

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIA ĐỊNH**



**KHOA: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
MÔN: CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT
ĐỀ TÀI : XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ HÀNG HÓA
CỦA SIÊU THỊ**

Giảng viên hướng dẫn: Lê Huỳnh Phước

Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thành Nam

Mã số sinh viên: 2008110229

Lớp: K14DCMT01

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm 2021

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin gửi lời tri ân sâu sắc đến Thầy Lê Huỳnh Phước. Trong quá trình tìm hiểu và học tập bộ môn cấu trúc dữ liệu và giải thuật, em đã nhận được sự giảng dạy và hướng dẫn rất tận tình, tâm huyết của thầy. Thầy đã giúp em tích lũy thêm nhiều kiến thức hay và bổ ích. Từ những kiến thức mà thầy truyền đạt, em xin trình bày lại những gì mình đã tìm hiểu về môn học gửi đến thầy.

Tuy nhiên, kiến thức về bộ môn cấu trúc dữ liệu và giải thuật của em vẫn còn những hạn chế nhất định. Do đó, không tránh khỏi những thiếu sót trong quá trình hoàn thành bài tiểu luận này. Mong thầy xem và góp ý để bài tiểu luận của em được hoàn thiện hơn.

Kính chúc thầy hạnh phúc và thành công hơn nữa trong sự nghiệp “trồng người”. Kính chúc thầy luôn dồi dào sức khỏe để tiếp tục dìu dắt nhiều thế hệ học trò đến những bến bờ tri thức.

Em xin chân thành cảm ơn!

MỤC LỤC

Contents

1	Hiện trạng và yêu cầu:	1
1.1	Hiện trạng:	1
1.2	Yêu cầu:	1
2	Phân tích:	2
2.1	Các cấu trúc dữ liệu của chương trình:	2
2.2	Các giải thuật trong chương trình:	2
3	Thiết kế:	3
3.1	kiến trúc của chương trình	3
3.2	Menu:	4
3.3	Thiết kế màn hình:	4
4	Cài đặt thử nghiệm:	6
4.1	Chức năng thêm xóa, sửa hàng hóa:	6
4.2	Chức năng tìm kiếm hàng hóa:	6
4.3	Sắp xếp hàng hóa:	7
4.4	Chức năng thống kê:	16
4.5	Chức năng in ra tất cả sản phẩm:	17
5	Tổng kết:	18
5.1	Kết quả đạt được:	18
5.2	Đánh giá ưu điểm, khuyết điểm:	18
5.3	Hướng phát triển tương lai:	18

1 Hiện trạng và yêu cầu:

1.1 Hiện trạng:

Siêu thị TN là siêu thị mới thành lập, với quy mô lớn nên việc xuất nhập hàng mỗi ngày là rất nhiều và rất quan trọng. Chính vì vậy việc quản lý hàng hóa ra vào siêu thị không thể sử dụng phương pháp truyền thống là ghi chép tay, vì thế chúng tôi đã được thuê để viết một chương trình để quản lý hàng hóa của siêu thị. Được biết hàng hóa siêu thị kinh doanh bao gồm 3 loại chính: thực phẩm, sành sứ, điện máy. Mỗi loại hàng hóa đều mang trên mình một mã loại hàng hóa riêng để nhân viên có thể nhận biết được tên và loại, giá nhập kho, ngày nhập kho, số lượng tồn kho của hàng hóa đó.

1.2 Yêu cầu:

Chương trình cho phép nhân viên thực hiện các chức năng sau:

- **Thêm, xóa, sửa các mặt hàng trong kho:** thêm sản phẩm có mã khác với các sản phẩm khác trong kho, chương trình sẽ cho bạn biết bạn nên thêm vào danh mục sản phẩm nào, sau đó bạn cần làm là nhập mã của sản phẩm đó. Sửa mã sản phẩm thì nhân viên cần chọn sản phẩm đó trên hệ thống sau đó thực hiện sửa giá thành, số lượng hàng còn trong kho. Để tránh nhầm lẫn nên mã và loại hàng sẽ không được sửa trên hệ thống. Nhân viên chỉ được xóa sản phẩm khi trong kho đã hết sản phẩm.
- **Tìm kiếm:** nhân viên có thể tìm kiếm theo loại hàng, khi đó hệ thống sẽ cho phép nhân viên chọn loại hàng cần tìm và show ra tất cả mặt hàng có trong kho. Nhân viên có thể tìm kiếm theo ngày, nhân viên cần nhập ngày tháng năm cần tìm với định dạng bắt buộc là dd/mm/yy. Tìm kiếm theo khoảng giá là chức năng cuối cùng có trong danh mục tìm kiếm, nhân viên chỉ cần nhập một khoảng giá nào đó hệ thống sẽ đưa ra tất cả các mặt hàng của ba loại mặt hàng mà siêu thị có.

