**BỘ CÔNG THƯƠNG**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

****

**ĐỒ ÁN KẾT THÚC MÔN HỌC**

**PHẦN MỀM QUẢN LÝ SHOP ĐIỆN THOẠI & PHỤ KIỆN**

**GVHD: Bùi Công Danh**

**Sinh viên thực hiện**:

1. 2001190791 - Từ Huệ Sơn
2. 2001190794 - Lê Đức Tài

**Môn Học: Phát Triển Phần Mềm Và Ứng Dụng Thông Minh**

TP. HỒ CHÍ MINH, tháng 4 năm 2022

**PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM VÀ ỨNG DỤNG THÔNG MINH**

**ĐỀ TÀI: PHẦN MỀM QUẢN LÝ SHOP   
ĐIỆN THOẠI & PHỤ KIỆN**

|  |  |
| --- | --- |
| **Điểm** | **Lời phê của Giảng Viên** |

**Sinh viên thực hiện**:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MSSV** | **HỌ TÊN** | **CÔNG VIỆC** |
| 2001190791 | Từ Huệ Sơn | Chức năng bán hàng/ nhập hàng, phân quyền user, quản lý sản phẩm, thiết kế cơ sở dữ liệu, nhập dữ liệu cho thuật toán, tiến hành training dữ liệu |
| 2001190794 | Lê Đức Tài | Kiểm tra tồn kho, quản lý màn hình, quản lý tài khoản, thiết kế cơ sở dữ liệu, nhập dữ liệu cho thuật toán, làm tiền xử lý dữ liệu |

**Mục lục**

[**MỞ ĐẦU** 1](#_Toc106485905)

[**PHẦN 1: TỔNG QUAN** 2](#_Toc106485906)

[**1.1.** **Giới thiệu** 2](#_Toc106485907)

[**1.2.** **Mục tiêu và phạm vi đề tài** 2](#_Toc106485908)

[**1.2.1.** **Mục tiêu** 2](#_Toc106485909)

[**1.2.2.** **Phạm vi** 3](#_Toc106485910)

[**1.3.** **Quy trình nghiệp vụ của hệ thống** 3](#_Toc106485911)

[**1.3.1.** **Quy trình nghiệp vụ bán hàng** 3](#_Toc106485912)

[**1.3.2.** **Quy trình nghiệp vụ nhập hàng** 3](#_Toc106485913)

[**1.3.3.** **Quy trình nghiệp vụ kiểm tra số lượng tồn kho** 3](#_Toc106485914)

[**PHẦN 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG** 4](#_Toc106485915)

[**2.1.** **Mô hình hóa nghiệp vụ** 4](#_Toc106485916)

[**2.2.** **Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ** 4](#_Toc106485917)

[**2.2.1.** **Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ bán hàng** 4](#_Toc106485918)

[**2.2.2.** **Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ nhập hàng** 6](#_Toc106485919)

[**2.2.3.** **Mô hình hóa quy trình chức năng kiểm kho** 10](#_Toc106485920)

[**2.3.** **Mô hình hóa chức năng** 12](#_Toc106485921)

[**2.3.1.** **Sơ đồ Use Case hệ thống** 12](#_Toc106485922)

[**2.3.2.** **Đặc tả cho từng Use Case hệ thống** 13](#_Toc106485923)

[**2.4.** **Diagrams** 15](#_Toc106485924)

[**2.5.** **Mô tả chi tiết các quan hệ** 16](#_Toc106485925)

[**PHẦN 3: TÍNH NĂNG THÔNG MINH** 23](#_Toc106485926)

[**3.1.** **Mục tiêu** 23](#_Toc106485927)

[**3.2.** **Các thuật toán** 23](#_Toc106485928)

[**3.2.1.** **Hồi quy logistic** 23](#_Toc106485929)

[**3.2.2.** **TF-IDF (Term Frequency – Inverse Document Frequency)** 23](#_Toc106485930)

[**3.3.** **Dữ liệu thu thập** 24](#_Toc106485931)

[**3.4.** **Tiền xử lý** 26](#_Toc106485932)

[**3.5.** **Learning** 27](#_Toc106485933)

[**PHẦN 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN** 28](#_Toc106485934)

[**4.1.** **Các màn hình** 28](#_Toc106485935)

[**4.1.1.** **Giao diện đăng nhập** 28](#_Toc106485936)

[**4.1.2.** **Giao diện chính** 30](#_Toc106485937)

[**4.1.3.** **Giao diện cấu hình kết nối** 33](#_Toc106485938)

[**4.1.4.** **Giao diện quản lý màn hình** 34](#_Toc106485939)

[**4.1.5.** **Giao diện quản lý khách hàng** 35](#_Toc106485940)

[**4.1.6.** **Giao diện quản lý sản phẩm** 37](#_Toc106485941)

[**4.1.7.** **Giao diện quản lý tài khoản** 43](#_Toc106485942)

[**4.1.8.** **Giao diện quản lý nhóm tài khoản** 44](#_Toc106485943)

[**4.1.9.** **Giao diện phân quyền cho nhóm người dùng** 47](#_Toc106485944)

[**4.1.10.** **Giao diện xem thông tin cá nhân** 48](#_Toc106485945)

[**4.1.11.** **Giao diện nhập hàng** 49](#_Toc106485946)

[**4.1.12.** **Giao diện bán hàng** 55](#_Toc106485947)

[**4.1.13.** **Giao diện kiểm kho** 59](#_Toc106485948)

[**4.1.14.** **Giao diện phân tích bình luận khách hàng** 62](#_Toc106485949)

[**Tài liệu tham khảo** 66](#_Toc106485950)

# **MỞ ĐẦU**

Công nghệ thông tin trong giai đoạn hiện nay đang được phát triển không ngừng trên mọi lĩnh vực ở khắp nên trên toàn thế giới. Tin học đã và đang là một trong những vấn đề không thể thiếu đối với bất kỳ một tổ chức, công ty nào. Đặc biệt tin học ngày càng có vai trò ngày càng quan trọng trong vấn đề quản lý tại các cơ quan, tổ chức.

Việc quản lý hiện nay đang là vấn đề nan giải và cần giải quyết. Để giải quyết vấn đề trên con người đã ứng dụng công nghệ thông tin vào để cho ra đời nhiều phần mềm quản lý. Chúng giúp cho việc quản lý dễ dàng, nhanh chóng và nâng cao hiệu quả quản lý.

Hiện nay, việc quản lý ở các cửa hàng điện thoại di động hầu hết theo hướng thủ công, chủ yếu là ghi chép và lưu trữ vào số sách. Vì thế còn gặp rất nhiều hạn chế và khó khăn trong việc quản lý thông tin, đánh giá để có hướng phát triển cho cửa hàng sau này.

# **PHẦN 1: TỔNG QUAN**

## **Giới thiệu**

Với cuộc sống ngày càng phát triển như hiện nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào công việc của mỗi người được phát triển mạnh mẽ và ngày càng đa dạng hơn. Nó giúp cuộc sống mỗi người thuận tiện và không ngừng phát triển. Do đó, các doanh nghiệp cũng ưu tiên cho việc phát triển các cửa hàng công nghệ cụ thể hơn là cửa hàng bán điện thoại di động nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân. Với sự phát triển không ngừng như hiện nay, việc yêu cầu điện toán hóa các quy trình nghiệp vụ là điều tất yếu, nhằm mục đích làm đơn giản hóa các nghiệp vụ cũng như làm cho khả năng phục vụ khách hàng trở nên nhanh chóng và hiệu quả.

Các cửa hàng bán điện thoại di động thường kinh doanh các mặt hàng điện thoại thông minh gồm các hãng như: Samsung, Nokia, Apple, Xiaomi,…Ngoài ra còn cung cấp các phụ kiện tương ứng kèm theo. Tuy nhiên về mặt quản lý một lượng lớn các thông tin về sản phẩm, phân loại sản phẩm, thông tin khách hàng, thông tin nhân viên, thông tin về các bản báo cáo, thống kê quá trình kinh doanh của công ty,…Những thông tin, số liệu đó không thể ghi chép, lưu trữ trên sổ sách của cửa hàng vì nó sẽ gây khó khăn trong việc quản lý cũng như đánh giá để có thể đặt ra hướng phát triển cho cửa hàng.

Với vấn đề trên, nhóm chúng em quyết định chọn **“Phần mềm quản lý Shop điện thoại & phụ kiện”** để làm đề tài đồ án kết thúc học phần Phát Triển Phần Mềm và Ứng Dụng Thông Minh.

## **Mục tiêu và phạm vi đề tài**

### **Mục tiêu**

Để tạo ra phần mềm quản lý bán hàng một cách hiệu quả gồm các yêu cầu:

Yêu cầu chức năng

* Bán hàng
* Kiểm kho
* Nhập hàng

Yêu cầu phi chức năng

* Đẹp, dễ sử dụng, thân thiện với người dùng

### **Phạm vi**

Đồ án được thực hiện dựa trên cơ sở lý thuyết môn Phát Triển Phần Mềm Và Ứng Dụng Thông Minh và những mục tiêu nêu trên.

## **Quy trình nghiệp vụ của hệ thống**

* + 1. **Quy trình nghiệp vụ bán hàng**

Nhân viên thu ngân sẽ tìm kiếm sản phẩm theo mã IMEI dựa trên sản phẩm mà khách hàng cần mua. Nhân viên tiếp tục ghi nhận thông tin khách hàng gồm: họ tên, địa chỉ, số điện thoại,… Sau đó tiến hành thanh toán và lập hóa đơn cho khách hàng.

* + 1. **Quy trình nghiệp vụ nhập hàng**

Nhân viên sẽ kiểm tra số lượng mặt hàng trong kho và tiến hành nhập hàng. Nhân viên sẽ nhập hàng theo mã IMEI của sản phẩm và cập nhật số lượng trong kho. Cuối cùng nhân viên lập hóa đơn nhập hàng.

* + 1. **Quy trình nghiệp vụ kiểm tra số lượng tồn kho**

Nhân viên sẽ kiểm tra số lượng thực tế trong kho và lập phiếu kiểm kho. Sau đó tiến hành thông báo lại cho nhân viên quản lý và lập phiếu kiểm kho dựa trên các tiêu chí: số lượng tồn kho trên hệ thống, số lượng tồn kho thực tế. Qua đó, hệ thống sẽ tính được số lượng chênh lệch, giá trị chênh lệch của sản phẩm đó

# **PHẦN 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

## **Mô hình hóa nghiệp vụ**

* + 1. **Sơ đồ Use Case nghiệp vụ**

****

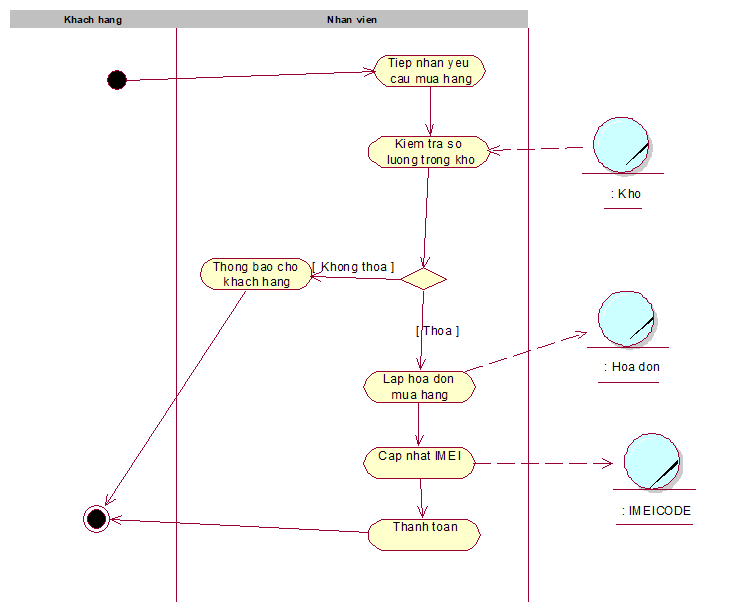
## **Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ**

* + 1. **Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ bán hàng**

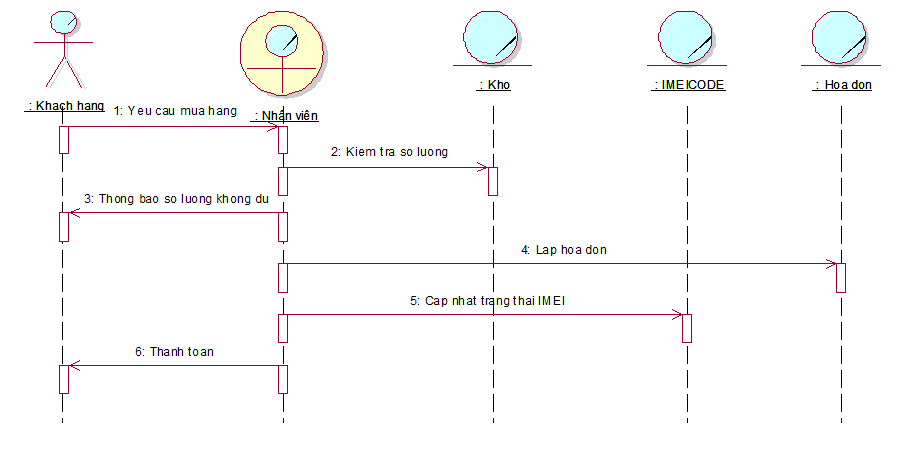
1. **Bằng văn bản**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use-Case** | **Use case nghiệp vụ: Bán hàng** |
| **Mô tả** | Use case hoạt động khi khách hàng chọn mua sản phẩm trong cửa hàng. Mục đích use case là xử lý quy trình bán hàng của cửa hàng bán điện thoại và linh kiện |
| **Các dòng cơ bản** | 1. Khách hàng xem sản phẩm và quyết định mua những sản phẩm đó 2. Kiểm tra số lượng trong kho 3. Ghi nhận thông tin bán hàng. 4. Lập hóa đơn bán hàng 5. Thanh toán |
| **Các dòng thay thế** | Nếu số lượng không đủ thì thông báo cho khách hàng  Cập nhật trạng thái cho IMEI |

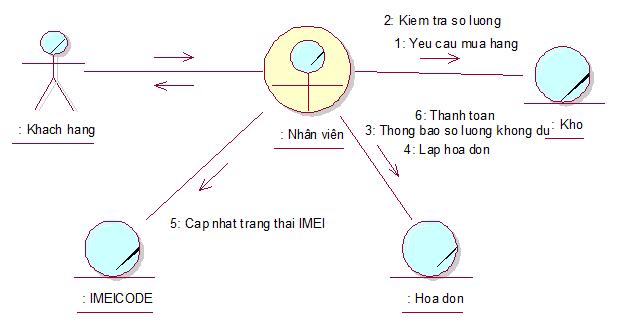
1. **Bằng sơ đồ hoạt động**



1. **Bằng sơ đồ tương tác(gồm sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác)**



