

# Лабораторная работа №10 (Расширенные настройки SMTP-сервера)

---

Шубина София Антоновна

24 октября 2025

Российский университет дружбы народов

Приобрести практические навыки по конфигурированию SMTP-сервера в части настройки аутентификации.

1. Настроить Dovecot для работы с LMTP.
2. Настроить аутентификацию посредством SASL на SMTP-сервере.
3. Настроить работу SMTP-сервера поверх TLS.
4. Скорректировать скрипт для Vagrant, фиксирующий действия расширенной настройки SMTP-сервера во внутреннем окружении виртуальной машины server.

# Выполнение лабораторной работы

---

## Настройка LMTP в Dovecot

---

На виртуальной машине `server` войдем под своим пользователем и откроем терминал. Перейдем в режим суперпользователя: `sudo -i`

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

**Рис. 1:** Режим суперпользователя

В дополнительном терминале запустим мониторинг работы почтовой службы: **tail -f /var/log/maillog**

```
[sashubina@server.sashubina.net ~]$ sudo -i
[sudo] password for sashubina:
[root@server.sashubina.net ~]# tail -f /var/log/maillog
Oct 20 17:41:50 server dovecot[38986]: log(38986): Warning: Killed with signal 15 (by pid=1 uid=0 code=kill)
Oct 20 17:41:51 server dovecot[46167]: master: Dovecot v2.3.21 (47349e2482) starting up for imap, pop3, lmtp
Oct 20 17:52:19 server postfix/postfix-script[48024]: starting the Postfix mail system
Oct 20 17:52:19 server postfix/master[48026]: daemon started -- version 3.8.5, configuration /etc/postfix
Oct 20 17:52:49 server postfix/postfix-script[48116]: stopping the Postfix mail system
Oct 20 17:52:49 server postfix/master[48026]: terminating on signal 15
Oct 20 17:52:50 server postfix/postfix-script[48194]: starting the Postfix mail system
Oct 20 17:52:50 server postfix/master[48196]: daemon started -- version 3.8.5, configuration /etc/postfix
Oct 20 17:52:57 server dovecot[46167]: master: Warning: Killed with signal 15 (by pid=48215 uid=0 code=kill)
Oct 20 17:52:58 server dovecot[48221]: master: Dovecot v2.3.21 (47349e2482) starting up for imap, pop3, lmtp
```

Рис. 2: Мониторинг работы почтовой службы

Добавим в список протоколов, с которыми может работать Dovecot, протокол LMTP. Для этого в файле `/etc/dovecot/dovecot.conf` укажем `protocols = imap pop3 lmtp`



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

Рис. 3: Редактирование файла



## Настроим в Dovecot сервис lmtp для связи с Postfix.

```
service lmtp {  
    unix_listener /var/spool/postfix/private/dovecot-lmtp {  
        group = postfix  
        user = postfix  
        mode = 0600  
    }  
}
```

**Рис. 4:** Редактирование файла

**Переопределим в Postfix с помощью postconf передачу сообщений не на прямую, а через заданный unix-сокеты:**

```
[root@server.sashubina.net ~]# postconf -e 'mailbox_transport = lmtp:unix:private/dovecot-lmtp'
[root@server.sashubina.net ~]#
```

**Рис. 5:** переопределение postfix

В файле `/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf` зададим формат имени пользователя для аутентификации в форме логина пользователя без указания домена: `auth_username_format = %Ln`

```
# Username formatting before it's looked up from databases. You can use
# the standard variables here, eg. %Lu would lowercase the username, %n would
# drop away the domain if it was given, or "%n-AT-%d" would change the '@' into
# "-AT-". This translation is done after auth_username_translation changes.
auth_username_format = %Ln
```

Рис. 6: Редактирование файла

## Перезапустим Postfix и Dovecot.

```
[root@server.sashubina.net ~]# systemctl restart postfix  
[root@server.sashubina.net ~]# systemctl restart dovecot  
[root@server.sashubina.net ~]# █
```

Рис. 7: перезапуск

Из-под учётной записи своего пользователя отправим письмо с клиента: `echo . | mail -s "LMTP test" sashubina@sashubina.net`

```
[sashubina@client.sashubina.net ~]$ echo . | mail -s "LMTP test" sashubina@sashubina.net  
sashubina@client.sashubina.net ~$
```

