



# **Luận văn**

# **Thương mại điện tử**

# LỜI NÓI ĐẦU

Trong những năm gần đây, thương mại điện tử đã được tiếp cận sâu hơn vào các doanh nghiệp Việt Nam. Tuy nhiên, việc ứng dụng nó vào hoạt động sản xuất kinh doanh vẫn còn đang ở thời kỳ sơ khai và phải đối mặt với nhiều khó khăn đáng kể. Đó là cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin còn thấp, khung pháp lý cho thương mại điện tử chưa được xây dựng, thói quen mua bán của người dân, thiếu hệ thống thanh toán điện tử tự động, thiếu an toàn, bảo mật. Các doanh nghiệp còn quá thận trọng khi quyết định tham gia thương mại điện tử. Ngoài ra tỷ lệ người tham gia sử dụng Internet còn rất thấp, lượng người sử dụng thẻ tín dụng ít cũng là những cản trở cho việc triển khai thương mại điện tử ở Việt Nam.

Nói đến công nghệ thông tin ở nước ta, phải thừa nhận rằng vài năm gần đây hệ thống công nghệ thông tin ở nước ta đang được phát triển mạnh mẽ nhất là ở các thành phố lớn như Hà Nội, Hải Phòng, Thành phố Hồ Chí Minh...vv, một loạt các trung tâm đào tạo kỹ sư công nghệ thông tin cũng như một loạt các dịch vụ Internet ra đời nhằm phục vụ cho nhu cầu phát triển công nghệ thông tin. Nhưng đó vẫn chỉ là sự phát triển chưa đồng đều, chưa có hệ thống. Rất nhiều trung tâm đào tạo không có bài bản, chất lượng không cao dẫn đến đào tạo ra những kỹ sư công nghệ thông tin có trình độ thấp. Đi đôi với nó, chất lượng các dịch vụ mạng ở Việt Nam cũng không được tốt cho lắm, vẫn thường xuyên xảy ra tình trạng mạng bị kẹt do đường truyền của các nhà cung cấp dịch vụ không đủ chất lượng để đáp ứng nhu cầu cho người dùng. Hơn nữa, đã muốn phát triển thương mại điện tử thì không thể không nhắc tới vấn đề bảo mật. Ở nước ta đội ngũ hacker phát triển khá mạnh, tiếc thay đội ngũ bảo mật thì lại không được quan tâm và bồi dưỡng, hiện tại các đội ngũ bảo mật đều là những hacker nhận thức được vấn đề quay ra làm bảo mật. Điều này dẫn đến các doanh nghiệp không dám liều lĩnh thực hiện thương mại điện tử vì họ sợ bị mất thông tin quan trọng vào tay các hacker. Lượng người sử dụng thẻ tín dụng cũng không nhiều làm cho hình thức thanh toán của thương mại điện tử rất phức tạp và kém ưu việt.

Mặc dù có những khó khăn nêu trên song cần phải khẳng định rằng sự phát triển của thương mại điện tử ở nước ta không nằm ngoài xu thế chung của thế giới. Các doanh nghiệp muốn phát triển và tồn tại trong môi trường cạnh tranh ngày càng gay gắt, điều tất yếu phải ứng dụng thương mại điện tử để tiếp cận với khách hàng và các đối tác trên toàn thế giới mà không phải phụ thuộc vào thời gian và địa điểm. Có thể nói thương mại điện tử trở thành một công cụ sống còn của các doanh nghiệp trong môi trường cạnh tranh của nền kinh tế hiện nay. Chính vì lý do này nên em đã chọn "**Thương mại điện tử**" làm đề tài tốt nghiệp của em và mục đích thực tập của em cũng không nằm ngoài lý do phát triển "Thương mại điện tử".

# Phần I

## SƠ LƯỢC VỀ INTERNET, THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ VÀ MỤC ĐÍCH ĐỒ ÁN

### **1. Khái niệm về internet**

Internet cung cấp cho bạn cơ sở hạ tầng để có thể hiện diện trực tuyến và cho phép tất cả mọi người trên toàn thế giới có thể truy nhập đến World Wide Web(www).

Internet cho phép khả năng cung cấp cho khách hàng, các đối tác kinh doanh hiện tại và tương lai, truy nhập dễ dàng đến các thông tin về công ty và các sản phẩm của bạn từ nhà hay văn phòng công ty.

Một khi đã hiện diện trên web và nhận thức được giá trị của nó thì bạn có thể cung cấp các sản phẩm và dịch vụ khác.

