

LABORATORIUM PROJEKTOWANIE I OBSŁUGA SIECI KOMPUTEROWYCH II

**Data wykonania
ćwiczenia:**

22.02.2023

Rok studiów:

3

Semestr:

6

Grupa studencka:

2

Grupa laboratoryjna:

2B

Ćwiczenie nr.

1

Temat: Packet Tracer - Konfiguruj statyczne i domyślne trasy IPv4 i IPv6s

Osoby wykonujące ćwiczenia:

1. Igor Gawłowicz

Katedra Informatyki i Automatyki

Packet Tracer - Packet Tracer - Konfiguruj statyczne i domyślne trasy IPv4 i IPv6

Część 1: Konfigurowanie statycznych i pływających statycznych tras domyślnych IPv4

Sieć PT wymaga tras statycznych, aby zapewnić dostęp do Internetu wewnętrznym użytkownikom sieci LAN za pośrednictwem ISP. Ponadto routery ISP wymagają tras statycznych, aby dotrzeć do wewnętrznych sieci LAN. W tej części działania zostanie skonfigurowana statyczna trasa domyślna IPv4 i pływająca trasa domyślna w celu dodania nadmiarowości do sieci.

Krok 1: Skonfiguruj domyślną trasę statyczną IPv4.

W Edge_Router skonfiguruj bezpośrednio podłączoną domyślną trasę statyczną IPv4. Ta główna trasa domyślna powinna prowadzić przez router ISP1.

```
Edge_Router>enable

Edge_Router#config
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.

Edge_Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.10.1
```

Krok 2: Skonfiguruj pływającą statyczną trasę domyślną IPv4.

Na Edge_Router skonfiguruj statyczną domyślną pływającą trasę IPv4 następnego przeskoku. Trasa powinna prowadzić przez router ISP2. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
Edge_Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.10.10.5 5
```

Część 2: Konfiguracja statycznych i ruchomych statycznych tras domyślnych IPv6

W tej części działania zostaną skonfigurowane statyczne domyślne i pływające statyczne trasy domyślne protokołu IPv6.

Krok 1: Skonfiguruj domyślną trasę statyczną IPv6.

Na Edge_Router skonfiguruj domyślną trasę statyczną następnego przeskoku. Ta główna trasa domyślna powinna prowadzić przez router ISP1.

```
Edge_Router(config)#ipv6 route ::/0 2001:db8:a:1::1
```

Krok 2: Skonfiguruj pływającą statyczną trasę domyślną IPv6.

Na Edge_Router skonfiguruj statyczną domyślną pływającą trasę IPv6 następnego przeskoku. Trasa powinna prowadzić przez router ISP2. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
Edge_Router(config)#ipv6 route ::/0 2001:db8:a:2::1 5
```

Część 3: Konfigurowanie statycznych i pływających tras statycznych IPv4 do wewnętrznych sieci LAN

W tej części laboratorium skonfigurujesz statyczne i pływające routery statyczne z routerów ISP do wewnętrznych sieci LAN.

Krok 1: Skonfiguruj statyczne trasy IPv4 do wewnętrznych sieci LAN.

- a. Na ISP1 skonfiguruj trasę statyczną IPv4 następnego przeskoku do sieci LAN 1 przez Edge_Router.

```
ISP1(config)#ip route 192.168.10.16 255.255.255.240 10.10.10.2
```

- b. Na ISP1 skonfiguruj trasę statyczną IPv4 następnego przeskoku do sieci LAN 2 przez Edge_Router.

```
ISP1(config)#ip route 192.168.11.32 255.255.255.224 10.10.10.2
```

Krok 2: Skonfiguruj pływające trasy statyczne IPv4 do wewnętrznych sieci LAN.

- a. Na ISP1 skonfiguruj bezpośrednio podłączoną pływającą trasę statyczną do sieci LAN 1 za pośrednictwem routera ISP2. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
ISP1(config)#ip route 192.168.10.16 255.255.255.240 g0/0 5
```

- b. Na ISP1 skonfiguruj bezpośrednio podłączoną pływającą trasę statyczną do sieci LAN 2 przez router ISP2. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
ISP1(config)#ip route 192.168.11.32 255.255.255.224 g0/0 5
```

Część 4: Skonfiguruj statyczne i pływające trasy statyczne IPv6 do wewnętrznych sieci LAN.

Krok 1: Skonfiguruj statyczne trasy IPv6 do wewnętrznych sieci LAN.

- c. Na ISP1 skonfiguruj następną trasę statyczną IPv6 do sieci LAN 1 za pośrednictwem Edge_Router.

```
ISP1(config)#ipv6 route 2001:db8:1:10::/64 2001:db8:a:1::2
```

- d. Na ISP1 skonfiguruj następną trasę statyczną IPv6 do sieci LAN 2 za pośrednictwem Edge_Router.

```
ISP1(config)#ipv6 route 2001:db8:1:11::/64 2001:db8:a:1::2
```

Krok 2: Skonfiguruj pływające trasy statyczne IPv6 do wewnętrznych sieci LAN.

- a. Na ISP1 skonfiguruj następną zmienną trasę statyczną IPv6 do sieci LAN 1 za pośrednictwem routera ISP2. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
ISP1(config)#ipv6 route 2001:db8:1:10::/64 2001:db8:f:f::2 5
```

- b. Na ISP1 skonfiguruj następną zmienną trasę statyczną IPv6 do sieci LAN 2 za pośrednictwem routera ISP2. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
ISP1(config)#ipv6 route 2001:db8:1:11::/64 2001:db8:f:f::2 5
```

Jeśli konfiguracja została zakończona poprawnie, powinieneś mieć możliwość pingowania serwera WWW z hostów w sieciach LAN 1 i LAN 2. Ponadto, jeśli główne łącze trasy jest wyłączone, łączność między hostami sieci LAN a serwerem sieci Web powinna nadal istnieć.

Część 5: Konfigurowanie tras hosta

Użytkownicy sieci firmowej często mają dostęp do serwera należącego do ważnego klienta. W tej części działania, można skonfigurować statyczne trasy hosta do serwera. Jedna trasa będzie pływającą trasą statyczną obsługującą nadmiarowe połączenia ISP.

Krok 1: Skonfiguruj trasy hosta IPv4.

- a. Na Edge Router skonfiguruj bezpośrednio połączoną trasę IPv4 do serwera klienta.

```
Edge_Router(config)#ip route 198.0.0.10 255.255.255.255 serial0/0/0
```

- b. Na Edge Router skonfiguruj bezpośrednio podłączoną pływającą trasę IPv4 hosta do serwera odbiorcy. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
Edge_Router(config)#ip route 198.0.0.10 255.255.255.255 serial0/0/1 5
```

Krok 2: Skonfiguruj trasy hosta IPv6.

- a. Na routerze Edge skonfiguruj trasę hosta następnego przeskoku IPv6 do serwera klienta przez router ISP1.

```
Edge_Router(config)#ipv6 route 2001:db8:f:f::10/128 2001:db8:a:1::1
```

- b. Na Edger Router skonfiguruj bezpośrednio podłączoną pływającą trasę IPv6 hosta do odbiorcy za pośrednictwem routera ISP2. Użyj dystansu administracyjnego równego 5.

```
Edge_Router(config)#ipv6 route 2001:db8:f:f::10/128 2001:db8:a:2::1 5
```