

LUYỆN TẬP

Topic Network Technology

Contents

PHẦN BUỔI SÁNG	1
Tính toán địa chỉ mạng, custom subnet mask	1
Tháng 1/2003	2
Tháng 10/2003	3
Tháng 4/2004	4
Tháng 10/2004	6
Tháng 4/2005	7
Tháng 10/2005	8
Tháng 4/2006	9
Tháng 10/2006	11
PHẦN BUỔI CHIỀU	12
Tháng 10/2003	12
Tháng 10/2006	14

PHẦN BUỔI SÁNG

Tính toán địa chỉ mạng, custom subnet mask

1/ Cho địa chỉ 1 host 128.42.62.55/255.255.248.0. Hãy xác định địa chỉ network của host đó.
a/128.42.56.0 b/128.42.57.0 c/128.42.58.0 d/ 128.42.59.0

Cách làm:

Chuyển giá trị về dạng nhị phân

Thực hiện phép AND logic

Kết quả thu được chính là địa chỉ mạng (network address) của host đó.

Ví dụ: 192.168.1.100/ 255.255.255.0 => Network address = 192.168.1.0

128 là giá trị của lớp mạng B => default subnet mask: 255.255.0.0

128.42.62.55/255.255.248.0

62 = 32 + 16 + 8 + 4 + 2 = 0011 1110

248 = 128 + 64 + 32 + 16 + 8 = 1111 1000

Thực hiện AND = 0011 1000 = 56

Vậy địa chỉ mạng là: 128.42.56.0

Bài tương tự:

2/ cho địa chỉ 1 host 128.42.62.55/255.255.252.0 cho biết địa chỉ subnet của host đó
a/128.42.62.0 b/128.42.57.0 c/128.42.58.0 d/ 128.42.60.0

3/ hãy chỉ ra địa chỉ ip nào thuộc subnet 197.52.60.16/255.255.255.252

a/197.52.60.18

b/197.52.60.19

c/197.52.60.20

d/197.52.60.21

4/ cho địa chỉ 1 host 1.42.60.25/255.248.0.0 cho biết địa chỉ subnet của host đó
a/1.42.0.0 b/1.38.0.0 c/1.36.0.0 d/1.40.0.0

Có một số dải địa chỉ IP KHÔNG thuộc địa chỉ Internet mà chỉ dùng cho mạng nội bộ (LAN)

10.x.x.x

172.16.x.x

192.168.x.x

Quy định là các dải địa chỉ IP của mạng nội bộ, không phải địa chỉ thực ra Internet

Tháng 1/2003

Q61. Mô tả nào dưới đây thích hợp cho FTP?

- a) FTP thực hiện việc truyền tệp qua Internet, cho nên nó tổ hợp các chức năng mật mã thành một chức năng chuẩn.
- b) Cho dù có xuất hiện lỗi truyền thông trong khi truyền tệp, và thời gian dành cho giao thức mức thấp đã hết, thì chức năng khôi phục của FTP vẫn cho phép gửi lại để cho việc truyền tệp được tin cậy.
- c) Các máy tính tham gia vào việc truyền tệp cần phải nối với nhau trong một LAN.
- d) Việc truyền tệp giữa hai máy tính có thể được điều khiển bởi một máy tính khác với hai máy tính này.

Q62. Nếu các ký tự gồm tám bit (không kể bit bắt đầu và bit kết thúc) được truyền bằng cách đồng hồ hoá start- stop qua một đường truyền có tốc độ 4,800 bps, thì số tối đa các ký tự có thể được truyền đi trong một phút là bao nhiêu? ở đây, các bit start và stop đều có chiều dài một bit.

