

Настройка корпоративного и кэширующего DNS-сервера на Bind и Unbound

Настройка сетевых сервисов в Linux

Задание №1: Настроить отдельный DNS на базе Bind.

Создадим две виртуальные машины: первая выступит в качестве DNS-сервера на Bind, а на второй будет веб-сайт.

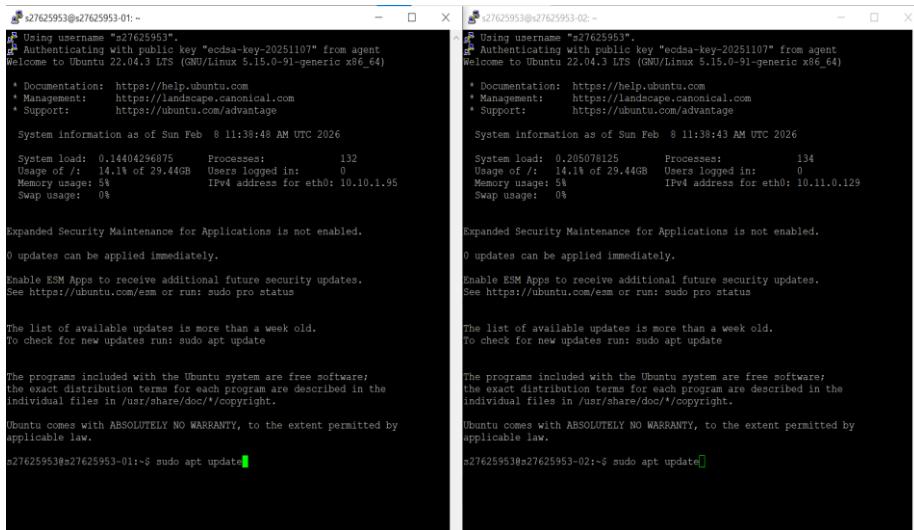
```
s27625953> vm create
Создать виртуальную машину? [yes/no]: yes
Вставьте публичный SSH ключ ниже в формате файла authorized_keys: |
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmIzdHdHayNTYAAAIBmIzdHdHayNTYAAABBGqmOoCT+9YvVbcbx8B/voH3QgJZux1mszK29bumRwsd
ntJebKNmSPAoVOpur7nEwfO4oSvZd5q268HEJXcLyMc= ecdsa-key-20251107
2026-02-08T11:35:29Z INF Создаю виртуальную машину fhm1qlu63idrai4ehoh4e s27625953-01

2026-02-08T11:36:00Z INF Виртуальная машина s27625953-01 готова!
s27625953> vm create
Создать виртуальную машину? [yes/no]: yes
Вставьте публичный SSH ключ ниже в формате файла authorized_keys: |
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmIzdHdHayNTYAAAIBmIzdHdHayNTYAAABBGqmOoCT+9YvVbcbx8B/voH3QgJZux1mszK29bumRwsd
ntJebKNmSPAoVOpur7nEwfO4oSvZd5q268HEJXcLyMc= ecdsa-key-20251107
2026-02-08T11:36:38Z INF Создаю виртуальную машину epdb5rscskhusccc07m2 s27625953-02

2026-02-08T11:37:07Z INF Виртуальная машина s27625953-02 готова!
s27625953> vm list
+---+ | # | NAME | IP | STATUS | CREATED AT | +---+
| 1 | s27625953-01 | 10.10.1.95 | RUNNING | 2026-02-08 11:35:28 +0000 UTC |
| 2 | s27625953-02 | 10.11.0.129 | RUNNING | 2026-02-08 11:36:38 +0000 UTC |
+---+
```

Виртуальную машину с ip адресом 10.10.1.95 (VM1) будем использовать в качестве DNS сервера. А на VM2 с ip адресом 10.11.0.129 будет веб-сайт.

Перед началом работы на VM1 и VM2 выполним команду sudo apt update для обновления информации о пакетах



Установим пакет bind9 на виртуальную машину, используемую в качестве DNS-сервера.

