

PACKET TRACER 6

dla kursów CISCO

Rozdział 4:

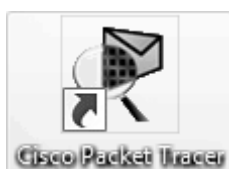
PIERWSZE KROKI



4. Pierwsze kroki

4.1. Uruchomienie programu

Program najłatwiej uruchomić za pośrednictwem skrótu na pulpicie, choć równie dobrze możemy tego dokonać poprzez Menu Start systemu Windows. Należy też pamiętać, że program uruchomi się również jeżeli dwukrotnie klikniemy w ikonę dowolnego pliku zapisanego wcześniej w programie Packet Tracer.



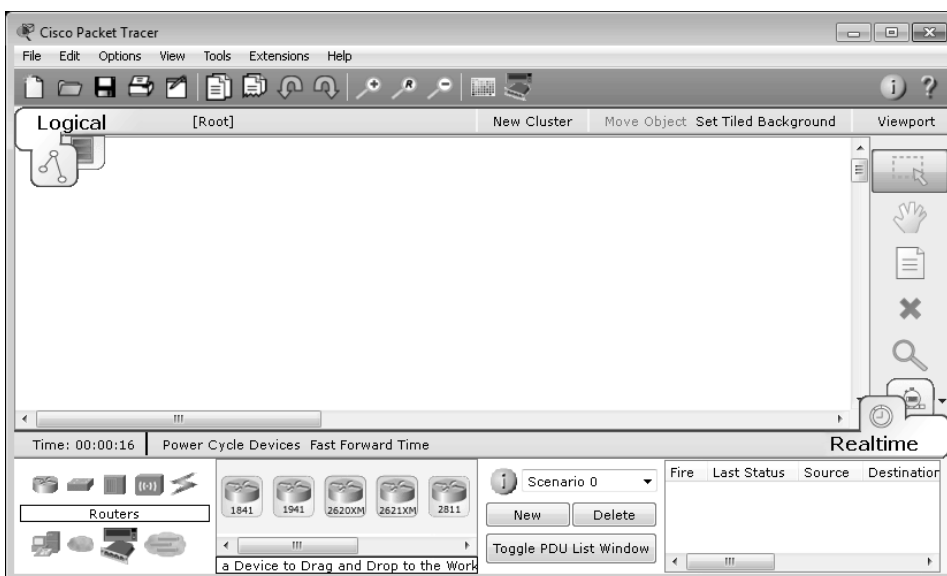
Rysunek 15 Ikona programu

Podczas uruchamiania programu pojawi się na chwilę winieta programu, a po chwili powinno pojawić się główne okno programu, które przedstawia Rysunek 17.



Rysunek 16 Winieta programu Packet Tracer

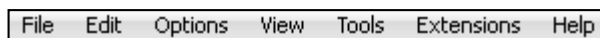
Pierwsze kroki



Rysunek 17 Główne okno programu

4.2. Opis okna programu

Program w górnej swojej części zawiera główne Menu w którym znajdziemy tu podstawowe komendy, takie jak Otwórz (**Open**), Zapisz (**Save**), drukowania (**Print**) i preferencji (**Preferences**) samego programu oraz pomocy (**Help**). Będziemy mieli również możliwość z poziomu menu dostęp do kreatora ćwiczeń w dziale Rozszerzenia (**Extensions**), jednak ta funkcja zostanie opisana w następnym części książki.



Rysunek 18 Główne menu programu

Pod głównym menu znajduje się zestaw przycisków będących skrótami do większości poleceń dostępnych w Głównym Menu programu opisanych w poprzednim akapicie oraz takich jak: Cofnij (**Undo**), Wykonaj ponownie (**Redo**), **zoom**, palety rysunku, a także okno dialogowe definiowania urządzeń (**Custom device dialog**) czy też dostęp do opisu sieci (**Network information**).



Rysunek 19 Główny pasek przycisków

Ważnym elementem w programie jest też, boczny pasek, umiejscowiony po prawej stronie obszaru roboczego, który będzie służył do zaznaczania obiektów (**Select**), przesuwania ich (**move layout**), czy też usuwania (**Delete**). Oprócz podstawowych narzędzi roboczych, za pomocą tego paska będziemy mogli narysować proste obiekty graficzne (**Draw**), czy też zmienić ich rozmiar (**Resize Shape**).

W drugiej części paska znajdziemy opcje służące do testowania połączeń sieciowych (**Add Simple PDU**) i przeprowadzania testów nieco bardziej złożonych (**Add Complex PDU**).



