

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
ĐỀ THI CUỐI KỲ MÔN CẤU TRÚC DỮ LIỆU

Thời gian: 90 phút
(Không sử dụng tài liệu)

Câu 1: Trình bày kết quả thực hiện từng bước khi chạy thuật toán heapsort cho dãy số sau giảm dần: 10, 30, 20, 13, 12, 33, 6, 9, 15, 14

Câu 2: Giả sử cho một danh sách liên kết đơn mà mỗi phần tử trong danh sách chứa thông tin một SIÊU THỊ gồm:

THÔNG TIN SIÊU THỊ	Kiểu DỮ LIỆU
Mã siêu thị	int
Tên siêu thị	char[50]
Năm thành lập	int
Số lượng nhân viên	int

- Khai báo cấu trúc danh sách liên kết đơn để quản lý các SIÊU THỊ trên.
- Viết hàm liệt kê các siêu thị có thời gian hoạt động trên 10 năm.
- Viết hàm xóa các siêu thị có số lượng nhân viên < 100 người.

Câu 3: Giả sử ta có cây nhị phân tìm kiếm như sau:

- Anh (chị) hãy cho biết kết quả duyệt cây LNR, NLR.
- Anh (chị) hãy vẽ kết quả cây sau khi xóa node 36
- Viết hàm đếm cây có bao nhiêu node có 2 con.
- Viết hàm xuất tất cả các node thuộc tầng thứ K trên cây (giả sử tầng đầu tiên trên cây là tầng 1)

Ví dụ: tầng thứ 3 gồm các node:

{22, 45, 74, 93}

