

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIA ĐỊNH  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  
\*\*\*\*\*

**TIỂU LUẬN MÔN HỌC  
CẤU TRÚC DỮ LIỆU VÀ GIẢI THUẬT**



**GIA DINH**  
UNIVERSITY

**QUẢN LÝ HÀNG HÓA**

GVHD: Ths. LÊ HUỲNH PHƯỚC  
SVTH: BÙI GIA HÀO 2004110027 – K14DCPM01

*Tháng 12 – Năm 2021*

## **MỤC LỤC**

<b>1</b>	<b><i>Hiện trạng và Yêu cầu</i></b> .....	<b>4</b>
1.1	<i>Hiện trạng:</i> .....	4
1.2	<i>Yêu cầu:</i> .....	4
<b>2</b>	<b><i>Phân tích</i></b> .....	<b>5</b>
2.1	<i>Các cấu trúc dữ liệu của chương trình</i> .....	5
2.2	<i>Các giải thuật của chương trình</i> .....	5
<b>3</b>	<b><i>Thiết kế</i></b> .....	<b>8</b>
3.1	<i>Menu</i> .....	8
3.2	<i>Thiết kế màn hình</i> .....	9
<b>4</b>	<b><i>Cài đặt thử nghiệm</i></b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b><i>Tổng kết</i></b> .....	<b>25</b>
5.1	<i>Kết quả đạt được</i> .....	25
5.2	<i>Đánh giá ưu, khuyết điểm</i> .....	25
5.2.1	<i>Ưu điểm:</i> .....	25
5.2.2	<i>Khuyết điểm</i> .....	25
5.3	<i>Hướng phát triển tương lai</i> .....	25

## LỜI CẢM ƠN

*Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Trường Đại học Gia Định đã đưa môn học Cấu trúc dữ liệu và giải thuật vào chương trình giảng dạy. Đặc biệt, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến giảng viên bộ môn – Thầy Lê Huỳnh Phước đã dạy dỗ, truyền đạt những kiến thức quý báu cho em trong suốt thời gian học tập vừa qua. Trong thời gian tham gia lớp học Cấu trúc dữ liệu và giải thuật của thầy, em đã có thêm cho mình nhiều kiến thức bổ ích, tinh thần học tập hiệu quả, nghiêm túc. Đây chắc chắn sẽ là những kiến thức quý báu, là hành trang để em có thể vững bước sau này.*

*Bộ môn Cấu trúc dữ liệu và giải thuật là môn học thú vị, vô cùng bổ ích và có tính thực tế cao. Đảm bảo cung cấp đủ kiến thức, gắn liền với nhu cầu thực tiễn của sinh viên. Tuy nhiên, do vốn kiến thức còn nhiều hạn chế và khả năng tiếp thu thực tế còn nhiều bở ngỡ. Mặc dù em đã cố gắng hết sức nhưng chắc chắn bài tiểu luận khó có thể tránh khỏi những thiếu sót và nhiều chỗ còn chưa chính xác, kính mong thầy xem xét và góp ý để bài tiểu luận của em được hoàn thiện hơn.*

*Em xin chân thành cảm ơn!*

# 1 Hiện trạng và Yêu cầu

## 1.1 Hiện trạng:

Hiện nay, người dân đang thích nghi với “lối sống mới” sau dịch Covid bùng nổ mạnh về các ca nhiễm thì các ngành hàng đang đi vào hoạt động gồm các shop lớn nhỏ. Vấn đề mà tôi thấy đối với các shop có quy mô nhỏ là cách quản lý kho.

Tôi có giải pháp là một chương trình quản lý hàng hóa giúp người dùng quản lý được kho hàng của mình và có thể sắp xếp.

Các loại hàng hóa gồm các thông tin như sau:

- Loại
- Mã hàng
- Tên hàng hóa
- Giá nhập
- Số lượng tồn kho
- Ngày nhập kho

Các loại hàng hóa cơ bản:

- Thực Phẩm
- Sành Sứ
- Điện Máy

## 1.2 Yêu cầu:

Danh sách các công việc sẽ được hỗ trợ thực hiện trên máy tính (dựa theo tóm tắt yêu cầu đã cho).

Chương trình cho phép:

1. Quản Lý Kho (hoặc các cấp cao hơn):
  - a. Cập nhật thông tin liên quan đến hàng hóa
  - b. Thống kê kho hàng
  - c. Tìm kiếm trong kho hàng
  - d. Sắp xếp kho hàng
2. Kế Toán & Thu Ngân:
  - a. Tìm kiếm trong kho hàng

- b. Thống kê giá trị nhập kho, số lượng hàng hóa, số lượng từng loại hàng
- c. Sắp xếp kho hàng