Перед установкой нам пришлось остановить процесс 2085, который мешал установке bind9, после его остановки, мы успешно провели установку пакета bind9. Проверим статус.

```
s27625953@s27625953-01:~  
s27625953@s27625953-01:~$ systemctl status bind9  
● named.service - BIND Domain Name Server  
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)  
  Active: active (running) since Mon 2026-02-09 13:21:49 UTC; 2min 9s ago  
    Docs: man:named(8)  
 Main PID: 1210 (named)  
    Tasks: 8 (limit: 4558)  
   Memory: 29.5M  
     CPU: 81ms  
    CGroup: /system.slice/named.service  
           └─1210 /usr/sbin/named -u bind
```

Объявление зон (прямая и обратная).

Здесь мы должны сказать BIND, какие зоны он обслуживает и где лежат файлы зон.

```
s27625953@s27625953-01: ~
GNU nano 6.2
// /etc/bind/named.conf.local
// Do any local configuration here
//
// Consider adding the 1918 zones here, if they are not used in your
// organization
//include "/etc/bind/zones.rfc1918";

zone "s27625953.local" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.s27625953.local";
};

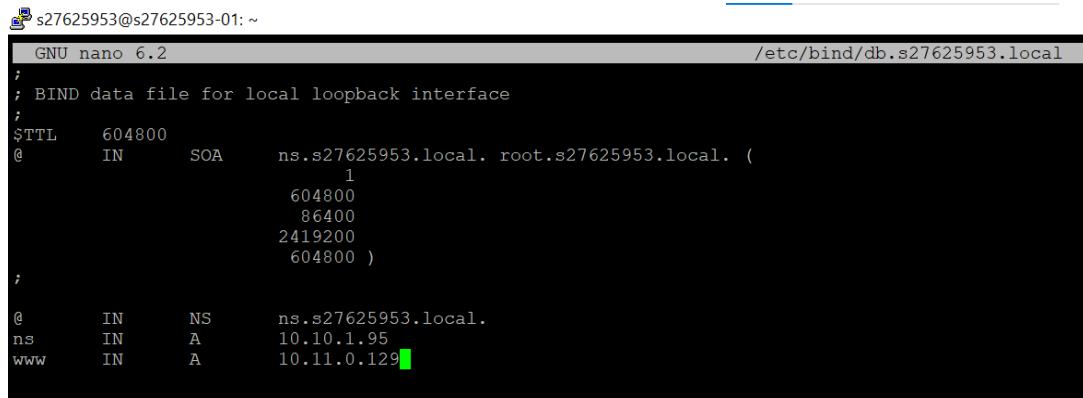
zone "0.11.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/db.10.11";
};
```

Добавим зоны:

- Прямая зона: s27625953.local
 - Обратная зона для сети VM2: 0.11.10.in-addr.arpa

Создание файла прямой зоны (A-записи)

Настроим DNS-имя веб-сайта www.s27625953.local - IP VM2 10.11.0.129.



```
GNU nano 6.2 /etc/bind/db.s27625953.local
;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL    604800
@       IN      SOA     ns.s27625953.local. root.s27625953.local. (
                      1
                      604800
                      86400
                      2419200
                      604800 )
;

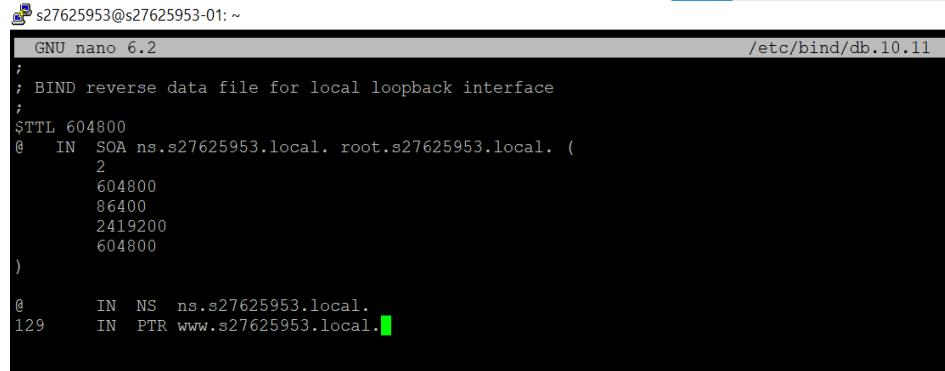
@       IN      NS      ns.s27625953.local.
ns      IN      A       10.10.1.95
www    IN      A       10.11.0.129
```

Прописываем:

- SOA и NS записи
- ns - A-запись на IP DNS-сервера (VM1: 10.10.1.95)
- www - A-запись на IP веб-сервера (VM2: 10.11.0.129)

Создание файла обратной зоны (PTR-запись).

