

NỘI DUNG ÔN TẬP NGUYÊN LÝ LẬP TRÌNH CẤU TRÚC LỚP CTK49A, CTK49B

Thời gian làm bài là **120 phút**, sinh viên cân đối thời gian làm bài kịp. Sinh viên sử dụng ngôn ngữ lập trình C++ đã được học và phần mềm Visual Studio đã được cài đặt trên máy của trường. Sinh viên **KHÔNG ĐƯỢC sử dụng tài liệu, internet hay thực hiện bất kỳ gian lận nào** trong quá trình làm bài thi.

Tạo project, tập tin CPP và các tập tin header theo quy ước của đề thi. Có tiếp đầu ngữ là MSSV của mình. Tất cả bài làm phải lưu vào ổ đĩa Z.

🔗 Có sinh viên chưa chú ý nội dung lưu ý này, vẫn còn đặt tên sai yêu cầu, lưu chưa đúng vị trí.

Bắt đầu bằng việc khai báo thư viện cần thiết ở tập tin program.cpp, tiếp theo là khai báo sử dụng thư viện chuẩn (std) rồi mới khai báo thuvien.h, menu.h.

🔗 Có sinh viên lập tức làm trước ở thuvien.h, menu.h, hoặc sai thứ tự khai báo thư viện ở program.cpp → Visual Studio báo lỗi đỏ từ trên xuống dưới.

Khai báo hằng số MAX, kiểu dữ liệu cấu trúc tự định nghĩa ở thuvien.h. **Sử dụng kiểu dữ liệu string** cho toàn bộ các trường có chữ cái, không sử dụng mảng ký tự. Các hàm xuất menu, chọn menu, xử lý menu thì định nghĩa ở menu.h.

🔗 Có sinh viên thường hay quên vị trí để lệnh xóa màn hình và dừng màn hình.

Bình thường các bạn nhập chuỗi sẽ dùng **cin**, tuy nhiên **cin** chỉ nhận chuỗi từ đầu đến khoảng trắng đầu tiên. Lúc này phải dùng **getline** để lấy cả ký tự khoảng trắng.

Một trường hợp hay gặp phải ở sinh viên là sinh viên không có kỹ năng **TÌM LỖI** và **SỬA LỖI** (debug). Bên cạnh kỹ năng lập trình, kỹ năng sửa lỗi là kỹ năng **CỰC KỲ QUAN TRỌNG**, giúp sinh viên làm chủ kiến thức và tự tin khi làm bài. Những kỹ năng này không có được chỉ trong ngày một, ngày hai mà đó là kinh nghiệm của **chuỗi những buổi thực hành chăm chỉ sau giờ học!!!**

Nội dung ôn tập (dựa theo sách hướng dẫn thực hành):

🔗 Các kỹ thuật xử lý mảng một chiều (chủ đề 5):


- Duyệt mảng: xuôi (từ trái qua), ngược (từ phải qua);
- Nhập, xuất mảng một chiều;
- Tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất;
- Tìm vị trí phần tử lớn nhất, nhỏ nhất, đầu tiên, cuối cùng, phần tử bất kỳ;
- Đếm, thống kê;
- Xóa phần tử;
- Chèn phần tử;
- Thay thế phần tử;


- Sắp xếp: tăng, giảm, kết hợp.

Kiểu cấu trúc (Chủ đề 8):

- Khởi tạo mảng dữ liệu ban đầu (theo dữ liệu mẫu của đề);
- Nhập thủ công từ bàn phím (nhập với số lượng cho trước);
- Xuất dữ liệu dưới dạng bảng (có các cột, tiêu đề cột và định dạng giá trị);
- Thêm, xóa, cập nhật thông tin của một đối tượng nào đó;
- Tìm kiếm, sắp xếp, thống kê;
- Tính toán.

Các nguồn tự học **KHUYẾN KHÍCH** cho sinh để ôn tập lại toàn bộ kiến thức lập trình C++ cơ bản:

 <https://www.w3schools.com/cpp/default.asp>. Mặc dù ngôn ngữ là tiếng Anh nhưng với trình độ tiếng Anh căn bản vẫn có thể học tốt trên trang này.

 <https://howkteam.vn/course/khoa-hoc-lap-trinh-c-can-ban-4>. Anh này ở Đà Lạt, có hướng dẫn đầy đủ, chi tiết, dễ hiểu bằng tiếng Việt. Video bài giảng tương ứng ở [đây](#).

Đối với sinh viên chưa biết gì về lập trình hoặc/và mất kiến thức cơ bản, học ở 2 nguồn trên là đã đủ (nếu **CHỊU HỌC, SIÊNG NĂNG**).

Bài thực hành ôn tập:

Giả sử có một danh sách vật tư, mỗi vật tư chứa các thông tin sau:

- Mã vật tư (duy nhất),
- Tên vật tư,
- Số lượng,
- Đơn vị tính,
- Đơn giá.

Viết chương trình thực hiện các chức năng sau:

1. Nhập danh sách vật tư.
2. Xuất danh sách vật tư.
3. Tính tổng giá của tất cả vật tư có số lượng $\in [x, y]$ (x, y là được nhập từ bàn phím)
4. Tìm vị trí vật tư theo mã vật tư.
5. Sắp xếp danh sách vật tư giảm theo đơn vị tính, nếu đơn vị tính trùng sắp tăng theo số lượng.
6. Xóa tất cả vật tư có đơn giá $< x$ (x là được nhập từ bàn phím)
7. Chèn vật tư sau vật tư có mã vật tư y cho trước.
8. In bảng thống kê số vật tư theo đơn vị tính.
0. Thoát chương trình.

Dựa theo bài thực hành ôn tập ở trên, sinh viên chú ý các nội dung sau:

- ✓ Chương trình **NÊN** có nhập danh sách cố định theo dữ liệu mẫu để tiết kiệm thời gian chạy chương trình;

- ✓ Với mỗi chức năng cơ bản trên, sinh viên **mở rộng thêm** các chức năng tương tự. Điều này rất tốt để ôn tập, tránh trường hợp HỌC TỬ, bị TỬ ĐỀ.

Để có điểm 4/10 từ bài thi của mình, sinh viên cần **PHẢI CÓ** các nội dung sau trong bài làm của mình:

- ✚ Toàn bộ bài làm phải lưu đúng tên, thư mục;
- ✚ Các hàm lưu đúng vị trí của nó;
- ✚ Có kiểu dữ liệu cấu trúc, menu;
- ✚ Chương trình không có lỗi và chạy được hệ thống menu;
- ✚ Nhập và xuất dữ liệu mẫu của đề.

Từ các chức năng phía sau, mỗi chức năng làm được (không lỗi, logic hợp lý, kết quả đúng) sẽ thêm điểm vào.

Đây là môn lập trình đầu tiên của các bạn ở giảng đường đại học. Đừng biến nó thành nỗi sợ hay là kẻ thất bại. Không có thành công nào là dễ dàng và không có ước mơ nào là xa vời nếu bạn biết cố gắng.



Phải chi các bạn dành thời gian học **NHIỀU** như lúc các bạn dành thời gian chơi game vậy 🤔🤔.

Gợi ý một số địa điểm TỰ HỌC cả cá nhân và nhóm hiệu quả hơn quán cà phê, không tốn tiền, có internet miễn phí 🙌🙌 **sảnh thư viện, phòng tự học tại thư viện Trường Đại học Đà Lạt.**

💖💖 **CHÚC CÁC BẠN HỌC TỐT, THI TỐT** 💖💖