

# 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 pam 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-bsd 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 gpsd 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 smtps snmp snmp
tls snmptls-trap snmptrap spideroak-lansync spotify-sync squid sssd ssh ssh-custom stea
m-streaming svdrp svn synching synching-gui synching-relay synergy syslog syslog-tls
telnet tentacle tftp tile38 tinc tor-socks transmission-client upnp-client vds 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) starting 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

```
ALPINE 2.25  FOLDER COLLECTION ADD  Folder: INBOX

Nickname : ansusenko@ansusenko.net
Server   : mal.ansusenko.net
Path     : inbox
View     : 143

Fill in the fields above to add a Folder Collection to your
COLLECTION LIST screen.
Use the "^G" command to get help specific to each item, and
use "^X" when finished.
```

Рис.: Настройка входящих сообщений.

## Отправка тестового письма

```
From      : root <root@client.ansusenko.net>  
To        : ansusenko@ansusenko.net  
Cc        :  
Attchmnt:  
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 ESMTMP 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/  
cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-auth.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/  
cp -R /etc/dovecot/conf.d/auth-system.conf.ext /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/  
cp -R /etc/dovecot/conf.d/10-mail.conf /vagrant/provision/server/mail/etc/dovecot/
```



## 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 = $myhostname, localhost.$mydomain'
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_
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.
postconf -e 'smtpd_tls_key_file=/etc/pki/tls/private/dovecot
postconf -e 'smtpd_tls_session_cache_database = btree:/var/
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*