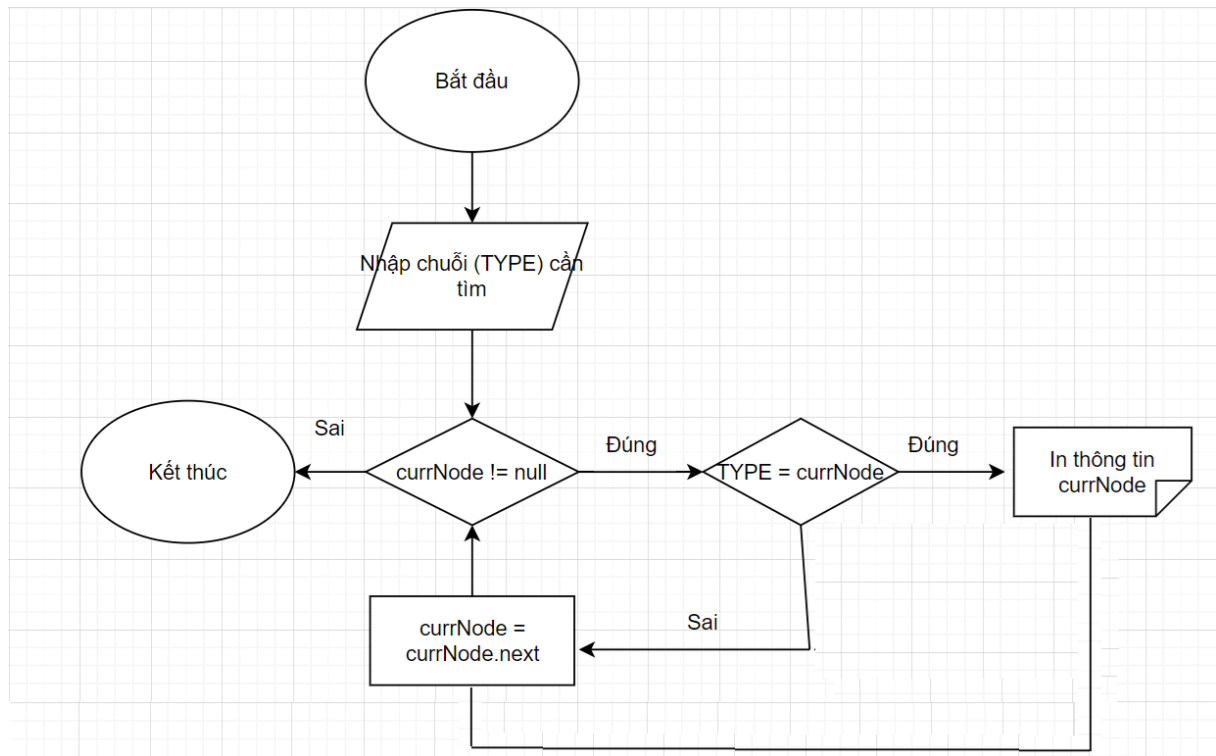
## 2 Phân tích

### 2.1 Các cấu trúc dữ liệu của chương trình

Cấu trúc dữ liệu được sử dụng	Lý do sử dụng
Danh sách liên kết	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lợi ích chính của danh sách liên kết so với mảng thông thường là các phần tử danh sách có thể được chèn hay xóa một cách dễ dàng mà không cần phân bổ lại hoặc sắp xếp lại toàn bộ cấu trúc vì các mục dữ liệu không cần được lưu trữ liên tục trong bộ nhớ hay trên đĩa, trong khi tái cấu trúc một mảng tại thời gian chạy là một hoạt động tốn kém hơn nhiều. Danh sách liên kết cho phép chèn hay xóa nút tại bất kì điểm nào trong danh sách.</li> </ul>

### 2.2 Các giải thuật của chương trình

Giải thuật được sử dụng	Lý do sử dụng	Sơ đồ giải thuật
Tìm kiếm tuyến tính	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dễ cài đặt</li> <li>- Thường dùng cho những cơ sở dữ liệu nhỏ</li> <li>- Cơ bản</li> <li>- Thời gian xử lý khá dài</li> </ul>	Hình 2.1
Sắp xếp chọn	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dễ cài đặt</li> <li>- Có thể dùng cho những cơ sở dữ liệu lớn</li> <li>- Phổ biến</li> <li>- Thời gian xử lý trung bình</li> </ul>	Hình 2.2



