

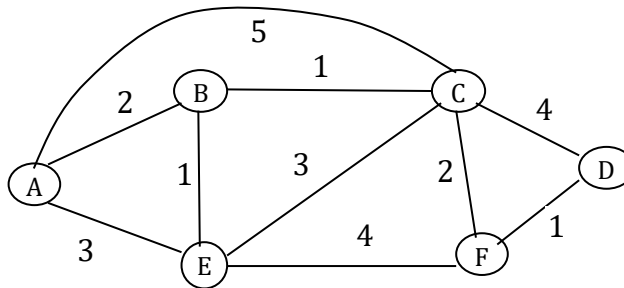
1.

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 tầng mạng chứa trong packet và chuyển tiếp đi ở ngõ ra thích hợp**
- d. Khi nhận được một packet, Router thay thế địa chỉ tầng mạng chứa trong packet bằng địa chỉ vật lý của nó và chuyển tiếp đi ở ngõ ra thích hợp.

2.

Cho sơ đồ mạng như hình vẽ:



Các giá trị của từng liên kết đại diện cho khoảng cách giữa các bộ định tuyến. Khi dùng thuật toán Dijkstra, con đường đi ngắn nhất từ A đến D tìm được là:

- a. A->B->C->D
- b. A->E->F->D
- c. A->C->D
- d. **Tất cả các câu trên đều sai.**

3.

Giao thức ARP:

- a. Được dùng ở tầng **Datalink**.
- b. Dùng cho việc ánh xạ địa chỉ **IP** sang **địa chỉ ở tầng Datalink(MAC)** như địa chỉ Ethernet.
- c. Dùng cho việc ánh xạ địa chỉ ở tầng Datalink như **địa chỉ Ethernet** sang địa chỉ IP.
- d. **Các câu trên đều đúng.**

4.

Thông tin nào sau đây là địa chỉ IPv4 hợp lệ:

- a. **191.255.33.7**
- b. 208.151.256.0
- c. 127.191.233.300
- d. Tất cả đều đúng.

5

Địa chỉ IPv4 nào sau đây thuộc cùng một subnet với địa chỉ 192.168.1.28/27 ?

- a. 192.168.1.98
- b. 192.168.1.65
- c. 192.168.1.40
- d. 192.168.1.10**

6.

Địa chỉ IPv4 nào sau đây là hợp lệ cho một host thuộc mạng 172.28.2.128/255.255.255.192 ?

- a. 172.28.2.30
- b. 172.28.2.126
- c. 172.28.2.190**
- d. 172.28.2.240

7.

Địa chỉ IPv4 nào sau đây không thể dùng để gán cho một host thuộc mạng

- a. 10.0.129.1**
- b. 10.0.126.0
- c. 10.0.94.255
- d. 10.0.65.10

DONE

8.

Một bộ định tuyến có các dòng sau (CIDR) trong bảng đường đi:

Address/mask	Next hop
135.46.56.0/22	Interface 0
135.46.60.0/22	Interface 1
192.53.40.0/23	Router 1
Default	Router 2

Bộ định tuyến sẽ chuyển gói tin đến đâu khi nó nhận gói tin có địa chỉ đích đến là 135.46.63.10:

- a. Interface 0
- b. Interface 1**
- c. Router 1
- d. Router 2

9.

Với bảng cấu hình như câu trên, bộ định tuyến sẽ chuyển gói tin đến đâu khi nó nhận gói tin có địa chỉ đích đến là 192.53.43.10:

- a. Interface 0
- b. Interface 1
- c. Router 1
- d. Router 2**

10.

Đối với tầng Transport trong mô hình TCP/IP, phát biểu nào sau đây là sai:

- a. Port dùng để kết nối giữa các đối tượng client/server.
- b. Port xác định ứng dụng truyền/ nhận dữ liệu.
- c. Port được dùng cho UDP và TCP.

**d. Port có giá trị từ 1 đến 1023.
(16bits)**

11.

Cho biết chỉ số port nào sau đây không phải là chỉ số port mặc định của một trong các dịch vụ SMTP, POP3, FTP và WWW, :

- a. 25: SMTP
- b. 53 >>>>>>>>>> DNS
- c. 20: FTP (cả port 21)
- d. 110: POP3

12. DONE

Khi thực hiện lệnh **nslookup** www.vnn.vn , ta nhận được kết quả trả về là :

- a. Địa chỉ IP của tên miền **www.vnn.vn**
- b. Địa chỉ của Name server quản lý domain vnn.com
- c. Địa chỉ IP của Mail eXchange của **www.vnn.vn**
- d. Các câu trên đều sai.

