2.7.1: Zadanie integrujące umiejętności - badanie pakietów

Topologia sieci

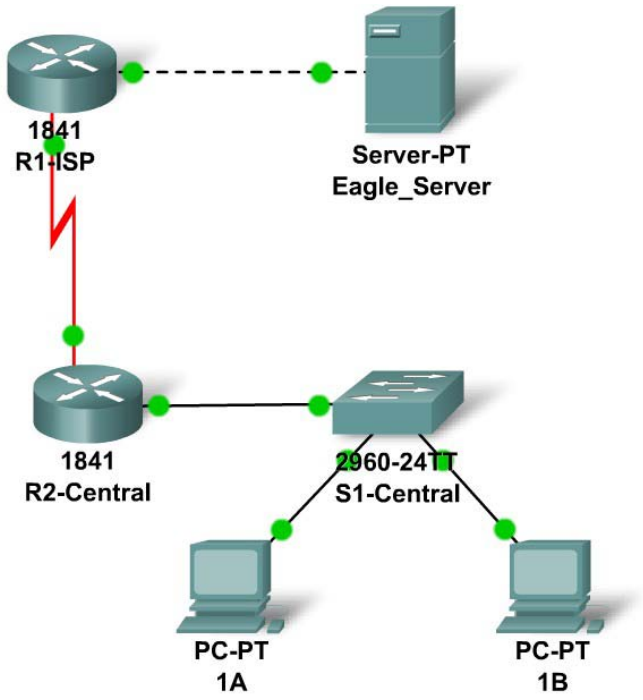

Tabela adresacji

Urządzenie	Interfejs	Adres IP	Maska podsieci	Domyślna brama
R1-ISP	Fa0/0	192.168.254.253	255.255.255.0	Nie dotyczy
	S0/0/0	10.10.10.6	255.255.255.252	Nie dotyczy
R2-Centrala	Fa0/0	172.16.255.254	255.255.0.0	Nie dotyczy
	S0/0/0	10.10.10.5	255.255.255.252	Nie dotyczy
S1-Centrala	VLAN 1	172.16.254.1	255.255.0.0	172.16.255.254
PC 1A	Karta sieciowa	172.16.1.1	255.255.0.0	172.16.255.254
PC 1B	Karta sieciowa	172.16.1.2	255.255.0.0	172.16.255.254
Eagle Server	Karta sieciowa	192.168.254.254	255.255.255.0	192.168.254.253

Cele nauczania

- Uzupełnienie topologii
- Dodawanie pojedynczego PDU w trybie czasu rzeczywistego
- Analiza PDU w trybie symulacji
- Eksperymentowanie z modelem standardowych ustawień laboratorium

Wprowadzenie

W trakcie tego kursu będziesz wykorzystywać standardowy układ laboratorium zbudowany z komputerów, serwerów, routerów i przełączników w celu poznania i zrozumienia zasad działania sieci komputerowych. W tym ćwiczeniu nadal będziesz uczył się jak budować i analizować tak stworzoną standardową topologię. Jeśli tego jeszcze nie zrobiłeś, zapoznaj się z informacjami zawartymi w plikach pomocy dostępnych z rozwijalnego menu programu na samej górze interfejsu graficznego Packet Tracera. Zasoby zawarte w rozdziale pomocy zatytułowanym "My First PT Lab" pomagają zapoznać się z podstawowymi operacjami wykonywanymi w PT, tutoriale przeprowadzają użytkownika przez realizację różnorodnych zadań, przekazują rożne informacje związane z możliwościami i ograniczeniami Packet Tracera w modelowaniu sieci.

To ćwiczenie da Ci okazję, aby zapoznać się ze standardowym układem laboratorium używanym w symulatorze Packet Tracer. Program Packet Tracer wykorzystuje dwa formaty plików: z rozszerzeniem pkt (pliki modeli symulowanych sieci) oraz z rozszerzeniem pka (praktyczne ćwiczenia). Gdy będziesz tworzyć własną sieć w PT lub modyfikować dostarczone pliki najczęściej będziesz wykorzystywać format zapisywany w pliku z rozszerzeniem pkt. Jeśli uruchomisz to ćwiczenie pobrane z materiałów kursowych, te instrukcje pojawią się automatycznie. Są one rezultatem uruchomienia pliku *.pka. Na dole takich instrukcji są dwa przyciski: "Check Results" (ten daje możliwość oceny i weryfikacji poziomu wykonania ćwiczenia) oraz "Reset Activity" (ten daje możliwość rozpoczęcia ćwiczenia od nowa jeśli chcesz zmazać wyniki dotychczasowej pracy lub zrealizować je ponownie).

Zadanie 1: Uzupełnianie topologii

Dodaj komputer do obszaru roboczego. Wprowadź następujące parametry: Adres IP 172.16.1.2, maska podsieci 255.255.0.0, domyślna brama 172.16.255.254, serwer DNS 192.168.254.254, wyświetlana nazwa "1B" (bez cudzysłowów). Podłącz komputer PC1B do portu Fa0/3 w przełączniku S1-Central i sprawdź poprawność swojej pracy za pomocą przycisku **Check Results** (powinieneś zobaczyć, że topologia jest kompletna).

Zadanie 2: Dodawanie pojedynczego PDU w trybie czasu rzeczywistego.

Używając funkcji " Add Simple PDU" wyślij wiadomość: jedną pomiędzy PC1B a serwerem Eagle Zauważ, że ten pakiet pojawi się w liście przechwyconych zdarzeń jako coś, co zostało "wykryte" lub "podsłuchane" w sieci i na dole po prawej stronie będzie dostępne do ewentualnych zmian i manipulacji jako PDU stworzone przez użytkownika.

Zadanie 3: Analiza PDU w trybie symulacji (śledzenie pakietów)

Przełącz PT do trybu symulacji. Kliknij dwukrotnie na przycisk "Fire" w oknie PDU stworzone przez Użytkownika. Użyj przycisku **Capture / Forward** aby przesłać pakiet przez sieć. Klikaj na

kopertę symbolizującą pakiet (lub kolorowy kwadrat w kolumnie Info w liście przechwyconych zdarzeń) aby obejrzeć pakiet na każdym etapie jego podróży przez sieć.

Zadanie 4: Eksperymentuj z modelem standardowego układu laboratorium.

Standardowy układ laboratorium zawiera dwa routery, dwa przełączniki, jeden serwer i dwa komputery PC. Każde z tych urządzeń jest wstępnie skonfigurowane. Spróbuj tworzyć różne kombinacje pakietów testowych i przeanalizuj ich wędrówkę przez sieć.

Do przemyślenia:

Jeśli tego jeszcze nie zrobiłeś, uzyskaj Packet Tracer (np. od instruktora) i wykonaj ćwiczenie "My First PT Lab" (instrukcje do niego są dostępne z menu rozwijalnego Help i opcji Contents).

