

Лабораторная работа № 9. Настройка POP3/IMAP сервера

Сущенко Алина
НПИбд-01-23

Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы

2024

Цель работы

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

Установка Dovecot

Установили необходимые для работы пакеты:

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

Настройка протоколов Dovecot

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

Рис.: Разрешенные почтовые протоколы в конфигурации Dovecot.

Настройка аутентификации

```
# NOTE: See also disable_plaintext_auth setting.  
auth_mechanisms = plain
```

Рис.: Указание метода аутентификации plain.

Настройка системной аутентификации

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

Рис.: Использование файла passwd для поиска паролей.

Настройка системной аутентификации

```
# 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.: Использование раб пользователей.

Настройка расположения почты

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

[Рис.:](#) Настройка месторасположения почтовых ящиков пользователей.

Настройка межсетевого экрана

```
[root@server.ansusenko.net ~]# postconf -e 'home_mailbox = Maildir/'  
[root@server.ansusenko.net ~]# firewall-cmd --get-services  
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  
firewall-cmd --list-services  
RH-Satellite-6 RH-Satellite-6-capsule afp amanda-client amanda-k5-client amqp amqps apc  
upsd audit ausweisapp2 bacula bacula-client bareos-director bareos-filedaemon bareos-st  
orage bb bgp bitcoin bitcoin-rpc bitcoin-testnet bitcoin-testnet-rpc bittorrent-lsd cep  
h ceph-exporter ceph-mon cfengine checkmk-agent cockpit collectd condor-collector crate  
db ctdb dds dds-multicast dds-unicast dhcp dhcpv6 dhcpv6-client distcc dns dns-over-tls  
docker-registry docker-swarm dropbox-lansync elasticsearch etcd-client etcd-server fin  
ger foreman foreman-proxy freeipa-4 freeipa-ldap freeipa-ldaps freeipa-replication free  
ipa-trust ftp galera ganglia-client ganglia-master git gpgsql grafana gre high-availabili  
ty http http3 https ident imap imaps ipfs ipp ipp-client ipsec irc ircs iscsi-target is  
ns jenkins kadmin kdeconnect kerberos kibana klogin kpasswd kprop kshell kube-api kube-  
apiserver kube-control-plane kube-control-plane-secure kube-controller-manager kube-con  
troller-manager-secure kube-nodeport-services kube-scheduler kube-scheduler-secure kube  
-worker kubelet kubelet-readonly kubelet-worker ldap ldaps libvirt libvirt-tls lightnin  
g-network llmnr llmnr-client llmnr-tcp llmnr-udp managesieve matrix mdns memcache minid  
lna mongodb mosh mountd mqtt mqtt-tls ms-wbt mssql murmur mysql nbd nebula netbios-ns n  
etdata-dashboard nfs nfs3 nmea-0183 nrpe ntp nut openvpn ovirt-imageio ovirt-storagecon  
sole ovirt-vmconsole plex pmcd pmproxy pmwebapi pmwebapis pop3 pop3s postgresql privoxy  
prometheus prometheus-node-exporter proxy-dhcp ps2link ps3netsrv ptp pulseaudio puppet  
master quassel radius rdp redis redis-sentinel rpc-bind rquotad rsh rsync rtsp salt-ma  
ster samba samba-client samba-dc sane sip sips slp smtp smtp-submission smtpts snmp snmp  
tls snmptrap snmptrap spideroak-lansync spotify-sync squid ssdp ssh ssh-custom stea  
m-streaming svdrp svn syncthing syncthing-gui syncthing-relay synergy syslog syslog-tls  
telnet tentacle tftp tile38 tor-socks transmission-client upnp-client vdsm vnc-se  
rver warpinator wbem-http wbem-https wireguard ws-discovery ws-discovery-client ws-disc  
overy-tcp ws-discovery-udp wsman wsmans xdmcp xmpp-bosh xmpp-client xmpp-local xmpp-ser  
ver zabbix-agent zabbix-server zerotier  
success  
success
```



Запуск служб

```
[root@server.ansusenko.net ~]# systemctl restart postfix
systemctl enable dovecot
systemctl start dovecot
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/dovecot.service → /usr/lib/
systemd/system/dovecot.service.
[root@server.ansusenko.net ~]#
```

Рис.: Перезапуск Postfix и Dovecot.

Проверка работы Dovecot

```
Nov  1 14:30:28 server postfix/master[18746]: terminating on signal 15
Nov  1 14:30:29 server postfix/postfix-script[19583]: starting the Postfix mail
system
Nov  1 14:30:29 server postfix/master[19585]: daemon started -- version 3.5.25,
configuration /etc/postfix
Nov  1 14:30:29 server dovecot[19625]: master: Dovecot v2.3.16 (7e2e900c1a) sta
rting up for imap, pop3, lmtp (core dumps disabled)
```

Рис.: Запуск мониторинга работы почтовой службы.

Просмотр почты на сервере