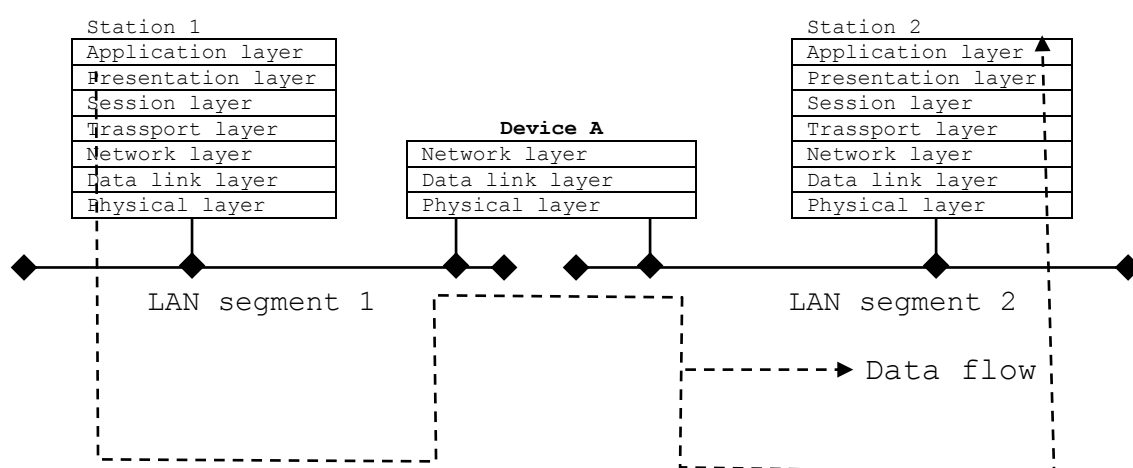
a) 480

b) 600

c) 28,800

d) 36,000

- Q64.** Mô tả nào dưới đây thích hợp như một đặc trưng của mạng LAN token-ring?
- Trong điều kiện tải nhiều thì thời gian trễ khi truyền lớn hơn so với thời gian trễ của mạng LAN CSMA/CD.
 - Trong trường hợp xuất hiện xung đột dữ liệu trên LAN, nút gửi sẽ gửi lại sau một khoảng thời gian cố định. (Carrier sense)
 - Nút gửi dữ liệu trước hết phải giành được đặc quyền gửi.
 - Để giữ cho độ trễ khi truyền ở mức bằng hoặc ít hơn một khoảng thời gian cố định, thì chiều dài cáp giữa các nút chỉ bằng hoặc ít hơn 500 mét.
- Q65.** Biểu đồ dưới đây nêu ra mô hình tham chiếu cơ sở OSI cho các chức năng của thiết bị A, được dùng để nối hai đoạn LAN. Thiết bị nào sau đây phù hợp cho thiết bị A?



- a) Gateway b) Bridge c) Hub/ Repeater d) Router

- Q66.** Mô tả nào dưới đây phù hợp với chức năng của modem.
- Modem gói dữ liệu cần truyền thành các gói và dỡ (lấy dữ liệu ra) các gói đã nhận được.
 - Modem trao đổi dữ liệu dựa trên số điện thoại được quay và địa chỉ của bên ở xa trong truyền thông.
 - Tín hiệu tương tự trên đường truyền được định hình khác với các tín hiệu số được sử dụng trong máy tính và thiết bị đầu cuối, vì vậy modem giải quyết việc chuyển đổi cho cả hai.
 - Modem thực hiện việc khôi phục các lỗi bit và các lỗi tương tự theo thủ tục kiểm soát truyền.

Tháng 10/2003

- Q58.** Khi một mạng máy tính được xây dựng trong một môi trường TCP/IP, càng có nhiều máy trạm thì việc quản lý các địa chỉ IP liên quan càng phức tạp. Giao thức nào dưới đây đơn giản hoá việc quản lý địa chỉ IP bằng các gán địa chỉ IP động khi máy trạm yêu cầu?
- a. DHCP b. HTTP c. LDAP d. SNMP

- Q59. Câu nào dưới đây mô tả chính xác về “tầng mạng” (network layer) trong mô hình tham chiếu cơ bản OSI?
- Lớp mạng thiết lập và giải phóng các đường (route) và liên kết để đặt được việc truyền giữa các hệ thống cuối một cách thông suốt.
 - Trong tất cả các lớp, lớp mạng gần người dùng nhất và được dùng trong hàng loạt ứng dụng như truyền tệp, thư điện tử, v.v.
 - Lớp mạng hấp thụ các khác biệt trong tính chất của các phương tiện truyền thông vật lý và cung cấp cho các lớp ở mức cao hơn một đường truyền trong suốt.
 - Lớp mạng cung cấp một thủ tục kiểm soát cho truyền dữ liệu giữa các nút lân cận (phát hiện lỗi, kiểm soát quá trình gửi lại, v.v.)
- Q60. Trong các lựa chọn dưới đây, lựa chọn nào là một lợi thế của **giao thức hướng kết nối** (connection-oriented: TCP) so với **giao thức phi kết nối** (connectionless: UDP) ?
- Bảo đảm sự phân phát các gói.
 - Yêu cầu phản hồi từ phía nhận
 - Truyền dữ liệu nhanh hơn
 - Truyền dữ liệu an toàn hơn
- Q61. Khả năng đường truyền tối thiểu phải là bao nhiêu bit/s để truyền 6 k- byte dữ liệu (không kể các mã kiểm soát) trong vòng 5 giây? Giả sử không có mã kiểm soát được tính đến, hiệu quả đường truyền là 60%, và 1 k = 1,024.
- 1,200
 - 4,800
 - 9,600
 - 19,200
- Q64. Trong các thiết bị dưới đây, cái nào liên kết hai mạng LAN trong mức lớp vật lý của mô hình tham chiếu cơ bản OSI?
- Transceiver
 - Bridge
 - Repeater
 - Router
- Q65. Câu nào dưới đây mô tả chính xác về modem ?
- Một DSU dùng trên đường truyền số là một loại modem.
 - RS- 232C là một trong các phối ghép tiêu chuẩn dùng để kết nối modem với các thiết bị cuối.
 - Một phương pháp biến điệu (modulation) dùng trong biến đổi giữa kỹ thuật số và kỹ thuật tương tự được các modem dùng là phương pháp PCM (Biến Điều Mã Xung).
 - bps (số bit trên một giây) được dùng làm đơn vị đo tỉ lệ biến điệu, cho thấy hiệu năng của modem.