- **Sắp xếp:** có hai kiểu sắp xếp chính là tăng dần và giảm dần trong mỗi chức năng tăng dần và giảm dần lại có thêm 4 chức năng đó là: sắp xếp theo giá nhập, sắp xếp theo ngày nhập, sắp xếp theo loại và ngày nhập, sắp xếp theo loại và giá nhập.
- **Thống kê:** khi sử dụng chức năng này hệ thống sẽ tự động đưa ra danh sách các sản phẩm theo loại hàng đã có sẵn trong hệ thống. sau đó thống kê số lượng nhập kho và tổng giá trị nhập kho.

2 Phân tích:

2.1 Các cấu trúc dữ liệu của chương trình:

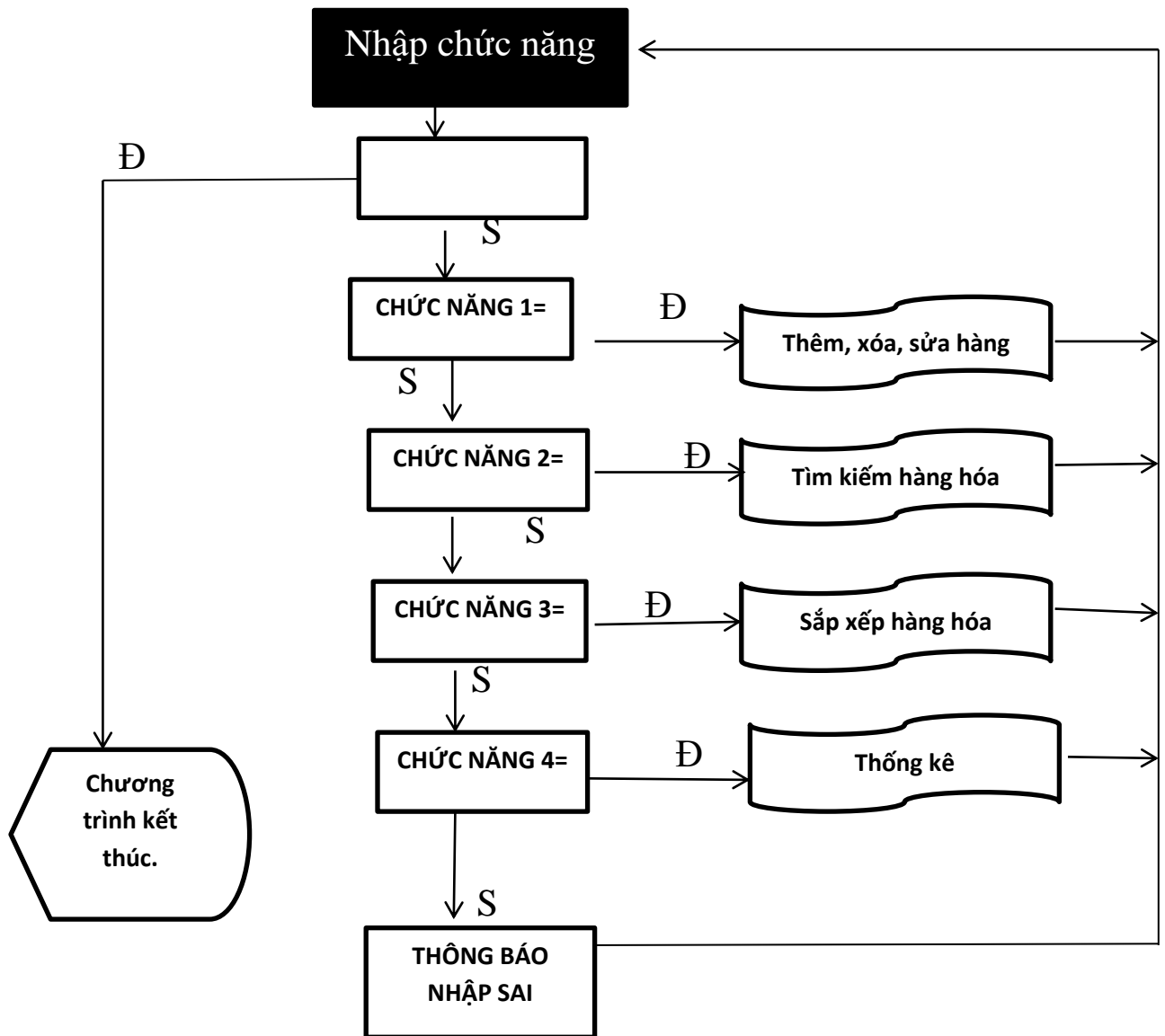
- Trong chương trình được sử dụng các cấu trúc dữ liệu bao gồm: List, ArrayList, tham chiếu đối tượng để tạo ra danh sách hàng hóa. Cấu trúc ArrayList làm cho mảng có thể thay đổi kích thước, List và Arraylist cũng có nhiều phương thức trong Collections hỗ trợ: remove(), sort(), add(),...

