Оглавление

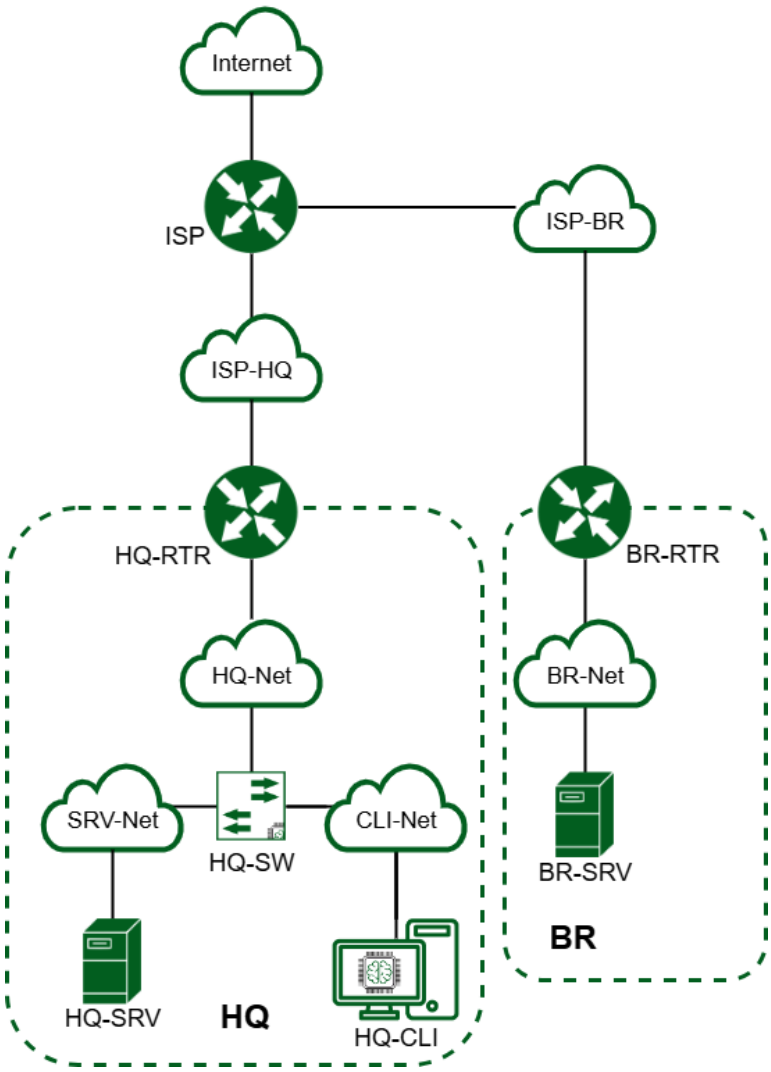
Модуль 1. Настройка сетевой инфраструктуры

Задание:

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии. Задание включает базовую настройку устройств:

- присвоение имен устройствам,
- расчет IP-адресации,
- настройку коммутации и маршрутизации.

В ходе проектирования и настройки сетевой инфраструктуры следует вести отчет о своих действиях, включая таблицы и схемы, предусмотренные в задании. Итоговый отчет должен содержать одну таблицу и пять отчетов о ходе работы. Итоговый отчет по окончании работы следует сохранить на диске рабочего места.



Задание 1. Произведите базовую настройку устройств

Произведите базовую настройку устройств

- Настройте имена устройств согласно топологии. Используйте полное доменное имя
- На всех устройствах необходимо сконфигурировать IPv4
- IP-адрес должен быть из приватного диапазона, в случае, если сеть локальная, согласно RFC1918
- Локальная сеть в сторону HQ-SRV(VLAN100) должна вмещать не более 64 адресов
- Локальная сеть в сторону HQ-CLI(VLAN200) должна вмещать не более 16 адресов
- Локальная сеть в сторону BR-SRV должна вмещать не более 32 адресов
- Локальная сеть для управления(VLAN999) должна вмещать не более 8 адресов
- Сведения об адресах занесите в отчёт

Выполнение

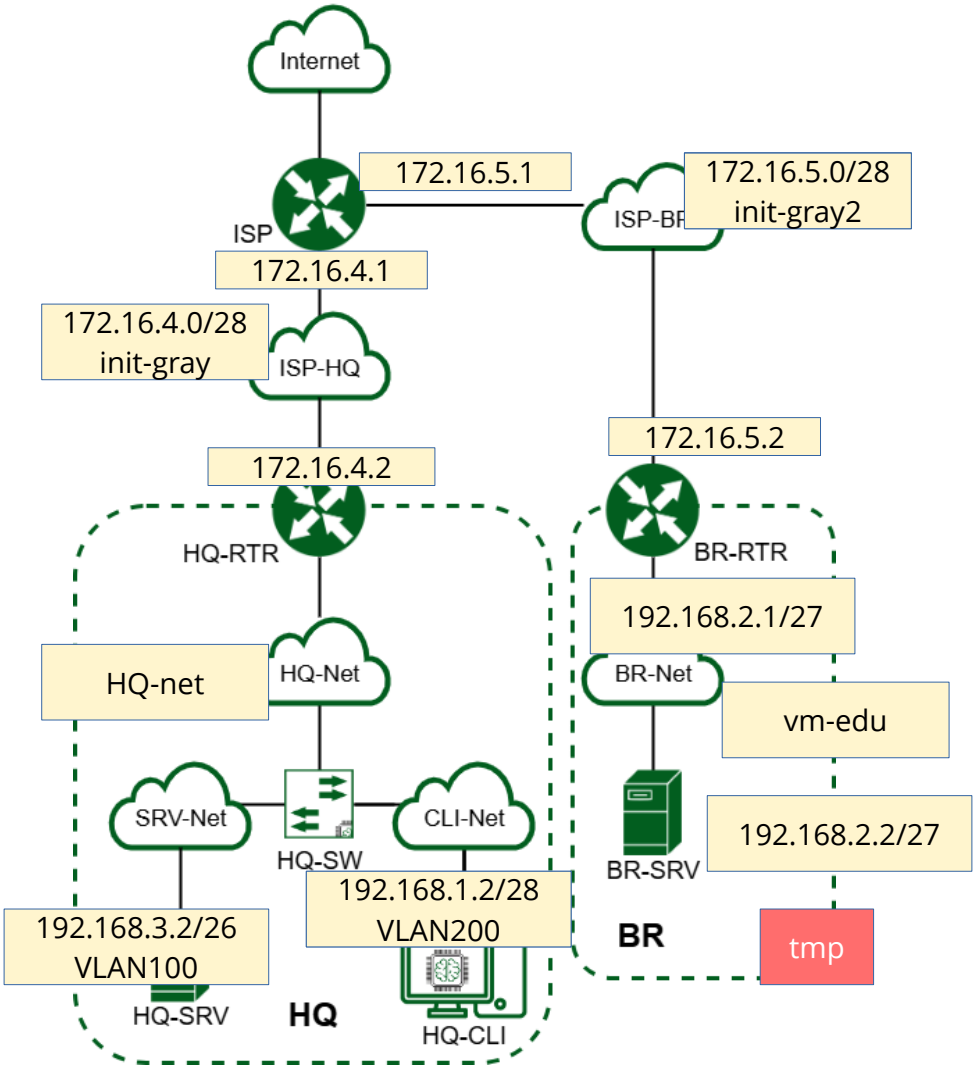
Имена устройств сведём в таблицу. Всего у нас 6 устройств

