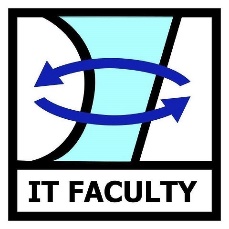
**ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**---🙣\*🙡---**

****

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

**PBL2: DỰ ÁN CƠ SỞ LẬP TRÌNH**

**HỆ THỐNG QUẢN LÝ SIÊU THỊ**

**(MINIMART MANAGEMENT SYSTEM)**

GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN: **TS. ĐẶNG HOÀI PHƯƠNG**

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

**LÊ VÕ NHẬT MINH LỚP: 22T\_DT4**

**NGUYỄN HỮU PHÚC LỚP: 22T\_DT4**

**NHÓM HỌC PHẦN: 22NH.13**

Đà Nẵng, ngày 23 tháng 12 năm 2023

**LỜI MỞ ĐẦU**

Trong thời đại công nghệ tiên tiến, công nghệ thông tin (IT) đã trở thành một ngành nghề có vai trò quan trọng đối với sự tồn tại và phát triển của đất nước. Với việc ứng dụng rộng rãi các thành tựu của ngành công nghệ thông tin vào nhiều lĩnh vực, việc giải quyết các vấn đề bằng cấu trúc dữ liệu và giải thuật luôn được các nhà phát triển đặc biệt quan tâm. Điều này đòi hỏi phải liên tục củng cố và cải tiến công nghệ, tối ưu các thuật toán để xây dựng thêm nhiều chức năng.

Với mong muốn xây dựng một phương pháp lập trình trực quan, mô tả trung thực các hệ thống trong thế giới thực, phương pháp  *“Lập trình hướng đối tượng”* đã ra đời. Lập trình hướng đối tượng là phương pháp lập trình xây dựng chương trình dựa trên đối tượng. Hơn nữa, một trong những nguyên tắc cơ bản quan trọng ảnh hưởng trực tiếp đến các thuật toán là *"Cấu trúc dữ liệu"*.

Nhằm nghiên cứu, xây dựng cấu trúc dữ liệu và giải thuật một cách hợp lý, đồng thời đào sâu, mở rộng kiến ​​thức về lập trình hướng đối tượng, nhóm chúng em đã chọn đề tài để nghiên cứu mang tên *“Hệ thống quản lý siêu thị”.*

Đặc biệt, chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến thầy Đặng Hoài Phương. Thầy đã tận tình giúp đỡ, hướng dẫn, giải đáp thắc mắc và chỉ ra những sai sót trong quá trình làm đồ án để chúng em có thể hoàn thành đồ án này. Thông qua dự án, chúng em đã học tập được rất nhiều kinh nghiệm quý báu từ thầy. Một lần nữa, chúng em xin được bày tỏ lòng biết ơn đến thầy Đặng Hoài Phương.

Kết quả đạt được của dự án này chắc hẳn không thể tránh khỏi những thiếu sót. Vì vậy, chúng em rất mong được thầy cô bổ sung thêm để dự án này được hoàn thiện hơn; đồng thời qua đó chúng em cũng rút ra nhiều điều cho các dự án sau này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Đà Nẵng, ngày 23 tháng 12 năm 2023

**Nhóm sinh viên thực hiện đề tài**

**1. Lê Võ Nhật Minh**

**2. Nguyễn Hữu Phúc**

**MỤC LỤC**

**DANH MỤC HÌNH VẼ**

# 

# 

# GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

## Đặt vấn đề

Bài toán quản lý luôn là vấn đề được quan tâm ở tất cả các lĩnh vực như quản lý nhân sự, quản lý kinh doanh, quản lý tài chính, …. Một trong số đó, vấn đề về giải pháp quản lý siêu thị cũng được đặt ra đối với người quản lý. Họ thường quản lý một cách thủ công. Với cách làm này, người quản lý không thể biết chắc chắn số lượng các khách hàng đã mua, số lượng mặt hàng đã bán ra, chi tiết hóa đơn với từng khách hàng, … Điều này dẫn tới những bất cập trong việc bảo mật thông tin, tính toán chi phí, doanh thu của siêu thị; người quản lý sẽ không biết đâu là các mặt hàng có mức độ tiêu thụ cao, không đánh giá được mức độ tồn kho của mặt hàng,…

Trong bối cảnh kinh doanh ngày càng phát triển và cạnh tranh khốc liệt, quản lý một cửa hàng kinh doanh như siêu thị nhỏ không phải là nhiệm vụ dễ dàng. Điều này đặt ra yêu cầu cần thiết phải có một hệ thống quản lý siêu thị hiệu quả, hỗ trợ trong việc tổ chức, theo dõi mọi hoạt động kinh doanh một cách minh bạch và tự động.