**Sơ đồ tuần tự**



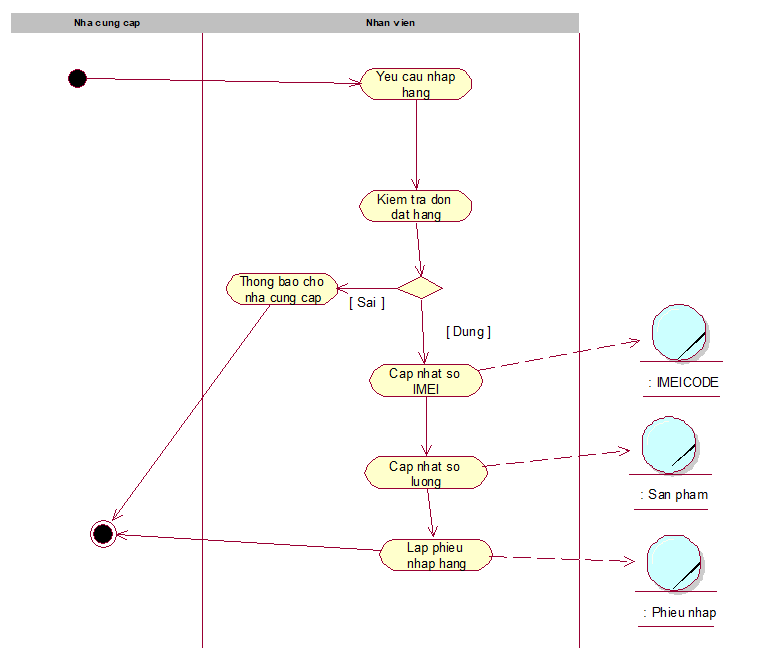
**Sơ đồ cộng tác**

* + 1. **Mô hình hóa quy trình nghiệp vụ nhập hàng**

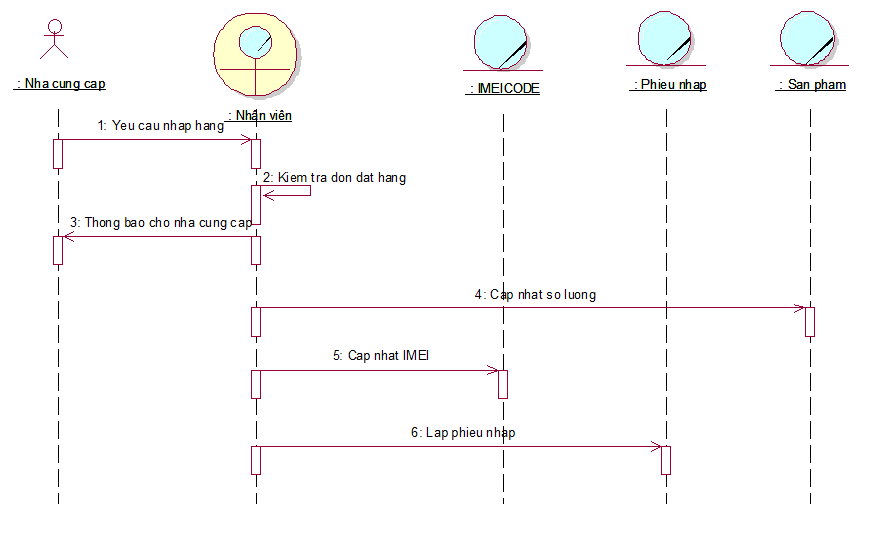
1. **Bằng văn bàn**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use-Case** | **Use case nghiệp vụ: Nhập hàng** |
| **Mô tả** | Use case hoạt động khi nhân viên quản lý chọn mua sản phẩm bên nhà cung cấp sản phẩm. Mục đích use case là xử lý quy trình nhập hàng thông qua nhà cung cấp sản phẩm. |
| **Các dòng cơ bản** | 1. Nhân viên quản lý cửa hàng chọn những sản phẩm cần cho cửa hàng và theo nhu cầu của khách hàng thông qua các khảo sát khách hàng và đặt hàng qua nhà cung cấp sản phẩm 2. Cung cấp địa chỉ của cửa hàng và thời gian , ngày dự kiến nhận hàng từ nhà cung cấp 3. Nhà cung cấp xác nhận đơn hàng và tiến hành cung cấp sản phẩm cho cửa hàng 4. Kiểm tra đơn đặt hàng 5. Lập hóa đơn nhập hàng |
| **Các dòng thay thế** | Nếu không đúng sản phẩm đặt hàng thì thông báo lại cho nhà cung cấp.  Cập nhật số IMEI và số lượng sản phẩm |

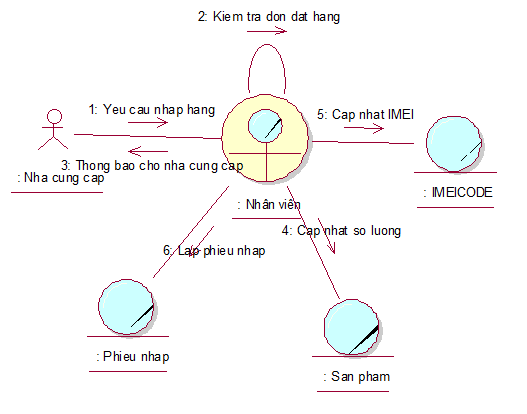
1. **Sơ đồ hoạt động**



1. **Bằng sơ đồ tương tác(gồm sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác)**



**Sơ đồ tuần tự**



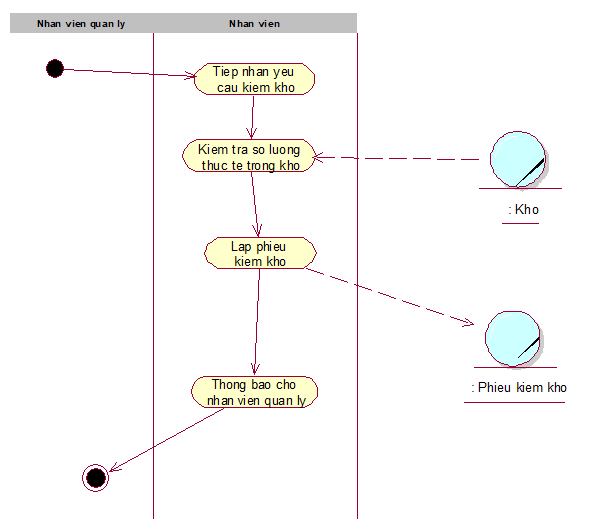
**Sơ đồ cộng tác**

* + 1. **Mô hình hóa quy trình chức năng kiểm kho**

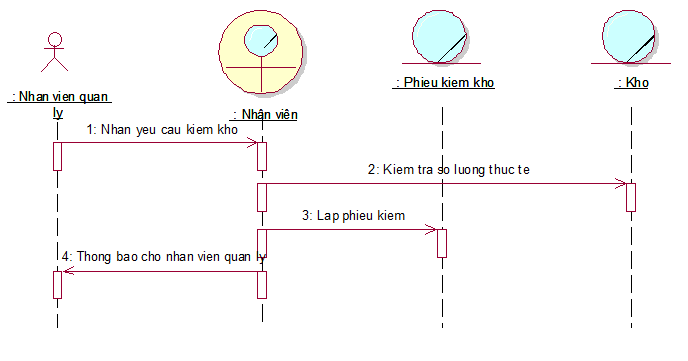
1. **Bằng văn bảng**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Use-Case** | **Use case nghiệp vụ: Kiểm kho** |
| **Mô tả** | Use case hoạt động khi nhân viên quản lý yêu cầu kiểm tra số lượng thực tế trong kho. Mục đích use case là xử lý quy trình kiểm kho |
| **Các dòng cơ bản** | 1. Nhân viên quản lý yêu cầu kiểm tra số lượng thực tế trong kho 2. Lập phiếu kiểm kho |
| **Các dòng thay thế** |  |

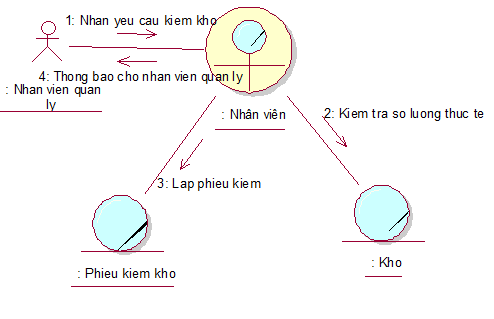
1. **Sơ đồ hoạt động**



1. **Bằng sơ đồ tương tác(gồm sơ đồ tuần tự và sơ đồ cộng tác)**



**Sơ đồ tuần tự**



**Sơ đồ cộng tác**

* 1. **Mô hình hóa chức năng**
     1. **Sơ đồ Use Case hệ thống**



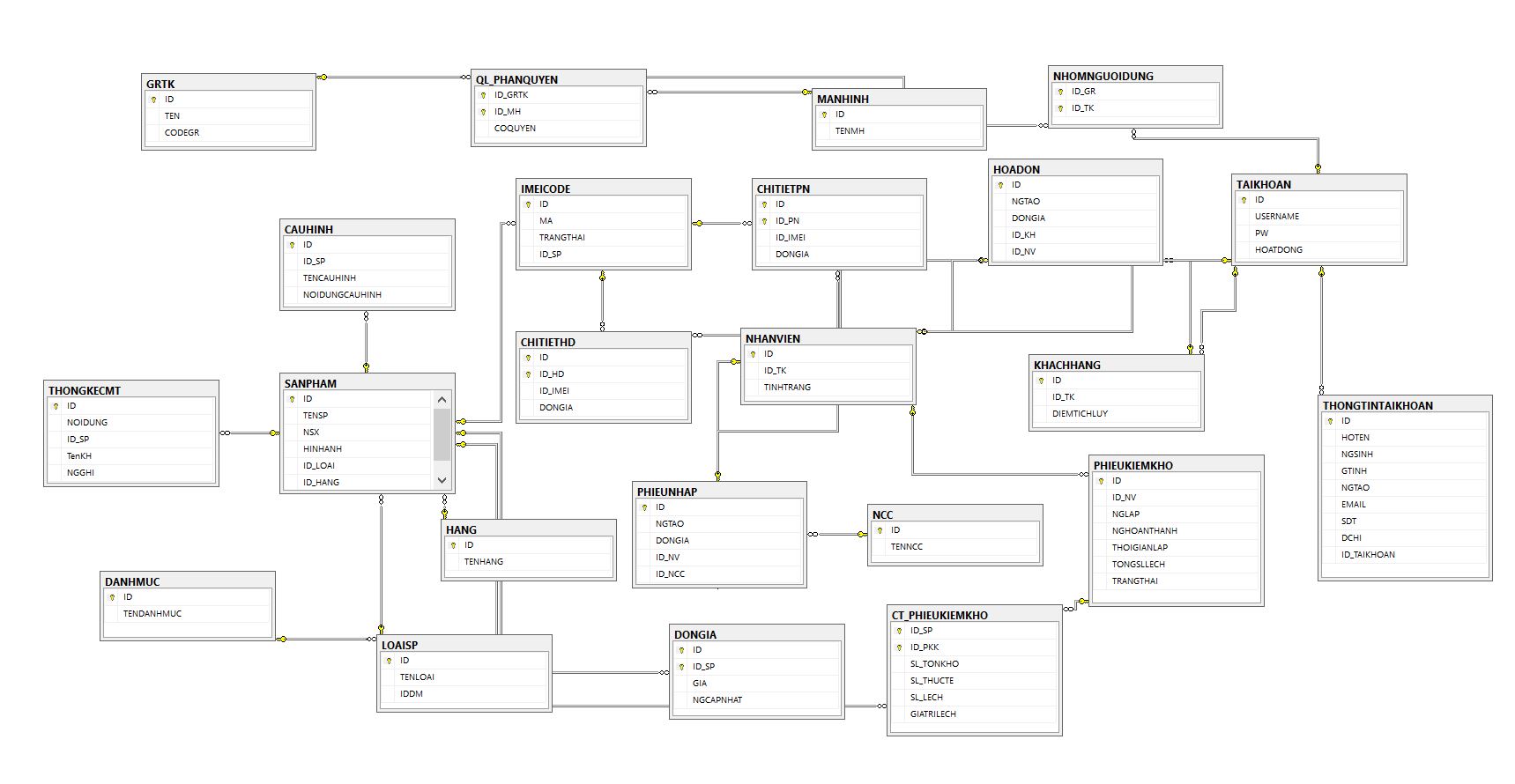
* + 1. **Đặc tả cho từng Use Case hệ thống**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | **Bán hàng** |
| **Tóm tắt** | Đây là quá trình bán sản phẩm cho khách hàng |
| **Tác nhân** | Khách hàng |
| **Use case liên quan** |  |
| **Dòng sự kiện chính** | 1. Nhân viên chọn bán hàng 2. Nhập mã IMEI sản phẩm của khách hàng 3. Bấm thanh toán 4. Điền thông tin khách hàng (số điện thoại, họ tên,…) 5. Lập hóa đơn bán hàng 6. Thanh toán |
| **Dòng sự kiện phụ** | Tại bước 2:  Hệ thống kiểm tra số lượng hoặc tình trạng của sản phẩm  Tại bước 4:  Nếu khách hàng đã tồn tại thì hệ thống sẽ tự động điền thông tin |
| **Điều kiện tiên quyết** | Phải đăng nhập bằng tài khoản có quyền bán hàng |
| **Hậu điều kiện** | Trả về thông báo thanh toán thành công |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | **Nhập hàng** |
| **Tóm tắt** | Đây là quá trình nhập sản phẩm cho cửa hàng |
| **Tác nhân** | Nhà cung cấp |
| **Use case liên quan** |  |
| **Dòng sự kiện chính** | 1. Nhân viên chọn chức năng nhập hàng 2. Nhập sản phẩm cần nhập 3. Nhập IMEI sản phẩm đó 4. Lập phiếu nhập hàng |
| **Dòng sự kiện phụ** | Tại bước 3:  Kiểm tra IMEI đó tồn tại chưa |
| **Điều kiện tiên quyết** | Phải đăng nhập bằng tài khoản có quyền nhập hàng |
| **Hậu điều kiện** | Thông báo nhập hàng thành công |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên use case** | **Kiểm kho** |
| **Tóm tắt** | Đây là quá trình kiểm tra số lượng thực tế của sản phẩm trong kho |
| **Tác nhân** | Nhân viên quản lý |
| **Use case liên quan** |  |
| **Dòng sự kiện chính** | 1. Nhân viên chọn chức năng kiểm kho 2. Nhập số lượng sản phẩm thực tế 3. Xác nhận hoàn thành 4. Lập phiếu kiểm kho |
| **Dòng sự kiện phụ** |  |
| **Điều kiện tiên quyết** | Phải đăng nhập bằng tài khoản có quyền kiểm kho |
| **Hậu điều kiện** | Thống kê được số lượng thực tế trong kho |

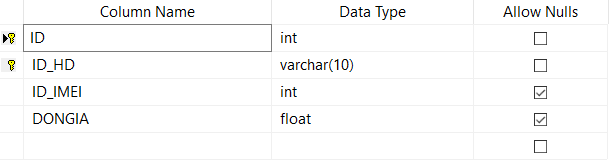
* 1. **Diagrams**



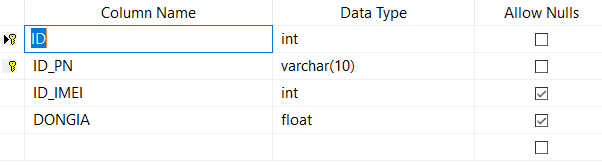
## **Mô tả chi tiết các quan hệ**

****

CAUHINH(**ID**, ID\_SP, TENCAUHINH, NOIDUNGCAUHINH)



CHITIETHD(**ID, ID\_HD**, ID\_IMEI, DONGIA)



CHITIETPN(**ID, ID\_PN**, ID\_IMEI, DONGIA)



DANHMUC(**ID**, TENDANHMUC)



DONGIA(**ID, ID\_SP**, GIA, NGCAPNHAT)



GRTK(**ID**, TEN, CODEGR)



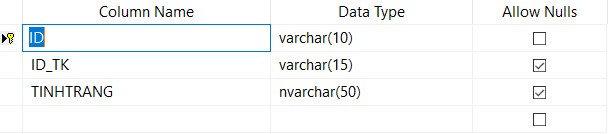
HANG(**ID**, TENHANG)



KHACHHANG(**ID**, ID\_TK, DIEMTICHLUY)



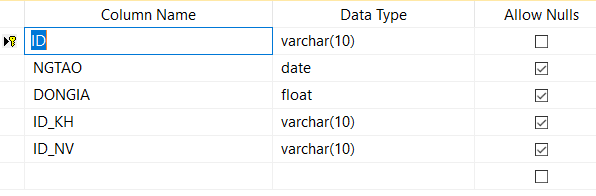
LOAISP(**ID**, TENLOAI)



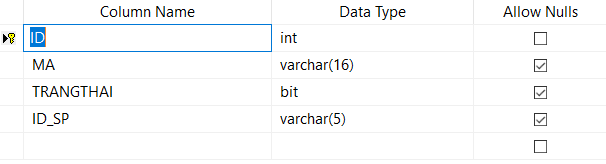
NHANVIEN(**ID**, ID\_TK, TINHTRANG)



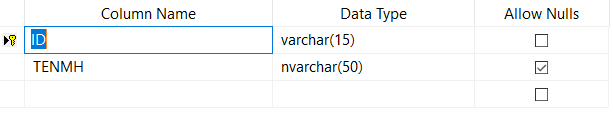
PHIEUNHAP(**ID**, NGTAO, DONGIA, ID\_NV)



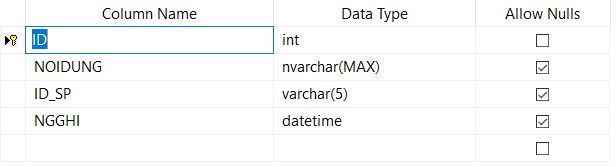
HOADON(**ID**, NGTAO, DONGIA, ID\_KH, ID\_NV)



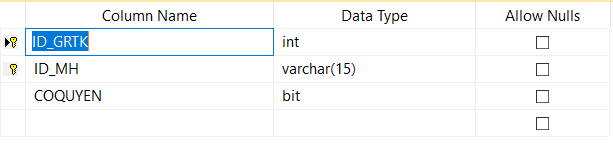
IMEI(**ID**, MA, TRANGTHAI, ID\_SP)



MANHINH(**ID**, TENMH)



THONGKECMT(**ID**, NOIDUNG, ID\_SP, NGGHI)



QL\_PHANQUYEN(**ID\_GRTK**, **ID\_MH**, COQUYEN)



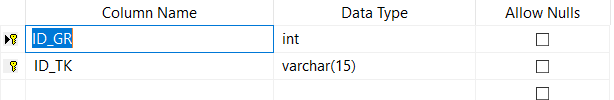
SANPHAM(**ID**, TENSP, SOLUONG, NSX, HINHANH, ID\_LOAI, ID\_DANHMUC, ID\_HANG)



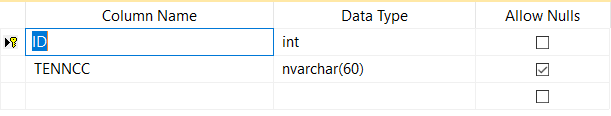
TAIKHOAN(**ID**, USERNAME, PW, ID\_GR)