2.2 Các giải thuật trong chương trình:

- Chương trình được sử dụng giải thuật tìm kiếm nhị phân (theo yêu cầu của thầy). Thuật toán tìm kiếm nhị phân là thuật toán tìm và xác định vị trí của một giá trị cần tìm trong một mảng đã được sắp xếp sẵn. Thuật toán tiến hành so sánh giá trị cần tìm với phần tử đứng giữa mảng. Nếu hai giá trị không bằng nhau, phần nửa mảng không chứa giá trị cần tìm sẽ bị bỏ qua và tiếp tục tìm kiếm trên nửa còn lại, một lần nữa lấy phần tử ở giữa và so sánh với giá trị cần tìm, cứ thế lặp lại cho đến khi tìm thấy giá trị đó. Nếu phép tìm kiếm kết thúc khi nửa còn lại trống thì giá trị cần tìm không có trong mảng. Thuật toán này giúp nhân viên có thể tìm kiếm sản phẩm nhanh hơn khi trong kho có nhiều mặt hàng khác nhau.

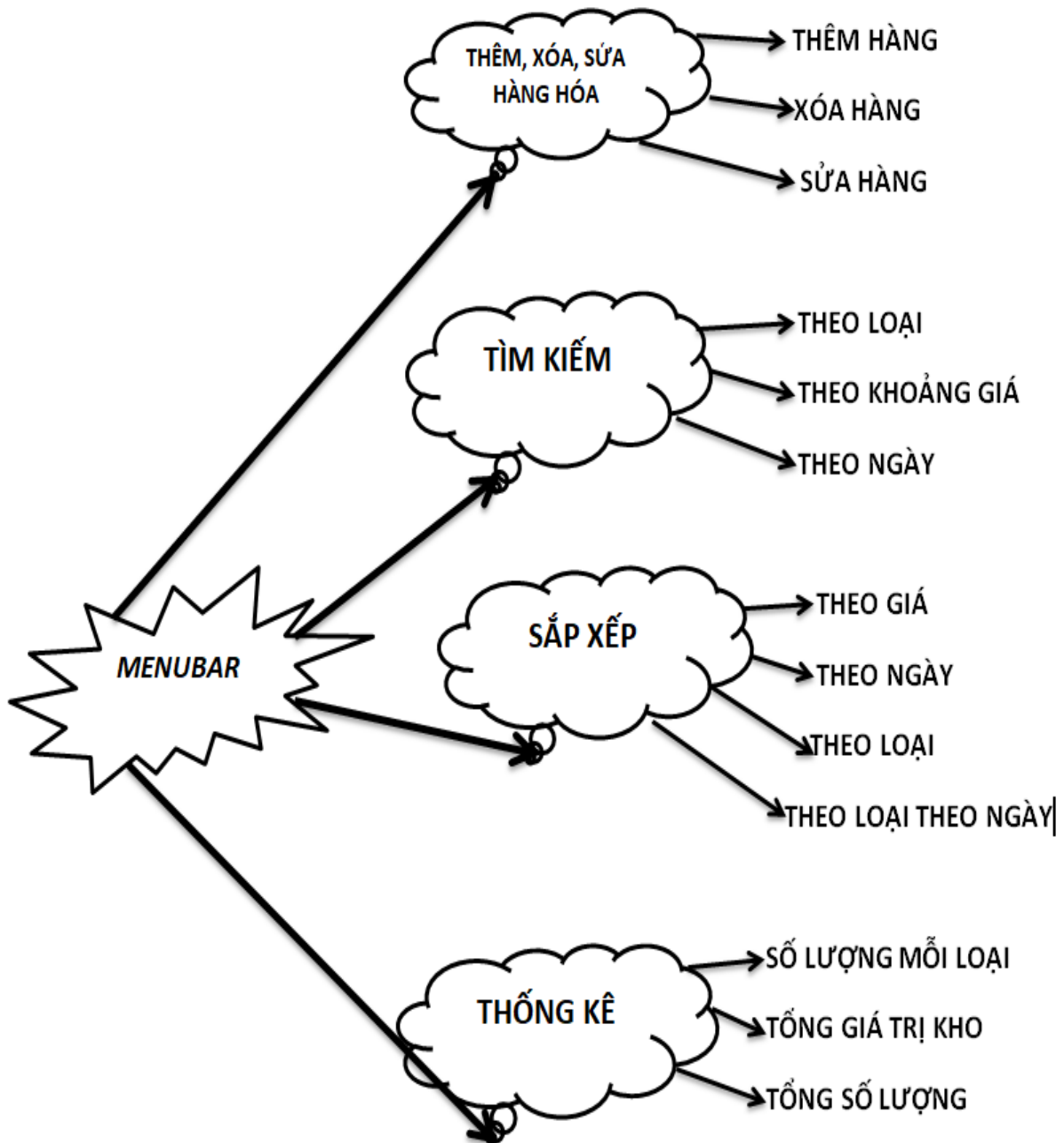
3 Thiết kế:

3.1 kiến trúc của chương trình



3.2 Menu:

- Sơ đồ menu chính:



3.3 Thiết kế màn hình:

a) Màn hình menu:

1. Thêm Hàng Hóa
2. Xóa Hàng Hóa Theo M?
3. Sửa Hàng Hóa Theo M?
4. Tìm Kiếm Hàng Hóa Theo Lo?
5. Tìm Kiếm Hàng Hóa Theo Kho?ng Giá
6. Tìm Kiếm Hàng Hóa Theo Kho?ng Ngày
7. S?p xếp t?ng d?n theo giá nh?p
8. S?p xếp gi?m d?n theo giá nh?p
9. S?p xếp t?ng d?n theo ngày nh?p
10. S?p xếp gi?m d?n theo ngày nh?p
11. S?p xếp t?ng d?n theo lo?i và theo ngày nh?p
12. S?p xếp gi?m d?n theo lo?i và theo ngày nh?p
13. S?p xếp t?ng d?n theo lo?i và theo giá
14. S?p xếp gi?m d?n theo lo?i và theo giá
15. Th?ng kê
16. In ra t?t c? hàng hóa

M?i b?n ch?n ch?c n?ng



b) Màn hình thêm, xóa, sửa hàng hóa:

1. Thêm Hàng Hóa
2. Xóa Hàng Hóa Theo M?
3. Sửa Hàng Hóa Theo M?

c) Màn hình tìm kiếm hàng hóa:

4. Tìm Kiếm Hàng Hóa Theo Lo?
5. Tìm Kiếm Hàng Hóa Theo Kho?ng Giá
6. Tìm Kiếm Hàng Hóa Theo Kho?ng Ngày

d) Màn hình sắp xếp hàng hóa:

7. S?p xếp t?ng d?n theo giá nh?p
8. S?p xếp gi?m d?n theo giá nh?p
9. S?p xếp t?ng d?n theo ngày nh?p
10. S?p xếp gi?m d?n theo ngày nh?p
11. S?p xếp t?ng d?n theo lo?i và theo ngày nh?p
12. S?p xếp gi?m d?n theo lo?i và theo ngày nh?p
13. S?p xếp t?ng d?n theo lo?i và theo giá
14. S?p xếp gi?m d?n theo lo?i và theo giá

e) Màn hình thống kê và in hàng hóa:

15. Th?ng kê
16. In ra t?t c? hàng hóa

4 Cài đặt thử nghiệm:

4.1 Chức năng thêm xóa, sửa hàng hóa:

- **Thêm hàng hóa:** khi bạn chọn chức năng 1 (thêm hàng hóa) hệ thống sẽ hỏi bạn cần thêm mặt hàng gì và việc của bạn là nhập vào mặt hàng cần thêm.

