

KIỂM TRA HỌC KỲ MÔN MẠNG MÁY TÍNH

1. Trong các mô hình sau, mô hình nào là mô hình mạng được dùng phổ biến hiện nay:
 - a. Peer - to - Peer
 - b. Remote Access
 - c. Terminal - Mainframe
 - d. Client - Server
2. Dịch vụ mạng DNS dùng để:
 - a. Cấp địa chỉ cho các máy trạm
 - b. Phân giải tên và địa chỉ
 - c. Truyền file và dữ liệu
 - d. Gửi thư điện tử
3. Giao thức DHCP có thể cấp được các thông số sau cho máy trạm client:
 - a. IP Address
 - b. Subnet Mask
 - c. DNS Server
 - d. Default Gateway
4. Một mạng con lớp C mượn 2 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
 - a. 255.255.224.0
 - b. 255.255.255.192 (vì: $11000000_2 = 192$)
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.128
5. Địa chỉ IPv6 gồm bao nhiêu bit?
 - a. 32
 - b. 48
 - c. 64
 - d. 128
6. Thiết bị mạng nào làm giảm bớt sự va chạm (collisions)?
 - a. Hub
 - b. NIC
 - c. Switch
 - d. Transceiver
7. Địa chỉ MAC là:
 - a. Địa chỉ lớp 3 được Router xử lý cho việc định tuyến
 - b. Địa chỉ lớp 4 được gắn với cổng dịch vụ
 - c. Có thể thay đổi bằng TCP/IP Properties của Windows
 - d. Địa chỉ lớp 2 được gắn cứng vào Card mạng
8. Trong số các Hệ điều hành sau, Hệ điều hành mạng là:
 - a. Windows 98

- b. Windows 2003 Professional
 - c. Windows 2003 Server
 - d. Windows XP
9. Dịch vụ mạng SMTP dùng để:
- a. Gửi thư điện tử
 - b. Nhận thư điện tử
 - c. Phân giải tên và địa chỉ
 - d. Cấp địa chỉ cho máy trạm
10. Định tuyến tĩnh là loại định tuyến:
- a. Dùng cho mạng nhỏ cấu trúc đơn giản
 - b. Nhà quản trị chỉ việc cấu hình giao thức định tuyến cho Router
 - c. Nhà quản trị phải cấu hình từng dòng lệnh cho các mạng đích cần thiết
 - d. Router có thể giúp lựa chọn đường đi ngắn nhất trên mạng
11. Trong số các cặp giao thức và cổng dịch vụ sau, cặp nào là đúng:
- a. SMTP: TCP Port 21
 - b. Telnet: UDP Port 23
 - c. HTTP: TCP Port 80
 - d. TFTP: TCP Port 69
12. Để phân giải địa chỉ IP thành địa chỉ MAC, sử dụng giao thức:
- a. ARP
 - b. DHCP
 - c. RARP
 - d. ICMP
13. Khả năng định tuyến được thực hiện bởi thiết bị:
- a. Switch
 - b. Hub
 - c. NIC
 - d. Router
14. Các dịch vụ quay số tương tự (Dial-up) sử dụng thiết bị nào để chuyển đổi tín hiệu số sang tín hiệu tương tự?
- a. Repeater
 - b. Modem
 - c. Router
 - d. NIC
15. Dịch vụ nào cho phép tham chiếu host bằng tên thay cho việc dùng địa chỉ IP khi duyệt Internet?
- a. POTS
 - b. DNS
 - c. HTTP
 - d. FTP
16. Giao thức được sử dụng phổ biến trên Internet là:
- a. Ethernet

- b. TCP/IP
- c. OSI
- d. IEEE

17. Hub là thiết bị hoạt động ở tầng nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport
- d. Tầng Network

18. Một Hub tốc độ 100Mbps có 12 cổng thì tốc độ của mỗi cổng sẽ là:

- a. Tối đa 100Mbps khi chỉ có một máy tính cắm vào Hub
- b. Tối đa 100Mbps khi có 12 máy tính cắm vào Hub
- c. Tối thiểu 8.3Mbps khi có 12 máy tính cắm vào Hub
- d. Tối thiểu 100Mbps khi chỉ có một máy tính cắm vào Hub

19. NIC là thiết bị hoạt động ở lớp nào của mô hình OSI:

- a. Lớp 1
- b. Lớp 2
- c. Lớp 3
- d. Lớp 4

20. Switch là thiết bị hoạt động ở lớp nào của mô hình OSI:

- a. Lớp 1
- b. Lớp 2
- c. Lớp 3
- d. Lớp 4

21. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ quảng bá của mạng 192.168.25.128/28:

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.141
- c. 192.168.25.180
- d. 192.168.25.143 (/28 nghĩa là mượn 4 bit, số gia là $2^{8-4} = 2^4 = 16$, mạng kế tiếp là $128 + 16 = 144$, broadcast của mạng kế trước, tức là mạng 128 bằng $144 - 1 = 143$)

22. Topo thường dùng hiện nay trong các mạng LAN:

- a. Ethernet bus
- b. Bus
- c. Token Ring
- d. Token bus

23. Để kết nối trực tiếp hai máy tính với nhau ta có thể dùng:

- a. Cáp chéo (Cross - Cable)
- b. Rollover Cable
- c. Cáp thẳng (Straight Cable)
- d. Không có loại nào

24. Mô hình phân lớp OSI có bao nhiêu lớp:

- a. 7

- b. 4
 - c. 5
 - d. 2
25. Các đơn vị dữ liệu giao thức trong mô hình OSI được gọi là:
- a. PDU (Protocol Data Unit)
 - b. Packet
 - c. CSU
 - d. Frame
26. Thứ tự đóng gói dữ liệu khi truyền qua mô hình OSI:
- a. Data, Packet, Segment, Bit, Frame
 - b. Data, Packet, Segment, Frame, Bit
 - c. Data, Segment, Packet, Frame, Bit
 - d. Data, Segment, Frame, packet, Bit
27. Nếu lấy 1 địa chỉ lớp B để chia Subnet với Netmask là 255.255.240.0 thì có bao nhiêu Subnets có thể sử dụng được (useable subnets)? $240 = 11110000_2$
- a. 2
 - b. 6
 - c. 16 hoặc 14
 - d. 30
28. Thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast?
- a. Hub
 - b. Bridge
 - c. Ethernet switch
 - d. Router
29. Địa chỉ nào là địa chỉ broadcast của lớp 2?
- a. 111.111.111.111
 - b. 255.255.255.255
 - c. AAAA.AAAA.AAAA
 - d. FFFF.FFFF.FFFF (11111111. 11111111. 11111111. 11111111. 11111111. 11111111₂)
30. Địa chỉ được SWITCH sử dụng khi quyết định gửi data sang cổng (port) nào?
- a. Source MAC address
 - b. Destination MAC address
 - c. Network address
 - d. Subnetwork address
31. Một mạng con lớp C mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.224.0
 - b. 55.255.255.1
 - c. 255.255.255.248 ($11111000_2 = 248$)
 - d. 255.255.255.128
32. Thẻ giao tiếp mạng (NIC) thuộc lớp nào trong mô hình OSI?
- a. Layer 2

- b. Layer 3
 - c. Layer 4
 - d. Layer 1
33. Nếu 4 PCs kết nối với nhau thông qua HUB thì cần bao nhiêu địa chỉ IP cho 5 trang thiết bị mạng này?
- a. 1
 - b. 2
 - c. 4
 - d. 5
34. Routers làm việc ở lớp nào trong mô hình OSI?
- a. Layer 1
 - b. Layer 2
 - c. Layer 3
 - d. Layer 4
35. Độ dài tối đa cho phép khi sử dụng dây cáp mạng UTP là bao nhiêu mét?
- a. 100
 - b. 185
 - c. 200
 - d. 500
36. Có bao nhiêu vùng va chạm (collision domains) trong mạng gồm 88 máy tính, 10 HUB và 2 REPEATER?
- a. 1
 - b. 10
 - c. 12
 - d. 100
37. Vai trò của tầng vật lý trong mô hình OSI là:
- a. Cung cấp các phương tiện điện, cơ
 - b. Cung cấp chức năng và thủ tục
 - c. Kích hoạt, duy trì và đình chỉ liên kết vật lý giữa các hệ thống
 - d. Cả a, b và c
38. Trong mô hình TCP/IP thì giao thức IP nằm ở:
- a. Tầng 1
 - b. Tầng 2
 - c. Tầng 3
 - d. Tầng 4
39. Lớp nào thực hiện việc chuyển đổi cú pháp dữ liệu để đáp ứng yêu cầu truyền dữ liệu của các ứng dụng:
- a. Transport
 - b. Session
 - c. Presentation
 - d. Application

40. Trong mô hình mạng 7 tầng do ISO công bố, tầng nào làm nhiệm vụ truyền dữ liệu giữa hai điểm cuối, thực hiện kiểm soát lỗi/luồng, có thể thực hiện ghép kênh (multiplexing/demultiplexing), cắt/hợp dữ liệu:
- a. **Data link**
 - b. Transport
 - c. Network
 - d. Session
41. Đơn vị đo thông lượng là:
- a. Byte/s
 - b. **Bit/s**
 - c. Byte/phút
 - d. Bit/phút
42. Công nghệ mạng LAN nào được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay?
- a. Token Ring
 - b. **Ethernet**
 - c. ArcNet
 - d. FDDI
43. Phần nào trong địa chỉ IP được ROUTER sử dụng khi tìm đường đi?
- a. FDDI
 - b. **Network address**
 - c. Router address
 - d. Host address
44. Một mạng con lớp A mượn 21 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.255.192.0
 - c. 255.255.248.0
 - d. **255.255.255.248 ($11111000_2 = 248$)**
45. Địa chỉ nào trong số những địa chỉ dưới đây là địa chỉ Broadcast của IP thuộc lớp C?
- a. 190.12.253.255
 - b. 190.44.255.255
 - c. **221.218.253.255**
 - d. 129.219.145.255
46. Số lượng bit nhiều nhất có thể mượn để chia Subnet của địa chỉ IP lớp C là?
- a. 2
 - b. 4
 - c. **6**
 - d. 8
47. Trong HEADER của IP PACKET có chứa:
- a. Source address
 - b. Destination address
 - c. **Source and Destination addresses**
 - d. Không chứa địa chỉ nào cả

48. Lớp nào trong mô hình OSI đóng gói dữ liệu kèm theo IP HEADER?
- a. Layer 1
 - b. Layer 2
 - c. Layer 3
 - d. Layer 4
49. Địa chỉ 139.219.255.255 là địa chỉ gì?
- a. Broadcast lớp A
 - b. Broadcast lớp B
 - c. Broadcast lớp C
 - d. Host lớp B
50. Số nhị phân nào dưới đây có giá trị là 164?
- a. 10010010
 - b. 11000100
 - c. 10100100
 - d. 10101010
51. Địa chỉ lớp nào cho phép mượn 15 bits để chia Subnet?
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Không câu nào đúng
52. Giao thức nào dùng để tìm địa chỉ IP khi biết địa chỉ MAC của máy tính?
- a. RARP
 - b. DHCP
 - c. TCP/IP
 - d. ARP
53. TCP làm việc ở lớp nào của mô hình OSI?
- a. Layer 4
 - b. Layer 5
 - c. Layer 6
 - d. Layer 7
54. Giao thức nào dưới đây không đảm bảo dữ liệu gửi đi có tới máy nhận hoàn chỉnh hay không?
- a. TCP
 - b. UDP
 - c. ARP
 - d. RARP
55. Độ dài của địa chỉ MAC là?
- a. 8 bits
 - b. 24 bits
 - c. 36 bits
 - d. 48 bits

56. Trang thiết bị mạng trung tâm dùng để kết nối các máy tính trong mạng hình sao (STAR) là:
- a. Switch/Hub
 - b. Router
 - c. Repeater
 - d. NIC
57. Giao thức mạng nào dưới đây được sử dụng trong mạng cục bộ LAN:
- a. TCP/IP
 - b. NETBIOS
 - c. IPX
 - d. Tất cả các câu trên
58. Địa chỉ IP nào sau đây không được dùng để kết nối trực tiếp trong mạng Internet (không tồn tại trong mạng Internet):
- a. 126.0.0.1
 - b. 192.168.98.20
 - c. 201.134.1.2
 - d. Tất cả các câu trên
59. Địa chỉ IP nào sau đây thuộc lớp C:
- a. 190.184.254.20
 - b. 195.148.21.10
 - c. 225.198.20.10
 - d. Câu a. và b.
60. 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 thông không
 - d. Kiểm tra các máy tính có truy cập vào Internet không
61. Lệnh nào sau đây cho biết địa chỉ IP của máy tính:
- a. IP
 - b. TCP_IP
 - c. FTP
 - d. IPCONFIG
62. Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và đều dùng Subnet Mask là 255.255.255.0 thì cặp máy tính nào sau đây liên thông:
- a. 192.168.1.3 và 192.168.100.1
 - b. 192.168.15.1 và 192.168.15.254
 - c. 192.168.100.15 và 192.186.100.16
 - d. 172.25.11.1 và 172.26.11.2
63. Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và Subnet Mask là 255.255.255.224, hãy xác định địa chỉ broadcast của mạng nếu biết rằng một máy tính trong mạng có địa chỉ 192.168.1.1:
- a. 192.168.1.31 ($224 = 11100000_2$, suy ra mạng mượn 3 bit, số gia là $2^{8-3} = 2^5 = 32$, địa chỉ mạng hiện tại là 192.168.1.0, mạng kế tiếp là 192.168.1.32, suy ra địa chỉ broadcast của mạng 192.168.1.0 là $32 - 1 = 31$)

- b. 192.168.1.255
 - c. 192.168.1.15
 - d. 192.168.1.96
64. Trong mạng Ring, mỗi trạm của mạng được nối với vòng nhờ bộ phận:
- a. Hub, Switch
 - b. Bridge, Router
 - c. Router
 - d. Repeater
65. Topo mạng cục bộ nào mà tất cả các trạm phân chia chung một đường truyền chính:
- a. Bus
 - b. Ring
 - c. Star
 - d. Hybrid
66. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11011011. Vậy nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Lớp D
67. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 01000111. Vậy nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Lớp D
68. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng 10110111. Vậy nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Lớp D
69. Trong các lớp A, B, C, D, E thì lớp nào dùng cho các mạng có số trạm cực lớn:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Lớp D
70. Trong các giao thức giao vận Internet, giao thức nào có liên kết:
- a. UDP
 - b. TCP
 - c. TCP và UDP
 - d. Không phải các đáp án trên
71. Số nhị phân 01111100 có giá trị thập phân là:
- a. 118
 - b. 120

- c. 124
- d. 126

72. Nếu lấy 1 địa chỉ lớp B để chia Subnet với Netmask là 255.255.240.0 thì có bao nhiêu Subnets có thể sử dụng được?
- a. 2
 - b. 6
 - c. 14 hoặc 16 ($240 = 11110000_2$, mượn 4 bit, số lượng mạng con là $2^4 = 16$)
 - d. 30
73. Thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast? (trùng câu 28)
- a. Hub
 - b. Bridge
 - c. Ethernet switch
 - d. Router
74. Địa chỉ Subnet của một IP nằm từ bit thứ 17 tới bit thứ 23. Vậy địa chỉ IP của nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Lớp D
75. Subnet Mask nào sau đây là hợp lệ:
- a. 0.255.255.255
 - b. 0.0.0.255
 - c. 255.0.0.255
 - d. 255.255.255.0
76. Trong địa chỉ IP, có 5 lớp A, B, C, D, E. Lớp B là lớp có dãy địa chỉ:
- a. 192.0.0.0 tới 223.255.255.255
 - b. 240.0.0.0 tới 255.255.255.255
 - c. 128.0.0.0 tới 191.255.255.255
 - d. 224.0.0.0 tới 239.255.255.255
77. Trong địa chỉ IP, có 5 lớp tất cả : A, B, C, D, E. Lớp C là lớp có dãy địa chỉ:
- a. 224.0.0.0 tới 239.255.255.255
 - b. 192.0.0.0 tới 223.255.255.255
 - c. 128.0.0.0 tới 191.255.255.255
 - d. 240.0.0.0 tới 255.255.255.255
78. Lớp C được phép mượn tối đa bao nhiêu bit cho Subnet :
- a. 8
 - b. 6
 - c. 4
 - d. 2
79. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 00000010. Vậy nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B

- c. Lớp C
 - d. Lớp D
80. Một mạng lớp C cần chia thành 9 mạng con sử dụng Subnet Mask nào sau đây :
- a. 255.255.255.224
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.224.255.0
 - d. 255.255.255.240 (240=11110000₂)
81. Lệnh nào dưới đây được dùng để **bổ sung đường truyền trong bảng định tuyến** với hệ điều hành Windows:
- a. Nslookup
 - b. **Route**
 - c. Ipconfig
 - d. Tracert
82. Tầng hai trong mô hình OSI tách luồng bit từ Tầng vật lý chuyển lên thành:
- a. Segment
 - b. **Frame**
 - c. Packet
 - d. PSU
83. Phương pháp nào dùng để ngăn chặn các thâm nhập trái phép (theo danh sách truy nhập xác định trước) và có thể lọc bỏ các gói tin:
- a. Encryption
 - b. Physical Protection
 - c. **Firewall**
 - d. Login/ password
84. Cấp xoắn đôi có mấy kiểu (loại – Category):
- a. **6**
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
85. Để có một kiến trúc mạng chung tương thích giữa các mạng, năm 1984 tổ chức Tiêu chuẩn thế giới đã công bố một mô hình mạng, đó là:
- a. ISO
 - b. DECNET
 - c. **OSI**
 - d. ARPANET
86. Dịch vụ nào cho phép người sử dụng từ một trạm làm việc của mình có thể đăng nhập vào một trạm ở xa qua mạng và có thể làm việc với hệ thống:
- a. FTP
 - b. Email
 - c. **Telnet**
 - d. WWW

87. Dịch vụ nào cho phép chuyển các file từ trạm này sang trạm khác, bất kể yếu tố địa lý hay hệ điều hành sử dụng:
- a. FTP
 - b. Telnet
 - c. Email
 - d. WWW
88. Phương thức nào mà trong đó cả hai bên đều có thể đồng thời gửi dữ liệu đi:
- a. Simplex
 - b. Half - duplex
 - c. Full - duplex
 - d. Phương thức khác
89. Địa chỉ Subnet của một IP nằm từ bit thứ 9 tới bit thứ 23. Vậy địa chỉ IP của nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp C
 - c. Lớp B
 - d. Lớp D
90. Cáp sợi quang (Fiber Optic) thường được sử dụng để:
- a. Thay thế cáp UTP vì nó rẻ hơn
 - b. Vượt qua giới hạn về khoảng cách
 - c. Kết nối PC đến các hộp nối trên tường
 - d. Liên kết các vị trí ở xa bằng việc sử dụng một kết nối WAN
91. Điều gì là đúng đối với các giao thức dạng connectionless (không kết nối)?
- a. Hoạt động chậm hơn các giao thức dạng connection-oriented
 - b. Các gói dữ liệu có phần header phức tạp hơn so với giao thức dạng connection-oriented
 - c. Cung cấp một dịch vụ phân phát dữ liệu không đáng tin cậy
 - d. Nút gửi phải truyền lại những dữ liệu đã bị mất trên đường truyền.
92. Hãy chỉ ra địa chỉ IP của host không hợp lệ với Subnet Mask = 255.255.255.224
- a. 222.81.22.104
 - b. 222.88.65.135
 - c. 222.81.56.130
 - d. 222.81.55.128 (224 = 11100000_2 , mượn 3 bit, bước nhảy là $2^5 = 32$, các địa chỉ mạng lần lượt là: 0, 32, 64, 96, 128, 160)
93. Chương trình Telnet cho phép:
- a. Người sử dụng từ xa có thể chạy các chương trình ở trên host
 - b. Gọi một cuộc điện thoại liên quốc gia
 - c. Hiện thị danh sách các tập tin và thư mục
 - d. Theo dõi toàn bộ hoạt động của mạng
94. Có một mạng sử dụng địa chỉ Class B, bạn muốn chia mạng con với mỗi Subnet có tối đa là 500 host, như vậy phải dùng Subnet Mask:
- a. 11111111.11111111.11111110.00000000
 - b. 11111111.11111111.11111111.00000000
 - c. 11111111.11111111.11111100.00000000

d. 11111111.11111111.11111111.11000000

95. Một nút mạng có thông số về địa chỉ IP như sau: 194.12.2.179/255.255.255.240. Xác định số hiệu của Subnet mà host này thuộc vào và host number của nút mạng:
- a. Subnet 11110000₂, host number 179
 - b. Subnet 01010101₂, hostnumber 12
 - c. Subnet 10110000₂, host number 3 (240 = 11110000₂, mượn 4 bit, số gia là 16, địa chỉ mạng của IP là 176 = 10110000₂, địa chỉ host là 179 – 176 = 3)
 - d. Subnet 11110000₂, host number 11
96. Một network có địa chỉ thuộc Class B và sử dụng Subnet Mask là 255.255.252.0, như vậy có thể chia thành bao nhiêu Subnet? 252 = 11111100₂
- a. 16
 - b. 32
 - c. 64
 - d. 128
97. Một network có địa chỉ thuộc Class C và sử dụng Subnet Mask là 255.255.255.252. Hỏi có bao nhiêu host trên một Subnet?
- a. Subnet Mask không hợp lệ
 - b. 2
 - c. 4
 - d. 6
98. Chức năng chính của tầng Presentation là:
- a. Sửa lỗi
 - b. Chuyển dữ liệu sang khuôn dạng phù hợp
 - c. Đánh số thứ tự các gói dữ liệu.
 - d. Kiểm soát luồng dữ liệu
99. Cho một host có địa chỉ IP là 217.65.82.153, Subnet Mask là 255.255.255.248. Hãy chỉ ra nút mạng thuộc cùng Subnet với nút này: 248 = 11111000₂
- a. 217.65.82.156
 - b. 217.65.82.151
 - c. 217.65.82.152
 - d. 217.65.82.160
100. Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con, phải sử dụng Subnet Mask:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.240.0
 - d. 255.255.255.224
101. Một mạng lớp C cần chia thành 5 mạng con, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.0.0.224
 - c. 255.224.255.0
 - d. 255.255.255.224

102. Một mạng lớp C cần chia thành 2 mạng con, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.255.192
 - d. 255.255.255.224
103. Một mạng con lớp A cần chứa tối thiểu 255 host, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.254.0
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.192
104. Một mạng con lớp C cần chứa tối thiểu 15 host, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.255.224
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.248
105. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ mạng con của host 172.16.25.14/30
- a. 172.16.25.4
 - b. 172.16.25.12
 - c. 172.16.25.8
 - d. 172.16.25.16
106. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ mạng con của host 172.16.55.255/20
- a. 172.16.55.0
 - b. 172.16.55.128
 - c. 172.16.32.0
 - d. 172.16.48.0
107. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ quảng bá của mạng 192.168.25.128/27
- a. 192.168.25.255
 - b. 192.168.25.128
 - c. 192.168.25.159
 - d. 192.168.25.100
108. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ quảng bá của mạng 192.168.25.128/28
- a. 192.168.25.255
 - b. 192.168.25.141
 - c. 192.168.25.180
 - d. 192.168.25.143
109. FTP tương ứng với tầng nào của mô hình OSI?
- a. Layer 4
 - b. Layer 5
 - c. Layer 6
 - d. Layer 7
110. Một mạng con lớp A mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.255.248
 - b. 255.248.255.255
 - c. 255.248.255.0
 - d. 255.248.0.0
111. Một mạng con lớp A mượn 19 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.248.0
 - b. 255.255.255.1
 - c. 255.255.255.224
 - d. 255.248.0.0
112. Một mạng con lớp A mượn 22 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.254.0
 - b. 255.255.252.252
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.252
113. Để kết nối máy tính và Switch với nhau ta có thể dùng:
- a. Cáp chéo (Cross – Cable)
 - b. Cáp thẳng (Straight Cable)
 - c. Rollover Cable
 - d. Tất cả đều sai
114. Trong số các cặp giao thức và dịch vụ sau, cặp nào là sai?
- a. SMTP: TCP Port 25
 - b. FTP: TCP Port 21
 - c. HTTP: TCP Port 80
 - d. TFTP: TCP Port 69
115. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.255.128
 - b. 255.255.255.192
 - c. 255.255.255.224
 - d. 255.224.255.240
116. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, số mạng con và số host tối đa của mỗi mạng con sẽ là:
- a. 62 và 4
 - b. 4 và 62
 - c. 4 và 64
 - d. 64 và 4
117. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, địa chỉ mạng con thứ nhì sẽ là:
- a. 192.168.25.0
 - b. 192.168.25.16
 - c. 192.168.25.32
 - d. 192.168.25.64
118. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, địa chỉ IP thuộc mạng con thứ nhất sẽ là:
- a. 192.168.25.1 – 192.168.25.14

- b. 192.168.25.1 – 192.168.25.30
- c. 192.168.25.1 – 192.168.25.62
- d. 192.168.25.1 – 192.168.25.126

119. Để kết nối máy tính và Router với nhau ta có thể dùng:

- a. Cáp chéo (Cross - Cable)
- b. Cáp thẳng (Straight Cable)
- c. Rollover Cable
- d. Tất cả đều sai

120. Để kết nối Router với Router ta dùng:

- a. Cáp chéo (Cross - Cable)
- b. Cáp thẳng (Straight Cable)
- c. Rollover Cable
- d. Tất cả đều sai

TESTING KING

2. Thiết bị hub thông thường nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Tầng 3
- d. Tất cả đều sai

3. Thiết bị Switch thông thường nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Tầng 3
- d. Tất cả đều sai

4. Thiết bị Bridge nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Tầng 3
- d. Tất cả đều sai

5. Thiết bị Repeater nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- Tầng 1
- Tầng 2
- Tầng 3
- Tất cả đều sai

6. Thiết bị Router thông thường nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Từ tầng 3 trở lên
- d. Tất cả đều sai

7. Thiết bị Hub có bao nhiêu collision domain?

- 1
- 2
- 3
- 4

8. Thiết bị Switch có bao nhiêu collision domain?

- a. 1 collision
- b. 2 collision
- c. 1 collision/1port
- d. tất cả đều đúng

9. Thiết bị Switch có bao nhiêu Broadcast domain?

- 1
- 2
- 3
- tất cả đều sai

10. Thiết bị Hub có bao nhiêu Broadcast domain?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. tất cả đều đúng

11. Thiết bị Router có bao nhiêu collision domain ?

- 1
- 2
- 3
- tất cả đều sai

12. Thiết bị router có bao nhiêu Broadcast domain?

- a. 1 broadcast/1port
- b. 2
- c. 3
- d. 4

13. Cáp UTP có thể kết nối tối đa bao

hiệu mét?

- 10
- 20
- 100
- 200

14. Cáp quang có thể kết nối tối đa bao nhiêu mét ?

- a. 1000
- b. 2000
- c. lớn hơn 1000
- d. tất cả đều sai

15. Để nối Router và máy tính ta phải bấm cáp kiểu nào?

- Thẳng
- Chéo
- Kiểu nào cũng được
- Tất cả đều sai

16. Thiết bị nào là thiết bị ở tầng Physical: (chọn 2)

- a) Switch.
- b) Cáp truyền dữ liệu.
- c) Hub và repeater.
- d) Router.

17. Các thiết bị nào thuộc tầng thứ hai trong mô hình OSI:

- a) Hub
- b) Bridge
- c) Router
- d) Switch

18. Các thiết bị nào thuộc tầng thứ ba trong mô hình OSI:

- a) Repeater
- b) Hub
- c) Router
- d) Switch

19. Các thiết bị nào thuộc tầng thứ tư trong mô hình OSI:

- a) Bridge
- b) Router
- c) Switch
- d) Tất cả đều sai

20. Thiết bị Repeater xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

21. Thiết bị Hub xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

22. Thiết bị Bridge xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

23. Thiết bị Router xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

24. Thiết bị Switch xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

25. Khi dùng repeater để mở rộng các

đoạn mạng, ta có thể:

- a) Đặt tối đa 4 đoạn mạng có máy tính
- b) Đặt tối đa 5 đoạn mạng có máy tính
- c) Đặt tối đa 3 đoạn mạng có máy tính
- d) Tất cả đều đúng

26. Phát biểu nào sau đây là đúng nhất cho Switch

- a) Sử dụng địa chỉ vật lý và hoạt động tại tầng Physical của mô hình OSI.
- b) Sử dụng địa chỉ vật lý và hoạt động tại tầng Network của mô hình OSI.
- c) Sử dụng địa chỉ vật lý và hoạt động tại tầng Data Link của mô hình OSI.
- d) Sử dụng địa chỉ IP và hoạt động tại tầng Network của mô hình OSI.

27. Router là 1 thiết bị dùng để:

- a) Định tuyến giữa các mạng
- b) Lọc các gói tin dư thừa
- c) Mở rộng một hệ thống mạng
- d) Cả 3 đều đúng

28. Thiết bị Repeater cho phép:

- a) Kéo dài 1 nhánh LAN qua việc khuếch đại tín hiệu truyền đến phần mở rộng của nó.

- b) Ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó
- c) Giúp định tuyến cho các packets
- d) Tất cả đều đúng

29. Thiết bị Hub cho phép:

- a) Kéo dài 1 nhánh LAN thông qua việc khuếch đại tín hiệu truyền đến nó
- b) Ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó
- c) Giúp định tuyến cho các packets
- d) Kết nối nhiều máy tính lại với nhau để tạo thành một nhánh LAN (segment)

30. Thiết bị Bridge cho phép:

- a) Ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó
- b) Giúp định tuyến cho các packets
- c) Kết nối 2 mạng LAN lại với nhau đồng thời đóng vai trò như một bộ lọc (filter), chỉ cho phép các packet mà địa chỉ đích nằm ngoài nhánh LAN mà packet xuất phát, đi qua.
- d) Tất cả đều sai.

31. Thiết bị Router cho phép:

- a) Kéo dài 1 nhánh LAN thông qua việc khuếch đại tín hiệu truyền đến nó
- b) Liên kết nhiều mạng LAN lại với nhau, đồng thời ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó và giúp việc định tuyến cho các packets
- c) Kết nối nhiều máy tính lại với nhau
- d) Tất cả đều đúng

32. Chức năng chủ yếu của thiết bị Repeater:

- a) Khuếch đại tín hiệu và truyền tin
- b) Khuếch đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
- c) Định tuyến các gói tin
- d) Tất cả đều đúng.

33. Chức năng chủ yếu của thiết bị Bridge:

- a) Khuếch đại tín hiệu và truyền tin

b. Khuyết đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
c. Định tuyến đường truyền tin
d. Tất cả đều sai

34. Chức năng chủ yếu của thiết bị Switch:

a. Khuyết đại tín hiệu và truyền tin
b. Khuyết đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
c. Định tuyến đường truyền tin
d. Tất cả đều sai

35. Chức năng chủ yếu của thiết bị Router:

a. Khuyết đại tín hiệu và truyền tin
b. Khuyết đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
c. Định tuyến đường truyền tin
d. Tất cả đều sai

36. Chọn các phát biểu SAI về HUB: (chọn 2)

a) Lọc các gói tin dựa vào địa chỉ MAC.
b) Là repeater multiport.
c) Làm tăng kích thước của collision domain.
d) Hoạt động ở tầng Data Link.

37. Chọn các phát biểu ĐÚNG về Repeater: (chọn 2)

a) Hoạt động ở tầng Physical.
b) Lọc các gói tin dựa vào địa chỉ MAC.
c) Tiếp nhận tín hiệu ở một cổng, khuếch đại tín hiệu lên và truyền ra cổng kia.
d) Có chức năng phân cách các collision domain.

38. Chức năng CHÍNH của router là:

a) Mở rộng kích thước cho phép của một đoạn mạng bằng cách khuếch đại tín hiệu.
b) Kết nối nhiều mạng LAN với nhau, ngăn các gói tin broadcast và chuyển các gói tin giữa các mạng LAN.
c) Kết nối nhiều máy tính với nhau.
d) Lọc các gói tin dựa vào địa chỉ MAC.

39. Chọn phát biểu ĐÚNG về switch và hub:

a) Sử dụng HUB hiệu quả hơn, do HUB làm tăng kích thước của collision-domain.
b) Sử dụng SWITCH hiệu quả hơn, do SWITCH phân cách các collision-domain.
c) HUB và SWITCH đều cho hiệu suất hoạt động ngang nhau, tuy nhiên SWITCH cho phép cấu hình để thực hiện một số công việc khác nên đắt tiền hơn.
d) HUB làm tăng hiệu năng của mạng do chỉ chuyển các tín hiệu nhị phân mà không xử lý gì hết. Khác với SWITCH phải xử lý các tín hiệu trước khi truyền đi nên làm tăng độ trễ dẫn đến giảm hiệu năng mạng.

40. Để hạn chế sự đụng độ của các gói tin trên 1 đoạn mạng, người ta chia mạng thành các mạng nhỏ hơn và nối kết chúng lại bằng các thiết bị:

a) Repeaters/Hub
b) Bridges/Switches
c) Router
d) Tất cả các thiết bị trên

41. Các thiết bị mạng nào sau đây có khả năng định tuyến cho 1 gói tin (chuyển gói tin sang một mạng kế khác nằm trên đường đến mạng đích) bằng cách dựa vào địa chỉ IP của máy đích có trong gói tin và thông tin hiện thời về tình trạng mạng được thể hiện trong bảng định tuyến có trong thiết bị:

a) Bridge
b) Router
c) Switch
d) Hub và Repeater

42. Cáp đồng trục mảnh và dày khác nhau chủ yếu là:

a) Cáp đồng trục mảnh có lõi đồng dày hơn
b) Cáp đồng trục mảnh có lõi đồng mỏng hơn
c) Cáp đồng trục mảnh truyền thông tin đi xa hơn
d) Cáp đồng trục mảnh chống nhiễu tốt hơn

43. Cáp đồng trục mảnh dùng trong trường hợp nào:

a) Dùng làm cáp chính trong đồ hình dạng bus
b) Dùng làm cáp nối giữa máy tính với cáp chính
c) Dùng kết nối trong đồ hình dạng sao
d) Tất cả đều sai

44. Cáp UTP được sử dụng với đầu nối là:

a) RJ45
b) BNC
c) Cả hai
d) Các câu trên đều sai

45. Khoảng cách tối đa cho cáp UTP là :

a) 185m.
b) 100m.
c) 150m.
d) 50m.

46. Khoảng cách tối đa cho cáp đồng trục mảnh là:

a) 185m.
b) 200m.
c) 250m.
d) 500m.

47. Khoảng cách tối đa cho cáp đồng trục dày là:

a) 185m.
b) 200m.
c) 250m.
d) 500m.

48. Khi sử dụng mạng máy tính ta sẽ được các lợi ích:

a) Chia sẻ tài nguyên (ổ cứng, cơ sở dữ liệu, máy in, các phần mềm tiện ích, ...)
b) Quản lý tập trung.
c) Tận dụng năng lực xử lý của các máy tính rồi để làm các đề án lớn.
d) Tất cả đều đúng.

49. Kiến trúc mạng máy tính là:

a) Cấu trúc kết nối cụ thể giữa các máy trong mạng.
b) Các phần tử chức năng cấu thành mạng và mối quan hệ giữa chúng.
c) Bao gồm hai ý của câu a) và b).

d) Cả ba câu trên đều sai.

50. Kỹ thuật dùng để nối kết nhiều máy tính với nhau trong phạm vi một văn phòng gọi là:

a) LAN
b) WAN
c) MAN
d) Internet

51. Mạng Internet là sự phát triển của:

a) Các hệ thống mạng LAN.
b) Các hệ thống mạng WAN.
c) Các hệ thống mạng Intranet.
d) Cả ba câu đều đúng.

52. Mạng cục bộ (LAN) là:

a) tập hợp các thiết bị tin học có thể hoạt động độc lập có trong 1 phòng, 1 tầng, 1 toà nhà...

b) hệ thống các môi trường truyền tin dùng để liên kết các thiết bị tin học
c) Cả hai câu trên đều đúng

53. Điều gì đúng đối với mạng ngang hàng:

a) Cung cấp sự an toàn và mức độ kiểm soát cao hơn mạng dựa trên máy phục vụ.
b) Được khuyến cáo sử dụng cho mạng có từ 10 người dùng trở xuống.
c) Đòi hỏi một máy phục vụ trung tâm có cấu hình mạnh.
d) Người dùng phân bố trong địa bàn rộng.

54. Mạng LAN khác mạng WAN ở chỗ:

a) kích thước (tính theo bán kính của mạng) mạng LAN nhỏ hơn mạng WAN.
b) Tốc độ truyền thông tin trên mạng LAN nhanh hơn trên mạng WAN
c) kích thước (tính theo bán kính của mạng) mạng LAN lớn hơn mạng WAN.
d) Tốc độ truyền thông tin trên mạng LAN không nhanh hơn trên mạng WAN.
e) Mạng LAN do doanh nghiệp sở hữu, nhưng mạng WAN có thể không do một doanh nghiệp sở hữu.

55. Kiến trúc một mạng LAN có thể là:

a) RING
b) BUS
c) STAR
d) Có thể phối hợp các mô hình trên

56. Phát biểu nào sau đây mô tả đúng nhất cho cấu hình Star

a) Cần ít cáp hơn nhiều so với các cấu hình khác.
b) Khi cáp đứt tại một điểm nào đó làm toàn bộ mạng ngưng hoạt động.
c) Khó tái lập cấu hình hơn so với các cấu hình khác.
d) Để kiểm soát và quản lý tập trung.

57. Mô tả nào thích hợp cho mạng Bus

a) Cần nhiều cáp hơn các cấu hình khác.
b) Phương tiện rẻ tiền và dễ sử dụng.
c) Dễ sửa chữa hơn các cấu hình khác.
d) Số lượng máy trên mạng không ảnh hưởng đến hiệu suất mạng.

58.Môi trường truyền tín hiệu trong mạng WAN có thể là: (chọn 2)

- a)Cáp xoắn đôi,
- b)Cáp đồng trục.
- c)Cáp quang.
- d)Sóng vô tuyến.

59.Môi trường truyền tin thông thường trong mạng máy tính là:

- a)Các loại cáp như: đồng trục, xoắn đôi, Cáp quang, cáp điện thoại,...
- b)Sóng điện từ,...
- c)Tất cả môi trường nêu trên

60.Việc nhiều các gói tin bị đọng độ trên mạng sẽ làm cho:

- a)Hiệu quả truyền thông của mạng tăng lên
- b)Hiệu quả truyền thông của mạng kém đi
- c)Hiệu quả truyền thông của mạng không thay đổi
- d)Phụ thuộc vào các ứng dụng mạng mới tính được hiệu quả.

61.Kĩ thuật dùng để truy cập đường truyền trong mạng Ethernet là:

- a.Token passing
- b.CSMA/CD
- c.Tất cả đều sai

62.Kĩ thuật dùng để truy cập đường truyền trong mạng Ring là:

- a.Token passing
- b.CSMA/CD
- c.Tất cả đều đúng

63.Cho biết đặc điểm của mạng Ethernet 10BaseTX: (chọn 3)

- a)Sử dụng cáp xoắn đôi loại 3 (UTP cat3).
- b)Dùng HUB/SWITCH để kết nối hoặc kết nối trực tiếp giữa hai máy tính.
- c)Hoạt động ở tốc độ 100Mbps.
- d)Sử dụng connector RJ-45.
- e)Sử dụng connector BNC.

64.Đơn vị của “băng thông là”: (chọn các đáp án đúng)

- a)Hertz (Hz).
- b)Volt (V).
- c)Bit/second (bps).
- d)Ohm (Ω).

65.Định nghĩa giao thức (protocol): (chọn các đáp án đúng)

- a)Là các tín hiệu nhị phân truyền đi trước khi truyền dữ liệu thật sự.
- b)Là một tập các quy ước, thỏa thuận mà các thiết bị trên mạng phải tuân theo để có thể liên lạc được với nhau.
- c)Là cơ chế “bắt tay ba lần” mà mọi thiết bị mạng đều phải thực hiện khi khởi động.
- d)Là một tập các đặc tả mà mọi nhà sản xuất sản phẩm mạng phải dựa theo để thiết kế sản phẩm của mình.

66.Chọn các phát biểu đúng về các giao thức định tuyến: (chọn 3)

- a)Trao đổi các bảng định tuyến với nhau để cập nhật thông tin về các đường đi.
- b)Các thông tin về các đường đi được lưu trữ trong bảng định tuyến (routing table).
- c)Đóng gói dữ liệu của các tầng bên trên

và truyền đi đến đích.

d)Các giao thức này được các ROUTER sử dụng.

67.Trong chồng giao thức TCP/IP, ở tầng Transport có những giao thức nào: (chọn 2)

- a)SMTP.
- b)TCP.
- c)UDP.
- d)HTTP.

68.Giao thức TCP trong mạng Internet:

- a)Là giao thức gửi nhận dữ liệu tin cậy giữa hai chương trình.
- b)Là giao thức gửi nhận dữ liệu thô.
- c)Là giao thức gửi nhận dữ liệu thô giữa hai chương trình.
- d)Là giao thức gửi nhận dữ liệu thô giữa hai máy.

69.Người ta dùng từ “hệ điều hành mạng” để chỉ:

- a)Tập trung các module phần mềm quản lý mạng.
- b)Tập trung các module phần mềm thực hiện các cấp trong kiến trúc mạng.
- c)Hệ điều hành quản lý tài nguyên các máy trong một mạng máy tính.
- d)Hệ điều hành có chức năng mạng.

70.Giao thức FTP sử dụng cổng dịch vụ số:

- a)20
- b)21
- c)25
- d)53

71.Giao thức SMTP sử dụng cổng dịch vụ số:

- a)110
- b)23
- c)25
- d)53

72.Giao thức POP3 sử dụng cổng dịch vụ số:

- a)110
- b)23
- c)25
- d)53

73.Để bấm cáp UTP đạt chuẩn 100 Mbps, ta chú ý xếp các sợi ruột theo quy tắc:

- a)1 – 2 – 3 – 4.
- b)1 – 2 – 4 – 8.
- c)1 – 2 – 5 – 6.
- d)Tất cả đều sai.

74.Để kết nối hai HUB với nhau ta sử dụng kiểu bấm cáp:

- a)Thẳng (straight-through).
- b)Chéo (cross-over).
- c)Console.
- d)Tất cả đều đúng.

75.Trên server datacenter (HĐH Windows 2000) có chia sẻ một thư mục dùng chung đặt tên là software. Lệnh để ánh xạ thư mục trên thành ổ đĩa X: cục bộ trên máy là:

- a)Net map X:=\\datacenter\\software
- b)Net use X: \\datacenter\\software
- c)Mapping X: = \\datacenter\\software

d)Net use X: = \\datacenter\\software

76.Các loại Resource Record nào sau đây được mô tả trong DNS

- a)NAMED
- b)NS
- c)SOA
- d)MS

77.Tên FQDN được hiểu như là tên DNS..... ?

- a)Đầy đủ
- b)Tên gọi tắt
- c)Tên HostName
- d)Server Name

78.Trong Mail Server thường sử dụng các giao thức nào sau đây(chọn 2)?

- a)SNMP
- b)POP3
- c)SMTP
- d)ICMP

79.Record nào sau đây hỗ trợ cơ chế chứng thực cho miền?

- a)Một SOV record.
- b)Một SOS record.
- c)Một SRV record.
- d)Một SOA record.

80.Dịch vụ nào sau đây được yêu cầu khi quản trị AD

- a)DNS
- b)WINS
- c)SMTP
- d)DHCP

81.DC viết tắt của từ nào?

- a)Domain name controller
- b)Domain controller
- c)Domain control
- d)Tất cả đều đúng

82.Dịch vụ DNS Server có chức năng chính là gì?

- a)Phân giải tên miền (IP sang tên và ngược lại)
- b)Phân giải địa chỉ MAC
- c)Phân giải tên netbios
- d)Tất cả đều sai

83.Record MX dùng làm gì?

- a)Cho dịch vụ chuyển mail
- b)Dùng để định tuyến gói tin
- c)Dùng để backup
- d)Dùng cho dịch vụ FTP

84.Kể tên bốn loại record quan trọng nhất của dịch vụ DNS

- a)SOA.....
- b)A.....
- c)MX.....
- d)NS.....

