

Лабораторная работа №9

Администрирование сетевых подсистем

Машков Илья Евгеньевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Установка Dovecot	7
3.2	Настройка dovecot	8
3.3	Проверка работы Dovecot	11
3.4	Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины	14
4	Выводы	16
	Список литературы	17

Список иллюстраций

3.1	Установка пакетов	7
3.2	Почтовые протоколы	8
3.3	Метод аутентификации	8
3.4	passdb	8
3.5	userdb	9
3.6	10-mail.conf	9
3.7	Задание каталога для почты	9
3.8	Разрешение на работу с pop3 и imap	10
3.9	Запуск dovecot, перезагрузка postfix	11
3.10	Просмотр почтового ящика	11
3.11	Просмотр почтового ящика пользователя через root	12
3.12	Установка почтового клиента на client	12
3.13	Первоначальная настройка почтового клиента	13
3.14	Ошибка при отправке письма	13
3.15	Редактирование mail.sh для сервера	14
3.16	Редактирование mail.sh для клиента	15

Список таблиц

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

Устанавливаю необходимые пакеты (рис. [3.1]).

```
[user@server ~]$ sudo -i
[sudo] password for user:
[root@server ~]# dnf -y install dovecot telnet
Last metadata expiration check: 3:21:29 ago on Wed 11 Feb 2026 04:08:33 PM MSK
.
Dependencies resolved.
=====
Package            Arch      Version                                Repository      Size
=====
Installing:
dovecot             x86_64    1:2.3.16-15.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): clucene-core-2.3.3.4-42.20130812.e8e3d 101 kB/s | 585 kB  00:05
(2/4): libexttextcat-3.4.5-11.el9.x86_64.rpm  36 kB/s | 209 kB  00:05
(3/4): telnet-0.17-85.el9.x86_64.rpm          711 kB/s | 63 kB  00:00
(4/4): dovecot-2.3.16-15.el9.x86_64.rpm      767 kB/s | 4.7 MB  00:06
-----
Total                                          538 kB/s | 5.6 MB  00:10
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
  Preparing      :                                1/1
  Installing     : libexttextcat-3.4.5-11.el9.x86_64 1/4
  Installing     : clucene-core-2.3.3.4-42.20130812.e8e3d20git.el9.x86_64 2/4
  Running scriptlet: dovecot-1:2.3.16-15.el9.x86_64 3/4
  Installing     : dovecot-1:2.3.16-15.el9.x86_64 3/4
  Running scriptlet: dovecot-1:2.3.16-15.el9.x86_64 3/4
  Installing     : telnet-1:0.17-85.el9.x86_64 4/4
  Running scriptlet: dovecot-1:2.3.16-15.el9.x86_64 4/4
```

Рис. 3.1: Установка пакетов

3.2 Настройка dovecot

В конфигурационном файле dovecot.conf прописываю список почтовых протоколов (рис. [3.2]).

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

Рис. 3.2: Почтовые протоколы

Затем в файле 10-auth.conf проверяю, что там установлен метод аутентификации plain (рис. [3.3]).

```
# 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: Метод аутентификации

Также в auth-system.conf.ext проверяю, что для поиска пользователей и их паролей установлены методы pam и passwd соответственно (рис. [3.4]), (рис. [3.5]).

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

Рис. 3.4: passdb


```
userdb {  
    # <doc/wiki/AuthDatabase.Passwd.txt>  
    driver = passwd  
    # [blocking=no]  
    #args =
```

Рис. 3.5: userdb

Затем в 10-mail.conf настраиваю местоположение почтовых ящиков пользователей (рис. [3.6]).

```
18 # <doc/wiki/MailLocation.txt>  
19 #  
20 mail_location = maildir:~/Maildir|
```

Рис. 3.6: 10-mail.conf

В postfix задаю каталог для хранения почты (рис. [3.7]).

```
[root@server ~]# postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'  
[root@server ~]#
```

Рис. 3.7: Задание каталога для почты

Затем разрешаю работу с протоколами pop3 и imap путём коррекции настроек сетевого экрана (рис. [3.8]).