Название на схеме	FQDN
ISP	isp.au-team.irpo
HQ-RTR	hq-rtr.au-team.irpo
BR-RTR	br-rtr.au-team.irpo
HQ-SRV	hq-srv.au-team.irpo
HQ-CLI	hq-cli.au-team.irpo
BR-SRV	br-srv.au-team.irpo

Настройку имени устройств можно произвести несколькими способами саме простое сипользовать команду:

hostnamectl set-hostname <FQDN из таблицы выше> ; exec bash

команда **exec bash** перезапускает терминал и заданое имя будет отображаться



Сеть между HQ-RTR и HQ-SRV – VLAN100 не более 64 адресов. 64 это 2 в степени 6, значит маска сети 32-6=26 сеть выберем 192.168.3.0/26
Сеть между HQ-RTR и HQ-CLI – VLAN200 не более 16 адресов. 16 это 2 в степени 4, значит маска сети 32-4=28 сеть выберем 192.168.1.0/28
Сеть HQ-RTR для управления – VLAN999 не более 8 адресов. 8 это 2 в степени 3, значит маска сети 32-3=29 сеть выберем 192.168.4.0/29
Сеть между BR-RTR и BR-SRV – не более 32 адресов. 32 это 2 в степени 5, значит маска сети 32-5=27 сеть выберем 192.168.2.0/27

создадим таблицу IP-адресов сетей.

Имя	Количество адресов	IP адрес и префис маски	Маска сети	Диапазон адресов
HQ-VLAN100	64	192.168.3.0/26	255.255.255.192	192.168.3.1-192.168.3.62
HQ-VLAN200	16	192.168.1.0/28	255.255.255.240	192.168.1.1-192.168.1.14
HQ-VLAN999	8	192.168.4.0/29	255.255.255.248	192.168.4.1-192.168.4.6
BR	32	192.168.2.0/27	255.255.255.224	192.168.2.1-192.168.2.30

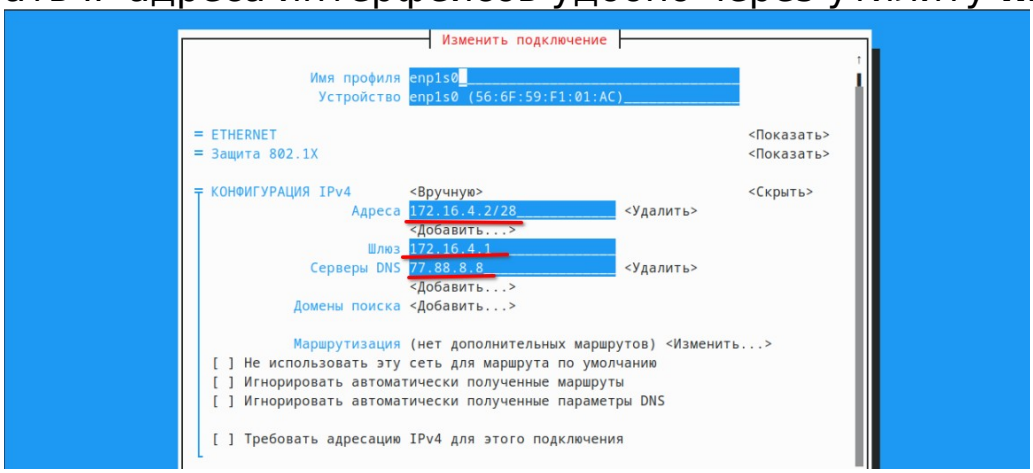
Теперь определим IP-адреса на интерфейсах каждой машины.

Имя устройства	IP адрес и префис маски	Шлюз	Для какой сети

ISP	DHCP	—	Internet
	172.16.4.1/28	—	HQ-RTR
	172.16.5.1/28	—	BR-RTR
HQ-RTR	172.16.4.2/28	172.16.4.1	ISP
	192.168.1.1/28	—	управление
	192.168.3.1/26	—	HQ-SRV
	192.168.4.1/29	—	HQ-CLI
BR-RTR	172.16.5.2/28	172.16.5.1	ISP
	192.168.2.1/27	—	BR-SRV
HQ-SRV	192.168.3.2/26	192.168.3.1	HQ-RTR
HQ-CLI	192.168.1.2/28	192.168.1.1	HQ-RTR
BR-SRV	192.168.2.2/27	192.168.2.1	BR-RTR

Адресацию ISP берем из пункта 2 задания.

