РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ПРЕЗЕНТАЦИЯ
ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ № 2

дисциплина: Администрирование сетевых подсистем

Настройка DNS-сервера

Студент: Танрибергенов Эльдар

Группа: НПИбд-02-20

МОСКВА

Установка DNS-сервера

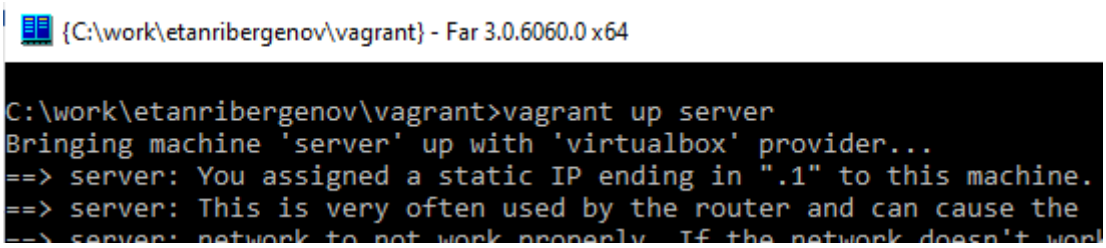

Рис. 1. Запуск ВМ Server

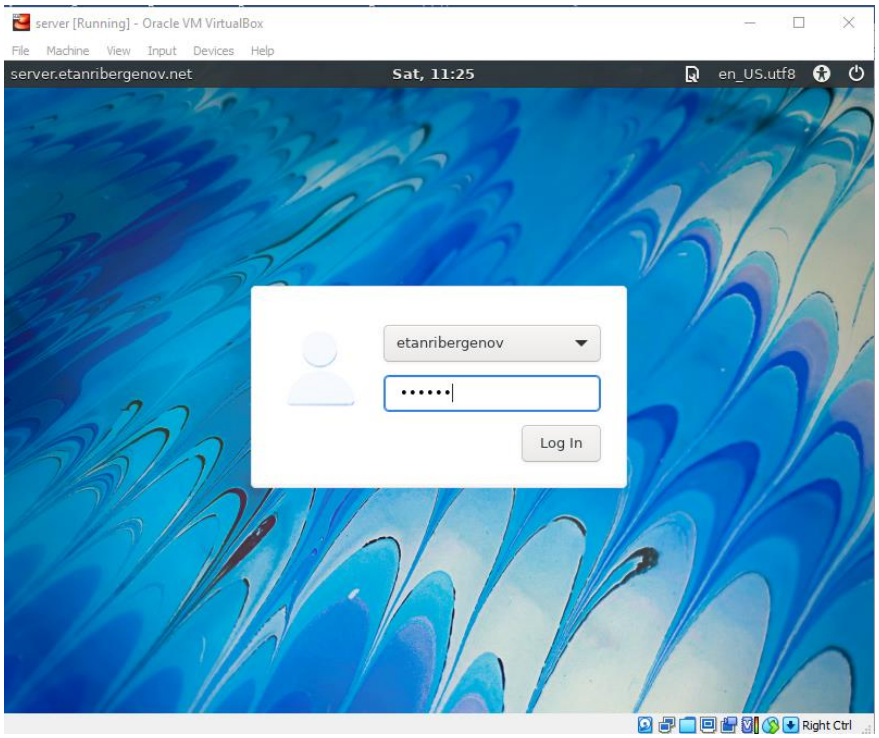

