

# MỘT SỐ BÀI TẬP ÔN CUỐI KỲ

## CHƯƠNG 1

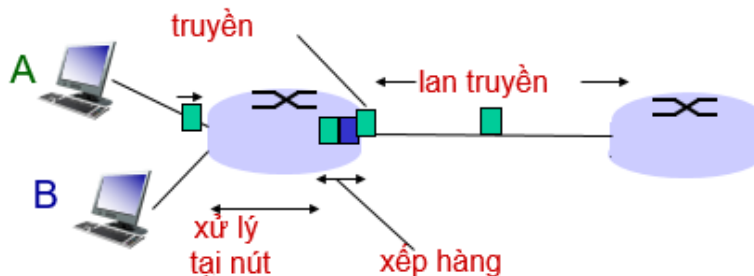
### CÂU 1

Thứ tự đúng của các lớp từ trên xuống dưới trong mô hình OSI là:

- A. Application – Transport – Session – Presentation – Network – Physical – Data Link
- B. Application – Presentation – Session – Transport – Network – Data Link - Physical
- C. Application – Session – Presentation – Transport – Network – Data Link – Physical
- D. Application – Presentation – Session – Transport – Internet – Data Link – Physical

### CÂU 2

Xem hình, cho biết nguồn nào là tác nhân phổ biến nhất gây ra sự chậm trễ của gói tin:



- A. Truyền
- B. Xử lý tại nút
- C. Xếp hàng
- D. Lan truyền

### CÂU 3

Đơn vị dữ liệu của các lớp theo thứ tự trong mô hình TCP/IP là:

- A. Data, Packet, Segment, Bit, Frame
- B. Data , Packet, Segment, Frame, Bit
- C. Data, Segment, Packet, Frame, Bit
- D. Data, Segment, Frame, Packet, Bit

### CÂU 4

Giả sử Host A muốn gửi 1 file có kích thước lớn đến Host B. Từ Host A đến Host B có 3 đoạn đường truyền được nối tiếp nhau, với tốc độ truyền tương ứng là  $R_1 = 500 \text{ Kbps}$ ,  $R_2 = 2$

Mbps,  $R_3 = 1$  Mbps. Giả sử không có dữ liệu nào khác được truyền trên mạng. Thông lượng đường truyền (throughput) từ Host A đến Host B là:

- A. 500 Kbps      B. 1 Mbps      C. 3500/3 Mbps      D. 500 Mbps

### CÂU 5

Cần truyền gói tin kích thước 1000 bytes từ Host A đến Host B, trên đường truyền dài 2500 km, tốc độ lan truyền [propagation speed] là  $2.5 \times 10^8$  m/s, và tốc độ truyền [transmission rate] là 2 Mbps là. Giả sử rằng thời gian xử lý [nodal processing] và thời gian chờ tại hàng đợi [queueing delay] không đáng kể. Thời gian cần để truyền gói tin từ host A đến Host B là:

- A. 10 msec      B. 14 msec      C. 10 sec      D. 14 sec

### CÂU 6

Hai máy tính A và B kết nối với nhau qua một đường truyền có tốc độ R bps, và khoảng cách là m mét. Tốc độ lan truyền của tín hiệu trên đường truyền là s (m/s). Máy A gửi 01 gói tin có kích thước L bits đến máy B.

Cho  $s = 2.5 \times 10^8$  (m/s),  $L = 100$  bits,  $R = 28$  kbps. Hãy xác định khoảng cách m để thời gian truyền gói tin có kích thước L (transmission time) bằng với thời gian lan truyền tín hiệu (propagation delay) từ máy A đến máy B.

- A. 893 m      B. 2500 km      C. 2.5 km      D. 893 km

### CÂU 7

Giả sử Host A muốn gửi 1 file có kích thước 3 triệu bytes đến Host B. Từ Host A đến Host B có 3 đoạn đường truyền nối tiếp nhau, với tốc độ truyền tương ứng là  $R_1 = 1$  Mbps,  $R_2 = 5$  Mbps,  $R_3 = 2$  Mbps. Thời gian truyền file đến host B là:

- A. 3s      B. 4.8s      C. 12s      D. 24s

**ĐÁP ÁN: 1B, 2D, 3C, 4A, 5B, 6D, 7D**

## CHƯƠNG 2

### CÂU 1

Thời gian đáp ứng khi một trình duyệt yêu cầu một đối tượng trên Web server nếu HTTP không bền vững là bao nhiêu?

- A. RTT+ thời gian truyền tập tin
- B. 2RTT+ thời gian truyền tập tin
- C. 3RTT+ thời gian truyền tập tin
- D. n.RTT+ thời gian truyền tập tin

### CÂU 2

Cho một thông điệp HTTP GET như sau:

```
GET /cs453/index.html HTTP/1.1<cr><lf>Host: gaia.cs.umass.edu<cr><lf>User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows;U; Windows NT 5.1; en-US; rv:1.7.2) Gecko/20040804 Netscape/7.2 (ax) <cr><lf>Accept:ext/xml, application/xml, application/xhtml+xml, text/html;q=0.9,text/plain;q=0.8,image/png,*/*;q=0.5<cr><lf>Accept-Language: en-us,en;q=0.5<cr><lf>Accept-Encoding: zip,deflate<cr><lf>Accept-Charset: ISO-8859-1,utf-8;q=0.7,*;q=0.7<cr><lf>Keep-Alive: 300<cr><lf>Connection:keep-alive<cr><lf><cr><lf>
```

Hãy xác định URL được yêu cầu bởi trình duyệt.

