

مسیریابی در شبکه به معنای فرایند تصمیم‌گیری درباره مسیر ارسال داده‌ها از یک نقطه به دیگر در شبکه است. این فرایند شامل انتخاب بهترین مسیر برای انتقال داده‌ها براساس معیارهای مختلفی از جمله فاصله، تاخیر، پهنای باند، وضعیت شبکه، و سایر عوامل است. مسیریاب‌ها مسئول انتقال اطلاعات از یک شبکه به دیگری هستند و مسیریابی به طور کلی بر اساس پروتکل‌های مسیریابی مانند BGP، OSPF، و RIP انجام می‌شود.

1. نوع پروتکل:

– EIGRP: یک پروتکل مسیریابی برداشت‌گرا است.

– OSPF: یک پروتکل مسیریابی بر اساس وضعیت است.

2. معیار مسیریابی:

– EIGRP: از وزن‌های مختلف مانند فاصله و پهنای باند برای تصمیم‌گیری درباره مسیر استفاده می‌کند.

– OSPF: از معیارهای مانند تاخیر و فاصله برای تصمیم‌گیری درباره مسیر استفاده می‌کند.

3. ساختار شبکه:

– EIGRP: معمولاً برای استفاده در شبکه‌های کوچکتر و متوسط مورد استفاده قرار می‌گیرد.

– OSPF: مناسب برای شبکه‌های بزرگ و پیچیده‌تر است، زیرا امکان تجزیه و تحلیل شبکه به صورت لینک‌ها وجود دارد.

4. مدیریت ترافیک:

– EIGRP: توانایی بهبود عملکرد شبکه و کنترل ترافیک را دارد.

– OSPF: به دلیل این که مسیریابی بر اساس وضعیت انجام می‌شود، مدیریت ترافیک به صورت بهینه‌تر انجام می‌شود.

به طور کلی، انتخاب بین EIGRP و OSPF بستگی به اندازه و پیچیدگی شبکه، الزامات عملیاتی و ترافیک شبکه دارد.

1. فعال سازی RIP در مسیریابها:

- ابتدا باید پروتکل RIP را در مسیریابهای مورد نظر فعال کنید. این شامل تنظیماتی مانند انتخاب شبکه‌هایی که می‌خواهید RIP را برای آنها فعال کنید و تنظیمات مربوط به ورودی و خروجی RIP است.

2. گرفتن و ارسال پیغام‌های RIP:

- مسیریاب‌ها به صورت دوره‌ای پیغام‌های RIP را به مسیریاب‌های مجاور ارسال می‌کنند. این پیغام‌ها شامل جداول مسیریابی محلی آنها است.

3. به‌روزرسانی جداول مسیریابی:

- مسیریاب‌ها پس از دریافت پیغام‌های RIP، جداول مسیریابی خود را به‌روزرسانی می‌کنند. آنها اطلاعات دریافتی از مسیریاب‌های دیگر را با جدول مسیریابی محلی خود مقایسه کرده و بهترین مسیر را انتخاب می‌کنند.

4. تبادل اطلاعات به‌روزرسانی شده:

- مسیریاب‌ها پس از به‌روزرسانی جداول مسیریابی، اطلاعات جدید خود را با مسیریاب‌های مجاور به اشتراک می‌گذارند تا اطمینان حاصل شود که همه مسیریاب‌ها از تغییرات مسیر آگاه هستند.

5. به‌روزرسانی خودکار:

- پروتکل RIP برای برقراری به‌روزرسانی‌های مسیریابی از الگوریتم‌های خودکاری استفاده می‌کند تا مسیرهای بهتر را انتخاب کند و جلوی احتمال ایجاد حلقه در شبکه را بگیرد.

در پروتکل (EIGRP (Enhanced Interior Gateway Routing Protocol، روترها برای انتخاب

همسایگی خود از معیارهایی مانند واقعی بودن و یکپارچه بودن زمان پاسخ، و تایید اطلاعات دریافتی از همسایگان استفاده می‌کنند. به عبارت دیگر، روترها همسایگان خود را بر اساس میزان قابل اعتماد و پایداری آنها انتخاب می‌کنند. این به کیفیت ارتباط و عملکرد پیشنهادی بستگی دارد.