1.a.Зад присвоить имена топологий

Режим конфигурация: configure – смена имени hostname <NAME>  
hostnamectl set-hostname <NAME>; exec bash /Присвоить всем кроме главного в топологии.

b.Присвоить IP-адреса/Парм\_соед->ПарамIPV4->DNS(8.8.8.8) (Вирт ПК)/Консоль команд:configure configure /Interface gigabitehernet 1/0/1/Ip address (вбить адрес)/Отк файрвол: ip firewall disable/Comm ; ping (Адрес)/Interface gigabitehernet 1/0/2/Ip address (вбить адрес)/Отк файрвол ip firewall disable/Выход: EX. Comm- примНастр/Краснам выделено echo (ИПадрес) > /etc/net/ifaces/ens192/ipv4addres/Echo default (ipadres) > /etc/net/ifases/ens192/ipv4route/Настройка Dns: echo nameserver (ipserv) > /etc/net/ifaces/ens192/resolv.conf/Ip a – проверка  
Перезапуск- systemctl restart network

2. Вход в группы: configure/Object-group network LOCAL\_NET(назва)/Укажим адрес IP address-range 192.168.100.1-192.168.100.62 выход ex/Группы для публАдрес:object-group network PUBLIC\_POOL/Ip address (ip hq-r)/ exit/Source/Создаем пул адресов публ сети: pool TRANSLATE\_ADDRESS/Ip addres 1.1.1.2/Правило: to interface gigabitehernet 1/0/1/Rule 1/Match source-address LOCAL\_NET/Action source-nat pool TRANSLATE\_ADDRESS/Enable/exit /ip route 0.0.0.0/0 1.1.1.1/Exit /comm / confirm/Проверка: ping 8.8.8.8 ip (внутрен адрес сети) 192.168.100.1/Настроить другой сервер/Configure /object-group network LOCAL\_NET/Ip address-range 172.16.100.1-172.16.100.14/exit/Object-group network PUBLIC\_POOL/Ip address 2.2.2.2/Exit /pool TRANSLATE\_ADDRESS/ip address 2.2.2.2/exit/ruleset SNAT/to interface gigabitethernet 1/0/1 /rule 1 /match source-address LOCAL\_NET/Action source-nat pool TRANSLATE\_ADDRESS/enable/exit/exit/exit/Ip route 0.0.0.0/0 2.2.2.1 /exit/comm/confirm/Ping 8.8.8.8/Configure/tunnel gre 10/ip firewall disable/local address SQ-R(1.1.1.2) /remote addres 2.2.2.2/ip address 10.10.10.1/30/mtu 1426/ttl 18/enable/exit/exit/comm/confirm/Tunnel gre 10/ip firewall/disable/local address 2.2.2.2/remote address 1.1.1.2/ip address 10.10.10.2/30/ttl 18/mtu 1426/enable/ex/ex/comm/Ping10.10.10.1/Configure/router ospf 10 /router-id 1.1.1.1/area 1.1.1.1/network/192.168.100.0/26/ena/exit/enable/exit/Tunnel gre 10 ip ospf interface 10/ip ospf area 1.1.1.1/ip ospf/exi/exi/comm/confirm/Configure/router ospf 10/router-id 2.2.2.2/area 1.1.1.1/network/172.16.100.0/20/enable/exit/enable/exit/tunnel gre 10/ip ospf instance 10/ip ospf area 1.1.1.1/ip ospf/exit/exit/comm/confirm

ЗАДАНИЕ 1 МОДУЛЬ 1

Пункт 1.

А)

BR-R (HQ-R)

configure - вход в режим конфигурации

hostname BR-R - в режиме конфигурации меняет имя устройства

exit

comm - всегда после выхода писать чтоб сохранить

confirm - подтвердить после comm

SRV

hostnamectl set-hostname HQ-SRV

exec bash - сразу применяет настройки

——

CLI (BR-SRV)

su - зайти от имени суперпользователя

hostnamectl set-hostname HQ-CLI

exec bash

(ISP не меняем)

Б)

