

# Routing statyczny Cisco

## *Sprawozdanie nr 5 z przedmiotu Sieci Komputerowe*

Maciej Kaszkowiak, 151856, zadania wykonane 13 maja 2023

### Spis treści

<b>1</b>	<b>Zadanie 1</b>	<b>2</b>
1.1	Wraz z koleżankami i kolegami połącz routery w łańcuch poprzez porty ethernetowe (kablami krosowanymi – czarnymi). . . . .	2
1.2	Nadaj interfejsom odpowiednie adresy, zbadaj połączenia do sąsiednich routerów przy pomocy poleceń ping i show cdp neighbors. . . . .	2
1.3	Dodaj routing statyczny do innych sieci. . . . .	3
1.4	Zbadaj połączenia przy pomocy polecenia traceroute <adres> numeric. . . . .	4

## 1 Zadanie 1

### 1.1 Wraz z koleżankami i kolegami połącz routery w łańcuch poprzez porty ethernetowe (kablami krosowanymi – czarnymi).

Podłączyłem komputer nr 3 do portu konsoli routera nr 2 poprzez port nr 131.

Połączenie się udało:

```
Cisco IOS Software, 2800 Software (C2800NM-ADVIPSERVICESK9-M), Version 12.4(15)T1, RELEASE SOFTWARE  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Wed 18-Jul-07 06:21 by prod_rel_team  
*Jan 1 01:01:38.935: %SNMP-5-COLDSTART: SNMP agent on host Router is undergoing a cold start  
*Jan 1 01:01:39.155: %CRYPTO-6-ISAKMP_ON_OFF: ISAKMP is OFF  
*Jan 1 01:01:44.439: %DSPRM-5-UPDOWN: DSP 1 in slot 0, changed state to upr>  
Router>  
Router>
```

Rysunek 1: Wykonana komenda

Router nr 2 podłączyłem za pomocą portu GigabitEthernet0/1 do routera nr 1. Router nr 2 podłączyłem za pomocą portu GigabitEthernet0/0 do routera nr 3.

### 1.2 Nadaj interfejsom odpowiednie adresy, zbadaj połączenia do sąsiednich routerów przy pomocy poleceń ping i show cdp neighbors.

```
Router#configure terminal  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
Router(config)#interface GigabitEthernet0/1  
Router(config-if)#ip address 10.1.0.2 255.255.0.0  
Router(config-if)#no shutdown  
Router(config-if)#  
*Jan 1 01:12:13.091: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/1, changed state to up  
*Jan 1 01:12:14.579: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/1, changed  
Router(config-if)#
```

Rysunek 2: Konfiguracja interfejsu 0/1

```
Router(config-if)#do ping 10.1.0.1
```

```
Type escape sequence to abort.  
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.0.1, timeout is 2 seconds:  
!!!!  
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms  
Router(config-if)#
```

Rysunek 3: Test interfejsu 0/1

Pingi przechodzą do routera nr 1.

```
Router(config)#interface GigabitEthernet0/0
Router(config-if)#ip address 10.2.0.2 255.255.0.0
Router(config-if)#no shutdown
Router(config-if)#
*Jan  1 01:13:56.287: %LINK-3-UPDOWN: Interface GigabitEthernet0/0, changed state to up
*Jan  1 01:13:57.867: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on Interface GigabitEthernet0/0, changed
Router(config-if)#
Router(config-if)#do ping 10.2.0.3

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.2.0.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

Rysunek 4: Konfiguracja oraz test interfejsu 0/0

Pingi przechodzą również do routera nr 2.

### 1.3 Dodaj routing statyczny do innych sieci.

```
Router(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.2.0.3
Router(config)#do show ip route
Codes: C - connected, S - static, R - RIP, M - mobile, B - BGP
        D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
        N1 - OSPF NSSA external type 1, N2 - OSPF NSSA external type 2
        E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2
        i - IS-IS, su - IS-IS summary, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2
        ia - IS-IS inter area, * - candidate default, U - per-user static route
        o - ODR, P - periodic downloaded static route

Gateway of last resort is 10.2.0.3 to network 0.0.0.0

    10.0.0.0/16 is subnetted, 2 subnets
C       10.2.0.0 is directly connected, GigabitEthernet0/0
C       10.1.0.0 is directly connected, GigabitEthernet0/1
S*     0.0.0.0/0 [1/0] via 10.2.0.3
```

Rysunek 5: Konfiguracja oraz test interfejsu 0/0

Połączenia przechodzą zarówno do bezpośrednio połączonych sieci jak i do pozostałych sieci:

```
Router(config)#do ping 10.3.0.4

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.3.0.4, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Router(config)#do ping 10.1.0.1

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.1.0.1, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/4 ms
Router(config)#do ping 10.2.0.3

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.2.0.3, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
Router(config)#
```

Rysunek 6: Test połączeń

#### 1.4 Zbadaj połączenia przy pomocy polecenia traceroute <adres> numeric.

```
Router(config)#do traceroute 10.3.0.4 numeric
```

```
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 10.3.0.4
```

```
 1 10.2.0.3 0 msec 0 msec 0 msec
 2 10.3.0.4 4 msec * 0 msec
```

```
Router(config)#do traceroute 10.7.0.8 numeric
```

```
Type escape sequence to abort.
Tracing the route to 10.7.0.8
```

```
 1 10.2.0.3 0 msec 4 msec 0 msec
 2 10.3.0.4 0 msec 0 msec 0 msec
 3 10.3.0.4 !H * !H
```

Rysunek 7: Test połączeń

Połączenia dochodzą do routera R3, zaś połączenie z dalszymi sieciami jest aktualnie niemożliwe ze względu na błędną konfigurację routera R4.

```
Router(config)#do traceroute 10.5.0.6 numeric
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Tracing the route to 10.5.0.6
```

```
 1 10.2.0.3 0 msec 4 msec 0 msec
```

```
 2 10.3.0.4 0 msec 0 msec 0 msec
```

```
 3 10.4.0.5 0 msec 4 msec 0 msec
```

```
 4 * * *
```

```
 5 * * *
```

Rysunek 8: Test połączeń

Po naprawieniu konfiguracji routera R4, router R5 okazał się mieć błędną konfigurację.