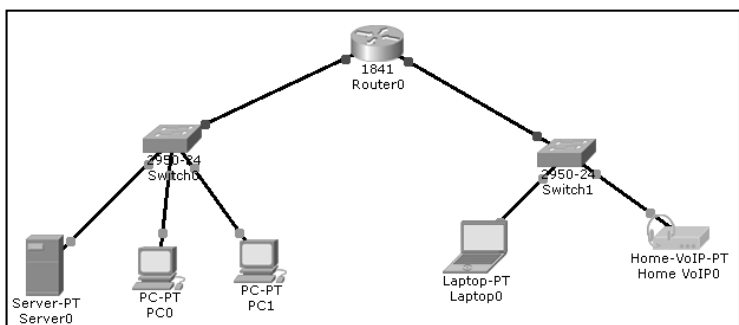
Rysunek 20 Boczny pasek programu

W programie kluczowe znaczenie ma to w jakim trybie się pracuje, tzn. czy rysujemy lub testujemy topologię logiczną sieci (**Logical**), albo pracujemy obecnie nad topologią fizyczną sieci (**Physical**) gdzie będziemy mogli projektować nie tylko Miasta, budynki, pomieszczenia, a także szafki ze sprzętem sieciowym. Przełącznik ten znajduje się w lewym górnym rogu programu i przedstawia go poniższy rysunek.



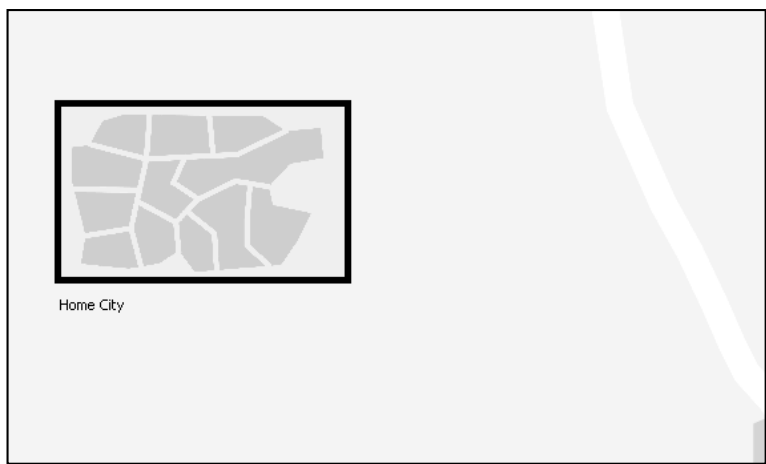
Rysunek 21 Przełącznik pomiędzy trybem Logicznym a fizycznym sieci

Przykładowa topologia logiczna to widok schematu na którym widnieją wszystkie użyte w programie urządzenia sieciowe oraz w jaki sposób są ze sobą połączone, co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 22 Wygląd topologii logicznej

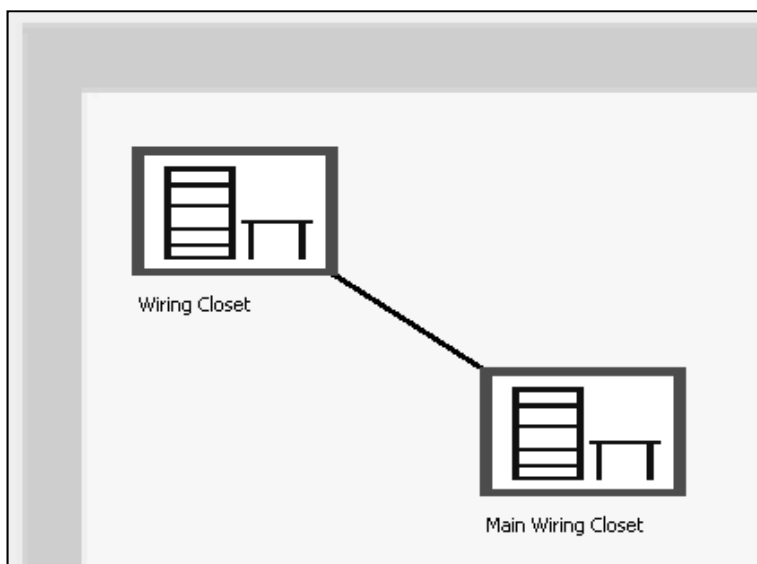
Po przełączeniu się do topologii fizycznej obszar roboczy programu diametralnie się zmienia, przyjmując najpierw widok Miasta lub kilku miast, następnie (po kliknięciu w miasto) widok budynku, piętra, aż ostatecznie wygląd fizyczny szaf i pomieszczeń sieciowych, co przedstawiają kolejne cztery rysunki.



