

Отчет по лабораторной работе 9

Генералов Даниил, НПИбд-01-21, 1032202280

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
4	Выводы	15
5	Контрольные вопросы	16

Список иллюстраций

3.1	dovecot	8
3.2	dovecot	9
3.3	evolution	10
3.4	evolution	11
3.5	dovecot	12
3.6	dovecot	13
3.7	vagrant	14

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 (см. раздел 9.4.1).
2. Настройте Dovecot (см. раздел 9.4.2).
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 (см. раздел 9.4.3).
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 (см. раздел 9.4.4).

3 Выполнение лабораторной работы

Сразу после установки пакетов `dovecot` и `telnet`, мы делаем начальную настройку Dovecot: мы указываем в главном файле конфигурации, что Dovecot должен обслуживать протоколы IMAP и POP3, в файле настройки аутентификации – что следует использовать `plain`-аутентификацию, в настройках взаимодействия с системной аутентификацией – что следует находить пользователей из файла `/etc/passwd`, а их пароли обрабатывать через PAM-стек; и в файле настройки почты – что почту для каждого пользователя следует искать в папке `/home/<user>/Maildir`. Мы также настраиваем Postfix, чтобы он хранил почту именно там, а также разрешаем IMAP/POP3 в `firewall-cmd`, и запускаем обе службы.

```
root@server:~  
/etc/dovecot/dovecot.conf  
# and tabs are ignored. If you want to use either of  
# value inside quotes, eg.: key = "# char and trail  
# Most (but not all) settings can be overridden by  
# source/destination IPs by placing the settings in  
# protocol imap { }, local 127.0.0.1 { }, remote 10.  
# Default values are shown for each setting, it's n  
# those. These are exceptions to this though: No se  
# or plugin settings are added by default, they're  
# Paths are also just examples with the real default  
# options. The paths listed here are for configure  
# --sysconfdir=/etc --localstatedir=/var  
# Protocols we want to be serving.  
protocols = imap pop3  
# A comma separated list of IPs or hosts where to  
# PAM authentication. Preferred nowadays by most  
# PAM is typically used with either userdb passwd  
# REMEMBER: You'll need /etc/pam.d/dovecot file c  
# authentication to actually work. <doc/wiki/Pass  
passdb {  
  driver = pam  
  # [session=yes] [setcred=yes] [failure_show_m  
  # [cache_key=<key>] [<service name>]  
  # args = dovecot  
}  
# System users (NSS, /etc/passwd, or similar).  
# In many systems nowadays this uses Name Service  
# configured in /etc/nsswitch.conf. <doc/wiki/Aut  
passdb {  
  driver = passwd  
  # [blocking=no]  
  # args =  
}  
[root@server ~]# postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'  
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=pop3  
success  
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=pop3s  
success  
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=imap  
success  
[root@server ~]# firewall-cmd --add-service=imaps  
success  
[root@server ~]# firewall-cmd --runtime-to-permanent  
success  
[root@server ~]# restorecon -vR /etc  
Relabeled /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1 from unconfined_u:object_r:u  
ser_tmp_t:s0 to unconfined_u:object_r:net_conf_t:s0  
[root@server ~]# systemctl restart postfix  
[root@server ~]# systemctl enable --now dovecot  
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dovecot.service → /u  
sr/lib/systemd/system/dovecot.service.  
[root@server ~]#
```

Рис. 3.1: dovecot

После этого мы запускаем клиент и устанавливаем на нем Evolution. Я также создал пользователя `dmgeneralov` на сервере, и у него по умолчанию есть только папка `INBOX` (но программа `mail` не обрабатывает `maildir`-почту по умолчанию), и настраиваю Evolution, чтобы он подключался к этому серверу с `plain`-аутентификацией без шифрования.

