**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIA ĐỊNH**



**TIỂU LUẬN MÔN HỌC**

**CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT**

**QUẢN LÝ HÀNG HÓA**

**GVHD: LÊ HUỲNH PHƯỚC**

**HK1-NĂM HỌC : 2021-2022**

**Sinh viên: NGUYỄN THANH TÙNG**

**MSSV: 2005110014**

**MỤC LỤC**

[**LỜI MỞ ĐẦU** 3](#_Toc91685959)

[**1 Hiện trạng và Yêu cầu** 4](#_Toc91685960)

[**1.1 Hiên trạng:** 4](#_Toc91685961)

[**1.2 Yêu cầu:** 4](#_Toc91685962)

[**2 Phân tích** 5](#_Toc91685963)

[**3 Thiết kế** 5](#_Toc91685964)

[**4 Cài đặt thử nghiệm** 6](#_Toc91685965)

[**Chức năng 7: In danh sách (Hàng có sẵn)** 6](#_Toc91685966)

[**Chứ năng 1: Thêm hàng hóa** 7](#_Toc91685967)

[**Chứ năng 2: Xóa hàng hóa** 13](#_Toc91685968)

[**Chức năng 3: Sửa thông tin hàng hóa** 17](#_Toc91685969)

[**Chức năng 4: Tìm hàng hóa** 18](#_Toc91685970)

[**Chức năng 5: Sắp xếp hàng hóa** 20](#_Toc91685971)

[**Chức năng 6: Thống kê hàng hóa** 23](#_Toc91685972)

[**5 Tổng kết** 23](#_Toc91685973)

[**5.1 Kết quả đạt được** 23](#_Toc91685974)

[**5.2 Đánh giá ưu, nhược điểm** 23](#_Toc91685975)

[**Hướng phát triển tương lai** 23](#_Toc91685976)

[**LỜI CÁM ƠN** 24](#_Toc91685977)

# **LỜI MỞ ĐẦU**

Trong [khoa học máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/Khoa_h%E1%BB%8Dc_m%C3%A1y_t%C3%ADnh), **cấu trúc dữ liệu** là một cách lưu [dữ liệu](https://vi.wikipedia.org/wiki/D%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u" \o "Dữ liệu) trong [máy tính](https://vi.wikipedia.org/wiki/M%C3%A1y_t%C3%ADnh" \o "Máy tính) sao cho nó có thể được sử dụng một cách hiệu quả.[[1]](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%E1%BA%A5u_tr%C3%BAc_d%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u#cite_note-1)[[2]](https://vi.wikipedia.org/wiki/C%E1%BA%A5u_tr%C3%BAc_d%E1%BB%AF_li%E1%BB%87u#cite_note-2)

Trong thiết kế nhiều loại chương trình, việc chọn cấu trúc dữ liệu là vấn đề quan trọng. Kinh nghiệm trong việc xây dựng các hệ thống lớn cho thấy khó khăn của việc triển khai chương trình, chất lượng và hiệu năng của kết quả cuối cùng phụ thuộc rất nhiều vào việc chọn cấu trúc dữ liệu tốt nhất.

Mỗi loại cấu trúc dữ liệu phù hợp với một vài loại ứng dụng khác nhau, một số cấu trúc dữ liệu dành cho những công việc đặc biệt. Ví dụ, các [B-tree](https://vi.wikipedia.org/wiki/B-tree) đặc biệt phù hợp trong việc thiết kế cơ sở dữ liệu. Sau khi cấu trúc dữ liệu được chọn, người ta thường dễ nhận thấy [thuật toán](https://vi.wikipedia.org/wiki/Thu%E1%BA%ADt_to%C3%A1n" \o "Thuật toán) cần sử dụng. Đôi khi trình tự công việc diễn ra theo thứ tự ngược lại: cấu trúc dữ liệu được chọn do những bài toán quan trọng nhất định có thuật toán chạy tốt nhất với một số cấu trúc dữ liệu cụ thể. Trong cả hai trường hợp, việc lựa chọn cấu trúc dữ liệu là rất quan trọng.

# **1 Hiện trạng và Yêu cầu**

## **1.1 Hiên trạng:**

Một cửa hàng A mới mở với các danh mục hàng hóa khác nhau. Chủ cửa hàng đang cần tìm một phần mềm có thể giúp cho nhân viên quản lý được hàng hóa tốt hơn và nhanh hơn. Nên đã tìm tới một người có thể tạo ra một phầm mềm có thể thực hiện được các yêu cầu của chủ cửa hàng.