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
1
M?i b?n nh?p vào m? hàng c?n thêm
|
```

- **Xóa hàng hóa theo mã:** khi bạn chọn chức năng xóa hàng hóa theo mã, thì bạn cần phải nhập mã hàng cần xóa vào hệ thống sau đó hệ thống sẽ xóa mặt hàng đó khỏi kho.

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
2
M?i b?n nh?p vào m? hàng c?n xóa
1234
```

- **Sửa hàng hóa theo mã:** khi bạn muốn sửa giá thành hay số lượng tồn kho của mặt hàng nào đó, việc cần làm là nhập mã hoặc tên mặt hàng đó vào hệ thống sau đó nhập giá thành ,số lượng cần sửa vào:

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
3
M?i b?n nh?p vào m? hàng c?n s?a
tủ lạnh
```

4.2 Chức năng tìm kiếm hàng hóa:

- **Tìm kiếm hàng hóa theo loại:** chức năng tìm kiếm hàng hóa theo loại sẽ giúp nhân viên tìm nhanh mặt hàng cần tìm, khi chọn chức năng này hệ thống sẽ hỏi bạn cần tìm mặt hàng loại nào việc của bạn là cần nhập vào loại hàng hóa cần tìm để hệ thống hỗ trợ tìm kiếm:

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
4
M?i b?n nh?p vào lo?i hàng c?n tìm
```

- **Tìm kiếm hàng hóa theo khoảng giá:** tìm hàng theo khoảng giá giúp nhân viên có thể gợi ý cho khách hàng theo nhu cầu và túi tiền của khách hàng mà không phải tìm kiếm nhiều gây cho khách hàng sự khó chịu, khi chọn chức năng này hệ thống sẽ đưa ra cho bạn 2 khoảng giá là khoảng giá 1 và khoảng giá 2, nhân viên chỉ cần nhập vào khoảng giá phù hợp với nhu cầu của khách hàng:

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
5
M?i b?n nh?p giá th? 1
15
M?i b?n nh?p giá th? 2
20
```

- **Tìm kiếm theo hàng hóa theo khoảng ngày:** khi nhân viên cần kiểm tra hàng nhập vào và xuất kho thì chức năng tìm kiếm hàng hóa theo ngày sẽ được áp dụng, khi chọn chức năng này hệ thống sẽ yêu cầu nhập vào khoảng ngày 1 và khoảng ngày 2 để hệ thống giúp bạn kiểm tra:

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
6
M?i b?n nh?p vào ngày 1
15
M?i b?n nh?p vào ngày 2
27
```

4.3 Sắp xếp hàng hóa:

- **Sắp xếp tăng dần theo giá nhập:** chức năng này hệ thống sẽ tự động sắp xếp các mặt hàng theo giá nhập từ thấp đến cao, cho nhân viên quản lý biết số lượng hàng tồn kho, tên hàng hóa, ngày nhập hàng, loại hàng và mã hàng:

M?i b?n ch?n ch?c n?ng
7
M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
Tên Hàng Hóa : Xúc xích
Giá Nh?p : 3000.0
S? L??ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : Sành S?
Tên Hàng Hóa : Chén ??a
Giá Nh?p : 4000.0
S? L??ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020

M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n Máy
Tên Hàng Hóa : Tí ví
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019

M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

- **Sắp xếp giảm dần theo giá nhập:** chức năng này tương tự chức năng trên cũng sẽ giúp nhân viên biết được mã hàng, loại hàng, tên hàng hóa, số lượng hàng tồn kho và ngày nhập hàng, nhưng ngược lại chức năng trên là chức năng này sẽ sắp xếp các mặt hàng theo thứ tự giá giảm dần từ cao xuống thấp:

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
8
M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n M?y
Tên Hàng Hóa : Ti vi
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019
```

```
M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n m?y
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n m?y
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : Sành S?
Tên Hàng Hóa : Chén ??a
Giá Nh?p : 4000.0
S? L??ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020
```

