

	ĐỀ THI MÔN MẠNG MÁY TÍNH Thời gian: 60 phút – Đề 4 Không sử dụng tài liệu	
--	--	--

Họ tên sinh viên:

Mã SV:

Lớp:

Hướng dẫn làm bài: Những câu không có gợi ý trả lời, sinh viên phải **VIẾT CÂU TRẢ LỜI** của mình vào sau câu hỏi. Những câu có các gợi ý, **CHỌN CÁC Ý ĐÚNG NHẤT** bằng cách khoanh tròn.

Phần I: Chọn (điền) đáp án đúng (Mỗi câu 2 điểm)

- Trong những nhận xét sau về webcache của một mạng LAN sử dụng địa chỉ mạng 172.16.0.0/12 ra bên ngoài Internet, nhận xét nào đúng:
 - Tiết kiệm số connection cần thực hiện
 - Tiết kiệm băng thông truy cập Internet
 - Tiết kiệm băng thông trong toàn hệ thống
 - Băng thông trong mạng LAN thay đổi không đáng kể
- Thông tin điều khiển được truyền qua cổng mặc định nào đối với giao thức FTP:
 - 20
 - 21
 - 22
 - 25
- Một webclient hỗ trợ giao thức HTTP version 1.1 kết nối đến hai webserver khác lần lượt hỗ trợ giao thức HTTP 1.0 và 1.1 để lấy từ các webserver đó về 5 file ảnh GIF (từ server hỗ trợ 1.0) và 5 file ảnh JPG (từ server hỗ trợ 1.1). Tổng số kết nối mà webclient này phải sử dụng tối thiểu là bao nhiêu:
 - 2
 - 6
 - 10
 - 5
- Người dùng a có địa chỉ email là a@hotmail.com password là abc123 muốn kiểm tra danh sách các email trong mail box và tải về email có mail id =1. Hãy viết các lệnh POP3 để thực hiện các yêu cầu của a

- Trong giao thức Go-Back-N (n=3), A gửi các packet có STT 0,1,2,3,4 đến B. Gói 0, 4 đến B bị lỗi 1 lần. Tính cả các gói ACK, cả A và B phải gửi bao nhiêu gói cho đến khi B nhận đủ:

- Trong giao thức Selective Repeat (n=3), A gửi các packet có STT 0,1,2,3,4 đến B. Gói 0, 4 đến B bị lỗi 1 lần. Tính cả các gói ACK, cả A và B phải gửi bao nhiêu gói cho đến khi B nhận đủ:

- Trong hệ thống thư điện tử sử dụng giao thức SMTP dùng để làm gì?
- Tầng giao vận tại máy tính A cần gửi 100 segment (số thứ tự đánh từ 1 -> 100) cho máy tính B thông qua giao thức TCP. Biết các segment có số thứ tự chia hết cho 3 tính từ 3 đều bị lỗi lần đầu trong quá trình gửi, ngoài ra các thông tin khác trong toàn bộ quá trình truyền thông là hoàn hảo. Hãy tính số lượng các ACK bên B gửi lại cho bên A.

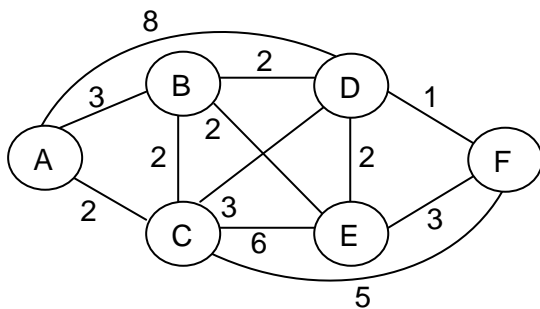
- Được biết ngưỡng (threshold) của quá trình kiểm soát tắc nghẽn là 24, hãy xác định giá trị của cửa sổ chống tắc nghẽn (conwin) khi đã gửi 48 segment và nhận đủ số ACK trả về.

- Tính UDP checksum 16 bit của đoạn text POP. Sau đó viết lại dưới dạng số thập phân hoặc nhị phân. Biết A có mã ASCII là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).

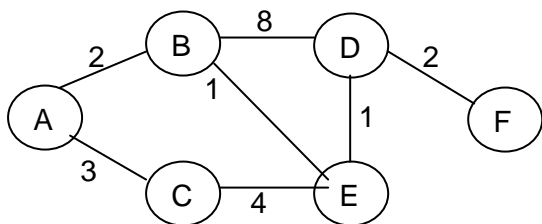
- Cho biết máy tính A có IP là 152.15.90.58/21. Mạng lớp B ban đầu đã được chia nhỏ thành bao nhiêu mạng con tương đương mạng chứa A?

- Máy tính A gửi 4000 byte data từ tầng network của mình đến tầng network tại máy tính B. Biết rằng trên đường đi các gói dữ liệu phải đi qua các chặng có MTU lần lượt là 1500, 1350; tiêu đề của các datagram không có phần phụ, hay cho biết bên B nhận được bao nhiêu datagram và datagram thứ 5 chứa bao nhiêu byte dữ liệu:

13. Sơ đồ sau biểu diễn các con đường có thể đi giữa các router A, B, C, D, E, F và giá trị phải trả cho mỗi tuyến. Hãy xác định đường đi có giá trị bé nhất từ A đến F thông qua giải thuật Dijkstra



14. Sơ đồ sau biểu diễn các con đường có thể đi giữa các router A, B, C, D, E, F và giá trị phải trả cho mỗi tuyến. Hãy xác định bằng Distance Vector đi từ A đến các nút còn lại.



15. Tại email server đã cài đặt hỗ trợ đầy đủ các giao thức liên quan. Tại máy tính của người dùng, cần cài đặt hỗ trợ tối thiểu bao nhiêu giao thức là có thể gửi thư (không kể DNS)?
- 1 (SMTP)
 - 2 (SMTP, POP3)
 - 2 (SMTP, HTTP)
 - 3 (SMTP, POP3, HTTP)
16. Trong bảng định tuyến của router A có các dòng như sau. Hãy cho biết khi A nhận gói tin có địa chỉ đích là 203.113.191.1 thì dòng nào sẽ được lựa chọn
- Destination 203.113.0.0/16 → Gateway 113.16.8.1
 - Destination 203.113.128.0/17 → Gateway 113.16.9.1
 - Destination 203.113.64.0/18 → Gateway 113.16.10.1
 - Destination 203.113.192.0/18 → Gateway 113.16.11.1
17. Biết đơn vị dữ liệu sau khi thêm bit kiểm tra là 7 bit. Hãy xác định ma trận kiểm tra chẵn lẻ hai chiều cho đoạn ký tự sau "good" biết mã của ký tự "a" là 97 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
-
-
-
-
-
-
-
-
18. Xác định mã Hamming cho ký tự k biết mã của ký tự a là 97 (biểu diễn ở dạng nhị phân sẽ dùng 8 bit).
-
19. Mã Hamming của một ký tự mà bên nhận nhận được là: 1 0 1 0 1 0 0 1 1 0. Biết đoạn mã này bị lỗi tại một bit. Hãy sửa lỗi đó và xác nhận lại ký tự mà bên gửi cần gửi
-
20. Cho biết $r = 4$, $G = 10101$. Hãy tính R trong giải thuật CRC của đoạn ký tự "good"
-

Phần II: Trả lời câu hỏi (10 điểm)

Tý sử dụng trình duyệt web để gửi thư cho Tèo. Tèo dùng Outlook Express để tải thư về. Bạn hãy vẽ sơ đồ quá trình này và các giao thức liên quan.

.....

.....

.....

.....