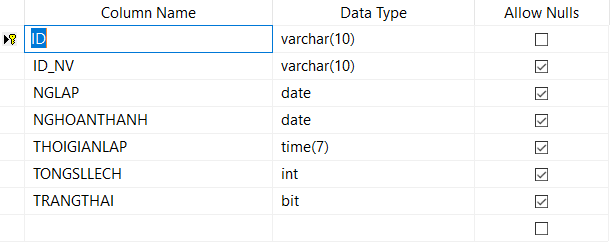
THONGTINTAIKHOAN(**ID**, HOTEN, NGSINH, GTINH, NGTAO, EMAIL, SDT, DCHI, ID\_TAIKHOAN)



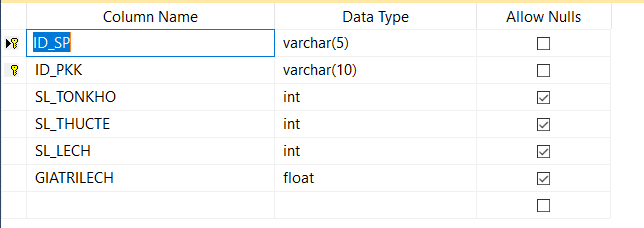
NHOMNGUOIDUNG(**ID\_GR, ID\_TK**)



NCC(**ID**, TENNCC)



PHIEUKIEMKHO(**ID**, ID\_NV, NGLAP, NGHOANTHANH, THOIGIANLAP, TONGSLLECCH, TRANGTHAI)



CT\_PHIEUKIEMKHO(**ID\_SP, ID\_PKK**, SLTONKHO, SL\_THUCTE, SL\_LECH, GIATRI)

# **PHẦN 3: TÍNH NĂNG THÔNG MINH**

## **Mục tiêu**

* Đánh giá cảm xúc khách hàng thông qua bình luận

## **Các thuật toán**

### **Hồi quy logistic**

* Loại mô hình thống kê này (còn được gọi là mô hình logit) thường được sử dụng để phân loại và phân tích dự đoán. Hồi quy logistic ước tính xác suất xảy ra một sự kiện, chẳng hạn như đã bỏ phiếu hoặc không bỏ phiếu, dựa trên một tập dữ liệu nhất định của các biến độc lập. Vì kết quả là một xác suất, biến phụ thuộc bị giới hạn trong khoảng từ 0 đến 1. Trong hồi quy logistic, một phép biến đổi logit được áp dụng trên tỷ lệ cược - nghĩa là xác suất thành công chia cho xác suất thất bại. Đây cũng thường được gọi là tỷ lệ cược log, hoặc logarit tự nhiên của tỷ lệ cược và hàm logistic này được biểu diễn bằng các công thức sau:

*Logit (pi) = 1 / (1+ exp (-pi))*

*ln (pi / (1-pi)) = Beta\_0 + Beta\_1 \* X\_1 +… + B\_k \* K\_k*

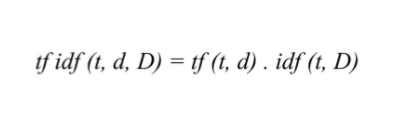
### **TF-IDF (Term Frequency – Inverse Document Frequency)**

* TF-IDF là viết tắt của thuật ngữ tần số tài liệu nghịch đảo tần số và nó là một thước đo, được sử dụng trong các lĩnh vực truy xuất thông tin (IR) và học máy, có thể định lượng tầm quan trọng hoặc mức độ liên quan của các biểu diễn chuỗi (từ, cụm từ, bổ đề, v.v.) trong một tài liệu trong số một tập hợp các tài liệu (còn được gọi là kho ngữ liệu).
* TF-IDF có thể được chia thành hai phần TF (tần số hạn) và IDF (tần số tài liệu nghịch đảo).
* **TF (term frequency)**

Tần suất thuật ngữ hoạt động bằng cách xem tần suất của một thuật ngữ cụ thể mà bạn quan tâm liên quan đến tài liệu. Có nhiều thước đo hoặc cách xác định tần suất:

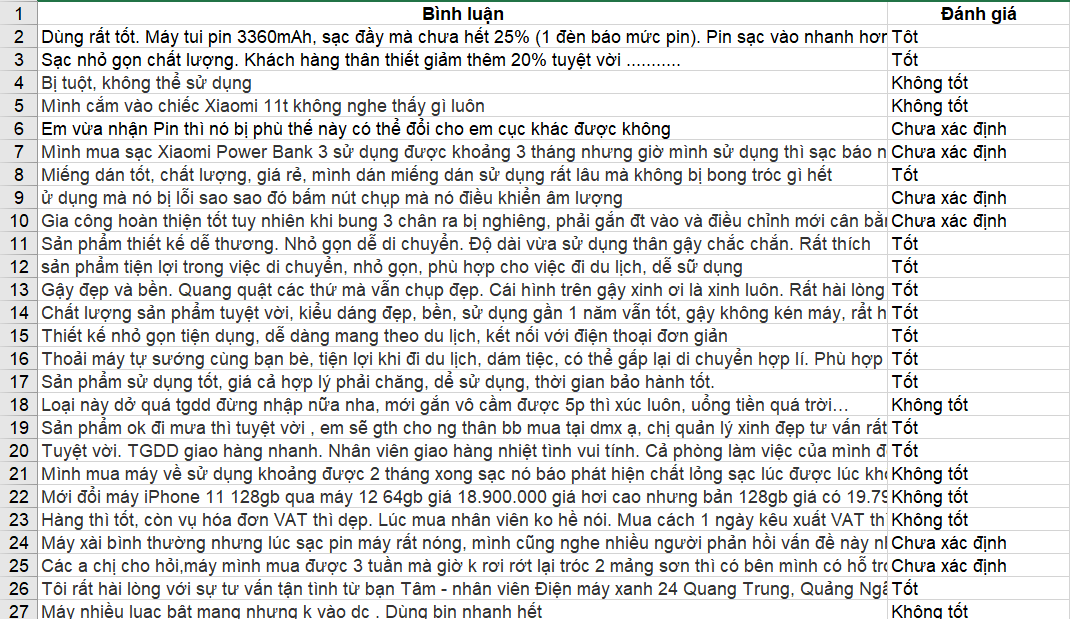
* Số lần từ xuất hiện trong tài liệu (đếm thô).
* Tần suất thuật ngữ được điều chỉnh cho độ dài của tài liệu (số lần xuất hiện thô chia cho số từ trong tài liệu).
* Tần số được chia tỷ lệ logic (ví dụ: log (1 + số nguyên)).
* Tần số boolean (ví dụ: 1 nếu thuật ngữ xảy ra, hoặc 0 nếu thuật ngữ không xuất hiện, trong tài liệu).
* **IDF (inverse document frequency)**

Tần suất tài liệu nghịch đảo xem xét mức độ phổ biến (hoặc không phổ biến) của một từ trong ngữ liệu. IDF được tính như sau trong đó t là thuật ngữ (từ) mà chúng ta đang tìm để đo mức độ phổ biến của nó và N là số lượng tài liệu (d) trong kho ngữ liệu (D) ..

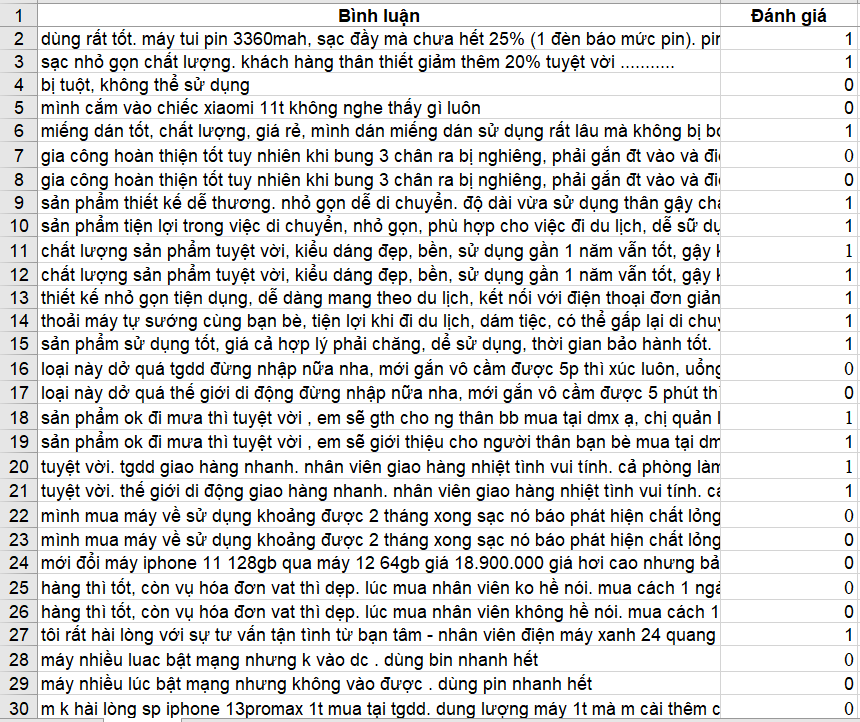


* 1. **Dữ liệu thu thập**

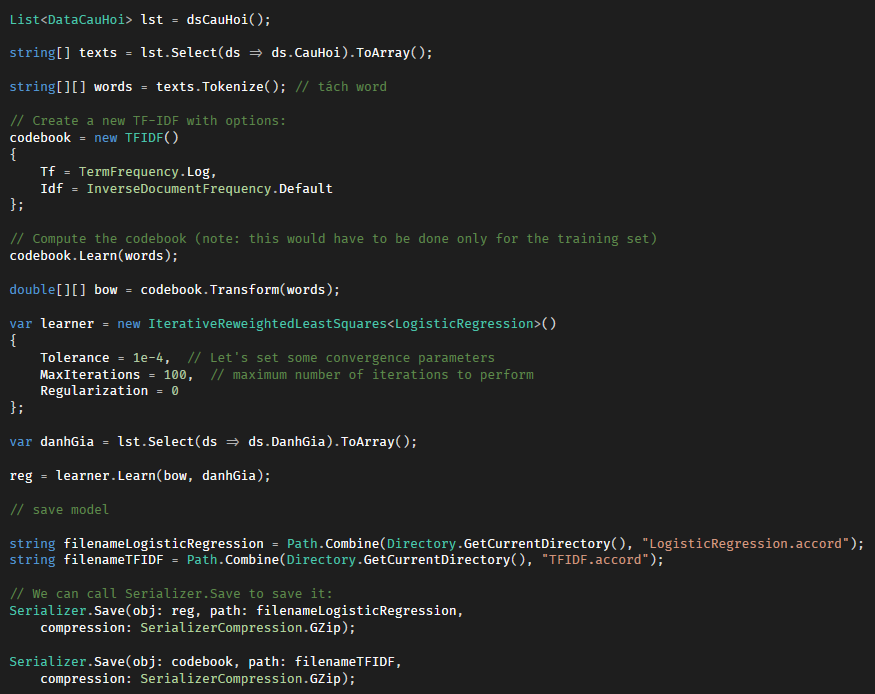
Các bình luận được thu thập và phân loại theo 3 mức độ: tốt, không tốt và chưa xác định



* 1. **Tiền xử lý**
* Sửa các từ viết tắt và sai chính tả, các dòng được sửa ở ngay bên dưới dòng cũ
* Xóa các bình luận chưa xác định
* Chuyển tất cả về chữ thường



* 1. **Learning**



# **PHẦN 4: THIẾT KẾ GIAO DIỆN**

## **Các màn hình**

### **Giao diện đăng nhập**



Nhân viên cần nhập user và password để đăng nhập vào hệ thống

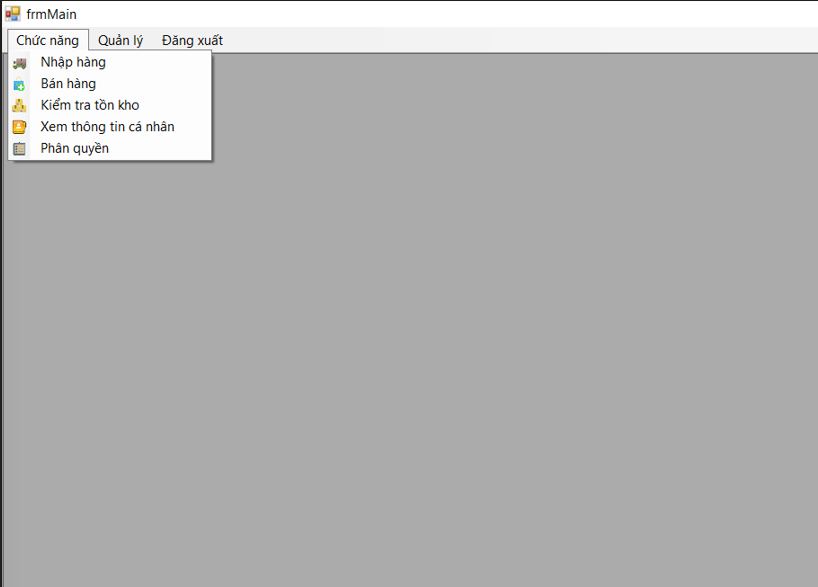


Đây là giao diện đăng nhập thành công

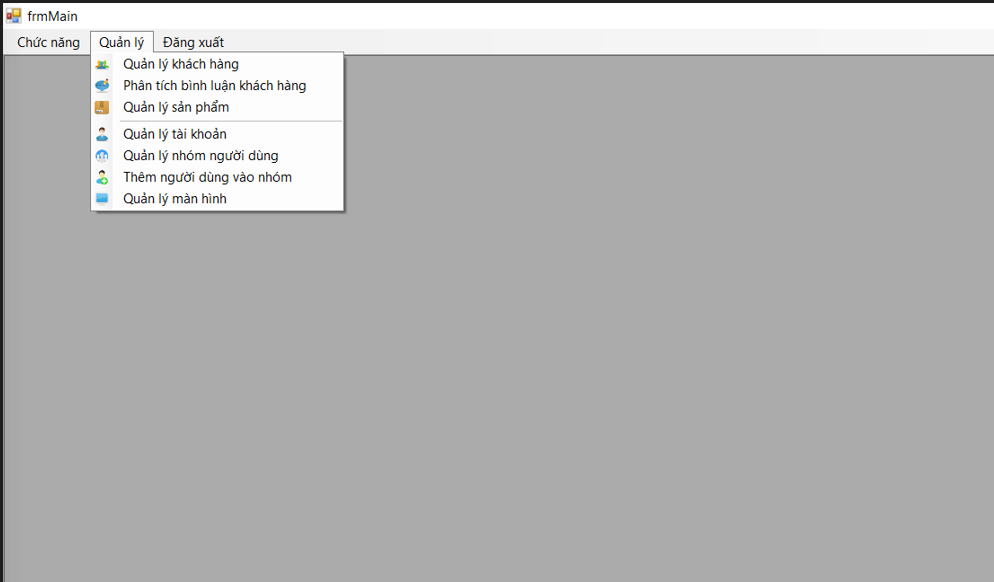
* + 1. **Giao diện chính**



Giao diện chính gồm chức năng, quản lý và đăng xuất

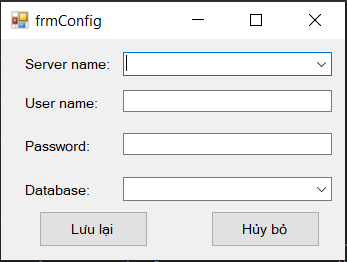


Menu chức năng gồm: Nhập hàng, bán hàng, kiểm tra tồn kho, xem thông tin, phân quyền



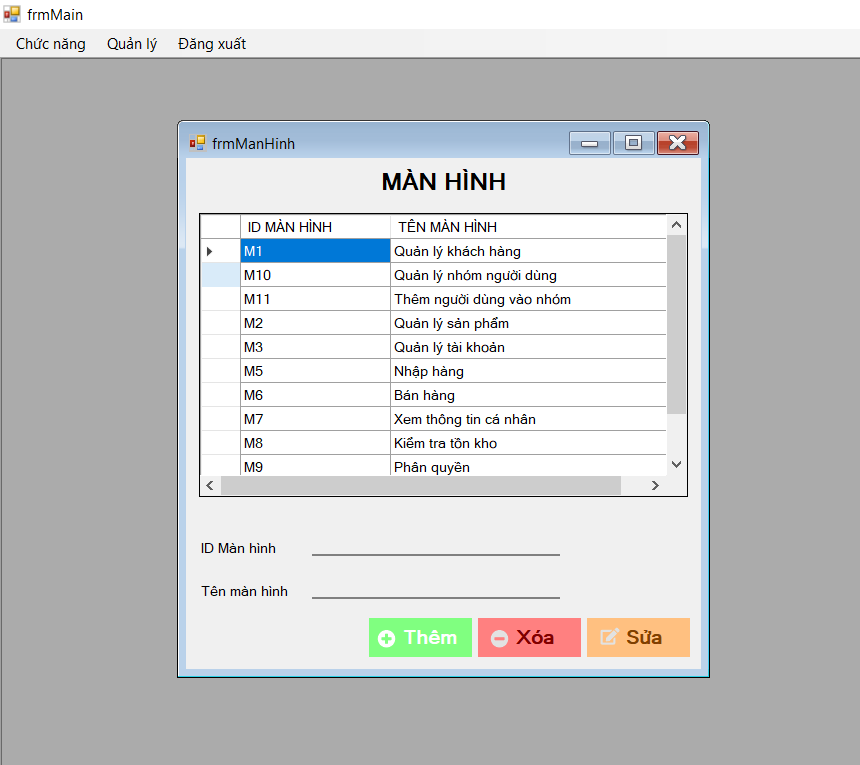
Menu quản lý gồm: quản lý khách hàng, phân tích bình luận khách hàng, quản lý sản phẩm, quản lý tài khoản, quản lý nhóm người dùng, thêm người dùng vào nhóm, quản lý màn hình