**Рис. 8:** отправка письма с клиента

На сервере посмотрим почтовый ящик пользователя: MAIL=~ /Maildir/  
mail

```
[root@server.sashubina.net ~]# sudo -i -u sashubina
[sashubina@server.sashubina.net ~]$ MAIL=~ /Maildir/ mail
s-nail version v14.9.24.  Type '?' for help
/home/sashubina/Maildir: 3 messages 1 new 2 unread
      1 Sofia                2025-10-12 15:23    18/630    "1
  U   2 Sofia                2025-10-12 17:16    18/630    "3
▶N   3 Super User           2025-10-20 16:58    18/605    "LMTP test
& 
```

Рис. 9: отправка письма с клиента

# Настройка SMTP-аутентификации

---

В файле `/etc/dovecot/conf.d/10-master.conf` определим службу аутентификации пользователей:

```
service auth {
  unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {
    group = postfix
    user = postfix
    mode = 0660
  }
  unix_listener auth-userdb {
    mode = 0600
    user = dovecot
  }
}
```

Рис. 10: Редактирование файла



Для Postfix зададим тип аутентификации SASL для smtpd и путь к соответствующему unix-сокету:

```
[sashubina@server.sashubina.net ~]$ sudo postconf -e 'smtpd_sasl_type = dovecot'
[sudo] password for sashubina:
[sashubina@server.sashubina.net ~]$ sudo postconf -e 'smtpd_sasl_path = private/auth'
[sashubina@server.sashubina.net ~]$
```

**Рис. 11:** зададим тип аутентификации SASL для smtpd и путь к соответствующему unix-сокету

## Настроим Postfix для приёма почты из Интернета только для обслуживаемых нашим сервером пользователей или для произвольных пользователей локальной машины

```
[sashubina@server.sashubina.net ~]$ sudo postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions = reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks, reject_non_fqdn_recipient, reject_unauth_destination, reject_unverified_recipient, permit'
```

**Рис. 12:** Настроим Postfix для приёма почты из Интернета

В настройках Postfix ограничим приём почты только локальным адресом SMTP-сервера сети: `postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'`

```
[sashubina@server.sashubina.net ~]$ sudo postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'
```

Рис. 13: Команды postconf

Для проверки работы аутентификации временно запустим SMTP-сервер (порт 25) с возможностью аутентификации.

```
# =====  
smtp      inet  n       -       n       -       -       smtpd  
-o smtpd_sasl_auth_enable=yes  
-o smtpd_recipient_restrictions=reject_non_fqdn_recipient,reject_unknown_recipient_domain,permit_sasl_authenticated,reject  
#smtp      inet  n       -       n       -       1       postscreen
```

Рис. 14: Редактирование файла

## Перезапустим Postfix и Dovecot:

```
[root@server.sashubina.net ~]# systemctl restart postfix  
[root@server.sashubina.net ~]# systemctl restart dovecot
```

Рис. 15: Перезапуск

# На клиенте установим telnet: `dnf -y install telnet`

```
[root@client.sashubina.net ~]# dnf -y install telnet
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                160 kB/s | 41 kB    00:00
Extra Packages for Enterprise Linux 10 - x86_64                2.3 MB/s | 4.8 MB   00:02
Rocky Linux 10 - BaseOS                                       8.5 kB/s | 4.3 kB   00:00
Rocky Linux 10 - BaseOS                                       8.8 MB/s | 21 MB    00:02
Rocky Linux 10 - AppStream                                    13 kB/s | 4.3 kB    00:00
Rocky Linux 10 - AppStream                                    2.6 MB/s | 2.2 MB    00:00
Rocky Linux 10 - CRB                                          13 kB/s | 4.3 kB    00:00
Rocky Linux 10 - CRB                                          1.2 MB/s | 527 kB   00:00
Rocky Linux 10 - Extras                                       9.4 kB/s | 3.1 kB    00:00
Rocky Linux 10 - Extras                                       8.9 kB/s | 5.4 kB    00:00
Dependencies resolved.
=====
Package                Architecture      Version           Repository         Size
=====
Installing:
telnet                  x86_64            1:0.17-94.el10    appstream           62 k
=====
Transaction Summary
=====
Install 1 Package

Total download size: 62 k
Installed size: 109 k
Downloading Packages:
telnet-0.17-94.el10.x86_64.rpm                                1.4 MB/s | 62 kB    00:00
-----
Total                                                         192 kB/s | 62 kB    00:00
Running transaction check
Transaction check succeeded.
Running transaction test
Transaction test succeeded.
Running transaction
Preparing :                                                    1/1
```

