

LAB II – SYMULATOR 1/2

WPROWADZENIE

W części 1 zadaniem będzie skonfigurowanie oraz zapoznanie się ze środowiskiem symulatora sieci – *Cisco Packet Tracer*.

WAŻNE !

Alternatywnym, bezpłatnym oprogramowaniem jest emulator **GNS3**. W przypadku chęci korzystania właśnie z niego, proszę zgłosić się do nauczyciela. Wyrażenie chęci = + ocena w górę, jednak po otrzymaniu instrukcji nie ma możliwości powrotu do Cisco Packet Tracer.

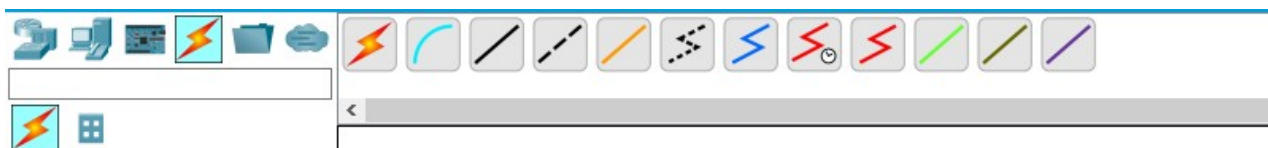
Aplikacja Cisco pozwala zająć się dość szerokim wachlarzem urządzeń sieciowych, takich jak routery czy przełączniki. Mamy dostępną dużą ilość urządzeń klienckich. Możliwe jest tworzenie własnych konfiguracji urządzeń. Możemy projektować sieć zarówno logicznie, jak i fizycznie. Packet Tracer tworzy w pełni wirtualne środowisko.

ZALETY	WADY
Możliwość sporego rozbudowania sieci	W dalszym ciągu jest to symulator
Nie wymaga dużej mocy obliczeniowej	Oparty jedynie na osprzęcie CISCO
Proste dodawanie nowych obiektów	Nie daje pełnych możliwości fizycznych maszyn
Niski próg wejścia	

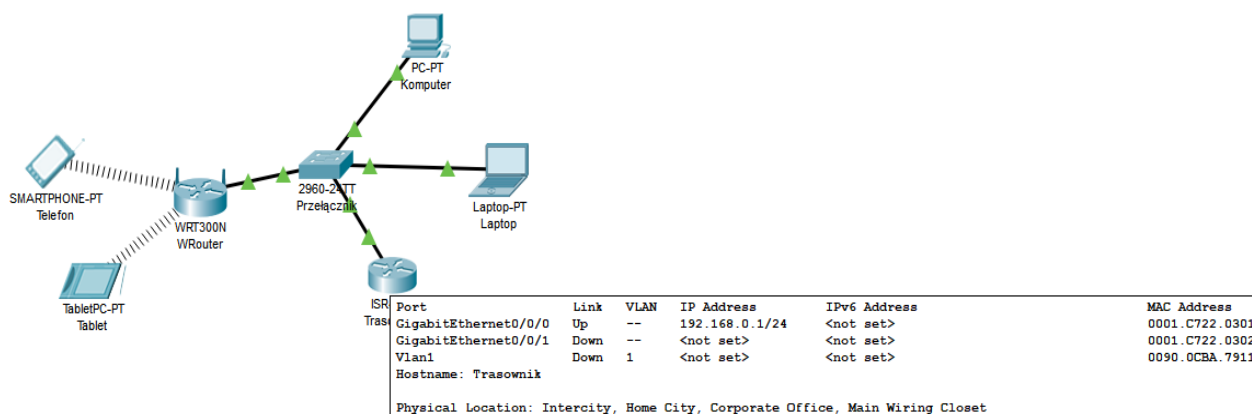
W systemie IOS interakcja z użytkownikiem realizowana jest poprzez interfejs wiersza poleceń. Obsługa więc jest bardzo podobna do stosowanej w systemie operacyjnym DOS czy wierszu poleceń systemu Microsoft Windows.

DYGRESJA !