- A. <http://gaia.cs.umass.edu>
- B. <http://gaia.cs.umass.edu/cs453/index.html>
- C. <http://gaia.cs.umass.edu/Gecko/20040804Netscape/7.2/cs453/index.html>
- D. <http://gaia.cs.umass.edu/cs453/index.html/Gecko/20040804Netscape/7.2>

### CÂU 3

Cho đoạn mã HTML sau:

```
HTTP/1.1 200 OK<cr><lf>Date: Tue, 22 June 2015 12:39:45GMT..Server: Apache/2.0.52 (Fedora) <cr><lf>Last-Modified: Tue, 1 June 2014 18:27:46
```

GMT<cr><lf>ETag: "526c3-f22-88a4c80"<cr><lf>Accept-Ranges:  
bytes<cr><lf>Content-Length: 8347<cr><lf>Keep-Alive:  
timeout=max=100<cr><lf>Connection: KeepAlive<cr><lf>Content-Type: text/html;  
charset=ISO-88591<cr><lf><cr><lf><!doctype html public "-//w3c//dtd html 4.0  
transitional//en"><lf><html><lf><head><lf><meta http-equiv="Content-Type"  
content="text/html; charset=iso-8859-1"><lf><meta name="GENERATOR"  
content="Mozilla/4.79 [en] (Windows NT 5.0; U) Netscape]"><lf><title>Test  
page</title><lf></head><lf> .....

7 bytes đầu tiên trang web trả về cho trình duyệt là?

- A. <!docty                      B. <meta                      C. HTTP/1                      D. text/ht

#### CÂU 4

Để giảm lưu lượng trên đường liên kết truy cập ra Internet của một tổ chức, người ta thường dùng?

- A. Proxy                      B. Cookies                      C. Web caching                      D. Firewall

#### CÂU 5

HTTP không bền vững (non-persistent HTTP) có nghĩa là:

- A. Chỉ tối đa một đối tượng được gửi qua kết nối TCP. Kết nối sau đó sẽ bị đóng.  
B. Nhiều đối tượng có thể được gửi qua một kết nối TCP giữa client và server.  
C. Chỉ tối đa một webpage được gửi qua kết nối TCP. Kết nối sau đó sẽ bị đóng.  
D. Nhiều webpage có thể được gửi qua một kết nối TCP giữa client và server.

#### CÂU 6

Câu lệnh nào dùng để truy vấn tên miền của Server?

- A. NSLOOKUP                      B. PING                      C. IPCONFIG                      D. TRACEROUTE

### CÂU 7

Một máy chủ DHCP cần cấp phát tự động và đầy đủ các thông số nào sau đây cho các máy tính trong mạng?

- A. Địa chỉ IP, Subnet Mask, DNS Server
- B. Địa chỉ IP, Subnet Mask, Default Gateway, địa chỉ quảng bá
- C. Địa chỉ IP, Subnet Mask, Default Gateway, DNS Server
- D. Địa chỉ IP, Default Gateway, DNS Server, địa chỉ mạng

**ĐÁP ÁN: 1B, 2B, 3A, 4C, 5A, 6A, 7C**

## CHƯƠNG 3

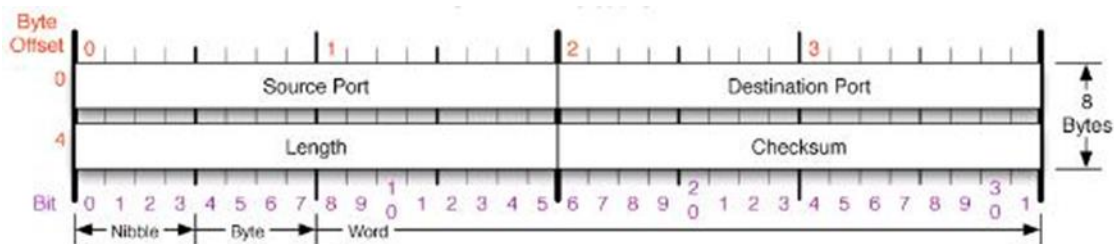
### CÂU 1

Giao thức TCP được dùng cho những ứng dụng nào sau đây?

- A. Không yêu cầu độ tin cậy cao
- B. Không yêu cầu kết nối trước
- C. Đòi hỏi độ tin cậy cao
- D. Không yêu cầu kiểm soát luồng và kiểm soát lỗi

### CÂU 2

Hình dưới đây là header của giao thức nào?



- A. TCP
- B. UDP
- C. IP
- D. ICMP

### CÂU 3

UDP checksum dùng để làm gì?

- A. Lưu kích thước của gói dữ liệu
- B. Kiểm tra lỗi trong gói dữ liệu tại bên nhận

- C. Lưu địa chỉ IP nguồn và IP đích
- D. Kiểm tra thứ tự của các gói dữ liệu tại bên nhận

#### CÂU 4

Tính checksum của 2 chuỗi 16 bit sau:

10101100 01010001

01001001 11001100

- A. 00001001 11100010
- B. 01001001 11100010
- C. 00001001 11110010
- D. 00011001 11100010

#### CÂU 5

Trong cấu trúc header của TCP segment có 6 cờ là:

- A. SYN, DAT, PSH, RST, FIN, URG
- B. CON, ACK, PSH, RST, FIN, URG
- C. SYN, ACK, PSH, RST, FIN, URG
- D. SYN, ACK, PSH, DAT, CON, URG

