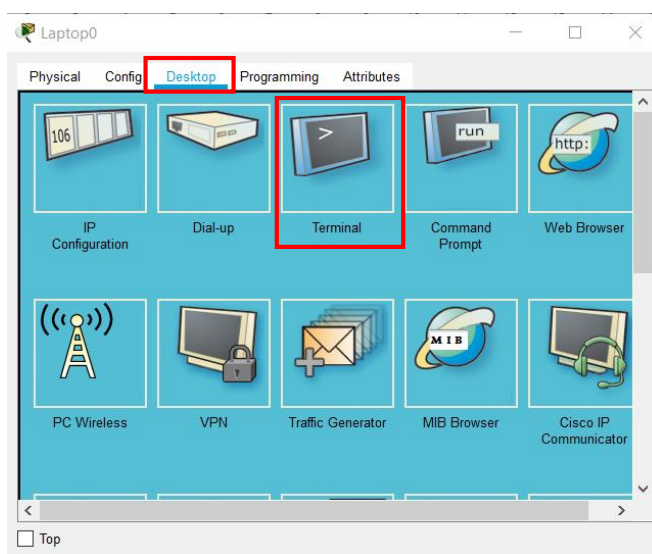


## Połączenie przełącznika z portem konsoli w przełączniku

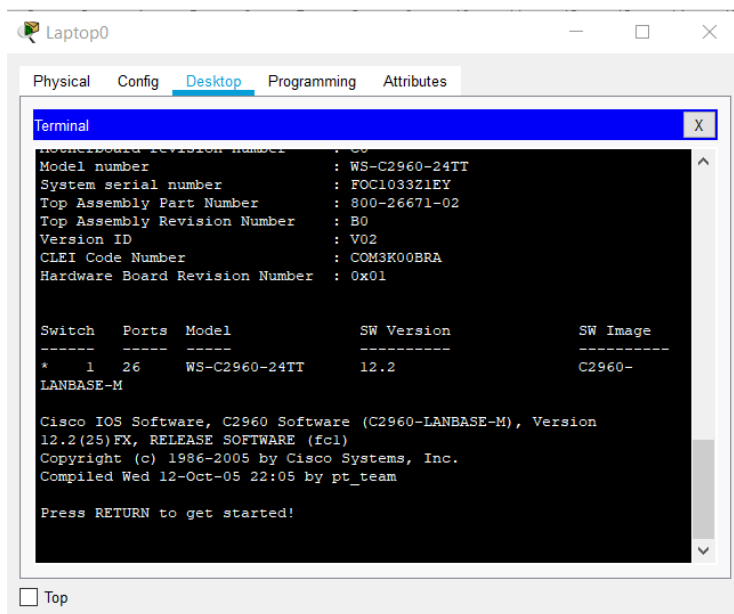
Ćwiczenie zostanie przeprowadzone w aplikacji Cisco Packet Tracer. Aby nawiązać połączenie między komputerem a przełącznikiem za pomocą portu konsoli, należy:

1. Do projektu dodać *Switch 2960* i komputer (*laptop*).
2. Za pomocą kabla konsolowego (kolor turkusowy w Packet Tracer) połącz port konsoli przełącznika (*Console*) z portem COM komputera (*RS 232*).
3. Kliknąć w ikonę Laptopa i wybrać zakładkę *Desktop* a następnie *Terminal* (który symuluje pracę programu *Putty* na fizycznym komputerze)(Rys.1.).



Rys.1. Uruchamianie programu Putty na Laptopie

4. Wszystkie ustawienia pozostawiamy bez zmian i klikamy *OK* i jesteśmy w konsoli zarządzania przełącznika. (Rys.2.).



Rys.2. Konsola przełącznika

Trybem domyślnym pracy przełącznika jest tryb EXEC użytkownika – w symbolu zachęty występuje znak „większy niż” (>). Aby przejść do trybu uprzywilejowanego należy użyć polecenia **enable** – znak zachęty zmieni się na „#”.

**Switch>** - tryb użytkownika

**Switch#** - tryb uprzywilejowany

Jeżeli chcemy wrócić do trybu użytkownika będąc w trybie uprzywilejowanym wpisujemy polecenie **exit**.

Tryb, który pozwala dokonać właściwej konfiguracji przełącznika to tryb konfiguracyjny, uruchamiany poleceniem **conf t** lub **configure terminal**.