Internet là mạng toàn cầu được hình thành từ các mạng nhỏ hơn, liên kết hàng triệu máy tính trên thế giới thông qua cơ sở hạ tầng viễn thông. Internet bắt đầu như là một phương tiện để các nhà nghiên cứu khoa học ở các cơ sở khác nhau và các nước khác nhau có thể chia sẻ thông tin. Các tiến bộ kỹ thuật của những năm 1990 như các PC rẻ tiền, các modem tốc độ cao, các trình duyệt (Internet Explorer của Microsoft) và các tên miền web dễ nhớ (www.yahoo.com), đã làm cho những người không thuộc cộng đồng kỹ thuật cũng truy nhập được vào Internet. Internet cung cấp cho các công ty cơ sở hạ tầng kỹ thuật để có sự hiện diện web. WWW nằm ở lớp trên cùng của Internet, nó là thông tin đồ họa nằm tại các máy chủ (server) mà mọi người truy nhập đến.

Internet làm thay đổi phong cách mọi người làm việc.

-Số hoá: Các nhân viên có thể lưu trữ rất nhiều loại thông tin trên máy tính.

-Toàn cầu hoá: Internet phục vụ cho cộng đồng toàn cầu, các nhân viên và các đối tác có thể ở bất cứ đâu.

-Tính cơ động: Các nhân viên có thể truy nhập đến thông tin bất kể là họ đi đâu và ở đâu.

-Các nhóm làm việc: Các nhân viên ở các vị trí khác nhau có thể hợp tác trong các dự án.

-Tính tức thời: Các nhân viên có thể truy nhập thời gian thực đến thông tin bất kể là họ đang ở đâu.

### **2. Khái niệm về thương mại điện tử**

Thương mại điện tử hay E-Commerce bao gồm một loạt các hoạt động kinh doanh trực tiếp đối với các sản phẩm và dịch vụ, giữa bản thân các doanh nghiệp cũng như giữa doanh nghiệp và khách hàng thông qua Internet. Phần này sẽ chia thương mại điện tử thành:

Khảo hàng trực tuyến (Online shopping). Bao gồm các thông tin và hoạt động nhằm cung cấp cho khách hàng thông tin cần thiết để tiến hành kinh doanh với bạn và đưa ra một quyết định mua hàng hợp lý.

Mua hàng trực tuyến (Online purchasing)-Cơ sở hạ tầng công nghệ để trao đổi dữ liệu và mua sản phẩm trên Internet.

Thực tế mua hàng trực tuyến là một từ ẩn dụ được sử dụng trong thương mại điện tử giữa các doanh nghiệp để cung cấp cho khách hàng phương pháp đặt hàng, nộp đơn đặt hàng và yêu cầu báo giá trực tuyến.

Như đến một khu siêu thị để tìm một cái áo, bạn có thể phải đến nhiều cửa hàng. Thông thường thói quen khảo hàng là xem xét chất lượng, kích thước, màu sắc và giá cả của các loại áo khác nhau ở các cửa hàng khác nhau. Một khi đã quyết định mua một chiếc áo, bạn đưa chiếc áo đó vào xe mua hàng (Shopping cart) của mình và tiếp tục khảo hàng ở cửa hàng đó. Khi đã khảo hàng xong, đưa những hàng hoá đã chọn của mình đến quầy trả tiền. Để trả tiền, có thể đưa cho nhân viên thu ngân thẻ tín dụng. Thương mại điện tử sử dụng các từ ẩn dụ mua hàng để xác định quá trình thu nhập thông tin sản phẩm và mua các sản phẩm đó trên Internet. Các từ ẩn dụ tương tự được sử dụng cho các giao dịch giữa các doanh nghiệp và giữa doanh nghiệp và khách hàng. Khi xem xét các sản phẩm trên Internet chính là đang khảo hàng trực tuyến. Bạn có thể để các sản phẩm đã chọn mua vào trong xe mua hàng trực tuyến của mình. Khi đã khảo hàng xong, có thể click nút mua hàng và đi đến site mua hàng trực tuyến. Để hoàn thành việc mua hàng, cần cung cấp cho site mua hàng trực tuyến số thẻ tín dụng và địa chỉ giao hàng.

