

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỆN THÔNG

Đề số: 2 Tổng số trang: 4

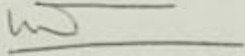
ĐỀ THI MÔN: MẠNG MÁY TÍNH

Ngày thi: 28/12/2017

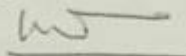
Thời gian làm bài: 90 phút

(Được sử dụng tài liệu nhưng không được sử dụng các thiết bị thu phát, điện thoại di động. Làm bài vào đề thi)

Trưởng nhóm Môn học:



Trưởng Bộ môn:



Họ và Tên
sinh viên:

Lớp:

MSSV:

Số TT:

Phần I: Bài tập – 6 điểm

Bài 2 (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 (port) mặc định 80:

Câu 1 (2 điểm):

Điền các thông tin sau trong các TCP segment được trao đổi để hủy bỏ kết nối giữa 2 host trên: port nguồn, port đích, sequence number, acknowledgement number, cờ FIN, cờ ACK. Số hiệu cổng nguồn và số sequence number có thể lựa chọn tùy ý cho phù hợp.

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

Câu 2 (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 trong kịch bản này.

Bài 3 (3 điểm)

Một router nhận được một gói IP chứa 600 byte dữ liệu và cần phải forward gói tin này đến một mạng có MTU = 200 byte. Giả thiết gói IP có phần header dài 20 byte:

Câu 1 (1 điểm):

Hãy cho biết số fragment mà router cần tạo và giá trị các trường liên quan trong phần header của các fragment này.

Câu 2 (1 điểm):

Thiết kế một thuật toán để hợp nhất các fragment của một gói tin IP tại IP đích.

Câu 3 (1 điểm):

Việc hợp nhất các fragment tại router trung gian có hợp lý không? Giải thích.

Phần II: Trắc nghiệm (khoanh tròn vào các phương án lựa chọn – một câu hỏi có thể có nhiều lựa chọn đúng) - 4 điểm

- Trong mạng Ethernet, một nút sẽ nhận các khung dữ liệu nào?
 - Chỉ những khung có địa chỉ MAC đích là Broadcast
 - Chỉ những khung có địa chỉ MAC đích là Multicast
 - Những khung có địa chỉ MAC đích là Multicast và địa chỉ MAC nguồn là Unicast
 - Những khung có địa chỉ MAC đích là Broadcast và những khung có địa chỉ MAC đích Unicast trùng với địa chỉ MAC của nó.
- Khác nhau giữa địa chỉ IP và địa chỉ MAC?
 - Địa chỉ IP là địa chỉ để lọc gói còn địa chỉ MAC là để định tuyến gói tin
 - Địa chỉ IP có độ dài lớn hơn địa chỉ MAC
 - Địa chỉ MAC có thể thay đổi còn địa chỉ IP thì gán cố định
 - Địa chỉ IP dùng để định tuyến gói tin còn địa chỉ MAC để phân phối gói tin đến Host đích
- Khi truyền gói IPv4 trên mạng Internet qua nhiều liên kết (Links) khác nhau thì?
 - Kích thước gói tin không bị thay đổi
 - Kích thước gói tin có thể bị thay đổi do MTU của các liên kết khác nhau
 - Kích thước gói tin có thể bị thay đổi do các giao thức định tuyến giữa các vùng mạng khác nhau
 - Kích thước gói tin có thể bị thay đổi do đi qua các loại tuyến truyền dẫn khác nhau
- Đối với hai mạng LAN với giao thức/chuẩn công nghệ khác nhau (ví dụ Ethernet và Token Ring) thì?
 - Không thể kết nối với nhau do khác giao thức lớp MAC
 - Có thể kết nối với nhau bằng Repeater
 - Có thể kết nối với nhau bằng bridge
 - Có thể kết nối với nhau bằng router
- Khi truyền một gói từ máy đầu cuối (host) đến máy đầu cuối khác qua mạng Internet thì trễ truyền gói là?
 - Trễ lan truyền + trễ phát gói + trễ hàng đợi + trễ xử lý
 - Trễ lan truyền + trễ phát gói
 - Trễ phát gói + trễ xử lý
 - Trễ xử lý header gói + trễ phát gói + trễ hàng đợi + trễ lan truyền
- Vì sao không thể dùng thuật toán đa truy nhập CSMA/CD trong mạng WiFi?
 - do mạng Wifi không có va chạm xảy ra
 - do CSMA/CD có hiệu năng truyền thấp
 - do hiện tượng nút ẩn
 - do hiệu năng của CSMA/CA tốt hơn CSMA/CD
- Trong mô hình Internet, những phát biểu nào sau đây về giao thức định tuyến đúng?
 - Có thể chạy nhiều giao thức định tuyến trong một vùng mạng (AS)
 - Có thể sử dụng OSPF làm giao thức định tuyến giữa hai AS với nhau
 - Các AS không cần trao đổi thông tin bảng định tuyến với nhau
 - Các AS phải trao đổi thông tin định tuyến với nhau thông qua giao thức BGP
- Trong mô hình OSI, lớp mạng cho phép?
 - Định tuyến, chuyển tiếp gói tin và kiểm soát lỗi
 - Định tuyến, chuyển tiếp gói tin và điều khiển tắc nghẽn
 - Định tuyến, chuyển tiếp gói tin và thông báo lỗi
 - Chỉ thực hiện duy nhất chức năng định tuyến
- Tại sao phải thực hiện thuật toán Back off trong cơ chế điều khiển đa truy nhập CSMA/CD?
 - Nhằm đảm bảo hiệu suất truyền khung thành công cao hơn
 - Nhằm giải quyết va chạm
 - Vì nếu không thì va chạm sẽ xảy ra trong lần phát lại
 - Vì nếu không thì sẽ không có nút nào tiếp tục phát
- Giả sử một kết nối TCP sử dụng cửa sổ tắc nghẽn $Cwnd = 20$ KB thì nhận được 3 gói ACK giống nhau. Tính kích thước cửa sổ nếu 3 lần truyền sau đó đều thành công. Cho biết kích thước segment tối đa $MSS = 1$ KB.
 - 20 KB
 - 4 KB
 - 12 KB
 - 13 KB