```
M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
Tên Hàng Hóa : Xúc xích
Giá Nh?p : 3000.0
S? L??ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

- Chức năng sắp xếp tăng dần theo ngày nhập: chức năng này hệ thống sẽ sắp xếp các mặt hàng tăng dần theo ngày nhập, những mặt hàng nhập vào ngày trước sẽ hiển thị trước các mặt hàng nhập vào ngày sau sẽ hiển thị sau:

M?i b?n ch?n ch?c n?ng
9
M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n Máy
Tên Hàng Hóa : Tí ví
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019

M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : Sành S?
Tên Hàng Hóa : Chén ??a
Giá Nh?p : 4000.0
S? L??ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020

M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
Tên Hàng Hóa : Xúc xích
Giá Nh?p : 3000.0
S? L??ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

- **Sắp xếp hàng hóa giảm dần theo ngày:** chức năng này sẽ tự động sắp xếp hàng hóa được nhập vào hiện thị theo thứ tự ngày, ngày gần nhất sẽ được sắp xếp đầu tiên ngày vào trước sẽ đứng sau, chức năng này giúp nhân viên kiểm tra hàng vừa nhập vào mà không phải kéo xuống tận dưới:

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
10
M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
Tên Hàng Hóa : Xúc xích
Giá Nh?p : 3000.0
S? L??ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : Sành S?
Tên Hàng Hóa : Chén ??a
Giá Nh?p : 4000.0
S? L??ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020
```

```
M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n Máy
Tên Hàng Hóa : Tí vĩ
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019
```

- Sắp xếp tăng dần theo loại và ngày: chức năng này hệ thống sẽ sắp xếp các mặt hàng có ngày nhập vào trước lên đầu tương tự chức năng số 9 và sắp xếp các mặt hàng theo loại:

M?i b?n ch?n ch?c n?ng
11
M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : S?nh S?
T?n Hàng H?a : Ch?n ??a
Gi? Nh?p : 4000.0
S? L??ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020

M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
T?n Hàng H?a : X?c x?ch
Gi? Nh?p : 3000.0
S? L??ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n M?y
T?n Hàng H?a : T?i v?i
Gi? Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019

M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n m?y
T?n Hàng H?a : T? l?nh
Gi? Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n m?y
T?n Hàng H?a : T? l?nh
Gi? Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

- Sắp xếp giảm dần theo loại và theo ngày: chức năng này thì tương tự như chức năng số 10, sẽ đưa các mặt hàng có ngày nhập vào gần nhất lên đầu và tự động sắp xếp đưa các mặt hàng vào theo loại, chức năng này cũng cho biết số lượng tồn kho, ngày nhập, giá thành sản phẩm :

M?i b?n ch?n ch?c n?ng
12
M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L?ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L?ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n Máy
Tên Hàng Hóa : T?i vi
Giá Nh?p : 60000.0
S? L?ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019

M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
Tên Hàng Hóa : Xúc xích
Giá Nh?p : 3000.0
S? L?ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022

M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : Sánh S?
Tên Hàng Hóa : Chén ??a
Giá Nh?p : 4000.0
S? L?ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020

- Sắp xếp tăng dần theo loại và giá: khi chọn chức năng này hệ thống sẽ tự động sắp xếp các mặt hàng vào cùng loại và tăng dần theo giá thành của hàng hóa:

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
13
M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : Sành S?
Tên Hàng Hóa : Chén ??a
Giá Nh?p : 4000.0
S? L?ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020
```

```
M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
Tên Hàng Hóa : Xúc xích
Giá Nh?p : 3000.0
S? L?ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L?ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L?ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n Máy
Tên Hàng Hóa : Ti vi
Giá Nh?p : 60000.0
S? L?ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019
```

- Sắp xếp giảm dần theo loại và giá: hệ thống sẽ sắp xếp các mặt hàng vào đúng loại của nó và sắp xếp các mặt hàng có giá từ cao nhất sau đó lùi dần về thấp nhất:

Mặt hàng: 14
Mã hàng : 1123
Loại hàng : Điện máy
Tên hàng hóa : Tủ lạnh
Giá nhập : 60000.0
Số lượng hàng tồn : 40
Ngày nhập kho : 26/11/2022

Mặt hàng : 1124
Loại hàng : Điện máy
Tên hàng hóa : Tủ lạnh
Giá nhập : 60000.0
Số lượng hàng tồn : 40
Ngày nhập kho : 26/11/2022