#### CÂU 6

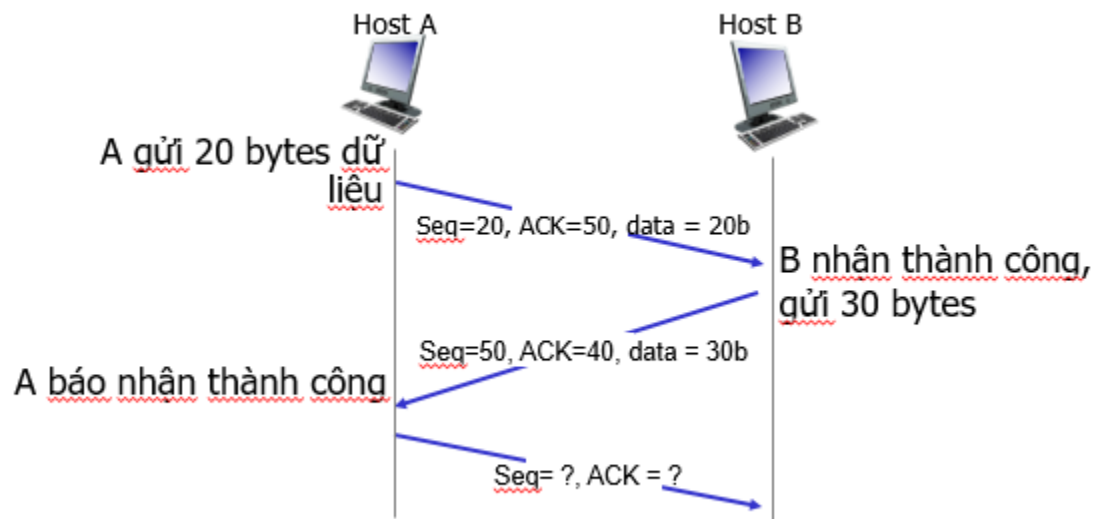
Trong TCP header, số thứ tự (sequence number) thể hiện điều gì?

- A. Tổng số byte được gửi
- B. Số thứ tự của byte đầu tiên trong dữ liệu của segment
- C. Số thứ tự của segment được gửi

D. Tổng số byte bên nhận đang mong đợi sẽ được nhận tiếp tục

### CÂU 7

Dựa trên hình dưới đây, giá trị của số thứ tự (SEQ) và số ACK trong gói tin cuối cùng là bao nhiêu?



A. Seq = 80, ACK = 50

B. Seq = 40, ACK = 50

C. Seq = 50, ACK = 80

D. Seq = 40, ACK = 80

### CÂU 8

Nếu số ACK trong một segment là 200, có nghĩa là bên nhận đã nhận được byte thứ bao nhiêu:

A. 200

B. 199

C. 201



D. Không xác định được từ số ACK

#### CÂU 9

Bên gửi gửi 1 TCP segment có Sequence Number = 92, và phần Payload (data) = 8 bytes. Bên nhận sẽ trả lời với Acknowledgement Number là bao nhiêu để báo nhận thành công TCP segment này?

- A. 8
- B. 92
- C. 100
- D. 93

#### CÂU 10

Trong giao thức TCP, SYN segment của quá trình bắt tay 3 bước sẽ có Sequence Number (Seq) và giá trị SYN flag là bao nhiêu?

- A. Seq = 0, SYN = 0
- B. Seq = ISN, SYN = 1 (ISN: initial sequence number)
- C. Seq = 1, SYN = 1
- D. Seq = ISN, SYN = 0

#### CÂU 11

Sự khác biệt giữa các phiên bản hiện thực giao thức TCP Tahoe và TCP Reno là?

- A. TCP Reno có hiện thực thêm cơ chế Fast Recovery còn TCP Tahoe thì không
- B. TCP Tahoe chỉ hiện thực cơ chế Slow Start và Congestion Avoidance
- C. TCP Tahoe hiện thực cơ chế Slow Start, Congestion Avoidance, và Fast Retransmit
- D. TCP Reno chỉ mới được đề xuất, chưa được hiện thực

### CÂU 12

Trong TCP slow start, giá trị đầu tiên của cwnd sẽ bằng bao nhiêu MSS?

- A. 1
- B. 2
- C. Số ngẫu nhiên
- D. Bằng đúng giá trị ngưỡng (threshold)

### CÂU 13

Trong TCP RENO, khi gặp 3 ACK trùng nhau, thì giá trị của congestion window được thiết lập lại bao nhiêu?

- A. 1
- B. Bị cắt một nửa
- C. 0
- D. Vẫn giữ giá trị như trước khi gặp 3 ACK trùng nhau, tuy nhiên sau đó sẽ tăng theo tuyến tính.

### CÂU 14

Trong TCP Tahoe, khi gặp trường hợp timeout, thì giá trị của congestion window sẽ được thiết lập lại bao nhiêu?

- A. 1
- B. Bị cắt một nửa
- C. 0
- D. Vẫn giữ giá trị như trước khi gặp 3 ACK trùng nhau, tuy nhiên sau đó sẽ tăng theo tuyến tính.

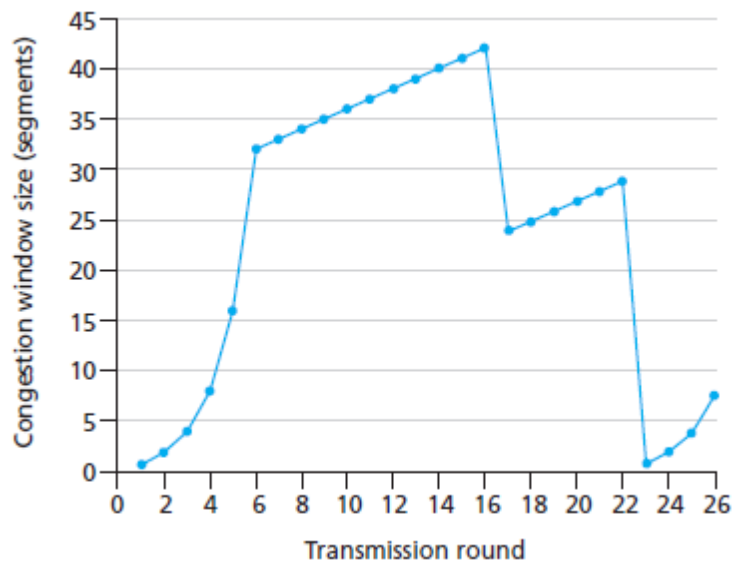
### CÂU 15

Trong TCP slow start, trước khi Congestion window đạt đến giá trị ngưỡng, nó sẽ tăng theo phương thức nào sau đây?