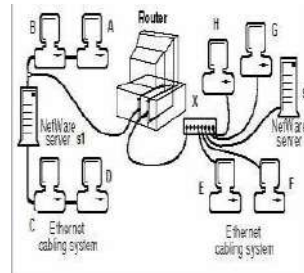
- trong các cơ chế sau đây, cơ chế nào được sử dụng để cài webcache
a.Cookie
b.Kiểm chứng và mã kiểm chứng 401 Authorization require
c.Trường tiêu đề "Last-Modified" và "If-modified-since"
d.Phương thức yêu cầu POST
e.a,b và c
f.b và c
- Ưu điểm của dịch vụ không hướng nối so với dịch vụ hướng nối là
a.Độ trễ thấp hơn
b.Gửi và nhận các thông điệp theo thứ tự
c.Cơ chế khôi phục lỗi tốt hơn
d.Hiệu suất sử dụng kênh truyền tốt hơn
e. a và d
f.a và d,c
- Trong gói UDP (UDP segment), địa chỉ dùng để xác nhận tiến trình nhận nằm ở
a. Byte 1 và 2
b.Byte 3 và 4
c. Byte 5 và 6
d. Không xác định
- Để phát hiện lỗi trong gói tin, người ta sử dụng kỹ thuật
a.Số thứ tự (sequence number)
b.Số thứ tự ghi nhận (acknowledgement number)
c.Bộ định thời (timer)
d.Checksum
e.a,b,c,d
- Phát biểu nào đúng về giao thức HTTP:
a.Số hiệu phiên bản giao thức luôn được đặt trong tất cả các thông điệp
b.Tất cả các tiêu đề đều dưới dạng text
c. a và b
d. Tất cả dữ liệu truyền dưới dạng văn bản (text)
- Nhiều đối tượng (chẳng hạn file ảnh) có thể gửi qua cùng một kết nối TCP ?
a.Đúng
b.Sai
- Trong những thông điệp HTTP trả lời dưới đây thông điệp nào đúng ??
a. 200 "OK"
b.201 "Moved permanently"
c. 404 ""Not modified"
d.20 "Not Implemented"
e.a và c
- Những chức năng nào dưới đây được giao thức POP3 hỗ trợ
a. Kiểm chứng (authorisation)
b.Đọc một thư (retrieving a message)
c.Tìm kiếm từ khóa trong thư
d.Xóa một thư
e.a ,b,d
- Dịch vụ nào sau đây mà tầng liên kết dữ liệu nào cũng phải cung cấp ?
a. Đặt gói tin tầng mạng vào frame
b.Định tuyến
c.Mã hóa các bit thành các tín hiệu vật lý
d.Tạo đường truyền tin cậy
- Khoảng cách hamming ...
a. của hai từ mã là số lượng các bit khác nhau giữa chúng
b. giữa 10001001 và 10110001 là 3
c.là phương pháp tốt để xác định các bit tự động bị chèn thêm vào một thông điệp
d.sửa được tất cả các lỗi
e. a và b

- Chiến lược selective repeat ...
a. Cài đặt dễ hơn go-back-N
b. Hiệu suất tốt khi kênh truyền phía dưới có tỷ lệ lỗi cao
c. Yêu cầu truyền lại nhiều hơn so với go-back-N
d. Yêu cầu phía nhận phải lưu tạm các gói tin đến không theo thứ tự
e. a và c
f. b và d
- Giao thức MAC liên quan đến tình huống khi ...
a. Nhiều thiết bị kết nối vào kênh quảng bá dùng chung
b. Nhiều nút cùng muốn truyền dữ liệu tại cùng thời điểm
c. Cần cơ chế để xác định nút nào được quyền truyền
d. Mục tiêu là giảm thiểu độ trễ và cực đại hiệu suất khi sử dụng kênh truyền
e. Tất cả
- Địa chỉ nào sau đây thuộc lớp A
a.172.29.14.10
b.10.1.1.1
c.140.8.8.8
d.203.5.6.7
- trong lòng gói tin IP luôn chứa tiêu đề của gói tin ở tầng giao vận (TCP hay UDP)
a.Đúng
b.Sai
- Chọn một ý không phải ưu điểm của NAT
a.Cấu hình mạng cục bộ không phụ thuộc vào bất kỳ ISP nào
b.Chỉ ánh xạ địa chỉ IP thực và ảo, tuân thủ tốt cơ chế phân tầng
c. Tiết kiệm không gian địa chỉ IP

Câu 2 :

Máy tính A trong mạng Lan 1 và máy tính B trong mạng Lan 2. Hai mạng này được kết nối với nhau qua 1 router. MTU của hai mạng Lan 1 và 2 lần lượt là 1000B và 500B. Giả sử một ứng dụng trên A thực thi 5000 lời gọi tới một ứng dụng trên B. Mỗi lời gọi khiến HDH bên A tạo ra một gói tin IPv4 với kích thước đúng bằng MTU để gửi đi trên mạng Lan1. Mỗi gói tin IP này chỉ có 20 byte tiêu đề(không có trường tùy chọn) và 980 byte dữ liệu. Có bao nhiêu gói tin đi từ A đến B trung chuyển qua mạng Lan 2 và kích thước mỗi gói tin? Hãy giải thích?

Câu 3



Lan bên trái tên là LAN 1. Lan bên phải là LAN 2. 2 LAN segment nối với nhau qua một router là máy tính.

- Máy tính đóng vai trò Router cần có tối thiểu bao nhiêu card mạng vật lý ?
a.1
b.2
c.3
d.4
- Máy tính đóng vai trò router cần có tối thiểu bao nhiêu địa chỉ IP để hoạt động như một router
a.1
b.2
c.3
d.4
- Giả sử máy tính B gửi một yêu cầu tới webserver s2, s2 có thể xác định được chỉ MAC của B
a.Đúng
b.Sai
- Giả sử máy tính H gửi một yêu cầu tới webserver s2, s2 có thể xác định được chỉ MAC của H
a.Đúng
b.Sai
- Router có thể cấm máy H nhưng cho phép máy G truy cập đến server s2
a.Đúng
b.Sai
- Router có thể cấm máy A nhưng cho phép máy B truy cập đến server s2
a.Đúng
b.Sai
- B có thể xác định được địa chỉ MAC của A
a.Đúng
b.Sai
- B có thể xác định được địa chỉ MAC của B
a.Đúng
b.Sai
- B có thể xác định được tất cả địa chỉ MAC của router
a.Đúng
b.Sai
- Mạng Lan 2 là mạng có topo hoạt động vật lý dạng
a.Sao
b.Bus
c.Tree

1. Tầng nào trong mô hình OSI thực hiện gửi tín hiệu lên cấp?
A. Physical
B. Network
C. Data Link
D. Transport
2. Bridge hoạt động tại tầng nào trong mô hình OSI?
A. Session
B. Data Link
C. Transport
D. Network
3. Nhược điểm của mạng (cách thức quản lý tài nguyên) peer-to-peer?
A. Đòi hỏi chi phí đầu tư cao cho máy chủ
B. Đòi hỏi chi phí đầu tư cao cho hệ điều hành mạng đặc dụng
C. Đòi hỏi phải có quản trị mạng
D. Không có độ an toàn-bảo mật cao
4. Các địa chỉ IP cùng mạng con với địa chỉ 131.107.2.56/28?
A. từ 131.107.2.48 đến 131.107.2.63
B. từ 131.107.2.48 đến 131.107.2.62
C. từ 131.107.2.49 đến 131.107.2.62
D. từ 131.107.2.49 đến 131.107.2.63
E. từ 131.107.2.55 đến 131.107.2.126
5. Tên gọi của mô hình tham chiếu 7 lớp?
A. ISO
B. OSI
C. OIS
D. IOS
6. Địa chỉ IP 172.17.0.22/255.255.255.240 thuộc mạng nào?
A. 127.0.0.1
B. 172.17.0.0
C. 172.17.0.21
D. 172.17.0.16
E. 255.255.255.240
7. Chuẩn IEEE nào định nghĩa mạng dùng mô hình kết nối đường tròn (ring)?
A. 802.3
B. 802.5
C. 802.12
D. 802.11b
8. Chữ cái "T" trong 100BASE-TX biểu diễn cho thông tin gì?
A. tốc độ truyền (Transmission speed)
B. bộ chuyển đổi tín hiệu đầu cuối (Terminal adapter)
C. cáp xoắn đôi (Twisted-pair cable)
D. tín hiệu truyền hai chiều (Twin direction signal)
9. Chiều dài tối đa của một đoạn trong kiến trúc 1000Base-T?
A. 100 mét
B. 325 mét
C. 550 mét
D. 3 kilo-mét
10. Địa chỉ nào dưới đây là địa chỉ tầng 2 (địa chỉ MAC)?
A. 192.201.63.251
B. 19-22-01-63-25
C. 0000.1234.FEG
D. 00-00-12-34-FE-AA
11. Địa chỉ IP nào dưới đây nằm trong mạng 192.168.100.0/255.255.255.0?
A. 192.168.1.1
B. 192.167.100.10
C. 192.168.100.254
D. 192.168.100.255
12. Mạng Ethernet nào cho phép thực hiện kết nối dài hơn 1km?
A. 10Base2
B. 10Base5
C. 10BaseT
D. 10BaseFX
13. Thiết bị nào gửi gói dữ liệu tới tất cả các máy trên một đoạn LAN?
A. Hub
B. Router
C. Switch
D. Gateway
14. Chuẩn IEEE 802.2 liên quan đến?
A. Định nghĩa tầng con (sublayer) Logical Link Control (LLC)
B. Token Ring
C. Định nghĩa tầng con (sublayer) Media Access Control (MAC)
D. Ethernet
15. Địa chỉ mạng được gán tại tầng nào trong mô hình OSI?
A. Session
B. Data Link
C. Presentation
D. Network
16. Chiều dài tối đa một đoạn mạng (segment) trong 10Base-5?
A. 500 m
B. 100 m
C. 2000 m
D. 187 m
17. Loại cáp nào được sử dụng trong kiến trúc 100BaseTX?
A. RG-58 Coax
B. RG-62 Coax
C. UTP CAT-3
D. UTP CAT-5
E. Telephone Twisted pair (TTP)
18. 10Base-2 còn được gọi với tên gì?
A. Thicknet
B. Thinnet
C. unshielded twisted-pair
D. Category 3
19. Mô hình kết nối (topology) chính của LAN là?
A. Star
B. Bus
C. Ring
D. Một trong những topology nói trên
20. Tầng nào trong mô hình TCP/IP ứng với tầng mạng trong mô hình OSI?
A. Application
B. Transport
C. Internet
D. Network
E. Physical
21. Giao thức nào được sử dụng để thông báo lỗi liên quan đến IP?
A. SMTP
B. ICMP
C. RTMP
D. SNMP
22. Địa chỉ IP nào dưới đây thuộc địa chỉ lớp B?
A. 127.26.36.85
B. 211.39.87.100
C. 89.156.253.10
D. 191.123.59.5
E. 199.236.35.12
23. Giao thức phân giải địa chỉ IP thành địa chỉ MAC?
A. DNS
B. ARP
C. NetBIOS
D. TCP
24. Thứ tự của các tầng trong mô hình tham chiếu OSI?
A. Physical, Data Link, Network, Transport, System, Presentation, Application
B. Physical, Data Link, Network, Transport, Session, Presentation, Application
C. Physical, Data Link, Network, Transform, Session, Presentation, Application
D. Presentation, Data Link, Network, Transport, Session, Physical, Application
25. Tầng nào trong mô hình OSI có nhiệm vụ chia dữ liệu thành các khung (frame) để truyền lên mạng?
A. Network
B. Data Link
C. Physical
D. Session
E. Transport

Câu 1: Những thiết bị lớp 1 nào sau đây được sử dụng để mở rộng mạng LAN :

- a. Hub
- b. Switch
- c. Repeater
- d. Bridge

Câu 2: Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11000001. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp D
- b. Lớp E
- c. Lớp C
- d. Lớp A

Câu 3: Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11100001. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp B
- b. Lớp C
- c. Lớp D
- d. Lớp E

Câu 4: Giao thức nào thực hiện truyền các thông báo điều khiển giữa các gateway hoặc trạm của liên mạng:

- a. ARP
- b. ICMP
- c. RARP
- d. TCP

Câu 5: Lệnh ping sử dụng các gói tin nào sau đây :

- a. echo
- b. TTL
- c. SYN
- d. FIN

Câu 6: Lớp nào thực hiện việc chọn đường và chuyển tiếp thông tin; thực hiện kiểm soát luồng dữ liệu và cắt/hợp dữ liệu:

- a. Session
- b. Network
- c. Transport
- d. Data link

Câu 7: Phương thức nào mà trong đó cả hai bên đều có thể đồng thời gửi dữ liệu đi:

- a. Full – duplex
- b. Simplex
- c. Half – duplex
- d. Phương thức khác

Câu 8: Địa chỉ IP nào sau đây là hợp lệ:

- a. 192.168.1.2
- b. 255.255.255.255
- c. 230.20.30.40
- d. Tất cả các câu trên

Câu 9: Địa chỉ IP nào sau đây là địa chỉ quảng bá cho một mạng bất kỳ:

- a. 172.16.1.255
- b. 255.255.255.255
- c. 230.20.30.255
- d. Tất cả các câu trên

Câu 10: Trong số các cặp giao thức và cổng dịch vụ sau, cặp nào là sai :

- a. SMTP: TCP Port 25
- b. FTP: UDP Port 22
- c. HTTP: TCP Port 80
- d. TFTP: TCP Port 69
- e. DNS: UDP Port 53

Câu 11: Địa chỉ 19.219.255.255 là địa chỉ gì?

- a. Broadcast lớp B
- b. Broadcast lớp A
- c. Host lớp A
- d. Host lớp B

Câu 12: Trong kiến trúc phân tầng mạng, tầng nào có liên kết vật lý

- a. Tầng 1
- b. Tầng n
- c. Tầng i
- d. Tầng i <> 1

Câu 13: Topo mạng cục bộ nào mà tất cả các trạm phân chia chung một đường truyền chính:

- a. Bus
- b. Star
- c. Ring
- d. Hybrid

Câu 14: Dịch vụ nào cho phép chuyển các file từ

trạm này sang trạm khác, bất kể yếu tố địa lý hay hệ điều hành sử dụng:

- a. FTP
- b. Telnet
- c. Email
- d. WWW

Câu 15: Lớp nào cung cấp phương tiện để truyền thông tin qua liên kết vật lý đảm bảo tin cậy :

- a. Physical
- b. Data link
- c. Network
- d. Transport

Câu 16: Lớp B được phép mượn tối đa bao nhiêu bit cho subnet :

- a. 8
- b. 6
- c. 14
- d. 2

Câu 17: Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng : 00000001. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp C
- c. Lớp B
- d. Lớp D

Câu 18: Lớp nào cung cấp phương tiện để truyền thông tin qua liên kết vật lý đảm bảo tin cậy :

- a. Physical
- b. Network
- c. Data link
- d. Transport

Câu 19: Thiết bị mạng trung tâm dùng để kết nối các máy tính trong mạng hình sao (STAR)

- a. Switch/Hub
- b. Router
- c. Repeater
- d. NIC

Câu 20: Lệnh nào dưới đây được dùng để xác định đường truyền (trong hệ điều hành Windows)

- a. nslookup
- b. Route
- c. ipconfig
- d. Tracert

Câu 21: Lớp nào cung cấp các phương tiện để người sử dụng có thể truy nhập được vào môi trường OSI và cung cấp các dịch vụ thông tin phân tán:

- a. Transport
- b. Presentation
- c. Session
- d. Application

Câu 22: Tầng hai trong mô hình OSI tách luồng bit từ Tầng vật lý chuyển lên thành:

- a. Frame
- b. Segment
- c. Packet
- d. PSU

Câu 23: Các trạm hoạt động trong một mạng vừa như máy phục vụ (server), vừa như máy khách (client) có thể tìm thấy trong mạng nào ?

- a. Client/Server
- b. Ethernet
- c. Peer to Peer
- d. LAN

Câu 24: Để kết nối trực tiếp hai máy tính với nhau ta có thể dùng :

- a. Cáp chéo (Cross- Cable)
- b. Cáp thẳng (Straight Cable)
- c. Rollover Cable
- d. Không có loại nào

Câu 25: Mô hình phân lớp OSI có bao nhiêu lớp :

- a. 7
- b. 4
- c. 5
- d. 2

Câu 26: Các đơn vị dữ liệu giao thức trong lớp 2 của mô hình OSI được gọi là :

- a. PDU
- b. Packet
- c. CSU
- d. Frame

Câu 27: Một mạng con lớp A mượn 5 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.248.0.0
- b. 255.255.255.1
- c. 255.255.255.248
- d. 255.255.255.128

Câu 28: Một mạng con lớp A mượn 7 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.254.192
- b. 255.254.0.0
- c. 255.248.0.0
- d. 255.255.255.254

Câu 29: Một mạng con lớp A cần chứa tối thiểu 255 host sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.254.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.192

Câu 30: Một mạng con lớp A mượn 1 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.128.0
- b. 255.128.0.0
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.128.0

Câu 31: Một mạng con lớp B mượn 5 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.248.0
- b. 255.255.255.1
- c. 255.255.255.248
- d. 255.255.255.128

Câu 32: Một mạng con lớp B mượn 7 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.254.0
- b. 255.255.254.192
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.254

Câu 33: Một mạng lớp B cần chia thành 3 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.192.0
- d. 255.255.255.224

Câu 34: Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.240.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.224.255.0
- d. 255.255.255.224

Câu 35: Một mạng lớp B cần chia thành 15 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.240.0
- d. 255.255.255.224

Câu 36: Lớp C được phép mượn tối đa bao nhiêu bit cho subnet :

- a. 8
- b. 6
- c. 4
- d. 2

Câu 37: Một mạng lớp C cần chia thành 5 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.224.255.0
- d. 255.255.255.224

Câu 38: Một mạng lớp C cần chia thành 3 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.255.192
- d. 255.255.255.224

1. Phát biểu nào sau đây về việc “phân chia các hoạt động mạng thành nhiều tầng” là SAI:

- a) Giảm độ phức tạp.
- b) Chuẩn hoá các giao diện.
- c) Đơn giản hoá việc giảng dạy và học tập.

d) Cho phép người dùng lựa chọn bất kỳ phân tầng (layer) nào thích hợp và cài đặt cho hệ thống mạng của mình.

2. Những điểm lợi khi sử dụng mô hình theo cấu trúc phân tầng (chọn 2):

- a) Cho phép chia nhỏ vấn đề phức tạp thành các vấn đề nhỏ hơn để giải quyết.
- b) Thay đổi trên một tầng không ảnh hưởng đến các tầng khác.
- c) Thay đổi trên một tầng ảnh hưởng đến tất cả các tầng còn lại.
- d) Giới hạn việc sử dụng bởi một nhà cung cấp.

3. Định nghĩa quá trình đóng gói dữ liệu:

- a) Là quá trình chuyển dữ liệu sang một định dạng thích hợp để truyền trên mạng.
- b) Là quá trình dữ liệu di chuyển từ tầng Application xuống tầng Physical.
- c) Là quá trình bổ sung vào PDU nhận được từ tầng trên một header và một trailer tạo thành PDU của tầng hiện hành, sau đó chuyển xuống tầng dưới.
- d) Tất cả đều đúng.

4. Dữ liệu sẽ truyền như thế nào trong mô hình OSI.

- a) Application , Network, Presentation, Session, Transport, Data Link, Physical.
- b) Application , Presentation, Session, Network , Transport, Data Link, Physical.
- c) Application , Presentation, Session, Transport, Network , Data Link, Physical.
- d) Application , Session, Presentation, Transport, Network , Data Link, Physical.

5. Trình tự dòng dữ liệu khi truyền từ máy này sang máy khác là:

- a) Data, segment, frame, packet, bit
- b) Data, packet, segment, frame, bit
- c) Data, frame, packet, segment, bit
- d) Data, segment, packet, frame, bit

6. Tầng nào chịu trách nhiệm tích hợp dữ liệu các tầng trên để tạo thành một gói tin gọi là segment:

- a) Transport
- b) Network
- c) Data Link

d) Physical

7. Cấp nào thấp nhất thực hiện việc kiểm soát sai đầy đủ:

- a) Cấp Physical.
- b) Cấp MAC.
- c) Cấp Datalink.
- d) Cấp Network.

8. Tầng nào của mô hình OSI chịu trách nhiệm mã hóa dữ liệu theo dạng âm thanh, hình ảnh, văn bản ...

- a) Application.
- b) Session
- c) Network
- d) Presentation.

9. Tầng nào trong mô hình OSI làm việc với các tín hiệu điện:

- a) Data Link.
- b) Network.
- c) Physical.
- d) Session.

10. Đơn vị dữ liệu của tầng Physical là:

- a) Frame.
- b) Packet.
- c) Segment.
- d) Bit.

11. Cho biết đặc điểm của địa chỉ ở tầng Data Link: (chọn 2)

- a) Còn gọi là địa chỉ MAC.
- b) Còn gọi là địa chỉ mạng.
- c) Còn gọi là địa chỉ vật lý.
- d) Còn gọi là địa chỉ loopback.

12. Chức năng chính của tầng Network (chọn 2):

- a) Điều khiển việc truyền tin tin cậy
- b) Định tuyến đường truyền
- c) Thêm địa chỉ MAC vào gói tin
- d) Thêm địa chỉ mạng vào gói tin

13. Tầng Transport có thể thông tin trực tiếp với các tầng Network và Presentation :

- a. Đúng
- b. Sai

14. Tầng Network có thể thông tin trực tiếp với các tầng Datalink và Transport :

- a) Đúng
- b) Sai

15. Nêu các chức năng của tầng Transport (chọn 2)

- a) Nén dữ liệu
- b) Định dạng thông điệp
- c) Đánh số các packet
- d) Chia nhỏ dữ liệu từ tầng trên xuống để tạo thành các segment

16. Chức năng của tầng session:

a) Mã hóa dữ liệu

b) Điều khiển các phiên làm việc

- c) Thêm địa chỉ mạng vào dữ liệu
- d) Tất cả đều sai

17. Nêu các chức năng của tầng Presentation (Chọn 2)

- a) Mã hoá dữ liệu
- b) Giải mã dữ liệu
- c) Phân đoạn dữ liệu
- d) Đánh địa chỉ logic mạng

18. Phát biểu nào sau đây mô tả đúng nhất cho tầng Application

- a) Mã hoá dữ liệu.
- b) Cung cấp những dịch vụ mạng cho những ứng dụng của người dùng.
- c) Sử dụng địa chỉ vật lý để cung cấp cho việc truyền dữ liệu và thông báo lỗi , kiến trúc mạng và điều khiển việc truyền.
- d) Cung cấp những tín hiệu điện và những tính năng cho việc liên kết và duy trì liên kết giữa những hệ thống.

19. Cấp Network trong OSI và cấp IP trong Internet tương đương nhau vì:

- a) Cùng cung cấp dịch vụ gửi nhận thông tin giữa hai máy bất kỳ.
- b) Cùng cung cấp dịch vụ gửi nhận thông tin tin cậy.
- c) Có thể hiểu và giao tiếp với nhau.
- d) Cả ba câu trên đều đúng.

20. Card mạng được coi như là thiết bị ở tầng nào trong mô hình OSI:

- a. Physical
- b. Data Link
- c. Network
- d. Transport

ĐỊA CHỈ IP:

21. Địa chỉ IP là:

- a) Địa chỉ logic của một máy tính.
- b) Một số nguyên 32 bit.
- c) Một record chứa hai field chính: địa chỉ network và địa chỉ host trong network.
- d) Cả ba câu trên đều đúng.

22. Địa chỉ IP là:

- a) Địa chỉ của từng chương trình.
- b) Địa chỉ của từng máy.
- c) Địa chỉ của người sử dụng đặt ra.
- d) Cả ba câu trên đều đúng.

23. Địa chỉ IP được biểu diễn tượng trưng bằng:

- a) Một giá trị nhị phân 32 bit.
- b) Một giá trị thập phân có chấm.

- c) Một giá trị thập lục phân có chấm.
d) Cả ba câu trên đều đúng.

24. Việc phân lớp địa chỉ IP do nguyên nhân sau:

- a) Kích thước các mạng khác nhau.
b) Phụ thuộc vào khu vực kết nối.
c) Dễ quản lý các thông tin.
d) Cả ba câu trên đều đúng.

25. Địa chỉ IP gồm bao nhiêu byte:

- a) 4 byte
b) 5 byte
c) 6 byte
d) Tất cả đều sai

26. Giả sử máy A có địa chỉ 172.29.14.1/24 và máy B có địa chỉ 172.29.14.100/24. Tại máy A, để kiểm tra xem có thể gửi dữ liệu đến máy B được hay không, ta dùng lệnh nào:

- a) Ping 172.29.14.1.
b) Ping 172.29.14.100.
c) Ipconfig 172.29.14.100.
d) Tất cả đều sai.

27. Dạng nhị phân của số 139 là:

- a) 00001010
b) 10001101
c) 10001011
d) 10001010

28. Dạng nhị phân của số 101 là:

- a) 01100111
b) 01100101
c) 11100100
d) 01100011

29. Dạng thập phân của số 10101001 là:

- a) 163
b) 167
c) 169
d) 168

30. Dạng thập phân của số 01010110 là:

- a) 83
b) 84
c) 85
d) 86

31. Giá trị 170 biểu diễn dưới cơ số 2 là

- a) 1101000101
b) 1010101010
c) 1001101110
d) 1000100010

32. Biểu diễn số 125 từ cơ số decimal

sang cơ số binary.

- a) 01111101.
b) 01101111.
c) 01011111.
d) 01111110.

33. Địa chỉ IP nào hợp lệ:

- a) 172.29.2.0
b) 172.29.0.2
c) 192.168.134.255
d) 127.10.1.1

34. Địa chỉ nào sau đây thuộc lớp B: (chọn các đáp án đúng)

- a) 10011001.01111000.01101101.111110
00
b) 01011001.11001010.11100001.011001
11
c) 10111001.11001000.00110111.010011
00
d) 11011001.01001010.01101001.001100
11

35. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ broadcast của mạng lớp B là :

- a) 149.255.255.255
b) 149.6.255.255.255
c) 149.6.7.255
d) Tất cả đều sai

36. Trong các địa chỉ sau sẽ có một địa chỉ không cùng nằm chung mạng con với bốn địa chỉ còn lại khi sử dụng subnet mask là 255.255.224.0:

- a) 172.16.67.50
b) 172.16.66.24
c) 172.16.64.42
d) 172.16.63.31

37. Trong các địa chỉ sau, địa chỉ nào không nằm cùng mạng với các địa chỉ còn lại:

- a) 172.29.100.10/255.255.240.0
b) 172.29.110.50/255.255.240.0
c) 172.29.97.20/255.255.240.0
d) 172.29.95.34/255.255.240.0

38. Trong các địa chỉ sau, địa chỉ nào không nằm cùng mạng với các địa chỉ còn lại:

- a) 200.29.110.54/255.255.255.248
b) 200.29.110.50/255.255.255.248
c) 200.29.110.52/255.255.255.248

d) 200.29.110.57/255.255.255.248

39. Cho đường mạng

180.45.0.0/255.255.224.0 Tính:

- a) Số mạng con hợp lệ:6
b) Địa chỉ đường mạng thứ 1: Địa chỉ broadcast:180.45.63.255
c) Địa chỉ đường mạng thứ 4: Địa chỉ broadcast:180.45.223.255
d) Số host hợp lệ trong mỗi mạng con:2046

40. Cho địa chỉ IP:

192.17.8.194/255.255.255.240 Tính:

- a) Địa chỉ đường mạng con chứa địa chỉ IP trên:
b) Địa chỉ broadcast của mạng con trên:
c) Vùng địa chỉ host hợp lệ trong mạng con trên:

41. Cho đường mạng có địa chỉ

172.17.100.0/255.255.252.0. Phương pháp chia mạng con này cho bao nhiêu subnet và bao nhiêu host trong mỗi mạng con:

- a) 126 subnet, mỗi subnet có 510 host
b) 64 subnet, mỗi subnet có 1022 host
c) 62 subnet, mỗi subnet có 1022 host
d) 128 subnet, mỗi subnet có 512 host

42. Giả sử hệ thống mạng của bạn phải chia thành 15 mạng con (subnet) và sử dụng một địa chỉ lớp B. Mỗi mạng con chứa ít nhất 1500 host. Vậy subnet mask nào sẽ được sử dụng:

- a) 255.248.0.0
b) 255.255.248.0
c) 255.255.224.0
d) 255.255.252.0

43. Giả sử hệ thống mạng của bạn phải chia thành 8 mạng con (subnet) và sử dụng một địa chỉ lớp B. Mỗi mạng con chứa ít nhất 2500 host. Vậy subnet mask nào sẽ được sử dụng:

- a) 255.248.0.0
b) 255.255.240.0
c) 255.255.224.0
d) 255.255.252.0

1/ Phương pháp truy cập CSMA/CD trên mạng Ethernet được cài đặt thông qua:

- A. Phần mềm ứng dụng mạng
- B. Phần mềm hệ thống mạng
- C. Phần cứng trong HUB
- D. Phần cứng trên NIC**

2/ Sự phân loại các hệ thống mạng (LAN/MAN/WAN) là dựa theo các yếu tố:

- A. Số lượng các máy tính
- B. Số lượng người dùng
- C. Phạm vi địa lý triển khai cho phép**
- D. Loại thiết bị và phương tiện truyền thông

3/ Địa chỉ trạm của một máy trên mạng LAN được qui định thông qua:

- A. ROM BIOS
- B. Phần mềm giao thức
- C. Mạch chuyển
- D. Card mạng NIC**

4/ Một máy tính dùng địa chỉ IP lớp A cho phép kết nối tối đa bao nhiêu máy con?

- A. 256
- B. 65.536
- C. 16.999.216**
- D. 32.767

5/ Thiết bị LAN card hoạt động ở tầng nào trong mô hình OSI

- A. Physical
- B. Data link**
- C. Network
- D. Application

6/ Tầng nào sau đây trong mô hình OSI liên quan đến mã hoá và chuyển đổi dữ liệu

- A. Physical
- B. Data link
- C. Presentation**
- D. Network

7/ Cấu hình mạng Ethernet 10BaseT được sử dụng trong cấu hình mạng nào

- A. Bus tuyến tính với cáp đồng trục mỏng
- B. Hình sao với cáp UTP**
- C. Hình vòng với cáp UTP
- D. Bus tuyến tính với cáp đồng trục dày

8/ Địa chỉ mạng của 1 mạng vật lý được mô tả ở tầng nào trong mô hình OSI

- A. Tầng Data link
- B. Tầng Physical
- C. Tầng Network**
- D. Tầng Application

9/ Hai địa chỉ IP nào sau đây là thuộc cùng một mạng vật lý

- A. 155.40.5.2 và 155.140.5.3
- B. 95.120.3.4 và 95.200.10.30**
- C. 199.100.10.5 và 199.100.120.15
- D. 199.50.20.3 và 199.200.20.10

10/ Giả sử một mạng WAN sử dụng router có địa chỉ IP là 212.95.120.10. Một máy muốn broadcast đến tất cả các máy trong mạng này ta phải dùng địa chỉ broadcast:

- A. 212.255.255.255
- B. 212.95.255.255
- C. 212.95.120.255**
- D. 255.255.255.255

11/ Địa chỉ IP 202.166.70.5 thuộc lớp nào?

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

12/ DNS là dịch vụ trên mạng internet có chức năng:

- A. Download và upload file
- B. Chuyển đổi tên máy chủ sang địa chỉ IP**
- C. Truy cập web
- D. Tìm kiếm thông tin

13/ Trong mô hình TCP/IP, giao thức TCP là

- A. Giao thức truyền thông có liên kết**
- B. Giao thức truyền thông phi liên kết**
- C. Giao thức định tuyến
- D. Giao thức truyền tập tin

14/ So sánh phương pháp truy cập CSMA/CD và Token Passing

A. CSMA/CD hiệu quả hơn khi mạng tải nặng

B. Token passing hiệu quả hơn khi mạng tải nặng

C. CSMA/CD hiệu quả hơn khi mạng tải nhẹ

D. Token passing hiệu quả hơn khi mạng tải nhẹ

15/ Điều nào sau đây không đúng đối với mạng ngang hàng

- A. Chi phí thấp**
- B. Tương đối dễ cài đặt
- C. Tính an toàn cao
- D. Không cần máy phục vụ trung tâm

16/ Thiết bị bridge có chức năng

- A. Nối kết 2 đoạn mạng với nhau để giảm lưu thông mạng**
- B. Xác định lộ trình thích hợp nhất trên mạng
- C. Khuếch đại tín hiệu nhằm có thể đi xa hơn
- D. Đổi tín hiệu dạng số sang tín hiệu dạng tương tự

17/ Khi cần tổ chức một hệ thống mạng có địa chỉ lớp B bao gồm 8 mạng con, thì submask sử dụng phù hợp là:

- A. 255.255.224.0**
- B. 255.255.192.0
- C. 255.255.255.224
- D. 255.255.255.192

1/ A

2/ C

3/ B

4/ C

5/ B

6/ C

7/ B

8/ B

9/ C

10. C

11/ C

12/ B

13/ B

14/ B

15/ C

16/ A

17/ A

1. Tầng mạng trong kiến trúc Internet đòi hỏi việc thiết lập đường truyền (call setup)
 - A. Đúng
 - B. **Sai**
2. Trong mạng nào, các gói tin có thể đến không đúng thứ tự gửi? Vì sao?
 - A. Mạng chuyển mạch ảo (virtual circuit)
 - B. **Mạng chuyển mạch gói (datagram)**
Vì gói tin được xác định trạm (hoặc nút) tiếp theo tại mỗi trạm trung chuyển, trong khi bảng định tuyến của mỗi trạm có thể thay đổi theo thời gian nên 2 gói tin cùng nguồn và đích có thể đi theo 2 đường khác nhau => thứ tự đến khác nhau
3. Dịch vụ hướng nối của tầng giao vận có thể hoạt động dựa trên dịch vụ chuyển mạch gói của tầng mạng không?
 - A. **Có**
 - B. Không
4. Giao thức nào không thuộc tầng liên kết dữ liệu?
 - A. Ethernet
 - B. ATM
 - C. **RIP**
5. Ưu điểm của giao thức phân chia kênh truyền trong điều khiển đa truy cập là gì?
 - A. **Giao thức được triển khai phân tán**
- B. Trên kênh truyền tốc độ R bps, khi chỉ có một nút dữ liệu gửi đi, nút đó được gửi với tốc độ R bps
- C. Nút được gửi dữ liệu theo nhu cầu của mình
6. Giao thức đa truy cập nào yêu cầu các nút đồng bộ hóa thời điểm bắt đầu mỗi khoảng truyền?
 - A. CSMA
 - B. **Slotted ALOHA**
 - C. Taking – turns
7. ARP làm công việc gì?
 - A. **Chuyển đổi giữa địa chỉ IP và địa chỉ vật lý**
 - B. Chuyển đổi giữa địa chỉ IP và địa chỉ URL
8. Về mặt kiến trúc, ICMP thuộc tầng nào?
 - A. Tầng giao vận
 - B. **Tầng mạng**
 - C. Tầng liên kết dữ liệu
9. Nếu tốc độ đường truyền vào và ra của router bằng nhau, gói tin có thể mất không?
 - A. **Có**
 - B. Không
10. Chọn 1 ý **không** phải là ưu điểm của NAT:
 - A. Cấu hình mạng cục bộ không phụ thuộc vào bất kỳ ISP nào
 - B. **Chỉ ánh xạ địa chỉ IP thực và ảo, tuân thủ tốt cơ chế phân tầng**
- C. Tiết kiệm không gian địa chỉ IP.
11. Yếu tố nào **không** ảnh hưởng đến kiểm soát tắc nghẽn?
 - A. Quyết định sử dụng chuyển mạch gói hay chuyển mạch ảo
 - B. Thời gian sống giữa các gói tin
 - C. **Kích thước của các gói tin**
12. Xác định nhiệm vụ nào **không** phải của 7 byte đầu tiên trong frame Ethernet:
 - A. Giúp adapter nhận xác định tốc độ truyền thực của adapter gửi
 - B. **Thống nhất mã kiểm tra dữ liệu**
 - C. “Đánh thức” adapter nhận
13. Hub là thiết bị tầng nào?
 - A. Tầng mạng
 - B. Tầng liên kết dữ liệu
 - C. **Tầng vật lý**
14. Trong các thiết bị sau, thiết bị nào không có khả năng kết nối các LAN segment sử dụng công nghệ Ethernet khác nhau?
 - A. **Hub**
 - B. Bridge
 - C. Switch

CÂU 1: Lớp nào (Layer) trong mô hình OSI chịu trách nhiệm mã hoá (encryption) dữ liệu?

- ☐ A) Application
- ☐ B) Presentation
- ☐ C) Session
- ☐ D) Transport

CÂU 2: Hãy chọn các bước hợp lý được thực hiện trong quá trình đóng gói dữ liệu (encapsulation)?

- ☐ A) Data-segments-packets-frames-bits
- ☐ B) Data-packets-segments-frames-bits
- ☐ C) Data-frames-segments-packets-bits
- ☐ D) Data-segments-frames-packets-bits

CÂU 3: Nếu lấy 1 địa chỉ lớp B để chia subnet với netmask là 255.255.240.0 thì có bao nhiêu subnets có thể sử dụng được (useable subnets)?

- ☐ A) 2
- ☐ B) 6
- ☐ C) 14
- ☐ D) 30

CÂU 4: Trang thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast?

- ☐ A) Hub
- ☐ B) Bridge
- ☐ C) Ethernet switch
- ☐ D) Router

CÂU 5: địa chỉ nào là địa chỉ broadcast của lớp 2?

- ☐ A) 111.111.111.111
- ☐ B) 255.255.255.255
- ☐ C) AAAA.AAAA.AAAA
- ☐ D) FFFF.FFFF.FFFF

CÂU 6: Địa chỉ nào được SWITCH sử dụng khi quyết định gửi data sang cổng (port) nào?

- ☐ A) Source MAC address
- ☐ B) Destination MAC address
- ☐ C) Network address
- ☐ D) Subnetwork address

CÂU 7: Thẻ giao tiếp mạng (NIC) thuộc lớp nào trong mô hình OSI?

- ☐ A) Layer 2
- ☐ B) Layer 3
- ☐ C) Layer 4
- ☐ D) Layer 5

CÂU 8: Nếu 4 PCs kết nối với nhau thông qua HUB thì cần bao nhiêu địa chỉ IP cho 5 trang thiết bị mạng này?

- ☐ A) 1
- ☐ B) 2
- ☐ C) 4
- ☐ D) 5

CÂU 9: Routers làm việc ở lớp nào trong mô hình OSI?

- ☐ A) Layer 1
- ☐ B) Layer 2
- ☐ C) Layer 3
- ☐ D) Layer 4

CÂU 10: Độ dài tối đa cho phép khi sử dụng dây cáp mạng UTP là bao nhiêu mét?

- ☐ A) 100
- ☐ B) 185
- ☐ C) 200
- ☐ D) 500

CÂU 11: Có bao nhiêu vùng va chạm (collision domains) trong mạng gồm 88 máy tính, 10 HUB và 2 REPEATER?

- ☐ A) 1
- ☐ B) 10
- ☐ C) 12
- ☐ D) 100

CÂU 12: Điều gì sẽ xảy ra với dữ liệu khi có va chạm (collision)?

- ☐ A) HUB/SWITCH sẽ gửi lại dữ liệu
- ☐ B) Dữ liệu sẽ bị phá hỏng từng bit một.
- ☐ C) Dữ liệu sẽ được xây dựng lại tại máy nhận.

CÂU 13: Công nghệ LAN nào sử dụng CSMA/CD?

- ☐ A) Ethernet
- ☐ B) Token Ring
- ☐ C) FDDI
- ☐ D) Tất cả các câu trên.

CÂU 14: Trang thiết bị mạng nào làm giảm bớt sự va chạm (collisions)?

- ☐ A) Hub
- ☐ B) NIC
- ☐ C) Switch
- ☐ D) Transceiver

CÂU 15: Công nghệ mạng LAN nào được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay?

- ☐ A) Token Ring
- ☐ B) Ethernet
- ☐ C) ArcNet
- ☐ D) FDDI

CÂU 16: Phần nào trong địa chỉ IP được ROUTER sử dụng khi tìm đường đi?

- ☐ A) Host address
- ☐ B) Network address (địa chỉ mạng)
- ☐ C) Router address (địa chỉ của ROUTER)
- ☐ D) FDDI

CÂU 17: Địa chỉ nào là địa chỉ Broadcast của lớp C?

- ☐ A) 190.12.253.255
- ☐ B) 190.44.255.255
- ☐ C) 221.218.253.255
- ☐ D) 129.219.145.255

CÂU 18: Số lượng bit nhiều nhất có thể mượn để chia subnets của địa chỉ IP lớp C là bao nhiêu?

- ☐ A) 2
- ☐ B) 4
- ☐ C) 6
- ☐ D) 8

CÂU 19: Trong HEADER của IP PACKET có chứa :

- ☐ A) Source address
- ☐ B) Destination address
- ☐ C) Source and Destination addresses
- ☐ D) Không chứa địa chỉ nào cả

CÂU 20: Lớp nào trong mô hình OSI đóng gói dữ liệu kèm theo IP HEADER?:

- ☐ A) Layer 1
- ☐ B) Layer 2
- ☐ C) Layer 3
- ☐ D) Layer 4

CÂU 21: Địa chỉ 139.219.255.255 là địa chỉ gì?

- ☐ A) Broadcast lớp B
- ☐ B) Broadcast lớp A
- ☐ C) Broadcast lớp C
- ☐ D) Host lớp B

CÂU 22: Số nhị phân nào dưới đây có giá trị là 164

- ☐ A) 10100100
- ☐ B) 10010010
- ☐ C) 11000100
- ☐ D) 10101010

CÂU 23: Địa chỉ lớp nào cho phép mượn 15 bits để chia subnets?

- ☐ A) lớp A
- ☐ B) lớp B
- ☐ C) lớp C
- ☐ D) Không câu nào đúng

CÂU 24: Giao thức nào dùng để tìm địa chỉ MAC khi biết địa chỉ IP của máy tính

- ☐ A) RARP
- ☐ B) DHCP
- ☐ C) TCP/IP
- ☐ D) ARP

CÂU 25: TCP làm việc ở lớp nào của mô hình OSI?

- ☐ A) Layer 4
- ☐ B) Layer 5
- ☐ C) Layer 6
- ☐ D) Layer 7

CÂU 26: Giao thức nào dưới đây không đảm bảo dữ liệu gửi đi có tới máy nhận hoàn chỉnh hay không?

- ☐ A) TCP
- ☐ B) ASP
- ☐ C) ARP
- ☐ D) UDP

CÂU 27: Những trang thiết bị nào có thể sử dụng để ngăn cách các collision domains? (chọn 3)

- ☐ A) Hubs/Repeaters
- ☐ B) Routers
- ☐ C) Bridges
- ☐ D) Switches

CÂU 28: Độ dài của địa chỉ MAC là?

- ☐ A) 8 bits
- ☐ B) 24 bits
- ☐ C) 36 bits
- ☐ D) 48 bits

CÂU 29: Trang thiết bị mạng trung tâm dùng để kết nối các máy tính trong mạng hình sao (STAR)

- ☐ A) Switch/Hub

- ☐ B) Router
- ☐ C) Repeater
- ☐ D) NIC

CÂU 30: Lệnh nào dưới đây được dùng để xác định đường truyền (trong hệ điều hành Windows)

- ☐ A) nslookup
- ☐ B) ipconfig
- ☐ C) Route
- ☐ D) Tracert

CÂU 31: Hệ điều hành nào dưới đây có trợ giúp về tính an toàn (security)

- ☐ A) Windows 95 / 98
- ☐ B) Windows NT
- ☐ C) Windows ME
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 32: Giao thức mạng nào dưới đây được sử dụng trong mạng cục bộ LAN

- ☐ A) TCP/IP
- ☐ B) NETBIOS
- ☐ C) IPX
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 33: Địa chỉ IP nào sau đây là hợp lệ:

- ☐ A) 192.168.1.2
- ☐ B) 255.255.255.254
- ☐ C) 10.20.30.40
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 34: Thiết bị mạng nào sau đây là không thể thiếu được trong mạng Internet (là thành phần cơ bản tạo lên mạng Internet)

- ☐ A) HUB
- ☐ B) SWITCH
- ☐ C) ROUTER
- ☐ D) BRIDGE

CÂU 35: Địa chỉ IP nào sau đây không được dùng để kết nối trực tiếp trong mạng Internet (không tồn tại trong mạng Internet) :

- ☐ A) 126.0.0.1
- ☐ B) 192.168.98.20
- ☐ C) 201.134.1.2
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 36: Địa chỉ IP nào sau đây thuộc lớp C :

- ☐ A) 190.184.254.20
- ☐ B) 195.148.21.10
- ☐ C) 225.198.20.10

- ☐ D) Câu A) và B)

CÂU 37: 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

CÂU 38: Lệnh nào sau đây cho biết địa chỉ IP của máy tính :

- ☐ A) IP
- ☐ B) TCP_IP
- ☐ C) FTP
- ☐ D) IPCONFIG

CÂU 39: Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và đều dùng Subnet Mask là 255.255.255.0 thì cặp máy tính nào sau đây liên thông

- ☐ A) 192.168.1.3 và 192.168.100.1
- ☐ B) 192.168.15.1 và 192.168.15.254
- ☐ C) 192.168.100.15 và 192.186.100.16
- ☐ D) 172.25.11.1 và 172.26.11.2

CÂU 40: Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và Subnet Mask là 255.255.255.224 hãy xác định địa chỉ broadcast của mạng nếu biết rằng một máy tính trong mạng có địa chỉ 192.168.1.1

- ☐ A) 192.168.1.31
- ☐ B) 192.168.1.255
- ☐ C) 192.168.1.15
- ☐ D) 192.168.1.96

CÂU 41: Điều gì xảy ra khi máy tính A gửi broadcasts (ARP request) đi tìm địa chỉ MAC của máy tính B trên cùng một mạng?

- ☐ A) Máy chủ DNS sẽ trả lời A với địa chỉ MAC của B.
- ☐ B) Tất cả các máy tính trong mạng đều nhận được yêu cầu (ARP request) và tất cả sẽ trả lời A với địa chỉ MAC của B.
- ☐ C) Tất cả các máy tính trong mạng đều nhận được yêu cầu (ARP request) nhưng chỉ có B mới trả lời A với địa chỉ MAC của mình.
- ☐ D) Các Router gần nhất nhận được yêu cầu (ARP request) sẽ trả lời A với địa chỉ MAC của B hoặc sẽ gửi tiếp yêu cầu này tới các router khác (forwards the request to another router).

CÂU 42: Máy tính A và Z có địa chỉ trên 2 SUBNET khác nhau. Điều gì xảy ra khi máy tính A gửi broadcasts (ARP request) đi tìm địa chỉ MAC của máy tính Z.

- ☐ A) Không có trả lời (no response).
- ☐ B) Router sẽ trả lời với địa chỉ MAC của Z.
- ☐ C) Router sẽ trả lời với địa chỉ MAC của mình
- ☐ D) Router sẽ gửi tiếp yêu cầu (ARP request) tới subnet của Z và lúc đó Z có thể trả lời A.

1. Độ dài tối đa cho phép khi sử dụng dây cáp mạng UTP là bao nhiêu mét?
2. a. 80
b. 100
c. 150
d. 500
3. Dịch vụ nào cho phép người sử dụng từ một trạm làm việc của mình có thể đăng nhập vào một trạm ở xa qua mạng và có thể làm việc với hệ thống:
a. Telnet
b. Email
c. FTP
d. WWW
4. Phương thức nào mà trong đó cả hai bên đều có thể đồng thời gửi dữ liệu đi:
a. Simplex
b. Half – duplex
c. Full – duplex
d. Phương thức khác
5. Trong mô hình TCP/IP thì giao thức IP nằm ở tầng:
a. Application
b. Transport
c. Internet
d. Network Access
6. Đơn vị đo thông lượng là:
a. Byte/s
b. Bit/s
c. Byte/phút
d. Bit/phút
7. Dịch vụ mạng DNS dùng để:
a. Cấp địa chỉ cho máy
b. Phân giải tên, địa chỉ
c. Truyền file và dữ liệu
d. Gửi thư điện tử
8. Một mạng con lớp C mượn 2 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
a. 255.255.224.0
b. 255.255.255.192
c. 255.255.255.240
d. 255.255.255.128

9. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ broadcast của mạng 192.168.25.128/28:

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.141
- c. 192.168.25.180
- d. 192.168.25.143

10. Để kết nối trực tiếp hai máy tính với nhau ta có thể dùng:

- a. Cross - Cable
- b. Rollover Cable
- c. Straight Cable
- d. Không có loại nào

11. Một mạng con lớp C mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.224.0
- b. 55.255.255.1
- c. 255.255.255.248
- d. 255.255.255.128

12. Nếu 4 PCs kết nối với nhau thông qua HUB, cần bao nhiêu địa chỉ IP cho 5 trang thiết bị mạng này?

- a. 5
- b. 4
- c. 2
- d. 1

13. Một mạng con lớp A mượn 21 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.224.0
- b. 255..255.192.0
- c. 255.255.248.0
- d. 255.255.255.248

14. Địa chỉ nào trong số những địa chỉ dưới đây là địa chỉ Broadcast của lớp C?

