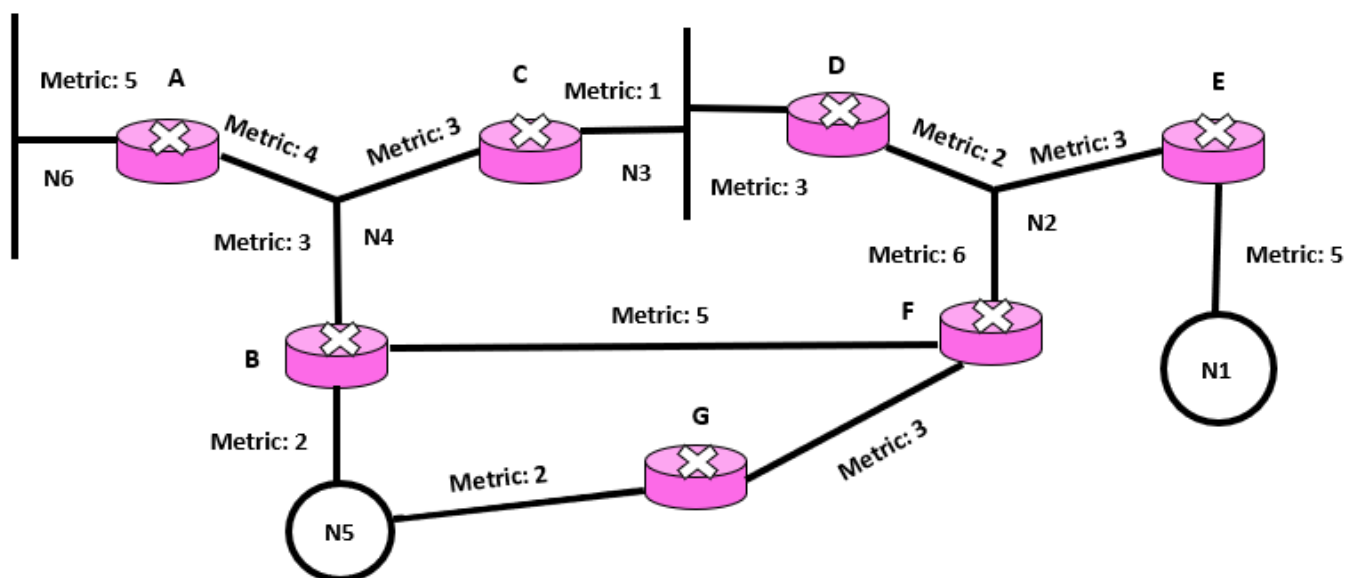


پروتکل مسیریابی مبتنی بر وضعیت لینک^۱

سوال اول - مثال زیر از شبکه‌های متصل به هم را در نظر بگیرید:



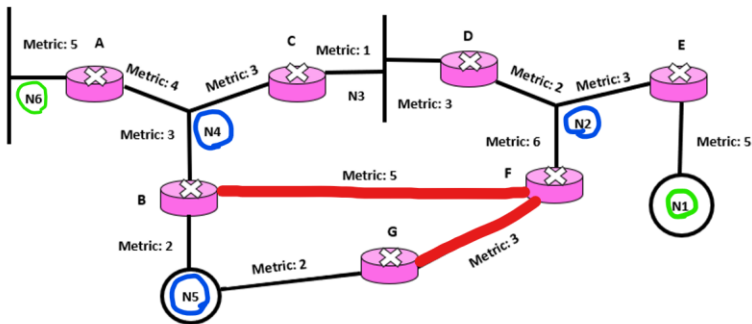
الف) نوع هر یک از لینک‌های موجود در توپولوژی را مشخص کنید.

1-point-to-point

2-transient

3-stub

پاسخ:



ب) هزینه انتقال بسته در هر یک از موارد زیر را با ذکر مسیر و هزینه گام به گام مشخص کنید.

