BỘ CÔNG THƯƠNG

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM TP. HCM**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---------------------------



**PHẦN MỀM QUẢN LÝ KHO**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN**

1. 2001181047, Phan Thành Đạt, Lớp 09DHTH1

2. 2001181042, Phan Văn Đại, Lớp 09DHTH1

**GVHD: Bùi Công Danh**

**BÁO CÁO TIỂU LUẬN**

Môn học: Phát triển phần mềm và ứng dụng thông minh

TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 04 năm 2021

**MỤC LỤC**

[CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN 2](#_Toc68714694)

[1.1. GIỚI THIỆU 2](#_Toc68714695)

[1.1.1. LỜI MỞ ĐẦU 2](#_Toc68714696)

[1.1.2. LÝ DO LỰA CHỌN ĐỀ TÀI 3](#_Toc68714697)

[1.1.3. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU 3](#_Toc68714698)

[1.2. MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI 4](#_Toc68714699)

[1.1.1. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI 4](#_Toc68714700)

[1.1.2. PHẠM VI CỦA ĐỀ TÀI 4](#_Toc68714701)

[1.3. KHẢO SÁT HỆ THỐNG 5](#_Toc68714702)

[1.3.1. PHÂN TÍCH YÊU CẦU HỆ THỐNG 5](#_Toc68714703)

[1.3.2. CHI TIẾT QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ CỦA HỆ THỐNG 6](#_Toc68714704)

[1.3.3. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM 6](#_Toc68714705)

[1.3.4. YÊU CẦU VỀ CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM 7](#_Toc68714706)

[1.4. KẾT CHƯƠNG 7](#_Toc68714707)

[CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 8](#_Toc68714708)

[2.1. MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ 8](#_Toc68714709)

# CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

## GIỚI THIỆU

### **LỜI MỞ ĐẦU**

Kinh tế tri thức xuất hiện từ hơn hai thập niên qua. Các nền kinh tế phát triển trên thế giới đang chuyển sang kinh tế tri thức với những thay đổi sâu sắc về cách thức hoạt động sản xuất kinh doanh, cách tổ chức quản lý, cơ cấu kinh tế, cơ cấu lao động…

Ngày nay hầu hết các quốc gia trên thế giới đều nhận thấy rằng đường lối, chiến lược phát triển kinh tế tri thức là một yếu tố quan trọng quyết định sự thành bại trong quá trình phát triển kinh tế của một đất nước. Trong đó, công nghệ thông tin đang góp phần thúc đẩy nền kinh tế tri thức phát triển mạnh mẽ.

*“Làm sao để thiết kế một hệ thống thông tin quản lý doanh nghiệp đạt hiệu quả?”* không chỉ là mục đích nghiên cứu của một môn học mà đang trở thành vấn đề cấp thiết trong tất cả các doanh nghiệp, tổ chức, cơ quan quản lý với xu hướng kinh tế toàn cầu hóa hiện nay. Là những công dân sống trong thời đại vũ bão của cách mạng công nghệ thông tin, hằng ngày tương tác với các hệ thống quản lý nhưng chỉ đến khi nhận được sự truyền đạt kiến thức từ thầy ***Nguyễn Văn Lễ*** bên bộ môn Phân tích thiết kế hệ thống thông tin, kết hợp kiến thức lập trình từ thầy ***Bùi Công Danh***, chúng em mới có được những kiến thức nền tảng để phân tích hệ thống thông tin quản lý và hình thành phương pháp tư duy, thiết kế hệ thống chương trình.

Bộ môn Phát triển phần mềm và ứng dụng thông minh, Khoa Công nghệ thông tin, nhóm chúng em muốn áp dụng những kiến thức đã tiếp thu được vào việc xây dựng *“Phần mềm quản lý kho”.*

Do trình độ và thời gian có hạn, bài viết không tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong nhận được ý kiến đóng góp của thầy và các bạn.

Một lần nữa nhóm chúng em xin cảm ơn các thầy, chúc các thầy có nhiều sức khỏe.

