**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**

**BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐỀ THI CUỐI KỲ - ĐỀ 1**

**HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2021-2022**

**Học phần: MẠNG MÁY TÍNH – CT112**

**Thời gian làm bài: 75 phút**

*Lưu ý: Sinh viên được phép sử dụng tài liệu, nhưng không được trao đổi lẫn nhau.*

*SV sử dụng tiếng Việt của mình để trả lời câu hỏi.*

*Nếu phát hiện copy dán hoặc sao chép lẫn nhau sẽ nhận 0 điểm.*

**Hướng dẫn nộp bài:** Sinh viên làm bài trực tiếp lên đề. Bài làm cần được lưu lại với định dạng *HoTen\_MSSV.doc* và submit vào đúng mục **Thi Cuối Kỳ** ở Google classroom với *HoTen* là họ và tên của SV, *MSSV* là Mã số sinh viên của SV).

**Quy định thời gian nộp bài:** SV nộp bài theo deadline quy định

* + Nếu SV không submit bài theo quy định sẽ nhận 0 điểm.
  + Nếu SV submit bài sau thời gian deadline sẽ bị trừ điểm như sau:
* Thời gian trễ <= 60 giây: trừ 40% số điểm
* 60 < thời gian trễ <=120 giây: trừ 80% số điểm
* Thời gian trễ hơn 120 giây: nhận 0,0 điểm

**Tuyên bố:** Bài làm này do chính tôi, *HoTen* (MSSV:…………………) tự thực hiện, không sao chép của bất kỳ ai; nếu vi phạm, tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm.

Trong các câu hỏi dưới đây, chúng ta ký hiệu ***X*** là số cuối của MSSV của bạn.

**Câu 1 (1,75 điểm):** Trình bày nhiệm vụ và đơn vị dữ liệu giao thức của từng tầng trong mô hình tham khảo OSI. *(chú ý: SV không trả lời quá 1 trang A4).*

**Câu 2 (1,5 điểm):** Vì sao chúng ta phải điều khiển luồng dữ liệu? Phân biệt các khung RR, RNR, REJ và SREJ trong giao thức HDLC? Cho ví dụ minh họa cụ thể *(chú ý: SV không trả lời quá 1 trang A4).*

**Câu 3 (1,75 điểm):** Trình bày đặc điểm các phương pháp truyền tải dữ liệu của mạng đường trục (network core), thảo luận ưu nhược điểm của từng phương pháp. *(chú ý: SV không trả lời quá 1 trang A4).*

**Câu 4 (1,5 điểm):** Cho đa thứcG = x4 + x2+x+1. Dữ liệu mà bên nhận nhận được là 10001110011011 có bị lỗi hay không ? Nếu dữ liệu nhận được là đúng, hãy cho biết dữ liệu M mà bên gửi đã gửi sang bên nhận.

**Câu 5:** Giả sử địa chỉ mạng ban đầu là 159.128.192.128/26.

1. **(0,5 điểm)** Mặt nạ mạng và địa chỉ quảng bá của mạng ban đầu là bao nhiêu?
2. **(1,5 điểm)** Giả sử nhà quản trị muốn phân nhánh mạng ban đầu thành ***Z*** nhánh mạng con, với . Hãy cho biết số lượng bit cần dùng để xác định nhánh mạng con là bao nhiêu? Hãy liệt kê 5 địa chỉ mạng con có thể có, cho biết địa chỉ quảng bá và mặt nạ mạng con của các nhánh mạng con này. Vớimỗi nhánh mạng đã liệt kê hãy cho biết dãy địa chỉ IP có thể dùng để cấp cho các host.

**Câu 6:** Giả sử địa chỉ mạng ban đầu của Khoa CNTT&TT là 83.64.0.0/11.

1. **(0,5 điểm)** Mặt nạ mạng và địa chỉ quảng bá của nhánh mạng ban đầu?
2. **(1,0 điểm)** Giả sử hiện tại Khoa CNTT&TT có 40 phòng thực hành, số lượng host tối đa trong các phòng là ***W***, với . Trong tương lai, hệ thống mạng của Khoa CNTT&TT có thể mở rộng bằng cách tăng số lượng các phòng thực hành. Hãy cho biết số lượng bit cần dùng để xác định host trong các nhánh mạng con? Số lượng nhánh mạng con tối đa có thể có? Vì sao?

\*\*\*\*\*\*\*\*HẾT\*\*\*\*\*\*\*\*