

Домашнее задание к лекции "Как построить интернет"

Обновлено 26 июня 2025, 14:50 Денис Медведев

Пререквизиты

Для выполнения данного домашнего вам потребуется собрать демо стенд на базе containerlab. Установить можно командой

```
curl -sL https://containerlab.dev/setup | bash -s "all"
```

Так же для сборки нам пригодится кастомный образ контейнера. Его Dockerfile вы найдете в файлах к домашнему заданию

Собираем командой

```
docker build -t kit25-demo:lec3 .
```

После этого остается распаковать файлы стенда в удобную директорию и запускаем

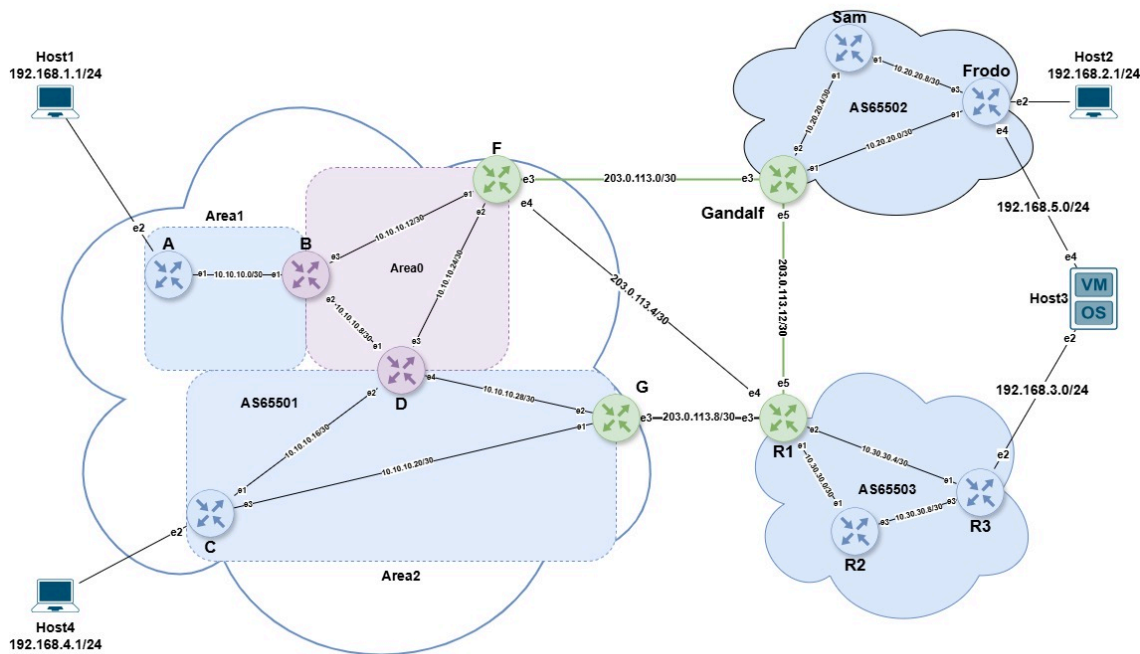
```
clab [deploy|destroy|inspect] -t demo.yml
```

Наша сеть построена на базе FRRouting. Все команды для конфигурации, а так же разъяснение как работает тот или иной элемент вы можете найти в документации

```
https://docs.frrouting.org
```

Топология сети

(Файл в высоком разрешении приложен отдельно)



Задание 1

Один из наших серверов переезжает из AS65503 в AS65502. Так же мы хотим улучшить отказоустойчивость сети в AS65502 путем внедрения протокола маршрутизации OSPF.

Ваша задача:

- Подготовить и описать поэтапный план работ по изменению конфигурации сети.
 - Ключевое условие здесь, сами работы должны минимально затрагивать доступность **Host2**, в идеале - вообще без влияния
- Настроить OSPF в AS65502 следующим образом:
 - Роутеры Gandalf и Sam, а так же их лупбеки должны оказаться в Area0
 - Роутер Frodo должен быть настроен в Area1
 - Сеть 192.168.2.0/24 должна быть доступна только из сети 192.168.5.0/24. Ограничения должны быть реализованы на уровне сети
- Настроить на сервере Host3 сеть 192.168.5.0/24 которую необходимо терминировать на роутере Frodo. Обеспечить связность с 192.168.2.0/24 через Frodo, остальная сеть через R3

Задание 2

Здесь Ваша задача проанализировать пути которым будет передаваться и приниматься трафик от сетей AS65501 внутри автономной сети так и до внешних AS. Данные пути должны соответствовать критериям:

- Внутри AS путь должен иметь наименьшую возможную метрику из возможных
- Между AS мы предпочитаем F для анонса маршрутов в 65501

Решение должно включать в себя:

- Небольшой отчет как производился анализ и какими инструментами пользовались
- Список проблем и как они были решены если таковые найдутся

Финальную версию лабы(не забыв сохранить конфиги на устройствах!) необходимо упаковать в .tar и вместе с отчетами по заданию передать ментору