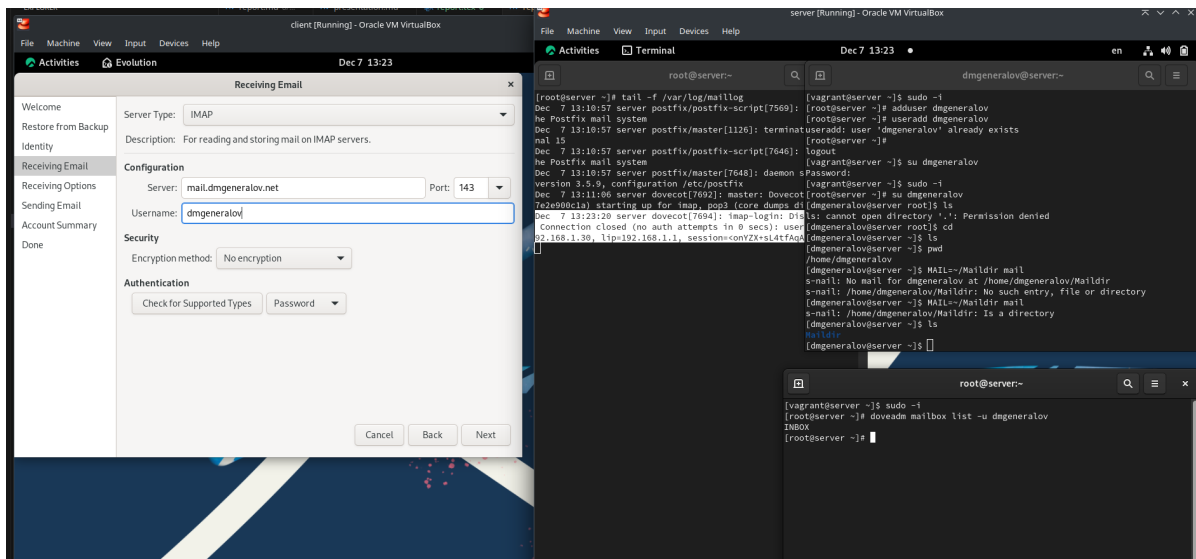


Рис. 3.2: dovecot

Однако после завершения настройки, происходит ошибка по поводу того, что plaintext-соединения не могут использовать plain-аутентификацию.

