

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHIỆP**  
**KHOA ĐIỆN TỬ**



**PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG:  
QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN MÁY TÍNH**

**ĐỒ ÁN**

**Môn học : PTTKHT**  
**Tên sv: Chu Thanh Quyết**  
**Lớp 55KMT**

***Giáo viên hướng dẫn :GV Đỗ Duy Cốp***  
**Thái Nguyên -2022**

**ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

**MÔN HỌC: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.**

**BỘ MÔN: TIN HỌC CÔNG NGHIỆP**

*Sinh viên: Chu Thanh Quyết.*

*MSSV: .*

*Lớp: K55KMT.*

*Ngành: Kỹ Thuật Máy Tính.*

*Giáo viên hướng dẫn: Đỗ Duy Cốp.*

*Ngày giao đề:*

*Ngày hoàn thành:*

*Tên đề tài: Quản lý cửa hàng bán máy tính laptop88*

*Yêu cầu:*

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

### **NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



<b>MỤC LỤC</b>	
<b>CHƯƠNG 1 KHẢO SÁT HỆ THỐNG .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Thực trạng hệ thống .....</b>	<b>9</b>
1.1.1 Giới thiệu chung về cửa hàng bán máy tính laptop88 .....	9
1.1.2 Sơ đồ tổ chức quản lý của công ty .....	11
1.1.3 Hoạt động của hệ thống hiện tại.....	13
<b>1.2 Yêu cầu hệ thống mới .....</b>	<b>19</b>
1.2.1 Những vấn đề cần tháo gỡ trong quản lý kinh doanh của Công Ty .....	19
1.2.2 Yêu cầu phát sinh hệ thống mới.....	20
<b>CHƯƠNG 2 PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1. Phân tích thiết kế hệ thống.....</b>	<b>21</b>
2.1.1 Thông tin vào hệ thống thông tin .....	21
2.1.2 Thông tin ra của hệ thống thông tin .....	21
2.1.3. Xây dựng biểu đồ phân cấp chức năng .....	23
2.1.4. Xây dựng biểu đồ luồng dữ liệu.....	24
2.1.5.Biểu đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh .....	25
2.1.6. Biểu đồ luồng dữ liệu mức đỉnh.....	26
2.1.7 Biểu đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh .....	27
<b>2.2 Phân tích thiết kế hướng đối tượng.....</b>	<b>31</b>
2.2.1. Biểu đồ trình tự .....	31
2.2.1.1 Biểu đồ trình tự quá trình nhập hàng và trả hàng từ NCC .....	31
2.2.1.2 Biểu đồ trình tự quá trình bán hàng cho khách .....	32
2.2.1.3 Biểu đồ lớp .....	32
2.2.1.4 Biểu đồ hoạt động của quá trình bán hàng.....	34
2.2.2 Biểu đồ usecase .....	34
2.2.2.1 Usecase “Tổng quát hệ thống ”.....	34
2.2.2.2 Use case “Đăng nhập” .....	36
2.2.2.3 Usecase “ Quản lý thông tin máy tính” .....	37

<b>CHƯƠNG 3 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU .....</b>	<b>40</b>
<b>3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....</b>	<b>40</b>
3.1.1. Chuẩn hóa quan hệ.....	40
3.1.2. Mô tả chi tiết cơ sở dữ liệu.....	42
3.1.3. Sơ đồ thực thể liên kết.....	45
<b>CHƯƠNG 4 LẬP TRÌNH VÀ KIỂM THỬ .....</b>	<b>46</b>
<b>4.1. Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình và phần mềm được dùng trong hệ thống chương trình .....</b>	<b>46</b>
4.1.1Ngôn ngữ lập trình .....	46
4.1.1.1 Ngôn ngữ SQL .....	46
4.1.1.2 Ngôn ngữ C sharp.....	46
<b>4.2 Phần mềm lập trình .....</b>	<b>47</b>
<b>4.3 Lập trình.....</b>	<b>49</b>
<b>CHƯƠNG V. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ VỀ HỆ THỐNG.....</b>	<b>52</b>
<b>1 Những kết quả đã đạt được trong vừa qua .....</b>	<b>52</b>
1.1 Ưu điểm hệ thống.....	52
1.2 Nhược điểm của hệ hống .....	52
1.2 Hướng phát triển của đề tài .....	52
<b>KẾT LUẬN.....</b>	<b>54</b>
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO .....</b>	<b>55</b>

## MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 Cửa hàng laptop88 .....	10
Hình 2 Thành tựu đạt được .....	10
Hình 3 Sơ đồ quản lý.....	12
Hình 4 Phiếu Xuất .....	17
Hình 5 Phiếu Nhập .....	18
Hình 6 Sơ đồ luồng thông tin .....	22
Hình 7 Sơ đồ luồng thông tin ra vào của hệ thống.....	23
Hình 8 Biểu đồ phân cấp chức năng .....	24
Hình 9 Biểu đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh .....	25
Hình 10 biểu đồ dữ liệu mức đỉnh .....	27
Hình 11 biểu đồ phân rã chức năng quản lý hàng nhập .....	28
Hình 12 biểu đồ phân rã chức năng quản lý tài chính.....	29
Hình 13 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý bán hàng .....	30
Hình 14 biểu đồ trình tự quá trình nhập hàng và trả ncc .....	31
Hình 15 biểu đồ trình tự bán hàng .....	32
Hình 16 biểu đồ lớp.....	33
Hình 17 Biểu đồ hoạt động của quá trình bán hàng.....	34
Hình 18 Usecase tổng quát.....	35
Hình 19 usecase đăng nhập .....	36
Hình 20 usecase quản lý thông tin máy tính .....	38
Hình 21 SQL .....	46
Hình 22 c# .....	47
Hình 23 visual studio .....	48
Hình 24 form đăng nhập .....	49
Hình 25 Chức năng quản lý thông tin .....	50
Hình 26 Chức năng tìm kiếm .....	51

## **Danh mục từ viết tắt**

GTGT → Giá trị gia tăng

....



# CHƯƠNG 1 KHẢO SÁT HỆ THỐNG

## 1.1 Thực trạng hệ thống

### 1.1.1 Giới thiệu chung về cửa hàng bán máy tính laptop88

Laptop88 là một trong những đơn vị tiên phong tại Hà Nội hoạt động trong lĩnh vực kinh doanh các dòng sản phẩm laptop. Thành lập từ năm 2013 đến nay, Laptop88 đã tạo dựng được chỗ đứng vững chắc trên thị trường và trở thành cái tên quen thuộc đối với khách hàng.

Sau 7 năm thành lập, Laptop88 luôn nỗ lực hết mình để đem đến dịch vụ và giải pháp công nghệ chuyên nghiệp, với tâm niệm mỗi khách hàng khi tìm kiếm đến chúng tôi không chỉ trải nghiệm dịch vụ mua bán thông thường mà sẽ cảm nhận thấy sự khác biệt - tin cậy, an tâm đến từ chất lượng sản phẩm, chế độ hậu mãi.

Laptop88 cam kết các sản phẩm luôn đảm bảo chất lượng cao và nguồn gốc rõ ràng, giá cạnh tranh trên thị trường, nhiều sự lựa chọn, nhiều ưu đãi hấp dẫn, bảo hành uy tín với chế độ hậu mãi dài lâu.

Laptop cũ chất lượng - Bảo hành hậu mãi dài lâu

Laptop mới 100% chính hãng – giá tốt nhất thị trường

Quy tụ đội ngũ nhân viên trẻ tuổi, có chuyên môn, nhiệt huyết, tận tụy với khách hàng, khi tìm đến Laptop88 các bạn sẽ cảm thấy hài lòng khi tiếp xúc trực tiếp tại cửa hàng hoặc qua điện thoại, nhân viên tư vấn của chúng tôi sẽ hướng dẫn và cung cấp cho khách hàng những thông tin hữu ích nhất với sự nhiệt thành và thân thiện. Đi theo phương châm “Kiến tạo chất lượng - Kết nối sẻ chia”, chúng tôi luôn lắng nghe và quan tâm tới nhu cầu của khách hàng, đồng thời không ngừng nâng cao chất lượng dịch vụ mỗi ngày.



Hình 1 Cửa hàng laptop88

Thành Tựu :



Hình 2 Thành tựu đạt được

Bằng những nỗ lực không mệt mỏi, Laptop88 tự hào là nhà bán lẻ thiết bị công nghệ cao được khách hàng và các đối tác tin tưởng và yêu mến. Đó là giải thưởng và niềm tự hào vô giá của chúng tôi.

Laptop88 còn là địa chỉ tin cậy đối với khách hàng có nhu cầu bảo hành và bảo trì cho các loại máy tính để bàn, máy tính xách tay, máy in, UPS (thiết bị điện), và các thiết bị ngoại vi. Với các loại hình dịch vụ bảo hành và bảo trì tận nơi, bảy ngày trong tuần, bảo đảm tối ưu hóa năng lực các máy móc, thiết bị của khách hàng

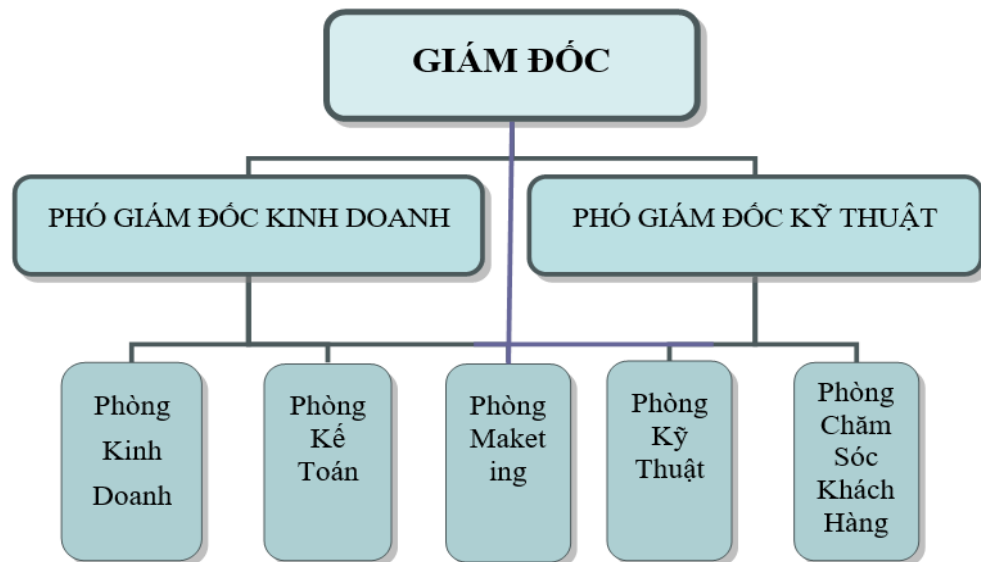
#### 1.1.2 Sơ đồ tổ chức quản lý của công ty

Những thành quả của công ty máy tính Laptop88 đạt được như ngày hôm nay là do có sự quản lý linh hoạt của ban giám đốc cùng với quá trình phấn đấu của tập thể, phát huy tinh thần sáng tạo của tất cả những cán bộ và nhân viên trong công ty.

Để đảm bảo cung cấp những chủng loại máy tính cho các đối tượng trên địa bàn tỉnh theo mô hình trực tuyến thực hiện chế độ một thủ trường, bộ máy gọn nhẹ.

Công ty máy tính Laptop88 đứng đầu là giám đốc người có quyền lực cao nhất, chịu trách nhiệm trước pháp luật về tình hình hoạt động kinh doanh của công ty.

Ta có thể khái quát bộ máy quản lý của Công ty máy tính Laptop88 bằng sơ đồ sau :



Hình 3 Sơ đồ quản lý

### Giám Đốc :

- Là người đứng đầu trung tâm, có toàn quyền quyết định những hoạt động
- Định hướng các mục tiêu phát triển của trung tâm để xây dựng trung tâm ngày một lớn mạnh
- Giám sát, điều hành, quản lý mọi công việc trong trung tâm

### Phó giám đốc:

- Hai phó giám đốc kỹ thuật và kinh doanh do giám đốc đề nghị và được HĐQT bổ nhiệm có trách nhiệm tham mưu việc cho giám đốc, giúp việc cho giám đốc công ty quản lý bộ máy nhân sự, quản lý lao động.
- Phòng kinh doanh:
- Hướng dẫn, chỉ đạo các hoạt động nghiên cứu và phát triển các loại sản phẩm, dịch vụ mới hoặc là nghiên cứu cải tiến các sản phẩm, dịch vụ đã có để đáp ứng nhu cầu của thị trường.