Tháng 4/2004

- Q61. Tầng nào sau đây trong mô hình tham chiếu cơ bản OSI so sánh được với thủ tục HDLC?
- Tầng liên kết dữ liệu
 - Tầng vận chuyển
 - Tầng mạng
 - Tầng vật lý
- Q62a. Có bao nhiêu bit trong một địa chỉ IPv4?
- 8
 - 16
 - 32
 - 64
- Q62b. Có bao nhiêu bit trong một địa chỉ Ipv6?
- 16
 - 32
 - 64
 - 128

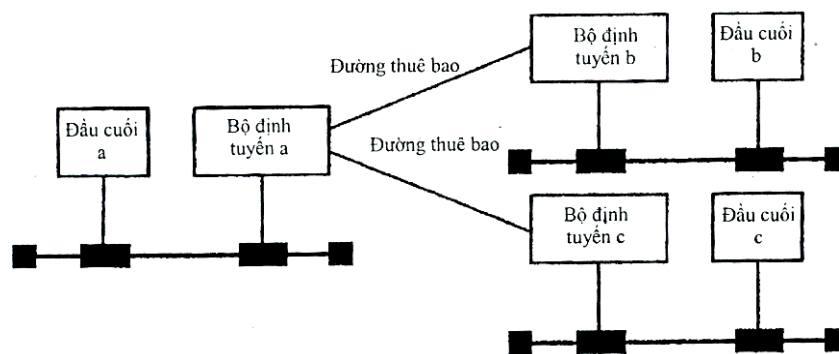
Q63. Giao thức nào gán động các địa chỉ IP trong mạng TCP/IP

- a) ARP b) DHCP c) RIP d) SMTP

Q64. Trong mạng LAN CSMA/CD, thông tin nào dưới đây được dùng cho tầng liên kết dữ liệu để nhận dạng người gửi và nơi nhận khi gửi và nhận các khung (frames)?

- a) Host ID trong địa chỉ IP b) Địa chỉ MAC
c) Mặt nạ con d) Số hiệu cổng

Q65. Ba bộ định tuyến IP được kết nối bằng đường thuê bao như nêu trong hình dưới đây. Mệnh đề nào dưới đây mô tả đúng hoạt động của bộ định tuyến a trong quá trình chuyển tiếp gói TCP/IP từ đầu cuối a đến đầu cuối b?



- a) Bộ định tuyến a chuyển tiếp tất cả các gói tới cả bộ định tuyến b và bộ định tuyến c
b) Bộ định tuyến a chỉ chuyển tiếp các gói tới bộ định tuyến b theo bộ định tuyến chuyển tiếp đã được xác định trong gói
c) Bộ định tuyến a chỉ chuyển tiếp các gói tới bộ định tuyến b trên cơ sở địa chỉ IP của nơi nhận trong gói
d) Bộ định tuyến a biết vị trí của đầu cuối b từ địa chỉ MAC của nơi nhận trong gói và chỉ chuyển tiếp các gói tới bộ định tuyến b

Q66. Thiết bị nào kết nối các đường điện thoại công cộng và đường nội bộ, cũng như kết nối các đường nội bộ với nhau?

- a) DSU b) PBX c) TDM d) Gateway

Tháng 10/2004

Q38 (4).

Có một hệ thống truyền dữ liệu qua đường thuê bao riêng giữa trụ sở chính và nhà máy của nó. Trong hệ thống này, mười mảnh dữ liệu, mỗi mảnh dài 256 bytes, được truyền thành một cụm, mỗi cụm có 80 bytes thông tin tiêu đề. Trung bình mỗi giờ có 10800 mảnh dữ liệu được tạo ra. Nếu tốc độ đường truyền là 9600 bits một giây, thì hệ số sử dụng đường truyền tính bằng phần trăm là bao nhiêu? Giả thiết rằng một byte là 8 bits.

- a) 64 b) 66 c) 84 d) 86

Q59 (4).

Giao thức nào được dùng để truyền tệp qua internet?

- a) FTP b) POP c) PPP d) SMTP

Q60 (4).

Nếu mẫu bit "00000 10111 11010" xuất hiện trong trường dữ liệu của khung tin tại bên nhận giao thức HDLC, thì mẫu bit gốc được gửi là gì? Giả thiết rằng độ ưu tiên của mẫu bit từ trái sang phải và dấu cách (space) sau mỗi nhóm 5 bit không mang ý nghĩa gì.

- a) 00001 01111 1010 (Số 0 cuối cùng trong 5 số 0 liên tiếp trong mẫu bit của bên nhận bị xoá đi)
b) 00000 01111 1010 (Số 1 ở bit thứ 6 từ trái sang trong mẫu bit của bên nhận bị xoá đi)
c) 00000 11111 1010 (Số 0 ở bit thứ 7 từ trái sang trong mẫu bit của bên nhận bị xoá đi)
d) 00000 10111 1110 (Số 0 ở bit thứ 13 từ trái sang trong mẫu bit của bên nhận bị xoá đi)

Q61 (4).

Dữ liệu được truyền với tốc độ 2.400 bits một giây qua mạch có tỉ lệ lỗi bit là 1/600.000. Trung bình một lỗi bit xuất hiện trong bao nhiêu giây?

- a) 250 b) 2400 c) 20000 d) 600000

Q62 (4).

Phải mất bao nhiêu giây để gửi một tệp 10^6 – byte qua đường 64kbps? Giả sử rằng hiệu quả của đường truyền này là 80%.

- a) 19,6 b) 100 c) 125 d) 157

Q63 (4).

Phương pháp nào trong các phương pháp truy nhập LAN sau đây cho phép nhiều thiết bị đầu cuối gửi dữ liệu đồng thời, khiến cho xung đột truyền có thể xuất hiện?