### **Giao diện cấu hình kết nối**



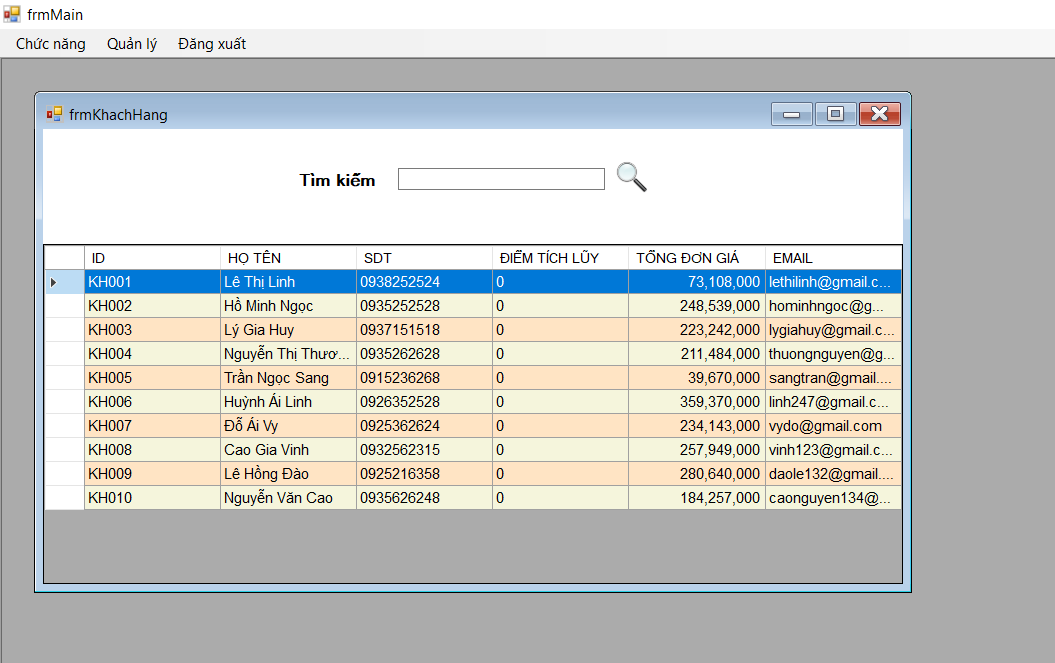
Khách hàng có thể thiết lập cấu hình database cho hệ thống

* + 1. **Giao diện quản lý màn hình**

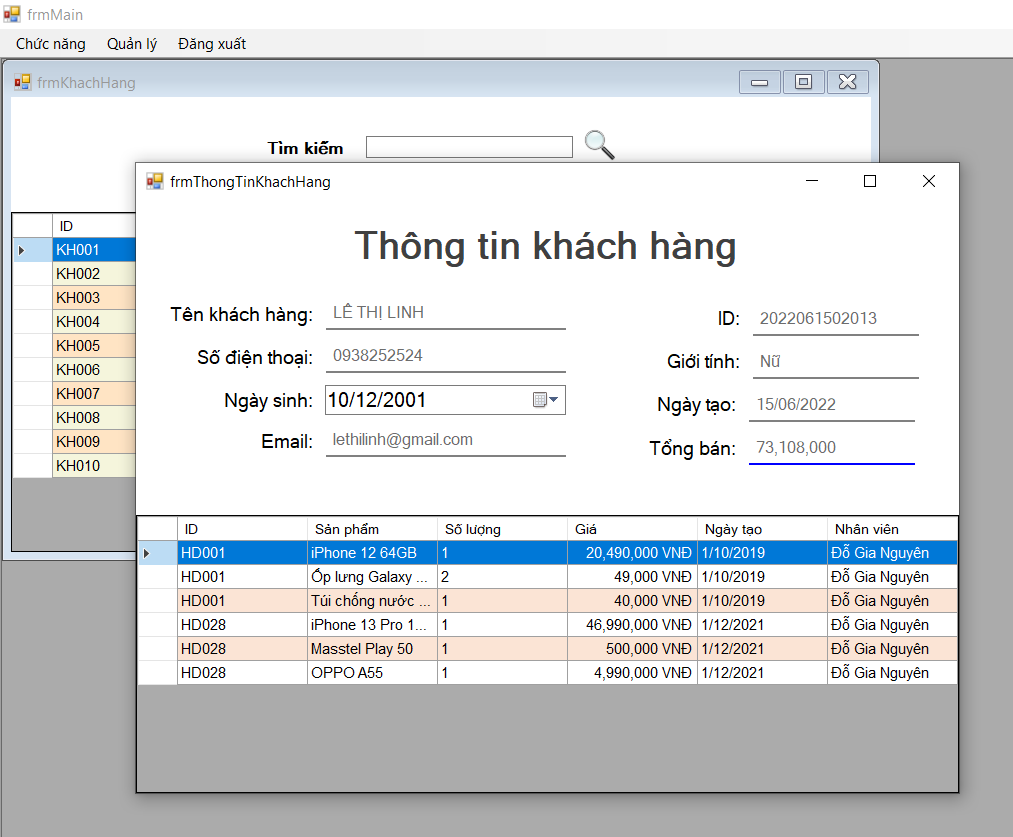


Nhân viên quản lý có thể tùy chọn thêm, xóa, sửa màn hình

* + 1. **Giao diện quản lý khách hàng**

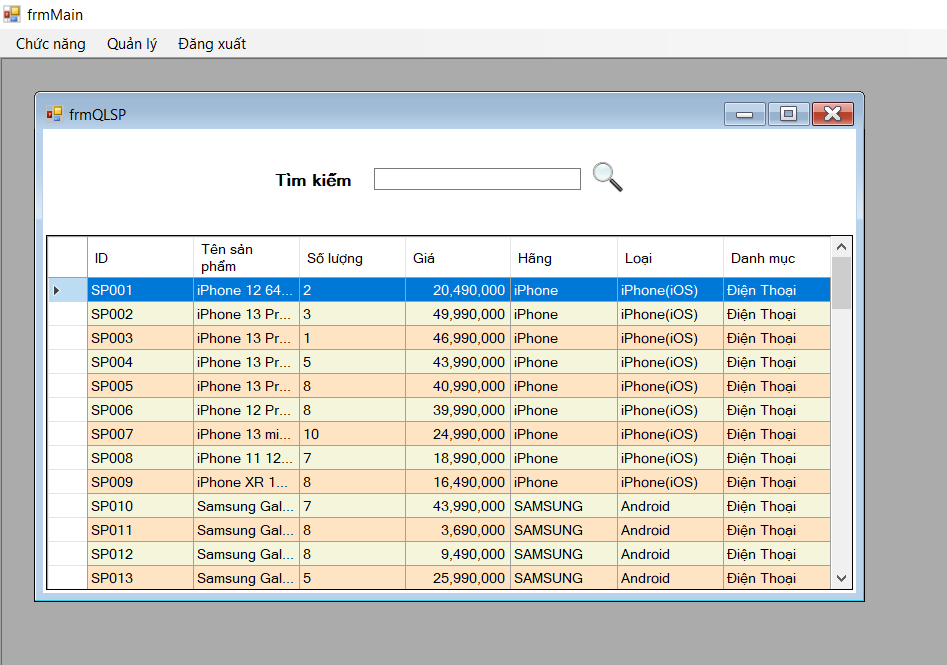


Nhân viên có thể tìm kiếm khách hàng theo tên. Ngoài ra, nhân viên có thể nhấn chuột trái 2 lần vào khách hàng để có thể xem thông tin chi tiết của khách hàng

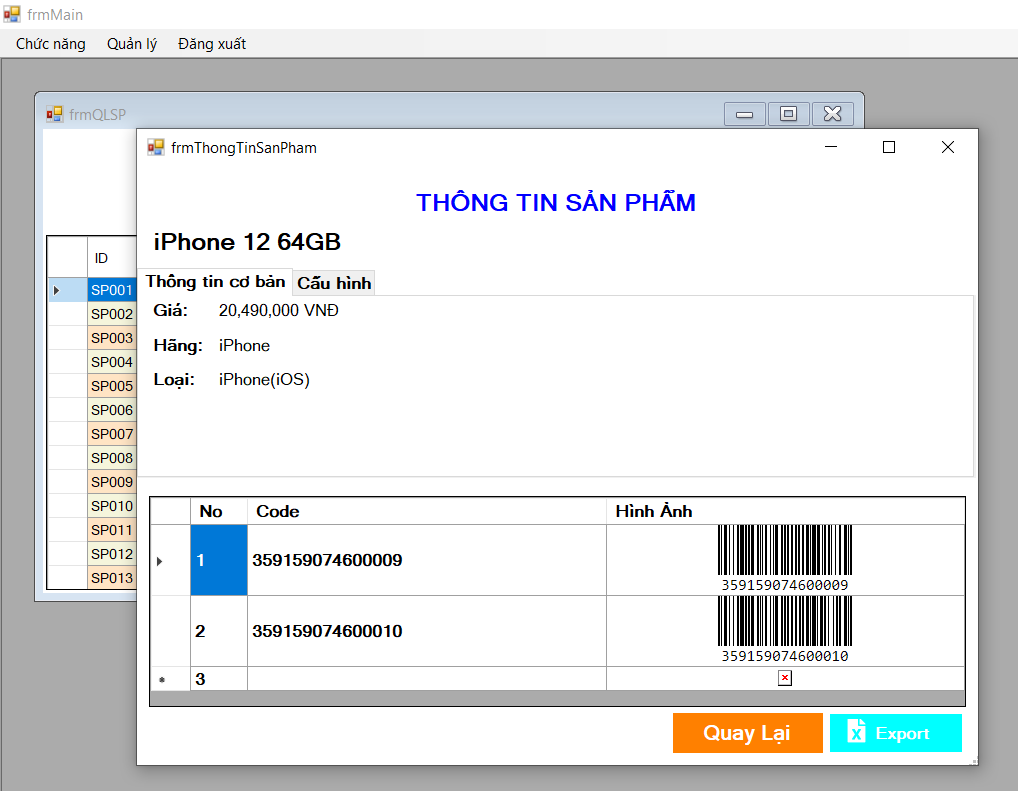


Đây là giao diện sao khi nhấn chuột trái 2 lần vào khách hàng muốn xem. Ở đây gồm thông tin cơ bản của khách hàng và thông tin các hóa đơn mà khách hàng đó đã mua

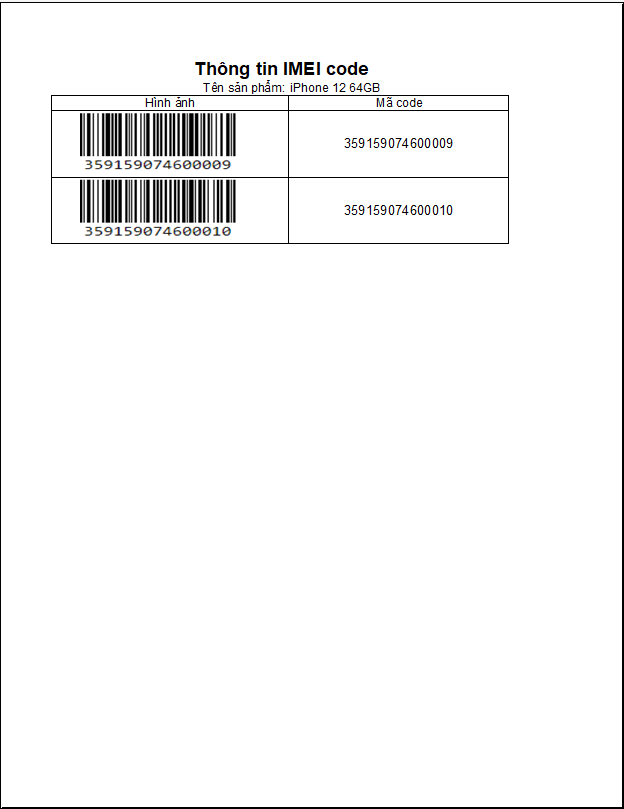
* + 1. **Giao diện quản lý sản phẩm**



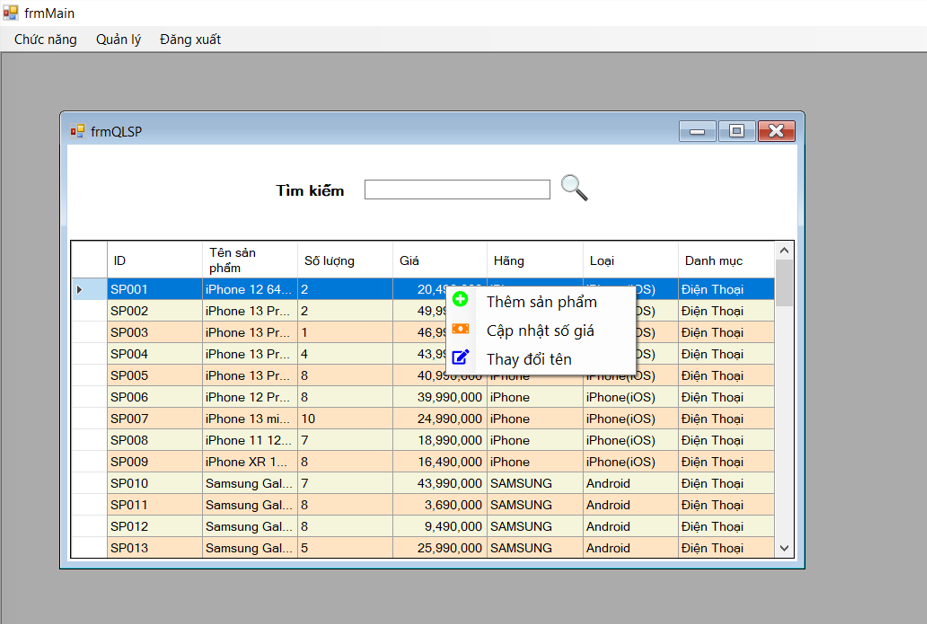
Nhân viên có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm. Ngoài ra, nhân viên có thể nhấn chuột trái 2 lần vào sản phẩm để xem chi tiết sản phẩm đó



Giao diện sau khi nhấn chuột trái vào sẽ hiển thị thông tin của sản phẩm. Ngoài ra, còn hiện mã IMEI của sản phẩm. Ở đây có thể in ra danh sách mã IMEI của sản phẩm đó khi click vào nút “Export”

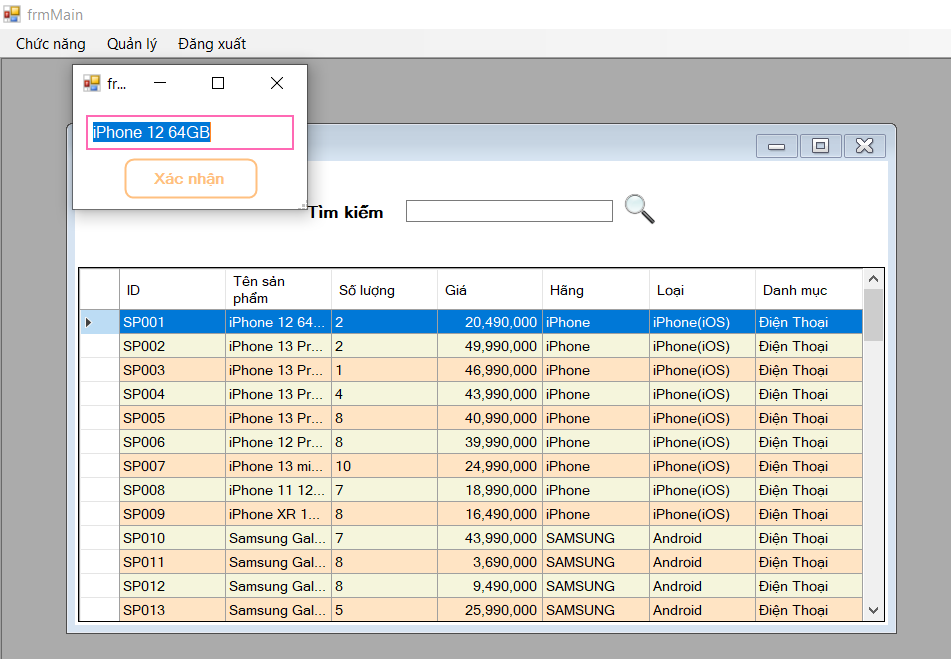


Sau khi click nút “Export”

