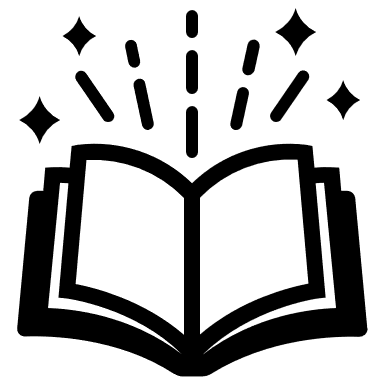
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**

**KHOA ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG**

****

**ĐỒ ÁN PBL1: LẬP TRÌNH**

**NGÀNH ĐIỆN TỬ VIỄN THÔNG**

**ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ HÀNG TỒN KHO**

**Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Duy Nhật Viễn**

**Sinh viên thực hiện: Võ Như Hậu, Đặng Đỗ Tuấn Kiệt**

**Lớp: 21.39**

**Mã sinh viên: 106210057,106210036**

**SĐT Liên hệ: 0899345559**

**Email: vonhuhau2002@gmail.com**

**MỤC LỤC**

[PHẦN MỞ ĐẦU: 3](#_Toc414215779)

[1. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI 3](#_Toc414215781)

[2. PHẠM VI NGHIÊN CỨU 3](#_Toc414215782)

[3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 3](#_Toc414215783)

[CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT 4](#_Toc414215784)

[1.1. MỘT SỐ KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ C++ 4](#_Toc414215786)

[1.1.1. CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ SỞ 4](#_Toc414215787)

[1.1.2. CÁC CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN 5](#_Toc414215788)

[1.1.3. HÀM 7](#_Toc414215789)

[1.1.4. MẢNG 7](#_Toc414215790)

[1.1.5. KHAI BÁO VÀ CÚ PHÁP CƠ BẢN CỦA CLASS 8](#_Toc414215791)

[1.1.6. KIỂU DỮ LIỆU TỆP (FILE) 8](#_Toc414215792)

[1.2 MÔ TẢ BÀI TOÁN HÀNG TỒN KHO: 9](#_Toc414215793)

[CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH 9](#_Toc414215794)

[2.1 GIỚI THIỆU THUẬT TOÁN 9](#_Toc414215795)

[2.2 CÁC MODUL CHÍNH TRONG CHƯƠNG TRÌNH 10](#_Toc414215796)

[2.2.1 SƠ ĐỒ TỔNG QUÁT 10](#_Toc414215797)

[2.2.2 MỘT SỐ LƯU ĐỒ CHÍNH CỦA CHƯƠNG TRÌNH 11](#_Toc414215798)

[CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH 19](#_Toc414215800)

[3.1 TỔNG THỂ CHƯƠNG TRÌNH 19](#_Toc414215801)

[3.1.1 CÁC HÀM KHAI BÁO 19](#_Toc414215802)

[3.1.2 HÀM MAIN 19](#_Toc414215803)

[PHẦN KẾT LUẬN 25](#_Toc414215819)

[CÁC KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC 25](#_Toc414215801)

[ƯU VÀ NHƯỢC ĐIỂM CỦA ĐỀ TÀI 25](#_Toc414215801)

[HƯỚNG PHÁT TRIỂN 25](#_Toc414215801)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 26](#_Toc414215819)

# 

# PHẦN MỞ ĐẦU:

1. MỤC TIÊU ĐỀ TÀI

Xây dựng một chương trình quản lý hàng tồn kho bằng ngôn ngữ lập trình C/C++ đơn giản, dễ sử dụng cho người quản lý.

Giải quyết các vấn đề: quản lý hàng tồn kho trong một phân xưởng, số hàng nhập, xuất,còn tồn , giá trị kho hàng, nhập liệu, tìm kiếm và sửa thông tin…

1. PHẠM VI NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu, phân tích và xây dựng hệ thống quản lí hàng tồn kho.

1. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Thực hiện đề tài này, em đã ứng dụng các kiến thức đã học về lập trình, tham khảo một số tài liệu về ngôn ngữ C/C++.