### Phòng kế toán

- Ghi chép, phân loại, xử lý và tổng kết các số liệu có liên quan đến quá trình hoạt động và sử dụng vốn của của trung tâm
- Cung cấp thông tin tài chính, kết quả hoạt động kinh doanh của trung tâm

- Quyết toán lương cho nhân viên

#### Phòng marketing

- Nghiên cứu thị trường, quảng bá hình ảnh trung tâm, tìm hiểu nhu cầu khách hàng, quảng bá sản phẩm của trung tâm tới khách hàng...

#### Phòng kỹ thuật viên

- Chịu trách nhiệm sửa chữa và cung cấp linh kiện cho khách hàng tại trung tâm hoặc tại các công ty, văn phòng, cửa hàng, gia đình...
- Lắp đặt camera quan sát
- Lắp đặt hệ thống mạng Lan cho các công ty, văn phòng, cửa hàng, siêu thị...
- Bảo trì máy tính khách hàng tận nhà...

#### Phòng Chăm sóc khách hàng

- Tư vấn thông tin sản phẩm, giá cả tới khách hàng
- Nhận các phản ánh từ khách hàng
- Nhận thông báo sự cố máy móc của khách hàng để báo kỹ thuật viên xử lý
- Chi ân khách hàng

### 1.1.3 Hoạt động của hệ thống hiện tại

Các hoạt động chính của công ty bao gồm:

Nhập hàng

Bán hàng

Bảo hành

Quản lý kho hàng

Quản lý khách hàng

Quản lý nhà cung cấp

Quản lý thu chi

Quản lý công nợ.

#### + Quy trình bán hàng :

Khi khách hàng đến mua hàng nhân viên bán hàng sẽ hỏi xem nhu cầu của khách hàng cần những loại hàng gì. Nhân viên bán hàng sẽ tư vấn cho khách hàng những hàng hóa thuộc loại hàng đó. Khách hàng chọn mục hàng cần mua. Nhân viên bán hàng gửi yêu cầu của khách hàng đến bộ phận quản lý kho. Bộ phận quản lý kho kiểm tra xem hàng đó còn hay hết. Nếu còn hàng nhân viên bán hàng sẽ lập hóa đơn cho khách hàng và gửi yêu cầu đến bộ phận quản lý kho xuất hàng. Nếu khách hàng trả tiền hết thì nhân viên bán hàng gửi yêu cầu đến bộ phận tài chính làm phiếu thu tiền khách hàng và gửi yêu cầu đến bộ phận quản lý kho đánh dấu đã thu vào hóa đơn. Nếu khách hàng yêu cầu trả trước 1 phần hoặc chậm thì nhân viên bán hàng gửi yêu cầu của khách hàng đến bộ phận công nợ, nếu yêu cầu được chấp nhận, bộ phận công nợ thêm mục công nợ mới, đồng thời yêu cầu bộ phận tài chính làm phiếu thu tiền khách hàng nếu khách hàng trả trước 1 phần và yêu cầu bộ phận quản lý kho ghi mã công nợ vào mục công nợ bán ở hóa đơn.

#### + Quy trình nhập hàng:

Trong quá trình làm việc bộ phận kinh doanh sẽ lập danh mục những mặt hàng bán chạy và những mặt hàng còn thiếu và gửi yêu cầu lên ban giám đốc nhập những mặt hàng đó từ các nhà cung cấp. Nếu yêu cầu được chấp nhận và các danh mục hàng yêu cầu đã sẵn sàng được nhập bộ phận kinh doanh gửi yêu cầu đến bộ phận quản lý kho lập phiếu nhập kho và bộ phận tài chính lập phiếu chi. Nếu đơn nhập được thanh hết thì bộ phận kinh doanh gửi yêu cầu đến bộ phận quản lý kho đánh dấu đã thanh toán vào phiếu nhập kho. Nếu đơn hàng được trả chậm thì bộ phận kinh doanh gửi yêu cầu đến bộ phận quản lý công nợ lập mục mới trong bảng công nợ và yêu cầu bộ phận quản lý kho đánh dấu chưa thanh toán vào phiếu nhập.

#### + Quy trình bảo hành:

Khi khách hàng có yêu cầu bảo hành 1 món hàng nào đó đã mua của công ty. Yêu cầu được gửi đến bộ phận bảo hành. Bộ phận bảo hành sẽ xem xét hạn bảo hành trên tem bảo hành ở món hàng và kiểm tra những tiêu chuẩn để bảo hành, nếu món hàng đáp

ứng đủ những tiêu chuẩn để bảo hành thì bộ phận bảo hành sẽ lập phiếu bảo hành và đổi cái mới hoặc sửa chữa cho món hàng đó.

+ Quản lý hàng hóa trong kho:

Bộ phận quản lý kho hàng phải nắm thông tin về các loại hàng hóa trong kho như số lượng, đơn giá... Xuất hàng theo hóa đơn của bộ phận kinh doanh và nhập hàng theo yêu cầu của bộ phận kinh doanh. Đồng thời bộ phận quản lý kho cũng phải xác định lại giá cho hàng hóa nếu giá nhập khác giá tồn. Giá của hàng hóa được xác định bằng phương pháp bình quân giá nhập nhân số lượng nhập cộng với giá tồn nhân số lượng tồn tất cả chia cho số lượng nhập cộng số lượng tồn.

+ Quản lý khách hàng, nhà cung cấp:

Bộ phận quản lý khách hàng có trách nhiệm lưu giữ thông tin về khách hàng và nhà cung cấp. Công ty sẽ có những chương trình chăm sóc những khách hàng có khối lượng giao dịch nhiều trong năm như tặng quà.....Bộ phận quản lý khách hàng cũng có trách nhiệm phân tích những nhóm khách hàng tiềm năng của công ty. Đối với nhà cung cấp bộ phận quản lý khách hàng cũng có trách nhiệm lưu giữ thông tin phân tích những nhà cung cấp mà công ty nhập nhiều....

+ Quản lý công nợ:

Bao gồm nợ của khách hàng với công ty và nợ của công ty với nhà cung cấp. Khi các bộ phận khác yêu cầu bộ phận quản lý công nợ lập công nợ thì bộ phận quản lý công nợ sẽ lập mục công nợ mới với khách hàng hoặc nhà cung cấp và yêu cầu bộ phận quản lý kho đánh dấu chưa thanh toán vào hóa đơn hoặc phiếu nhập. Khi khách hàng trả nợ hoặc công ty trả nợ nhà cung cấp thì bộ phận công nợ sẽ yêu cầu bộ phận tài chính lập phiếu thu hoặc chi đồng thời bộ phận công nợ cũng xóa mục công nợ tương ứng.

+ Quản lý thu chi :

Bộ phận tài chính sẽ nhận yêu cầu thu chi từ các bộ phận khác. Nếu chấp nhận yêu cầu bộ phận tài chính sẽ lập phiếu thu hoặc chi tương ứng.

Sau đây là một số mẫu phiếu của công ty :



**Laptop88**  
TEL: 0963.xxxxxx FAX: 0741.xxxxxx

-----\* 0 \*-----

**PHIẾU XUẤT KIỂM BẢO HÀNH**

Ngày 05 tháng 1 năm 2009

Số ký hiệu chứng từ: TX  
Số chứng từ: 193

Mã Khách hàng:                      Tên KH:  
Địa chỉ:                      Mã số thuế:  
Điện thoại:                      Mã kho:                      Tên kho:

STT	TÊN VẬT TƯ	BAO HÀNH	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	GIÁ TIỀN	THANH TIỀN
1	SDD 128GB	24 tháng	cái	1		
2	Main Intel D845WN (Box) Onboard	24 tháng	cái	1		
3	CPU Intel Celeron 1,7Ghz/487(box)	24 tháng	cái	1		
4	HDD MAXTOR 30GB 7200rpm	24 tháng	cái	1		
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

TỔNG CỘNG:  
THUẾ GTGT: 0%  
TỔNG GIÁ TRỊ SAU THUẾ:  
TỔNG BẢNG CHỮ: .....

Giám đốc                      Thủ quỹ                      Thủ kho                      Người nhận  
(ký, ghi rõ họ tên)      (ký, ghi rõ họ tên)      (ký, ghi rõ họ tên)      (ký, ghi rõ họ tên)

Hình 4 Phiếu Xuất

**Laptop88**  
TEL: 0963.xxxxxx FAX: 0741.xxxxxx

----- \* 0 \* -----

**PHIẾU NHẬP KHO**

*Ngày 05 tháng 1 năm 2009*

Số phiếu: PN0216

Mã nhà cung cấp: TUTRANG

Nhà cung cấp: Cty TNHH Tú Trang

Mã số thuế:

Điện thoại: 0280.858444

Địa chỉ: Đ.Hoàng Văn Thụ - TPTN

Mã kho: KCT

Tên kho: Kho công ty

STT	TÊN HÀNG	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	NGUYÊN TỆ	THÀNH TIỀN	THỜI GIAN BẢO HÀNH
1	Máy tính Dell Gaming 5790...	Chiếc	5.0	4,000,000.00	đồng	20,000,000.00	

Công nợ tính bằng: đồng

Tổng tiền hàng: 20.000,000.00

Thuế GTGT chiếm: 0% Bằng tiền thuế: . đồng

Tổng phải thanh toán: 20,000,000.00

Tổng bằng chữ: Hai mươi triệu đồng

Nhà cung cấp  
(ký, ghi rõ họ tên)

Thủ trưởng đơn vị  
(ký, ghi rõ họ tên)

Người nhận hàng  
(ký, ghi rõ họ tên)

thủ kho  
(ký, ghi rõ họ tên)

kế toán  
(ký, ghi rõ họ tên)

Hình 5 Phiếu Nhập

## 1.2 Yêu cầu hệ thống mới

### 1.2.1 Những vấn đề cần tháo gỡ trong quản lý kinh doanh của Công Ty

Việc quản lý công ty bằng công việc thủ công thể hiện một số nhược điểm như:

- Công việc tập hợp các chứng từ, các hoá đơn bán hàng, phiếu thu, phiếu chi,... rồi phân loại rồi ghi chép vào sổ thống kê bán hàng. Cuối tháng phải tổng kết để ghi vào sổ tổng hợp. Chính công việc lặp đi lặp lại này làm rất mất thời gian mà còn rất dễ nhầm lẫn, gây sai sót. Vì việc quản lý kinh doanh dưới dạng sổ sách, chứng từ nên thường gây khó khăn cũng như không chính xác cho công việc kế toán thống kê.
- Việc giới thiệu chi tiết sản phẩm, các chủng loại sản phẩm với khách hàng cũng rất khó khăn và thiếu chính xác.
- Do không chính xác trong việc thống kê các sản phẩm đã bán và những sản phẩm tồn nên việc nhập hàng về là không đầy đủ. Ngoài ra còn một số vấn đề thường phát sinh trong quá trình kinh doanh nhất là đối với người quản lý và nhân viên bán hàng.

Với hệ thống cũ có nhiều bất cập như vậy thì tất yếu sẽ nảy sinh ra những yêu cầu mới. Qua tìm hiểu, tôi thấy việc quản lý bán hàng của công ty còn có nhiều khó khăn như việc phân loại các chứng từ hoá đơn, việc sắp xếp và tìm kiếm các loại chưa hợp lý, những nhu cầu về thông tin chưa được đáp ứng, về lưu trữ những chứng từ, sổ sách kế toán, những kế hoạch phát triển công ty.

Hệ thống cũ chưa có tính mở, thiếu linh hoạt, bên cạnh đó còn có nhiều vấn đề khác như việc phân quyền người sử dụng gây ra nhiều khó khăn đôi khi còn nhầm lẫn. Vì vậy việc đưa tin học áp dụng vào quản lý nơi đây sẽ nâng cao được hiệu quả đáng kể.

#### Tin học hóa trong công tác quản lý

Từ thực trạng đã nêu ở trên, với điều kiện ngành thông tin đang được ứng dụng rộng rãi hiện nay thì việc xây dựng lại phần mềm phục vụ công tác quản lý kinh doanh (thay cho hệ thống kém hiệu quả) là một yêu cầu cần thiết. Đảm bảo được thời gian và độ chính xác cao còn lưu trữ được một lượng thông tin vô cùng lớn một cách gọn nhẹ.

Để khắc phục những nhược điểm của phương pháp quản lý thủ công, đáp ứng tốt các yêu cầu cần thiết và tính chính xác, đầy đủ, nhanh chóng trước yêu cầu thực tế ngày càng đa dạng phong phú của công tác quản lý, thấy rằng vấn đề tự động hoá từng bước đáp ứng được mục đích và yêu cầu của Công ty và chủ trương tin học hoá công tác quản lý nói chung của đảng và nhà nước ta trong giai đoạn xây dựng mới hiện nay. Bài toán đặt ra là: công ty cần phải xây dựng một phần mềm quản lý đủ mạnh để đáp ứng được các yêu cầu xử lý, nhanh chóng, kịp thời, chính xác, tiết kiệm công sức cho người lao động, nâng cao hiệu quả trong công việc. Việc giải quyết bài toán đặt ra đòi hỏi phải có quá trình phân tích tỉ mỉ, khoa học nhằm cài đặt được một hệ thống chương trình áp dụng được vào thực tế của đơn vị, có hiệu quả trong giai đoạn hiện tại đồng thời có thể kết nối, mở rộng được trong tương lai.

