

	ĐỀ THI MÔN MẠNG MÁY TÍNH Thời gian: 60 phút – Đề 1 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 các giao thức sau, giao thức nào là giao thức truy cập ngẫu nhiên:
 - FDMA
 - Aloha
 - CSMA
 - CSMA/CD
- Miền xung đột / miền va chạm (collision domain) được tách nhỏ khi sử dụng thiết bị nào trong các thiết bị sau để chia nhỏ mạng LAN:
 - Hub
 - Bridge
 - Switch
 - Router
- 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
- Máy tính A khi cần biết địa chỉ IP của tên miền www.yahoo.com liền gửi cho local name server của nó là DNS server D và D sau khi hỏi hệ A liền có câu trả lời chính xác cho A. Cơ chế truy vấn ở D là gì?
 - Đệ quy
 - Lập
 - Kết hợp cả 2 trong cả quá trình truy vấn
 - Không rõ
- Trong giao thức Go-Back-N ($N=3$), A gửi các packet có STT 0,1,2,3 đến B. Gói 0 đến B bị lỗi 1 lần, gói 3 bị lỗi 2 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 đến B. Gói 0 đến B bị lỗi 1 lần, gói 3 bị lỗi 2 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, SMTP được cài đặt ở đâu:
 - Mail Client
 - Mail Server và Mail Client
 - Web Server
 - Mail server
- Tầng giao vận tại máy tính A cần gửi 100 segment (đánh số từ 1 -> 100) cho máy tính B thông qua giao thức TCP. Biết các segment có hàng đơn vị là 0 ví dụ: 10, 20... 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 20, hãy xác định giá trị của cửa sổ chống tắc nghẽn (congrwin) khi đã gửi 30 segment và nhận đủ số ACK trả về.

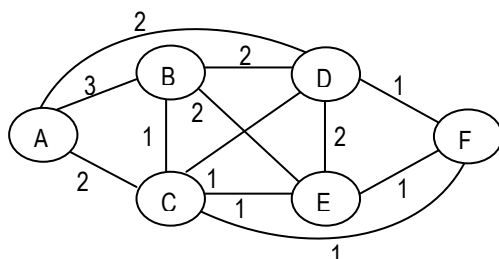
.....
- Tính UDP checksum 16 bit của đoạn text: ABC. Sau đó viết lại dưới dạng nhị phân. Biết A có mã ASCII là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân bằng 8 bit)

.....
- Cho biết máy tính A có IP là 152.15.90.58/16. Hãy cho biết số lượng IP có thể gán cho các máy tính nằm trong mạng IP chứa A là bao nhiêu?

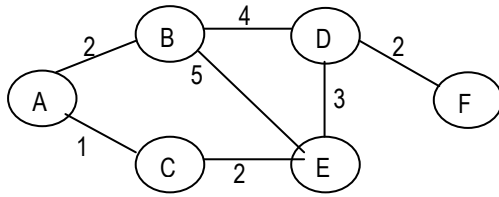
.....
- Máy tính A gửi 5000 byte data từ tầng network của mình đến tầng network tại máy tính B. Biết rằng trên đường đi các gói dữ liệu phải đi qua các chặng có MTU lần lượt là 1500, 1300; tiêu đề của các datagram không có phần phụ, hay cho biết bên B nhận được bao nhiêu datagram và datagram thứ 3 chứa bao nhiêu byte dữ liệu?

.....
- 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 bảng Distance Vector đi từ A đến các nút còn lại.



15. Một webclient cần lấy file ảnh có địa chỉ <http://www.pictures.net/images/mydarling.jpg> giả sử webclient đã tạo xong kết nối TCP tới server. Hãy viết thông điệp yêu cầu tối thiểu mà webclient cần gửi cho server:
.....
.....
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 203.113.1.2 thì dòng nào sẽ được lựa chọn
a. Destination 203.113.0.0/16 → Gateway 113.16.8.1
b. Destination 203.113.128.0/17 → Gateway 113.16.9.1
c. Destination 203.113.64.0/18 → Gateway 113.16.10.1
d. 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 **MORE** biết mã của ký tự “A” là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân bằng 8 bit)
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
18. Xác định mã Hamming cho ký tự B biết mã của ký tự A là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân bằng 8 bit)
.....
.....
19. Mã Hamming của một ký tự mà bên nhận nhận được là: 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 0. Biết đoạn mã này bị lỗi tại một bit. Hãy sửa lỗi đó và xác nhận lại mã nhị phân của ký tự bên gửi đã gửi
.....
.....
20. Cho biết $r = 4$, $G = 10101$. Hãy tính R trong giải thuật CRC của đoạn ký tự **MORE** biết mã của ký tự “A” là 65 (biểu diễn ở dạng nhị phân bằng 8 bit)

Phần II: Trả lời câu hỏi (10 điểm)

Hãy giải thích các thiết lập cần có tại một số đối tượng được mô tả trong sơ đồ sau để máy tính A có thể truy cập được dịch vụ web trên máy tính B với tên miền là www.abc.com thông qua hai router R1, R2 và local name server D (D là authoritative name server của miền abc.com)

