

Đề tài : Chọn cấu trúc dữ liệu (CTDL) thích hợp thực hiện các yêu cầu sau :

- 1) Nhập một lớp học , mỗi học viên có các thông tin : mã số học viên (MSHV, chuỗi 8 ký tự không dấu , không khoảng trắng), họ tên (có tên lót) (HTHV, chuỗi 30 ký tự không dấu) , mã môn học 1 (MMH1, chuỗi 4 ký tự không dấu), điểm môn 1 (DM1, số nguyên), mã môn học 2 (MMH2, chuỗi 4 ký tự không dấu), điểm môn 2 (DM2, số nguyên).
- 2) Thêm 1 học viên mới.
- 3) Xóa 1 học viên khi biết MSHV.
- 4) Sắp xếp và in ra màn hình các học viên theo thứ tự tăng dần của DM1.
- 5) Sắp xếp và in ra màn hình các học viên theo thứ tự tăng dần của DM2.
- 6) Sắp xếp và in ra màn hình các học viên theo thứ tự tăng dần của DM1, nếu DM1 bằng nhau thì sắp xếp tăng dần theo DM2, vd

DM1	DM2
2	5
2	6
5	7
5	9
5	9
7	5
7	8

- 7) In ra màn hình các học viên khi biết mã môn học.
 - 8) *Trong quá trình học, một học viên có thể phải học thêm một môn học phụ.*
Thêm môn học phụ (mã môn học : chuỗi 4 ký tự không dấu) cho một học viên khi biết MSHV.
 - 9) Nhập điểm cho môn học phụ cho một học viên khi biết MSHV.
- Lưu ý :** học viên có thể không có môn học phụ.
- 10) Ghi thông tin vào file (*lưu trữ dữ liệu, cho phép đánh đường dẫn chứa file*)
 - 11) Mở file (đã có để sử dụng) (*cho phép đánh đường dẫn chứa file, người dùng có thể thực hiện các yêu cầu 3)-10) trên dữ liệu của file*)

Lưu ý : Các thông tin được in ra dạng giống như **Danh sách sinh viên** thường được dùng.

YÊU CẦU SINH VIÊN :

- 1) **Tạo 1 file dữ liệu** (tạo sẵn một số dữ liệu ban đầu, gửi kèm theo chương trình, tên file: **hocvien.txt**, đường dẫn mở file là **D:\DATACTDL\hocvien.txt**) để GV kiểm tra các bước 3)-10) **thông qua yêu cầu 11)**
- 2) Tạo menu thích hợp cho chương trình (chương trình chỉ kết thúc khi người dùng muốn kết thúc) (có hướng dẫn sử dụng menu trong file **Nhom_STT**, mục **yêu cầu của đề tài**.)
- 3) Tạo một video ngắn gọn mô tả công việc nhóm làm và hướng dẫn sử dụng chương trình. Tên video **STT_MSSV_VIDEO_THICUOIKY_CTDL**
- 4) Tên folder chương trình : **STT_MSSV_THICUOIKY_CTDL_PRO**
- 4) Cho các tập tin : **Nhom_STT**, **STT_MSSV_THICUOIKY_CTDL_PRO** vào folder **STT_MSSV_THICUOIKY_CTDL**,
- 5) Gửi **STT_MSSV_THICUOIKY_CTDL**, **STT_MSSV_VIDEO_CTDL** về 2 nơi :
 - I) mail ngocnqspkt@gmail.com, Với
SUBJECT : STT_MSSV_THICUOIKY_CTDL
Nội dung: STT, MSSV, Họ tên
 - II) **SINH VIÊN NỘP BÀI CUỐI KỲ** trên **fhqutex**.

STT : Là số thứ tự của sinh viên đại diện nhóm.

HẠN CHÓT : 18/6/21, 17g00.