Настраивать IP адреса интерфейсов удобно через утилиту **nmtui**.



Проверить результат настройки IP-адресов можно с помощью команды:

ip –c –br a

На устройствах ISP, HQ-RTR, BR-RTR необходимо включить пересылку пакетов между интерфейсами - forwarding

sysctl net.ipv4.ip_forward=1 >> /etc/sysctl.conf

Для *спокойствия* применить параметры из файла

sysctl -p

Задание 2. Настройка ISP

- Настройте адресацию на интерфейсах:
- Интерфейс, подключенный к магистральному провайдеру, получает адрес по DHCP
- Настройте маршруты по умолчанию там, где это необходимо
- Интерфейс, к которому подключен HQ-RTR, подключен к сети 172.16.4.0/28
- Интерфейс, к которому подключен BR-RTR, подключен к сети 172.16.5.0/28
- На ISP настройте динамическую сетевую трансляцию в сторону HQ-RTR и BR-RTR для доступа к сети Интернет

Выполнение

Сетевые интерфейсы были настроена на предыдущем шаге

В РЕДОС8 по умолчанию используется nftables, разберём как настраивается сначала iptables.

Или iptables

Устанавливаем и активируем службу iptables

dnf install iptables-services -y && systemctl enable --now iptables

Удаляем все правила, так как в РЕД ОС 8 существуют правила по умолчанию.

iptables -F

Добавляем правило HAT для внешнего интерфейса

iptables -t nat -A POSTROUTING -o enp1s0 -j MASQUERADE

Сохраняем натройки

service iptables save

Или nftables

Создаем и открываем фалй

nano /etc/nftables/isp.nft

Прописываем следующие строки

```
table inet nat {
        chain POSTROUTING {
        type nat hook postrouting priority srcnat;
        oifname "enp1s0" masquerade
        }
}
```

где enp1s0 - интерфейс ISP (смотрящий в Интернет)

Включаем использование данного файла в sysconfig

nano /etc/sysconfig/nftables.conf

Ниже строки начинающейся на *include* , прописываем строку

include "/etc/nftables/isp.nft"

Запуск и добавление в автозагрузку сервиса nftables

systemctl enable --now nftables

Для проверки настроек нужно отправить пинг на любой внешний адрес с устройства HQ-RTR или BR-RTR.

Задание 3. Создание локальных учетных записей

- Создайте пользователя sshuser на серверах HQ-SRV и BR-SRV
- Пароль пользователя sshuser с паролем P@ssw0rd
- Идентификатор пользователя 1010
- Пользователь sshuser должен иметь возможность запускать sudo без дополнительной аутентификации.
- Создайте пользователя net_admin на маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR
- Пароль пользователя net_admin с паролем P@$$word
- При настройке на EcoRouter пользователь net_admin должен обладать максимальными привилегиями
- При настройке ОС на базе Linux, запускать sudo без дополнительной аутентификации

Выполнение

На HQ-SRV и BR-SRV
Добавить пользователя с уникальным ID в систему можно командой

useradd -u 1010 sshuser

Устанавливаем пароль пользователю sshuser

passwd sshuser

Два раза вводим пароль P@ssw0rd

Для установки возможности запуска команды sudo без пароля достаточно в файл /etc/sudoers добавить следующую строчку

sshuser ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL

На маршрутизаторах HQ-RTR и BR-RTR
Добавить пользователя в систему можно командой

useradd net_admin

Устанавливаем пароль пользователю sshuser

passwd net_admin

Два раза вводим пароль P@$$word

Для установки возможности запуска команды sudo без пароля достаточно в файл /etc/sudoers добавить следующую строчку

net_admin ALL=(ALL) NOPASSWD: ALL

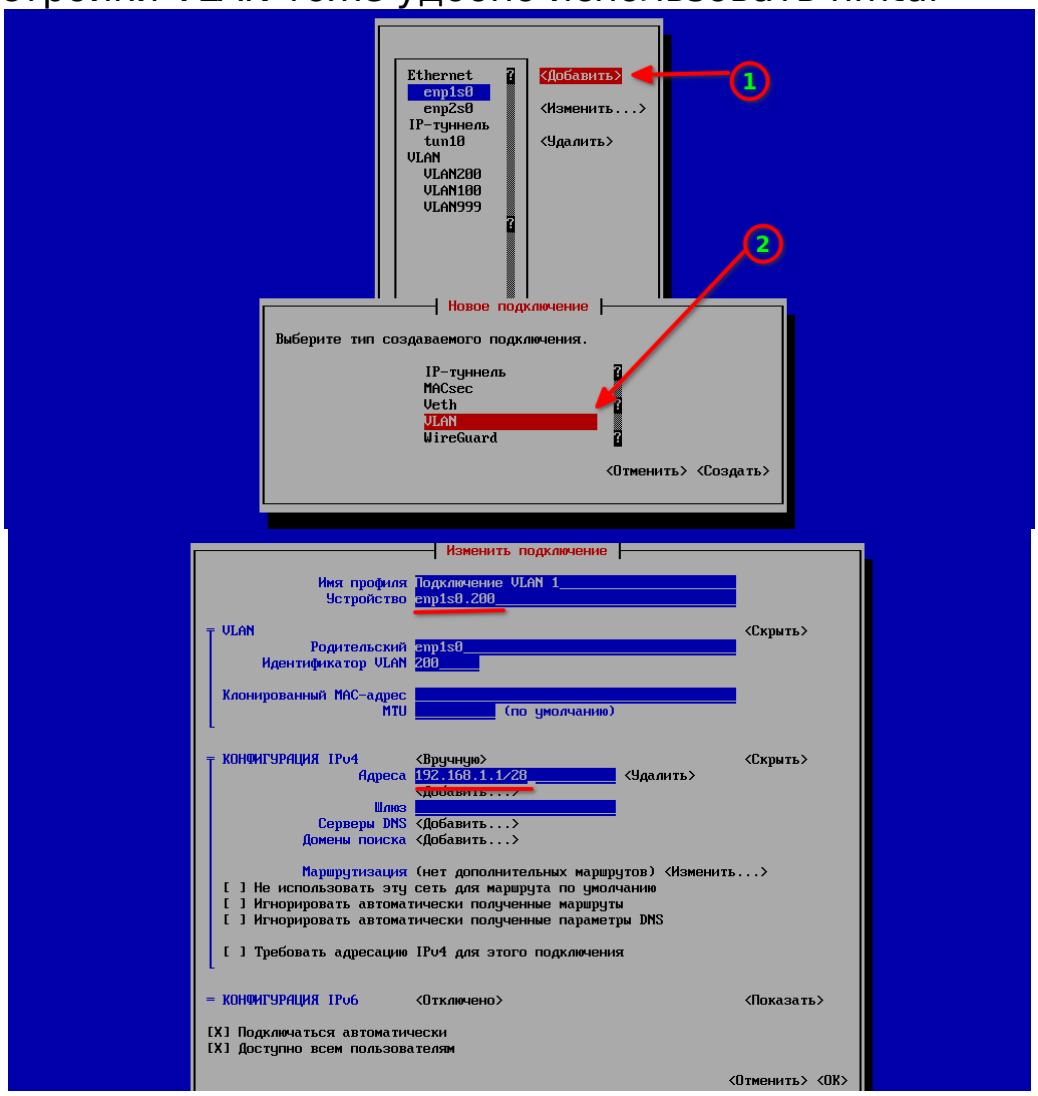
Нужно ли добавлять при этом пользователей в группу wheel? НЕТ!!!

