

Лабораторная работа №4. Настройка службы DNS в ОС Debian

Для проведения лабораторных работ будет использована схема сети, представленная на рисунке

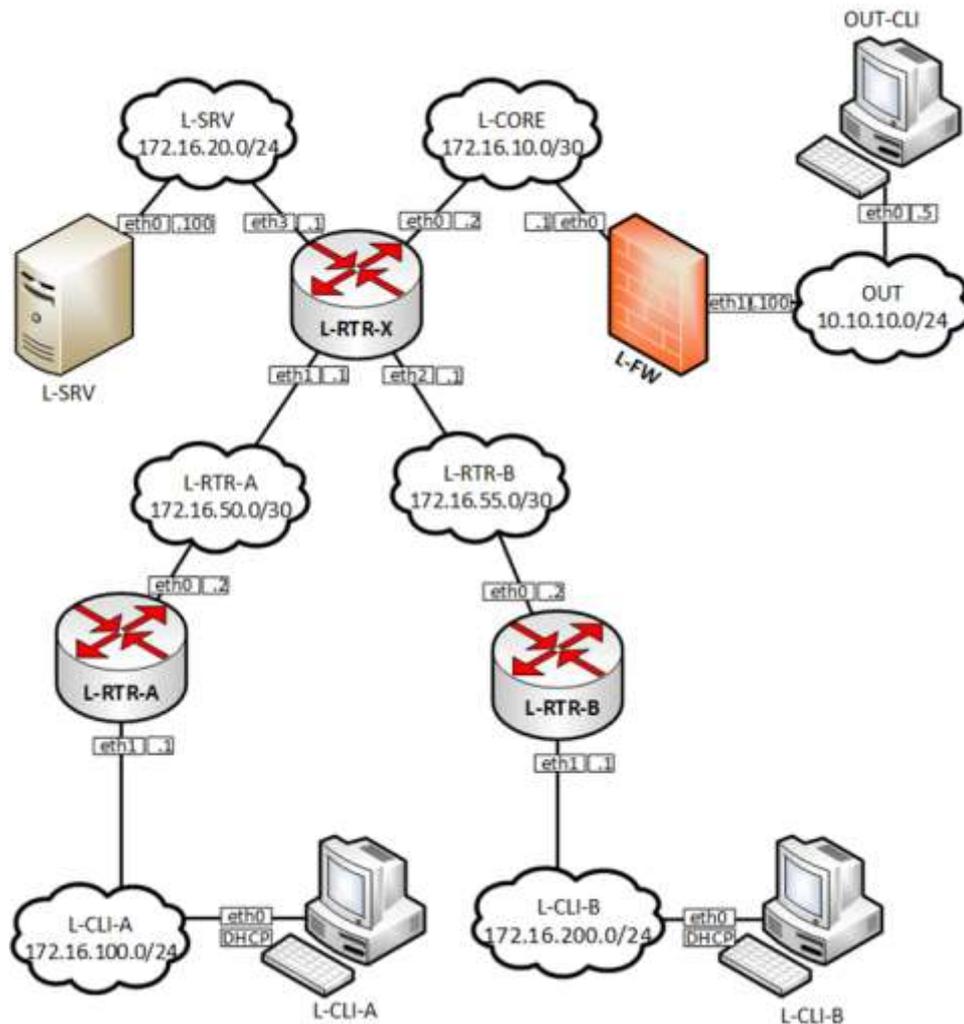


Рисунок 1. Топология сети

Схема сети содержит 8 виртуальных машин, выполняющих различные роли: L-RTR-X, L-RTR-A, L-RTR-B выполняют роли промежуточных сетевых устройств – маршрутизаторов, L-SRV, L-FW выполняют роль конечных устройств – серверов, L-CLI-A, L-CLI-B, OUT-CLI выполняют роль рабочих станций пользователей. Все виртуальные машины работают под управлением ОС Debian.

[Добавление репозитория в ОС Debian](#)

