

Настройте динамическую маршрутизацию OSPF (R-DT и FW-DT)

Задание:

b) Между R-DT и FW-DT

- 1. R-DT должен узнавать о сетях, подключенных к FW-DT по OSPF.
- 2. FW-DT должен получать маршрут по умолчанию и другие необходимые маршруты от R-DT через OSPF.
- 3. R-DT должен быть защищен от сброса маршрутов с любых интерфейсов, кроме тех, на которых обмен маршрутами явно требуется.

Вариант реализации:

R-DT:

- FW-DT должен получать маршрут по умолчанию и другие необходимые маршруты от R-DT через OSPF:

```
r-dt#configure terminal
r-dt(config)#router ospf 1
r-dt(config-router)#default-information originate
r-dt(config-router)#exit
r-dt(config)# write
r-dt(config)#
```

FW-DT:

- В веб-интерфейсе FW-DT с ADMIN-DT переходим в модуль **Сервисы** в раздел **OSPF** на вкладку **ДОПОЛНИТЕЛЬНО** и снимаем чек-боксы с функционала, который не требуется по заданию:

The screenshot shows the web interface for configuring OSPF on a firewall. The sidebar on the left contains a menu with 'Сервисы' (1) and 'OSPF' (2) selected. The main area shows the 'Additional' configuration page (3) for OSPF. It features three checkboxes: 'Redistribute default (Передача маршрута по умолчанию)' (4), 'Redistribute static (Передача статических маршрутов)', and 'Redistribute connected (Передача маршрутов о локальных интерфейсах с весом (cost))'. All three checkboxes are unchecked. Below these options is a 'Сохранить' (Save) button (5). Red arrows point from the circled numbers 1 through 5 to their respective elements in the interface.

- Для настройки OSPF переходим на вкладку **ОСНОВНЫЕ** и нажимаем **Добавить**:

OSPF Остановлен

ОСНОВНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Router ID 192.168.33.90 (3232244058)

Локальные интерфейсы

+ Добавить Фильтры Отображение

Интерфейс	Название зоны
 <p>Интерфейс не настроен</p> <p>Настроить OSPF.</p>	

- Настраиваем OSPF на локальном интерфейсе:

OSPF Остановлен

ОСНОВНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Настройка OSPF на локальном интерфейсе

Интерфейс: Clients

Название зоны (в виде числа): 0

Вес (Cost): 50

Добавить Отмена

- Аналогично и для всех остальных интерфейсов, в результате должны получить следующее:

OSPF Остановлен Создать бэкап 🔔 📺 🔍

ОСНОВНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

Router ID 192.168.33.90 (3232244058)

Локальные интерфейсы

+ Добавить Фильтры Отображение

Интерфейс	Название зоны	Вес (Cost)	Управление
Clients	0.0.0.0 (0)	50	🔘 ✎ 🗑️
R-DT	0.0.0.0 (0)	50	🔘 ✎ 🗑️
Administrators	0.0.0.0 (0)	50	🔘 ✎ 🗑️
Servers	0.0.0.0 (0)	50	🔘 ✎ 🗑️

- Включаем OSPF:

OSPF Работает

- Проверяем:

Terminal output:

```
[admin@fw-dt ~]# vtysh
Hello, this is FRRouting (version 8.5.3).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

fw-dt.au.team# show ip ospf neighbor
Neighbor ID    Pri  State      Up Time    Dead Time Address      Interface
10.10.10.1     0    Full/DR    1m20s     38.945s 192.168.33.89 Leth4:192.168.33.90

fw-dt.au.team# show ip route ospf
Codes: K - kernel route, C - connected, 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,
       > - selected route, * - FIB route, q - queued, r - rejected, b - backup
       t - trapped, o - offload failure

O 0.0.0.0/0 [110/10] via 192.168.33.89, Leth4 inactive, weight 1, 00:01:23
O>* 10.10.10.0/30 [110/51] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:01:24
O>* 192.168.11.0/26 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:01:24
O>* 192.168.11.64/28 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:01:24
O>* 192.168.11.80/29 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:01:24
O 192.168.33.0/26 [110/50] is directly connected, Lvlan110_3, weight 1, 00:01:41
O 192.168.33.64/28 [110/50] is directly connected, Lvlan220_2, weight 1, 00:01:41
O 192.168.33.80/29 [110/50] is directly connected, Lvlan330_1, weight 1, 00:01:41
O 192.168.33.88/30 [110/50] is directly connected, Leth4, weight 1, 00:01:32
fw-dt.au.team#
```

P.S. но если приглядеться на маршрут по умолчанию, который получен по OSPF, то можно увидеть **inactive**

- Также результат попытки выхода в сеть Интернет получается следующий:

```
[admin@fw-dt ~]# ping 77.88.8.8
PING 77.88.8.8 (77.88.8.8) 56(84) bytes of data.
From 169.254.1.1 icmp_seq=1 Packet filtered
From 169.254.1.1 icmp_seq=2 Packet filtered
From 169.254.1.1 icmp_seq=3 Packet filtered
^C
--- 77.88.8.8 ping statistics ---
3 packets transmitted, 0 received, +3 errors, 100% packet loss, time 2079ms

[admin@fw-dt ~]#
```