Настроим обратное разрешение IP VM2: 10.11.0.129 - www.s27625953.local.



```
GNU nano 6.2 /etc/bind/db.10.11
;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@   IN  SOA ns.s27625953.local. root.s27625953.local. (
                  2
                  604800
                  86400
                  2419200
                  604800
)
@   IN  NS  ns.s27625953.local.
129  IN  PTR www.s27625953.local.
```

Прописываем:

- SOA и NS записи
- PTR запись для 129.0 - www.s27625953.local.

Проверка конфигурации и зон, перезапуск BIND.

Убедимся, что конфиги без ошибок и зоны загружаются штатно.

```
s27625953@s27625953-01: ~
s27625953@s27625953-01: ~$ systemctl status bind9
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/named.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2026-02-09 14:36:15 UTC; 17s ago
     Docs: man:named(8)
   Process: 1493 ExecStart=/usr/sbin/named $OPTIONS (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 1494 (named)
    Tasks: 6 (limit: 4558)
      Memory: 23.0M
        CPU: 147ms
       CGroup: /system.slice/named.service
           └─1494 /usr/sbin/named -u bind

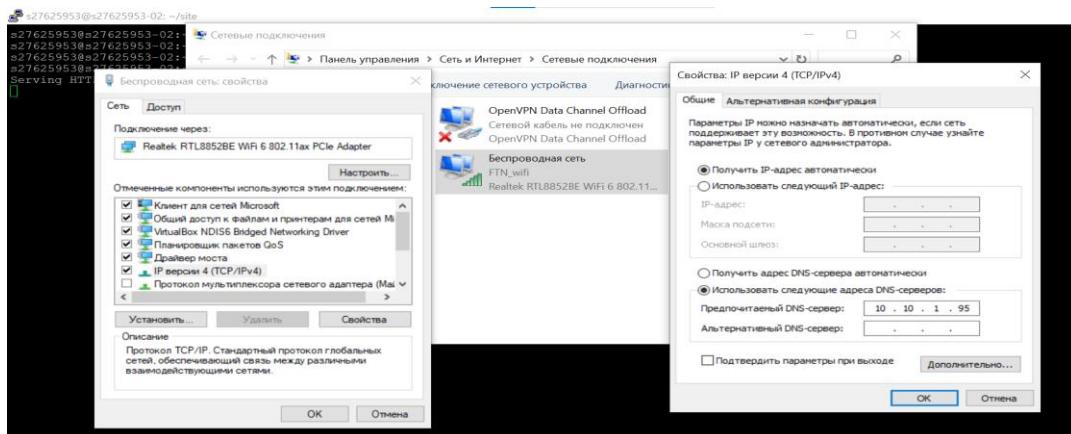
s27625953@s27625953-01: ~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.local
s27625953@s27625953-01: ~$ sudo nano /etc/bind/db.s27625953.local
s27625953@s27625953-01: ~$ sudo nano /etc/bind/db.10.11
s27625953@s27625953-01: ~$ sudo named-checkconf
s27625953@s27625953-01: ~$ sudo named-checkzone s27625953.local /etc/bind/db.s27625953.local
zone s27625953.local/IN: loaded serial 1
OK
s27625953@s27625953-01: ~$ sudo named-checkzone 0.11.10.in-addr.arpa /etc/bind/db.10.11
zone 0.11.10.in-addr.arpa/IN: loaded serial 2
OK
s27625953@s27625953-01: ~$ sudo systemctl restart bind9
s27625953@s27625953-01: ~$
```

Результаты проверок показывают OK, после перезапуска — сервис работает.

На второй виртуальной машине развернем веб-сайт. Для этого воспользуемся командой **python3 -m http.server**.

```
s27625953@s27625953-02: ~/site
s27625953@s27625953-02: ~/site$ python3 -m http.server
Serving HTTP on 0.0.0.0 port 8000 (http://0.0.0.0:8000/) ...
```

На нашем рабочем месте (ПК или ноутбуке) укажем IP-адрес первой виртуальной машины в качестве DNS-сервера.