- A. Tăng tuyến tính
- B. Tăng theo cấp số nhân
- C. Tăng bình phương
- D. Không tăng

### CÂU 16-20

Hình dưới là biểu đồ hoạt động điều khiển tắc nghẽn của TCP Reno. Trong đó, trục tung là congestion window size, đơn vị là số segment, trục hoành là transmission round, đơn vị là RTT, mỗi round là 1 RTT.



### CÂU 16

TCP Slowstart là những giai đoạn nào sau đây?

- A. Round 1 – 16

- B. Round 1 – 6 và 23 – 26
- C. Round 6 – 16 và 17 – 22
- D. Round 17 – 22

#### CÂU 17

Giai đoạn round 6 – 16 và 17 – 22 là giai đoạn nào trong hoạt động điều khiển tắc nghẽn của TCP:

- A. TCP Slowstart
- B. TCP Fast Recovery
- C. TCP Congestion Avoidance
- D. Tất cả đều sai

#### CÂU 18

Sau round thứ 16, trường hợp nào sau đây làm cho congestion window bị giảm:

- A. Timeout
- B. 2 ACK trùng
- C. 3 ACK trùng
- D. Mất gói tin

#### CÂU 19

Sau round thứ 22, trường hợp nào sau đây làm cho congestion window bị giảm xuống còn 1 segment:

- A. Timeout
- B. 2 ACK trùng
- C. 3 ACK trùng

D. 4 ACK trùng

#### CÂU 20

Giá trị của ssthresh tại round thứ 22 là:

A. 32

B. 22

C. 24

D. 21

#### CÂU 21

Segment thứ 70 được gửi đi trong transmission round thứ mấy?

A. 70

B. 7

C. 35

D. 10

#### CÂU 22

Ghép số TCP port hoặc UDP port tương ứng với ứng dụng sau đây

- |         |       |
|---------|-------|
| 1. HTTP | a. 25 |
| 2. DNS  | b. 21 |
| 3. FTP  | c. 80 |
| 4. SMTP | d. 53 |

A. 1.c, 2.a, 3.b, 4.d

B. 1.c, 2.a, 3.d, 4.b

C. 1.c, 2.b, 3.a, 4.d

D. 1.c, 2.d, 3.b, 4.a

**ĐÁP ÁN:**

**1C, 2B, 3B, 4A, 5C, 6B, 7D, 8B, 9C, 10B, 11A, 12A, 13B, 14A, 15B, 16B, 17C, 18C,  
19A, 20D, 21B, 22D**

## CHƯƠNG 4

### CÂU 1

Phần tử của IP header nào dưới đây không bị thay đổi trong suốt quá trình xử lý phân mảnh (IP fragmentation)?

- A. Identification field
- B. Fragments bit
- C. Fragment Offset field
- D. Time To Live (TTL) field

### CÂU 2

Trường nào của một IP header được sử dụng trong ứng dụng Traceroute?

- A. Version
- B. Type of Service
- C. Identification
- D. Time To Live

### CÂU 3

Thứ tự đúng của các kiểu thông điệp DHCP là:

- A. DHCPDISCOVER  $\Rightarrow$  DHCPREQUEST  $\Rightarrow$  DHCPOFFER  $\Rightarrow$  DHCPACK
- B. DHCPDISCOVER  $\Rightarrow$  DHCPOFFER  $\Rightarrow$  DHCPACK  $\Rightarrow$  DHCPREQUEST
- C. DHCPDISCOVER  $\Rightarrow$  DHCPOFFER  $\Rightarrow$  DHCPREQUEST  $\Rightarrow$  DHCPACK
- D. DHCPDISCOVER  $\Rightarrow$  DHCPACK  $\Rightarrow$  DHCPOFFER  $\Rightarrow$  DHCPREQUEST

#### CÂU 4

Ứng dụng có thể dùng để xác định một địa chỉ default gateway là:

- A. Tracert.exe
- B. Arp.exe
- C. Ipconfig.exe
- D. Route.exe

#### CÂU 5

Cho các giao thức và các lớp trong mô hình mạng như sau:

- 1. DHCP; 2. ARP; 3. IP; 4. UDP; 5. POP3; 6. ICMP; 7. SMTP; 8. TCP; 9. DNS;
- a. Application; b. Transport; c. Network; d. Link;

Kết hợp đúng giữa các giao thức và các lớp tương ứng sẽ là:

- A. 1c, 2d, 3c, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9a
- B. 1a, 2d, 3a, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9a
- C. 1a, 2d, 3c, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9a
- D. 1a, 2d, 3c, 4b, 5a, 6c, 7a, 8b, 9c

#### CÂU 6

Địa chỉ mạng của một host có địa chỉ IP 131.70.212.10 là:

- A. 131.70.212.0
- B. 131.70.0.0
- C. 131.0.0.0
- D. 131.70.212.256



### CÂU 7

Địa chỉ host nào dưới đây là cùng subnet với host 162.68.70.5/21?

- A. 162.68.86.5
- B. 162.68.90.4
- C. 162.68.71.160
- D. 162.68.112.5

### CÂU 8

Có bao nhiêu subnet (S) và host (H) trên mỗi subnet đối với mạng 27.110.240.16/18?

- A. S=512; H=32766
- B. S=1024; H=16382
- C. S=2048; H=8190
- D. S=4096; H=4096

### CÂU 9

Xác định phần network ID của địa chỉ IP có subnet mask sau: 10.14.12.43/255.255.255.0.