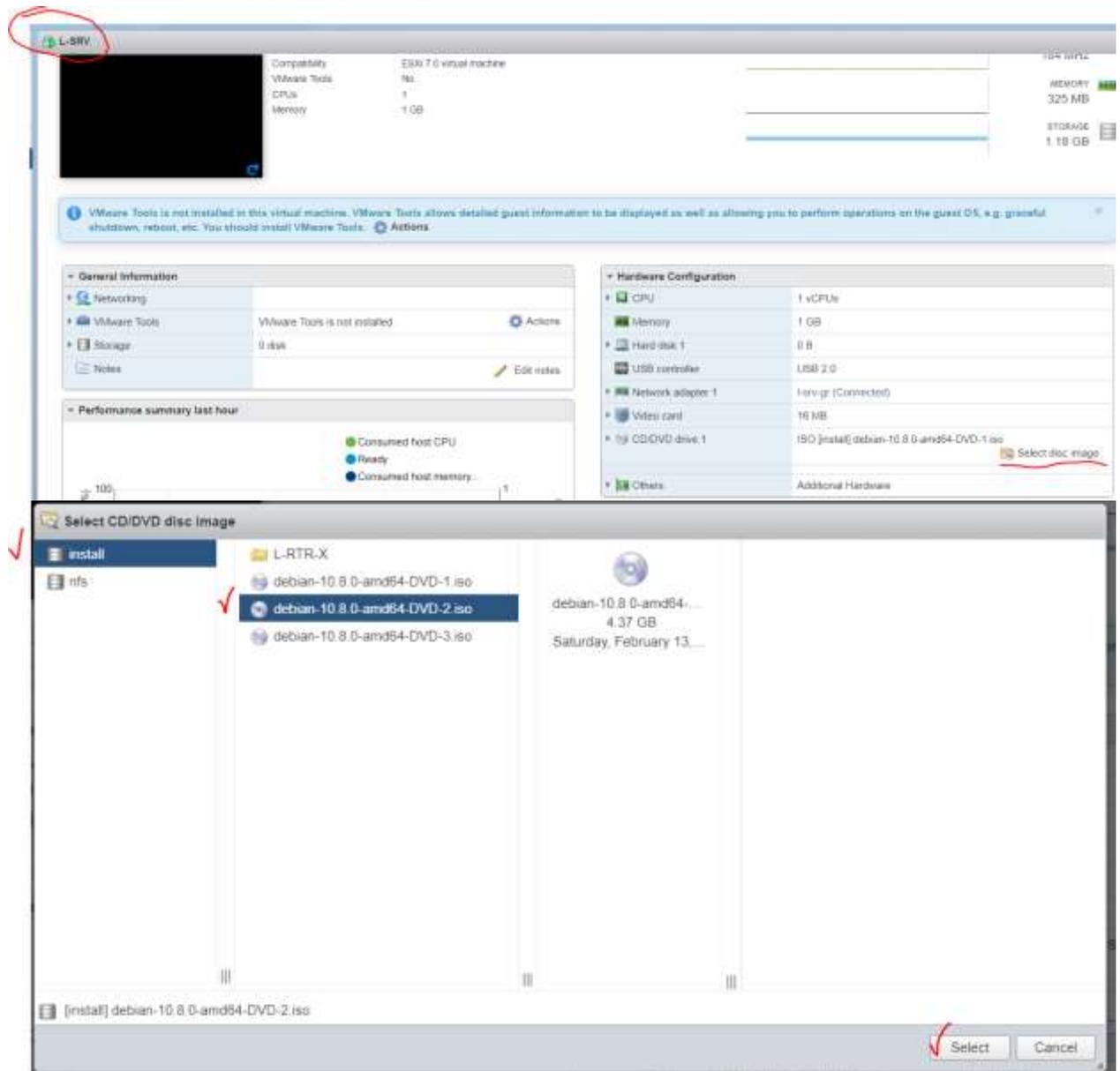
Репозитории - это сетевые хранилища программного обеспечения. Они используются в дистрибутивах Linux, и в том числе в Debian для быстрой установки программного обеспечения с помощью пакетного менеджера. Системные репозитории находятся в файле /etc/apt/sources.list.

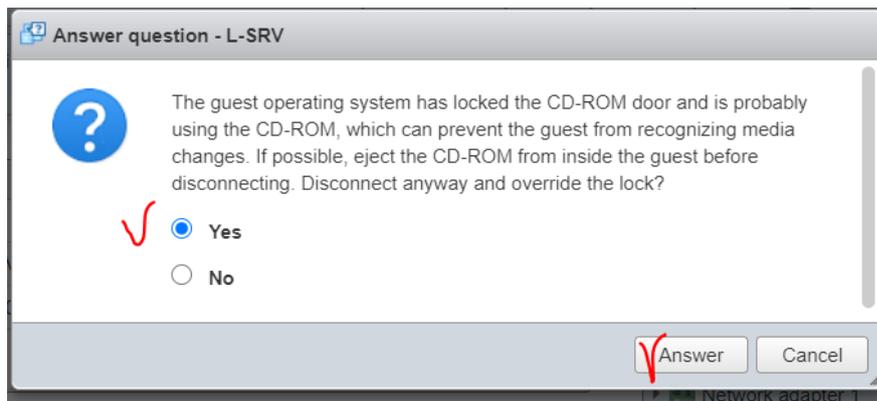
Добавьте в файл **sources.list** следующие строки

```
deb http://deb.debian.org/debian/ stretch main
deb-src http://deb.debian.org/debian/ stretch main
```

Установка и настройка DNS

- 1) DNS сервер устанавливается на **L-SRV**
- 2) Добавить образы дисков Debian DVD-2 и DVD-3.
 - а. Для этого необходимо «разместить» образ в виртуальном dvd-rom ОС Debian





- b. Выполнить команду
#apt-cdrom add

```
root@L-SRV:~# apt-cdrom add
Использование /media/cdrom/ в качестве точки монтирования CD-ROM
Размонтирование CD-ROM...
Ожидание диска...
Вставьте диск в устройство и нажмите [Enter]
```