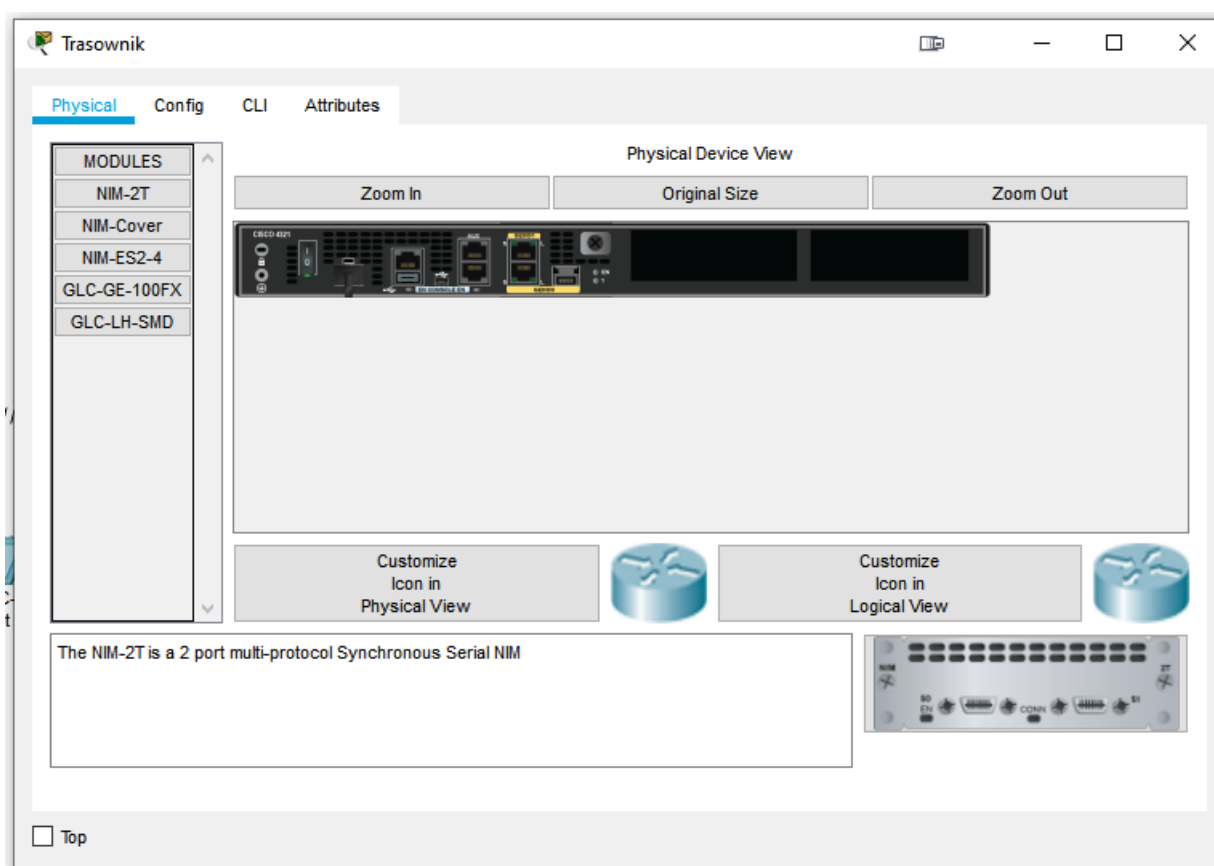
IOS (ang. *Internetwork Operating System*) – system operacyjny opracowany przez firmę Cisco. System ten pracuje na większości urządzeń produkowanych przez Cisco takich jak routery, przełączniki itp.



Powyżej zrzut panelu z narzędziami tj. urządzeniami pośrednimi, końcowymi łącznikami itp.



Powyższy przykład pokazuje podstawową możliwość razem z czytelnym interfejsem. Konfigurację można przeprowadzać w formie okienkowej oraz terminalowej.



Poszczególne zakładki dają opisane możliwości:

- Physical – fizyczne przedstawienie wybranego komponentu.
- Config – okienkowa konfiguracja wybranego urządzenia
- CLI (ang. *Command Line Interface*) – konfiguracja terminalowa
- Attributes – analiza kosztowa

występują również:

- GUI (ang. *Graphical User Interface*) – konfiguracja graficzna
- Desktop – w przypadku urządzeń końcowych symuluje aplikacje dedykowane
- Programming – symulacja zadanych aplikacji

WAŻNE !

Pod linkiem zamieszczonym poniżej znajduje się bazowa wiedza na temat trybów pracy w IOS. Konieczne do prawidłowego wykonania poleceń.

[LINK](#)

PRZYDATNE KOMENDY	
no ip domain-lookup	Zaprzestanie interakcji z serwerem DNS w terminalu.
service password-encryption	Włącz lekkie szyfrowanie dla wszystkich haseł tekstowych.
username uczen password uczen210	Tworzy użytkownika „uczen” z hasłem „uczen210”.
username admin privilege 15 secret admin210	Tworzy użytkownika „admin” z poziomem uprawnień 15 i silnym hasłem „admin210”
setup	Konfiguracja prosta.
line console 0	Wybiera linię konsoli.
login local	Informuje urządzenie aby używał lokalnej bazy danych do poświadczenia podczas logowania zamiast hasła.
copy run start	Zapisuje aktualną konfigurację.
show version, history, startup-config, clock, inventory, enviroment	Informacje o ...
ip address 192.168.0.1 255.255.255.0	Nadaje adres IP.
password uczen210	Ustanawia hasło lokalne.
enable	Wyższe uprawnienia.
ctrl+ shift + 6	Przerwanie wykonywania aktualnej czynności.
reload	Reset ustawień.
>write erase >reload	Ustawienia fabryczne.
clock set	Ustawianie czasu.
?	Help. Wyświetla dostępne komendy w zależności od poziomu uprawnień.
banner motd #	Tworzenie <i>Message Of The Day</i> .
mkdir flash:uczen	Tworzenie folderu uczen.

POLECENIA

1. Uruchom program, spróbuj dodać po jednym urządzeniu każdego typu. Opisz funkcjonalności poszczególnych urządzeń?
2. Spróbuj zestawić połączenia pomiędzy urządzeniami. Opisz możliwe do wykorzystania typy łączy oraz jak można wykorzystywać poszczególne media?
3. Utwórz użytkownika uczen z hasłem 1234. Nadaj mu odpowiednie uprawnienia.
4. Włącz lokalne sprawdzanie loginu i hasła dla użytkownika konsoli.
5. Ustaw wiadomość dnia o treści „twoje imię i nazwisko”, ustaw komunikat wyświetlany przed wprowadzeniem hasła o treści „wprowadz login i hasło”. W jaki momencie pojawiają się poszczególne komunikaty?
6. Ustaw datę i godzinę. Wyświetl wprowadzone informacje.
7. Zmień nazwę hosta na „IMIE_NAZWISKO”.
8. Sprawdź wersję IOS działającą na Twoim routerze?
9. Utwórz nowy katalog, nazwij go BACKUP. Wyświetl pliki znajdujące się w bieżącym katalogu.
10. Utwórz kopie zapasową aktualnej konfiguracji.
11. Przeprowadź konfigurację swojego routera przy użyciu polecenia setup. Opisz poszczególne kroki procesu.
12. Podaj różnice między symulatorem (Cisco Packet Tracer) a GNS3.