

## Wybrane urządzenia



**Switch**

Przetącnik sieciowy.

Dostępny sprzęt: Cisco modele 1900, 2900, 2950, 2960.

Interfejsy: technologia Ethernet, szybkość 10/100/1000 Mb/s.

Medium: kabel miedziany, skrętka kat. 5e.

Zastosowanie: sieci lokalne (LAN).



**Router**

Router.

Dostępny sprzęt: Cisco modele 2500, 2600, 2800.

Interfejsy: (LAN) technologia Ethernet, szybkość 10/100/1000 Mb/s.  
(WAN) porty szeregowo (synchroniczne T, asynchroniczne A/S), różne protokoły (PPP, Frame Relay), szybkość maks. 8Mb/s.

Medium: (LAN) kabel miedziany, skrętka kat. 5e.  
(WAN) kabel miedziany, Smart Serial (26 Pin Male).

Zastosowanie: sieci lokalne (LAN), sieci rozległe (WAN).



**PIX  
Security**

Firewall.

Dostępny sprzęt: Cisco model 515E.

Interfejsy: (LAN) technologia Ethernet, szybkość 10/100 Mb/s.

Medium: (LAN) kabel miedziany, skrętka kat. 5e.

Zastosowanie: sieci lokalne, łączenie stref o różnym poziomie bezpieczeństwa.

## Identyfikacja urządzeń, interfejsów



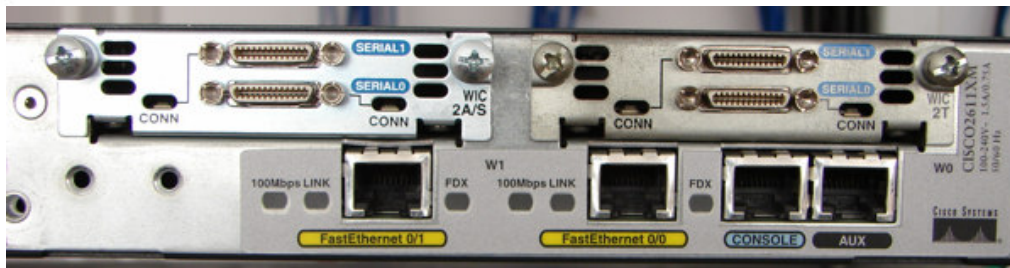
Switch



Interfejsy: Ethernet do przyłączenia hostów. 1-24 10/100Mb/s; 1-2 10/100/1000Mb/s  
Console do połączenia szeregowego z hostem. Połączenie to umożliwia pełną konfigurację urządzenia. (z tyłu urządzenia!).



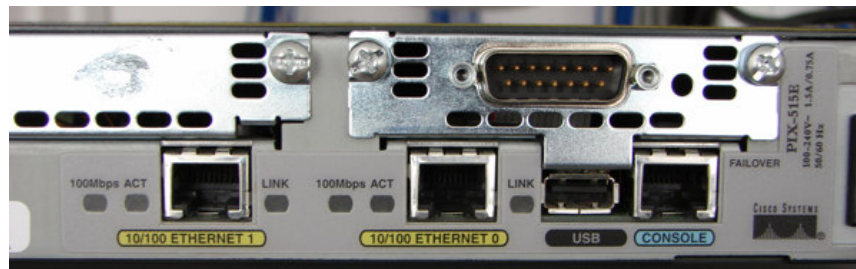
Router



Interfejsy: Ethernet do połączenia z siecią LAN  
Serial do połączenia z siecią WAN  
Console do połączenia szeregowego z hostem. Połączenie to umożliwia pełną konfigurację urządzenia.



PIX  
Security



Interfejsy: **Ethernet** do połączenia ze strefami o różnym poziomie bezpieczeństwa (inside, outsider, dmz, itp.)  
**Console** do połączenia szeregowego z hostem. Połączenie to umożliwia pełną konfigurację urządzenia.