Проверка DNS с VM2

Проверим, что DNS-сервер отвечает и отдаёт записи из зон

- Проверка прямой зоны

```
s27625953@s27625953-02: ~
s27625953@s27625953-02:~$ dig @10.10.1.95 www.s27625953.local

; <>> DiG 9.18.39-0ubuntu0.22.04.2-Ubuntu <>> @10.10.1.95 www.s27625953.local
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; WARNING: .local is reserved for Multicast DNS
;; You are currently testing what happens when an mDNS query is leaked to DNS
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 54031
;; flags: qr aa rd; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; WARNING: recursion requested but not available

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
;; COOKIE: ea4608fa79675cae010000006989eb09b87493927ce4068b (good)
;; QUESTION SECTION:
;www.s27625953.local.      IN      A

;; ANSWER SECTION:
www.s27625953.local.    604800   IN      A      10.11.0.129

;; Query time: 8 msec
;; SERVER: 10.10.1.95#53(10.10.1.95) (UDP)
;; WHEN: Mon Feb 09 14:11:21 UTC 2026
;; MSG SIZE rcvd: 92
```

Ожидаемый результат: А 10.11.0.129. Домен [www.s27625953.local](#) корректно превращается в IP-адрес 10.11.0.129

- Проверка обратной зоны

```
s27625953@s27625953-02:~$ dig @10.10.1.95 -x 10.11.0.129

; <>> DiG 9.18.39-0ubuntu0.22.04.2-Ubuntu <>> @10.10.1.95 -x 10.11.0.129
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 21930
;; flags: qr aa rd; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;; WARNING: recursion requested but not available

;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
;; COOKIE: 20859b12b4506f84010000006989eb168f74d7d5297c44cb (good)
;; QUESTION SECTION:
;129.0.11.10.in-addr.arpa.      IN      PTR

;; ANSWER SECTION:
129.0.11.10.in-addr.arpa. 604800 IN      PTR      www.s27625953.local.

;; Query time: 4 msec
;; SERVER: 10.10.1.95#53(10.10.1.95) (UDP)
;; WHEN: Mon Feb 09 14:11:34 UTC 2026
;; MSG SIZE rcvd: 114
```

Ожидаемый результат: PTR [www.s27625953.local](#). IP-адрес 10.11.0.129 корректно превращается в доменное имя [www.s27625953.local](#).

- На виртуальной машине (VM2) запустим простой веб-сервер:

```
s27625953@s27625953-02:~/site
s27625953@s27625953-02:~$ mkdir ~site
s27625953@s27625953-02:~$ cd ~/site
s27625953@s27625953-02:~/site$ echo "HELLO FROM s27625953-02" > index.html
s27625953@s27625953-02:~/site$ python3 -m http.server 8000
Serving HTTP on 0.0.0.0 port 8000 (http://0.0.0.0:8000) ...
```

Убедимся в этом:

```
s27625953@s27625953-02:~$ ss -tulpn | grep 8000
tcp    LISTEN  0      5          0.0.0.0:8000        0.0.0.0:*      users:(("python3",pid=1252,fd=3))
s27625953@s27625953-02:~$ curl --resolve www.s27625953.local:8000:10.11.0.129 http://www.s27625953.local:8000
HELLO FROM s27625953-02
s27625953@s27625953-02:~$
```

Веб-сервер запущен и прослушивает порт 8000. Запуск команды `curl...` говорит нам о том, что DNS-имя корректно указывает на веб-сервер, веб-сервер доступен по доменному имени.

Проверка была пройдена успешно.

Задание №2

В этом задании настроим кэширующий DNS-сервер на базе Unbound.