- A. 10.14
- B. 43
- C. 10.14.12
- D. 14.12.43

### CÂU 10

Số thập phân 138 khi đổi sang số nhị phân sẽ được:

- A. 10101010

- B. 10001010
- C. 10000111
- D. 11001010

### CÂU 11

Cho bảng định tuyến sau:

Destination LAN IP	Subnet Mask	Gateway	Interface
10.11.12.0	255.255.255.0	0.0.0.0	LAN
64.165.5.0	255.255.255.0	0.0.0.0	WAN
0.0.0.0	0.0.0.0	64.165.5.1	WAN

Một gói tin với địa chỉ 64.165.5.34 sẽ được gửi đến?

- A. Đến default gateway trên giao tiếp WAN
- B. Đến mạng 10.11.12.0/24 trên giao tiếp LAN
- C. Đến mạng 64.165.5.0/24 trên giao tiếp WAN
- D. Không gửi đi được do bảng định tuyến không có đường đi cho địa chỉ này

### CÂU 12

Địa chỉ IP nào dưới đây có thể sử dụng được trên Internet?

- A. 192.168.0.1
- B. 172.31.255.1
- C. 11.255.255.1
- D. 10.1.1.1

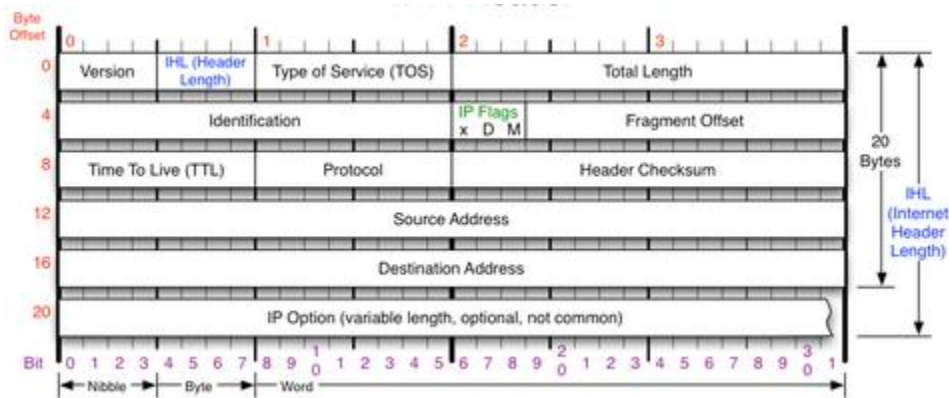
### CÂU 13

Địa chỉ nào dưới đây không sử dụng được trên Internet?

- A. 191.192.168.1
- B. 191.168.169.254
- C. 172.32.255.0
- D. 172.31.12.251

#### CÂU 14

Xem hình vẽ đính kèm. Đây là loại header nào?



- A. TCP header
- B. UDP header
- C. IP header
- D. HTTP header

#### CÂU 15

Số bit của một địa chỉ IPv6 là:

- A. 64
- B. 128
- C. 192

D. 32

#### CÂU 16

Một mạng con sử dụng subnet mask là 255.255.255.224 sẽ có số lượng host tối đa là:

A. 14

B. 16

C. 30

D. 62

#### CÂU 17

Một user than phiền với bạn rằng họ không thể truy cập được Internet. Bạn kiểm tra lại các thông số của user này và thu được các giá trị lần lượt như sau:

địa chỉ IP: 10.0.37.144

subnet mask: 255.255.254.0

default gateway: 10.0.38.1

Vấn đề phát sinh ở đây là:

- a. Địa chỉ IP không hợp lệ
- b. Subnet mask không hợp lệ
- c. Gateway không đúng
- d. Địa chỉ IP và mask không phù hợp

#### CÂU 18

Trên một mạng, mặt nạ nào sẽ được dùng cho các liên kết điểm nối điểm (point-to-point WAN) để tiết kiệm địa chỉ IP?

A. /32

B. /31

C. /30

D. /29

### CÂU 19

Trên một router, cổng giao tiếp E0 có địa chỉ IP là 172.16.2.1/23. Địa chỉ nào dưới đây là không hợp lệ khi gán cho một host trên mạng LAN kết nối trực tiếp đến cổng giao tiếp này?

A. 172.16.3.254

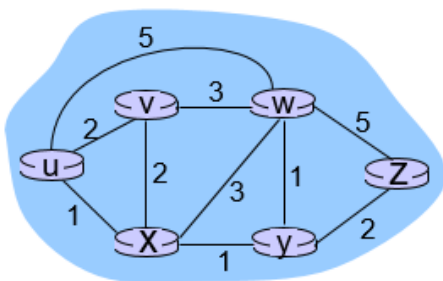
B. 172.16.3.0

C. 172.16.2.255

D. 172.16.1.254

### CÂU 20

Xem hình vẽ đính kèm. Dùng thuật toán Dijkstra để xác định đường đi ngắn nhất từ đỉnh u đến các đỉnh còn lại.



Sau bước 0 là bước khởi tạo, giá trị của  $D(v)$ ,  $D(w)$ ,  $D(x)$ ,  $D(y)$ ,  $D(z)$  là:

A. 2, 5, 1,  $\infty$ ,  $\infty$

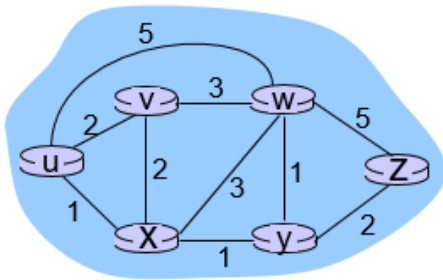
B. 2, 5, 1, 2,  $\infty$

C. 2, 5, 1, 2, 4

D.  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$

### CÂU 21

Xem hình vẽ đính kèm. Dùng thuật toán Dijkstra để xác định đường đi ngắn nhất từ đỉnh u đến các đỉnh còn lại.



