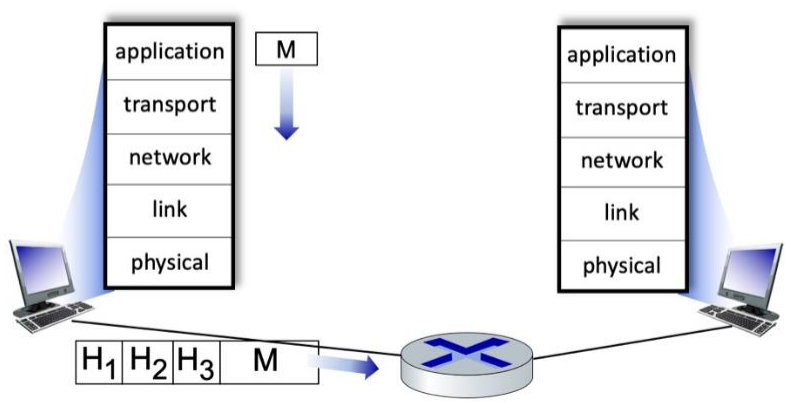
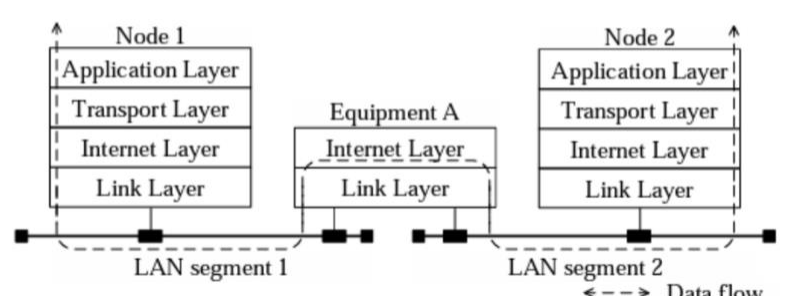
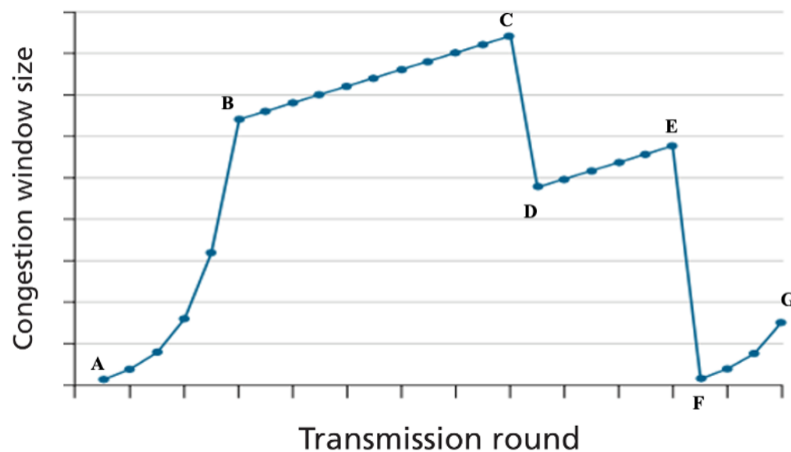


1	<p>Cho sơ đồ mô tả một gói tin ở tầng liên kết dữ liệu đang được truyền đi từ host tới router, trong đó thông điệp M là đơn vị dữ liệu (PDU) của giao thức tầng ứng dụng. Cho biết H3 là phần header của tầng nào?</p> 
*	Transport layer
	Link layer
	Network Layer
	Application layer
2	<p>Khi một máy chủ email chuyển tiếp thư tới một máy chủ email khác, việc đóng gói dữ liệu (encapsulation) vào các giao thức sẽ được thực hiện theo thứ tự giao thức đúng nhất là:</p>
	SNMP, TCP, IP, Ethernet
	HTTP, SMTP, IP, Ethernet
*	SMTP, TCP, IP, Ethernet
	SNTP, UDP, IP, Ethernet
3	<p>Trong mô hình tham chiếu TCP/IP, tên gọi nào được sử dụng cho thiết bị A kết nối hai đoạn mạng LAN như hình dưới?</p> 
	Bridge
	Repeater hub
*	Router
	Switching hub