### 1.2.2 Yêu cầu phát sinh hệ thống mới

Để khắc phục những nhược điểm của hệ thống quản lý nhân sự hiện tại và đưa công cụ tin học vào phục vụ công tác quản lý cụ thể là quản lý kinh doanh cần phải thiết kế một hệ thống mới những đặc trưng sau:

- Có sự tham gia của máy tính, các công việc tính toán, sắp xếp, kết xuất được sử lý tự động.

- Dữ liệu đầu vào được nhập từ bàn phím, dữ liệu đầu ra là những báo cáo, hóa đơn phục vụ cho công tác quản lý .

Hệ thống mới được nghiên cứu dựa trên nền của hệ thống cũ nhưng theo hướng tin học hoá nhằm khắc phục những thiếu sót hiện tại, đáp ứng những nhu cầu trong tương lai, thể hiện chiến lược phát triển lâu dài của công ty. Nhưng bên cạnh đó hệ thống mới còn phải mang tính khả thi nhất định dựa trên hiệu quả mà nó mang lại khi được sử dụng, đồng thời phải xét đến khả năng tài chính, kinh tế cho phép triển khai dự án xây dựng hệ thống mới. Chương trình mới cũng phải đơn giản, dễ sử dụng để phù hợp với khả năng quản lý, nắm bắt kỹ thuật mới của người sử dụng. Hệ thống mới tổ chức lại các hoạt động thủ công của hệ thống cũ, tự động hoá một phần nghĩa là có máy tính tự giúp nhưng không đảo lộn hoạt động của công ty. Các mục tiêu được đặt ra ở trên đối với hệ thống mới chính là thước đo để kiểm chứng và nghiệm thu dự án sau này.

## CHƯƠNG 2 PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

### 2.1. Phân tích thiết kế hệ thống

Phân tích thiết kế hệ thống là phương pháp nghiên cứu lựa chọn các giải pháp thích hợp cho bài toán quản lý. Phân tích là công việc đầu tiên của quá trình xây dựng hệ thống trên máy tính. Không thể đưa máy tính vào hoạt động mà không qua giai đoạn phân tích thiết kế hệ thống. Hiệu quả đem lại cao hay không là phụ thuộc vào kết quả phân tích ban đầu. Phân tích thiết kế hệ thống về xử lý thực chất là tìm ra các thao tác đặc trưng của hệ thống có tác động đến các tệp dữ liệu. Để phân tích thiết kế hệ thống, ta có thể sử dụng một trong hai phương pháp hoặc dùng kết hợp cả hai phương pháp là:

- Phân tích hệ thống trên cơ sở sử dụng biểu đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh.
- Phân tích hệ thống trên cơ sở sử dụng biểu đồ luồng dữ liệu mức đỉnh.

Trong cả hai phương pháp trên ta đều có thể tiến hành phân tích từ tổng thể đến chi tiết (phương pháp Top-Down) hoặc phân tích từ chi tiết đến tổng thể (phương pháp Buton-Up).

Trên cơ sở khảo sát thực tế và dựa vào bài toán quản lý đã đặt ra, phân tích hệ thống dữ liệu của bài toán quản lý Kinh Doanh của Công Ty Tin Học ta có:

#### 2.1.1 Thông tin vào hệ thống thông tin

Thông tin đầu vào của hệ thống là các thông tin về các loại hoá đơn, chứng từ xuất, nhập, thu, chi hàng hoá... tập hợp các thông tin này được

lưu thành các kho dữ liệu của chương trình :

- Xuất nhập: lưu trữ các hoá đơn, chứng từ nhập hoặc xuất.
- Chi tiết nhập xuất: Lưu trữ các dòng chi tiết liên hệ cho mỗi hoá đơn, chứng từ nhập hay xuất.

Việc sửa đổi bổ sung, xóa dữ liệu được thực hiện trong chương trình. Các thông tin cụ thể trong từng thời gian định kỳ về các khoản như : số hoá đơn, số lượng nhập, số lượng xuất... được đưa vào theo từng thời điểm thích hợp trong chương trình.

#### 2.1.2 Thông tin ra của hệ thống thông tin

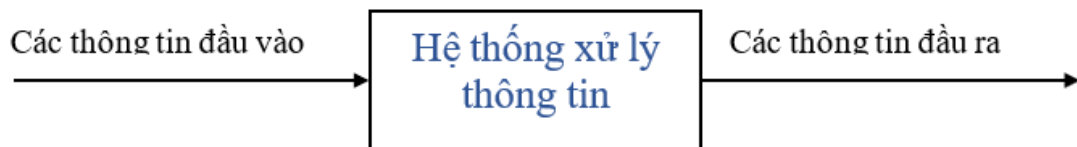
Từ những yêu cầu thực tế trên và căn cứ vào chế độ báo cáo, các yêu cầu của lãnh đạo và của các khách hàng mà hệ thống chương trình phải đưa ra được những thông

tin cần thiết, chính xác nhằm phục vụ một cách tốt nhất, nhanh gọn nhất và chính xác nhất. Đó là những thông tin liên quan đến tình hình kinh doanh của trạm.

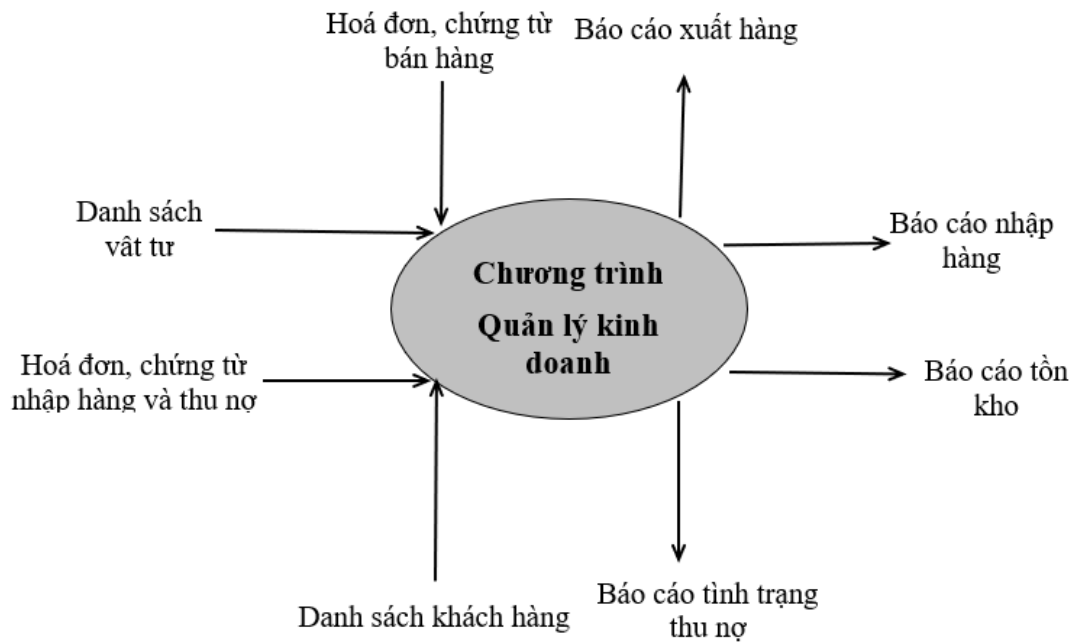
Danh mục và số lượng xuất - nhập - tồn của các loại vật tư, tình hình thu - chi của công ty, các thông tin về các hóa đơn, chứng từ xuất - nhập, tình trạng thu nợ của khách hàng... Những thông tin phục vụ cho tìm kiếm, các mẫu biểu về báo cáo thống kê, tổng hợp, các báo biểu để in ấn.

Như vậy hệ thống có 3 thành phần tương tác với nhau :

- Các thành phần vào
- Xử lý chế biến
- Các thành phần ra



Hình 6 Sơ đồ luồng thông tin

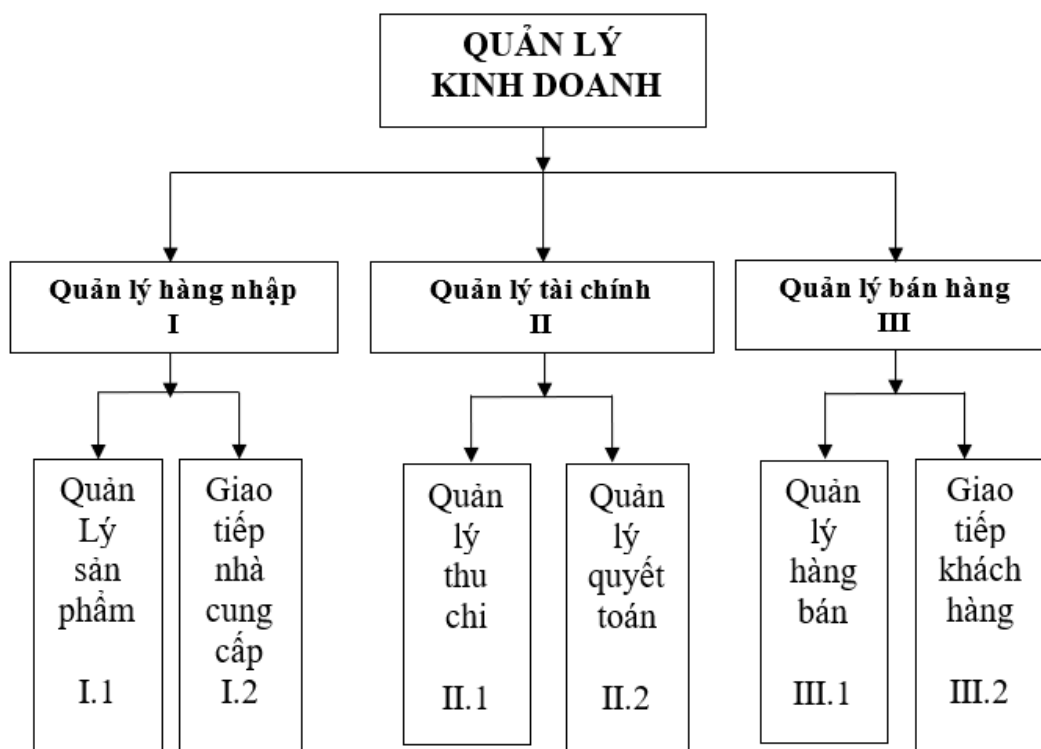


Hình 7 Sơ đồ luồng thông tin ra vào của hệ thống

### 2.1.3. Xây dựng biểu đồ phân cấp chức năng

Biểu đồ phân cấp chức năng của công ty bao gồm 3 chức năng chính như:

- Quản lý hàng nhập
- Quản lý tài chính
- Quản lý bán hàng



Hình 8 Biểu đồ phân cấp chức năng

#### 2.1.4. Xây dựng biểu đồ luồng dữ liệu

Từ việc phân tích cụ thể các yêu cầu của bài toán, nếu coi hệ thống chỉ bao gồm một chức năng tổng thể và xét tới sự trao đổi thông tin giữa các thực thể với hệ thống và ngược lại, ta sẽ có một mô hình chung của hệ thống và gọi là biểu đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh. Tiếp tục phân tích các chức năng của nó ta sẽ được biểu đồ luồng dữ liệu mức đỉnh, mức dưới đỉnh, tương ứng với các chức năng chi tiết của chương trình.