Задание 4. Настройте на интерфейсе HQ-RTR в сторону офиса HQ виртуальный коммутатор

- Сервер HQ-SRV должен находиться в ID VLAN 100
- Клиент HQ-CLI в ID VLAN 200
- Создайте подсеть управления с ID VLAN 999
- Основные сведения о настройке коммутатора и выбора реализации разделения на VLAN занесите в отчёт

Выполнение

Для настройки VLAN тоже удобно использовать nmtui



Главное правило не забыть какой интерфейс в какую сторону смотрит и обязательно проверять корректность настроек. В результате настроек на интерфейсе смотрящем в сторону сети HQ должно быть три подинтерфейса с различными VLAN.

Задание 5. Настройка безопасного удаленного доступа на серверах HQ-SRV и BR-SRV

- Для подключения используйте порт 2024
- Разрешите подключения только пользователю sshuser
- Ограничьте количество попыток входа до двух
- Настройте баннер «Authorized access only»

Выполнение

Все отключают SELinux. Зачем?

Так как все настройки которые мы будем изменять закоментированы, то воспользуемся отдельным файлом конфигурации ssh, который разместим в папке /etc/ssh/sshd_config.d/
Главное помнить, что имя файла должно содержать латинские символы и окончание .conf

```
Port 2024                          #Изменение порта
AllowUsers net_admin                    #Логин, которому можно подключаться
Banner /etc/ssh/baner.txt          #Указатель на файл банера
MaxAuthTries 2                     #Количество попыток ввода пароля
```

Номер порта необходимо прописать в SELinux. Подсказка есть в конфигурационном файле sshd.
Создаём файл банера с текстом «Authorized access only»

 # echo "Authorized access only" > /etc/ssh/baner.txt

Не забываем добавить порт в SELinux

semanage port -m -t ssh_port_t -p tcp 2024

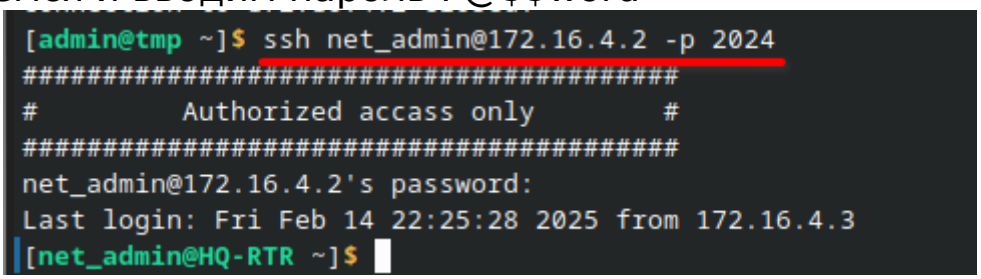
Чтобы применить изменения, перезапускаем службу SSH

 # systemctl restart sshd

Настройка на BR-SRV аналогичная

Обязательно проверяйте каждый шаг.