Sau bước 3 thì tập các đỉnh đã xét  $N'$  là:

A. {u, x, y, z}

B. {u, x, y, w}

C. {u, x, y, v}

D. {u, x, v, w}

### CÂU 22

Khi gửi một gói tin IPv4 có kích thước là 4.560 byte vào một mạng có kích thước của MTU là 1500 byte, gói tin ban đầu sẽ được chia thành các gói nhỏ. Biết kích thước của phần header các gói tin là 20 byte, kích thước của gói tin cuối cùng là?

A. 560 byte

B. 60 byte

C. 120 byte

D. 360 byte

### CÂU 23

Một router nhận được một phân mảnh IP Datagram (Fragmented IP Datagram) với các thông số như sau: length=560, ID=777, flag=0, offset=555. Hãy cho biết chiều dài của toàn gói (length) IP Datagram ban đầu khi chưa bị phân mảnh là bao nhiêu biết chiều dài TCP header là 20 bytes.

A. 3000 bytes

B. 4000 bytes

C. 5000 bytes

D. 6000 bytes

### CÂU 24

Nếu 1 gói tin IP được phân mảnh (fragment) thành 3 gói tin nhỏ thì:

A. Cả 3 gói nhỏ đều có cờ Fragment flag bật lên thành 1

B. Trường Fragment offset cả 3 gói nhỏ giống nhau

C. Chỉ có gói nhỏ đầu tiên có cờ Fragment flag bật lên thành 1

D. Trường Identification của cả 3 gói nhỏ giống nhau

### CÂU 25

Cho kết xuất lệnh route print trên máy X như sau:

Network	Destination	Netmask	Gateway	Interface	Metric
	0.0.0.0	0.0.0.0	172.16.9.1	172.16.9.12	20
	127.0.0.0	255.0.0.0	127.0.0.1	127.0.0.1	1
	172.16.9.0	255.255.255.0	172.16.9.12	172.16.9.12	20
	172.16.9.12	255.255.255.255	127.0.0.1	127.0.0.1	20

Default gateway của máy X có địa chỉ IP là?

- A. 172.16.9.1
- B. 127.0.0.1
- C. 172.16.9.12
- D. 172.16.9.0

**ĐÁP ÁN:**

**1A, 2D, 3C, 4D, 5C, 6B, 7C, 8B, 9C, 10B, 11C, 12C, 13D, 14C, 15B, 16C, 17C, 18C,  
19D, 20A, 21C, 22C, 23C, 24D, 25A,**



## CHƯƠNG 5

### CÂU 1

Kích thước và định dạng của địa chỉ MAC là:

- A. 32 bit được diễn tả trong hệ cơ số 10 (thập phân)
- B. 48 bit được diễn tả trong hệ cơ số 16 (thập lục phân)
- C. 128 bit được diễn tả trong hệ cơ số 16 (thập lục phân)
- D. 64 bit được biểu diễn trong cơ số bất k

### CÂU 2

Giao thức phân giải từ địa chỉ IP sang địa chỉ MAC là?

- A. ARP
- B. ARPA
- C. RPA
- D. RARP

### CÂU 3

Nối các từ trong cột A tương ứng các từ trong cột B sao cho đúng:

Cột A	Cột B
IP	Transport
MAC	Router
Segment	Network
Packet	Switch
Frame	Data Link

- A. IP - Router, MAC - Switch, Segment - Network, Packet - Data Link, Frame - Transport
- B. IP - Router, MAC - Switch, Segment - Data Link, Packet - Network, Frame - Transport

- C. IP - Router, MAC - Switch, Segment - Transport, Packet - Network, Frame - Data Link
- D. IP - Router, MAC - Switch, Segment - Data Link, Packet - Network, Frame – Network

#### CÂU 4

Dựa vào những thông tin bên dưới, hãy chọn đáp án được ghép cặp đúng:

- |                 |   |
|-----------------|---|
| 1. FTP          | a. Kết nối để làm việc từ xa qua mạng                   |
| 2. Ipconfig.exe | b. Giải phóng và cấp phát lại địa chỉ IP                |
| 3. Tracert.exe  | c. Tạo các dòng cache chứa địa chỉ IP và địa chỉ vật lý |
| 4. Ping         | d. Cấu hình card mạng trên các hệ thống UNIX            |
| 5. Telnet       | e. Kiểm tra việc truyền thông giữa 2 máy tính           |
| 6. Netstat      | f. Truyền tập tin giữa 2 máy tính                       |
| 7. Arp.exe      | g. Hiển thị tất cả các số liệu thống kê mạng            |
| 8. Ifconfig     | h. Theo dõi đường đi của gói tin                        |

- A. 1-f, 2-g, 3-e, 4-h, 5- a, 6-b, 7-c, 8-d
- B. 1-f, 2-b, 3-h, 4-e, 5-a, 6-c, 7-g , 8-d
- C. 1-f , 2-b, 3-e, 4-h, 5-a, 6-c, 7-g, 8-d
- D. 1-f, 2-b, 3-h, 4-e, 5-a, 6-g, 7-c , 8-d

#### CÂU 5

Chọn giao thức ở cột bên trái tương ứng với mô tả ở cột bên phải trong bảng sau:

- |         |   |
|---------|---|
| a. DHCP | 1. Truyền thông điệp mail từ client đến email-server            |
| b. ARP  | 2. Định tuyến đường cho datagram đến được đích cuối cùng của nó |
| c. IP   | 3. Cung cấp dịch vụ hướng kết nối tại lớp transport             |
| d. POP3 | 4. Phân giải tên máy sang địa chỉ IP                            |
| e. SNMP | 5. Kết nối 2 hệ thống tại lớp Link                              |
| f. ICMP | 6. Chuyển đổi địa chỉ IP đến địa chỉ phần cứng                  |
| g. TCP  | 7. Cấu hình TCP/IP một cách tự động cho các client              |
| h. DNS  | 8. Cung cấp việc truyền thông giữa e-mail client và server      |
| i. PPP  | 9. Là một giao thức quản trị mạng đơn giản                      |

j. SMTP 10. Mang các thông điệp lỗi từ router đến hệ thống đầu cuối

- A. a4, b6, c2, d8, e5, f10, g3, h7, i9, j1
- B. a6, b7, c2, d4, e9, f10, g3, h8, i5, j1
- C. a2, b6, c7, d8, e9, f10, g5, h4, i3, j1
- D. a7, b6, c2, d8, e9, f10, g3, h4, i5, j1

#### CÂU 6

Tại sao thông điệp ARP Request được truyền theo cơ chế broadcast?

