

۱. مسیر یابی شبکه چیست؟

مسیر یابی شبکه فرآیندی است که به روترها اجازه می دهد تا اطلاعات مربوط به نحوه رسیدن به شبکه های دیگر را با یکدیگر به اشتراک بگذارند. این امر به رایانه ها و سایر دستگاه های موجود در شبکه اجازه می دهد تا با یکدیگر ارتباط برقرار کنند، حتی اگر در شبکه های مختلف یا در مکان های مختلف فیزیکی قرار داشته باشند.

مسیر یابی شبکه شبیه به سیستم ناوبری در یک شهر است `expand_more`. سیستم ناوبری به شما می گوید که برای رسیدن به یک آدرس خاص، کدام خیابان ها را باید طی کنید. به طور مشابه، روترها از پروتکل های مسیریابی برای تعیین بهترین مسیر برای ارسال بسته های داده به مقصد خود استفاده می کنند `expand_more`.

۲. مهم ترین تفاوت دو پروتکل EIGRP و OSPF چیست؟

EIGRP و OSPF هر دو پروتکل مسیریابی هستند که برای مسیریابی در شبکه های IP استفاده می شوند `expand_more`. با این حال، تفاوت های کلیدی بین این دو پروتکل وجود دارد:

- **نوع پروتکل** EIGRP: یک پروتکل هیبریدی است که از ویژگی های هر دو پروتکل های مسیریابی **distance vector** و **link-state** استفاده می کند `expand_more`. یک پروتکل **link-state** خالص است `expand_more`.
- **سرعت همگرایی** EIGRP: به طور کلی سریعتر از OSPF همگرا می شود، به خصوص در شبکه های بزرگ.
- **مقیاس پذیری** EIGRP: می تواند تا 255 هاپ را پشتیبانی کند، در حالی که OSPF می تواند تا 65535 هاپ را پشتیبانی کند.
- **پیچیدگی** EIGRP: به طور کلی پیچیده تر از OSPF است.

به طور خلاصه:

- **EIGRP**: سریعتر، مقیاس پذیری کمتر، پیچیده تر
- **OSPF**: کندتر، مقیاس پذیری بیشتر، ساده تر

۳. مراحل استفاده از پروتکل مسیریابی RIP را شرح دهید:

پروتکل مسیریابی RIP از فرآیند زیر برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات مسیریابی بین روترها استفاده می کند:

۱. **آغاز**: هر روتر به طور دورانی پیام های RIP را به تمام رابط های فعال خود ارسال می کند `expand_more`. این پیام ها شامل اطلاعات مربوط به تمام شبکه هایی هستند که روتر به آنها متصل است.
۲. **به روز رسانی**: روترها پیام های RIP را از روترهای همسایه دریافت می کنند و جداول مسیریابی خود را با اطلاعات جدید به روز می کنند `expand_more`.
۳. **همگرایی**: این فرآیند تا زمانی که تمام روترها اطلاعات مسیریابی یکسانی داشته باشند ادامه می یابد.

۴. در پروتکل EIGRP ، روترها بر چه اساسی همسایه خود را انتخاب می کنند؟

در پروتکل EIGRP ، روترها بر اساس موارد زیر همسایه خود را انتخاب می کنند:

- **آدرس IP:** روترها با روترهایی که در همان شبکه IP قرار دارند همسایه می شوند.
- **نوع رابط:** روترها با روترهایی که از طریق همان نوع رابط (مانند اترنت یا سریال) به یکدیگر متصل هستند همسایه می شوند.
- **مقیاس خودکار EIGRP:** از فرآیندی به نام **مقیاس خودکار** برای تنظیم تعداد همسایه های هر روتر استفاده می کند.

علاوه بر این، EIGRP از مفهومی به نام "**فعال سازی**" برای کنترل اینکه کدام روترها می توانند با یکدیگر تبادل اطلاعات مسیریابی کنند استفاده می کند.