Подключаемся и вводим пароль P@$$word

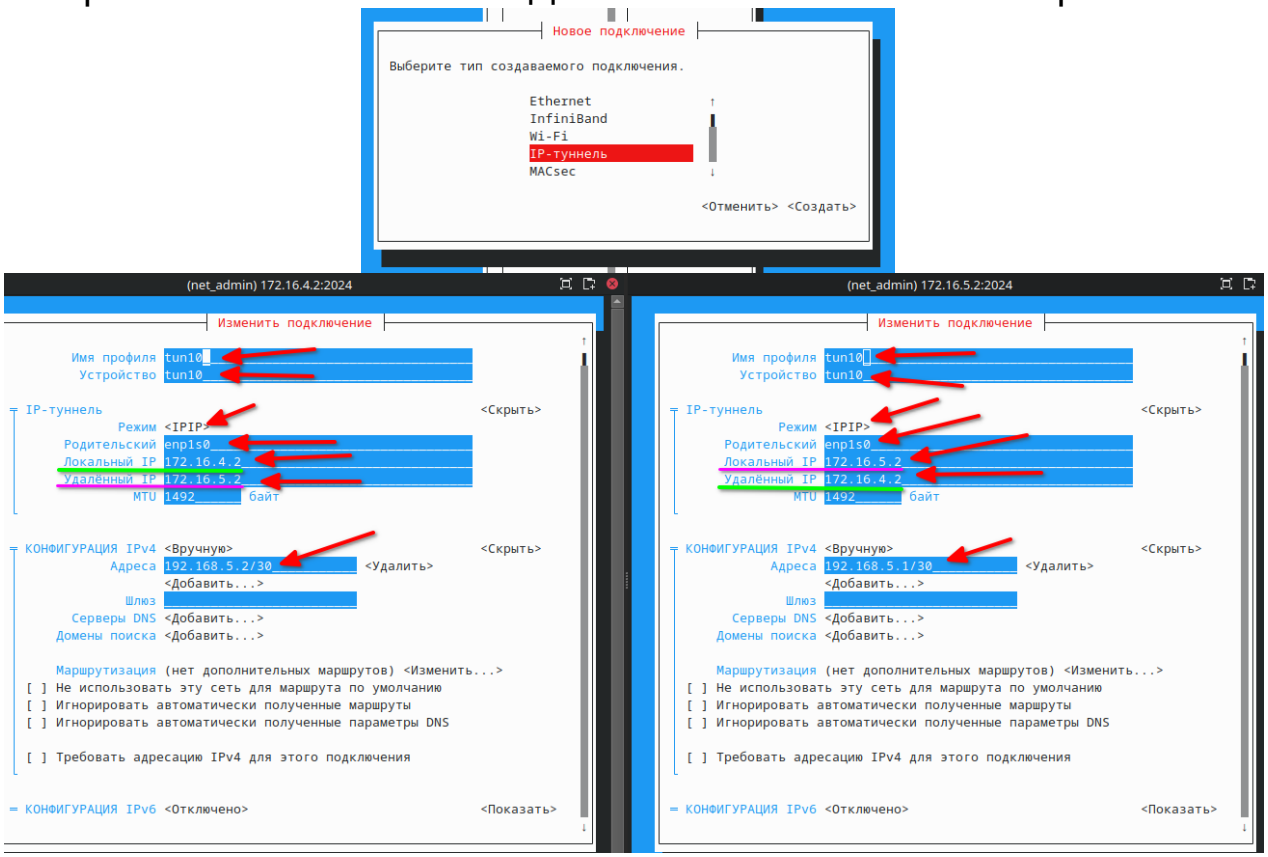


Задание 6. Между офисами HQ и BR необходимо сконфигурировать IP туннель

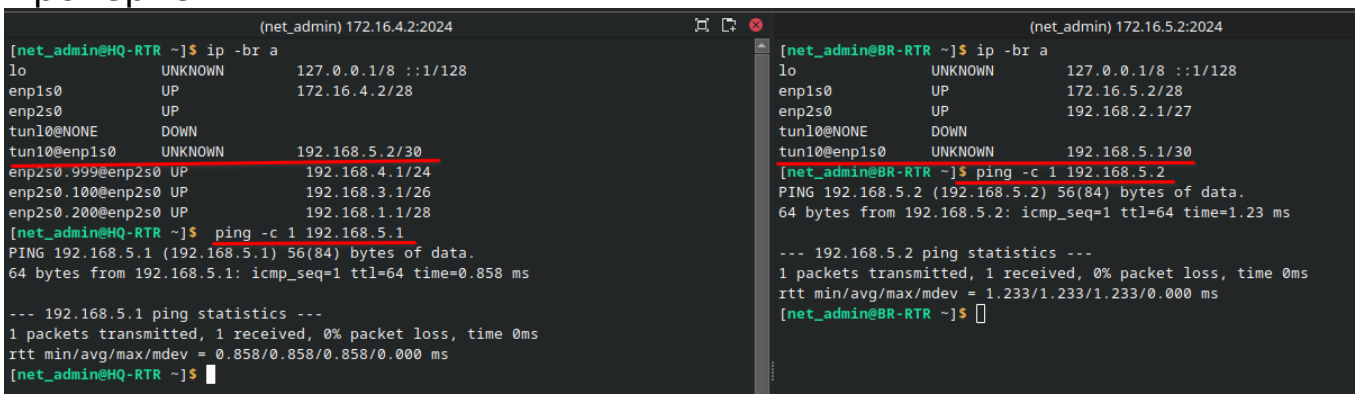
- Сведения о туннеле занесите в отчёт
- На выбор технологии GRE или IP in IP

Выполнение

Имена tun0, gre0 и sit0 являются зарезервированными в iproute2 («base devices») и имеют особое поведение.
Мы выбрали технологию IPIP. Добавляем тоннель и настраиваем



Проверяем



Возможно что для корректной работы протокола динамической маршрутизации требуется увеличить параметр TTL на интерфейсе туннеля

 # nmcli connection modify tun1 ip-tunnel.ttl 64

Задание 7. Обеспечьте динамическую маршрутизацию: ресурсы одного офиса должны быть доступны из другого офиса. Для обеспечения динамической маршрутизации используйте link state протокол на ваше усмотрение.

- Разрешите выбранный протокол только на интерфейсах в ip туннеле
- Маршрутизаторы должны делиться маршрутами только друг с другом
- Обеспечьте защиту выбранного протокола посредством парольной защиты
- Сведения о настройке и защите протокола занесите в отчёт

Выполнение

Для динамической маршрутизации выберем протокол OSPF. Такой протокол реализован в пакете frr.
Устанавливаем пакет frr

dnf install -y frr

Включаем соответствующий демон в конфигурационном файле **/etc/frr/daemons**

Находим строчку с нужным протоколом и меняем **no** на **yes**.

