

ĐỀ THI TUYỂN SINH SAU ĐẠI HỌC NĂM 2009**MÔN THI: TIN HỌC CƠ SỞ****THỜI GIAN LÀM BÀI 180 PHÚT****Câu 1.** Hãy trình bày về Ngăn xếp (stack):

- a) Định nghĩa, nguyên lý hoạt động, các phép toán.
- b) Thuật toán để giải bài toán sau: Đảo ngược thứ tự các phần tử trong ngăn xếp S bằng cách sử dụng thêm hai ngăn xếp S1 và S2.

Câu 2 Hãy trình bày về duyệt phi tuyến (vét cạn-quay lui):

- a) Đặc điểm của bài toán có thể giải được bằng phương pháp duyệt phi tuyến.
- b) Các việc cần giải quyết khi áp dụng chiến lược nêu ở mục a) thông qua thuật toán giải bài toán: Dưa ra một cách xếp 8 quân xe trên bàn cờ quốc tế sao cho không có quân nào ăn quân nào (mỗi hàng, mỗi cột có không quá 1 xe).
- c) Mô phỏng các thao tác đầu tiên thuật toán ở mục b) để đặt được không ít hơn 4 quân xe.

Câu 3. Lập chương trình bằng phương pháp *hướng đối tượng* để thực hiện:

- a) Tạo một lớp cán bộ với các dữ liệu có dạng:

Tên cán bộ	Đơn vị	Hệ số lương	Lương chính
------------	--------	-------------	-------------

Lớp cán bộ có các phương thức sau:

- Nhập dữ liệu
- Tính lương theo công thức: Lương chính = Mức lương tối thiểu * Hệ số lương.
- b) Theo chính sách vừa ban hành, lương mới được tính như sau:
 - Với giảng viên: Lương mới = Lương chính + Số năm giảng dạy * Phụ cấp
 - Với cán bộ quản lý: Lương mới = Lương chính + Mức phụ cấp.
 - Với các cán bộ khác, lương vẫn tính như trước.

Hãy viết chương trình tính lương mới có sử dụng phương pháp *kế thừa*.**Câu 4.** a) Định nghĩa các dạng chuẩn 2NF, 3NF và BCNF của lược đồ quan hệ. Sơ đồ tương quan giữa các dạng chuẩn.

- b) Cho tập phụ thuộc hàm F của một lược đồ quan hệ, hãy trình bày thuật toán tìm bao đóng của một tập thuộc tính X.

Minh họa bằng ví dụ cụ thể với tập F gồm có ba phụ thuộc hàm $A \rightarrow B$; $C \rightarrow DE$; $AC \rightarrow F$ với tập thuộc tính X lần lượt nhận các giá trị là A, C, AC.