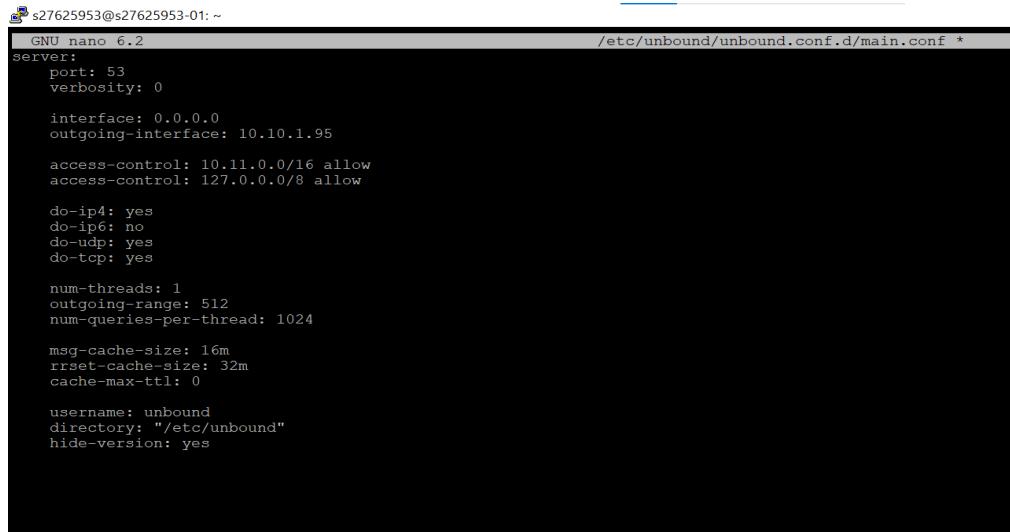
Такой сервер сильно сокращает время ответа на запросы от внутренних сетевых узлов организации. И вместо того, чтобы обращаться к внешним DNS-серверам, наши клиенты будут использовать кэш Unbound-сервера.

Здесь тоже понадобятся две виртуальные машины: первая в качестве кэширующего DNS-сервера (VM1), вторая (VM2) - для проверки времени выполнения запросов.

1. Установим пакет unbound на виртуальную машину, которую будем использовать в качестве DNS-сервера.

```
s27625953@s27625953-01:~$ sudo apt install -y unbound
Reading packages...
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
libevent-2.1-7 libprotobuf-c libunbound unbound unbound-anchor
The following NEW packages will be installed:
libevent-2.1-7 libprotobuf-c1 libunbound unbound unbound-anchor
0 upgraded, 5 newly installed, 0 to remove and 90 not upgraded.
Need to get 464 kB of archives.
After this operation, 4,743 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://mirror.yandex.ru/ubuntu jammy/main amd64 libevent-2.1-7-amd64 2.1.12-stable~ubuntus.1 [148 kB]
Get:2 http://mirror.yandex.ru/ubuntu jammy-updates/main amd64 libprotobuf-c1_amd64 1.3.3-lubuntu2.1 [20.3 kB]
Get:3 http://mirror.yandex.ru/ubuntu jammy-updates/main amd64 libunbound8_amd64 1.13.1-lubuntu5.14 [400 kB]
Get:4 http://mirror.yandex.ru/ubuntu jammy-updates/universe amd64 unbound-anchor amd64 1.13.1-lubuntu5.14 [27.5 kB]
Get:5 http://mirror.yandex.ru/ubuntu jammy-updates/universe amd64 unbound amd64 1.13.1-lubuntu5.14 [866 kB]
Fetched 464 kB in 0s (4,216 kB/s)
Selecting previously unselected package libevent-2.1-7-amd64.
(Reading database... 110924 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../libevent-2.1-7-amd64_2.1.12-stable~ubuntus.1_amd64.deb...
Unpacking libevent-2.1-7-amd64 (2.1.12-stable~ubuntus.1_amd64) ...
Selecting previously unselected package libprotobuf-c1-amd64.
Preparing to unpack .../libprotobuf-c1_amd64_1.3.3-lubuntu2.1_amd64.deb...
Unpacking libprotobuf-c1-amd64 (1.3.3-lubuntu2.1) ...
Selecting previously unselected package libunbound8:amd64.
Preparing to unpack .../libunbound8_1.13.1-lubuntu5.14_amd64.deb...
Unpacking libunbound8:amd64 (1.13.1-lubuntu5.14) ...
Selecting previously unselected package unbound-anchor.
Preparing to unpack .../unbound-anchor_1.13.1-lubuntu5.14_amd64.deb...
Unpacking unbound-anchor (1.13.1-lubuntu5.14) ...
Selecting previously unselected package unbound.
Preparing to unpack .../unbound_1.13.1-lubuntu5.14_amd64.deb...
Unpacking unbound (1.13.1-lubuntu5.14) ...
Setting up libevent-2.1-7-amd64 (2.1.12-stable~ubuntus.1) ...
Setting up libevent-2.1-7-amd64 (2.1.12-stable~ubuntus.1) ...
Setting up libunbound8:amd64 (1.13.1-lubuntu5.14) ...
Setting up unbound-anchor (1.13.1-lubuntu5.14) ...
Setting up unbound (1.13.1-lubuntu5.14) ...
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/unbound.service → /lib/systemd/system/unbound.service.
Created symlink /etc/systemd/system/unbound.service.wants/unbound-resolvconf.service → /lib/systemd/system/unbound-resolvconf.service.
```

