

Отчет по лабораторной работе № 10.
Расширенные настройки SMTP-сервера

Сущенко Алина
НПИбд-01-23

2025

Содержание

1 Цель работы	3
2 Выполнение работы	4
2.1 Настройка LMTP в Dovecote	4
2.2 Настройка SMTP-аутентификации	6
2.3 Настройка SMTP over TLS	10
2.4 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины	11
3 Выводы	13

1 Цель работы

Приобретение практических навыков по конфигурированию SMTP-сервера в части настройки аутентификации.

2 Выполнение работы

2.1 Настройка LMTP в Dovecote

1. На виртуальной машине **server** вошли под пользователем и открыли терминал. Перешли в режим суперпользователя:

```
sudo -i
```

2. В дополнительном терминале запустили мониторинг работы почтовой службы:

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

3. Добавили в список протоколов, с которыми может работать Dovecot, протокол LMTP. Для этого в файле `/etc/dovecot/dovecot.conf` указали (Рис. 1)

```
protocols = imap pop3 lmtp
```

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

Рис. 1: Обновление списка разрешенных протоколов в Dovecot.

4. Настроили в Dovecot сервис lmtp для связи с Postfix. Для этого в файле `/etc/dovecot/conf.d/10-master.conf` заменили определение сервиса lmtp на следующую запись (Рис. 2):

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

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

Рис. 2: Настройки сервера lmtp.

5. Переопределелили в Postfix с помощью `postconf` передачу сообщений не на прямую, а через заданный unix-сокет:

```
postconf -e 'mailbox_transport = lmtp:unix:/private/dovecot-lmtp'
```

6. В файле `/etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf` задали формат имени пользователя для аутентификации в форме логина пользователя без указания домена (Рис. 3):

```
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_transformation changes.
#auth_username_format = %Ln
```

Рис. 3: Задание формата имени пользователя для аутентификации.

7. Перезапустите Postfix и Dovecot (Рис. 4):

```
systemctl restart postfix
systemctl restart dovecot
```

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

Рис. 4: Перезагрузка Postfix и Dovecot.

8. Из-под учётной записи своего пользователя отправили письмо с клиента:

```
echo . | mail -s "LMTP test" ansusenko@ansusenko.net
```

9. На сервере просмотрели почтовый ящик пользователя (Рис. 5 и 6):

```
MAIL=~/Maildir/ mail
```

```
[ansusenko@server.ansusenko.net ~]$ MAIL=~/Maildir/ mail
s-nail version v14.9.22. Type '?' for help
/home/ansusenko/Maildir: 2 messages 1 new
  1 root          2025-11-01 15:01   20/863
>N 2 ansusenko@client.ans 2025-11-03 11:09   21/814   "LMTP test"
& |
```