## Identyfikacja okablowania

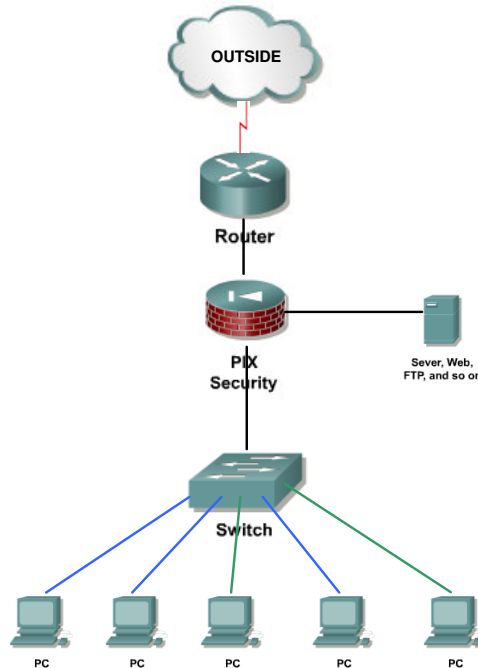
Serialowe: Smart Serial 26 pin.



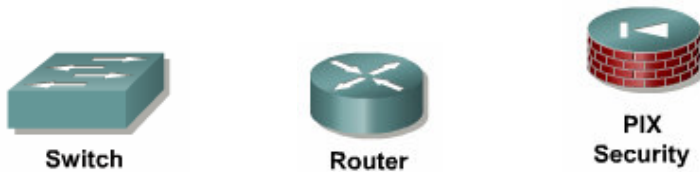
Ethernetowe: Skrętka cat. 5e, zakończona wtykami RJ-45.  
Rodzaje: prosty, krosowy, rollover (tylko do przyłączenia konsoli).



## Połączenie urządzeń

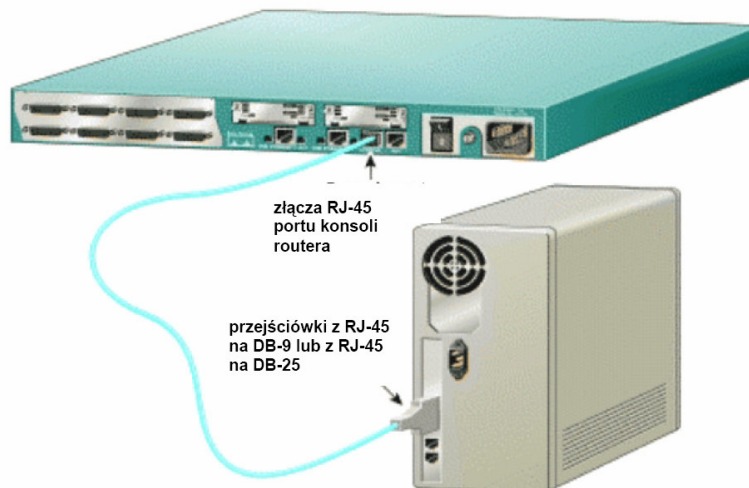


## Czynności wstępne do konfiguracji urządzeń



### Podłączanie interfejsu konsoli

Podłącz kabel *rollover* do złącza RJ-45 portu konsoli routera.  
Podłącz drugi koniec kabla *rollover* do przejściówki z RJ-45 na DB-9.  
Podłącz przejściówkę do złącza DB-9 portu szeregowego komputera.



### Ustawianie sesji konsoli przy użyciu programu HyperTerminal

- Uruchomienie programu HyperTerminal
- Nadanie nazwy sesji programu HyperTerminal
- Wybór interfejsu łączącego z komputerem - COM1
- Określenie właściwości połączenia interfejsu:  
Bits per second (Liczba bitów na sekundę): **9600**  
Data bits (Bity danych): **8**  
Parity (Parzystość): **None (Brak)**  
Stop bits (Bity stopu): **1**  
Flow control (Sterowanie przepływem): **None (Brak)**

## Procedura usuwania hasła



Switch

(2950, 2900)