CLI

Параметр соединение

Параметры IPv4 - вручную

адрес 3.3.3.2 маска сети 30 шлюз 3.3.3.1

Серверы DNS 8.8.8.8

терминал:

ip a - показывает все ip на устройстве

ping 3.3.3.1

ping ya.ru

——

HQ-R

configure

interface gigabitethernet 1/0/1 - вход в интерфейс который смотрит в сторону ISP

ip address 1.1.1.2/30 - (в интерфейсе) меняет ip

ip firewall disable - (в интерфейсе) отключает фаерволл

ex

comm

confirm

ping 1.1.1.1

——

configure

interface gigabitethernet 1/0/2

ip address 192.168.100.1/26

ip firewall disable

ex

comm

confirm

——

BR-R

configure

interface gigabitethernet 1/0/1

ip address 2.2.2.2/30

ip firewall disable

exit

interface gigabitethernet 1/0/2

ip address 172.16.100.1/28

ip firewall disable

ex

comm

confirm - подтвердить после comm

ping 2.2.2.1

——

BR-SRV

(маска) echo 172.16.100.2/28 > /etc/net/ifaces/ens192/ipv4address

(шлюз) echo via default 172.16.100.1 > /etc/net/ifaces/ens192/ipv4route

(днс сервер) echo nameserver 192.168.100.2 > /etc/net/ifaces/ens192/resolv.conf

vim /etc/net/ifaces/ens192/options

ip a - показывает все ip на устройстве

systemctl restart network

ip a

ping 172.16.100.1

ЗАДАНИЕ 2 МОДУЛЬ 1

HQ-R BR-R

configure

object-group network LOCAL\_NET

ip address-range 192.168.100.1-192.168.100.62 для BR-R 172.16.100.1-172.16.100.1

exit

object-group network PUBLIC\_POOL

ip address 1.1.1.2

exit

nat source

pool TRANSLATE\_ADDRESS

ip address 1.1.1.2

exit

ruleset SNAT

to interface gigabitethernet 1/0/1

rule 1

match source-address LOCAL\_NET

action source-nat pool TRANSLATE\_ADDRESS

enable

exit

ip route 0.0.0.0/0 1.1.1.1

exit

comm

confirm

ping 8.8.8.8

ping 8.8.8.8 source ip 192.168.100.1

show ip nat translations

Динамическая маршрутизация OSPF

configure

router ospf

router-id 1.1.1.1

area 1.1.1.1

network 192.168.1.0/26

enable

exit

enable

exit

Настройка туннеля

configure

tunnel gre 10

ip firewall disable

local address 1.1.1.2

remote address 2.2.2.2

ip address 10.10.10.1/30

mtu 1426

ttl 18

enable

exit

comm

confirm

ЗАДАНИЕ 3 МОДУЛЬ 1

Настройка DHCP

configure - вход в настройки роутера

ip dhcp-server - активация dhcp сервера

ip dhcp-server pool LAN\_HQ

network <указываем сеть HQ>

address-range <пишем начало пула> - <пишем конец пула>

excluded-address-range <вписываем ip-шник шлюза>

excluded-address-range <вписываем ip-шник который хотим зарезервировать>

address <прописываем IP-шник для присваивания HQ-SRV> mac-address <Прописываем mac адрес HQ-SRV>

default-router <прописываем IP шлюз HQ-R>

dns-server <IP-шник dns сервера HQ-SRV>

exit

exit

comm

confirm

ЗАДАНИЕ 4 МОДУЛЬ 1

CLI

Меню→центр управления→центр управления системой→вводим пароль→Локальные учетные записи→Вбиваем имя учётной записи→Создать→в комментарии написать имя учётки→дальше ниже вводим пароль(как в задании)→Применить.

HQ-SRV(BR-SRV-2 учетки)

useradd (имя) -с “(имя)”

passwd (имя которое вводили при создании)

(Enter после вводим пароль)

usermod -aG wheel (имя которое вводили при создании) - Даём админку пользователю

cat /etc/paswd - проверка создания пользователя в самом низу ваш пользователь

——

HQ-R

configure

username admin

password (пароль по заданию)

exit

exit

comm

confirm

show users accounts - проверка

при

——

BR-R(2-учётки и HQ-R)

configure

username (имя)

password (пароль)

privilege 15

exit

exit

commit

confirm

ЗАДАНИЕ 5 МОДУЛЬ 1

CLI

su

apt-get update

apt-get install iperf3

iperf3 -c 3.3.3.1

iperf3 -R -c 3.3.3.1

ЗАДАНИЕ 6 МОДУЛЬ 1

HQ-R

configure

archive

type local

count-backup 30

time-period 1440

by-commitexit

comm

confirm

dir flash:backup/

BR-R

configure

archive

type local

count-backup 30

time-period 1440

by-commitexit

comm

confirm

dir flash:backup/

ЗАДАНИЕ 7 МОДУЛЬ 1

apt-get install openssh-server

cd /etc/openssh (раскомментировать #Port 22 и заменить порт на 2222)

systemctl restart sshd

Запускаем PTTY ввоодим ip и порт и пытаемся подключится для проверки

ЗАДАНИЕ 8 МОДУЛЬ 1

cd /etc/openssh

пишем в свободной строке AllowUsers login@ip …(Перечисляем пользователей которые должны подключаться(Все кроме Cli))

systemctl restart sshd

Модуль 2

Задание 1

HQ-SRV

vim /etc/bind/options.conf

Жмем ‘’insert’’