- a. 190.12.253.255
- b. 190.44.255.255
- c. 221.218.253.255
- d. 129.219.145.255

15. Số nhị phân nào dưới đây có giá trị là 164?

- a. 10010010
- b. 11000100
- c. 10100100
- d. 10101010

16. Giao thức nào dùng để tìm địa chỉ IP khi biết địa chỉ MAC của máy tính?
- a. TCP/IP
 - b. DHCP
 - c. ARP
 - d. RARP
17. Giao thức nào dưới đây không đảm bảo dữ liệu gửi đi có tới máy nhận hoàn chỉnh hay không?
- a. TCP
 - b. UDP
 - c. ARP
 - d. RARP
18. Độ dài của địa chỉ MAC là?
- a. 8 bits
 - b. 24 bits
 - c. 36 bits
 - d. 48 bits
19. Đơn vị dữ liệu giao thức trong mô hình OSI được gọi là:
- a. Bit
 - b. Packet
 - c. PDU
 - d. Frame
20. Thứ tự đóng gói dữ liệu khi truyền qua mô hình OSI:
- a. Data, Packet, Segment, Bit, Frame
 - b. Data , Packet, Segment, Frame, Bit
 - c. Data, Segment, Packet, Frame, Bit
 - d. Data, Segment, Frame, packet, Bit
21. Lớp nào trong mô hình OSI đóng gói dữ liệu kèm theo IP HEADER?
- a. Physical
 - b. Data Link
 - c. Network
 - d. Transport
22. Thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast?
- a. Hub
 - b. Bridge
 - c. Switch
 - d. Router

23. Địa chỉ IP nào sau đây không được dùng để kết nối trực tiếp trong mạng Internet:

- a. 126.0.0.1
- b. 192.168.1.1
- c. 200.100.1.1
- d. a, b, c đều sai

24. Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và Subnet Mask là 255.255.255.224, hãy xác định địa chỉ broadcast của mạng nếu biết rằng một máy tính trong mạng có địa chỉ 192.168.1.1:

- a. 192.168.1.31
- b. 192.168.1.255
- c. 192.168.1.15
- d. 192.168.1.96

25. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11011011. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D

26. Số nhị phân 01111100 có giá trị thập phân là:

- a. 118
- b. 120
- c. 124
- d. 126

27. Lấy 1 địa chỉ lớp B để chia Subnet với Netmask 255.255.240.0, có bao nhiêu Subnets sử dụng được?

- a. 2
- b. 6
- c. 14
- d. 30

28. Một mạng lớp C cần chia thành 9 mạng con sử dụng Subnet Mask nào sau đây:

- a. 255.255.255.224
- b. 255.0.0.255
- c. 255.224.255.0
- d. 255.255.255.240

29. Subnet Mask nào sau đây là hợp lệ:

- a. 0.255.255.255
- b. 0.0.0.255

- c. 255.0.0.255
- d. 255.255.255.0

30. Trong địa chỉ IP, có 5 lớp A, B, C, D, E. Lớp B là lớp có dãy địa chỉ:

- a. 192.0.0.0 tới 223.255.255.255
- b. 240.0.0.0 tới 255.255.255.255
- c. 128.0.0.0 tới 191.255.255.255
- d. 224.0.0.0 tới 239.255.255.255

31. Tầng hai trong mô hình OSI tách luồng bit từ Tầng vật lý chuyển lên thành:

- a. Segment
- b. Frame
- c. Packet
- d. PDU

32. Địa chỉ MAC (Mac address) là:

- a. Địa chỉ lớp 3 được Router xử lý định tuyến
- b. Được phân phát bởi giao thức DHCP
- c. Có thể thay đổi bằng Properties của Windows
- d. Địa chỉ lớp 2 được gắn cứng vào Card mạng

33. Dịch vụ mạng SMTP dùng để:

- a. Gửi thư điện tử
- b. Nhận thư điện tử
- c. Phân giải tên, địa chỉ
- d. Cấp địa chỉ cho máy

34. Khả năng định tuyến được thực hiện bởi thiết bị:

- a. Switch
- b. Hub
- c. NIC
- d. Router

35. Các dịch vụ quay số Dial-up sử dụng thiết bị nào để chuyển đổi tín hiệu số sang tín hiệu tương tự?

- a. Repeater
- b. Modem
- c. Router
- d. NIC

36. Hub là thiết bị hoạt động ở tầng nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport

d. Tầng Network

37. NIC (Card mạng) là thiết bị hoạt động ở lớp nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport
- d. Tầng Network

38. Hãy chỉ ra địa chỉ IP của host không hợp lệ với Subnet Mask = 255.255.255.224

- a. 222.81.22.104
- b. 222.88.65.135
- c. 222.81.56.130
- d. 222.81.55.128

39. Cần chia mạng con thuộc Class B với mỗi Subnet có tối đa 500 host, phải dùng Subnet Mask:

- a. 11111111.11111111.11111110.00000000
- b. 11111111.11111111.11111111.00000000
- c. 11111111.11111111.11111100.00000000
- d. 11111111.11111111.11111111.11000000

40. Một mạng thuộc Class B với Subnet Mask là 255.255.252.0 có thể chia thành bao nhiêu Subnet?

- a. 16
- b. 32
- c. 64
- d. 128

41. Chỉ ra nút mạng cùng Subnet với nút mạng có IP 217.65.82.153 và Subnet Mask 255.255.255.248:

- a. 217.65.82.156
- b. 217.65.82.151
- c. 217.65.82.152
- d. 217.65.82.160

42. Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con, phải sử dụng Subnet Mask:

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.240.0
- d. 255.255.255.224

43. Một mạng con lớp C cần chứa 15 host, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:

- a. 255.255.255.224

- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.192

44. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ broadcast của mạng 192.168.25.128/27

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.128
- c. 192.168.25.159
- d. 192.168.25.100

45. Một mạng con lớp A mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.255.248
- b. 255.248.255.255
- c. 255.248.255.0
- d. 255.248.0.0

46. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, số mạng con và số host tối đa của mỗi mạng con sẽ là:

- a. 62 và 4
- b. 4 và 62
- c. 4 và 64
- d. 64 và 4

47. Thứ tự các lớp tính từ trên xuống trong mô hình TCP/IP là:

- a. Internet - Network Access - Transport - Application
- b. Application - Internet - Transport - Network Access
- c. Application - Transport - Internet - Network Access
- d. Transport - Internet - Network Access - Application

48. Trong các mô hình sau, mô hình nào là mô hình mạng được dùng phổ biến hiện nay:

- a. Terminal - Mainframe
- b. Peer - to - Peer
- c. Remote Access
- d. Client - Server

49. Số lượng bit nhiều nhất có thể mượn để chia Subnet của địa chỉ IP lớp C là?

- a. 2
- b. 4
- c. 6
- d. 7

50. Dịch vụ nào cho phép tham chiếu host bằng tên thay cho việc dùng địa chỉ IP khi duyệt Internet?

- a. POST
- b. DNS**
- c. HTTP
- d. FTP

51. Giao thức được sử dụng phổ biến trên Internet là:

- a. OSI
- b. TCP/IP**
- c. Ethernet
- d. IEEE

52. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11101011. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D**

53. Địa chỉ nào là địa chỉ broadcast của lớp 2?

- a. 111.111.111.111
- b. FFFF.FFFF.FFFF**
- c. 255.255.255.255
- d. AAAA.AAAA.AAAA

54. Routers làm việc ở lớp nào trong mô hình OSI?

- a. Layer 1
- b. Layer 2
- c. Layer 3**
- d. Layer 4

55. Hub là thiết bị hoạt động ở tầng nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý**
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport
- d. Tầng Network

56. Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con, phải sử dụng Subnet Mask:

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.240.0**
- d. 255.255.255.224

57. Địa chỉ 139.219.255.255 là địa chỉ gì?

- a. Broadcast lớp A

- b. Broadcast lớp B
- c. Broadcast lớp C
- d. Host lớp B

58. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ Broadcast của mạng 192.168.25.128/27

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.128
- c. 192.168.25.159
- d. 192.168.25.100

59. Địa chỉ lớp nào cho phép mượn 15 bits để chia Subnet?

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. a, b, c đều đúng

60. Địa chỉ IP nào sau đây thuộc lớp C:

- a. 190.184.254.20
- b. 195.148.21.10
- c. 225.198.20.10
- d. Câu a. và b.

61. Lệnh PING dùng để:

- a. Kiểm tra máy tính có đĩa cứng hay không
- b. Kiểm tra máy tính có hoạt động tốt hay không
- c. Kiểm tra máy tính có kết nối vào mạng được hay không
- d. Câu a, b, c đều sai

Họ tên:
MSSV:

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ
MÔN MẠNG MÁY TÍNH 1
Ngày thi: 16/06/2009 - Thời gian: 90 phút

Ghi chú : - Sinh viên chỉ được phép sử dụng các tài liệu sau: bài giảng, sách và tập ghi chép
- Mỗi câu hỏi, chỉ chọn một câu trả lời đúng nhất
- Sinh viên phải sử dụng giấy trả lời trắc nghiệm cho phần trả lời
- Sinh viên phải ghi tên và MSSV lên đề thi và nộp trở lại

ĐỀ 0001

Câu 1: Chọn phát biểu đúng về DNS:

- A. Mỗi Name Server chỉ phục vụ cho đúng một tên miền (Domain Name)
- B. Mỗi tên miền (Domain Name) được phục vụ bởi đúng một Name Server
- C. Một Name Server có thể phục vụ nhiều tên miền (Domain Name) khác nhau
- D. Tất cả tên miền (Domain Name) trên Internet đều được quản lý bởi duy nhất một Name Server

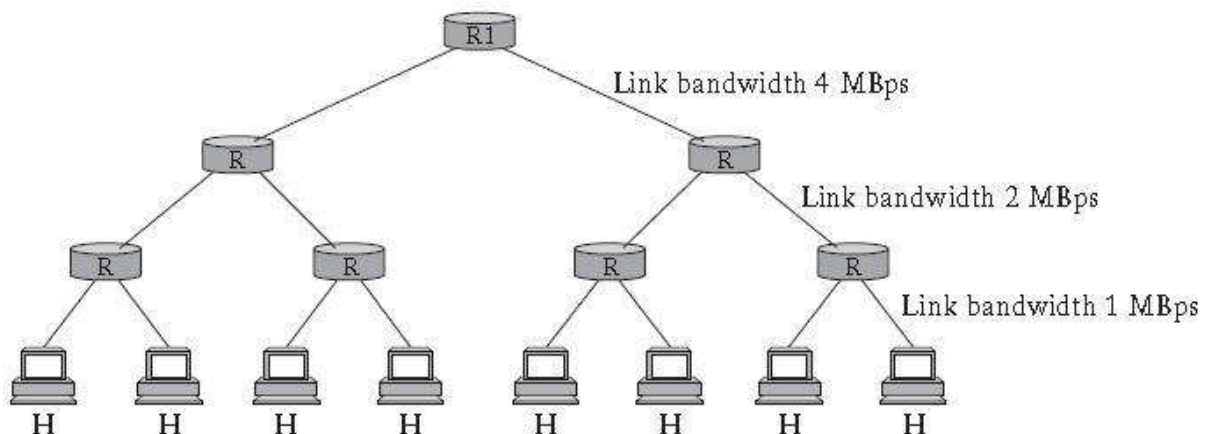
Câu 2: Ứng dụng nào sau đây phù hợp nhất với UDP :

- A. Video conference
- B. Truyền tải file qua mạng
- C. Thanh toán qua mạng
- D. Truyền tải email qua mạng

Câu 3: Xác định cách viết địa chỉ IP nào sau đây không đúng :

- A. 192.168.1.100
- B. 192.168.1.100/24
- C. 192.168.1::100
- D. 192:168:1::100

Câu 4: Xem xét sơ đồ mạng như sau:



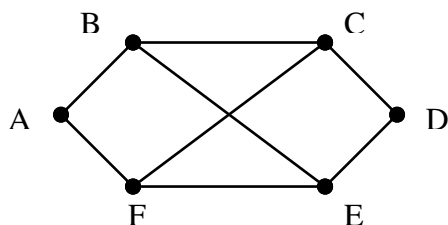
Giả sử các routers có khả năng xử lý nhanh tất cả các dữ liệu đến và các đường links đều là dạng full-duplex. Các routers nào sau đây có thể sẽ bị vấn đề tắc nghẽn (congestion) ở đường link output ?

- A. Tất cả các Routers
- B. Không có Router nào xảy ra vấn đề tắc nghẽn
- C. Tất cả các Router kết nối với đường link 2 Mbps
- D. Tất cả các Routers kết nối với đường link 4 MBps

Câu 5: Jitter cao ảnh hưởng nhiều nhất với loại ứng dụng nào sau đây:

- A. Email
- B. Trình duyệt web
- C. Truyền tải file
- D. Hội thoại trực tuyến

Câu 6: 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?

A. 12 – đi qua D

B. 12 – đi qua B

C. 7 – đi qua F

D. 9 – đi qua F

Câu 7: Cho đoạn mã sau:

```
import java.net.*;
public class XServer {
    public static void main(String[] args){
        ServerSocket theServer;
        Socket conn;
        try {
            theServer = new ServerSocket(7654);
            conn = theServer.accept();
            //doing something
            conn.close();
            theServer.close();
        }catch (Exception e) {
            System.err.println(e);
        }
    }
}
```

Với đoạn mã trên, trong một lần chạy, XServer có thể phục vụ tối đa:

A. Không giới hạn số lượng client

B. 1 client

C. 2 client

D. Tất cả đều sai

Câu 8: Trong mô hình OSI, TCP và UDP thuộc tầng :

A. Application

B. Transport

C. Data link

D. Network

Câu 9: Lớp (class) InetAddress được dùng:

A. Cho các địa chỉ của ứng dụng trên máy tính

B. Để quản lý kết nối giữa các ứng dụng trong Java

C. Quản lý địa chỉ của một server trên Internet

D. Cho các địa chỉ của máy tính trên Internet

Câu 10: Một router được thiết lập Bảng định tuyến như sau:

SubnetNumber	SubnetMask	NextHop
128.96.39.0	255.255.255.128	Interface 0
128.96.39.128	255.255.255.128	Interface 1
128.96.40.0	255.255.255.128	R2
192.4.153.0	255.255.255.192	R3
(Default)		R4

Một gói dữ liệu được gửi đến router này với địa chỉ IP nguồn là: 192.4.153.90. Router sẽ gửi gói đến:

- A. R4**
- B. Interface 0**
- C. R3**
- D. Tất cả đều không đúng**

Câu 11: Khi so sánh Virtual-Circuit subnets với IP Datagram subnets:

- A. Virtual-Circuit subnets có thể đảm bảo chất lượng dịch vụ tốt hơn**
- B. Khi xảy ra sự cố ở một Router nào đó trên đường truyền, khả năng phục hồi của Virtual-Circuit subnets tốt hơn**
- C. Virtual-Circuit subnets luôn cho throughput cao hơn IP Datagram subnets**
- D. Tất cả đều đúng**

Câu 12: Tầng nào trong mô hình OSI quyết định đường đi của các gói dữ liệu trong một subnet ?

- A. Physical**
- B. Datalink**
- C. Network**
- D. Transport**

Câu 13: Ưu điểm của dịch vụ không kết nối (Connectionless service) khi so sánh với dịch vụ hướng kết nối (Connection-oriented service) là:

- A. Giải quyết tắc nghẽn tốt hơn**
- B. Chất lượng dịch vụ có thể được đảm bảo**
- C. Không mất thời gian thiết lập và quản lý kết nối**
- D. Độ tin cậy cao**

Câu 14: Secure Socket Layer (SSL) thuộc tầng nào trong mô hình OSI?

- A. Application**
- B. Transport**
- C. Network**
- D. SSL không tồn tại trong OSI**

Câu 15: Một máy tính trong một mạng 6 Mbps được điều chỉnh bằng một token bucket. Tốc độ dữ liệu đổ vào token bucket là 1 Mbps. Token bucket ban đầu đang ở trạng thái đầy với 8 Mb. Hỏi máy tính có thể truyền dữ liệu với tốc độ là 6 Mbps trong bao lâu?

- A. 1,6 giây**
- B. 4/3 giây**
- C. 8/7 giây**
- D. 8 giây**

Câu 16: Multi-Thread được sử dụng trong mô hình lập trình Client-Server với mục đích gì?

- A. Để Client có thể được phục vụ bởi nhiều Servers**
- B. Để Server có thể phục vụ được đồng thời nhiều Clients**
- C. Để Server có thể phục vụ nhiều Clients**
- D. Để Client có thể phục vụ đồng thời nhiều Servers**

Câu 17: Ứng dụng nào sau đây phù hợp với dịch vụ hướng không kết nối (Connectionless service)

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

Câu 18: Địa chỉ IPv4 nào sau đây thuộc cùng một subnet với địa chỉ 192.168.1.28/27 ?

- A. 192.168.1.168**
- B. 192.168.1.135**
- C. 192.168.1.35**
- D. 192.168.1.18**

Câu 19: Trong lập trình Web, JSP là:

- A. Một ngôn ngữ lập trình Web phía client**
- B. Một Web browser plugin**
- C. Là một sản phẩm của Microsoft**
- D. Là từ viết tắt của Java Server Page**

Câu 20: Trong mạng máy tính, cổng (port) dùng để xác định :

- A. Địa chỉ của một ứng dụng trên internet**
- B. Địa chỉ của một máy tính trên internet**
- C. Địa chỉ của một ứng dụng trên một máy tính**
- D. Giao thức trao đổi thông tin giữa các ứng dụng trong mô hình client-server**

Câu 21: Đoạn mã sau dùng để:

```
<?php
    session_start();
    $_SESSION=array();
    session_destroy();
?>
```

- A. Tạo một Web session trong PHP**
- B. Khởi tạo và đóng một Web session trong PHP**
- C. Xóa một Web session trong Perl**

D. Xóa một Web session trong PHP

Câu 22: Một mạng trên Internet có subnet mask là 255.255.240.0. Hỏi mạng này có thể có tối đa bao nhiêu máy (host) ?

A. 1024

B. 4096

C. 3072

D. 2048

Câu 23: Cho một DNS record như sau:

hcmut-server.hcmut.edu.vn. 86400	IN	A	172.28.2.2
----------------------------------	----	---	------------

Chọn phát biểu đúng:

A. Thời gian sống của record là 1 ngày

B. Record trên thuộc kiểu "Additional"

C. Địa chỉ IP của tên miền "www.hcmut.edu.vn" là 172.28.2.2

D. Tất cả đều sai

Câu 24: Phần TCP Header có vùng Sequence Number Field với độ dài 32 bits. Như vậy có thể đánh số thứ tự cho $(2^{32} - 1) \approx 4$ tỷ bytes dữ liệu. Con số này rất lớn cho mỗi lần kết nối. Như vậy có thể vẫn có những dãy số thứ tự không bao giờ được dùng. Trên thực tế số Sequence Number vẫn có thể sử dụng cả số $(2^{32} - 1)$ và 0. Tại vì:

A. Cả hai Transport Entities sẽ thỏa thuận một số Sequence Number cho mỗi lần kết nối, không nhất thiết phải bắt đầu từ 0

B. Sender dùng số từ lớn tới nhỏ và Receiver dùng số từ nhỏ tới lớn

C. Số Sequence được dùng từ số lớn nhất đến số nhỏ nhất

D. Lần kết nối nào thì số dữ liệu cần truyền cũng vượt $(2^{32} - 1)$ bytes

Câu 25: Trong cấu hình của Switch 24-port sử dụng cấu trúc VLANs:

A. Chúng ta có thể ấn định nhiều VLANs khác nhau cho mỗi port

B. Mỗi port dùng cho 1 VLAN

C. Tất cả các port phải dùng cùng 1 VLAN

D. Tất cả các câu trả lời trên đều không đúng

Câu 26: Một địa chỉ IPv4 là 192.168.1.1 có biểu diễn dưới dạng địa chỉ IPv6 là:

A. ::C0A8:0101

B. ::C0:A8:01:01

C. :192.168.1.1:

D. ::192.168.1.1:

Câu 27: Chức năng của default gateway trong bảng định tuyến (Routing Table) là:

A. Chỉ định đến địa chỉ tiếp theo (next hop) của gói dữ liệu nếu router hay host không biết đường gởi đến đích

B. Dùng để ấn định subnet mặc định cho mạng LAN

C. Dùng xác định địa chỉ nguồn cho tất cả các gói dữ liệu gởi ra ngoài

D. Là địa chỉ NAT của firewall khi kết nối các máy tính vào Internet

Câu 28: 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. Gởi một thư điện tử email

B. Copy một file dữ liệu

C. Sử dụng trình duyệt Web

D. Sử dụng chat voice qua mạng

Câu 29: SMTP sử dụng giao thức nào dưới đây của tầng Transport để truyền tải email:

A. FTP

B. MTP

C. TCP

D. UDP

Câu 30: Cho bảng định tuyến dưới đây, sử dụng giải thuật CIDR (Classless InterDomain Routing) :

Net/Mask	Length	Next Hop
196.80.0.0/12		A
196.94.16.0/20		B
196.96.0.0/12		C
196.104.0.0/14		D

Hỏi địa chỉ đến kết tiếp (Next Hop) là gì nếu địa chỉ IP đích là 196.109.49.46?

A. A

B. D

C. B

D. C

Câu 31: Cho đoạn mã HTML sau:

```
<ol>
<li> Hàng thứ nhất </li>
<li> Hàng thứ ba </li>
<li> Hàng thứ hai</li>
</ol>
```

Khi hiển thị trên một Web browser, kết quả là:

A. Một danh sách được đánh số thứ tự

B. Một danh sách không được đánh số thứ tự

C. Các hàng sẽ được viết tự do

D. Tất cả đều sai

Câu 32: Một công ty BBB có 2 nhà máy sản xuất ở khoảng cách rất xa và 6 văn phòng bán hàng ở các vị trí khác nhau. Mỗi văn phòng bán hàng cần có 25 địa chỉ IP. Mỗi nhà máy sản xuất cần 215 địa chỉ IP. Kế hoạch phát triển của công ty cần tăng 20% số lượng địa chỉ IP. Tổng số subnet class C cần thiết cho công ty này là bao nhiêu nếu mỗi vị trí có một subnet khác nhau?

A. 9

B. 10

C. 11

D. 12

Câu 33: Cho đoạn mã sau:

```
import java.net.*;
public class XServer {
    public static void main(String[] args){
        ServerSocket theServer;
        Socket conn;
        try {
            theServer = new ServerSocket(7654);
            while (true){
                conn = theServer.accept();
                //doing something
                conn.close();
            }
            theServer.close();
        }catch (Exception e) {
            System.err.println(e);
        }
    }
}
```

Với đoạn mã trên, khi chạy, XServer có thể phục vụ tại một thời điểm tối đa:

A. Không giới hạn số lượng client

B. 1 client

C. 2 client

D. 0 client

Câu 34: Trong phương pháp tạo chữ ký điện tử sử dụng giải thuật public-key, để tạo chữ ký người gửi sẽ:

A. Sử dụng private key của mình

B. Sử dụng public key của mình

C. Sử dụng public key của người nhận

D. Sử dụng private key của người nhận

Câu 35: Trong mạng máy tính dạng switched network, chức năng chủ yếu của Spanning Tree Protocol (STP) là dùng để:

A. Cung cấp đường tối ưu nhất qua các switches đến máy destination

B. Cung cấp đường duy nhất qua các switches đến máy destination

C. Dùng để giải địa chỉ MAC ra IP và ngược lại

D. Dùng ngăn chặn hình thành vòng lặp qua các switches

Câu 36: Secure Socket Layer (SSL) sử dụng

A. Duy nhất giải thuật Symmetric-key

B. Không sử dụng cả Public-key lẫn Symmetric-key

C. Sử dụng cả hai giải thuật Public-key và Symmetric-key

D. Duy nhất giải thuật Public-key

Câu 37: Địa chỉ IPv6: “0800:0000:0000:0000:0123:0000:0000:CDEF” có thể được biểu diễn bằng:

A. 08::123::CDEF

B. 800::123::CDEF

C. 8::123:0000:0000:CDEF

D. 800::123:0000:0000:CDEF

Câu 38: Cần bao nhiêu thời gian (giây) để truyền tải x KB trên đường truyền tốc độ y Mbps ?

- A. $8192 \cdot 10^{-3} \cdot (x/y)$ B. $10^{-3} \cdot (x/y)$ C. $8192 \cdot 10^{-6} \cdot (x/y)$ D. $8 \cdot 10^{-3} \cdot (x/y)$

* **Câu 39:** Một trong những ưu điểm khi sử dụng IMAP khi so sánh với POP3 là:

- A. Phù hợp hơn đối với người sử dụng hay di chuyển
B. Thời gian kết nối ngắn hơn
C. Dễ hiện thực hơn
D. Sử dụng ít tài nguyên trên server hơn

Câu 40: Giải thuật Public-key sử dụng

- A. Duy nhất một khóa, mà khóa đó được giữ bí mật
B. Sử dụng 2 khóa, và cả 2 khóa này được công bố rộng rãi
C. Duy nhất một khóa, mà khóa đó được công bố rộng rãi
D. Sử dụng 2 khóa, một trong 2 khóa này được công bố rộng rãi, còn khóa kia được giữ bí mật

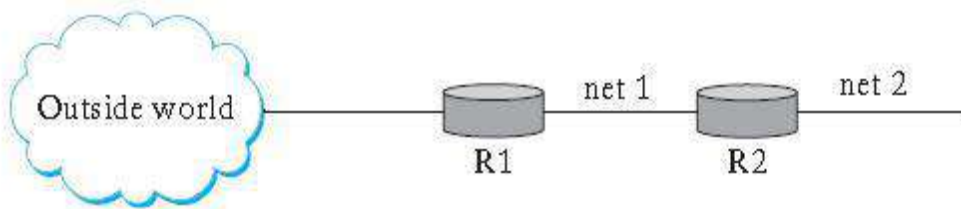
Câu 41: Thông tin nào sau đây là địa chỉ IPv4 hợp lệ:

- A. 191.255.33.7 B. 208.151.256.0 C. 127.191.233.300 D. Tất cả đều đúng

Câu 42: Ưu điểm của giải thuật public-key so với giải thuật symmetric-key là:

- A. Dễ sử dụng và quản lý hơn B. Thời gian xử lý nhanh hơn
C. Mức độ an toàn cao hơn D. Tất cả đều đúng

Câu 43: Giả sử các Routers có chức năng Firewall được thiết kế như sau:



Cấu hình như thế nào cho các Routers R1 và R2 sao cho:

✓ Cho phép các kết nối Telnet bên ngoài vào net2 (inbound của net2), và chặn tất cả các kết nối Telnet vào các Host ở net1 (inbound của net1)

Chặn các kết nối Telnet từ net2 đến net1 (outbound của net2 và inbound của net1)

- A. R1 và R2 đều chặn các kết nối Telnet
B. R1 cho qua Telnet traffic, nhưng các Hosts của net1 không cài đặt Telnet, R2 chặn outbound traffic
C. R1 chặn inbound Telnet traffic, R2 chặn outbound Telnet traffic
D. R1 chặn inbound Telnet traffic và forward Telnet traffic trên port kết nối đến R2, R2 chặn outbound Telnet traffic

Câu 44: Khi phân giải từ tên miền sang địa chỉ IP sử dụng hệ thống DNS

- A. Ứng với mỗi tên miền chỉ có duy nhất một địa chỉ IP tương ứng
B. Có thể có nhiều địa chỉ IP cho một tên miền
C. Mỗi tên miền chỉ có thể được phục vụ bởi một DNS server duy nhất
D. Tất cả đều sai

Câu 45: Một router wifi dùng cho gia đình được tích hợp modem ADSL, 4-port Switch, Router, Wifi Access Point. Giải thuật kiểm tra lỗi trên đường truyền được dùng là Cyclic Redundancy Check (CRC). Việc hiện thực giải thuật này nên ở tầng nào trong mô hình OSI là phù hợp:

- A. Tầng ứng dụng (Application) B. Tầng vật lý (Physical)
C. Tầng Datalink D. Tầng Mạng (Network)

Câu 46: Một subnet có sơ đồ đơn giản như sau:



Các routers này trao đổi thông tin định tuyến dùng giải thuật “distance vector routing”. Trọng số (cost) của các đường link đều là 1.

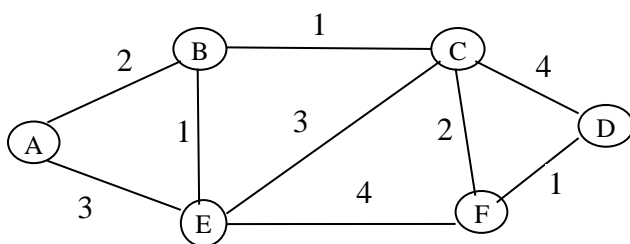
Giả sử đường link từ E sang A bị sự cố. Vấn đề gì sẽ xảy ra ?

- A. A và B được cập nhật thông tin nhanh chóng và hoạt động ổn định
- B. A biết vấn đề xảy ra, nhưng B thì không bao giờ biết.
- C. Routing loop sẽ xảy ra giữa A và B trong mọi trường hợp
- D. Routing loop sẽ xảy ra giữa A và B khi B gửi bảng thông tin Routing cho A trước khi A thông báo cho B về đường link A-E

Câu 47: Trong lập trình Web, sự khác nhau giữa server-side-script và client-side-script là:

- A. Client-side-script được xử lý bởi cả Web server và Web browser, trong khi đó, server-side-script chỉ được xử lý bởi các Web server
- B. Server-side-script được xử lý bởi các Web browser; client-side-script xử lý bởi Web server
- C. Server-side-script được xử lý bởi các Web server; client-side-script xử lý bởi Web browser
- D. Server-side-script được xử lý bởi cả Web server và Web browser, trong khi đó, client-side-script chỉ được xử lý bởi các Web browser

Câu 48: Cho subnet sau:



Con đường ngắn nhất từ A đến D khi áp dụng giải thuật Dijkstra là:

- A. A->B->C->D
- B. A->E->F->D
- C. A->B->C->F->D
- D. A->B->E->F->D

Câu 49: Một máy tính trên mạng 10Mbps được điều chỉnh bằng token bucket. Sức chứa (capacity) của token bucket là 20 megabits. Tốc độ của các token đến là 5Mbps. Cho biết khoảng thời gian tối đa mà máy tính nói trên có thể truyền với tốc độ cao nhất của mạng.

- A. 2 s
- B. 4 s
- C. 5 s
- D. 10 s

Câu 50: Cho dòng lệnh sau:

```
DatagramSocket xsocket = new DatagramSocket(9876)
```

Khi thực thi, dòng lệnh trên sẽ:

- A. Tạo ra một UDP socket ở cổng 9876
- B. Tạo ra một TCP socket ở cổng 9876
- C. Tạo ra một UDP socket ở cổng 6789
- D. Tạo ra một TCP socket ở cổng 6789

Câu 51: Cho đoạn mã HTML sau:

```
<form action="DoLogin.pl" method="POST">
<p>Username <input type="text" name="Username"></p>
<p>Password <input type="hidden" name="Password"></p>
<input type="button" value="Login">
</form>
```

Khi đoạn mã trên được hiển thị qua một Web browser, người dùng:

- A. Có thể điền thông tin “Username” và “Password” và ấn nút “Login”
- B. Chỉ có thể điền thông tin “Username” và ấn nút “Login”
- C. Chỉ có thể điền thông tin “Password” và ấn nút “Login”
- D. Chỉ có thể ấn nút “Login”

Câu 52: Chọn phát biểu đúng:

- A. World Wide Web và Internet là hai tên gọi khác nhau của một hệ thống
- B. World Wide Web là ứng dụng trên nền Internet
- C. Internet là ứng dụng trên nền World Wide Web
- D. Tất cả đều đúng

Câu 53: Vai trò của Protocol trong ứng dụng P2P Chat là:

- A. Để hạn chế dư thừa dữ liệu trong việc truyền tải

B. Để chat client và chat server có thể hiểu nhau

C. Để 2 chat client có thể làm việc với nhau

D. Để 2 chat server có thể làm việc với nhau

Câu 54: Khi giải phóng một kết nối ở tầng Transport:

A. Luôn có thể đảm bảo rằng hiện tượng mất dữ liệu trên đường truyền không xảy ra

B. Không thể đảm bảo dữ liệu sẽ không bị mất trên đường truyền

C. Có tồn tại một giải thuật để đảm bảo dữ liệu không bị mất trên đường truyền

D. Tất cả đều sai

Câu 55: 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

Câu 56: Chọn phát biểu đúng về Border Gateway Protocol (BGP):

A. BGP luôn tìm được con đường tối ưu nhất (về khoảng cách vật lý) giữa các hệ thống trên Internet

B. BGP chỉ được dùng cho việc định tuyến trong một mạng nội bộ (Autonomous System)

C. BGP có thể không trả về con đường tối ưu nhất (về khoảng cách vật lý), vì bị giới hạn bởi chính sách của các mạng nội bộ (Autonomous System)

D. BGP dựa trên Link State Routing protocol

Câu 57: Trong Java, class ServerSocket:

A. Chỉ được dùng cho server socket

B. Được dùng để cho cả client socket và server socket

C. Chỉ được dùng cho client socket

D. Được dùng cho cả TCP và UDP socket

Câu 58: Địa chỉ IP “129.11.145.50” thuộc lớp IP nào dưới đây:

A. A

B. B

C. C

D. D

Câu 59: Hiện tượng collision chỉ xảy ra trong cấu hình mạng (topology) nào:

A. Fast Ethernet

B. Token Ring

C. FDDI Ring

D. Tất cả đều đúng

Câu 60: Một công ty có 250 máy tính, dãy địa chỉ IP 192.168.1.x. Công ty này muốn kết nối tất cả các máy tính này vào Internet. Phòng quản trị IT phải chọn giải pháp nào là hiệu quả nhất về chi phí?

A. Dùng một server DHCP

B. Dùng một server làm Proxy cho tất cả các máy tính, không cần phải đăng ký public IP

C. Đăng ký một địa chỉ public IP để làm Internet gateway cho tất cả các máy tính còn lại

D. Đăng ký cho mỗi máy một địa chỉ public IP riêng

----- HẾT -----

KIỂM TRA HỌC KỲ MÔN MẠNG MÁY TÍNH

1. Trong các mô hình sau, mô hình nào là mô hình mạng được dùng phổ biến hiện nay:
 - a. Peer - to - Peer
 - b. Remote Access
 - c. Terminal - Mainframe
 - d. Client - Server
2. Dịch vụ mạng DNS dùng để:
 - a. Cấp địa chỉ cho các máy trạm
 - b. Phân giải tên và địa chỉ
 - c. Truyền file và dữ liệu
 - d. Gửi thư điện tử
3. Giao thức DHCP có thể cấp được các thông số sau cho máy trạm client:
 - a. IP Address
 - b. Subnet Mask
 - c. DNS Server
 - d. Default Gateway
4. Một mạng con lớp C mượn 2 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
 - a. 255.255.224.0
 - b. 255.255.255.192 (vì: $11000000_2 = 192$)
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.128
5. Địa chỉ IPv6 gồm bao nhiêu bit?
 - a. 32
 - b. 48
 - c. 64
 - d. 128
6. Thiết bị mạng nào làm giảm bớt sự va chạm (collisions)?
 - a. Hub
 - b. NIC
 - c. Switch
 - d. Transceiver
7. Địa chỉ MAC là:
 - a. Địa chỉ lớp 3 được Router xử lý cho việc định tuyến
 - b. Địa chỉ lớp 4 được gắn với cổng dịch vụ
 - c. Có thể thay đổi bằng TCP/IP Properties của Windows
 - d. Địa chỉ lớp 2 được gắn cứng vào Card mạng
8. Trong số các Hệ điều hành sau, Hệ điều hành mạng là:
 - a. Windows 98

- b. Windows 2003 Professional
 - c. Windows 2003 Server
 - d. Windows XP
9. Dịch vụ mạng SMTP dùng để:
- a. Gửi thư điện tử
 - b. Nhận thư điện tử
 - c. Phân giải tên và địa chỉ
 - d. Cấp địa chỉ cho máy trạm
10. Định tuyến tĩnh là loại định tuyến:
- a. Dùng cho mạng nhỏ cấu trúc đơn giản
 - b. Nhà quản trị chỉ việc cấu hình giao thức định tuyến cho Router
 - c. Nhà quản trị phải cấu hình từng dòng lệnh cho các mạng đích cần thiết
 - d. Router có thể giúp lựa chọn đường đi ngắn nhất trên mạng
11. Trong số các cặp giao thức và cổng dịch vụ sau, cặp nào là đúng:
- a. SMTP: TCP Port 21
 - b. Telnet: UDP Port 23
 - c. HTTP: TCP Port 80
 - d. TFTP: TCP Port 69
12. Để phân giải địa chỉ IP thành địa chỉ MAC, sử dụng giao thức:
- a. ARP
 - b. DHCP
 - c. RARP
 - d. ICMP
13. Khả năng định tuyến được thực hiện bởi thiết bị:
- a. Switch
 - b. Hub
 - c. NIC
 - d. Router
14. Các dịch vụ quay số tương tự (Dial-up) sử dụng thiết bị nào để chuyển đổi tín hiệu số sang tín hiệu tương tự?
- a. Repeater
 - b. Modem
 - c. Router
 - d. NIC
15. Dịch vụ nào cho phép tham chiếu host bằng tên thay cho việc dùng địa chỉ IP khi duyệt Internet?
- a. POTS
 - b. DNS
 - c. HTTP
 - d. FTP
16. Giao thức được sử dụng phổ biến trên Internet là:
- a. Ethernet

- b. TCP/IP
- c. OSI
- d. IEEE

17. Hub là thiết bị hoạt động ở tầng nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport
- d. Tầng Network

18. Một Hub tốc độ 100Mbps có 12 cổng thì tốc độ của mỗi cổng sẽ là:

- a. Tối đa 100Mbps khi chỉ có một máy tính cắm vào Hub
- b. Tối đa 100Mbps khi có 12 máy tính cắm vào Hub
- c. Tối thiểu 8.3Mbps khi có 12 máy tính cắm vào Hub
- d. Tối thiểu 100Mbps khi chỉ có một máy tính cắm vào Hub

19. NIC là thiết bị hoạt động ở lớp nào của mô hình OSI:

- a. Lớp 1
- b. Lớp 2
- c. Lớp 3
- d. Lớp 4

20. Switch là thiết bị hoạt động ở lớp nào của mô hình OSI:

- a. Lớp 1
- b. Lớp 2
- c. Lớp 3
- d. Lớp 4

21. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ quảng bá của mạng 192.168.25.128/28:

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.141
- c. 192.168.25.180
- d. 192.168.25.143 (/28 nghĩa là mượn 4 bit, số gia là $2^{8-4} = 2^4 = 16$, mạng kế tiếp là $128 + 16 = 144$, broadcast của mạng kế trước, tức là mạng 128 bằng $144 - 1 = 143$)

22. Topo thường dùng hiện nay trong các mạng LAN:

- a. Ethernet bus
- b. Bus
- c. Token Ring
- d. Token bus

23. Để kết nối trực tiếp hai máy tính với nhau ta có thể dùng:

- a. Cáp chéo (Cross - Cable)
- b. Rollover Cable
- c. Cáp thẳng (Straight Cable)
- d. Không có loại nào

24. Mô hình phân lớp OSI có bao nhiêu lớp:

- a. 7

- b. 4
 - c. 5
 - d. 2
25. Các đơn vị dữ liệu giao thức trong mô hình OSI được gọi là:
- a. PDU (Protocol Data Unit)
 - b. Packet
 - c. CSU
 - d. Frame
26. Thứ tự đóng gói dữ liệu khi truyền qua mô hình OSI:
- a. Data, Packet, Segment, Bit, Frame
 - b. Data, Packet, Segment, Frame, Bit
 - c. Data, Segment, Packet, Frame, Bit
 - d. Data, Segment, Frame, packet, Bit
27. Nếu lấy 1 địa chỉ lớp B để chia Subnet với Netmask là 255.255.240.0 thì có bao nhiêu Subnets có thể sử dụng được (useable subnets)? $240 = 11110000_2$
- a. 2
 - b. 6
 - c. 16 hoặc 14
 - d. 30
28. Thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast?
- a. Hub
 - b. Bridge
 - c. Ethernet switch
 - d. Router
29. Địa chỉ nào là địa chỉ broadcast của lớp 2?
- a. 111.111.111.111
 - b. 255.255.255.255
 - c. AAAA.AAAA.AAAA
 - d. FFFF.FFFF.FFFF (11111111. 11111111. 11111111. 11111111. 11111111. 11111111₂)
30. Địa chỉ được SWITCH sử dụng khi quyết định gửi data sang cổng (port) nào?
- a. Source MAC address
 - b. Destination MAC address
 - c. Network address
 - d. Subnetwork address
31. Một mạng con lớp C mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.224.0
 - b. 55.255.255.1
 - c. 255.255.255.248 ($11111000_2 = 248$)
 - d. 255.255.255.128
32. Thẻ giao tiếp mạng (NIC) thuộc lớp nào trong mô hình OSI?
- a. Layer 2

- b. Layer 3
 - c. Layer 4
 - d. Layer 1
33. Nếu 4 PCs kết nối với nhau thông qua HUB thì cần bao nhiêu địa chỉ IP cho 5 trang thiết bị mạng này?
- a. 1
 - b. 2
 - c. 4
 - d. 5
34. Routers làm việc ở lớp nào trong mô hình OSI?
- a. Layer 1
 - b. Layer 2
 - c. Layer 3
 - d. Layer 4
35. Độ dài tối đa cho phép khi sử dụng dây cáp mạng UTP là bao nhiêu mét?
- a. 100
 - b. 185
 - c. 200
 - d. 500
36. Có bao nhiêu vùng va chạm (collision domains) trong mạng gồm 88 máy tính, 10 HUB và 2 REPEATER?
- a. 1
 - b. 10
 - c. 12
 - d. 100
37. Vai trò của tầng vật lý trong mô hình OSI là:
- a. Cung cấp các phương tiện điện, cơ
 - b. Cung cấp chức năng và thủ tục
 - c. Kích hoạt, duy trì và đình chỉ liên kết vật lý giữa các hệ thống
 - d. Cả a, b và c
38. Trong mô hình TCP/IP thì giao thức IP nằm ở:
- a. Tầng 1
 - b. Tầng 2
 - c. Tầng 3
 - d. Tầng 4
39. Lớp nào thực hiện việc chuyển đổi cú pháp dữ liệu để đáp ứng yêu cầu truyền dữ liệu của các ứng dụng:
- a. Transport
 - b. Session
 - c. Presentation
 - d. Application

40. Trong mô hình mạng 7 tầng do ISO công bố, tầng nào làm nhiệm vụ truyền dữ liệu giữa hai điểm cuối, thực hiện kiểm soát lỗi/luồng, có thể thực hiện ghép kênh (multiplexing/demultiplexing), cắt/hợp dữ liệu:
- a. **Data link**
 - b. Transport
 - c. Network
 - d. Session
41. Đơn vị đo thông lượng là:
- a. Byte/s
 - b. **Bit/s**
 - c. Byte/phút
 - d. Bit/phút
42. Công nghệ mạng LAN nào được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay?
- a. Token Ring
 - b. **Ethernet**
 - c. ArcNet
 - d. FDDI
43. Phần nào trong địa chỉ IP được ROUTER sử dụng khi tìm đường đi?
- a. FDDI
 - b. **Network address**
 - c. Router address
 - d. Host address
44. Một mạng con lớp A mượn 21 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.255.192.0
 - c. 255.255.248.0
 - d. **255.255.255.248 ($11111000_2 = 248$)**
45. Địa chỉ nào trong số những địa chỉ dưới đây là địa chỉ Broadcast của IP thuộc lớp C?
- a. 190.12.253.255
 - b. 190.44.255.255
 - c. **221.218.253.255**
 - d. 129.219.145.255
46. Số lượng bit nhiều nhất có thể mượn để chia Subnet của địa chỉ IP lớp C là?
- a. 2
 - b. 4
 - c. **6**
 - d. 8
47. Trong HEADER của IP PACKET có chứa:
- a. Source address
 - b. Destination address
 - c. **Source and Destination addresses**
 - d. Không chứa địa chỉ nào cả

48. Lớp nào trong mô hình OSI đóng gói dữ liệu kèm theo IP HEADER?
- a. Layer 1
 - b. Layer 2
 - c. Layer 3
 - d. Layer 4
49. Địa chỉ 139.219.255.255 là địa chỉ gì?
- a. Broadcast lớp A
 - b. Broadcast lớp B
 - c. Broadcast lớp C
 - d. Host lớp B
50. Số nhị phân nào dưới đây có giá trị là 164?
- a. 10010010
 - b. 11000100
 - c. 10100100
 - d. 10101010
51. Địa chỉ lớp nào cho phép mượn 15 bits để chia Subnet?
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Không câu nào đúng
52. Giao thức nào dùng để tìm địa chỉ IP khi biết địa chỉ MAC của máy tính?
- a. RARP
 - b. DHCP
 - c. TCP/IP
 - d. ARP
53. TCP làm việc ở lớp nào của mô hình OSI?
- a. Layer 4
 - b. Layer 5
 - c. Layer 6
 - d. Layer 7
54. Giao thức nào dưới đây không đảm bảo dữ liệu gửi đi có tới máy nhận hoàn chỉnh hay không?
- a. TCP
 - b. UDP
 - c. ARP
 - d. RARP
55. Độ dài của địa chỉ MAC là?
- a. 8 bits
 - b. 24 bits
 - c. 36 bits
 - d. 48 bits

56. Trang thiết bị mạng trung tâm dùng để kết nối các máy tính trong mạng hình sao (STAR) là:
- a. Switch/Hub
 - b. Router
 - c. Repeater
 - d. NIC
57. Giao thức mạng nào dưới đây được sử dụng trong mạng cục bộ LAN:
- a. TCP/IP
 - b. NETBIOS
 - c. IPX
 - d. Tất cả các câu trên
58. Địa chỉ IP nào sau đây không được dùng để kết nối trực tiếp trong mạng Internet (không tồn tại trong mạng Internet):
- a. 126.0.0.1
 - b. 192.168.98.20
 - c. 201.134.1.2
 - d. Tất cả các câu trên
59. Địa chỉ IP nào sau đây thuộc lớp C:
- a. 190.184.254.20
 - b. 195.148.21.10
 - c. 225.198.20.10
 - d. Câu a. và b.
60. 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 thông không
 - d. Kiểm tra các máy tính có truy cập vào Internet không
61. Lệnh nào sau đây cho biết địa chỉ IP của máy tính:
- a. IP
 - b. TCP_IP
 - c. FTP
 - d. IPCONFIG
62. Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và đều dùng Subnet Mask là 255.255.255.0 thì cặp máy tính nào sau đây liên thông:
- a. 192.168.1.3 và 192.168.100.1
 - b. 192.168.15.1 và 192.168.15.254
 - c. 192.168.100.15 và 192.186.100.16
 - d. 172.25.11.1 và 172.26.11.2
63. Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và Subnet Mask là 255.255.255.224, hãy xác định địa chỉ broadcast của mạng nếu biết rằng một máy tính trong mạng có địa chỉ 192.168.1.1:
- a. 192.168.1.31 (224 = 11100000₂, suy ra mạng mượn 3 bit, số gia là $2^{8-3} = 2^5 = 32$, địa chỉ mạng hiện tại là 192.168.1.0, mạng kế tiếp là 192.168.1.32, suy ra địa chỉ broadcast của mạng 192.168.1.0 là 32 - 1 = 31)

