**Sieci komputerowe**

**Laboratorium nr 8**

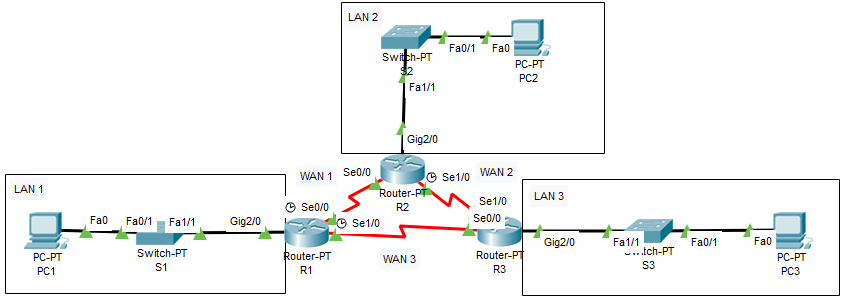
Routing dynamiczny z wykorzystaniem protokołu EIGRP

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwisko** | **Imię** | **Grupa studencka** | **Nr grupy dla zadania (X)** |
| 1. | Relidzyński | Radosław | WCY20IY4S1 | 1 |
| 2. | Potocki | Radosław | WCY20IY4S1 |
| 3. | Pycka | Bartosz | WCY20IY4S1 |
| 4. | Milewski | Piotr | WCY20IY4S1 |

**Sprawozdanie:**

1. **Sprawozdanie należy wykonywać na zajęciach laboratoryjnych (zrzuty ekranu należy wykonywać za pomocą kombinacji ALT+PrntScr).**
2. **Sprawozdanie należy zapisać w formacie z rozszerzeniem .docx i nadać mu nazwę „Grupa Nazwisko Imię NrStudenta – Lab Y Temat zadania”, np. WCYIX19S1 Rabiak Adam 1 – Lab 1 Podłączenie komputera do sieci.docx”.**
3. **Sprawozdanie wraz z plikiem projektowym (jeśli dotyczy zadania) należy przesłać na e-mail prowadzącego z odpowiednim tytułem wiadomości: „Grupa Nazwisko Imię – Sprawozdanie Lab Y”, gdzie Y jest numerem laboratorium (najważniejsze jest podanie pełnej grupy studenckiej i nazwiska).**

**Zadanie nr 1.**

****

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa sieci** | **Adres sieci** |
| LAN 1 | 10.X.1.0 /24 |
| LAN 2 | 10.X.2.0 /24 |
| LAN 3 | 10.X.3.0 /24 |
| WAN 1 | X.X.X.0 /30 |
| WAN 2 | X.X.X.4 /30 |
| WAN 3 | X.X.X.8 /30 |

1. Utworzyć sieć zgodnie z dołączoną topologią sieci, jeżeli oznaczenia interfejsów różnią się od topologii przedstawionej w zadaniu to należy wkleić zrzut ekranu przedstawiający aktualną topologię.
2. Skonfigurować odpowiednio interfejsy urządzeń zgodnie z dołączoną tabelą adresacji   
   (X jest numerem grupy dla zadania).
3. Skonfigurować nazwy routerów zgodnie z oznaczeniami występującymi na dołączonej topologii sieci, podać treść polecenia pozwalającego na ustawienie nazwy na routerze.

Polecenie: hostname <nazwa\_routera>

1. Zweryfikować poprawność ustawionych adresów na routerach (*show ip interface brief*)   
   i komputerach (*ipconfig /all*).

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznieObraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. Sprawdzić komunikację pomiędzy komputerami a bramą domyślną oraz pomiędzy poszczególnymi routerami.

Obraz zawierający tekst, monitor, komputer, zrzut ekranu

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. Skonfigurować protokół EIGRP zapewniając komunikację między wszystkimi węzłami   
   w sieci. Przy rozgłaszaniu sieci należy uwzględnić maskę sieci!

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. Sprawdzić zawartość tablic routingu na każdym z routerów.

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. Sprawdzić i zaprezentować poprawność konfiguracji poprzez sprawdzenie osiągalności pomiędzy wszystkimi komputerami w sieci

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

1. Odpowiedzieć na pytania:
2. Jakie są zalety i wady zastosowania routingu dynamicznego zamiast routingu statycznego?

Odp.:

Zalety – nie wymaga indywidualnego adresowania każdego połączenia w routerze (rozmiar sieci nie wpływa znacząco na czas realizacji), sprawdza się przy dużych sieciach komputerowych, automatycznie określa najlepszą trasę, dostosowuje się do zmian w topologii,

Wady – bardziej skomplikowane zastosowanie, mniejsze bezpieczeństwo przez brak pełnej kontroli podczas ustalania tras, jest obciążający sprzętowo (pod względem obliczeniowym, pamięciowym oraz zajmowania pasma łącza)

1. Czym jest metryka oraz dystans administracyjny w routingu dynamicznym?

Odp.:

Metryka – koszt dotarcia do danej sieci. Obliczana jest na podstawie danego protokołu sieciowego i służy do określania najlepszej trasy.

Dystans administracyjny – liczba z przedziału (0, 255) reprezentująca poziom zaufania źródła informacji o danej trasie.

1. Jakie są inne protokoły routingu dynamicznego poza EIGRP dla IPv4 i IPv6?

Odp.:

- Dla IPv4: RIPv1, RIPv2, OSPF, BGP, IS-IS

- Dla IPv6: RIPng, OSPF, MP-BGP4