Khảo hàng cung cấp các thông tin và hoạt động cho các khách hàng có kiến thức để đưa ra các quyết định mua hàng hợp lý. Một người tiêu dùng có ý định mua ô tô có thể tìm hiểu về giá các đặc tính của xe một cách trực tuyến. Họ có thể xem Volkswagen site để tìm kiếm về xe Passat, đến Toyota site để tìm hiểu về xe Camry và đến Ford site để tìm hiểu về xe Taurus. Họ cũng có thể xem các cửa hàng ô tô tổng hợp trực tuyến để có các thông tin về giá cả và sản phẩm của nhiều loại xe khác nhau. Internet cung cấp một cách đơn giản để khảo sát các sản phẩm khác nhau và do đó có thể so sánh các đặc tính, chức năng hoạt động và giá cả trực tuyến. Đối với giao dịch giữa các doanh nghiệp, khảo hàng trực tuyến có thể dẫn đến một Extranet (web site dùng riêng) bao gồm các thông tin mà các đối tác kinh doanh có thể cần biết đến trong khi tiến hành kinh doanh. Một nhà sản xuất có thể cung cấp một bản sao sản phẩm chuẩn các hình ảnh sản phẩm, các logo, điều tra khảo sát, qui cách kỹ thuật và khả năng sẵn có của sản phẩm trên site của mình. Những người bán lẻ có thể đến site này để tải xuống bản sao sản phẩm hay đồ họa để gửi đi cho khách hàng hay gửi rời theo báo chí. Thông qua việc truy nhập vào site khảo hàng trực tuyến của đối tác kinh doanh, người bán lẻ có thể yên tâm rằng hình ảnh đúng với sản phẩm và sản phẩm sẽ có sẵn với số lượng cần thiết để xúc tiến bán hàng. Khảo hàng trực tuyến đối với các giao dịch giữa các doanh nghiệp làm tăng tốc độ thu nhập thông tin và quá trình truy nhập, cung cấp truy nhập kịp thời đến thông tin chính xác.

Mua hàng trực tuyến được định nghĩa như là cơ sở hạ tầng cho phép mua các sản phẩm trên Internet. Nếu một người tiêu dùng quan tâm đến việc mua các dụng cụ văn phòng, họ có thể đến Staples web site. Ở đó có thể khảo hàng, chọn sản phẩm và để chúng vào xe mua hàng trực tuyến của mình. Sau khi đã tìm được mọi sản phẩm cần mua, có thể chọn kiểu mua hàng trực tuyến của Staples để đặt mua các sản phẩm đã chọn.

### **3. Mục đích của đồ án**

Trong khuôn khổ đề án tốt nghiệp này, em sẽ phân tích và thiết kế hệ thống hoạt động của một siêu thị bán hàng trên mạng, phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu cho siêu thị trên mạng và sau đó là đưa ra sản phẩm. Do không có điều kiện khảo sát thực tế, điều kiện về thời gian cũng như là điều kiện về nhân lực nên bản phân tích thiết kế của em sẽ có sai khác với một hệ thống siêu thị thực tế, rất mong được các thầy góp ý kiến để đề án của em có thể hoàn thiện hơn.

## Phần II

# KHẢO SÁT VÀ MÔ TẢ HỆ THỐNG BÁN HÀNG CỦA CÁC SIÊU THỊ HIỆN NAY

### **1. Khảo sát hiện trạng trong siêu thị**

Như chúng ta đã biết, ngày nay rất nhiều siêu thị lớn được xây dựng lên nhằm đáp ứng nhu cầu của người dân. Sau đây ta sẽ khảo sát các hoạt động trong một siêu thị điển hình.

Hoạt động chủ yếu của một cửa hàng, hay một doanh nghiệp đó chính là việc giao dịch giữa khách hàng và cửa hàng hay với doanh nghiệp đó, tức là khách hàng tới cửa hàng, chọn hàng và mua hàng. Một siêu thị mở ra cũng không nằm ngoài quy luật đó, cũng có từng công việc như chọn hàng, đặt hàng, thanh toán... Qua một số lần đi khảo sát, em nhận thấy rằng để một khách hàng có thể mua sản phẩm của một cửa hàng, hầu hết họ phải thực hiện các quá trình như sau :

