

Cisco Packet Tracer

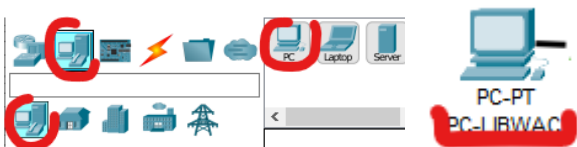
Tracer 01 – Testowanie połączenia

Urządzenia sieciowe wykorzystywane w domowych warunkach są tanie, ale nie pozwalają na obsługę wielu urządzeń i konfigurowanie złożonych sieci.

Urządzenia marki CISCO są dość drogie, dlatego przed zakupem, skorzystamy z symulatora **CISCO Packet Tracer**, który pozwoli nam nauczyć się podstaw konfiguracji urządzeń. Program ten jest symulatorem sieciowym, który pozwala tworzyć zaawansowane topologie oraz konfigurować urządzenia bez większych ograniczeń.

Program jest darmowy i można go pobrać ze strony: <https://www.netacad.com/>. Aby go uruchomić należy się wcześniej zarejestrować.

Wstawianie urządzeń



- Wstaw na pulpit komputer stacjonarny (PC-PT)
- Zmień nazwę komputera na **PC-XXXXYY**
trzy pierwsze litery nazwiska i trzy pierwsze imienia np. PC-LIBWAC
- Ustaw statyczny adres i maskę interfejsu sieciowego FastEthernet0: **192.168.1.1/24**
kliknij w urządzenie, zakładka **Config**, interfejs *FastEthernet0*
- Wklej do ramki zrzut ekranu okna Config komputera z ustawionym adresem IP



- Wstaw na pulpit laptop (Laptop-PT)
- Zmień nazwę laptopa na **LAP-XXXXYY**
trzy pierwsze litery nazwiska i trzy pierwsze imienia np. LAP-LIBWAC
- Ustaw statyczny adres i maskę interfejsu sieciowego FastEthernet0: **192.168.1.2/24**
- Wklej do ramki zrzut ekranu okna Config laptopa z ustawionym adresem IP

Notatki

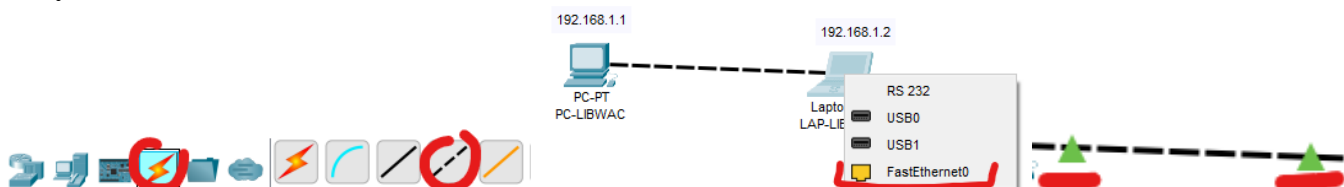
- Wybierz z palety narzędziowej notatkę
- Wstaw nad komputerem notatkę, w której wpisz się adres IP komputera
- Wstaw nad laptopem notatkę, w której znajdzie się adres IP laptopa



obiekty na pulpicie można przesuwać narzędziem *Select*

- Wklej do ramki zrzut ekranu z urządzeniami i wstawionymi notatkami

Połączenie

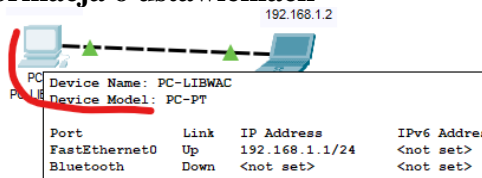


- Połącz kablem krosowym interfejsy **FastEthernet0** na oba urządzeniach
po kliknięciu w urządzenie będziesz mógł wybrać odpowiedni interfejs do połączenia
- Poczekaj na połączenie obu urządzeń