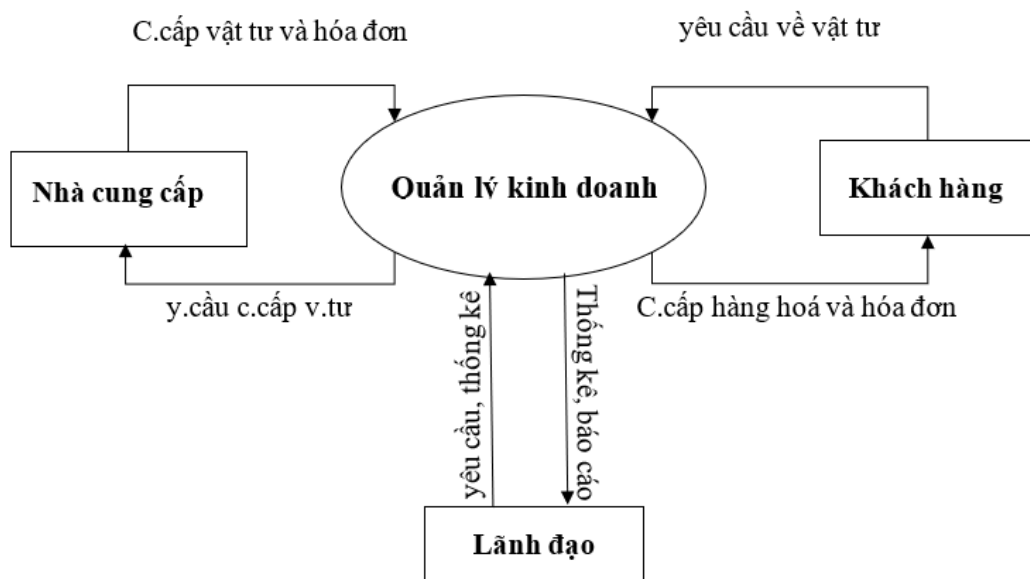
Biểu đồ luồng dữ liệu thể hiện hệ thống ở dạng động, nó thể hiện sự trao đổi thông tin giữa hệ thống với môi trường bên ngoài và các luồng trao đổi thông tin trong nội bộ hệ thống. Biểu đồ luồng dữ liệu bao gồm các tác nhân bên trong và bên ngoài hệ thống, các tiến trình xử lý thông tin, các luồng thông tin vào/ra mỗi tiến trình. Mối liên quan giữa biểu đồ luồng dữ liệu và biểu đồ phân cấp chức năng là các chức năng trong biểu đồ phân cấp chức năng tương ứng với các tiến trình của biểu đồ luồng dữ liệu, mỗi mức của biểu đồ phân cấp chức năng được mô tả bởi biểu đồ luồng dữ liệu tương ứng.

Ta tiến hành xây dựng biểu đồ luồng dữ liệu cho hệ thống này dựa vào biểu đồ phân cấp chức năng đã lập ở phần trên như sau



### 2.1.5. Biểu đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh

Mức khung cảnh tương ứng với mức 0 của biểu đồ phân cấp chức năng, Ta coi cả hệ thống như một “hộp đen”, mọi thông tin từ hệ thống đưa ra bên ngoài đi vào là các thông tin đầu ra, nhiệm vụ của cả hệ thống là phải xử lý, biến đổi các thông tin đầu vào thành kết quả đầu ra. Các tác nhân giao tiếp với hệ thống bao gồm phòng ban chức năng đơn vị, các đối tác, những người khác nhau có nhu cầu tìm hiểu về tình hình quản lý kinh doanh của công ty được chia thành 2 nhóm chính: nhóm đối tượng 1 gồm những đối tượng có các dữ liệu liên quan mà hệ thống cần xử lý còn nhóm đối tượng 2 chỉ đưa ra các yêu cầu tìm kiếm hay thống kê, hệ thống phải xử lý đáp ứng các yêu cầu đó. Chúng ta có thể xây dựng được biểu đồ mức khung cảnh hệ thống quản lý kinh doanh của cửa hàng Laptop88 như sau:



Hình 9 Biểu đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh

- Giải thích biểu đồ dữ liệu mức ngữ cảnh

Hệ thống quản lý kinh doanh máy tính và linh kiện máy tính của công ty giao tiếp với hai tác nhân ngoài. Tác nhân thứ nhất là nhà cung cấp và tác nhân thứ hai là khách hàng.

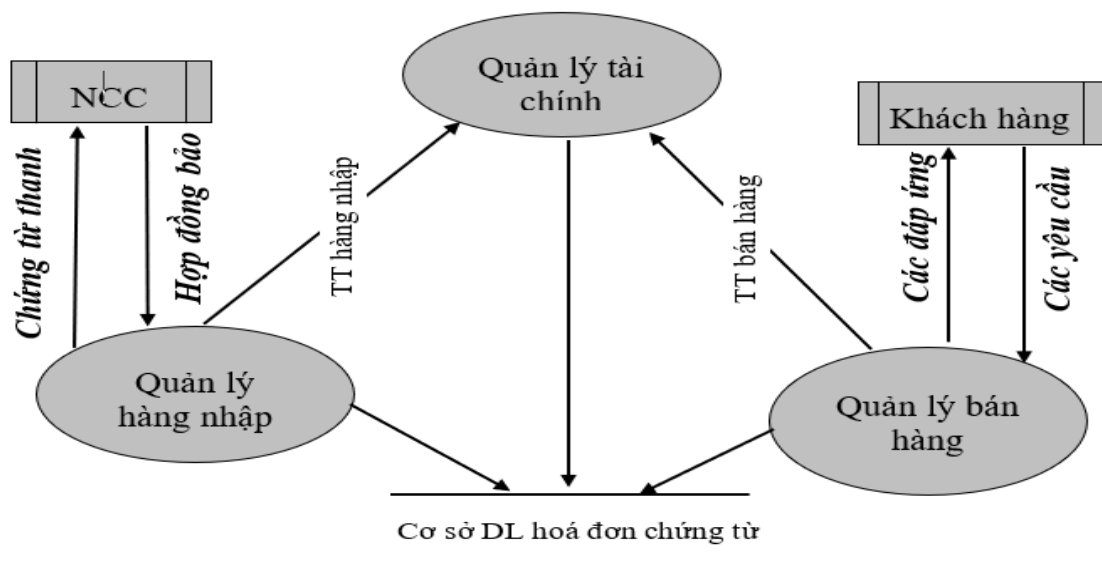
Với tác nhân ngoài là nhà cung cấp, công ty sẽ đưa ra các thông tin về chủng loại máy tính và linh kiện bằng đơn đặt hàng đến nhà cung cấp, nhà cung cấp sẽ đáp ứng lại bằng cách chuyển đến cho công ty mặt hàng theo đúng yêu cầu.

Khi có hàng hoá từ các nhà cung cấp bên ngoài đưa đến “thủ kho” sẽ kiểm tra cả về số lượng, chất lượng và giá cả theo hoá đơn kiêm phiếu xuất (Có đối chiếu với đơn đặt hàng của Công ty). Nếu tất cả đều đầy đủ và hợp lệ, Phòng vật tư sẽ tiến hành phân loại và ra phiếu nhập kho để nhập hàng hoá. Thủ kho sẽ nhập số liệu mới vào mục “Nhập” trong thẻ kho của loại hàng hoá đó và đồng thời lượng vật tư đó sẽ được cộng với lượng hàng hoá tồn kho trước để tạo thành lượng tồn kho mới của hàng hoá. Nếu là loại hàng hoá mới thủ kho sẽ thiết lập thẻ kho mới cho loại hàng hoá đó. Hàng tháng các thẻ kho này được tổng hợp vào sổ theo dõi tổng hợp của thống kê hàng hoá.

Với tác nhân ngoài là khách hàng. Khi khách hàng có nhu cầu về hàng hóa, chủng loại máy tính, thiết bị và linh kiện ... và công ty sẽ đáp ứng theo đúng yêu cầu về chủng loại mà khách hàng đã chọn thì công ty sẽ xuất các hàng hoá để bán. Công ty sẽ đối chiếu hoá đơn với lượng hàng hoá tồn trong kho của cửa hàng rồi cung cấp, nếu thiếu thì thống kê hàng hoá để liên hệ với nhà cung cấp nhập thêm hàng hoá để kịp thời phục vụ nhu cầu người mua. Và cuối cùng phòng quản lý hàng sẽ ra phiếu xuất kho

#### 2.1.6. Biểu đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

Qua biểu đồ luồng dữ liệu mức khung cảnh ta sẽ xây dựng được biểu đồ luồng dữ liệu ở mức đỉnh như sau:



Hình 10 biểu đồ dữ liệu mức đỉnh

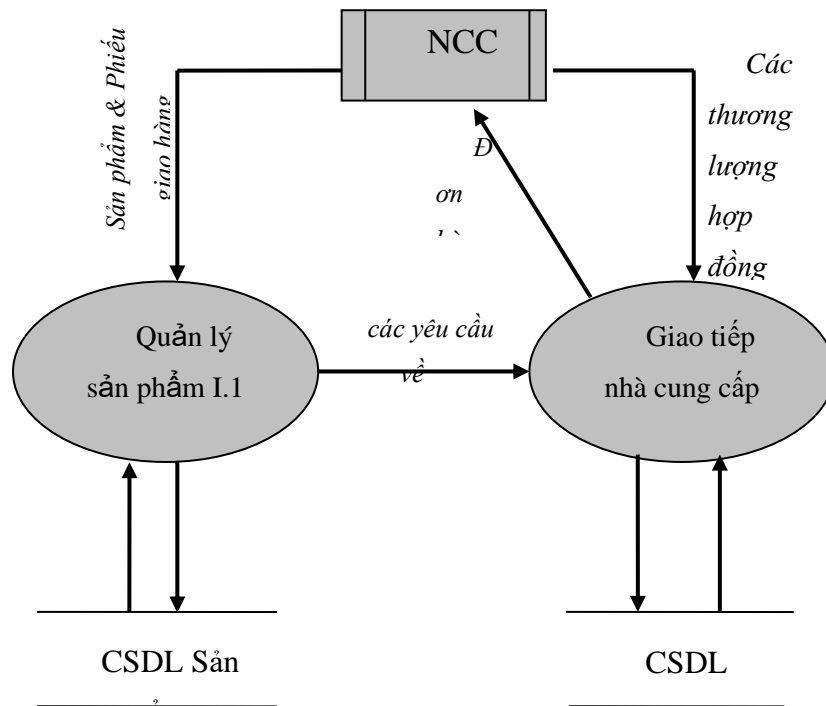
### 2.1.7 Biểu đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh

Qua biểu đồ phân cấp chức năng ta đã thấy rõ 3 chức năng chính của công ty, lần lượt phân rã các chức năng này ta sẽ nhận được các biểu đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh:

#### A - Chức năng: Quản lý hàng nhập

Ta tiến hành phân rã các chức năng này thành các chức năng nhỏ sau:

- **Quản lý sản phẩm:** Thông qua hoá đơn nhập sẽ có các thông tin về sản phẩm như: số hoá đơn nhập, tên sản phẩm, mã sản phẩm, tên người cung cấp, số lượng, đơn giá. Các thông về sản phẩm sẽ được đưa vào một kho hàng có tên là “CSDL sản phẩm”.
- **Giao tiếp nhà cung cấp:** Công việc này sẽ cho ta khả năng chọn nhà cung cấp thích hợp vì trên thực tế có rất nhiều nhà cung cấp cung cấp sản phẩm cho công ty.

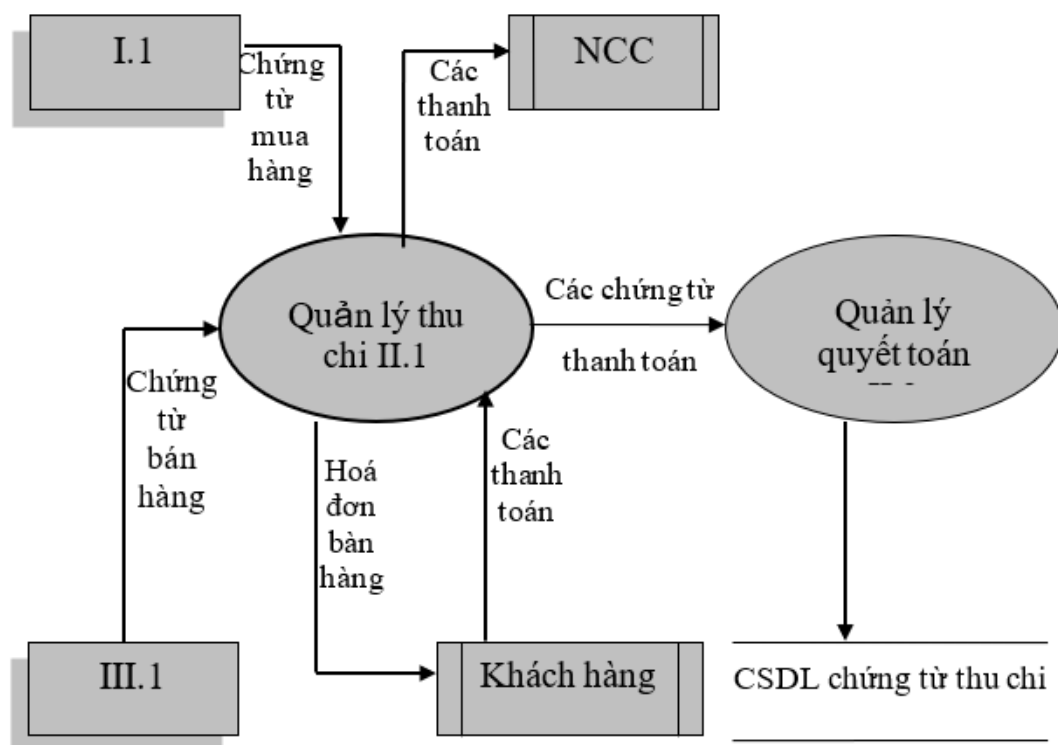


Hình 11 biểu đồ phân rã chức năng quản lý hàng nhập

## B - Chức năng: Quản lý tài chính

Tương tự ta cũng phải tiến hành phân rã thành các chức năng nhỏ như sau:

- Thu chi : Bộ phận này có nhiệm vụ rất quan trọng trong việc quản lý kinh doanh của cửa hàng bởi ta thấy các chức năng của bộ phận này như sau: Tiếp nhận chứng từ mua hàng từ bộ phận quản lý sản phẩm cũng như chứng từ bán từ bộ phận quản lý hàng bán. Từ bộ phận này các hóa đơn, chứng từ chi sẽ được đưa tới nhà cung cấp, còn các hoá đơn chứng từ bán hàng sẽ được đưa tới khách hàng. Tất cả các hoá đơn chứng từ này sẽ được lưu vào một kho có tên là “ CSDL Chứng từ thu chi”.
- Quyết toán : Bộ phận này và bộ phận “Thu chi” như ta đã nói ở trên có nhiệm vụ quản lý về tài chính của công ty, bộ phận sẽ lấy những chứng từ thu chi từ kho ra sau đó dựa vào đó để thanh toán về tài chính với người cung cấp cũng như khách hàng.

