

Bài số: 1

Dùng dữ liệu cho sẵn viết chương trình dùng kỹ thuật danh sách liên kết (Linked List) để quản lý khám chữa bệnh cho người lớn hơn 50 tuổi. Thông tin cần để quản lý bệnh nhân là:

- Ho_Ten (lưu thông tin họ và tên bệnh nhân).
- Nam_sinh (lưu thông tin năm sinh của bệnh nhân).
- Ket_qua_kham (lưu thông tin bác sĩ kết luận sau khi khám bệnh xong).
- Tinh_trang (lưu thông tin bác sĩ đã khám hay chưa).

Thực hiện các yêu cầu sau:

- Tạo các chức năng “Thêm, “Xóa” bệnh nhân cho danh sách liên kết. Chỉ thêm khi bệnh nhân đúng độ tuổi. Hàm xóa bệnh nhân có hai tham số “Ho_Ten” và “Nam_sinh”. **(4 điểm)**
- Xây dựng chức năng gọi bệnh nhân vào khám. Bệnh nhân đến trước được khám trước. Khi gọi hàm này thì chương trình tự động hiển thị thông tin “Ho_Ten” và “Nam_sinh” của bệnh nhân. Bác sĩ nhập thông tin cho mục “Ket_qua_kham” và “Tinh_trang” sau khi khám. **(4 điểm)**
- Xây dựng chức năng gọi bệnh nhân vào khám như câu b) nhưng thứ tự khám được sắp xếp theo độ tuổi, lớn tuổi hơn được khám trước. **(2 điểm)**

Bài số: 2

Dùng dữ liệu cho sẵn viết chương trình mô phỏng hoạt động của một máy “bắn tốc độ” của Cảnh sát giao thông. Thông tin mà máy “bắn tốc độ” có thể thu thập cho một lần “bắn” là:

- Vận tốc (km/h).
- Biển số.
- Tình trạng (vượt tốc độ hay không).

Chọn một cấu trúc dữ liệu đã học (Ngăn xếp, Hàng đợi, Danh sách liên kết, Cây nhị phân, ...) viết chương trình mô phỏng máy “bắn tốc độ” với các chức năng sau:

- Cho phép “bắn tốc độ” (thêm một mục dữ liệu vào bộ nhớ của máy). Người dùng sẽ nhập các thông tin “Vận tốc” và “Biển số”. Mục “Tình trạng” sẽ được chương trình tự động cập nhật là “Vuot” hay “Vua”. Tốc độ trên 100 km/h được xem là “Vuot”. **(4 điểm)**
- Cho phép tìm lại thông tin một lần “bắn” bằng biển số xe. Thông tin hiển thị khi tìm thấy dữ liệu là: Vận tốc và Biển số. **(3 điểm)**
- Sắp xếp dữ liệu các lần “bắn” theo thứ tự tăng dần về tốc độ. **(2 điểm)**
- Chương trình cho phép người dùng gọi chức năng liên tục, chỉ dừng khi chọn chức năng dừng **(1 điểm)**.