

۱- مسیر یابی در شبکه به معنای مانیتورینگ و ثبت فعالیت‌ها و ترافیک در یک شبکه است، که برای مدیریت و بهبود عملکرد و امنیت شبکه استفاده می‌شود.

۲-

- معماری:

- OSPF یک پروتکل مبتنی بر لینک است که به صورت مسیریابی براساس الگوریتم SPF عمل می‌کند.

- EIGRP یک پروتکل مبتنی بر برداشتی (distance vector) است که از الگوریتمی به نام DUAL استفاده می‌کند.

- همسایگی:

- OSPF برای برقراری همسایگی (Neighborship) از پیام‌های Hello استفاده می‌کند.

- EIGRP از دو مرحله همسایگی به نام Neighbor و Topology (جاری و توپولوژی) استفاده می‌کند.

- فاصله‌ی مسیر:

- OSPF مسیرها را بر اساس متریک‌های مانند پهنای باند و تاخیر محاسبه می‌کند.

- EIGRP از یک متریک به نام متریک K (مانند پهنای باند و تاخیر) برای محاسبه مسیر استفاده می‌کند.

- پشتیبانی از ورودی چندگانه:

- OSPF از ورودی‌های چندگانه پشتیبانی می‌کند و می‌تواند مسیرهای متفاوت را برای همان مقصد داشته باشد.

- EIGRP نیز از ورودی‌های چندگانه پشتیبانی می‌کند و می‌تواند مسیرهای متفاوتی را برای همان مقصد داشته باشد، اما با استفاده از انتخاب مسیر بهینه‌تر.

- فعال سازی RIP:

- در ابتدا، باید پروتکل RIP را بر روی تجهیزات شبکه (مانند روترها) فعال کنید. این معمولاً با فعال سازی RIP در تنظیمات روتر انجام می شود.

- تبادل پیام های RIP:

- پس از فعال سازی، روترها شروع به تبادل پیام های RIP می کنند. این پیام ها شامل اطلاعات مسیریابی در شبکه (مانند نام شبکه ها و فاصله های آنها) هستند.

- به روزرسانی جدول مسیر:

- هر روتر پس از دریافت اطلاعات مسیریابی از روترهای همسایه، جداول مسیر خود را به روز می کند. این جداول مسیر شامل اطلاعات مربوط به فاصله و مسیرهای بهینه به مقصد می باشند.

- انتخاب مسیر بهینه:

- با توجه به اطلاعات مسیریابی دریافتی، روترها مسیرهای بهینه را برای ارسال بسته ها به مقصد انتخاب می کنند. این انتخاب بر اساس فاصله های گزارش شده توسط پروتکل RIP صورت می گیرد.

- تجدید نظر در مسیرها:

- RIP به طور دوره ای جداول مسیر خود را تجدید نظر می کند تا تغییرات جدید در توپولوژی شبکه را اعمال کند. این عملیات به منظور اطمینان از ادامه کارکرد صحیح شبکه در صورت وقوع تغییرات است.

4- روترها بر اساس ارسال و دریافت پیام های Hello از روترهای دیگر، همسایه های خود را پیدا می کنند. این پیام های Hello اطلاعات مربوط به نام روتر، شماره ی AS و نیز وضعیت ارتباط را ارسال می کنند. با دریافت این پیام ها، روترها مشخص می کنند که روتر دیگری در همان شبکه و AS است و به عنوان همسایه در نظر گرفته می شود.