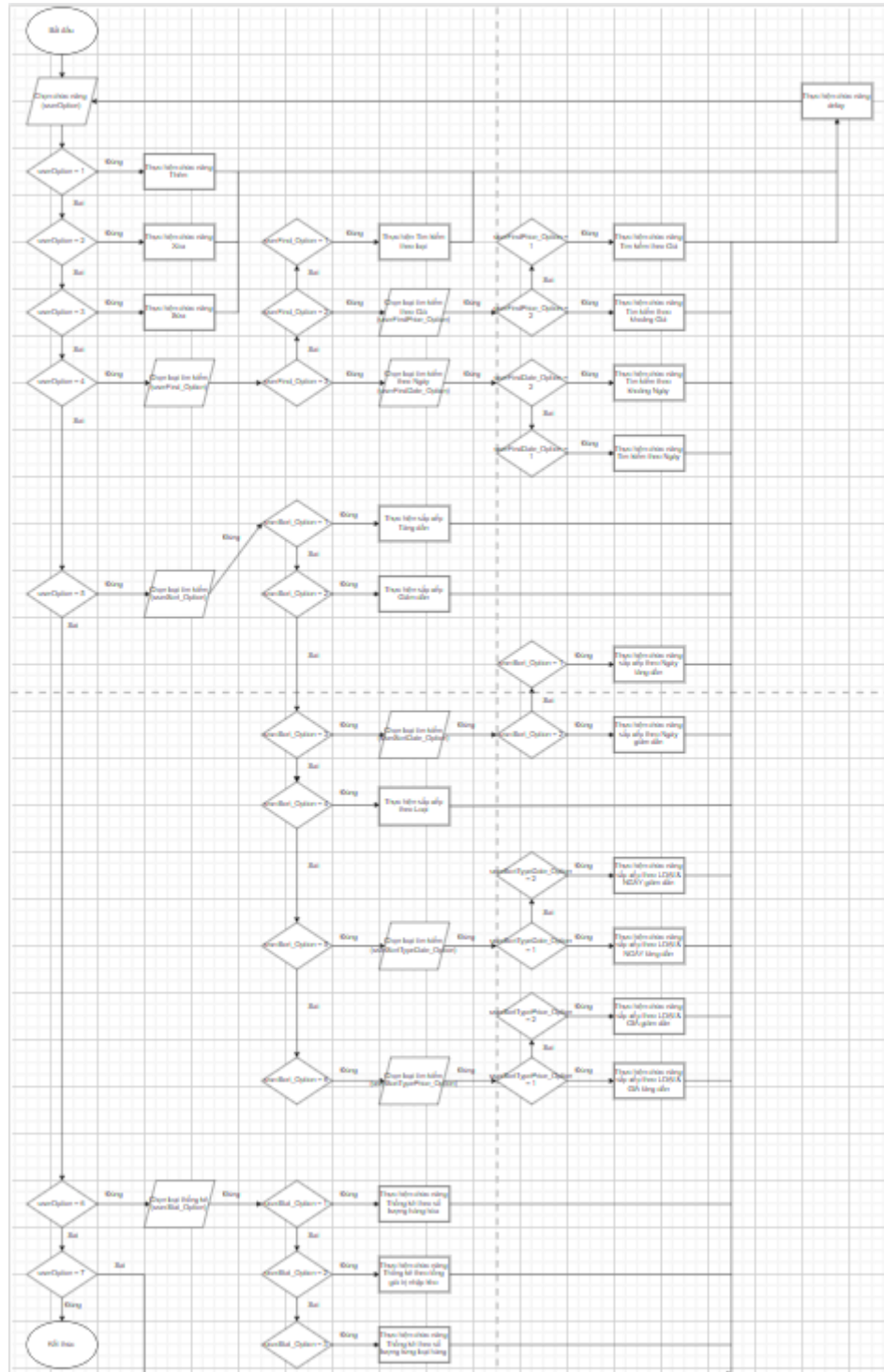
**Hình 2.1**



**Hình 2.2**

### 3 Thiết kế

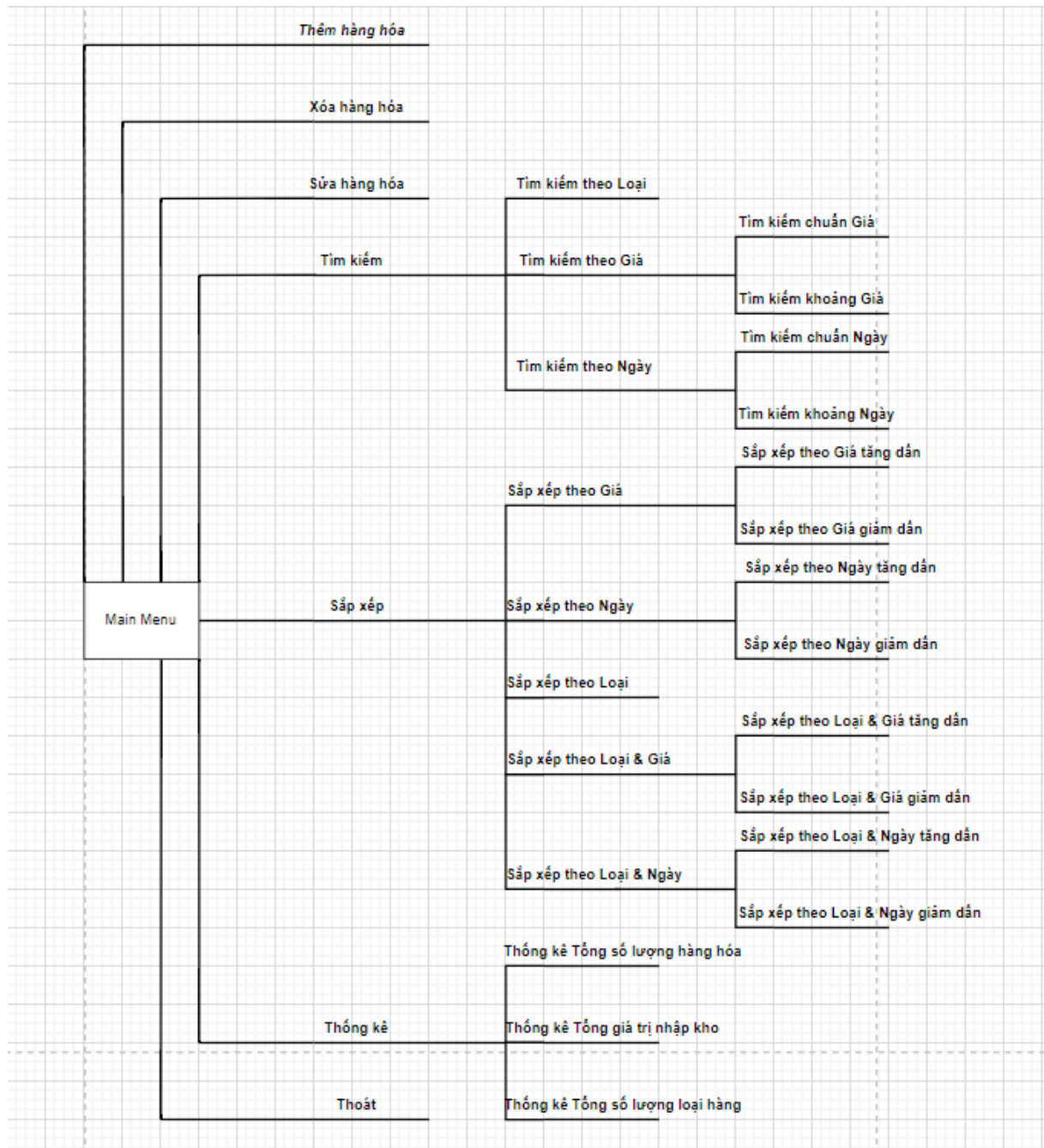
### 3.1 Kiến trúc của chương trình



***Hình 3.1 Menu***



## 3.2 Menu



Hình 3.2 Sơ đồ menu chính

## 3.3 Thiết kế màn hình

```

=====
[1] Thêm Hàng Hóa.
[2] Xóa Hàng Hóa.
[3] Sửa Hàng Hóa.
[4] Tìm kiếm theo (1 - Loại) (2 - Giá) (3 - Ngày).
[5] Sắp xếp theo (1 - Giá) (2 - Ngày) (3 - Loại) (4 - Loại & Giá) (5 - Loại & Ngày) (6 - Loại & Giá).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Hóa) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====
Nhập lựa chọn: 
    
```

Hình 3.3 Thiết kế Menu chính.

```
=====
[1] Thêm Hàng Ha.
[2] Xóa Hàng Ha.
[3] Sửa Hàng Ha.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LOẠI ) (5 - LOẠI & NGY ) (6 - LOẠI & GI).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Loại Hàng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Loại Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====
Nhập lựa chọn: 5

[Sắp xếp theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LOẠI) (4 - LOẠI & NGY) (5 - LOẠI & GI)]
Chọn loại sắp xếp: 
```

Hình 3.4 Menu các chức năng Tìm kiếm.

```
=====
[1] Thêm Hàng Ha.
[2] Xóa Hàng Ha.
[3] Sửa Hàng Ha.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LOẠI ) (5 - LOẠI & NGY ) (6 - LOẠI & GI).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Loại Hàng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Loại Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====
Nhập lựa chọn: 6

[6] Thống kê (1 - Tổng Số Loại Hàng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Loại Tổng Loại Hàng)
Chọn loại thống kê: 
```

Hình 3.5 Menu các chức năng Thống kê.

## 4 Cài đặt thử nghiệm

Các chức năng được chạy thử nghiệm với dữ liệu được thêm sẵn.

Loại	Mã hàng (Số)	Tên hàng hóa	Giá nhập	Số lượng tồn kho	Ngày nhập kho
Thực phẩm	TP236	Apple	2000	2600	12/5/2021
Thực phẩm	TP502	PineApple	3600	3540	8/12/2021
Thực phẩm	TP172	Watermelon	21600	2610	30/11/2021
Thực phẩm	TP936	Mango	16500	2643	20/11/2020
Thực phẩm	TP334	Orange	12300	4862	10/6/2020
Thực phẩm	TP40	Kiwi	16400	3795	15/2/2020
Thực phẩm	TP929	Strawberry	13400	2648	27/09/2020
Thực phẩm	TP731	Cherry	10200	4924	20/1/2021
Sành sứ	SS141	Đào chuồn Bát Tràng	523000	10	20/4/2019
Sành sứ	SS603	Men Bát Tràng	583000	20	18/3/2019
Sành sứ	SS579	Hoa Sen Bát Tràng	596000	60	4/9/2019
Sành sứ	SS57	Hoa Dây Bát Tràng	542000	82	19/5/2020
Sành sứ	SS295	Hoa Trắng Bát Tráng	621000	40	28/8/2020
Sành sứ	SS505	Gốm Xanh Bát Tràng	604000	50	1/1/2021
Sành sứ	SS645	Maát Ghi Bát Tràng	420000	29	19/5/2020
Điện máy	DM796	iPhone	32000000	1000	10/11/2021
Điện máy	DM839	SamSung	16000000	800	8/2/2021
Điện máy	DM741	Huawei	8000000	600	4/7/2021
Điện máy	DM148	VìVo	4000000	286	5/9/2021
Điện máy	DM275	BlackBerry	1600000	4	9/4/2021
*Thực phẩm	kg				
*Sành Sứ	Bộ				
*Điện máy	Cái				

