

1. تفاوت مسیریابی استاتیک و داینامیک را شرح دهید.

انتخاب مسیر

مسیریابی استاتیک از یک مسیر از پیش تنظیم شده برای ارسال ترافیک به مقصد استفاده می‌کند، درحالی‌که مسیریابی پویا (داینامیک) چندین مسیر در دسترس را به مقصد ارائه می‌دهد.

امکان به‌روزرسانی مسیرها

مدیران شبکه باید به صورت دستی مسیرهای ثابت را برای تنظیم آنها مجدداً پیکربندی کنند. مسیریابی پویا از برای به‌روزرسانی خودکار با تغییر مسیر ترجیحی از الگوریتم‌های خاصی استفاده می‌کند.

جداول مسیریابی

مسیریابی استاتیک دارای یک جدول مسیریابی کوچک‌تر با تنها یک ورودی برای هر مقصد است، درحالی‌که مسیریابی پویا به روتورها نیاز دارد تا کل جداول مسیریابی خود را برای تعیین قابل دسترس بودن مسیر ارسال کند.

استفاده از پروتکل‌ها و الگوریتم‌ها

مسیریابی استاتیک از پروتکل‌ها یا الگوریتم‌های مسیریابی پیچیده استفاده نمی‌کند. مسیریابی پویا از پروتکل‌های Distance vector مانند RIP و IGRP و پروتکل‌های Link state مانند OSPF و IS-IS برای تنظیم مسیرها استفاده می‌کند.

محاسبات و پهنای باند مورد نیاز

مسیریابی استاتیک به توان محاسباتی و پهنای باند کمتری نیاز دارد، زیرا فقط یک مسیر از پیش تنظیم شده دارد. اما مسیریابی پویا به محاسبات و پهنای باند بیشتری برای ایجاد امکانات مسیرهای متعدد نیاز دارد.

امنیت

مسیریابی استاتیک امن‌تر است زیرا مسیرها را در کل شبکه به اشتراک نمی‌گذارد. مسیریابی پویا خطرات امنیتی بیشتری ایجاد می‌کند زیرا جداول مسیریابی کامل را در سراسر شبکه به اشتراک می‌گذارد.

موارد استفاده

مسیریابی استاتیک در شبکه‌های کوچک‌تر و با روترهای کمتر استفاده می‌شود و برای شبکه‌هایی با معماری شبکه بدون تغییر ایده‌آل است. مسیریابی پویا برای شبکه‌های بزرگ‌تر و پیچیده‌تر که چندین روتر دارند مناسب است و انعطاف‌پذیری‌اش، آن را برای معماری شبکه‌های در حال تغییر ایده‌آل می‌کند.

2. در اینجا ما آیدی 10.1.M.0/30 را داریم برای اتصال میان روترها. که $M=4$ می‌باشد. احتیاج به 5 روتر داریم اما چون اتصالات ما دویه دو است پس این آیدی نیاز روتر های ما را برطرف میکند به این صورت که :

روتر ها بخ این صورت بهم متصل میشوند:

روتر 0 به روتر 1 (10.1.4.0/30)

روتر 0 به روتر 2 (10.1.4.4/30)

روتر 0 به روتر 3 (10.1.4.8/30)

روتر 0 به روتر 4 (10.1.4.12/30)