Mặt hàng : 789
Loại hàng : Điện máy
Tên hàng hóa : Tủ lạnh
Giá nhập : 60000.0
Số lượng hàng tồn : 40
Ngày nhập kho : 13/11/2019

Mặt hàng : 123
Loại hàng : Thực phẩm
Tên hàng hóa : Xúc xích
Giá nhập : 3000.0
Số lượng hàng tồn : 30
Ngày nhập kho : 26/11/2022

Mặt hàng : 456
Loại hàng : Sành sỏi
Tên hàng hóa : Ghế sofa
Giá nhập : 4000.0
Số lượng hàng tồn : 20
Ngày nhập kho : 27/12/2020

4.4 Chức năng thống kê:

- Chức năng này hệ thống sẽ thống kê lại tổng số lượng hàng hóa có trong kho, tổng giá trị nhập kho, số lượng sản phẩm loại thực phẩm có trong kho, số lượng sản phẩm loại sành sứ có trong kho, tổng số lượng hàng hóa loại điện máy có trong kho, chức năng này nhân viên có thể dùng để kiểm tra cho việc nhập và xuất hàng :

Mọi bên chức năng

15

Tổng số lượng hàng hóa là : 5

Tổng giá trị nhập kho là : 187000.0

Số lượng sản phẩm thực phẩm là : 1

Số lượng sản phẩm sành sứ là : 1

Số lượng sản phẩm điện máy là : 3

4.5 Chức năng in ra tất cả sản phẩm:

- Với chức năng cuối cùng của hệ thống: chức năng in ra tất cả các sản phẩm sẽ giúp nhân viên quản lí biết được trong kho có những mặt hàng nào, ngày nhập sản phẩm vào kho, số lượng sản phẩm, tên sản phẩm, mã hàng,...

```
M?i b?n ch?n ch?c n?ng
16
M? Hàng : 1123
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 1124
Lo?i Hàng : ?i?n máy
Tên Hàng Hóa : T? l?nh
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 789
Lo?i Hàng : ?i?n Máy
Tên Hàng Hóa : T?i vi
Giá Nh?p : 60000.0
S? L??ng Hàng T?n : 40
Ngày Nh?p Kho : 13/11/2019
```

```
M? Hàng : 123
Lo?i Hàng : Th?c ph?m
Tên Hàng Hóa : Xúc xích
Giá Nh?p : 3000.0
S? L??ng Hàng T?n : 30
Ngày Nh?p Kho : 26/11/2022
```

```
M? Hàng : 456
Lo?i Hàng : Sành S?
Tên Hàng Hóa : Chén ??a
Giá Nh?p : 4000.0
S? L??ng Hàng T?n : 20
Ngày Nh?p Kho : 27/12/2020
```

5 Tổng kết:

5.1 Kết quả đạt được:

Thực hiện được gần như tất cả các yêu cầu của đề tài thầy giao, chương trình có thể chạy.

5.2 Đánh giá ưu điểm, khuyết điểm:

- Ưu điểm: chương trình hoạt động ổn định có các chức năng từ thấp đến cao theo yêu cầu, sử dụng đúng cấu trúc dữ liệu là List và ArrayList, áp dụng thêm giải thuật tìm kiếm nhị phân giúp việc tìm kiếm hàng hóa nhanh hơn. Chương trình được chia làm nhiều mảng dễ dàng khắc phục khi có sự cố xảy ra.

- Khuyết điểm: chương trình được thực hiện bởi một người chưa có nhiều kinh nghiệm nên chưa được hoàn thiện 100%, sử dụng giải thuật tìm kiếm nhị phân nên phải sắp xếp danh sách rồi mới tìm kiếm.

5.3 Hướng phát triển tương lai:

Chương trình “ đơn sơ” này là bước đầu tạo tiền đề cho sự phát triển của hệ thống quản lí thực thụ trong tương lai gần. Trong tương lai cần phát triển trên nền tảng android để sử dụng trên điện thoại để nhân viên có thể cơ động hơn trong quá trình làm việc mà không phải ngồi một vị trí cố định.

._*._*._*._* HẾT ._*._*._*._*

Nộp kèm link git: <https://github.com/ntnam-270502/myproject.git>