**Hình 4.1 Các dữ liệu được thêm sẵn trong chương trình (Đã được sắp xếp).**

### 1. Chức năng thêm:

```

=====
[1] Thêm Hàng Hóa.
[2] Xóa Hàng Hóa.
[3] Sửa Hàng Hóa.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GIÁ) (3 - NGÀY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GIÁ) (3 - NGÀY) (4 - LOẠI) (5 - LOẠI & NGÀY) (6 - LOẠI & GIÁ).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Hóa) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====
Nhập lựa chọn: 1

[Thêm Hàng Hóa]

Nhập Thông Tin Hàng Hóa
Loại: Thực Phẩm
Mã Hàng: TP2744
Tên Hàng Hóa: Thanh Long
Giá nhập: 284400.40
Số lượng tồn kho: 20
Ngày nhập [Ngày/Tháng/Năm]: 19/2/2020
Bạn có muốn nhập thêm không (Y/N): N

Nhấn Enter để tiếp tục

```

**Hình 4.2 Chức năng thêm.**

Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2.000 VNĐ? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l??ng t?n kho: 2600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000.000 VNĐ? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l??ng t?n kho: 600 Ng? nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13.400 VNĐ? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l??ng t?n kho: 2648 Ng? nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3.600 VNĐ? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l??ng t?n kho: 3540 Ng? nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 20400.400 VNĐ? M hng: TP2744 Tn hng ha: Thanh Long S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed Feb 19 00:00:00 ICT 2020
Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542.000 VNĐ? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l??ng t?n kho: 82 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420.000 VNĐ? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l??ng t?n kho: 29 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10.200 VNĐ? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l??ng t?n kho: 4924 Ng? nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621.000 VNĐ? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020	Nh?n Enter ?? ti?p t?c
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000.000 VNĐ? M hng: DM148 Tn hng ha: Vivo S? l??ng t?n kho: 286 Ng? nh?p kho: Tue Sep 05 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 32000.000 VNĐ? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l??ng t?n kho: 1000 Ng? nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523.000 VNĐ? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l??ng t?n kho: 10 Ng? nh?p kho: Sat Apr 20 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600.000 VNĐ? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l??ng t?n kho: 4 Ng? nh?p kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021	
Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604.000 VNĐ? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12.300 VNĐ? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l??ng t?n kho: 4862 Ng? nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583.000 VNĐ? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16.500 VNĐ? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l??ng t?n kho: 2643 Ng? nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021	
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21.600 VNĐ? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l??ng t?n kho: 2610 Ng? nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16.400 VNĐ? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l??ng t?n kho: 3795 Ng? nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596.000 VNĐ? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 16000.000 VNĐ? M hng: DM839 Tn hng ha: Samsung S? l??ng t?n kho: 800 Ng? nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021	

Hình 4.3 Danh sách sản phẩm sau khi thực hiện chức năng Thêm.

2. Chức năng Xóa:

```
=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LO?I ) (5 - LO?I & NGY ) (6 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L??ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L??ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch??ng trnh.
=====

Nh?p l?a ch?: 2

[ Xa Hng Ha ]

Nh?p m hng c?n xa: DM022
? xa thnh cng!

Nh?n Enter ?? ti?p t?c
```

Hình 4.4 Chức năng Xóa

Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2.000 VNĐ? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l??ng t?n kho: 2600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000.000 VNĐ? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l??ng t?n kho: 600 Ng? nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13.400 VNĐ? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l??ng t?n kho: 2648 Ng? nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3.600 VNĐ? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l??ng t?n kho: 3540 Ng? nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542.000 VNĐ? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l??ng t?n kho: 82 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420.000 VNĐ? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l??ng t?n kho: 29 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10.200 VNĐ? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l??ng t?n kho: 4924 Ng? nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621.000 VNĐ? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000.000 VNĐ? M hng: DM148 Tn hng ha: Vivo S? l??ng t?n kho: 286 Ng? nh?p kho: Tue Sep 05 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 32000.000 VNĐ? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l??ng t?n kho: 1000 Ng? nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523.000 VNĐ? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l??ng t?n kho: 10 Ng? nh?p kho: Sat Apr 20 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600.000 VNĐ? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l??ng t?n kho: 4 Ng? nh?p kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604.000 VNĐ? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12.300 VNĐ? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l??ng t?n kho: 4862 Ng? nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583.000 VNĐ? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16.500 VNĐ? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l??ng t?n kho: 2643 Ng? nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21.600 VNĐ? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l??ng t?n kho: 2610 Ng? nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16.400 VNĐ? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l??ng t?n kho: 3795 Ng? nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596.000 VNĐ? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 16000.000 VNĐ? M hng: DM839 Tn hng ha: Samsung S? l??ng t?n kho: 800 Ng? nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021

Hình 4.5 Danh sách sau khi thực hiện chức năng Xóa.

3. Chức năng Sửa:

```
=====
[1] Thêm Hạng Ha.
[2] Xóa Hạng Ha.
[3] Sửa Hạng Ha.
[4] Tìm kiếm theo (1 - Loại) (2 - Giá) (3 - Ngày).
[5] Sắp xếp theo (1 - Giá) (3 - Ngày) (4 - Loại) (5 - Loại & Ngày) (6 - Loại & Giá).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hạng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hạng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====

Nhập lựa chọn: 3

[Sửa Hạng Ha]

Nhập mã cần sửa: tp2744
Loại: Dien May
Mã Hạng: DM022
Tên Hạng Ha: Toshiba
Giá nhập: 260000.44
Số lượng tồn kho: 20
Ngày nhập [Date Month Year] : 2/5/2021

Nhấn Enter ?? tiếp tục
```

Hình 4.5 Chức năng Sửa.