- b. 192.168.1.255
- c. 192.168.1.15
- d. 192.168.1.96

64. Trong mạng Ring, mỗi trạm của mạng được nối với vòng nhờ bộ phận:

- a. Hub, Switch
- b. Bridge, Router
- c. Router
- d. Repeater

65. Topo mạng cục bộ nào mà tất cả các trạm phân chia chung một đường truyền chính:

- a. Bus
- b. Ring
- c. Star
- d. Hybrid

66. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11011011. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D

67. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 01000111. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D

68. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng 10110111. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D

69. Trong các lớp A, B, C, D, E thì lớp nào dùng cho các mạng có số trạm cực lớn:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D

70. Trong các giao thức giao vận Internet, giao thức nào có liên kết:

- a. UDP
- b. TCP
- c. TCP và UDP
- d. Không phải các đáp án trên

71. Số nhị phân 01111100 có giá trị thập phân là:

- a. 118
- b. 120

- c. 124
- d. 126

72. Nếu lấy 1 địa chỉ lớp B để chia Subnet với Netmask là 255.255.240.0 thì có bao nhiêu Subnets có thể sử dụng được?
- a. 2
 - b. 6
 - c. 14 hoặc 16 ($240 = 11110000_2$, mượn 4 bit, số lượng mạng con là $2^4 = 16$)
 - d. 30
73. Thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast? (trùng câu 28)
- a. Hub
 - b. Bridge
 - c. Ethernet switch
 - d. Router
74. Địa chỉ Subnet của một IP nằm từ bit thứ 17 tới bit thứ 23. Vậy địa chỉ IP của nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B
 - c. Lớp C
 - d. Lớp D
75. Subnet Mask nào sau đây là hợp lệ:
- a. 0.255.255.255
 - b. 0.0.0.255
 - c. 255.0.0.255
 - d. 255.255.255.0
76. Trong địa chỉ IP, có 5 lớp A, B, C, D, E. Lớp B là lớp có dãy địa chỉ:
- a. 192.0.0.0 tới 223.255.255.255
 - b. 240.0.0.0 tới 255.255.255.255
 - c. 128.0.0.0 tới 191.255.255.255
 - d. 224.0.0.0 tới 239.255.255.255
77. Trong địa chỉ IP, có 5 lớp tất cả : A, B, C, D, E. Lớp C là lớp có dãy địa chỉ:
- a. 224.0.0.0 tới 239.255.255.255
 - b. 192.0.0.0 tới 223.255.255.255
 - c. 128.0.0.0 tới 191.255.255.255
 - d. 240.0.0.0 tới 255.255.255.255
78. Lớp C được phép mượn tối đa bao nhiêu bit cho Subnet :
- a. 8
 - b. 6
 - c. 4
 - d. 2
79. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 00000010. Vậy nó thuộc lớp nào:
- a. Lớp A
 - b. Lớp B

- c. Lớp C
- d. Lớp D

80. Một mạng lớp C cần chia thành 9 mạng con sử dụng Subnet Mask nào sau đây :

- a. 255.255.255.224
- b. 255.0.0.255
- c. 255.224.255.0
- d. 255.255.255.240 (240=11110000₂)

81. Lệnh nào dưới đây được dùng để **bổ sung đường truyền trong bảng định tuyến** với hệ điều hành Windows:

- a. Nslookup
- b. Route
- c. Ipconfig
- d. Tracert

82. Tầng hai trong mô hình OSI tách luồng bit từ Tầng vật lý chuyển lên thành:

- a. Segment
- b. Frame
- c. Packet
- d. PSU

83. Phương pháp nào dùng để ngăn chặn các thâm nhập trái phép (theo danh sách truy nhập xác định trước) và có thể lọc bỏ các gói tin:

- a. Encryption
- b. Physical Protection
- c. Firewall
- d. Login/ password

84. Cấp xoắn đôi có mấy kiểu (loại – Category):

- a. 6
- b. 2
- c. 3
- d. 4

85. Để có một kiến trúc mạng chung tương thích giữa các mạng, năm 1984 tổ chức Tiêu chuẩn thế giới đã công bố một mô hình mạng, đó là:

- a. ISO
- b. DECNET
- c. OSI
- d. ARPANET

86. Dịch vụ nào cho phép người sử dụng từ một trạm làm việc của mình có thể đăng nhập vào một trạm ở xa qua mạng và có thể làm việc với hệ thống:

- a. FTP
- b. Email
- c. Telnet
- d. WWW

87. Dịch vụ nào cho phép chuyển các file từ trạm này sang trạm khác, bất kể yếu tố địa lý hay hệ điều hành sử dụng:
- a. **FTP**
 - b. Telnet
 - c. Email
 - d. WWW
88. Phương thức nào mà trong đó cả hai bên đều có thể đồng thời gửi dữ liệu đi:
- a. Simplex
 - b. Half - duplex
 - c. **Full - duplex**
 - d. Phương thức khác
89. Địa chỉ Subnet của một IP nằm từ bit thứ 9 tới bit thứ 23. Vậy địa chỉ IP của nó thuộc lớp nào:
- a. **Lớp A**
 - b. Lớp C
 - c. Lớp B
 - d. Lớp D
90. Cáp sợi quang (Fiber Optic) thường được sử dụng để:
- a. Thay thế cáp UTP vì nó rẻ hơn
 - b. Vượt qua giới hạn về khoảng cách
 - c. Kết nối PC đến các hộp nối trên tường
 - d. **Liên kết các vị trí ở xa bằng việc sử dụng một kết nối WAN**
91. Điều gì là đúng đối với các giao thức dạng connectionless (không kết nối)?
- a. Hoạt động chậm hơn các giao thức dạng connection-oriented
 - b. Các gói dữ liệu có phần header phức tạp hơn so với giao thức dạng connection-oriented
 - c. **Cung cấp một dịch vụ phân phát dữ liệu không đáng tin cậy**
 - d. Nút gửi phải truyền lại những dữ liệu đã bị mất trên đường truyền.
92. Hãy chỉ ra địa chỉ IP của host không hợp lệ với Subnet Mask = 255.255.255.224
- a. 222.81.22.104
 - b. 222.88.65.135
 - c. 222.81.56.130
 - d. **222.81.55.128 (224 = 11100000₂, mượn 3 bit, bước nhảy là $2^5 = 32$, các địa chỉ mạng lần lượt là: 0, 32, 64, 96, 128, 160)**
93. Chương trình Telnet cho phép:
- a. **Người sử dụng từ xa có thể chạy các chương trình ở trên host**
 - b. Gọi một cuộc điện thoại liên quốc gia
 - c. Hiện thị danh sách các tập tin và thư mục
 - d. Theo dõi toàn bộ hoạt động của mạng
94. Có một mạng sử dụng địa chỉ Class B, bạn muốn chia mạng con với mỗi Subnet có tối đa là 500 host, như vậy phải dùng Subnet Mask:
- a. **11111111.11111111.11111110.00000000**
 - b. 11111111.11111111.11111111.00000000
 - c. 11111111.11111111.11111100.00000000

d. 11111111.11111111.11111111.11000000

95. Một nút mạng có thông số về địa chỉ IP như sau: 194.12.2.179/255.255.255.240. Xác định số hiệu của Subnet mà host này thuộc vào và host number của nút mạng:
- a. Subnet 11110000₂, host number 179
 - b. Subnet 01010101₂, hostnumber 12
 - c. Subnet 10110000₂, host number 3 (240 = 11110000₂, mượn 4 bit, số gia là 16, địa chỉ mạng của IP là 176 = 10110000₂, địa chỉ host là 179 – 176 = 3)
 - d. Subnet 11110000₂, host number 11
96. Một network có địa chỉ thuộc Class B và sử dụng Subnet Mask là 255.255.252.0, như vậy có thể chia thành bao nhiêu Subnet? 252 = 11111100₂
- a. 16
 - b. 32
 - c. 64
 - d. 128
97. Một network có địa chỉ thuộc Class C và sử dụng Subnet Mask là 255.255.255.252. Hỏi có bao nhiêu host trên một Subnet?
- a. Subnet Mask không hợp lệ
 - b. 2
 - c. 4
 - d. 6
98. Chức năng chính của tầng Presentation là:
- a. Sửa lỗi
 - b. Chuyển dữ liệu sang khuôn dạng phù hợp
 - c. Đánh số thứ tự các gói dữ liệu.
 - d. Kiểm soát luồng dữ liệu
99. Cho một host có địa chỉ IP là 217.65.82.153, Subnet Mask là 255.255.255.248. Hãy chỉ ra nút mạng thuộc cùng Subnet với nút này: 248 = 11111000₂
- a. 217.65.82.156
 - b. 217.65.82.151
 - c. 217.65.82.152
 - d. 217.65.82.160
100. Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con, phải sử dụng Subnet Mask:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.240.0
 - d. 255.255.255.224
101. Một mạng lớp C cần chia thành 5 mạng con, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.0.0.224
 - c. 255.224.255.0
 - d. 255.255.255.224

102. Một mạng lớp C cần chia thành 2 mạng con, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.224.0
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.255.192
 - d. 255.255.255.224
103. Một mạng con lớp A cần chứa tối thiểu 255 host, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.254.0
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.192
104. Một mạng con lớp C cần chứa tối thiểu 15 host, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:
- a. 255.255.255.224
 - b. 255.0.0.255
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.248
105. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ mạng con của host 172.16.25.14/30
- a. 172.16.25.4
 - b. 172.16.25.12
 - c. 172.16.25.8
 - d. 172.16.25.16
106. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ mạng con của host 172.16.55.255/20
- a. 172.16.55.0
 - b. 172.16.55.128
 - c. 172.16.32.0
 - d. 172.16.48.0
107. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ quảng bá của mạng 192.168.25.128/27
- a. 192.168.25.255
 - b. 192.168.25.128
 - c. 192.168.25.159
 - d. 192.168.25.100
108. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ quảng bá của mạng 192.168.25.128/28
- a. 192.168.25.255
 - b. 192.168.25.141
 - c. 192.168.25.180
 - d. 192.168.25.143
109. FTP tương ứng với tầng nào của mô hình OSI?
- a. Layer 4
 - b. Layer 5
 - c. Layer 6
 - d. Layer 7
110. Một mạng con lớp A mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.255.248
 - b. 255.248.255.255
 - c. 255.248.255.0
 - d. 255.248.0.0
111. Một mạng con lớp A mượn 19 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.248.0
 - b. 255.255.255.1
 - c. 255.255.255.224
 - d. 255.248.0.0
112. Một mạng con lớp A mượn 22 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.254.0
 - b. 255.255.252.252
 - c. 255.255.255.240
 - d. 255.255.255.252
113. Để kết nối máy tính và Switch với nhau ta có thể dùng:
- a. Cáp chéo (Cross – Cable)
 - b. Cáp thẳng (Straight Cable)
 - c. Rollover Cable
 - d. Tất cả đều sai
114. Trong số các cặp giao thức và dịch vụ sau, cặp nào là sai?
- a. SMTP: TCP Port 25
 - b. FTP: TCP Port 21
 - c. HTTP: TCP Port 80
 - d. TFTP: TCP Port 69
115. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, Subnet Mask sẽ là:
- a. 255.255.255.128
 - b. 255.255.255.192
 - c. 255.255.255.224
 - d. 255.224.255.240
116. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, số mạng con và số host tối đa của mỗi mạng con sẽ là:
- a. 62 và 4
 - b. 4 và 62
 - c. 4 và 64
 - d. 64 và 4
117. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, địa chỉ mạng con thứ nhì sẽ là:
- a. 192.168.25.0
 - b. 192.168.25.16
 - c. 192.168.25.32
 - d. 192.168.25.64
118. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, địa chỉ IP thuộc mạng con thứ nhất sẽ là:
- a. 192.168.25.1 – 192.168.25.14

- b. 192.168.25.1 – 192.168.25.30
- c. 192.168.25.1 – 192.168.25.62
- d. 192.168.25.1 – 192.168.25.126

119. Để kết nối máy tính và Router với nhau ta có thể dùng:

- a. Cáp chéo (Cross - Cable)
- b. Cáp thẳng (Straight Cable)
- c. Rollover Cable
- d. Tất cả đều sai

120. Để kết nối Router với Router ta dùng:

- a. Cáp chéo (Cross - Cable)
- b. Cáp thẳng (Straight Cable)
- c. Rollover Cable
- d. Tất cả đều sai

TESTING KING

1. Độ dài tối đa cho phép khi sử dụng dây cáp mạng UTP là bao nhiêu mét?
2. a. 80
b. 100
c. 150
d. 500
3. Dịch vụ nào cho phép người sử dụng từ một trạm làm việc của mình có thể đăng nhập vào một trạm ở xa qua mạng và có thể làm việc với hệ thống:
a. Telnet
b. Email
c. FTP
d. WWW
4. Phương thức nào mà trong đó cả hai bên đều có thể đồng thời gửi dữ liệu đi:
a. Simplex
b. Half – duplex
c. Full – duplex
d. Phương thức khác
5. Trong mô hình TCP/IP thì giao thức IP nằm ở tầng:
a. Application
b. Transport
c. Internet
d. Network Access
6. Đơn vị đo thông lượng là:
a. Byte/s
b. Bit/s
c. Byte/phút
d. Bit/phút
7. Dịch vụ mạng DNS dùng để:
a. Cấp địa chỉ cho máy
b. Phân giải tên, địa chỉ
c. Truyền file và dữ liệu
d. Gửi thư điện tử
8. Một mạng con lớp C mượn 2 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:
a. 255.255.224.0
b. 255.255.255.192
c. 255.255.255.240
d. 255.255.255.128

9. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ broadcast của mạng 192.168.25.128/28:

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.141
- c. 192.168.25.180
- d. 192.168.25.143

10. Để kết nối trực tiếp hai máy tính với nhau ta có thể dùng:

- a. Cross - Cable
- b. Rollover Cable
- c. Straight Cable
- d. Không có loại nào

11. Một mạng con lớp C mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.224.0
- b. 55.255.255.1
- c. 255.255.255.248
- d. 255.255.255.128

12. Nếu 4 PCs kết nối với nhau thông qua HUB, cần bao nhiêu địa chỉ IP cho 5 trang thiết bị mạng này?

- a. 5
- b. 4
- c. 2
- d. 1

13. Một mạng con lớp A mượn 21 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.224.0
- b. 255..255.192.0
- c. 255.255.248.0
- d. 255.255.255.248

14. Địa chỉ nào trong số những địa chỉ dưới đây là địa chỉ Broadcast của lớp C?

- a. 190.12.253.255
- b. 190.44.255.255
- c. 221.218.253.255
- d. 129.219.145.255

15. Số nhị phân nào dưới đây có giá trị là 164?

- a. 10010010
- b. 11000100
- c. 10100100
- d. 10101010

16. Giao thức nào dùng để tìm địa chỉ IP khi biết địa chỉ MAC của máy tính?

- a. TCP/IP
- b. DHCP
- c. ARP
- d. RARP

17. Giao thức nào dưới đây không đảm bảo dữ liệu gửi đi có tới máy nhận hoàn chỉnh hay không?

- a. TCP
- b. UDP
- c. ARP
- d. RARP

18. Độ dài của địa chỉ MAC là?

- a. 8 bits
- b. 24 bits
- c. 36 bits
- d. 48 bits

19. Đơn vị dữ liệu giao thức trong mô hình OSI được gọi là:

- a. Bit
- b. Packet
- c. PDU
- d. Frame

20. Thứ tự đóng gói dữ liệu khi truyền qua mô hình OSI:

- a. Data, Packet, Segment, Bit, Frame
- b. Data, Packet, Segment, Frame, Bit
- c. Data, Segment, Packet, Frame, Bit
- d. Data, Segment, Frame, packet, Bit

21. Lớp nào trong mô hình OSI đóng gói dữ liệu kèm theo IP HEADER?

- a. Physical
- b. Data Link
- c. Network
- d. Transport

22. Thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast?

- a. Hub
- b. Bridge
- c. Switch
- d. Router

23. Địa chỉ IP nào sau đây không được dùng để kết nối trực tiếp trong mạng Internet:

- a. 126.0.0.1
- b. 192.168.1.1
- c. 200.100.1.1
- d. a, b, c đều sai

24. Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và Subnet Mask là 255.255.255.224, hãy xác định địa chỉ broadcast của mạng nếu biết rằng một máy tính trong mạng có địa chỉ 192.168.1.1:

- a. 192.168.1.31
- b. 192.168.1.255
- c. 192.168.1.15
- d. 192.168.1.96

25. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11011011. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D

26. Số nhị phân 01111100 có giá trị thập phân là:

- a. 118
- b. 120
- c. 124
- d. 126

27. Lấy 1 địa chỉ lớp B để chia Subnet với Netmask 255.255.240.0, có bao nhiêu Subnets sử dụng được?

- a. 2
- b. 6
- c. 14
- d. 30

28. Một mạng lớp C cần chia thành 9 mạng con sử dụng Subnet Mask nào sau đây:

- a. 255.255.255.224
- b. 255.0.0.255
- c. 255.224.255.0
- d. 255.255.255.240

29. Subnet Mask nào sau đây là hợp lệ:

- a. 0.255.255.255
- b. 0.0.0.255

- c. 255.0.0.255
- d. 255.255.255.0

30. Trong địa chỉ IP, có 5 lớp A, B, C, D, E. Lớp B là lớp có dãy địa chỉ:

- a. 192.0.0.0 tới 223.255.255.255
- b. 240.0.0.0 tới 255.255.255.255
- c. 128.0.0.0 tới 191.255.255.255
- d. 224.0.0.0 tới 239.255.255.255

31. Tầng hai trong mô hình OSI tách luồng bit từ Tầng vật lý chuyển lên thành:

- a. Segment
- b. Frame
- c. Packet
- d. PDU

32. Địa chỉ MAC (Mac address) là:

- a. Địa chỉ lớp 3 được Router xử lý định tuyến
- b. Được phân phát bởi giao thức DHCP
- c. Có thể thay đổi bằng Properties của Windows
- d. Địa chỉ lớp 2 được gắn cứng vào Card mạng

33. Dịch vụ mạng SMTP dùng để:

- a. Gửi thư điện tử
- b. Nhận thư điện tử
- c. Phân giải tên, địa chỉ
- d. Cấp địa chỉ cho máy

34. Khả năng định tuyến được thực hiện bởi thiết bị:

- a. Switch
- b. Hub
- c. NIC
- d. Router

35. Các dịch vụ quay số Dial-up sử dụng thiết bị nào để chuyển đổi tín hiệu số sang tín hiệu tương tự?

- a. Repeater
- b. Modem
- c. Router
- d. NIC

36. Hub là thiết bị hoạt động ở tầng nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport

d. Tầng Network

37. NIC (Card mạng) là thiết bị hoạt động ở lớp nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport
- d. Tầng Network

38. Hãy chỉ ra địa chỉ IP của host không hợp lệ với Subnet Mask = 255.255.255.224

- a. 222.81.22.104
- b. 222.88.65.135
- c. 222.81.56.130
- d. 222.81.55.128

39. Cần chia mạng con thuộc Class B với mỗi Subnet có tối đa 500 host, phải dùng Subnet Mask:

- a. 11111111.11111111.11111110.00000000
- b. 11111111.11111111.11111111.00000000
- c. 11111111.11111111.11111100.00000000
- d. 11111111.11111111.11111111.11000000

40. Một mạng thuộc Class B với Subnet Mask là 255.255.252.0 có thể chia thành bao nhiêu Subnet?

- a. 16
- b. 32
- c. 64
- d. 128

41. Chỉ ra nút mạng cùng Subnet với nút mạng có IP 217.65.82.153 và Subnet Mask 255.255.255.248:

- a. 217.65.82.156
- b. 217.65.82.151
- c. 217.65.82.152
- d. 217.65.82.160

42. Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con, phải sử dụng Subnet Mask:

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.240.0
- d. 255.255.255.224

43. Một mạng con lớp C cần chứa 15 host, sử dụng Subnet Mask nào sau đây:

- a. 255.255.255.224

- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.192

44. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ broadcast của mạng 192.168.25.128/27

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.128
- c. 192.168.25.159
- d. 192.168.25.100

45. Một mạng con lớp A mượn 5 bit để chia Subnet thì Subnet Mask sẽ là:

- a. 255.255.255.248
- b. 255.248.255.255
- c. 255.248.255.0
- d. 255.248.0.0

46. Cho địa chỉ IP 192.168.25.91/26, số mạng con và số host tối đa của mỗi mạng con sẽ là:

- a. 62 và 4
- b. 4 và 62
- c. 4 và 64
- d. 64 và 4

47. Thứ tự các lớp tính từ trên xuống trong mô hình TCP/IP là:

- a. Internet - Network Access - Transport - Application
- b. Application - Internet - Transport - Network Access
- c. Application - Transport - Internet - Network Access
- d. Transport - Internet - Network Access - Application

48. Trong các mô hình sau, mô hình nào là mô hình mạng được dùng phổ biến hiện nay:

- a. Terminal - Mainframe
- b. Peer - to - Peer
- c. Remote Access
- d. Client - Server

49. Số lượng bit nhiều nhất có thể mượn để chia Subnet của địa chỉ IP lớp C là?

- a. 2
- b. 4
- c. 6
- d. 7

50. Dịch vụ nào cho phép tham chiếu host bằng tên thay cho việc dùng địa chỉ IP khi duyệt Internet?

- a. POST
- b. DNS**
- c. HTTP
- d. FTP

51. Giao thức được sử dụng phổ biến trên Internet là:

- a. OSI
- b. TCP/IP**
- c. Ethernet
- d. IEEE

52. Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11101011. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. Lớp D**

53. Địa chỉ nào là địa chỉ broadcast của lớp 2?

- a. 111.111.111.111
- b. FFFF.FFFF.FFFF**
- c. 255.255.255.255
- d. AAAA.AAAA.AAAA

54. Routers làm việc ở lớp nào trong mô hình OSI?

- a. Layer 1
- b. Layer 2
- c. Layer 3**
- d. Layer 4

55. Hub là thiết bị hoạt động ở tầng nào của mô hình OSI:

- a. Tầng Vật lý**
- b. Tầng Data Link
- c. Tầng Transport
- d. Tầng Network

56. Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con, phải sử dụng Subnet Mask:

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.240.0**
- d. 255.255.255.224

57. Địa chỉ 139.219.255.255 là địa chỉ gì?

- a. Broadcast lớp A

- b. Broadcast lớp B
- c. Broadcast lớp C
- d. Host lớp B

58. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ Broadcast của mạng 192.168.25.128/27

- a. 192.168.25.255
- b. 192.168.25.128
- c. 192.168.25.159
- d. 192.168.25.100

59. Địa chỉ lớp nào cho phép mượn 15 bits để chia Subnet?

- a. Lớp A
- b. Lớp B
- c. Lớp C
- d. a, b, c đều đúng

60. Địa chỉ IP nào sau đây thuộc lớp C:

- a. 190.184.254.20
- b. 195.148.21.10
- c. 225.198.20.10
- d. Câu a. và b.

61. Lệnh PING dùng để:

- a. Kiểm tra máy tính có đĩa cứng hay không
- b. Kiểm tra máy tính có hoạt động tốt hay không
- c. Kiểm tra máy tính có kết nối vào mạng được hay không
- d. Câu a, b, c đều sai

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP.HCM TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH	ĐỀ THI CUỐI KỲ 2 NĂM HỌC 2018-2019 Tên môn thi: Mạng máy tính <i>Thời gian làm bài: 90 phút;</i> <i>(60 câu trắc nghiệm)</i>
Lưu ý: <ul style="list-style-type: none"> Thí sinh KHÔNG được sử dụng tài liệu. Thí sinh phải ghi MSSV và Tên vào đề thi và NỘP lại đề cùng với bài làm 	Mã đề thi 0132

Họ, tên thí sinh:..... Mã sinh viên:

I. Các khái niệm cơ bản trong lĩnh vực mạng máy tính

Câu 1: Một thông điệp (message) có kích thước 200 bytes được gửi thông qua mạng internet theo mô hình TCP/IP protocol. Giả sử rằng kích thước của header được thêm vào gói tin khi đi qua mỗi tầng là 20 bytes. Bạn hãy cho biết tổng số bytes tầng vật lý nhận được trước khi gửi đi là bao nhiêu?

- A. 200 bytes B. 240 bytes **C. 260 bytes** D. 280 bytes

Câu 2: Trong các giao thức: UDP, TCP, IP, Ethernet giao thức nào có khả năng kiểm tra lỗi và gửi lại gói tin?

- A. UDP **B. TCP**
C. IP D. Ethernet

Câu 3: Giả sử ta có một gói tin truyền từ host A đến host B thông qua hai bộ chuyển mạch (switch) lắp nối tiếp nhau. Tốc độ truyền dữ liệu từ host A đến switch và từ switch về host B là R, tốc độ truyền dữ liệu giữa hai switch gấp 3 lần tốc độ truyền dữ liệu từ host đến switch. Giả sử rằng switch hoạt động theo cơ chế “store-and-forward packet switching”. Bạn hãy cho biết tổng thời gian để chuyển hết gói tin có chiều dài L từ A đến B là bao nhiêu ? (bỏ qua tất các thời gian trễ tại switch và thời gian lan truyền tín hiệu trong dây dẫn)

- A. $L/5R$ **B. $7L/3R$** C. $5R/L$ D. $7R/5L$

Câu 4: Những thiết bị nào trong các thiết bị sau thuộc vùng ngoại vi mạng (network edge)

- A. Máy tính (computer), Điện thoại thông minh (smartphone), Laptop**
B. Máy tính (computer), Bộ chuyển mạch (switch), Bộ định tuyến (router)
C. Điện thoại thông minh (smartphone), Điểm đa truy cập (access point), Bộ định tuyến (router)
D. Bộ chuyển mạch (switch), Dây dẫn, Bộ định tuyến (router)

Câu 5: Mất bao nhiêu thời gian để chuyển một đoạn dữ liệu có kích thước 1 280 000 bits từ host A sang host B trong network? Giả sử rằng tất cả các đường truyền trong network sử dụng phương thức chia kênh truyền theo thời gian (TDM) với 24 khung thời gian và tốc độ đường truyền là 7,680 Mbps (bỏ qua thời gian thiết lập kết nối từ host A đến host B).

- A. 0.17 giây **B. 4 giây** C. 10 giây D. 17 giây

Câu 6: Giả sử rằng có một nhóm 4 người sử dụng chung kênh truyền với tốc độ đường truyền là R Mbps, nhưng khi sử dụng kênh truyền thì tốc độ của một người dùng chỉ đạt $R/4$ Mbps và thời gian của một người sử dụng kênh truyền là 30%. Bạn hãy cho biết xác suất tại một thời điểm bất kỳ nào đó mà cả 4 người đều đồng thời sử dụng kênh truyền là bằng bao nhiêu?

- A. 0.0256 **B. 0.0081** C. 0.3 D. 0.09

II. Nguyên lý hoạt động của các ứng dụng phổ biến trên Internet

Câu 7: Trong một mạng (network), một tiến trình (process) đang chạy trên một thiết bị đầu cuối (host A) sử dụng thông tin nào trong các thông tin sau để xác định một tiến trình (process) đang chạy ở một thiết bị đầu cuối khác (host B).

- A. IP của host A và cổng (port) của socket trong process đang chạy ở host A
B. IP của host B và cổng (port) của socket trong process đang chạy ở host B
C. Cổng (port) của socket trong process đang chạy ở máy A
D. Cổng (port) của socket trong process đang chạy ở máy B

Câu 8: Sử dụng phần mềm Wireshark để bắt gói tin ta thu được thông tin của gói tin (gói tin trong khung hình chữ nhật) như sau:

Source	Destination	Protocol	Length	Info
128.119.245.12	192.168.1.102	TCP	60	80 → 1161 [ACK] Seq=1 Ack=164041 Win=62780 Len=0
128.119.245.12	192.168.1.102	TCP	60	80 → 1161 [ACK] Seq=1 Ack=164091 Win=62780 Len=0
192.168.1.102	128.119.245.12	TCP	62	1161 → 80 [SYN] Seq=0 Win=16384 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1
128.119.245.12	192.168.1.102	TCP	62	80 → 1161 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=5840 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1
192.168.1.102	199.2.53.206	TCP	62	1162 → 631 [SYN] Seq=0 Win=16384 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1
192.168.1.102	128.119.245.12	HTTP	104	POST /ethereal-labs/lab3-1-reply.htm HTTP/1.1 (text/plain)

Bạn hãy cho biết phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Đây là gói tin gửi yêu cầu nội dung của một trang Web
- B. Đây là gói tin được sử dụng trong quá trình tạo kết nối**
- C. Đây là gói tin được sử dụng trong quá trình yêu cầu ngắt kết nối
- D. Đây là gói tin quảng bá (broadcast)

Câu 9: An có địa chỉ email tại máy chủ mail A, Bình có địa chỉ email tại máy chủ mail B. An sử dụng trình duyệt Web để truy cập vào email của mình và gửi email cho Bình. Bình sử dụng chương trình đọc mail có sử dụng giao thức POP3 để truy cập vào mail server của mình. Bạn hãy cho biết phát biểu nào sau đây có thể miêu tả đúng nhất về quá trình gửi và đọc email này.

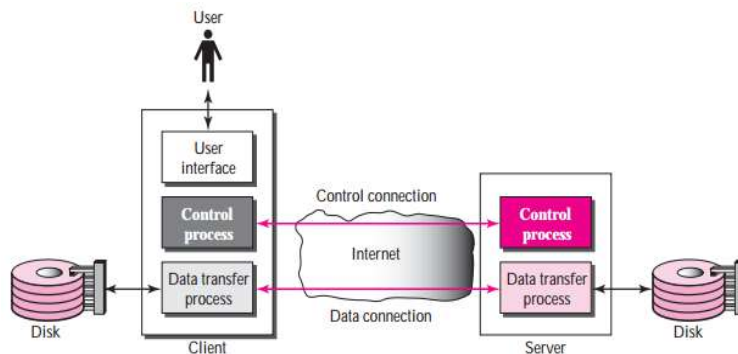
A. Email của An được gửi từ máy chủ mail A đến máy chủ mail B thông qua giao thức SMTP, ngay sau khi nhận được email, máy chủ mail B gửi nội dung email đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức POP3.

B. Email của An được gửi từ máy chủ mail A đến máy chủ mail B thông qua giao thức SMTP, ngay sau khi nhận được email, máy chủ mail B gửi nội dung email đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS khi có yêu cầu từ chương trình đọc email.

C. Email của An được trình duyệt Web gửi lên máy chủ mail A thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS. Máy chủ mail A sẽ gửi nội dung email đến máy chủ mail B thông qua giao thức SMTP. Sau đó máy chủ mail B sẽ chuyển mail đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức POP3.

D. Email của An được trình duyệt Web gửi lên máy chủ mail A thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS. Máy chủ mail A sẽ gửi nội dung email đến máy chủ mail B thông qua giao thức SMTP. Sau đó máy chủ mail B sẽ chuyển mail đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức HTTPS hoặc HTTPS.

Câu 10: Cho model như hình sau:



Bạn hãy cho biết đây có thể là model của ứng dụng nào trong các ứng dụng sau

- A. FTP**
- B. Web Server
- C. Skype
- D. Torrent

Câu 11: Ứng dụng DNS sử dụng giao thức nào ở tầng Vận Chuyển?

- A. TCP
- B. UDP
- C. TCP hoặc UDP**
- D. DNS protocol

Câu 12: Khi sử dụng lệnh nslookup *thihockymmt.hcmut.edu.vn* ta thu được kết quả như sau:

```
nslookup thihockymmt.hcmut.edu.vn
Server: wifi-cse.hcmut.edu.vn
Address: 172.28.211.1

*** wifi-cse.hcmut.edu.vn can't find thihockymmt.hcmut.edu.vn: Non-
```

Kết quả được hiển thị ở trên cho biết:

- A. Địa chỉ IP 172.28.211.1 là của máy tính hiện tại
- B. Địa chỉ IP 172.28.211.1 là của DNS server trả lời câu truy vấn**
- C. Địa chỉ IP 172.28.211.1 là của domain *thihockymmt.hcmut.edu.vn*
- D. Domain *thihockymmt.hcmut.edu.vn* còn có tên khác là *wifi-cse.hcmut.edu.vn*

III. Nguyên lý hoạt động của các bộ giao thức TCP và UDP

Câu 13: Host A gửi 2 phân đoạn (segment) TCP back to back đến host B thông qua kết nối TCP. Phân đoạn thứ nhất có SEQ là 190, phân đoạn thứ 2 có SEQ là 210. Giả sử rằng phân đoạn thứ nhất bị mất, phân đoạn thứ 2 đến được host B. Bạn hãy cho biết giá trị của ACK phản hồi về máy A sau khi máy B nhận được phân đoạn thứ 2?

- A. 190**
- B. 210
- C. 20
- D. Giá trị bất kỳ

Câu 14: Chọn phát biểu đúng

- A. Kích thước của Receive Window (rwnd) trong phân đoạn TCP sẽ không thay đổi trong suốt thời gian kết nối.
- B. Kích thước của Receive Window (rwnd) được lưu trong header của phân đoạn TCP.**
- C. Khi gửi một file có kích thước lớn từ host A đến host B qua kết nối TCP. Nếu SEQ của một gói tin có giá trị n thì SEQ của gói tin ngay sau nó phải có giá trị $n + 1$.
- D. Giả sử rằng giá trị cuối cùng của SampleRTT trong kết nối TCP bằng 2, thì giá trị hiện tại của TimeoutInterval của kết nối TCP này phải lớn hơn 2.

Câu 15: Khi gửi một file có kích thước $L = 2^{16}$ bytes từ host A sang host B thông qua kết nối TCP với kích thước lớn nhất của phân đoạn (MSS) là 512 bytes và tổng số bytes mào đầu (header) được thêm vào mỗi gói tin trong quá trình gửi dữ liệu là 56 bytes. Bạn hãy cho biết tổng số bytes được gửi từ host A sang host B trong trường hợp này là bao nhiêu?

- A. 65536 bytes
- B. 65592 bytes
- C. 72704 bytes**
- D. 70720 bytes

Câu 16: Bạn hãy cho biết giá trị EstimatedRTT là bao nhiêu, nếu ta biết được giá trị của SampleRTT là 106 ms, $\alpha = 0,125$ và EstimatedRTT của lần gửi gói tin trước đó là 100ms?

- A. 120,99 ms
- B. 100,75 ms**
- C. 5,06 ms
- D. 103,15 ms

Câu 17: Giả sử DNS server có địa chỉ IP là X nhận được một yêu cầu từ DNS client thông qua UDP datagram và server cũng phản hồi lời yêu cầu đó bằng một gói tin thông qua UDP datagram. Nếu client B sử dụng IP giả mạo Y của một DNS client khác thay vì địa chỉ IP của mình là Z thì DNS server sẽ gửi gói tin phản hồi về IP nào?

- A. IP Y**
- B. DNS Server không gửi được gói tin về client vì xác định được IP giả mạo
- C. IP Z
- D. DNS server không phản hồi vì DNS server không sử dụng giao thức UDP

Câu 18: UDP header có giá trị ở dạng hexa như sau: CB84000D001C001C

Bạn hãy cho biết giá trị của cổng nguồn (source port) trong trường hợp này là bao nhiêu?

- A. 8400
- B. 84
- C. 52100**
- D. 3201

Câu 19: UDP header có giá trị ở dạng hexa như sau: CB84000D001C001C. Bạn hãy cho biết tổng kích thước của gói tin UDP trong trường hợp này là bao nhiêu?

- A. 8
- B. 10
- C. 28**
- D. 18

Câu 20: Kích thước của gói tin UDP không thể lớn hơn bao nhiêu bytes?

- A. 1028 bytes
- B. 2048 bytes
- C. 6000 bytes
- D. 65536 bytes**

Câu 21: Trường dữ liệu nào có trong header của UDP và cả trong header của TCP?

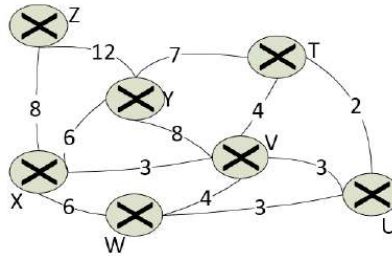
- A. Cổng nguồn, cổng đích và checksum**
- B. Cổng nguồn, cổng đích và số ACK
- C. Cổng nguồn, cổng đích và số SEG
- D. Cổng nguồn, cổng đích và chiều dài của header

Câu 22: UDP socket có thể nhận dữ liệu từ:

- A. Chỉ một UDP socket
- B. Nhiều UDP socket**
- C. Chỉ một TCP socket
- D. TCP hoặc UDP socket

IV. Nguyên lý hoạt động của các giao thức định tuyến phổ biến

Câu 23: Cho network như hình bên dưới. Đường đi ngắn nhất từ z đến u theo giao thuật Dijkstra là:



- A. Z -> Y -> T -> U
 B. Z -> Y -> V -> U
 C. Z -> X -> W -> U
 D. Z -> X -> V -> U

Câu 24: Một datagram network sử dụng 32 bit làm địa chỉ. Giả sử rằng router có 4 interface (4 liên kết) được đánh số từ 0 đến 3, các gói tin được chuyển đến các interface theo bảng định tuyến sau:

Destination Address Range	Link Interface
11001000 00010111 00010000 00000000 through 11001000 00010111 00010111 11111111	0
11001000 00010111 00011000 00000000 through 11001000 00010111 00011000 11111111	1
11001000 00010111 00011001 00000000 through 11001000 00010111 00011111 11111111	2
Otherwise	3

Khi một gói tin có địa chỉ IP của đích đến là 200.23.24.170 đi vào router thì sẽ được router chuyển qua interface nào?

- A.0
 B. 1
 C. 2
 D.3

Câu 25: Hãy cho biết sự khác nhau cơ bản giữa router và link-layer switch:

- A. Địa chỉ MAC được sử dụng trong việc xác định cổng ra của gói tin trong link-layer switch. Địa chỉ IP đích được sử dụng trong việc xác định cổng ra của gói tin trong router
 B. Bảng liên kết giữa địa chỉ MAC và cổng ra trong link-layer switch do nhà quản trị mạng thiết lập. Bảng định tuyến trong router luôn luôn được tạo ra bằng giải thuật RIP.
 C. Trong link-layer switch cổng ra của gói tin được xác định ngẫu nhiên. Trong router địa chỉ IP của cổng nguồn được sử dụng trong việc xác định cổng ra của gói tin
 D. Router là một tên gọi khác của link-layer switch.

Câu 26: Hãy cho biết đâu là 3 chức năng quan trọng trong virtual-circuit network?

- A. call setup, forwarding và routing
 B. forwarding, routing và sending
 C. sending, network control và congestion control
 D. Không tồn tại virtual-circuit network

Câu 27: Giao thức OSPF (Open Shorted Path First) sử dụng giải thuật:

- A. Distance vector
 B. Link state
 C. Cả Distance vector và Link state
 D. Không sử dụng các giải thuật trên

Câu 28: Phát biểu nào sau đây SAI khi nói về IPv6 header:

- A. Độ dài của IPv6 header không thay đổi so với độ dài của IPv4.
 B. Header của IPv6 có ít trường dữ liệu hơn header của IPv4.
 C. Header của IPv6 sử dụng 128 bit để chứa địa chỉ của nguồn.
 D. Cả (A), (B) và (C) đều đúng.

Câu 29: Cookies thường không dùng để chứa nội dung gì trong các nội dung sau?

- A. Thông tin ủy quyền
 B. Mã lỗi trả về từ phía máy chủ

Câu 30: Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG khi đề cập đến giao thức định tuyến RIP:

- A. Router sẽ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến đến tất cả các router khác trong cùng AS
- B. Router chỉ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến đến các router hàng xóm của nó**
- C. Router sẽ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến ra các router ngoài AS
- D. Router chỉ gửi gói tin quảng bá thông tin cho những router nào mới gia nhập vào AS

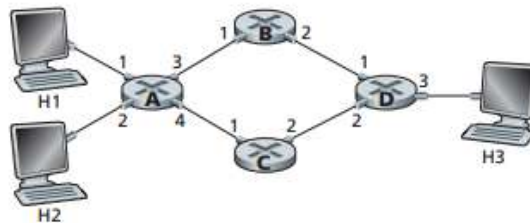
Câu 31: Địa chỉ IP đầu và địa chỉ IP cuối của một network tương ứng là 146.102.29.0 và 146.102.32.255. Bạn hãy cho biết số lượng IP trong network trên là bao nhiêu?

- A. 255
- B. 256
- C. 512
- D. 1024**

Câu 32: Cho địa chỉ IP 12.23.24.78/8. Bạn hãy cho biết đâu là subnet mask của IP trên?

- A. 255.255.255.0
- B. 255.255.0.0
- C. 255.0.0.0**
- D. 0.0.0.255

Câu 33: Cho network như hình sau:



Giả sử đây là mạng chuyển mạch (virtual circuit network). Bạn hãy cho biết forwarding table nào dưới đây trong router A, sao cho tất cả các gói tin đi từ H1 đến H3 phải đi qua interface 3 trong khi đó tất cả các gói tin từ H2 đi tới H3 phải đi qua interface 4.

A. Không thể thiết lập forwarding table thoả mãn điều kiện trên

B

Incoming interface	Incomming VC#	Outgoing interface	Outgoing VC#
1	24	3	31
2	13	4	22

C

Incoming interface	Incomming VC#	Outgoing interface	Outgoing VC#
3	12	1	22
4	23	2	18

D

Incoming interface	Incomming VC#	Outgoing interface	Outgoing VC#
3	12	3	22
3	23	4	18

Câu 34: Địa chỉ IP trong một dãy IP là 110.23.120.14/20. Bạn hãy cho biết đâu là địa chỉ IP đầu của network

- A. 110.23.120.0/20
- B. 110.23.112.0/20**
- C. 110.23.120.14/20
- D. 110.23.112.14/20

Câu 35: Địa chỉ IP trong một dãy IP là 110.23.120.14/20. Bạn hãy cho biết đâu là địa chỉ IP cuối của network

- A. 110.23.120.255/20
- B. 110.23.127.255/20**
- C. 110.23.120.14/20
- D. 110.23.112.255/20

Câu 36: Đâu không phải là format của IPv4

- A. 11.10.10.20
- B. 111.56.45.78
- C. 221.34.7.8
- D. 192.168.256.255**

Câu 37: Địa chỉ IP nào trong các địa chỉ IP sau thuộc Class C

- A. 227.12.14.87
- B. 200.14.56.22**
- C. 14.23.120.8
- D. 252.5.15.111

Câu 38: Câu lệnh nào trong các câu lệnh sau có thể được sử dụng để cấu hình định tuyến RIP trong router

- A. rip router
- B. network 192.168.1.0**
- C. the end
- D. show running-config

Câu 39: Số hop tối đa mà gói tin định tuyến RIP có thể đi được là bao nhiêu?

A. 10

B. 15

C. 25

D. không xác định

Câu 40: Giao thức định tuyến nào trong các giao thức sau có thể được sử dụng trong các router thuộc AS khác nhau?

A. RIP

B. OSPF

C. BGP

D. IP

Câu 41: Câu lệnh nào trong các câu lệnh sau được sử dụng để cấu hình định tuyến theo giao thức OSPF trong router cho network 172.28.1.0/24?

A. network 172.28.1.0 255.255.255.0

B. network 172.28.1.0 0.0.0.255

C. network 172.28.1.0

D. network 172.28.1.0 24

Câu 42: Câu lệnh nào có thể được sử dụng để hiển thị thông tin chung về các tiến trình định tuyến OSPF (OSPF routing processes) của router?

A. show interface brief

B. show ospf

C. show ospf neighbor

C. show ospf interface

Câu 43: Trong khi cấu hình định tuyến theo OSPF ta sử dụng câu lệnh: *network 192.168.0.0 0.0.0.3*. Bạn hãy cho biết có bao nhiêu IP được đưa vào tiến trình định tuyến OSPF trong hợp này?

A. 2

B. 3

C. 65534

D. Không xác định

Câu 44: Giả sử rằng X là số của vlan (vlan number). Câu lệnh nào có thể được sử dụng trong quá trình cấu hình VLAN cho interface?

A. vlan X

B. switchport access vlan X

C. vlan name

D. show vlan X

Câu 45: Sau khi thực hiện lệnh: *sh ip route* trên router ta thu được kết quả:

```
O (1) 192.168.2.0/24 [110/2] via 192.168.123.2, 00:23:19, FastEthernet0/1
C (2) 192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
    192.168.23.0/29 is subnetted, 1 subnets
C (3) 192.168.23.0 is directly connected, Serial0/0/0
C (4) 192.168.123.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.123.1, 00:25:09, FastEthernet0/1
```

Bạn hãy cho biết đâu là dòng kết quả cho biết router có cấu hình OSPF?

A. dòng 1

B. dòng 2

C. dòng 3

D. dòng 4

Câu 46: Địa chỉ IPv6 nào sau đây hợp lệ?

A. 2043::1685:2123::1428:57ab

B. 2043:99:ab:1:99:2:1:9

C. 2043:1428:57ab:1685:2123:1428:57ab

D. 2043:99:ab:1:99:2:1:9h

Câu 47: Nguyên nhân nào sau đây có thể dẫn đến sự mất gói và độ trễ trong bộ định tuyến?

A. Các gói tin cạnh tranh nhau trong quá trình truyền tải

B. Tốc độ đầu vào vượt quá tốc độ đầu ra

C. Bộ định tuyến không tương thích với các thiết bị còn lại

D. Trong mạng có quá nhiều thiết bị sử dụng mạng

V. Nguyên lý hoạt động của các giao thức thuộc tầng liên kết dữ liệu

Câu 48: Trong mạng Ethernet sử dụng CSMA/CD sau lần đụng độ thứ 4 thì xác suất để một node chọn hệ số K = 2 là bao nhiêu?