```
[root@server ~]# firewall-cmd --get-services
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp amanda-client amanda-k5-client amqp
amqps apcupsd audit ausweisapp2 bacula bacula-client bareos-director bareos-fi
ledaemon bareos-storage bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bitcoin-tes
tnet-rpc bittorrent-lsd ceph ceph-exporter ceph-mon cfengine checkmk-agent coc
kpit collectd condor-collector cratedb ctddb dds dds-multicast dds-unicast dhcp
dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns dns-over-tls docker-registry docker-swarm dro
pbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server finger foreman foreman-prox
y freeipa-4 freeipa-ldap freeipa-ldaps freeipa-replication freeipa-trust ftp g
alera ganglia-client ganglia-master git gpsd grafana gre high-availability htt
p http3 https ident imap imaps ipfs ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-target
isns jenkins kadmin kdeconnect kerberos kibana klogin kpasswd kprop kshell ku
be-api kube-apiserver kube-control-plane kube-control-plane-secure kube-contro
ller-manager kube-controller-manager-secure kube-nodeport-services kube-schedu
ler kube-scheduler-secure kube-worker kubelet kubelet-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 m
qtt-tls ms-wbt mssql murmur mysql nbd nebula netbios-ns netdata-dashboard nfs
nfs3 nmea-0183 nrpe ntp nut openvpn ovirt-imageio ovirt-storageconsole ovirt-v
mconsole plex pmcd pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresql privoxy pr
ometheus prometheus-node-exporter proxy-dhcp ps2link ps3netsrv ptp pulseaudio
puppetmaster quassel radius rdp redis redis-sentinel rpc-bind rquotad rsh rsyn
cd rtsp salt-master samba samba-client samba-dc sane sip sips slp smtp smtp-su
bmission smtps snmp snmptls snmptls-trap snmptrap spideroak-lansync spotify-sy
nc squid ssdp ssh ssh-custom steam-streaming svdrp svn syncthing syncthing-gui
syncthing-relay synergy syslog syslog-tls telnet tentacle tftp tile38 tinc to
r-socks transmission-client upnp-client vdsm vnc-server warpinator wbem-http w
bem-https wireguard ws-discovery ws-discovery-client ws-discovery-tcp ws-disco
very-udp wsman wsmans xdmcp xmpp-bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-server zabbi
x-agent zabbix-server zerotier
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=pop3 --permanent
success
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=pop3s --permanent
success
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=imap --permanent
success
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=imaps --permanent
success
[root@server ~]# firewall-cmd --reload
success
[root@server ~]# firewall-cmd --list-services
cockpit dhcp dhcpv6-client dns http https imap imaps pop3 pop3s smtp ssh
[root@server ~]#
```

Рис. 3.8: Разрешение на работу с pop3 и imap

Восстанавливаю контекст безопасности, перезапускаю postfix и запускаю dovecot (рис. [3.9]).

```

[root@server ~]# 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
[root@server ~]# systemctl restart postfix
[root@server ~]# systemctl enable dovecot
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dovecot.service →
/usr/lib/systemd/system/dovecot.service.
[root@server ~]# systemctl start dovecot
[root@server ~]# systemctl status dovecot
● dovecot.service - Dovecot IMAP/POP3 email server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/dovecot.service; enabled; preset>
   Active: active (running) since Wed 2026-02-11 19:44:02 MSK; 18s ago
     Docs: man:dovecot(1)
           https://doc.dovecot.org/
   Process: 8866 ExecStartPre=/usr/libexec/dovecot/prestartscript (code=exit>
   Main PID: 8872 (dovecot)
    Status: "v2.3.16 (7e2e900c1a) running"
     Tasks: 4 (limit: 48821)
    Memory: 5.1M
       CPU: 75ms
    CGroup: /system.slice/dovecot.service
            └─8872 /usr/sbin/dovecot -F
              └─8873 dovecot/anvil
                └─8874 dovecot/log
                  └─8875 dovecot/config

Feb 11 19:44:02 server systemd[1]: Starting Dovecot IMAP/POP3 email server...
Feb 11 19:44:02 server dovecot[8872]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) st>
Feb 11 19:44:02 server systemd[1]: Started Dovecot IMAP/POP3 email server.
lines 1-20/20 (END)
[1]+  Stopped                  systemctl status dovecot
[root@server ~]#

```

Рис. 3.9: Запуск dovecot, перезагрузка postfix

3.3 Проверка работы Dovecot

Затем использую команду `MAIL=~/.Maildir mail` и получаю ответ, где сказано, что нет писем (рис. [3.10]).

```

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

```

Рис. 3.10: Просмотр почтового ящика

Теперь делаю тоже самое но уже через root-пользователя (рис. [3.11]).

```
[user@server ~]$ sudo -i
[sudo] password for user:
[root@server ~]# dovecadm mailbox list -u user
INBOX
[root@server ~]#
```

Рис. 3.11: Просмотр почтового ящика пользователя через root

Перехожу на client и устанавливаю почтовый клиент (рис. [3.12]).

