|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| POLITECHNIKA BYDGOSKA  WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI | | | | | | | | |
| LABORATORIUM SIECI KOMPUTEROWYCH | | | | | | | | |
| Kierunek | Informatyka stosowana | | | Semestr | II | Grupa | | 2 |
| Imię i nazwisko | Nikodem Gębicki 120620 | | | | | | | |
| Temat ćwiczenia | Podstawowa konfiguracja protokołu OSPF. | | | | | | | |
| Data wykonania | 12.05.2023 | Data oddania | 17.06.2023 | | Ocena | |  | |

# Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z zasadami konfiguracji protokołu routingu OSPF oraz metodami weryfikacji działania protokołu OSPF.

# Przebieg

## Komendy konfiguracji OSPF

router ospf <process-id> - włącza OSPF dla określonego identyfikatora procesu OSPF.

network <network-address> <wildcard-mask> area <area-id> - dodaje sieć do protokołu OSPF.

router-id <router-id> - ustawia identyfikator rutera dla OSPF.

passive-interface <interface> - ustawia interfejs jako pasywny (nie ogłasza go w OSPF).

default-information originate - ogłasza domyślną trasę w OSPF.

ip ospf hello-interval <time> - ustawia interwał wysyłania pakietów Hello w protokole OSPF na wartość <time> sekund.

ip ospf dead-interval <time> - ustawia czas oczekiwania na pakiet Hello, po którym router uznaje sąsiada za martwego, na wartość <time> sekund.

## Zadanie 2

### R1, R2, R3

* en
* conf t
* hostname R1 (R2, R3)
* no ip domain-lookup
* enable secret class
* line console 0
* password cisco
* login
* logging synchronous
* exit
* line vty 0 4
* exec-timeout 15 0
* password cisco
* login
* exit
* banner motd ^
* Hello Cisco
* ^

## Zadanie 3

### R1

* int fa0/0
* ip address 172.16.1.17 255.255.255.240
* no shutdown
* exit
* int s0/0/0
* ip address 192.168.10.1 255.255.255.252
* no shutdown
* exit
* int s0/0/1
* ip address 192.168.10.5 255.255.255.252
* no shutdown
* exit
* exit
* copy running-config startup-config

### R2

* int fa0/0
* ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
* no shutdown
* exit
* int s0/0/0
* ip address 192.168.10.2 255.255.255.252
* no shutdown
* exit
* int s0/0/1
* ip address 192.168.10.9 255.255.255.252
* no shutdown
* exit
* exit
* copy running-config startup-config

### R3

* int fa0/0
* ip address 172.16.1.33 255.255.255.248
* no shutdown
* exit
* int s0/0/0
* ip address 192.168.10.6 255.255.255.252
* no shutdown
* exit
* int s0/0/1
* ip address 192.168.10.10 255.255.255.252
* no shutdown
* exit
* exit
* copy running-config startup-config

## Zadanie 4, 5

### R1

* conf t
* router ospf 1
* network 172.16.1.16 0.0.0.15 area 0
* network 192.168.10.0 0.0.0.3 area 0
* network 192.168.10.4 0.0.0.3 area 0

### R2

* conf t
* router ospf 1
* network 10.10.10.0 0.0.0.255 area 0
* network 192.168.10.0 0.0.0.3 area 0
* network 192.168.10.8 0.0.0.3 area 0
* end

### R3

* conf t
* router ospf 1
* network 172.16.1.32 0.0.0.7 area 0
* network 192.168.10.4 0.0.0.3 area 0
* network 192.168.10.8 0.0.0.3 area 0
* end

## Zadanie 6

* Jaki jest ID routera dla R1? **192.168.10.5**
* Jaki jest ID routera dla R2? **192.168.10.9**
* Jaki jest ID routera dla R3? **192.168.10.10**

### R1

* interface loopback 0
* ip address 10.1.1.1 255.255.255.255
* no sh
* end
* copy running-config startup-config
* reload

### R2

* interface loopback 0
* ip address 10.2.2.2 255.255.255.255
* no sh
* end
* copy running-config startup-config
* reload

### R3

* interface loopback 0
* ip address 10.3.3.3 255.255.255.255
* no sh
* end
* copy running-config startup-config
* reload
* Jaki jest ID routera R1 po ponownym jego uruchomieniu? **10.1.1.1**
* Jaki jest ID routera R2 po ponownym jego uruchomieniu? **10.2.2.2**
* Jaki jest ID routera R3 po ponownym jego uruchomieniu? **10.3.3.3**

## Zadanie 9

### R1

* interface serial0/0/0
* bandwidth 64
* interface serial0/0/1
* bandwidth 64

### R2

* interface serial0/0/0
* bandwidth 64
* interface serial0/0/1
* bandwidth 64

### R3

* interface serial0/0/0
* ip ospf cost 1562
* interface serial0/0/1
* ip ospf cost 1562

## Zadanie 10, 11

### R1

* interface loopback1
* ip address 172.30.1.1 255.255.255.252
* no sh
* end
* conf t
* ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 loopback1
* router ospf 1
* default-information originate
* interface serial0/0/0
* ip ospf hello-interval 5
* ip ospf dead-interval 20

### R2

* interface serial0/0/0
* ip ospf hello-interval 5
* ip ospf dead-interval 20