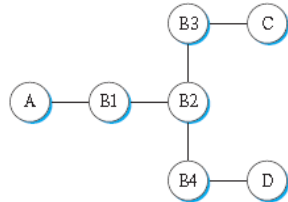


ÔN TẬP CUỐI KỲ MÔN MẠNG MÁY TÍNH

-o0o-

I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM:

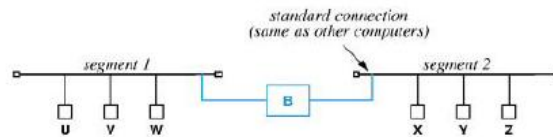
- Tổ chức nào chịu trách nhiệm về tiêu chuẩn 802.3 & Ethernet ?**
 - American National Standards Institute (ANSI)
 - Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)
 - International Standards Organization (ISO)
 - World Wide Web Consortium (W3C)
 - Trong phương pháp điều khiển đa truy cập CSMA/CD nếu một node gửi dữ liệu và bị đụng độ 4 lần liên tiếp thì nó sẽ chọn số ngẫu nhiên (time slot để đợi) trong đoạn:**
 - $[0 .. 15]$
 - $[0 .. (2^{15} - 1)]$
 - $[0 .. (2^{10} - 1)]$
 - $[0 .. (2^5 - 1)]$
 - Chuỗi nào sau đây là biểu diễn đúng của một địa chỉ MAC ?**
 - 59:A1:FG:C5:D2
 - 78:B5:FF:DG:65:93
 - 78:B5:FF:FF:65
 - 10:A1:FF:C5:D2:93
 - Sự so sánh nào sau đây được LAN Switch Layer 2 xem xét khi quyết định thêm một địa chỉ MAC mới vào bảng chuyển mạch ?**
 - So sánh địa chỉ MAC nguồn (source address) với địa chỉ MAC trong bảng.
 - So sánh địa chỉ MAC đích đến bridge, với địa chỉ MAC trong bảng.
 - So sánh VLAN ID với MAC address trong bảng.
 - Tất cả những câu trên đều sai.
 - Cho biết phát biểu nào là sai đối với thiết bị mạng là LAN Switch Layer 2:**
 - Mỗi cổng trên Switch là một miền đụng độ.
 - Nó xem xét địa chỉ vật lý đích đến trong khung dữ liệu để chuyển đến các cổng thích hợp hoặc loại bỏ.
 - Đọc địa chỉ vật lý đích đến trong khung dữ liệu nhận được và ghi nhận lại thông tin này vào bảng chuyển mạch.
 - Khung dữ liệu nó nhận được có thể là khung dữ liệu do đụng độ tạo ra.
 - Xem xét sơ đồ mạng như hình sau với các node A,C,D. Giả sử ban đầu, tất cả các LAN Bridge (B1 – B4) có bảng chuyển mạch là trống. Kết quả sẽ thế nào sau các bước A sends to C, C sends to A, D sends to C.**
 - Tất cả các LAN Bridge đều biết địa chỉ MAC của tất cả các node A, C, D.
 - LAN Bridge B1 không biết địa chỉ MAC của node C.
 - LAN Bridge B1 không biết địa chỉ MAC của node D.
 - LAN Bridge B3 không biết địa chỉ MAC của node D.
- 
- ```
graph LR; A --- B1; B1 --- B2; B2 --- B3; B2 --- B4; B3 --- C; B4 --- D
```
- Một địa chỉ IP là gì ?**
    - Là một số do phần cứng mạng nhận biết một máy tính khi nó kết nối vào mạng.
    - Là một số do phần mềm mạng nhận biết máy tính khi nó kết nối vào mạng.
    - Là địa chỉ vật lý tương trưng cho vị trí vật lý của máy tính tương ứng.
    - Tất cả các câu đều đúng.
  - Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ IP version 4 hợp lệ:**
    - 191.256.33.7
    - 208.151.0.0
    - 127.191.233
    - 224.111
  - Cho biết lớp thuộc vào của địa chỉ IP 4.5.6.7:**
    - A
    - B
    - C
    - D
  - Địa chỉ IP nào là hợp lệ cho một host thuộc mạng 192.168.1.64/26 ?**
    - 192.168.1.62
    - 192.168.1.162
    - 192.168.1.101
    - 192.168.1.201
  - Địa chỉ IP nào sau đây thuộc cùng một subnet với địa chỉ 172.28.12.58/27 ?**
    - 172.28.12.10
    - 172.28.12.65
    - 172.28.12.40
    - 172.28.12.98
  - Địa chỉ IP nào sau đây không thể dùng để gán cho một host thuộc mạng 10.0.64.0/18**
    - 10.0.65.255
    - 10.0.94.255
    - 10.0.129.0
    - 10.0.126.0
  - Địa chỉ IP nào là hợp lệ cho host thuộc mạng 195.30.10.64/255.255.255.192 ?**
    - 195.30.10.129
    - 195.30.10.63
    - 195.30.10.72
    - 195.30.10.196
  - Khi sử dụng netmask nào dưới đây sẽ có số hosts tối đa cho một subnet là lớn nhất ?**
    - 255.255.192.0
    - 255.255.224.0
    - 255.255.240.0
    - 255.255.248.0
  - Tầm địa chỉ IP hữu dụng của mạng 172.29.16.0/20 là :**