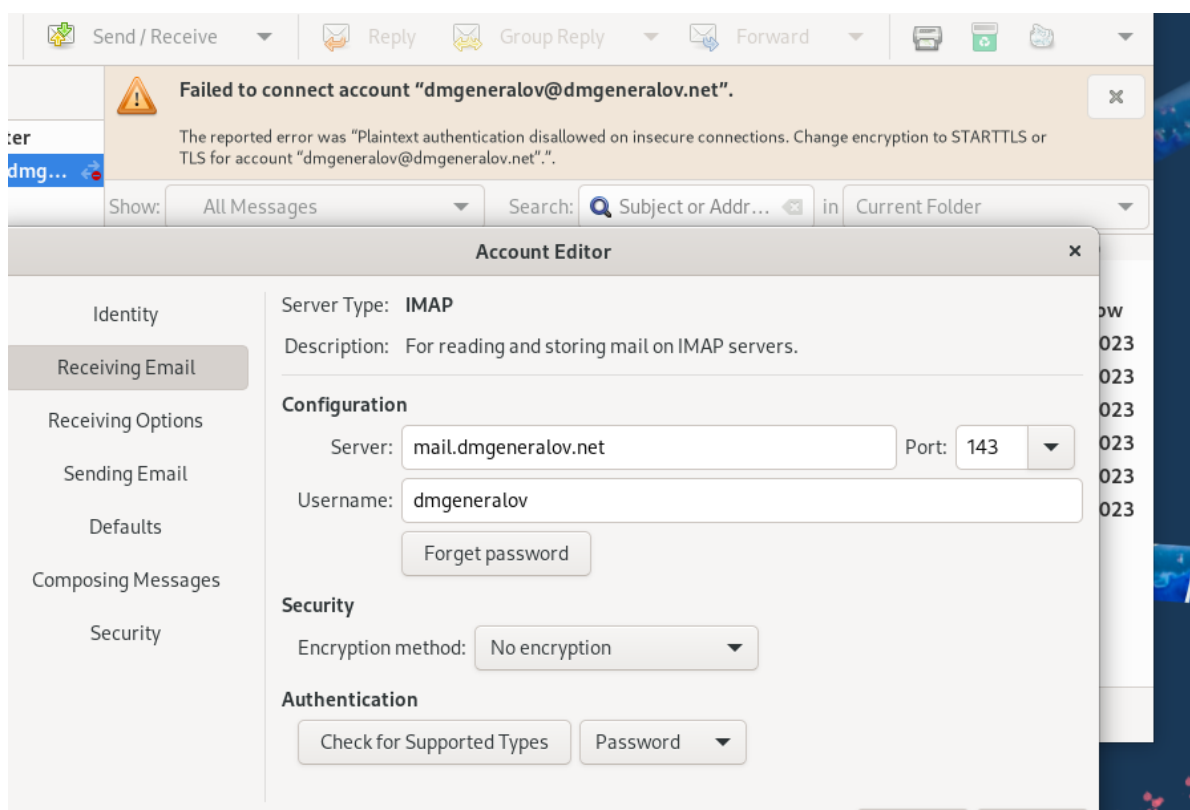


Рис. 3.3: evolution

Вместо этого требуется использовать STARTTLS, и тогда потребуется доверять самоподписанному сертификату от сервера.

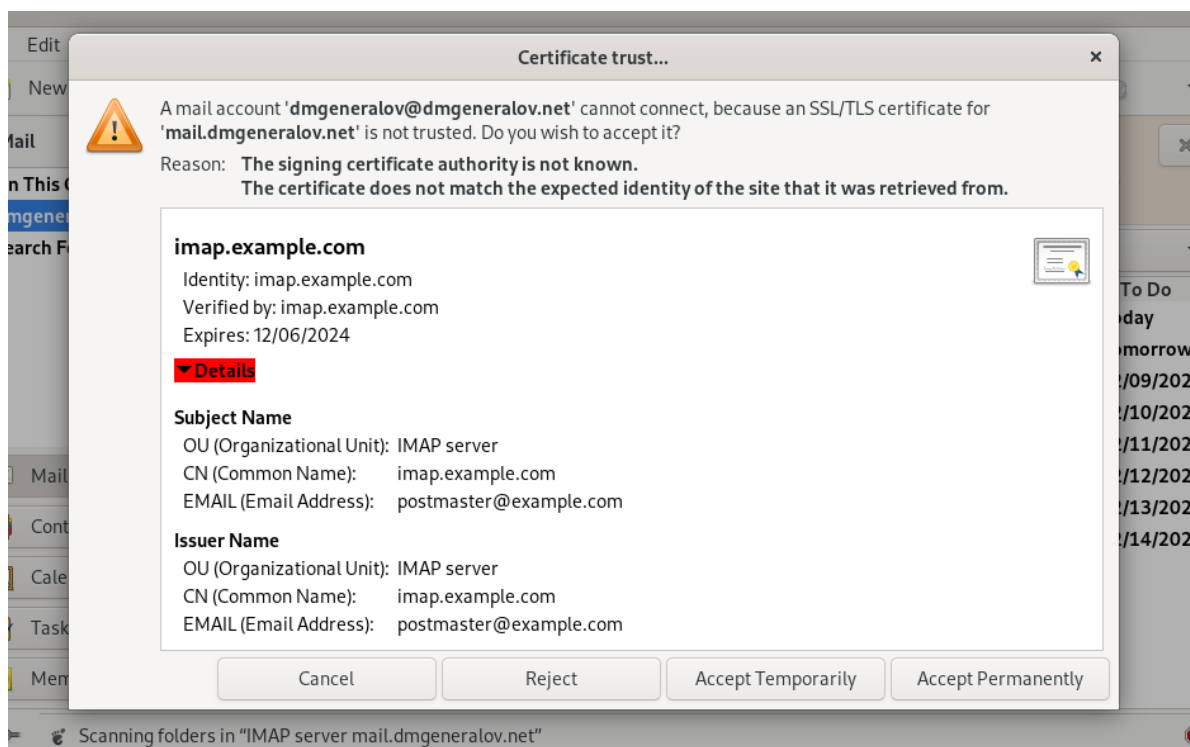


Рис. 3.4: evolution

После этого я могу отправлять письма себе и получать их на том же компьютере. Логи почтовых сервисов показывают, что письмо приходит по SMTP, доставляется в maildir, а затем Dovecot получает соединения от почтового клиента, которые позволяют ему увидеть новое письмо.

