

Redystrybucja tras routingu

Redystrybucja tras routingu – wymiana informacji o trasach pomiędzy różnymi protokołami routingu.

Po co?

- Stan przejściowy – migracja ze starego IGP do nowego IGP
- Brak kompatybilności urządzeń – wiele urządzeń, różny rok produkcji, różna wydajność
- Fuzja firm/institucji

Gdzie?

Redystrybucja zawsze wykonywana jest na wyjściu routera. Router wykonujący redystrybucję nie zmienia własnej tablicy routingu. Sąsiedzi granicznego routera widzą trasy redystrybuowane jako zewnętrzne trasy (external routes).

Tylko trasy znajdujące się w tablicy routingu będą redystrybuowane!!

Problemy:

- Routing feedback (pętla)
- Brak zgodności informacji o trasach (kompletnie różne metryki w różnych protokołach)
- Brak zgodności czasów zbieżności (różne czasy zbieżności dla protokołów routingu)
- Protokoły typu Classless (RIPv2) i Classful (RIPv1)

Konfiguracja redystrybucji routingu:

Dla protokołu EIGRP konfigurując redystrybucję innego protokołu należy zdefiniować dodatkowo 5 metryk takich jak:

- przepustowość (bandwidth) [kbps] - wartość domyślna dla Ethernetu = 10000
- opóźnienie (delay) [dziesiątki mikrosekund] - wartość domyślna dla Ethernetu = 1 ms
- pewność (reliability) - wartość domyślna -> 100% pewności = 255
- obciążenie (load) - ustawia się wartości od 0 do 255 (100% obciążenia), wartość domyślna = 1
- MTU - ustawia się minimalne MTU ścieżki, zazwyczaj dla interfejsu Ethernet ustawia się 1500 bajtów

przykład:

```
router eigrp 1
network x.x.x.x
redistribute static metric 10000 100 255 1 1500
lub
redistribute ospf 1 metric 10000 100 255 1 1500
lub
redistribute rip metric 10000 100 255 1 1500
```

Redystrybucja tras routingu

Dla protokołu OSPF należy przy redystrybucji innych protokołów zdefiniować metrykę, którą jest koszt wyliczany wg wzoru:

$$10^8 / \text{bandwidth}$$

np. koszt OSPF dla Ethernetu = 10 --> $10^8 - 10^7 = 10$

Jeżeli metryka nie jest wpisana OSPF przyjmuje wartość domyślną 20 dla redystrybucji tras z wszystkich protokołów, z wyjątkiem tras BGP (Border Gateway Protocol), które otrzymują metrykę 1.

Jeżeli sieć zawiera podsieci należy słowa subnets. Brak tego słowa spowoduje, że OSPF będzie dystrybuował tylko główne sieci bez podziału na podsieci.

Przykład:

```
router ospf 1
network x.x.x.x maska_blankietowa area 0
redistribute static metric 200 subnets
lub
redistribute static subnets

redistribute rip metric 200 subnets
lub
redistribute rip subnets

redistribute eigrp 1 metric 100 subnets
lub
redistribute eigrp 1 subnets
```

Dla protokołu RIP należy przy redystrybucji innych protokołów zdefiniować metrykę, którą jest liczba przeskoków. Firma Cisco zaleca użycie niskiej metryki, najlepiej 1.

Przykład:

```
router rip
version 2
network x.x.x.x
redistribute static metric 1
redistribute eigrp 1 metric 1
redistribute ospf 1 metric 1
```