

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG		ĐỀ THI MÔN: MẠNG MÁY TÍNH Ngày thi: 17/8/2018 Thời gian làm bài: 90 phút <i>(Được sử dụng tài liệu nhưng không được sử dụng các thiết bị thu phát, điện thoại di động. Làm bài vào đề thi)</i>		
Trưởng nhóm Môn học:		Trưởng Bộ môn:		
Họ và Tên sinh viên:		Lớp:	MSSV:	Số TT:

Phần I: Bài tập – 6 điểm

Bài 1 (3 điểm)

Một user trên host 1 muốn tải về một tài liệu Web được cho bởi URL trên HTTP server tại host 2. Biết rằng HTTP server lắng nghe trên cổng mặc định. Yêu cầu:

Câu 1 (1 điểm):

Điền các thông tin (trong bảng sau) cần thiết trong các TCP segment được trao đổi để khởi tạo kết nối giữa 2 host trên. Số hiệu cổng nguồn và số sequence number ban đầu có thể lựa chọn tùy ý cho phù hợp.

Host ... → Host ...	Src Port	Dest Port	Seq Number	ACK Number	SYN	ACK

Câu 2 (1 điểm):

Điền các thông tin (trong bảng sau) cần thiết trong các TCP segment được trao đổi để hủy bỏ kết nối giữa 2 host trên. Số hiệu cổng nguồn và số sequence number ban đầu có thể lựa chọn tùy ý cho phù hợp.

Host ... → Host ...	Src Port	Dest Port	Seq Number	ACK Number	PIN	ACK

Câu 3 (1 điểm)

Giả thiết HTTP client trên host 1 chưa biết địa chỉ IP của HTTP server trên host 2. Tài liệu WEB trong URL (host name) nói trên có chứa một file ảnh dạng JPEG được lưu trên cùng server với tài liệu WEB. Liệt kê và nêu chức năng của các giao thức ở lớp ứng dụng và lớp giao vận cần được sử dụng cho kịch bản này.

Bài 2 (3 điểm)

Trạm A gửi dữ liệu cho trạm B trên một liên kết dữ liệu tốc độ 10 Mbps, trạm B có dung lượng bộ đệm 1 Mbit để nhận dữ liệu từ trạm A. Giả sử ứng dụng ở trạm B đọc thông tin nhận được từ bộ đệm với tốc độ 1 Mbps, trạm A có lượng dữ liệu cần gửi vô hạn, mỗi khung truyền có kích thước 1 Mbit. Vẽ biểu đồ thể hiện quá trình truyền dữ liệu trên liên kết trên nếu phương pháp Stop-and-Wait ARQ được sử dụng để tránh tràn bộ đệm của trạm B trong 2 trường hợp:

- Trễ 1 chiều bằng 1 μ s.
- Trễ 1 chiều bằng 1 ms.
- Trễ 1 chiều bằng 100 ms.

- A. Trường Sequence number
- B. Cơ chế điều khiển luồng
- C. Trường ACK
- D. Cổng nguồn và đích

- ④ Khi truyền gói IPv4 trên mạng Internet qua nhiều liên kết (Links) khác nhau thì?
- A. kích thước gói tin không bị thay đổi
 - B. kích thước gói tin có thể bị thay đổi do MTU của các liên kết khác nhau
 - C. kích thước gói tin có thể bị thay đổi do các giao thức định tuyến giữa các vùng mạng khác nhau
 - D. kích thước gói tin có thể bị thay đổi do đi qua các loại tuyến truyền dẫn khác nhau
- ⑤ Cho địa chỉ IP 201.14.78.65 và subnet mask 255.255.255.224, đâu là địa chỉ subnet?
- A. 201.14.78.32
 - B. 201.14.78.65
 - C. 201.14.78.64
 - D. không đáp án nào trong các đáp án trên
- ⑥ Trong giao thức TCP, các đoạn dữ liệu được đánh số thứ tự?
- A. theo byte
 - B. theo đoạn dữ liệu
 - C. theo kết nối
 - D. không đáp án nào trong các đáp án trên

- B) số thứ tự đoạn dữ liệu tiếp theo mà phía thu đang chờ nhận và kích thước cửa sổ
C) số thứ tự byte dữ liệu tiếp theo mà phía thu đang chờ nhận và kích thước cửa sổ
D) không đáp án nào trong các đáp án trên

⑧ Trường options của TCP header có thể từ 0 đến _____ bytes.

- A) 10
B) 20
C) 40
D) không đáp án nào trong các đáp án trên

⑨ Tìm số địa chỉ khả dụng trong một khối địa chỉ không phân cấp nếu một địa chỉ trong khối là 12.2.2.8/26.

- A) 62
B) 64
C) 256
D) 254

I

⑩ Trong quá trình cấp địa chỉ động sử dụng DHCP, bản tin nào sau đây được Server gửi cho Client (chọn 2):

- A. DHCP ACK
B. DHCP DISCOVER
C. DHCP OFFER
D. DHCP REQUEST

- B. Truyền tải
- C. Mạng
- D. Liên kết dữ liệu

12. Lớp nào dưới đây điều khiển truy nhập đường truyền?

- A. Ứng dụng
- B. Truyền tải
- C. Mạng
- D. Liên kết dữ liệu

13. Cho địa chỉ IP 193.243.12.43 và subnet mask 255.255.255.128, địa chỉ mạng con (subnet address) của nó là?

- A. 194.243.12.32
- B. 194.243.12.43
- C. 193.243.12.128
- D. không có ở 4 phương án trên

I

14. Thông tin nào bên dưới KHÔNG xuất hiện trong bảng định tuyến?

- A. Địa chỉ NEXT HOP
- B. Công ứng dụng
- C. Địa chỉ MAC
- D. Địa chỉ Mạng đích
- E. Chi phí (Metric)

- 14) Thông tin nào bên dưới KHÔNG xuất hiện trong bảng định tuyến?
- A. Địa chỉ NEXT HOP
 - B. Công ứng dụng
 - C. Địa chỉ MAC
 - D. Địa chỉ Mạng đích
 - E. Chi phí (Metric)
- 15) Có thể tạo ra được bao nhiêu mạng con (subnet) với 1 địa chỉ lớp C và subnet mask là 255.255.255.252?
- A. 32
 - B. 30
 - C. 60
 - D. 62
 - E. 4
- 16) Hai nút chia sẻ kênh truyền Ethernet CSMA/CD, xác suất xảy ra ba lần va chạm liên tiếp là:
- A. 0.25
 - B. 0.33
 - C. 0.125
 - D. 0
- 17) Địa chỉ IP nào dưới đây có thể đặt làm địa chỉ cho 1 Web server trên mạng:
- A. 172.32.16.255
 - B. 172.30.1.100

11

11) Một máy trạm có địa chỉ IP là 171.32.0.13 với mặt nạ mạng mặc định. Máy trạm này thuộc mạng nào?

- A. 171.32.65.0
- B. 171.32.65.32
- C. 171.32.0.0
- D. 171.32.32.0

12) Cơ chế nào có hiệu quả sử dụng băng thông lớn nhất khi tải cao?

- A. ALOHA
- B. Slotted-ALOHA
- C. 0.5-persistent CSMA
- D. Non-persistent CSMA

13) Địa chỉ kết hợp (CIDR) của các địa chỉ IP: 128.56.24.0/24; 128.56.25.0/24; 128.56.26.0/24; 128.56.27.0/24 là:

- A. 128.56.24.0/24
- B. 128.56.0.0/24
- C. 128.56.24.0/22
- D. _____

I

(Cán bộ trông thi không giải thích gì thêm)