

BÀI TẬP PHẦN CẤU TRÚC

BÀI 1. Xây dựng chương trình quản lý sinh viên, sử dụng cấu trúc sau:

```
struct SV {char ten[25]; float toan, ly, tb;};
```

Nhập danh sách cho n sinh viên (n là số tự nhiên được nhập vào), chỉ nhập ten và toan, ly.

Tính giá trị trường $tb = (toan + ly) / 2$, sau đó sắp xếp lại danh sách theo tên và điểm trung bình tăng dần (trong những người cùng tên thì người có điểm trung bình thấp hơn sẽ đứng trước).

Cho hiện kết quả trước và sau khi sắp xếp.

BÀI 2. Xây dựng chương trình quản lý sinh viên, sử dụng cấu trúc sau:

```
struct SV {char ten[25]; float toan, ly, tb; char XepLoai[20]};
```

Nhập danh sách cho n sinh viên (n là số tự nhiên được nhập vào), chỉ nhập ten và toan, ly.

Tính giá trị trường $tb = (toan + ly) / 2$, sau đó tính giá trị trường xếp loại theo cách sau:

XepLoai="kem" nếu $tb < 5$, = "Trung bình" nếu $5 \leq tb < 7$, = "Kha" nếu $7 \leq tb < 8$ và = "Gioi" nếu $8 \leq tb$. Sắp xếp lại danh sách theo trường XepLoai.

BÀI 3. Xây dựng chương trình quản lý học sinh. Mỗi học sinh quản lý các thông tin sau:

Họ tên, Năm sinh, Điểm trung bình.

Với các chức năng sau:

- Nhập số liệu, mỗi lần có thể nhập m học sinh, $m > 0$
- Xem danh sách: trên màn hình.
- Tìm kiếm :theo tên, theo năm sinh, theo tên và năm sinh.
- Sắp xếp: theo tên, theo điểm trung bình.
- Xóa khi biết tên

BÀI 4. Viết chương trình quản lý danh sách của một lớp học có không quá 500 sinh viên.

Thông tin của mỗi sinh viên gồm:

- Mã sinh viên: đúng 8 ký tự, không có khoảng trắng.
- Họ và tên: tối đa 30 ký tự (tên: 10, họ và chữ lót: 20)
- Ngày tháng năm sinh
- Giới tính: Nam/Nữ
- Điểm các môn học: dãy gồm đúng 10 điểm số của 10 môn học.

Chương trình phải đáp ứng được các yêu cầu:

- Có menu cho người dùng chọn các chức năng tương ứng.

- Nhập mới danh sách sinh viên.
- Xuất danh sách SV ra màn hình theo dạng bảng ngang (mỗi SV trên một dòng).
- Thêm một sinh viên vào danh sách.
- Sắp xếp danh sách tăng dần theo Mã SV hoặc theo Họ và Tên (tùy người dùng chọn).
- Tìm thông tin một SV dựa vào mã SV
- Ghi danh sách ra file DS.DAT.
- Đọc danh sách từ file DS.DAT.
- Loại bỏ một SV ra khỏi danh sách.

BÀI 5. Hãy sắp xếp danh sách thí sinh đã có trong file theo tổng điểm giảm dần. Mỗi thí sinh gồm các thông tin:

- Mã thí sinh: là một số nguyên, tự động tăng. Tính từ 1.
- Tên thí sinh, ngày sinh
- Điểm môn 1, điểm môn 2, điểm môn 3

Mô tả chức năng

Dòng đầu chứa lựa chọn chức năng của chương trình

- Với lựa chọn dòng đầu là 1, thông tin thí sinh sẽ được nhập:

- Dòng 1: Tên thí sinh
- Dòng 2: Ngày sinh
- Dòng 3: 3 điểm thi tương ứng, đều đảm bảo hợp lệ (từ 0 đến 10)

- Với lựa chọn dòng đầu tiên là 2, in ra danh sách thí sinh có trong file. Cụ thể: In ra danh sách thí sinh đã sắp xếp theo tổng điểm giảm dần. Nếu 2 thí sinh bằng điểm nhau thì thí sinh nào xuất hiện trước trong file sẽ viết trước. Mỗi thí sinh viết trên một dòng gồm: mã, tên, ngày sinh và tổng điểm. Các thông tin cách nhau đúng 1 khoảng trống. Điểm tổng được làm tròn đến 1 số sau dấu phẩy.

Ví dụ một kịch bản:

INPUT	OUTPUT
1 Tran Van X 12/12/1994 4.5 5.5 6.5	1

INPUT	OUTPUT
1 Nguyen Van Y 10/10/1990 6.5 5.5 6.5	1

INPUT	OUTPUT
2	2 Nguyen Van Y 10/10/1990 18.5 1 Tran Van X 12/12/1994 16.5