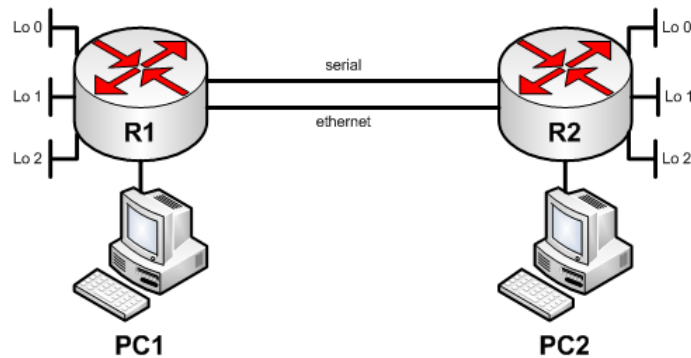


# EIGRP smerovací protokol



## Úlohy:

1. Prepojte zariadenia podľa topológie. Overte, či na nich nie je konfigurácia, prípadne ich vyčistite a reštartujte.
2. Nakonfigurujte zariadeniam zodpovedajúce hostname, heslá do konzoly a privilegovaného režimu a nakonfigurujte vzdialený prístup cez telnet. Deaktivujte preklad domén a synchronizujte logovanie.
3. Nastavte zariadeniam IP adresy nasledovne:
  - Pre loopback siete na R1 použite ľubovoľné podsiete z rozsahu 10.10.0.0/16
  - Pre loopback siete na R2 použite ľubovoľné podsiete z rozsahu 20.20.0.0/16
  - Pre linky medzi smerovačmi použite siete 172.16.0.0/30 a 172.31.255.252/30
  - Pre lokálne siete (k počítačom) použite siete 192.168.1.0/24 a 192.168.2.0/24
4. Overte funkčnosť liniek pomocou ping medzi priamo pripojenými zariadeniami a skontrolujte obsah smerovacích tabuliek (mali by obsahovať všetky priamo pripojené siete).
5. Nakonfigurujte smerovanie pomocou EIGRP tak, že do smerovacieho procesu (autonómny systém č. 1) zahrniete všetky priamo pripojené siete smerovačov. Zobrazte smerovacie tabuľky, vypnite automatickú sumarizáciu a pozorujte zmenu v smerovacích tabuľkách. Rozhrania smerom k počítačom nastavte ako pasívne.
6. Overte vytvorenie susedstiev a skontrolujte obsah smerovacích a topologických tabuliek.
7. Modifikujte časovač hello na 20 s a časovač hold na 60 s (pre obidve linky).
8. Modifikujte parametre liniek (bandwidth + delay) tak, aby cesta cez sériovú linku mala nižšiu EIGRP metriku (nie viac ako 100-násobný rozdiel v metrikách).
9. Nakonfigurujte „unequal-cost load balancing“. Skontrolujte či sa na komunikáciu využívajú obe linky.
10. Nakonfigurujte manuálnu sumarizáciu loopback sietí v EIGRP cez ethernetovú linku (použite najšpecifickejšie sumárne siete).
11. Aktivujte autentifikáciu zariadení v EIGRP komunikácii cez sériovú linku s kľúčom 10 a heslom „psip“ (názov kľúčenky je ľubovoľný).

## Doplnkové úlohy:

12. Zapnite IPv6 smerovanie na smerovačoch a nastavte zariadeniam IPv6 adresy.
  - PC1 1::10/64 (ak Windows umožní zadať statickú adresu)
  - PC2 2::10/64 (ak Windows umožní zadať statickú adresu)
  - R1 1::1/64 (linka k PC1) A::1/64 (linka medzi smerovačmi)
  - R2 2::1/64 (linka k PC2) A::2/64 (linka medzi smerovačmi)
13. Nakonfigurujte smerovanie pomocou EIGRP for IPv6.

## Command summary

```
!EIGRP smerovací protokol
Router(config)# router eigrp <AS-number>
Router(config-router)# network <network-address> [<wildcard-mask>]
Router(config-router)# no auto-summary
Router(config-router)# passive-interface <interface-type number>
Router(config-router)# redistribute static
Router(config-router)# variance <metric-multiplier>
Router(config-if)# bandwidth <value-in-kbps>
Router(config-if)# delay <value-in-tens-of-microseconds>
Router(config-if)# ip hello-interval eigrp <AS-number> <sec>
Router(config-if)# ip hold-time eigrp <AS-number> <sec>
Router(config-if)# ip summary-address eigrp <AS-number> <summary-address>
<summary-mask>

!autentifikácia EIGRP smerovacích aktualizácií
Router(config)# key chain <name> //does not need to match
Router(config-keychain)# key <number> //needs to match
Router(config-keychain-key)# key-string <password> //needs to match
Router(config-if)# ip authentication key-chain eigrp <AS-number> <name>
Router(config-if)# ip authentication mode eigrp <AS-number> md5

!monitorovacie príkazy pre EIGRP
Router# show ip eigrp neighbors [<interface> | <AS-number>]
Router# show ip eigrp topology [AS-number] | [<network-address> <mask>]
Router# show ip eigrp topology all-links
Router# show ip eigrp interfaces [interface] [AS-number] [details]
Router# show ip eigrp traffic [AS-number]
Router# debug eigrp {fsm | packet}
Router# debug ip eigrp [neighbor <neighbor-address>]

!konfigurácia EIGRP for IPv6
Router(config)# ipv6 router eigrp <as-number>
Router(config-rtr)# router-id <ipv4-address>
Router(config-rtr)# passive-interface <interface-type> <interface-number>
Router(config-rtr)# no shutdown
Router(config-if)# ipv6 eigrp <as-number>

!monitorovacie príkazy pre EIGRP for IPv6
Router# show ipv6 eigrp neighbors
Router# show ipv6 eigrp topology
```