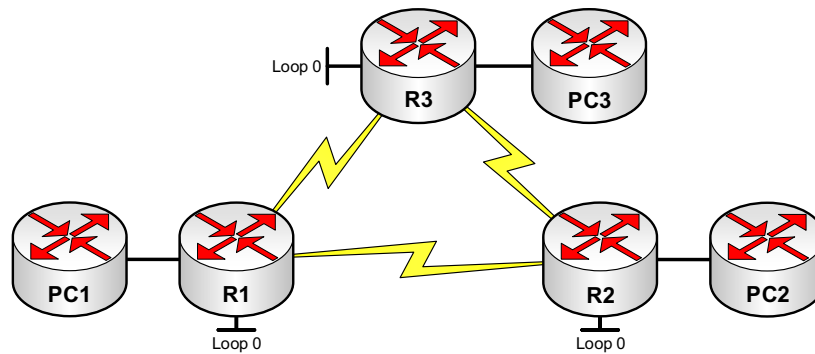


IP multicast (Sparse Mode with Static RP)



Úlohy:

1. Ubezpečte sa, že sú zariadenia čisté, prípadne ich vyčistite. Nakonfigurujte zariadeniam hostname a zapojte ich podľa zobrazenej topológie.
2. Nakonfigurujte zariadeniam IP adresy, clock rate na sériových linkách a zapnite rozhrania.
 - Fyzické lokálne siete (smerom k PC) budú mať adresy X0.X0.X0.0 /24, kde X je číslo smerovača. Smerovaču pridelte prvú IP adresu z danej siete a počítaču desiatu (nezabudnite nakonfigurovať default gateway – pomocou statickej predvolenej cesty).
 - Loopback rozhrania budú mať IP adresy X.X.X.X /32, kde X je opäť číslo smerovača.
 - Siete medzi smerovačmi budú mať adresy XY.XY.XY.0 /30, kde X je menšie číslo smerovača a Y väčšie.
3. Pomocou ping overte komunikáciu medzi priamo pripojenými zariadeniami.
4. Pomocou konfigurácie OSPF na smerovačoch (R1, R2 a R3) zabezpečte smerovanie do všetkých sietí, vrátane loopbackov.
5. Pomocou ping overte komunikáciu medzi počítačmi.
6. Na smerovačoch aktivujte multicastové smerovanie.
7. Aktivujte PIM – Sparse Mode na všetkých rozhraniach smerovačov (aj loopback, aj smerom k PC).
8. Na smerovačoch nakonfigurujte IP adresu RP (Rendezvous Point) ako IP adresu loopback rozhrania smerovača R2. Overte zobrazením existujúcich RP v PIM tabuľke na smerovačoch.
9. Rozhrania počítačov PC2 a PC3 pripojte do multicast skupiny 224.10.10.10.
10. Pomocou viacnásobného ping z PC1 na IP adresu danej multicast skupiny overte, koľko odpovedí bolo prijatých na každý ping a od koho.

Command summary

```
!aktivovanie multicastového smerovania
Router(config)# ip multicast-routing

!konfigurácia PIM-SM na rozhraní
Router(config-if)# ip pim sparse-mode

!nastavenie IP adresy pre rendezvous point
Router(config)# ip pim rp-address <ip-address>

!pridanie do multicastovej skupiny
Router(config-if)# ip igmp join group <group IP>

!verifikácia PIM-SM
Router# show ip pim rp [mapping]
Router# show ip igmp groups
```