## Giới thiệu đề tài:

Việc tin học hóa quản lý siêu thị mang rất nhiều lợi ích so với các cách làm thủ công. Người điều hành sẽ quản lí siêu một cách chính xác và thuận tiện dựa trên những chức năng mà hệ thống đã được lập trình sẵn như kiểm tra tình trạng mặt hàng, lô hàng; quản lí thông tin của khách hàng, mặt hàng; tìm kiếm, kiểm tra thông tin của khách hàng, mặt hàng; thay đổi thông tin của khách hàng, mặt hàng; theo dõi dữ liệu bán hàng, bao gồm thông tin sản phẩm, số lượng bán ra, thu nhập từng ngày; quản lý hiệu quả tồn kho, cập nhật số lượng sản phẩm tự động, thông báo các mặt hàng sắp hết hoặc quá hạn sử dụng,… Với hệ thống này, việc quản lí sẽ vô cùng thuận lợi và dễ dàng, giúp tăng nâng suất cũng như hạn chế tối thiểu những sai sót trong công việc.

2. PHÂN TÍCH CHỨC NĂNG HỆ THỐNG

## 2.1. Hiển thị, cập nhật, chỉnh sửa:

## 2.2 Quản lí danh sách khách hàng

# 3. THIẾT KẾ CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ THUẬT TOÁN

## 3.1. Phát biểu bài toán

## 3.2. Phân tích và ứng dụng cấu trúc dữ liệu và thuật toán trong hệ thống

# 4. PHÂN TÍCH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG VÀ TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

## 4.1. Cấu trúc hệ thống hướng đối tượng (class, object, relation)

### a) Lớp (class)

### b) Đối tượng (object)

### c) Quan hệ giữa các lớp (relation)

## 4.2. Tổ chức chương trình

### 4.2.1. Giao diện chính của chương trình

1. Màn hình bắt đầu
2. *Menu thao tác*

### 4.2.2. Kết quả thực thi của chương trình

1. **Thực hiện chức năng** hiển thị dữ liệu

### 4.2.3. Nhận xét

* Chương trình cho kết quả đúng yêu cầu.
* Giao diện chính của chương trình chưa đặc biệt, đơn giản.

# 5.  KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

## 5.1. Kết luận

Sau một khoảng thời gian dài phát triển và thử nghiệm thực tế, chương trình đã đáp ứng hầu hết nhu cầu của đối tượng. Trong quá trình nghiên cứu và thực hiện đồ án, chúng em đã tìm hiểu và nắm vững cấu trúc dữ liệu danh sách liên kết đôi, lập trình hướng đối tượng và các kiến ​​thức liên quan khác... Cuối cùng, chúng em đã hoàn thành chương trình: “*Hệ thống quản lý siêu thị (Minimart Management System)”*. Tuy đã chương trình đã hoàn thiện nhưng vẫn còn nhiều giải pháp tối ưu hơn về mặt thuật toán lẫn về giao diện nên cần được tiếp tục phát triển trong tương lai.

## 5.2. Hướng phát triển

* Tiếp thu ý kiến, phát triển thêm các tính năng mới.
* Phát triển và đổi mới giao diện.
* Tiếp tục phát triển thuật toán nhằm tối ưu thời gian xử lí chương trình.

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

[1] Lê Minh Hoàng, *Giải thuật & Lập trình*, Đại học Sư phạm Hà Nội, 2003.

[2] Nguyễn Thanh Bình, Phạm Minh Tuấn, Đặng Thiên Bình, *Phân tích và thiết  
kế giải thuật*, NXB GD, 2016.

[3]Lê Thị Mỹ Hạnh, Giáo trình môn học Lập trình hướng đối tượng, 2002.