

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«Вятский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ВятГУ»)

Институт математики и информационных систем
Факультет автоматики и вычислительной техники
Кафедра электронных вычислительных машин

«Сети ЭВМ и средства телекоммуникации»
Отчёт по лабораторной работе №3

Выполнил студент группы ИВТб-4301-04-00 _____/Самылов Д.Л.
Проверил преподаватель _____/Клюкин В.Л.

Киров 2025

1 Цель работы

Получить знания о процедуре создания dns сервера.

2 Выполнение лабораторной работы

```
Получено 593 кБ за 5с (101 кБ/с)
Выбор ранее не выбранного пакета libirs160:amd64.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 167844 файла и каталога.)
Подготовка к распаковке .../libirs160_1%3a9.11.3+dfsg-1ubuntu1.15+ci202105041610+astral_1610+astral1_amd64.deb ...
Распаковывается libirs160:amd64 (1:9.11.3+dfsg-1ubuntu1.15+ci202105041610+astral1) ...
Выбор ранее не выбранного пакета dnsutils.
Подготовка к распаковке .../dnsutils_1%3a9.11.3+dfsg-1ubuntu1.15+ci202105041610+astral_1610+astral1_amd64.deb ...
Распаковывается dnsutils (1:9.11.3+dfsg-1ubuntu1.15+ci202105041610+astral1) ...
Настраивается пакет libirs160:amd64 (1:9.11.3+dfsg-1ubuntu1.15+ci202105041610+astral1) ...
Настраивается пакет dnsutils (1:9.11.3+dfsg-1ubuntu1.15+ci202105041610+astral1) ...
Обрабатываются триггеры для libc-bin (2.24-11+deb9u4+ci202304051733+astral4)
...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.7.6.1-2) ...
root@astra:~# apt install bind9 dnsutils
```

Рис. 1: Установка необходимых пакетов

```
GNU nano 2.7.4      Файл: /etc/bind/named.conf.options      Изменён

// Uncomment the following block, and insert the addresses replacin$
// the all-0's placeholder.

forwarders {
    0.0.0.0;
};

listen-on {
    192.168.0.100;
}

//=====
// If BIND logs error messages about the root key being expired,
// you will need to update your keys. See https://www.isc.org/bind$
//=====
dnssec-validation auto;

^G Помощь      ^O Записать    ^W Поиск      ^K Вырезать   ^J Выровнять
^X Выход      ^R Чтение     ^\ Замена    ^U Отмен. выр ^T Словарь
```

Рис. 2: Файл с конфигурациями

```
GNU nano 2.7.4      Файл: /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 "srgatsus.ru" {
    type master;
    file "/etc/bind/zones/db.srgatsus.ru";
};

zone "10.10.10.in-addr.arpa" {
    type master;
    file "/etc/bind/zones/db.10.10.10";
};
```

Рис. 3: Файл с настройками прямой и обратной зоны

```

        valid_lft 3200sec preferred_lft 3200sec
        inet6 fe80::c47:1401:e4cc:1cbc/64 scope link noprefixroute
        valid_lft forever preferred_lft forever
root@astra:~# hostname -i
127.0.1.1
root@astra:~# hostname -I
192.168.91.206
root@astra:~# nano /etc/bind/named.conf.options
root@astra:~# nano /etc/bind/named.conf.local
root@astra:~# mkdir /etc/bind/zone
root@astra:~# mkdir /etc/bind/zones
root@astra:~# rmdir /etc/bind/zone
root@astra:~# ls /etc/bind/
bind.keys  db.empty  named.conf.default-zones  zones
db.0       db.local  named.conf.local          zones.rfc1918
db.127     db.root   named.conf.options
db.255     named.conf rndc.key
root@astra:~# touch /etc/bind/zones/db.srgatsus.ru
root@astra:~# touch /etc/bind/zones/db.10.10.10
root@astra:~# chown -R bind:bind /etc/bind/zones
root@astra:~# █

```

Рис. 4: Примеры каталогов для файлов DNS зоны

```

GNU nano 2.7.4      Файл: /etc/bind/zones/db.srgatsus.ru
$TTL      604800
@         IN      SOA      adc01.srgatsus.ru.  root.srgatsus.ru. (
                        2          ; Serial
                        604800     ; Refresh
                        86400      ; Retry
                        2419200    ; Expire
                        604800 )   ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       adc01.
adc01     IN      A        192.168.91.205
aclt01    IN      A        192.168.91.153

```

Рис. 5: Настройки первой зоны

```
GNU nano 2.7.4      Файл: /etc/bind/zones/db.10.10.10

$TTL      604800
@         IN      SOA      strgatsus.ru.  root.strgatsus.ru (
                        1          ; Serial
                        604800     ; Refresh
                        86400      ; Retry
                        2419200    ; Expire
                        604800 )    ; Negative Cache TTL
;
@         IN      NS       adc01.strgatsus.ru.
205      IN      PTR      adc01.strgatsus.ru
153      IN      PTR      aclk01.strgatsus.ru

[ Прочитано 13 строк ]

^G  Помощь      ^O  Записать    ^W  Поиск       ^K  Вырезать    ^J  Выводить
^X  Выход      ^R  Чтение      ^\  Замена      ^U  Отмен. вырез ^T  Словарь
```