- A. Do hệ thống không có địa chỉ phần cứng đích
- B. Do hệ thống không có địa chỉ IP đích
- C. Do hệ thống muốn gởi cho tất cả các thiết bị có trên mạng
- D. Do hệ thống không có địa chỉ phần cứng đích lẫn địa chỉ IP đích

#### CÂU 7

Thiết bị nào khi kết nối các phân đoạn mạng với nhau sẽ tạo ra các miền đụng độ (collision domain) riêng biệt đối với mỗi phân đoạn nhưng vẫn chỉ thuộc một miền quảng bá (broadcast domain)?

- A. Hub
- B. Router
- C. Switch
- D. Modem

#### CÂU 8

Phương pháp phát hiện lỗi nào sau đây chỉ dùng một bit để phát hiện lỗi?

- A. Kiểm tra chẵn lẻ bit đơn (simple parity check)
- B. CRC
- C. Checksum
- D. Kiểm tra chẵn lẻ 2 chiều

#### CÂU 9

Phương pháp phát hiện lỗi nào sau đây dùng phép chia lấy số dư?

- A. Kiểm tra chẵn lẻ bit đơn (simple parity check)
- B. CRC
- C. Checksum
- D. Kiểm tra chẵn lẻ 2 chiều

#### CÂU 10

Xét bộ sinh G có chiều dài 4 bit là 1001. Giả sử dữ liệu cần truyền D là 10001. Giá trị CRC (Cyclic Redundancy Check) là bao nhiêu?

- A. 101
- B. 011
- C. 100
- D. 110

#### CÂU 11

Xét bộ sinh G có chiều dài 4 bit là 1001. Giả sử dữ liệu cần truyền D là 11001001. Chuỗi các bit bên gửi cần gửi đi là gì?

- A. 11001001000
- B. 11001001011

C. 11001010

D. 110010010011

### CÂU 12

Dữ liệu nhận được là 101001110110111 với mẫu kiểm tra lỗi CRC là 110101. Quá trình phát có bị lỗi hay không?

A. Có, lỗi tại bit số 1

B. Có, lỗi tại bit số 2

C. Có, lỗi tại bit số 3

D. Không có lỗi

### CÂU 13

Khi kiểm tra Bit Parity 2 chiều, kết quả thu được như sau:

10101|1

10110|0

01110|1

-----

00101|0

Trong trường hợp chỉ có nhiều nhất 1 lỗi xảy ra thì lỗi xảy ra tại bit có vị trí nào sau đây?

A. Hàng 2 cột 5

B. Hàng 3 cột 2

C. Hàng 2 cột 2

D. Không có lỗi xảy ra

#### CÂU 14

Giao thức đa truy cập được sử dụng trong mạng Ethernet là gì?

- A. CSMA/CA
- B. Token passing
- C. CSMA/CD
- D. CDMA

#### CÂU 15

Giao thức Slotted ALOHA hoạt động với điều kiện nào sau đây để?

- A. Tất cả các frame có cùng kích thước
- B. Thời gian được chia thành các slot có kích thước bằng nhau
- C. Các node được đồng bộ hóa
- D. Tất cả đều đúng

#### CÂU 16

Trong CSMA/CD, sau lần đụng độ thứ 3, thời gian tối đa mà một NIC sẽ chờ để quay lại bước dò kênh truyền rồi trước khi truyền frame?

- A. 256
- B. 512
- C. 1024
- D. 1536

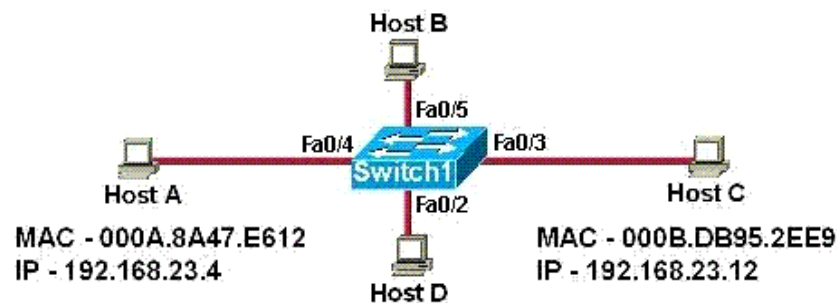
#### CÂU 17

Khi một switch nhận một frame có địa chỉ MAC nguồn không có trong bảng Switch nhưng địa chỉ MAC đích đã có, nó sẽ làm gì?

- A. Hủy bỏ frame và gửi một thông báo lỗi đến host gửi
- B. Thêm địa chỉ nguồn và cổng (interface) tương ứng vào MAC address table và chuyển tiếp frame ra cổng đích
- C. Làm tràn ngập mạng với frame (flooding)
- D. Thêm địa chỉ nguồn, địa chỉ đích, các cổng tương ứng vào bảng Switch và chuyển tiếp frame ra cổng đích

### CÂU 18

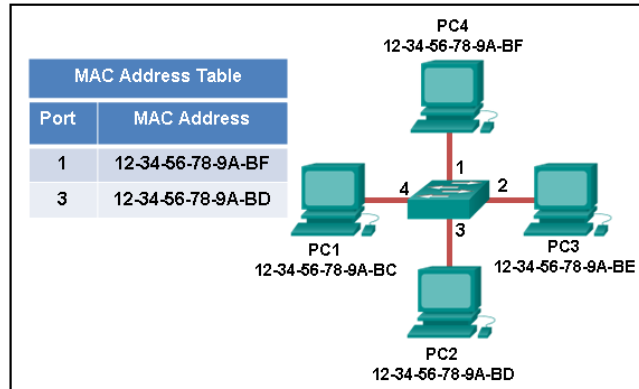
Xem hình vẽ đính kèm. Switch1 vừa được khởi động lại. HostA gửi một frame đến hostB. Phát biểu nào sau đây là SAI?



