## TRƯỜNG ĐẠI HỌC ĐÀ LẠT KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

## ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 – 2024

Học phần: NGUYÊN LÝ LẬP TRÌNH CẦU TRÚC

(Đề thi có 01 trang) Lớp: CTK47B – Mã học phần: 20CT1102

Thời gian làm bài: 120 phút

| Họ và tên sinh viên: | Đề thi thử |
|----------------------|------------|
| Mã số sinh viên:     | De un unu  |

Lưu ý: Sinh viên tạo một thư mục Z:\MSSV\_HọVàTên và đặt tên cho dự án là MSSV\_HọVàTên MãĐềThi. Cuối giờ, yêu cầu sinh viên xóa thư mục bin, debug, .vs.

Giả sử nhà của em có mở một cửa hàng tạp hóa nhỏ. Từ nhỏ, em đã có niềm đam mê với công nghệ thông tin. Mặc dù em chỉ mới là sinh viên năm nhất nhưng em đã làm quen được ngôn ngữ lập trình C++ và có một vài chương trình "đầu tay" rất thú vị. Vì để đỡ đần cho gia đình, thay thế việc ghi chép nhập hàng hóa từ giấy tờ sang lưu trữ và xử lý trên máy tính, em cần một chương trình đơn giản để quản lý cửa hàng tạp hóa nhỏ của gia đình mình.

Em đã khảo sát toàn bộ các hàng hóa và quy trình nhập hàng hóa của cửa hàng. Mỗi một hàng hóa có một mã hàng hóa duy nhất, tên gọi, đơn vị tính, nước sản xuất và đơn giá (đơn vị VNĐ). Bên cạnh đó, mỗi lần nhập hàng hóa thì phải có thêm thông tin về thời gian và số lượng.

Thông tin được tổng hợp lại như sau:

| МаНН | TenHH                | DVT   | NuocSX     | DGia   | ThoiGian   | SL |
|------|----------------------|-------|------------|--------|------------|----|
| VP01 | But chi              | Cay   | Trung Quoc | 3000   | 23/12/2022 | 10 |
| VP02 | But chi              | Cay   | Thai Lan   | 5000   | 12/8/2023  | 10 |
| VP03 | But bi               | Cay   | Viet Nam   | 5000   | 16/10/2023 | 10 |
| BK01 | Banh quy thap cam    | Нор   | Viet Nam   | 115000 | 28/10/2023 | 5  |
| BK02 | Banh quy kem         | Goi   | Indonesia  | 6000   | 1/11/2023  | 15 |
| NU01 | Nuoc ngot soda chanh | Thung | Viet Nam   | 230000 | 11/11/2023 | 12 |
| NU02 | Sua bo tiet trung    | Goi   | Viet Nam   | 6000   | 20/12/2022 | 50 |

Chương trình quản lý cửa hàng tạp hóa nhỏ có các chức năng sau:

- 1. Nhập danh sách hàng hóa từ bảng dữ liệu trên
- 2. Xuất danh sách các hàng hóa
- 3. Xuất danh sách các hàng hóa và giá trị các mặt hàng đã nhập trong năm y
- 4. Sắp xếp các hàng hóa tăng dần theo số lượng, nếu cùng số lượng thì sắp xếp tăng dần theo tên sản phẩm
  - 5. Tìm tất cả hàng hóa được nhập vào tháng *m* năm y
  - 6. Cập nhật thông tin hàng hóa theo mã hàng hóa từ bàn phím
  - 7. Thống kê tổng giá trị các hàng hóa theo từng nước sản xuất
- 8. Nhập thêm một hàng hóa mới từ bàn phím với mã hàng hóa không được trùng với mã hàng hóa đã có và tất cả các trường đều không được bỏ trống, đơn giá và số lượng phải lớn hơn 0

**Yêu cầu:** Viết chương trình C++ quản lý cửa hàng tạp hóa nhỏ với các chức năng ở trên. Chương trình được tổ chức dưới dạng thư viện hàm và menu.

| HÉT |
|-----|
|-----|

Sinh viên không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.