

1.7.1: Zadanie integrujące umiejętności – Wprowadzenie do Packet Tracer

Topologia sieci

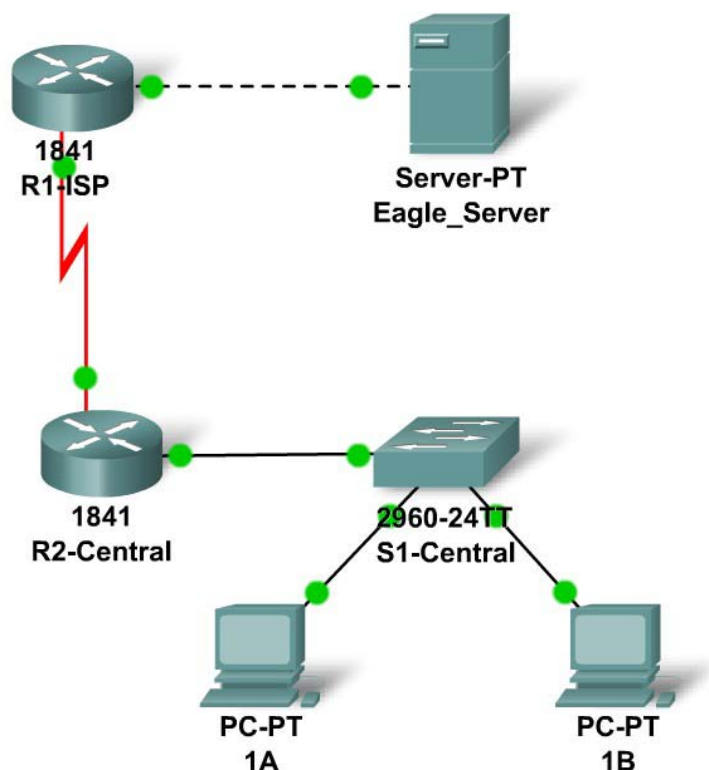


Tabela adresacji

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-Centrała	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-Centrała	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
Serwer Eagle	Karta sieciowa	192.168.254.254	255.255.255.0	192.168.254.253

Cele nauczania

- Używanie trybu czasu rzeczywistego programu Packet Tracer
- Badanie logicznego obszaru roboczego
- Badanie działania programu Packet Tracer
- Łączenie urządzeń
- Sprawdzanie konfiguracji urządzeń
- Przegląd standardowej konfiguracji laboratoryjnej
- Przegląd urządzeń

Wprowadzenie

Podczas kursu będziesz korzystać ze standardowego zestawu laboratoryjnego, złożonego z prawdziwych komputerów PC, serwerów, routerów i przełączników, by uczyć się zagadnień sieciowych. Ta metoda daje najwięcej możliwości i dostarcza najbardziej realistycznych doświadczeń. Ponieważ czas dostępu do sprzętu jest ograniczony, doświadczenia te będą uzupełniane przez środowisko symulowane. Packet Tracer jest symulatorem używanym podczas tego kursu. Packet Tracer dostarcza bogatego zbioru protokołów, urządzeń i funkcji, ale jest to tylko część tego, co jest możliwe w przypadku prawdziwych urządzeń. Packet Tracer nie zastępuje prawdziwych urządzeń lecz jest ich uzupełnieniem. Zachęcamy do porównywania wyników uzyskanych przy pomocy modeli sieci w Packet Tracer z zachowaniem prawdziwych urządzeń. Zachęcamy do przejrzania plików pomocy (Help) Packet Tracer, które zawierają obszernie "Moje pierwsze laboratorium PT" ("My First PT Lab"), samouczki i informacje o zaletach i ograniczeniach wykorzystywania Packet Tracer do modelowania sieci.

To ćwiczenie dostarczy okazji do standardowej konfiguracji laboratoryjnej przy pomocy symulatora 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 wynikiem formatu ćwiczeń programu Packet Tracer (.pka). Poniżej tych instrukcji znajdują się dwa przyciski: **Check Results** (który wyświetla informację zwrotną o tym, jak duża część ćwiczenia została ukończona) i **Reset Activity** (który ponownie rozpoczyna ćwiczenie, jeżeli chcesz powtórzyć ćwiczenie w celu uzyskania większej praktyki).

Zadanie 1: Poznawanie interfejsu Packet Tracer.

Krok 1: Zbadaj logiczne miejsce pracy (Logical Workplace).

Po uruchomieniu Packet Tracer pokazuje logiczny widok sieci w trybie czasu rzeczywistego (real-time mode). Główną częścią interfejsu Packet Tracer jest **logiczne miejsce pracy**. Jest to duży obszar, gdzie są umieszczane i łączone urządzenia.

