

Giám thị 1	Giám thị 2
------------	------------

Họ, tên SV: .....  
Mã SV: .....  
STT: .....  
(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Mã đề thi  
001



Điểm ( số ):	Giám khảo 1	Giám khảo 2	Số phách
Điểm ( chữ ):			

MÃ ĐỀ	SỐ BÁO DANH	ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM
0 0 0	0 0 0 0 0 0	1 A B C D 11 A B C D 21 A B C D 31 A B C D
1 0 0	1 0 0 0 0 0	2 A B C D 12 A B C D 22 A B C D 32 A B C D
2 0 0	2 0 0 0 0 0	3 A B C D 13 A B C D 23 A B C D 33 A B C D
3 0 0	3 0 0 0 0 0	4 A B C D 14 A B C D 24 A B C D 34 A B C D
4 0 0	4 0 0 0 0 0	5 A B C D 15 A B C D 25 A B C D 35 A B C D
5 0 0	5 0 0 0 0 0	6 A B C D 16 A B C D 26 A B C D 36 A B C D
6 0 0	6 0 0 0 0 0	7 A B C D 17 A B C D 27 A B C D 37 A B C D
7 0 0	7 0 0 0 0 0	8 A B C D 18 A B C D 28 A B C D 38 A B C D
8 0 0	8 0 0 0 0 0	9 A B C D 19 A B C D 29 A B C D 39 A B C D
9 0 0	9 0 0 0 0 0	10 A B C D 20 A B C D 30 A B C D 40 A B C D

**Thí sinh lưu ý :**

- Giữ cho phiếu phẳng, không bôi bẩn, làm rách, không tẩy xóa, để máy chấm.
- Tô **kín**, tô **đậm** các ô tròn tương ứng với mã Đề thi, Số báo danh và đáp án đúng cho Phần trắc nghiệm.
- Không được ghi đề, tô đề lên các ô vuông đen, để máy định vị chính xác
- **Chỉ chọn một đáp án** (Không bôi mờ các đáp án khác để máy chấm chính xác)
- Số báo danh: 6 chữ số - phiên bản rút gọn của MSSV. Ví dụ: **18520560** → 180560
- Mã đề: 3 chữ số - ghi và tô đúng và đủ

**Câu 1:** Cho mạng có địa chỉ 205.100.16.0/255.255.248.0. Địa chỉ IP nào sau đây thuộc mạng đã cho?

- A.** 205.100.15.20      **B.** 205.101.16.2      **C. 205.100.23.1**      **D.** 205.100.26.56

**Câu 2:** Router R nhận được một IP datagram có kích thước 4404 byte với IP Header có độ dài 20 byte. R tiến hành phân mảnh gói tin này thành các gói tin nhỏ hơn. Biết MTU = 1500. Hãy cho biết các trường giá trị trong gói tin phân mảnh thứ 3 là?

- A.** FragFlag: 1, Datagram Length: 1444, Offset: 370  
**B.** FragFlag: 0, Datagram Length: 1500, Offset: 2960  
**C.** FragFlag: 1, Datagram Length: 1424, Offset: 185  
**D. Khác**

**Câu 3:** Phát biểu nào SAI về Switch?

- A.** Có bảng Forwarding      **B. Là thiết bị đại diện cho tầng Mạng**  
**C.** Làm việc với địa chỉ MAC      **D.** Có khả năng lưu và chuyển tiếp

**Câu 4:** Một công ty cần cấu hình mạng nội bộ cho 100 host từ một mạng thuộc lớp C. Subnet mask phù hợp nhất cho mạng này là gì?