Рис. 16: установка

На клиенте получим строку для аутентификации, вместо username указав логин нашего пользователя, а вместо password указав пароль пользователя: `printf 'username\x00username\x00password' | base64`

```
[root@client.sashubina.net ~]# printf 'sashubina\x00sashubina\x00123456' | base64
c2FzaHViaW5hAHNhc2h1YmluYQAxMjM0NTY=
```

**Рис. 17:** получим строку для аутентификации

# Подключимся на клиенте к SMTP-серверу посредством telnet: telnet server.sashubina.net 25

```
[root@client.sashubina.net ~]# telnet server.sashubina.net 25
Trying 192.168.56.100...
Connected to server.sashubina.net.
Escape character is '^]'.
220 server.sashubina.net ESMTP Postfix
EHLO test
250-server.sashubina.net
250-PIPELINING
250-SIZE 10240000
250-VRFY
250-ETRN
250-STARTTLS
250-AUTH PLAIN
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-8BITMIME
250-DSN
250-SMTPUTF8
250 CHUNKING
AUTH PLAIN c2FzaHViaW5hAHNhc2h1YmLuYQAxMjM0NTY=
235 2.7.0 Authentication successful
```

**Рис. 18:** Получение строки для аутентификации и подключение через telnet



# Настройка SMTP over TLS

---

## Настроим на сервере TLS, воспользовавшись временным сертификатом Dovecot. Предварительно скопируем необходимые файлы сертификата и ключа

```
[root@server.sashubina.net ~]# cp /etc/pki/dovecot/certs/dovecot.pem /etc/pki/tls/certs
[root@server.sashubina.net ~]# cp /etc/pki/dovecot/private/dovecot.pem /etc/pki/tls/private
[root@server.sashubina.net ~]# postconf -e 'smtpd_tls_cert_file=/etc/pki/tls/certs/dovecot.pem'
[root@server.sashubina.net ~]# postconf -e 'smtpd_tls_key_file=/etc/pki/tls/private/dovecot.pem'
[root@server.sashubina.net ~]# postconf -e 'smtpd_tls_session_cache_database = btree:/var/lib/postfix/smtpd_scache'
[root@server.sashubina.net ~]# postconf -e 'smtpd_tls_security_level = may'
> ^C
[root@server.sashubina.net ~]# postconf -e 'smtpd_tls_security_level = may'
[root@server.sashubina.net ~]# postconf -e 'smtp_tls_security_level = may'
```

Рис. 19: Настройка SMTP over TLS

Для того чтобы запустить SMTP-сервер на 587-м порту, в файле `/etc/postfix/master.cf` изменим строку

```
#smtp      inet  n       -       n       -       smtpd
#  -o smtpd_tls_security_level=encrypt
#  -o smtpd_sasl_auth_enable=yes
#  -o smtpd_recipient_restrictions=reject_non_fqdn_recipient,reject_unknown_recipient_domain,permit_sasl_authenticated,reject
#  -o smtpd_sasl_auth_enable=yes
#  -o smtpd_recipient_restrictions=reject_non_fqdn_recipient,reject_unknown_recipient_domain,permit_sasl_authenticated,reject
#smtp      inet  n       -       n       -       1       postscreen
#smtpd     pass  -       -       n       -       -       smtpd
#dnsblog   unix  -       -       n       -       0       dnsblog
#tlsproxy  unix  -       -       n       -       0       tlsproxy
# Choose one: enable submission for loopback clients only, or for any client.
#127.0.0.1:submission inet n - n - - smtpd
submission inet n      -       n       -       -       smtpd
  -o smtpd_tls_security_level=encrypt
  -o smtpd_sasl_auth_enable=yes
  -o smtpd_recipient_restrictions=reject_non_fqdn_recipient,reject_unknown_recipient_domain,permit_sasl_authenticated,reject
#  -o smtpd_sasl_auth_enable=yes
```