2. Создадим конфигурационный файл **/etc/unbound/unbound.conf.d/main.conf**. А для удобства предварительно удалим содержимое каталога командой **sudo rm /etc/unbound/unbound.conf.d/***



```

s27625953@s27625953-01:~$ cat /etc/unbound/unbound.conf.d/main.conf
server:
  port: 53
  verbosity: 0

  interface: 0.0.0.0
  outgoing-interface: 10.10.1.95

  access-control: 10.11.0.0/16 allow
  access-control: 127.0.0.0/8 allow

  do-ip4: yes
  do-ip6: no
  do-udp: yes
  do-tcp: yes

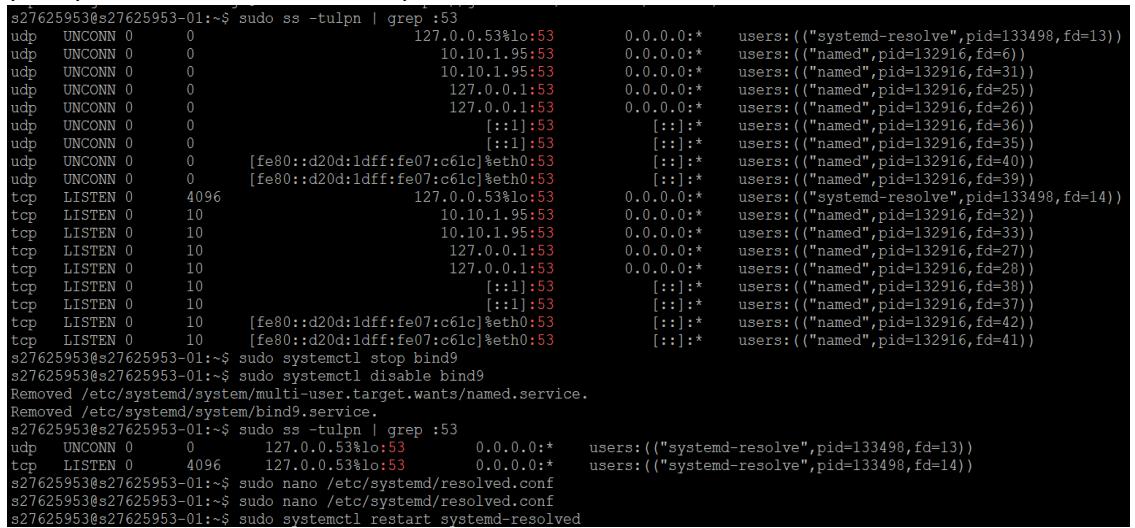
  num-threads: 1
  outgoing-range: 512
  num-queries-per-thread: 1024

  msg-cache-size: 16m
  rrset-cache-size: 32m
  cache-max-ttl: 0

  username: unbound
  directory: "/etc/unbound"
  hide-version: yes

