

BÀI THỰC HÀNH SỐ 3: DANH SÁCH LIÊN KẾT

Bài tập 3.3

Để quản lý danh sách các sinh viên, người ta cần quản lý: Mã số sinh viên (*bao gồm chữ và số*), họ tên, điểm môn 1, điểm môn 2, điểm trung bình. Sử dụng cấu trúc **danh sách liên kết** thực hiện các yêu cầu sau:

- Nhập thông tin cho các sinh viên trong danh sách.
- Tính điểm trung bình cho các sinh viên trong danh sách. Biết rằng, điểm trung bình = $(\text{điểm môn 1} + \text{điểm môn 2})/2$
- Xuất thông tin các sinh viên trong danh sách.
- Tính điểm trung bình cộng của các sinh viên trong danh sách.
- Xuất thông tin các sinh viên có điểm trung bình lớn hơn 7.0
- Tính trung bình cộng điểm của các sinh viên trong danh sách.
- Tính trung bình cộng điểm của các sinh viên điểm trung bình lớn hơn 7.0.
- Liệt kê thông tin các sinh viên có điểm trung bình lớn hơn điểm trung cộng các sinh viên trong danh sách.
- Nhập vào mã số, hãy liệt kê sinh viên có mã số cần tìm. Nếu không tìm thấy thì phải thông báo là không tìm thấy.
- Nhập vào điểm X cần tìm, hãy liệt kê sinh viên có điểm trung bình từ X trở lên. Nếu không có sinh viên nào có điểm lớn hơn X thì phải thông báo là không có.
- Sắp xếp danh sách tăng dần theo điểm trung bình.
- Sắp xếp danh sách tăng dần theo mã số sinh viên.

Hướng dẫn khai báo danh sách liên kết

```
struct SinhVien {  
    char Mssv[10];  
    char Hoten[50];  
    float Diem1, Diem2, Dtb;  
};  
  
typedef SinhVien ElementType; //kiểu của phần tử trong danh sách  
  
typedef struct Node  
{  
    ElementType Element;    //Chứa nội dung của phần tử  
    Node *Next;             //con trỏ chỉ đến phần tử kế tiếp  
};  
  
typedef Node *PtrToNode;  
  
typedef PtrToNode Position; //kiểu vị trí  
  
typedef PtrToNode List;     //Danh sách
```