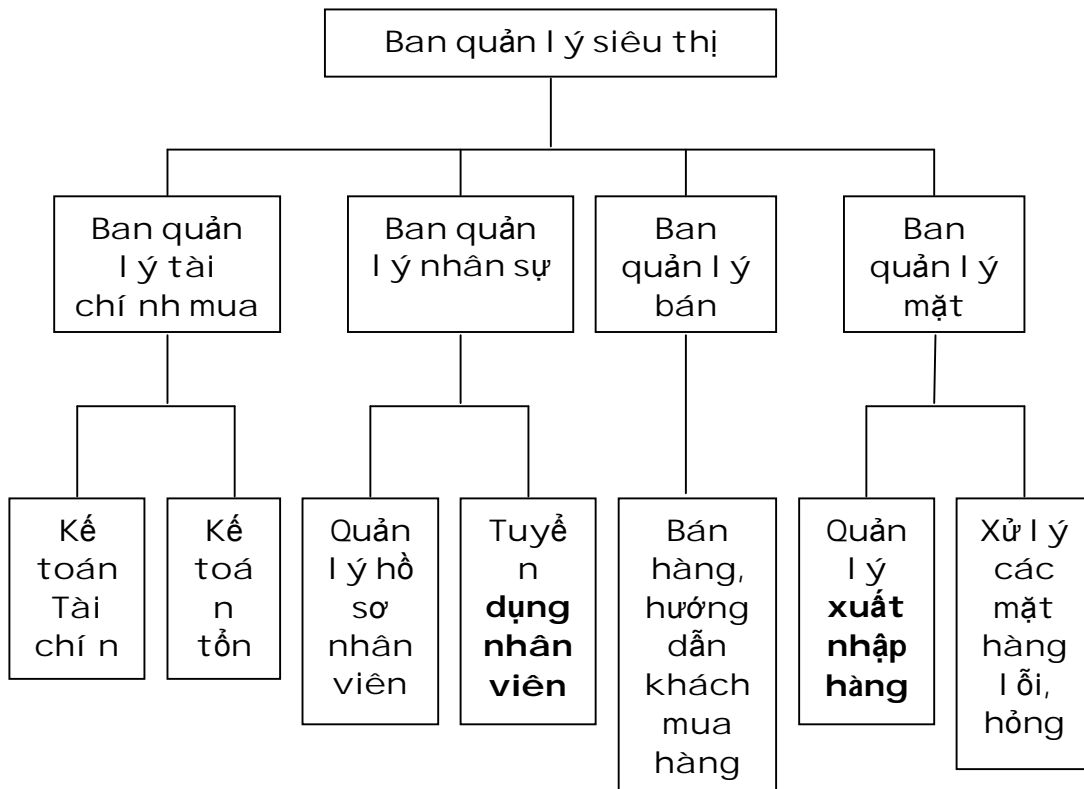
Đầu tiên trước khi mua hàng, khách phải đi thăm quan và lựa chọn, trong quá trình chọn hàng, khách hàng có thể tự do đi khắp siêu thị để lựa chọn, nếu ưng ý mặt hàng nào thì họ có thể bỏ vào một cái “xe hàng” mà khi vào siêu thị họ sẽ được lấy mang theo trong khi chọn hàng.

Sau khi chọn đủ số hàng mà mình cần mua rồi họ mới tới quầy thanh toán để mua các mặt hàng mà mình đã lựa chọn. Tại đây nếu trong chiến dịch khuyến mại của cửa hàng, khách hàng sẽ được phát một phiếu mua hàng giảm giá cho lần sau tới mua hàng hay là được giảm giá theo phần trăm giá trị của mặt hàng. Nhân viên của siêu thị sẽ kiểm tra mã vạch của sản phẩm, quét mã vạch đó vào máy tính, từ đó đưa ra giá tiền theo từng sản phẩm rồi cộng thành tổng tiền cho khách hàng. Khách hàng sẽ nhận một hoá đơn thanh toán đã cộng thành tiền đầy đủ. Đồng thời hệ thống quản lý của siêu thị sẽ lưu trữ danh sách hoá đơn và số liệu các mặt hàng vào sổ sách hay máy tính (ta tạm gọi là kho dữ liệu) là nơi chứa các số liệu của mặt hàng đã bán ra để đến cuối tháng, siêu thị còn có thể đưa ra các con số thống kê cho một tháng bán hàng.

Siêu thị cũng có một kho để lưu trữ các mặt hàng lỗi, hỏng và hàng sắp hết hạn sử dụng... để còn đổi lại cho nhà sản xuất, phải có một kho để lưu trữ các thông tin về các mặt hàng tồn kho để liệu xem có thể bán hạ giá hay khuyến mại không? Rồi một kho để lưu trữ thông tin các mặt hàng đã bán hết sạch để có thể lên danh sách dự trữ để liên hệ với các nhà cung cấp. Tất nhiên, siêu thị sẽ có một kho hàng vật lý chính thức, đây là nơi lưu trữ các mặt hàng mua từ các nhà cung cấp.

Việc quản lý mua bán, xuất nhập, quản lý nhân viên thì lại phụ thuộc vào ban quản lý và điều hành siêu thị. Ngoài những kho chứa những dữ liệu trên, họ còn có một kho lưu trữ các dữ liệu về các nhà cung cấp hàng cho họ để khi cần họ có thể liên hệ ngay mà không cần phải tìm đâu xa cho vất vả. Thứ hai, họ cũng nắm trong tay các dữ liệu về nhân viên trong siêu thị của mình để có thể quản lý một cách chính xác nhất.

Sau đây là mô hình hệ thống bán hàng hiện tại của siêu thị. Ta có thể mô hình hoá hệ thống hiện tại của một siêu thị bán hàng theo một biểu đồ phân cấp chức năng như sau:



- Hình 2.1: Biểu đồ phân cấp chức năng của một siêu thị hiện nay-

Từ mô hình ta dễ dàng nhận thấy rằng một siêu thị hiện nay thường chia các mô hình quản lý trong cửa hàng của mình ra làm các bộ phận con sau:

-Bộ phận quản lý bán hàng chịu trách nhiệm bán hàng cho khách, trông coi và bảo quản các mặt hàng, không để khách làm hư hỏng hay tự ý mang đi, giải đáp những nhu cầu của khách hàng về chất lượng sản phẩm, bảo hành, tìm hàng...