Tham khảo, nghiên cứu việc quản lý hàng tồn kho để xây dựng chương trình thích hợp.

# 

# CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

* 1. MỘT SỐ KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ C++
     1. CÁC KIỂU DỮ LIỆU CƠ SỞ

1.1.1.1 KIỂU KÝ TỰ

Ký tự là một chữ cái, chữ số hoặc ký tự đặc biệt và được định nghĩa bằng từ khoá **char**.

Một ký tự chiếm 1 byte, biểu diễn 1 ký tự trong bảng mã ASCII (American Standard Code for Information Interchangre) và nằm cặp nháy đơn.

Bảng mã của một số ký tự biễu diễn được:

|  |  |
| --- | --- |
| Ký tự | Mã ASCII |
| Các ký tự điều khiển(enter, esc,tab…) | 0..31 |
| Space bar(‘ ‘) | 32 |
| ! ” # $ % & … | 33..47 |
| 0..9 | 48..57 |
| A..Z | 65..90 |
| a..z | 97..122 |

* + - 1. KIỂU SỐ NGUYÊN

Một số dữ liệu kiểu số nguyên:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Từ khoá | Số byte | Miền giá trị |
| int | 2 | -2­15 → 2­15 – 1 (-32768..32767) |
| short | 2 | -2­15 → 2­15 – 1 |
| long | 4 | -2­31 → 2­31 – 1 (-2.1 tỷ..2.1 tỷ) |
| unsigned int | 2 | 0 →216 – 1 (0..65535) |
| unsigned short | 2 | 0 →216 – 1 |
| unsigned long | 2 | 1. →232 – 1 (0..4.2 tỷ) |

1.1.1.3 KIỂU SỐ THỰC

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Từ khoá | Số byte | Miền giá trị | Độ chính xác |
| Float | 4 | ±2\*10-38 → ±3.4\*1038 | 7 chữ số |
| Double | 8 | ±2.2\*10-308 → ±8\*10308 | 15 chữ số |
| Long double | 10 | ±3.4\*10-4932 → ±3.4\*104932 | 15 chữ số |

Một số dữ liệu kiểu số thực:

* + 1. CÁC CẤU TRÚC ĐIỀU KHIỂN

1.1.2.1Cấu trúc rẽ nhánh

* Cấu trúc if

Cú pháp:

if(biểu thức)

[Lệnh 1];

else

[Lệnh 2];



* Lệnh switch
* Cú pháp:

switch(biểu thức nguyên)

{

case hằng\_1: [Lệnh 1];

case hằng\_2: [Lệnh 2];

…

case hằng\_n: [Lệnh n];

[default: lệnh n+1;

}

* + - 1.  Các lệnh vòng lặp
* Vòng lặp for

Cú pháp:

for([bt1]; [bt2]; [bt1])

[Lệnh];



* Lệnh while

Cú pháp:

while(biểu thức)

[Lệnh];



* Lệnh do..while

Cú pháp:

do{

[Lệnh];

}while(biểu thức)

* + 1. HÀM

Cú pháp:

|  |
| --- |
| [kiểu trả về | void] < Tên hàm([danh\_sách\_tham\_số\_hình\_thức])>  < { [khai báo biến cục bộ]  [các câu lệnh]  [return giá\_trị\_trả\_về;]  [các câu lệnh]  [return giá\_trị\_trả\_về;]  } > |

* + 1. MẢNG
       1. KHÁI NIỆM MẢNG

Mảng là một tập hợp hữu hạn các phần tử (biến) cùng kiểu dữu liệu liên tục trong bộ nhớ và có chung một tên. Mỗi phần tử trong mảng được xác định qua chỉ số (vị trí trong mảng) của nó.

