

**Politechnika Krakowska**

Katedra Automatyki i Technik Informatycznych

# Laboratorium Sieci Komputerowych



**Routing CISCO**

## 1. Jak wygląda konfiguracja routera CISCO

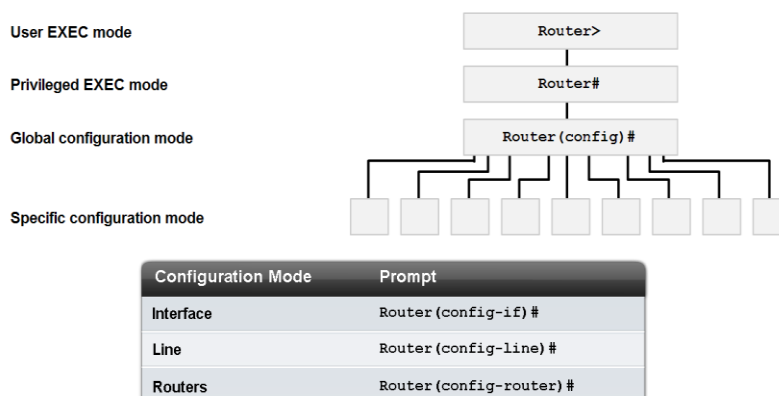
Poziomy zarządzania routerem:

```
Router>enable
```

```
Router#configure terminal
```

```
Router(config)#interface Serial 0/0/0
```

IOS Configuration Modes



Zmiana nazwy routera:

```
Router (config) #hostname <nazwa_routera>
```

Konfiguracja interfejsu:

**- Fast Ethernet**

```
Router (config) #interface FastEthernet 0/1
```

```
Router (config-if) #ip address < adres IP_interface > <maska>
```

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

```
Router (config-if) #description <opis_interface>
```

```
Router (config-if) #exit
```

**-Serial (WAN)**

```
Router (config) #interface Serial 0/3/0
```

```
Router (config-if) #ip address < adres IP_interface > <maska>
```

```
Router (config-if) #clock rate <wartość taktowania np. 125000>
```

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

```
Router (config-if) #description <opis_interface>
```

```
Router (config-if) #exit
```

Informacja o interfejsach:

```
Router#show running-config
```

```
Router#show ip interface brief
```

Ćwiczenie: Routing CISCO

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
FastEthernet0/1	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Serial0/3/0	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Serial0/3/1	unassigned	YES	unset	administratively down	down
Vlan1	unassigned	YES	unset	administratively down	down

Informacja o routingu:

Router#**show ip route**

Routing statyczny:

Router (config) #**ip route** <IP\_sieci> <Maska\_sieci> <IP\_interface>

Routing dynamiczny RIP ver.1:

Router (config) #**router rip**

Ogłaszane sieci:

Router (config-router) #**network** <network1\_IP>

Router (config-router) #**network** <network2\_IP>

Interface pasywny:

Router (config-router) #**passive-interface** Fa 0/0

Routing dynamiczny RIP ver.2:

Router (config-router) #**version 2**

Informacje o protokole rip:

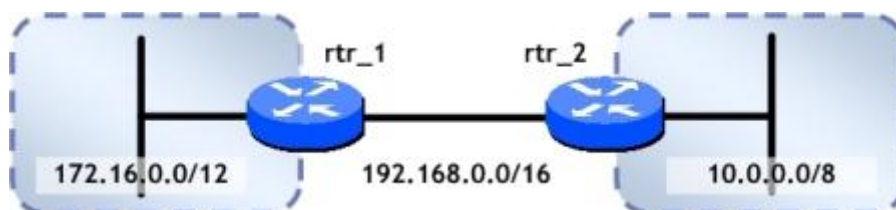
**show ip route**

**debug ip rip**

**show ip protocols**

## 2. ZADANIA:

Budowa sieci:



- zmiana nazwy routerów wg schematu
- zaplanowanie numeracji IP wszystkich urządzeń sieci
- przegląd konfiguracji bieżącej (*running-config*)
- konfiguracja interface Serial oraz FastEthernet
- konfiguracja hostów w sieci
- próba ping (każdy z każdym włącznie z interface routerów)
- routing statyczny
- próba ping (każdy z każdym włącznie z interface routerów)

Ćwiczenie: Routing CISCO

- i. próba ping oraz traceroute hostów końcowych
- j. wyłączenie routingu statycznego
- k. routing dynamiczny RIP ver.1
- l. próba ping + debug
- m. routing dynamiczny RIP ver.2
- n. próba ping + debug

## Literatura dodatkowa:

1. Cisco Elementarz Routingu IP i Routing IP.
2. Routing TCP/IP, Volume II Cisco CCIE CCNP CCNA FV.
3. Akademia sieci Cisco. CCNA Exploration. Semestr 2, Protokoły i koncepcje routingu.
4. <http://www.cisco.com/en/US/docs/internetworking/technology/handbook/RIP.html>
5. <http://tools.ietf.org/html/rfc1058> lub
6. [www.javvin.com/protocol/rfc1058.pdf](http://www.javvin.com/protocol/rfc1058.pdf) Routing Information Protocol Specification (ver.1).
7. <http://www.javvin.com/protocol/rfc2453.pdf> RIP ver.2 (RIP2) Specification.
8. [http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps5855/prod\\_brochure0900aecd8019dc1f.pdf](http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps5855/prod_brochure0900aecd8019dc1f.pdf) Cisco Router Guide.
9. [http://www.cisco.com/public/technotes/smba/en/us/internet/proc\\_setup\\_router.pdf](http://www.cisco.com/public/technotes/smba/en/us/internet/proc_setup_router.pdf) Set Up Your Cisco Router.
10. <http://www.cisco.com/en/US/products/ps5881/index.html> Cisco 2811 Integrated Services Router.
11. <http://www.cisco.com/en/US/products/ps5875/index.html> Cisco 1841 Integrated Services Router.

Instrukcja opracowana przez:

dr inż. Piotr Andrzej Kowalski, dr inż. Szymon Łukasik