Рис. 2. Вход в систему

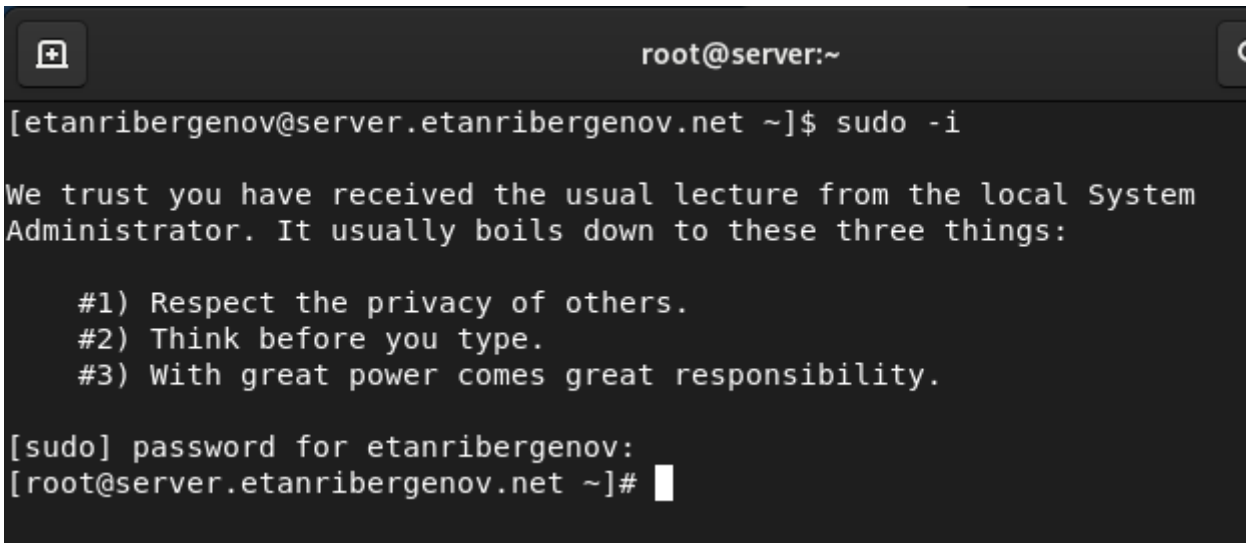

Рис. 3. Переход в режим суперпользователя

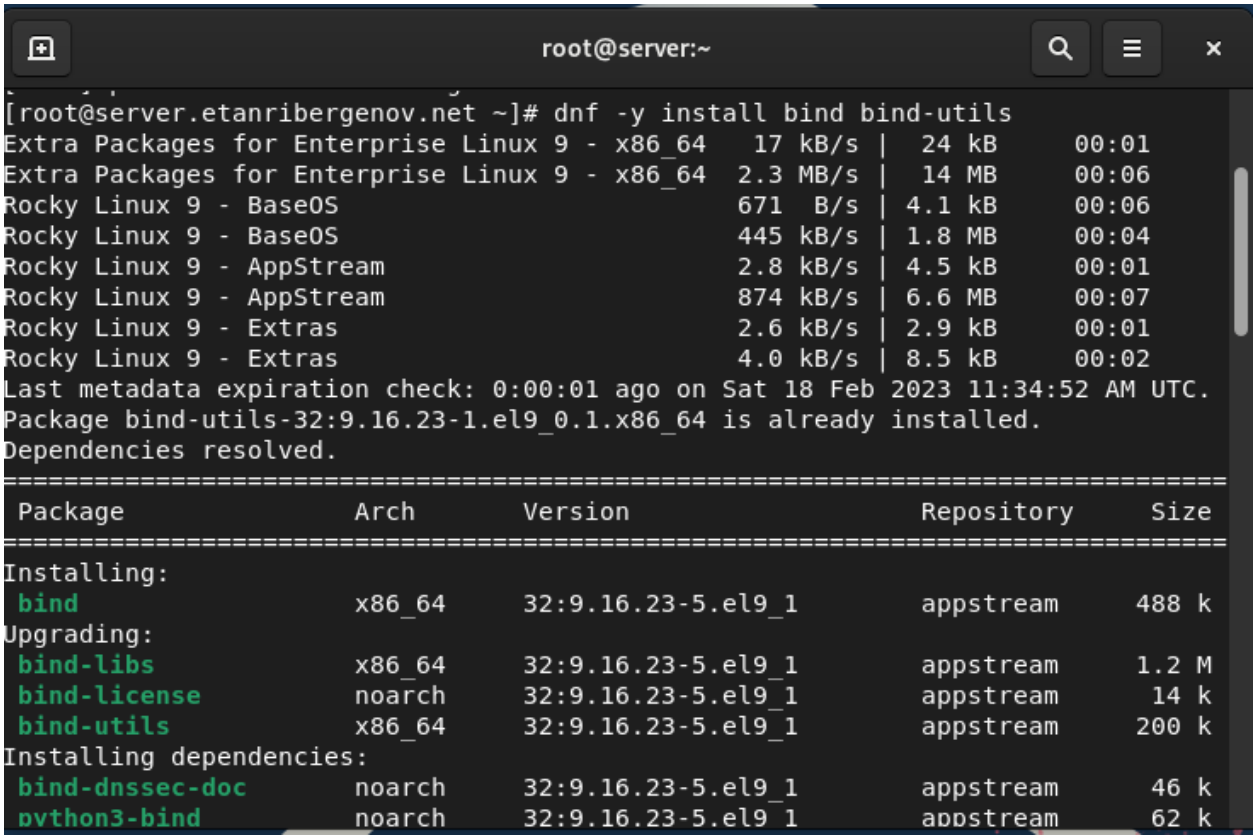

Рис. 4. Установка bind и bind-utils

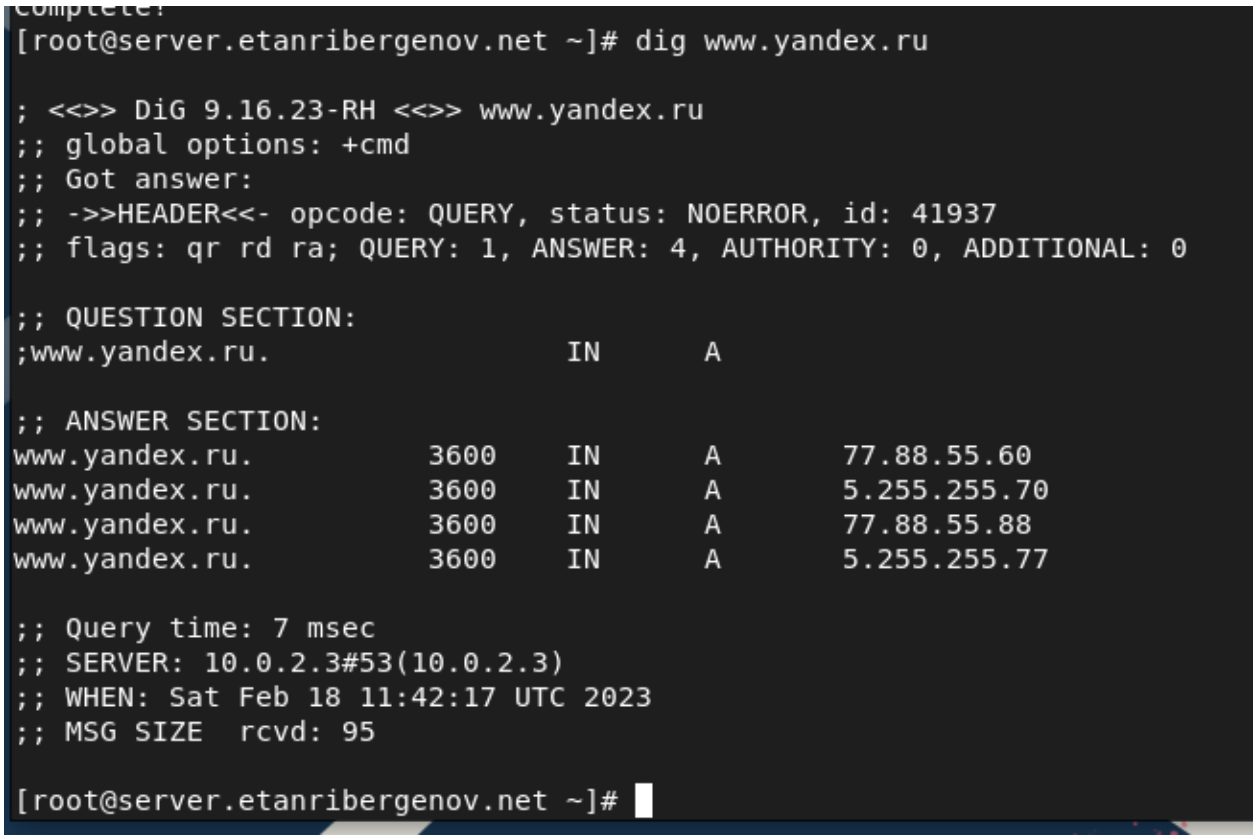

Рис. 5. Запрос к DNS-адресу www.yandex.ru

Конфигурирование кэширующего DNS-сервера

Конфигурирование кэширующего DNS-сервера при отсутствии фильтрации DNS-запросов маршрутизаторами