<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 2.000 VNĐ Mã hàng: TP236 Tên hàng ha: To Số lượng tồn kho: 2600 Ngày nhập kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Dien May Giá: 8000.000 VNĐ Mã hàng: DM741 Tên hàng ha: Huawei Số lượng tồn kho: 600 Ngày nhập kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 13.400 VNĐ Mã hàng: TP929 Tên hàng ha: Quế đen Số lượng tồn kho: 2648 Ngày nhập kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 3.600 VNĐ Mã hàng: TP502 Tên hàng ha: Dừa Số lượng tồn kho: 3540 Ngày nhập kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Dien May Giá: 260000.440 VNĐ Mã hàng: DM022 Tên hàng ha: Toshiba Số lượng tồn kho: 20 Ngày nhập kho: Sun May 02 00:00:00 ICT 2021</div>
<div>Thống tin hàng ha Loại: Sanh Su Giá: 542.000 VNĐ Mã hàng: SS557 Tên hàng ha: Hoa Dẻ Bt Trung Số lượng tồn kho: 82 Ngày nhập kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Sanh Su Giá: 420.000 VNĐ Mã hàng: SS645 Tên hàng ha: Mít Chín Bt Trung Số lượng tồn kho: 29 Ngày nhập kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 10.200 VNĐ Mã hàng: TP731 Tên hàng ha: Cherry Số lượng tồn kho: 4924 Ngày nhập kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Sanh Su Giá: 621.000 VNĐ Mã hàng: SS295 Tên hàng ha: Hoa Trứng Bt Trung Số lượng tồn kho: 50 Ngày nhập kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020</div>	<div>Nhấn Enter ?? tiếp tục</div>
<div>Thống tin hàng ha Loại: Dien May Giá: 4000.000 VNĐ Mã hàng: DM148 Tên hàng ha: Vivo Số lượng tồn kho: 286 Ngày nhập kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Dien May Giá: 32000.000 VNĐ Mã hàng: DM796 Tên hàng ha: iPhone Số lượng tồn kho: 1000 Ngày nhập kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Sanh Su Giá: 523.000 VNĐ Mã hàng: SS141 Tên hàng ha: Zó Chuẩn Bt Trung Số lượng tồn kho: 10 Ngày nhập kho: Sat Apr 20 00:00:00 ICT 2019</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Dien May Giá: 1600.000 VNĐ Mã hàng: DM225 Tên hàng ha: BlackBerry Số lượng tồn kho: 4 Ngày nhập kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021</div>	
<div>Thống tin hàng ha Loại: Sanh Su Giá: 604.000 VNĐ Mã hàng: SS595 Tên hàng ha: Ghế Xanh Bt Trung Số lượng tồn kho: 50 Ngày nhập kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 12.300 VNĐ Mã hàng: TP334 Tên hàng ha: Cam Số lượng tồn kho: 4862 Ngày nhập kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 583.000 VNĐ Mã hàng: SS603 Tên hàng ha: Mận Bt Trung Số lượng tồn kho: 20 Ngày nhập kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 16.500 VNĐ Mã hàng: TP936 Tên hàng ha: Xôi Số lượng tồn kho: 2643 Ngày nhập kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021</div>	
<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 21.600 VNĐ Mã hàng: TP172 Tên hàng ha: Dứa Hủ Số lượng tồn kho: 2610 Ngày nhập kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Thuc Pham Giá: 16.400 VNĐ Mã hàng: TP40 Tên hàng ha: Kiwi Số lượng tồn kho: 3795 Ngày nhập kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Sanh Su Giá: 596.000 VNĐ Mã hàng: SS579 Tên hàng ha: Hoa Sen Bt Trung Số lượng tồn kho: 20 Ngày nhập kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019</div>	<div>Thống tin hàng ha Loại: Dien May Giá: 16000.000 VNĐ Mã hàng: DM839 Tên hàng ha: Samsung Số lượng tồn kho: 800 Ngày nhập kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021</div>	

Hình 4.6 Danh sách sau khi thực hiện chức năng Sửa.

4. Chức năng Tìm kiếm (Loại – Giá – Ngày):  
a. Tìm kiếm theo Loại:

```

=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LO?I ) (5 - LO?I & NGY ) (6 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L??ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L??ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch??ng trnh.
=====
Nh?p l?a ch?: 4

[Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY)]

Ch?n lo?i tm ki?: 1

[Tm ki?m theo lo?i]
Nh?p lo?i c?n tm: Thuc Pham

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 2.000 VN?M hng: TP236
Tn hng ha: To
S? l??ng t?n kho: 2600
Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 21.600 VN?M hng: TP172
Tn hng ha: D?a h?u
S? l??ng t?n kho: 2610
Ng? nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 12.300 VN?M hng: TP334
Tn hng ha: Cam
S? l??ng t?n kho: 4862
Ng? nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 16.400 VN?M hng: TP40
Tn hng ha: Kiwi
S? l??ng t?n kho: 3795
Ng? nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 13.400 VN?M hng: TP929
Tn hng ha: Qu? du
S? l??ng t?n kho: 2648
Ng? nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 10.200 VN?M hng: TP731
Tn hng ha: Cherry
S? l??ng t?n kho: 4924
Ng? nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 3.600 VN?M hng: TP502
Tn hng ha: D?a
S? l??ng t?n kho: 3540
Ng? nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021

Found! - Print out infomation:
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 16.500 VN?M hng: TP936
Tn hng ha: Xoi
S? l??ng t?n kho: 2643
Ng? nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021

Nh?n Enter ?? ti?p t?c

```

**Hình 4.7 Chức năng Tìm kiếm theo Loại.**

### ***b. Tìm kiếm theo Giá:***

```

=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LO?I ) (5 - LO?I & NGY ) (6 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L??ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L??ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch??ng trnh.
=====
Nh?p l?a ch?: 4

[Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY)]

Ch?n lo?i tm ki?: 2

[Tm ki?m theo GI (1 - GI NH?p) (2 - KHO?NG GI)]
Ch?n lo?i tm ki?: 1
Nh?p gi c?n tm: 3600

Thng tin trng kh?p
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 3600 VN?
M hng: TP502
Tn hng ha: D?a
S? l??ng t?n kho: 3540
Ng? nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021

Nh?n Enter ?? ti?p t?c

```

**Hình 4.8 Chức năng Tìm kiếm theo Giá.**

```

=====
[1] Thêm Hàng Ha.
[2] Xóa Hàng Ha.
[3] Sửa Hàng Ha.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LOẠI) (5 - LOẠI & NGY) (6 - LOẠI & GI).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====

Nhập lựa chọn:
4

[Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GI) (3 - NGY)]

Chọn loại tìm kiếm: 2

[Tìm kiếm theo GI (1 - GI NHẬP) (2 - KHOẢNG GI)]
Chọn loại tìm kiếm: 2
Nhập giá cần tìm
T?: 2600
?: 10000

Found! - Print out information:
Loại: Thực Phẩm
Giá: 3600 VNĐ
Mã hàng: TP502
Tên hàng: Dưa
Số lượng tồn kho: 3540
Ngày nhập kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021

Nhấn Enter ?? tiếp tục

```

**Hình 4.9 Chức năng Tìm kiếm theo Khoảng Giá.**

### c. Tìm kiếm theo Ngày:

```

=====
[1] Thêm Hàng Ha.
[2] Xóa Hàng Ha.
[3] Sửa Hàng Ha.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LOẠI) (5 - LOẠI & NGY) (6 - LOẠI & GI).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====

Nhập lựa chọn: 4

[Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GI) (3 - NGY)]

Chọn loại tìm kiếm: 3

[Tìm kiếm theo NGY (1 - NGY) (2 - KHOẢNG NGY)]
Chọn loại tìm kiếm: 1
Nhập ngày cần tìm [Ngày/Tháng/Năm]: 10/11/2021

Thống tin hàng ha
Loại: Điện Máy
Giá: 32000000 VNĐ
Mã hàng: DM796
Tên hàng: iPhone
Số lượng tồn kho: 1000
Ngày nhập kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021

Nhấn Enter ?? tiếp tục

