

Smerovacie protokoly RIP a IGRP:

- používajú sa na komunikáciu medzi smerovačmi, umožňujú zdieľať informácie o blízkych sieťach (pripojených) pomocou, ktorých zostavujú svoju smerovaciu tabuľku

RIP (RFC 1058):

- Využíva DVA (distance vector algoritmus), pravidelne posiela smerovaciu tabuľku svojim susedom
- Ako metrika pri výbere cesty sa používa počet skokov (počet smerovačov)
- Aby sa predišlo nekonečným smerovacím slučkám, RIP implementuje maximálny počet dovolených skokov na ceste od zdroja k cieľu. Maximálny počet skokov je 15. Ak smerovač príme aktualizáciu od suseda, ktorá obsahuje novú alebo zmenenú položku, metrika je zvýšená o 1. Ak je táto metrika väčšia ako 15, cieľová sieť je označená ako nedosiahnuteľná.
- RIP podporuje „load balancing“ až cez 6 ciest s rovnakou metriku. Prednastavené je použitie 4 ciest a ich výber sa vykonáva na základe algoritmu „round robin“.
- RIP v1 má nasledujúce obmedzenia:
  - Classful Routing Protocol
  - Vo svojich aktualizáciách neposiela údaj o maske.
  - Aktualizácie posiela ako broadcast (255.255.255.255).
  - Nepodporuje autentifikáciu
  - Nepodporuje VLSM a CIDR

IGRP je protokol vyvinutý Cisco.

- Využíva DVA (distance vector algoritmus)
- Pri výpočte metriky zohľadňuje priechu Bandwidth, load, delay and reliability are used to create a composite metric.
- Aktualizácie sa posielajú broadcastom každých 90 sekúnd
- Metrika sa štandardne vypočítava z priepustnosti linky a oneskorenia, ale do úvahy môže brať aj spoľahlivosť a vyťaženie linky.

Z dôvodu nekonzistentnosti smerovacích tabuliek, môžu v sieti vzniknúť tzv. smerovacie slučky, ktoré vedú ku strate funkčnosti celej siete.

Typy riešenia:

- definovanie maximálnej hodnoty metriky
- „split horizon“ neposiela aktualizácie cesty späť odkiaľ informáciu prijal
- „otrávenie cesty“ označí cestu ako nedosiahnuteľnú a túto informáciu posiela ďalej
- „triggered updates“ poslanie aktualizácie, hneď ako nastala zmena
- „holddown timers“

RIP a IGRP implementujú split horizon a holddown a route poisoning

RIP v2 vychádza z RIP v1 a obsahuje tieto vylepšenia:

- Posielanie prídavných smerovacích informácií
- Autentifikačný mechanizmus
- Podpora VLSM

Obidve verzie RIP majú nasledujúce vlastnosti:

- DV protokol, ktorý ako metriku používa počet skokov
- Používa „holddown timers“ (180 sekúnd) a „split horizon“ na predchádzanie smerovacích slučiek
- A využívajú 16 skokov ako metriku pre nedosiahnutelnú sieť
- Podporuje posielanie masky siete spolu s aktualizáciou a tým aj VLSM – je to „classless routing protocol“
- Poskytuje autentifikáciu
- RIP v2 informácie posiela cez multicast na adrese 224.0.0.9