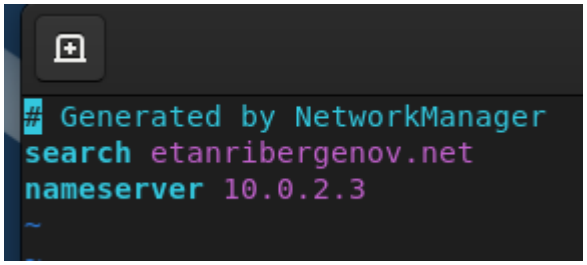

Рис. 6. Файл /etc/resolv.conf

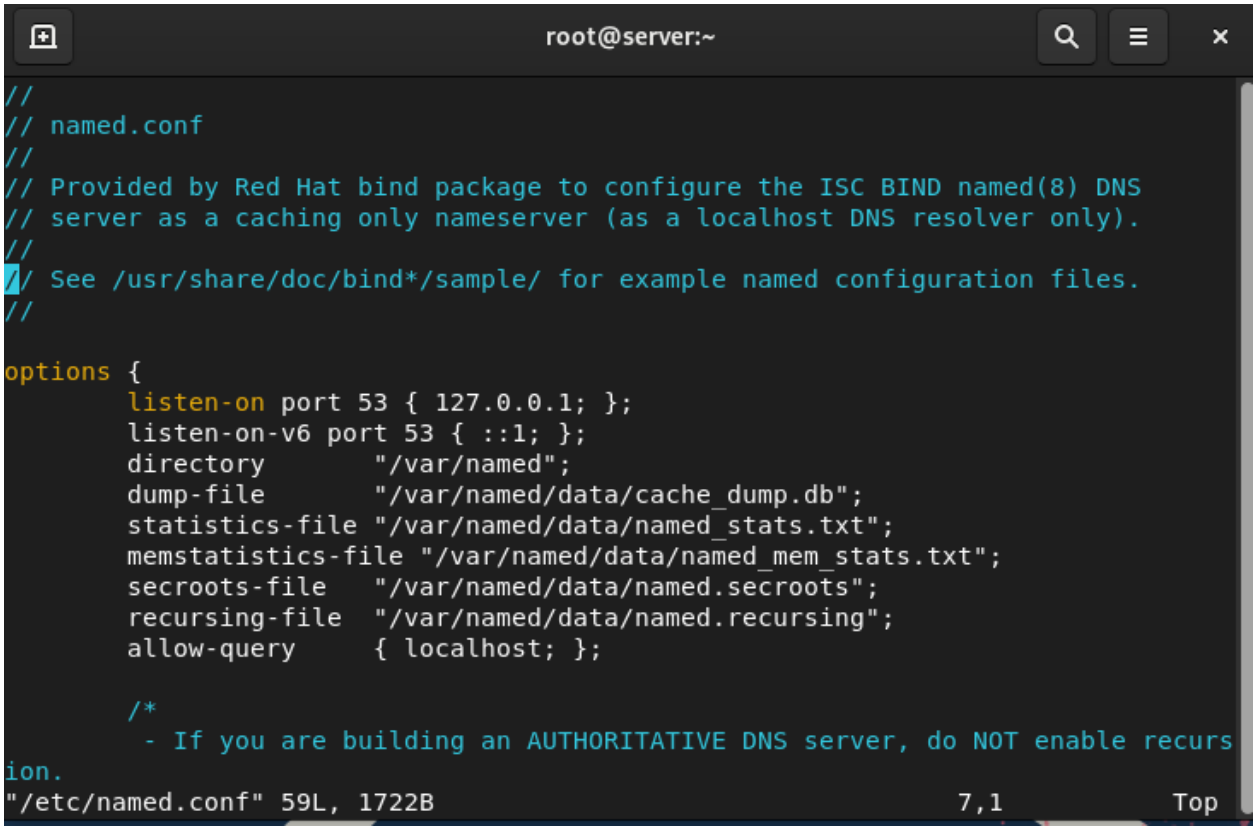

Рис. 7. Файл /etc/named.conf

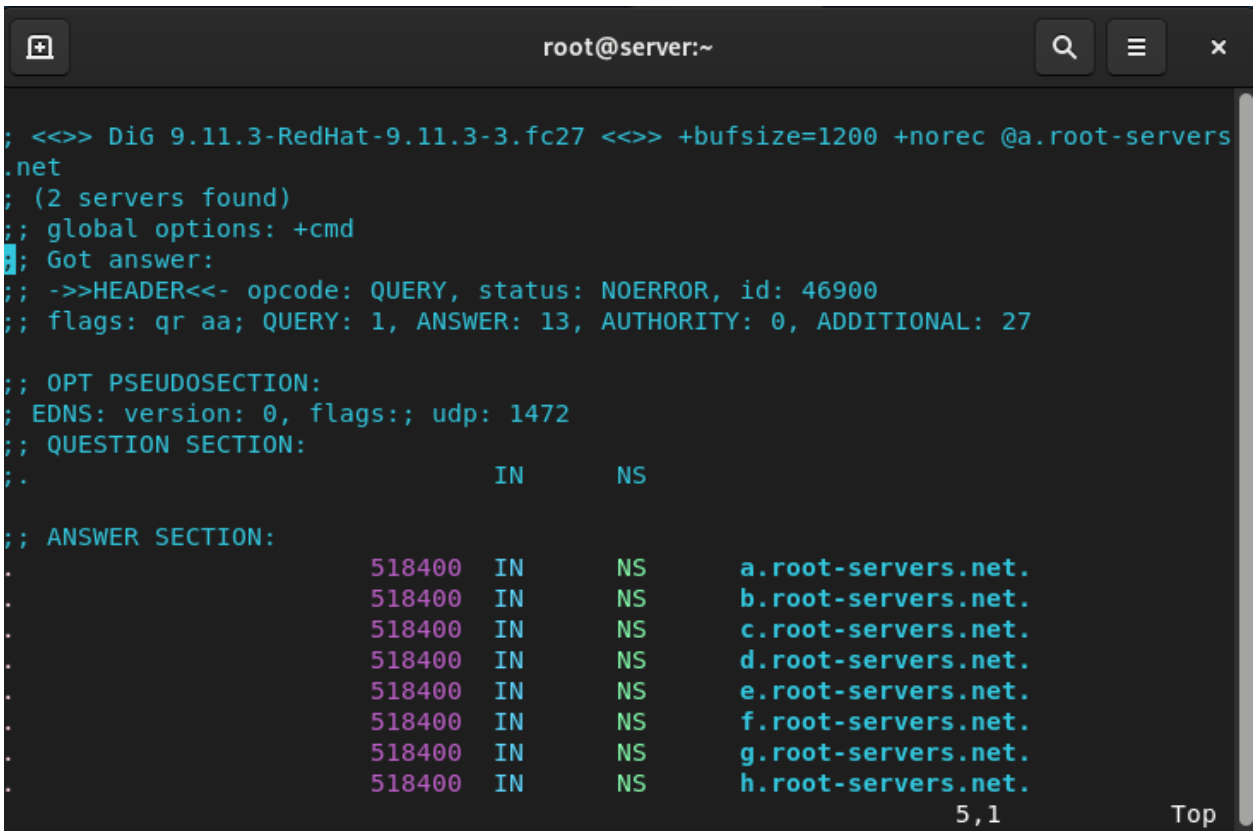

Рис. 8. Файл /var/named/named.ca

Рис. 9. Файл /var/named/named.localhost

Рис. 10. Файл /var/named/named.loopback

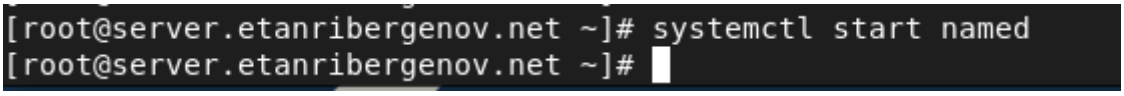

Рис. 11. Запуск DNS-сервера

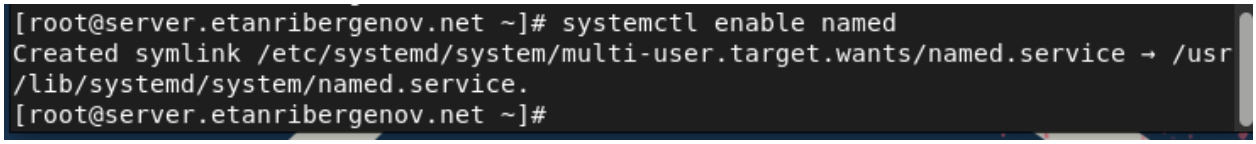

Рис. 12. Включение запуска DNS-сервера в автозапуск при загрузке системы

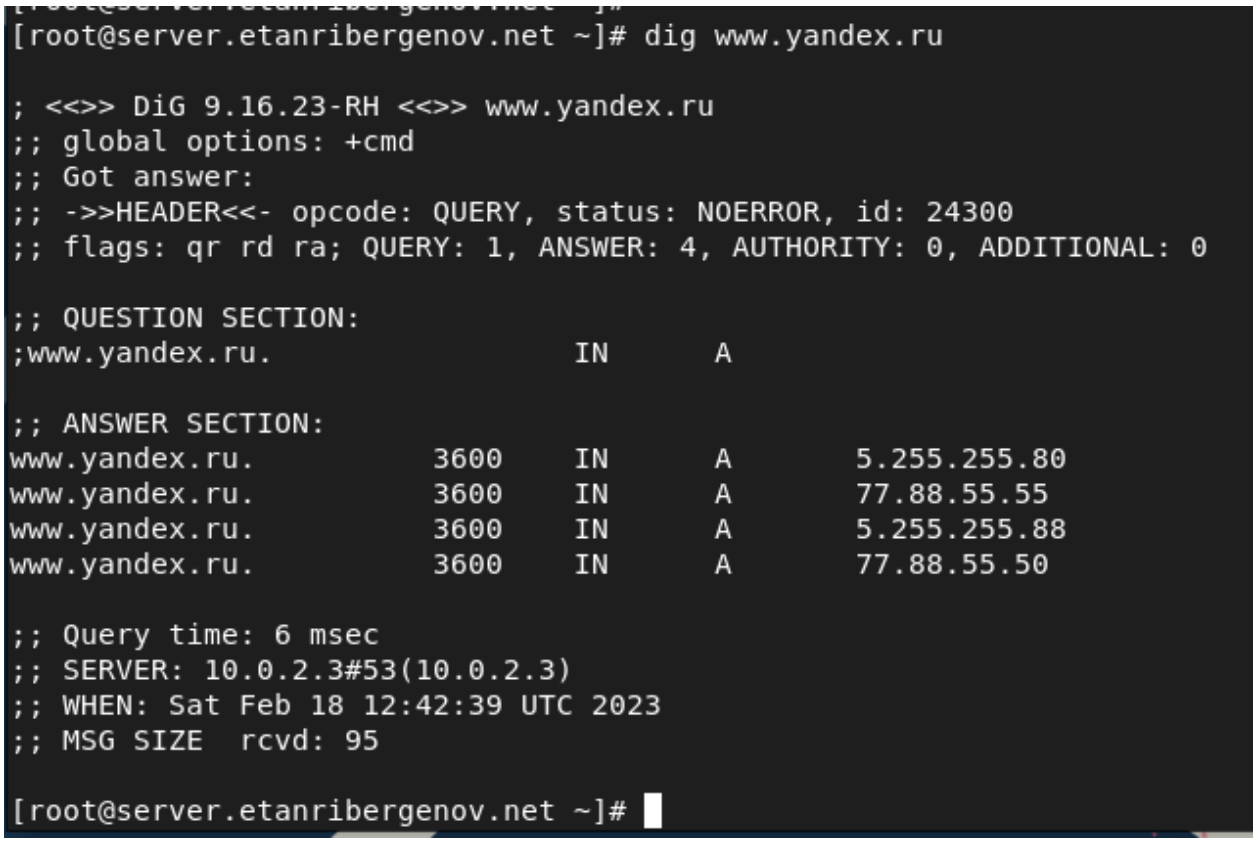

Рис. 13. Первый вариант применения команды dig

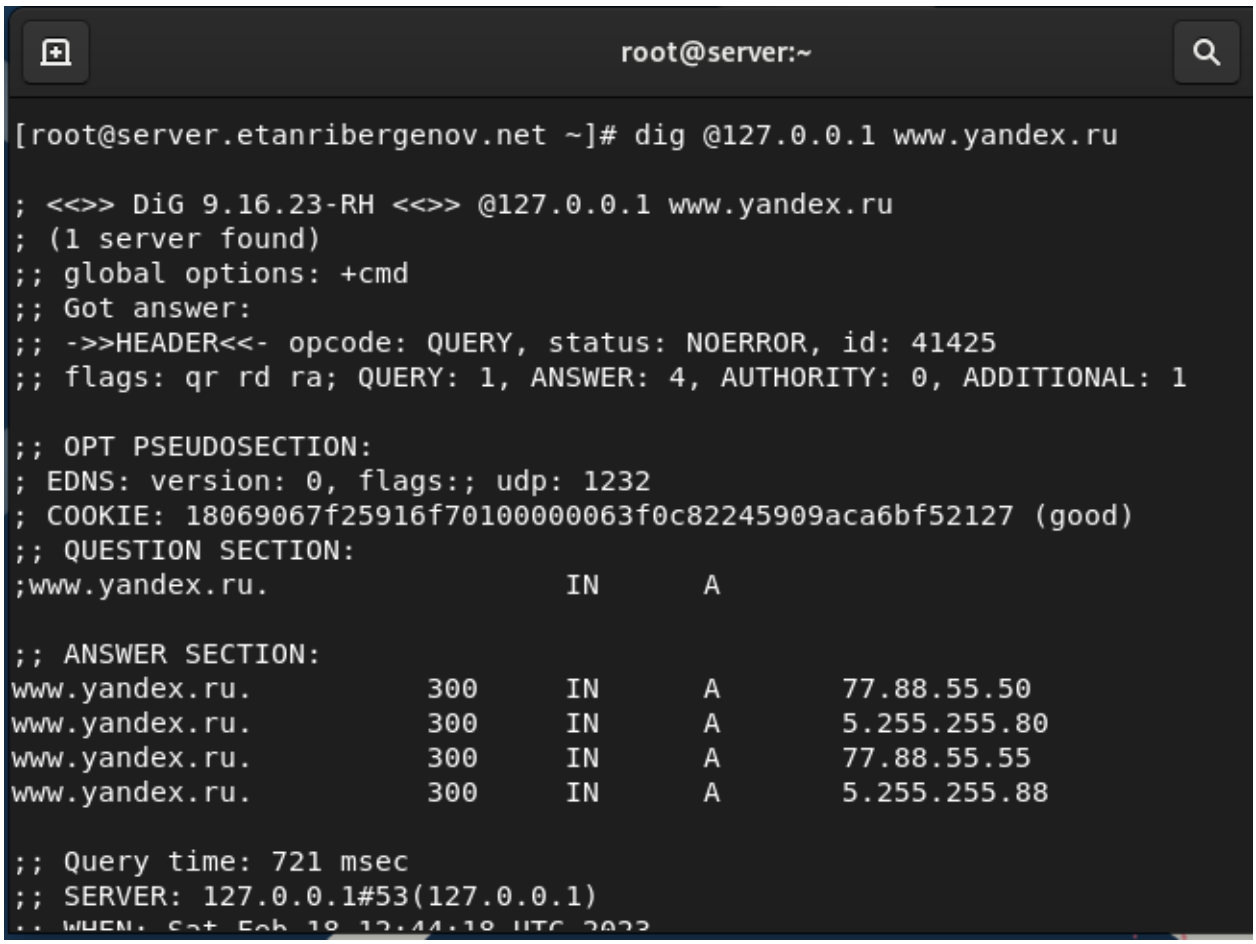

Рис. 14. Второй вариант применения команды dig

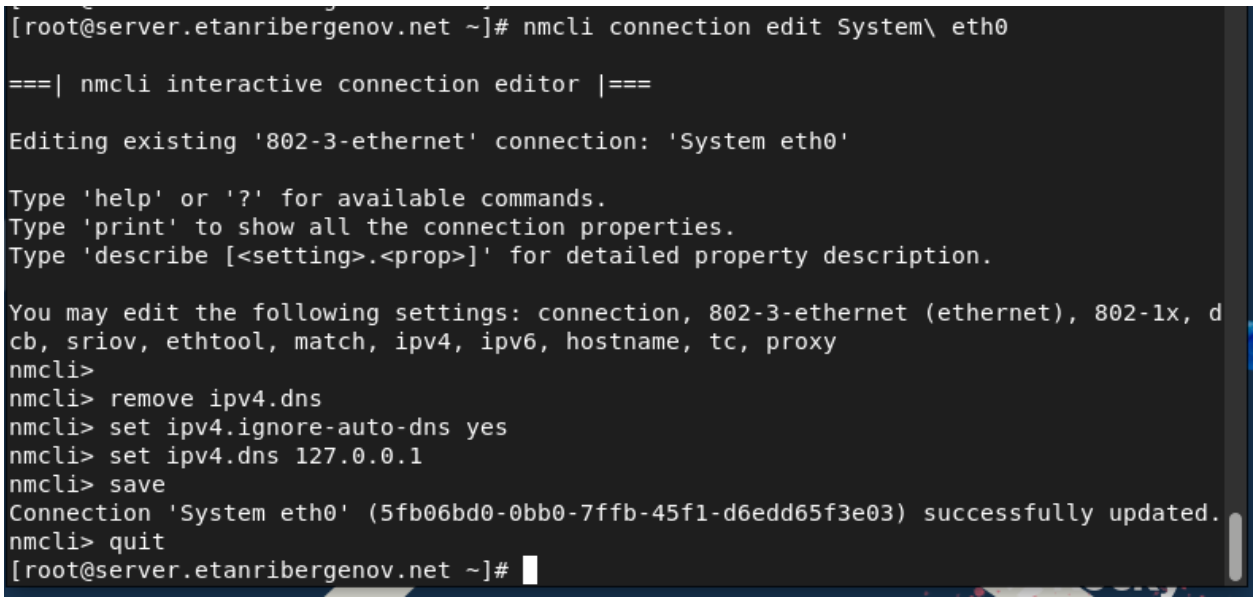

Рис. 15. Назначение DNS-сервера сервером по умолчанию для хоста server и внутренней виртуальной сети

```
[root@server.etanribergenov.net ~]# systemctl restart NetworkManager
[root@server.etanribergenov.net ~]#
```

Рис. 16. Перезапуск NetworkManager

```
# Generated by NetworkManager
search etanribergenov.net
nameserver 127.0.0.1
~
```

Рис. 17. Файл etc/resolv.conf

```
options {
        listen-on port 53 { 127.0.0.1; any; };
        listen-on-v6 port 53 { ::1; };
        directory       "/var/named";
        dump-file       "/var/named/data/cache_dump.db";
        statistics-file "/var/named/data/named_stats.txt";
        memstatistics-file "/var/named/data/named_mem_stats.txt";
        secroots-file   "/var/named/data/named.secroots";
        recursing-file  "/var/named/data/named.recursing";
        allow-query     { localhost; 192.168.0.0/16; };
```

Рис. 18. Изменения в файле /etc/named.conf

```
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --add-service=dns
success
[root@server.etanribergenov.net ~]# firewall-cmd --add-service=dns --permanent
success
[root@server.etanribergenov.net ~]#
```