Рис. 5: Просмотр доставленного письма через утилиту `mail`.

```

s=0/0.02/0/0, dsn=5.4.4, status=bounced (Host or domain name not found. Name service error for name=client.ansusenko.net
type=A: Host not found)
Nov 3 11:02:58 server postfix/qmgr[8994]: 468F58B4B: removed
Nov 3 11:05:27 server dovecot[9002]: master: Warning: Killed with signal 15 (by pid=9120 uid=0 code=kill)
Nov 3 11:05:28 server dovecot[9129]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) starting up for imap, pop3, lmtp (core dumps
disabled)
Nov 3 11:09:02 server postfix/postfix-script[9166]: stopping the Postfix mail system
Nov 3 11:09:02 server postfix/master[8991]: terminating on signal 15
Nov 3 11:09:03 server postfix/postfix-script[9243]: starting the Postfix mail system
Nov 3 11:09:03 server postfix/master[9245]: daemon started -- version 3.5.25, configuration /etc/postfix
Nov 3 11:09:06 server dovecot[9129]: master: Warning: Killed with signal 15 (by pid=9266 uid=0 code=kill)
Nov 3 11:09:07 server dovecot[9131]: log(9131): Warning: Killed with signal 15 (by pid=1 uid=0 code=kill)
Nov 3 11:09:07 server dovecot[9276]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) starting up for imap, pop3, lmtp (core dumps
disabled)
Nov 3 11:09:24 server postfix/smtpd[9280]: connect from unknown[192.168.1.30]
Nov 3 11:09:24 server postfix/smtpd[9280]: 1D3868B43: client=unknown[192.168.1.30]
Nov 3 11:09:24 server postfix/cleanup[9284]: 1D3868B43: message-id=<20251103110923.E7E428A5@client.ansusenko.net>
Nov 3 11:09:24 server postfix/qmgr[9248]: 1D3868B43: from=<ansusenko@client.ansusenko.net>, size=530, nrcpt=1 (queue ac
tive)
Nov 3 11:09:24 server postfix/smtpd[9280]: disconnect from unknown[192.168.1.30] ehlo=2 starttls=1 mail=1 rcpt=1 data=1
quit=1 commands=7
Nov 3 11:09:24 server dovecot[9278]: lmtp(9287): Connect from local
Nov 3 11:09:24 server dovecot[9278]: lmtp(ansusenko)<9287><2dQ7DmSNCGLHJAAAEuOVkQ>: msgid=<20251103110923.E7E428A5@clie
nt.ansusenko.net>: saved mail to INBOX
Nov 3 11:09:24 server postfix/lmtp[9286]: 1D3868B43: to=<ansusenko@ansusenko.net>, relay=server.ansusenko.net[private/d
ovecot-lmtp], delay=0.22, delays=0.04/0.03/0.08/0.08, dsn=2.0.0, status=sent (250 2.0.0 <ansusenko@ansusenko.n<2dQ7Dm
SNCGLHJAAAEuOVkQ Saved)
Nov 3 11:09:24 server postfix/qmgr[9248]: 1D3868B43: removed
Nov 3 11:09:24 server dovecot[9278]: lmtp(9287): Disconnect from local: Logged out (state=READY)

```

Рис. 6: Просмотр логов при отправке письма.

2.2 Настройка SMTP-аутентификации

1. В файле `/etc/dovecot/conf.d/10-master.conf` определили службу аутентификации пользователей (Рис. 7):

```

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

```

```

service auth {
    # auth_socket_path points to this userdb socket by default. It's typically
    # used by dovecot-lda, dovecadm, possibly imap process, etc. Users that have
    # full permissions to this socket are able to get a list of all usernames and
    # get the results of everyone's userdb lookups.
    #
    # The default 0666 mode allows anyone to connect to the socket, but the
    # userdb lookups will succeed only if the userdb returns an "uid" field that
    # matches the caller process's UID. Also if caller's uid or gid matches the
    # socket's uid or gid the lookup succeeds. Anything else causes a failure.
    #
    # To give the caller full permissions to lookup all users, set the mode to
    # something else than 0666 and Dovecot lets the kernel enforce the
    # permissions (e.g. 0777 allows everyone full permissions).
    unix_listener /var/spool/postfix/private/auth {
        group = postfix
        user = postfix
        mode = 0660
    }

    # Postfix smtp-auth
    unix_listener auth-userdb {
        mode = 0666
        user = dovecot
    }
}

```

Рис. 7: Настройка службы аутентификации.

- Для Postfix задали тип аутентификации SASL для `smtpd` и путь к соответствующему unix-сокету (Рис. 8):

```

postconf -e 'smtpd_sasl_type = dovecot'
postconf -e 'smtpd_sasl_path = private/auth'

```

```

[root@server.ansusenko.net ~]# postconf -e 'smtpd_sasl_type = dovecot'
postconf -e 'smtpd_sasl_path = private/auth'
[root@server.ansusenko.net ~]#

```

Рис. 8: Настройка типа аутентификации SASL для `smtpd`.