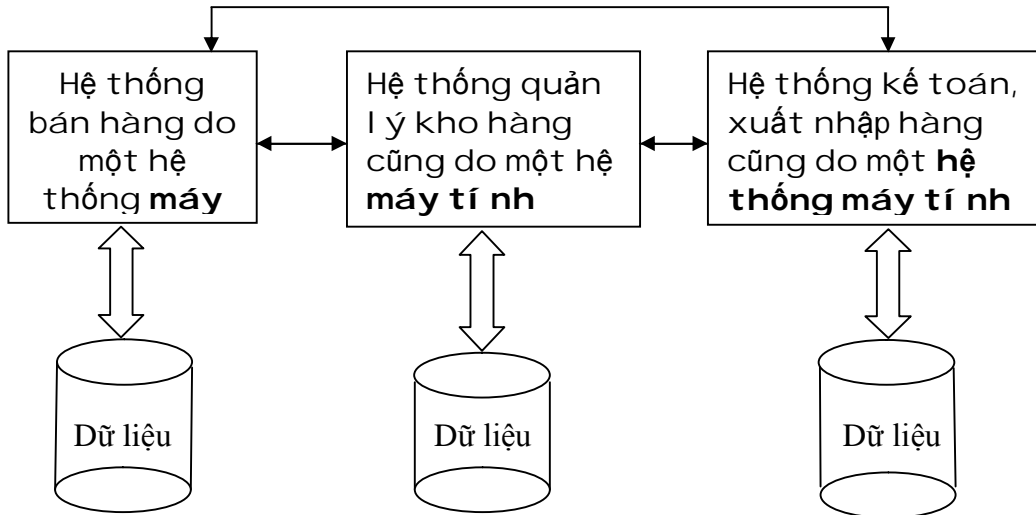
-Bộ phận quản lý kho hàng: Trông nom các kho hàng, xử lý các mặt hàng bị lỗi, lập dự trữ mua sản phẩm, quản lý phân phối và lưu trữ sản phẩm, thông báo lượng hàng tồn kho.

-Bộ phận kế toán siêu thị: Quản lý các hoá đơn xuất nhập hàng, thống kê hàng tháng, hàng năm các doanh số thu chi của siêu thị, phân phối lương cho nhân viên, thanh toán công nợ, quản lý vấn đề thu, chi của siêu thị, kết suất các báo cáo. Nói chung bộ phận kế toán sẽ quản lý về mặt tài chính của siêu thị và làm các báo cáo doanh thu để đưa lên giám đốc.

-Bộ phận quản lý nhân sự: Quản lý nhân viên, lý lịch của từng nhân viên, chấm công và làm lương cho nhân viên đồng thời phụ trách khâu tuyển dụng nhân viên.

## 2. Mô tả hệ thống bán hàng trong siêu thị

Trước tiên ta hãy xem mô hình xử lý hệ thống cũ được đưa ra từ những khảo sát trên:

