

Môn thi: Cấu trúc dữ liệu và giải thuật; **Hệ:** Chính quy

Thời gian chuẩn bị: 120 phút, không kể thời gian giao đề

Mã đề thi: 04

Câu 1(3 điểm)

Nêu khái niệm đệ quy, giải thuật đệ quy (1 điểm)

Cho ví dụ về một giải thuật đệ quy (1 điểm)

Ghi output của ví dụ đệ quy vừa tạo (1 điểm)

Câu 3(7 điểm)

Viết chương trình Java sử dụng cấu trúc dữ liệu **danh sách liên kết đôi** để lưu trữ thông tin của đối tượng. Thông tin đối tượng được chọn lọc dựa vào tên đầu tiên của sinh viên. Ví dụ sinh viên tên **Trần Văn Huân** -> dự kiến sẽ chọn đối tượng (tiếng anh) là **Tutor** gồm các thuộc tính như id, name, department và address (bắt buộc tối thiểu 4 thuộc tính có int và String)

1. Viết class khai báo Tutor và Node (2 điểm)
2. Viết class cài đặt tương ứng của cấu trúc dữ liệu trên với các phương thức sau:(4 điểm)
 - Thêm phần tử vào đầu danh sách
 - Thêm phần tử vào đuôi danh sách
 - Xóa phần tử từ đầu danh sách
 - In danh sách liên kết theo thứ tự đảo ngược
3. Xây dựng các chương trình con thực hiện các nhiệm vụ sau: (1 điểm)
 - Hiển thị menu có các chức năng trên

.....Hết.....

Thí sinh không được sử dụng tài liệu, không ghi vào đề thi

CB coi thi không giải thích gì thêm và nộp lại đề thi cho phòng chức năng theo quy chế của bộ