13. DNS trang 143

Cho biết **kiểu truy vấn** sử dụng với dịch vụ DNS khi **Name Server cục bộ** phải gửi các truy vấn đến **từng Name Server khác nhau** như **Root Name Servers**, **Remote Name Servers**, ... khi nhận được một yêu cầu từ người dùng:

- Truy vấn lặp (iterated query).**
- Truy vấn đệ quy (recursive query).
- Truy vấn đơn giản (simple query).
- Các câu trên đều sai.

14. DONE

Tập lệnh nào sau đây được dùng khi tương tác với **POP3 Server**:

SMTP: truyền TCP từ máy chủ của A đến máy chủ của B
POP3:

- USERNAME, PASS, LIST, RETR, QUIT
- USERNAME, PASSWORD, LIST, QUIT
- USER, PASSWORD, LIST, RETR, QUIT
- USER, PASS, LIST, RETR, QUIT**

**
 15 DONE**

Trong giao thức HTTP 1.1, khi **Web Server** trả về một **Response Message** với giá trị trạng thái (**status code**) và để báo **hiệu thành công thì** giá trị trạng thái này nằm trong khoảng nào:

- 200 – 299**
- 300 – 399
- 400 – 499

d. 500 -599

 16 DONE

Trong giao thức **HTTP 1.1**, Web server trả về giá trị trạng thái trong khoảng nào nếu Web Client gửi một **Request Message bị sai (Bad Request)?**

- a. 200 – 299 (200: THÀNH CÔNG)
- b. 300 – 399 (301: tự động chuyển hướng Gì gì đó)
- c. 400 – 499 (401: ko hiểu, 404: not found)**
- d. 500 -599 (505: lệnh ko phù hợp với HTTP)

 17 DONE

Dùng lệnh nào sau đây để **xem địa chỉ mạng** của máy trên hệ điều hành **Linux**:

- a. ibconfig
- b. ifconfig**
- c. ipconfig
- d. itconfig

 18 DONE

Lệnh nào dưới đây được dùng để xác định địa chỉ ip của một server trên mạng (hệ điều hành Windows)

- a. nslookup**
- b. route
- c. telnet
- d. tracert

 19

Khi thông điệp truyền qua mạng bị phân mảnh thành nhiều **IP datagram**, kết quả nào dưới đây được dùng **để chỉ đây là IP datagram cuối cùng**:

- a. MF=0, Fragment Offset=0
- b. MF=0, Fragment Offset=1024**
- c. MF=1, Fragment Offset=0
- d. MF=1, Fragment Offset=1024

 20 DONE

Loại cáp xoắn đôi được sử dụng phổ biến nhất trong các mạng Ethernet LAN là:

- a. UTP CAT5**
- b. STP
- c. Cáp đồng trục
- d. Cáp quang

 21

ICMP là giao thức điều khiển của tầng IP, sử dụng để thông báo:

- a. Lỗi và các thông tin trạng thái khác**

- b. Độ tin cậy của giao thức
- c. Kiểm soát luồng
- d. Khi các gói tin không theo thứ tự

 22

Lệnh **PING** dùng để:

- a. Kiểm tra các máy tính có đĩa cứng hay không
- b. Kiểm tra các máy tính có hoạt động tốt hay không
- c. **Kiểm tra các máy tính trong mạng có liên thông không**
- d. Kiểm tra các máy tính có truy cập vào Internet không

 23

Trong phương pháp **tao chữ ký điện tử** sử dụng **public key**, để **tao chữ ký** người gửi sẽ:

- a. Sử dụng public key của mình
- b. **Sử dụng private key của mình**
- c. Sử dụng public key của người nhận
- d. Sử dụng private key của người nhận

 24

Trong kiến trúc public key, để bảo mật dữ liệu trong quá trình gửi tin, người gửi sẽ:

- a. **Sử dụng public key của mình**
- b. Sử dụng private key của mình
- c. **Sử dụng public key của người nhận**
- d. Sử dụng private key của người nhận

 25 DONE

Chọn phát biểu đúng về quan hệ giữa **Internet** và **World Wide Web**:

- a. World Wide Web là hạ tầng, Internet là ứng dụng trên hạ tầng World Wide Web
- b. **Internet là hạ tầng, World Wide Web là ứng dụng trên hạ tầng Internet**
- c. Internet và World Wide Web là 2 hạ tầng mạng độc lập
- d. Internet và World Wide Web là một

 26 DONE

Trong hệ thống Email, các **transfer agent (máy chủ mail của A và B, A B gọi là user agent)** gửi **email cho nhau** với nhau sử dụng giao thức:

- a. **SMTP**
- b. POP3
- c. IMAP
- d. HTTP

 27 DONE

Ưu điểm của giao thức IMAP khi so sánh với POP3 là:

- a. Nội dung của email đọc được ngay cả khi máy tính không được nối mạng
- b. **Đòi hỏi ít thời gian kết nối hơn**

- c. Thích hợp cho những người sử dụng di chuyển nhiều, dùng nhiều máy tính khác nhau
- d. Dễ được hiện thực

 28 DONE

Lưu ý: ALOHA, CSMA là giao thức nói chung cho điều khiển truy cập ngẫu nhiên

Còn CSMA/CD: là sử dụng cho Ethernet LAN.

Giao thức nào dưới đây được sử dụng cho Ethernet LAN

a. CSMA/CD

- b. Bit-Map
- c. Binary Countdown
- d. Aloha

 29 DONE

Sau khi cấu hình VLAN, lệnh nào sau đây được dùng để xem **thông tin về các VLAN**, giả sử đang ở privileged EXEC mode

A. print vlan

B. show vlan

C. shows v-lan

D. printf v-lan

 30

Chọn phát biểu đúng về lệnh cấu hình static route sau:

HQ(config)#**ip route 172.28.10.0 255.255.255.0 10.11.12.13**

A. Router HQ khi nhận gói tin có địa chỉ đích 172.28.10.0/24 sẽ đẩy sang địa chỉ 10.11.12.13

B. Thiết lập đường kết nối giữa máy có địa chỉ 172.28.10.0 và máy có địa chỉ 10.11.12.13

C. Thiết lập kết nối giữa mạng 172.28.10.0/24 và máy có địa chỉ 10.11.12.13

D. Router HQ khi nhận gói tin có địa chỉ đích 10.11.12.13 sẽ đẩy sang mạng 172.28.10.0/24

 31

Sử dụng **Wireshark**, phân tích một gói dữ liệu TCP có được thông tin sau:

“Transmission Control Protocol, Src Port: 80 (80), Dst Port: 60025 (60025), Seq: 1, Ack: 644, Len: 0”

Cho biết số thứ tự (Seq) của byte cuối cùng ứng dụng chạy ở cổng 80 đã nhận được là bao nhiêu:

A. 0

B. 1

C. 643

D. 644

 32

Sử dụng Wireshark, phân tích một gói dữ liệu TCP có được thông tin sau:

“.... 0000 0001 0010 = Flags: 0x012 (SYN, ACK)”

Phát biểu nào sau đây đúng:

A. Đây là một gói dữ liệu trong quá trình thiết lập kết nối TCP

B. Đây là một gói dữ liệu trong quá trình đóng kết nối TCP

C. Đây là một gói dữ liệu trong quá trình truyền nhận dữ liệu

D. Không có câu nào đúng

 33

Sử dụng Wireshark, phân tích một gói dữ liệu TCP có được thông tin sau:
“.... 0000 0001 0001 = Flags: 0x011 (FIN, ACK)”

Phát biểu nào sau đây đúng

A. Đây là một gói dữ liệu trong quá trình thiết lập kết nối TCP

B. Đây là một gói dữ liệu trong quá trình đóng kết nối TCP

C. Đây là một gói dữ liệu trong quá trình truyền nhận dữ liệu

D. Không có câu nào đúng

 34

Mục đích của máy chủ DHCP (DHCP server) là gì?

A. Chứa email của người dùng

B. Dịch URLs thành địa chỉ IP

C. Dịch địa chỉ IP thành địa chỉ MAC

D. Cấp phát cấu hình IP cho các host (máy tính)

 35

Theo mô hình địa chỉ IP phân lớp, địa chỉ nào trong các địa chỉ sau **thuộc lớp C**

A. 227.12.14.87

B. 193.14.56.22

C. 14.23.120.8

D. 252.5.15.111

 36

Cho một địa chỉ 110.23.120.14/20 . Địa chỉ đầu và địa chỉ cuối của subnet chứa địa chỉ này lần lượt là?

