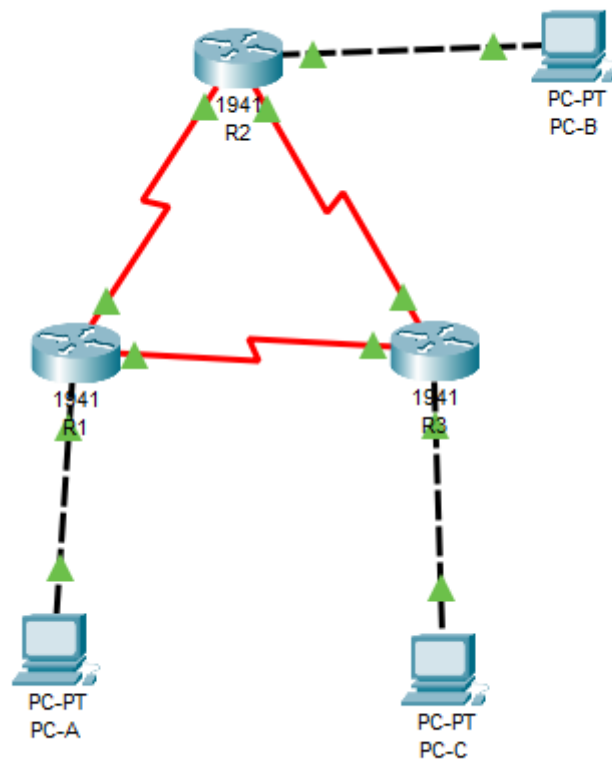


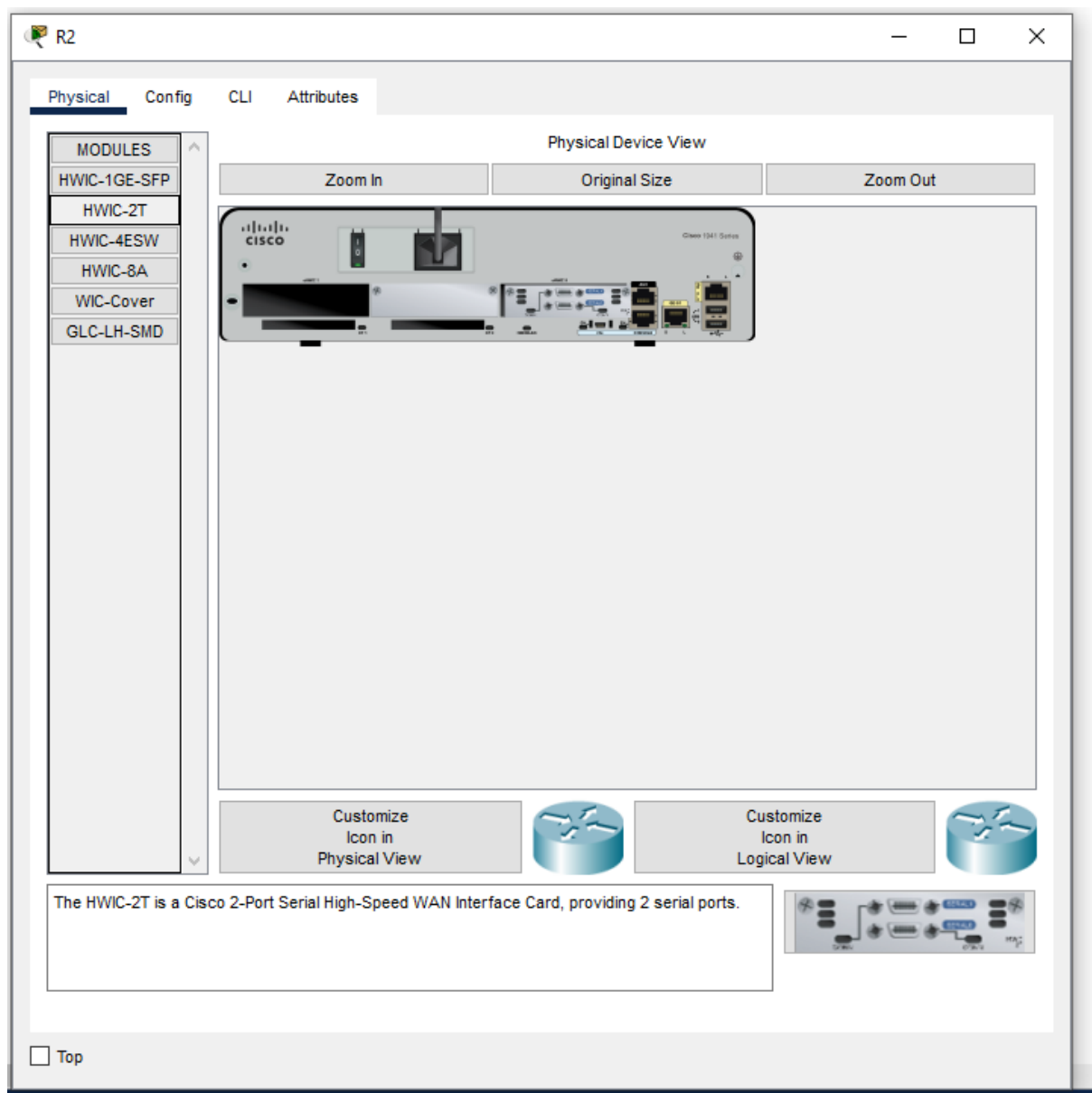
Zadanie 8.2.4.5

Piotr Boguszewski 63478 inis5_fd

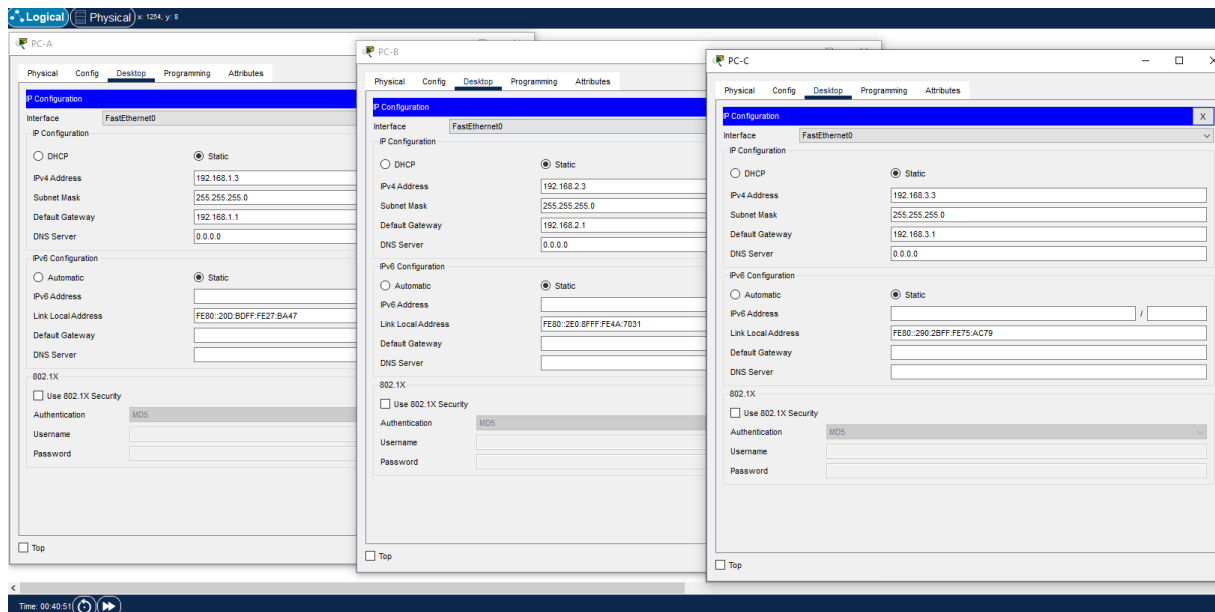
Sieć



Routery w tym zadaniu nie mają interfejsów serialowych, należy je wyłączyć i dodać kartę .



Konfiguracja ip komputerów



Konfiguracja ip na routerach

```
R1>show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
GigabitEthernet0/0 192.168.1.1     YES NVRAM    up          up
GigabitEthernet0/1 unassigned      YES NVRAM    administratively down down
Serial0/0/0         192.168.12.1    YES NVRAM    up          up
Serial0/0/1         192.168.13.1    YES NVRAM    up          up
Loopback0          1.1.1.1         YES manual  up          up
Vlan1               unassigned      YES unset   administratively down down
R1>
```

```
R2>show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
GigabitEthernet0/0 192.168.2.1     YES NVRAM    up          up
GigabitEthernet0/1 unassigned      YES NVRAM    administratively down down
Serial0/0/0         192.168.12.2    YES NVRAM    up          up
Serial0/0/1         192.168.23.1    YES NVRAM    up          up
Loopback0          2.2.2.2         YES manual  up          up
Vlan1               unassigned      YES unset   administratively down down
R2>
```

```
R3>show ip interface brief
Interface          IP-Address      OK? Method Status      Protocol
GigabitEthernet0/0 192.168.3.1     YES NVRAM    up          up
GigabitEthernet0/1 unassigned      YES NVRAM    administratively down down
Serial0/0/0         192.168.13.2    YES NVRAM    up          up
Serial0/0/1         192.168.23.2    YES NVRAM    up          up
Loopback0          3.3.3.3         YES manual  up          up
Vlan1               unassigned      YES unset   administratively down down
R3>
```

