

BÀI KIỂM TRA GIỮA KỲ
MÔN IT3080 MẠNG MÁY TÍNH
Học kỳ 2021-1, Lớp 128183

Thời gian 75 phút.

*Chỉ sử dụng máy tính để đọc đề. Không sử dụng Internet. Được sử dụng tài liệu giấy và sách tham khảo.
Đề thi gồm 2 trang*

Bài làm phải được nộp dưới dạng 1 file PDF duy nhất bằng cách sử dụng phần mềm camscanner để chụp và tạo file. Bài làm nộp không đúng quy định sẽ bị trừ 1 điểm.

Chú ý ghi các thông tin sau lên đầu trang bài thi

Họ tên:

Số hiệu SV:

Mã Lớp:

Câu 1 (1 điểm): Vẽ biểu diễn của xung tín hiệu sinh ra khi sử dụng các phương pháp mã hóa **NRZ-L** và **Manchester** cho chuỗi bit: 00001010

Câu 2 (1 điểm): Ánh xạ các giao thức, chuẩn sau đây vào các tầng tương ứng của mô hình TCP/IP

- ICMP

- DNS

- IP

- CSMA

- SSL

- HTTP

- TDMA

- Aloha

Bài 3 (1 điểm): Trong bảng định tuyến của một router có chứa các dòng với các địa chỉ mạng đích như dưới đây. Khi nhận được một gói tin IP có địa chỉ đích 67.125.90.13, router sẽ chuyển tiếp gói tin như thế nào?, giải thích

Network	Interface
67.125.64.0 /19	Eth0
67.125.0.0 /17	Eth1
67.125.96.0 /19	Eth2
67.125.128.0 /17	Eth3

Câu 4 (2 điểm): Các gói dữ liệu có độ dài 100 bytes được truyền qua một kênh truyền với tốc độ truyền N(kbps) với thời gian trễ lan truyền *theo một chiều từ nút gửi đến nút nhận hoặc ngược lại* là 20ms. Hỏi tổng thời gian truyền dữ liệu, tính đến khi nhận được báo nhận cuối cùng là bao lâu trong 2 trường hợp dưới đây. Trong đó, **giá trị N bằng 2 số cuối của Mã số sinh viên của bạn**. Ví dụ sinh viên có mã số 20183345 thì N=45 kbps

a) Dữ liệu được truyền theo phương thức truyền Stop and Wait (dừng và chờ). Bản tin báo nhận có độ dài 1 byte.

b) Dữ liệu được truyền theo phương thức truyền Sliding window (cửa sổ trượt). Kích thước cửa sổ bằng 8. Bản tin báo nhận có độ dài 1 byte.

Câu 5 (2 điểm): Mạng có địa chỉ 10.10.1.0 /24 được chia thành N mạng con, với $N = \text{chữ số cuối trong mã số SV của bạn} \bmod 4 + 2$.

Ví dụ sinh viên có mã số 20183345 thì $N = 5 \bmod 4 + 2 = 1 + 2 = 3$.

Hãy giải thích cách chia và tính toán cho biết:

- giá trị của N.
- Địa chỉ mạng của mỗi mạng con, mặt nạ của các mạng con ?
- Số địa chỉ máy trạm có thể cấp phát trong mỗi mạng con là bao nhiêu?

Câu 6 (2 điểm):

Cho sơ đồ mạng như dưới đây. Các router có địa chỉ các giao diện như sau:

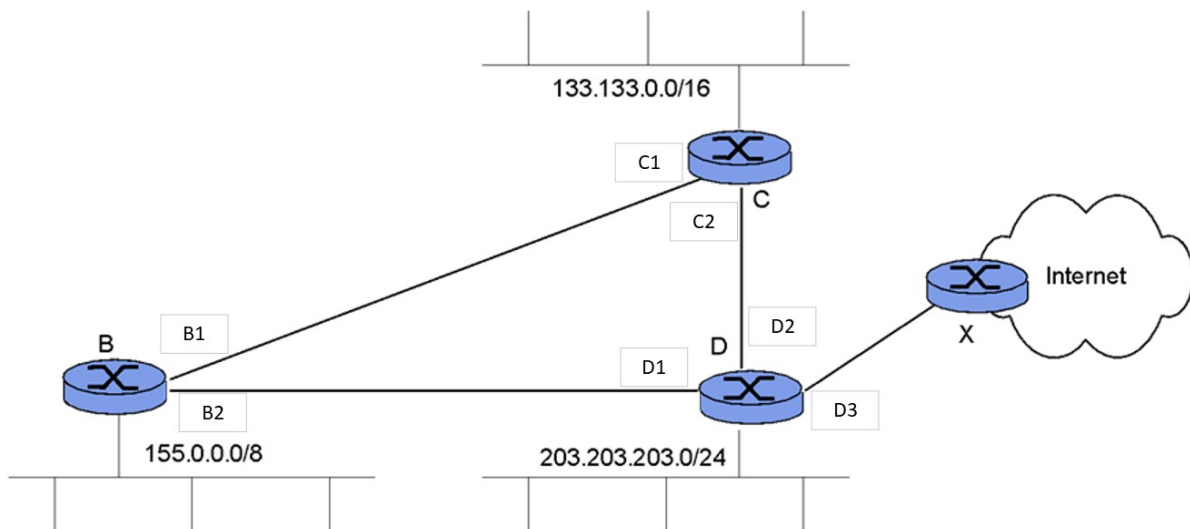
B: có 2 giao diện địa chỉ B1, B2

C: có 2 giao diện địa chỉ C1, C2

D: có 3 giao diện địa chỉ D1, D2, D3

X: có 1 giao diện địa chỉ X

Thiết lập bảng định tuyến trên các router B, C, D để các mạng nối với chúng có thể gửi dữ liệu cho nhau và gửi dữ liệu ra Internet.



Câu 7 (1 điểm):

- Nêu dấu hiệu phát hiện tắc nghẽn của TCP
- Nêu cách TCP xử lý tắc nghẽn tương ứng mỗi trường hợp