A. 1/2

B. 1/16

C. 1/4

D. Không xác định

Câu 49: Trong mạng Ethernet sử dụng CSMA/CD sau lần đụng độ thứ 5, nếu một node chọn K = 8 thì thời gian chờ của node đó là bao nhiêu nếu tốc độ mạng là 5 Mbps?

A. 8,01 micro giây

B. 104,2 micro giây

C. 819,2 micro giây

D. 200,4 micro giây

Câu 50: Không gian địa chỉ IPv6 có thể có là bao nhiêu?

A. 2^{32}

B. 2^{48}

C. 2^{64}

D. 2^{128}

Câu 51: Kích thước nhỏ nhất của Ethernet frame là bao nhiêu?

A. 18 bytes

B. 46 bytes

C. 64 bytes

D. 128 bytes

Câu 52: Bạn hãy cho biết đâu là địa chỉ đích multicast trong các địa chỉ Ethernet MAC sau đây?

A. 4A:30:10:21:10:1A

B. 47:20:1B:2E:08:EE

C. FF:FF:FF:FF:FF:FF

D. 00:00:00:00:00:00

Câu 53: Phương pháp truy cập nào được sử dụng trong Standard Ethernet?

A. CSMA

B. CSMA/CD

C. CSMA/CA

D. CSMA/AB

Câu 54: Phương pháp truy cập nào được sử dụng trong Wireless LAN?

A. CSMA

B. CSMA/CD

C. CSMA/CA

D. CSMA/AB

Câu 55: Trong 802.11 frame có bao nhiêu vùng chứa địa chỉ?

A. 0

B. 2

C. 3

D. 4

VI. Các vấn đề liên quan đến an ninh mạng máy tính

Câu 56: Trojan có thể được lây nhiễm như thế nào?

A. Là phần ản của một phần mềm hữu dụng khi người dùng cài đặt

B. Lây nhiễm qua việc nhận thụ động đối tượng và có thể tự kích hoạt bản thân

C. Lây nhiễm qua việc nhận các đối tượng (vd: tệp đính kèm trong e-mail), chạy độc lập và chủ động

D. Trojan không lây nhiễm

Câu 57: Được biết, giải thuật mã hóa công khai (public key cryptography) được sử dụng để tạo ra chữ ký số. Trong qui trình này, khóa nào (công khai (public key), cá nhân (private key)) được sử dụng để tạo ra chữ ký?

A. Công khai

B. Cả hai khóa đều được sử dụng

C. Cá nhân

D. Không khóa nào được sử dụng

Câu 58: Secure Socket Layer (SSL) sử dụng?

A. Duy nhất giải thuật Public-key

B. Sử dụng cả hai giải thuật Public-key và Symmetric-key

C. Duy nhất giải thuật Symmetric-key

D. Không sử dụng cả Public-key lẫn Symmetric-key

Câu 59: Giả sử có một nhóm N người. Mỗi người trong nhóm muốn giao tiếp với (N – 1) người khác bằng cách sử dụng mã hóa khóa đối xứng. Tất cả các dữ liệu trao đổi giữa bất kỳ hai người bất kỳ m, n đều hiển thị cho tất cả những người khác trong nhóm N người này nhưng không ai khác ngoại trừ hai người m, n này có thể giải mã được giao tiếp. Bạn hãy cho biết có ít nhất bao nhiêu khóa được sử dụng trong hệ thống?

A. N

B. $N*(N-1)/2$

C. 2N

D. 1

Câu 60: Giả sử có một nhóm N người. Mỗi người trong nhóm muốn giao tiếp với (N – 1) người khác bằng cách sử dụng mã hóa khóa công khai. Tất cả các dữ liệu trao đổi giữa bất kỳ hai người bất kỳ m, n đều hiển thị cho tất cả những người khác trong nhóm N người này nhưng không ai khác ngoại trừ hai người m, n này có thể giải mã được giao tiếp. Bạn hãy cho biết có ít nhất bao nhiêu khóa được sử dụng trong hệ thống?

A. N

B. $N*(N-1)/2$

C. 2N

D. 1

-----HẾT-----

Khoa/ Bộ môn	Cán bộ ra đề

2. Thiết bị hub thông thường nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Tầng 3
- d. Tất cả đều sai

3. Thiết bị Switch thông thường nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Tầng 3
- d. Tất cả đều sai

4. Thiết bị Bridge nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Tầng 3
- d. Tất cả đều sai

5. Thiết bị Repeater nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- Tầng 1
- Tầng 2
- Tầng 3
- Tất cả đều sai

6. Thiết bị Router thông thường nằm ở tầng nào của mô hình OSI?

- a. Tầng 1
- b. Tầng 2
- c. Từ tầng 3 trở lên
- d. Tất cả đều sai

7. Thiết bị Hub có bao nhiêu collision domain?

- 1
- 2
- 3
- 4

8. Thiết bị Switch có bao nhiêu collision domain?

- a. 1 collision
- b. 2 collision
- c. 1 collision/1port
- d. tất cả đều đúng

9. Thiết bị Switch có bao nhiêu Broadcast domain?

- 1
- 2
- 3
- tất cả đều sai

10. Thiết bị Hub có bao nhiêu Broadcast domain?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. tất cả đều đúng

11. Thiết bị Router có bao nhiêu collision domain ?

- 1
- 2
- 3
- tất cả đều sai

12. Thiết bị router có bao nhiêu Broadcast domain?

- a. 1 broadcast/1port
- b. 2
- c. 3
- d. 4

13. Cáp UTP có thể kết nối tối đa bao

hiệu mét?

- 10
- 20
- 100
- 200

14. Cáp quang có thể kết nối tối đa bao nhiêu mét ?

- a. 1000
- b. 2000
- c. lớn hơn 1000
- d. tất cả đều sai

15. Để nối Router và máy tính ta phải bấm cáp kiểu nào?

- Thẳng
- Chéo
- Kiểu nào cũng được
- Tất cả đều sai

16. Thiết bị nào là thiết bị ở tầng Physical: (chọn 2)

- a) Switch.
- b) Cáp truyền dữ liệu.
- c) Hub và repeater.
- d) Router.

17. Các thiết bị nào thuộc tầng thứ hai trong mô hình OSI:

- a) Hub
- b) Bridge
- c) Router
- d) Switch

18. Các thiết bị nào thuộc tầng thứ ba trong mô hình OSI:

- a) Repeater
- b) Hub
- c) Router
- d) Switch

19. Các thiết bị nào thuộc tầng thứ tư trong mô hình OSI:

- a) Bridge
- b) Router
- c) Switch
- d) Tất cả đều sai

20. Thiết bị Repeater xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

21. Thiết bị Hub xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

22. Thiết bị Bridge xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

23. Thiết bị Router xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

24. Thiết bị Switch xử lý ở:

- a) Tầng 1: Vật lý
- b) Tầng 2: Data Link
- c) Tầng 3: Network
- d) Tầng 4 trở lên

25. Khi dùng repeater để mở rộng các

đoạn mạng, ta có thể:

- a) Đặt tối đa 4 đoạn mạng có máy tính
- b) Đặt tối đa 5 đoạn mạng có máy tính
- c) Đặt tối đa 3 đoạn mạng có máy tính
- d) Tất cả đều đúng

26. Phát biểu nào sau đây là đúng nhất cho Switch

- a) Sử dụng địa chỉ vật lý và hoạt động tại tầng Physical của mô hình OSI.
- b) Sử dụng địa chỉ vật lý và hoạt động tại tầng Network của mô hình OSI.
- c) Sử dụng địa chỉ vật lý và hoạt động tại tầng Data Link của mô hình OSI.
- d) Sử dụng địa chỉ IP và hoạt động tại tầng Network của mô hình OSI.

27. Router là 1 thiết bị dùng để:

- a) Định tuyến giữa các mạng
- b) Lọc các gói tin dư thừa
- c) Mở rộng một hệ thống mạng
- d) Cả 3 đều đúng

28. Thiết bị Repeater cho phép:

- a) Kéo dài 1 nhánh LAN qua việc khuếch đại tín hiệu truyền đến phần mở rộng của nó.

- b) Ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó
- c) Giúp định tuyến cho các packets
- d) Tất cả đều đúng

29. Thiết bị Hub cho phép:

- a) Kéo dài 1 nhánh LAN thông qua việc khuếch đại tín hiệu truyền đến nó
- b) Ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó
- c) Giúp định tuyến cho các packets

- d) Kết nối nhiều máy tính lại với nhau để tạo thành một nhánh LAN (segment)

30. Thiết bị Bridge cho phép:

- a) Ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó
- b) Giúp định tuyến cho các packets
- c) Kết nối 2 mạng LAN lại với nhau đồng

- thời đóng vai trò như một bộ lọc (filter), chỉ cho phép các packet mà địa chỉ đích nằm ngoài nhánh LAN mà packet xuất phát, đi qua.

- d) Tất cả đều sai.

31. Thiết bị Router cho phép:

- a) Kéo dài 1 nhánh LAN thông qua việc khuếch đại tín hiệu truyền đến nó
- b) Liên kết nhiều mạng LAN lại với nhau.

- đồng thời ngăn không cho các packet thuộc loại Broadcast đi qua nó và giúp việc định tuyến cho các packets

- c) Kết nối nhiều máy tính lại với nhau
- d) Tất cả đều đúng

32. Chức năng chủ yếu của thiết bị Repeater:

- a. Khuếch đại tín hiệu và truyền tin
- b. Khuếch đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
- c. Định tuyến các gói tin
- d. Tất cả đều đúng.

33. Chức năng chủ yếu của thiết bị Bridge:

- a. Khuếch đại tín hiệu và truyền tin

b. Khuyết đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
c. Định tuyến đường truyền tin
d. Tất cả đều sai

34. Chức năng chủ yếu của thiết bị Switch:

a. Khuyết đại tín hiệu và truyền tin
b. Khuyết đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
c. Định tuyến đường truyền tin
d. Tất cả đều sai

35. Chức năng chủ yếu của thiết bị Router:

a. Khuyết đại tín hiệu và truyền tin
b. Khuyết đại tín hiệu, lọc tin, và truyền tin
c. Định tuyến đường truyền tin
d. Tất cả đều sai

36. Chọn các phát biểu SAI về HUB: (chọn 2)

a) Lọc các gói tin dựa vào địa chỉ MAC.
b) Là repeater multiport.
c) Làm tăng kích thước của collision domain.
d) Hoạt động ở tầng Data Link.

37. Chọn các phát biểu ĐÚNG về Repeater: (chọn 2)

a) Hoạt động ở tầng Physical.
b) Lọc các gói tin dựa vào địa chỉ MAC.
c) Tiếp nhận tín hiệu ở một cổng, khuếch đại tín hiệu lên và truyền ra cổng kia.
d) Có chức năng phân cách các collision domain.

38. Chức năng CHÍNH của router là:

a) Mở rộng kích thước cho phép của một đoạn mạng bằng cách khuếch đại tín hiệu.
b) Kết nối nhiều mạng LAN với nhau, ngăn các gói tin broadcast và chuyển các gói tin giữa các mạng LAN.
c) Kết nối nhiều máy tính với nhau.
d) Lọc các gói tin dựa vào địa chỉ MAC.

39. Chọn phát biểu ĐÚNG về switch và hub:

a) Sử dụng HUB hiệu quả hơn, do HUB làm tăng kích thước của collision-domain.
b) Sử dụng SWITCH hiệu quả hơn, do SWITCH phân cách các collision-domain.
c) HUB và SWITCH đều cho hiệu suất hoạt động ngang nhau, tuy nhiên SWITCH cho phép cấu hình để thực hiện một số công việc khác nên đắt tiền hơn.
d) HUB làm tăng hiệu năng của mạng do chỉ chuyển các tín hiệu nhị phân mà không xử lý gì hết. Khác với SWITCH phải xử lý các tín hiệu trước khi truyền đi nên làm tăng độ trễ dẫn đến giảm hiệu năng mạng.

40. Để hạn chế sự đụng độ của các gói tin trên 1 đoạn mạng, người ta chia mạng thành các mạng nhỏ hơn và nối kết chúng lại bằng các thiết bị:

a) Repeaters/Hub
b) Bridges/Switches
c) Router
d) Tất cả các thiết bị trên

41. Các thiết bị mạng nào sau đây có khả năng định tuyến cho 1 gói tin (chuyển gói tin sang một mạng kế khác nằm trên đường đến mạng đích) bằng cách dựa vào địa chỉ IP của máy đích có trong gói tin và thông tin hiện thời về tình trạng mạng được thể hiện trong bảng định tuyến có trong thiết bị:

a) Bridge
b) Router
c) Switch
d) Hub và Repeater

42. Cáp đồng trục mảnh và dày khác nhau chủ yếu là:

a) Cáp đồng trục mảnh có lõi đồng dày hơn
b) Cáp đồng trục mảnh có lõi đồng mỏng hơn
c) Cáp đồng trục mảnh truyền thông tin đi xa hơn
d) Cáp đồng trục mảnh chống nhiễu tốt hơn

43. Cáp đồng trục mảnh dùng trong trường hợp nào:

a) Dùng làm cáp chính trong đồ hình dạng bus
b) Dùng làm cáp nối giữa máy tính với cáp chính
c) Dùng kết nối trong đồ hình dạng sao
d) Tất cả đều sai

44. Cáp UTP được sử dụng với đầu nối là:

a) RJ45
b) BNC
c) Cả hai
d) Các câu trên đều sai

45. Khoảng cách tối đa cho cáp UTP là :

a) 185m.
b) 100m.
c) 150m.
d) 50m.

46. Khoảng cách tối đa cho cáp đồng trục mảnh là:

a) 185m.
b) 200m.
c) 250m.
d) 500m.

47. Khoảng cách tối đa cho cáp đồng trục dày là:

a) 185m.
b) 200m.
c) 250m.
d) 500m.

48. Khi sử dụng mạng máy tính ta sẽ được các lợi ích:

a) Chia sẻ tài nguyên (ổ cứng, cơ sở dữ liệu, máy in, các phần mềm tiện ích, ...)
b) Quản lý tập trung.
c) Tận dụng năng lực xử lý của các máy tính rồi để làm các đề án lớn.
d) Tất cả đều đúng.

49. Kiến trúc mạng máy tính là:

a) Cấu trúc kết nối cụ thể giữa các máy trong mạng.
b) Các phần tử chức năng cấu thành mạng và mối quan hệ giữa chúng.
c) Bao gồm hai ý của câu a) và b).

d) Cả ba câu trên đều sai.

50. Kỹ thuật dùng để nối kết nhiều máy tính với nhau trong phạm vi một văn phòng gọi là:

a) LAN
b) WAN
c) MAN
d) Internet

51. Mạng Internet là sự phát triển của:

a) Các hệ thống mạng LAN.
b) Các hệ thống mạng WAN.
c) Các hệ thống mạng Intranet.
d) Cả ba câu đều đúng.

52. Mạng cục bộ (LAN) là:

a) tập hợp các thiết bị tin học có thể hoạt động độc lập có trong 1 phòng, 1 tầng, 1 toà nhà...

b) hệ thống các môi trường truyền tin dùng để liên kết các thiết bị tin học
c) Cả hai câu trên đều đúng

53. Điều gì đúng đối với mạng ngang hàng:

a) Cung cấp sự an toàn và mức độ kiểm soát cao hơn mạng dựa trên máy phục vụ.
b) Được khuyến cáo sử dụng cho mạng có từ 10 người dùng trở xuống.
c) Đòi hỏi một máy phục vụ trung tâm có cấu hình mạnh.
d) Người dùng phân bố trong địa bàn rộng.

54. Mạng LAN khác mạng WAN ở chỗ:

a) kích thước (tính theo bán kính của mạng) mạng LAN nhỏ hơn mạng WAN.
b) Tốc độ truyền thông tin trên mạng LAN nhanh hơn trên mạng WAN
c) kích thước (tính theo bán kính của mạng) mạng LAN lớn hơn mạng WAN.
d) Tốc độ truyền thông tin trên mạng LAN không nhanh hơn trên mạng WAN.
e) Mạng LAN do doanh nghiệp sở hữu, nhưng mạng WAN có thể không
f) Mạng LAN và WAN đều phải do một doanh nghiệp sở hữu.

55. Kiến trúc một mạng LAN có thể là:

a) RING
b) BUS
c) STAR
d) Có thể phối hợp các mô hình trên

56. Phát biểu nào sau đây mô tả đúng nhất cho cấu hình Star

a) Cần ít cáp hơn nhiều so với các cấu hình khác.
b) Khi cáp đứt tại một điểm nào đó làm toàn bộ mạng ngưng hoạt động.
c) Khó tái lập cấu hình hơn so với các cấu hình khác.
d) Dễ kiểm soát và quản lý tập trung.

57. Mô tả nào thích hợp cho mạng Bus

a) Cần nhiều cáp hơn các cấu hình khác.
b) Phương tiện rẻ tiền và dễ sử dụng.
c) Dễ sửa chữa hơn các cấu hình khác.
d) Số lượng máy trên mạng không ảnh hưởng đến hiệu suất mạng.

58.Môi trường truyền tín hiệu trong mạng WAN có thể là: (chọn 2)

- a)Cáp xoắn đôi,
- b)Cáp đồng trục.
- c)Cáp quang.
- d)Sóng vô tuyến.

59.Môi trường truyền tin thông thường trong mạng máy tính là:

- a)Các loại cáp như: đồng trục, xoắn đôi, Cáp quang, cáp điện thoại,...
- b)Sóng điện từ,...
- c)Tất cả môi trường nêu trên

60.Việc nhiều các gói tin bị đọng độ trên mạng sẽ làm cho:

- a)Hiệu quả truyền thông của mạng tăng lên
- b)Hiệu quả truyền thông của mạng kém đi
- c)Hiệu quả truyền thông của mạng không thay đổi
- d)Phụ thuộc vào các ứng dụng mạng mới tính được hiệu quả.

61.Kỹ thuật dùng để truy cập đường truyền trong mạng Ethernet là:

- a.Token passing
- b.CSMA/CD

c.Tất cả đều sai

62.Kỹ thuật dùng để truy cập đường truyền trong mạng Ring là:

- a.Token passing
- b.CSMA/CD
- c.Tất cả đều đúng

63.Cho biết đặc điểm của mạng Ethernet 10BaseTX: (chọn 3)

- a)Sử dụng cáp xoắn đôi loại 3 (UTP cat3).
- b)Dùng HUB/SWITCH để kết nối hoặc kết nối trực tiếp giữa hai máy tính.
- c)Hoạt động ở tốc độ 100Mbps.
- d)Sử dụng connector RJ-45.
- e)Sử dụng connector BNC.

64.Đơn vị của “băng thông là”: (chọn các đáp án đúng)

- a)Hertz (Hz).
- b)Volt (V).
- c)Bit/second (bps).
- d)Ohm (Ω).

65.Định nghĩa giao thức (protocol): (chọn các đáp án đúng)

- a)Là các tín hiệu nhị phân truyền đi trước khi truyền dữ liệu thật sự.
- b)Là một tập các quy ước, thỏa thuận mà các thiết bị trên mạng phải tuân theo để có thể liên lạc được với nhau.
- c)Là cơ chế “bắt tay ba lần” mà mọi thiết bị mạng đều phải thực hiện khi khởi động.
- d)Là một tập các đặc tả mà mọi nhà sản xuất sản phẩm mạng phải dựa theo để thiết kế sản phẩm của mình.

66.Chọn các phát biểu đúng về các giao thức định tuyến: (chọn 3)

- a)Trao đổi các bảng định tuyến với nhau để cập nhật thông tin về các đường đi.
- b>Các thông tin về các đường đi được lưu trữ trong bảng định tuyến (routing table).
- c)Đóng gói dữ liệu của các tầng bên trên

và truyền đi đến đích.

d)Các giao thức này được các ROUTER sử dụng.

67.Trong chồng giao thức TCP/IP, ở tầng Transport có những giao thức nào: (chọn 2)

- a)SMTP.
- b)TCP.
- c)UDP.
- d)HTTP.

68.Giao thức TCP trong mạng Internet:

- a)Là giao thức gửi nhận dữ liệu tin cậy giữa hai chương trình.
- b)Là giao thức gửi nhận dữ liệu thô.
- c)Là giao thức gửi nhận dữ liệu thô giữa hai chương trình.
- d)Là giao thức gửi nhận dữ liệu thô giữa hai máy.

69.Người ta dùng từ “hệ điều hành mạng” để chỉ:

- a)Tập trung các module phần mềm quản lý mạng.
- b)Tập trung các module phần mềm thực hiện các cấp trong kiến trúc mạng.
- c)Hệ điều hành quản lý tài nguyên các máy trong một mạng máy tính.
- d)Hệ điều hành có chức năng mạng.

70.Giao thức FTP sử dụng cổng dịch vụ số:

- a)20
- b)21
- c)25
- d)53

71.Giao thức SMTP sử dụng cổng dịch vụ số:

- a)110
- b)23
- c)25
- d)53

72.Giao thức POP3 sử dụng cổng dịch vụ số:

- a)110
- b)23
- c)25
- d)53

73.Để bấm cáp UTP đạt chuẩn 100 Mbps, ta chú ý xếp các sợi ruột theo quy tắc:

- a)1 – 2 – 3 – 4.
- b)1 – 2 – 4 – 8.
- c)1 – 2 – 5 – 6.
- d)Tất cả đều sai.

74.Để kết nối hai HUB với nhau ta sử dụng kiểu bấm cáp:

- a)Thẳng (straight-through).
- b)Chéo (cross-over).
- c)Console.
- d)Tất cả đều đúng.

75.Trên server datacenter (HĐH Windows 2000) có chia sẻ một thư mục dùng chung đặt tên là software. Lệnh để ánh xạ thư mục trên thành ổ đĩa X: cục bộ trên máy là:

- a)Net map X:=\\datacenter\software
- b)Net use X: \\datacenter\software
- c)Mapping X: = \\datacenter\software

d)Net use X: = \\datacenter\software

76.Các loại Resource Record nào sau đây được mô tả trong DNS

- a)NAMED
- b)NS
- c)SOA
- d)MS

77.Tên FQDN được hiểu như là tên DNS..... ?

- a)Đầy đủ
- b>Tên gọi tắt
- c>Tên HostName
- d)Server Name

78.Trong Mail Server thường sử dụng các giao thức nào sau đây(chọn 2)?

- a)SNMP
- b)POP3
- c)SMTP
- d)ICMP

79.Record nào sau đây hỗ trợ cơ chế chứng thực cho miền?

- a)Một SOV record.
- b)Một SOS record.
- c)Một SRV record.
- d)Một SOA record.

80.Dịch vụ nào sau đây được yêu cầu khi quản trị AD

- a)DNS
- b)WINS
- c)SMTP
- d)DHCP

81.DC viết tắt của từ nào?

- a)Domain name controller
- b)Domain controller
- c)Domain control
- d)Tất cả đều đúng

82.Dịch vụ DNS Server có chức năng chính là gì?

- a)Phân giải tên miền (IP sang tên và ngược lại)
- b)Phân giải địa chỉ MAC
- c)Phân giải tên netbios
- d)Tất cả đều sai

83.Record MX dùng làm gì?

- a)Cho dịch vụ chuyển mail
- b>Dùng để định tuyến gói tin
- c>Dùng để backup
- d>Dùng cho dịch vụ FTP

84.Kể tên bốn loại record quan trọng nhất của dịch vụ DNS

- a)SOA.....
- b)A.....
- c)MX.....
- d)NS.....

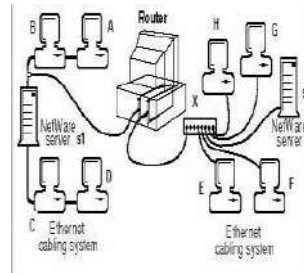
1. trong các cơ chế sau đây , cơ chế nào được sử dụng để cài webcache
a.Cookie
b.Kiểm chứng và mã kiểm chứng 401 Authorization require
c.Trường tiêu đề "Last-Modified" và "If-modified-since"
d.Phương thức yêu cầu POST
e.a,b và c
f.b và c
2. Ưu điểm của dịch vụ không hướng nối so với dịch vụ hướng nối là
a.Độ trễ thấp hơn
b.Gửi và nhận các thông điệp theo thứ tự
c.Cơ chế khôi phục lỗi tốt hơn
d.Hiệu suất sử dụng kênh truyền tốt hơn
e. a và d
f.a và d,c
3. Trong gói UDP (UDP segment) , địa chỉ dùng để xác nhận tiến trình nhận nằm ở
a. Byte 1 và 2
b.Byte 3 và 4
c. Byte 5 và 6
d. Không xác định
4. Để phát hiện lỗi trong gói tin , người ta sử dụng kỹ thuật
a.Số thứ tự (sequence number)
b.Số thứ tự ghi nhận (acknowledgement number)
c.Bộ định thời (timer)
d.Checksum
e.a,b,c,d
5. Phát biểu nào đúng về giao thức HTTP:
a.Số hiệu phiên bản giao thức luôn được đặt trong tất cả các thông điệp
b.Tất cả các tiêu đề đều dưới dạng text
c. a và b
d. Tất cả dữ liệu truyền dưới dạng văn bản (text)
6. Nhiều đối tượng (chẳng hạn file ảnh) có thể gửi qua cùng một kết nối TCP ?
a.Đúng
b.Sai
7. Trong những thông điệp HTTP trả lời dưới đây thông điệp nào đúng ??
a. 200 "OK"
b.201 "Moved permanently"
c. 404 ""Not modified"
d.20 "Not Implemented"
e.a và c
8. Những chức năng nào dưới đây được giao thức POP3 hỗ trợ
a. Kiểm chứng (authorisation)
b.Đọc một thư (retrieving a message)
c.Tìm kiếm từ khóa trong thư
d.Xóa một thư
e.a ,b,d
9. Dịch vụ nào sau đây mà tầng liên kết dữ liệu nào cũng phải cung cấp ?
a. Đặt gói tin tầng mạng vào frame
b.Định tuyến
c.Mã hóa các bit thành các tín hiệu vật lý
d.Tạo đường truyền tin cậy
10. Khoảng cách hamming ...
a. của hai từ mã là số lượng các bit khác nhau giữa chúng
b. giữa 10001001 và 10110001 là 3
c.là phương pháp tốt để xác định các bit tự động bị chèn thêm vào một thông điệp
d.sửa được tất cả các lỗi
e. a và b

11. Chiến lược selective repeat ...
a. Cài đặt dễ hơn go-back-N
b. Hiệu suất tốt khi kênh truyền phía dưới có tỷ lệ lỗi cao
c. Yêu cầu truyền lại nhiều hơn so với go-back-N
d. Yêu cầu phía nhận phải lưu tạm các gói tin đến không theo thứ tự
e. a và c
f. b và d
12. Giao thức MAC liên quan đến tình huống khi ...
a. Nhiều thiết bị kết nối vào kênh quảng bá dùng chung
b. Nhiều nút cùng muốn truyền dữ liệu tại cùng thời điểm
c. Cần cơ chế để xác định nút nào được quyền truyền
d. Mục tiêu là giảm thiểu độ trễ và cực đại hiệu suất khi sử dụng kênh truyền
e. Tất cả
13. Địa chỉ nào sau đây thuộc lớp A
a.172.29.14.10
b.10.1.1.1
c.140.8.8.8
d.203.5.6.7
14. trong lòng gói tin IP luôn chứa tiêu đề của gói tin ở tầng giao vận (TCP hay UDP)
a.Đúng
b.Sai
15. Chọn một ý không phải ưu điểm của NAT
a.Cấu hình mạng cục bộ không phụ thuộc vào bất kỳ ISP nào
b.Chỉ ánh xạ địa chỉ IP thực và ảo , tuân thủ tốt cơ chế phân tầng
c. Tiết kiệm không gian địa chỉ IP

Câu 2 :

Máy tính A trong mạng Lan 1 và máy tính B trong mạng Lan 2 . Hai mạng này được kết nối với nhau qua 1 router. MTU của hai mạng Lan 1 và 2 lần lượt là 1000B và 500B . Giả sử một ứng dụng trên A thực thi 5000 lời gọi tới một ứng dụng trên B . Mỗi lời gọi khiến HDH bên A tạo ra một gói tin IPv4 với kích thước đúng bằng MTU để gửi đi trên mạng Lan1 . Mỗi gói tin IP này chỉ có 20 byte tiêu đề(không có trường tùy chọn) và 980 byte dữ liệu . Có bao nhiêu gói tin đi từ A đến B trung chuyển qua mạng Lan 2 và kích thước mỗi gói tin ? Hãy giải thích ?

Câu 3



Lan bên trái tên là LAN 1 . Lan bên phải là LAN 2 . 2 LAN segment nối với nhau qua một router là máy tính .

1. Máy tính đóng vai trò Router cần có tối thiểu bao nhiêu card mạng vật lý ?
a.1
b.2
c.3
d.4
2. Máy tính đóng vai trò router cần có tối thiểu bao nhiêu địa chỉ IP để hoạt động như một router
a.1
b.2
c.3
d.4
3. Giả sử máy tính B gửi một yêu cầu tới webserver s2 , s2 có thể xác định được chỉ MAC của B
a.Đúng
b.Sai
4. Giả sử máy tính H gửi một yêu cầu tới webserver s2 , s2 có thể xác định được chỉ MAC của H
a.Đúng
b.Sai
5. Router có thể cấm máy H nhưng cho phép máy G truy cập đến server s2
a.Đúng
b.Sai
6. Router có thể cấm máy A nhưng cho phép máy B truy cập đến server s2
a.Đúng
b.Sai
7. B có thể xác định được địa chỉ MAC của A
a.Đúng
b.Sai
8. B có thể xác định được địa chỉ MAC của B
a.Đúng
b.Sai
9. B có thể xác định được tất cả địa chỉ MAC của router
a.Đúng
b.Sai
10. Mạng Lan 2 là mạng có topo hoạt động vật lý dạng
a.Sao
b.Bus
c.Tree

1. Tầng nào trong mô hình OSI thực hiện gửi tín hiệu lên cấp?
A. Physical
B. Network
C. Data Link
D. Transport
2. Bridge hoạt động tại tầng nào trong mô hình OSI?
A. Session
B. Data Link
C. Transport
D. Network
3. Nhược điểm của mạng (cách thức quản lý tài nguyên) peer-to-peer?
A. Đòi hỏi chi phí đầu tư cao cho máy chủ
B. Đòi hỏi chi phí đầu tư cao cho hệ điều hành mạng đặc dụng
C. Đòi hỏi phải có quản trị mạng
D. Không có độ an toàn-bảo mật cao
4. Các địa chỉ IP cùng mạng con với địa chỉ 131.107.2.56/28?
A. từ 131.107.2.48 đến 131.107.2.63
B. từ 131.107.2.48 đến 131.107.2.62
C. từ 131.107.2.49 đến 131.107.2.62
D. từ 131.107.2.49 đến 131.107.2.63
E. từ 131.107.2.55 đến 131.107.2.126
5. Tên gọi của mô hình tham chiếu 7 lớp?
A. ISO
B. OSI
C. OIS
D. IOS
6. Địa chỉ IP 172.17.0.22/255.255.255.240 thuộc mạng nào?
A. 127.0.0.1
B. 172.17.0.0
C. 172.17.0.21
D. 172.17.0.16
E. 255.255.255.240
7. Chuẩn IEEE nào định nghĩa mạng dùng mô hình kết nối đường tròn (ring)?
A. 802.3
B. 802.5
C. 802.12
D. 802.11b
8. Chữ cái "T" trong 100BASE-TX biểu diễn cho thông tin gì?
A. tốc độ truyền (Transmission speed)
B. bộ chuyển đổi tín hiệu đầu cuối (Terminal adapter)
C. cáp xoắn đôi (Twisted-pair cable)
D. tín hiệu truyền hai chiều (Twin direction signal)
9. Chiều dài tối đa của một đoạn trong kiến trúc 1000Base-T?
A. 100 mét
B. 325 mét
C. 550 mét
D. 3 kilo-mét
10. Địa chỉ nào dưới đây là địa chỉ tầng 2 (địa chỉ MAC)?
A. 192.201.63.251
B. 19-22-01-63-25
C. 0000.1234.FEG
D. 00-00-12-34-FE-AA
11. Địa chỉ IP nào dưới đây nằm trong mạng 192.168.100.0/255.255.255.0?
A. 192.168.1.1
B. 192.167.100.10
C. 192.168.100.254
D. 192.168.100.255
12. Mạng Ethernet nào cho phép thực hiện kết nối dài hơn 1km?
A. 10Base2
B. 10Base5
C. 10BaseT
D. 10BaseFX
13. Thiết bị nào gửi gói dữ liệu tới tất cả các máy trên một đoạn LAN?
A. Hub
B. Router
C. Switch
D. Gateway
14. Chuẩn IEEE 802.2 liên quan đến?
A. Định nghĩa tầng con (sublayer) Logical Link Control (LLC)
B. Token Ring
C. Định nghĩa tầng con (sublayer) Media Access Control (MAC)
D. Ethernet
15. Địa chỉ mạng được gán tại tầng nào trong mô hình OSI?
A. Session
B. Data Link
C. Presentation
D. Network
16. Chiều dài tối đa một đoạn mạng (segment) trong 10Base-5?
A. 500 m
B. 100 m
C. 2000 m
D. 187 m
17. Loại cáp nào được sử dụng trong kiến trúc 100BaseTX?
A. RG-58 Coax
B. RG-62 Coax
C. UTP CAT-3
D. UTP CAT-5
E. Telephone Twisted pair (TTP)
18. 10Base-2 còn được gọi với tên gì?
A. Thicknet
B. Thinnet
C. unshielded twisted-pair
D. Category 3
19. Mô hình kết nối (topology) chính của LAN là?
A. Star
B. Bus
C. Ring
D. Một trong những topology nói trên
20. Tầng nào trong mô hình TCP/IP ứng với tầng mạng trong mô hình OSI?
A. Application
B. Transport
C. Internet
D. Network
E. Physical
21. Giao thức nào được sử dụng để thông báo lỗi liên quan đến IP?
A. SMTP
B. ICMP
C. RTMP
D. SNMP
22. Địa chỉ IP nào dưới đây thuộc địa chỉ lớp B?
A. 127.26.36.85
B. 211.39.87.100
C. 89.156.253.10
D. 191.123.59.5
E. 199.236.35.12
23. Giao thức phân giải địa chỉ IP thành địa chỉ MAC?
A. DNS
B. ARP
C. NetBIOS
D. TCP
24. Thứ tự của các tầng trong mô hình tham chiếu OSI?
A. Physical, Data Link, Network, Transport, System, Presentation, Application
B. Physical, Data Link, Network, Transport, Session, Presentation, Application
C. Physical, Data Link, Network, Transform, Session, Presentation, Application
D. Presentation, Data Link, Network, Transport, Session, Physical, Application
25. Tầng nào trong mô hình OSI có nhiệm vụ chia dữ liệu thành các khung (frame) để truyền lên mạng?
A. Network
B. Data Link
C. Physical
D. Session
E. Transport

Câu 1: Những thiết bị lớp 1 nào sau đây được sử dụng để mở rộng mạng LAN :

- a. Hub
- b. Switch
- c. Repeater
- d. Bridge

Câu 2: Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11000001. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp D
- b. Lớp E
- c. Lớp C
- d. Lớp A

Câu 3: Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng: 11100001. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp B
- b. Lớp C
- c. Lớp D
- d. Lớp E

Câu 4: Giao thức nào thực hiện truyền các thông báo điều khiển giữa các gateway hoặc trạm của liên mạng:

- a. ARP
- b. ICMP
- c. RARP
- d. TCP

Câu 5: Lệnh ping sử dụng các gói tin nào sau đây :

- a. echo
- b. TTL
- c. SYN
- d. FIN

Câu 6: Lớp nào thực hiện việc chọn đường và chuyển tiếp thông tin; thực hiện kiểm soát luồng dữ liệu và cắt/hợp dữ liệu:

- a. Session
- b. Network
- c. Transport
- d. Data link

Câu 7: Phương thức nào mà trong đó cả hai bên đều có thể đồng thời gửi dữ liệu đi:

- a. Full – duplex
- b. Simplex
- c. Half – duplex
- d. Phương thức khác

Câu 8: Địa chỉ IP nào sau đây là hợp lệ:

- a. 192.168.1.2
- b. 255.255.255.255
- c. 230.20.30.40
- d. Tất cả các câu trên

Câu 9: Địa chỉ IP nào sau đây là địa chỉ quảng bá cho một mạng bất kỳ:

- a. 172.16.1.255
- b. 255.255.255.255
- c. 230.20.30.255
- d. Tất cả các câu trên

Câu 10: Trong số các cặp giao thức và cổng dịch vụ sau, cặp nào là sai :

- a. SMTP: TCP Port 25
- b. FTP: UDP Port 22
- c. HTTP: TCP Port 80
- d. TFTP: TCP Port 69
- e. DNS: UDP Port 53

Câu 11: Địa chỉ 19.219.255.255 là địa chỉ gì?

- a. Broadcast lớp B
- b. Broadcast lớp A
- c. Host lớp A
- d. Host lớp B

Câu 12: Trong kiến trúc phân tầng mạng, tầng nào có liên kết vật lý

- a. Tầng 1
- b. Tầng n
- c. Tầng i
- d. Tầng i <>1

Câu 13: Topo mạng cục bộ nào mà tất cả các trạm phân chia chung một đường truyền chính:

- a. Bus
- b. Star
- c. Ring
- d. Hybrid

Câu 14: Dịch vụ nào cho phép chuyển các file từ

trạm này sang trạm khác, bất kể yếu tố địa lý hay hệ điều hành sử dụng:

- a. FTP
- b. Telnet
- c. Email
- d. WWW

Câu 15: Lớp nào cung cấp phương tiện để truyền thông tin qua liên kết vật lý đảm bảo tin cậy :

- a. Physical
- b. Data link
- c. Network
- d. Transport

Câu 16: Lớp B được phép mượn tối đa bao nhiêu bit cho subnet :

- a. 8
- b. 6
- c. 14
- d. 2

Câu 17: Byte đầu tiên của một địa chỉ IP có dạng : 00000001. Vậy nó thuộc lớp nào:

- a. Lớp A
- b. Lớp C
- c. Lớp B
- d. Lớp D

Câu 18: Lớp nào cung cấp phương tiện để truyền thông tin qua liên kết vật lý đảm bảo tin cậy :

- a. Physical
- b. Network
- c. Data link
- d. Transport

Câu 19: Thiết bị mạng trung tâm dùng để kết nối các máy tính trong mạng hình sao (STAR)

- a. Switch/Hub
- b. Router
- c. Repeater
- d. NIC

Câu 20: Lệnh nào dưới đây được dùng để xác định đường truyền (trong hệ điều hành Windows)

- a. nslookup
- b. Route
- c. ipconfig
- d. Tracert

Câu 21: Lớp nào cung cấp các phương tiện để người sử dụng có thể truy nhập được vào môi trường OSI và cung cấp các dịch vụ thông tin phân tán:

- a. Transport
- b. Presentation
- c. Session
- d. Application

Câu 22: Tầng hai trong mô hình OSI tách luồng bit từ Tầng vật lý chuyển lên thành:

- a. Frame
- b. Segment
- c. Packet
- d. PSU

Câu 23: Các trạm hoạt động trong một mạng vừa như máy phục vụ (server), vừa như máy khách (client) có thể tìm thấy trong mạng nào ?

- a. Client/Server
- b. Ethernet
- c. Peer to Peer
- d. LAN

Câu 24: Để kết nối trực tiếp hai máy tính với nhau ta có thể dùng :

- a. Cáp chéo (Cross- Cable)
- b. Cáp thẳng (Straight Cable)
- c. Rollover Cable
- d. Không có loại nào

Câu 25: Mô hình phân lớp OSI có bao nhiêu lớp :

- a. 7
- b. 4
- c. 5
- d. 2

Câu 26: Các đơn vị dữ liệu giao thức trong lớp 2 của mô hình OSI được gọi là :

- a. PDU
- b. Packet
- c. CSU
- d. Frame

Câu 27: Một mạng con lớp A mượn 5 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.248.0.0
- b. 255.255.255.1
- c. 255.255.255.248
- d. 255.255.255.128

Câu 28: Một mạng con lớp A mượn 7 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.254.192
- b. 255.254.0.0
- c. 255.248.0.0
- d. 255.255.255.254

Câu 29: Một mạng con lớp A cần chứa tối thiểu 255 host sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.254.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.192

Câu 30: Một mạng con lớp A mượn 1 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.128.0
- b. 255.128.0.0
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.128.0

Câu 31: Một mạng con lớp B mượn 5 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.248.0
- b. 255.255.255.1
- c. 255.255.255.248
- d. 255.255.255.128

Câu 32: Một mạng con lớp B mượn 7 bit để chia subnet thì SM sẽ là :

- a. 255.255.254.0
- b. 255.255.254.192
- c. 255.255.255.240
- d. 255.255.255.254

Câu 33: Một mạng lớp B cần chia thành 3 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.192.0
- d. 255.255.255.224

Câu 34: Một mạng lớp B cần chia thành 9 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.240.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.224.255.0
- d. 255.255.255.224

Câu 35: Một mạng lớp B cần chia thành 15 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.240.0
- d. 255.255.255.224

Câu 36: Lớp C được phép mượn tối đa bao nhiêu bit cho subnet :

- a. 8
- b. 6
- c. 4
- d. 2

Câu 37: Một mạng lớp C cần chia thành 5 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.224.255.0
- d. 255.255.255.224

Câu 38: Một mạng lớp C cần chia thành 3 mạng con sử dụng SM nào sau đây :

- a. 255.255.224.0
- b. 255.0.0.255
- c. 255.255.255.192
- d. 255.255.255.224

1. Phát biểu nào sau đây về việc “phân chia các hoạt động mạng thành nhiều tầng” là SAI:

- a) Giảm độ phức tạp.
- b) Chuẩn hoá các giao diện.
- c) Đơn giản hoá việc giảng dạy và học tập.

d) Cho phép người dùng lựa chọn bất kỳ phân tầng (layer) nào thích hợp và cài đặt cho hệ thống mạng của mình.

2. Những điểm lợi khi sử dụng mô hình theo cấu trúc phân tầng (chọn 2):

- a) Cho phép chia nhỏ vấn đề phức tạp thành các vấn đề nhỏ hơn để giải quyết.
- b) Thay đổi trên một tầng không ảnh hưởng đến các tầng khác.
- c) Thay đổi trên một tầng ảnh hưởng đến tất cả các tầng còn lại.
- d) Giới hạn việc sử dụng bởi một nhà cung cấp.

3. Định nghĩa quá trình đóng gói dữ liệu:

- a) Là quá trình chuyển dữ liệu sang một định dạng thích hợp để truyền trên mạng.
- b) Là quá trình dữ liệu di chuyển từ tầng Application xuống tầng Physical.
- c) Là quá trình bổ sung vào PDU nhận được từ tầng trên một header và một trailer tạo thành PDU của tầng hiện hành, sau đó chuyển xuống tầng dưới.
- d) Tất cả đều đúng.

4. Dữ liệu sẽ truyền như thế nào trong mô hình OSI.

- a) Application , Network, Presentation, Session, Transport, Data Link, Physical.
- b) Application , Presentation, Session, Network , Transport, Data Link, Physical.
- c) Application , Presentation, Session, Transport, Network , Data Link, Physical.
- d) Application , Session, Presentation, Transport, Network , Data Link, Physical.

5. Trình tự dòng dữ liệu khi truyền từ máy này sang máy khác là:

- a) Data, segment, frame, packet, bit
- b) Data, packet, segment, frame, bit
- c) Data, frame, packet, segment, bit
- d) Data, segment, packet, frame, bit

6. Tầng nào chịu trách nhiệm tích hợp dữ liệu các tầng trên để tạo thành một gói tin gọi là segment:

- a) Transport
- b) Network
- c) Data Link

d) Physical

7. Cấp nào thấp nhất thực hiện việc kiểm soát sai đầy đủ:

- a) Cấp Physical.
- b) Cấp MAC.
- c) Cấp Datalink.
- d) Cấp Network.

8. Tầng nào của mô hình OSI chịu trách nhiệm mã hóa dữ liệu theo dạng âm thanh, hình ảnh, văn bản ...

- a) Application.
- b) Session
- c) Network
- d) Presentation.

9. Tầng nào trong mô hình OSI làm việc với các tín hiệu điện:

- a) Data Link.
- b) Network.
- c) Physical.
- d) Session.

10. Đơn vị dữ liệu của tầng Physical là:

- a) Frame.
- b) Packet.
- c) Segment.
- d) Bit.

11. Cho biết đặc điểm của địa chỉ ở tầng Data Link: (chọn 2)

- a) Còn gọi là địa chỉ MAC.
- b) Còn gọi là địa chỉ mạng.
- c) Còn gọi là địa chỉ vật lý.
- d) Còn gọi là địa chỉ loopback.

12. Chức năng chính của tầng Network (chọn 2):

- a) Điều khiển việc truyền tin tin cậy
- b) Định tuyến đường truyền
- c) Thêm địa chỉ MAC vào gói tin
- d) Thêm địa chỉ mạng vào gói tin

13. Tầng Transport có thể thông tin trực tiếp với các tầng Network và Presentation :

- a. Đúng
- b. Sai

14. Tầng Network có thể thông tin trực tiếp với các tầng Datalink và Transport :

- a) Đúng
- b) Sai

15. Nêu các chức năng của tầng Transport (chọn 2)

- a) Nén dữ liệu
- b) Định dạng thông điệp
- c) Đánh số các packet
- d) Chia nhỏ dữ liệu từ tầng trên xuống để tạo thành các segment

16. Chức năng của tầng session:

a) Mã hóa dữ liệu

b) Điều khiển các phiên làm việc

- c) Thăm địa chỉ mạng vào dữ liệu
- d) Tất cả đều sai

17. Nêu các chức năng của tầng Presentation (Chọn 2)

- a) Mã hoá dữ liệu
- b) Giải mã dữ liệu
- c) Phân đoạn dữ liệu
- d) Đánh địa chỉ logic mạng

18. Phát biểu nào sau đây mô tả đúng nhất cho tầng Application

- a) Mã hoá dữ liệu.
- b) Cung cấp những dịch vụ mạng cho những ứng dụng của người dùng.
- c) Sử dụng địa chỉ vật lý để cung cấp cho việc truyền dữ liệu và thông báo lỗi , kiến trúc mạng và điều khiển việc truyền.
- d) Cung cấp những tín hiệu điện và những tính năng cho việc liên kết và duy trì liên kết giữa những hệ thống.

19. Cấp Network trong OSI và cấp IP trong Internet tương đương nhau vì:

- a) Cùng cung cấp dịch vụ gửi nhận thông tin giữa hai máy bất kỳ.
- b) Cùng cung cấp dịch vụ gửi nhận thông tin tin cậy.
- c) Có thể hiểu và giao tiếp với nhau.
- d) Cả ba câu trên đều đúng.