- Настроили Postfix для приёма почты из Интернета только для обслуживаемых нашим сервером пользователей или для произвольных пользователей локальной машины (имеется в виду локальных пользователей сервера), обеспечивая тем самым запрет на использование почтового сервера в качестве SMTP relay для спамрассылок (порядок указания опций имеет значение) (Рис. 9):

```

postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions =
    ↳ reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks,
    ↳ reject_non_fqdn_recipient, reject_unauth_destination,
    ↳ reject_unverified_recipient, permit'

```

```
[root@server.ansusenko.net ~]# postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions = reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks, reject_non_fqdn_recipient, reject_unauth_destination, reject_unverified_recipient, permit'
[root@server.ansusenko.net ~]#
```

Рис. 9: Настройка Postfix для запрета спамрассылок.

4. В настройках Postfix ограничили приём почты только локальным адресом SMTP-сервера сети (Рис. 10):

```
postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'
```

```
[root@server.ansusenko.net ~]# postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'
[root@server.ansusenko.net ~]#
```

Рис. 10: Ограничение приема почты только локальным адресом.

5. Для проверки работы аутентификации временно запустили SMTP-сервер (порт 25) с возможностью аутентификации. Для этого в файле /etc/postfix/master.cf заменили строку

```
smtp inet n - n - - smtpd
```

на строку

```
smtp inet n - n - - smtpd
-o smtpd_sasl_auth_enable=yes
-o smtpd_recipient_restrictions=reject_non_fqdn_recipient,
→ reject_unknown, n_recipient_domain, permit_sasl_authenticated,
→ reject
```

6. Перезапустили Postfix и Dovecot (Рис. 11):

```
systemctl restart postfix
systemctl restart dovecot
```

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

Рис. 11: Перезагрузка Postfix и Dovecot.

7. На клиенте установили telnet:

```
sudo -i
dnf -y install telnet
```

8. На клиенте получили строку для аутентификации :

```

250 CHUNKING
---
Post-Handshake New Session Ticket arrived:
SSL-Session:
    Protocol : TLSv1.3
    Cipher   : TLS_AES_256_GCM_SHA384
    Session-ID: AE88C29B668D8ADE0A1F49572DA62E4C65FA6992A19A2A86E29936FA00EEF31A
    Session-ID-ctx:
        Resumption PSK: D3CE5F17839D8E12C918B780A98E997D348D8A5FA8023969ADEF49981ED37AD5AE3
A90FDE78C8C8E7545CAB3AF48881C
    PSK identity: None
    PSK identity hint: None
    SRP username: None
    TLS session ticket lifetime hint: 7200 (seconds)
    TLS session ticket:
        0000 - 92 29 60 82 08 65 61 ec-2e 0f 15 5e f3 0f 66 2f .)`..ea....^..f/
        0010 - 41 8b 4b 62 3e 01 68 66-17 f3 3f 09 f9 3b cb da A.Kb>.hf..?...;...
        0020 - 74 3f 27 eb 06 18 96 80-06 94 cb 06 30 45 e8 0d t?'.....0E...
        0030 - 33 43 fc dd 6d 75 1c 41-c6 9b 59 2d ea 32 f8 e8 3C..mu.A..Y-..█..
        0040 - 72 2b 57 d5 d1 14 e9 c7-ef 60 3c 4b fd 99 b7 aa r+W.....`<K....
        0050 - 1f 80 28 ba 57 44 10 aa-20 17 b6 7d e3 e2 56 57 ..(.WD... ..}..VW
        0060 - 0e f2 13 5e 8c 2c 12 60-c8 24 ca c5 4e 7d 39 1a ...^.,..$.N}9.
        0070 - 84 56 1c 0d 8e f0 2a 68-17 5f 11 7f 72 c6 b6 e0 .V.....*h._..r...
        0080 - 4f 11 46 64 6c af f0 77-bd 48 0a d1 e7 b5 a5 3a O.Fdl..w.H.....:
        0090 - 7e 78 24 27 16 94 01 90-46 96 ab 3b 9c 72 4f df ~x$'....F..;..r0.
        00a0 - ec eb 19 a2 4c fd b9 cc-6e 2d a2 86 82 67 e5 00 ....L...n-...g...
        00b0 - dc 81 50 5f 7e c5 9e eb-f0 f1 57 30 5e b0 87 d5 ..P_~....W0^...
        00c0 - 94 ef 20 6b 7d ad a2 c4-3b 99 cf c9 1e fd 3f 6c .. k}....;....?l

    Start Time: 1762172715
    Timeout   : 7200 (sec)
    Verify return code: 18 (self-signed certificate)
    Extended master secret: no
    Max Early Data: 0
---
read R BLOCK
250-server.ansusenko.net
250-PIPELINING
250-SIZE 10240000
250-VRFY
250-ETRN
250-AUTH PLAIN LOGIN
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-8BITMIME
250-DSN
250-SMTPUTF8
250 CHUNKING
235 2.7.0 Authentication successful
DONE