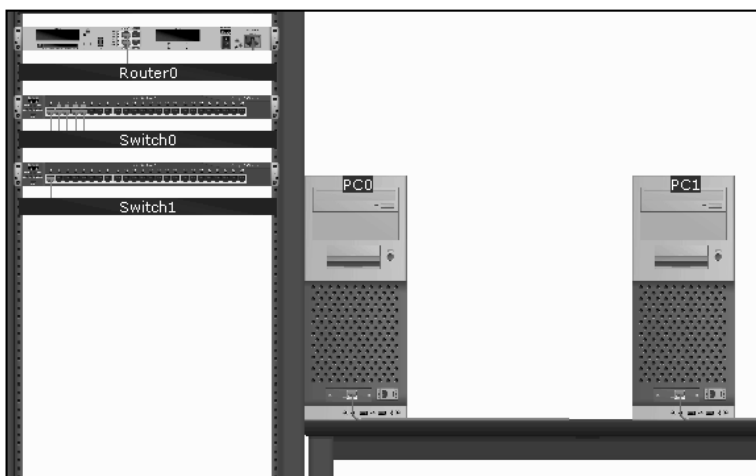
Rysunek 23 Topologia fizyczna - widok miasta



Rysunek 24 Topologia fizyczna - widok budynku

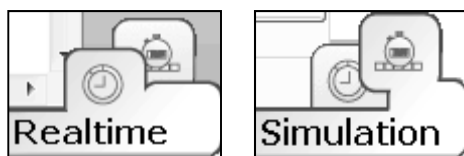


Rysunek 25 Topologia fizyczna - wygląd fragmentu pomieszczenia



Rysunek 26 Topologia fizyczna - widok szafy i urządzeń sieciowych

Kolejnym ważnym w programie przełącznikiem, za pomocą którego mamy możliwość przełączania się pomiędzy trybem rzeczywistym (**Realtime**) i trybem symulacji (**Simulation**), jest przełącznik znajdujący się w prawym dolnym rogu obszaru roboczego.



Rysunek 27 Przełącznik trybu rzeczywistego i trybu symulacji

Następną częścią okna programu jest blok w którym to będziemy używać urządzeń do projektowania topologii sieciowej oraz okablowania za pomocą, którego będzie te urządzenia łączyć. Sprzęt sieciowy został podzielony na kategorie, jak routery, switche, huby, urządzenia bezprzewodowe, urządzenia końcowe, urządzenia emulujące sieć WAN, a także przewody do połączeń.



Rysunek 28 Grupa urządzeń i okablowania sieciowego, które można użyć w programie

Ostatnim już blokiem narzędziowym, który znajduje się w programie jest blok służący do definiowania scenariuszy symulacyjnych, co przedstawia kolejny rysunek.



Rysunek 29 Okno do tworzenia scenariuszy symulacji

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	9
2. WERSJE PROGRAMU I WYMAGANIA SPRZĘTOWE.....	13
3. POBIERANIE PROGRAMU I INSTALACJA	17
3.1. POBRANIE PROGRAMU Z PLATFORMY NETSPACE	17
3.2. INSTALACJA PROGRAMU	21
4. PIERWSZE KROKI	29
4.1. URUCHOMIENIE PROGRAMU	29
4.2. OPIS OKNA PROGRAMU	30
5. PRACA Z PROGRAMEM	39
5.1. PIERWSZE POŁĄCZENIA	39
5.1.1. Praca z urządzeniami	39
5.1.2. Wymiana i dodawanie modułów	40
5.1.3. Przegląd okablowania sieciowego	45
5.1.4. Łączenie urządzeń	47
5.1.5. Podstawowa konfiguracja urządzeń	48
5.1.5.1. Tryb globalnej konfiguracji	49
5.1.5.2. Narzędzia pulpitu	50
5.1.6. Sprawdzanie stanu konfiguracji	52
5.1.6.1. Status diod kart sieciowych	52
5.1.6.2. Wyświetlenie adresu IP	53
5.1.6.3. Narzędzie Inspekcji	53
5.1.6.4. Wiersz poleceń (konsola)	54
5.1.7. Testowanie połączeń (tryb rzeczywisty)	56
5.1.7.1. Prosty PING graficzny	56
5.1.7.2. Standardowy PING (poprzez konsolę)	57
5.1.7.3. Złożony PING graficzny	58
5.1.8. Testowanie połączeń (tryb symulacji)	60
5.2. URZĄDZENIA DO TWORZENIA SIECI LAN.....	63
5.2.1. Koncentratory (huby)	63
5.2.2. Wzmacniacze(repetery).....	72
5.2.3. Mosty (bridge).....	74
5.2.4. Przełączniki (switche)	77
5.2.5. Punkty dostępu (Access-pointy)	81
5.2.6. Routery dostępne	87