- A. Host A đóng gói frame với địa chỉ MAC nguồn là 000A.8A47.E612
- B. Switch1 sẽ flood frame ra các interface Fa0/2, Fa0/3, Fa0/5
- C. Switch1 sẽ thêm địa chỉ 000A.8A47.E612 và interface Fa/04 tương ứng vào bảng switching
- D. Switch1 sẽ thêm địa chỉ 000B.DB95.2EE9 vào bảng switchin

### CÂU 19

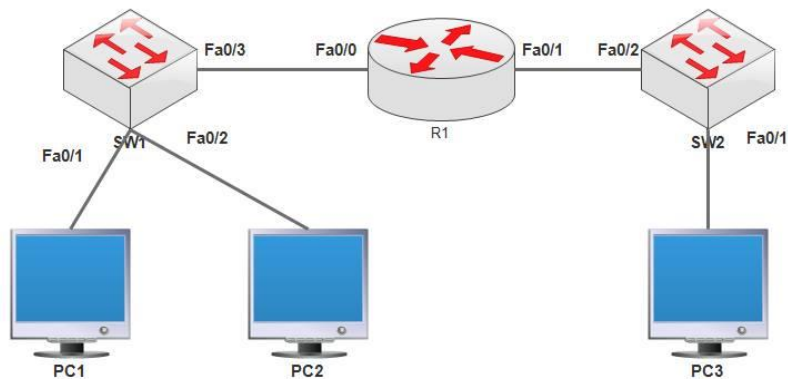
Cho mô hình mạng và bảng địa chỉ MAC (bảng switch) của switch như hình dưới đây, PC1 gửi một frame cho PC3. Switch sẽ làm gì đối với frame đó?



- A. Switch bỏ frame đó
- B. Switch chuyển tiếp frame đó ra cổng (interface/port) 2
- C. Switch chuyển tiếp frame đó ra tất cả các cổng trừ cổng 4
- D. Switch chuyển tiếp frame đó ra tất cả các cổng

## CÂU 20

Theo hình dưới đây, PC1 gửi một gói tin ARP request trước khi gửi dữ liệu cho PC3. Giả sử Switch đã có đầy đủ thông tin trong bảng Switch của nó. Chuyện gì sẽ xảy ra tiếp theo?



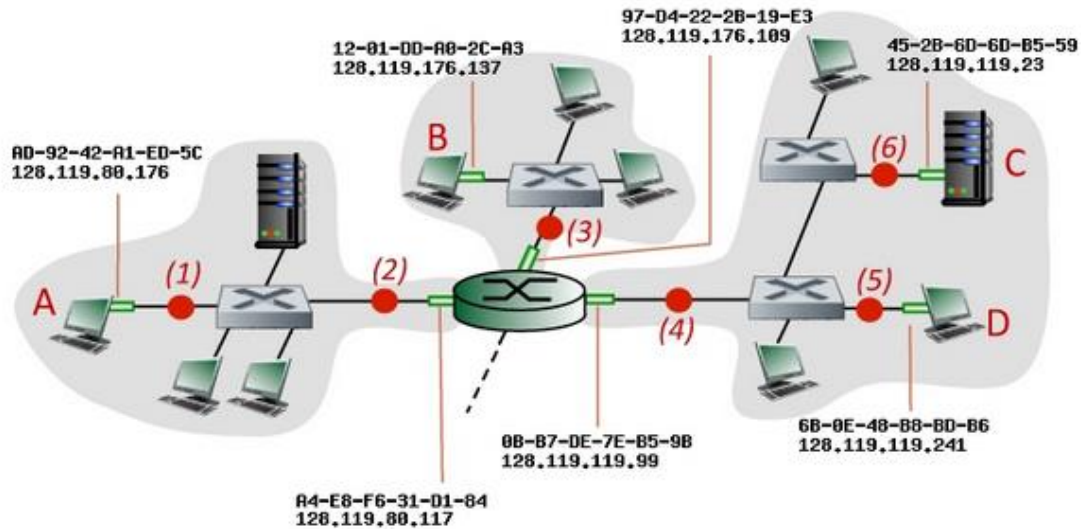
- A. PC3 gửi lại ARP reply với địa chỉ MAC của nó
- B. R1 gửi lại ARP reply với địa chỉ MAC của cổng Fa0/0
- C. R1 gửi lại ARP reply với địa chỉ MAC của PC3



D. SW2 gửi lại ARP reply với địa chỉ MAC của PC3

## CÂU 21

Theo hình dưới đây, C gửi một gói tin đến A, thông tin nào về địa chỉ IP hoặc địa chỉ MAC trong gói tin ở vị trí (2) dưới đây là SAI?



A. Địa chỉ MAC nguồn là A4-E8-F6-31-D1-84

B. Địa chỉ MAC nguồn là 45-28-60-60-85-59

C. Địa chỉ IP nguồn là 128.119.119.23

D. Địa chỉ IP đích là 128.119.80.176

## ĐÁP ÁN:

1B, 2A, 3C, 4D, 5D, 6A, 7C, 8A, 9B, 10B, 11B, 12D, 13C, 14C, 15D, 16D, 17B, 18D, 19C, 20B, 21B