Ustawienia ospf routerów

```
R1>show ip ospf interface brief
```

Interface	PID	Area	IP Address/Mask	Cost	State	Nbrs
Gig0/0	1	0	192.168.1.1/255.255.255.0	1	DR	0/0
Se0/0/0	1	0	192.168.12.1/255.255.255.252	781	POINT	0/0
Se0/0/1	1	0	192.168.13.1/255.255.255.252	1565	POINT	0/0

R1>

R1
— □ ×

Physical
Config
CLI
Attributes

IOS Command Line Interface

```
R1>show ip ospf interface

GigabitEthernet0/0 is up, line protocol is up
  Internet address is 192.168.1.1/24, Area 0
  Process ID 1, Router ID 11.11.11.11, Network Type BROADCAST, Cost: 1
  Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1
  Designated Router (ID) 11.11.11.11, Interface address 192.168.1.1
  No backup designated router on this network
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  No Hellos (Passive interface)
  Index 1/1, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 1, maximum is 1
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
  Suppress hello for 0 neighbor(s)

Serial0/0/0 is up, line protocol is up
  Internet address is 192.168.12.1/30, Area 0
  Process ID 1, Router ID 11.11.11.11, Network Type POINT-TO-POINT, Cost: 781
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:01
  Index 2/2, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 1, maximum is 1
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
    Adjacent with neighbor 22.22.22.22
  Suppress hello for 0 neighbor(s)

Serial0/0/1 is up, line protocol is up
  Internet address is 192.168.13.1/30, Area 0
  Process ID 1, Router ID 11.11.11.11, Network Type POINT-TO-POINT, Cost: 1565
  Transmit Delay is 1 sec, State POINT-TO-POINT,
  Timer intervals configured, Hello 10, Dead 40, Wait 40, Retransmit 5
  Hello due in 00:00:00
  Index 3/3, flood queue length 0
  Next 0x0(0)/0x0(0)
  Last flood scan length is 1, maximum is 1
  Last flood scan time is 0 msec, maximum is 0 msec
  Neighbor Count is 1, Adjacent neighbor count is 1
    Adjacent with neighbor 33.33.33.33
  Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

Ustawienia ospf v2 po zmianie id

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
33.33.33.33	0	FULL/ -	00:00:38	192.168.13.2	Serial0/0/1
22.22.22.22	0	FULL/ -	00:00:38	192.168.12.2	Serial0/0/0

R1>
D1>

```
R2>show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
33.33.33.33	0	FULL/ -	00:00:38	192.168.23.2	Serial0/0/1
11.11.11.11	0	FULL/ -	00:00:38	192.168.12.1	Serial0/0/0

```
R2>
```

```
R3>show ip ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead Time	Address	Interface
22.22.22.22	0	FULL/ -	00:00:30	192.168.23.1	Serial0/0/1
11.11.11.11	0	FULL/ -	00:00:39	192.168.13.1	Serial0/0/0

```
R3>
```

[Copy](#)[Pa](#)

W następnym etapie zadania dokonano konfiguracji interfejsów na tryb pasywny, co wprowadziło zmiany w działaniu routingu oraz koszcie ścieżki na routerze R3. Router R2 był widoczny jako część sieci OSPF na R1, lecz zniknął z widoku R3.

Ruch kierowany do sieci 192.168.2.0/24 z R3 teraz przechodzi przez R1. Ustawienie interfejsu S0/0/1 na R2 jako pasywnego powoduje, że OSPF nie rozgłasza informacji routingowej. Koszt 129 jest rezultatem konieczności przesłania danych do sieci 192.168.2.0/24 przez R3 za pośrednictwem dwóch połączeń serial.

Aby cofnąć wprowadzone zmiany zastosowałem następujące polecenia:

```
R2#conf terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
R2(config)#router ospf 1
```

```
R2(config-router)#no passive-interface s0/0/1
```

Koszt tras na r1 po zmianie

```
R1>show ip route ospf
```

```
O 192.168.2.0 [110/782] via 192.168.12.2, 01:31:26, Serial0/0/0
O 192.168.3.0 [110/1563] via 192.168.12.2, 01:31:26, Serial0/0/0
  192.168.23.0/30 is subnetted, 1 subnets
O   192.168.23.0 [110/1562] via 192.168.12.2, 01:31:26, Serial0/0/0
```

```
R1>
```

Podsumowanie

Przyznanie identyfikatora routerowi ma wpływ na selekcję głównego routera DR oraz zapasowego głównego routera BDR w sieciach wielodostępnych.

W przypadku DR/BDR nie stanowi to problemu, gdyż sieć nie osiąga skali sieci Ethernet.

Wykorzystanie połączeń szeregowych typu punkt-punkt PTP eliminuje potrzebę dokonywania wyboru, ponieważ każde połączenie traktowane jest indywidualnie.

Konfiguracja interfejsów LAN jako pasywnych eliminuje zbędny ruch routingowy OSPF, co przyczynia się do zwiększenia dostępnej przepustowości sieci.