

Bài tập thực hành tuần 10

Phần 1 - Đề qui

Bài 1 – Tính giai thừa của một số

Bài 2 – Tính số fibonacci

Phần 2 – Review Mảng động và Danh sách liên kết

Bài 3 – Viết chương trình quản lý sinh viên, với thông tin sinh viên gồm mã số (C-string), họ tên (C-string), ngày sinh (c-string), điểm môn học (double).

Yêu cầu

1. Cài đặt danh sách sinh viên sử dụng danh sách liên kết
2. Viết hàm nhập danh sách sinh viên
3. Viết hàm xuất danh sách sinh viên
4. Viết hàm tìm sinh viên với mã số đã cho
5. Viết hàm tìm tất cả sinh viên có điểm nhỏ hơn 5
6. Giả sử danh sách sinh viên đã có thứ tự tăng dần theo mã số sinh viên, viết hàm thêm sinh viên mới vào danh sách, mà vẫn duy trì thứ tự sau khi thêm

Hướng dẫn: File sinh viên và file quản lý sinh viên được viết như sau:

```
/* *****
* Khai bao File sinh vien
* ***** */
#ifndef SINHVIEN_H
#define SINHVIEN_H
#include<iostream>
#include<string>
using namespace std;

struct SinhVien {
    char maso[9];           // 19120500
    char hoten[30];
    char ngaysinh[11];     //eg., "01/01/2000"
    double Diem;
};
// Functions
void Ini(SinhVien& sv);
void Input(SinhVien& sv);
void Output(SinhVien sv);

#endif;

-----
/* *****
* Khai bao File Quản lý sinh vien
* ***** */
#ifndef QLSINHVIEN_H
#define QLSINHVIEN_H

#include "SinhVien.h"
```

```

// node of Sinh Vien
struct Node {
    SinhVien data;
    Node* Next;
};
// List of sv
struct List {
    Node* Head;
    Node* Tail;
};
// Create a new node of LList
Node* createNode();

// Khoi tao ds
void init(List& l);

//Insert node into LList
void addLast(List& L, Node* p);

//Input LList
void LList_input(List& L);
//print LList
void LList_print(List L);

// Search node in LList
// Tim Sinh vien co maso da cho
Node* searchNode(List L, char* maso);

// Others
#endif

```

Bài 4 – Đảo ngược liên kết danh sách liên kết

1. Sử dụng đệ qui
2. Sử dụng vòng lặp

Ex.

Input: 10 -> 20 -> 30 -> 40 -> 50 -> NULL

Output: 50 -> 40 -> 30 -> 20 -> 10 -> NULL