Рис. 19. Разрешение работы межсетевого экрана узла server с dns

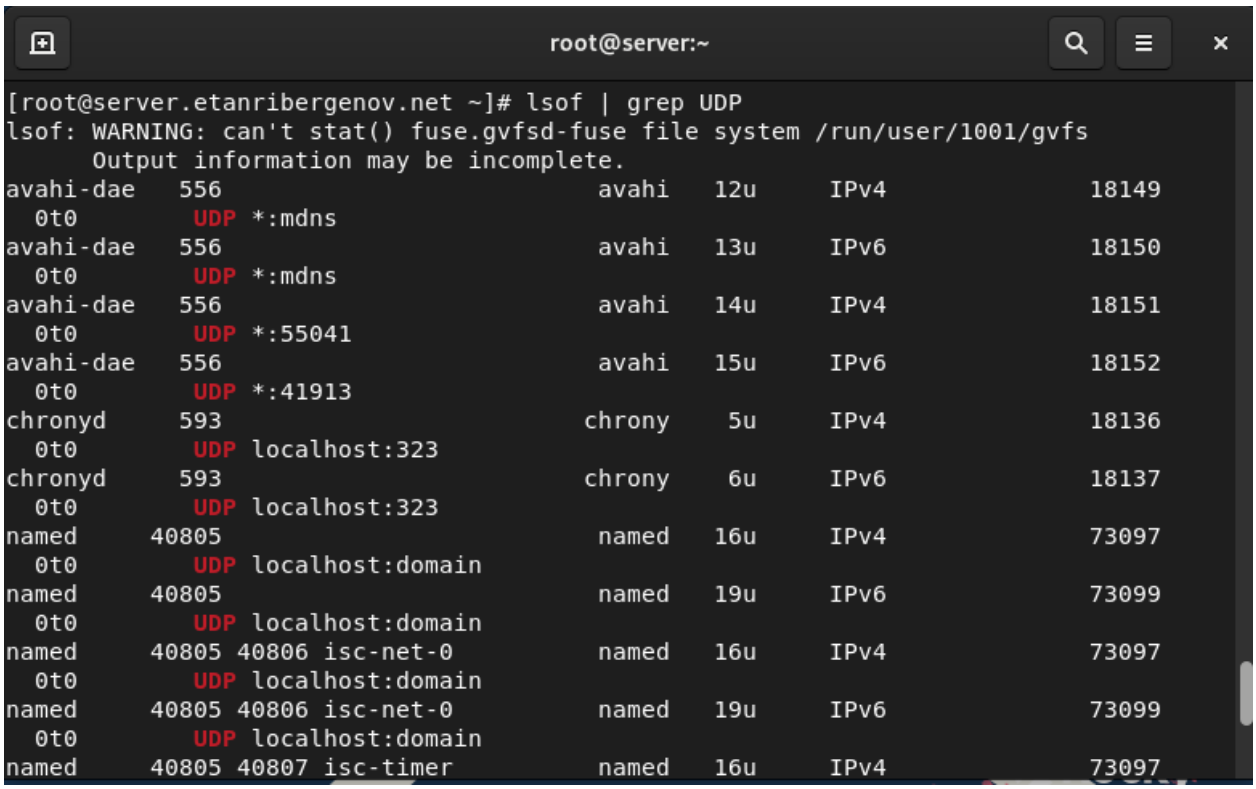

Рис. 20. Вывод команды lsof | grep UDP

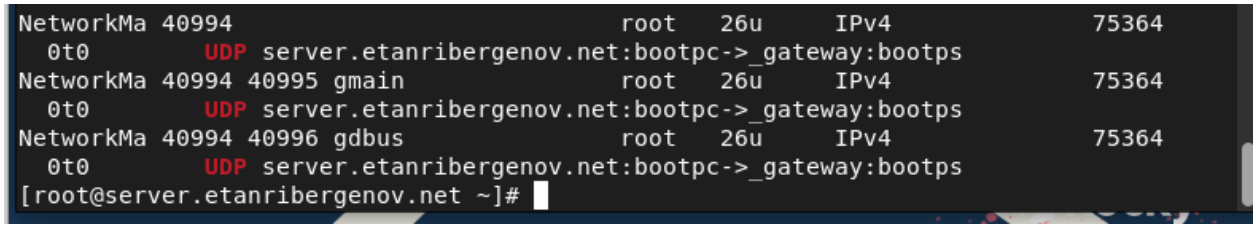

Рис. 21. Вывод команды lsof | grep UDP: запросы идут через узел server

Конфигурирование первичного DNS-сервера

```
[root@server.etanribergenov.net ~]# cp /etc/named.rfc1912.zones /etc/named/
[root@server.etanribergenov.net ~]# cd /etc/named
[root@server.etanribergenov.net named]# mv /etc/named/named.rfc1912.zones /etc/named/
etanribergenov.net
[root@server.etanribergenov.net named]#
```

Рис. 22. Копирование и переименование шаблона named.rfc1912.zones

```
include "/etc/named.rfc1912.zones";
include "/etc/named.root.key";
include "/etc/named/etanribergenov.net";
:wq
```

Рис. 23. Включение файла описания зоны в конфигурационном файле DNS

root@server:/etc/named

```
// RFC 1912 section 4.1 : localhost TLDs and address zones
// and https://tools.ietf.org/html/rfc6303
// (c)2007 R W Franks
//
// See /usr/share/doc/bind*/sample/ for example named configuration files.
//
// Note: empty-zones-enable yes; option is default.
// If private ranges should be forwarded, add
// disable-empty-zone "."; into options
//

zone "etanribergenov.net" IN {
        type master;
        file "master/fz/etanribergenov.net";
        allow-update { none; };
};


zone "1.168.192.in-addr.arpa" IN {
        type master;
        file "master/rz/192.168.1";
        allow-update { none; };
};
:wq
```

Рис. 24. Файл /etc/named/etanribergenov.net после редактирования

```
[root@server.etanribergenov.net named]# cd /var/named
[root@server.etanribergenov.net named]# mkdir -p /var/named/master/fz
[root@server.etanribergenov.net named]# mkdir -p /var/named/master/rz
[root@server.etanribergenov.net named]#
```

Рис. 25. Создание подкаталогов

```
[root@server.etanribergenov.net named]# cp /var/named/named.localhost /var/named/mast
er/fz
[root@server.etanribergenov.net named]# cd /var/named/master/fz
[root@server.etanribergenov.net fz]# mv named.localhost etanribergenov.net
[root@server.etanribergenov.net fz]#
```

Рис. 26. Копирование и переименование шаблона прямой DNS-зоны

root@server:/var/named/master/rz

```
$TTL 1D
@       IN SOA  @ server.etanribergenov.net. (
                                        2023021800      ; serial
                                        1D      ; refresh
                                        1H      ; retry
                                        1W      ; expire
                                        3H )    ; minimum
        NS      @
        A       192.168.1.1
$ORIGIN etanribergenov.net
server  A       192.168.1.1
ns      A       192.168.1.1
~
```

Рис. 27. Файл /var/named/master/fz/user.net после редактирования

```
[root@server.etanribergenov.net fz]# cp /var/named/named.loopback /var/named/master/r
z
[root@server.etanribergenov.net fz]# cd /var/named/master/rz
[root@server.etanribergenov.net rz]# mv named.loopback 192.168.1
[root@server.etanribergenov.net rz]#
```

Рис. 28. Копирование и переименование шаблона обратной DNS-зоны.