20. Card mạng được coi như là thiết bị ở tầng nào trong mô hình OSI:

- a. Physical
- b. Data Link
- c. Network
- d. Transport

ĐỊA CHỈ IP:

21. Địa chỉ IP là:

- a) Địa chỉ logic của một máy tính.
- b) Một số nguyên 32 bit.
- c) Một record chứa hai field chính: địa chỉ network và địa chỉ host trong network.
- d) Cả ba câu trên đều đúng.

22. Địa chỉ IP là:

- a) Địa chỉ của từng chương trình.
- b) Địa chỉ của từng máy.
- c) Địa chỉ của người sử dụng đặt ra.
- d) Cả ba câu trên đều đúng.

23. Địa chỉ IP được biểu diễn tượng trưng bằng:

- a) Một giá trị nhị phân 32 bit.
- b) Một giá trị thập phân có chấm.

- c) Một giá trị thập lục phân có chấm.
d) Cả ba câu trên đều đúng.

24. Việc phân lớp địa chỉ IP do nguyên nhân sau:

- a) Kích thước các mạng khác nhau.
b) Phụ thuộc vào khu vực kết nối.
c) Dễ quản lý các thông tin.
d) Cả ba câu trên đều đúng.

25. Địa chỉ IP gồm bao nhiêu byte:

- a) 4 byte
b) 5 byte
c) 6 byte
d) Tất cả đều sai

26. Giả sử máy A có địa chỉ 172.29.14.1/24 và máy B có địa chỉ 172.29.14.100/24. Tại máy A, để kiểm tra xem có thể gửi dữ liệu đến máy B được hay không, ta dùng lệnh nào:

- a) Ping 172.29.14.1.
b) Ping 172.29.14.100.
c) Ipconfig 172.29.14.100.
d) Tất cả đều sai.

27. Dạng nhị phân của số 139 là:

- a) 00001010
b) 10001101
c) 10001011
d) 10001010

28. Dạng nhị phân của số 101 là:

- a) 01100111
b) 01100101
c) 11100100
d) 01100011

29. Dạng thập phân của số 10101001 là:

- a) 163
b) 167
c) 169
d) 168

30. Dạng thập phân của số 01010110 là:

- a) 83
b) 84
c) 85
d) 86

31. Giá trị 170 biểu diễn dưới cơ số 2 là

- a) 1101000101
b) 1010101010
c) 1001101110
d) 1000100010

32. Biểu diễn số 125 từ cơ số decimal

sang cơ số binary.

- a) 01111101.
b) 01101111.
c) 01011111.
d) 01111110.

33. Địa chỉ IP nào hợp lệ:

- a) 172.29.2.0
b) 172.29.0.2
c) 192.168.134.255
d) 127.10.1.1

34. Địa chỉ nào sau đây thuộc lớp B: (chọn các đáp án đúng)

- a)
10011001.01111000.01101101.111110
00
b)
01011001.11001010.11100001.011001
11
c)
10111001.11001000.00110111.010011
00
d)
11011001.01001010.01101001.001100
11

35. Địa chỉ nào sau đây là địa chỉ broadcast của mạng lớp B là :

- a) 149.255.255.255
b) 149.6.255.255.255
c) 149.6.7.255
d) Tất cả đều sai

36. Trong các địa chỉ sau sẽ có một địa chỉ không cùng nằm chung mạng con với bốn địa chỉ còn lại khi sử dụng subnet mask là 255.255.224.0:

- a) 172.16.67.50
b) 172.16.66.24
c) 172.16.64.42
d) 172.16.63.31

37. Trong các địa chỉ sau, địa chỉ nào không nằm cùng mạng với các địa chỉ còn lại:

- a) 172.29.100.10/255.255.240.0
b) 172.29.110.50/255.255.240.0
c) 172.29.97.20/255.255.240.0
d) 172.29.95.34/255.255.240.0

38. Trong các địa chỉ sau, địa chỉ nào không nằm cùng mạng với các địa chỉ còn lại:

- a) 200.29.110.54/255.255.255.248
b) 200.29.110.50/255.255.255.248
c) 200.29.110.52/255.255.255.248

d) 200.29.110.57/255.255.255.248

39. Cho đường mạng

180.45.0.0/255.255.224.0 Tính:

- a) Số mạng con hợp lệ:6
b) Địa chỉ đường mạng thứ 1: Địa chỉ broadcast:180.45.63.255
c) Địa chỉ đường mạng thứ 4: Địa chỉ broadcast:180.45.223.255
d) Số host hợp lệ trong mỗi mạng con:2046

40. Cho địa chỉ IP:

192.17.8.194/255.255.255.240 Tính:

- a) Địa chỉ đường mạng con chứa địa chỉ IP trên:
b) Địa chỉ broadcast của mạng con trên:
c) Vùng địa chỉ host hợp lệ trong mạng con trên:

41. Cho đường mạng có địa chỉ

172.17.100.0/255.255.252.0. Phương pháp chia mạng con này cho bao nhiêu subnet và bao nhiêu host trong mỗi mạng con:

- a) 126 subnet, mỗi subnet có 510 host
b) 64 subnet, mỗi subnet có 1022 host
c) 62 subnet, mỗi subnet có 1022 host
d) 128 subnet, mỗi subnet có 512 host

42. Giả sử hệ thống mạng của bạn phải chia thành 15 mạng con (subnet) và sử dụng một địa chỉ lớp B. Mỗi mạng con chứa ít nhất 1500 host. Vậy subnet mask nào sẽ được sử dụng:

- a) 255.248.0.0
b) 255.255.248.0
c) 255.255.224.0
d) 255.255.252.0

43. Giả sử hệ thống mạng của bạn phải chia thành 8 mạng con (subnet) và sử dụng một địa chỉ lớp B. Mỗi mạng con chứa ít nhất 2500 host. Vậy subnet mask nào sẽ được sử dụng:

- a) 255.248.0.0
b) 255.255.240.0
c) 255.255.224.0
d) 255.255.252.0

1/ Phương pháp truy cập CSMA/CD trên mạng Ethernet được cài đặt thông qua:

- A. Phần mềm ứng dụng mạng
- B. Phần mềm hệ thống mạng
- C. Phần cứng trong HUB
- D. Phần cứng trên NIC**

2/ Sự phân loại các hệ thống mạng (LAN/MAN/WAN) là dựa theo các yếu tố:

- A. Số lượng các máy tính
- B. Số lượng người dùng
- C. Phạm vi địa lý triển khai cho phép**
- D. Loại thiết bị và phương tiện truyền thông

3/ Địa chỉ trạm của một máy trên mạng LAN được qui định thông qua:

- A. ROM BIOS
- B. Phần mềm giao thức
- C. Mạch chuyển
- D. Card mạng NIC**

4/ Một máy tính dùng địa chỉ IP lớp A cho phép kết nối tối đa bao nhiêu máy con?

- A. 256
- B. 65.536
- C. 16.999.216**
- D. 32.767

5/ Thiết bị LAN card hoạt động ở tầng nào trong mô hình OSI

- A. Physical
- B. Data link**
- C. Network
- D. Application

6/ Tầng nào sau đây trong mô hình OSI liên quan đến mã hoá và chuyển đổi dữ liệu

- A. Physical
- B. Data link
- C. Presentation**
- D. Network

7/ Cấu hình mạng Ethernet 10BaseT được sử dụng trong cấu hình mạng nào

- A. Bus tuyến tính với cáp đồng trục mỏng
- B. Hình sao với cáp UTP**
- C. Hình vòng với cáp UTP
- D. Bus tuyến tính với cáp đồng trục dày

8/ Địa chỉ mạng của 1 mạng vật lý được mô tả ở tầng nào trong mô hình OSI

- A. Tầng Data link
- B. Tầng Physical
- C. Tầng Network**
- D. Tầng Application

9/ Hai địa chỉ IP nào sau đây là thuộc cùng một mạng vật lý

- A. 155.40.5.2 và 155.140.5.3
- B. 95.120.3.4 và 95.200.10.30**
- C. 199.100.10.5 và 199.100.120.15
- D. 199.50.20.3 và 199.200.20.10

10/ Giả sử một mạng WAN sử dụng router có địa chỉ IP là 212.95.120.10. Một máy muốn broadcast đến tất cả các máy trong mạng này ta phải dùng địa chỉ broadcast:

- A. 212.255.255.255
- B. 212.95.255.255
- C. 212.95.120.255**
- D. 255.255.255.255

11/ Địa chỉ IP 202.166.70.5 thuộc lớp nào?

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

12/ DNS là dịch vụ trên mạng internet có chức năng:

- A. Download và upload file
- B. Chuyển đổi tên máy chủ sang địa chỉ IP**
- C. Truy cập web
- D. Tìm kiếm thông tin

13/ Trong mô hình TCP/IP, giao thức TCP là

- A. Giao thức truyền thông có liên kết**
- B. Giao thức truyền thông phi liên kết**
- C. Giao thức định tuyến
- D. Giao thức truyền tập tin

14/ So sánh phương pháp truy cập CSMA/CD và Token Passing

A. CSMA/CD hiệu quả hơn khi mạng tải nặng

B. Token passing hiệu quả hơn khi mạng tải nặng

C. CSMA/CD hiệu quả hơn khi mạng tải nhẹ

D. Token passing hiệu quả hơn khi mạng tải nhẹ

15/ Điều nào sau đây không đúng đối với mạng ngang hàng

- A. Chi phí thấp**
- B. Tương đối dễ cài đặt
- C. Tính an toàn cao
- D. Không cần máy phục vụ trung tâm

16/ Thiết bị bridge có chức năng

- A. Nối kết 2 đoạn mạng với nhau để giảm lưu thông mạng**
- B. Xác định lộ trình thích hợp nhất trên mạng
- C. Khuếch đại tín hiệu nhằm có thể đi xa hơn
- D. Đổi tín hiệu dạng số sang tín hiệu dạng tương tự

17/ Khi cần tổ chức một hệ thống mạng có địa chỉ lớp B bao gồm 8 mạng con, thì submask sử dụng phù hợp là:

- A. 255.255.224.0**
- B. 255.255.192.0
- C. 255.255.255.224
- D. 255.255.255.192

1/ A

2/ C

3/ B

4/ C

5/ B

6/ C

7/ B

8/ B

9/ C

10. C

11/ C

12/ B

13/ B

14/ B

15/ C

16/ A

17/ A

1. Tầng mạng trong kiến trúc Internet đòi hỏi việc thiết lập đường truyền (call setup)
 - A. Đúng
 - B. **Sai**
2. Trong mạng nào, các gói tin có thể đến không đúng thứ tự gửi? Vì sao?
 - A. Mạng chuyển mạch ảo (virtual circuit)
 - B. **Mạng chuyển mạch gói (datagram)**
Vì gói tin được xác định trạm (hoặc nút) tiếp theo tại mỗi trạm trung chuyển, trong khi bảng định tuyến của mỗi trạm có thể thay đổi theo thời gian nên 2 gói tin cùng nguồn và đích có thể đi theo 2 đường khác nhau => thứ tự đến khác nhau
3. Dịch vụ hướng nối của tầng giao vận có thể hoạt động dựa trên dịch vụ chuyển mạch gói của tầng mạng không?
 - A. **Có**
 - B. Không
4. Giao thức nào không thuộc tầng liên kết dữ liệu?
 - A. Ethernet
 - B. ATM
 - C. **RIP**
5. Ưu điểm của giao thức phân chia kênh truyền trong điều khiển đa truy cập là gì?
 - A. **Giao thức được triển khai phân tán**
- B. Trên kênh truyền tốc độ R bps, khi chỉ có một nút dữ liệu gửi đi, nút đó được gửi với tốc độ R bps
- C. Nút được gửi dữ liệu theo nhu cầu của mình
6. Giao thức đa truy cập nào yêu cầu các nút đồng bộ hóa thời điểm bắt đầu mỗi khoảng truyền?
 - A. CSMA
 - B. **Slotted ALOHA**
 - C. Taking – turns
7. ARP làm công việc gì?
 - A. **Chuyển đổi giữa địa chỉ IP và địa chỉ vật lý**
 - B. Chuyển đổi giữa địa chỉ IP và địa chỉ URL
8. Về mặt kiến trúc, ICMP thuộc tầng nào?
 - A. Tầng giao vận
 - B. **Tầng mạng**
 - C. Tầng liên kết dữ liệu
9. Nếu tốc độ đường truyền vào và ra của router bằng nhau, gói tin có thể mất không?
 - A. **Có**
 - B. Không
10. Chọn 1 ý **không** phải là ưu điểm của NAT:
 - A. Cấu hình mạng cục bộ không phụ thuộc vào bất kỳ ISP nào
 - B. **Chỉ ánh xạ địa chỉ IP thực và ảo, tuân thủ tốt cơ chế phân tầng**
- C. Tiết kiệm không gian địa chỉ IP.
11. Yếu tố nào **không** ảnh hưởng đến kiểm soát tắc nghẽn?
 - A. Quyết định sử dụng chuyển mạch gói hay chuyển mạch ảo
 - B. Thời gian sống giữa các gói tin
 - C. **Kích thước của các gói tin**
12. Xác định nhiệm vụ nào **không** phải của 7 byte đầu tiên trong frame Ethernet:
 - A. Giúp adapter nhận xác định tốc độ truyền thực của adapter gửi
 - B. **Thống nhất mã kiểm tra dữ liệu**
 - C. “Đánh thức” adapter nhận
13. Hub là thiết bị tầng nào?
 - A. Tầng mạng
 - B. Tầng liên kết dữ liệu
 - C. **Tầng vật lý**
14. Trong các thiết bị sau, thiết bị nào không có khả năng kết nối các LAN segment sử dụng công nghệ Ethernet khác nhau?
 - A. **Hub**
 - B. Bridge
 - C. Switch

CÂU 1: Lớp nào (Layer) trong mô hình OSI chịu trách nhiệm mã hoá (encryption) dữ liệu?

- ☐ A) Application
- ☐ B) Presentation
- ☐ C) Session
- ☐ D) Transport

CÂU 2: Hãy chọn các bước hợp lý được thực hiện trong quá trình đóng gói dữ liệu (encapsulation)?

- ☐ A) Data-segments-packets-frames-bits
- ☐ B) Data-packets-segments-frames-bits
- ☐ C) Data-frames-segments-packets-bits
- ☐ D) Data-segments-frames-packets-bits

CÂU 3: Nếu lấy 1 địa chỉ lớp B để chia subnet với netmask là 255.255.240.0 thì có bao nhiêu subnets có thể sử dụng được (useable subnets)?

- ☐ A) 2
- ☐ B) 6
- ☐ C) 14
- ☐ D) 30

CÂU 4: Trang thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast?

- ☐ A) Hub
- ☐ B) Bridge
- ☐ C) Ethernet switch
- ☐ D) Router

CÂU 5: địa chỉ nào là địa chỉ broadcast của lớp 2?

- ☐ A) 111.111.111.111
- ☐ B) 255.255.255.255
- ☐ C) AAAA.AAAA.AAAA
- ☐ D) FFFF.FFFF.FFFF

CÂU 6: Địa chỉ nào được SWITCH sử dụng khi quyết định gửi data sang cổng (port) nào?

- ☐ A) Source MAC address
- ☐ B) Destination MAC address
- ☐ C) Network address
- ☐ D) Subnetwork address

CÂU 7: Thẻ giao tiếp mạng (NIC) thuộc lớp nào trong mô hình OSI?

- ☐ A) Layer 2
- ☐ B) Layer 3
- ☐ C) Layer 4
- ☐ D) Layer 5

CÂU 8: Nếu 4 PCs kết nối với nhau thông qua HUB thì cần bao nhiêu địa chỉ IP cho 5 trang thiết bị mạng này?

- ☐ A) 1
- ☐ B) 2
- ☐ C) 4
- ☐ D) 5

CÂU 9: Routers làm việc ở lớp nào trong mô hình OSI?

- ☐ A) Layer 1
- ☐ B) Layer 2
- ☐ C) Layer 3
- ☐ D) Layer 4

CÂU 10: Độ dài tối đa cho phép khi sử dụng dây cáp mạng UTP là bao nhiêu mét?

- ☐ A) 100
- ☐ B) 185
- ☐ C) 200
- ☐ D) 500

CÂU 11: Có bao nhiêu vùng va chạm (collision domains) trong mạng gồm 88 máy tính, 10 HUB và 2 REPEATER?

- ☐ A) 1
- ☐ B) 10
- ☐ C) 12
- ☐ D) 100

CÂU 12: Điều gì sẽ xảy ra với dữ liệu khi có va chạm (collision)?

- ☐ A) HUB/SWITCH sẽ gửi lại dữ liệu
- ☐ B) Dữ liệu sẽ bị phá hỏng từng bit một.
- ☐ C) Dữ liệu sẽ được xây dựng lại tại máy nhận.

CÂU 13: Công nghệ LAN nào sử dụng CSMA/CD?

- ☐ A) Ethernet
- ☐ B) Token Ring
- ☐ C) FDDI
- ☐ D) Tất cả các câu trên.

CÂU 14: Trang thiết bị mạng nào làm giảm bớt sự va chạm (collisions)?

- ☐ A) Hub
- ☐ B) NIC
- ☐ C) Switch
- ☐ D) Transceiver

CÂU 15: Công nghệ mạng LAN nào được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay?

- ☐ A) Token Ring
- ☐ B) Ethernet
- ☐ C) ArcNet
- ☐ D) FDDI

CÂU 16: Phần nào trong địa chỉ IP được ROUTER sử dụng khi tìm đường đi?

- ☐ A) Host address
- ☐ B) Network address (địa chỉ mạng)
- ☐ C) Router address (địa chỉ của ROUTER)
- ☐ D) FDDI

CÂU 17: Địa chỉ nào là địa chỉ Broadcast của lớp C?

- ☐ A) 190.12.253.255
- ☐ B) 190.44.255.255
- ☐ C) 221.218.253.255
- ☐ D) 129.219.145.255

CÂU 18: Số lượng bit nhiều nhất có thể mượn để chia subnets của địa chỉ IP lớp C là bao nhiêu?

- ☐ A) 2
- ☐ B) 4
- ☐ C) 6
- ☐ D) 8

CÂU 19: Trong HEADER của IP PACKET có chứa :

- ☐ A) Source address
- ☐ B) Destination address
- ☐ C) Source and Destination addresses
- ☐ D) Không chứa địa chỉ nào cả

CÂU 20: Lớp nào trong mô hình OSI đóng gói dữ liệu kèm theo IP HEADER?:

- ☐ A) Layer 1
- ☐ B) Layer 2
- ☐ C) Layer 3
- ☐ D) Layer 4

CÂU 21: Địa chỉ 139.219.255.255 là địa chỉ gì?

- ☐ A) Broadcast lớp B
- ☐ B) Broadcast lớp A
- ☐ C) Broadcast lớp C
- ☐ D) Host lớp B

CÂU 22: Số nhị phân nào dưới đây có giá trị là 164

- ☐ A) 10100100
- ☐ B) 10010010
- ☐ C) 11000100
- ☐ D) 10101010

CÂU 23: Địa chỉ lớp nào cho phép mượn 15 bits để chia subnets?

- ☐ A) lớp A
- ☐ B) lớp B
- ☐ C) lớp C
- ☐ D) Không câu nào đúng

CÂU 24: Giao thức nào dùng để tìm địa chỉ MAC khi biết địa chỉ IP của máy tính

- ☐ A) RARP
- ☐ B) DHCP
- ☐ C) TCP/IP
- ☐ D) ARP

CÂU 25: TCP làm việc ở lớp nào của mô hình OSI?

- ☐ A) Layer 4
- ☐ B) Layer 5
- ☐ C) Layer 6
- ☐ D) Layer 7

CÂU 26: Giao thức nào dưới đây không đảm bảo dữ liệu gửi đi có tới máy nhận hoàn chỉnh hay không?

- ☐ A) TCP
- ☐ B) ASP
- ☐ C) ARP
- ☐ D) UDP

CÂU 27: Những trang thiết bị nào có thể sử dụng để ngăn cách các collision domains? (chọn 3)

- ☐ A) Hubs/Repeaters
- ☐ B) Routers
- ☐ C) Bridges
- ☐ D) Switches

CÂU 28: Độ dài của địa chỉ MAC là?

- ☐ A) 8 bits
- ☐ B) 24 bits
- ☐ C) 36 bits
- ☐ D) 48 bits

CÂU 29: Trang thiết bị mạng trung tâm dùng để kết nối các máy tính trong mạng hình sao (STAR)

- ☐ A) Switch/Hub

- ☐ B) Router
- ☐ C) Repeater
- ☐ D) NIC

CÂU 30: Lệnh nào dưới đây được dùng để xác định đường truyền (trong hệ điều hành Windows)

- ☐ A) nslookup
- ☐ B) ipconfig
- ☐ C) Route
- ☐ D) Tracert

CÂU 31: Hệ điều hành nào dưới đây có trợ giúp về tính an toàn (security)

- ☐ A) Windows 95 / 98
- ☐ B) Windows NT
- ☐ C) Windows ME
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 32: Giao thức mạng nào dưới đây được sử dụng trong mạng cục bộ LAN

- ☐ A) TCP/IP
- ☐ B) NETBIOS
- ☐ C) IPX
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 33: Địa chỉ IP nào sau đây là hợp lệ:

- ☐ A) 192.168.1.2
- ☐ B) 255.255.255.254
- ☐ C) 10.20.30.40
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 34: Thiết bị mạng nào sau đây là không thể thiếu được trong mạng Internet (là thành phần cơ bản tạo lên mạng Internet)

- ☐ A) HUB
- ☐ B) SWITCH
- ☐ C) ROUTER
- ☐ D) BRIDGE

CÂU 35: Địa chỉ IP nào sau đây không được dùng để kết nối trực tiếp trong mạng Internet (không tồn tại trong mạng Internet) :

- ☐ A) 126.0.0.1
- ☐ B) 192.168.98.20
- ☐ C) 201.134.1.2
- ☐ D) Tất cả các câu trên

CÂU 36: Địa chỉ IP nào sau đây thuộc lớp C :

- ☐ A) 190.184.254.20
- ☐ B) 195.148.21.10
- ☐ C) 225.198.20.10

- ☐ D) Câu A) và B)

CÂU 37: 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

CÂU 38: Lệnh nào sau đây cho biết địa chỉ IP của máy tính :

- ☐ A) IP
- ☐ B) TCP_IP
- ☐ C) FTP
- ☐ D) IPCONFIG

CÂU 39: Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và đều dùng Subnet Mask là 255.255.255.0 thì cặp máy tính nào sau đây liên thông

- ☐ A) 192.168.1.3 và 192.168.100.1
- ☐ B) 192.168.15.1 và 192.168.15.254
- ☐ C) 192.168.100.15 và 192.186.100.16
- ☐ D) 172.25.11.1 và 172.26.11.2

CÂU 40: Trong mạng máy tính dùng giao thức TCP/IP và Subnet Mask là 255.255.255.224 hãy xác định địa chỉ broadcast của mạng nếu biết rằng một máy tính trong mạng có địa chỉ 192.168.1.1

- ☐ A) 192.168.1.31
- ☐ B) 192.168.1.255
- ☐ C) 192.168.1.15
- ☐ D) 192.168.1.96

CÂU 41: Điều gì xảy ra khi máy tính A gửi broadcasts (ARP request) đi tìm địa chỉ MAC của máy tính B trên cùng một mạng?

- ☐ A) Máy chủ DNS sẽ trả lời A với địa chỉ MAC của B.
- ☐ B) Tất cả các máy tính trong mạng đều nhận được yêu cầu (ARP request) và tất cả sẽ trả lời A với địa chỉ MAC của B.
- ☐ C) Tất cả các máy tính trong mạng đều nhận được yêu cầu (ARP request) nhưng chỉ có B mới trả lời A với địa chỉ MAC của mình.
- ☐ D) Các Router gần nhất nhận được yêu cầu (ARP request) sẽ trả lời A với địa chỉ MAC của B hoặc sẽ gửi tiếp yêu cầu này tới các router khác (forwards the request to another router).

CÂU 42: Máy tính A và Z có địa chỉ trên 2 SUBNET khác nhau. Điều gì xảy ra khi máy tính A gửi broadcasts (ARP request) đi tìm địa chỉ MAC của máy tính Z.

- ☐ A) Không có trả lời (no response).
- ☐ B) Router sẽ trả lời với địa chỉ MAC của Z.
- ☐ C) Router sẽ trả lời với địa chỉ MAC của mình
- ☐ D) Router sẽ gửi tiếp yêu cầu (ARP request) tới subnet của Z và lúc đó Z có thể trả lời A.

<p align="center"><u>ĐẠI HỌC QUỐC GIA- ĐÀI HỌC</u> <u>BÁCH KHOA TP.HCM</u></p> <p align="center">KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH</p>	<p align="center">ĐỀ THI CUỐI KỲ 2 NĂM HỌC 2018-2019 Tên môn thi: Mạng máy tính Thời gian làm bài: 90 phút; (60 câu trắc nghiệm)</p>
<p>Lưu ý:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thí sinh KHÔNG được sử dụng tài liệu; • Trả lời các câu hỏi trên phiếu trả lời trắc nghiệm; • Thí sinh phải ghi MSSV và Tên vào đề thi và NỘP lại đề cùng với bài làm. 	<p align="center">Mã đề thi 0132</p>

Họ, tên thí sinh:..... Mã sinh viên:

Câu 1: Trong các ứng dụng hội thoại trực tuyến (video conferencing), thông số nào là quan trọng nhất để đảm bảo chất lượng dịch vụ tối ưu?

- A. Độ tin cậy (Reliability).
B. Phần mềm tiện lợi (Software).
C. Thiết bị chất lượng tốt (Devices).
D. Độ trễ của dữ liệu (Delay).

Câu 2: Phương pháp nào dùng để ngăn chặn các thâm nhập trái phép từ mạng và có thể lọc bỏ các gói tin?

- A. Encryption
B. Bảo vệ hạ tầng vật lý
C. Firewall
D. Login/ password

Câu 3: Giả sử ta có một gói tin truyền từ host A đến host B thông qua bộ chuyển mạch (switch). Tốc độ truyền dữ liệu từ A đến switch là R1 và từ switch đến B là R2. Tổng thời gian để chuyển hết gói tin có chiều dài là L từ A đến B là bao nhiêu ? (bỏ qua tất các thời gian trễ tại switch và thời gian lan truyền tín hiệu trong dây dẫn)

- A. $L / (R1 + R2)$
B. $L/R1 + L/R2$
C. $(R1 + R2) / L$
D. $R1/L + R2/L$

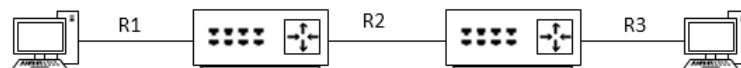
Câu 4: Mạng chuyển mạch có ưu điểm gì so với mạng chuyển gói?

- A. Không có ưu điểm gì nổi trội so với mạng chuyển gói
B. Có khả năng đảm bảo lượng băng thông nhất định cho mỗi kết nối
C. Có thể cho phép số lượng người sử dụng lớn hơn
D. Có khả năng bảo mật cao

Câu 5: TDM ưu điểm gì so với FDM trong mạng chuyển mạch?

- A. Không đòi hỏi yêu cầu cao về phần cứng so với FDM**
B. Không có ưu điểm gì so với FDM
C. Tốc độ truyền dẫn nhanh hơn
D. Đảm bảo được độ trễ

Câu 6: Giả sử ta có host A gửi một file 4000000 byte đến host B. Đường đi từ A đến B gồm 3 liên kết (link) tương ứng với tốc độ truyền dẫn $R1 = 500$ kbps, $R2 = 2$ Mbps và $R3 = 1$ Mbps. Bạn hãy cho biết mất bao lâu để gói tin đi đến B (trong điều kiện không có host nào khác tham gia đường truyền, bỏ qua thời gian đợi ở các router và thời gian lan truyền dữ liệu trong dây dẫn)?



- A. 64 giây**
B. 20 giây
C. 256 giây
D. 16 giây

Câu 7: Hãy cho biết đâu là thứ tự các tầng theo thứ tự từ trên xuống dưới (top-down) trong mô hình Internet:

- A. Message, Segment, Datagram, Fragment, Physical
B. Application, Transport, Network, Data Link, Physical
C. Physical, Link, Network, Transport, Application
D. Physical, Fragment, Datagram, Segment, Message

Câu 8: Phát biểu nào sau đây SAI khi đề cập đến ứng dụng chia sẻ file P2P:

- A. Các máy trong mạng P2P không có vai trò server hay client một cách rõ ràng
B. Các máy trong mạng P2P có vai trò tương tự nhau, nhưng phải có một số máy chạy thường trực
C. Các máy trong mạng P2P đều có server process và client process
D. Cả (A), (B) và (C) đều sai

Câu 9: Lý do nào trong các lý do sau giải thích cho câu hỏi “Tại sao các ứng dụng sử dụng giao thức HTTP, POP3, SMTP ở tầng ứng dụng phù hợp hơn với giao thức TCP ở tầng Vận chuyển so với giao thức UDP?”

- A. Tất cả các ứng dụng trên đều đòi hỏi dữ liệu phải Vận chuyển theo thứ tự và không bị mất gói**
B. Tất cả các ứng dụng trên do người lập trình tạo ra
C. Dữ liệu của tất cả các ứng dụng trên cần được bảo mật
D. Cả (A), (B) và (C) đều sai.

Câu 10: Giả sử rằng bạn An đăng nhập vào email của trường ĐH Bách khoa thông qua trình duyệt Web để gửi thư cho Bình, Bình thường đọc mail trên điện thoại thông qua ứng dụng sử dụng giao thức POP3 để kết nối với mail server. Bạn hãy cho biết đầu là giao thức ở tầng Vận chuyển (Transport) được sử dụng trong tình huống trên?

- A. UDP **B. TCP** C. Cả UDP và TCP D. Không dùng UDP lẫn TCP

Câu 11: Giao thức TCP có thể kết hợp với giao thức SSL để cung cấp dịch vụ bảo mật thông tin từ tiến trình đến tiến trình (process to process) bằng cách mã hóa thông tin. Bạn hãy cho biết SSL được hiện thực tại tầng nào trong các tầng sau:

- A. Tầng ứng dụng** B. Tầng vận chuyển C. Tầng mạng D. Tầng data link

Câu 12: Một TCP server cần bao nhiêu socket để có thể hỗ trợ đồng thời N kết nối từ N client khác nhau?

- A. 1 B. n **C. n + 1** D. Không xác định

Câu 13: HTTP Client muốn tải nội dung của một trang Web theo địa chỉ URL với tên miền xác định, nhưng địa chỉ IP tương ứng với URL chưa được xác định. Bạn hãy cho biết giao thức nào được sử dụng ở tầng Vận chuyển trong trường hợp này để xác định địa chỉ IP tương ứng với trang Web?

- A. UDP B. TCP **C. Có thể UDP hoặc TCP** D. DNS và TCP

Câu 14: Dịch vụ DNS sẽ được sử dụng khi bạn sử dụng trình duyệt Web để truy cập vào trang Web theo một địa chỉ URL lần đầu tiên. Giả sử rằng n DNS server được truy vấn trước khi trình duyệt của bạn nhận được địa chỉ IP từ hệ thống DNS với thời gian truy vấn lần lượt là $RTT_1, RTT_2, \dots, RTT_n$ và RTT_0 là Round Trip Time (RTT) giữa trình duyệt Web và server chứa trang Web. Bạn hãy cho biết sau bao nhiêu lâu bạn sẽ có được nội dung của trang Web nếu trên trang Web đó chỉ có một đoạn văn nhỏ với 20 ký tự?

- A. $RTT_0 + RTT_1 + \dots + RTT_n$ **B. $2RTT_0 + RTT_1 + \dots + RTT_n$**
C. $RTT_1 + RTT_2 + \dots + RTT_n$ D. RTT_0

Câu 15: Chọn phát biểu ĐÚNG:

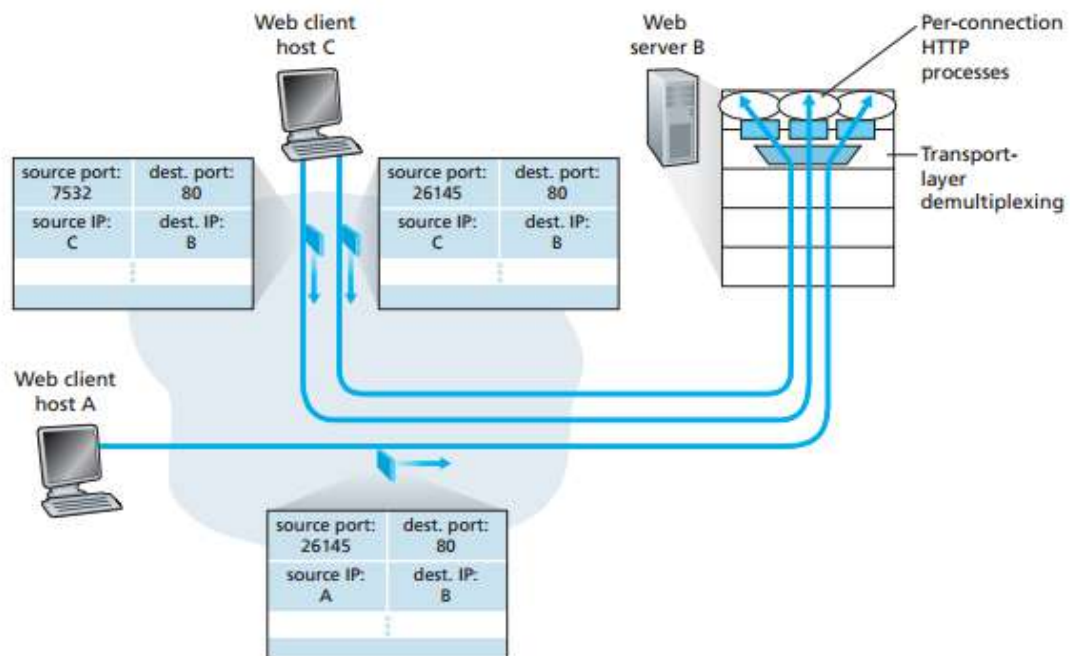
A. Khi người dùng sử dụng Web browser để truy cập vào một trang Web có một vài dòng văn bản và 4 tấm hình thì Web browser chỉ gửi một nội dung yêu cầu đến server và sẽ nhận được 5 nội dung phản hồi từ server tương ứng với các đối tượng trên trang Web đó.

B. Nội dung phản hồi trong gói tin HTTP trả lời từ server (HTTP response) đến Web browser sẽ luôn luôn có nội dung (phần body sẽ luôn luôn có dữ liệu).

C. Nội dung của hai đối tượng khác nhau của một trang Web có thể được gửi từ Web server về Web browser trên cùng một kết nối TCP .

D. Cả (A), (B) và (C) đều sai.

Câu 16: Cho hình vẽ



Hãy cho biết những giá trị của địa chỉ IP và cổng trong gói tin trả về từ phía server đến client A?

- A. cổng nguồn: 80, IP nguồn: B; cổng đích: 26145, IP đích: A**
B. cổng nguồn: 26145, IP nguồn: A; cổng đích 80, IP đích: B
C. cổng nguồn 80, IP nguồn: A; cổng đích: 26145, IP đích: B
D. cổng nguồn 80, IP nguồn C; cổng đích: 7532, IP đích: B

Câu 17: Giả sử host A gửi 2 TCP segment kế tiếp nhau cho host B. Segment thứ nhất có SEQ là 120, segment thứ 2 có SEQ là 140. Bạn hãy cho biết có bao nhiêu byte dữ liệu trong segment thứ nhất?

- A. 120 byte **B. 20 byte** C. 140 byte D. Không xác định

Câu 18: Giả sử host A gửi 2 segment kế tiếp nhau cho host B theo qua kết nối TCP. Segment thứ nhất có SEQ là 100, segment thứ 2 có SEQ là 110. Gói tin thứ nhất không đến được B, nhưng gói tin thứ 2 đến được B. Bạn hãy cho biết giá trị ACK được host B trả về cho host A khi nhận được gói tin thứ 2 là bao nhiêu?

- A. 100** B. 101 C. 110 D. 111

Câu 19: Chọn phát biểu ĐÚNG trong các phát biểu sau:

- A. Host A gửi dữ liệu cho host B thông qua kết nối TCP. Nếu host B không có dữ liệu gửi cho host A thì sẽ không có bất kỳ gói dữ liệu từ host B gửi về host A.
B. Kích thước của gói tin TCP (segment) không bao giờ thay đổi trong suốt thời gian kết nối.
C. Khi gửi dữ liệu từ host A đến host B thông qua kết nối TCP thì kích thước của gói dữ liệu (segment) không được lớn hơn kích thước bộ nhớ đệm dùng để tiếp nhận dữ liệu của host B.
D. Khi gửi dữ liệu từ host A đến host B thông qua kết nối TCP, nếu số SEQ của segment X là m thì số thứ tự của segment tiếp theo X phải là $m + 1$.

Câu 20: Host A và host B trao đổi dữ liệu thông qua kết nối TCP và host B đã nhận được tất cả các byte dữ liệu từ 0 cho đến byte thứ 126 từ host A. Giả sử rằng host A sau đó gửi 2 segment kế tiếp nhau cho host B chứa lần lượt 80 byte và 40 byte dữ liệu. Trong segment đầu tiên có số SEQ là 127, số cổng nguồn là 3033 và số cổng đích là 80. Bạn hãy cho biết segment thứ 2 từ host A gửi về cho host B có chứa SEQ, cổng nguồn, cổng đích là bao nhiêu?

- A. SEQ: 207, cổng nguồn: 3033, cổng đích: 80** B. SEQ: 207, cổng nguồn: 80, cổng đích: 3033
C. SEQ: 247, cổng nguồn: 3033, cổng đích: 80 D. SEQ: 247, cổng nguồn: 80, cổng đích: 3033

Câu 21: Host A và host B trao đổi dữ liệu thông qua kết nối TCP và host B đã nhận được tất cả các byte dữ liệu từ 0 cho đến byte thứ 126 từ host A. Giả sử rằng host A sau đó gửi 2 segment kế tiếp nhau cho host B chứa lần lượt 80 byte và 40 byte dữ liệu. Trong segment đầu tiên có số SEQ là 127, số cổng nguồn là 3033 và số cổng đích là 80. Nếu host B nhận được phân đoạn thứ 2 trước khi nhận phân đoạn thứ nhất thì trong gói tin trả về cho host A có ACK bằng bao nhiêu?

- A. 127** B. 207 C. 247 D. 167

Câu 22: Giả sử ta có 3 giá trị tương ứng của SampleRTT theo thứ tự lần lượt là 106 ms, 120 ms, 140 ms. Bạn hãy cho biết giá trị EstimatedRTT của lần sau cùng là bao nhiêu, nếu ta biết được giá trị $\alpha = 0.125$, EstimatedRTT của lần gửi trước khi gửi gói đầu tiên trong 3 gói trên là 100ms?

- A. 106,71 ms** B. 105,45 ms C. 107,67 ms D. 103,15 ms

Câu 23: Giả sử ta có 2 giá trị tương ứng của SampleRTT theo thứ tự lần lượt là 106 ms, 120 ms. Bạn hãy cho biết giá trị DevRTT của lần sau cùng là bao nhiêu, nếu ta biết được giá trị $\alpha = 0.125$, $\beta = 0.25$, EstimatedRTT, DevRTT của lần gửi trước khi gửi gói đầu tiên trong 2 gói trên tương ứng là 100ms và 5 ms?

- A. 8 ms** B. 5 ms C. 0,12 ms D. 10 ms

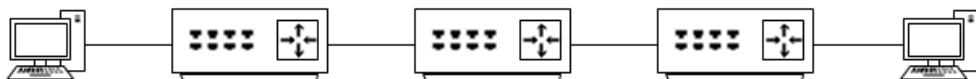
Câu 24: Giả sử server A nhận được một yêu cầu từ client B thông qua UDP datagram và server cũng phản hồi lời yêu cầu đó bằng một gói tin thông qua UDP datagram. Nếu client B sử dụng IP giả mạo Y thay vì sử dụng IP thật là X thì server A sẽ gửi gói tin phản hồi về IP nào?

- A. IP Y** B. Server không gửi được gói tin về client vì xác định được IP giả mạo
C. IP X D. Server không phản hồi yêu cầu vì đó là gói tin UDP

Câu 25: Hãy cho biết sự khác nhau cơ bản giữa router và link-layer switch:

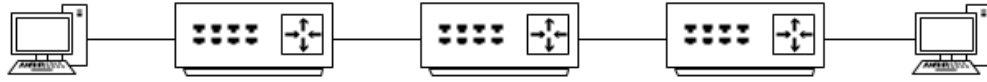
- A. Trong router gói tin được chuyển đi dựa vào địa chỉ IP, trong link-layer switch gói tin được chuyển đi dựa vào địa chỉ MAC.**
B. Bảng định tuyến trong router do người quản trị thiết lập, bảng định tuyến trong link-layer switch do nhà sản xuất thiết lập.
C. Trong router có bảng map giữa cổng ra và IP, trong link-layer switch không có bảng map giữa MAC và cổng ra.
D. Router và link-layer switch là một.

Câu 26: Host A kết nối với host B thông qua 3 router. Một gói tin IP datagram được gửi từ host A tới host B sẽ đi qua bao nhiêu network interface nếu bỏ qua việc phân mảnh IP datagram.



- A. 8** B. 6 C. 4 D. 2

Câu 27: Host A kết nối với host B thông qua 3 router. Có bao nhiêu bảng định tuyến (forwarding table) được sử dụng để chuyển một gói tin IP datagram được gửi từ host A tới host B .



- A. 1 B. 2 **C. 3** D. 4

Câu 28: Phát biểu nào sau đây SAI khi nói về IPv6 header:

- A. Độ dài của IPv6 header thay đổi tùy theo kích thước gói tin.**
 B. Header của IPv6 có ít trường dữ liệu hơn header của IPv4.
 C. Header của IPv6 sử dụng 128 bit để chứa địa chỉ của nguồn.
 D. Cả (A), (B) và (C) đều đúng.

Câu 29: Phát biểu nào sau đây ĐÚNG khi đề cập đến các router trong cùng một AS (Autonomous System):

- A. Các router dùng chung giao thức định tuyến trong nội bộ AS (intra-AS routing protocol).**
 B. Các router có chung giao thức định tuyến đi ra ngoài AS (extra-AS routing protocol).
 C. Các router có chung chi phí khi đi ra ngoài AS.
 D. Cả (A), (B) và (C) đều sai.

Câu 30: Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG khi đề cập đến giao thức định tuyến OSPF:

- A. Router sẽ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến đến tất cả các router khác trong cùng AS**
 B. Router chỉ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến đến các router hàng xóm của nó
 C. Router sẽ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến ra các router ngoài AS
 D. Router chỉ gửi gói tin quảng bá thông tin cho những router nào mới gia nhập vào AS

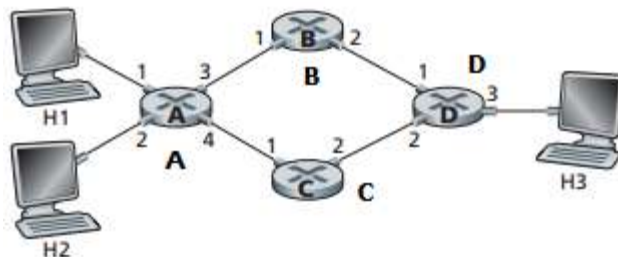
Câu 31: Một datagram network sử dụng 8 bit làm địa chỉ. Router sử dụng kỹ thuật “longest prefix matching” và chuyển gói tin đến các interface theo bảng định tuyến sau:

Prefix match	Interface
00	0
010	1
011	2
10	2
11	3

Bạn hãy cho biết số lượng địa chỉ có thể đi qua interface 2 là bao nhiêu

- A. 32 B. 64 **C. 96** D. 128

Câu 32: Cho network như hình vẽ (sử dụng cho câu 32 và câu 33)



Giả sử đây là mạng chuyển gói (datagram network). Bạn hãy thiết lập forwarding table trong router A, sao cho tất cả các gói tin đi từ H1 đến H3 phải đi qua interface 3 trong khi đó tất cả các gói tin từ H2 đi tới H3 phải đi qua interface 4.

A. Không thể thiết lập được forwarding table thỏa mãn điều kiện trên

B

Destination address	Interface
H3	3

C

Destination address	Interface
H2	2

D

Destination address	Interface
H1	1

Câu 33: Sử dụng sơ đồ mạng như Câu 32, giả sử đây là mạng chuyển mạch (virtual circuit network). Bạn hãy thiết lập forwarding table trong router A, sao cho tất cả các gói tin đi từ H1 đến H3 phải đi qua interface 3 trong khi đó tất cả các gói tin từ H2 đi tới H3 phải đi qua interface 4.

A. Không thể thiết lập forwarding table thoả mãn điều kiện trên

B

Incoming interface	Incomming VC#	Outgoing interface	Outgoing VC#
1	12	3	22
2	23	4	18

C

Incoming interface	Incomming VC#	Outgoing interface	Outgoing VC#
3	12	1	22
4	23	2	18

D

Incoming interface	Incomming VC#	Outgoing interface	Outgoing VC#
3	12	3	22
3	23	4	18

Câu 34: Một datagram network sử dụng 32 bit làm địa chỉ. Giả sử rằng router có 4 interface (4 liên kết) được đánh số từ 0 đến 3, các gói tin được chuyển đến các interface theo bảng định tuyến sau:

Destination Address Range	Link Interface
11100000 00000000 00000000 00000000 through 11100000 00111111 11111111 11111111	0
11100000 01000000 00000000 00000000 through 11100000 01000000 11111111 11111111	1
11100000 01000000 00000000 00000000 through 11100000 01000000 11111111 11111111	2
otherwise	3

Bạn hãy cho biết khi gói tin đến có địa chỉ: 11100001 01000000 11000011 00111100 sẽ được chuyển đến cổng ra nào?

A. 0 B. 1 C. 2 **D. 3**

Câu 35: Cho một subnet có prefix 223.1.17/24 có thể hỗ trợ được 90 interface. Bạn hãy cho biết địa chỉ nào sau đây thoả mãn điều kiện trên?

