

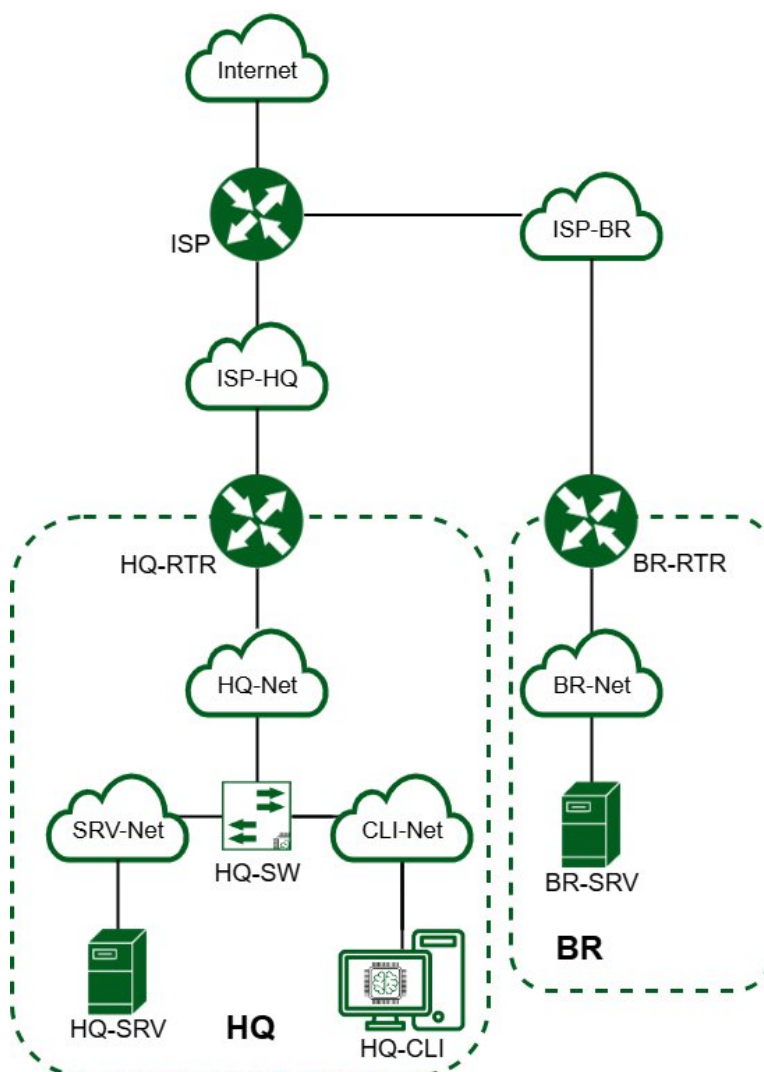
Экзаменационное задание по ПМ.02. Организация сетевого администрирования

Необходимо разработать и настроить инфраструктуру информационно-коммуникационной системы согласно предложенной топологии.

В стенде предустановлены:

- IP-адреса, маски подсетей и шлюзы по умолчанию
- Сетевая трансляция адресов
- IP туннель
- Динамическая маршрутизация
- Созданы пользователи `sshuser` на серверах и `net_admin` на маршрутизаторах, им предоставлены административные привилегии
- Порты `ssh` на серверах
- DHCP-сервер
- DNS-сервер
- Сервер HQ-SRV имеет три дополнительных накопителя размером 1ГБ

Топология:



Задание:

