

[退出](#)

中山大学14级网络工程专业(计算机网络)

用户别名: FengXingwei

姓名: 冯兴伟

学号: 14348020

作业名称: 作业5

作业描述: Routing Protocols: RIP, OSPF, BGP, Multicast Routing

开始时间: 2016/5/12 20:20:21

截止时间: 2016/5/19 23:59:59

作业状态: [已截止](#)

未完成题数: 0

总题数: 15

A. 回答以下问题:

1. 什么是自治系统(Autonomous System)?

- ☐ A. a kind of automobile system
- ☐ B. a kind of organization
- ☐ C. a kind of web server
- ☐ D. a kind of computer system
- ☒ E. a kind of network

(2 points)

score: [✓](#)

Answer:

E

[赞\[0\]](#)

[踩\[0\]](#)

[求讲解\[0\]](#)

[问老师](#)

2. 以下哪个协议是外部网关协议(Exterior Gateway Protocol)?

- ☐ A. RIP
- ☐ B. OSPF
- ☒ C. BGP
- ☐ D. EIGRP

(2 points)

score: [✓](#)

Answer:

C

赞[0]

踩[0]

求讲解[0]

问老师

3. 路由器A~G运行RIP协议，每跳的距离为1。B和C是邻居。如果B和C此时的路由表如下所示：

路由器B的路由表

目的网络	距	下一跳
离		
N1		5
N3		3
N6		2
N9		5
N10	1	

路由器C的路由表

目的网络	距	下一跳
离		
N1		3
N3		6
N6		3
N7		3
N9		5
N10	2	

当路由器B接收到来自C的路由表之后对路由表进行自己的更新， 请写出更新之后B的路由表 (注意：网络下标从小到大)：

目的网络	距	下一跳
离		
N1	4	C
N3	7	C
N6	2	E
N7	4	C
N9	5	D
N10	1	-

(4 points)

未批改

Answer:

N1	4	C
N3	7	C
N6	2	E
N7	4	C
N9	5	D
N10	1	-

Explanation:

赞[1] 踩[1] 求讲解[1] 问老师

4. 如果路由器B离路由器A的距离是10跳: Router A--10 hops--Router B。当一个网络接入路由器A, 路由器B要建立该网络的路由最长需要多少秒?
- 未批改

Answer:
300或330

Explanation:
题目有些模糊, 如果说距离是10, 答案就是300, 距离是10跳指10个路由器, 答案就是330, 所以两种答案都算对。

赞[0] 踩[0] 求讲解[1] 问老师

5. 两个RIP路由器连接了三个网络: N1--R1--N2--R2--N3。在R1因N1失效而把N1的路由的距离改为16(无穷大)之后, 下面哪个事件会触发计数到无穷现象?
- ☐ A. R1 sends its routing table to R2.
 - ☒ B. R2 sends its routing table to R1.
 - ☐ C. N2 fails.
 - ☐ D. N3 fails.
- (2 points)

score: ✓

Answer:
B

赞[0] 踩[0] 求讲解[0] 问老师

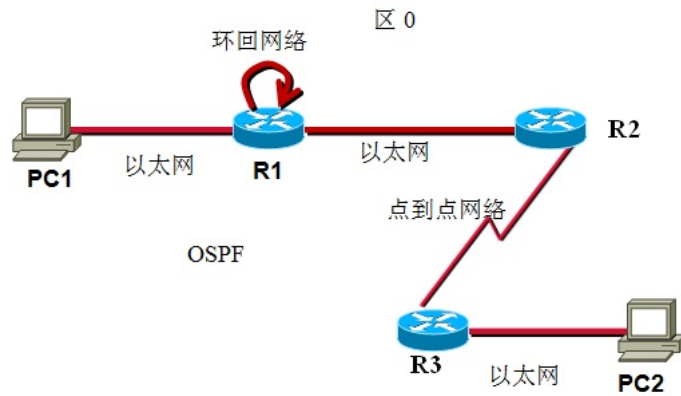
6. 水平分割(Horizon-split)算法可以防止任何计数到无穷的现象, true or false?
- ☐ A. true
 - ☒ B. false
- (2 points)

score: ✓

Answer:
B

赞[0] 踩[0] 求讲解[0] 问老师

7. 下图中的路由器R1、R2和R3运行OSPF协议，



问：

有多少个router LSA?