- A. 255.255.128.0  
B. 255.255.255.128  
C. 255.255.255.192  
D. 255.255.255.240

**Câu 5:** Địa chỉ IP nào sau đây thuộc lớp B?

- A. 10.1.1.1  
B. 127.255.2.2  
C. 172.29.14.10  
D. 203.5.6.7

**Câu 6:** Địa chỉ IP nào hợp lệ để cấp phát cho host của mạng con 143.168.64.0/19?

- A. 143.168.95.255  
B. 143.168.95.0  
C. 143.168.96.1  
D. 143.168.63.111

**Câu 7:** Ở tầng Vận chuyển, để phát hiện lỗi trong gói tin dùng kỹ thuật gì?

- A. Checksum  
B. CRC  
C. Số báo nhận – ACK  
D. Bộ định thời gian - Timer

**Câu 8:** Địa chỉ IP nào sau đây không dùng để kết nối trên Internet (không tồn tại trong mạng Internet)?

- A. 192.168.100.20  
B. 126.0.0.1  
C. 172.32.100.10  
D. 11.10.1.1

**Câu 9:** Độ trễ nào dưới đây phụ thuộc vào khoảng cách giữa các node truyền trong truyền thông dữ liệu?

- A. Trễ truyền  
B. Trễ lan truyền  
C. Trễ xếp hàng  
D. Trễ xử lý

**Câu 10:** Ngoài việc cấp địa chỉ IP cho thiết bị yêu cầu, DHCP Server còn trả về thông tin nào sau đây?

- A. Physical Address  
B. Default Gateway  
C. Tên và địa chỉ của DHCP Server  
D. Tất cả câu trên

**Câu 11:** Phát biểu nào sau đây SAI về địa chỉ IP 172.15.1.0?

- A. Là địa chỉ Public IP  
B. Thuộc Lớp B  
C. Có subnet mask chuẩn là 255.255.0.0  
D. Không thể cấp phát cho host vì là địa chỉ mạng

**Câu 12:** Cho chuỗi sinh (generator)  $G = 1101$ , chuỗi dữ liệu gửi đi (data)  $D = 10011101$ . Giá trị CRC bits (R) để kiểm tra lỗi sẽ được đính kèm theo D là gì?

- A. 100  
B. 111  
C. 001  
D. 110

**Câu 13:** Alice lần đầu sử dụng trình duyệt để xem một trang web có 1 file html, đi kèm 3 đối tượng hình ảnh. Biết trình duyệt của Alice và Web Server đều sử dụng HTTP1.1, hỏi sẽ có bao nhiêu gói tin TCP SYN-ACK được máy của Alice gửi đi trong quá trình bắt tay ba bước?

- A. 0  
B. 1  
C. 3  
D. 4

**Câu 14:** Trong cách đánh địa chỉ theo lớp, không gian địa chỉ IPv4 được chia thành bao nhiêu lớp?

- A. 3  
B. 4  
C. 5  
D. 6

**Câu 15:** Mặt nạ mạng (Subnet mask) mặc định của lớp A là gì?

- A. 255.255.255.0  
B. 255.255.0.0  
C. 255.0.0.0  
D. Cả A, B, C đều sai

**Câu 16:** Một tổ chức được cấp một khối địa chỉ có địa chỉ bắt đầu là 199.34.76.64/28. Có bao nhiêu địa chỉ có thể gán được cho các thiết bị?

- A. 8  
B. 14  
C. 16  
D. 32

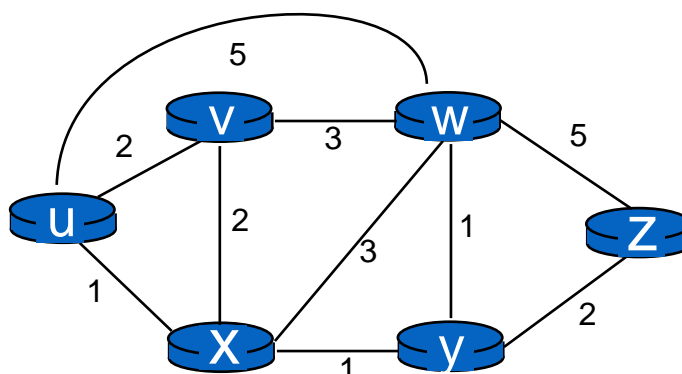
**Câu 17:** Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ quảng bá của mạng 192.168.25.128/27

Chọn câu trả lời chính xác nhất:

- A. 192.168.25.255  
B. 192.168.25.159  
C. 192.168.25.100  
D. 192.168.25.128

**Áp dụng cho câu từ 18 đến 20:**

Cho mô hình đồ thị như hình bên dưới. Dùng thuật toán Dijkstra để xác định đường đi ngắn nhất từ đỉnh u đến các đỉnh còn lại.