```
[root@server.ansusenko.net ~]# MAIL=~/Maildir mail
s-nail version v14.9.22. Type '?' for help
/root/Maildir: 1 message 1 new
▶N 1 root          2025-11-01 14:32   14/409  "Test"
& Interrupt
& Interrupt
& ?
mail commands -- <msglist> denotes message specification tokens, e.g.,
1-5, :n, @f@Ulf or . (current, the "dot"), separated by *ifs*:

type <msglist>           type ('print') messages (honour 'headerpick' etc.)
Type <msglist>           like 'type' but always show all headers
next                      goto and type next message
headers                   header summary ... for messages surrounding "dot"
search <msglist>         ... for the given expression list (alias for 'from')
delete <msglist>         delete messages (can be 'undelete'd)

save <msglist> folder    append messages to folder and mark as saved
copy <msglist> folder    like 'save', but do not mark them ('move' moves)
write <msglist> file     write message contents to file (prompts for parts)
Reply <msglist>          reply to message sender(s) only
reply <msglist>          like 'Reply', but address all recipients
Lreply <msglist>         forced mailing list 'reply' (see 'mlist')

mail <recipients>        compose a mail for the given recipients
file folder               change to another mailbox
File folder              like 'file', but open readonly
```

Рис.: Просмотр имеющейся почты на сервере.

Настройка почтового клиента Alpine

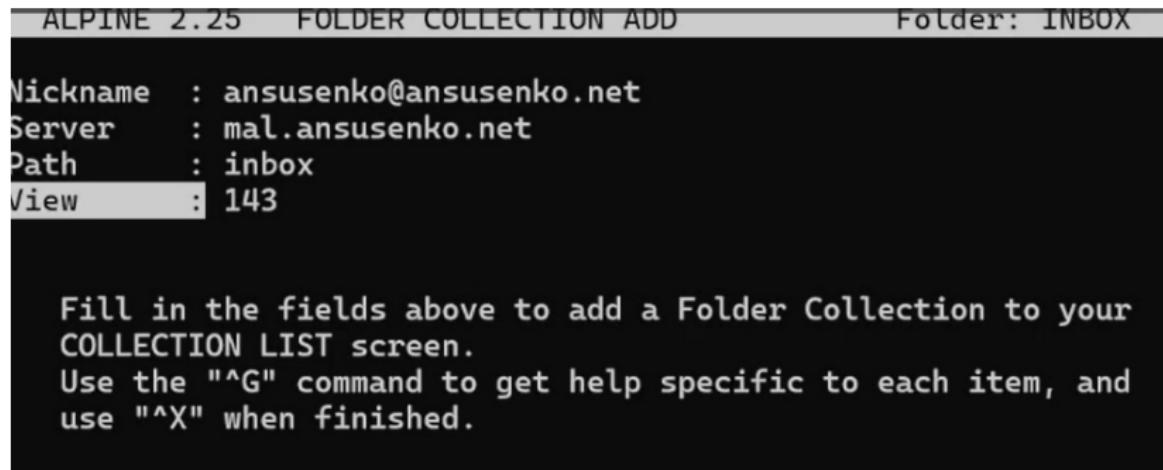


Рис.: Настройка входящих сообщений.

Отправка тестового письма

```
From      : root <root@client.ansusenko.net>
To        : ansusenko@ansusenko.net
Cc        :
Attachment:
Subject   :

----- Message Text -----
test1
```

Рис.: Окно отправки письма.

Просмотр письма через Telnet

```
[root@server.ansusenko.net ~]# telnet mail.ansusenko.net 110
Trying 192.168.1.1...
Connected to mail.ansusenko.net.
Escape character is '^]'.
+OK Dovecot ready.
user ansusenko
+OK
pass 1111
+OK Logged in.
List
+OK 1 messages:
1 881
.
retr 1
+OK 881 octets
Return-Path: <root@client.ansusenko.net>
X-Original-To: ansusenko@ansusenko.net
Delivered-To: ansusenko@ansusenko.net
Received: from client.ansusenko.net (unknown [192.168.1.30])
        by server.ansusenko.net (Postfix) with ESMTPS id BA6E08B4B
        for <ansusenko@ansusenko.net>; Sat, 1 Nov 2025 15:01:54 +0000 (UTC)
Received: by client.ansusenko.net (Postfix, from userid 0)
        id A66F58B2; Sat, 1 Nov 2025 15:01:54 +0000 (UTC)
Received: from localhost (localhost [127.0.0.1])
        by client.ansusenko.net (Postfix) with ESMTP id A3741860CBB
        for <ansusenko@ansusenko.net>; Sat, 1 Nov 2025 15:01:54 +0000 (UTC)
Date: Sat, 1 Nov 2025 15:01:54 +0000 (UTC)
From: root <root@client.ansusenko.net>
To: ansusenko@ansusenko.net
Message-ID: <7c3d61c-e79c-38d-2a6-ee5350309488@client.ansusenko.net>
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; format=flowed; charset=US-ASCII
```



Автоматизация настройки

Копирование конфигурационных файлов для provision:

```
cd /vagrant/provision/server  
mkdir -p /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d  
cp -R /etc/dovecot/dovecot.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  
cp -R /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d  
cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/conf.d
```

Скрипт автоматической настройки 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
```

Скрипт автоматической настройки mail.sh (продолжение)

```
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
```

Скрипт автоматической настройки mail.sh (продолжение)

```
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 = $myhostname, localhost.$mydomai
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'
```

Скрипт автоматической настройки mail.sh (окончание)

```
postconf -e 'smtpd_recipient_restrictions = reject_unknown_recipient_domain, permit_mynetworks, check_realm, 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/dovecot.pem
cp /etc/pki/dovecot/private/dovecot.pem /etc/pki/tls/private/dovecot.pem
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_session_cache'
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
```

Выводы

- ▶ В результате выполнения лабораторной работы приобрели практические навыки по установке и простейшему конфигурированию POP3/IMAP-сервера.

Контрольные вопросы

1. За что отвечает протокол SMTP?

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) отвечает за отправку и пересылку электронной почты между серверами. Он используется для передачи сообщений от отправителя к получателю через промежуточные серверы.

2. За что отвечает протокол IMAP?

IMAP (Internet Message Access Protocol) позволяет получать доступ к электронной почте с нескольких клиентских устройств, синхронизируя состояние писем между всеми устройствами. Письма хранятся на сервере.

Контрольные вопросы

3. За что отвечает протокол POP3?

POP3 (Post Office Protocol version 3) используется для загрузки почты с сервера на локальное устройство. Обычно письма после загрузки удаляются с сервера, что делает их доступными только на одном устройстве.

4. В чём назначение Dovecot?

Dovecot - это открытый IMAP и POP3 сервер для Linux/UNIX-систем. Он обеспечивает безопасный доступ пользователей к их почтовым ящикам, поддерживает различные методы аутентификации и обеспечивает надежное хранение почты.

Контрольные вопросы

5. В каких файлах обычно находятся настройки работы Dovecot?

Основные конфигурационные файлы Dovecot:

- ▶ /etc/dovecot/dovecot.conf - основной конфигурационный файл
- ▶ /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf - настройки аутентификации
- ▶ /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf - настройки почтовых ящиков
- ▶ /etc/dovecot/conf.d/10-ssl.conf - настройки SSL/TLS
- ▶ /etc/dovecot/conf.d/15-lda.conf - настройки агента доставки
- ▶ /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext - системная аутентификация

Контрольные вопросы

6. В чём назначение Postfix?

Postfix - это почтовый агент (MTA - Mail Transfer Agent), который отвечает за маршрутизацию и доставку электронной почты. Он принимает почту от клиентов и передает ее другим серверам или локальным почтовым ящикам.

7. Какие методы аутентификации пользователей можно использовать в Dovecot?

- ▶ plain - обычная текстовая аутентификация
- ▶ login - устаревший метод для совместимости
- ▶ cram-md5 - challenge-response аутентификация
- ▶ digest-md5 - более безопасный метод
- ▶ gssapi - для Kerberos
- ▶ oauth2 - OAuth 2.0 аутентификация

Контрольные вопросы

8. Приведите пример заголовка письма с пояснениями его полей.

```
From: user@example.com          # Отправитель
To: recipient@domain.com        # Получатель
Subject: Test Message           # Тема письма
Date: Mon, 15 Jan 2024 10:30:00 +0300 # Дата отправки
Message-ID: <123456@example.com> # Уникальный идентификатор
MIME-Version: 1.0                # Версия MIME
Content-Type: text/plain; charset=utf-8 # Тип содержимого
```

Контрольные вопросы

9. Приведите примеры использования команд для работы с почтовыми протоколами через терминал

Подключение к POP3 серверу

telnet mail.example.com 110

USER username

PASS password

LIST # список писем

RETR 1 # получить письмо №1

QUIT

Подключение к IMAP серверу

telnet mail.example.com 143

a1 LOGIN username password

a2 LIST "" "*" # список папок

a3 SELECT INBOX # выбрать папку входящих

a4 FETCH 1 BODY[TEXT] # получить текст письма №1

a5 LOGOUT

Контрольные вопросы

10. Приведите примеры с пояснениями по работе с dovecadm

Просмотр информации о пользователе
doveadm user username

Поиск писем по критериям
doveadm search -u username mailbox INBOX

Получение содержимого письма
doveadm fetch -u username "body peek.text"

Экспорт почтового ящика в формат mbox
doveadm backup -u username -f mbox

Статистика работы сервера
doveadm stats

Перестроение индексов для восстановления