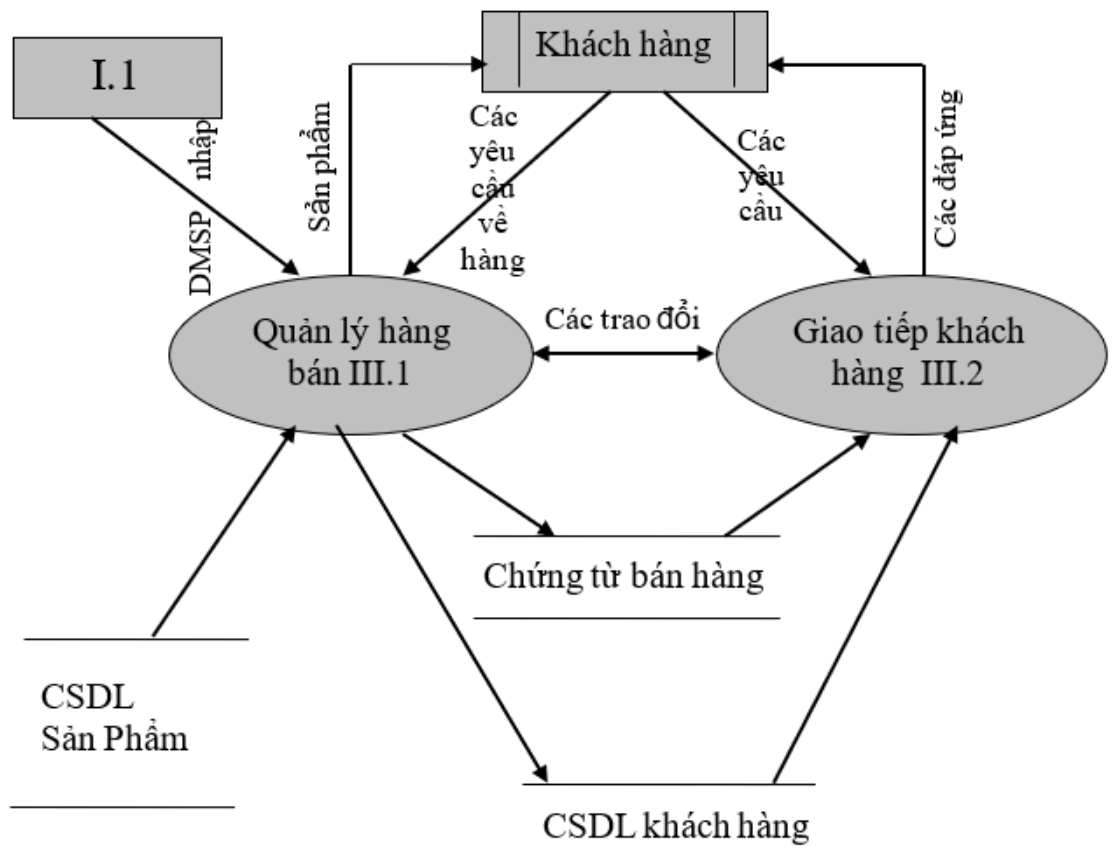


Hình 12 biểu đồ phân ra chức năng quản lý tài chính

### C - Chức năng: Quản lý bán hàng

Tương tự như chức năng I và II ta cũng có các chức năng nhỏ như sau:

- **Bán hàng:** Bộ phận này có nhiệm vụ nhập sản phẩm từ bộ phận quản lý sản phẩm cũng như CSDL về sản phẩm. Từ đây bộ phận bán hàng sẽ đưa các sản phẩm tới khách hàng trao đổi và đáp ứng các yêu cầu của khách.
- **Giao tiếp khách hàng:** Đây là bộ phận quan trọng vì nó trực tiếp trao đổi lắng nghe yêu cầu của khách hàng, ý muốn của khách hàng, những thắc mắc và các nhân viên có nhiệm vụ giải đáp những thắc mắc đó vì đây là một nghệ thuật trong kinh doanh.

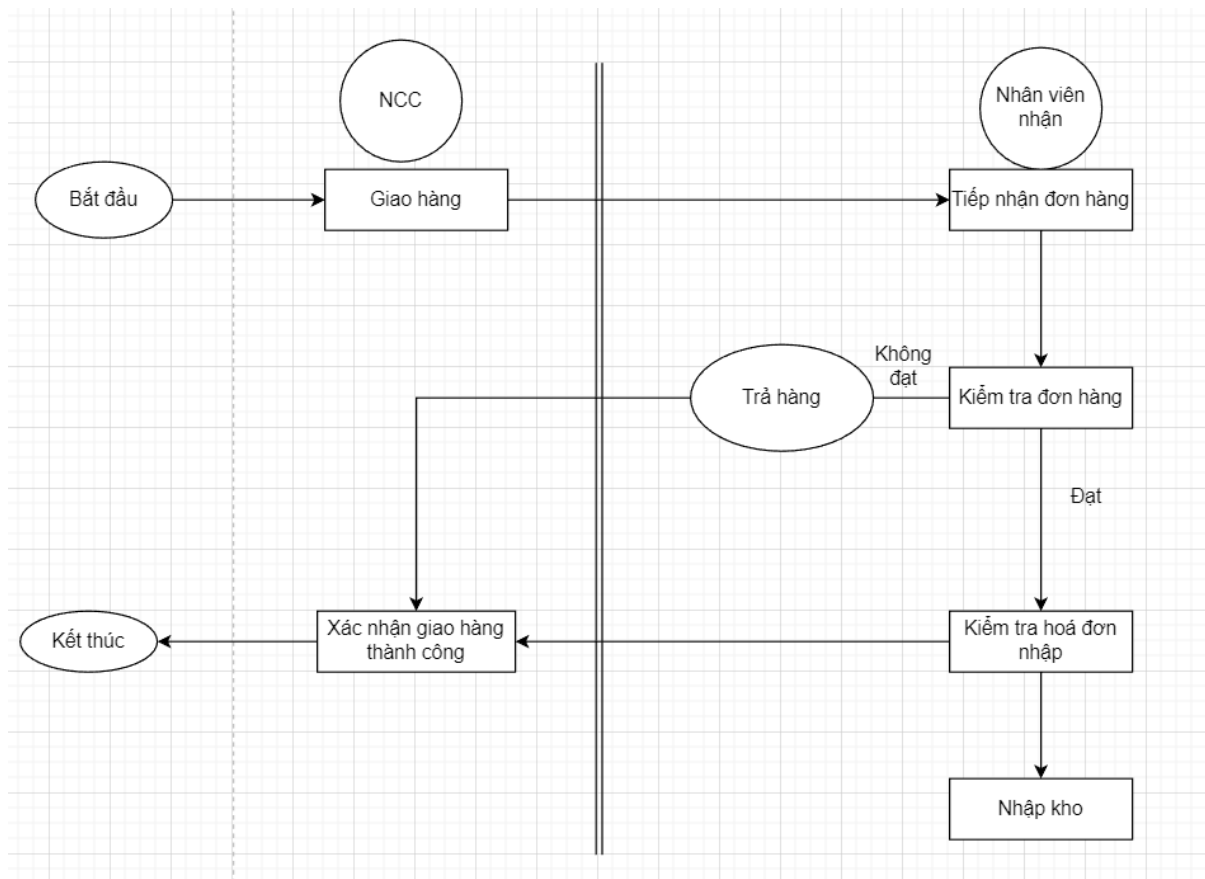


Hình 13 Biểu đồ phân rã chức năng quản lý bán hàng

## 2.2 Phân tích thiết kế hướng đối tượng

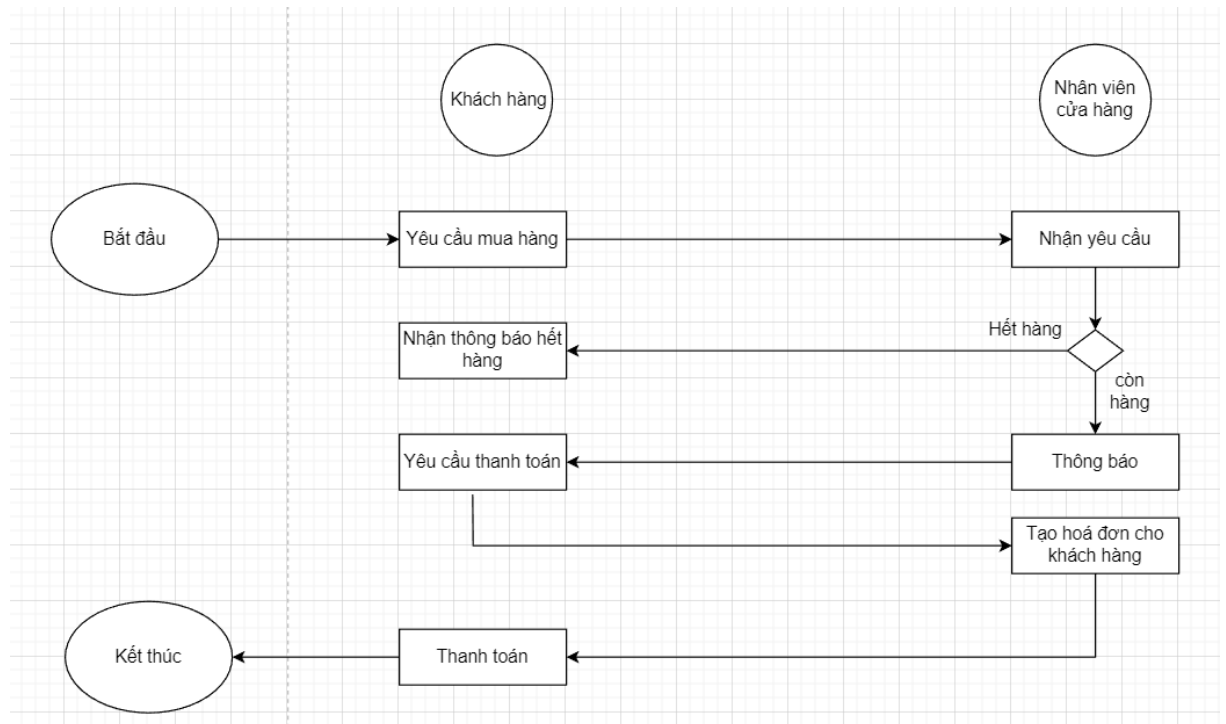
### 2.2.1. Biểu đồ trình tự

#### 2.2.1.1 Biểu đồ trình tự quá trình nhập hàng và trả hàng từ NCC



Hình 14 biểu đồ trình tự quá trình nhập hàng và trả ncc

### 2.2.1.2 Biểu đồ trình tự quá trình bán hàng cho khách



Hình 15 biểu đồ trình tự bán hàng

### 2.2.1.3 Biểu đồ lớp

Xác định các lớp :

• Lớp **Khách hàng** gồm những thông tin sau :

- Họ tên
- Địa chỉ
- Ngày sinh
- SĐT
- Giới tính
- Mã khách hàng

• Lớp **Nhân viên cửa hàng** gồm những thông tin sau :

- CCCD: Căn cước công dân hoặc CMND
- DiaChi: Địa chỉ thường trú
- Email: Email người dùng
- Ten: Họ và tên
- NgaySinh: Ngày tháng năm sinh
- GioiTinh: Giới tính
- SDT: Số điện thoại