```

Рис. 12: Получение строки для аутентификации.

Протестировали соединение, введя

EHLO test

Проверили авторизацию, задав:(Рис. 12)

AUTH PLAIN <строка для аутентификации>

```

250 CHUNKING
---
Post-Handshake New Session Ticket arrived:
SSL-Session:
    Protocol : TLSv1.3
    Cipher   : TLS_AES_256_GCM_SHA384
    Session-ID: AE88C29B668D8ADE0A1F49572DA62E4C65FA6992A19A2A86E29936FA00EEF31A
    Session-ID-ctx:
        Resumption PSK: D3CE5F17839D8E12C918B780A98E997D348D8A5FA8023969ADEF49981ED37AD5AE3
A90FDE78C8C8E7545CAB3AF48881C
    PSK identity: None
    PSK identity hint: None
    SRP username: None
    TLS session ticket lifetime hint: 7200 (seconds)
    TLS session ticket:
        0000 - 92 29 60 82 08 65 61 ec-2e 0f 15 5e f3 0f 66 2f .)`..ea....^..f/
        0010 - 41 8b 4b 62 3e 01 68 66-17 f3 3f 09 f9 3b cb da A.Kb>.hf..?...;...
        0020 - 74 3f 27 eb 06 18 96 80-06 94 cb 06 30 45 e8 0d t?'.....0E...
        0030 - 33 43 fc dd 6d 75 1c 41-c6 9b 59 2d ea 32 f8 e8 3C..mu.A..Y-..█..
        0040 - 72 2b 57 d5 d1 14 e9 c7-ef 60 3c 4b fd 99 b7 aa r+W.....`<K....
        0050 - 1f 80 28 ba 57 44 10 aa-20 17 b6 7d e3 e2 56 57 ..(.WD... ..}..VW
        0060 - 0e f2 13 5e 8c 2c 12 60-c8 24 ca c5 4e 7d 39 1a ...^.,..$.N}9.
        0070 - 84 56 1c 0d 8e f0 2a 68-17 5f 11 7f 72 c6 b6 e0 .V.....*h._..r...
        0080 - 4f 11 46 64 6c af f0 77-bd 48 0a d1 e7 b5 a5 3a O.Fdl..w.H.....:
        0090 - 7e 78 24 27 16 94 01 90-46 96 ab 3b 9c 72 4f df ~x$'....F..;..r0.
        00a0 - ec eb 19 a2 4c fd b9 cc-6e 2d a2 86 82 67 e5 00 ....L...n-...g...
        00b0 - dc 81 50 5f 7e c5 9e eb-f0 f1 57 30 5e b0 87 d5 ..P_~....W0^...
        00c0 - 94 ef 20 6b 7d ad a2 c4-3b 99 cf c9 1e fd 3f 6c .. k}....;....?l

    Start Time: 1762172715
    Timeout   : 7200 (sec)
    Verify return code: 18 (self-signed certificate)
    Extended master secret: no
    Max Early Data: 0
---
read R BLOCK
250-server.ansusenko.net
250-PIPELINING
250-SIZE 10240000
250-VRFY
250-ETRN
250-AUTH PLAIN LOGIN
250-ENHANCEDSTATUSCODES
250-8BITMIME
250-DSN
250-SMTPUTF8
250 CHUNKING
235 2.7.0 Authentication successful
DONE

```

Рис. 13: Подключение к SMTP-серверу через telnet.

Завершили сессию telnet на клиенте.