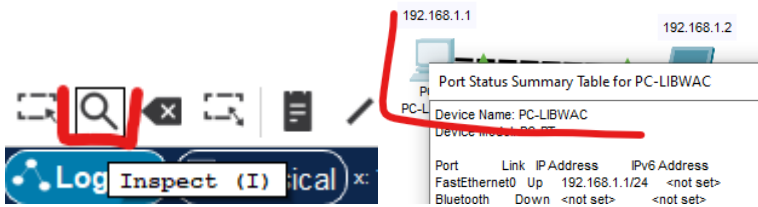
powinny pojawić się zielone trójkąty

- Wklej do ramki zrzut ekranu z połączeniami

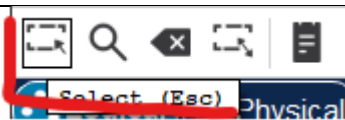
Informacja o ustawieniach



- Wskaż myszką ikonę komputera na pulpicie
pojawi się informacja o ustawieniach
- Wklej do ramki zrzut ekranu z ustawieniami



- Wybierz wskaźnik inspekcji **Inspect**
- Kliknij ikonę komputera na pulpicie
- Wybierz **Port Status Summary...**
- Wklej do ramki zrzut ekranu z ustawieniami



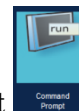
- Wybierz narzędzie **Select**
- Kliknij w ikonę komputera
pojawi się okno konfiguracyjne urządzenia
- Wybierz zakładkę **Config**
- Wybierz interfejs **FastEthernet0**
- Wklej do ramki zrzut ekranu z ustawieniami

Zapisywanie

- Wybierz z menu: **File – Save**
- Zapisz schemat w dokumentach, pod nazwą **CROSS-XXXYYY**

Testowanie połączenia

- Kliknij w ikonę **laptopa**
pojawi się okno konfiguracyjne urządzenia



- Wybierz zakładkę **Desktop** i uruchom aplikację **Command Prompt**
w ten sposób uruchamiasz konsolę na komputerze
- Sprawdź wykaz dostępnych poleceń za pomocą polecenia **help** lub ?
- Za pomocą polecenia **ipconfig** sprawdź interfejs sieciowy **laptopa**
- Wklej do ramki zrzut ekranu z oknem konsoli

- W podobny sposób sprawdź interfejs sieciowy **komputera**
- Wklej do ramki zrzut ekranu z oknem konsoli

- Za pomocą polecenia **ping** sprawdź **połączenie komputera z laptopem**

- Wklej do ramki zrzut ekranu z oknem konsoli

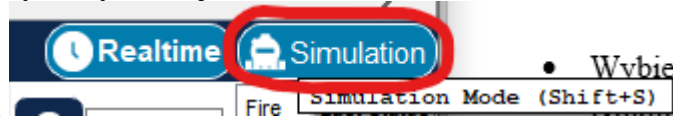
- Za pomocą polecenia **ping** sprawdź **połączenie laptopa z komputerem**

- Wklej do ramki zrzut ekranu z oknem konsoli

- Za pomocą polecenia **arp** wyświetl adresy IP urządzeń, z którymi komunikował się **laptop**

- Wklej do ramki zrzut ekranu z oknem konsoli

Testowanie połączenia w trybie symulacji



- Wybierz tryb symulacji
z prawej strony pojawi się panel symulacji z listą zdarzeń
- Uruchom konsolę na komputerze
- Wpisz polecenie ping z adresem laptopa i wciśnij **Enter**
*polecenie zostanie uruchomione i natychmiast zatrzymane
możesz cofać lub „popychać” do przodu każdy krok symulacji
suwakiem pod przyciskami możesz sterować szybkością*

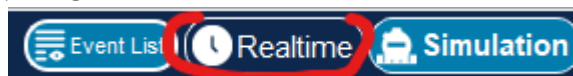


- Uruchom symulację za pomocą przycisku
- Po zakończeniu wysyłania pakietów zatrzymaj symulację
ping wysyła pakiet cztery razy
- Wklej do ramki zrzut okna programu (pulpit i okno zdarzeń)