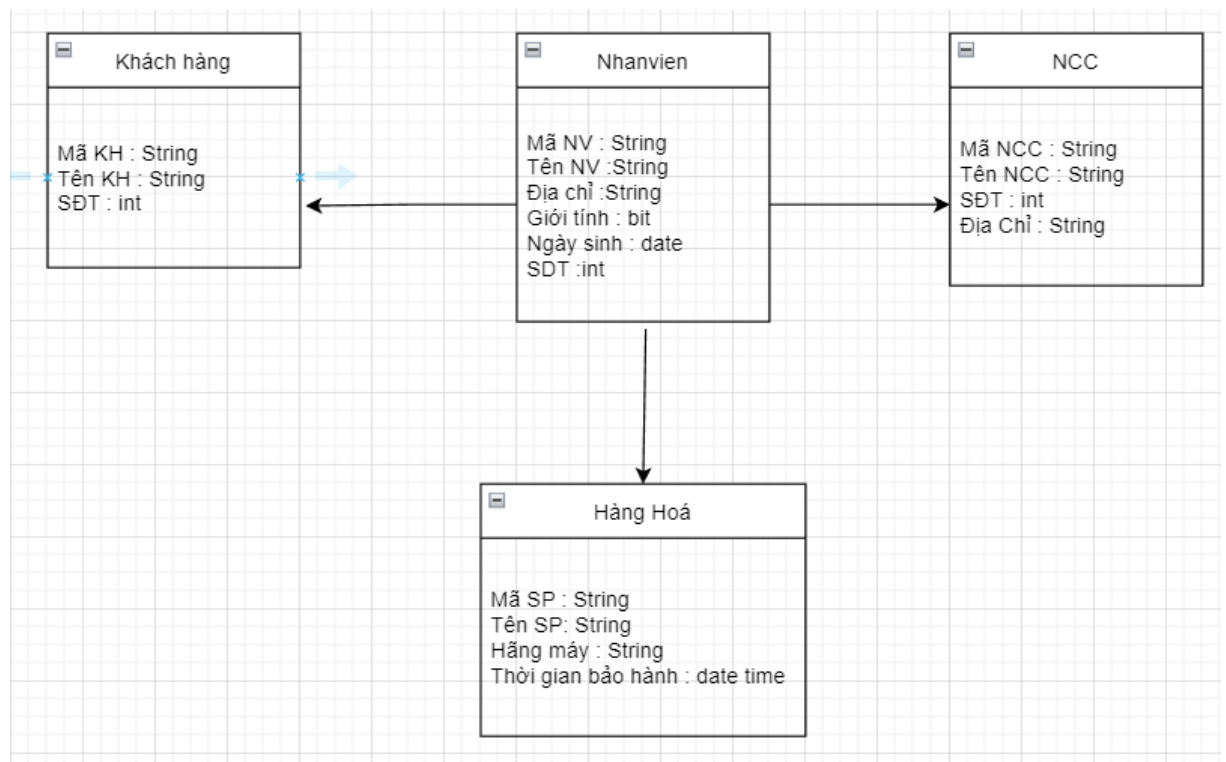


- MaNhanVien: Mã số nhân viên
- Lớp **Nhà cung cấp** gồm những thông tin sau :

- DiaChi: Địa chỉ thường trú
- Email: Email công ty
- Ten: Tên nhà cung cấp
- SDT: Số điện thoại
- MaNCC: Mã số nhà cung cấp

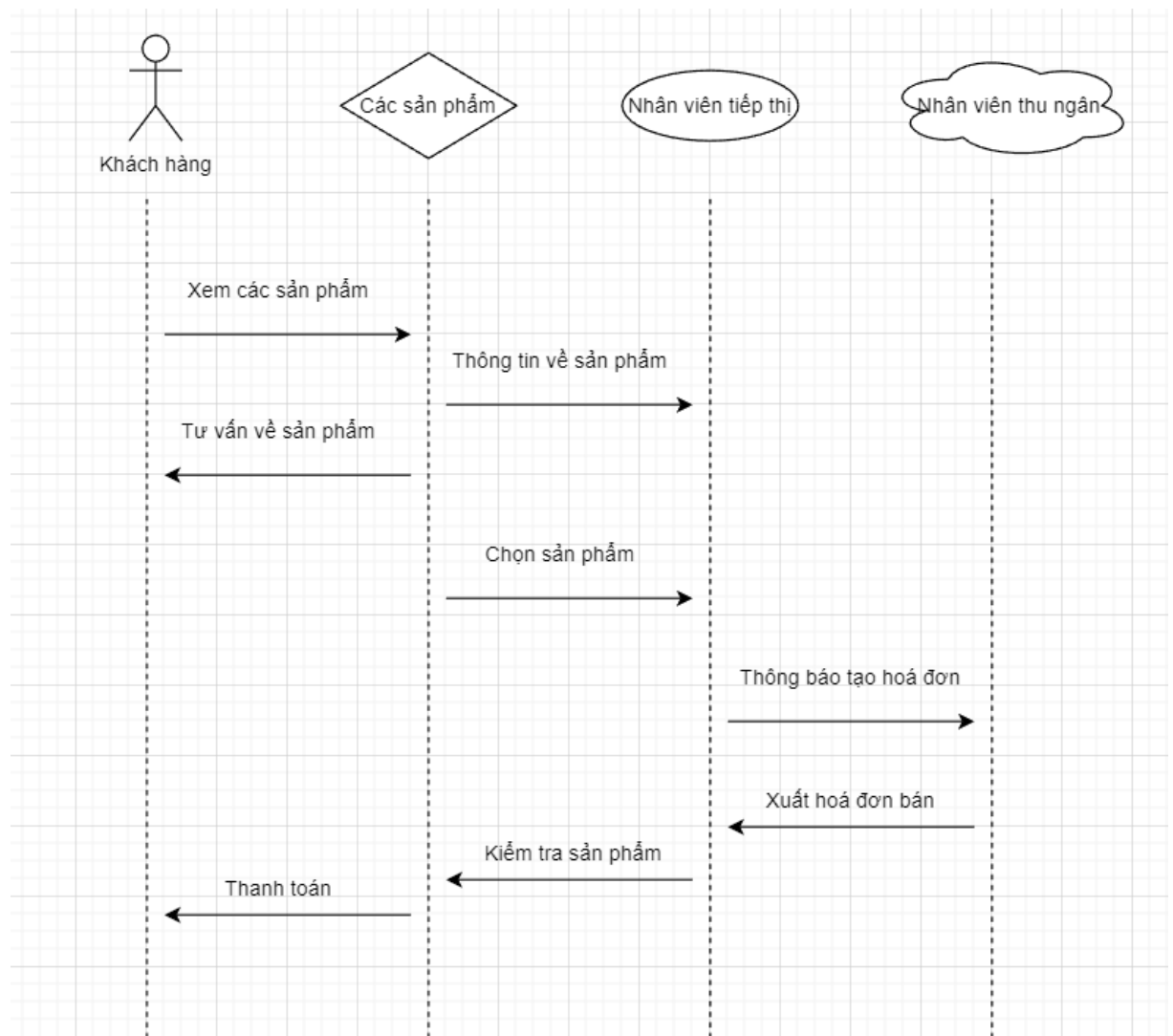
- Lớp **Hàng hoá** gồm những thông tin sau :

- Mã máy (mã sản phẩm)
- Tên máy
- Hãng máy
- Thời gian bảo hành



Hình 16 biểu đồ lớp

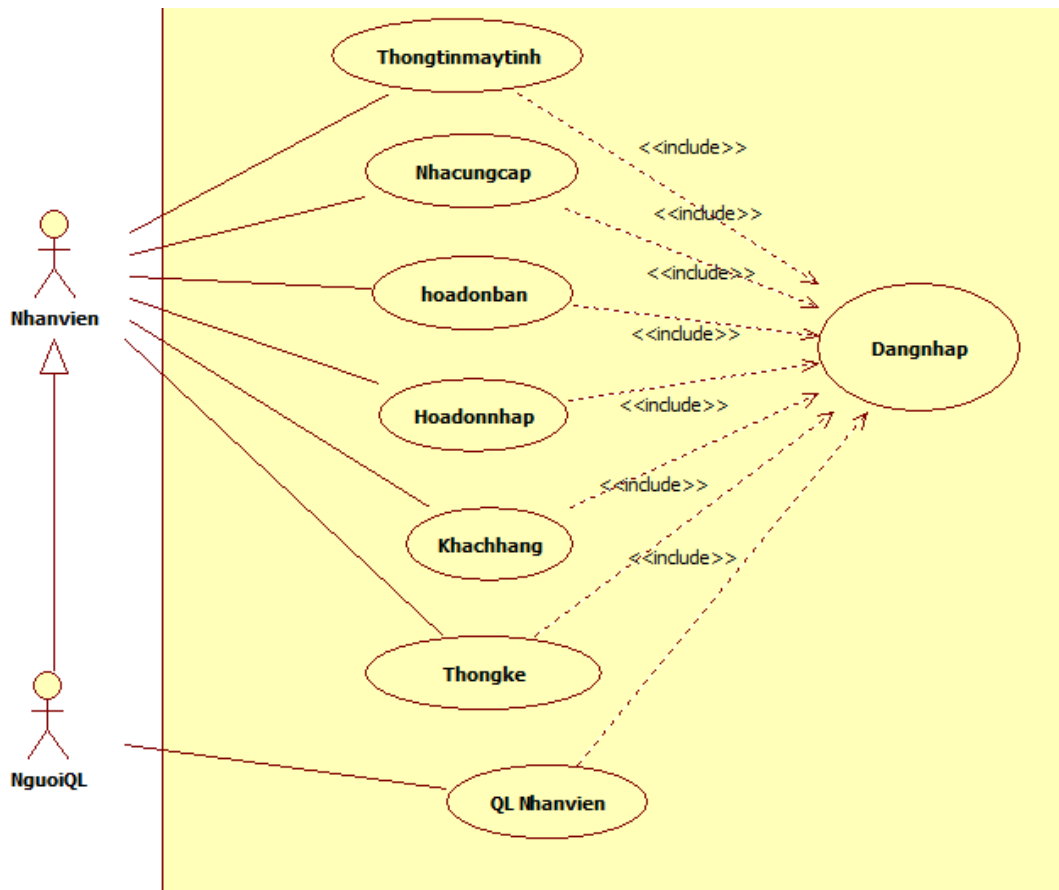
#### 2.2.1.4 Biểu đồ hoạt động của quá trình bán hàng



Hình 17 Biểu đồ hoạt động của quá trình bán hàng

### 2.2.2 Biểu đồ usecase

#### 2.2.2.1 Usecase “Tổng quát hệ thống”



Hình 18 Usecase tổng quát

### Tóm tắt

- Người quản lý phải đăng nhập để thực hiện công việc quản lý của mình, quản lý thông tin máy tính, hóa đơn, nhà cung cấp, thống kê, tìm kiếm, thêm, sửa, xóa thông tin.

- Người quản trị hệ thống là người QL có phân quyền cao nhất, phải đăng nhập để quản lý các chức năng chung của hệ thống như quản lý thông tin máy tính, hóa đơn, nhà cung cấp, thống kê, xem được báo cáo thống kê.

### Dòng sự kiện

- Dòng sự kiện chính

Quản lý thông tin máy tính: Quản lý tất cả các thông tin liên quan đến máy tính của cửa hàng.

Quản lý nhà cung cấp: Quản lý tất cả các thông tin liên quan đến nhà cung cấp.

Quản lý hóa đơn: Quản lý các thông tin về hóa đơn bán và nhập máy tính.

Thống kê: Thống kê các thông tin cần thiết về các máy tính theo tháng

Nếu không đăng nhập thì không thể thực hiện các chức năng bên trong hệ thống.

