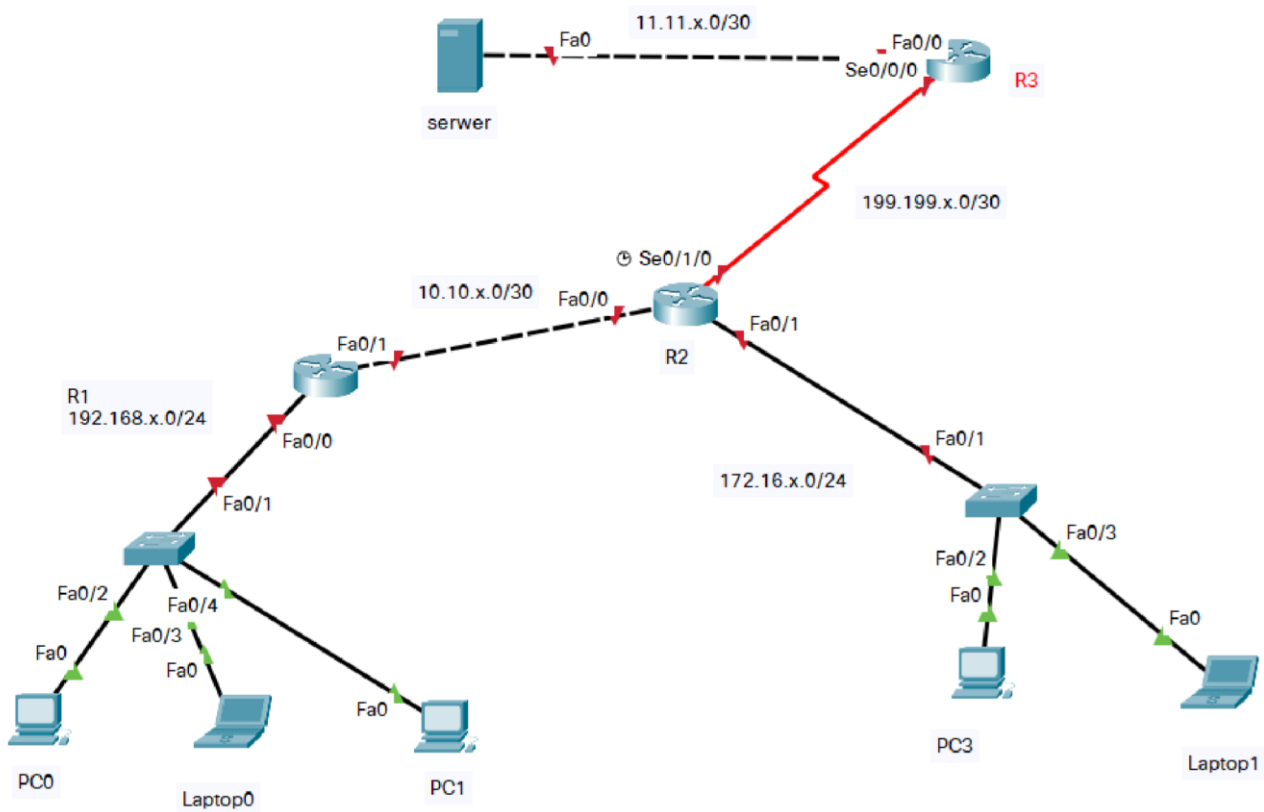


Ćwiczenie 11 - router jako serwer DHCP

Teoria: <http://kaser.zsl.gda.pl/SK2/routing%20statyczny/Zasada%20dzia%c5%82ania%20DHCP%20dla%20IPv4.pdf>