- a. 172.29.16.1 – 172.29.32.255  
b. 172.29.16.1 – 172.29.32.254  
c. 172.29.16.1 – 172.29.31.255  
d. 172.29.16.1 – 172.29.31.254
- 16. Mục tiêu của lớp network trong mô hình OSI:**  
a. Giải quyết tranh chấp trên mạng.  
b. Tìm đường đi cho các gói dữ liệu.  
c. Kết nối các mạng để tạo thành một liên mạng.  
d. Câu b và c đúng.
- 17. Phát biểu nào sau đây là mô tả tốt nhất về cách thức hoạt động (nói chung) của một router:**  
a. Khi nhận được một packet, Router sẽ chuyển packet đó tới tất cả các mạng nối đến nó.  
b. Khi nhận được một packet, Router đọc địa chỉ vật lý chứa trong packet và chuyển tiếp đi ở ngõ ra thích hợp.  
c. Khi nhận được một packet, Router đọc địa chỉ lớp mạng chứa trong packet và chuyển tiếp đi ở ngõ ra thích hợp.  
d. Khi nhận được một packet, Router thay thế địa chỉ lớp mạng chứa trong packet bởi địa chỉ vật lý của nó và chuyển tiếp đi ở ngõ ra thích hợp.
- 18. Cho biết giao thức nào là giao thức định tuyến:**  
a. IP.  
b. IPX.  
c. RIP.  
d. Các câu a và b đều đúng.
- 19. Cho biết giao thức nào là giao thức được định tuyến:**  
a. IPX.  
b. DECnet.  
c. OSPF.  
d. Các câu a và b đều đúng.
- 20. Với RIP(Routing Information Protocol), thông tin đường đi được trao đổi giữa:**  
a. Các bộ định tuyến bất kỳ.  
b. Các bộ định tuyến láng giềng.  
c. Các bộ định tuyến biên.  
d. Các câu a và c đều đúng.
- 21. Với OSPF(Open Shortest Path First), thông tin trao đổi giữa các bộ định tuyến là:**  
a. Trạng thái các liên kết.  
b. Vector khoảng cách.  
c. Số hop đến các mạng đã biết.  
d. Các câu b và c đều đúng.
- 22. Giao thức định tuyến nào sau đây dùng thuật toán Link State ?**  
a. IGRP  
b. OSPF  
c. RIP version 1.  
d. RIP version 2.
- 23. Chức năng chính của tầng vận chuyển (transport layer) trong mô hình OSI là gì ?**  
a. Phân phối từ node đến node.  
b. Phân phối thông điệp từ tiến trình đến tiến trình.  
c. Đồng bộ dữ liệu.  
d. Cập nhật và duy trì các bảng đường đi.
- 24. Cho biết định dạng của thông tin ở tầng Datalink trong mô hình OSI là gì ?**  
a. Bit.  
b. Frame.  
c. Packet.  
d. Segment.
- 25. Chọn phát biểu sai về TCP:**  
a. TCP là phương thức truyền tin cậy.  
b. TCP có thực hiện điều khiển dòng.  
c. TCP là phương thức truyền không hướng kết nối.  
d. TCP có thực hiện điều khiển lỗi.
- 26. TCP dùng giao thức nào sau đây để điều khiển dòng :**  
a. Stop and Wait Protocol.  
b. Transmission Control Protocol.  
c. Sliding Window Protocol.  
d. Các câu trên đều sai.
- 27. TCP có khả năng phát hiện lỗi, khi TCP segment có lỗi thì :**  
a. Bên nhận gửi NAK về lại bên gửi và yêu cầu gửi lại.  
b. Bên gửi nhận biết và gửi lại.  
c. Bên nhận loại bỏ TCP segment này.  
d. Các câu trên đều sai.
- 28. Chiều dài tối đa của UDP Datagram là:**  
a. 1500 Bytes.  
b. 2500 Bytes.  
c. 4800 Bytes  
d. Các câu trên đều sai.
- 29. UDP có khả năng phát hiện lỗi, khi UDP Datagram có lỗi thì:**  
a. Bên nhận gửi NAK về lại bên gửi, yêu cầu gửi lại.  
b. Bên gửi nhận biết và gửi lại.  
c. Bên nhận loại bỏ UDP Datagram này.  
d. Các câu trên đều sai.
- 30. Để xác định là TCP SYN segment, ta dựa vào thông tin nào sau đây :**  
a. Sequence number của segment bằng 1.  
b. ACK number của segment bằng 1.  
c. Cờ SYN được bật.  
d. Câu (a) và (b) đúng.
- 31. Phát biểu nào sau đây là sai:**  
a. Port dùng để kết nối giữa client/server.  
b. Port xác định ứng dụng truyền/ nhận dữ liệu.  
c. Port có giá trị từ 1 đến 1023.  
d. Port được dùng cho UDP và TCP
- 32. Chọn phát biểu SAI về kỹ thuật NAT/PAT:**  
a. Giúp nhiều máy tính có thể nối Internet dùng chung một public IP.  
b. Cho phép chuyển đổi địa chỉ port.  
c. Được thực hiện ở lớp Datalink.  
d. Cho phép chuyển đổi địa chỉ IP.