Link Github của đề tài: <https://github.com/DoAnPhatTrienUDTM/DoAn_PhatTrienUngDungThongMinh>

Các link tham khảo đề tài:

<https://www.sinnovasoft.com/san-pham/giai-phap-tong-the-doanh-nghiep-sinnova-erp/quan-ly-kho-hang-68>

<https://sec-warehouse.vn/quy-trinh-quan-ly-kho-hang.html>

<https://ddi-dev.com/blog/case/how-we-have-built-warehouse-management-software-for-the-retail-company/>

### **LÝ DO LỰA CHỌN ĐỀ TÀI**

Quản lý kho là hoạt động có ở tất cả các tổ chức từ các cơ sở kinh doanh đến cơ quan nhà nước. Tùy theo ngành nghề hoạt động và quy mô tổ chức mà mô hình kho và cách thức vận hành sẽ khác nhau nhưng tất cả đều được đặt vào cùng một bài toán quản lý: làm sao để quản lý số lượng hàng hóa trong kho (số lượng nhập, xuất, tồn) với ít thời gian, chi phí và công sức nhất.

Nhóm chúng em quyết định chọn đề tài tiểu luận: *“Phần mềm quản lý kho”* vì tính phổ biến của hoạt động quản lý kho, dễ dàng cho việc tiếp cận nghiên cứu của chúng em và đồng thời đề tài cũng mang tính ứng dụng cao vào hoạt động thực tiễn dưới góc độ xây dựng hệ thống thông tin quản lý, chứ không đi sâu phân tích một ngành nghề chuyên môn – quản lý kho.

Trong sự hạn chế của một tiểu luận nhóm và kiến thức về công nghệ thông tin, chúng em chỉ dừng lại ở việc phân tích nghiệp vụ và phát triển phần mềm quản lý kho hàng.

### **PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU**

1. Phương pháp tiếp cận hệ thống: xem xét hệ thống trong tổng thể vốn có của nó, một cách toàn diện trong mối quan hệ giữa nội tại hệ thống với các yếu tố bên ngoài.
2. Phương pháp thu thập thông tin cho quá trình phân tích và nghiên cứu:

* Nghiên cứu tài liệu về hệ thống
* Quan sát các hệ thống hiện tại
* Phân tích các chức năng

1. Phương pháp xây dựng sơ đồ:

* Sơ đồ chức năng (BFD – Business Function Diagram): là công cụ mô hình đầu tiên trong tiến trình phân tích, nó xác định ranh giới hệ thống Xây dựng sơ đồ chức năng là quá trình phân tán từ một chức năng lớn (ở cấp cao) được phân chia thành những phần thích hợp nhỏ hơn (các cấp thấp hơn) theo cấu trúc hình cây.
* Sơ đồ dòng dữ liệu (DFD – Data Flow Diagram): chỉ ra các thông tin chuyển vận từ một quá trình/ chức năng này trong hệ thống sang một quá trình/ chức năng khác, đông thời chỉ ra thông tin nào cần phải có trước khi cho thực hiện một hàm hay một quá trình.
* Sơ đồ ngữ cảnh: được dùng để tạo ra biên giới của hệ thống là một vòng tròn quá trình trung tâm biểu thị toàn bộ hệ thống đang nghiên cứu được nối với mọi tác nhân ngoài hệ thống.
* Sơ đồ logic: để chỉ ra những điều khiên của quá trình ra quyết định.

1. Phương pháp xây dựng mô hình dữ liệu:

* Mô hình hóa thực thể:

Mô hình thực thể là mô hình dữ liệu logic được xây dựng dựa trên:

* Thực thể là đối tượng sự kiện đối với tổ chức (bao gồm cả những thông tin mà nó lưu trữ).
* Kiểu thực thể: là tập hợp các thực thể có cùng tính chất, mô tả cho một loại thông tin.
* Thuộc tính: là đặc trưng của mỗi thực thể, có 3 loại: thuộc tính khóa (một hoặc nhiều thuộc tính trong một tập thực thể được dùng để gán cho một thực thể tham trở duy nhất), thuộc tính mô tả (thông thường các thuộc tính trong tập thực thể đều là thuộc tính mô tả, tập hợp lại sẽ làm tăng hiểu biết đầy đủ về thực thể), thuộc tính kết nối.
* Mối quan hệ: có 3 kiểu mối quan hệ: một – một (1-1), một nhiều (1-n), nhiều nhiều (n-n).
* Xây dựng mô hình dữ liệu:

Sau khi xác định các mối quan hệ, tiến hành xây dựng mô hình quan hệ, loại bỏ những quan hệ phụ để làm trong sáng mô hình.

## MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI

### **MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI**

* Giải quyết được các yêu cầu nghiệp vụ được đặt ra.
* Chương trình có thể được áp dụng trong đời sống.
* Giao diện của chương trình phải trực quan và dễ hiểu.
* Áp dụng được thuật toán trí tuệ nhân tạo vào chương trình.

### **PHẠM VI CỦA ĐỀ TÀI**

Đề tài này được đặt ra theo yêu cầu của bộ môn, bao gồm:

* Chương trình chỉ đề ra để quản lý kho, không làm lệch hướng đề tài, chỉ làm ứng dụng Desktop.
* Phần mềm hỗ trợ thiết kế giao diện WinForm: DevExpress, Dotnetbar, Syncfusion…
* IDE: Microsoft Visual Studio.
* Ngôn ngữ lập trình: C#.
* Phần mềm thiết kế CSDL: Microsoft SQL Sever 2012.

## KHẢO SÁT HỆ THỐNG

### **PHÂN TÍCH YÊU CẦU HỆ THỐNG**

Quản lý kho hàng là một trong những phần nhỏ của quản lý bán hàng, nguồn hàng của kho hàng có thể do các nhà cung cấp, sản xuất, các công ty trong hoặc ngoài nước cung cấp, đối tượng của kho hàng là xuất nhập kho và khách hàng. Khách hàng vào quầy tự chọn mặt hàng và ra quầy thu ngân để thanh toán. Việc lựa chọn mặt hàng, khi kết thúc 1 hóa đơn với khách hàng chúng ta sẽ biết được số lượng hàng, lượng tồn kho và chủng loại mặt hàng hiện có trong kho. Kiểm tra kho để thống báo cho bộ phận mua hàng (nhập hàng) những mặt hàng nào đã hết cùng với số lượng cụ thể để biết được mặt hàng nào được khách hàng yêu cầu và tình hình xuất nhập trong kho với từng loại mặt hàng trong từng tháng, từng quý, từng năm.

Để giảm bớt khó khăn và tăng độ chính xác cao cho công tác quản lý kho hàng thì cần phải xây dựng hệ thống thông tin Quản lý kho hàng một cách kho học và cần thiết. Hệ thống phải cho phép cập nhật thông tin xuất nhập kho 1 cách nhanh chóng và tìm kiếm chủng loại hàng của từng mặt hàng.

Hệ thống quản lý kho hàng được cài đặt trên máy tính cá nhân hoặc trên mạng cục bộ ở phòng kế toán giúp cho cán bộ phòng quản lý, cập nhật thông tin xuất – nhập kho 1 cách nhanh chóng, tìm kiếm và tra cứu thông tin mặt hàng không mất nhiều thời gian. Từ đó quy trình làm việc được tổ chức khoa học hơn, hiệu quả công việc cao hơn, độ tin cậy lớn.

Việc thu ngân và nhập kho – xuất kho pahir có báo cáo lên lãnh đạo. Tuy nhiên không phải lúc nào cũng có thể đáp ứng được ngay khi có yêu cầu, hằng ngày cần phải biết tình hình cụ thể để kịp thời bổ sung đưa ra các xác định như:

* Nhập kho loại mặt hàng mới đang cần sử dụng.
* Xuất kho cho các đơn vị kinh doanh lẻ khác.
* Cập nhật giấy tờ, sổ sách, chứng từ thu chi, xuất nhập.

Việc đưa tin hàng hóa vào công tác quản lý kho hàng ở đây cần được phát huy tối đa, bảng xuất – nhập phải minh bạch, rõ ràng, không nhầm lẫn, không thiếu hoặc thừa, quy trình tin học hóa phần tính xuất – nhập phần nào giảm bớt những nhầm lẫn do chủ quan trong tính toán của bộ phận quản lý kho hàng và đồng thời đưa ra những con số chính xác về tình hình thu chi trong những tháng, quý vừa qua và trong thời gian tới.

### **CHI TIẾT QUY TRÌNH NGHIỆP VỤ CỦA HỆ THỐNG**

**Hiện trạng hệ thống:** Đối tượng tham gia vào quy trình xuất nhập kho gồm có công ty, nhân viên thị trường, bộ phận xuất nhập kho (kế toán kho, thủ kho, nhân viên giao hàng).