Рис. 20: Редактирование файла

# Настроим межсетевого экран, разрешив работать службе smtp-submission:

```
[root@server.sashubina.net ~]# firewall-cmd --get-services
0-AD RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp alvr amanda-client amanda-k5-client amqp amqps anno-1602 anno-1800 apcupsd aseq
net audit ausweisapp2 bacula bacula-client bareos-director bareos-filedaemon bareos-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 condor-collector cratedb ctddb dds dds-multicast dds-unicast dhcp dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns dns-over-gui
c dns-over-tls docker-registry docker-swarm dropbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server factorio finger foreman fore
man-proxy freeipa-4 freeipa-ldap freeipa-ldaps freeipa-replication freeipa-trust ftp galera ganglia-client ganglia-master git
gpsd grafana gre high-availability http http3 https ident imap imaps iperf2 iperf3 ipfs ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-ta
rget isns jenkins kadmin kdeconnect kerberos kibana klogind kpasswd kprop kshell kube-api kube-apiserver kube-control-plane kub
e-control-plane-secure kube-controller-manager kube-controller-manager-secure kube-nodeport-services kube-scheduler kube-sched
uler-secure kube-worker kubelet kubelet-readonly kubelet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightning-network llmnr llmnr-c
lient llmnr-tcp llmnr-udp managesieve matrix mdns mencache minecraft minidlna mndp mongodb mosh mountd mpd nghttp nghttp-tls ms-wb
t mssql muvmur mysql nbd nebula need-for-speed-nost-wanted netbios-ns netdata-dashboard nfs nfs3 nmap-0183 npipe ntp nut opente
lemetry openvpn ovirt-imageio ovirt-storageconsole ovirt-vmconsole plex pmed pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresql
privoxy prometheus prometheus-node-exporter proxy-dhcp ps2link ps3netsrv ptp pulseaudio puppetmaster quassel radius radsec rdp
redis redis-sentinel rootd rpc-bind rquotad rsh rsyncd itisp salt-master samba samba-client samba-dc sane settlers-history-col
lection sip sips slimevr slp smtp smtp-submission smtps snmp snmptls snmptls-trap snmptrap spideroak-lansync spotify-sync squi
d ssh ssh-cs ssh-custom statrs steam-lan-transfer steam-streaming stellaris stronghold-crusader stun stuns submission supertuxk
art svdrp svn syncthing syncthing-gui syncthing-relay synergy syscomlan syslog syslog-tls telnet tentacle terraria tftp tile38
tinc tor-socks transmission-client turn turns upnp-client vdsn vnc-server vrrp wazpinator wbm-http wbm-https wireguard ws-d
iscovery ws-discovery-client ws-discovery-host ws-discovery-tcp ws-discovery-udp wssd wssd-http wsman wsman-xdmcp xmpp-bash x
mpp-client xmpp-local xmpp-server zabbix-agent zabbix-java-gateway zabbix-server zabbix-trapper zabbix-web-service zero-k zero
tier
[root@server.sashubina.net ~]# firewall-cmd --add-service=smtp-submission
success
[root@server.sashubina.net ~]# firewall-cmd --add-service=smtp-submission --permanent
success
[root@server.sashubina.net ~]# firewall-cmd --reload
success
```

Рис. 21: Настройка межсетевого экрана

```
На клиенте подключимся к SMTP-серверу через 587-й порт посред-  
ством openssl: openssl s_client -starttls smtp -crlf -connect  
server.sashubina.net:587
```

[illegible]