```

**Hình 4.10 Chức năng Tìm kiếm theo Ngày.**

```
=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LO?I ) (5 - LO?I & NGY ) (6 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L??ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L??ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch??ng trnh.
=====
Nh?p l?a ch?: 4

[Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY)]

Ch?n lo?i tm ki?m: 3

[Tm ki?m theo NGY (1 - NGY) (2 - KHO?NG NGY)]
Ch?n lo?i tm ki?m: 2
Nh?p ng y c?n tm [NGY/THNG/N?M]
T? ng y: 1/1/2021
?n ng y:1/3/2021

Thng tin hng ha
Lo?i: Thuc Pham
Gi: 10200 VN?
M hng: TP731
Tn hng ha: Cherry
S? l??ng t?n kho: 4924
Ng y nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021

Thng tin hng ha
Lo?i: Dien May
Gi: 16000000 VN?
M hng: DM839
Tn hng ha: SamSung
S? l??ng t?n kho: 800
Ng y nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021

Nh?n Enter ?? ti?p t?c

```

Hình 4.11 Chức năng Tìm kiếm theo Khoảng Ngày.

**5. Chức năng Sắp xếp (Giá – Ngày – Loại – Loại & Ngày – Loại & Giá):**  
**a. Sắp xếp theo Giá:**



```
=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LO?I ) (5 - LO?I & NGY ) (6 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L?ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L?ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch?ng trnh.
=====

Nh?p l?a ch:n: 5

[S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I) (4 - LO?I & NGY) (5 - LO?I & GI)]

Ch:n lo?i s?p x?p: 1

[S?p x?p theo GI (1 - T?NG D?N) (2- GI?M D?N)]

Ch:n ki?u s?p x?p: 1
? s?p x?p thnh cng!

Nh:n Enter ?? ti?p t?c
```

**Hình 5.1 Chức năng Sắp xếp theo Giá.**

Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l?ng t?n kho: 2600 Ng nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l?ng t?n kho: 3795 Ng nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l?ng t?n kho: 82 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l?ng t?n kho: 4 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l?ng t?n kho: 3540 Ng nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l?ng t?n kho: 2643 Ng nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l?ng t?n kho: 20 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: ViVo S? l?ng t?n kho: 286 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l?ng t?n kho: 4924 Ng nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l?ng t?n kho: 2610 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l?ng t?n kho: 20 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l?ng t?n kho: 600 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l?ng t?n kho: 4862 Ng nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l?ng t?n kho: 29 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l?ng t?n kho: 50 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l?ng t?n kho: 800 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l?ng t?n kho: 2648 Ng nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l?ng t?n kho: 10 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Trng Bt Trng S? l?ng t?n kho: 50 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 32000000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l?ng t?n kho: 1000 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021

**Hình 5.2 Sắp xếp theo Giá (Tăng dần).**

Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 3200000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l??ng t?n kho: 1000 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l??ng t?n kho: 10 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l??ng t?n kho: 2648 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l??ng t?n kho: 800 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l??ng t?n kho: 29 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l??ng t?n kho: 4862 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l??ng t?n kho: 600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l??ng t?n kho: 2610 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l??ng t?n kho: 4924 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: Vivo S? l??ng t?n kho: 286 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l??ng t?n kho: 2643 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l??ng t?n kho: 3540 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l??ng t?n kho: 4 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l??ng t?n kho: 82 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l??ng t?n kho: 3795 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l??ng t?n kho: 2600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021

Hình 5.3 Sắp xếp theo Giá (Giảm dần).

***b. Sắp xếp theo Ngày:***

```
=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (3 - NGY) (4 - LO?I ) (5 - LO?I & NGY ) (6 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L?ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L?ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch??ng trnh.
=====

Nh?p l?a ch:n: 5

[S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I) (4 - LO?I & NGY) (5 - LO?I & GI)]

Ch?n lo?i s?p x?p: 2

[S?p x?p theo NGY (1 - T?NG D?N) (2 - GI?M D?N)]

Ch?n ki?u s?p x?p: 1

Nh?n Enter ?? ti?p t?c
```

Hình 5.4 Chức năng sắp xếp theo Ngày.

Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l??ng t?n kho: 82 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l??ng t?n kho: 4924 Ng? nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: ViVo S? l??ng t?n kho: 286 Ng? nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l??ng t?n kho: 10 Ng? nh?p kho: Sat Apr 20 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l??ng t?n kho: 4862 Ng? nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l??ng t?n kho: 800 Ng? nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 32000000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l??ng t?n kho: 1000 Ng? nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l??ng t?n kho: 4 Ng? nh?p kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l??ng t?n kho: 2643 Ng? nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l??ng t?n kho: 3795 Ng? nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l??ng t?n kho: 2648 Ng? nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l??ng t?n kho: 2600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l??ng t?n kho: 2610 Ng? nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l??ng t?n kho: 29 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l??ng t?n kho: 600 Ng? nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l??ng t?n kho: 3540 Ng? nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021

**Hình 5.5 Sắp xếp theo Ngày (Tăng dần).**

Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l??ng t?n kho: 3540 Ng? nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l??ng t?n kho: 600 Ng? nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l??ng t?n kho: 82 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l??ng t?n kho: 2610 Ng? nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l??ng t?n kho: 2600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l??ng t?n kho: 2648 Ng? nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l??ng t?n kho: 3795 Ng? nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l??ng t?n kho: 2643 Ng? nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l??ng t?n kho: 4 Ng? nh?p kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 32000000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l??ng t?n kho: 1000 Ng? nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l??ng t?n kho: 800 Ng? nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l??ng t?n kho: 4862 Ng? nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l??ng t?n kho: 10 Ng? nh?p kho: Sat Apr 20 00:00:00 ICT 2019
Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: ViVo S? l??ng t?n kho: 286 Ng? nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l??ng t?n kho: 4924 Ng? nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l??ng t?n kho: 29 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019

**Hình 5.6 Sắp xếp theo Ngày (Giảm dần).**

**c. Sắp xếp theo Loại:**

```
=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I ) (4 - LO?I & NGY ) (5 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L??ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L??ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch?ng trnh.
=====

Nh?p l?a ch:n: 5

[S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I) (4 - LO?I & NGY) (5 - LO?I & GI)]

Ch:n lo?i s?p x?p: 3

[S?p x?p theo LO?I]

Nh:n Enter ?? ti?p t?c
```