4	Giao thức lớp ứng dụng nào được sử dụng để gửi thư giữa các máy chủ email?
	SNMP
*	SMTP
	POP
	IMAP
5	Giao thức lớp ứng dụng nào được sử dụng để gửi thư từ máy khách tới máy chủ email
	SNMP
*	SMTP
	POP
	IMAP
6	Trong hệ thống DNS, khi cần tìm địa chỉ của máy chủ tên miền thì bản ghi với dạng ánh xạ nào sẽ được sử dụng?
*	Type = NS Type
	= MX Type =
	CNAME
7	Trong hệ thống DNS, khi cần tìm địa chỉ của máy chủ email thì bản ghi với dạng ánh xạ nào sẽ được sử dụng?
	Type = A
*	Type = MX
	Type = CNAME
8	Máy chủ nào quản lý một domain (ví dụ: *.com, *.edu) và có thể liên lạc với các authoritative DNS server?
	Local DNS server
	DNS root servers
*	Top Level Domain (TLD) servers
	Authoritative DNS server
9	Máy chủ nào ở vị trí cao nhất trong phân cấp máy chủ DNS và có thể liên lạc với các máy chủ quản lý các domain (ví dụ: *.com, *.edu)?
	Local DNS server
*	DNS root servers
	Top Level Domain (TLD) servers
	Authoritative DNS server
10	Bản ghi tài nguyên loại "NS" chứa thông tin gì trong cơ sở dữ liệu DNS?
	Tên miền và tên của máy chủ SMTP được liên kết với tên miền đó

	Tên máy chủ và địa chỉ IP
*	Tên miền và tên của máy chủ authoritative name cho miền đó Tên bí danh và tên thật của máy chủ
11	Đặc điểm của UDP socket là gì? Máy chủ thực hiện accept() với kiểu socket này Cung cấp truyền tin cậy, có thứ tự byte-stream từ máy khách tới máy chủ. Máy chủ sẽ tạo một socket mới phía máy chủ khi truyền dữ liệu với máy khách.
*	Dữ liệu từ các máy khách khác nhau có thể được nhận trên cùng một socket.
12	Đặc điểm của TCP socket là gì?
*	Cung cấp truyền dữ liệu tin cậy, có thứ tự byte-stream từ máy khách tới máy chủ Cung cấp truyền dữ liệu không tin cậy từ máy khách tới máy chủ Dữ liệu từ các máy khách khác nhau có thể được nhận trên cùng một socket Ứng dụng phải chỉ ra địa chỉ IP của bên nhận và số hiệu cổng cho mỗi nhóm bytes cần gửi đi
12'	Các chức năng của tầng giao vận (Transport Layer) được thực hiện chủ yếu ở đâu? Các chức năng của tầng giao vận được thực hiện chủ yếu ở mỗi đầu ra của một liên kết vật lý kết nối một máy chủ/router/switch với một máy chủ/router/switch khác.
*	Các chức năng của tầng giao vận được thực hiện trên thiết bị đầu/cuối và không hoạt động trên các thiết bị trung gian (switch, bridge, router) Các chức năng của tầng giao vận được thực hiện chủ yếu tại các router và switch trong mạng
13	Giao thức nào sau đây hỗ trợ chức năng điều khiển luồng và điều khiển tắc nghẽn: ARP
*	TCP
	UDP
	ICMP
14	Phát biểu nào sau đây về giao thức TCP là đúng? Giao thức TCP hoạt động trên các thiết bị trung gian (switch, bridge, router).
*	Giao thức TCP chỉ hoạt động trên các thiết bị đầu/cuối và không hoạt động trên các thiết bị trung gian (switch, bridge, router). Giao thức TCP hoạt động trên các thiết bị đầu/cuối và các thiết bị trung gian (switch, bridge, router).
15	Giả sử client A yêu cầu một trang web từ server S qua HTTP và sử dụng socket với số hiệu cổng là 33000. Hãy cho biết cổng nguồn và cổng đích của các segment được gửi từ A đến S?
*	Số hiệu cổng nguồn 33000 và số hiệu cổng đích là 80 Số hiệu cổng nguồn 33000 và số hiệu cổng đích là 443 Số hiệu cổng nguồn 80 và số hiệu cổng đích là 33000 Số hiệu cổng nguồn 443 và số hiệu cổng đích là 33000