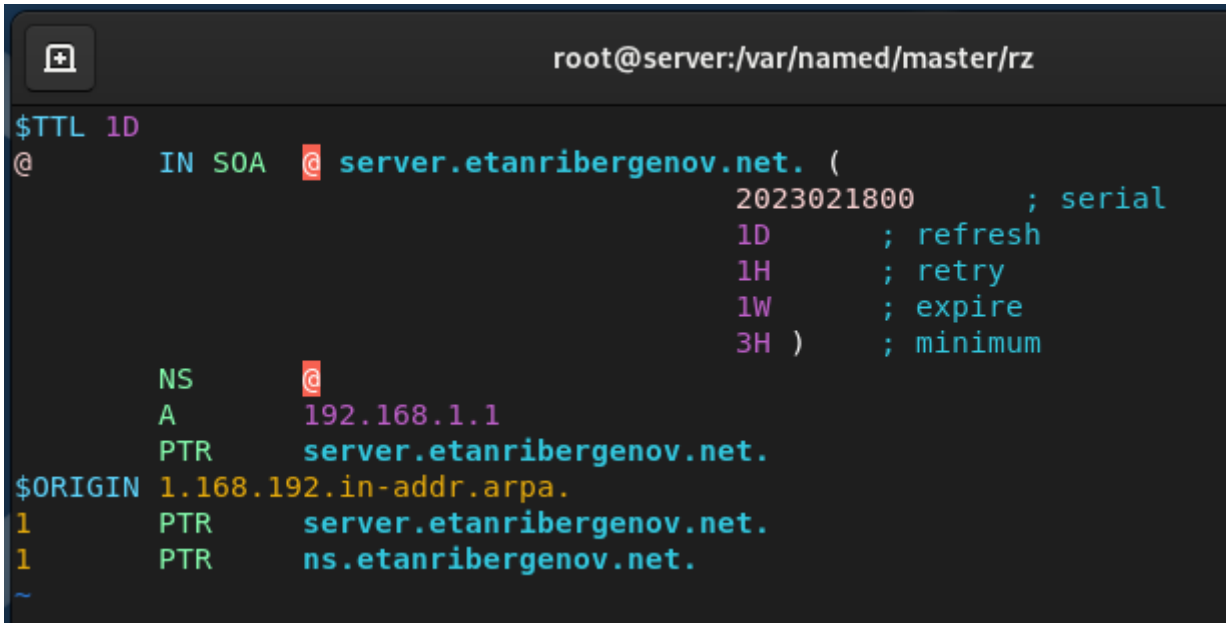

Рис. 29. Файл 192.168.1 после редактирования

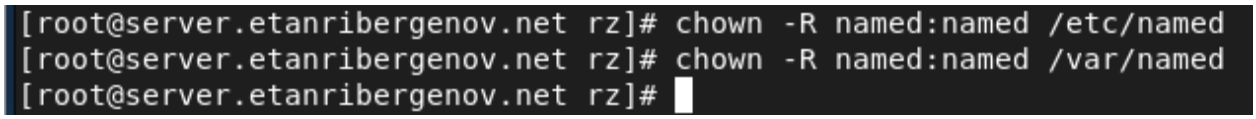

Рис. 30. Изменения прав доступа к файлам

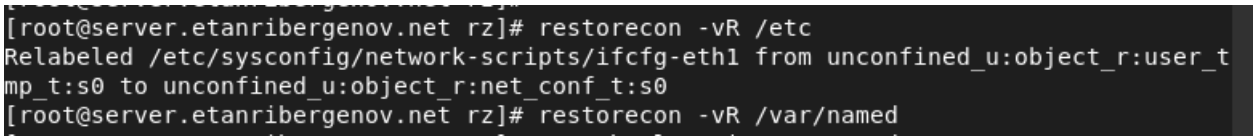

Рис. 31. Корректное восстановление меток файлов named в SELinux

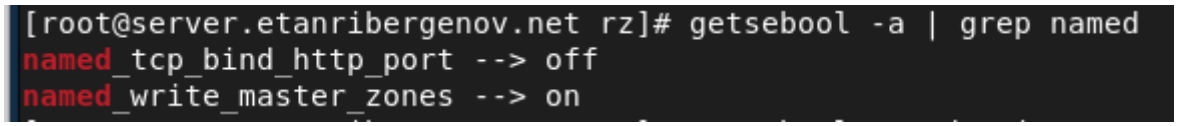

Рис. 32. Проверка состояния переключателей SELinux, относящихся к named

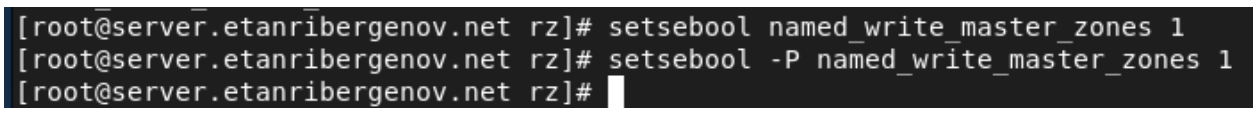

Рис. 33. Разрешение named на запись в файлы DNS-зоны

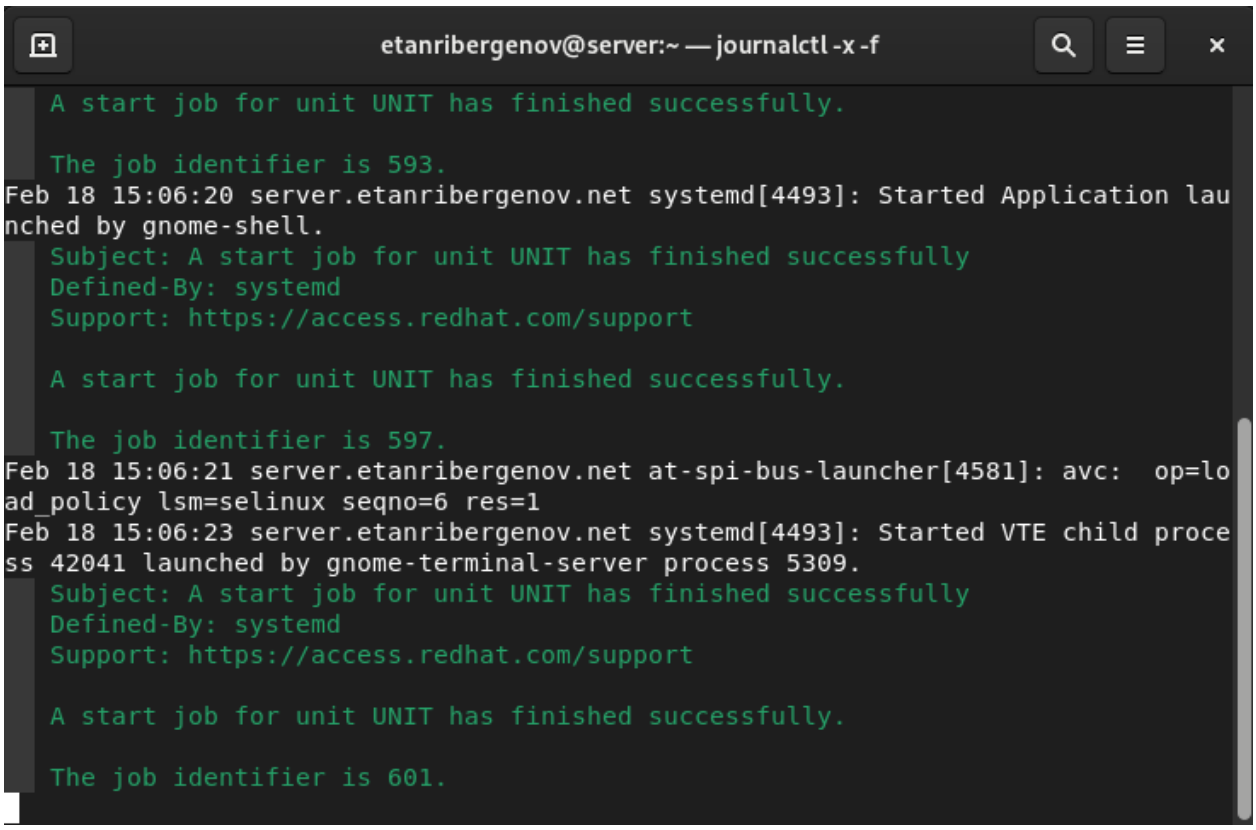