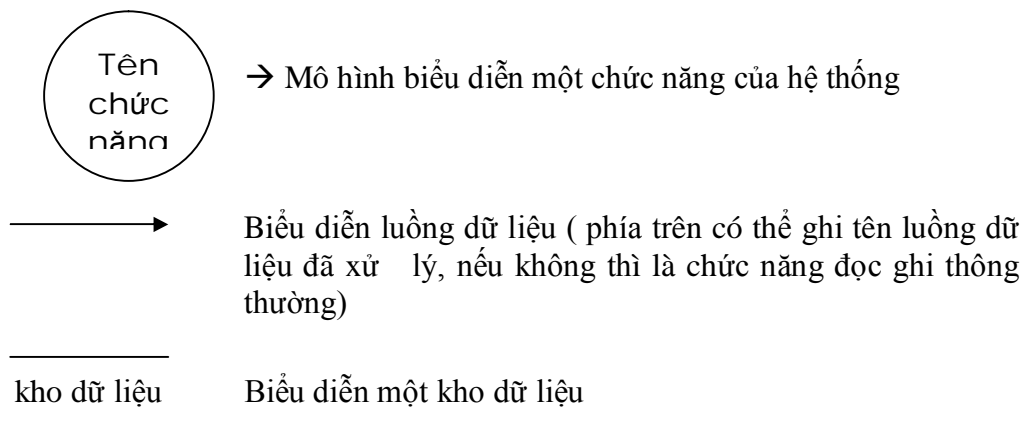


**-Hình 2.2: Mô hình hoạt động hệ thống cũ-**

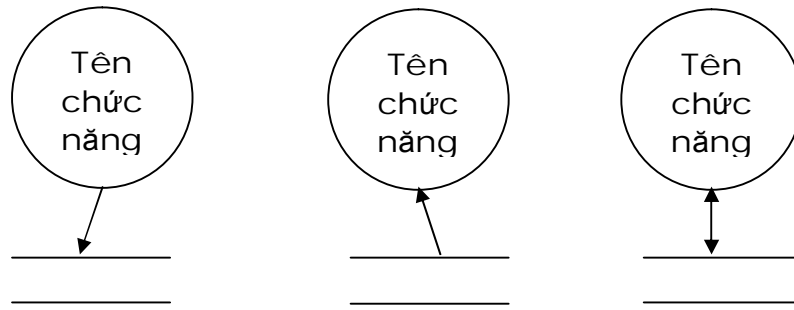
Hệ thống cũ hoạt động tách riêng ba bộ phận, mỗi bộ phận ở một nơi, họ đều có sổ sách riêng của mình để khi cần là đối chiếu. Ta nhận thấy một nhược điểm của hệ thống cũ sẽ mất công lưu trữ nhiều lần và nếu là thủ công thì sẽ dễ dẫn đến sai lệch, còn nếu trên máy tính thì ta sẽ tốn nhiều công sức để bảo mật, bảo trì.

Ba bộ phận trên đã được miêu tả bằng lời một cách sơ lược phần khảo sát, trong phân tích hoạt động này ta sẽ dùng biểu đồ luồng dữ liệu để có một cái nhìn khái quát hơn quá trình hoạt động của một siêu thị.

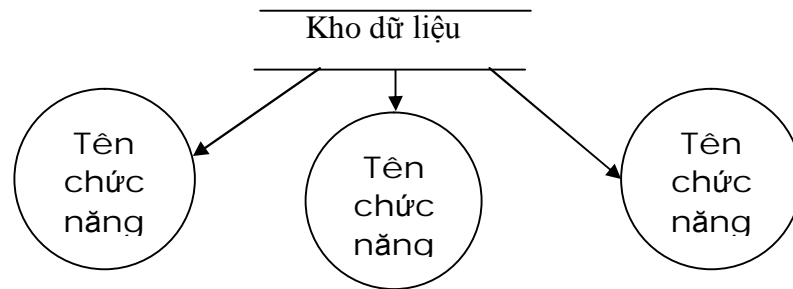
Trước hết để xem biểu đồ luồng dữ liệu ta phải chú ý các phân tử trong biểu đồ sau đây:







A-Ghi dữ liệu vào kho. B-Đọc dữ liệu từ kho. C- Đọc và Ghi dữ liệu



D- Truy cập nhiều lần cùng một thông tin

**Tên đối**

Biểu diễn một đối tác của hệ thống, đây là một thực thể ngoài hệ thống, nhưng có giao tiếp thông tin với hệ thống.  
Ví dụ như : Khách hàng ở đây là một thực thể nằm ngoài hệ thống của siêu thị nhưng có trao đổi thông tin với siêu thị

**Tên tác nhân**

Biểu diễn một tác nhân của hệ thống, ở đây tác nhân có thể là một chức năng hoặc là một hệ thống con của hệ thống lớn. Nó được biểu diễn cụ thể ở một biểu đồ khác, còn ở biểu đồ hiện tại nó chỉ giao tiếp thông tin.

-Biểu đồ luồng dữ liệu mô tả sự hoạt động bán hàng đơn thuần của hệ thống siêu thị (Hình 2.3)

- Biểu đồ luồng dữ liệu cho việc quản lý kho hàng của siêu thị bao gồm các việc như xử lý các mặt hàng lỗi, nhập hàng vào kho và gửi dự trữ (Hình 2.4)

- Biểu đồ luồng dữ liệu cho bộ phận kế toán của siêu thị (Hình 2.5)