**Câu 18:** Sau bước 0 (khởi tạo) thì D(v), D(x), D(w), D(y), D(z) có giá trị lần lượt là?

A. 2, 1, 4, 2, 4

B. 2, 1, ∞, ∞, ∞

C. 2, 1, 5, ∞, ∞

D. ∞, ∞, ∞, ∞, ∞

**Câu 19:** Định thứ 2 trong tập N' là đỉnh nào?

A. x

B. v

C. w

D. y

**Câu 20:** Đường đi ngắn nhất từ u đến z là?

A.  $u \rightarrow v \rightarrow x \rightarrow y \rightarrow z$

B.  $u \rightarrow w \rightarrow z$

C.  $u \rightarrow x \rightarrow y \rightarrow z$

D.  $u \rightarrow x \rightarrow w \rightarrow z$

**Câu 21:** Thiết bị nào làm giảm bớt sự đụng độ (giảm kích thước miền đụng độ - collision domain)?

A. Hub

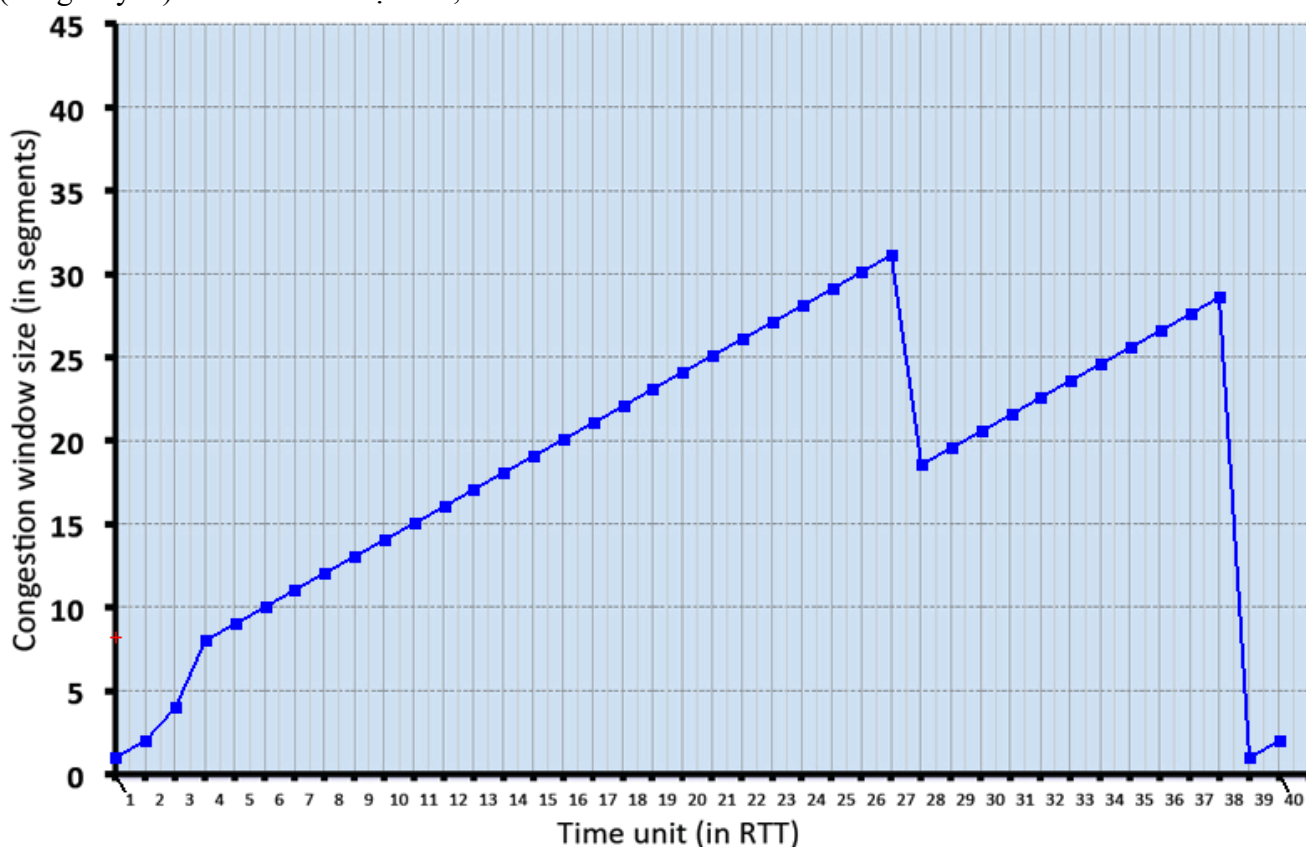
B. Switch

C. Host

D. NIC

**Áp dụng cho câu từ 22 đến 25:**

Sử dụng biểu đồ hoạt động điều khiển tắc nghẽn của TCP Reno dưới đây để trả lời các câu hỏi sau. Trong đó, trục tung là congestion window size tính theo đơn vị số segment, trục hoành là transmission round (vòng truyền) tính theo đơn vị RTT, mỗi round là 1 RTT