2.3 Настройка SMTP over TLS

На Alpine выполним подключение по порту, отправим себе письмо и приверим
→ ВЫВОД

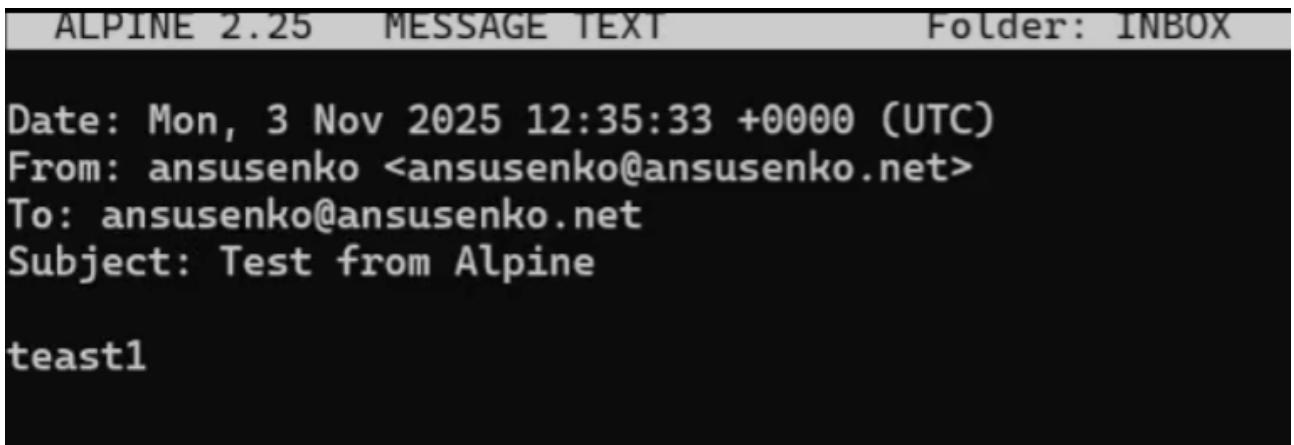


Рис. 14: Отправка сообщения telnet.

2.4 Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

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

```
cd /vagrant/provision/server
cp -R /etc/dovecot/dovecot.conf
  ↳ /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/
cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-master.conf
  ↳ /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf
  ↳ /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
mkdir -p /vagrant/provision/server/mail/etc/postfix/
cp -R /etc/postfix/master.cf
  ↳ /vagrant/provision/server/mail/etc/postfix/
```

2. Внесли соответствующие изменения по расширенной конфигурации SMTP-сервера в файл `/vagrant/provision/server/mail.sh`:

```
#!/bin/bash
echo "Provisioning script $0"
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 = dastarikov.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/'
echo "Configure postfix for auth"
postconf -e 'smtpd_sasl_type = dovecot'
postconf -e 'smtpd_sasl_path = private/auth'
postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions =
    ~ reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks,
    ~ reject_non_fqdn_recipient, reject_unauth_destination,
    ~ reject_unverified_recipient, permit'

postconf -e 'mynetworks = 127.0.0.0/8'
echo "Configure postfix for SMTP over TLS"
cp /etc/pki/dovecot/certs/dovecot.pem /etc/pki/tls/certs
cp /etc/pki/dovecot/private/dovecot.pem /etc/pki/tls/private
postconf -e 'smtpd_tls_cert_file=/etc/pki/tls/certs/dovecot.pem'
postconf -e 'smtpd_tls_key_file=/etc/pki/tls/private/dovecot.pem'
postconf -e 'smtpd_tls_session_cache_database =
    ~ btree:/var/lib/postfix/smtpd_scache'
postconf -e 'smtpd_tls_security_level = may'
postconf -e 'smtp_tls_security_level = may'
postfix set-permissions
restorecon -vR /etc
systemctl stop postfix
systemctl start postfix
systemctl restart dovecot

```

3. Внесли изменения в файл `/vagrant/provision/client/mail.sh`, добавив установку Telnet.

```
dnf -y install telnet
```

3 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы приобрели практические навыки по конфигурированию SMTP-сервера в части настройки аутентификации.