- a) ATM b) CSMA/CD
c) FDDI d) Vòng thẻ bài

Q64 (4).

Phát biểu nào chính xác liên quan tới các đặc trưng của bus LAN dùng hệ thống CSMA/CD?

- a) Không nút nào có thể truyền tin được chừng nào chưa nhận được thẻ bài tự do
b) Toàn bộ hệ thống LAN dừng lại nếu lỗi xuất hiện trong trạm điều khiển
c) Ngay cả khi khối lượng truyền tin tăng lên, khả năng truyền thông trong một thời gian cố định vẫn được đảm bảo.

- d) Nếu một nút phát hiện ra xung đột tín hiệu đường truyền, tín hiệu đó sẽ được truyền lại sau khi chờ một khoảng thời gian ngẫu nhiên.

Q65 (4).

Phát biểu nào sau đây mô tả đúng cho chức năng của máy phục vụ proxy được dùng trên web?

- a) Máy phục vụ proxy chuyển đổi địa chỉ IP riêng sử dụng trong mạng intranet thành địa chỉ IP toàn cầu, và ngược lại
- b) Máy chủ phục vụ cấp phát động địa chỉ IP cho máy khách, khi máy khách được nối vào mạng
- c) Khi một máy khách được nối vào mạng nội bộ trao đổi với một máy phục vụ ở bên ngoài, máy phục vụ proxy hành động như một bộ chuyển tiếp và kết nối với máy phục vụ đó nhân danh máy khách
- d) Một máy phục vụ proxy có một bảng đối chiếu các tên máy phục vụ và địa chỉ IP, và báo cho máy khách địa chỉ IP của máy phục vụ khi máy khách gửi truy vấn.

Q66 (4).

Một thiết bị mạng trung tâm (hub nhiều cổng) chuyển tiếp các gói tin tới các cổng xác định thay vì, như hub quí ước, phát tán mọi gói tới mọi cổng. Theo cách này, kết nối giữa các cổng sử dụng hết giải thông sẵn có. Thiết bị nào sau đây là câu trả lời đúng?

- a) Cầu b) Cổng c) Bộ chọn đường d) Hub chuyển mạch

Tháng 4/2005

Q60. Giao thức Phân giải địa chỉ (ARP) làm việc gì?

- a. Chuyển đổi địa chỉ IP thành địa chỉ Kiểm soát Truy cập Phương tiện (MAC) của giao diện mạng.
- b. Chuyển đổi địa chỉ Kiểm soát Truy cập Phương tiện (MAC) thành địa chỉ IP của giao diện mạng.
- c. Tìm kiếm Tên Miền Đủ Tự cách (Fully Qualified Domain Name- FQDN) của một máy dựa vào địa chỉ IP của máy đó.
- d. Lấy được địa chỉ IP động khi khởi động một trạm làm việc, ví dụ như PC

Q61. Với địa chỉ IP của mạng con là 194.133.129.144 và mặt nạ mạng con là 255.255.255.240 đầu là khoảng địa chỉ IP khả dụng của máy trạm trong mạng?

- a. Từ 194.133.129.144 đến 194.133.129.159
- b. Từ 194.133.129.145 đến 194.133.129.158
- c. Từ 194.133.129.146 đến 194.133.129.160
- d. Từ 194.133.129.147 đến 194.133.129.161

Q62. Một phương pháp kiểm tra lỗi được thực hiện như sau: ở phía gửi, phần dư của chuỗi bit đã được chia cho một đa thức được sinh thêm vào chuỗi bit đó và chuỗi bit này được truyền đi; ở phía nhận, việc nhận định xem liệu có lỗi hay không phụ thuộc vào việc liệu chuỗi bit thu được có chia được hay không cho cùng đa thức sinh đó. Phương pháp nào sau đây phù hợp với mô tả này?

- a. Phương pháp CRC
- b. Phương pháp kiểm tra chẵn lẻ ngang
- c. Phương pháp kiểm tra chẵn lẻ dọc
- d. Phương pháp mã Hamming

- Q63.** Phải mất bao nhiêu giây để truyền một tệp 10^6 -byte qua đường 64 kbps? Ở đây hiệu quả đường truyền là 80 %
- a. 19,6 b. 100 c. 125 d. 157
- Q64.** Phát biểu nào sau đây mô tả đúng tính năng của LAN kiểu bus dùng hệ thống CSMA/CD?
- a. Mỗi nút đều không thể thiết lập được việc truyền thông chừng nào nó còn chưa nhận được một thẻ bài tự do.
b. Nếu rắc rối phát sinh trong trạm kiểm soát thì toàn thể hệ thống LAN sập
c. Việc truyền thông thành công trong một khoảng thời gian xác định được đảm bảo cho dù lưu lượng đã tăng lên
d. Nếu một nút phát hiện ra việc đụng độ của các tín hiệu mà nó vừa truyền nó sẽ gửi lại chúng sau khi đợi một khoảng thời gian nào đó
- Q65.** Tầng nào sau đây được định vị ở tầng thứ ba của mô hình tham chiếu cơ sở OSI để cung cấp chức năng định tuyến và lập lại cho việc truyền?
- a. Tầng phiên b. Tầng liên kết dữ liệu
c. Tầng vận chuyển d. Tầng mạng
- Q66.** Phát biểu nào sau đây là đúng liên quan tới thiết bị nối ghép giữa các LAN?
- a. Cổng nối được dùng cho việc chuyển đổi giao thức trong tầng thứ nhất tới tầng thứ ba của Mô hình tham chiếu cơ sở OSI
b. Cầu tiếp nối các khung trên cơ sở các địa chỉ IP
c. Bộ lặp mở rộng khoảng cách truyền bằng việc khuếch đại tín hiệu giữa các đoạn của cùng một kiểu
d. Bộ định tuyến tiếp nối các khung trên cơ sở các địa chỉ MAC