Включаем и добавляем в автозагрузку службу FRR

systemctl enable --now frr

Переходим в терминал управления FRR командой vtysh (аналог cisco)

 # vtysh

Далее выполняем команды как и в циско
Входим в режим глобальной конфигурации

hq-rtr.au-team.irpo# **configure terminal**

Переходим в режим конфигурации OSPFv2

hq-rtr.au-team.irpo(config)# **router ospf**

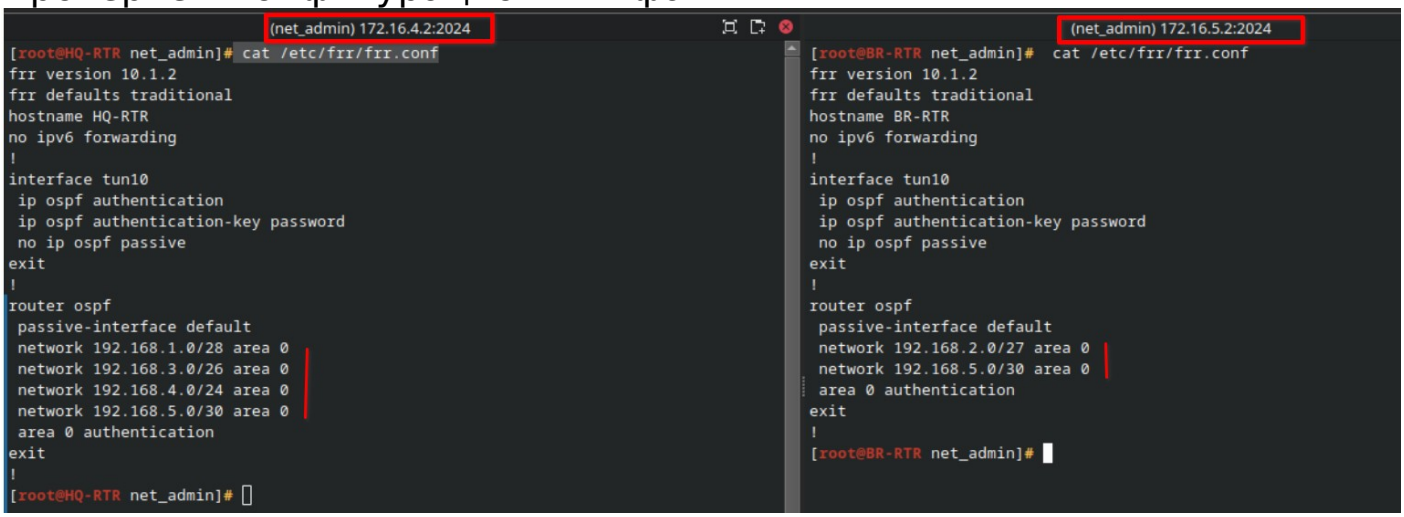
Переводим все интерфейсы в пассивный режим
hq-rtr.au-team.irpo(config-router)# **passive-interface default**
Объявляем все сети кроме внешних соответствующенго RTR, например для HQ-RTR
hq-rtr.au-team.irpo(config-router)# **network 192.168.1.0/28 area 0**
hq-rtr.au-team.irpo(config-router)# **network 192.168.3.0/26 area 0**
hq-rtr.au-team.irpo(config-router)# **network 192.168.4.0/24 area 0**
hq-rtr.au-team.irpo(config-router)# **network 192.168.5.0/30 area 0**
Настройка аутентификации

hq-rtr.au-team.irpo(config-router)# **area 0 authentication**
Выходим из режима конфигурации OSPFv2
hq-rtr.au-team.irpo(config-router)# **exit**

Теперь важный момент, настраиваем активный интерфейс **tun10**
Переходим в режим конфигурирования интерфейса tun1
hq-rtr.au-team.irpo(config)# **interface tun1**
tun10 делаем активным, для устанавления соседства с BR-RTR и обмена внутренними маршрутами
hq-rtr.au-team.irpo(config-if)# **no ip ospf network broadcast**
Переводим интерфейс tun1 в активный режим
hq-rtr.au-team.irpo(config-if)# **no ip ospf passive**
Настройка аутентификации с открытым паролем password
hq-rtr.au-team.irpo(config-if)# **ip ospf authentication**
hq-rtr.au-team.irpo(config-if)# **ip ospf authentication-key password**
Выходим из конфигурации и tun1
hq-rtr.au-team.irpo(config-if)# **exit**
Выходим из режима конфигурации
hq-rtr.au-team.irpo(config)# **exit**
Сохраняем текущую конфигурацию
hq-rtr.au-team.irpo# **write**
Перезапускаем frr

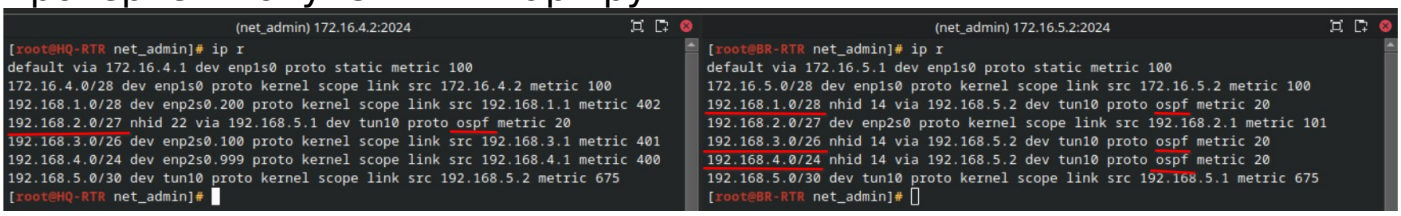
systemctl restart frr

Проверяем конфигурационный файл.



На BR-RTR настраиваем OSPF аналогично, не забываем что пассивные сети другие. Когда настроили BR-RTR, можно проверить работу протокола.