16	<p>Ứng dụng nào trong các ứng dụng sau đây không sử dụng giao thức UDP ở tầng giao vận?</p> <p>* Thư điện tử</p> <p>Hội nghị trực tuyến</p> <p>Điện thoại Internet</p> <p>Livestream</p>
17	<p>Trong kịch bản dưới đây, hai máy tính client giao tiếp với một máy chủ bằng cách sử dụng các socket TCP. Cùng một socket tại máy chủ được sử dụng để giao tiếp với hai máy tính client với mã lệnh như trong hình. A, B, C, D là các gói tin ở tầng giao vận. Hãy cho biết giá trị cổng đích (source port #) của gói tin D là bao nhiêu?</p> <div style="text-align: center;"> <pre> mySocket = socket(AF_INET, SOCK_STREAM) mySocket.bind(myaddr, 5497); mySocket1 = socket(AF_INET, SOCK_STREAM) mySocket1.bind(myaddr, 5082); mySocket2 = socket(AF_INET, SOCK_STREAM) mySocket2.bind(myaddr, 6799); </pre> </div>
	6799
*	5082
	6315
	5497
18	<p>Hình dưới biểu diễn kích thước cửa sổ cwnd theo thời gian khi triển khai giao thức TCP Reno. Hãy cho biết những giai đoạn truyền nào nằm trong giai đoạn khởi đầu chậm (slow start)?</p>



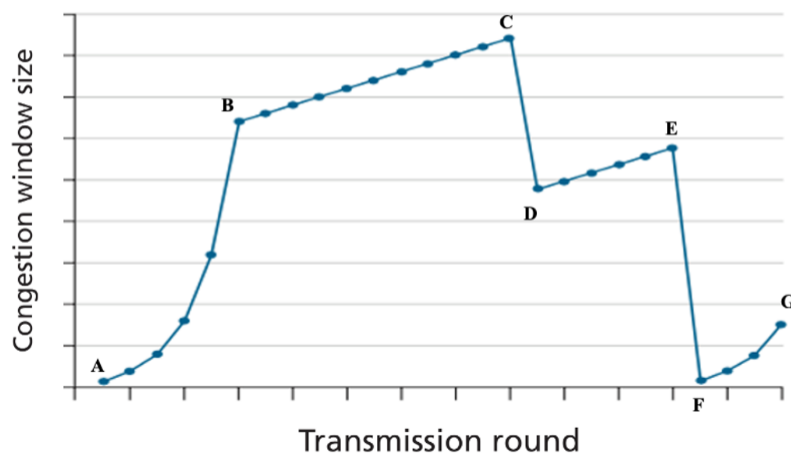
AB và BC

* AB và FG

AB và DE

DE và FG

- 19 Hình dưới biểu diễn kích thước cửa sổ cwnd theo thời gian khi triển khai giao thức TCP Reno. Hãy cho biết những giai đoạn truyền nào nằm trong giai đoạn TCP tránh tắc nghẽn (congestion avoidance) hoạt động?