- از مسیریاب A به مسیریاب F
- از مسیریاب E به مسیریاب G
- از مسیریاب A به مسیریاب E

¹ Link State



پاسخ:

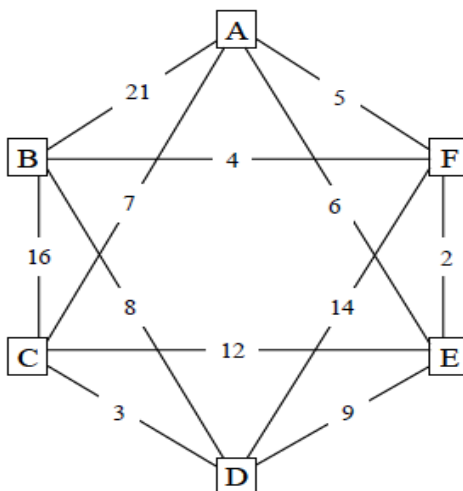
A to F: با هزینه ی ۴ از طریق N4 به C میرسیم و از آنجا با هزینه ۱ از طریق N3 به D میرسیم. سپس با هزینه ی ۲ و از طریق N2 به F میرسیم (درمجموع با هزینه ی ۷).
E to G: با هزینه ی ۳ از طریق N2 به F میرسیم و با هزینه ی ۳ (point-to-point) به G خواهیم رسید (درمجموع با هزینه ی ۶).
A to E: با هزینه ی ۴ از طریق N4 به C میرسیم و سپس با هزینه ی ۱ از طریق N3 به D میرسیم. در آخر با هزینه ی ۲ از طریق N2 به E خواهیم رسید (درمجموع با هزینه ی ۷).

ج) مسیر یاب B چه Router Link هایی را گزارش می کند؟

پاسخ:

N4 (transient), N5 (transient), B-to-F (point-to-point)

سوال دوم - با فرض استفاده از پروتکل OSPF، به صورت مرحله به مرحله روند یافتن کوتاه ترین مسیرها را در مسیر یاب A با لحاظ استفاده از روش دیجسترا^۲ رسم کنید.



² Dijkstra



تمرین درس شبکه

(مبحث پروتکل OSPF)

نام و نام خانوادگی: امیرعلی فرازمند (۹۹۵۲۳۳۲۹)

پاسخ:

پاسخ این بخش در فایلی جدا آپلود شده است!

سوال سوم - جدول زیر را در بیان تفاوت‌های میان پروتکل‌های مسیریابی RIP و OSPF تکمیل کنید. در ردیف مربوط به قابلیت‌های مورد پشتیبانی مواردی از قبیل پشتیبانی از چندین معیار^۳، پشتیبانی از چند ناحیه^۴، پشتیبانی از مسیریابی بین‌دامنه‌ای^۵، احراز هویت^۶، چندپخش^۷، آدرس‌دهی بدون کلاس^۸ درج کنید.

³ Multiple metrics

⁴ Multiple areas

⁵ Inter-domain routing

⁶ Authentication

⁷ Multicasting

⁸ Classless addressing



	RIP	OSPF
نوع پروتکل مسیریابی	distance-vector routing protocol	link-state routing protocol
الگوریتم مسیریابی (نحوه یافتن مسیر)	Bellman-Ford	Dijkstra
قابلیت‌های مورد پشتیبانی ^۹	Multiple metrics: No Multiple areas: No Inter-domain routing: No Authentication: Yes (on version 2) Classless addressing: Yes (on version 2) Multicasting: No	Multiple metrics: Yes Multiple areas: No Inter-domain routing: No Authentication: Yes Classless addressing: Yes Multicasting: No
مقیاس پذیری ^{۱۰}	برای شبکه های کوچک مناسب است.	برای شبکه های بزرگ و پیچیده مناسب است
پیچیدگی ^{۱۱}	کم	زیاد
جلوگیری از ایجاد حلقه ^{۱۲}	میتواند	میتواند

^۹ Supports

^{۱۰} Scalability

^{۱۱} Complexity

^{۱۲} Loop avoidance