Krok 2: Symbole nawigacji.

Lewa dolna część interfejsu Packet Tracer, poniżej żółtej belki jest wykorzystywana do wybierania i umieszczania urządzeń w logicznym miejscu pracy. Pierwszy prostokąt z lewej strony na dole zawiera symbole reprezentujące grupy urządzeń. Podczas przesuwania kursora myszy nad tymi symbolami, nazwa grupy pojawia się w polu tekstowym na środku. Po kliknięciu

na jednym z tych symboli, poszczególne urządzenia z grupy pojawiają się w prostokącie po prawej stronie. Po wskazaniu urządzenia opis pojawia się w prostokącie poniżej urządzeń. Kliknij na każdej z grup, prześledź dostępne urządzenia i ich symbole.

Zadanie 2: Poznaj działanie Packet Tracer

Krok 1: Połącz urządzenia używając autopołączenia (auto connect).

Kliknij na grupie symboli połączeń. Każdy symbol oznacza różne rodzaje kabli, które mogą być użyte do łączenia symboli urządzeń. Pierwszy typ - złota błyskawica automatycznie wybiera typ połączenia w oparciu o typ dostępnego interfejsu urządzenia. Gdy klikniesz na tym symbolu, kursor przypomina wtyczkę.

Aby połączyć dwa urządzenia, kliknij symbol autopołączenia, kliknij pierwsze urządzenia, a następnie drugie. Używając symbolu autopołączenia stwórz następujące połączenia:

- Połącz serwer Eagle z routerem R1-ISP.
- Podłącz PC-PT 1A do przełącznika S1-Central.

Krok 2: Prześledź konfigurację urządzeń przy użyciu myszy.

Umieść kursor myszy nad urządzeniami w logicznym obszarze roboczym. Podczas przesuwania kursora myszy nad tymi symbolami, konfiguracja urządzenia jest wyświetlana w polu tekstowym.

- **Router** wyświetli informację o konfiguracji portów, zawierającą adres IP, status portu i adres MAC.
- **Serwer** wyświetli adres IP, adres MAC i informację o domyślnej bramie.
- **Przełącznik** wyświetli konfigurację portów, w tym adres IP, adres MAC, status portu i przynależność VLAN.
- **PC** wyświetli adres IP, adres MAC i informację o domyślnej bramie.

Krok 3: Prześledź konfigurację urządzeń.

Kliknij lewym przyciskiem myszy na urządzeniu każdego typu, w logicznym obszarze roboczym, by zobaczyć konfigurację urządzenia.

- **Routery i przełączniki** posiadają trzy zakładki. Są to: Physical (konfiguracja fizyczna), Config (konfiguracja), i CLI (wiersz poleceń).
 - o Zakładka Physical pokazuje fizyczne komponenty urządzenia, np. moduły. Korzystając z tej zakładki można również dodawać nowe moduły.
 - o Zakładka Config wyświetla ogólne informacje konfiguracyjne, np. nazwę urządzenia.
 - o Zakładka CLI pozwala użytkownikowi konfigurować urządzenia, korzystając z wiersza poleceń.
- **Serwery i koncentratory** zawierają dwie zakładki. Są to Physical i Config.
 - o Zakładka Physical pokazuje komponenty urządzenia, np. porty. Mogą być dodawane również nowe moduły.
 - o Config pokazuje ogólną konfigurację, np. nazwę urządzenia.
- **Komputery PC** posiadają trzy zakładki. Są to: Physical, Config, i Desktop.
 - o Zakładka Physical pokazuje komponenty urządzenia. Korzystając z tej zakładki można również dodawać nowe moduły.
 - o Zakładka Config pokazuje nazwę urządzenia, adres IP, maskę podsieci, DNS i informację o bramie domyślnej.

- o Zakładka Desktop pozwala użytkownikowi konfigurować adres IP, maskę podsieci, domyślną bramę, serwer DNS, połączenie dodzwaniane (ang. dial-up) i sieć bezprzewodową. Za pośrednictwem zakładki Desktop dostępny jest również emulator terminala, wiersz poleceń i symulowana przeglądarka WWW.

Zadanie 3: Przejrzyj standardową konfigurację laboratoryjną.

Krok 1: Przegląd urządzeń

Standardowa konfiguracja laboratoryjna będzie składać się z dwóch routerów, jednego przełącznika, jednego serwera i dwóch komputerów PC. Każde z tych urządzeń będzie wstępnie skonfigurowane (nazwa, adres IP, bramy i połączenia).

Do przemyślenia:

Zaleca się pozyskanie Packet Tracer od instruktora i wykonanie ćwiczenia "My First PT Lab".