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do portu konsoli i czy jest otwarte okno programu HyperTerminal.
- Sprawdź czy zostały założone hasła:
  - naciśnij **enter** po uruchomieniu urządzenia, czy pojawił się znak zachęty **Switch>**
  - wpisz polecenie **enable**, czy pojawił się znak zachęty **Switch#**
- Jeśli choć jeden z trybów nie jest dostępny należy usunąć hasło.
- Wyłącz przetącznik.  
Włącz go ponownie, przytrzymując wciśnięty klawisz **MODE**, który znajduje się z przodu przetącznika.  
Zwolnij klawisz **MODE**, gdy zgaśnie dioda LED oznaczona etykietą **STAT**.
- Aby zainicjować system plików należy użyć następujących poleceń:  
**flash\_init**  
**load\_helper**
- Wpisz polecenie **dir flash:** aby sprawdzić zawartość pamięci flash przetącznika.  
Plik o rozszerzeniu **.bin** to system operacyjny np. **c2900xl-c3h2s-mz.120-5.WC7.bin**.  
Plik o nazwie **config.text** to plik z konfiguracją urządzenia (także hasłami).
- Zmień nazwę pliku konfiguracyjnego wpisując polecenie:  
**rename flash:config.text flash:config.old**
- Wpisz polecenie **boot**, aby rozpocząć ładowanie systemu operacyjnego.
- Aby pominąć tryb **setup** należy nacisnąć **Ctrl+C**.
- Sprawdź czy hasła zostały usunięte:
  - a. naciśnij **enter** po uruchomieniu urządzenia, czy pojawił się znak zachęty **Switch>**
  - b. wpisz polecenie **enable**, czy pojawił się znak zachęty **Switch#**
- Jeśli mamy prompt **Switch#** oznacza to iż hasła zostały usunięte.
- Zapisz pustą konfigurację, polecenie **copy running-config startup-config**.

(1900)

Aby wyczyścić hasło, należy wykonać następujące czynności:

- Wyłącz i włącz zasilanie przetącznika.
- Po zakończeniu testów POST jest wyświetlany następujący monit:  
Do you wish to clear the passwords? (Czy chcesz wyczyścić hasła?) [Y]es or [N]o
- Wybierz opcję [Y]es (Tak), aby usunąć istniejące hasło z nieulotnej pamięci NVRAM.  
Uwaga: Jeśli zostanie wybrana opcja [N]o (Nie), istniejące hasło pozostanie aktywne.



### Router (2600, 2800)

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do portu konsoli i czy jest otwarte okno programu HyperTerminal.
- Sprawdź czy zostały założone hasła:
  - naciśnij **enter** po uruchomieniu urządzenia, czy pojawił się znak zachęty **Router>**
  - wpisz polecenie **enable**, czy pojawił się znak zachęty **Router#**
- Jeśli choć jeden z trybów nie jest dostępny należy usunąć hasło.
- Wyłącz router.  
Włącz go ponownie.
- Naciśnij kombinację **Ctrl+Break** aby przejść do trybu ROMMON.
- Wpisz polecenie, które umożliwi pominięcie ładowania pliku konfiguracyjnego przy starcie systemu **confreg 0x2142**.
- Uruchom ponownie router, miękki restart, polecenie **reset**.  
Router uruchomi się ale pominię plik konfiguracyjny.
- Aby pominąć tryb *setup* należy nacisnąć **Ctrl+C**.
- Sprawdź czy hasła zostały usunięte:
  - naciśnij **enter** po uruchomieniu urządzenia, czy pojawił się znak zachęty **Router>**
  - wpisz polecenie **enable**, czy pojawił się znak zachęty **Router#**
- Jeśli mamy prompt **Router#** oznacza to iż hasła zostały usunięte.
- Przejdź do trybu *config* wprowadzając polecenie **configure terminal**.
- Wprowadź polecenie **config-register 0x2102** aby przywrócić wczytywanie pliku konfiguracyjnego przy starcie systemu.
- Zapisz pustą konfigurację, polecenie **copy running-config startup-config**.