```
[user@client ~]$ sudo -i
[sudo] password for user:
[root@client ~]# dnf -y install evolution
Last metadata expiration check: 5:10:55 ago on Wed 11 Feb 2026 02:43:55 PM MSK.
Dependencies resolved.
=====
Package                Arch      Version                Repository      Size
=====
Installing:
  evolution              x86_64    40.4-11.el9_6.1       appstream      3.7 M
Installing dependencies:
  evolution-langpacks    noarch    3.40.4-11.el9_6.1     appstream      5.6 M
  highlight              x86_64    3.60-5.el9            appstream      880 k
=====
Transaction Summary
=====
Install 3 Packages

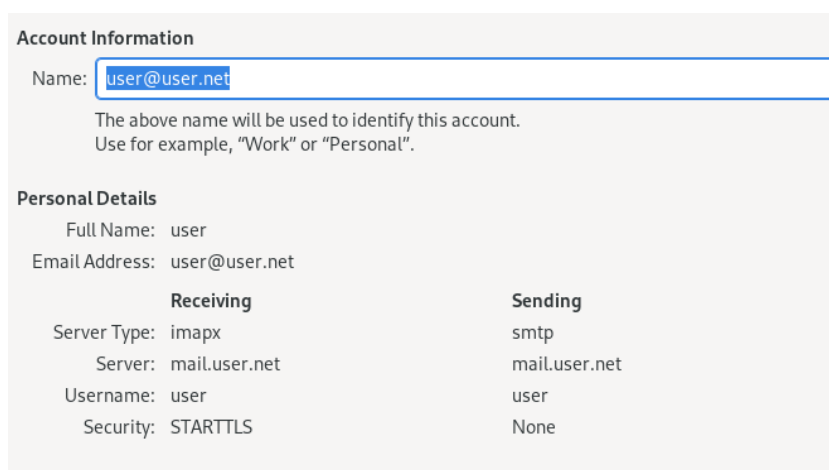
Total download size: 10 M
Installed size: 56 M
Downloading Packages:
(1/3): evolution-langpacks-3.40.4-11.el9_6.1.no 3.8 MB/s | 5.6 MB  00:01
(2/3): highlight-3.60-5.el9.x86_64.rpm         544 kB/s | 880 kB  00:01
(3/3): evolution-3.40.4-11.el9_6.1.x86_64.rpm  1.8 MB/s | 3.7 MB  00:02
```

Рис. 3.12: Установка почтового клиента на client

Произвожу первоначальную настройку, по следующим требованиям:

- в окне настройки учётной записи почты укажите имя, адрес почты в виде user@user.net (вместо user укажите свой логин), 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.user.net, в качестве пользователя для входящих и исходящих сообщений укажите user;
- 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. (рис. [3.13]).



Account Information

Name:

The above name will be used to identify this account.
Use for example, "Work" or "Personal".

Personal Details

Full Name: user
Email Address: user@user.net

Receiving	Sending
Server Type: imapx	smtp
Server: mail.user.net	mail.user.net
Username: user	user
Security: STARTTLS	None

Рис. 3.13: Первоначальная настройка почтового клиента

А тут уже требуется пояснение. Значит, корень проблемы в том, что user.net не существует, хоть я и создавал всё по инструкции, поэтому корень уже этой проблемы может находиться настолько глубоко, что мне придётся переустанавливать обе машины для решения этого вопроса (рис. [3.14]).

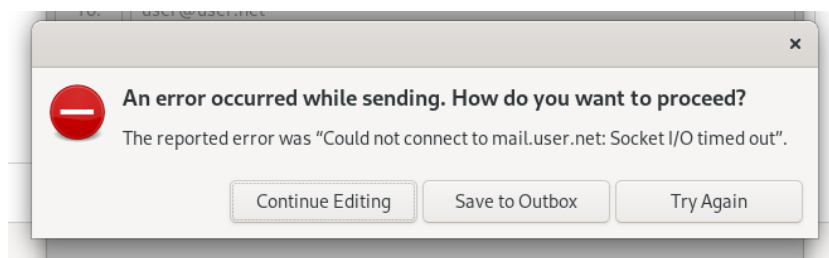


Рис. 3.14: Ошибка при отправке письма

3.4 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

На машине server закидываю копии всех конфиговских файлов dovecot в каталог, созданный во внутренних настройках окружения (Скрин не).

Затем редактирую mail.sh на сервере, добавляя туда установку dovecot и telnet, доп. настройку межсетевого экрана, настройку postfix для местоположения почтового ящика и строки отвечающие за перезапуск postfix и запуск dovecot (рис. [3.15]).

```
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 --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

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'
postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'

postfix set-permissions
restorecon -vR /etc
systemctl stop postfix
systemctl start postfix
systemctl stop dovecot
systemctl start dovecot
```

Рис. 3.15: Редактирование mail.sh для сервера

В mail.sh для клиента вношу строку, отвечающую за установку почтового клиента (рис. [3.16]).

```
#!/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. 3.16: Редактирование mail.sh для клиента

4 Выводы

Во время выполнения этой лабы я приобрёл практические навыки по установке и простейшему конфигурированию POP3/IMAP-сервера.

Список литературы

Администрирование сетевых подсистем