有多少个network LSA?

(2 points)

score: ✓

Answer:

3 1

Explanation:

环回网络只是末端网。只有一个中转的多路访问网络，所以network LSA的个数为1.

赞[0]

踩[0]

求讲解[1]

问老师

8. 一个OSPF路由器通常使用什么算法来求到所有目的地的最短路径？

(2 points)

score: ✓

Answer:

Dijkstra算法

赞[1]

踩[1]

求讲解[1]

问老师

9. 如果一个OSPF路由器的链路没有变化，它每隔多长时间会扩散它的LSA？

- ☐ A. 60分钟
- ☒ B. 30分钟
- ☐ C. 30秒
- ☐ D. 60秒

(2 points)

score: ✓

Answer:
B

赞[0] 踩[0] 求讲解[0] 问老师

10. 一个OSPF路由器如何知道它的一个直连网是中转网？

当收到某个邻居发来的hello分组中包含DR项和RID项一样时或者该路由器自身是DR，那么就可以知道它的一个直连网是中转网，因为只有中转网才会选举DR。

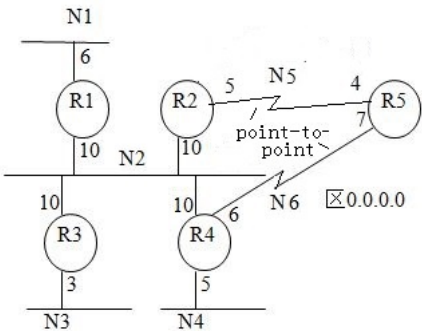
(2 points)

score: ✕

Answer:
这个网为多路访问网络且在这个网络中有其它OSPF路由器（邻居）

赞[0] 踩[0] 求讲解[0] 问老师

11. 下图的OSPF网络中，R1~R5的router LSA是什么？



链路类型取值：

- 1 Point-to-point network
- 2 Link to transit network
- 3 Link to stub network

从R1：
到
销

N1	6	3
N2	10	2

开
链路类型

从R2:
到
销

N5	5	1
N2	10	2
R5	5	1

开
链路类型

从R3:
到
销

N2	10	2
N3	3	3

开
链路类型

从R4:
到
销

N2	10	2
N4	5	3
N6	6	1
R5	6	1

开
链路类型

从R5:
到
销

N5	4	1
N6	7	1
R2	4	1
R4	7	1

开
链路类型

(8 points)
未批改

```
Answer:
From R1
=====
to  metric  link type
N1   6       3
N2  10       2

From R2
=====
to  metric  link type
```

赞[0] 踩[0] 求讲解[3] 问老师

12. 在上题图中，N2的Network LSA是什么？

从N2:
到

R1	0
R2	0
R3	0
R4	0

开销

(3 points)
(3 points)

score: ✓

```
Answer:
from N2
=====
to  metric
R1  0
R2  0
R3  0
R4  0
```

赞[0] 踩[0] 求讲解[0] 问老师

13. 在11题的OSPF网络中，R5的路由表是什么？

目的
销

开
下一跳

N1	20	R2
N2	14	R2
N3	17	R2
N4	12	R4
N5	4	-
N6	7	-

(4 points)

未批改

```
Answer:
N1  20  R2
N2  14  R2
N3  17  R2
N4  12  R4
N5   4   -
N6   7   -
```

赞[0] 踩[0] 求讲解[0] 问老师

14. (BGP协议)哪个NLRI的属性可以用于防止扩散NLRI时在AS之间形成回路？

- ☐ A. Origin
- ☐ B. Next Hop
- ☒ C. AS-PATH
- ☐ D. Local Preference

(2 points)

score: ✓

```
Answer:
C
```

赞[0] 踩[0] 求讲解[0] 问老师

15. (PIM-dense协议)证明采用逆向路径广播不会产生回路。

因为只能向远离源节点的接口进行扩散, 所以不会产生回路。

(4 points)

未批改

Answer:

如果节点之间的距离都大于0，只会朝离源主机的距离更远或相同的节点扩散。节点不会把从离源主机相同距离的节点扩散来的多播分组进一步扩散。

赞[0]

踩[0]

求讲解[0]

问老师

退出