Проверяем получены ли маршруты



Для проверки работы дополнительно в vtysh можно использовать

некоторые команды
Получить информацию о соседях и установленных отношениях соседства.

show ip ospf neighbor

```
[root@BR-RTR net_admin]# vtysh

Hello, this is FRRouting (version 10.1.2).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

BR-RTR# show ip ospf neighbor

Neighbor ID     Pri State           Up Time         Dead Time Address         Interface                        RXmtL RqstL DBsmL
192.168.5.2       1 Full/-          22h23m36s         35.610s 192.168.5.2     tun10:192.168.5.1                    0     0     0

BR-RTR#
```

Показать маршруты, полученные от процесса OSPF.

show ip route ospf

```
[root@BR-RTR net_admin]# vtysh

Hello, this is FRRouting (version 10.1.2).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

BR-RTR# show ip route ospf
Codes: K - kernel route, C - connected, L - local, S - static,
       R - RIP, O - OSPF, I - IS-IS, B - BGP, E - EIGRP, N - NHRP,
       T - Table, v - VNC, V - VNC-Direct, F - PBR,
       f - OpenFabric, t - Table-Direct,
       > - selected route, * - FIB route, q - queued, r - rejected, b - backup
       t - trapped, o - offload failure

O>* 192.168.1.0/28 [110/20] via 192.168.5.2, tun10, weight 1, 22:24:25
O   192.168.2.0/27 [110/10] is directly connected, enp2s0, weight 1, 22:24:36
O>* 192.168.3.0/26 [110/20] via 192.168.5.2, tun10, weight 1, 22:24:25
O>* 192.168.4.0/24 [110/20] via 192.168.5.2, tun10, weight 1, 22:24:25
O   192.168.5.0/30 [110/10] is directly connected, tun10, weight 1, 22:24:36
BR-RTR#
```

Задание 8. Настройка динамической трансляции адресов.

- астройте динамическую трансляцию адресов для обоих офисов.
- Все устройства в офисах должны иметь доступ к сети ИнтернетР

Выполнение

В задании 2 мы настраивали динамическую трансляцию для ISP. Повторяем теже действия, но для RTR устройств

Задание 9. Настройка протокола динамической конфигурации хостов.

- Настройте нужную подсеть
- Для офиса HQ в качестве сервера DHCP выступает маршрутизатор HQ-RTR.
- Клиентом является машина HQ-CLI.
- Исключите из выдачи адрес маршрутизатора
- Адрес шлюза по умолчанию – адрес маршрутизатора HQ-RTR.
- Адрес DNS-сервера для машины HQ-CLI – адрес сервера HQ-SRV.
- DNS-суффикс для офисов HQ – au-team.irpo
- Сведения о настройке протокола занесите в отчёт.

Выполнение

Установка DHCP сервера

dnf install dhcp-server -y

Настройки для диапазона адресов IPv4 производятся в файле **/etc/dhcp/dhcpd.conf** . Пример данного файла можно посмотреть в файле **/usr/share/doc/dhcp-server/dhcpd.conf.example**

Приводим файл к виду:

```
subnet 192.168.1.0 netmask 255.255.255.240 {
    range 192.168.1.2 192.168.1.14;
    option domain-name-servers 192.168.3.2;
    option domain-name "au-team.irpo";
    option routers 192.168.1.1;
    option broadcast-addres 192.168.1.15;
    }
```

где
subnet — обозначает сеть, в области которой будет работать данная группа настроек;
range — диапазон, из которого будут браться IP-адреса;
option domain-name-servers — через запятую перечисляем DNS-сервера.
option domain-name — суффикс доменного имени
option routers — шлюз по умолчанию.

Запускаем и добавляем в автозагрузку службу dhcpd:

systemctl enable --now dhcpd

Проверка на HQ-CLI перезагружаем сетевой интерфейс и убеждаемся в работоспособности DHCP сервера

Задание 10 Настройка DNS для офисов HQ и BR.

- Основной DNS-сервер реализован на HQ-SRV.
- Сервер должен обеспечивать разрешение имён в сетевые адреса устройств и обратно в соответствии с таблицей 2
- В качестве DNS сервера пересылки используйте любой общедоступный DNS сервер.

Выполнение

Дополним выданную таблицу

Таблица 2

Устройство	Запись	Тип	ИП
HQ-RTR	hq-rtr.au-team.irpo	A,PTR	192.168.1.1
BR-RTR	br-rtr.au-team.irpo	A	
HQ-SRV	hq-srv.au-team.irpo	A,PTR	192.168.3.2
HQ-CLI	hq-cli.au-team.irpo	A,PTR	192.168.1.2
BR-SRV	br-srv.au-team.irpo	A	
HQ-RTR	moodle.au-team.irpo	CNAME	
HQ-RTR	wiki.au-team.irpo	CNAME	

ИП адрес на HQ-SRV настраиваем статический.
Устанавливаем пакет bind

dnf install bind bind-utils

Редактируем конфигурационный файл /etc/named.conf. В данном файле необходимо изменить следующие строки, содержащие

listen-on port 53 { any; };
listen-on-v6 port 53 { none; };
allow-query { any; };;
forwarders { 77.88.8.8; };

Объявляем зоны, дописываем в конец файла /etc/named.conf строки

```
zone "au-team.irpo" {
 type master;
 file "master/au-team.irpo";
 };

zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
 type master;
 file "master/au-team1.ptr";
 };

zone "3.168.192.in-addr.arpa" {
 type master;
```

file "master/au-team3.ptr";
};

```
zone "." IN {
        type hint;
        file "named.ca";
};

zone "au-team.irpo" {
 type master;
 file "master/au-team.irpo";
 };
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {
 type master;
 file "master/au-team1.ptr";
 };
zone "3.168.192.in-addr.arpa" {
 type master;
 file "master/au-team3.ptr";
 };

include "/etc/named.rfc1912.zones";
include "/etc/named.root.key";
```

где:
zone "au-team.irpo"{ ... }; определения зоны au-team.irpo . В кавычках указывается имя зоны, которое следует разрешать на этом сервере.
zone "1.168.192.in-addr.arpa"{ ... } и zone "3.168.192.in-addr.arpa"{ ... } определения обратной зоны au-team.irpo .