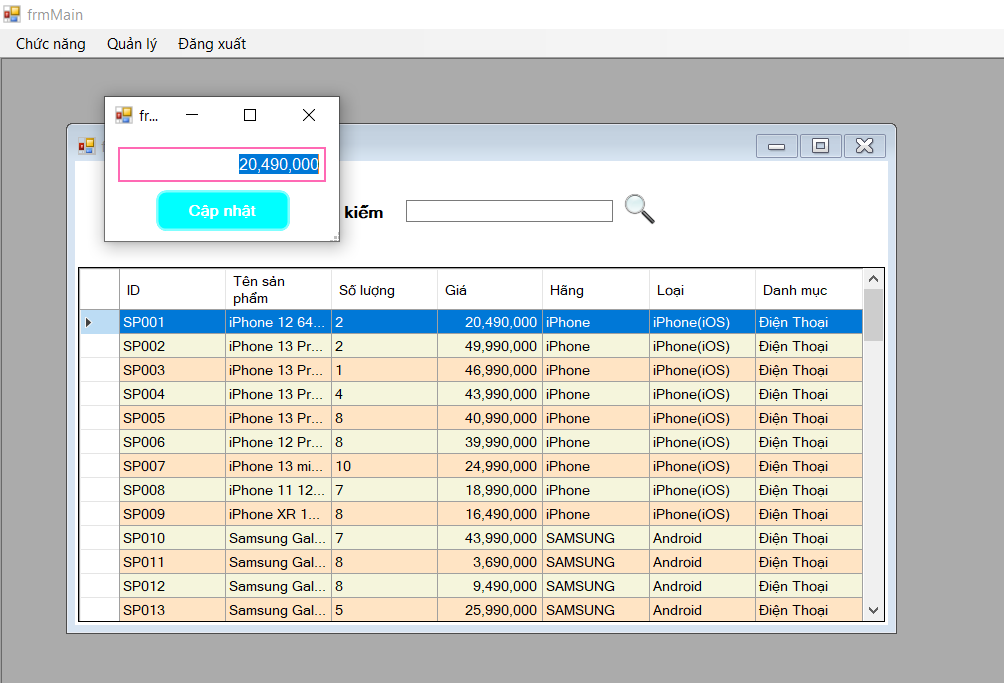


Sau khi nhấn chuột phải vào sản phẩm nhân viên có thể thêm sản phẩm, cập nhật giá, thay đổi tên

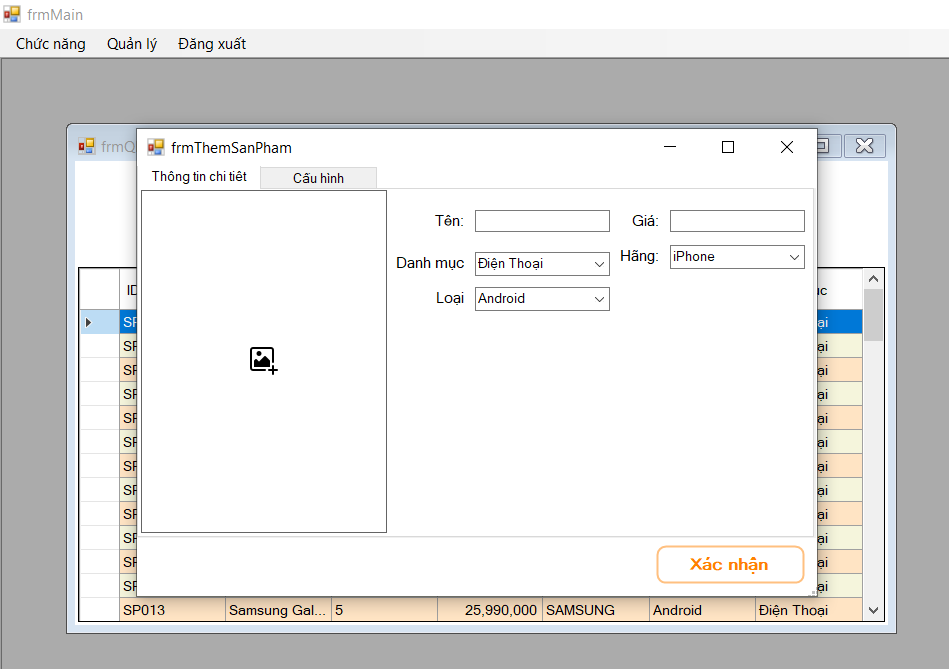
Đây là sau khi chọn vào chức năng thay đổi tên

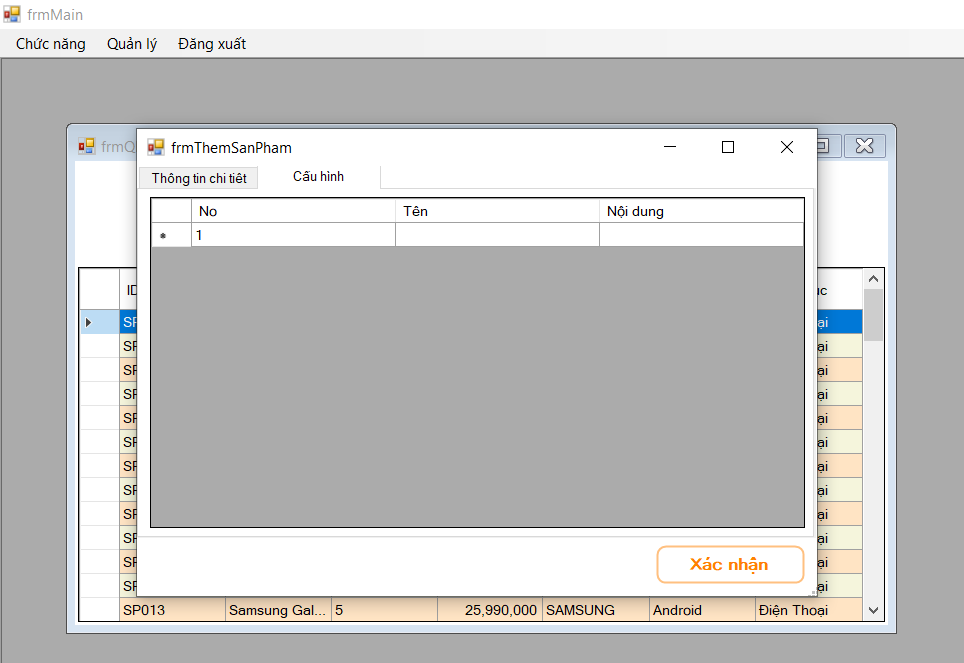


Đây là sau khi chọn vào chức năng cập nhật giá



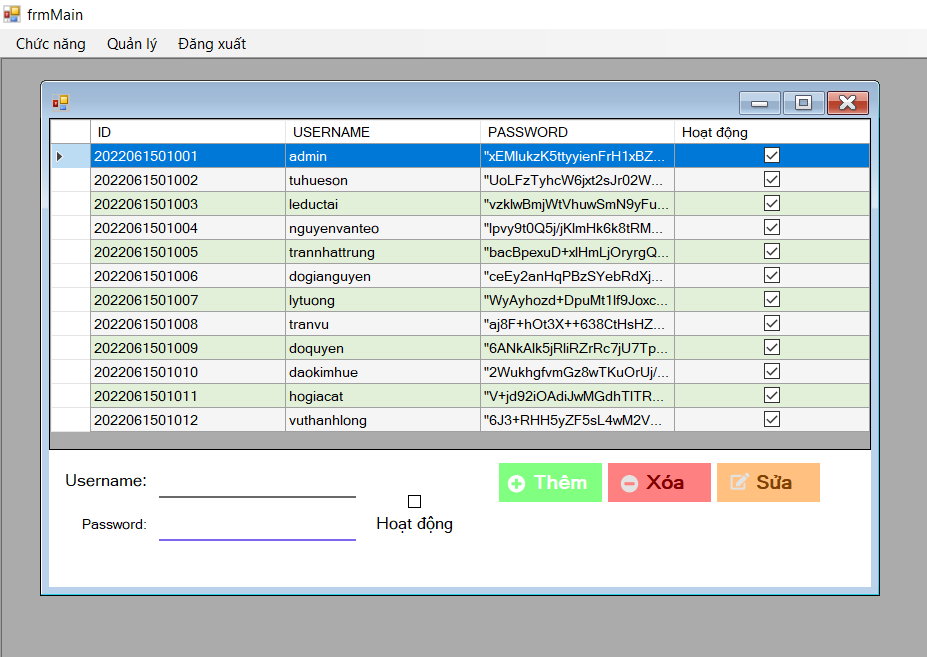
Chọn chức năng thêm sản phẩm





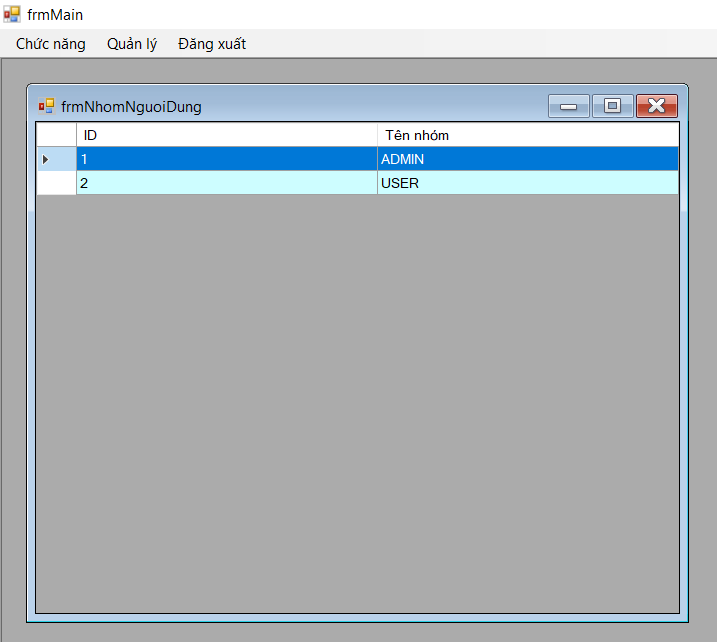
Ở đây nhân viên có thể thêm hình ảnh, giá bán, loại điện thoại, cấu hình,… Bấm xác nhận để hoàn thành

* + 1. **Giao diện quản lý tài khoản**

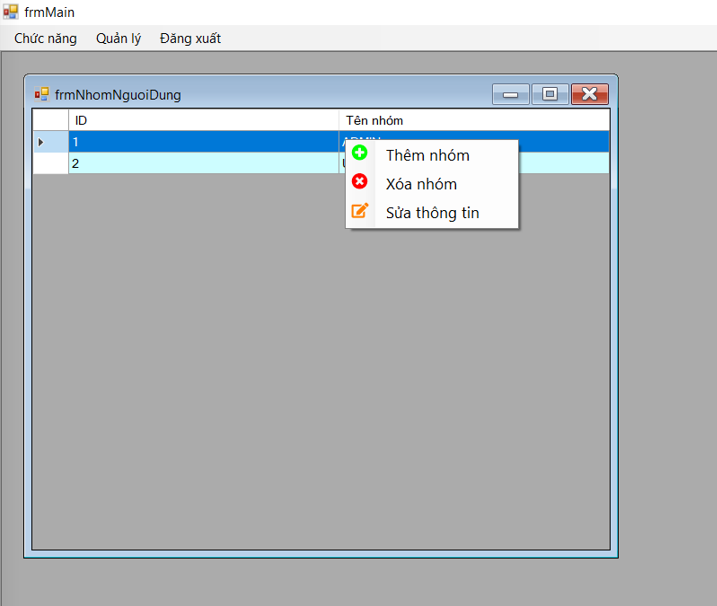


Nhân viên có thể thêm, xóa, sửa tài khoản và trạng thái hoạt động tài khoản. Để tăng tình bảo mật cho tài khoản thì sau khi tiến hành tạo 1 tài khoản mới hệ thống sẽ tiến hành mã hóa mất khẩu trước khi lưu vào cơ sở dữ liệu.

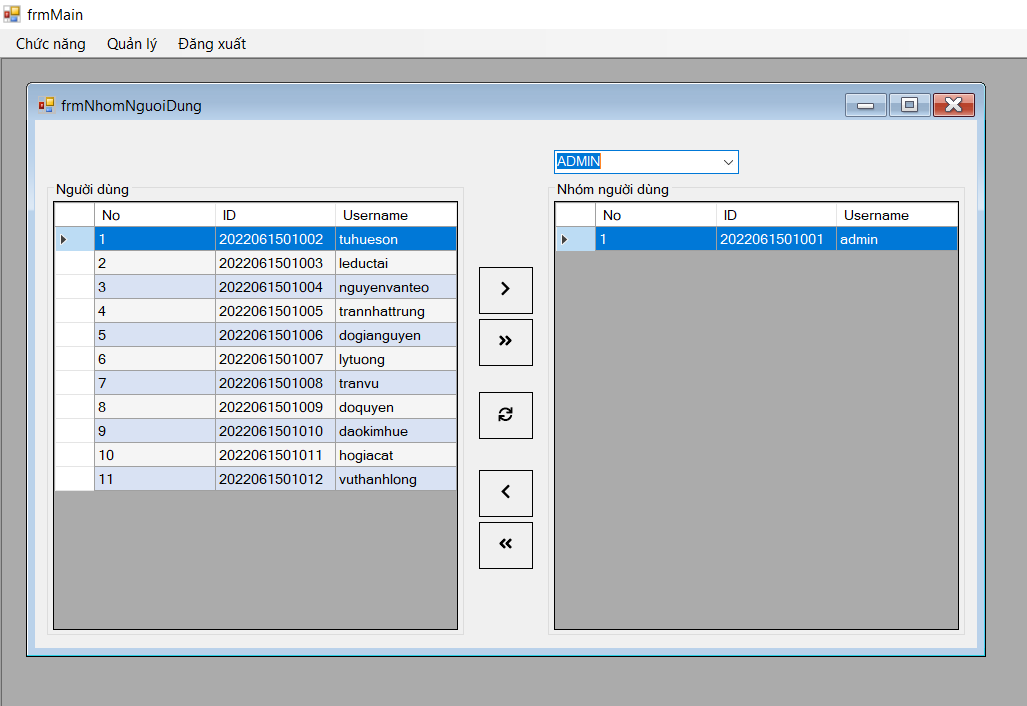
* + 1. **Giao diện quản lý nhóm tài khoản**

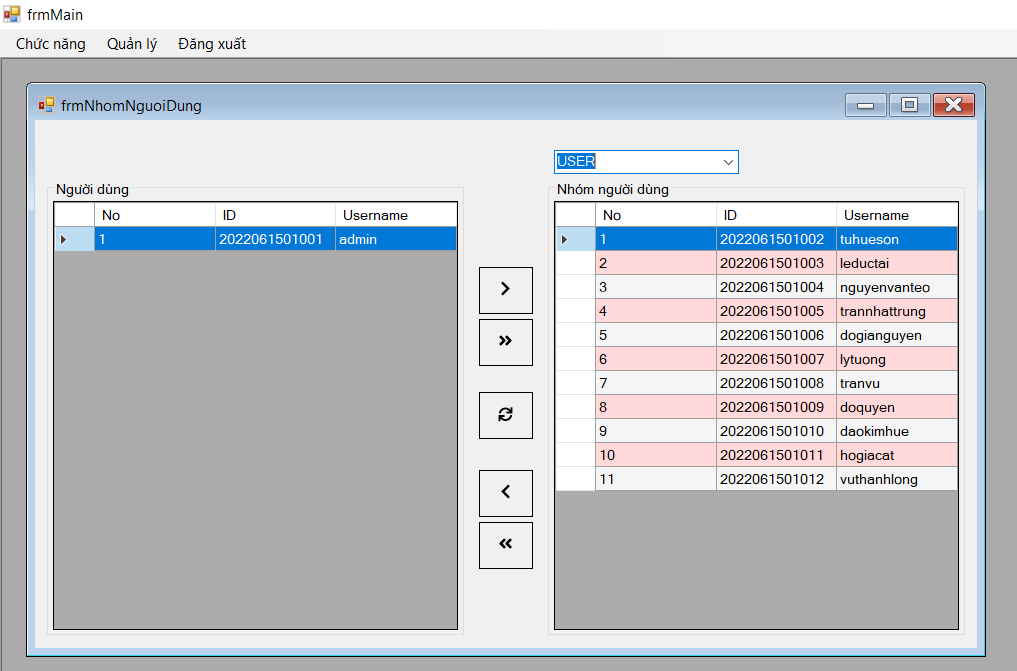


Giao diện này cho phép chúng ta thêm xóa sửa nhóm người dùng bằng cách nhấn chuột phải vào giao diện nếu muốn thêm, còn nếu muốn xóa và sửa thì phải nhấn chuột phải vào dòng muốn xóa hoặc sửa