33. Đối với phương pháp mã hóa khóa công khai, khóa nào được sử dụng khi cần mã hóa dữ liệu trước gửi:
- Khóa công khai của người nhận
  - Khóa riêng của người nhận
  - Khóa công khai của người gửi
  - Khóa riêng của người gửi
34. Đối với phương pháp mã hóa khóa công khai, khóa nào được sử dụng để tạo chữ ký số trên một thông điệp:
- Khóa công khai của người nhận
  - Khóa riêng của người nhận
  - Khóa công khai của người gửi
  - Khóa riêng của người gửi
35. Khóa trong thuật toán mã hóa đối xứng phải được biết bởi ai ?
- Bên nhận
  - Bên gửi
  - Cả câu a và câu b đều đúng.
  - Tổ chức trung gian

## II. BÀI TẬP

### 1. Cho mạng sau:



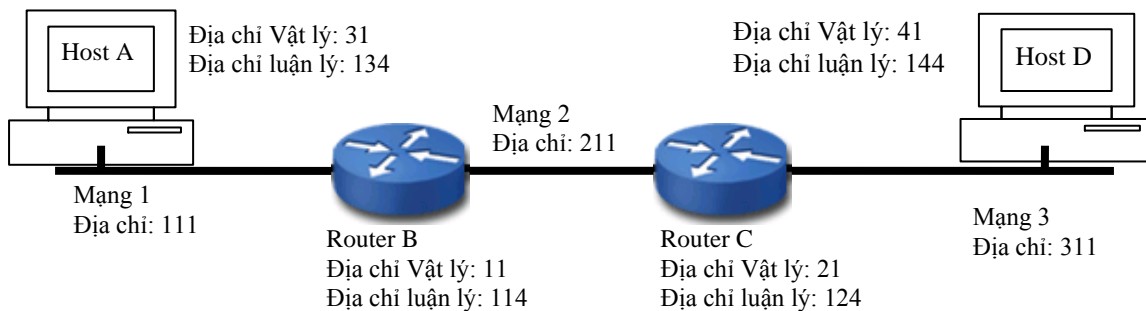
Hãy hoàn thành 04 dòng cuối trong bảng số liệu sau:

| Event        | Segment 1 list | Segment 2 list | Action  | Destination Address |
|--------------|----------------|----------------|---------|---------------------|
| Bridge boots | -              | -              | -       | -                   |
| X sends to V | -              | X              | Forward | V                   |
| V sends to X |                |                |         |                     |
| Y broadcasts |                |                |         |                     |
| X sends to Y |                |                |         |                     |
| Y sends to Z |                |                |         |                     |

2. Một công ty được cấp một vùng địa chỉ IP lớp B (143.34.0.0/16), người quản trị mạng muốn chia thành 14 vùng địa chỉ IP có cùng subnet mask để dùng cho các LAN, các LAN được kết nối bởi các router. Hãy cho biết :

- Subnet mask mà người quản trị mạng chọn : .....
- Địa chỉ mạng của mạng con thứ 8 : .....
- Số địa chỉ IP hữu dụng của mỗi mạng con : .....
- % số địa chỉ IP sử dụng so với trước khi phân chia subnet : .....

3.(2.0 điểm) Cho sơ đồ mạng sau :



Khi Host D trên mạng 3 gửi một packet đến Host A trên mạng 1. Hãy cho biết :

- Địa chỉ đích đến của packet trên sẽ là: .....
- Địa chỉ nguồn của packet trên sẽ là: .....
- Địa chỉ đích đến của frame chứa packet khi nó rời khỏi Host D sẽ là: .....
- Địa chỉ đích đến của frame chứa packet khi đi qua mạng 2 để đến router B sẽ là: .....
- Địa chỉ đích đến của frame chứa packet khi đi qua mạng 1 để đến Host A sẽ là: .....