Tháng 10/2005

- Q60.** Trong mô hình OSI với 7 tầng, IP ứng với tầng nào?
- a. Liên kết dữ liệu
b. Mạng
c. Phiên
d. Vận chuyển.
- Q61.** Mô tả nào sau đây phù hợp nhất về tính chất của phương thức trao đổi gói?
- a. Trễ không xảy ra trong mạng chuyển mạch
b. Thích hợp để truyền một khối lượng lớn dữ liệu liên tục.
c. Không thích hợp để trao đổi dữ liệu giữa những mô hình máy tính có giao thức hoặc tốc độ truyền khác nhau.
d. Mạch truyền dữ liệu có thể dùng một cách hiệu quả (có thể dùng trunk circuit).
- Q62.** Hãy chọn trong danh sách phương pháp kiểm tra lỗi phù hợp với mô tả sau. Tại bên gửi, một xâu bit được chia cho một đa thức sinh và phần dư được gắn vào xâu bit và được

gửi đi. Tại bên nhận, lỗi được đánh giá bằng cách kiểm tra xem xâu bit nhận được có chia hết cho cũng đa thức sinh đó hay không?

- a. Hệ thống CRC
- b. Hệ thống kiểm tra chẵn lẻ dọc
- c. Hệ thống kiểm tra chẵn lẻ ngang
- d. Hệ thống mã Hamming

Q63. Mô tả nào sau đây là phù hợp cho LAN?

- a. 10BASE –T được dùng trong LAN kiểu vòng.
- b. Các thiết bị thông tin trong một khu vực giới hạn, ví dụ như trong cùng một tòa nhà, có thể kết nối bằng LAN, nhưng LAN ở xa không thể kết nối với nhau.
- c. Nếu phân loại các LAN về mặt hình học, thì có 3 kiểu LAN: các LAN kiểu bus, kiểu sao và kiểu vòng.
- d. Phương pháp kiểm soát truy nhập hình vòng trong LAN kiểu sao là phương pháp chuyển thẻ bài.

Q64. Thiết bị nào được thực hiện việc chuyển đổi giao thức giữa các hệ thống LAN có giao thức khác nhau tại tầng vận chuyển hoặc tầng cao hơn trong mô hình tham chiếu cơ bản OSI.

- a. Cổng
- b. Cầu
- c. Bộ lặp
- d. Bộ định tuyến.

Q65. Trong các thiết bị dưới đây, thiết bị nào chuyển tiếp dữ liệu ở tầng mạng của mô hình tham chiếu cơ bản OSI?

- a. HUB chuyển mạch
- b. Cầu
- c. Bộ lặp
- d. Bộ định tuyến

Tháng 4/2006

Q59. Nếu một mạng một máy tính được xây dựng trong môi trường TCP/IP, thì càng nhiều máy khách, việc quản lý các địa chỉ IP liên quan càng phức tạp. Giao thức nào dưới đây đơn giản hoá việc quản lý địa chỉ IP bằng cách gán động địa chỉ IP theo yêu cầu của khách?

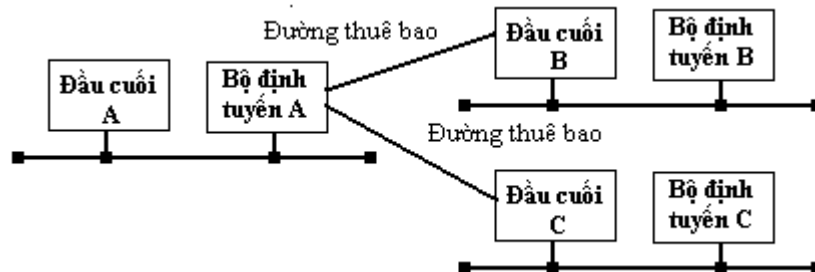
- a) DHCP
- b) HTTP
- c) LDAP
- d) SNMP

Q64. Phương pháp nào là phương pháp kiểm soát truy nhập LAN với chức năng phát hiện xung đột khung dữ liệu trên môi trường truyền?

- a) CSMA/CA
- b) CSMA/CD
- c) Token passing bus
- d) Token passing ring

Q65. Ba bộ định tuyến IP được kết nối bằng đường thuê bao như nêu trong hình dưới đây. Câu nào dưới đây mô tả đúng hoạt động của bộ định tuyến a trong quá trình chuyển tiếp gói TCP/IP từ đầu cuối a đến đầu cuối b?

- Bộ định tuyến a chuyển tiếp tất cả các gói tới cả bộ định tuyến b và bộ định tuyến c.
- Bộ định tuyến a chỉ chuyển tiếp các gói tới bộ định tuyến b theo bộ định tuyến chuyển tiếp đã được xác định trong gói.
- Bộ định tuyến a chỉ chuyển tiếp các gói tới bộ định tuyến b trên cơ sở địa chỉ IP của nơi nhận trong gói .
- Bộ định tuyến a biết vị trí của đầu cuối b từ địa chỉ MAC của nơi nhận trong gói và chỉ chuyển tiếp các gói tới bộ định tuyến b.