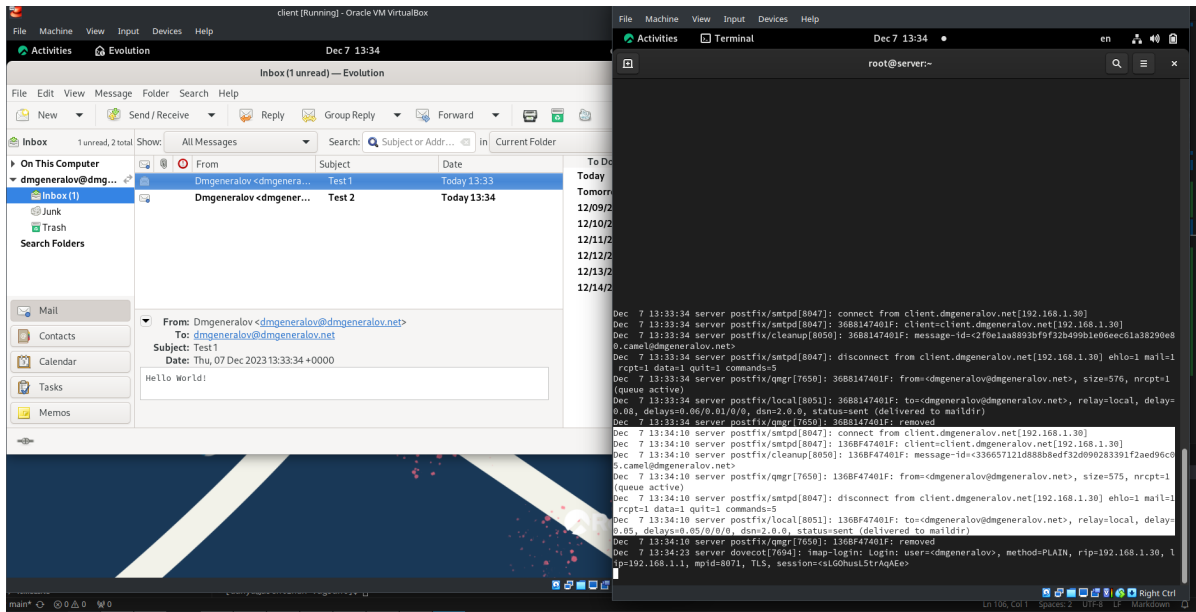


Рис. 3.5: dovecot

Я также могу подключиться к Dovecot с помощью telnet, и прочитать письма и удалить их с помощью текстовых команд там.

```
[root@server ~]# telnet mail.dmgeneralov.net
Trying 192.168.1.1...
telnet: connect to address 192.168.1.1: Connection refused
[root@server ~]# telnet mail.dmgeneralov.net 110
Trying 192.168.1.1...
Connected to mail.dmgeneralov.net.
Escape character is '^]'.
+OK Dovecot ready.
user dmgeneralov
+OK
pass 123456
+OK Logged in.
list
+OK 2 messages:
1 707
2 706
.
retr 1
+OK 707 octets
Return-Path: <dmgeneralov@dmgeneralov.net>
X-Original-To: dmgeneralov@dmgeneralov.net
Delivered-To: dmgeneralov@dmgeneralov.net
Received: from client.dmgeneralov.net (client.dmgeneralov.net [192.168.1.30])
        by server.dmgeneralov.net (Postfix) with ESMTP id 36B8147401F
        for <dmgeneralov@dmgeneralov.net>; Thu, 7 Dec 2023 13:33:34 +0000 (UTC)
Message-ID: <2f0e1aa8893bf9f32b499b1e06eec61a38290e80.camel@dmgeneralov.net>
Subject: Test 1
From: Dmgeneralov <dmgeneralov@dmgeneralov.net>
To: dmgeneralov@dmgeneralov.net
Date: Thu, 07 Dec 2023 13:33:34 +0000
Content-Type: text/plain
User-Agent: Evolution 3.40.4 (3.40.4-9.el9)
MIME-Version: 1.0
Content-Transfer-Encoding: 7bit

Hello World!

.
dele 2
+OK Marked to be deleted.
quit
+OK Logging out, messages deleted.
Connection closed by foreign host.
[root@server ~]#
```