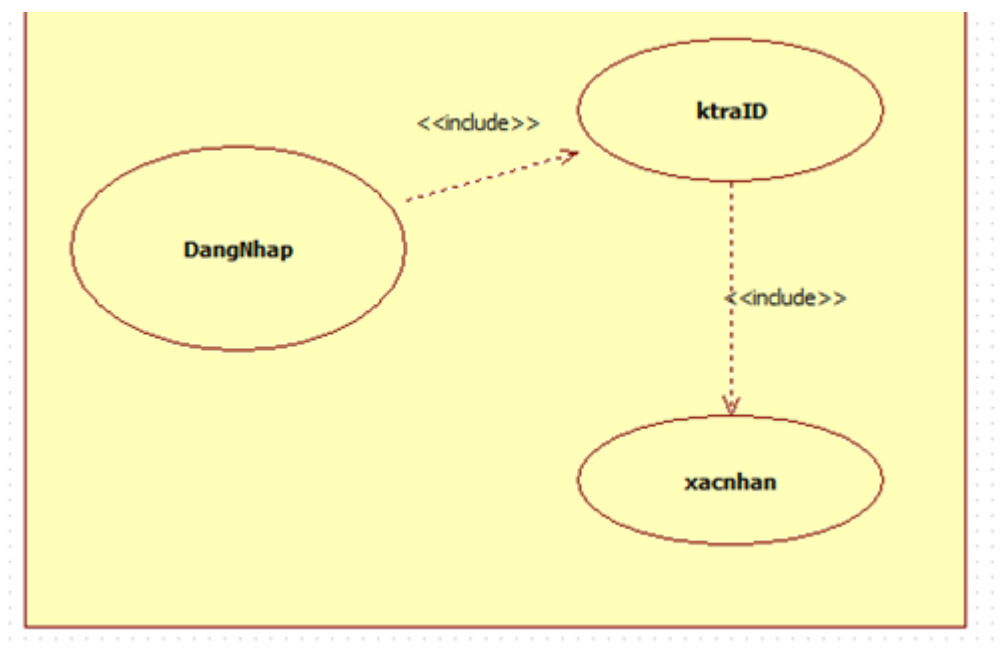
- Các yêu cầu đặc biệt

Bắt buộc người quản lý phải có tài khoản để đăng nhập vào hệ thống.

- Trạng thái hệ thống bắt đầu khi thực hiện các use case

Đối với người quản lý: Hệ thống sẽ đòi hỏi phải đăng nhập trước khi sử dụng các chức năng quản lý.

#### 2.2.2.2 Use case “Đăng nhập”



Hình 19 usecase đăng nhập

Tóm tắt: Chức năng này cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng của chương trình.

Dòng sự kiện:

- Dòng sự kiện chính:

Usecase này bắt đầu khi người sử dụng chạy chương trình. Hệ thống sẽ kiểm tra tính hợp lệ của Tài Khoản và Mật khẩu. Nếu đúng sẽ đưa ra thông báo nhóm sử dụng của người dùng và hiện màn hình giao diện chính của chương trình với hệ thống menu hiển thị phù hợp với chức năng của người đăng nhập, phụ thuộc vào nhóm sử dụng của tên đăng nhập đó. Ngược lại, sẽ đưa ra thông báo lỗi và yêu cầu người dùng Đăng nhập lại.

- Dòng sự kiện phụ:

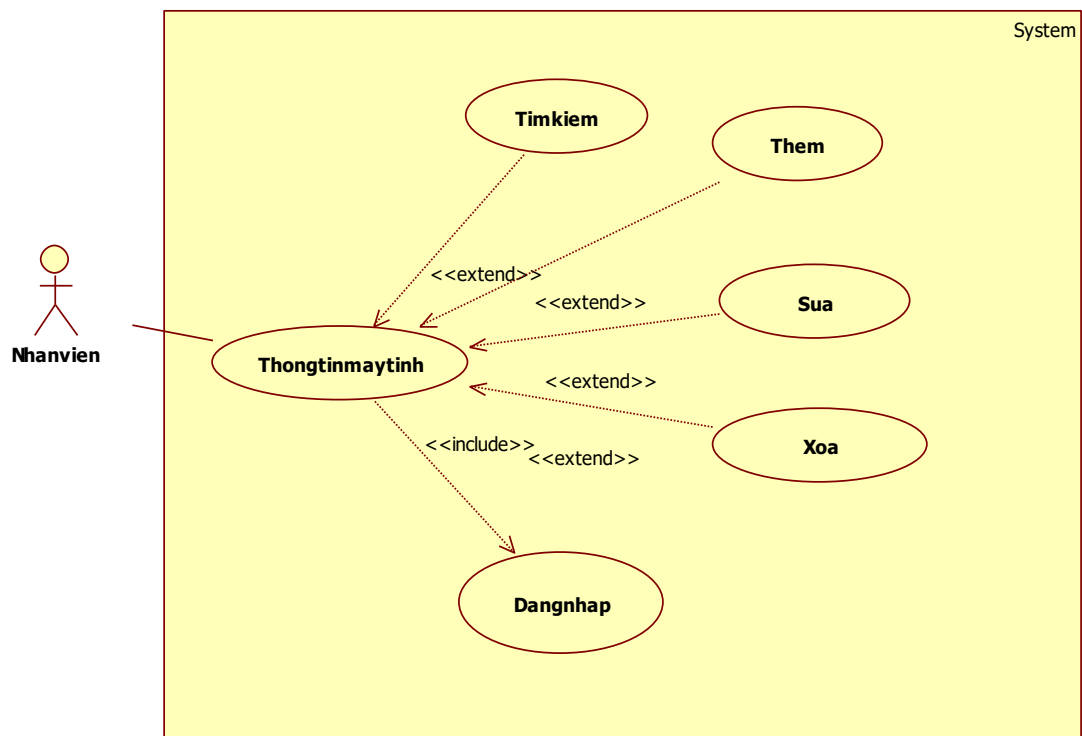
Nếu người dùng nhấn vào nút “Thoát”, usecase kết thúc. Form được đóng lại.

- Các yêu cầu đặc biệt: không có

- Điều kiện bổ sung:

Nếu người dùng chưa nhập giá trị gì vào Username và Password mà nhấn chuột vào nút đăng nhập thì coi trường hợp Tên đăng nhập và Mật khẩu là không hợp lệ.

### 2.2.2.3 Usecase “ Quản lý thông tin máy tính”



Tóm tắt:

- Chức năng này cho phép người dùng quản lý các thông tin của máy tính trong cửa hàng.

Dòng sự kiện:

- Dòng sự kiện chính:
- Dòng sự kiện phụ: Nút “Tìm” dùng khi người dùng muốn tìm kiếm thông tin máy tính.

Các thông tin của máy tính bao gồm các thông tin như: mã máy tính, tên máy tính, số lượng, giá bán, mã nhà cung cấp, được nhập trên các ô textbox, và combobox.

Khi nhập xong thì nhấn nút “Thêm” thì toàn bộ các thông tin của máy tính được load lên DataGridView và đồng thời được lưu vào trong cơ sở dữ liệu.

Nếu muốn “Sửa” thông tin của máy tính nào thì ta chỉ cần chọn nhân viên đó trên DataGridView khi đó thông tin được load trở lại các ô textbox và Combobox và người dùng có thể sửa thông tin.

Tương tự như vậy với chức năng “Xóa” ta chỉ cần chọn máy tính cần xóa trên DataGridView và nhấn vào nút xóa thì sẽ xóa được thông tin của nhân viên đó.

Nếu người sử dụng nhấn nút “Làm Mới” thì toàn bộ các ô textbox sẽ trở về rỗng cho phép người dùng nhập mới một sản phẩm

- Dòng sự kiện phụ: Nút “Quay lại” dùng khi người dùng muốn quay trở lại trang menu khi muốn chuyển sang quản lý các mục khác.

- Dòng sự kiện phụ: Nút “Thoát” dùng khi người dùng muốn thoát chương trình.

- Các yêu cầu đặc biệt: Không có

- Điều kiện tiên quyết:

Người dùng chạy chương trình và phải đăng nhập thành công.

- Điều kiện bổ sung:

Người dùng phải nhập đầy đủ các thông tin trên ô textbox và Combobox, chú ý số số lượng và đơn giá thì chỉ được nhập số.

## CHƯƠNG 3 THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

#### 3.1.1. Chuẩn hóa quan hệ

Để khắc phục các hiện tượng dư thừa dữ liệu, dữ liệu không nhất quán, dữ liệu lặp, nhập nhầm dữ liệu thì cần phải kiểm tra, rà soát, thanh lọc dữ liệu trước khi đưa vào bảng.

Quá trình đó gọi là quá trình chuẩn hoá mà nó sẽ được thực hiện qua ba bước lần lượt gọi là :

Dạng chuẩn 1: 1NF

Dạng chuẩn 2 : 2NF

Dạng chuẩn 3 : 3NF

#### **Dạng chuẩn thứ nhất 1NF**

Một quan hệ được coi là ở dạng chuẩn thứ nhất nếu tất cả các thuộc tính đều ở dạng đơn, tức là không tồn tại một tập hợp các thuộc tính giống nhau (thuộc tính lặp).

Theo định nghĩa phụ thuộc hàm thì nếu tồn tại 1 tập các thuộc tính lặp thì tại một thời điểm với mọi giá trị của khoá sẽ không thể có một giá trị duy nhất cho từng thuộc tính khác trong bảng. Vậy đưa về dạng chuẩn thứ nhất tức là loại bỏ nhóm thuộc tính lặp. Ta tách thành 2 thuộc tính là dòng đơn hàng xuất và dòng đơn hàng nhập

#### **Dạng chuẩn thứ hai 2NF**

Một quan hệ được gọi là ở dạng chuẩn thứ 2 (2NF) nếu nó là ở dạng 1NF và mọi phụ thuộc hàm giữa khoá với các thuộc tính đều là sơ đẳng, có nghĩa là mọi thuộc tính đều phải phụ thuộc hàm vào toàn bộ khoá chứ không phải một phần của khoá. Vậy để đưa một quan hệ về dạng 2NF là phải loại bỏ mọi phụ thuộc hàm bộ phận vào khoá. Mọi bảng (thực thể) với chỉ một thuộc tính làm khoá đều được xem như là ở dạng 2NF.

#### **Dạng chuẩn thứ ba 3NF**

Một quan hệ được gọi là ở dạng chuẩn 3NF nếu nó là 2NF và các phụ thuộc hàm giữa khoá và các thuộc tính khác là trực tiếp hay nói cách khác là mỗi thuộc tính không phụ thuộc hàm vào bất kỳ thuộc tính nào trong quan hệ ngoài khoá.

Do đó để đưa các quan hệ về dạng chuẩn 3NF ta phải loại bỏ các phụ thuộc hàm không phải khoá.



Chuẩn hóa hóa đơn nhập:

<b>STT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>1NF</b>	<b>2NF</b>	<b>3NF</b>
1	So HDN	So HDN	MaSP	MaSP
2	MaSP	MaSP	TenSP	TenSP
3	TenSP	TenSP	Dvt	Dvt
4	Dvt	Dvt	Quicach	Quicach
5	Quicach	Quicach		
6	MaNCC		So HDN	So HDN
7	Ten NCC	So HDN	MaSP	MaSP
8	Diachi	MaNCC	Ngaynhap	Ngaynhap
9	Dienthoai	Ten NCC	Slnhap	Slnhap
10	Ngaynhap	Diachi	Dgnhap	Dgnhap
11	Slnhap	Dienthoai		
12	Dgnhap	Ngaynhap	So HDN	So HDN
		Slnhap	MaNCC	MaNCC
		Dgnhap	Ten NCC	Ten NCC
			Diachi	Diachi
			Dienthoai	Dienthoai

Chuẩn hóa hóa đơn xuất:

<b>Thuộc tính</b>	<b>1NF</b>	<b>2NF</b>	<b>3NF</b>
So HDX	So HDX	MaSP	MaSP
MaSP	MaSP	TenSP	TenSP
TenSP	TenSP	Dvt	Dvt
Dvt	Dvt	Quy cach	Quy cach
Quicach.	Quicach.		
MaKH		So HDX	So HDX
TenKH	So HDX	MaSP	MaSP
Diachi	MaKH	Ngayxuat	Ngayxuat
Dienthoai	TenKH	Slxuat	Slxuat
Ngayxuat	Diachi	Dgxuat	Dgxuat
Slxuat	Dienthoai		
Dgxuat	Ngayxuat	So HDX	So HDX
	Slxuat	MaKH	MaKH
	Dgxuat	TenKH	TenKH
		Diachi	Diachi
		Dienthoai	Dienthoai

### 3.1.2. Mô tả chi tiết cơ sở dữ liệu

Qua bài toán quản lý kinh doanh máy tính, ta thấy để thực hiện bài toán này ta cần phải lưu các thông tin chính như sau:

- Danh mục sản phẩm
- Quản lý các loại hoá đơn nhập và xuất
- Quản lý danh mục khách hàng và nhà cung cấp

#### **HDXuat ( Hoá đơn xuất)**

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Mô tả
So HDX	text	10	Số hoá đơn xuất
MaSP	text	10	Mã sản phẩm
Ngayxuat	date/time		Ngày hoá đơn xuất
MaKH	text	10	Tên khách hàng
Slxuat	currency		Số lượng xuất
Dgxuat	currency		Đơn giá xuất

**HDNhap ( Hoá đơn nhập)**

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Mô tả
So HDN	Text	10	Số hoá đơn nhập
MaSP	Text	10	Mã sản phẩm
Ngaynhap	date/time		Ngày hoá đơn nhập
MaNCC	Text	10	Tên nhà cung cấp
SLnhap	Currency		Số lượng
DGnhap	Currency		Đơn giá