**Hình 5.7 Chức năng sắp xếp theo Loại.**

Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l??ng t?n kho: 2600 Ng y nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l??ng t?n kho: 4924 Ng y nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l??ng t?n kho: 29 Ng y nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: ViVo S? l??ng t?n kho: 286 Ng y nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l??ng t?n kho: 2610 Ng y nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l??ng t?n kho: 3540 Ng y nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l??ng t?n kho: 10 Ng y nh?p kho: Sat Apr 20 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l??ng t?n kho: 600 Ng y nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l??ng t?n kho: 4862 Ng y nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xo?i S? l??ng t?n kho: 2643 Ng y nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng y nh?p kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 32000000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l??ng t?n kho: 1000 Ng y nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l??ng t?n kho: 3795 Ng y nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l??ng t?n kho: 82 Ng y nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng y nh?p kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l??ng t?n kho: 4 Ng y nh?p kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l??ng t?n kho: 2648 Ng y nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng y nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng y nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l??ng t?n kho: 800 Ng y nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021

**Hình 5.8 Sắp xếp theo Loại.**

**d. Sắp xếp theo Loại & Ngày:**

```
=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I ) (4 - LO?I & NGY ) (5 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L?ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L?ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch?ng trnh.
=====

Nh?p l?a ch?n: 5

[S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I) (4 - LO?I & NGY) (5 - LO?I & GI)]

Ch?n lo?i s?p x?p: 4

[S?p x?p theo LO?I & NGY (1 - T?NG D?N) (2 - GI?M D?N)]

Ch?n ki?u s?p x?p LO?I & NGY: 1

? s?p x?p thnh cng!

? s?p x?p thnh cng!

? s?p x?p thnh cng!

Nh?n Enter ?? ti?p t?c
```

Hình 5.9 Chức năng Sắp xếp theo Loại & Ngày.

Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l?ng t?n kho: 3795 Ng? nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l?ng t?n kho: 2643 Ng? nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l?ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l?ng t?n kho: 800 Ng? nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP324 Tn hng ha: Cam S? l?ng t?n kho: 4862 Ng? nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l?ng t?n kho: 2610 Ng? nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l?ng t?n kho: 29 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l?ng t?n kho: 4 Ng? nh?p kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l?ng t?n kho: 2648 Ng? nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l?ng t?n kho: 3540 Ng? nh?p kho: wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l?ng t?n kho: 82 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l?ng t?n kho: 600 Ng? nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l?ng t?n kho: 4924 Ng? nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l?ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Trng Bt Trng S? l?ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: Vivo S? l?ng t?n kho: 286 Ng? nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l?ng t?n kho: 2600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l?ng t?n kho: 10 Ng? nh?p kho: Sat Apr 20 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l?ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 3200000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l?ng t?n kho: 1000 Ng? nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021

Hình 5.10 Sắp xếp theo Loại & Ngày (Tăng dần).

Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D?a S? l??ng t?n kho: 3540 Ng? nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l??ng t?n kho: 2648 Ng? nh?p kho: Sun Sep 27 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l??ng t?n kho: 29 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 3200000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l??ng t?n kho: 1000 Ng? nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D?a h?u S? l??ng t?n kho: 2610 Ng? nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l??ng t?n kho: 4862 Ng? nh?p kho: Wed Jun 10 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SSS7 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l??ng t?n kho: 82 Ng? nh?p kho: Tue May 19 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: ViVo S? l??ng t?n kho: 286 Ng? nh?p kho: Sun Sep 05 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l??ng t?n kho: 2643 Ng? nh?p kho: Sat Nov 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l??ng t?n kho: 3795 Ng? nh?p kho: Sat Feb 15 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SSS79 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Wed Sep 04 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l??ng t?n kho: 600 Ng? nh?p kho: Sun Jul 04 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l??ng t?n kho: 2600 Ng? nh?p kho: Wed May 12 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SSS05 Tn hng ha: G?m Xanh Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: ?o Chu?n Bt Trng S? l??ng t?n kho: 10 Ng? nh?p kho: Wed Sep 20 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l??ng t?n kho: 4 Ng? nh?p kho: Fri Apr 09 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo?i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l??ng t?n kho: 4924 Ng? nh?p kho: Wed Jan 20 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SSS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l??ng t?n kho: 50 Ng? nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo?i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SSS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l??ng t?n kho: 20 Ng? nh?p kho: Mon Mar 18 00:00:00 ICT 2019	Thng tin hng ha Lo?i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: Samsung S? l??ng t?n kho: 800 Ng? nh?p kho: Mon Feb 08 00:00:00 ICT 2021

Hình 5.11 Sắp xếp theo Loại & Ngày (Giảm dần).

e. Sắp xếp theo Loại & Giá:

```
=====
[1] Thm Hng Ha.
[2] Xa Hng Ha.
[3] S?a Hng Ha.
[4] Tm ki?m theo (1 - LO?I) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I ) (4 - LO?I & NGY ) (5 - LO?I & GI).
[6] Th?ng k (1 - T?ng S? L??ng Hng Ha) (2 - T?ng Gi Tr? Nh?p Kho) (3 - S? L??ng T?ng Lo?i Hng).
[7] In danh sch s?n ph?m.
[0] Thot ch?ng trnh.
=====

Nh?p l?a ch?: 5

[S?p x?p theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LO?I) (4 - LO?I & NGY) (5 - LO?I & GI)]

Ch?n lo?i s?p x?p: 5

[S?p x?p theo LO?I & GI (1 - T?NG D?N) (2 - GI?M D?N) ]

Ch?n ki?u s?p x?p LO?I & GI: 1
? s?p x?p thnh cng!
? s?p x?p thnh cng!
? s?p x?p thnh cng!

Nh?n Enter ?? ti?p t?c
```

Hình 5.12 Chức năng Sắp xếp theo Loại & Giá.

Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l?ng t'n kho: 2600 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l?ng t'n kho: 3795 Ng nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l?ng t'n kho: 82 Ng nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2026	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 1600000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l?ng t'n kho: 4 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D'a S? l?ng t'n kho: 3540 Ng nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l?ng t'n kho: 2643 Ng nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l?ng t'n kho: 20 Ng nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2026	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: ViVo S? l?ng t'n kho: 286 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l?ng t'n kho: 4924 Ng nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D'a h'u S? l?ng t'n kho: 2610 Ng nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l?ng t'n kho: 20 Ng nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2026	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l?ng t'n kho: 600 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l?ng t'n kho: 4862 Ng nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l?ng t'n kho: 29 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: G'm Xanh Bt Trng S? l?ng t'n kho: 50 Ng nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2026	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l?ng t'n kho: 800 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l?ng t'n kho: 2648 Ng nh?p kho: Tue Nov 30 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: o Chu?n Bt Trng S? l?ng t'n kho: 10 Ng nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2020	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l?ng t'n kho: 50 Ng nh?p kho: Fri Aug 28 00:00:00 ICT 2026	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 32000000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l?ng t'n kho: 1000 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021