A. 110.23.120.0/20 ; 110.23.120.255/20

B. 110.23.120.0/20 ; 110.23.127.255/20

C. 110.23.120.14/20 ; 110.23.120.255/20

D. 110.23.127.0/20; 110.23.127.14/20

 37

Ta sử dụng lệnh “show ip interfaces brief” ta thu được kết quả ở cổng FastEthernet0/0 như sau:

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
FastEthernet0/0	192.168.1.1	YES	manual	up	down

Với kết quả trên thì ta có thể có kết luận gì đối với cổng này?

- A. Có vấn đề ở tầng vật lý (physical layer) của cổng này
- B. Có vấn đề về việc trao đổi thông tin định tuyến ở cổng này
- C. Có vấn đề ở giao thức vận chuyển và ở tầng vật lý.
- D. Cổng này bị lỗi không kết nối được**

 38

Giao thức IP thuộc tầng nào trong mô hình OSI?

- a. Ứng dụng (Application)
- b. Vận chuyển (Transport)
- c. Mạng (Network)**
- d. Liên kết dữ liệu (Data Link)**

 39

Giao thức PPPoE hoạt động ở tầng nào trong mô hình OSI?

- a. Ứng dụng (Application)
- b. Vận chuyển (Transport)
- c. Mạng (Network)
- d. Liên kết dữ liệu (Data Link)**

 40

Giải sử có một đường truyền Internet với tốc độ truyền dữ liệu 1 Mbps được dùng chung cho một nhóm 35 người sử dụng. Mỗi người, trung bình chỉ hoạt động trong khoảng 10% thời gian, và khi sử dụng thì có nhu cầu truyền dữ liệu ở mức 100 Kbps. Hỏi: xác suất kênh truyền **không đáp ứng được nhu cầu truyền** dữ liệu của mỗi người sử dụng là bao nhiêu ?

- A. ~ 0,0003
- B. ~ 0,0004**
- C. ~ 0,0005
- D. ~ 0,0006

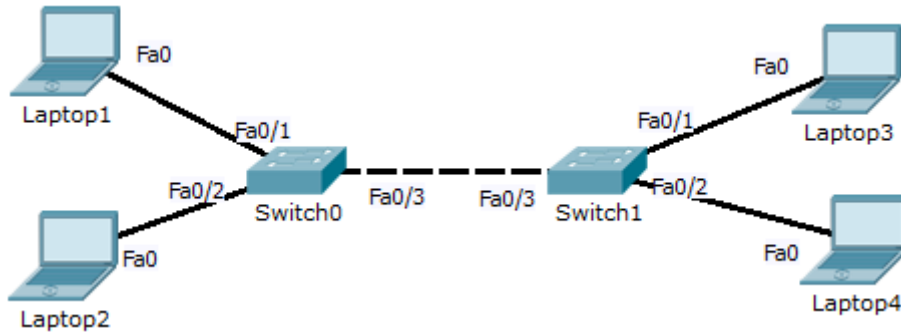
 41

Ứng dụng nào sau đây phù hợp với dịch vụ **hướng không kết nối** (Connectionless service)?

- A. Hệ thống thanh toán qua mạng
- B. Hệ thống hội thảo video trực tuyến**
- C. Email
- D. Trình duyệt web

 42

Cho sơ đồ mạng sau:



Biết IP của các laptop:

Laptop 1: 192.168.1.10/16

Laptop 2: 192.168.2.20/16

Laptop 3: 192.168.1.30/16

Laptop 4: 192.168.2.40/16

Tất cả các cổng của switch 0 và 1 được cấu hình ở mode access và thuộc Vlan 1.

Chọn phát biểu đúng:

- a. Laptop 1 và 3 không “ping” thấy nhau.
- b. Laptop 3 và 4 “ping” thấy nhau.**
- c. Laptop 1 và 4 không “ping” thấy nhau.
- d. Có 2 mạng LAN riêng biệt trong sơ đồ trên.