A. 192.168.1.192/25 B. 192.168.1.128/25 **C. 223.1.17.128/25** D. 223.1.17.192/28

Câu 36: Một datagram network sử dụng 32 bit làm địa chỉ. Giả sử rằng router có 4 interface (4 liên kết) được đánh số từ 0 đến 3, các gói tin được chuyển đến các interface theo bảng định tuyến sau:

Destination Address Range	Link Interface
11100000 00000000 00000000 00000000 through 11100000 00111111 11111111 11111111	0
11100000 01000000 00000000 00000000 through 11100000 01000000 11111111 11111111	1
11100000 01000000 00000000 00000000 through 11100000 01000000 11111111 11111111	2
Otherwise	3

Bạn hãy cho biết đâu là câu trả lời đúng khi ta sử dụng định dạng a.b.c.d/x để mô tả khung địa chỉ đi qua interface 0

A. 224.0/10 B. 224.64/24 C. 224/8 D. 225.1.128/9

Câu 37: Cho subnet có prefix 128.119.40.128/26. Bạn hãy cho biết địa chỉ IP nào sau đây thuộc subnet trên?

A. 128.119.40.182 B. 128.119.40.192 C. 128.119.40.202 D. 128.119.40.222

Câu 38: Có bao nhiêu fragment được tạo ra khi gửi 2600 byte datagram vào đường truyền có MTU 600 byte?

A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

Câu 39: Bạn hãy cho biết kích thước của fragment (bao gồm cả header) cuối cùng được tạo ra khi gửi một datagram có 2400 byte vào đường truyền có MTU là 700 byte?

- A. 360 B. 700 C. 680 D. 340

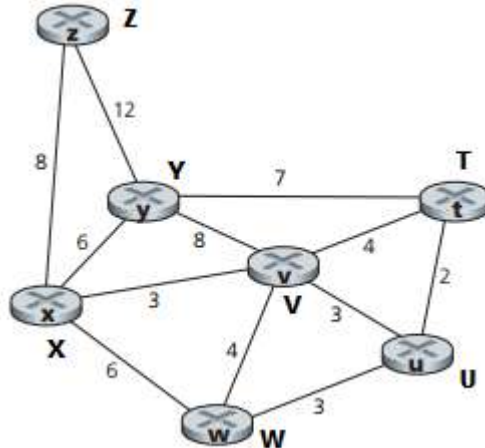
Câu 40: Bạn hãy cho biết offset của fragment cuối cùng được tạo ra khi gửi một datagram có 2400 byte vào đường truyền có MTU là 700 byte?

- A. 255 B. 254 C. 240 D. 360

Câu 41: Kích thước của một datagram bao gồm header được gửi từ host A đến host B là 1500 byte. Bạn hãy cho biết có bao nhiêu datagram được tạo ra khi ta gửi một file có kích thước 5000000 byte, biết rằng IP header có kích thước 20 byte?

- A. 3425 B. 3334 C. 3379 D. 3340

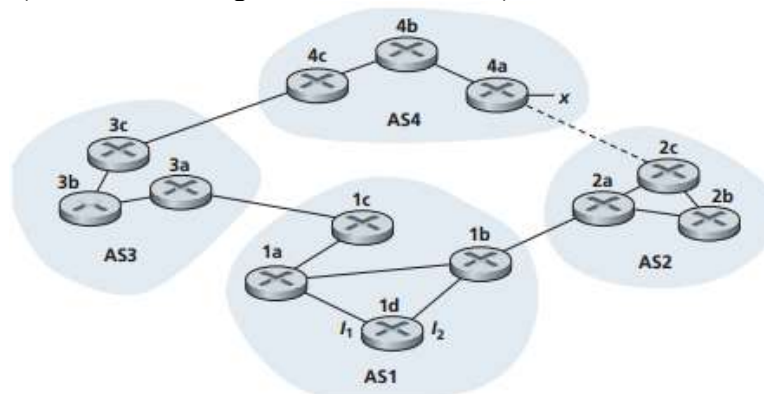
Câu 42: Cho network như hình sau:



Khi dùng thuật toán Dijkstra, con đường đi ngắn nhất từ z đến u tìm được là:

- A. Z -> X -> V -> U B. Z -> Y -> V -> U C. Z -> X -> W -> U D. Z -> Y -> T -> U

Cho network như hình vẽ (hình được sử dụng cho câu 43 và câu 44):



Câu 43: Giả sử rằng AS3 và AS2 sử dụng OSPF để định tuyến trong nội bộ; AS1 và AS4 sử dụng RIP để định tuyến trong nội bộ; eBGP và iBGP được sử dụng để định tuyến giữa các AS với nhau. Giữa AS4 và AS2 không có kết nối vật lý trực tiếp nào.

Bạn hãy cho biết router 3c học được đường đi đến x bằng cách sử dụng giải thuật định tuyến nào?

- A. OSPF B. eBGP C. iBGP D. RIP

Câu 44: Giả sử rằng AS3 và AS2 sử dụng OSPF để định tuyến trong nội bộ; AS1 và AS4 sử dụng RIP để định tuyến trong nội bộ; eBGP và iBGP được sử dụng để định tuyến giữa các AS với nhau. Giữa AS4 và AS2 không có kết nối vật lý trực tiếp nào. Bạn hãy cho biết router 3a học được đường đi đến x từ giải thuật định tuyến nào?

- A. OSPF B. eBGP C. iBGP D. RIP

Câu 45: Trong mạng Ethernet sử dụng CSMA/CD sau lần đụng độ thứ 5 thì xác suất để một node chọn hệ số K = 4 là bao nhiêu?

- A. 1/32 B. 1/5 C. 1/4 D. Không xác định

Câu 46: Trong mạng Ethernet sử dụng CSMA/CD sau lần đụng độ thứ 5, nếu một node chọn K = 4 thì thời gian chờ của node đó là bao nhiêu nếu tốc độ mạng là 10 Mbps?

- A. 204,8 micro giây B. 120,4 micro giây C. 40,8 micro giây D. 200,4 micro giây

Câu 47: Không gian địa chỉ MAC có thể có là bao nhiêu?

A. 2^{48}

B. 2^{32}

C. 2^{128}

D. 2^{16}

Câu 48: Số lượng VLAN tối đa có thể cấu hình trên switch hỗ trợ 802.1Q protocol là bao nhiêu?

A. 2^{12}

B. 2^8

C. 2^{16}

D. Không xác định

Câu 49: Câu lệnh nào trong các câu lệnh sau được sử dụng trong cấu hình định tuyến OSPF trên router?

A. ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

B. network 192.168.0.0 255.255.255.0

C. network 192.168.123.1 0.0.0.0 area 0

D. default-router 192.168.2.254

Câu 50: Câu lệnh nào trong các câu lệnh sau được sử dụng trong cấu hình DHCP trên router?

A. ip address 192.168.1.1 255.255.255.0

B. network 192.168.0.0 255.255.255.0

C. vlan 10

D. no shutdown

Câu 51: Câu lệnh nào trong các câu lệnh sau được sử dụng để cấu hình định tuyến RIP trên router?

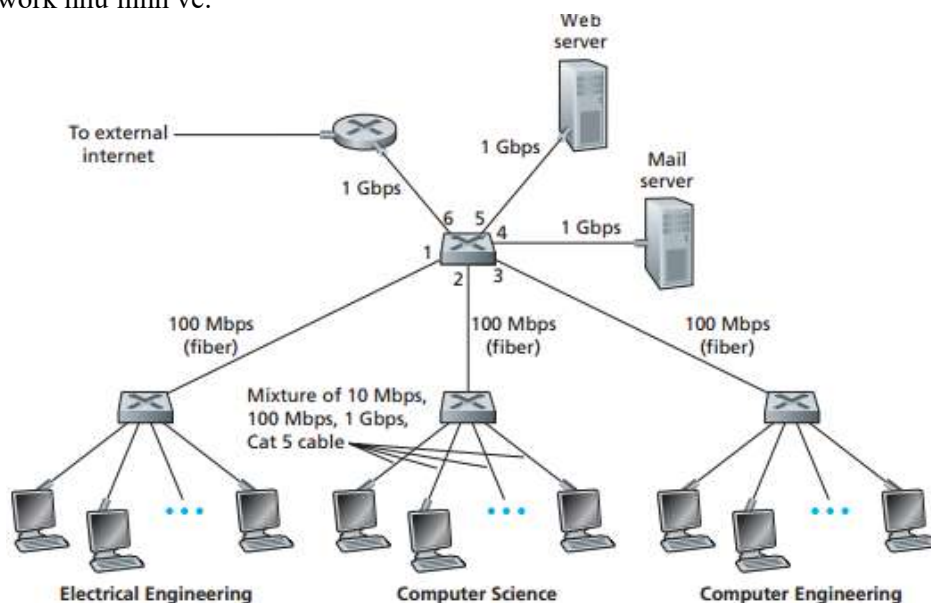
A. network 192.168.12.0

B. network 192.168.12.1

C. ip address 192.168.24.2 255.255.255.0

D. no shutdown

Câu 52: Cho network như hình vẽ:



Có bao nhiêu subnet trong mạng này?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 53: Sau khi thực hiện lệnh: sh ip route trên router ta thu được kết quả:

O (1) 192.168.2.0/24 [110/2] via 192.168.123.2, 00:23:19, FastEthernet0/1

C (2) 192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0

192.168.23.0/29 is subnetted, 1 subnets

C (3) 192.168.23.0 is directly connected, Serial0/0/0

C (4) 192.168.123.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1

O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.123.1, 00:25:09, FastEthernet0/1

Bạn hãy cho biết đâu là dòng kết quả cho biết router có cấu hình OSPF?

A. dòng 1

B. dòng 2

C. dòng 3

D. dòng 4

Câu 54: Secure Socket Layer (SSL) sử dụng?

A. Duy nhất giải thuật Public-key

B. Sử dụng cả hai giải thuật Public-key và Symmetric-key

C. Duy nhất giải thuật Symmetric-key

D. Không sử dụng cả Public-key lẫn Symmetric-key

Câu 55: Lệnh nào trong các lệnh sau được sử dụng để thiết lập hostname cho Router trong Packet Tracer?

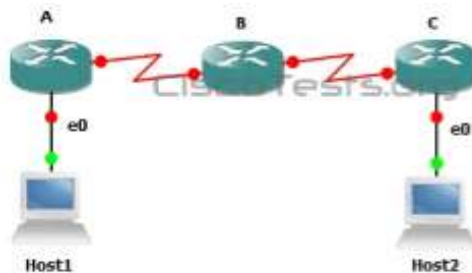
A. Router(config)#name R1

B. Router#hostname R1

C. Router(config)#hostname R1

D. Router#name R1

Câu 56: Host 1 đang thử tạo kết nối với Host 2. Nhưng e0 interface của router C không hoạt động vì một lý do nào đó



Hãy chọn câu trả lời đúng:

- A. Router C sẽ gửi một gói tin ICMP thông báo đến Host 1 rằng Host 2 không trả lời
- B. Router C sẽ gửi gói tin ICMP thông báo đến Router B rằng Host 2 không trả lời
- C. Router C sẽ gửi gói tin ICMP thông báo đến Router A và Router B rằng Host 2 không trả lời
- D. Cả (A), (B) và (C) đều sai.

Câu 57: Khi sử dụng lệnh ping đối với domain google.com ta thu được kết quả:

Pinging google.com [221.133.0.238] with 32 bytes of data:

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Request timed out.

Ping statistics for 221.133.0.238:

Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

Từ kết quả trên ta có thể kết luận điều gì?

- A. Domain google.com không tồn tại
- B. Không có hồi đáp trả về từ máy chủ có domain google.com
- C. Không có hồi đáp trả về từ máy chủ làm host cho domain google.com
- D. Không thể kết nối đến máy chủ

Câu 58: Trong kỹ thuật mã hóa đối xứng:

- A. Nếu khóa Ka được sử dụng để mã hóa thì phải có một khóa Kb (Khóa Kb khác Ka) để giải mã
- B. Nếu khóa Kb được sử dụng để mã hóa thì phải có một khóa Ka (Khóa Ka khác Kb) để giải mã
- C. Nếu khóa Ka được sử dụng để mã hóa thì cũng chính khóa Ka được sử dụng để giải mã
- D. Mã hóa đối xứng không sử dụng key để mã hóa và giải mã.

Câu 59: Chức năng của Default gateway trong bảng định tuyến (Routing Table) là:

- A. Chỉ định đến địa chỉ IP tiếp theo (next hop) của gói dữ liệu nếu router hay host không biết đường gửi đến đích
- B. Dùng để ấn định subnet mặc định cho mạng LAN
- C. Dùng xác định địa chỉ nguồn cho tất cả các gói dữ liệu gửi ra ngoài
- D. Là địa chỉ NAT của firewall khi kết nối các máy tính vào Internet

Câu 60: Trong hệ thống cơ sở dữ liệu của DNS, các resource record loại nào giúp phân giải từ hostname sang địa chỉ IP?

- A. A
- B. NS
- C. MX
- D. CNAME

----- HẾT -----

Xác nhận của Khoa/Bộ môn	Cán bộ phụ trách

ĐẠI HỌC QUỐC GIA- ĐẠI HỌC BÁCH KHOA TP.HCM KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH	ĐỀ THI CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2017-2018 Tên môn thi: Mạng máy tính <i>Thời gian làm bài: 90 phút</i> <i>(60 câu trắc nghiệm)</i>
Lưu ý: <ul style="list-style-type: none"> Thí sinh KHÔNG được sử dụng tài liệu. Thí sinh phải điền MSSV và Tên vào đề thi và NỘP lại đề cùng với bài làm 	Mã đề thi 132

Họ, tên thí sinh:..... Mã sinh viên:

Câu 1: Trong các ứng dụng hội thoại trực tuyến (video conferencing), thông số nào là quan trọng nhất để đảm bảo chất lượng dịch vụ tối ưu?

- A. Độ tin cậy (Reliability).
 B. Phần mềm tiện lợi (Softwares).
 C. Thiết bị chất lượng tốt (Devices).
 D. Độ trễ của dữ liệu (Delay).

Câu 2: Chọn phát biểu đúng về DNS?

- A. Một Name Server có thể phục vụ nhiều tên miền (Domain Name) khác nhau
 B. Mỗi Name Server chỉ phục vụ cho đúng một tên miền (Domain Name)
 C. Tất cả tên miền (Domain Name) trên Internet đều được quản lý bởi duy nhất một Name Server
 D. Mỗi tên miền (Domain Name) được phục vụ bởi đúng một Name Server

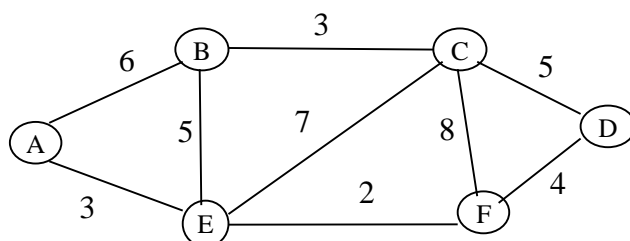
Câu 3: Giao thức RIP (Routing Information Protocol) sử dụng giải thuật:

- A. Distance vector
 B. Link state
 C. Cả Distance vector và Link state
 D. Cả (a) và (b) đều sai

Câu 4: Một trong những nguyên nhân dẫn đến sự mất gói và độ trễ trong bộ định tuyến là

- A. Các gói tin cạnh tranh nhau trong qua trình truyền tải
 B. Trong mạng có quá nhiều thiết bị sử dụng mạng
 C. Bộ định tuyến không tương thích với các thiết bị còn lại
 D. Tốc độ đầu vào vượt quá tốc độ đầu ra

Câu 5: Cho subnet sau:



Con đường ngắn nhất từ A đến D khi áp dụng giải thuật Dijkstra là:

- A. A->B->E->F->D
 B. A->B->C->D
 C. A->E->F->D
 D. A->E->C->D

Câu 6: Mô tả nào KHÔNG đúng cho giao thức IMAP

- A. Cho phép người dùng tổ chức thư theo thư mục
 B. Giữ tất cả thư trong một nơi: trên máy chủ
 C. IMAP giữ lại trạng thái người dùng qua các phiên làm việc
 D. Toàn bộ các bản sao của thư sẽ được lưu trên nhiều User Agent khác nhau của người dùng

Câu 7: Giao thức truyền tải tệp tin FTP hoạt động theo mô hình

- A. Khách-chủ
 B. Cả 3 mô hình trên
 C. Point to Point
 D. Mô hình lai

Câu 8: Trong hệ thống cơ sở dữ liệu của DNS, các resource records loại nào giúp phân giải từ hostname sang địa chỉ IP

A. A

B. NS

C. MX

D. CNAME

Câu 9: Thành phần nào sau đây KHÔNG thuộc hệ thống thư điện tử

A. Giao thức truyền tải thư: SMTP

B. Công cụ quản lý thư người dùng (user agent - UA)

C. Chương trình soạn thảo văn bản

D. Máy chủ thư

Câu 10: Router sử dụng giải thuật định tuyến dạng “Distance Vector” (DV) khác với router sử dụng giải thuật định tuyến dạng “Link State” (LS) ở điểm:

A. Router DV hiểu biết về tổng thể topology của toàn mạng.

B. DV tính toán đường đi tối ưu dựa trên thông tin về khoảng cách được gởi đến từ các routers lân cận.

C. Router DV tính toán đường đi tối ưu (best route) từ các routers LS.

D. Dùng giải thuật Shortest Path First (SPF) để xác định đường đi tối ưu.

Câu 11: Ưu điểm của giải thuật Public-key so với giải thuật Symmetric-key là?

A. Thời gian xử lý nhanh hơn

B. Dễ sử dụng và quản lý hơn

C. Mức độ an toàn cao hơn

D. Độ dài key luôn lớn hơn

Câu 12: Chọn phát biểu đúng: Khi nhận được một gói tin (packet), một router sẽ:

A. chuyển packet đến tất cả các cổng ra

B. chuyển packet đến tất cả các cổng ra, trừ cổng mà packet đã đi đến router

C. chuyển packet đến các cổng ra đang ở trạng thái nghỉ

D. xác định cổng ra của packet bằng cách tra bảng chuyển tiếp (forwarding table), và chuyển packet đến cổng tìm được

Câu 13: Phát biểu nào sau đây đúng cho UDP

A. Hướng kết nối

B. Có cơ chế kiểm soát tắc nghẽn

C. Có cơ chế đảm bảo lưu lượng tối thiểu

D. Đơn giản, không giữ thông tin về trạng thái kết nối ở người gửi và người nhận

Câu 14: 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

Câu 15: Một trong những ưu điểm khi sử dụng IMAP khi so sánh với POP3 là?

A. Thời gian kết nối ngắn hơn

B. Sử dụng ít tài nguyên trên server hơn

C. Phù hợp hơn đối với người sử dụng hay di chuyển

D. Dễ hiện thực hơn

Câu 16: Cho 2 host A và B cách nhau 20.000 km kết nối trực tiếp với nhau qua một dây dẫn có băng thông $R = 2$ Mbps; tốc độ lan truyền tín hiệu của dây dẫn là $s = 2.5 \times 10^8$ m/s. Hãy cho biết số lượng bit lớn nhất có thể có trong dây dẫn là bao nhiêu

A. 250.000 bits

B. 20.000 bits

C. 160.000 bits

D. 2×10^{10} bits

Câu 17: Giao thức SMTP thuộc tầng nào trong mô hình OSI?

A. Liên kết dữ liệu (Data Link)

B. Vận chuyển (Transport)

C. Ứng dụng (Application)

D. Mạng (Network)

Câu 18: Trong subnet thuộc class A, ta biết địa chỉ IP của một host và subnet mask như sau:

IP: 110. 23.120.14	Subnet mask: 255.255.240.0
--------------------	----------------------------

Bạn hãy cho biết địa chỉ IP (network address) đầu tiên của subnet này?

A. 110.23.112.0/20

B. 110.23.120.0/20

C. 110.23.100.0/20

D. 110.23.121.0/20

Câu 19: Bộ giao thức Wifi được qui định bởi chuẩn:

A. IEEE 802.3

B. IEEE 802.15

C. IEEE 802.16

D. IEEE 802.11

Câu 20: Cho một DNS record như sau:

hcmut-server.hcmut.edu.vn. 86400	IN	A	40.17.234.23
----------------------------------	----	---	--------------

Chọn phát biểu đúng:

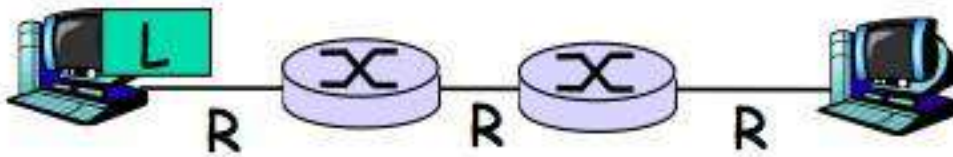
A. Thời gian sống của record là 1 ngày

B. Địa chỉ IP của tên miền “www.hcmut.edu.vn” là 40.17.234.23

C. Record trên thuộc kiểu “Additional”

D. Đây là record dùng cho địa chỉ IPv6

Câu 21: Cho một sơ đồ mạng như sau:



Giả sử mạng dùng công nghệ chuyển gói, và các router hoạt động theo cơ chế “Store-and-Forward”. Gói tin “L” có kích thước là L và các đường truyền có tốc độ là R. Thời gian để chuyển gói tin “L” từ máy tính bên trái đến máy tính bên phải là:

A. L/R

B. 3L/R

C. 4L/R

D. 2L/R

Câu 22: Thiết bị mạng nào dùng để nối các mạng và kiểm soát được broadcast?

A. Hub

B. Router

C. Ethernet switch

D. Bridge

Câu 23: Khi một gói dữ liệu di chuyển từ tầng thấp lên một tầng cao hơn theo mô hình OSI, thì:

A. Header của tầng thấp hơn sẽ được thay bằng header của tầng cao hơn

B. Gói dữ liệu sẽ được loại bỏ bớt đi header

C. Gói dữ liệu không bị thay đổi

D. Gói dữ liệu sẽ được bổ sung với header mới

Câu 24: Thuật ngữ nào sau đây hay được sử dụng cho các đơn vị dữ liệu di chuyển ở tầng Mạng (Network)

A. Frame (Khung)

B. Packet (Gói tin)

C. Segment (Đoạn dữ liệu)

D. Message (Thông điệp)

Câu 25: Chọn phát biểu đúng về số thứ tự SEQ (sequence number) của một kết nối TCP:

A. Giá trị lớn nhất của số thứ tự là $2^{32} - 1$

B. Bên gửi và bên nhận cùng thống nhất sử dụng cùng một số thứ tự cho hai chiều của kết nối

C. Số thứ tự luôn được bắt đầu là 0 (không) khi kết nối được thiết lập

D. Số của một bên trong kết nối phụ thuộc vào số thứ tự của bên còn lại

sau:


```
import java.net.*;
public class Gateway {
    public static void main(String[] args){
        ServerSocket theServer;
        Socket client;
        try {
            theServer = new ServerSocket(8080);
            client = theServer.accept();
            //doing something
            client.close();
            theServer.close();
        } catch
        (Exception e) {
            System.err.println(e);
        }
    }
}
```

Với đoạn mã trên, trong một lần chạy, Gateway có thể phục vụ tối đa:

- A. 2 client
- B. 1 client
- C. Không giới hạn số lượng client
- D. 0 client

Câu 27: Hai trình duyệt Chrome và Firefox trên cùng một máy tính cùng gửi yêu cầu (request) đến trang web <https://www.google.com> tại cùng một thời điểm, máy chủ Web có thể phân biệt các yêu cầu từ các trình duyệt bằng cách:

- A. Dựa vào tổ hợp gồm cổng nguồn và đích (source ports và destination ports) mà các trình duyệt sử dụng để tạo kết nối.
- B. Dựa vào cổng mà các trình duyệt sử dụng để tạo kết nối
- C. Máy chủ web không phân biệt được hai yêu cầu này
- D. Dựa vào tổ hợp gồm cổng nguồn và địa chỉ IP nguồn (source ports and source IP addresses) mà các trình duyệt sử dụng để tạo kết nối.

Câu 28: Chức năng của default gateway trong bảng định tuyến (Routing Table) là:

- A. Chỉ định đến địa chỉ IP tiếp theo (next hop) của gói dữ liệu nếu router hay host không biết đường gửi đến đích
- B. Dùng để ấn định subnet mặc định cho mạng LAN
- C. Dùng xác định địa chỉ nguồn cho tất cả các gói dữ liệu gửi ra ngoài
- D. Là địa chỉ NAT của firewall khi kết nối các máy tính vào Internet

Câu 29: CSMA/CD hoạt động ở tầng nào trong mô hình OSI?

- A. Mạng (Network)
- B. Liên kết dữ liệu (Data Link)
- C. Ứng dụng (Application)
- D. Vận chuyển (Transport)

Câu 30: Các máy tính được nối vào 1 switch. Switch được cấu hình 2 VLAN khác nhau. Cần thêm yếu tố nào để các máy thuộc 2 VLAN này có thể giao tiếp được với nhau.

A. Một router kết nối với switch, trên interface vật lý kết nối với switch của router này cấu hình các subinterface ứng với các VLAN, interface kết nối với router của switch cấu hình “mode trunk”. B. Cấu hình tất cả các interface của switch “mode access”.

- C. Một router kết nối với switch, cấu hình địa chỉ IP cho interface vật lý kết nối với switch của router.
- D. Cấu hình các interface của tất cả các máy tính “mode trunk”.

Câu 31: Chương trình Traceroute sử dụng thông tin cung cấp bởi giao thức nào để biết được đường đi của gói tin trong mạng?

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

Câu 32: Để xây dựng một ứng dụng client-server sử dụng giao thức UDP trong Java, Java class nào sẽ được sử dụng bởi cả client và server để thiết lập socket:

- A. DatagramSocket
- B. ServerSocket
- C. Socket
- D. UDPSocket

Câu 33: Ứng dụng nào sau đây phù hợp nhất với dịch vụ hướng không kết nối (Connectionless service)?

- A. Trình duyệt web
- C. Email

- B. Hệ thống hội thảo video trực tuyến
- D. Hệ thống thanh toán qua mạng

Câu 34: Chọn phát biểu SAI về kỹ thuật NAT

- A. Cho phép chuyển đổi địa chỉ port
- B. Giúp nhiều máy tính có thể nối Internet dùng chung một public IP
- C. Được thực hiện ở lớp Datalink
- D. Cho phép chuyển đổi địa chỉ IP

Câu 35: Tầng vận chuyển (Transport Layer) được hiện thực chủ yếu trên:

- A. Switch
- B. Router
- C. Máy tính của người sử dụng
- D. Tất cả các thiết bị mạng và máy tính

Câu 36: Giả sử hai host **A** và **B** nối với nhau thông qua dây dẫn có băng thông $R = 56$ kbps. Khoảng cách giữa hai host là m km; tốc độ lan truyền tín hiệu trong dây dẫn là $s = 2.5 \times 10^8$ m/s. Gói tin gửi từ A đến B có kích thước $L = 120$ bits. Khoảng cách m là bao nhiêu để độ trễ của việc lan truyền dữ liệu (d_{prop}) bằng thời gian chuyển gói tin (d_{trans})

- A. ~560 km
- B. Lớn hơn 1000 km
- C. ~120 km
- D. ~536 km

Câu 37: Trong subnet thuộc class A, ta biết địa chỉ IP của một host và subnet mask như sau:

IP: 110. 23.120.14	Subnet mask: 255.255.240.0
--------------------	----------------------------

Bạn hãy cho biết địa chỉ IP (network address) cuối cùng của subnet này?

- A. 110.23.127.255/20
- B. 110.23.120.255/20
- C. 110.23.100.255/20
- D. 110.23.121.255/20

Câu 38: Ở giai đoạn Bắt đầu chậm (Slow Start) trong kiểm soát tắc nghẽn TCP thì

- A. CongWin được ứng dụng thay đổi theo nhu cầu sử dụng đường truyền của nó
- B. CongWin được gán bằng 1 MSS (Maximum Segment Size) sau đó tăng gấp đôi sau mỗi ACK nhận được
- C. CongWin được gán bằng một giá trị cố định và không thay đổi
- D. CongWin được gán bằng 1 MSS (Maximum Segment Size) và tăng thêm 1 MSS sau mỗi ACK nhận được

Câu 39: Giao thức ICMP hoạt động ở tầng nào trong mô hình OSI?

- A. Liên kết dữ liệu (Data Link)
- B. Ứng dụng (Application)
- C. Mạng (Network)
- D. Vận chuyển (Transport)

Câu 40: Một phòng học ở H6 có 40 máy tính được kết nối thành một mạng LAN, Hãy cho biết dải IP nào trong các dải sau có thể được sử dụng để đảm bảo cho việc tiết kiệm IP.

- A. 192.168.1.0/27
- B. 192.168.1.0/28
- C. 192.168.1.0/26
- D. 192.168.1.0/24

Câu 41: Thực hiện bắt gói bằng chương trình wireshark, thông tin cụ thể của một gói tin như hình bên dưới.


```

> Frame 34: 60 bytes on wire (480 bits), 60 bytes captured (480 bits) on interface 0
> Ethernet II, Src: Cisco_09:75:41 (10:bd:18:09:75:41), Dst: HonHaiPr_1d:1e:83 (7c:e9:d3:1d:1e:83)
  Internet Protocol Version 4, Src: 108.177.97.125, Dst: 10.10.10.103
    0100 .... = Version: 4
    .... 0101 = Header Length: 20 bytes (5)
  > Differentiated Services Field: 0x20 (DSCP: CS1, ECN: Not-ECT)
    Total Length: 40
    Identification: 0x9cf6 (40182)
  > Flags: 0x00
    Fragment offset: 0
    Time to live: 43
    Protocol: TCP (6)
    Header checksum: 0x101b [validation disabled]
    [Header checksum status: Unverified]
    Source: 108.177.97.125
    Destination: 10.10.10.103
    [Source GeoIP: Unknown]
    [Destination GeoIP: Unknown]
  > Transmission Control Protocol, Src Port: 5222, Dst Port: 1064, Seq: 1, Ack: 61, Len: 0

```

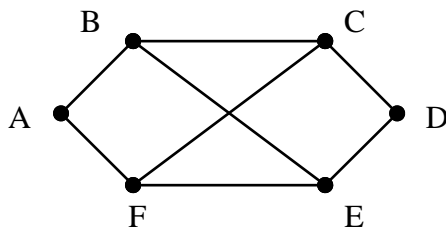
Chọn phát biểu đúng:

- A. Địa chỉ IP của máy nhận gói tin là 108.177.97.125, địa chỉ IP của máy gửi gói tin là 10.10.10.103.
- B. Máy gửi sử dụng giao thức TCP, máy nhận sử dụng giao thức UDP.
- C. Máy có địa chỉ IP 108.177.97.125 đã nhận được byte có số thứ tự 60 của gói tin được gửi từ máy có địa chỉ IP 10.10.10.103.**
- D. Gói tin được gửi trên port 1064 của máy có địa chỉ IP 108.177.97.125.

Câu 42: Giao thức được dùng như thành phần chủ yếu trong các ứng dụng mạng. Giao thức quy định?

- A. Hoạt động liên quan đến truyền nhận dữ liệu
- B. Phương thức kết nối giữa các đối tượng trao đổi dữ liệu
- C. Định dạng, thứ tự dữ liệu được truyền tải
- D. Cả (A), (B) và (C) đều đúng**

Câu 43: 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 (4, 10, 8, 12, 3, 2), từ D (6, 12, 7, 0, 1, 10) và từ F (7, 6, 3, 9, 5, 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 5, 4 và 10. 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?

- A. 5 – đi qua D**
- B. 5 – đi qua A
- C. 5 – đi qua B
- D. 5 – đi qua F

Câu 44: Trong các giải thuật định tuyến cho dòng dữ liệu dạng broadcast (broadcast routing), mỗi router sẽ phải xây dựng một hình cây (sink tree) để hạn chế sự lãng phí băng thông. Các giải pháp nào dưới đây có thể được sử dụng để xây dựng sink tree?

- A. Count-to-infinity.
- B. Reverse Path Forwarding.**
- C. Flooding.
- D. Shortest Path Forwarding.

Câu 45: Giả sử máy A gửi cho máy B 18 bytes dữ liệu trong 1 segment có số thứ tự SEQ (sequence number) là 1092, cho biết giá trị của số acknowledgement (ACK number) của segment kế tiếp mà máy B sẽ gửi cho máy A:

- A. 1092
- B. Không xác định
- C. 1110**
- D. 19

- Câu 46:** Trong một mạng dạng chuyển gói (Packet switching), các gói tin sẽ được định tuyến như thế nào?
- A. Mỗi router có một bảng định tuyến gồm các thông tin đầy đủ về đường đi đến router đích
 - B. Gói tin có thể được định tuyến theo từng chặng (hop) dựa vào địa chỉ IP đích**
 - C. Gói tin được chuyển theo một mạch ảo (virtual circuit) được tạo sẵn trước khi truyền dữ liệu
 - D. Mỗi gói tin chỉ phải chứa một số hiệu VC (virtual circuit) để đến router đích

Câu 47: Ứng dụng nào sau đây có thể được xem là một ứng dụng theo mô hình Peer-to-Peer?

- A. BitTorrent**
- B. Web site của Trường Đại học Bách Khoa tại: <http://hcmut.edu.vn>
- C. Web Browser
- D. Cả (A), (B) và (C) đều đúng

Câu 48: Cho bảng chuyển tiếp, sử dụng phương pháp trùng lặp tiền tố (longest prefix matching)

Tiền tố	Cổng liên kết
11001000 00010111 00011	0
11001000 00010111 00011000	1
11001000 00010111 00010	2
Khác	3

Cho biết một gói tin có địa chỉ đích “11001000 00010111 00010000 10100001” sẽ đi ra ở cổng nào?

- A. 0
- B. 1
- C. 2**
- D. 3

Câu 49: Bạn cần 4 subnets, mỗi subnet có thể chứa 52 host. Vậy mặt nạ mạng con nào đáp ứng nhu cầu của bạn :

- A. 255.255.255.192**
- B. 255.255.255.224
- C. 255.255.255.240
- D. 255.255.255.248

Câu 50: Để gửi thông điệp HTTP tới trang web gaia.cs.umass.edu chúng ta cần biết:

- A. Port, Mac Address
- B. IP, port**
- C. IP, Mac Address
- D. Tất cả đều đúng

Câu 51: Địa chỉ IPv4 nào sau đây thuộc cùng một subnet với địa chỉ 192.168.1.28/27?

- A. 192.168.27.168
- B. 192.168.17.135
- C. 192.168.1.36
- D. 192.168.1.20**

Câu 52: Cặp giao thức và cổng dịch vụ tương ứng được liệt kê dưới đây là đúng theo mặc định:

- A. DNS: TCP Port 69
- B. HTTP: TCP Port 8080
- C. Telnet: UDP Port 23
- D. FTP: TCP Port 21**

Câu 53: Chọn phát biểu đúng về DNS?

- A. Mỗi tên miền (Domain Name) được phục vụ bởi đúng một Name Server
- B. Mỗi Name Server chỉ phục vụ cho đúng một tên miền (Domain Name)
- C. Tất cả tên miền (Domain Name) trên Internet đều được quản lý bởi duy nhất một Name Server
- D. Một Name Server có thể phục vụ nhiều tên miền (Domain Name) khác nhau**

Câu 54: Giao thức điều khiển truy cập nào sau đây cần có sự đồng bộ đồng hồ thời gian giữa các máy:

- A. CSMA/CD
- B. Token Ring
- C. Slotted ALOHA**
- D. FDMA

Câu 55: Công nghệ mạng LAN nào sử dụng phương pháp CSMA/CD?

- A. Ethernet**
- B. Token Ring
- C. ATM
- D. MPLS

Câu 56: Phương pháp nào dùng để ngăn chặn các thâm nhập trái phép từ mạng và có thể lọc bỏ các gói tin?

- A. Encryption
- B. Bảo vệ hạ tầng vật lý
- C. Firewall**
- D. Login/ password

Câu 57: SMTP sử dụng giao thức nào dưới đây của tầng Transport để truyền tải email?

- A. FTP
- B. TCP**
- C. UDP
- D. MTP

Câu 58: Được biết, giải thuật mã hóa công khai (public key cryptography) được sử dụng để tạo ra chữ ký số. Trong qui trình này, khóa nào (công khai (public key), cá nhân (private key)) được sử dụng để tạo ra chữ ký:

A. Công khai

B. Cá nhân

C. Cả hai khóa đều được sử dụng

D. Không khóa nào được sử dụng

Câu 59: Sự bất lợi của TCP so với giao thức UDP là?

A. Việc mất mát hoặc nhận đôi packets có thể xảy ra.

B. Tầng ứng dụng phải chịu trách nhiệm cho việc sắp xếp thứ tự packets dữ liệu.

C. Packets không được đánh số sequence numbers.

D. Việc xác nhận packet (Acknowledgement) có thể làm tăng chi phí truyền tải.

Câu 60: Một điểm khác biệt giữa cáp UTP CAT 3 và UTP CAT 5 là:

A. Cáp UTP CAT 3 có nhiều sợi hơn

B. Cáp UTP CAT 5 có nhiều sợi hơn

C. Với cùng một đơn vị chiều dài, cáp UTP CAT3 được xoắn nhiều hơn

D. Với cùng một đơn vị chiều dài, cáp UTP CAT5 được xoắn nhiều hơn

----- HẾT -----

Khoa/Mộ môn	Cán bộ phụ trách

Họ tên:
MSSV:

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ
MÔN MẠNG MÁY TÍNH 1
Ngày thi: 16/06/2009 - Thời gian: 90 phút

Ghi chú : - Sinh viên chỉ được phép sử dụng các tài liệu sau: bài giảng, sách và tập ghi chép
- Mỗi câu hỏi, chỉ chọn một câu trả lời đúng nhất
- Sinh viên phải sử dụng giấy trả lời trắc nghiệm cho phần trả lời
- Sinh viên phải ghi tên và MSSV lên đề thi và nộp trở lại

ĐỀ 0001

Câu 1: Chọn phát biểu đúng về DNS:

- A. Mỗi Name Server chỉ phục vụ cho đúng một tên miền (Domain Name)
- B. Mỗi tên miền (Domain Name) được phục vụ bởi đúng một Name Server
- C. Một Name Server có thể phục vụ nhiều tên miền (Domain Name) khác nhau
- D. Tất cả tên miền (Domain Name) trên Internet đều được quản lý bởi duy nhất một Name Server

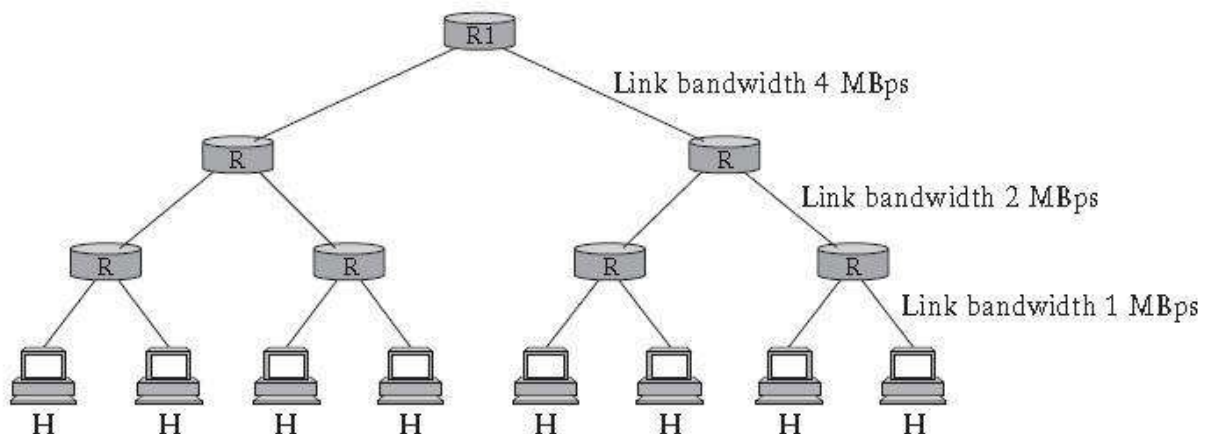
Câu 2: Ứng dụng nào sau đây phù hợp nhất với UDP :

- A. Video conference
- B. Truyền tải file qua mạng
- C. Thanh toán qua mạng
- D. Truyền tải email qua mạng

Câu 3: Xác định cách viết địa chỉ IP nào sau đây không đúng :

- A. 192.168.1.100
- B. 192.168.1.100/24
- C. 192.168.1::100
- D. 192:168:1::100

Câu 4: Xem xét sơ đồ mạng như sau:



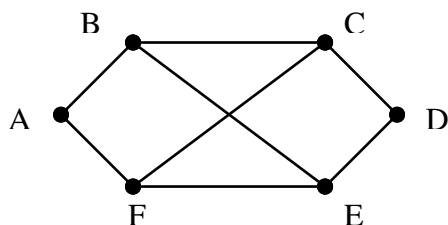
Giả sử các routers có khả năng xử lý nhanh tất cả các dữ liệu đến và các đường links đều là dạng full-duplex. Các routers nào sau đây có thể sẽ bị vấn đề tắc nghẽn (congestion) ở đường link output ?

- A. Tất cả các Routers
- B. Không có Router nào xảy ra vấn đề tắc nghẽn
- C. Tất cả các Router kết nối với đường link 2 Mbps
- D. Tất cả các Routers kết nối với đường link 4 MBps

Câu 5: Jitter cao ảnh hưởng nhiều nhất với loại ứng dụng nào sau đây:

- A. Email
- B. Trình duyệt web
- C. Truyền tải file
- D. Hội thoại trực tuyến

Câu 6: 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?

A. 12 – đi qua D

B. 12 – đi qua B

C. 7 – đi qua F

D. 9 – đi qua F

Câu 7: Cho đoạn mã sau:

```
import java.net.*;
public class XServer {
    public static void main(String[] args){
        ServerSocket theServer;
        Socket conn;
        try {
            theServer = new ServerSocket(7654);
            conn = theServer.accept();
            //doing something
            conn.close();
            theServer.close();
        }catch (Exception e) {
            System.err.println(e);
        }
    }
}
```

Với đoạn mã trên, trong một lần chạy, XServer có thể phục vụ tối đa:

A. Không giới hạn số lượng client

B. 1 client

C. 2 client

D. Tất cả đều sai

Câu 8: Trong mô hình OSI, TCP và UDP thuộc tầng :

A. Application

B. Transport

C. Data link

D. Network

Câu 9: Lớp (class) InetAddress được dùng:

A. Cho các địa chỉ của ứng dụng trên máy tính

B. Để quản lý kết nối giữa các ứng dụng trong Java

C. Quản lý địa chỉ của một server trên Internet

D. Cho các địa chỉ của máy tính trên Internet

Câu 10: Một router được thiết lập Bảng định tuyến như sau:

SubnetNumber	SubnetMask	NextHop
128.96.39.0	255.255.255.128	Interface 0
128.96.39.128	255.255.255.128	Interface 1
128.96.40.0	255.255.255.128	R2
192.4.153.0	255.255.255.192	R3
(Default)		R4

Một gói dữ liệu được gửi đến router này với địa chỉ IP nguồn là: 192.4.153.90. Router sẽ gửi gói đến:

- A. R4**
- B. Interface 0**
- C. R3**
- D. Tất cả đều không đúng**

Câu 11: Khi so sánh Virtual-Circuit subnets với IP Datagram subnets:

- A. Virtual-Circuit subnets có thể đảm bảo chất lượng dịch vụ tốt hơn**
- B. Khi xảy ra sự cố ở một Router nào đó trên đường truyền, khả năng phục hồi của Virtual-Circuit subnets tốt hơn**
- C. Virtual-Circuit subnets luôn cho throughput cao hơn IP Datagram subnets**
- D. Tất cả đều đúng**

Câu 12: Tầng nào trong mô hình OSI quyết định đường đi của các gói dữ liệu trong một subnet ?

- A. Physical**
- B. Datalink**
- C. Network**
- D. Transport**

Câu 13: Ưu điểm của dịch vụ không kết nối (Connectionless service) khi so sánh với dịch vụ hướng kết nối (Connection-oriented service) là:

- A. Giải quyết tắc nghẽn tốt hơn**
- B. Chất lượng dịch vụ có thể được đảm bảo**
- C. Không mất thời gian thiết lập và quản lý kết nối**
- D. Độ tin cậy cao**

Câu 14: Secure Socket Layer (SSL) thuộc tầng nào trong mô hình OSI?

- A. Application**
- B. Transport**
- C. Network**
- D. SSL không tồn tại trong OSI**

Câu 15: Một máy tính trong một mạng 6 Mbps được điều chỉnh bằng một token bucket. Tốc độ dữ liệu đổ vào token bucket là 1 Mbps. Token bucket ban đầu đang ở trạng thái đầy với 8 Mb. Hỏi máy tính có thể truyền dữ liệu với tốc độ là 6 Mbps trong bao lâu?

- A. 1,6 giây**
- B. 4/3 giây**
- C. 8/7 giây**
- D. 8 giây**

Câu 16: Multi-Thread được sử dụng trong mô hình lập trình Client-Server với mục đích gì?

- A. Để Client có thể được phục vụ bởi nhiều Servers**
- B. Để Server có thể phục vụ được đồng thời nhiều Clients**
- C. Để Server có thể phục vụ nhiều Clients**
- D. Để Client có thể phục vụ đồng thời nhiều Servers**

Câu 17: Ứng dụng nào sau đây phù hợp với dịch vụ hướng không kết nối (Connectionless service)

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

Câu 18: Địa chỉ IPv4 nào sau đây thuộc cùng một subnet với địa chỉ 192.168.1.28/27 ?

- A. 192.168.1.168**
- B. 192.168.1.135**
- C. 192.168.1.35**
- D. 192.168.1.18**

Câu 19: Trong lập trình Web, JSP là:

- A. Một ngôn ngữ lập trình Web phía client**
- B. Một Web browser plugin**
- C. Là một sản phẩm của Microsoft**
- D. Là từ viết tắt của Java Server Page**

Câu 20: Trong mạng máy tính, cổng (port) dùng để xác định :

- A. Địa chỉ của một ứng dụng trên internet**
- B. Địa chỉ của một máy tính trên internet**
- C. Địa chỉ của một ứng dụng trên một máy tính**
- D. Giao thức trao đổi thông tin giữa các ứng dụng trong mô hình client-server**

Câu 21: Đoạn mã sau dùng để:

```
<?php
    session_start();
    $_SESSION=array();
    session_destroy();
?>
```

- A. Tạo một Web session trong PHP**
- B. Khởi tạo và đóng một Web session trong PHP**
- C. Xóa một Web session trong Perl**

D. Xóa một Web session trong PHP

Câu 22: Một mạng trên Internet có subnet mask là 255.255.240.0. Hỏi mạng này có thể có tối đa bao nhiêu máy (host) ?