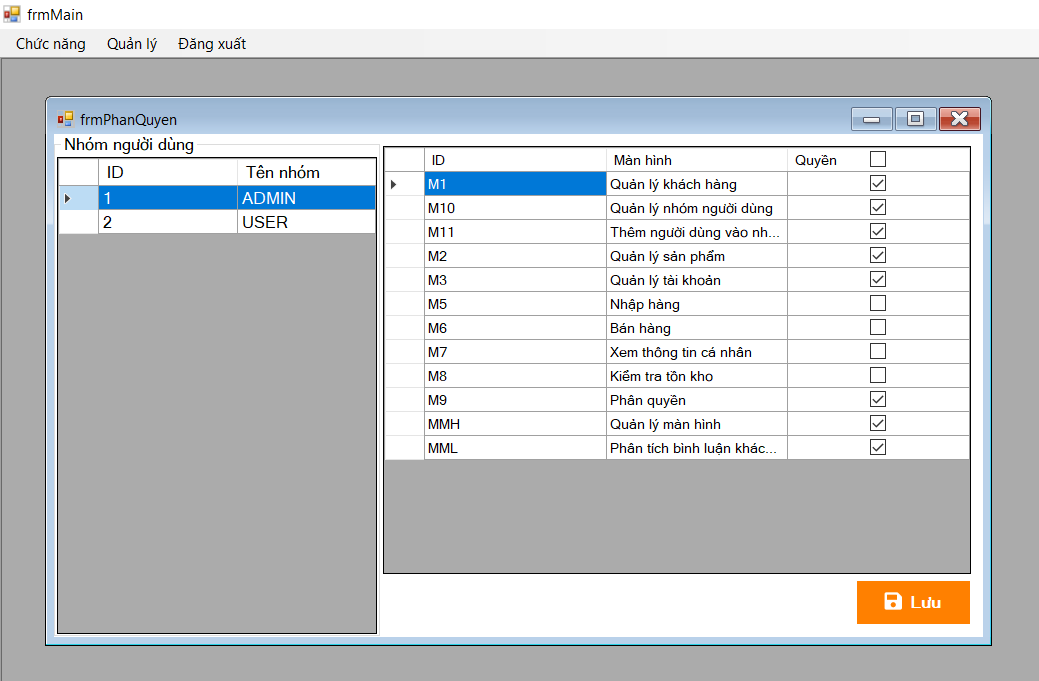
Sau khi nhấn chuột phải, nhân viên quản lý có thể thêm nhóm, xóa nhóm hoặc sửa thông tin nhóm





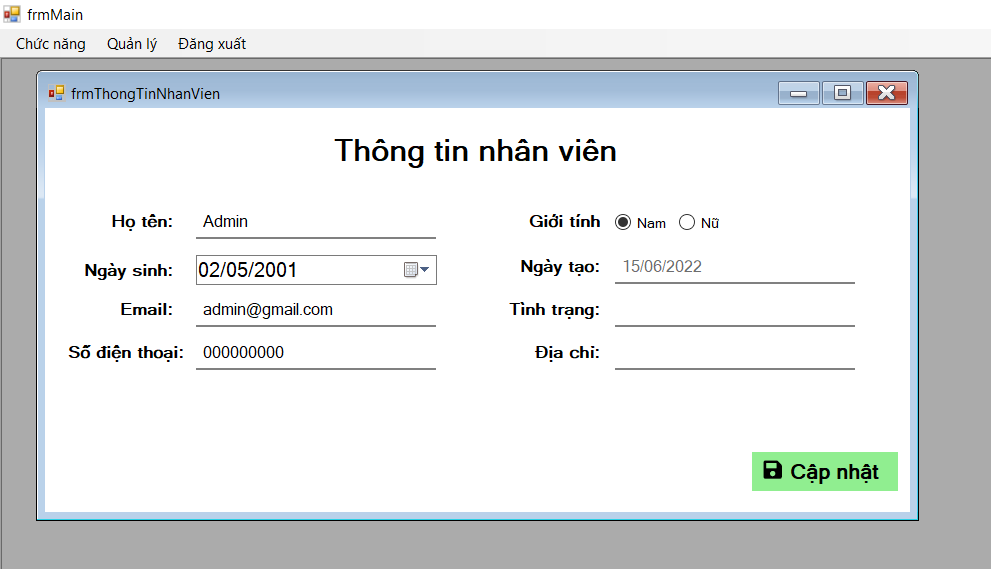
Đây là giao diện thêm người dùng vô nhóm gồm có 2 bảng là người dùng và nhóm người dùng. Để thêm người dùng vào nhóm thì ta cần chọn vào Combobox tên nhóm người dùng chúng ta cần thêm

* + 1. **Giao diện phân quyền cho nhóm người dùng**



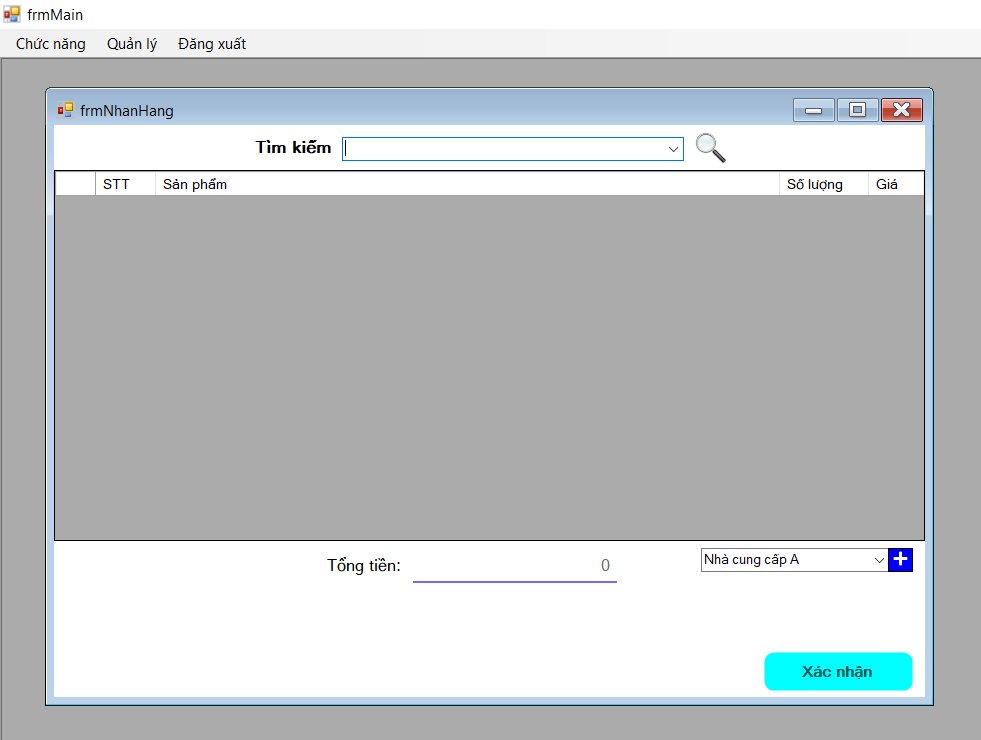
Nhân viên quản lý có thể check vào những quyền mà chúng ta muốn người khác được phép sử dụng sau đó nhấn vào nút “Lưu” để hoàn thành

* + 1. **Giao diện xem thông tin cá nhân**

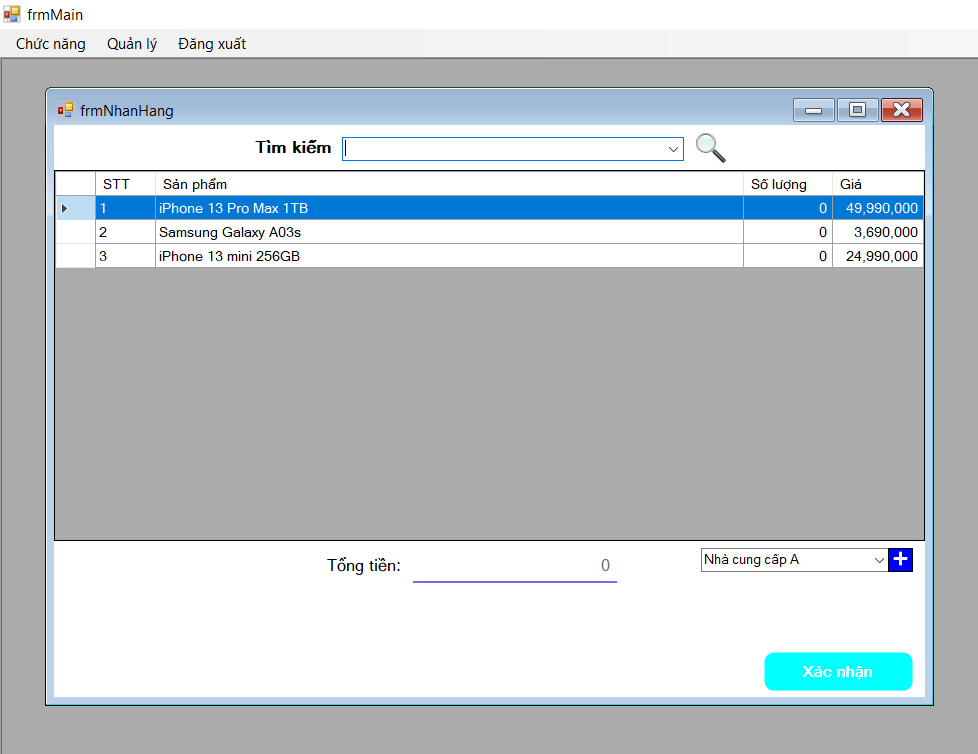


Nhân viên có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân sau đó nhấn vào nút “cập nhật” để cập nhật lên hệ thống

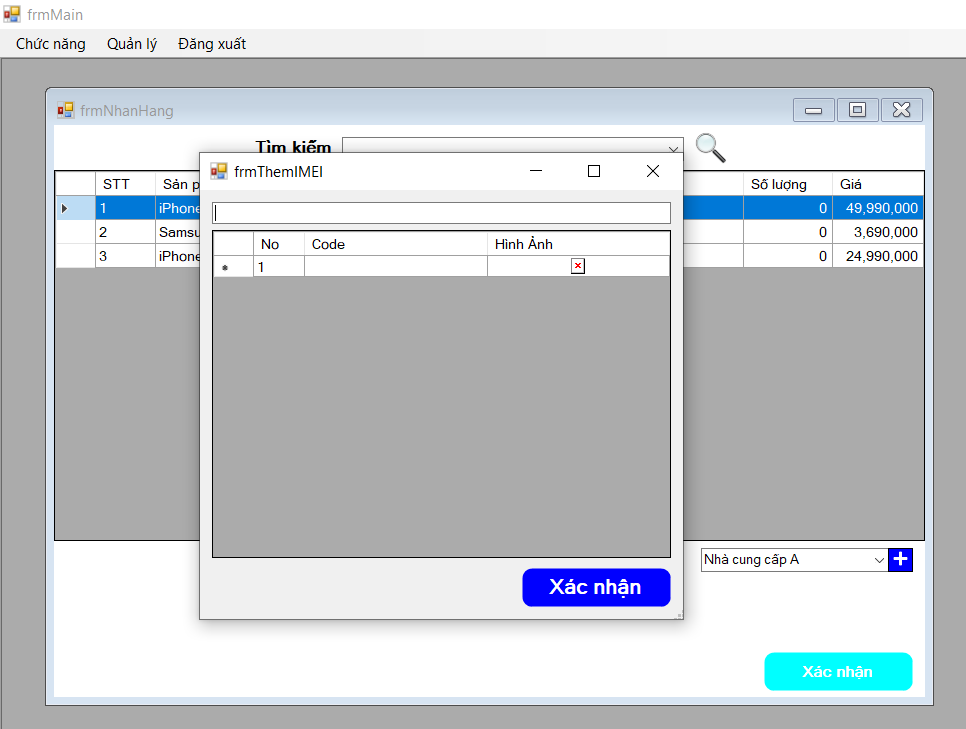
* + 1. **Giao diện nhập hàng**



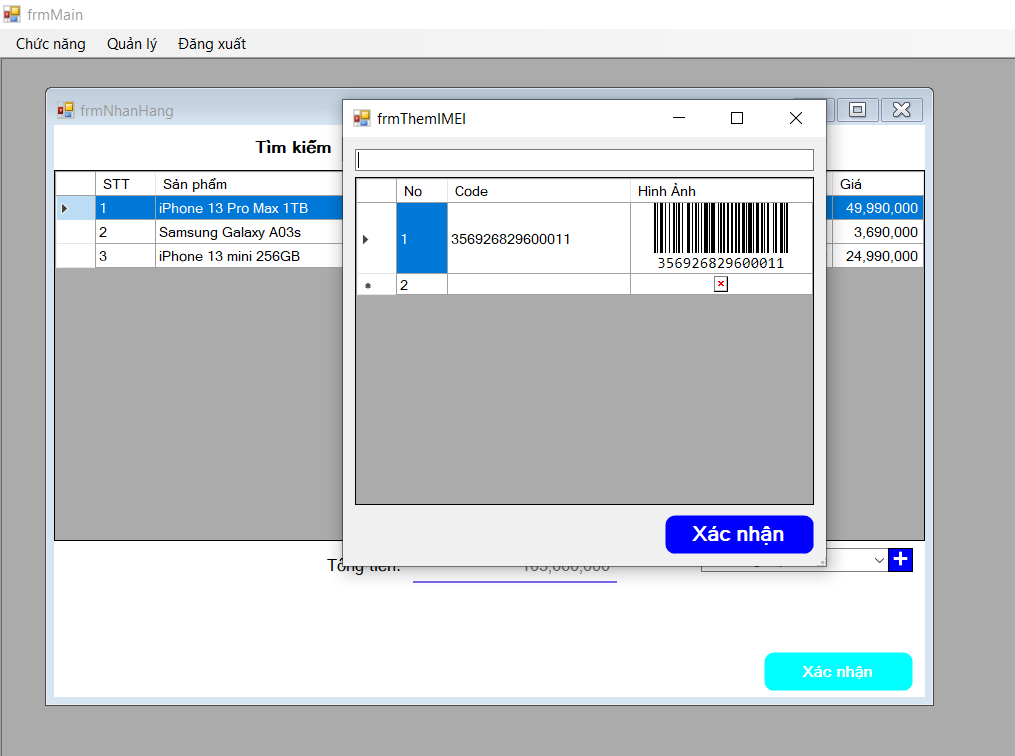
Nhân viên tiến hành nhập hàng bằng cách tìm tên sản phẩm cần nhập và bấm vào nút tìm kiếm sản phẩm sẽ được thêm vào



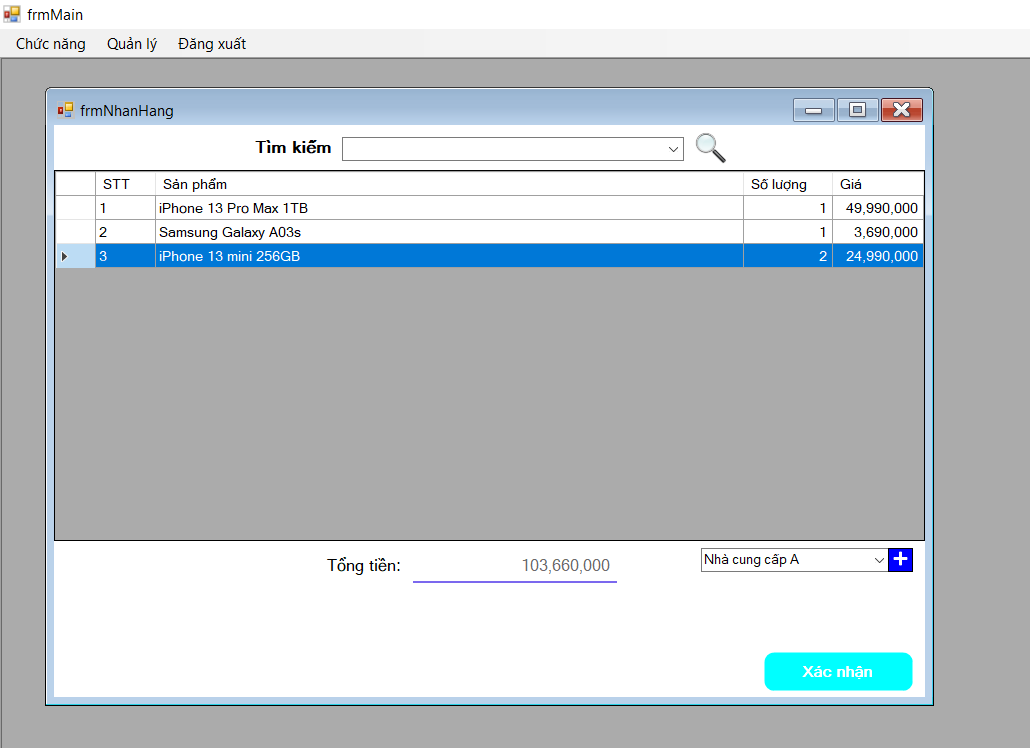
Sau đó nhấn chuột trái 2 lần vào sản phẩm đó để thêm IMEI cho từng sản phẩm