**DMKH ( Danh mục khách hàng)**

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Mô tả
<u>MaKH</u>	text	10	Mã khách hàng
TenKH	text	100	Tên Khách hàng
Diachi	text	100	Địa chỉ
Dienthoai	text	15	Điện thoại

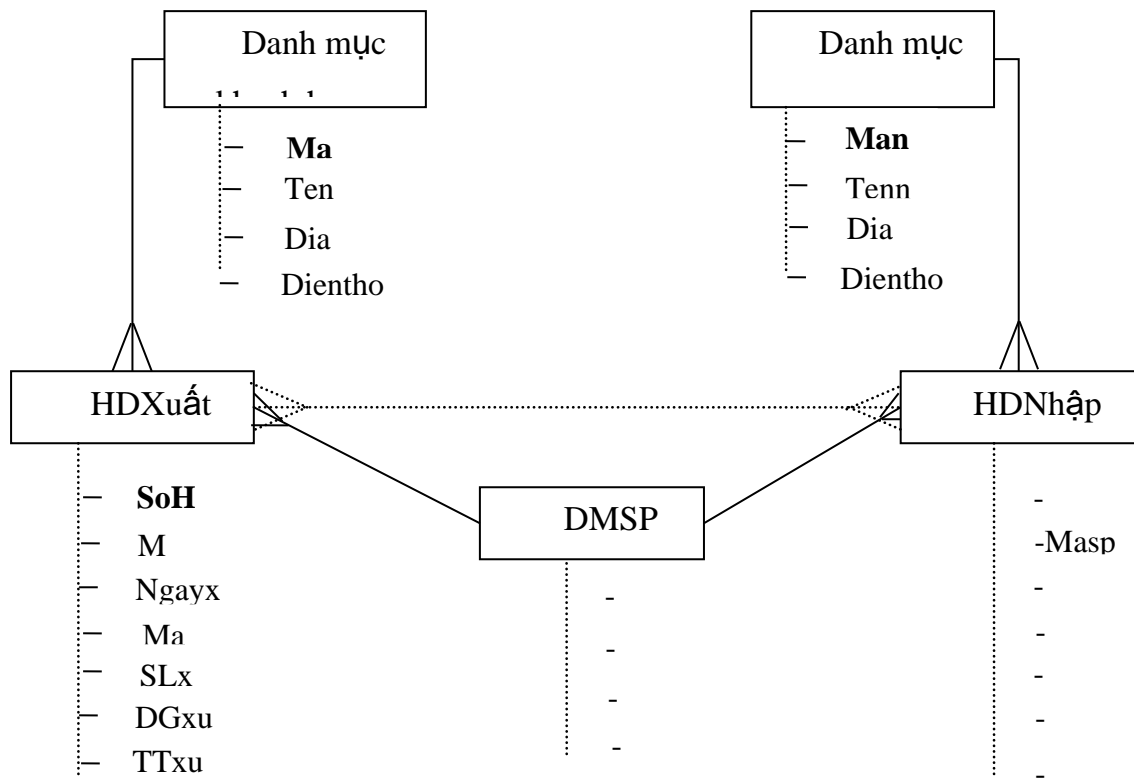
**DMSP ( Danh mục sản phẩm)**

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Mô tả
<u>MaSP</u>	Text	10	Mã sản phẩm
TenSP	Text	100	Tên sản phẩm
Dvt	Text	20	Đơn vị tính
Quicach	Text	50	Qui cách

**DMNCC ( Danh mục người cung cấp)**

Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Mô tả
<u>MaNCC</u>	Text	10	Mã người cung cấp
Ten NCC	Text	100	Tên người cung cấp
Diachi	Text	100	Địa chỉ
Dienthoai	Text	15	Điện thoại

### 3.1.3. Sơ đồ thực thể liên kết



## CHƯƠNG 4 LẬP TRÌNH VÀ KIỂM THỬ

### 4.1. Giới thiệu các ngôn ngữ lập trình và phần mềm được dùng trong hệ thống chương trình

#### 4.1.1 Ngôn ngữ lập trình

##### 4.1.1.1 Ngôn ngữ SQL

SQL server là một dạng hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System - Viết tắt là RDBMS). Nó được phát triển bởi gã khổng lồ trong làng công nghệ Microsoft vào năm 1989 và vẫn được sử dụng rộng rãi đến ngày nay. Server là một thiết bị phần cứng nhưng SQL server thì về bản chất nó là một sản phẩm phần mềm. Nó được các kỹ sư của Microsoft xây dựng và phát triển từ cách đây gần 30 năm. Vì là sản phẩm phần mềm nên nó được cài trên các thiết bị phần cứng như server. SQL server có chức năng chính là lưu trữ và truy xuất dữ liệu theo yêu cầu của các ứng dụng phần mềm khác. Chúng ta sẽ lưu trữ dữ liệu vào đó và sử dụng các câu lệnh để tìm kiếm dữ liệu khi cần. SQL server sử dụng câu lệnh SQL (Transact-SQL) để trao đổi dữ liệu giữa máy khách (máy Client) và máy cài SQL Server



Hình 21 SQL

##### 4.1.1.2 Ngôn ngữ C sharp

**C Sharp** hay còn được biết đến với tên gọi viết tắt C#, là dạng ngôn ngữ lập trình được phát triển và sản xuất bởi Microsoft, được xây dựng trên nền tảng của C++ và Java (2 loại ngôn ngữ mạnh nhất hiện nay), ra mắt chính thức vào 2001.

C# – một ngôn ngữ lập trình về khoa học máy tính (computer science), là một ngôn ngữ được sử dụng để viết các chương trình phần mềm.

C# tận dụng được hết các khả năng vượt trội mang đến cho người sử dụng sự tiện lợi, dễ dàng. C# chạy trên nền tảng của Microsoft, có sự hỗ trợ của .NET framework.

Bên cạnh đó, C# phát huy được tối đa những ưu điểm tốt nhất của C và C++, có thể sử dụng để lập trình ra một ứng dụng bất kỳ và đều thực hiện được trên hầu hết các thiết bị di động.

Hiện nay, C# đang loại ngôn ngữ được đông đảo người dùng sử dụng và được đánh giá là loại ngôn ngữ mang tính hiện đại, trở thành loại ngôn ngữ phổ biến nhất thế giới.



Hình 22 c#

## 4.2 Phần mềm lập trình

Giới thiệu về Visua studio

Visual studio là một phần mềm hỗ trợ đắc lực hỗ trợ công việc lập trình website. Công cụ này được tạo lên và thuộc quyền sở hữu của ông lớn công nghệ Microsoft. Năm 1997, phần mềm lập trình này có tên mã Project Boston. Nhưng sau đó, Microsoft đã kết hợp các công cụ phát triển, đóng gói thành sản phẩm duy nhất.

Visual Studio là hệ thống tập hợp tất cả những gì liên quan tới phát triển ứng dụng, bao gồm trình chỉnh sửa mã, trình thiết kế, gỡ lỗi. Tức là, bạn có thể viết code, sửa lỗi, chỉnh sửa thiết kế ứng dụng dễ dàng chỉ với 1 phần mềm Visual Studio mà thôi. Không dừng lại ở đó, người dùng còn có thể thiết kế giao diện, trải nghiệm trong Visual Studio như khi phát triển ứng dụng Xamarin, UWP bằng XAML hay Blend vậy.



Hình 23 visual studio



## 4.3 Lập trình

### 4.3.1 Phần mềm quản lý cửa hàng máy tính Laptop88



Đăng nhập

Cửa hàng máy tính

Laptop88.vn

Tên đăng nhập

Mật khẩu

Đăng nhập Thoát

Hình 24 form đăng nhập

Đây là form đăng nhập :

Muốn vào ứng dụng ta phải nhập đúng tài khoản và mật khẩu do người quản trị cấp



Hình 25 Chức năng quản lý thông tin

Đăng nhập thành công ta sẽ chuyển đến form menu ở đây ta có thể quản lý thông tin các mục cần thiết ở thanh công cụ



Hình 26 Chức năng tìm kiếm

Ta cũng có thể tìm kiếm các danh mục cần thiết ở trên

# CHƯƠNG V. NHẬN XÉT VÀ ĐÁNH GIÁ VỀ HỆ THỐNG

## 1 Những kết quả đã đạt được trong vừa qua

Với sự nỗ lực của bản thân, cộng với sự hướng dẫn nhiệt tình của thầy Đỗ Duy Cốp em đã xây dựng và hoàn thành đề tài ở tất cả các khâu phân tích, thiết kế, cài đặt và thử nghiệm, em luôn hoàn thành các mục đích yêu cầu đề ra của giáo viên hướng dẫn về mặt tiến độ cũng như là về phần công việc phải thực hiện.

### 1.1 Ưu điểm hệ thống

Với đề tài “Thiết kế và xây dựng chương trình quản lý cửa hàng bán máy tính” em đã nghiên cứu và tìm ra những yêu cầu cơ bản nhất về hệ thống kinh doanh.

Phần mềm quản lý cửa hàng bán máy tính ứng dụng tốt nhất ở các cửa hàng vừa và nhỏ.

Về cơ bản thì hệ thống quản lý được các thông tin của chủng loại, sản phẩm, cập nhật, sửa, xóa và tìm kiếm các thông tin liên quan tới đối tượng càng tìm kiếm đồng thời thống kê được các đối tượng.

### 1.2 Nhược điểm của hệ hống

Hệ thống phức tạp hơn so với việc sử dụng các tệp tin để lưu trữ, kích thước lớn có thể gây chậm các ứng dụng đang hoạt động song song cùng, chưa thể quản lý cửa hàng một cách chi tiết

Vì đây là một chương trình ứng dụng, mà chương trình ứng dụng thì không bao giờ kết thúc. Người sử dụng sẽ luôn bổ sung những tính năng mới, yêu cầu thay đổi hệ thống. Điều đó cũng cùng nghĩa việc bảo trì sửa đổi ứng dụng được cài đặt, chính vì vậy trong thời gian làm bài em mới chỉ hoàn thành được nhu cầu cơ bản nhất.

### 1.2 Hướng phát triển của đề tài

Chương trình chỉ mới cho phép nhân viên trong cửa hàng tiếp cận hệ thống. Việc sử dụng thành thạo phải có tương đối thời gian

- + Mở rộng bài toán cho nhiều chi nhánh phát triển
- + Thống kê danh sách khách hàng theo khoảng thời gian nào đó

- + Đưa ra doanh thu cho cửa hàng trong khoảng thời gian nhất định
- + Ngoài ra để chương trình được tối ưu hơn, ta có thể xây dựng thêm hệ thống cung cấp thông tin về phòng, giá cả và cho phép đặt phòng qua mạng.

## KẾT LUẬN

Việc tin học hoá công tác quản lý cửa hàng là một đề tài có tính chất thực tế và rất khả thi. Nếu đề tài này được hoàn thiện và áp dụng vào thực tế thì nó sẽ nâng cao được hiệu quả công việc, giúp cho cửa hàng giảm bớt khó khăn, tránh được sai sót trong công việc đồng thời nâng cao hiệu quả công việc, giảm bớt được rất nhiều thời gian trong việc lập báo cáo thống kê, tra cứu.. Giúp cho người quản lý làm việc thuận lợi hơn, tiết kiệm được thời gian hơn từ đó mang lại lợi ích kinh tế tăng khả năng khắc phục một số khuyết điểm của hệ thống cũ. Nó phản ánh tình trạng của thư viện một cách chính xác, kịp thời và có hệ thống. Đây là mục tiêu cơ bản của hệ thống, và mục tiêu này phải xuyên suốt toàn bộ các hoạt động của hệ thống. việc đáp ứng mục tiêu này sẽ giúp cho người quản lý có thể tiết kiệm được nhân lực trong mọi hoạt động. những công việc cụ thể cần thực hiện như: Cập nhật sản phẩm , tìm kiếm thông tin sản phẩm , sửa xóa thông tin sản phẩm , cập nhật nhà phân phối , ... Tạo điều kiện phục vụ tốt hơn cho nhân viên cửa hàng

Do trình độ của em là có hạn và chưa có nhiều kinh nghiệm với bài toán quản lý cũng như với ngôn ngữ SQL Nên đề tài của em vẫn chưa thể đáp ứng được nhu cầu thực tế, còn nhiều những thiếu sót hạn chế nhất định. Nhưng qua đây em đã rút ra rất nhiều kinh nghiệm cho bản thân về cách làm đề tài quản lý, cách học ngôn ngữ SQL.

Em xin chân thành cảm ơn thầy giáo hướng dẫn Đỗ Duy Cốp đã giúp em hoàn thành đề tài này.

## TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. [Xây dựng chương trình quản lý](#)
2. [Tài liệu phân tích thiết kế hệ thống](#)