- Полная таблица маршрутизации на FW-DT выглядит следующим образом:

```
[admin@fw-dt ~]# vtysh
Hello, this is FRRouting (version 8.5.3).
Copyright 1996-2005 Kunihiro Ishiguro, et al.

fw-dt.au.team# show ip route
Codes: K - kernel route, C - connected, 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,
       > - selected route, * - FIB route, q - queued, r - rejected, b - backup
       t - trapped, o - offload failure

O 0.0.0.0/0 [110/10] via 192.168.33.89, Leth4 inactive, weight 1, 00:03:26
O>* 10.10.10.0/30 [110/51] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:03:27
S>* 10.128.0.0/16 [1/0] is directly connected, Lvpn0, weight 1, 00:03:39
C>* 169.254.1.0/29 is directly connected, lb_local_in, 00:03:39
C>* 169.254.1.0/29 is directly connected, lb_local_out, 00:03:39
C>* 169.254.1.4/32 is directly connected, Lvpn0, 00:03:39
C>* 169.254.254.254/32 is directly connected, lo, 00:03:39
O>* 192.168.11.0/26 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:03:27
O>* 192.168.11.64/28 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:03:27
O>* 192.168.11.80/29 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:03:27
O 192.168.33.0/26 [110/50] is directly connected, Lvlan110_3, weight 1, 00:03:39
C>* 192.168.33.0/26 is directly connected, Lvlan110_3, 00:03:39
O 192.168.33.64/28 [110/50] is directly connected, Lvlan220_2, weight 1, 00:03:39
C>* 192.168.33.64/28 is directly connected, Lvlan220_2, 00:03:39
O 192.168.33.80/29 [110/50] is directly connected, Lvlan330_1, weight 1, 00:03:39
C>* 192.168.33.80/29 is directly connected, Lvlan330_1, 00:03:39
O 192.168.33.88/30 [110/50] is directly connected, Leth4, weight 1, 00:03:39
C>* 192.168.33.88/30 is directly connected, Leth4, 00:03:39
fw-dt.au.team#
```

- А в результате вывода команды **show runnin-config**:
 - присутствует информация, которая не была целенаправлена задана через веб-интерфейс FW-DT

```
router ospf
  ospf router-id 192.168.33.90
  exit
!
ip prefix-list DEFAULT seq 5 deny 0.0.0.0/0
ip prefix-list DEFAULT seq 10 permit 0.0.0.0/0 le 32
!
route-map DEFMAP permit 10
  match ip address prefix-list DEFAULT
  exit
!
ip protocol ospf route-map DEFMAP
!
end
fw-dt.au.team#
```

- Тогда переходим в конфигурационный файл **/etc/frr/fr.conf** (например используя текстовый редактор **vi**) и удаляем данный блок
- После чего необходимо перезагрузить службу **frr**:

```
systemctl restart frr
```

◦ Проверяем:

```
fw-dt.au.team# show ip route ospf
Codes: K - kernel route, C - connected, 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,
       > - selected route, * - FIB route, q - queued, r - rejected, b - backup
       t - trapped, o - offload failure

O>* 0.0.0.0/0 [110/10] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:00:52
O>* 10.10.10.0/30 [110/51] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:00:53
O>* 192.168.11.0/26 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:00:53
O>* 192.168.11.64/28 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:00:53
O>* 192.168.11.80/29 [110/52] via 192.168.33.89, Leth4, weight 1, 00:00:53
O   192.168.33.0/26 [110/50] is directly connected, Lvlan110_3, weight 1, 00:00:59
O   192.168.33.64/28 [110/50] is directly connected, Lvlan220_2, weight 1, 00:00:59
O   192.168.33.80/29 [110/50] is directly connected, Lvlan330_1, weight 1, 00:00:59
O   192.168.33.88/30 [110/50] is directly connected, Leth4, weight 1, 00:00:53
fw-dt.au.team# ping 77.88.8.8
PING 77.88.8.8 (77.88.8.8) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 77.88.8.8: icmp_seq=1 ttl=243 time=32.0 ms
64 bytes from 77.88.8.8: icmp_seq=2 ttl=243 time=31.7 ms
64 bytes from 77.88.8.8: icmp_seq=3 ttl=243 time=31.4 ms
^C
--- 77.88.8.8 ping statistics ---
3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2002ms
rtt min/avg/max/mdev = 31.351/31.671/31.957/0.248 ms
fw-dt.au.team#
```

Последнее изменение: понедельник, 23 декабря 2024, 11:42

[Обратная связь](#)

[Подпишитесь](#)

[Вы используете гостевой доступ \(Вход\)](#)

[Сводка хранения данных](#)

Тема оформления сайта разработана

[conecti.me](#)