1. Настройте контроллер домена Samba DC на сервере BR-SRV:
 - Имя домена «au-team.irpo»;
 - Введите в созданный домен машину HQ-CLI;
 - Создайте 5 пользователей для офиса HQ: имена пользователей формата hquser№ (например hquser1, hquser2 и т.д.);
 - Создайте группу hq, введите в группу созданных пользователей;
 - Убедитесь, что пользователи группы hq имеют право аутентифицироваться на HQ-CLI.
2. Сконфигурируйте файловое хранилище на сервере HQ-SRV:
 - При помощи двух подключенных к серверу дополнительных дисков размером 1 Гб сконфигурируйте дисковый массив уровня 0;
 - Имя устройства – md0, при необходимости конфигурация массива размещается в файле /etc/mdadm.conf;
 - Создайте раздел, отформатируйте раздел, в качестве файловой системы используйте ext4;
 - Обеспечьте автоматическое монтирование в папку /raid.
3. Настройте сервер сетевой файловой системы (nfs) на HQ-SRV:
 - В качестве папки общего доступа выберите /raid/nfs, доступ для чтения и записи исключительно для сети в сторону HQ-CLI;
 - На HQ-CLI настройте автосмонтирование в папку /mnt/nfs.
4. Настройте службу сетевого времени на базе сервиса chrony на маршрутизаторе ISP:
 - Вышестоящий сервер ntp на маршрутизаторе ISP - «ntp0.ntp-servers.net»;
 - Стратум сервера - 5;
 - В качестве клиентов ntp настройте: HQ-SRV, HQ-CLI, BR-RTR, BR-SRV.
5. Разверните веб приложение в docker на сервере BR-SRV:
 - Средствами docker должен создаваться стек контейнеров с веб приложением и базой данных
 - Создайте в домашней директории пользователя файл wiki.yml для приложения MediaWiki
 - Используйте два сервиса
 - Основной контейнер MediaWiki должен называться wiki и использовать образ mediawiki
 - Файл LocalSettings.php с корректными настройками должен находиться в домашней папке пользователя и автоматически монтироваться в образ

- Контейнер с базой данных должен называться mariadb и использовать образ mariadb

- Он должен создавать базу с названием mediawiki, доступную по стандартному порту, пользователя wiki с паролем WikiP@ssw0rd должен иметь права доступа к этой базе данных

- MediaWiki должна быть доступна извне через порт 8080

6. Разверните веб приложение на сервере HQ-SRV:

- Используйте веб-сервер apache
- В качестве системы управления базами данных используйте mariadb
- Файлы веб приложения и дампы базы данных находятся в директории /opt/web
- Выполните импорт схемы и данных из файла dump.sql в базу данных webdb
- Создайте пользователя web с паролем P@ssw0rd и предоставьте ему права доступа к этой базе данных
- Файлы index.php и директорию images скопируйте в каталог веб сервера apache
- В файле index.php укажите правильные учётные данные для подключения к БД
- Запустите веб сервер и убедитесь в работоспособности приложения

7. Удобным способом установите следующие приложения на HQ-CLI:

- Яндекс Браузер
- OnlyOffice
- draw.io
- Codium
- DBeaver

8. Настройте веб-сервер nginx как обратный прокси-сервер на HQ-RTR:

- При обращении по доменному имени web.au-team.irpo у клиента должно открываться веб приложение на HQ-SRV
- При обращении по доменному имени docker.au-team.irpo клиента должно открываться веб приложение на BR-SRV

9. Настройте много-платформенный брокер подключений для создания и управления виртуальными рабочими местами на BR-RTR:

- Основные компоненты решения VDI на базе OpenUDS должны быть:
 - OpenUDS Server
 - SQL Server

- Доступ к серверу OpenUDS должен быть с помощью браузера на HQ-CLI по <https://openuds.au-team.irpo>
- На текущий момент в развёртывание прочих компонентов и дальнейшей настройки нет необходимости.

10. Создание кластера Docker Swarm и запуск стека:

- В качестве Master и Worker должна выступать виртуальная машина ISP
- Скачайте все файлы веб-приложения расположенные по ссылке: <https://github.com/NeKtoInoy/School-site-project#>
- Обеспечьте работу веб-приложения в кластере docker swarm
- На данный момент это просто статический сайт, но стоит предусмотреть возможность развёртывания таких сервисов как:
 - о redis - для решения задач, требующих быстрой обработки данных (кэширование, хранение сессий пользователей, очереди сообщений, работа с временными данными)
 - о СУБД: MySQL/MariaDB или PostgreSQL (на выбор)
- Веб-приложение пока не умеет работать с данными сервисами, но сервисы должны быть развёрнуты для дальнейшей разработки.