Spis treści

5.2.6.1. Konfiguracja standardowa	88
5.2.6.2. Konfiguracja poprzez WWW	94
5.3. TYPY TRANSMISJI	112
5.3.1. <i>Half Duplex</i>	112
5.3.2. <i>Full Duplex</i>	114
5.4. KONFIGURACJA USŁUG SIECIOWYCH	115
5.4.1. <i>DHCP</i>	115
5.4.2. <i>HTTP</i>	119
5.4.3. <i>FTP</i>	121
5.4.4. <i>SMTP/POP3</i>	127
5.4.5. <i>DNS</i>	132
6. ĆWICZENIA	139
6.1. POŁĄCZENIA POMIĘDZY URZĄDZENIAMI	139
6.1.1. <i>Ćwiczenie 1 - Połączenie komputera z laptopem</i>	139
6.1.2. <i>Ćwiczenie 2 - Połączenie komputera z laptopem z zastosowaniem konkretnego medium sieciowego</i>	140
6.1.3. <i>Ćwiczenie 3 - Połączenie ze sobą komputerów oddalonych od siebie ponad 100 metrów</i>	141
6.1.4. <i>Ćwiczenie 4 - Podłączanie komputerów do jednej sieci LAN z uwzględnieniem różnych mediów sieciowych</i>	142
6.1.5. <i>Ćwiczenie 5 - Podłączanie urządzeń mobilnych do jednej sieci LAN</i>	143
6.1.6. <i>Ćwiczenie 6 - Podłączanie komputera do istniejącej, bezprzewodowej sieci lokalnej LAN</i>	144
6.1.7. <i>Ćwiczenie 7 - Dołączenie dwóch urządzeń do istniejącej sieci LAN</i>	146
6.1.8. <i>Ćwiczenie 8 - Łączenie komputerów z wybranymi punktami dostępowymi</i>	147
6.1.9. <i>Ćwiczenie 9 - Zabezpieczanie sieci WIFI</i>	148
6.2. SYTUACJE PROBLEMOWE	150
6.2.1. <i>Ćwiczenie 1 Brak połączenia z 1 komputerem w sieci LAN</i>	150
6.2.2. <i>Ćwiczenie 2 Brak połączenia z 1 komputerem w sieci LAN c.d.</i>	150
6.2.3. <i>Ćwiczenie 3 - Brak połączenia pomiędzy dwoma segmentami sieci LAN</i>	151
6.2.4. <i>Ćwiczenie 4 - Brak połączenia pomiędzy dwoma segmentami sieci LAN</i>	152
6.2.5. <i>Ćwiczenie 5 - Częste kolizje pomiędzy dwoma segmentami sieci LAN</i>	153
6.2.6. <i>Ćwiczenie 6 - Problem z połączeniem komputera mobilnego z routerem dostępowym</i>	154
6.2.7. <i>Ćwiczenie 7 - Problem z komunikacją z jednym komputerów wewnątrz sieci LAN, opartej o router dostępowy</i>	155
6.2.8. <i>Ćwiczenie 8 - Brak komunikacji bezprzewodowej z tabletem</i>	156
6.2.9. <i>Ćwiczenie 9 - Brak połączenia większej ilości urządzeń z routerem</i>	157
6.2.10. <i>Ćwiczenie 10 - Brak połączenia WIFI kilku urządzeń z routerem sieci LAN</i>	158

6.2.11. Ćwiczenie 11 - Brak połączenia z serwerem WWW.....	160
6.2.12. Ćwiczenie 12 - Nie wyświetlanie się strony internetowej na dwóch komputerach w sieci LAN.....	162
6.2.13. Ćwiczenie 13 - Nie wyświetlanie się żadnych stron internetowych na kilku komputerach w sieci LAN.....	163
6.2.14. Ćwiczenie 14 - Nie wyświetlanie się stron internetowych używających szyfrowania.....	164
6.2.15. Ćwiczenie 15 - Występujący problem z dostępem do plików za pośrednictwem serwera FTP.....	166
6.2.16. Ćwiczenie 16 - Problem z wysyłaniem poczty elektronicznej na niektórych komputerach korporacji.....	167
6.3. ĆWICZENIA PROJEKTOWE.....	169
6.3.1. Ćwiczenie 1.....	169
6.3.2. Ćwiczenie 2.....	172
6.3.5. Ćwiczenie 3.....	174