AB và BC

AB và FG

DE và FG

* BC và DE

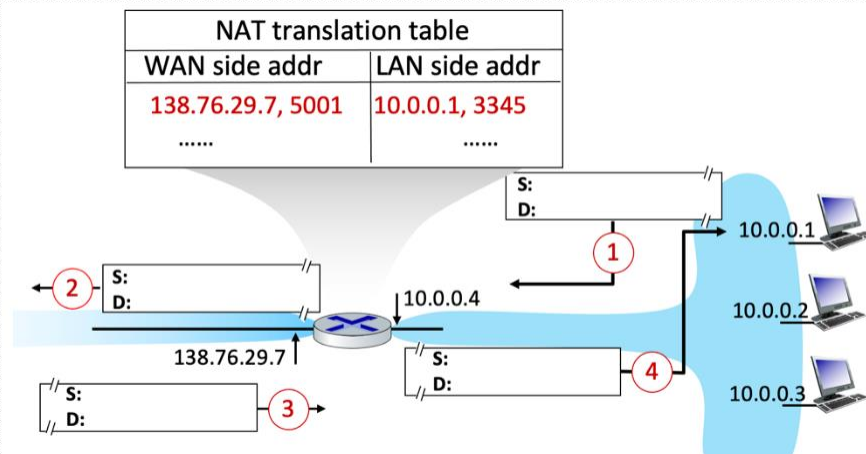
- 20 Cho địa chỉ IP 140.16.10.123/28 phát biểu nào sau đây là đúng? Chỉ dùng trong mạng LAN do đây là dạng địa chỉ private

Đây là địa chỉ thuộc dạng địa chỉ quảng bá

* Nằm trong mạng có địa chỉ 140.16.10.112/28

Phần HostID có độ dài 28 bits

21	Địa chỉ IP nào sau đây là địa chỉ mạng?
* 172.64.0.0/12	
	192.168.1.12/24
	203.168.32.1/28
	172.32.3.231/21
22	Địa chỉ hoặc dải địa chỉ IP nào sau đây KHÔNG dùng cho các host trên mạng Internet? 170.16.128.0 /24
	190.186.0.0 /16
	129.168.0.0 /16
*	127.0.0.0 /8
22'	Địa chỉ IP nào sau đây là địa chỉ quảng bá (broadcast)?
	192.168.23.14 /28
	192.168.23.17 /28
	192.168.23.46 /28
*	192.168.23.47 /28
23	Khi gói tin IP đã đến nút đích, thực thể lớp mạng (IPv4) sẽ thực hiện thao tác nào sau đây?
	* Kiểm tra trường checksum để phát hiện lỗi bit nếu có.
	Gửi gói tin ACK cho nút nguồn để báo nhận thành công
	Kiểm tra bảng định tuyến để tìm đường đi cho gói tin.
	Thực hiện phân mảnh gói tin nếu gói tin có kích thước quá lớn
24	Khi gói tin IP đã đến nút đích, thực thể lớp mạng (IPv4) sẽ thực hiện thao tác nào sau đây? Kiểm tra trường checksum bằng cách tính mã CRC để phát hiện lỗi bit nếu có.
	Gửi gói tin ACK cho nút nguồn để báo nhận thành công
	Kiểm tra bảng định tuyến để tìm đường đi cho gói tin.
*	Xác định giao thức tầng trên nào sẽ nhận dữ liệu chứa bên trong gói tin
25	Cho sơ đồ kết nối một mạng LAN với Internet qua một NAT router như hình vẽ. Giả thiết máy tính trong mạng LAN có địa chỉ 10.0.0.1 thực hiện kết nối với một máy chủ Web ở ngoài Internet có địa chỉ IP thực 128.119.40.186, cổng nguồn là 3345, cổng đích là 80. Hãy cho biết địa chỉ nguồn, cổng nguồn (S) và địa chỉ đích, cổng đích (D) của các gói tin ở bước (2)



