

KỸ THUẬT LẬP TRÌNH

BÀI TẬP TUẦN 8

2021 – 2022

Danh sách liên kết

Bài 1 – Danh sách các số nguyên được lưu với danh sách liên kết. Biết rằng, danh sách liên kết với cấu trúc node được khai báo như sau.

```
/*Cau truc node of LList*/  
struct Node {  
    int data;  
    Node* Next;  
};  
/*Cau truc LList*/  
struct List {  
    Node* Head;  
    Node* Tail;  
};
```

Yêu cầu

Viết các hàm thực hiện các tác vụ cơ bản trên danh sách – Thêm, xóa một phần tử. Biết rằng các tác vụ trên danh sách có thể định nghĩa như sau:

```
/*Khoi tao LList*/  
void init(List& l) {  
    l.Head = l.Tail = NULL;  
}  
/*Khoi tao node*/  
Node* createNode();  
/*Them 1 node vao dau LList*/  
void addFirst(List& l, Node* p);  
/*Them 1 node vao cuoi LList*/  
void addLast(List& l, Node* p);  
/*Them 1 node vao truoc node p*/
```

```
void insertMidList(List& l, Node* p);  
/*Nhập danh sách*/  
void dsNhap(List& l);  
/*Xuất danh sách*/  
void dsXuat(List l);  
/*Tìm node có khóa cho trước*/  
Node* SearchNode(List l, int key);  
/*Xóa 1 node(key)*/  
void removeEntry(List& l, int key);
```

Bài 2: Viết chương trình quản lý phim, với thông tin phim gồm: Mã số, tên phim, nhà sản xuất, năm sản xuất, xếp hạng được khai báo như sau:

```
/* Khai báo Phim */  
struct Phim {  
    char maso[10];           // mã số, Ex. 123456789  
    char tenPhim[30];        // tên phim: Before Sunrise, Bo gia  
    char nhaSX[30];          // nhà sản xuất, ex. HBO, Phim Giai Phong  
    int namSX;               // 1975, 2000, 2020  
    float XepHang;          // 8, 9.2, trong khoảng (1,10)  
};
```

Yêu cầu:

1. Cài đặt danh sách phim sử dụng danh sách liên kết.
2. Viết hàm nhập danh sách phim.
3. Viết hàm xuất danh sách phim.
4. Viết hàm tìm phim theo tên.
5. Viết hàm tìm phim của nhà sản xuất HBO mà có xếp hạng cao nhất.
6. Viết hàm thêm một phim có mã số đã cho vào danh sách phim.
7. Viết hàm xóa một phim có mã số đã cho.
8. Viết hàm sắp xếp danh sách phim theo mã số tăng dần.