```

В файле мы указали 53 порт. Выполним команду **sudo ss -tulpn | grep :53**, чтобы проверить не занят ли этот порт.



```

s27625953@s27625953-01:~$ sudo ss -tulpn | grep :53
udp  UNCONN  0      0          127.0.0.53%lo:53      0.0.0.*       users:(("systemd-resolve",pid=133498,fd=13))
udp  UNCONN  0      0          10.10.1.95:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=6))
udp  UNCONN  0      0          10.10.1.95:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=31))
udp  UNCONN  0      0          127.0.0.1:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=25))
udp  UNCONN  0      0          127.0.0.1:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=26))
udp  UNCONN  0      0          [::]:53        [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=36))
udp  UNCONN  0      0          [::]:53        [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=35))
udp  UNCONN  0      0          [fe80::d20d:1dff:fe07:c61c]@eth0:53  [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=40))
udp  UNCONN  0      0          [fe80::d20d:1dff:fe07:c61c]@eth0:53  [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=39))
tcp  LISTEN  0     4096      127.0.0.53%lo:53      0.0.0.*       users:(("systemd-resolve",pid=133498,fd=14))
tcp  LISTEN  0     10        10.10.1.95:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=32))
tcp  LISTEN  0     10        10.10.1.95:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=33))
tcp  LISTEN  0     10        127.0.0.1:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=27))
tcp  LISTEN  0     10        127.0.0.1:53      0.0.0.*       users:(("named",pid=132916,fd=28))
tcp  LISTEN  0     10        [::]:53        [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=38))
tcp  LISTEN  0     10        [::]:53        [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=37))
tcp  LISTEN  0     10        [fe80::d20d:1dff:fe07:c61c]@eth0:53  [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=42))
tcp  LISTEN  0     10        [fe80::d20d:1dff:fe07:c61c]@eth0:53  [::]:*        users:(("named",pid=132916,fd=41))

s27625953@s27625953-01:~$ sudo systemctl stop bind9
s27625953@s27625953-01:~$ sudo systemctl disable bind9
Removed /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/named.service.
Removed /etc/systemd/system/bind9.service.
s27625953@s27625953-01:~$ sudo ss -tulpn | grep :53
udp  UNCONN  0      0          127.0.0.53%lo:53      0.0.0.*       users:(("systemd-resolve",pid=133498,fd=13))
tcp  LISTEN  0     4096      127.0.0.53%lo:53      0.0.0.*       users:(("systemd-resolve",pid=133498,fd=14))

s27625953@s27625953-01:~$ sudo nano /etc/systemd/resolved.conf
s27625953@s27625953-01:~$ sudo nano /etc/systemd/resolved.conf
s27625953@s27625953-01:~$ sudo systemctl restart systemd-resolved

```

Мы увидели, что наш 53 порт уже занят службой **bind9** и **systemd-resolved**. Чтобы избежать конфликтов, остановим **bind9** и добавим в файл **/etc/systemd/resolved.conf** строку **DNSStubListener=no** — она означает, что **systemd-resolved** не будет прослушивать 53 порт, и перезапустим службу **systemd-resolved.service**.

```

s27625953@s27625953-01:~$ nano /etc/systemd/resolved.conf
# This file is part of systemd.
#
# systemd is free software; you can redistribute it and/or modify it under the
# terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free
# Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option)
# any later version.
#
# Entries in this file show the compile time defaults. Local configuration
# should be created by either modifying this file, or by creating "drop-ins" in
# the resolved.conf.d/ subdirectory. The latter is generally recommended.
# Defaults can be restored by simply deleting this file and all drop-ins.
#
# Use 'systemctl-analyze cat-config systemd/resolved.conf' to display the full config.
#
# See resolved.conf(5) for details.

[Resolve]
# Some examples of DNS servers which may be used for DNS= and FallbackDNS=:
# Cloudflare: 1.1.1.1#cloudflare-dns.com 1.0.0.1#cloudflare-dns.com 2606:4700:4700::1001#cloudflare-dns.com
# Google: 8.8.8.8#dns.google 8.8.4.4#dns.google 2001:4860:4860::8888#dns.google 2001:4860:4860::8844#dns.google
# Quad9: 9.9.9.9#dns.quad9.net 149.112.112.112#dns.quad9.net 2620:fe::fe#dns.quad9.net 2620:fe::9#dns.quad9.net

#DNS=
#FallbackDNS=
#Domains=
#DNSSEC=no
#DNSOverTLS=no
#MulticastDNS=no
#ILMNR=no
#Cache=no-negative
#CacheFromlocalhost=no
DNSStubListener=no
#DNSStubListenerExtra=
#ReadEtcHosts=yes
#ResolveUnicastSingleLabel=no

```

Проверим конфиг Unbound.

```

s27625953@s27625953-01:~$ sudo nano /etc/unbound/unbound.conf.d/main.conf
s27625953@s27625953-01:~$ sudo unbound-checkconf
unbound-checkconf: no errors in /etc/unbound/unbound.conf
s27625953@s27625953-01:~$ 