Рис. 3.6: dovecot

Наконец, мы экспортируем настройки в Vagrant. Поскольку Vagrantfile уже указывает на файлы `client/mail.sh` и `server/mail.sh`, то достаточно только добавить туда соответствующие команды.

```
ork > dmgeneralov > vagrant > provision > client > mail.sh
1 #!/bin/bash
2 echo "Provisioning script $0"
3 echo "Install needed packages"
4 dnf -y install postfix
5 dnf -y install s-nail
6 echo "Configure postfix"
7 postconf -e 'inet_protocols = ipv4'
8 postconf -e 'myhostname = client.dmgeneralov.net'
9 postconf -e 'mydomain = dmgeneralov.net'
10 echo "Start postfix service"
11 systemctl enable postfix
12 systemctl start postfix
13
14 dnf -y install evolution

mail.sh M x
ork > dmgeneralov > vagrant > provision > server > mail.sh
20 postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'
21
22 postfix set-permissions
23 restorecon -vR /etc
24 systemctl stop postfix
25 systemctl start postfix
26
27 echo "Setup dovecot"
28 dnf -y install dovecot telnet
29 cp -R /vagrant/provision/server/mail/etc /
30 firewall-cmd --add-service=pop3
31 firewall-cmd --add-service=pop3s
32 firewall-cmd --add-service=imap
33 firewall-cmd --add-service=imaps
34 firewall-cmd --runtime-to-permanent
35 systemctl enable --now dovecot

server [Running] - Oracle VM VirtualBox
File Machine View Input Devices Help
Dec 7 13:44
Activities Terminal en 40
root@server:~
[root@server ~]# mkdir -p /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d
[root@server ~]# cp -R /etc/dovecot/dovecot.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot
[root@server ~]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
[root@server ~]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d/
[root@server ~]# cp -R /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/con
f.d/
[root@server ~]#
```

Рис. 3.7: vagrant

4 Выводы

Я получил опыт настройки Dovecot, а также использования POP3-команд в ручном режиме

5 Контрольные вопросы

1. За что отвечает протокол SMTP?

За доставку сообщений от клиентов до серверов и между серверами.

2. За что отвечает протокол IMAP?

За доступ к почтовому ящику, размещенному на сервере, в том числе управление папками писем.

3. За что отвечает протокол POP3?

За скачивание почты с временного хранения на сервере, чтобы она постоянно находилась на клиентских устройствах.

4. В чём назначение Dovecot?

Это сервер, который предоставляет клиентам доступ к их почтовому ящику через IMAP или POP3, после того, как она была доставлена до этого почтового ящика другими службами.

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

`/etc/dovecot/dovecot.conf` – главный файл настройки, содержит список протоколов которые следует использовать. `/etc/dovecot/conf.d` содержит все компонентные файлы настройки, в том числе `10-mail.conf` для настройки способов доступа к почте, `10-auth.conf` для способов аутентификации для клиентов, `auth-system.conf.ext` для настроек получения информации о пользователях из системы.

6. В чём назначение Postfix?

Доставка почты другим серверам по SMTP, либо же в локальный почтовый ящик.

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

Есть несколько разных механизмов. anonymous - нулевая аутентификация, которая связывает все подключения с одним почтовым ящиком; plain и login отправляют пароль в незашифрованном виде; cram-md5, ntlm, ... используют интерактивный режим с хешами паролей, а digest-md5, аор используют хеши неинтерактивно. gssapi, otp и gss-spnego используют внешние серверы аутентификации: Kerberos и OAuth, соответственно.

8. Приведите пример заголовка письма с пояснениями его полей.