Các phần tử của mảng nằm trong các ô nhớ liên tục nhau, địa chỉ thấp nhất của ô nhớ tương ứng với phần tử thú nhất và địa chỉ cao nhất của ô nhớ tương ứng với phần tử cuối cùng. Số phần tử của mảng được xác định ngay khi khai báo mảng. Mỗi phần tử của mảng được truy cập trực tiếp thông qua tên mảng và chỉ số của nó.

Có nhiều loại mảng, mảng một chiều (vecto), mảng 2 chiều (ma trận), mảng nhiều chiều.

* + - 1. MẢNG MỘT CHIỀU
* Khai báo:

Kiểu\_dữ\_liệu Tên \_mảng[Số\_phần\_tử];

* Truy cập:

Tên\_mảng[Chỉ\_số];

Trong đó:

0 ≤ Chỉ\_số ≤ Số\_phần\_tử -1

Chỉ\_số có thể là hằng số, biến kiểu nguyên, biểu thức nguyên.

* + 1. KHAI BÁO VÀ CÚ PHÁP CƠ BẢN CỦA CLASS

class<ClassName>{

<access\_modifier>:

<data\_type>property;

<return\_type><method\_name>(arguments){

return<something\_match\_return\_type>;

}

<\_return\_type><\_method\_name>(\_arguments);

};

<\_return\_type><ClassName>::<\_method\_name>(\_arguments){

return<something\_match\_return\_type>;

* + 1. }KIỂU DỮ LIỆU TỆP (FILE)
* Khái niệm

Tệp là một tập hợp dữ liệu có liên quan với nhau được nhóm lại lưu trữ trên bộ nhớ ngoài hoặc các thiết bị và tồn tại ngay cả khi chương trình kết thúc hoặc mất điện.

Có hai loại tệp: tệp văn bản và tệp nhị phân. Trong chương trình này sử dụng tệp nhị phân.

Sử dụng thư viện fstream.

* Tệp nhị phân

Tệp nhị phân là tệp mà các phần tử của nó chỉ biểu diễn một kiểu dữ liệu. Một tệp tin dù được xây dựng bằng cách nào thì bản chất của nó cũng chỉ là dãy các byte (0..255) ghi tren đĩa, với cách quan niệm này người ta gọi là tệp nhị phân.

Một số thao tác trên tệp:

* + Khai báo con trỏ file: fstream f;
  + Mở file để ghi: f.open(tên\_tệp, ios::out | ios::binary);

Ghi file: f.write((char\*) & x, sizeof(x));

* + Mở file để đọc: f.open(ten\_tệp, ios::in | ios::binary);
  + Đóng file: f.close();
  1. Mô tả bài toán quản lí hàng tồn kho:

Trong xưởng sẽ có nhiều sản phẩm với đơn vị tính và đơn giá khác nhau, để tránh nhầm lẫn chúng ta gán mã sản phẩm cho từng sản phẩm (mã sản phẩm không trùng nhau) và đặt chúng vào những vị trí có sẵn đang trống. Chúng ta cần nhập vào những thông tin cụ thể như ngày nhập lô hàng , số lượng mặt hàng đó, đơn giá thành phần , chiết khấu , ….. Từ đó sẽ in ra được giá trị tổng tiền hàng đang còn tồn trong kho. Qua chương trình có thể thực hiện thao tác tìm kiếm thông tin sản phẩm theo vị trí của mặt hàng và ta có thể thêm, chỉnh sửa, cập nhật hàng tồn 1 cách dễ dàng thông qua kiểm tra vị trí hàng trong kho.

# CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

* 1. GIỚI THIỆU THUẬT TOÁN

Chương trình quản lý hàng tồn kho các vấn đề:

* Quản lý thông tin sản phẩm tồn kho

Tổng giá trị hàng tồn trong kho

Xây dựng các class bao gồm các thông tin để quản lí hàng tồn :

* Class Hàng hóa
* Class Khách hàng

Quản lý thông tin bảo mật thực hiện các công việc:

* Nhập tài khoản người quản lí
* Nhập mật khẩu người quản lí

Quản lý thông tin sản phẩm thực hiện các công việc

Hỏi người dùng nhập thông tin từ file

* Nhập thông tin hàng tồn kho
* HIển thị thông tin hàng
* Chỉnh sửa thông tin hàng
* Xem lịch sử nhập hàng
* Xuất hàng và in biên lai
  1. CÁC MODUL CHÍNH TRONG CHƯƠNG TRÌNH

### SƠ ĐỒ TỔNG QUÁT

Chương trình quản lí

Thông tin hàng tồn kho

Nhập tài khoản

Nhập mật khẩu

Lịch sử nhập hàng

Giá trị kho hàng

Nhập hàng

Xuất hàng

Thêm hàng

Xóa hàng

Tìm hàng theo ID

Tìm lịch sử nhập hàng theo ngày,ID,Tên

Giá trị tổng kho hàng

Xuất biên lai

* + 1. MỘT SỐ LƯU ĐỒ CHÍNH CỦA CHƯƠNG TRÌNH
       1. Hàm nhập thông tin hàng

A screenshot of a phone

Description automatically generated with medium confidence

* + - 1. Hàm chỉnh sủa thông tin hàng

A picture containing icon

Description automatically generated

* + - 1. Hàm xóa thông tin hàng (Theo ID):

Application, icon

Description automatically generated

* + - 1. Hàm xóa thông tin hàng (Theo tên hàng):

Icon

Description automatically generated

* + - 1. Hàm tìm thông tin hàng (Theo tên hàng):

A picture containing icon

Description automatically generated

* + - 1. Hàm hiển thị thông tin hàng:

Qr code

Description automatically generated

* + - 1. Hàm xuất hàng và in biên lai:

Diagram

Description automatically generated with medium confidence

* + - 1. Hàm chính của chương trình:

Diagram

Description automatically generated

# 

# CHƯƠNG 3: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

* 1. TỔNG THỂ CHƯƠNG TRÌNH
     1. Các hàm khai báo

Text

Description automatically generated with medium confidence

3.1.2. Hàm main

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

Text

Description automatically generated

**PHẦN KẾT LUẬN**

1. CÁC KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Đã hoàn thiện được yêu cầu cơ bản của chương trình quản lý hàng tồn kho.

2. ƯU VÀ NHƯỢC ĐIỂM CỦA ĐỀ TÀI

+Ưu điểm:

- Giao diện dễ sử dụng, dễ thao tác.

- Giải quyết được vấn đề quản lý hàng tồn kho.

- Hỗ trợ các nhiệm vụ chính trong quản lý bán hàng ở cửa hàng: nhập hàng, bán hàng và xuất hàng,in biên lai.

- Cung cấp chức năng hỗ trợ nhân viên kiểm kho tìm kiếm thông tin sản phẩm

+Nhược điểm:

Chương trình còn thiếu sót như:

-Cần thêm nhiều chức năng cụ thể hơn.

- Giao diện chưa được bắt mắt

3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Tiếp tục nghiên cứu để có thể đưa chương trình vào ứng dụng thực tế. Thêm các hàm phù hợp và chỉnh sửa giao diện bắt mắt hơn.

Nhận được sự chỉ dẫn của thầy giáo hướng dẫn , em sẽ cố gắng khắc phục những nhược điểm và phát triển chương trình hơn

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] https://www.youtube.com/watch?v=mA1CrFv0Quw&t=1264s

[2] https://codefly.vn/he-thong-dat-hang-pizza-trong-c-voi-ma-nguon/5619?id=1&contentid=Pizza%20Order%20System%2Fproject2.cpp&extensions=cpp&menu=1%7CPizza%20Order%20System%2F0%7Cproject&fbclid=IwAR0jvNL7a95xZf0oxU8FeP4g15Myo1kHdWA8D6AD-mMRJb0INjAYiZ3iPSw

[3] https://vi.wikipedia.org/wiki/Class\_trong\_C%2B%2B