 43

Giả sử máy A gửi cho máy **B 8 bytes dữ liệu trong 1 segment** có số thứ tự (sequence number) là **92**, cho biết giá trị của số **acknowledgement (ACK number)** của segment kế tiếp **mà máy B sẽ gửi cho máy A:**

- a. 92
- b. 99
- c. 100**
- d. 101

 44

Ở giai đoạn **Bắt đầu chậm (Slow Start)** trong kiểm soát tắc nghẽn TCP thì

- a. CongWin được gán bằng một giá trị cố định và không thay đổi (SAI)
- b. CongWin được gán bằng 1 MSS (Maximum Segment Size) và tăng thêm 1 MSS sau mỗi ACK nhận được (ở giai đoạn tránh tắc nghẽn)
- c. CongWin được gán bằng 1 MSS (Maximum Segment Size) sau đó tăng gấp đôi sau mỗi ACK nhận được (đúng)**
- d. CongWin được ứng dụng thay đổi theo nhu cầu sử dụng đường truyền của nó

 45

Trong kiểm soát tắc nghẽn TCP, nếu máy gửi nhận được **3 ACK** trùng với **ACK** trước đó thì:

- CongWin giảm một nửa và chuyển sang trạng thái tăng tuyến tính**
- CongWin = 1 MSS (Maximum Segment Size) và chuyển sang tăng tuyến tính
- CongWin = 1 MSS (Maximum Segment Size) và chuyển sang trạng thái tăng theo hàm mũ
- CongWin giảm một nửa và chuyển sang trạng thái tăng theo hàm mũ

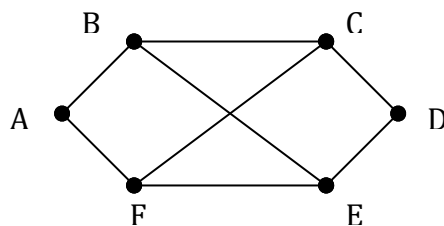
 46

Giao thức **RIP (Routing Information Protocol)** sử dụng giải thuật:

- Distance vector**
- Link state
- Cả Distance vector và Link state
- Cả (a) và (b) đều sai

 47

Cho một subnet có sơ đồ như hình vẽ:



Giả sử giải thuật định **tuyến Distance Vector Routing** được sử dụng. Router C nhận được các vector thông tin về delay (khoảng cách) từ các router B (5, 0, 8, 12, 6, 2), từ D (16, 12, 6, 0, 9, 10) và từ F (7, 6, 3, 9, 4, 0). Mỗi vector biểu diễn thông tin về delay từ chính router gửi đến các router trong mạng theo thứ tự ABCDEF. Delay từ C đến B, D và F đo được lần lượt là 6, 3 và 5. Hỏi, trong bảng routing của C sau khi được cập nhật lại, delay từ C đến E là bao nhiêu, và đường đi phải qua router nào trước?

- 12 – đi qua B
- 12 – đi qua D
- 9 – đi qua F**
- 7 – đi qua F

 48

Trong header của một gói tin IP, thông tin nào KHÔNG được cung cấp?

- Địa chỉ IP nguồn (Source IP address)
- Địa chỉ IP đích (Destination IP address)
- Số thứ tự gói tin (Sequence number)**
- Header Checksum

 49

Chọn địa chỉ rút gọn đúng cho địa chỉ IPv6:
8000:0000:0000:0123:0000:4567:89AB:CDEF:

- A. **8000::123:0:4567:89AB:CDEF**
- B. 8::123:0:4567:89AB:CDEF
- C. 8000::123::4567:89AB:CDEF
- D. Cả 3 câu trên đều sai

 50

Cho biết địa chỉ IPv6 nào là hợp lệ:

- A. 2001::1685:2123::1428:57ab
- B. **2001:99:ab:1:99:2:1:9**
- C. 2001:1428:57ab:1685:2123:1428:57ab
- D. 2001:99:ab:1:99:2:1:9h

 51

Chọn phát biểu ĐÚNG về NAT?

- a. NAT dùng để ngăn chặn một máy tính từ Internet kết nối vào một mạng cục bộ nào đó
- b. NAT chỉ sử dụng IP header cho công việc của mình
- c. Chức năng của NAT tương tự như firewall
- d. **Sau khi được xử lý bởi NAT, IP header của một gói dữ liệu sẽ bị thay đổi**

 52

Khi di chuyển máy tính từ một mạng LAN A sang mạng LAN B thuộc hai subnet khác nhau:

- A. Địa chỉ MAC của máy sẽ bị thay đổi
- B. Cả địa chỉ MAC lẫn địa chỉ IP sẽ không bị thay đổi
- C. Cả địa chỉ MAC lẫn địa chỉ IP sẽ bị thay đổi
- D. **Chỉ địa chỉ IP của máy sẽ bị thay đổi**

 53

Chuỗi nào sau đây là biểu diễn đúng của một địa chỉ MAC?

