

Dinamikus forgalomirányítás

-A forgalomirányítást a router végzi. A router feladata a különböző hálózatok összekapcsolása és az adatforgalom irányítása.

-Router részei:

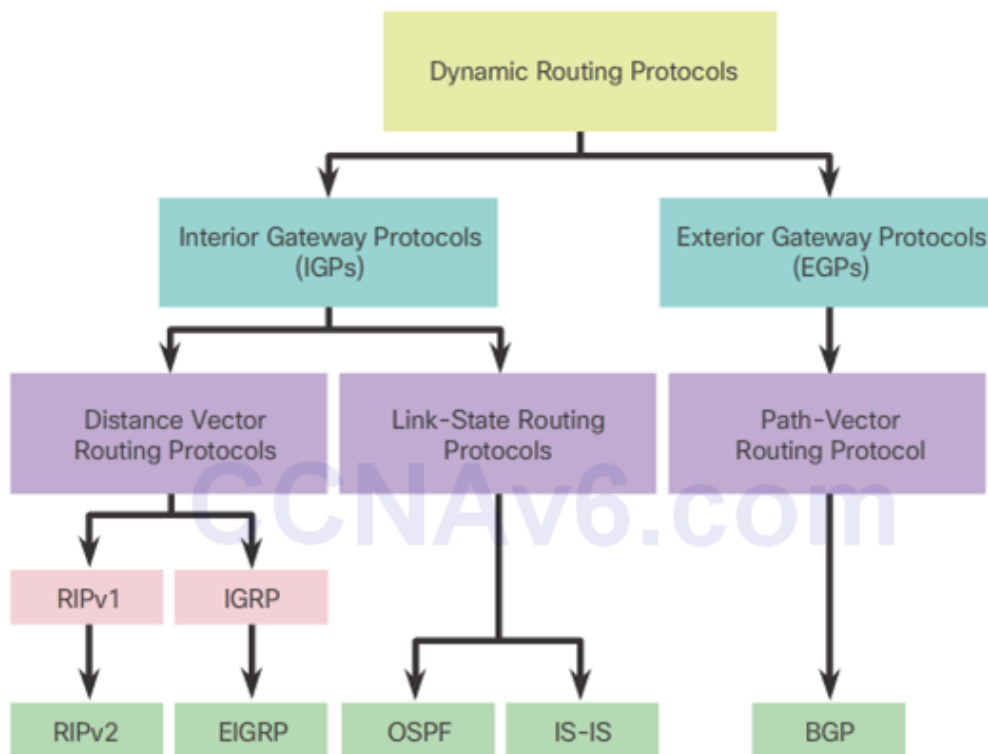
- CPU
- Operációs rendszer
- Memóriák (ROM, RAM, NVRAM, FLASH)

-A forgalomirányító táblák segítségével mindig a „legjobb” útvonalat próbálja választani. (show ip route)

-Hálózat jellemzői:

- Topológia (bővíthetőség)
- Költség (fenntartási, fejlesztési)
- Biztonság (létkérdés)
- Elérhetőség (24 órában)
- Megbízhatóság

Statikus	Dinamikus
<p>Előnyök:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nem hirdeti magát• Adminisztratív távolsága 1• kevésbé erőforrás igényes• útvonal előreismert	<p>Előnyök:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kényelmesebb• Nem kell ismerni az egész hálózatot• Hibákat képes kezelni (javítani)
<p>Hátrányok:</p> <ul style="list-style-type: none">• Nehézkes a beállítása• Érzékeny a hibákra• A hálózat mérete befolyásolja a kezdeti konfigurálás bonyolultságát• A hálózat változtatása/bővítése rendszergazdát igényel• Karbantartásához, működtetéséhez, a teljes hálózat ismerete szükséges	<p>Hátrányok:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hirdeti önmagát, és a hálózatokat amiket ismer (sebezhetőség)• CPU igényes (routerek kommunikációja)
<p>Fajtái:</p> <ul style="list-style-type: none">• Hagyományos statikus útvonal• Alapértelmezett útvonal• Összevont útvonal• Lebegő útvonal	<p>Fajtái:</p> <ul style="list-style-type: none">• RIP• IGRP, EIGRP• OSPF• IS-IS• BGP



-RIP (Routing Information Protocol):

- Távolság alapú
- 15 ugrásig lát
- Frissítések: UDP protokoll
- 520-as porton kommunikálnak
- AD: 120

RIPv1	RIPv2
-szórásos címet használja (255.255.255.255) <ul style="list-style-type: none"> • 30 mp-ként -Nem tudja kezelni a VLSM-et -Nem tudja kezelni a CIDR-t	-D osztályú IP címeket használja -Van hitelesítés amitől biztonságosabb -Tudja kezelni a VLSM-et -Tudja kezelni a CIDR-t

-IGRP, EIGRP:

- Távolság alapú
- A RIP-pel szemben már számol a sávszélességgel, és nem csak az ugrások számát nézi
- AD: 90

IGRP	EIGRP
-szórásos címet használja (255.255.255.255) -Nem tudja kezelni a VLSM-et -Nem tudja kezelni a CIDR-t	-244.0.0.10-csoportos címek -Tudja kezelni a VLSM-et -Tudja kezelni a CIDR-t -Csak a változást hirdeti - „Hello csomag”- nem változott semmi <ul style="list-style-type: none"> • 90 mp-ként -Gyors konvergencia

-OSPF (Open Path First):

- Kapcsolat alapú
- Minden pontnak ad egy számtani értéket az alapján, hogy milyen kábel van bekötve, ezzel jelezve az útvonal „jóságát”

- Majd az értékeket összeadva választja ki a „legjobb” útvonalat amerre a csomagot majd küldeni fogja
- Felépíti a saját OSPF fáját (minden router megcsinálja), és a térképet küldi tovább, így ameddig OSPF van a routereken addig a routerek az összes hálózatot fogják ismerni.
- Sok router esetén AREA-kat hoz létre
- Fő tulajdonságok:
 - Osztály nélküli (v1)
 - Hatékony
 - Hamar reagál a hálózat változásaira
 - Gyors konvergencia
 - Skálázhatóság
 - Biztoság- Hitelesítés
- 3 táblával dolgozik:
 - routing table
 - neighbour table
 - topology table (minden útvonal szerepel itt, és csak a „legjobb” kerül be a routing táblába)
- „Hello csomag”: 10 mp-ként küldi ki, és ha 40 mp-n belül nem kap választ, akkor törli a szomszédsági táblából az adott routert, és hálózatait.
- Adatbázis leíró csomag (ebben érkezik a szomszéd router ismerete)
- DR router (vezér router)
 1. Akinek legkisebb az ID-ja
 2. Legkisebb loopback cím
 3. Legkisebb ip cím
 - A módosulásokat csak ő hirdeti
- AD: 110