**Ta tiến hành tìm hiểu từng biểu đồ trên:**

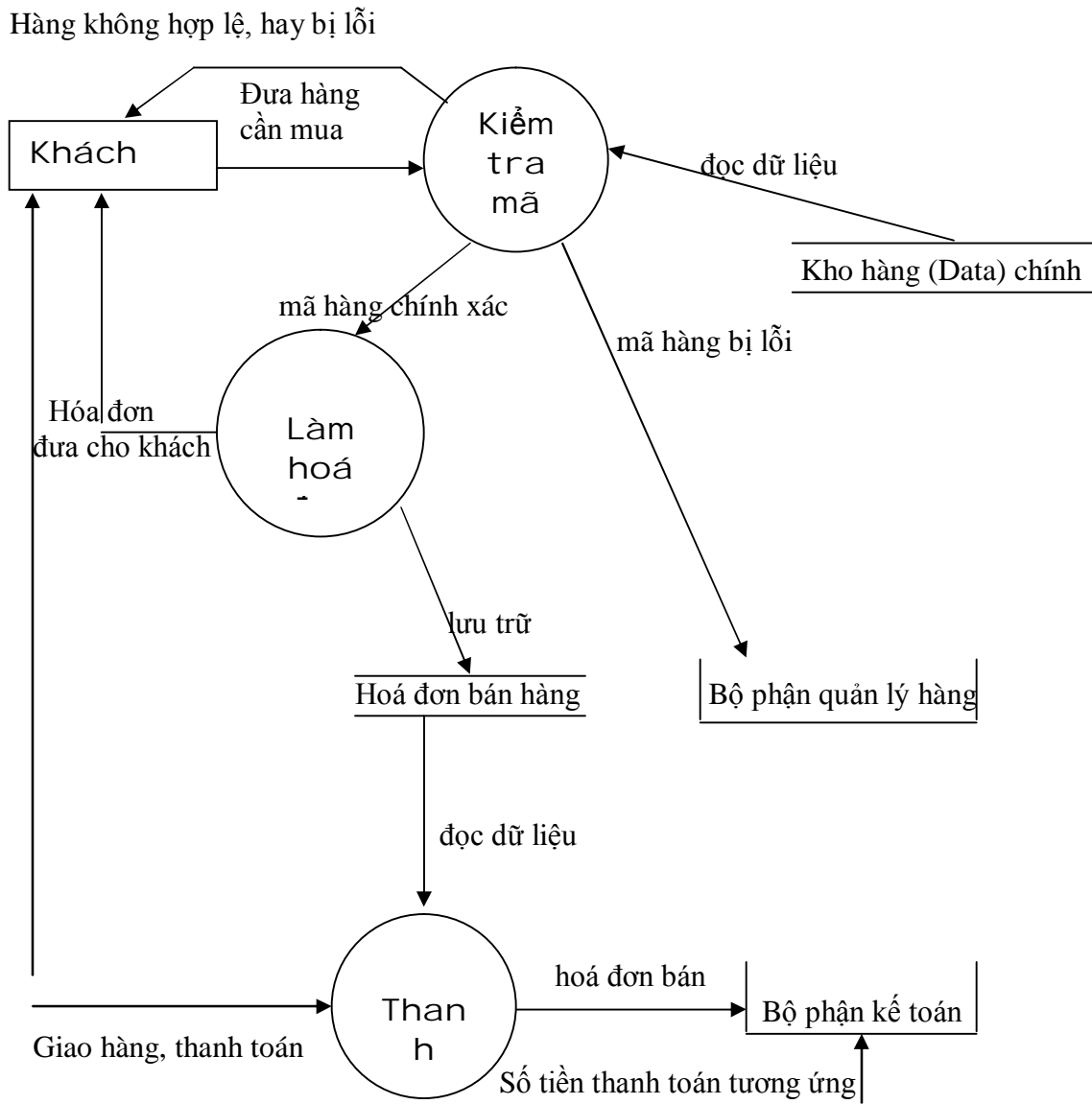
Có thể hiểu biểu đồ luồng dữ liệu của bộ phận bán hàng theo một chu trình như sau: Khách hàng sau khi đã lựa chọn xong mặt hàng, họ tới quầy thu ngân và đưa hàng cho nhân viên bán hàng ở đây. Nhân viên bán hàng sẽ có nhiệm vụ kiểm tra và quét mã vạch của mặt hàng này để nhập thông tin về mặt hàng này vào máy tính. Tiếp tục kiểm tra cho tới hết các sản phẩm cần bán, một hoá đơn sẽ được in ra cho khách hàng để họ thanh toán. Đồng thời lúc đó, kho

dữ liệu chứa các hoá đơn đã bán ra sẽ được cập nhật hoá đơn này và đưa các mã mặt hàng vào kho chứa các danh sách mặt hàng đã bán đi. Trong trường hợp mã hàng bị sai, bị rách, bị lỗi hay không có trong kho dữ liệu, mặt hàng đó siêu thị sẽ không bán ra cho khách hàng mà sẽ đưa cho bộ phận quản lý hàng lỗi xử lý. Nhân viên sẽ thông báo cho khách hàng biết và bảo họ chọn sản phẩm khác.