Return-Path: <bounces+163895106537499@outbound.intercom.stackoverflow.email>

Delivered-To: danya@danya02.ru

Received: from danya02.ru

by danya02.ru with LMTP

id 0Q3GEBkcaWUEGSsAnxPdmQ

(envelope-from <bounces+163895106537499@outbound.intercom.stackoverflow.email>

for <danya@danya02.ru>; Thu, 30 Nov 2023 23:34:49 +0000

Received: from mta-174-84-115.intercom.com.sparkpostmail.com (mta-

174-84-115.intercom.com.sparkpostmail.com [192.174.84.115])

by danya02.ru (Postfix) with ESMTPS id 190DE250982

for <danya@danya02.ru>; Thu, 30 Nov 2023 23:34:43 +0000 (GMT)

To: danya@danya02.ru

Reply-To: Stack Overflow <do-not-reply@stackoverflow.email>

Message-ID: <cf18e0de-52efef12-1701387274-163895106537499@outbound.intercom.stack

Subject: [Rescheduled] Planned maintenance for Stack Overflow for Teams is now 2012-12

From: "Stack Overflow" <do-not-reply@stackoverflow.email>

Date: Thu, 30 Nov 2023 23:34:34 +0000

Return-Path: в случае невозможности доставить письмо, сервер должен направить его сюда. Delivered-To: мой сервер добавляет это, когда он считает, что письмо предназначено для него. Received: каждый сервер в последовательности передачи добавляет этот заголовок, чтобы указать, через какие сервера прошло письмо. To: email-адрес получателя. Reply-To: если пользователь нажмет 'ответить', куда следует направить ответное письмо? Message-ID: идентификатор письма на стороне отправителя. Subject: тема письма, которую стоит показывать пользователю. From: email-адрес - источник письма. Date: дата создания письма.

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

```
[root@server ~]# telnet mail.dmgeneralov.net 110
```

```
Trying 192.168.1.1...
```

```
Connected to mail.dmgeneralov.net.
```

```
Escape character is '^]'.
```

```
+OK Dovecot ready.
```

```
user dmgeneralov
```

```
+OK
```

```
pass 123456
```

```
+OK Logged in.
```

```
list
```

```
+OK 2 messages:
```

```
1 707
```

```
2 706
```

.

retr 1

+OK 707 octets

Return-Path: <dmgeneralov@dmgeneralov.net>

X-Original-To: dmgeneralov@dmgeneralov.net

Delivered-To: dmgeneralov@dmgeneralov.net

Received: from client.dmgeneralov.net (client.dmgeneralov.net [192.168.1.30])
by server.dmgeneralov.net (Postfix) with ESMTTP id 36B8147401F
for <dmgeneralov@dmgeneralov.net>; Thu, 7 Dec 2023 13:33:34 +0000 (UTC)

Message-ID: <2f0e1aa8893bf9f32b499b1e06eec61a38290e80.camel@dmgeneralov.net>

Subject: Test 1

From: Dmgeneralov <dmgeneralov@dmgeneralov.net>

To: dmgeneralov@dmgeneralov.net

Date: Thu, 07 Dec 2023 13:33:34 +0000

Content-Type: text/plain

User-Agent: Evolution 3.40.4 (3.40.4-9.el9)

MIME-Version: 1.0

Content-Transfer-Encoding: 7bit

Hello World!

.

dele 2

+OK Marked to be deleted.

quit

+OK Logging out, messages deleted.

Connection closed by foreign host.

[root@server ~]# telnet mail.dmgeneralov.net 25

Trying 192.168.1.1...

```
Connected to mail.dmgeneralov.net.
Escape character is '^]'.
220 server.dmgeneralov.net ESMTP Postfix
HELO mail.dmgeneralov.net
250 server.dmgeneralov.net
MAIL FROM: alice@example.com
250 2.1.0 Ok
RCPT TO: dmgeneralov@dmgeneralov.net
250 2.1.5 Ok
DATA
354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>
From: alice@example.com
To: dmgeneralov@dmgeneralov.net
Subject: An exciting investment opportunity for you!

Spam spam spam, lovely spam...

.
250 2.0.0 Ok: queued as 4FB3247401F
QUIT
221 2.0.0 Bye
Connection closed by foreign host.
```

10. Приведите примеры с пояснениями по работе с dovecadm.

doveadm mailbox list -u dmgeneralov - посмотреть список почтовых папок для пользователя. dovecadm quota get -A - посмотреть использованный объем для почтовых ящиков всех пользователей. dovecadm who - посмотреть список пользователей, которые подключены к серверу сейчас.