Файлов обратной зоны мы создали 2 для удобства и простоты по адресам адресов обратных зон

Создаём файлы описания зон
В системе есть примеры файлов обратной и прямой зоны, можно использовать эти примеры для создания нужных файлов

```
[root@HQ-SRV sshuser]# ls -l /var/named/
итого 32
drwxrwx---. 2 named named 4096 фев  6 21:19 data
drwxrwx---. 2 named named 4096 апр  1 15:50 dynamic
drwxr-xr-x. 2 root  root  4096 апр  1 14:25 master
-rw-r-----. 1 root  named 3317 июл 29  2024 named.ca
-rw-r-----. 1 root  named  152 июл 29  2024 named.empty
-rw-r-----. 1 root  named  152 июл 29  2024 named.localhost
-rw-r-----. 1 root  named  168 июл 29  2024 named.loopback
drwxrwx---. 2 named named 4096 июл 29  2024 slaves
[root@HQ-SRV sshuser]#
```

```
[root@HQ-SRV sshuser]# ls  /var/named/master/
au-team1.ptr  au-team3.ptr  au-team.irpo
```

Приводим созданные файлы к виду:

```
[root@HQ-SRV sshuser]# cat /var/named/master/au-team.irpo
$TTL 604800      ;
au-team.irpo.    IN      SOA     hq-srv.au-team.irpo. root.au-team.irpo. (
                1               ; Serial
                600             ; Refresh
                3600            ; Retry
                1w              ; Expire
                360             ; Minimum TTL
                )
        IN      NS      au-team.irpo.
        IN      A      192.168.3.2
hq-rtr    IN      A       192.168.3.1
br-rtr    IN      A       192.168.2.1
hq-srv    IN      A       192.168.3.2
hq-cli    IN      A       192.168.1.2
br-srv    IN      A       192.168.2.2

moodle    IN      CNAME   hq-rtr.au-team.irpo.
wiki    IN      CNAME   hq-rtr.au-team.irpo.
```

```
[root@HQ-SRV sshuser]# cat /var/named/master/au-team1.ptr
$TTL 604800      ;
@    IN      SOA     au-team.irpo. root.au-team.irpo. (
                1               ; Serial
                600             ; Refresh
                3600            ; Retry
                1w              ; Expire
                360             ; Minimum TTL
                )
        IN      NS      au-team.irpo.
1    IN      PTR       hq-rtr.au-team.irpo.
2    IN      PTR       hq-cli.au-team.irpo.
```

```
[root@HQ-SRV sshuser]# cat /var/named/master/au-team3.ptr
$TTL 604800      ;
@    IN      SOA     au-team.irpo. root.au-team.irpo. (
                1               ; Serial
                600             ; Refresh
                3600            ; Retry
                1w              ; Expire
                360             ; Minimum TTL
                )
        IN      NS      au-team.irpo.
2    IN      PTR       hq-srv.au-team.irpo.
```

С помощью утилиты named-checkconf -z проверяется наличие ошибок в конфигурационном файле и файлах зон.

named-checkconf -z

```
[root@HQ-SRV sshuser]# named-checkconf -z
zone au-team.irpo/IN: loaded serial 1
zone 1.168.192.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
zone 3.168.192.in-addr.arpa/IN: loaded serial 1
zone localhost.localdomain/IN: loaded serial 0
zone localhost/IN: loaded serial 0
zone 1.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.0.ip6.arpa/IN: loaded serial 0
zone 1.0.0.127.in-addr.arpa/IN: loaded serial 0
zone 0.in-addr.arpa/IN: loaded serial 0
```

Если есть ошибки исправляем

ПРОВЕРИТЬ на HQ-SRV в настройках сетевого интерфейса убедиться, что в качестве первичного DNS сервера указан его собственный IP – адрес

ПРОВЕРИТЬ на BR-SRV , что в качестве первичного DNS сервера указан IP – адрес HQ-SRV
ПРОВЕРИТЬ что HQ-CLI получает правильный DNS автоматически по DHCP

ПРОВЕРЯЕМ работает ли прямая и обратная зоны

```
[root@HQ-SRV sshuser]# host hq-rtr.au-team.irpo
hq-rtr.au-team.irpo has address 192.168.3.1
[root@HQ-SRV sshuser]# host br-rtr.au-team.irpo
br-rtr.au-team.irpo has address 192.168.2.1
[root@HQ-SRV sshuser]# host hq-srv.au-team.irpo
hq-srv.au-team.irpo has address 192.168.3.2
[root@HQ-SRV sshuser]# host hq-cli.au-team.irpo
hq-cli.au-team.irpo has address 192.168.1.2
[root@HQ-SRV sshuser]# host br-srv.au-team.irpo
br-srv.au-team.irpo has address 192.168.2.2
[root@HQ-SRV sshuser]# host 192.168.3.2
2.3.168.192.in-addr.arpa domain name pointer hq-srv.au-team.irpo.
[root@HQ-SRV sshuser]# host 192.168.1.1
1.1.168.192.in-addr.arpa domain name pointer hq-rtr.au-team.irpo.
[root@HQ-SRV sshuser]# host 192.168.1.2
2.1.168.192.in-addr.arpa domain name pointer hq-cli.au-team.irpo.
[root@HQ-SRV sshuser]#
```

```
[root@HQ-SRV sshuser]# nslookup moodle.au-team.irpo
Server:         127.0.0.53
Address:        127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
moodle.au-team.irpo     canonical name = hq-rtr.au-team.irpo.
Name:   hq-rtr.au-team.irpo
Address: 192.168.3.1
```

Задание 11 Настройте часовой пояс на всех устройствах, согласно месту проведения экзамена.

- Настройте часовой пояс на всех устройствах, согласно месту проведения экзамена.

Выполнение

Проверяем часовой пояс

timedatectl

Список доступных часовых поясов можно посмотреть командой

ls /usr/share/zoneinfo/

Посмотреть список регионов и городов

ls /usr/share/zoneinfo/Europe/

Настроим Московский часовой пояс (UTC +3):

timedatectl set-timezone Europe/Moscow

Изменение даты и времени при необходимости
Для изменения даты и времени используется команда:

timedatectl set-time "<дата> <время>

timedatectl set-time "2024-01-01 00:00:00"

Проверка:

timedatectl