A. 1024

B. 4096

C. 3072

D. 2048

Câu 23: Cho một DNS record như sau:

hcmut-server.hcmut.edu.vn. 86400	IN	A	172.28.2.2
----------------------------------	----	---	------------

Chọn phát biểu đúng:

A. Thời gian sống của record là 1 ngày

B. Record trên thuộc kiểu “Additional”

C. Địa chỉ IP của tên miền “www.hcmut.edu.vn” là 172.28.2.2

D. Tất cả đều sai

Câu 24: Phần TCP Header có vùng Sequence Number Field với độ dài 32 bits. Như vậy có thể đánh số thứ tự cho $(2^{32} - 1) \approx 4$ tỷ bytes dữ liệu. Con số này rất lớn cho mỗi lần kết nối. Như vậy có thể vẫn có những dãy số thứ tự không bao giờ được dùng. Trên thực tế số Sequence Number vẫn có thể sử dụng cả số $(2^{32} - 1)$ và 0. Tại vì:

A. Cả hai Transport Entities sẽ thỏa thuận một số Sequence Number cho mỗi lần kết nối, không nhất thiết phải bắt đầu từ 0

B. Sender dùng số từ lớn tới nhỏ và Receiver dùng số từ nhỏ tới lớn

C. Số Sequence được dùng từ số lớn nhất đến số nhỏ nhất

D. Lần kết nối nào thì số dữ liệu cần truyền cũng vượt $(2^{32} - 1)$ bytes

Câu 25: Trong cấu hình của Switch 24-port sử dụng cấu trúc VLANs:

A. Chúng ta có thể ấn định nhiều VLANs khác nhau cho mỗi port

B. Mỗi port dùng cho 1 VLAN

C. Tất cả các port phải dùng cùng 1 VLAN

D. Tất cả các câu trả lời trên đều không đúng

Câu 26: Một địa chỉ IPv4 là 192.168.1.1 có biểu diễn dưới dạng địa chỉ IPv6 là:

A. ::C0A8:0101

B. ::C0:A8:01:01

C. :192.168.1.1:

D. ::192.168.1.1:

Câu 27: Chức năng của default gateway trong bảng định tuyến (Routing Table) là:

A. Chỉ định đến địa chỉ tiếp theo (next hop) của gói dữ liệu nếu router hay host không biết đường gởi đến đích

B. Dùng để ấn định subnet mặc định cho mạng LAN

C. Dùng xác định địa chỉ nguồn cho tất cả các gói dữ liệu gởi ra ngoài

D. Là địa chỉ NAT của firewall khi kết nối các máy tính vào Internet

Câu 28: 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. Gởi một thư điện tử email

B. Copy một file dữ liệu

C. Sử dụng trình duyệt Web

D. Sử dụng chat voice qua mạng

Câu 29: SMTP sử dụng giao thức nào dưới đây của tầng Transport để truyền tải email:

A. FTP

B. MTP

C. TCP

D. UDP

Câu 30: Cho bảng định tuyến dưới đây, sử dụng giải thuật CIDR (Classless InterDomain Routing) :

Net/Mask	Length	Next Hop
196.80.0.0/12		A
196.94.16.0/20		B
196.96.0.0/12		C
196.104.0.0/14		D

Hỏi địa chỉ đến kết tiếp (Next Hop) là gì nếu địa chỉ IP đích là 196.109.49.46?

A. A

B. D

C. B

D. C

Câu 31: Cho đoạn mã HTML sau:

```
<ol>
<li> Hàng thứ nhất </li>
<li> Hàng thứ ba </li>
<li> Hàng thứ hai</li>
</ol>
```

Khi hiển thị trên một Web browser, kết quả là:

A. Một danh sách được đánh số thứ tự

B. Một danh sách không được đánh số thứ tự

C. Các hàng sẽ được viết tự do

D. Tất cả đều sai

Câu 32: Một công ty BBB có 2 nhà máy sản xuất ở khoảng cách rất xa và 6 văn phòng bán hàng ở các vị trí khác nhau. Mỗi văn phòng bán hàng cần có 25 địa chỉ IP. Mỗi nhà máy sản xuất cần 215 địa chỉ IP. Kế hoạch phát triển của công ty cần tăng 20% số lượng địa chỉ IP. Tổng số subnet class C cần thiết cho công ty này là bao nhiêu nếu mỗi vị trí có một subnet khác nhau?

A. 9

B. 10

C. 11

D. 12

Câu 33: Cho đoạn mã sau:

```
import java.net.*;
public class XServer {
    public static void main(String[] args){
        ServerSocket theServer;
        Socket conn;
        try {
            theServer = new ServerSocket(7654);
            while (true){
                conn = theServer.accept();
                //doing something
                conn.close();
            }
            theServer.close();
        }catch (Exception e) {
            System.err.println(e);
        }
    }
}
```

Với đoạn mã trên, khi chạy, XServer có thể phục vụ tại một thời điểm tối đa:

A. Không giới hạn số lượng client

B. 1 client

C. 2 client

D. 0 client

Câu 34: Trong phương pháp tạo chữ ký điện tử sử dụng giải thuật public-key, để tạo chữ ký người gửi sẽ:

A. Sử dụng private key của mình

B. Sử dụng public key của mình

C. Sử dụng public key của người nhận

D. Sử dụng private key của người nhận

Câu 35: Trong mạng máy tính dạng switched network, chức năng chủ yếu của Spanning Tree Protocol (STP) là dùng để:

A. Cung cấp đường tối ưu nhất qua các switches đến máy destination

B. Cung cấp đường duy nhất qua các switches đến máy destination

C. Dùng để giải địa chỉ MAC ra IP và ngược lại

D. Dùng ngăn chặn hình thành vòng lặp qua các switches

Câu 36: Secure Socket Layer (SSL) sử dụng

A. Duy nhất giải thuật Symmetric-key

B. Không sử dụng cả Public-key lẫn Symmetric-key

C. Sử dụng cả hai giải thuật Public-key và Symmetric-key

D. Duy nhất giải thuật Public-key

Câu 37: Địa chỉ IPv6: “0800:0000:0000:0000:0123:0000:0000:CDEF” có thể được biểu diễn bằng:

A. 08::123::CDEF

B. 800::123::CDEF

C. 8::123:0000:0000:CDEF

D. 800::123:0000:0000:CDEF

Câu 38: Cần bao nhiêu thời gian (giây) để truyền tải x KB trên đường truyền tốc độ y Mbps ?

- A. $8192 \cdot 10^{-3} \cdot (x/y)$ B. $10^{-3} \cdot (x/y)$ C. $8192 \cdot 10^{-6} \cdot (x/y)$ **D. $8 \cdot 10^{-3} \cdot (x/y)$**

*** Câu 39:** Một trong những ưu điểm khi sử dụng IMAP khi so sánh với POP3 là:

- A. Phù hợp hơn đối với người sử dụng hay di chuyển**
B. Thời gian kết nối ngắn hơn
C. Dễ hiện thực hơn
D. Sử dụng ít tài nguyên trên server hơn

Câu 40: Giải thuật Public-key sử dụng

- A. Duy nhất một khóa, mà khóa đó được giữ bí mật
B. Sử dụng 2 khóa, và cả 2 khóa này được công bố rộng rãi
C. Duy nhất một khóa, mà khóa đó được công bố rộng rãi
D. Sử dụng 2 khóa, một trong 2 khóa này được công bố rộng rãi, còn khóa kia được giữ bí mật

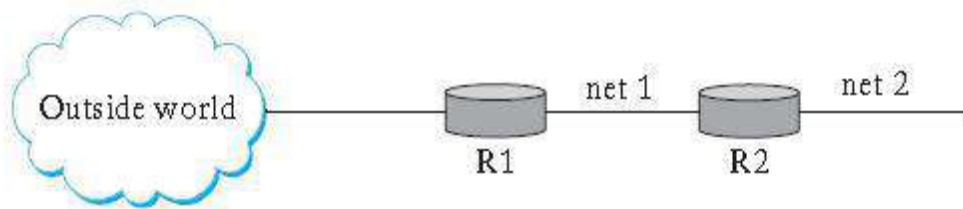
Câu 41: Thông tin nào sau đây là địa chỉ IPv4 hợp lệ:

- A. 191.255.33.7** B. 208.151.256.0 C. 127.191.233.300 D. Tất cả đều đúng

Câu 42: Ưu điểm của giải thuật public-key so với giải thuật symmetric-key là:

- A. Dễ sử dụng và quản lý hơn B. Thời gian xử lý nhanh hơn
C. Mức độ an toàn cao hơn **D. Tất cả đều đúng**

Câu 43: Giả sử các Routers có chức năng Firewall được thiết kế như sau:



Cấu hình như thế nào cho các Routers R1 và R2 sao cho:

✓ Cho phép các kết nối Telnet bên ngoài vào net2 (inbound của net2), và chặn tất cả các kết nối Telnet vào các Host ở net1 (inbound của net1)

Chặn các kết nối Telnet từ net2 đến net1 (outbound của net2 và inbound của net1)

- A. R1 và R2 đều chặn các kết nối Telnet
B. R1 cho qua Telnet traffic, nhưng các Hosts của net1 không cài đặt Telnet, R2 chặn outbound traffic
C. R1 chặn inbound Telnet traffic, R2 chặn outbound Telnet traffic
D. R1 chặn inbound Telnet traffic và forward Telnet traffic trên port kết nối đến R2, R2 chặn outbound Telnet traffic

Câu 44: Khi phân giải từ tên miền sang địa chỉ IP sử dụng hệ thống DNS

- A. Ứng với mỗi tên miền chỉ có duy nhất một địa chỉ IP tương ứng**
B. Có thể có nhiều địa chỉ IP cho một tên miền
C. Mỗi tên miền chỉ có thể được phục vụ bởi một DNS server duy nhất
D. Tất cả đều sai

Câu 45: Một router wifi dùng cho gia đình được tích hợp modem ADSL, 4-port Switch, Router, Wifi Access Point. Giải thuật kiểm tra lỗi trên đường truyền được dùng là Cyclic Redundancy Check (CRC). Việc hiện thực giải thuật này nên ở tầng nào trong mô hình OSI là phù hợp:

- A. Tầng ứng dụng (Application) B. Tầng vật lý (Physical)
C. Tầng Datalink **D. Tầng Mạng (Network)**

Câu 46: Một subnet có sơ đồ đơn giản như sau:



Các routers này trao đổi thông tin định tuyến dùng giải thuật “distance vector routing”. Trọng số (cost) của các đường link đều là 1.

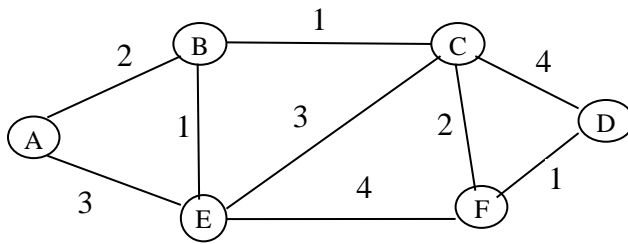
Giả sử đường link từ E sang A bị sự cố. Vấn đề gì sẽ xảy ra ?

- A. A và B được cập nhật thông tin nhanh chóng và hoạt động ổn định
- B. A biết vấn đề xảy ra, nhưng B thì không bao giờ biết.
- C. Routing loop sẽ xảy ra giữa A và B trong mọi trường hợp
- D. Routing loop sẽ xảy ra giữa A và B khi B gửi bảng thông tin Routing cho A trước khi A thông báo cho B về đường link A-E**

Câu 47: Trong lập trình Web, sự khác nhau giữa server-side-script và client-side-script là:

- A. Client-side-script được xử lý bởi cả Web server và Web browser, trong khi đó, server-side-script chỉ được xử lý bởi các Web server
- B. Server-side-script được xử lý bởi các Web browser; client-side-script xử lý bởi Web server
- C. Server-side-script được xử lý bởi các Web server; client-side-script xử lý bởi Web browser**
- D. Server-side-script được xử lý bởi cả Web server và Web browser, trong khi đó, client-side-script chỉ được xử lý bởi các Web browser

Câu 48: Cho subnet sau:



Con đường ngắn nhất từ A đến D khi áp dụng giải thuật Dijkstra là:

- A. A->B->C->D
- B. A->E->F->D
- C. A->B->C->F->D**
- D. A->B->E->F->D

Câu 49: Một máy tính trên mạng 10Mbps được điều chỉnh bằng token bucket. Sức chứa (capacity) của token bucket là 20 megabits. Tốc độ của các token đến là 5Mbps. Cho biết khoảng thời gian tối đa mà máy tính nói trên có thể truyền với tốc độ cao nhất của mạng.

- A. 2 s
- B. 4 s**
- C. 5 s
- D. 10 s

Câu 50: Cho dòng lệnh sau:

```
DatagramSocket xsocket = new DatagramSocket(9876)
```

Khi thực thi, dòng lệnh trên sẽ:

- A. Tạo ra một UDP socket ở cổng 9876
- B. Tạo ra một TCP socket ở cổng 9876**
- C. Tạo ra một UDP socket ở cổng 6789
- D. Tạo ra một TCP socket ở cổng 6789

Câu 51: Cho đoạn mã HTML sau:

```
<form action="DoLogin.pl" method="POST">
<p>Username <input type="text" name="Username"></p>
<p>Password <input type="hidden" name="Password"></p>
<input type="button" value="Login">
</form>
```

Khi đoạn mã trên được hiển thị qua một Web browser, người dùng:

- A. Có thể điền thông tin "Username" và "Password" và ấn nút "Login"**
- B. Chỉ có thể điền thông tin "Username" và ấn nút "Login"
- C. Chỉ có thể điền thông tin "Password" và ấn nút "Login"
- D. Chỉ có thể ấn nút "Login"

Câu 52: Chọn phát biểu đúng:

- A. World Wide Web và Internet là hai tên gọi khác nhau của một hệ thống
- B. World Wide Web là ứng dụng trên nền Internet**
- C. Internet là ứng dụng trên nền World Wide Web
- D. Tất cả đều đúng

Câu 53: Vai trò của Protocol trong ứng dụng P2P Chat là:

- A. Để hạn chế dư thừa dữ liệu trong việc truyền tải

B. Để chat client và chat server có thể hiểu nhau

C. Để 2 chat client có thể làm việc với nhau

D. Để 2 chat server có thể làm việc với nhau

Câu 54: Khi giải phóng một kết nối ở tầng Transport:

A. Luôn có thể đảm bảo rằng hiện tượng mất dữ liệu trên đường truyền không xảy ra

B. Không thể đảm bảo dữ liệu sẽ không bị mất trên đường truyền

C. Có tồn tại một giải thuật để đảm bảo dữ liệu không bị mất trên đường truyền

D. Tất cả đều sai

Câu 55: 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

Câu 56: Chọn phát biểu đúng về Border Gateway Protocol (BGP):

A. BGP luôn tìm được con đường tối ưu nhất (về khoảng cách vật lý) giữa các hệ thống trên Internet

B. BGP chỉ được dùng cho việc định tuyến trong một mạng nội bộ (Autonomous System)

C. BGP có thể không trả về con đường tối ưu nhất (về khoảng cách vật lý), vì bị giới hạn bởi chính sách của các mạng nội bộ (Autonomous System)

D. BGP dựa trên Link State Routing protocol

Câu 57: Trong Java, class ServerSocket:

A. Chỉ được dùng cho server socket

B. Được dùng để cho cả client socket và server socket

C. Chỉ được dùng cho client socket

D. Được dùng cho cả TCP và UDP socket

Câu 58: Địa chỉ IP “129.11.145.50” thuộc lớp IP nào dưới đây:

A. A

B. B

C. C

D. D

Câu 59: Hiện tượng collision chỉ xảy ra trong cấu hình mạng (topology) nào:

A. Fast Ethernet

B. Token Ring

C. FDDI Ring

D. Tất cả đều đúng

Câu 60: Một công ty có 250 máy tính, dãy địa chỉ IP 192.168.1.x. Công ty này muốn kết nối tất cả các máy tính này vào Internet. Phòng quản trị IT phải chọn giải pháp nào là hiệu quả nhất về chi phí?

A. Dùng một server DHCP

B. Dùng một server làm Proxy cho tất cả các máy tính, không cần phải đăng ký public IP

C. Đăng ký một địa chỉ public IP để làm Internet gateway cho tất cả các máy tính còn lại

D. Đăng ký cho mỗi máy một địa chỉ public IP riêng

----- HẾT -----

Họ Tên:.....

MSSV:.....

ĐỀ THI CUỐI KỲ – HK1 2019/2020

MÔN: MẠNG MÁY TÍNH

Ngày thi: 02/01/2020 - Thời gian: 90 phút

Ghi chú :

- Sinh viên **không** được phép sử dụng tài liệu
- Mỗi câu hỏi, chỉ chọn một câu trả lời đúng nhất
- Sinh viên phải sử dụng giấy trả lời trắc nghiệm cho phần trả lời
- Sinh viên phải ghi **Họ Tên, MSSV** lên đề thi và nộp trở lại

Giảng viên ra đề	Chủ nhiệm Bộ môn/Trưởng Khoa

Câu 1. (L.O.4.2) Phát biểu nào sau đây là ĐÚNG khi đề cập đến giao thức định tuyến RIP:

- A. Router sẽ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến đến tất cả các router khác trong cùng AS
B. Router chỉ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến đến các router lân cận của nó
C. Router sẽ gửi gói tin quảng bá thông tin định tuyến ra các router ngoài AS
D. Router chỉ gửi gói tin quảng bá thông tin cho những router nào mới gia nhập vào AS

Câu 2. (L.O.4.2) Địa chỉ IP đầu và địa chỉ IP cuối của một network tương ứng là 146.102.29.0 và 146.102.32.255. Bạn hãy cho biết số lượng IP trong network trên là bao nhiêu?

- A. 255 B. 256 C. 512 **D.1024**

Câu 3. (L.O.4.2) Cho địa chỉ IP 12.23.24.78/8. Bạn hãy cho biết đâu là network mask của IP trên?

- A. 255.255.255.0 B. 255.255.0.0 **C.255.0.0.0** D. 0.0.0.255

Câu 4. (L.O.4.1) Hãy cho biết sự khác nhau cơ bản giữa router và link-layer switch:

- A. Địa chỉ MAC được sử dụng trong việc xác định cổng ra của khung tin trong link-layer switch. Địa chỉ IP đích được sử dụng trong việc xác định cổng ra của gói tin trong router
B. Bảng lên kết giữa địa chỉ MAC và cổng ra trong link-layer switch do nhà quản trị mạng thiết lập. Bảng định tuyến trong router luôn luôn được tạo ra bằng giải thuật RIP.
C. Trong link-layer switch cổng ra của gói tin được xác định ngẫu nhiên. Trong router địa chỉ IP của công nguồn được sử dụng trong việc xác định cổng ra của gói tin
D. Router là một tên gọi khác của link-layer switch.

Câu 5. (L.O.4.1) Hãy cho biết đâu là 3 chức năng quan trọng trong virtual-circuit network?

- A. call setup, forwarding và routing B. forwarding, routing và sending
C. sending, network control và congestion control D. Không tồn tại virtual-circuit network

Câu 6. (L.O.4.1) Giao thức OSPF (Open Shorted Path First) sử dụng giải thuật:

- A. Distance vector
- B. Link state
- C. Cả Distance vector và Link state
- D. Không sử dụng các giải thuật trên

Câu 7. (L.O.1.1) Trong mô hình TCP/IP, kiến trúc truyền thông dạng Client-Server được hiện thực ở tầng nào?

- A. Ứng dụng (Application)
- B. Vận chuyển (Transport)
- C. Mạng (Internet)
- D. Host-to-Network

Câu 8. (L.O.1.1) Giao thức SMTP được sử dụng trong các ứng dụng thư điện tử (email). SMTP dùng mô hình Client-Server, trong đó Client (hay User Agent – UA) gửi và nhận email thông qua Mail Server (hay Message Transfer Agent – MTA). Giao thức này KHÔNG được dùng trên kết nối:

- A. Sender UA gửi email đến Sender MTA
- B. Sender UA gửi email trực tiếp đến Recipient MTA
- C. Sender MTA và Recipient MTA
- D. SMTP không được dùng trên tất cả các kết nối trong a), b), c)

Câu 9. (L.O.1.1) Chọn câu SAI trong các phát biểu sau đây:

- A. Thiết bị mạng Repeater khuếch đại tín hiệu ở cổng vào và chuyển tín hiệu đến tất cả các cổng ra
- B. Thiết bị mạng Hub có thể hiệu chỉnh tốc độ tối đa khác nhau cho từng port kết nối máy tính vào
- C. Thiết bị mạng Switch được thiết kế để các ports trên Switch không xảy ra đụng độ
- D. Thiết bị mạng Router TCP/IP có hiện thực đầy đủ chức năng của tầng Host-to-network và tầng Internet

Câu 10. (L.O.1.2) Giả sử ta có một gói tin truyền từ host A đến host B thông qua hai bộ chuyển mạch (switch) lắp nối tiếp nhau. Tốc độ truyền dữ liệu từ host A đến switch và từ switch về host B là R, tốc độ truyền dữ liệu giữa hai switch gấp 3 lần tốc độ truyền dữ liệu từ host đến switch. Giả sử rằng switch hoạt động theo cơ chế “store-and-forward packet switching”. Bạn hãy cho biết tổng thời gian để chuyển hết gói tin có chiều dài L từ A đến B là bao nhiêu? (bỏ qua tất cả các thời gian trễ tại switch và thời gian lan truyền tín hiệu trong dây dẫn)

- A. $L / 5R$
- B. $7L / 3R$
- C. $5R / L$
- D. $7R / 5L$

Câu 11. (L.O.1.2) Những thiết bị nào trong các thiết bị sau thuộc vùng biên mạng (network edge)

- A. Máy tính (computer), Điện thoại thông minh (smartphone), Laptop (máy tính xách tay)
- B. Máy tính (computer), Bộ chuyển mạch (switch), Bộ định tuyến (router)
- C. Điện thoại thông minh (smartphone), Điểm đa truy cập (access point), Bộ định tuyến (router)
- D. Bộ chuyển mạch (switch), Dây dẫn, Bộ định tuyến (router)

Câu 12. (L.O.1.2) Mất bao nhiêu thời gian để chuyển một đoạn dữ liệu có kích thước 1 280 000 bits từ host A sang host B trong network? Giả sử rằng tất cả các đường truyền trong network sử dụng phương thức chia kênh truyền theo thời gian (TDM) với 24 khung thời gian và tốc độ đường truyền là 7,680 Mbps (bỏ qua thời gian thiết lập kết nối từ host A đến host B).

- A. 0.17 giây
- B. 4 giây
- C. 10 giây
- D. 17 giây

Câu 13. (L.O.1.2) Giả sử rằng có một nhóm 4 người sử dụng chung kênh truyền với tốc độ đường truyền là R Mbps, nhưng khi sử dụng kênh truyền thì tốc độ của một người dùng chỉ đạt R/4 Mbps

và thời gian của một người sử dụng kênh truyền là 30%. Bạn hãy cho biết xác suất tại một thời điểm bất kỳ nào đó mà cả 4 người đều đồng thời sử dụng kênh truyền là bằng bao nhiêu?

A. 0.0256

B. 0.0081

C. 0.3

D. 0.09

Câu 14. (L.O.2.1) Trong một mạng (network), một tiến trình (process) đang chạy trên một thiết bị đầu cuối (host A) sử dụng thông tin nào trong các thông tin sau để xác định một tiến trình (process) đang chạy ở một thiết bị đầu cuối khác (host B).

A. IP của host A và cổng (port) của socket trong process đang chạy ở host A

B. IP của host B và cổng (port) của socket trong process đang chạy ở host B

C. Cổng (port) của socket trong process đang chạy ở host A

D. Cổng (port) của socket trong process đang chạy ở host B

Câu 15. (L.O.2.1) Sử dụng phần mềm Wireshark để bắt gói tin ta thu được thông tin của gói tin (gói tin trong khung hình chữ nhật) như sau:

Source	Destination	Protocol	Length	Info
128.119.245.12	192.168.1.102	TCP	60	80 → 1161 [ACK] Seq=1 Ack=164041 Win=62780 Len=0
128.119.245.12	192.168.1.102	TCP	60	80 → 1161 [ACK] Seq=1 Ack=164091 Win=62780 Len=0
192.168.1.102	128.119.245.12	TCP	62	1161 → 80 [SYN] Seq=0 Win=16384 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1
128.119.245.12	192.168.1.102	TCP	62	80 → 1161 [SYN, ACK] Seq=0 Ack=1 Win=5840 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1
192.168.1.102	199.2.53.206	TCP	62	1162 → 631 [SYN] Seq=0 Win=16384 Len=0 MSS=1460 SACK_PERM=1
192.168.1.102	128.119.245.12	HTTP	104	POST /ethereal-labs/lab3-1-reply.htm HTTP/1.1 (text/plain)

Bạn hãy cho biết phát biểu nào sau đây là ĐÚNG?

A. Đây là gói tin gửi yêu cầu nội dung của một trang web

B. Đây là gói tin được sử dụng trong quá trình tạo kết nối

C. Đây là gói tin được sử dụng trong quá trình yêu cầu ngắt kết nối

D. Đây là gói tin quảng bá (broadcast)

Câu 16. (L.O.2.2) Chọn phương pháp ĐÚNG để gán (assign) một port của Switch cho một VLAN?

A. Cấu hình Port đó cố định cho một VLAN

B. Dựa vào địa chỉ MAC của máy kết nối vào Port đó

C. Dựa vào địa chỉ IP của máy kết nối vào Port đó

D. Tất cả các phương pháp A), B), C)

Câu 17. (L.O.2.2) An có địa chỉ email tại server mail A, Bình có địa chỉ email tại server mail B. An sử dụng trình duyệt web để truy cập vào email của mình và gửi email cho Bình. Bình sử dụng chương trình đọc mail có sử dụng giao thức POP3 để truy cập vào mail server của mình. Bạn hãy cho biết phát biểu nào sau đây có thể miêu tả đúng nhất về quá trình gửi và đọc email này.

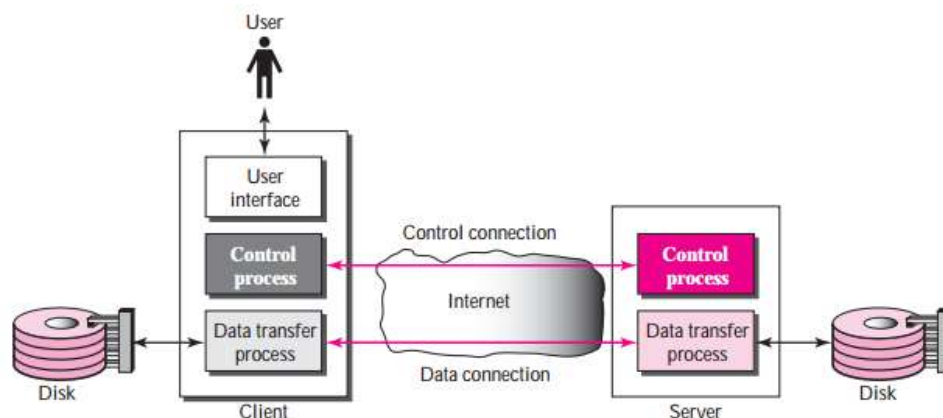
A. Email của An được gửi từ server mail A đến server mail B thông qua giao thức SMTP, ngay sau khi nhận được email, server mail B gửi nội dung email đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức POP3.

B. Email của An được gửi từ server mail A đến server mail B thông qua giao thức SMTP, ngay sau khi nhận được email, server mail B gửi nội dung email đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS khi có yêu cầu từ chương trình đọc email.

C. Email của An được trình duyệt web gửi lên server mail A thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS. Server mail A sẽ gửi nội dung email đến server mail B thông qua giao thức SMTP. Sau đó server mail B sẽ chuyển mail đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức POP3.

D. Email của An được trình duyệt web gửi lên server mail A thông qua giao thức HTTP hoặc HTTPS. Server mail A sẽ gửi nội dung email đến server mail B thông qua giao thức SMTP. Sau đó server mail B sẽ chuyển mail đến chương trình đọc mail của Bình thông qua giao thức HTTPS hoặc HTTPS.

Câu 18. (L.O.2.2) Cho mô hình như hình sau:



Bạn hãy cho biết đây có thể là mô hình của ứng dụng nào trong các ứng dụng sau

A. FTP

B. Web Server

C. Skype

D. Torrent

Câu 19. (L.O.2.2) Chọn câu trả lời ĐÚNG về các công nghệ được sử dụng trên các đường truyền (links) dạng LAN, MAN, WAN?

A. Mạng cục bộ LAN theo chuẩn IEEE 802.3 (Ethernet) chỉ khai thác đường truyền dùng cáp đồng xoắn (twisted pair)

B. Mạng WAN sử dụng công nghệ ATM là một mạng hướng kết nối và có độ dài đơn vị dữ liệu không đổi

C. Công nghệ ADSL là công nghệ duy nhất khai thác đường truyền của hệ thống điện thoại, viễn thông PSTN

D. SONET/SDH là một phương pháp phân chia kênh truyền trên đường truyền dạng WAN sử dụng cáp quang

Câu 20. (L.O.2.2) Khi sử dụng lệnh nslookup *thihockymmt.hcmut.edu.vn* ta thu được kết quả như sau:

```
nslookup thihockymmt.hcmut.edu.vn
Server: wifi-cse.hcmut.edu.vn
Address: 172.28.211.1

*** wifi-cse.hcmut.edu.vn can't find thihockymmt.hcmut.edu.vn: Non-existent domain
```

Kết quả được hiển thị ở trên cho biết:

A. Địa chỉ IP của máy tính hiện tại

B. Địa chỉ IP của DNS server trả lời câu truy vấn

C. Địa chỉ IP của domain *thihockymmt.hcmut.edu.vn*

D. Domain *thihockymmt.hcmut.edu.vn* còn có tên khác là *wifi-cse.hcmut.edu.vn*

Câu 21. (L.O.3.1) Host A gửi 2 phân đoạn (segment) TCP back to back đến host B thông qua kết nối TCP. Phân đoạn thứ nhất có SEQ là 190, phân đoạn thứ 2 có SEQ là 210. Giả sử rằng phân đoạn thứ nhất bị mất, phân đoạn thứ 2 đến được host B. Bạn hãy cho biết giá trị của ACK phản hồi về máy A?

Mã đề: 1913

A. 190

B. 210

C. 20

D. Một giá trị bất kỳ

Câu 22. (L.O.3.1) Khi gửi một file có kích thước $L = 2^{16}$ bytes từ host A sang host B thông qua kết nối TCP với kích thước lớn nhất của phân đoạn (MSS) là 512 bytes và tổng số bytes mào đầu (header) được thêm vào mỗi gói tin trong quá trình gửi dữ liệu là 56 bytes. Bạn hãy cho biết tổng số bytes được gửi từ host A sang host B trong trường hợp này là bao nhiêu?

A. 65536 bytes

B. 65592 bytes

C. 72704 bytes

D. 70720 bytes

Câu 23. (L.O.3.1) Bạn hãy cho biết giá trị TimeoutInterval là bao nhiêu, nếu ta biết được giá trị của SampleRTT là 106 ms, $\alpha = 0,125$, $\beta = 0,25$ và EstimatedRTT của lần gửi gói tin trước đó là 100ms?

A. 120,99 ms

B. 100,75 ms

C. 5,06 ms

D. 103,15 ms

Câu 24. (L.O.3.1) Trên đường truyền có tốc độ 10Mbps chỉ có một duy nhất một kết nối TCP, kích thước của segment bằng 1500 bytes, thời gian lan truyền dữ liệu 2 chiều của kết nối này là 150 msec. Bạn hãy cho biết giá trị lớn nhất của “maximum window size” trong segment có thể đạt được lớn hơn bao nhiêu lần kích thước segments? (Giả sử rằng bên gửi một file có kích thước rất lớn và buffer của bên nhận có kích thước lớn hơn congestion window)

A. 125

B. 100

C. 150

D. 10

Câu 25. (L.O.3.1) Giả sử DNS server có địa chỉ IP là X nhận được một yêu cầu từ DNS client thông qua UDP datagram và server cũng phản hồi lời yêu cầu đó bằng một gói tin thông qua UDP datagram. Nếu client B sử dụng IP giả mạo Y của một DNS client khác thay vì địa chỉ IP của mình là Z thì DNS server sẽ gửi gói tin phản hồi về địa chỉ IP nào?

A. IP: Y

B. DNS Server không gửi được gói tin về client vì xác định được IP giả mạo

C. IP: Z

D. DNS server không phản hồi vì DNS server không sử dụng giao thức UDP

Câu 26. (L.O.3.1) UDP header có giá trị ở dạng hexadecimal như sau: CB84000D001C001C

Bạn hãy cho biết giá trị của cổng nguồn (source port) trong trường hợp này là bao nhiêu?

A. 8400

B. 84

C. 52100

D. 3201

Câu 27. (L.O.3.1) UDP header có giá trị ở dạng hexadecimal như sau: CB84000D001C001C

Bạn hãy cho biết tổng kích thước của gói tin UDP trong trường hợp này là bao nhiêu?

A. 8

B. 10

C. 28

D. 18

Câu 28. (L.O.3.1) Kích thước của gói tin UDP không thể lớn hơn bao nhiêu bytes?

A. 1028 bytes

B. 2048 bytes

C. 6000 bytes

D. 65536 bytes

Câu 29. (L.O.3.1) Trường thông tin nào có trong header của UDP và cả trong header của TCP?

A. Cổng nguồn, cổng đích và checksum

B. Cổng nguồn, cổng đích và số ACK

C. Cổng nguồn, cổng đích và số SEG

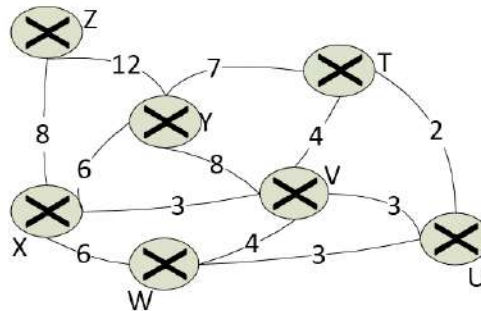
D. Cổng nguồn, cổng đích và chiều dài của header

Câu 30. (L.O.3.1) UDP socket có thể nhận dữ liệu từ:

- A. Chỉ một UDP socket
C. Chỉ một TCP socket

- B. Nhiều UDP socket
D. TCP hoặc UDP socket

Câu 31. (L.O.4.1) Cho network như hình bên dưới. Đường đi ngắn nhất từ z đến u theo giao thuật Dijkstra là:



- A. Z -> Y -> T -> U
C. Z -> X -> W -> U

- B. Z -> Y -> V -> U
D. Z -> X -> V -> U

Câu 32. (L.O.4.1) Một datagram network sử dụng 32 bits làm địa chỉ. Giả sử rằng router có 4 giao diện (4 link interface) được đánh số từ 0 đến 3, các gói tin được chuyển đến các interface theo bảng định tuyến sau:

Destination Address Range	Link Interface
11001000 00010111 00010000 00000000 through 11001000 00010111 00010111 11111111	0
11001000 00010111 00011000 00000000 through 11001000 00010111 00011000 11111111	1
11001000 00010111 00011001 00000000 through 11001000 00010111 00011111 11111111	2
Otherwise	3

Khi một gói tin có địa chỉ IP của đích đến là 200.23.24.170 đi vào router thì sẽ được router chuyển qua interface nào?

- A.0 B. 1 C. 2 D.3

Câu 33. (L.O.4.1) Phát biểu nào sau đây SAI khi nói về IPv6 header:

- A. Độ dài của IPv6 header không thay đổi so với độ dài của IPv4.
B. Header của IPv6 có ít trường dữ liệu hơn header của IPv4.
C. Header của IPv6 sử dụng 128 bits để chứa địa chỉ của nguồn.
D. Cả (A), (B) và (C) đều đúng.

Câu 34. (L.O.2.1) Cookies không chứa gì nội dung gì trong các nội dung sau?

- A. Thông tin ủy quyền
B. Mã lỗi trả về từ phía máy chủ
C. Giỏ mua sắm trực tuyến
D. Trạng thái phiên làm việc người dùng (Web e-mail)

Câu 35. (L.O.4.2) Một máy trong một mạng con (subnet) có địa chỉ IP là 110.23.120.14/20. Bạn hãy cho biết đâu là địa chỉ IP bắt đầu của mạng con này?

- A. 110.23.120.0/20
C. 110.23.120.14/20
B. 110.23.112.0/20
D. 110.23.112.14/20

Câu 36. (L.O.4.2) Một máy trong một mạng con (subnet) có địa chỉ IP là 110.23.120.14/20. Bạn hãy cho biết đâu là địa chỉ IP cuối của mạng con này?

- A. 110.23.120.255/20
C. 110.23.120.14/20
B. 110.23.127.255/20
D. 110.23.112.255/20

Câu 37. (L.O.4.2) Địa chỉ nào sau đây KHÔNG phải là định dạng địa chỉ của IPv4?

- A. 11.10.10.20
B. 111.56.45.78
C. 221.34.7.8
D. 192.168.256.255

Câu 38. (L.O.4.2) Địa chỉ IP nào trong các địa chỉ IP sau thuộc lớp C (class C)

- A. 227.12.14.87
B. 200.14.56.22
C. 14.23.120.8
D. 252.5.15.111

Câu 39. (L.O.4.2) Số bước nhảy (hop) tối đa mà gói tin định tuyến RIP có thể đi được là bao nhiêu?

- A. 10
B. 15
C. 25
D. không xác định

Câu 40. (L.O.4.2) Giao thức định tuyến nào trong các giao thức sau có thể được sử dụng trong các router thuộc AS khác nhau?

- A. RIP
B. OSPF
C. BGP
D. IP

Câu 41. (L.O.4.2) Trong khi cấu hình định tuyến theo OSPF ta sử dụng câu lệnh: *network 192.168.0.0 0.0.0.3*. Bạn hãy cho biết có bao nhiêu IP được đưa vào tiến trình định tuyến OSPF trong hợp này?

- A. 2
B. 3
C. 65534
D. Không xác định

Câu 42. (L.O.4.2) Giả sử rằng X là số của vlan (vlan id). Câu lệnh nào có thể được sử dụng trong quá trình cấu hình VLAN cho interface?

- A. vlan X
B. swithport access vlan X
C. vlan name
D. show vlan X

Câu 43. (L.O.4.2) Sau khi thực hiện lệnh: *sh ip route* trên router ta thu được kết quả:

```
O (1) 192.168.2.0/24 [110/2] via 192.168.123.2, 00:23:19, FastEthernet0/1
C (2) 192.168.3.0/24 is directly connected, FastEthernet0/0
    192.168.23.0/29 is subnetted, 1 subnets
C (3) 192.168.23.0 is directly connected, Serial0/0/0
C (4) 192.168.123.0/24 is directly connected, FastEthernet0/1
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.123.1, 00:25:09, FastEthernet0/1
```

Bạn hãy cho biết đâu là dòng kết quả cho biết router có cấu hình OSPF?

- A. dòng 1
B. dòng 2
C. dòng 3
D. dòng 4

Câu 44. (L.O.4.2) Địa chỉ IPv6 nào là hợp lệ:

- A. 2043::1685:2123::1428:57ab
C. 2043:1428:57ab:1685:2123:1428:57ab
B. 2043:99:ab:1:99:2:1:9
D. 2043:99:ab:1:99:2:1:9h

Mã đề: 1913

Câu 45. (L.O.4.2) Nguyên nhân nào sau đây có thể dẫn đến sự mất gói và tăng độ trễ trong bộ định tuyến?

- A. Các gói tin cạnh tranh nhau trong quá trình truyền tải
- B. Tốc độ đầu vào vượt quá tốc độ đầu ra**
- C. Bộ định tuyến không tương thích với các thiết bị còn lại
- D. Trong mạng có quá nhiều thiết bị sử dụng mạng

Câu 46. (L.O.5.1) Trong mạng Ethernet sử dụng CSMA/CD sau lần đụng độ thứ 4 thì xác suất để một node chọn hệ số $K = 2$ là bao nhiêu?

- A. $1/2$
- B. $1/16$**
- C. $1/4$
- D. Không xác định

Câu 47. (L.O.5.1) Trong mạng Ethernet sử dụng CSMA/CD sau lần đụng độ thứ 5, nếu một node chọn $K = 8$ thì thời gian chờ của node đó là bao nhiêu nếu tốc độ mạng là 5 Mbps?

- A. 8,01 micro giây
- B. 104,2 micro giây
- C. 819,2 micro giây**
- D. 200,4 micro giây

Câu 48. (L.O.5.1) Không gian địa chỉ MAC có thể có là bao nhiêu?

- A. 2^{32}
- B. 2^{48}**
- C. 2^{64}
- D. 2^{128}

Câu 49. (L.O.5.1) Kích thước nhỏ nhất của Ethernet frame là bao nhiêu?

- A. 18 bytes
- B. 46 bytes
- C. 64 bytes**
- D. 128 bytes

Câu 50. (L.O.5.2) Phương pháp truy cập nào được sử dụng trong Wireless LAN?

- A. CSMA
- B. CSMA/CD
- C. CSMA/CA**
- D. CSMA/AB

Câu 51. (L.O.5.2) Trong khung tin 802.11 có bao nhiêu vùng chứa địa chỉ?

- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 4**

Câu 52. (L.O.6.1) Trojan có thể được lây nhiễm như thế nào?

- A. Là phần ẩn của một phần mềm hữu dụng khi người dùng cài đặt**
- B. Lây nhiễm qua việc nhận thụ động đối tượng và có thể tự kích hoạt bản thân
- C. Lây nhiễm qua việc nhận các đối tượng (vd: tập tin đính kèm trong e-mail), chạy độc lập và chủ động
- D. Trojan không lây nhiễm

Câu 53. (L.O.6.2) Được biết, giải thuật mã hóa công khai (public-key cryptography) được sử dụng để tạo ra chữ ký số. Trong quá trình này, khóa nào (công khai (public key), cá nhân (private key)) được sử dụng để tạo ra chữ ký?

- A. Công khai
- B. Cá nhân**
- C. Cả hai khóa đều được sử dụng
- D. Không khóa nào được sử dụng

Câu 54. (L.O.6.3) Secure Socket Layer (SSL) sử dụng?

Mã đề: 1913

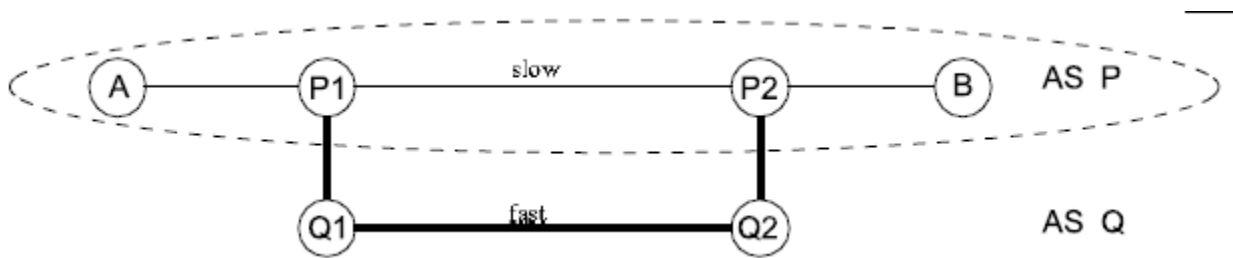
- A. Duy nhất giải thuật Public-key
C. Duy nhất giải thuật Symmetric-key

- B. Sử dụng cả hai giải thuật Public-key và Symmetric-key
D. Không sử dụng cả Public-key lẫn Symmetric-key

Câu 55. (L.O.6.3) Giả sử một người trong nhóm N người muốn giao tiếp với tất cả (N – 1) người khác bằng cách sử dụng mã hóa khóa đối xứng. Tất cả các dữ liệu trao đổi giữa hai người bất kỳ m, n đều hiển thị cho tất cả những người khác trong nhóm N người này nhưng không ai khác ngoại trừ hai người m, n này có thể giải mã được giao tiếp. Bạn hãy cho biết có ít nhất bao nhiêu khóa được sử dụng trong hệ thống?

- A. N B. $N*(N-1)/2$ C. 2N D. 1

Câu 56. (L.O.6.3) Một mạng liên kết các AS (Autonomous System) như hình.



AS (P) chứa các hosts A, B và các routers P1, P2. AS (Q) chứa các routers Q1, Q2. Giả sử P và Q có 2 đường link tốc độ cao kết nối liên AS.

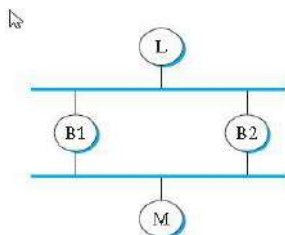
Giao tiếp giữa A và B được thực hiện thông qua đường link P1-P2 tốc độ thấp và thông qua đường link Q1-Q2 sẽ đạt được tốc độ cao hơn. Bằng cách cài đặt giá trị thuộc tính (attribute) nào trong BGP để A và B có thể sử dụng đường link qua Q1-Q2?

- A. AS_PATH
B. LOCAL_PREF
C. COMMUNITY
D. Cả A) và B)

Câu 57. (L.O.6.3) Khi một khung dữ liệu (frame) được chuyển đến một LAN Switch và địa chỉ máy đích 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

Câu 58. (L.O.3.3) Trong trường hợp các thiết bị mạng có thể xảy ra sự cố bất cứ lúc nào, để tăng tính an toàn và hoạt động liên tục của một mạng cục bộ (LAN), thông thường thì mạng LAN được thiết kế theo dạng Redundancy như sau:



M, L là các hosts. B1, B2 là các bridges. Chọn câu trả lời ĐÚNG?

- A. M lúc nào cũng gửi được truy vấn (request) cho L, và L luôn gửi phản hồi (response) thành công cho M
- B. Nếu B1 và B2 đều là các Hubs thì phải dùng giải thuật STP (Spanning Tree Protocol)
- C. Mạng hoạt động ổn định khi trên các Bridges có hiện thực giải thuật STP
- D. Mạng được thiết kế như vậy sẽ không bao giờ hoạt động được

Câu 59. (L.O.3.3) Trong giao thức IPv4, chức năng của ARP sẽ tìm địa chỉ MAC (hardware address) tương ứng với địa chỉ IP của máy đích. Giao thức IPv6 sẽ dùng ARP như thế nào?

- A. ARP được phát triển ở version 6.
- B. ARP được hiện thực ở tầng ứng dụng, tầng Mạng sẽ không quan tâm đến chức năng này.
- C. Không tồn tại giao thức ARP trong IPv6.
- D. Tất cả các máy giao tiếp đều không dùng địa chỉ MAC (hardware address).

Câu 60. (L.O.3.3) Vấn đề nào sau đây cần quan tâm khi cài đặt cấu hình cho một Switch?

- A. Cung cấp địa chỉ IP trên mỗi port
- B. Khởi tạo giá trị ban đầu cho Bảng định tuyến (routing table)
- C. Ấn định mỗi port sẽ dùng cho các ứng dụng khác nhau
- D. Tốc độ truyền tải tương thích với các thiết bị kết nối (10/100/1000 Mbps)

===== HẾT =====