Меняем в строке айпи на это : listen-on { any; };

listen-on-v6 { any; };

в коментарии forward only удаляем // и меняем на forward first;

forwarders { 77.88.8.8; }

закоментить строчку include «/ets/bind/resolvconf-options.conf»;

allow-query {any; }; нажимаем ‘’esc’’ сохраняем командой wq

перезапускаем службу systemctl restart bind

создаем зону hq.work и branch work

поправляем файл

заходим : vim /etc/bind/local.conf

Создаем зоны по заданию :

Zone «hq.work» {

Type master;

File «hq.db»;

};

Прописываем зону branch.work

Копируем , что писали выше жмем ‘’esc’’ нажимаем ‘’v’’ выделяем жмем ‘’y’’ ставим курсор куда хотим вставить жмем ‘’esc’’ ‘’p’’

Zone « branch.work » {

Type master;

File «br.db»;

};

Создаем обратную зону

Zone «ip адресс задом наперед in-addr.arpa» {

Type master;

File «revershq.db»;

};

Zone «ip адресс задом наперед in-addr.arpa» {

Type master;

File «reversbr.db»;

};

Создали две зоны прямые и обратные , выходим командой wq

cp /etc/bind/zone/localdomain /etc/bind/zone/hq.db

cp /etc/bind/zone/localdomain /etc/bind/zone/br.db

cp /etc/bind/zone/127 /etc/bind/zone/revershq.db

cp /etc/bind/zone/127 /etc/bind/zone/reversbr.db

cоздадим права на файлы

chown root:named /etc/bind/zone/hq.db

chown root:named /etc/bind/zone/br.db

chown root:named /etc/bind/zone/reversbr.db

chown root:named /etc/bind/zone/revershq.db

задали необходимые права что бы бинд читал данные

далее редактируем каждый файл по заданию

vim /etc/bind/zone/hq.db ентыр

меняем localhost. Root. Localhost на hq.work. root. hq.work.

меняем строчку IN NS localhot на IN NS hq.work.

самую нижня строчка должна выглядеть так:

hq-r IN A //указываем ip адрэс в видосе :// 192.168.100.1 //хуй знает правильно или нет//

hq-srv IN A //указываем ip адрэс в видосе :// 192.168.100.2 //хуй знает правильно или нет//

заполнили прямые зоны с буковкой а , выходим и сохр. Командой wq

Cоздаем обратную зону на br.db

vim /etc/bind/zone/br.db ентыр

меняем localhost. Root. Localhost на branch.work. root. branch.work.

меняем строчку IN NS localhot на IN NS branch.work.

самую нижня строчка должна выглядеть так:

br-r IN A //указываем ip адрэс в видосе :// 172.16.100.1 //хуй знает правильно или нет//

br-srv IN A //указываем ip адрэс в видосе :// 172.16.100.2 //хуй знает правильно или нет//

выходим и сохр. Командой wq

правим для обратной зоны

vim /etc/bind/zone/revershq.db ентыр

меняем localhost. Root. Localhost на hq.work. root. hq.work.

меняем строчку IN NS localhot на IN NS hq.work.

// вначале пишется последний актет// 1 IN PTR hq-r.hq.work

// вначале пишется последний актет// 2 IN PTR hq-srv.hq.work

выходим и сохр. Командой wq

vim /etc/bind/zone/reversbr.db ентыр

меняем localhost. Root. Localhost на branch.work. root. branch.work.

IN NS branch.work

// вначале пишется последний актет// IN PTR br-r.branch.work

Последню строчку удаляем

выходим и сохр. Командой wq

проверяем кфг named-checkconf -z

если ошибок нету , перезапускаем ДНС , если все же есть нам пизда

systemctl restart bind

проверяем статус

systemctl status bind

проверяем : host hq-r.hq.work