```

Видим, что ошибок нет. Значит мы можем пробовать запустить Unbound и выведем статус.

```

s27625953@s27625953-01:~$ sudo systemctl restart unbound
s27625953@s27625953-01:~$ sudo systemctl status unbound
● unbound.service - Unbound DNS server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/unbound.service; enabled; vendor preset: enabled)
     Active: active (running) since Mon 2026-02-09 11:14:53 UTC; 10s ago
       Docs: man:unbound(8)
   Process: 133731 ExecStartPre=/usr/lib/unbound/package-helper chroot_setup (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Process: 133734 ExecStartPre=/usr/lib/unbound/package-helper root_trust_anchor_update (code=exited, status=0/SUCCESS)
 Main PID: 133737 (unbound)
    Tasks: 1 (limit: 4558)
      Memory: 4.2M
        CPU: 80ms
       CGroup: /system.slice/unbound.service
              └─133737 /usr/sbin/unbound -d -p

Feb 09 11:14:53 s27625953-01 systemd[1]: Starting Unbound DNS server...
Feb 09 11:14:53 s27625953-01 unbound[133737]: [1770635693] unbound[133737:0] error: Could not open logfile /var/log/unbound.log: Permission denied
Feb 09 11:14:53 s27625953-01 unbound[133737]: [1770635693] unbound[133737:0] info: start of service (unbound 1.13.1).
Feb 09 11:14:53 s27625953-01 systemd[1]: Started Unbound DNS server.
s27625953@s27625953-01:~$ 

```

Мы видим статус **active (running)**, значит все работает.

- На второй виртуальной машине выполните команду `dig @8.8.8.8 practicum.yandex.ru` — запрос к DNS-серверу Google, и проверьте время выполнения запроса:

```

s27625953@s27625953-02:~$ dig @8.8.8.8 practicum.yandex.ru
; <>> DiG 9.18.39-0ubuntu0.22.04.2-Ubuntu <>> @8.8.8.8 practicum.yandex.ru
; (1 server found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 41284
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1
;;
;; OPT PSEUDOSECTION:
;; EDNS: version: 0, flags:; udp: 512
;; QUESTION SECTION:
;practicum.yandex.ru.      IN      A
;;
;; ANSWER SECTION:
practicum.yandex.ru. 565      IN      A      87.250.250.5
;;
;; Query time: 23 msec
;; SERVER: 8.8.8.8#53(8.8.8.8) (UDP)
;; WHEN: Mon Feb 09 11:56:39 UTC 2026
;; MSG SIZE  rcvd: 64

```

Время выполнения запроса составило 23msec

3. Теперь выполните тот же запрос, но с вашим сервером — **dig @<ip-адрес Unbound сервера> practicum.yandex.ru**:

```
s27625953@s27625953-02:~$ dig @10.10.1.95 practicum.yandex.ru
; <>> DiG 9.18.39-0ubuntu0.22.04.2-Ubuntu <>> @10.10.1.95 practicum.yandex.ru
; (1 server found)
; global options: +cmd
; Got answer:
; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 34325
; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; QUESTION SECTION:
;practicum.yandex.ru.          IN      A

;ANSWER SECTION:
practicum.yandex.ru.      0      IN      A      87.250.250.5

; Query time: 191 msec
; SERVER: 10.10.1.95#53(10.10.1.95) (UDP)
; WHEN: Mon Feb 09 11:56:47 UTC 2026
; MSG SIZE rcvd: 64
```

Мы выполнили запрос и видим, время выполнения запроса составляет 191msec. Время здесь выше, чем в предыдущем варианте. Дело в том, что у Unbound-сервера ещё нет записи practicum.yandex.ru в кэше. После выполнения запроса запись кэшируется и повторный запуск **dig @<ip-адрес Unbound сервера> practicum.yandex.ru** даст уже другой результат:

```
s27625953@s27625953-02:~$ dig @10.10.1.95 practicum.yandex.ru
; <>> DiG 9.18.39-0ubuntu0.22.04.2-Ubuntu <>> @10.10.1.95 practicum.yandex.ru
; (1 server found)
; global options: +cmd
; Got answer:
; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 30001
; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 1232
; QUESTION SECTION:
;practicum.yandex.ru.          IN      A

;ANSWER SECTION:
practicum.yandex.ru.      0      IN      A      87.250.250.5

; Query time: 103 msec
; SERVER: 10.10.1.95#53(10.10.1.95) (UDP)
; WHEN: Mon Feb 09 11:56:51 UTC 2026
; MSG SIZE rcvd: 64
```

Здесь уже время запроса почти в два раза меньше и составляет 103msec.