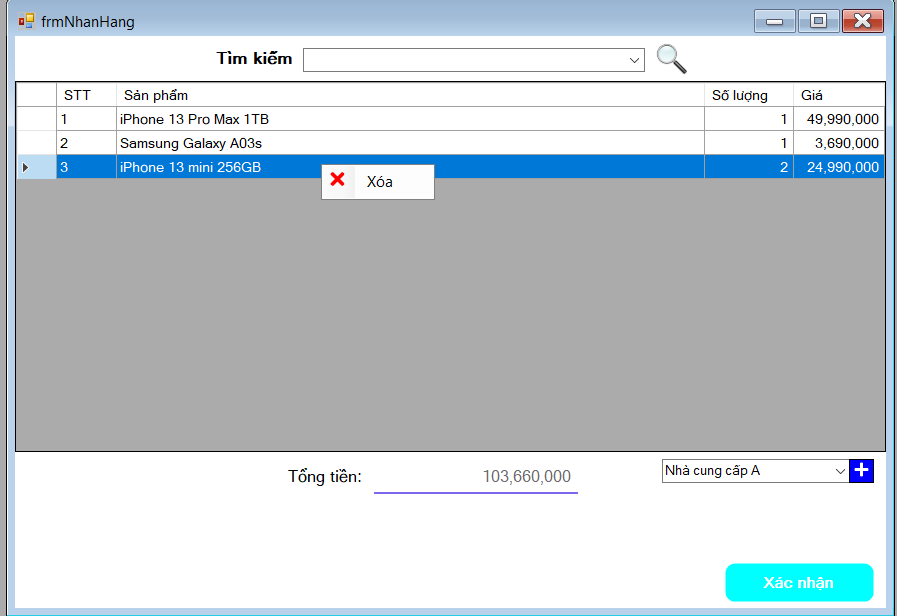
Người dùng cần nhập IMEI của sản phẩm vào TextBox, sau khi nhập đúng mã IMEI hệ thống sẽ tự hiển thị mã đó ở bên dưới



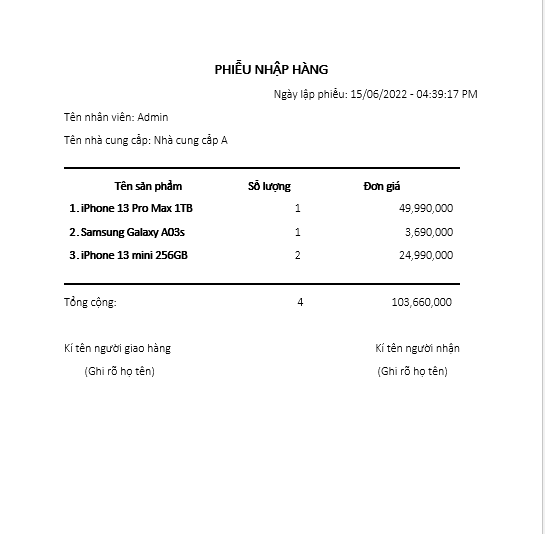
Sau khi nhập mã IMEI thì nhấn nút “xác nhận”



Nhân viên có thể xóa 1 sản phẩm nào đó ra khỏi hóa đơn nhập hàng

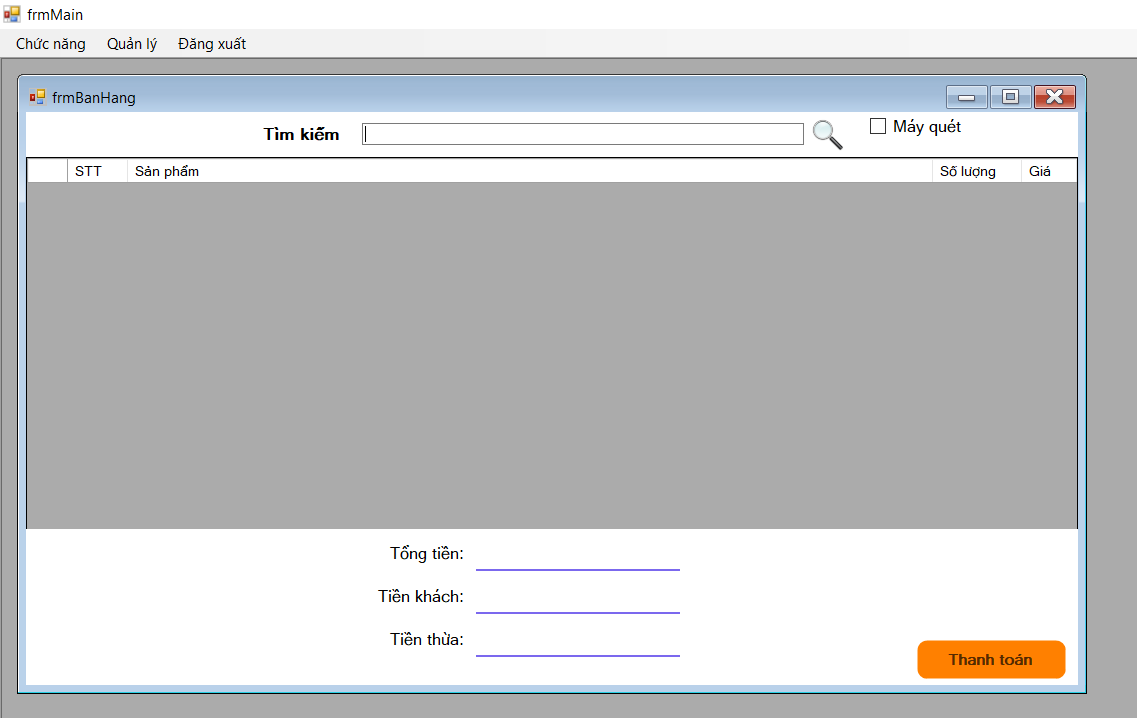


Tiếp tục bấm nút “xác nhận” để hoàn tất việc nhập hàng

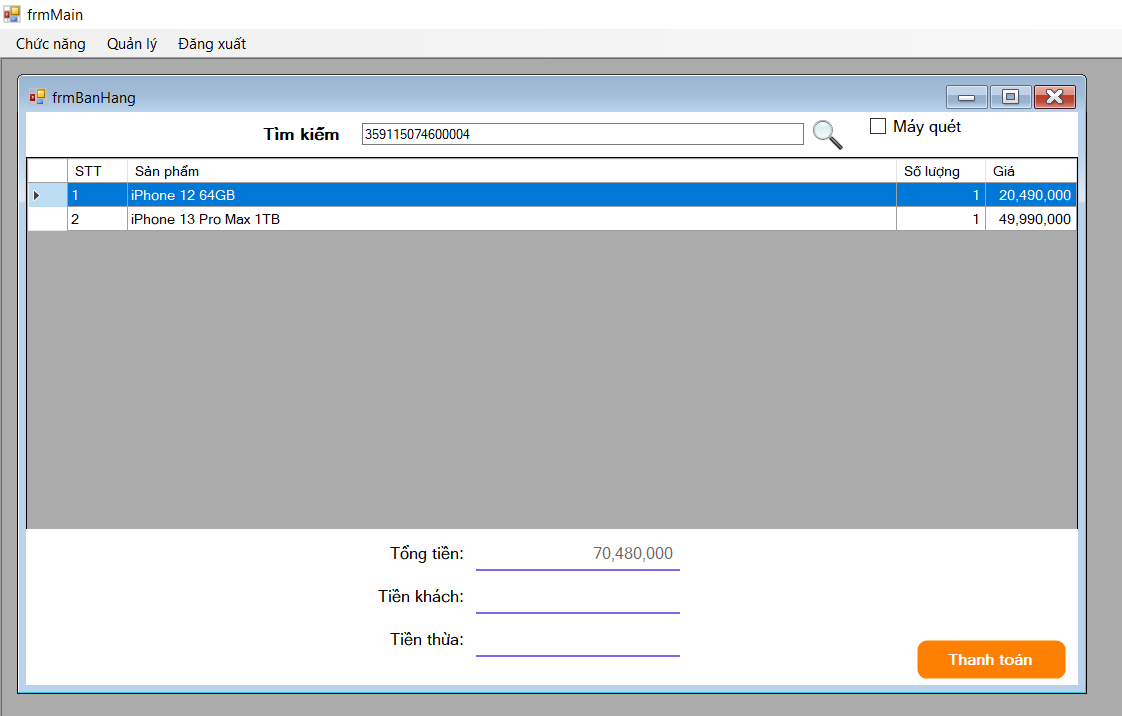


Sau khi nhấn vào nút “xác nhận” nhập hàng thì hệ thống sẽ in ra phiếu nhập hàng

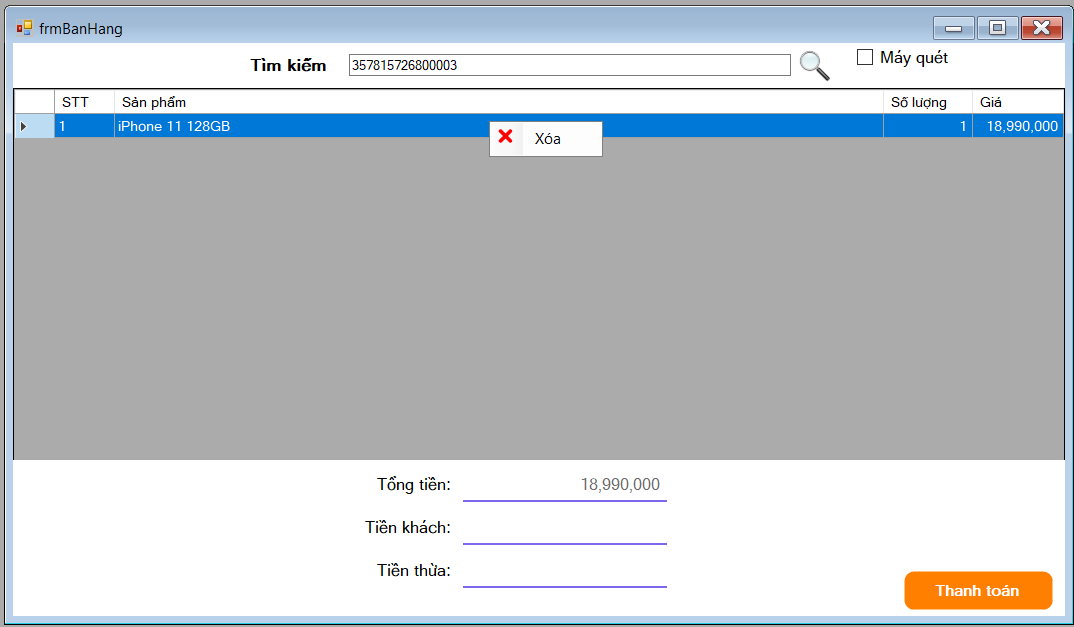
* + 1. **Giao diện bán hàng**



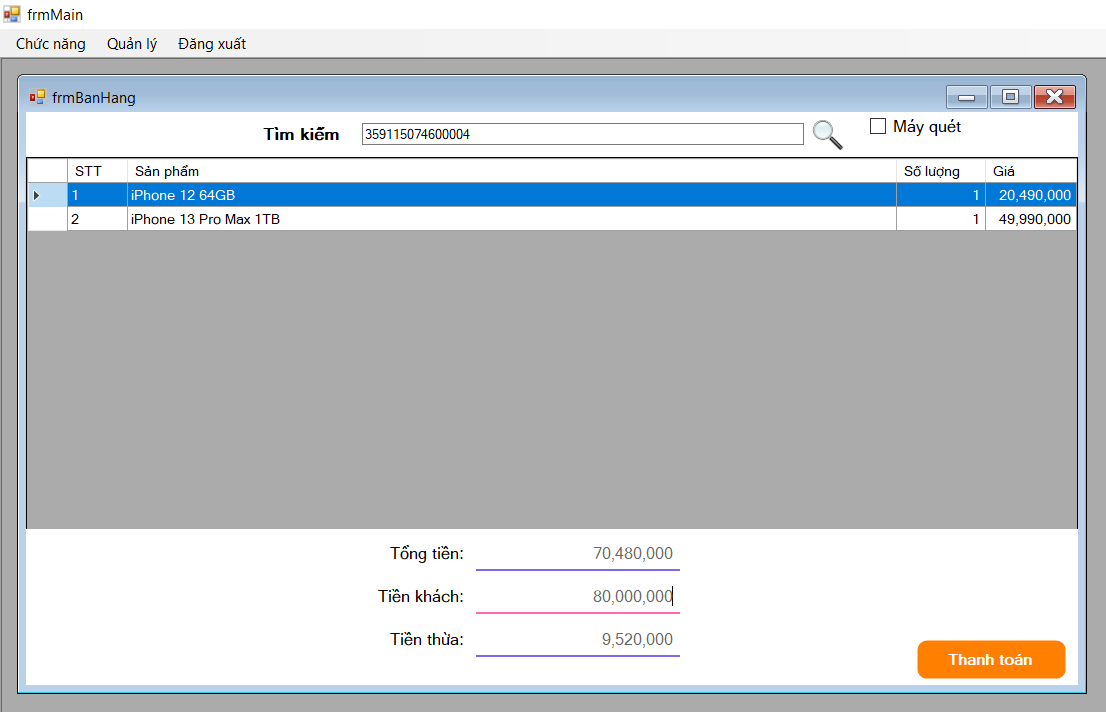
Nhân viên nhập IMEI sản phẩm vào ô tìm kiếm để bán hàng cho khách



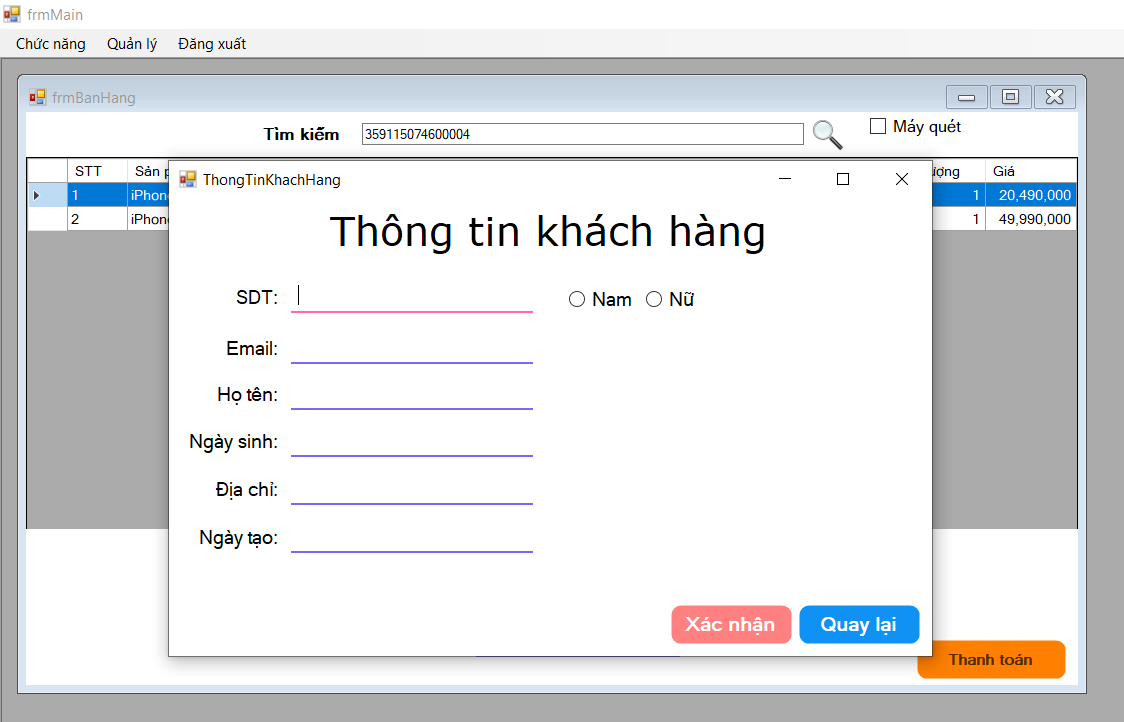
Sau khi xác nhận những sản phẩm cần mua. Ngoài ra nhân viên có thể xóa sản phẩm đó ra khỏi giỏ hàng



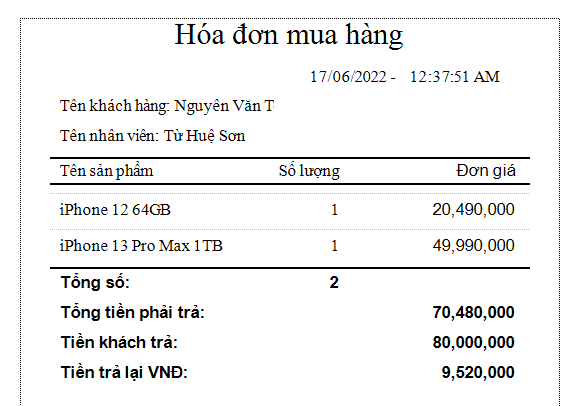
Tiến hành nhập tiền của khách vào ô TextBox bên dưới