**Рис. 22: openssl**

# На клиенте подключимся к SMTP-серверу через 587-й порт посредством openssl: 'openssl s\_client -starttls smtp -crlf -connect server.sashubina.net:587'

```
No client certificate CA names sent
Peer signing digest: SHA256
Peer signature type: RSA-PSS
Server Temp Key: X25519, 253 bits
---
SSL handshake has read 1730 bytes and written 420 bytes
Verification error: self-signed certificate
---
New, TLSv1.3, Cipher is TLS_AES_256_GCM_SHA384
Server public key is 2048 bit
This TLS version forbids renegotiation.
Compression: NONE
Expansion: NONE
No ALPN negotiated
Early data was not sent
Verify return code: 18 (self-signed certificate)
---
250 CHUNKING
---
Post-Handshake New Session Ticket arrived:
SSL-Session:
    Protocol : TLSv1.3
    Cipher : TLS_AES_256_GCM_SHA384
    Session-ID: A890D9A70DA787B674D43F8E9FBF57C404FFD832A0722B3D5168DC378029F8B
    Session-ID-ctx:
    Resumption PSK: 3A7736EFAFBA372B4A6762988BF95ED5A358F8CANN6E8295F8E931787E4EAC6EF432FE5F37A7E8E25F1F5509F9854B
    PSK Identity: None
    PSK Identity Hint: None
    SRP username: None
    TLS session ticket lifetime hint: 7200 (seconds)
    TLS session ticket:
    0000 - dd c2 25 16 df a1 93 33-00 d0 ac d1 90 9b 5b 51 ..5....3.....[D
    0010 - 3b 04 bd 09 ac d0 2a ee-2e 66 d1 7d 39 40 93 8a .....f.390..
    0020 - 07 6d 73 aa 68 95 27 42-05 ac 08 71 9b b6 da 7b ..m..B...q...[
    0030 - 8d 94 b2 07 00 7a 51 3f-66 85 18 b2 9d ab 93 f5 .....0P.....
    0040 - 26 7f c2 99 9f ef 51 71-17 55 52 ff 07 25 07 93 &.....Qq.UR...S..
    0050 - de 4a 7b 2c da e5 f9 0c-dc 57 27 5a b9 ad 62 2d Mj.....W'Z.Mb:
    0060 - 5c 09 1a e4 ad 07 dc 9b-dc 2a ca 82 0b b6 cd 68 ..H.....
    0070 - 0c de e4 1a 54 37 01 f5-0a c3 bf f4 7a df 8a 0f ....T.....d0..
    0080 - a8 24 f5 08 ae ca d2 3a-2c d3 c5 d0 07 da 7c 4e ..5.....*.....[N
    0090 - 0f 09 78 0b 91 7c 11 99-29 c4 c7 11 1d 0c 52 ba ..p...),...L..R.
    00a0 - 20 8c 5a 0a 4a 2b 00 3f-c5 27 82 18 9a bc f3 6d ..U..R..?.....D
    00b0 - a7 ab 2b f0 fa e3 c5 d7-67 d5 00 0b f1 f4 33 74 ..{.....G.....3K
    00c0 - 3c 82 40 be 40 75 87 ea-81 2a 3d 0f d3 e1 04 1d <0.Ha...*.....
    Start Time: 1760996541
    Timeout : 7200 (sec)
    Verify return code: 18 (self-signed certificate)
```

Рис. 23: openssl

# Протестируем подключение по telnet и Проверим аутентификацию:

```
Post-Handshake New Session Ticket arrived:
SSL-Session:
    Protocol: TLSv1.3
    Cipher: TLS_AES_256_GCM_SHA384
    Session-ID: A20805A78D4767967AD43F8E8F8F57C4AD4F0D632AD72281D51680C378828F88
    Session-ID-ctx:
    Resumption PSK: 3A7736EFADF8A37284467812688F80003A358F8CAB066E8285F8C931787E48EAC6EF432FESF37A7E8C25F1F5599F985AB
    PSK identity hint: None
    SRP username: None
    TLS session ticket lifetime hint: 7200 (seconds)
    TLS session ticket:
    0000 - dd c2 35 16 ff e1 93 33-00 08 ae d1 98 9b 5b 51 ..5....3....0
    0010 - 3b 84 bd 89 ac 08 2a ec-2a 66 d1 7d 30 a0 03 8a .....*.f.[9m..
    0020 - 97 6d 73 ae 68 b6 27 42-05 ac 88 71 99 b6 de 7b ..88...B...d...f
    0030 - 8d 94 b2 87 00 7e 51 3f-66 85 18 b2 9b a0 93 f5 .....QTF.....
    0040 - 26 7f c2 99 9f af 51 71-17 55 52 ff 87 35 0f 93 &....Qq.UR...5..
    0050 - de 4e 7b 2c d0 e5 f9 8c-dc 57 5a b9 ad c2 2d ..qj.....WZ.Nb..
    0060 - 5c 09 3a e4 48 87 dc 98-dc 2a ce 82 8b b6 cd 60 ...H.....?
    0070 - 8c de e4 1e 54 37 81 f5-0a c3 bf f4 7a df 8a 0f ...Tf.....20..
    0080 - a8 24 f5 08 ae ca d2 3a-2c d3 c5 a0 87 da 7e 4e $......[N
    0090 - 0f d9 78 b6 91 7e 11 99-29 c4 c7 31 1d 8b 52 be ..p...j...z..R..
    00a0 - 28 8c 3a 0a de 2b 88 3f-c5 27 02 18 9a bc f3 44 (.i.N+?..'....0
    00b0 - a7 a5 28 f0 fa a3 c5 d7-07 05 00 8b f1 f4 33 74 ..(....g.....2t
    00c0 - 3c 62 48 be 48 75 07 ee-01 2a 3d 8f a5 e1 8d 18 <@.Nu...?.....

    Start Time: 1708996541
    Timeout: 7200 (sec)
    Verify return code: 18 (self-signed certificate)
    Extended master secret: no
    Max Early Data: 0

...
read R BLOCK
EHLO test
250-retry: sohubbina.net
250-PIPELINING
250-SIZE 10240000
250-VEFY
250-CTRN
250-AUTH PLAIN
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-DSNTHRE
250-DSM
250-SMTPUTFS
250-CHUNKING
AUTH PLAIN CjFzaWwLaW50AWhzZm1yaWwGaWJpbnN1e+
235 2.7.8 Authentication successful
■
```