**Quy trình nhập kho:** Khi có lệnh nhập kho từ công ty hoặc phòng thị trường tới bộ phận xuất nhập kho, bộ phận xuất nhập kho tiến hành nhập kho ghi lại, xác nhận số lượng thực nhập và lập phiếu nhập kho. Phiếu nhập kho này được lưu thành 2 bản: bộ phận quản lý xuất nhập kho lưu lại một liên, một liên giao cho kế toán thị trường hoặc kế toán công ty. Cuối cùng bộ phận xuất nhập kho tiến hành cập nhật số liệu vật tư trong kho. Kết thúc quá trình nhập kho.

**Quy trình xuất kho:** Khi có lệnh xuất kho từ công ty hoặc phòng thị trường tới bộ phận xuất nhập kho, bộ phận xuất nhập kho kiểm tra lượng vật tư trong kho. Sau đó tiến hành xuất kho và báo cáo số lượng, chủng loại thực xuất với kế toán thị trường hoặc kế toán công ty. Bộ phận xuất nhập kho tiến hành lập phiếu xuất kho. Phiếu xuất kho được chia làm 2 liên: bộ phận xuất kho giữ 1 liên, liên còn lại giao cho bộ phận thị trường hoặc công ty giữ. Kết thúc quá trình xuất kho.

### **XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM**

* Chức năng quản lý nhập kho:
* Xem bảng thống kê chi tiết tình hình nhập kho trong ngày, trong tháng, trong quý, trong năm.
* Nhập một số hàng trong kho đã hết.
* Thống kê tình hình chi trả và tiền nợ.
* Đề xuất nhập hàng vào kho khi hết hàng.
* Chuyển hàng từ kho này sang kho khác sao cho ít chi phí nhất (Trí tuệ nhân tạo).
* Chức năng quản lý xuất kho:
* Xem bảng thống kê chi tiết tình hình xuất kho trong ngày, trong tháng, trong quý, trong năm.
* Thống kê tình hình thu vào và tồn nợ.
* Chức năng báo cáo
* Tổng hợp báo cáo, kết xuất thông tin theo yêu cầu cụ thể.
* Báo cáo chi tiết về tình hình xuất nhập và đưa ra bảng xuất nhập chi tiết.
* Thống kê tình hình thu chi trong từng tháng, từng quý, từng năm.
* Đưa ra công nợ.

Ngoài những chức năng trên còn 1 số các vấn đề mà giúp cho hệ thống 1 cách hoàn chỉnh hơn:

* Đảm bảo môi trường hệ thống làm việc tốt.
* Hệ thống làm việc nhanh chóng và đảm bảo tin cậy.
* Hệ thống thân thiện với người sử dụng.
* Hệ thống dễ sử dụng.

### **YÊU CẦU VỀ CHỨC NĂNG CỦA PHẦN MỀM**

Từ những dữ liệu đầu vào và yêu cầu quản lý, phần mềm quản lý kho hàng cần có những chức năng vè nhiệm vụ sau:

* Dữ liệu được cập nhật chính xác từ bàn phím thông qua các biểu mẫu (Form). Các biếu mẫu được thiết kế đầy đủ các trường thông tin và tránh dư thừa dữ liệu, sau đó cần có thông tin phản hồi từ hệ thống kiểm tra sai lệch khi nhập dữ liệu.
* Tính toán thu chi là một chức năng cơ bản của hệ thống. Dựa vào số liệu ban đầu và các dữ liệu cụ thể trong bản xuất nhập cho từng ngày, từng tháng, từng quý, từng năm để hệ thống tính tổng thu chi.

**Yêu cầu chức năng (Nghiệp vụ):**

* Ghi nhận đầy đủ, chính xác thông tin xuất nhập vật tư.
* Tìm kiếm thông tin nhanh chóng.
* Lập báo cáo, chứng từ chính xác, đầy đủ, nhanh chóng, kịp thời.

**Yêu cầu phi chức năng:** Đảm bảo thông tin an toàn, nhanh chóng, chính xác.

## KẾT CHƯƠNG

Qua những phân tích đã kể trên, chúng em đã chỉ ra được những nghiệp vụ, chức năng cần phải giải quyết trong đề tài này. Từ đó chúng em có thể bắt đầu xây dựng phần mềm, sẽ nói cụ thể qua các chương sau.

# CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

## MÔ HÌNH HÓA NGHIỆP VỤ

Vẽ sơ đồ use case tại đây…