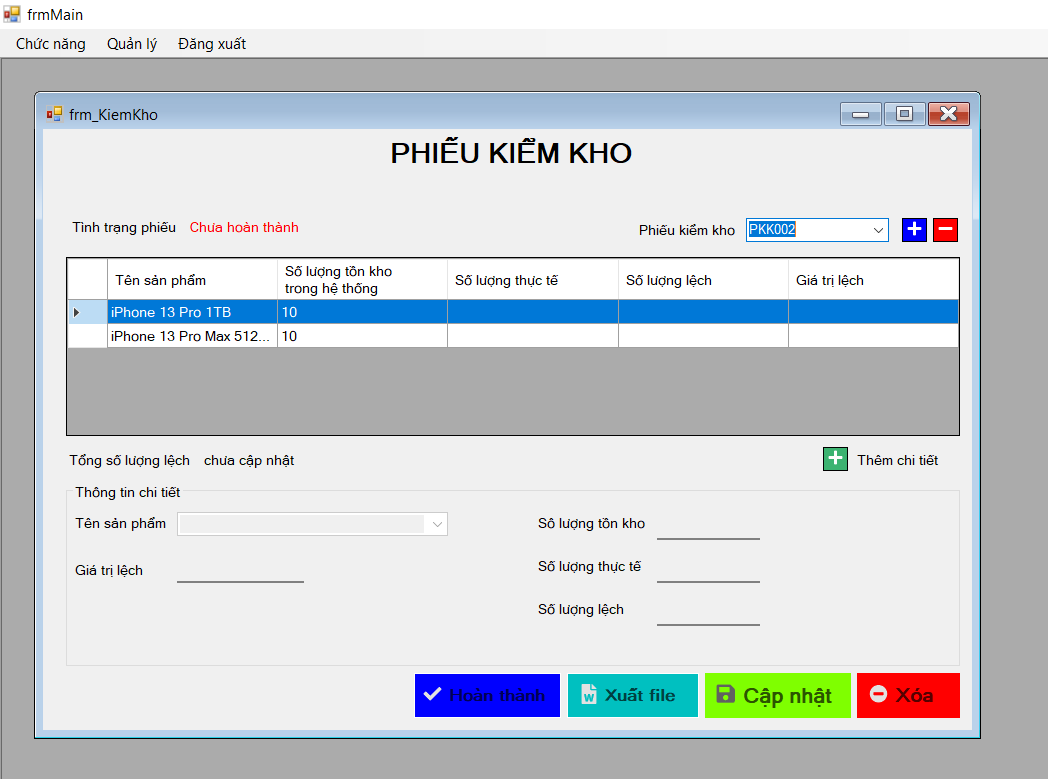
Sau khi nhập tiền của khách phần mềm sẽ tính tiền thừa. Sau đó click vào nút “Thanh toán” để tiến hành thanh toán



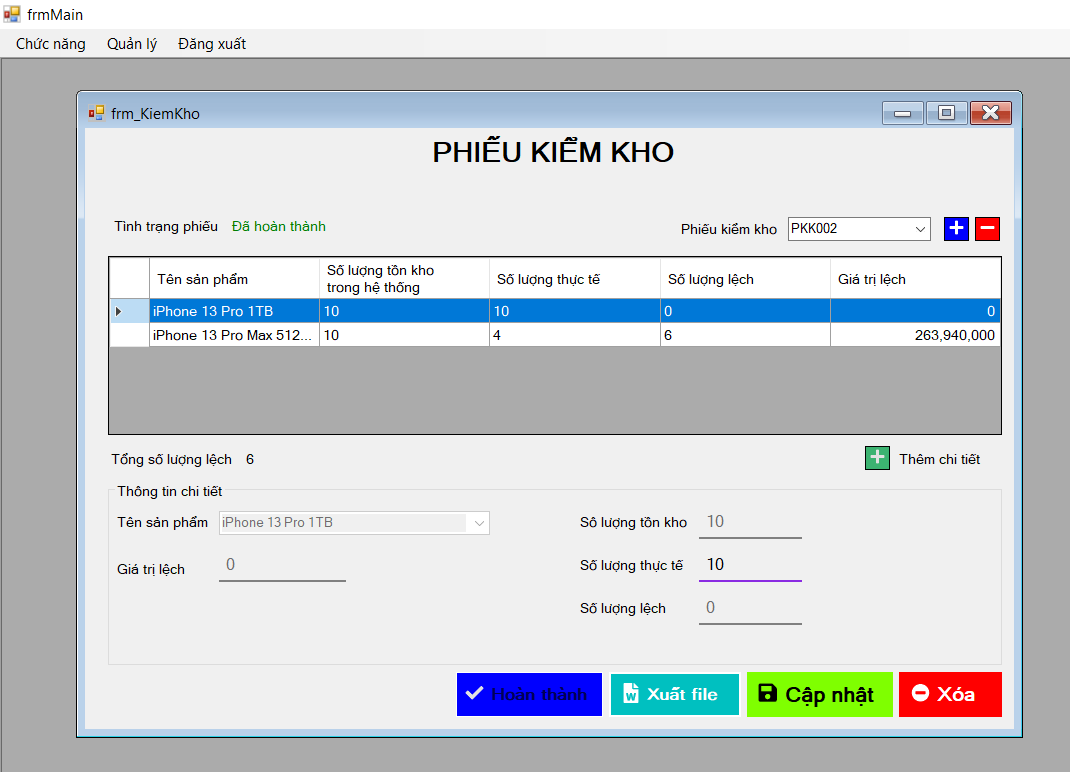
Nhân viên điền thông tin của khách hàng sau đó nhấn xác nhận



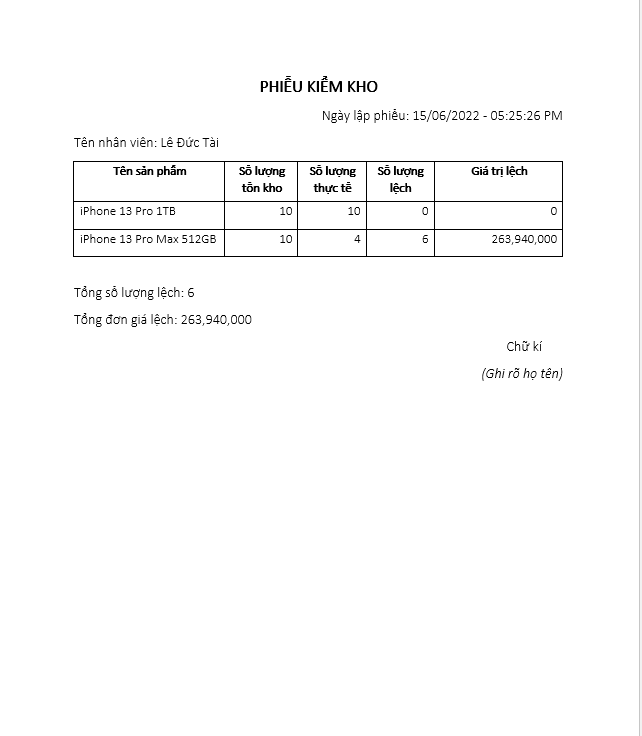
* + 1. **Giao diện kiểm kho**



Nhân viên tiến hành nhập số lượng thực tế của sản phẩm hoặc có thể thêm chi tiết phiếu kiểm kho khi click vào nút + bên phải màn hình

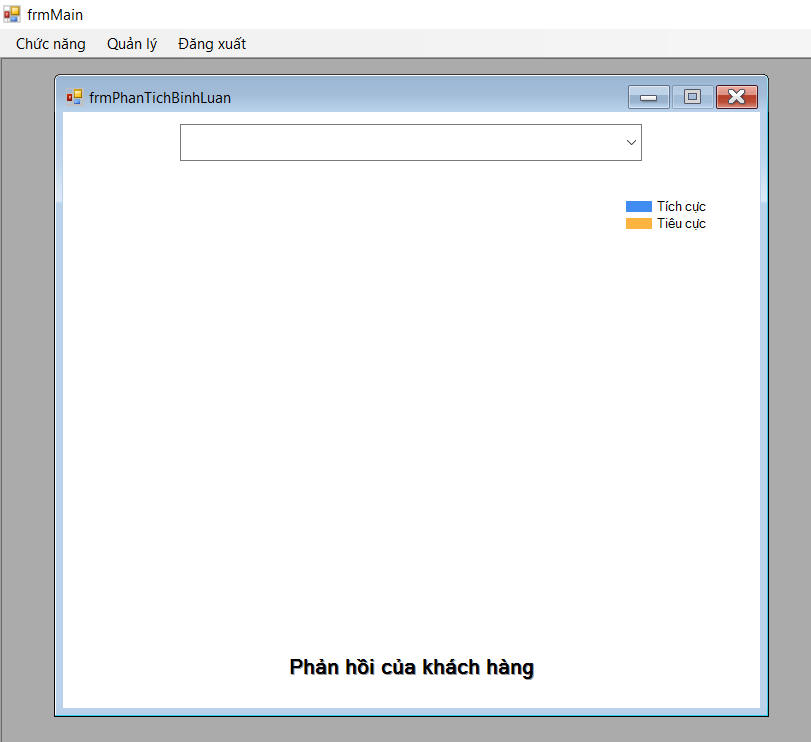


Sau khi nhập đầy đủ thông tin nhân viên tiến hành click nút “Hoàn thành” để hoàn thành phiếu kiểm kho thì trạng thái phiếu kiểm kho sẽ được cập nhật bên góc trái phía trên giao diện. Sau khi hoàn thành nhân viên click vào nút “Xuất file” để in Report

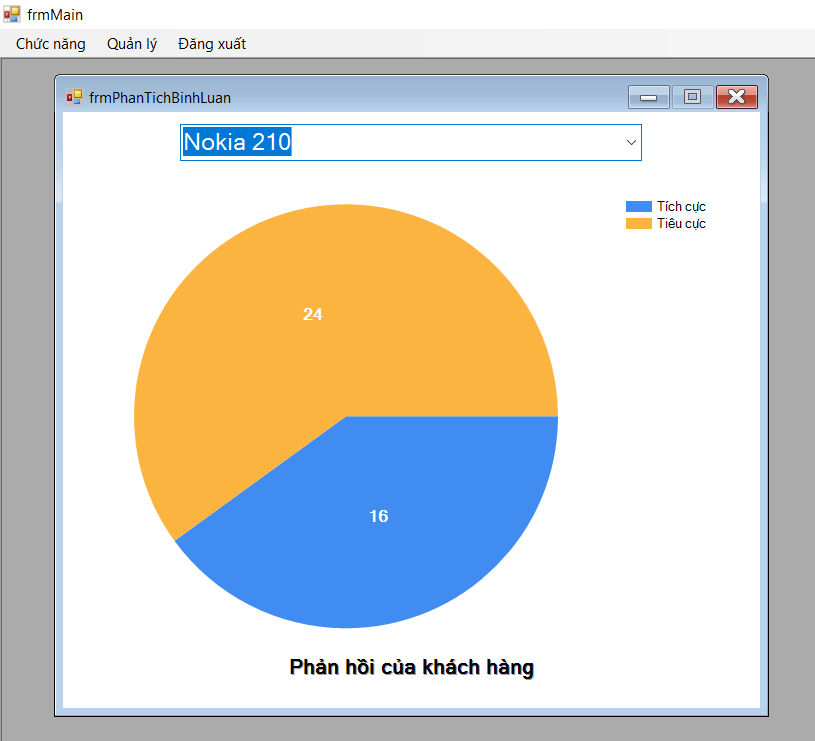


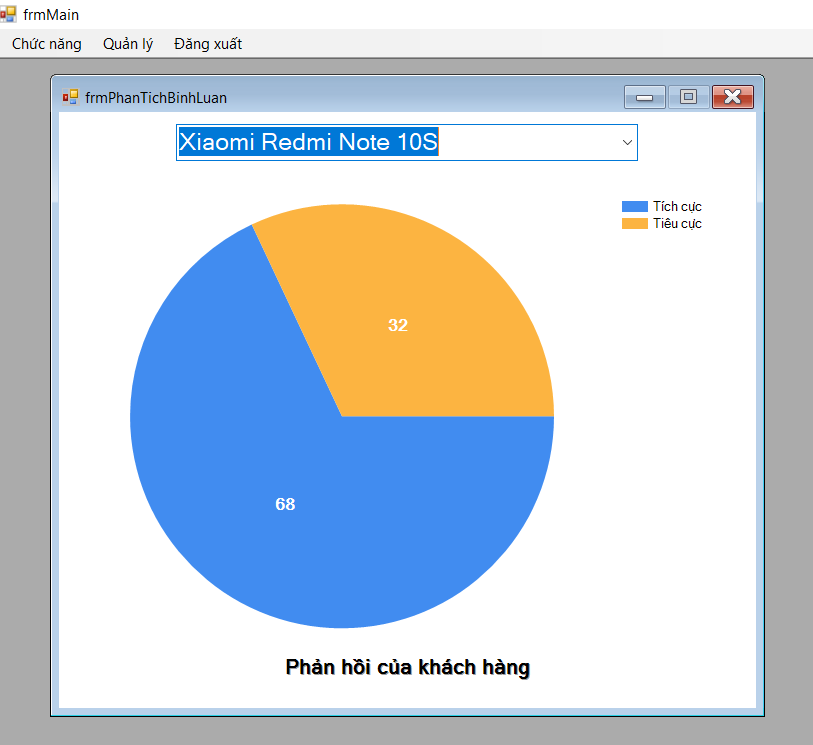
Đây là Report phiếu kiểm kho

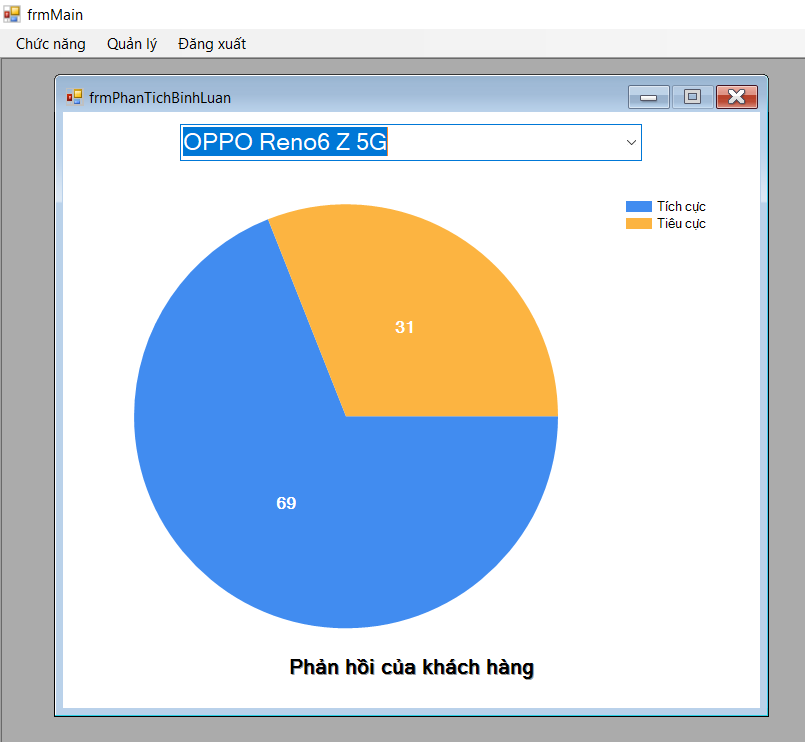
* + 1. **Giao diện phân tích bình luận khách hàng**



Nhân viên quản lý chọn sản phẩm trong Combobox để xem biểu đồ đánh giá







Một số sản phẩm sau khi phân tích bình luận. Dựa trên các bình luận của từng loại sản phẩm, hệ thống sẽ tiến hành phân loại xem bình luận đó là bình luận tích cực hay là tiêu cực

# **Tài liệu tham khảo**

<https://eshop.misa.vn/help/vi/kb/quan_ly_hang_hoa_theo_serialimei>

[https://www.kiotviet.vn/huong-dan-su-dung-kiotviet/huong-dan-hang-hoa/...](https://www.kiotviet.vn/huong-dan-su-dung-kiotviet/huong-dan-hang-hoa/hang-hoa-serial-imei/)

[https://www.kiotviet.vn/huong-dan-su-dung-kiotviet/huong-dan-kiem-kho/...](https://www.kiotviet.vn/huong-dan-su-dung-kiotviet/huong-dan-kiem-kho/tao-phieu-kiem-kho/)

[**https://www.capitalone.com/tech/machine-learning/understanding-tf-idf/**](https://www.capitalone.com/tech/machine-learning/understanding-tf-idf/)

[**https://www.ibm.com/topics/logistic-regression#:~:text=Logistic%20regression%20estimates%20the%20probability,bounded%20between%200%20and%201.**](https://www.ibm.com/topics/logistic-regression%23:~:text=Logistic%20regression%20estimates%20the%20probability,bounded%20between%200%20and%201.)