**Câu 22:** Vòng truyền thứ 5 thuộc giai đoạn nào?

A. Slow start

B. Congestion Avoidance

C. Fast Recovery

D. Fast Retransmission

**Câu 23:** Giá trị ngưỡng (ssthresh) ở vòng truyền thứ 3 là bao nhiêu?

A. 4

B. 5

C. 8

D. 14

**Câu 24:** Thời điểm nào có tắc nghẽn xảy ra?

A. Vòng truyền thứ 4

B. Vòng truyền thứ 27

C. Vòng truyền thứ 4, 27

D. Không có tắc nghẽn

**Câu 25:** Tại sao ở vòng truyền thứ 38, giá trị cwin lại giảm?

A. 3 ACKs trùng

B. Timeout

C. Do cwin đạt ngưỡng

D. A, B, C đều đúng

**Câu 26:** Với các giao thức sau đây: HTTP, SMTP, DNS, DHCP, FTP. Phát biểu nào sau đây ĐÚNG?

A. Chỉ có DNS dùng UDP, các giao thức còn lại dùng TCP

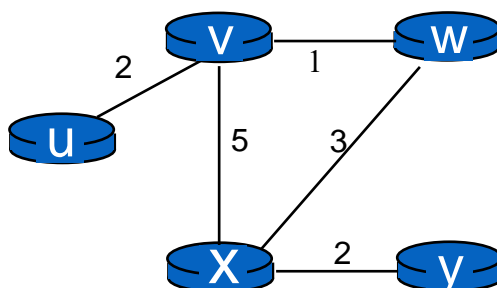
B. Chỉ có HTTP dùng TCP, các giao thức còn lại dùng UDP

C. SMTP dùng dịch vụ ở tầng vận chuyển khác so với FTP

D. DHCP dùng dịch vụ ở tầng vận chuyển khác so với HTTP

**Áp dụng cho câu từ 27 đến 30:**

Cho mô hình mạng các node sử dụng thuật toán Bellman-Ford như sau:



**Câu 27:** Distance vector ban đầu của node v,  $d_v(u,v,x,w,y)$  là gì?

- A. (2, 0, 4, 1, 6)      B. ( $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ )      C. (2, 0, 5, 1,  $\infty$ )      D. (2, 0, 4, 1,  $\infty$ )

**Câu 28:** Distance vector ban đầu của node x,  $d_x(u,v,x,w,y)$  là gì?

- A. ( $\infty$ , 5, 0, 3, 2)      B. ( $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ )      C. (6, 5, 0, 3, 2)      D. (6, 4, 0, 3, 2)

**Câu 29:** Distance vector ban đầu của node w,  $d_w(u,v,x,w,y)$  là gì?

- A. ( $\infty$ , 1, 3, 0, 5)      B. ( $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ ,  $\infty$ )      C. (3, 1, 3, 0, 5)      D. ( $\infty$ , 1, 3, 0,  $\infty$ )

**Câu 30:** Sau khi node w nhận được thông tin  $d_v$  và  $d_x$  từ v và x, cho biết giá trị của  $d_w(u,v,x,w,y)$ ?

- A. (3, 1, 3, 0, 5)      B. ( $\infty$ , 5, 0, 3, 2)      C. (2, 0, 5, 1,  $\infty$ )      D. (2, 5, 5, 3, 2)

**Câu 31:** Giao thức MAC nào mà kênh truyền sẽ được chia thành các mảnh nhỏ, sau đó cấp phát sử dụng độc quyền cho các node?

- A. Xoay vòng      B. CSMA/CD      C. Phân hoạch kênh      D. ALOHA

**Câu 32:** Địa chỉ nào dưới đây là địa chỉ tầng 2 (địa chỉ MAC)?

- A. 192.168.1.100      B. 0000.1234.FEG      C. 00-12-34-FE-GH      D. 00-00-12-34-FE-AA

**Câu 33:** Byte đầu tiên của một địa chỉ IPv4 có giá trị 11100001, địa chỉ này thuộc lớp nào?

- A. Lớp A      B. Lớp B      C. Lớp C      D. Lớp D

**Câu 34:** Để kết nối hai máy tính trực tiếp với nhau, có thể sử dụng loại cable nào?

- A. Cáp thẳng      B. Cáp xoắn      C. Cáp console      D. Không có loại nào

**Câu 35:** Mạng lớp C cần chia thành 8 mạng con thì cần sử dụng Subnetmask nào?

- A. 255.255.255.224      B. 255.255.255.0      C. 255.255.255.192      D. 255.255.255.240

----- HẾT -----