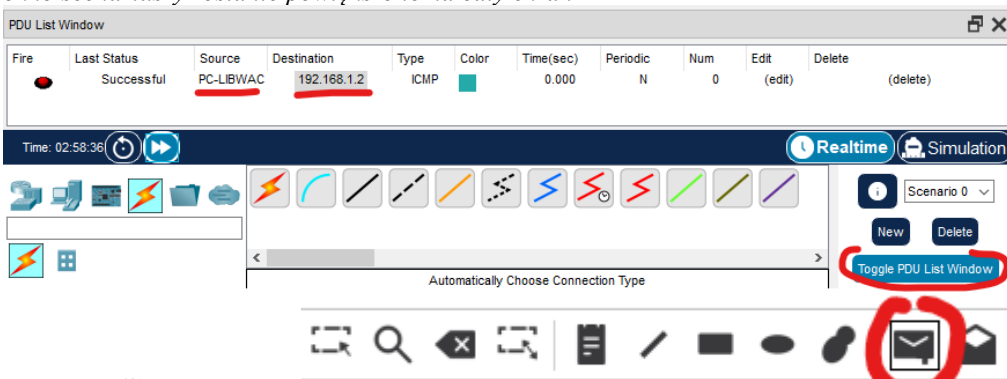


- Usuń symulację
- Wyślij pakiet PDU z laptopa na komputer
- Wklej do ramki zrzut okna programu (pulpit i okno zdarzeń)

Symulacja za pomocą pakietów PDU



- Kliknij w przycisk **Realtime**
symulacja w czasie rzeczywistym
- Wciśnij przycisk **Toggle PDU List Window**
okno scenariuszy zostanie powiększone na cały ekran



- Wybierz **Simple PDU**
- Kliknij „kopertą” w komputer, a następnie kliknij w laptop
*wysyłamy pakiet PDU z komputera na laptop
przy komputerze pojawi się koperta, a w oknie scenariuszy informacja o sukcesie (lub porażce) wysyłania pakietu*
- Wklej do ramki zrzut okna scenariuszy z informacją o sukcesie połączenia

- Włącz tryb symulacji

- Ponów wysyłanie pakietu za pomocą
- Wklej do ramki zrzut całego okna programu

- Kliknij w jeden z pakietów w oknie zdarzeń
otworzysz pakiet z warstwami modelu OSI
- Wklej do ramki zrzut ekranu z zakładki **OSI Models**

- Wklej do ramki zrzut ekranu z zakładki **PDU Details**

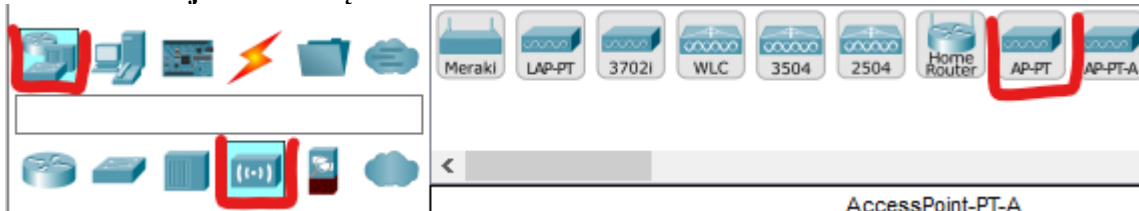
- Kliknij w przycisk **Delete**, aby usunąć scenariusz symulacji

Kabel prosty

- Usuń kabel krosowy za pomocą przycisku **Delete**
- Połącz komputer z laptopem **kablem prostym**
- Wklej do ramki zrzut pulpitu z urządzeniami

- Wyślij pakiet PDU z komputera na laptop
współczesne komputery radzą sobie z oboma typami kabli, natomiast program zareaguje niepowodzeniem
- Wklej do ramki zrzut ekranu, na którym widać niepowodzenie połączenia

Wymiana interfejsów w urządzeniach



- Odszukaj radiowe urządzenia sieciowe, a następnie wstaw punkt dostępowy (AccessPoint-PT)
- Wstaw na pulpit jeszcze drukarkę sieciową (Printer-PT) i laptop (Laptop-PT)
- Wklej do ramki zrzut ekranu, na którym widać nowe urządzenia

- Kliknij w laptop i wybierz zakładkę **Physical**
- Wyłącz laptop
- Usuń z laptopa interfejs Ethernet przeciągając do okna modułów z lewej strony



- Wybierz z listy modułów kartę radiową **PT-LAPTOP-NM-1W**
- Wstaw moduł radiowy do laptopa przeciągając na puste miejsce w laptopie
- Poczekaj na skonfigurowanie połączenia radiowego
- Wklej do ramki zrzut ekranu, na którym widać urządzenia połączone z punktem dostępowym