**Switch(config)#**

Zmiana nazwy przełącznika w konsoli (z nazwy „switch” na „przełącznik”):

**Switch(config)# hostname przełącznik**

## Zabezpieczenie przełącznika za pomocą hasła

**Hasło podczas logowania do przełącznika:**

**przelacznik1(config)# line console 0**

**przelacznik1(config)# password cisco**

**przelacznik1(config)# login**

**line console 0** - numer portu konsolowego przez który dostaliśmy się do konfiguracji urządzenia;

**password cisco** – wprowadzamy hasło którym jest słowo „cisco”;

**login** – hasło będzie wymagane podczas logowania.

**Hasło do trybu uprzywilejowanego:**

**przelacznik1(config)# enable secret cisco**

Zabezpieczyliśmy przełącznik na dwóch poziomach – podczas logowania i w trybie uprzywilejowanym.

Zapisywanie konfiguracji przełącznika:

**przelacznik1#copy running-config startup-config**

## Zmiana szybkości i trybu pracy interfejsu

Aby wykonać zmianę prędkości i trybu pracy interfejsu bez autonegociacji, należy wykonać następujące czynności:

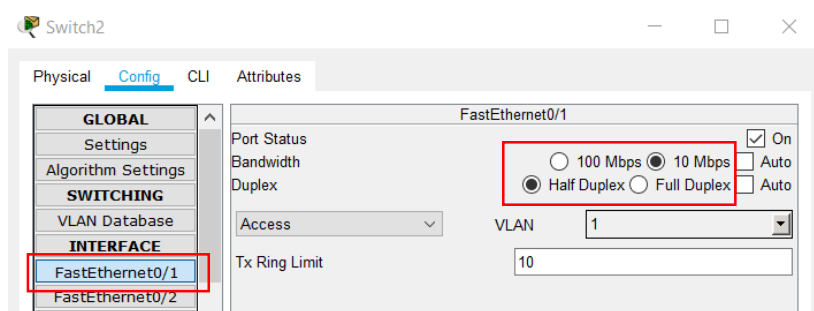
1. W trybie konfiguracji globalnej wybrać interfejs, który będzie konfigurowany, np.:

**przelacznik1(config-if)# interface fastethernet 0/1** - interfejs pierwszy lub grupę interfejsów:

**przelacznik1(config)# interface range fastethernet 0/4 - 10** - interfejsy od 4 do 10.

2. Wpisać polecenie **duplex half**, aby ustawić tryb pracy na „half duplex”.
3. Wpisać polecenie **speed 10**, aby ustawić prędkość pracy interfejsu na 10 Mb/s.
4. Zakończyć konfigurację wpisując **end**.

Sprawdzić czy działa Rys.3.



Jeżeli chcemy przywrócić ustawienia autonegocjacji i automatyczną prędkość, wpisujemy polecenia:

```
przelacznik1(config)# interface fastethernet 0/1
przelacznik1(config-if)# duplex auto
przelacznik1(config)# speed auto
przelacznik1(config)# end
```

### Przypisywanie adresu MAC do portu przełącznika (Port Security)

Aby skonfigurować możliwość przyłączenia do portu tylko jednego urządzenia, należy wykonać następujące czynności:

1. Wybrać interfejs, który będziemy konfigurować:

```
przelacznik1(config)# interface fastethernet 0/1
```

2. Zmieniamy tryb pracy portu na dostępowy, poleceniem:

```
przelacznik1(config-if)# switchport mode access
```

3. Włączyć funkcję bezpieczeństwa portów poleceniem:

```
przelacznik1(config-if)# switchport port-security
```

4. Teraz określamy parametry. Podajemy adres MAC urządzenia (w tym przypadku adres MAC pobierany jest automatycznie za pomocą polecenia **sticky**):

```
przelacznik1(config-if)# switchport port-security mac-address sticky
```

5. Ustawić maksymalną liczbę adresów MAC do zaakceptowania na 1:

```
przelacznik1(config-if)# switchport port-security maximum 1
```

6. Wymuszamy ruch sieciowy (puszczamy pingi), aby przełącznik zapisał sobie adres MAC naszego komputera.

Aby sprawdzić czy adres Mac dla interfejsu 1 został zapisany prawidłowo, wpisujemy komendę (w trybie uprzywilejowanym):

```
przelacznik1# show port-security interface fastethernet 0/1
```

Podłączamy inny komputer do interfejsu 1 na przełączniku i sprawdzamy, czy komunikacja jest zablokowana. Aby ponownie podłączyć pierwszy komputer i przywrócić prawidłowe działanie interfejsu, wpinamy komputer dla którego zapisaliśmy adres MAC. Przechodzimy do konfiguracji interfejsu i wydajemy polecenia wyłączenia i włączenia interfejsu:

```
przelacznik1(config)# interface fastethernet 0/1
```

```
przelacznik1(config-if)# shutdown
```

```
przelacznik1(config-if)# no shutdown
```