Рис. 6: Настройки второй зоны

```
root@astra:~# named-checkconf
root@astra:~# named-checkzone srgatsus.ru /etc/bind/zones/db.srgatsus.ru
zone srgatsus.ru/IN: loaded serial 2
OK
root@astra:~# named-checkzone 10.10.10.in-addr.arpa /etc/bind/zones/db.10.10
.10
zone 10.10.10.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
OK
root@astra:~# █
```

Рис. 7: Результаты проверки зон

```

root@adc01:~# dig @localhost adc01.srgatsus.ru

; <<>> DiG 9.11.3-1ubuntu1.15+ci202105041610+astral-Debian <<>> @localhost
adc01.srgatsus.ru
; (2 servers found)
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->>HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 50523
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 1, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 4096
; COOKIE: 7ced36ad0baf71f50111409468b9ac5f2bf08f9c202187db (good)
;; QUESTION SECTION:
;adc01.srgatsus.ru.                IN      A

;; ANSWER SECTION:
adc01.srgatsus.ru.                604800  IN      A      192.168.91.205

;; AUTHORITY SECTION:
srgatsus.ru.                      604800  IN      NS      adc01.

;; Query time: 0 msec
;; SERVER: ::1#53(::1)
;; WHEN: Thu Sep 04 18:12:31 MSK 2025
;; MSG SIZE rcvd: 109

root@adc01:~# █

```

Рис. 8:

```

root@adc01:~# hostnamectl
  Static hostname: adc01.srgatsus.ru
        Icon name: computer-vm
        Chassis: vm
        Machine ID: 630eeee6aba5443ada9ded5ed7327298f
        Boot ID: c8d0f2f800704d2f9f0a30fcd74717c1
        Virtualization: oracle
        Operating System: Astra Linux (Orel 2.12.46)
        Kernel: Linux 5.15.0-70-generic
        Architecture: x86-64
root@adc01:~# █

```

Рис. 9: Полное имя сервера

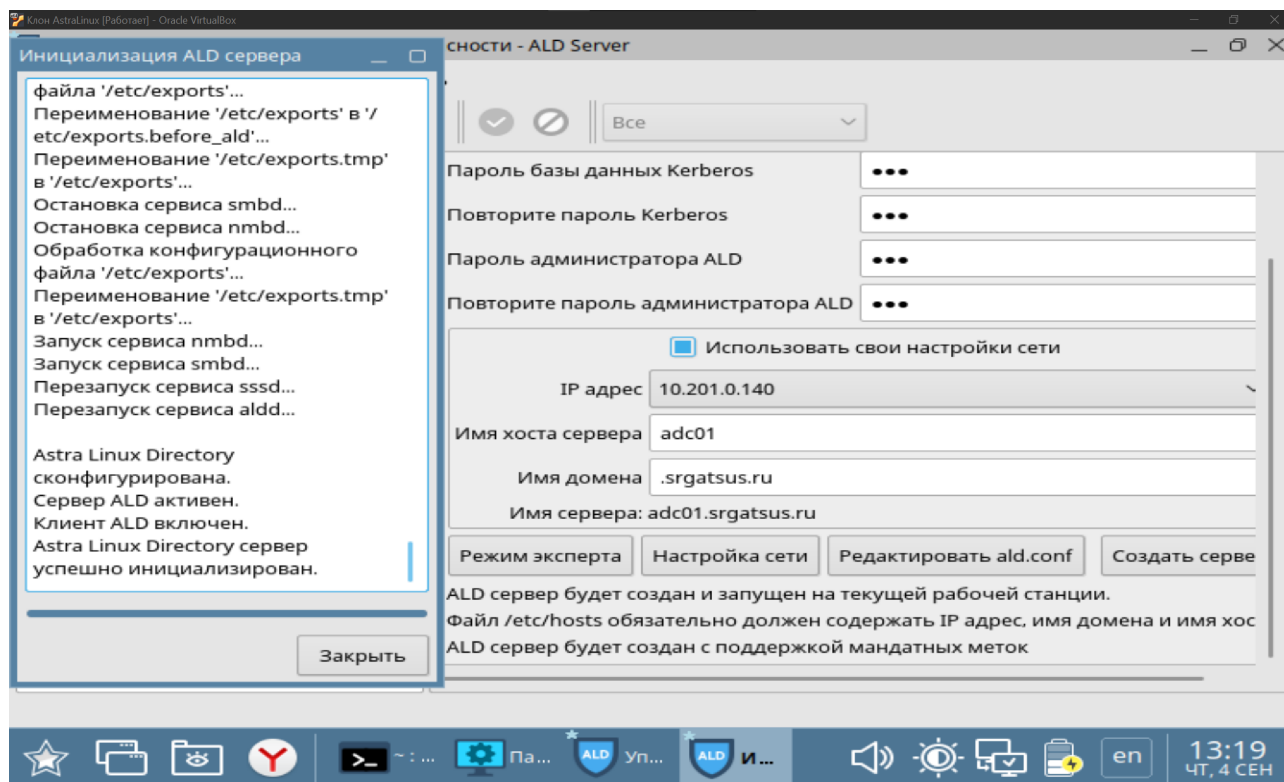


Рис. 10: Создание сервера

3 Выводы по работе

В ходе выполнения данной лабораторной работы были получены базовые навыки по использованию инструментов настройки зон системы. Был успешно создан и настроен сервер.