Рис. 24: openssl

Проверим корректность отправки почтовых сообщений с клиента посредством почтового клиента Evolution, предварительно скорректировав настройки учётной записи, а именно для SMTP-сервера укажите порт 587, STARTTLS и обычный пароль

The screenshot shows the 'Sending Email' configuration window in the Evolution email client. The window has a sidebar on the left with a list of steps: Welcome, Identity, Receiving Email, Receiving Options, Sending Email (which is highlighted), Account Summary, and Done. The main area is titled 'Sending Email' and contains the following settings:

- Server Type:** SMTP (selected in a dropdown menu).
- Description:** For delivering mail by connecting to a remote mailhub using SMTP.
- Configuration:**
  - Server:** server.sashubina.net (text input field).
  - Port:** 587 (dropdown menu).
  - ☐ Server requires authentication.
- Security:**
  - Encryption method:** TLS on a dedicated port (dropdown menu).
- Authentication:**
  - Type:** Check for Supported Types (dropdown menu) and PLAIN (dropdown menu).
  - Username:** root (text input field).
- Send Options:** (Section header, no visible options).

Buttons at the top include 'Cancel', 'Back', 'Next', and 'Finish'.

Рис. 25: SMTP



## проверка отправки письма-Письмо отправлено

```
Oct 20 21:58:18 server dovecot[63900]: imap-login: Disconnected: Too many invalid commands (no auth attempts in 0 secs): user=<>, rip=192.168.56.101, lip=192.168.56.100, session=<3XxTLp58kJ7AqDhl>
Oct 20 22:01:20 server postfix/pickup[80846]: 207BF40F2084: uid=0 from=<root>
Oct 20 22:01:20 server postfix/cleanup[83300]: 207BF40F2084: message-id=<20251020220120.207BF40F2084@server.sashubina.net>
Oct 20 22:01:20 server postfix/qmgr[80847]: 207BF40F2084: from=<root@sashubina.net>, size=342, nrcpt=1 (queue active)
Oct 20 22:01:20 server postfix/local[83302]: 207BF40F2084: passing <sashubina@sashubina.net> to transport=lmtp
Oct 20 22:01:20 server dovecot[63900]: lmtp(83304): Connect from local
Oct 20 22:01:20 server dovecot[63900]: lmtp(sashubina)<83304><C6kKDTcX9mhoRQEAepVsxw>: msgid=<20251020220120.207BF40F2084@server.sashubina.net>: saved mail to INBOX
Oct 20 22:01:20 server postfix/lmtp[83303]: 207BF40F2084: to=<sashubina@sashubina.net>, relay=server.sashubina.net[private/dovecot-lmtp], delay=0.15, delays=0.04/0.01/0.06/0.03, dsn=2.0.0, status=sent (250 2.0.0 <sashubina@sashubina.net> C6kKDTcX9mhoRQEAepVsxw Saved)
Oct 20 22:01:20 server dovecot[63900]: lmtp(83304): Disconnect from local: Logged out (state=READY)
Oct 20 22:01:20 server postfix/qmgr[80847]: 207BF40F2084: removed
```