Если появится сообщение об ошибке, необходимо «разместить» образ в виртуальном dvd-rom ОС Debian и повторить выполнение команды **apt-cdrom add**

```
root@L-SRV:~# apt-cdrom add
Использование /media/cdrom/ в качестве точки монтирования CD-ROM
Идентификация... [61e20a27cbf956704facc90420a45c3d-2]
Поиск индексных файлов на диске...
Найдено 2 индексов двоичных пакетов, 0 индексов пакетов с исходным кодом, 3 индексов переводов и 0
подписей
Найдена метка «Debian GNU/Linux 10.8.0 _Buster_ - Official amd64 DVD Binary-2 20210206-10:31»
Название диска:
«Debian GNU/Linux 10.8.0 _Buster_ - Official amd64 DVD Binary-2 20210206-10:31»
Reading Package Indexes... Готово
Reading Translation Indexes... Готово
Запись нового списка источников
Записи в списке источников для этого диска:
deb cdrom:[Debian GNU/Linux 10.8.0 _Buster_ - Official amd64 DVD Binary-2 20210206-10:31]/ buster c
ntrib main
Повторите этот процесс для всех имеющихся CD.
root@L-SRV:~#
```

- с. Подторить шаги a-b для DVD-3

- 3) Установить пакеты **bind9, bind9utils, bind9-doc**

#apt-get install bind9 bind9utils bind9-doc

- 4) Перевести BIND в режим IPv4, поскольку частная сеть использует только IPv4. Для это отредактируйте конфигурационный файл по умолчанию bind9

#nano /etc/default/bind9

Добавьте опцию -4 в конец параметра OPTIONS:

OPTIONS="-u bind -4"

Сохраните и закройте файл. Чтобы обновить настройки, перезапустите BIND

#systemctl restart bind9

5) в файл `/etc/bind/named.conf.options` в секцию `options` внести
`forwarders {`
`8.8.8.8;`
`};`

Это позволит разыменовывать имена из Интернет. Для всех интерфейсов можно указывать наш сервер в качестве сервера DNS.

`allow-query { any;};`
`listen-on port 53 { any;};`

Это позволит принимать DNS запросы от разных хостов.

6) Откройте файл **named.conf.local**
#nano /etc/bind/named.conf.local

добавьте описание зоны прямого просмотра

```
zone "wsr.left" {  
    type master;  
    file "/var/lib/bind/wsr.left";  
};
```

добавить описание зоны обратного просмотра

```
zone "16.172.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/var/lib/bind/rev.wsr.left";  
};
```

7) Создайте каталог, в котором будут находиться файлы зон. Согласно конфигурации **named.conf.local**, его расположение – **/var/lib/bind**:

```
#mkdir /var/lib/bind
```

8) Создать файл зоны прямого просмотра **wsr.left** в каталоге `/var/lib/bind/` с помощью команды копирования

```
# cp /etc/bind/db.local /var/lib/bind/wsr.left
```

9) Изменить файл `wsr.left`

```

;
; BIND data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA srv.wsr.left.local. root.srv.wsr.left.local. (
    2 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS srv.wsr.left.local.
@ IN A 172.16.20.100
@ IN AAAA ::1
srv IN A 172.16.20.100
rtr-x IN A 172.16.20.1
rtr-a IN A 172.16.100.1
rtr-b IN A 172.16.200.1
fw IN A 172.16.10.1

```

- 10) Создать файл зоны обратного просмотра **rev.wsr.left** в каталоге **/var/lib/bind/** с помощью команды копирования
cp /etc/bind/db.127 /var/lib/bind/rev.wsr.left

- 11) Изменить файл **rev.wsr.left**

```

;
; BIND reverse data file for local loopback interface
;
$TTL 604800
@ IN SOA srv.wsr.left.local. root.srv.wsr.left.local. (
    1 ; Serial
    604800 ; Refresh
    86400 ; Retry
    2419200 ; Expire
    604800 ) ; Negative Cache TTL
;
@ IN NS srv.wsr.left.local.
100.20 IN PTR srv.wsr.left.local.
1.20 IN PTR rtr-x.wsr.left.local.
1.100 IN PTR rtr-a.wsr.left.local.
1.200 IN PTR rtr-b.wsr.left.local.
1.10 IN PTR fw.wsr.left.local.

```

- 12) Установить права на директорию и файлы зон

```

# chown bind:bind /var/lib/bind/wsr.left
# chown bind:bind /var/lib/bind/rev.wsr.left
# chmod 0640 /var/lib/bind/wsr.left
# chmod 0640 /var/lib/bind/rev.wsr.left

```

- 13) Перезапустить службу **bind9**

```

#systemctl restart bind9

```

- 14) Проверить статус службы. Ошибок быть не должно

```

#systemctl status bind9

```

ЗАДАНИЕ НА ЛАБОРАТОРНУЮ РАБОТУ

1. Установить службу DNS.
2. Настроить прямую и обратную зону, добавив все необходимые записи