Рис. 34. Расширенный лог системных сообщений в дополнительном терминале

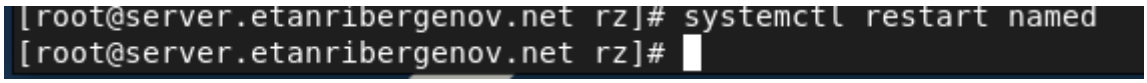

Рис. 35. Перезапуск DNS-сервера в первом терминале

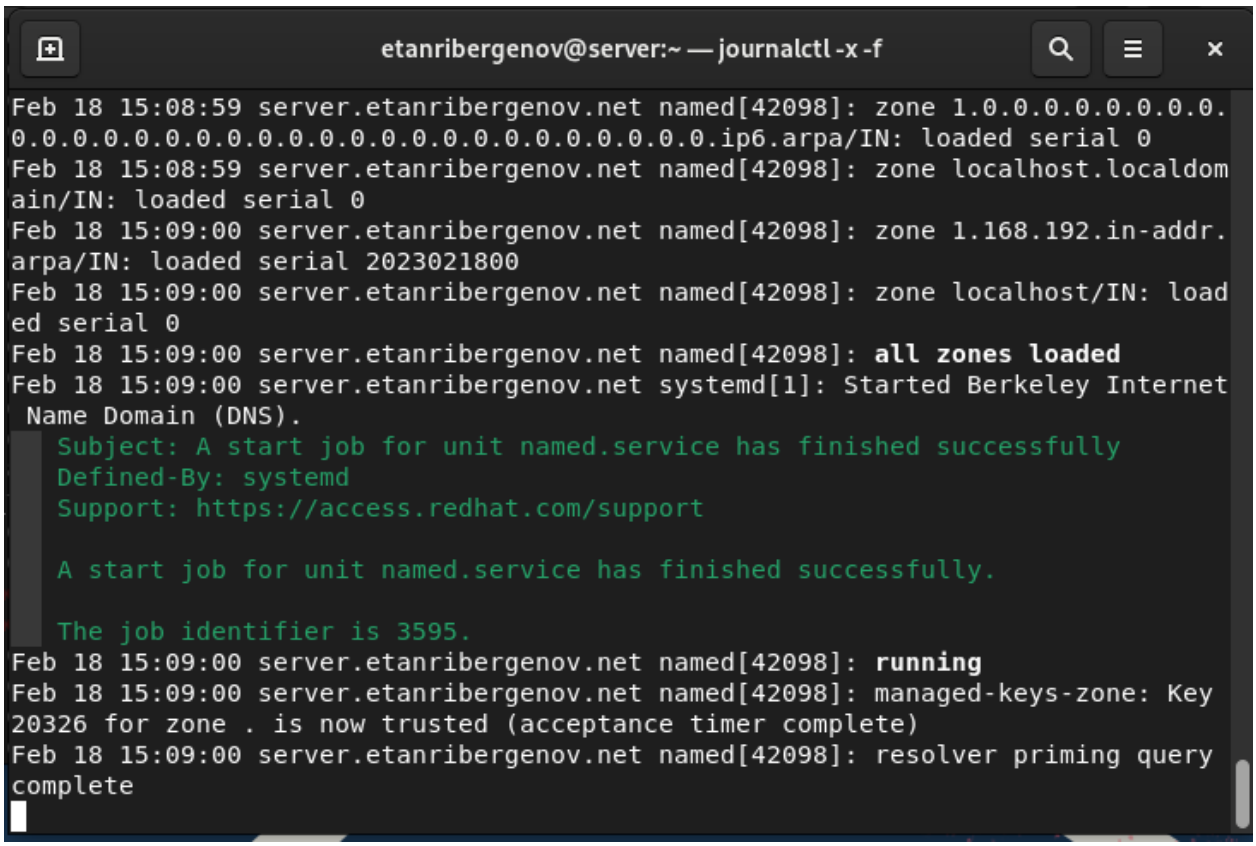

Рис. 36. Нет ошибок в логе после перезапуска DNS-сервера

Анализ работы DNS-сервера

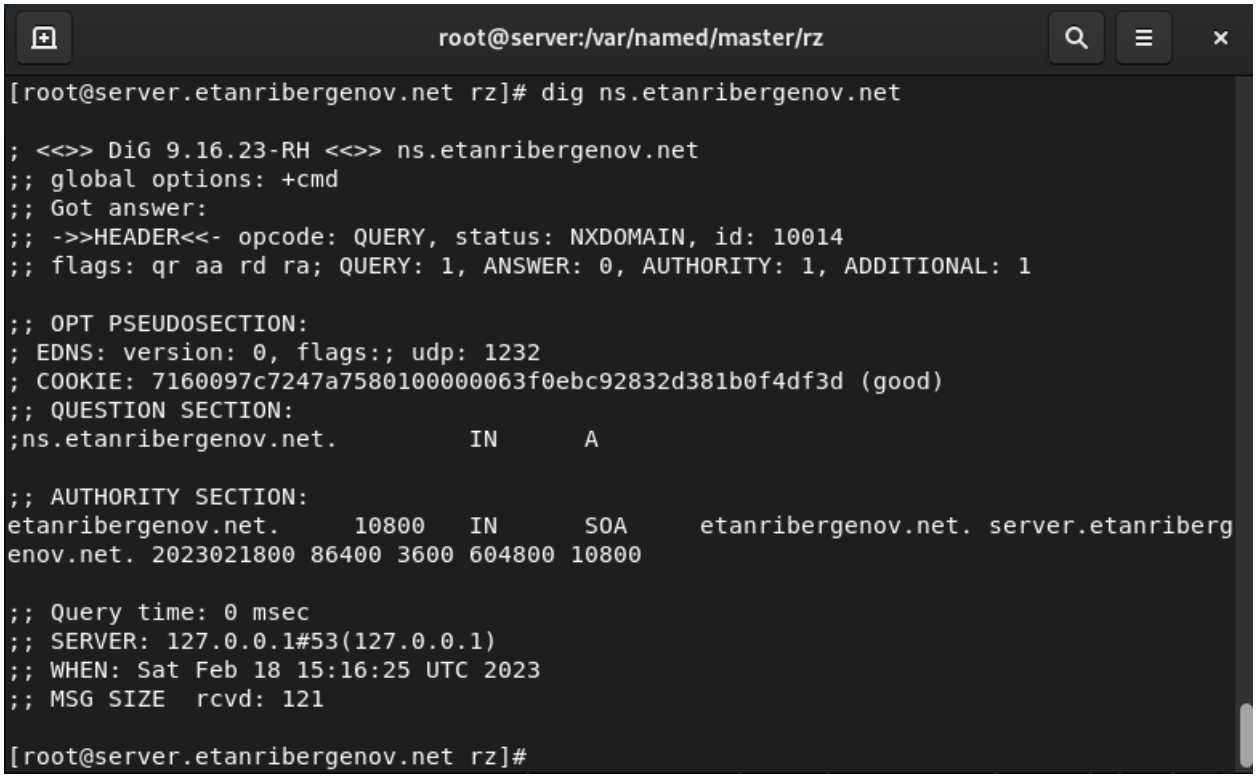

Рис. 37. Описание DNS-зоны с сервера ns.etanribergenov.net

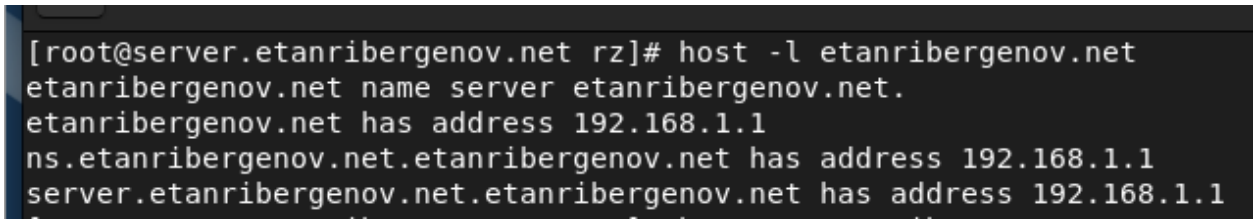

Рис. 38. Все хосты в домене

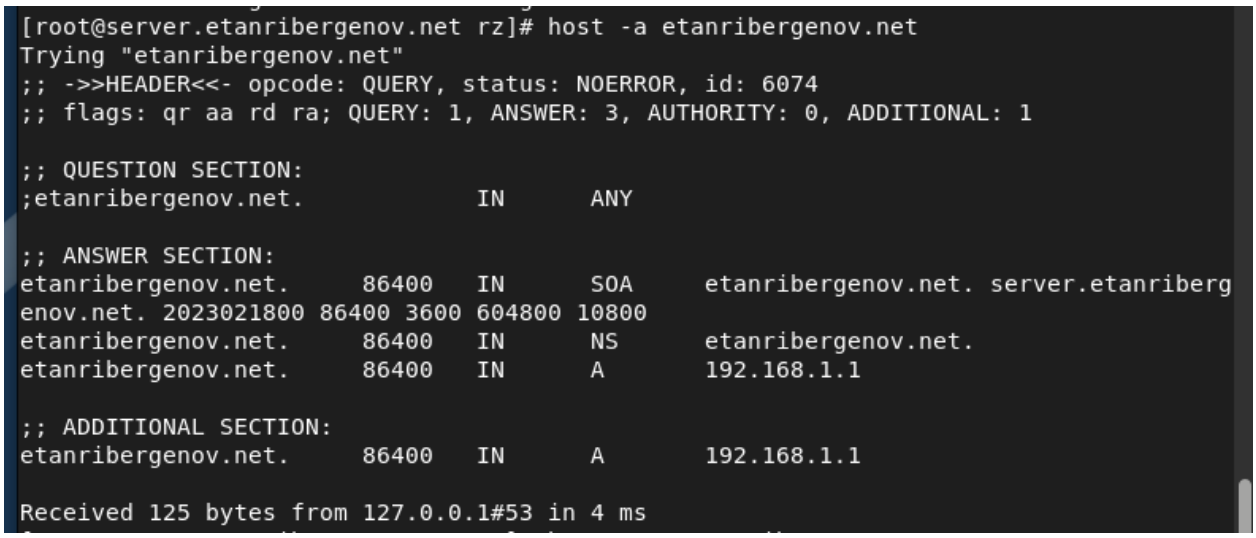

Рис. 39. Расширенная информация о домене

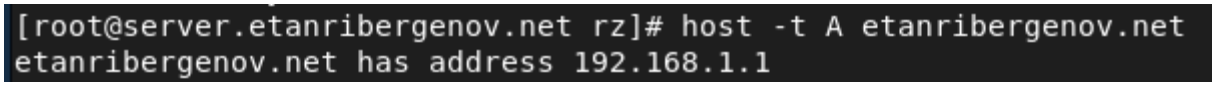