Tháng 10/2006

Q40 (2).

Phát biểu nào sau đây mô tả đúng vai trò của máy phục vụ DNS trong mạng TCP/IP?

- a) Một chương trình trên máy phục vụ chỉ có thể được gọi bằng cách xác định tên chương trình của nó, người dùng không cần biết về vị trí vật lý của nó máy phục vụ.
- b) Để đáp ứng yêu cầu về một địa chỉ IP mới từ máy tính cá nhân, v.v..., một địa chỉ IP không sử dụng được chọn từ các địa chỉ IP đã được đăng ký trong máy phục vụ và sau đó được gán.
- c) Lấy địa chỉ IP có liên quan đến các tên miền, các tên host, v.v...
- d) Nó cho phép truy nhập Internet bằng cách chuyển đổi các địa chỉ IP riêng trong một tổ chức thành các địa chỉ IP toàn cầu.

Q61 (4).

Giao thức nào sau đây được dùng trên Internet để tải về thư điện tử của bạn từ máy phục vụ thư?

- a) FTP
- b) HTTP
- c) POP3
- d) SMTP

Q62 (4).

Tầng nào sau đây là tầng thứ ba của mô hình tham chiếu cơ bản OSI để cung cấp chức năng định tuyến và lặp lại cho việc truyền?

- a) Tầng liên kết dữ liệu
- b) Tầng mạng
- c) Tầng phiên
- d) Tầng vận chuyển

Q64 (4).

Giả thiết rằng đường truyền có tốc độ dữ liệu 80 kbps và thời gian trễ truyền giữa nơi gửi và nơi nhận là 50 ms. Ngoài ra, giả sử rằng kích cỡ trung bình của khung là 1000 bit. Tỷ lệ sử dụng đường truyền là khoảng bao nhiêu %, nếu người gửi chỉ truyền khung tiếp theo sau khi nhận được thông báo từ khung từ người nhận là đã nhận thành công khung trước đó? Giả thiết rằng kích cỡ khung thông báo có thể được bỏ qua.

- a) 10,1
- b) 11,1
- c) 12,5
- d) 25,0

Q65 (4).

Một đường truyền có trung bình 2,5 bit lỗi trong số 100.000 bit được truyền. Vậy trung bình có bao nhiêu thông báo có thể được truyền thông qua đường này trước khi có lỗi 1 bit có thể xảy ra? Giả sử thông báo chứa 50 kí tự (một kí tự gồm 8 bit).

- a) 100
- b) 250
- c) 800
- d) 1000

Q66 (4).

Thiết bị mạng nào sau đây phải có địa chỉ IP?

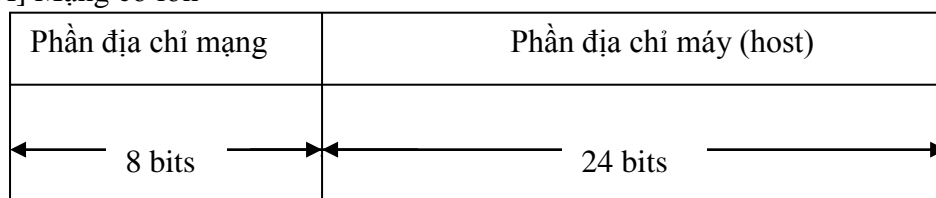
- a) Cầu (bridge)
- b) Bộ lặp (repeater)
- c) Bộ định tuyến (router)
- d) Switching Hub (Hub Chuyển mạch)

PHẦN BUỔI CHIỀU

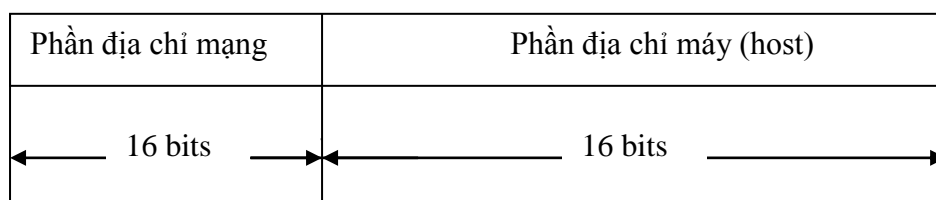
Tháng 10/2003

- Q1. Hãy đọc mô tả sau đây về địa chỉ IP (Internet Protocol) và trả lời câu hỏi con.
Các địa chỉ 32 bits, gọi là địa chỉ IP, được dùng trong giao thức Internet. Các địa chỉ IP được gán cho mỗi máy (host), sao cho chúng phân biệt duy nhất trên mạng mà chúng được nối vào.
Mỗi địa chỉ IP bao gồm phần địa chỉ máy (Hình 1), và được phân loại thành ba lớp A,B và C, tùy thuộc vào kích thước của mạng.