**Hình 5.13 Sắp xếp theo Loại & Giá (Tăng dần).**

Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 21600 VN? M hng: TP172 Tn hng ha: D'a h'u S? l?ng t'n kho: 2610 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 10200 VN? M hng: TP731 Tn hng ha: Cherry S? l?ng t'n kho: 4924 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 596000 VN? M hng: SS579 Tn hng ha: Hoa Sen Bt Trng S? l?ng t'n kho: 20 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 32000000 VN? M hng: DM796 Tn hng ha: iPhone S? l?ng t'n kho: 1000 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 16500 VN? M hng: TP936 Tn hng ha: Xoi S? l?ng t'n kho: 2643 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 3600 VN? M hng: TP502 Tn hng ha: D'a S? l?ng t'n kho: 3540 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 583000 VN? M hng: SS603 Tn hng ha: Men Bt Trng S? l?ng t'n kho: 20 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM839 Tn hng ha: SamSung S? l?ng t'n kho: 800 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 16400 VN? M hng: TP40 Tn hng ha: Kiwi S? l?ng t'n kho: 3795 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 2000 VN? M hng: TP236 Tn hng ha: To S? l?ng t'n kho: 2600 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 542000 VN? M hng: SS57 Tn hng ha: Hoa Dy Bt Trng S? l?ng t'n kho: 82 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 8000000 VN? M hng: DM741 Tn hng ha: Huawei S? l?ng t'n kho: 600 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 13400 VN? M hng: TP929 Tn hng ha: Qu? du S? l?ng t'n kho: 2648 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 621000 VN? M hng: SS295 Tn hng ha: Hoa Tr?ng Bt Trng S? l?ng t'n kho: 50 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 523000 VN? M hng: SS141 Tn hng ha: o Chu?n Bt Trng S? l?ng t'n kho: 10 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 4000000 VN? M hng: DM148 Tn hng ha: ViVo S? l?ng t'n kho: 286 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021
Thng tin hng ha Lo'i: Thuc Pham Gi: 12300 VN? M hng: TP334 Tn hng ha: Cam S? l?ng t'n kho: 4862 Ng nh?p kho: Wed Dec 08 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 420000 VN? M hng: SS645 Tn hng ha: G'm Xanh Bt Trng S? l?ng t'n kho: 29 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Sanh Su Gi: 604000 VN? M hng: SS505 Tn hng ha: Mt Ghi Bt Trng S? l?ng t'n kho: 50 Ng nh?p kho: Fri Jan 01 00:00:00 ICT 2021	Thng tin hng ha Lo'i: Dien May Gi: 16000000 VN? M hng: DM275 Tn hng ha: BlackBerry S? l?ng t'n kho: 4 Ng nh?p kho: Wed Nov 10 00:00:00 ICT 2021

**Hình 5.14 Sắp xếp theo Loại & Giá (Giảm dần).**

**6. Chức năng Thống kê (Tổng số loại hàng hóa – Tổng giá trị nhập kho – Số lượng từng loại hàng).**

**a. Thống kê theo Tổng số loại hàng hóa:**

```

=====
[1] Thêm Hàng Hóa.
[2] Xóa Hàng Hóa.
[3] Sửa Hàng Hóa.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GIÁ) (3 - NGUY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GIÁ) (2 - NGUY) (3 - LOẠI) (4 - LOẠI & NGUY) (5 - LOẠI & GIÁ).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Hóa) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====
Nhập lựa chọn: 6

[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Hóa) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng)

Chọn loại thống kê: 1

[Thống kê theo tổng số lượng hàng hóa]
Tổng số lượng hàng hóa: 20 Sản Phẩm

Nhấn Enter để tiếp tục
    
```

**Hình 6.1 Chức năng Thống kê theo Tổng số lượng hàng hóa.**

***b. Thống kê theo Tổng giá trị nhập kho:***

```

=====
[1] Thêm Hàng Hóa.
[2] Xóa Hàng Hóa.
[3] Sửa Hàng Hóa.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GIÁ) (3 - NGUY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GIÁ) (2 - NGUY) (3 - LOẠI) (4 - LOẠI & NGUY) (5 - LOẠI & GIÁ).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Hóa) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====
Nhập lựa chọn: 6

[6] Thống kê (1 - Tổng Số Lượng Hàng Hóa) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Lượng Tổng Loại Hàng)

Chọn loại thống kê: 2

[Thống kê theo tổng giá trị nhập kho]
Tổng giá trị nhập kho: 3978121844 VND

Nhấn Enter để tiếp tục
    
```

**Hình 6.2 Chức năng Thống kê theo Tổng giá trị nhập kho.**

***c. Thống kê theo Số lượng từng loại hàng:***



```

=====
[1] Thêm Hạng Ha.
[2] Xa Hạng Ha.
[3] Sửa Hạng Ha.
[4] Tìm kiếm theo (1 - LOẠI) (2 - GI) (3 - NGY).
[5] Sắp xếp theo (1 - GI) (2 - NGY) (3 - LOẠI) (4 - LOẠI & NGY) (5 - LOẠI & GI).
[6] Thống kê (1 - Tổng Số Loại Hạng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Loại Tổng Loại Hạng).
[7] In danh sách sản phẩm.
[0] Thoát chương trình.
=====
Nhập lựa chọn: 6

[6] Thống kê (1 - Tổng Số Loại Hạng Ha) (2 - Tổng Giá Trị Nhập Kho) (3 - Số Loại Tổng Loại Hạng)

Chọn loại thống kê: 3

[Thống kê theo số loại tổng loại hàng]

Tổng số loại hàng Thực phẩm: 8
Tổng số loại hàng Sinh vật: 7
Tổng số loại hàng Động vật: 5

Nhấn Enter ?? tiếp tục

```

**Hình 6.3 Thống kê theo Số lượng từng loại hàng.**

## 5 Tổng kết

### 5.1 Kết quả đạt được

Kết quả đầu tiên được trông thấy rõ đầu tiên là cách xử lý những thuật toán và giải thuật bằng nhiều cách khác nhau. Trong quá trình hoàn thiện các thuật toán và trình bày đề tài thì tôi cũng đã rút ra được những kinh nghiệm quý báu.

Kết quả thứ hai đạt được là một chương trình được hoàn thiện và có thể sử dụng để mô tả một ứng dụng thực tế.

### 5.2 Đánh giá ưu, khuyết điểm

#### 5.2.1 Ưu điểm:

Các chức năng đã được hoàn thiện và thử nghiệm với dữ liệu thật.

#### 5.2.2 Khuyết điểm

Kiểu dữ liệu giá tiền chưa được tối ưu tốt, có thể làm người dùng gặp khó khăn.

Thuật toán sắp xếp chưa được tối ưu tốt, chưa thể thao tác với các Node trên cùng một danh sách Node mà phải làm thành nhiều bước khác nhau.

### 5.3 Hướng phát triển tương lai

Để chương trình có thể hoạt động hiệu quả hơn cần có những thử nghiệm và phát triển về phía lập trình. Cần có sự đóng góp ý kiến của giảng viên về các khuyết điểm để phát triển về mặt tư duy và kiến thức về lập trình.