Рис. 40. IPv4-адрес домена

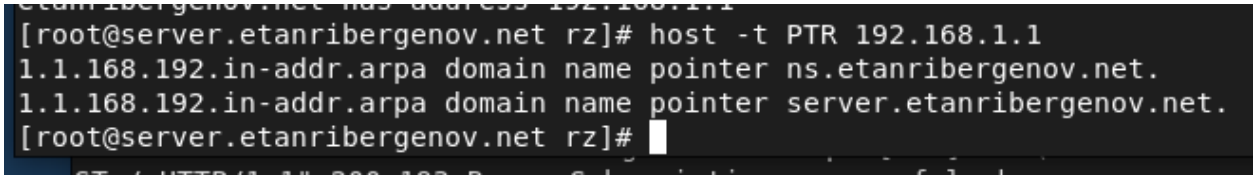

Рис. 41. Указатель доменного имени серверов

Внесение изменений в настройки внутреннего окружения виртуальной машины

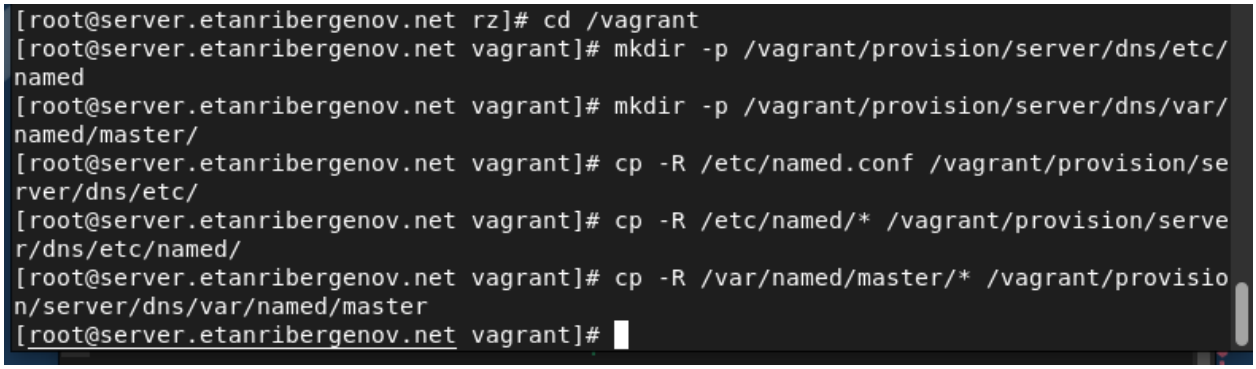

Рис. 42. Создание каталогов и копирование конфигурационных файлов DNS

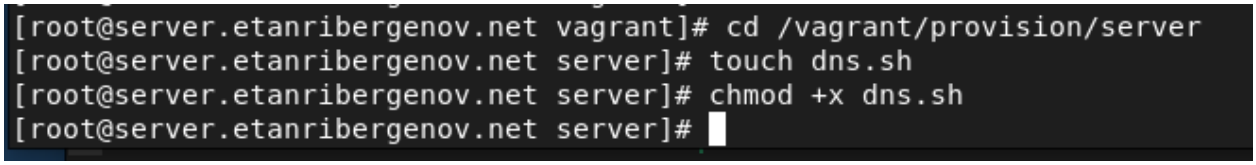

Рис. 43. Создание исполняемого файла

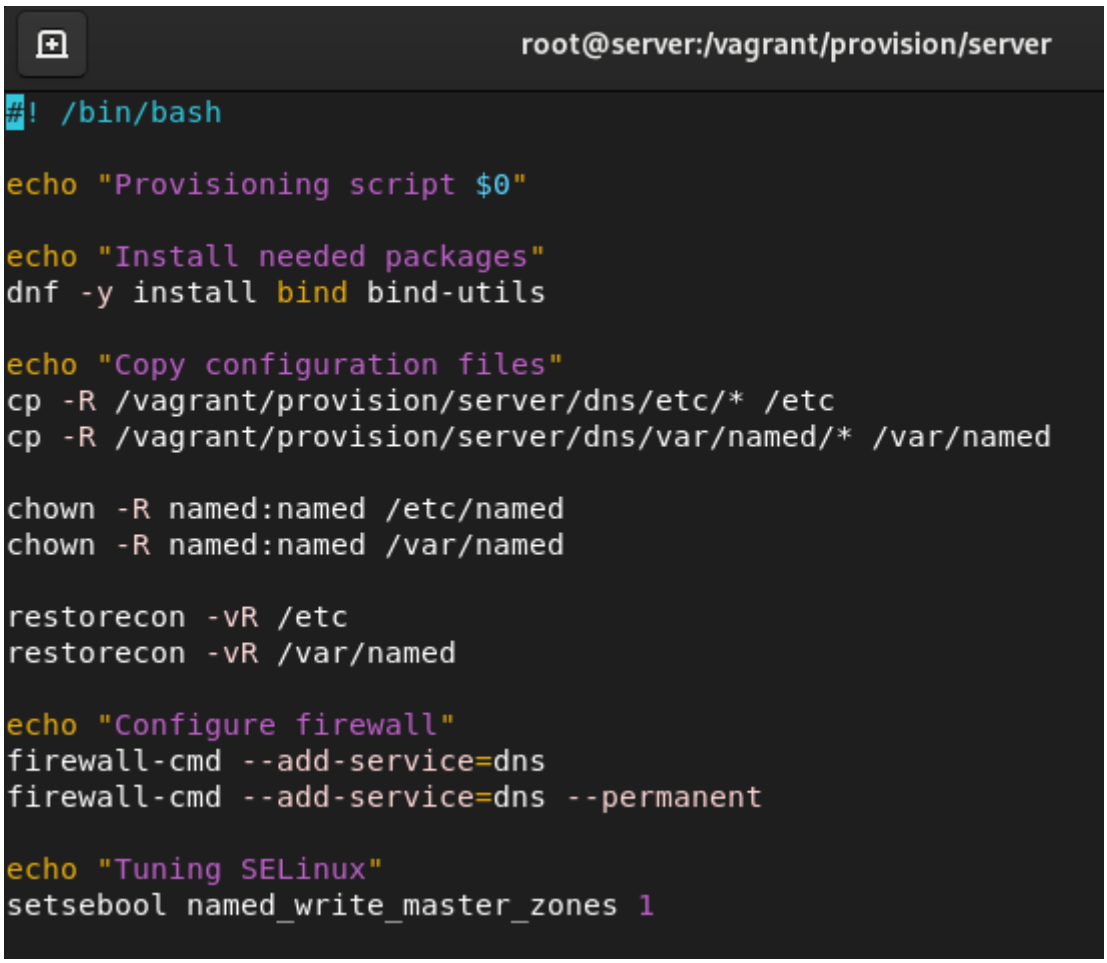

Рис. 44. Скрипт (начало)

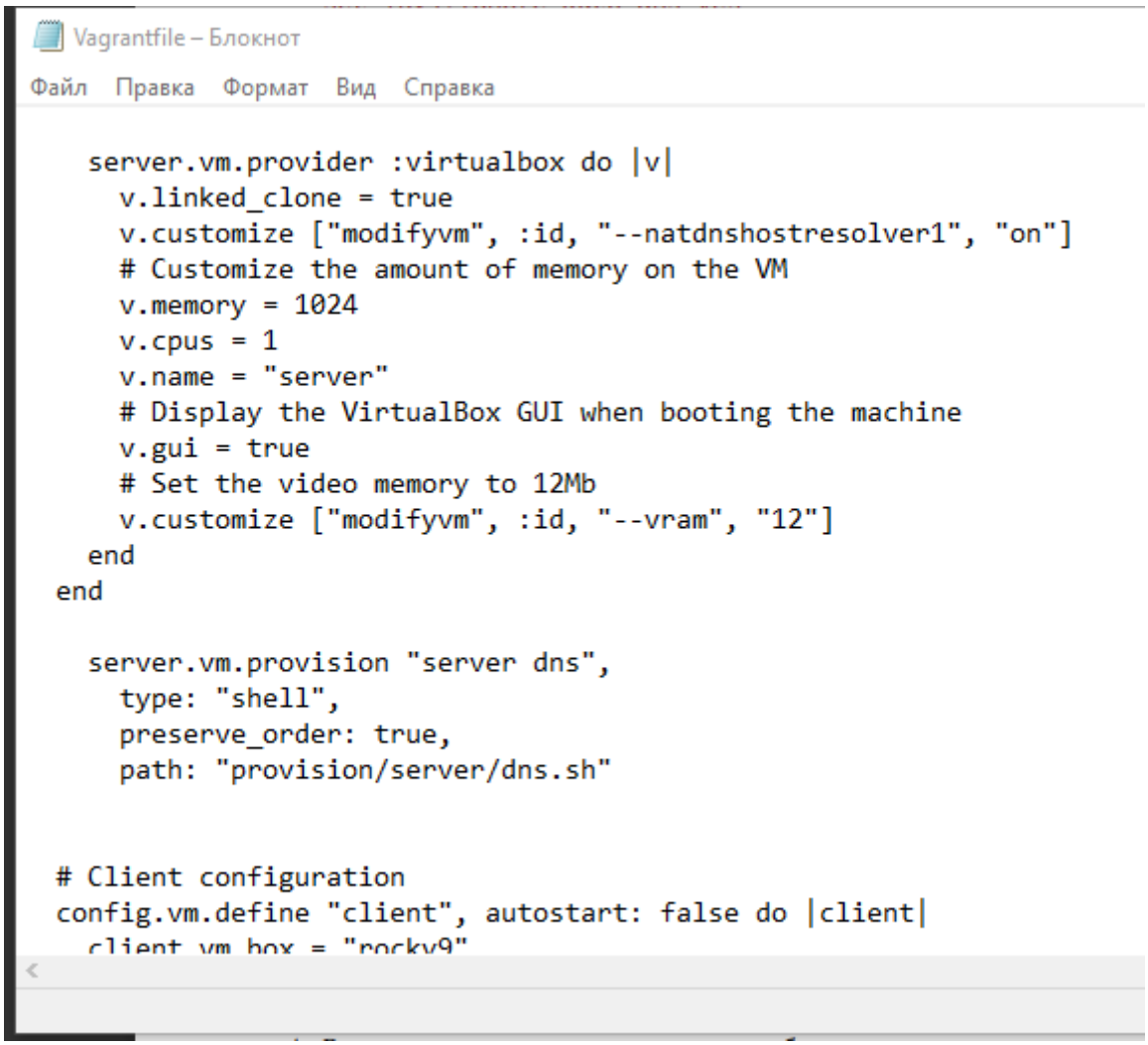

Рис. 45. Конф. файл Vagrantfile после редактирования