- a. 59:A1:FG:C5:D2
- b. 78:B5:FF:DG:65:93
- c. 78:B5:FF:FF:65
- d. **10:A1:FF: C5:D2:93**

 54

Chọn mô tả đúng về CDMA (Code Division Multiple Access):

- A. CDMA là một giải pháp cụ thể của TDMA (Time Division Multiple Access)
- B. CDMA là một giải pháp cụ thể của FDMA (Frequency Division Multiple Access)
- C. Trong CDMA, tất cả người sử dụng dùng chung một dải tần số, và có thể gửi dữ liệu đồng thời**
- D. CDMA là chuẩn được sử dụng cho Ethernet LAN

 55

Lý do nào dưới đây giải thích vì sao trong mạng không dây IEEE 802.11, phương pháp tránh đụng độ (CSMA/CA) được sử dụng thay cho giải pháp phát hiện đụng độ (CSMA/CD):

- a. Quá trình đụng độ có thể được phát hiện một cách chắc chắn, nhưng không thể khắc phục
- b. Một máy trên mạng không thể nào chắc chắn được rằng các máy đang gửi dữ liệu cho nhau
- c. Đụng độ không có khả năng xảy ra trong mạng không dây
- d. Không thể phát hiện đụng độ trong sóng vô tuyến**

 56

Bluetooth được thiết kế chủ yếu cho mạng:

- A. MAN (Metropolitan Area Network)
- B. LAN (Local Area Network)
- C. WAN (Wide Area Network)
- D. PAN (Personal Area Network)**

 57

Đặc điểm nào mô tả KHÔNG đúng một kết nối trong mạng không dây:

- A. Cường độ tín hiệu sẽ suy giảm dần khi đi xa nguồn tín hiệu
- B. Tốc độ truyền dữ liệu là một hằng số, không phụ thuộc khoảng cách giữa hai điểm truyền và nhận**
- C. Tín hiệu từ điểm nguồn có thể đến điểm đích bằng nhiều đường khác nhau
- D. Chất lượng tín hiệu phụ thuộc rất nhiều vào môi trường xung quanh

 58

Độ trễ delay ảnh hưởng đến hiệu năng Performance của Mạng máy tính. Ứng dụng nào sau đây được cho là nghiêm trọng **khi độ trễ lớn**, nếu các bạn sử dụng Internet:

- A. Gửi một thư điện tử email
- B. Copy một file dữ liệu
- C. Sử dụng trình duyệt Web
- D. Sử dụng chat voice qua mạng

Khi một khung dữ liệu (frame) được chuyển đến một LAN switch và địa chỉ đích đến không có trong bảng địa chỉ MAC (MAC address table) thì switch trên sẽ làm gì?

- A. Chuyển frame đến cổng đầu tiên sẵn sàng (available)
- B. Chuyển frame đến tất cả các cổng ngoại trừ cổng mà frame đến**
- C. Gửi thông điệp ngược lại nguồn gửi frame để hỏi địa chỉ đích đến
- D. Loại bỏ frame đó

 59

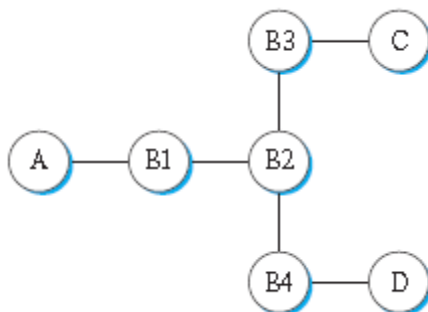
Địa chỉ nào được SWITCH sử dụng khi quyết định chuyển dữ liệu sang cổng ra (output port) nào?

- a. Source MAC address
- b. **Destination MAC address**
- c. Network address
- d. Subnetwork address

 60

Xem xét sơ đồ mạng như trên hình với các nodes A,C,D. Giả sử ban đầu, tất cả các Bridge (tên gọi khác của Switch) B1 – B4 có MAC Table trống. Các Bridges đang trong quá trình học địa chỉ. Kết quả sẽ thế nào sau các bước sau:

- A sends to C
- C sends to A
- D sends to C



- a. Tất cả các Switches đều biết địa chỉ MAC của tất cả các máy tính
- b. B1 không biết địa chỉ MAC của máy tính C
- c. B1 không biết địa chỉ MAC của máy tính D**
- d. B3 không biết địa chỉ MAC của máy tính D