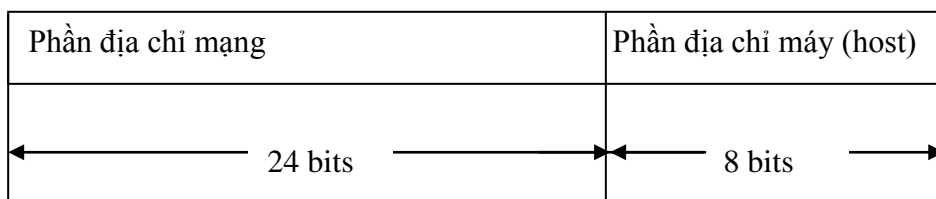
[Lớp A] Mạng cỡ lớn



[Lớp B] Mạng cỡ vừa



[Lớp C] Mạng cỡ nhỏ



Hình 1: Cấu trúc của địa chỉ IP

Một trường đại học quyết định thiết lập mạng riêng trong trường. Mạng này dùng các địa chỉ **IP Lớp B**. Số lượng máy dự kiến nối được nêu trong bảng dưới đây.

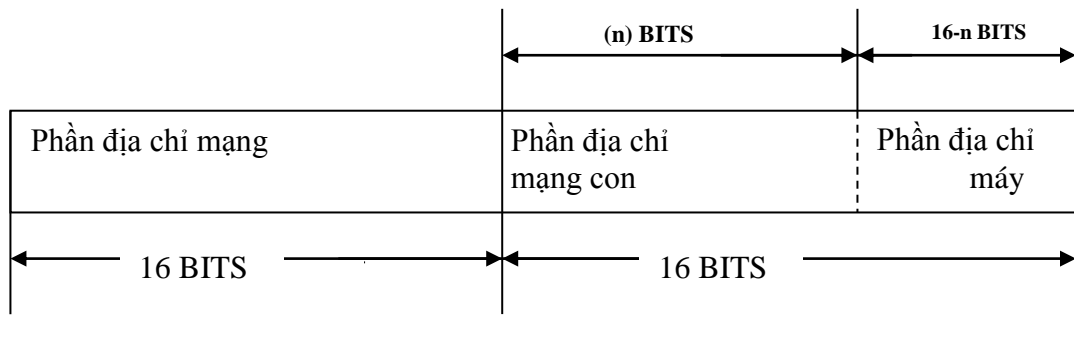
Bảng: Số lượng máy dự kiến kết nối trong mạng riêng của trường

Khoa	Số máy
Tin học	2,100
Công nghệ	1,600
Kinh tế	1,400
Quản trị kinh doanh	1,000
Luật	800
Toán	600
Điện	600
Tổng số	8,100

Câu hỏi con:

Trong nhóm các trả lời dưới đây, hãy chọn các câu trả lời đúng điền vào ô trống trong mô tả sau:

- (1) Số bit tối thiểu cần có để xác định duy nhất mỗi máy trong mạng này là Mỗi phần trong địa chỉ máy được dùng như địa chỉ mạng con (subnet). Việc sử dụng địa chỉ mạng con cho phép coi mạng như tập hợp nhiều hợp nhiều mạng con. Hình 2 mô tả cấu trúc của mạng con.



Hình 2: Cấu trúc của mạng con

Lưu ý rằng mỗi phần chỉ trong hình 2 sẽ không được dùng như một địa chỉ nếu tất cả các bit đều bằng 0 hoặc đều bằng 1.

- (2) Trong mạng này, các khoa được biểu diễn trong phần địa chỉ mạng con. Phần địa chỉ máy sẽ bao gồm số bit tối thiểu, đủ để biểu diễn số máy của khoa có nhiều máy nhất. Số bit trong phần địa chỉ này là

- (3) Khi gán số bit tính được trong câu (2) cho phần địa chỉ của máy, số lượng tối đa các khoa có thể biểu diễn trong phần địa chỉ mạng con là

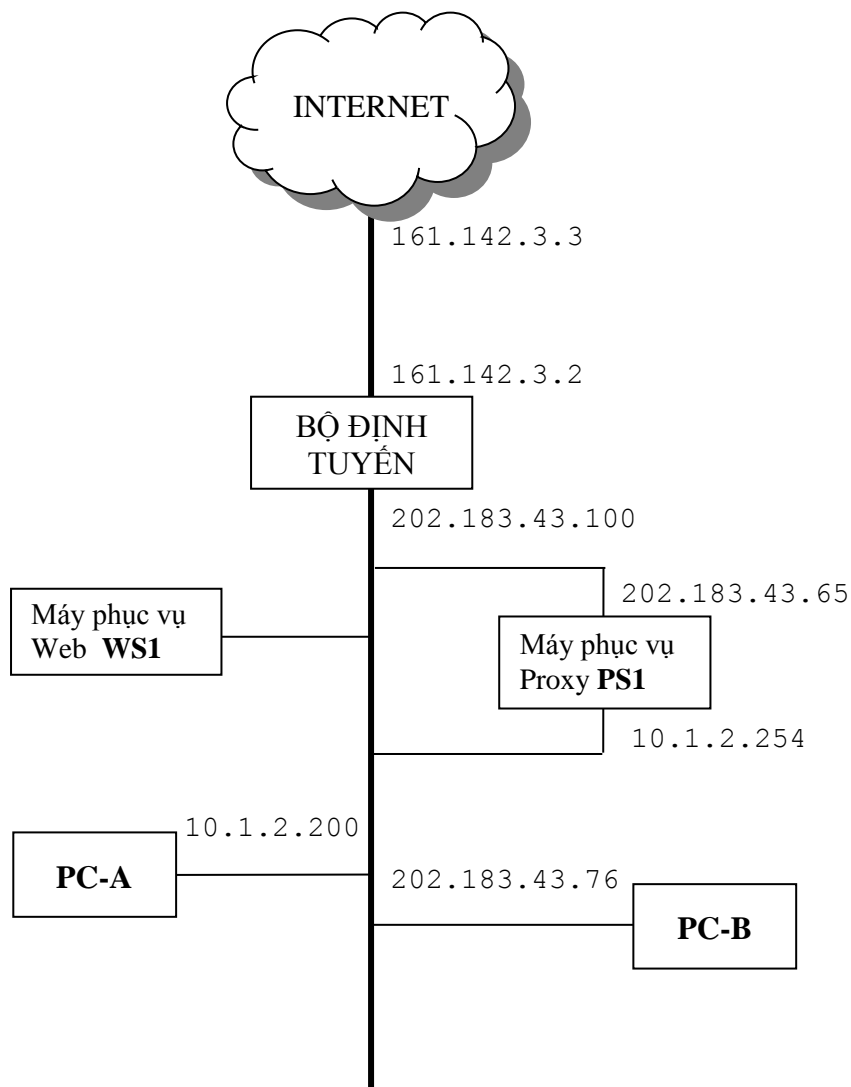
Nhóm câu trả lời cho a, b và c:

- a) 4 b) 8 c) 10 d) 11 e) 12
f) 13 g) 14 h) 15 i) 16 j) 32

Tháng 10/2006

Q3. Đọc mô tả sau đây về mạng truyền thông, và rồi trả lời các Câu hỏi con từ 1 đến 5.

Cơ quan X được cho một khối 64 các địa chỉ IP $202.183.43.64/26$. Để tăng số máy PC có thể truy cập Internet, Một máy phục vụ proxy, **PS1** được sử dụng. Do chính nguyên nhân của nó, tất cả các PC và các máy phục vụ được đặt tại cùng một phân đoạn. Hình 1 mô tả kết nối của các máy phục vụ và các PC.



Hình 1: Cấu hình Mạng

Câu hỏi con 1

Địa chỉ IP có thể có của máy phục vụ web **WS1** là gì?

Nhóm câu trả lời:

- | | |
|-------------------|-------------------|
| a) 10.1.2.100 | b) 10.1.2.201 |
| c) 202.183.43.1 | d) 202.183.43.100 |
| e) 202.183.43.126 | f) 202.183.43.200 |

Câu hỏi con 2

Mặt nạ mạng con phải được sử dụng bởi **PC-B** là gì?

Nhóm câu trả lời:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a) 255.255.254.0 | b) 255.255.255.0 |
| c) 255.255.255.64 | d) 255.255.255.192 |
| e) 255.255.255.255 | |

Câu hỏi con 3

PC-A đang truy cập máy phục vụ web trên Internet. Địa chỉ IP đích của gói trả lời từ máy phục vụ web tới **PC-A** là gì?

Nhóm câu trả lời:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| a) 10.1.2.200 | b) 161.142.3.2 |
| c) 202.183.43.65 | d) 202.183.43.76 |
| e) IP của máy phục vụ web WS1 | |

Câu hỏi con 4

Bảng định tuyến tối ưu của bộ định tuyến **GW** có là gì?

Nhóm câu trả lời:

- | |
|---|
| a) 202.183.43.0 netmask 255.255.255.0 gw 202.183.43.100
10.1.2.0 netmask 255.255.254.0 gw 202.183.43.65
0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 gw 161.142.3.3 |
| b) 202.183.43.0 netmask 255.255.255.0 gw 202.183.43.100
10.1.2.0 netmask 255.255.254.0 gw 202.183.43.100
0.0.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 161.142.3.2 |

- c) 202.183.43.0 netmask 255.255.255.0 gw 202.183.43.100
10.1.2.0 netmask 255.255.254.0 gw 202.183.43.65
0.0.0.0 netmask 255.255.255.0 gw 161.142.3.3
- d) 202.183.43.64 netmask 255.255.255.192 gw 202.183.43.100
10.1.2.0 netmask 255.255.254.0 gw 202.183.43.65
0.0.0.0 netmask 0.0.0.0 gw 161.142.3.3
- e) 202.183.43.64 netmask 255.255.255.192 gw 202.183.43.100
10.1.2.0 netmask 255.255.254.0 gw 202.183.43.100
0.0.0.0 netmask 255.255.255.252 gw 161.142.3.2

Câu hỏi con 5

Giả sử mặt nạ mạng được sử dụng trong thẻ giao diện với địa chỉ IP 10.1.2.254 của máy phục vụ Proxy là 255.255.254.0, miền cực đại của các địa chỉ riêng IP không được sử dụng bởi máy phục vụ proxy PS1 và PC-A, mà có thể được sử dụng bởi các PC khác trong đoạn LAN là gì?

Nhóm câu trả lời:

- a) 10.1.2.0 – 10.1.2.255
- b) 10.1.2.0 – 10.1.3.255
- c) 10.1.2.1 – 10.1.2.253
- d) 10.1.2.1 – 10.1.3.254
- e) 10.1.2.1 – 10.1.5.254