|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | Zaawansowana konfiguracja EIGRP. | | | | | | | |
| Data wykonania | 12.05.2023 | Data oddania |  | | Ocena | |  | |

# Cel ćwiczenia

# Celem ćwiczenia jest zapoznanie się z procesem projektowania adresacji sieci z wykorzystaniem masek zmiennej długości (VLSM) i z uwzględnieniem wymagań, z zasadami konfiguracji protokołu routingu EIGRP, metodami weryfikacji działania protokołu EIGRP oraz procedurami konfigurowania domyślnej trasy statycznej i jej rozgłaszania.

# Przebieg

## Tabela adresacji

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Urządzenie** | **Interfejs** | **Adres IP** | **Maska podsieci** | **Brama domyślna** |
| BRANCH1 | Fa0/0 | 172.16.2.1 | 255.255.255.0 | Nie dotyczy |
| S0/0/0 (DCE) | 192.168.1.18 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| S0/0/1 | 192.168.1.25 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| HQ | Fa0/0 | 172.16.0.1 | 255.255.254.0 | Nie dotyczy |
| S0/0/0 | 192.168.1.17 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| S0/0/1 (DCE) | 192.168.1.21 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| Loopback1 | 209.165.200.225 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| BRANCH2 | Fa0/0 | 172.16.3.1 | 255.255.255.128 | Nie dotyczy |
| S0/0/0 (DCE) | 192.168.1.26 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| S0/0/1 | 192.168.1.22 | 255.255.255.252 | Nie dotyczy |
| PC1 | NIC | 172.16.2.254 | 255.255.255.0 | 172.16.2.1 |
| PC2 | NIC | 172.16.1.254 | 255.255.254.0 | 172.16.0.1 |
| PC3 | NIC | 172.16.3.126 | 255.255.255.128 | 172.16.3.1 |

## Zadanie 1.2

* Ile podsieci należy wydzielić z przestrzeni adresowej 172.16.0.0/16?
* Jak wiele adresów IP jest wymaganych do adresacji sieci?
* Jaka maska podsieci zostanie użyta do podsieci LAN HQ?
* Jaka jest maksymalna liczba adresów hostów, które mogą być użyte w tej podsieci?
* Jaka maska sieciowa będzie używana dla podsieci LAN BRANCH1?
* Jaka jest maksymalna liczba adresów hostów, które mogą być użyte w tej podsieci?
* Jaka maska sieciowa będzie używana dla podsieci LAN BRANCH2?
* Jaka jest maksymalna liczba adresów hostów, które mogą być użyte w tej podsieci?
* Jaka maska podsieci zostanie użyta do łącz między trzema routerami?
* Jaka jest maksymalna liczba adresów hostów, które mogą być użyte w każdej z tych podsieci?

## Zadanie 1.3

Przypisz podsieć 0 z sieci 172.16.0.0/16 dla podsieci LAN HQ.

* Jaki jest adres sieci tej podsieci?

Przypisz podsieć 1 z sieci 172.16.0.0/16 dla podsieci LAN BRANCH1.

* Jaki jest adres sieci tej podsieci?

Przypisz podsieć 2 z sieci 172.16.0.0/16 dla podsieci LAN BRANCH2.

* Jaki jest adres sieci tej podsieci?

Przypisz podsieć 0 z sieci 192.168.1.16/28 dla połączenia pomiędzy routerami HQ i BRANCH1.

* Jaki jest adres sieci tej podsieci?

Przypisz podsieć 1 z sieci 192.168.1.16/28 dla połączenia pomiędzy routerami HQ i BRANCH2.

* Jaki jest adres sieci tej podsieci?

Przypisz podsieć 2 z sieci 192.168.1.16/28 dla połączenia pomiędzy routerami BRANCH1 i BRANCH2.

* Jaki jest adres sieci tej podsieci?

### B1

en

conf t

hostname BRANCH1

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

^

int fa0/0

ip address 172.16.2.1 255.255.255.0

no shutdown

exit

int s0/0/0

ip address 192.168.1.18 255.255.255.252

no shutdown

exit

int s0/0/1

ip address 192.168.1.25 255.255.255.252

no shutdown

exit

exit

copy running-config startup-config

### B2

en

conf t

hostname BRANCH2

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

^

int fa0/0

ip address 172.16.3.1 255.255.255.128

no shutdown

exit

int s0/0/0

ip address 192.168.1.26 255.255.255.252

no shutdown

exit

int s0/0/1

ip address 192.168.1.22 255.255.255.252

no shutdown

exit

exit

copy running-config startup-config

### HQ

en

conf t

hostname HQ

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

^

int fa0/0

ip address 172.16.0.1 255.255.254.0

no shutdown

exit

int s0/0/0

ip address 192.168.1.17 255.255.255.252

no shutdown

exit

int s0/0/1

ip address 192.168.1.21 255.255.255.252

no shutdown

exit

int lo1

ip address 209.165.200.225 255.255.255.252

no shutdown

exit

exit

copy running-config startup-config

## Zadanie 7

Jakie sieci bezpośrednio przyłączone znajdują się w tablicy routingu routera BRANCH1?

Czy te sieci powinny mieć dodaną opcję maski podsieci w komendach network?

Jakie komendy są wymagane do uaktywnienia EIGRP oraz włączenia przyłączonych sieci do aktualizacji routingu?

Jaka komenda jest wymagana do włączenia opcji, aby EIGRP zawierało informacje o VLSM, zamiast informacji o sumaryzacji tras w zakresie adresów klasowych?

Czy są jakieś interfejsy routera nie wymagające wysyłania aktualizacji EIGRP na zewnątrz?

Jaka komenda jest używana w celu wyłączenia aktualizacji EIGRP na tych interfejsach?

## Zadanie 8

Jaka komenda jest wymagana dla realizacji tego zadania?

Które z sieci bezpośrednio podłączonych znajdują się w tablicy routingu HQ?

Czy sieci LAN HQ i łącza pomiędzy routerami BRANCH1 i BRANCH2 powinny mieć dodaną opcję maski podsieci w komendach network?

Jakie komendy są wymagane do uaktywnienia EIGRP oraz włączenia odpowiednich sieci do aktualizacji routingu?

Jaka komenda jest wymagana do włączenia opcji, aby EIGRP zawierało informacje o VLSM, zamiast informacji o sumaryzacji tras w zakresie adresów classful?

Czy są jakieś interfejsy routera nie wymagające wysyłania aktualizacji EIGRP na zewnątrz?

Jaka komenda jest używana w celu wyłączenia aktualizacji EIGRP na tych interfejsach?

## Zadanie 9

Jakie sieci bezpośrednio przyłączone znajdują się w tablicy routingu routera BRANCH2?

Czy te sieci powinny mieć dodaną opcję maski podsieci w komendach network?

Jakie komendy są wymagane do uaktywnienia EIGRP oraz włączenia przyłączonych sieci do aktualizacji routingu?

Jaka komenda jest wymagana do włączenia opcji, aby EIGRP zawierało informacje o VLSM, zamiast informacji o sumaryzacji tras w zakresie adresów classful?

Czy są jakieś interfejsy routera nie wymagające wysyłania aktualizacji EIGRP na zewnątrz?

Jaka komenda jest używana w celu wyłączenia aktualizacji EIGRP na tych interfejsach?

B1

Router eigrp 1

Network

Network

Network

No auto-summary

Passive-interface

HQ

Red static

//statyczny

ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 lo1