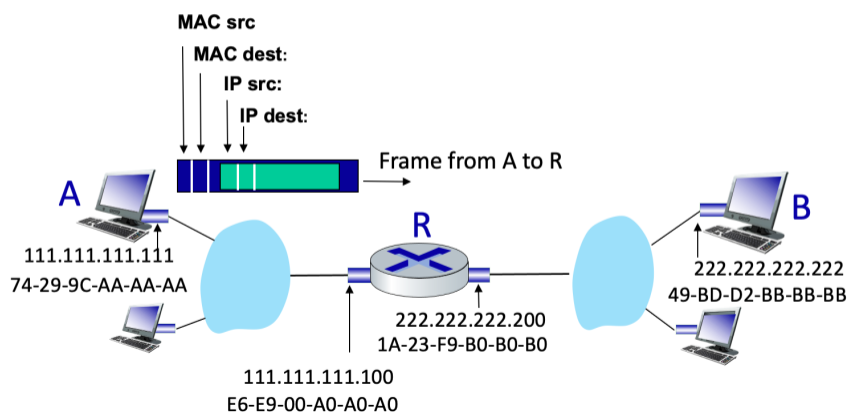
S: 10.0.0.1, 3345
D: 128.119.40.186, 80

* S: 138.76.29.7, 5001
D: 128.119.40.186, 80

S: 128.119.40.186, 80
D: 138.76.29.7, 5001

S: 128.119.40.186, 80
D: 10.0.0.1, 3345

26 Một gói tin IP được gửi từ máy A trong một subnet tới máy B ở một subnet khác qua router R như hình vẽ. Cho biết các giá trị địa chỉ IP nguồn, MAC nguồn; địa chỉ IP đích, MAC đích được ghi trên frame Ethernet khi nó đang được chuyển từ A tới R.



IP src: 111.111.111.111
MAC src: 74-29-9C-AA-AA-AA
IP dest: 111.111.111.100
MAC dest: E6-E9-00-A0-A0-A0

* IP src: 111.111.111.111
MAC src: 74-29-9C-AA-AA-AA
IP dest: 222.222.222.222
MAC dest: E6-E9-00-A0-A0-A0

	IP src: 111.111.111.111 MAC src: 74-29-9C-AA-AA-AA IP dest: 222.222.222.222
	IP src: 111.111.111.111 MAC src: 74-29-9C-AA-AA-AA IP dest: 111.111.111.100 MAC dest: 49-BD-D2-BB-BB-BB
27	<p>Một gói tin IP được gửi từ máy A trong một subnet tới máy B ở một subnet khác qua router R như hình vẽ. Cho biết các giá trị địa chỉ IP nguồn, MAC nguồn; địa chỉ IP đích, MAC đích được ghi trên frame Ethernet khi nó đang được chuyển từ R tới B.</p>
	IP src: 111.111.111.111 MAC src: 74-29-9C-AA-AA-AA IP dest: 222.222.222.222 MAC dest: 49-BD-D2-BB-BB-BB
*	IP src: 111.111.111.111 MAC src: 1A-23-F9-B0-B0-B0 IP dest: 222.222.222.222 MAC dest: 49-BD-D2-BB-BB-BB
	IP src: 222.222.222.200 MAC src: 1A-23-F9-B0-B0-B0 IP dest: 222.222.222.222 MAC dest: 49-BD-D2-BB-BB-BB
	IP src: 222.222.222.200 MAC src: 74-29-9C-AA-AA-AA IP dest: 111.111.111.100 MAC dest: E6-E9-00-A0-A0-A0
28	<p>Máy trạm A tạo một frame gửi từ A tới máy trạm B. Khi frame đi từ router R tới B, nó có địa chỉ MAC nguồn là:</p>

	74-29-9C-AA-AA-AA
	E6-E9-00-A0-A0-A0
*	1A-23-F9-B0-B0-B0
	49-BD-D2-BB-BB-BB
29	<p>Cho sơ đồ mạng trong đó các máy PC được kết nối với Internet qua thiết bị ONU (Optical Network Unit) của một kênh FTTH. Giao diện WAN của thiết bị A sử dụng một địa chỉ IP toàn cầu (global IP address). Chức năng nào của thiết bị A cho phép các máy tính trong mạng này kết nối với Internet bằng cách chia sẻ địa chỉ IP toàn cầu?</p>
*	NAT
	DHCP
	PPP over Ethernet
	DNS
30	<p>Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về đặc điểm của thiết bị chuyển mạch ở lớp 2 (layer 2 switch)?</p> <p>Switch nhận các frame từ các cổng LAN, sau đó cắt thành các phần nhỏ hơn để gửi lên tầng mạng</p> <p>Có khả năng cung cấp địa chỉ IP động cho các máy tính kết nối tới với cổng LAN của nó.</p> <p>Switch luôn quảng bá frame nhận được bằng cách chuyển tiếp frame ra tất cả các cổng LAN của nó</p>
*	Khi nhận một frame, switch có thể chuyển tiếp một frame đến cổng LAN với số hiệu tương ứng với địa chỉ MAC đích ghi trên frame.