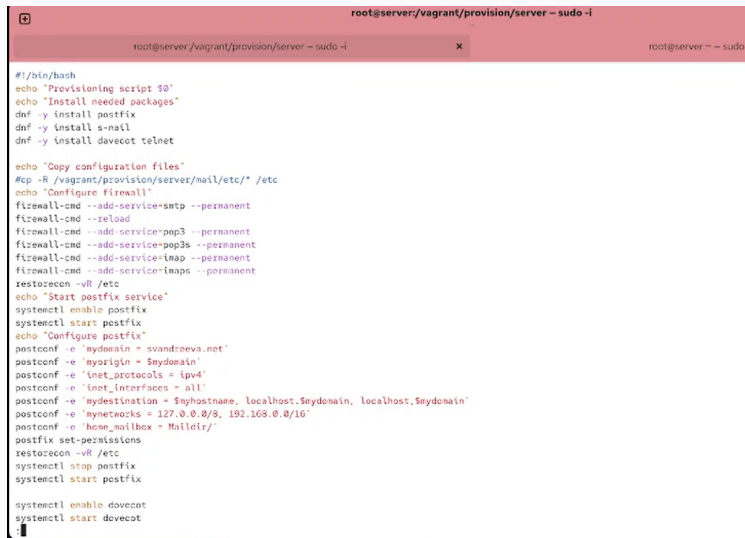
На виртуальной машине `server` перейдем в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения `/vagrant/provision/server/`. В соответствующие подкаталоги поместим конфигурационные файлы Doveco, а также заменим конфигурационный файл Postfix

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

Рис. 17: Создание окружения для внесения изменений в настройки окружающей среды

Внесиём 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

Выполнение работы



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

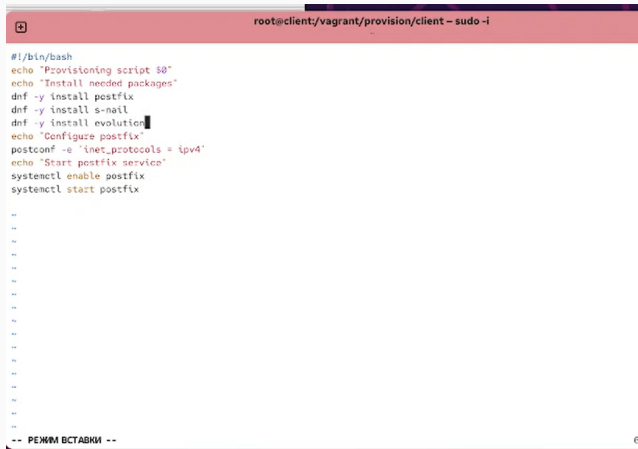
#!/bin/bash
echo "Provisioning script $0"
echo "Install needed packages"
dnf -y install postfix
dnf -y install s-nail
dnf -y install dovecot telnet

echo "Copy configuration files"
#cp -R /vagrant/provision/server/mail/etc/* /etc
echo "Configure firewall"
firewall-cmd --add-service=smtp --permanent
firewall-cmd --reload
firewall-cmd --add-service=pop3 --permanent
firewall-cmd --add-service=pop3s --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 = svandreeva.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
```

Выполнение работы

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



```
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 --
```


Выводы

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