Рис. 26: проверка отправки письма

# **Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины**

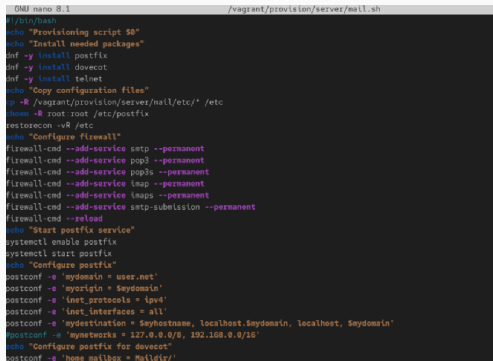
---

На виртуальной машине `server` перейдем в каталог для внесения изменений в настройки внутреннего окружения `/vagrant/provision/server/`. В соответствующие подкаталоги поместим конфигурационные файлы Dovecot и Postfix:

```
[root@server.sashubina.net ~]# cd /vagrant/provision/server
[root@server.sashubina.net server]# cp -R /etc/dovecot/dovecot.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/dovecot.conf'? y
[root@server.sashubina.net server]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
/
[root@server.sashubina.net server]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
cp: overwrite '/vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf'? y
[root@server.sashubina.net server]# mkdir -p /vagrant/provision/server/mail/etc/postfix/
[root@server.sashubina.net server]# cp -R /etc/postfix/master.cf /vagrant/provision/server/mail/etc/postfix/
[root@server.sashubina.net server]#
```

**Рис. 27:** Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

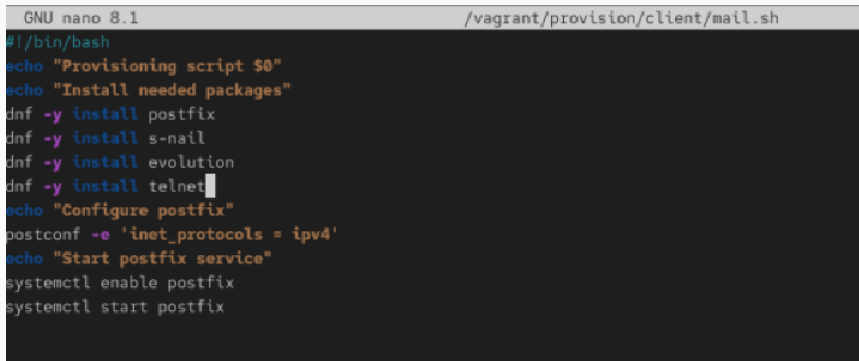
## Внесем соответствующие изменения по расширенной конфигурации SMTP-сервера в файл /vagrant/provision/server/mail.sh:



```
GNU nano 8.1 /vagrant/provision/server/mail.sh
#!/bin/bash
echo "Provisioning script 90"
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/'
```

Рис. 28: Редактирование файла

Внесем изменения в файл `/vagrant/provision/client/mail.sh`, добавив установку `telnet`.



```
GNU nano 8.1 /vagrant/provision/client/mail.sh
#!/bin/bash
echo "Provisioning script $0"
echo "Install needed packages"
dnf -y install postfix
dnf -y install s-nail
dnf -y install evolution
dnf -y install telnet
echo "Configure postfix"
postconf -e 'inet_protocols = ipv4'
echo "Start postfix service"
systemctl enable postfix
systemctl start postfix
```

Рис. 29: Редактирование файла

В процессе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки по конфигурированию SMTP-сервера в части настройки аутентификации.

## **Контрольные вопросы**

---

# 1. Приведите пример задания формата аутентификации пользователя в Dovecot в форме логина с указанием домена.

```
auth_username_format = %Lu%d
```



## 2. Какие функции выполняет почтовый Relay-сервер?

обеспечивает приём сообщения, временное хранение (часто не больше нескольких минут в случае мгновенных сообщений, до недели в случае электронной почты), пересылку сообщения узлу-получателю (или следующему релею)

### 3. Какие угрозы безопасности могут возникнуть в случае настройки почтового сервера как Relay-сервера?

спам, перехват и изменение электронных сообщений.