

Politechnika Krakowska

Katedra Automatyki i Technik Informatycznych

Laboratorium Sieci Komputerowych



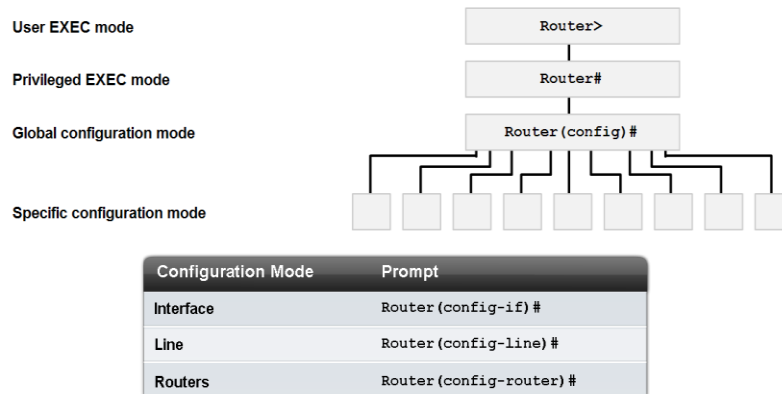
Urządzenia
CISCO

1. Jak wygląda konfiguracja routera CISCO

Poziomy zarządzania routerem:

```
Router>enable
Router#configure terminal
Router(config)#interface Serial 0/0/0
```

IOS Configuration Modes



Polecenie show

```
Router>show ?
```

How a Router Boots up

```
Router#show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) C2600 Software (C2600-I-M), Version 12.2(28), RELEASE SOFTWARE (fc5)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc.
Compiled Wed 27-Apr-04 19:01 by miwang
Image text-base: 0x8000808C, data-base: 0x80A1FECC

ROM: System Bootstrap, Version 12.1(3r)T2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Copyright (c) 2000 by cisco Systems, Inc.
ROM: C2600 Software (C2600-I-M), Version 12.2(28), RELEASE SOFTWARE (fc5)
System returned to ROM by reload
System image file is "flash:c2600-i-mz.122-28.bin"

cisco 2621 (MPC860) processor (revision 0x200) with 60416K/5120K bytes of memory.
Processor board ID JAD05190MTZ (4292891495)
M860 processor: part number 0, mask 49
Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0.

2 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
2 Low-speed serial(sync/async) network interface(s)

32K bytes of non-volatile configuration memory.

16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)

Configuration register is 0x2102
Router#
```

Annotations from the image:

- IOS version** points to: IOS (tm) C2600 Software (C2600-I-M), Version 12.2(28), RELEASE SOFTWARE (fc5)
- Bootstrap version** points to: ROM: System Bootstrap, Version 12.1(3r)T2, RELEASE SOFTWARE (fc1)
- Model and CPU** points to: cisco 2621 (MPC860) processor (revision 0x200) with 60416K/5120K bytes of memory.
- Amount of RAM** points to: 60416K/5120K bytes of memory.
- Number and type of interfaces** points to: 2 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) and 2 Low-speed serial(sync/async) network interface(s)
- Amount of NVRAM** points to: 32K bytes of non-volatile configuration memory.
- Amount of Flash** points to: 16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)

Zmiana hasła i użytkownika:

1. do trybu uprzywilejowanego - enable:

- szyfrowane
- jawne

hasła definiowane są:

– na początku dialogu setup

– w trybie konfiguracji globalnej komendami:

```
enable password, enable secret password
```

- wyłączenie haseł – no enable ...
- można wymusić kodowanie wyświetlania hasła zwykłego przy listingu plików konfiguracyjnych – service password-encryption

2. dla dostępu z konsoli – console 0

3. dla zdalnego dostępu (sesje telnet) – vty 0 4

konfiguracja haseł jest przeprowadzana w trybie konfiguracji szczegółowej:

– line console 0 – dla dostępu poprzez konsolę

– line vty 0 4 – dla zdalnego połączenia (sesja Telnet)

- komenda login – aktywizuje pytanie o hasło
- komenda password XXXXX – ustala hasło
- hasła są widoczne w pliku konfiguracyjnym

Zmiana nazwy routera:

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

Konfiguracja interface:

- **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
```

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
```

2. ZADANIA:

- Komenda show
- zmiana hasła w routerach na abc
- zmiana nazwy routerów wg własnego schematu
- zaplanowanie numeracji IP wszystkich urządzeń sieci
- przegląd konfiguracji bierzącej (*running-config*)
- konfiguracja interface Serial oraz FastEthernet
- konfiguracja hostów w sieci
- próba ping (każdy z każdym włącznie z interface routerów)

Literatura dodatkowa:

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