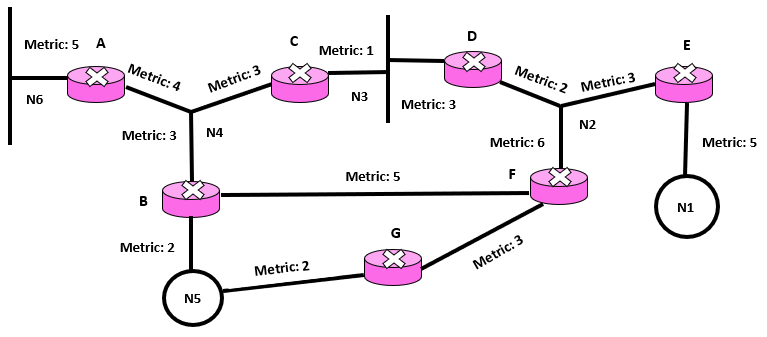
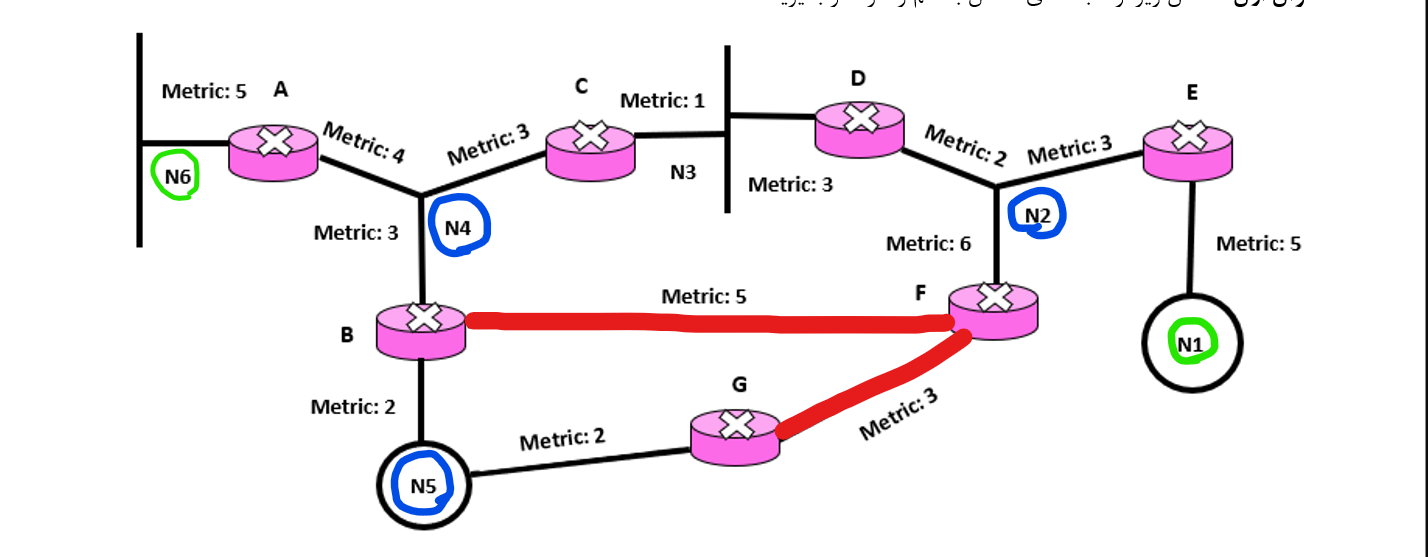
**پروتکل مسیریابی مبتنی بر وضعیت لینک[[1]](#footnote-1)**

**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.

**پاسخ:**



1-point-to-point

2-transient

3-stub

ب) هزینه انتقال بسته در هر یک از موارد زیر را با ذكر مسير و هزينه گام به گام مشخص کنید.

* از مسیریاب A به مسیریاب F
* از مسیریاب E به مسیریاب G
* از مسیریاب A به مسیریاب E

**پاسخ:**

A to F: با هزینه ی 4 ازطریق N4به C میرسیم و از آنجا با هزینه 1 از طریق N3 به D میرسیم. سپس با هزینه ی 2 و ازطریقN2 بهF میرسیم(درمجموع با هزینه ی 7).

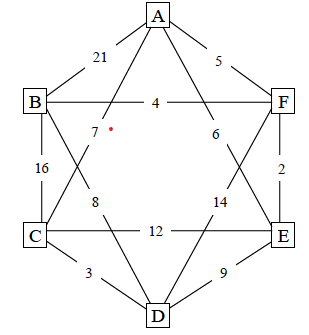
E to G: با هزینه ی 3 ازطریق N2به F میرسیم و با هزینه ی 3 (point-to-point) به G خواهیم رسید (درمجموع با هزینه ی 6).

A to E: با هزینه ی 4 ازطریق N4به C میرسیم و سپس با هزینه ی 1 از طریق N3 به D میرسیم. درآخر با هزینه ی 2 ازطریق N2 به E خواهیم رسید(درمجموع با هزینه ی 7).

ج) مسیریاب B چه Router Linkهایی را گزارش می­کند؟

**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 کوتاه‌ترین مسیرها را در مسیریاب A با لحاظ استفاده از روش دیجسترا[[2]](#footnote-2) رسم کنید.

**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[[3]](#footnote-3)، پشتیبانی از چند ناحیه[[4]](#footnote-4)، پشتیانی از مسیریابی بین‌دامنه‌ای[[5]](#footnote-5)، احراز هویت[[6]](#footnote-6)، چندپخشی[[7]](#footnote-7)، آدرس­دهی بدون کلاس[[8]](#footnote-8) درج کنید.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OSPF** | **RIP** |  |
| link-state routing protocol | distance-vector routing protocol | **نوع پروتکل مسیریابی** |
| Dijkstra | Bellman-Ford | **الگوریتم مسیریابی (نحوه یافتن مسیر)** |
| Multiple metrics: Yes  Multiple areas: No  Inter-domain routing: No  Authentication: Yes  Classless addressing: Yes  Multicasting: No | Multiple metrics: No  Multiple areas: No  Inter-domain routing: No  Authentication: Yes (on version 2)  Classless addressing: Yes (on version 2)  Multicasting: No | **قابلیت‌‌های مورد پشتیبانی[[9]](#footnote-9)** |
| برای شبکه های بزرگ و پیچیده مناسب است | برای شبکه های کوچک مناسب است. | **مقیاس­پذیری[[10]](#footnote-10)** |
| زیاد | کم | **پیچیدگی[[11]](#footnote-11)** |
| میتواند | میتواند | **جلوگیری از ایجاد حلقه[[12]](#footnote-12)** |

1. Link State [↑](#footnote-ref-1)
2. Dijkstra [↑](#footnote-ref-2)
3. Multiple metrics [↑](#footnote-ref-3)
4. Multiple areas [↑](#footnote-ref-4)
5. Inter-domain routing [↑](#footnote-ref-5)
6. Authentication [↑](#footnote-ref-6)
7. Multicasting [↑](#footnote-ref-7)
8. Classless addressing [↑](#footnote-ref-8)
9. Supports [↑](#footnote-ref-9)
10. Scalability [↑](#footnote-ref-10)
11. Complexity [↑](#footnote-ref-11)
12. Loop avoidance [↑](#footnote-ref-12)