### PIX Security (515E)

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do portu konsoli i czy jest otwarte okno programu HyperTerminal.
- Sprawdź czy zostały założone hasła:
  - naciśnij **enter** po uruchomieniu urządzenia, czy pojawił się znak zachęty **Router>**
  - wpisz polecenie **enable**, (przy pytaniu o hasło **enter**) czy pojawił się znak zachęty **Router#**
- Jeśli choć jeden z trybów nie jest dostępny należy usunąć hasło.
- Wyłącz pix.  
Włącz go ponownie.
- Naciśnij kombinację **Ctrl+Break** aby przejść do trybu *monitor*.
- Skonfiguruj urządzenie tak aby można było pobrać z serwera TFTP plik usuwający hasła:
  - Połącz host z serwerem TFTP z jeden z interfejsów Ethernet pix'a
  - Jeśli jest to interfejs 0 wpisz: **interface 0**
  - Nadaj adres IP temu interfejsowi: **address 10.0.0.1**
  - Podaj adres serwera TFTP (pamiętaj, że jego karta sieciowa musi być tak skonfigurowana): **server 10.0.0.2**
  - Podaj nazwę pliku do odzyskiwania hasła (wersja pliku zależy od wersji systemu): **file np70.bin**
  - Podaj adres bramy domyślnej: **gateway 10.0.0.2**
  - Sprawdź komunikację z serwerem: **ping 10.0.0.2**
  - Aby rozpocząć pobieranie pliku wydaj polecenie: **tftp**
- Postępuj zgodnie z informacjami wyświetlanymi na konsoli, procedura została zakończona.

## Kasowanie konfiguracji



### Switch

(2950, 2900)

Switch> enable

Switch# delete flash:vlan.dat

Switch# erase startup-config

(1900)

Switch> enable

Switch# delete vtp

Switch# delete nvram



### Router

(2600, 2800)

Router> enable

Router# erase startup-config

Router# reload

System configuration has been modified. Save?

[yes/no]: n

Aby pominąć tryb *setup* należy nacisnąć **Ctrl+C**.



### PIX Security

(515E)

pix> enable

pix# configure terminal

pix(config)# write erase

pix(config)# clear configure all

- usunięcie zapisanej konfiguracji (startup-config)

- usunięcie bieżącej konfiguracji (running-config)

## Zapisanie konfiguracji w pamięci urządzenia



Switch

(2950, 2900)

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do portu konsoli i czy jest otwarte okno programu HyperTerminal.
- Przejść do trybu *config*, polecenia:  
Switch> **enable**  
Switch# **configure terminal**
- Nadać nazwę dla urządzenia poleceniem **hostname nazwa**.
- Wyjść z trybu *config* poleceniem **exit** i zapisać konfigurację w pamięci urządzenia za pomocą polecenia **copy running-config startup-config**.

(1900)

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do portu konsoli i czy jest otwarte okno programu HyperTerminal.
- Przejść do trybu *config*, polecenia:  
Switch> **enable**  
Switch# **configure terminal**
- Nadać nazwę dla urządzenia poleceniem **hostname nazwa**.
- Wyjść z trybu *config* poleceniem **exit**, konfiguracja zostanie zapisana automatycznie.



Router

(2600, 2800)

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do portu konsoli i czy jest otwarte okno programu HyperTerminal.
- Przejść do trybu *config*, polecenia:  
Router> **enable**  
Router# **configure terminal**
- Nadać nazwę dla urządzenia poleceniem **hostname nazwa**.
- Wyjść z trybu *config* poleceniem **exit** i zapisać konfigurację w pamięci urządzenia za pomocą polecenia **copy running-config startup-config**.



PIX  
Security

(515E)

- Sprawdź, czy komputer jest podłączony do portu konsoli i czy jest otwarte okno programu HyperTerminal.
- Przejść do trybu *config*, polecenia:  
pix> **enable**  
pix# **configure terminal**
- Nadać nazwę dla urządzenia poleceniem **hostname nazwa**.
- Wyjść z trybu *config* poleceniem **exit** i zapisać konfigurację w pamięci urządzenia za pomocą polecenia **copy running-config startup-config**.



Imiona i Nazwiska:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

01. Podłączenie urządzeń do portu konsoli: .....

02. Połączenie urządzeń zgodnie z projektem: .....

03. Usunięcie haseł ze wszystkich urządzeń: .....

04. Usunięcie istniejących konfiguracji ze  
wszystkich urządzeń: .....

05. Wprowadzenie jakiegokolwiek polecenia  
konfiguracyjnego i zapisanie bieżącej konfiguracji  
w pamięci urządzenia: .....