## **1.2 Yêu cầu:**

Chương trình cho phép:

1. Thêm hàng hóa
2. Thêm hàng hóa vào đầu danh sách.
3. Thêm hàng hóa vào cuối danh sách.
4. Thêm hàng hóa vào trước mã hàng hóa có sẵn.
5. Thêm hàng hóa vào sau mã hàng hóa có sẵn.
6. Thêm hàng hóa vào vị trí bất kỳ.
7. Xóa hàng hóa
8. Xóa hàng hóa đầu danh sách.
9. Xóa hàng hóa cuối danh sách.
10. Xóa hàng hóa theo mã.
11. Sửa thông tin hàng hóa
12. Tìm hàng hóa
13. Tìm hàng hóa theo loại.
14. Tìm hàng hóa theo giá nhất định.
15. Tìm hàng hóa trong khoảng giá.
16. Sắp xếp hàng hóa
17. Sắp xếp hàng hóa theo giá tăng dần.
18. Sắp xếp hàng hóa theo giá giảm dần.
19. Sắp xếp hàng hóa theo ngày nhập kho mới nhất.
20. Sắp xếp hàng hóa theo ngày nhạp kho cũ nhất.
21. Thống kê hàng hóa
22. In danh sách hàng hóa

# **2 Phân tích**

1. Thêm hàng hóa
2. Xóa hàng hóa
3. Sửa thông tin hàng hóa
4. Tìm hàng hóa
5. Sắp xếp hàng hóa
6. Thống kê hàng hóa
7. In danh sách hàng hóa

# **3 Thiết kế**

Menu chính:

Diagram

Description automatically generated

# **4 Cài đặt thử nghiệm**

MENU:

Text

Description automatically generated

## **Chức năng 7: In danh sách (Hàng có sẵn)**

Graphical user interface

Description automatically generated

## **Chứ năng 1: Thêm hàng hóa**

Text

Description automatically generated

Chức năng 1.1: Thêm hàng hóa vào đầu danh sách (Dien may-101-Laptop)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidence



Chức năng 1.2: Thêm hàng hóa vào cuối danh sách (Thuc pham-102-Banh Orio)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated



Chức năng 1.3: Thêm hàng hóa trước mã có trong danh sách(Thêm trước Dien may-331-Tivi Thuc pham-103-Keo mut)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated



Chức năng 1.4: Thêm hàng hóa sau mã có trong danh sách (Thêm sau Sanh su-225-Den tran Dien may-104-Dien thoai)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated with low confidence



Chức năng 1.5: Thêm hàng hóa vào vị trí bất kì (Thêm vào vị trí 15 Sanh su-105-Chen)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Text

Description automatically generated



Chức năng 1.6: In danh sách sau khi thêm:

Text

Description automatically generated



## **Chứ năng 2: Xóa hàng hóa**

A picture containing text

Description automatically generated

Chức năng 2.1: Xóa hàng hóa đầu danh sách (Dien may-101-Laptop)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated

Chức năng 2.2: Xóa hàng hóa cuối danh sách (Thuc pham-102-Banh Orio)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated

Chức năng 2.3: Xóa hàng hóa theo mã (Sanh su-223-Dia)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated

Chức năng 2.4: In danh sách sau khi xóa

Graphical user interface

Description automatically generated

## **Chức năng 3: Sửa thông tin hàng hóa**

Sửa thông tin (Thuc pham-118-Mi goi) thành (Sanh su-106-Tach)

Text

Description automatically generated

Kết quả:

Graphical user interface

Description automatically generated



## **Chức năng 4: Tìm hàng hóa**

Text

Description automatically generated

Chức năng 4.1: Tim theo loại (Sanh su)

Graphical user interface

Description automatically generated

Chức năng 4.2: Tìm theo giá nhất định (100)

Text

Description automatically generated

Chức năng 4.3: Tìm theo khoảng giá (100-500)

Text

Description automatically generated

## **Chức năng 5: Sắp xếp hàng hóa**

Text

Description automatically generated

Chức năng 5.1: Sắp xếp hàng hóa theo giá tăng dần

Graphical user interface, text

Description automatically generated

Chức năng 5.2: Sắp xếp hàng hóa theo giá giảm dần

Graphical user interface

Description automatically generated

Chức năng 5.3: Sắp xếp hàng hóa theo thời gian nhập kho cũ nhất đến mới nhất

Graphical user interface, text

Description automatically generated with medium confidence

Chức năng 5.4: Sắp xếp hàng hóa theo thời gian nhập kho mới nhất đến cũ nhất

Text

Description automatically generated with medium confidence

## **Chức năng 6: Thống kê hàng hóa**

Diagram

Description automatically generated

# **5 Tổng kết**

## **5.1 Kết quả đạt được**

Có khả năng viết 1 chương trình giúp cho nhân viên của một cửa hàng có thể quản lý cửa hàng của mình tốt hơn, nhanh hơn.

## **5.2 Đánh giá ưu, nhược điểm**

Ưu điểm: Sử dụng code để làm việc thông minh và hiệu quả hơn.

Nhược điểm: Vì chưa có kinh nghiệm nhiều cả về lý thuyết lẫn thực tiễn nên chương trình có hơi sơ xài.

# **Hướng phát triển tương lai**

Có thể làm tốt hơn, chương trình thân thiện với người dùng hơn.

# **LỜI CÁM ƠN**

Để có thể hoàn thành được chương trình quản lý hàng hóa, cũng như bài tiểu luận kết thục môn học Cấu trúc dữ liệu – Giải thuật thì trước tiên em xin cám ơn giáo viên hướng dẫn là thầy Lê Huỳnh Phước. Và cũng vì chưa có nhiều kinh nghiệm lý thuyết lẫn thực tiễn nên sẽ có thiếu sót là điều không thể tránh khỏi. Hy vọng thầy có thể bỏ qua được phần nào thì bỏ qua cho em. Cuối cùng em xin chúc thầy sức khỏe và thành công hơn trong công việc, cuộc sống.