Przygotuj schemat



1. Konfiguracja wstępna dla routera Router1:

- ustaw nazwę R(inicjały)1
- ustaw adres IP dla fa0/0 na 192.168.x.1/24
-

Konfiguracja pierwszego zakresu DHCP

- Definiujemy pulę adresów DHCP - nazywamy, ustalamy sieć i maskę:
nazwa: DHCP1(inicjały) sieć: 192.168.x.0
maska: 255.255.255.0
brama domyślna: 192.168.x.1

polecenia:

ip dhcp pool (nazwa puli adresów) - przechodzimy z konfiguracji globalnej do konfiguracji routeraservera DHCP

network (adres podsieci) (maska podsieci) - określa zakres adresów IP w puli

default-router (adres IP bramy domyślnej) - określa adres bramy domyślnej

Wykluczenia adresów • Musimy wykluczyć adres bramy domyślnej, aby nie został przydzielony innemu komputerowi - wystąpiłby wtedy konflikt adresów. Zazwyczaj w sieci więcej urządzeń musi mieć stały adres, więc wykluczmy zakres adresów od 192.168.x.1 do 192.168.x.5

polecenia:

ip dhcp excluded-address (pierwszy adres) (ostatni adres) - pierwszy adres to najniższy z puli wykluczonych adresów, ostatni adres to najwyższy adres z puli adresów; jeżeli chcemy wykluczyć tylko pojedynczy adres parametru "*ostatni adres*" nie podajemy.

Zapisujemy bieżącą konfigurację. 2. Na komputerach Laptop0, PC0 i PC1 konfigurujemy kartę sieciową tak, aby pobierała adres IP z DHCP.

- Za każdym razem modyfikując dopisując lub usuwając parametry DHCP na routerze należy wejść do konfiguracji DHCP. W tym przypadku nie tworzymy nowej puli tylko chcemy zmodyfikować poprzednią, dopisując adres serwera DNS

3. Sprawdzenie konfiguracji na komputerach

- Odświeżamy konfigurację na Laptop0, PC0 i PC1 - w wierszu polecenia (Command Prompt) na danym komputerze wpisujemy:

```
PC>ipconfig /release
```

```
PC>ipconfig /renew
```

4. Sprawdzamy konfigurację dhcp i tablicę przydzielonych adresów IP na routerze R1

```
R1#sh run
```

```
R1#sh ip dhcp binding (zrzut)
```

5. Konfiguracja drugiego zakresu DHCP

1. Skonfiguruj nową, poniżej zdefiniowaną, pulę adresów DHCP na R1 nazwa: <Twoje nazwisko>2 sieć: 172.16.x.0 maska: 255.255.255.0 brama domyślna: 172.16.x.1
pula adresów wykluczonych: 172.16.x.1 - 172.16.x.5 Zapisz

bieżącą konfigurację

2. Wylistuj przydzielone adresy IP (sh ip dhcp binding)

3. Dokończ konfigurację routerów: R1 Fa0/1 10.10.x.1 /30

R2 - ustaw nazwę R(inicjały)2

```
R2 Fa0/0 10.10.x.2 /30
```

```
R2 Fa0/1 172.16.x.1 /24
```

4. Przekazywanie komunikatów DHCP

Domyślnie każdy router dzieli sieć na oddzielne domeny rozgłoszeniowe i dlatego nie można przekazywać komunikatów DHCP pomiędzy routerami. Jednakże jest to możliwe pod warunkiem, że skonfigurujemy routery pośredniczące tak, aby przekazywały żądania DHCP (komunikaty rozgłoszeniowe) do właściwego serwera DHCP.

W tym celu należy ustawić na interfejsie, który podpięty jest do sieci, z której komputer wysyła zapytanie, polecenie:

ip helper-address (adres IP) - gdzie adres IP jest to adres routera/serwera DHCP

```
R2(config)#int fa0/1
```

```
R2(config-if)#ip helper 192.168.10.1
```

5. Wykonaj konfigurację routingu statycznego dla tej sieci na R1 i R2
6. Skonfiguruj PC3 i Laptop2 tak, aby pobierały adres z DHCP
7. Dokończ konfigurację sieci (zaadresuj serwer i R3 oraz skonfiguruj routing pomiędzy wszystkimi podsieciami)