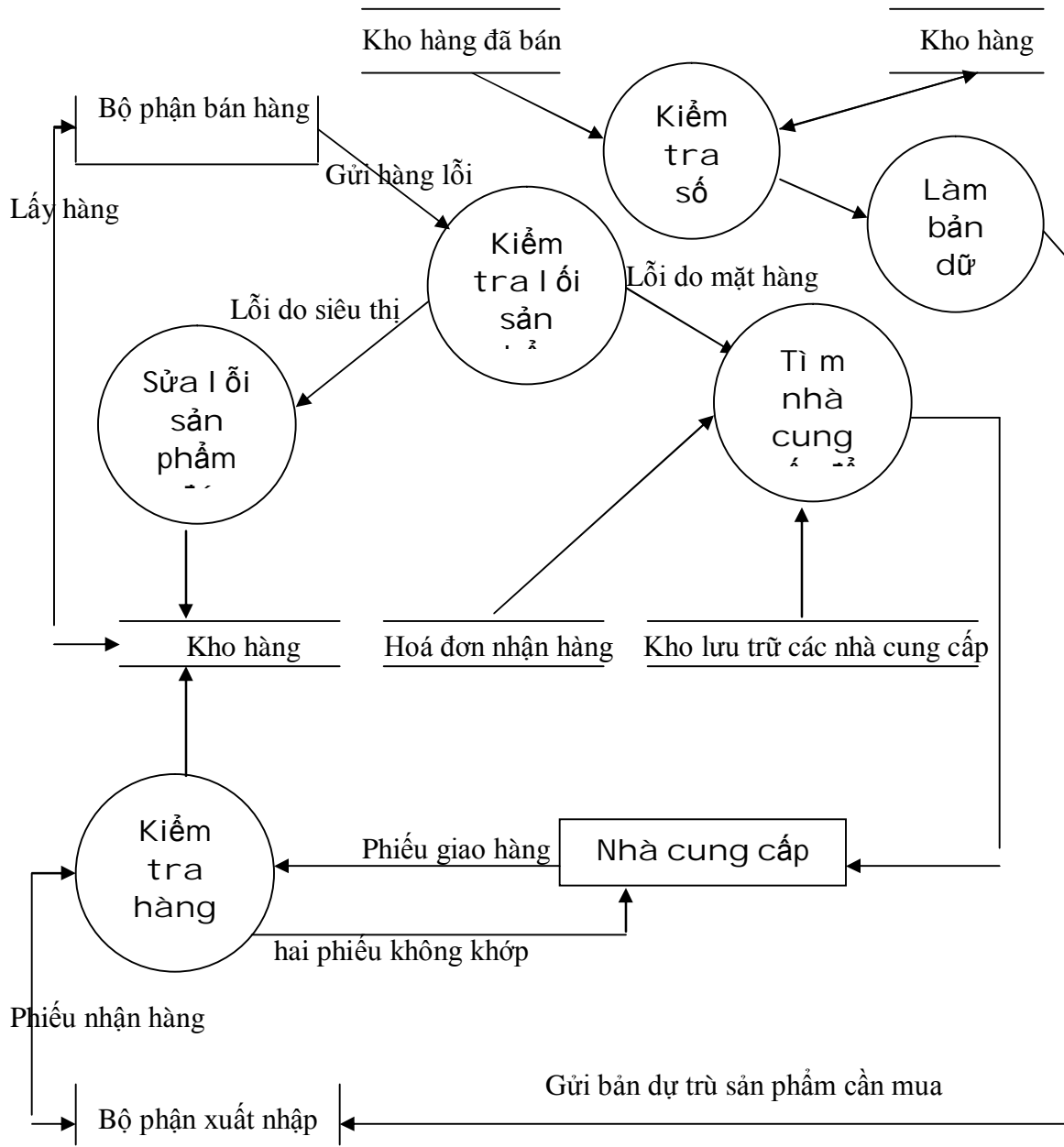
Trong biểu đồ luồng dữ liệu dành cho bộ phận quản lý kho hàng, khi bộ phận bán hàng gửi một sản phẩm bị lỗi tới. Chức năng kiểm tra của bộ phận quản lý kho sẽ lập tức kiểm tra xem sản phẩm thuộc lỗi gì, do ai gây ra? Nếu do nhà sản xuất ( tức là sản phẩm bị lỗi vật lý )thì xem còn thời hạn bảo hành ( truy cập vào các kho dữ liệu lưu trữ hoá đơn, tên các nhà cung cấp để đối chiếu )thì gửi tới nhà cung cấp yêu cầu bảo hành.

Nếu lỗi do cửa hàng thì lúc này sẽ cố gắng khắc phục và đưa vào kho. Ngoài ra bộ phận này luôn kiểm tra xem trong kho hàng có mặt hàng nào sắp hết hoặc sắp hết hạn sử dụng bằng cách luôn đối chiếu kho hàng đã bán và kho hàng chính, nếu có mặt hàng nào đến giới hạn cần phải mua thì nó sẽ tạo một bảng dự trữ để đưa tới bộ phận kế toán thực hiện việc mua hàng còn nếu có mặt hàng nào sắp hết hạn sử dụng thì nhân viên quản lý kho sẽ lập hoá đơn xuất hàng để trả lại mặt hàng đó cho nhà sản xuất.

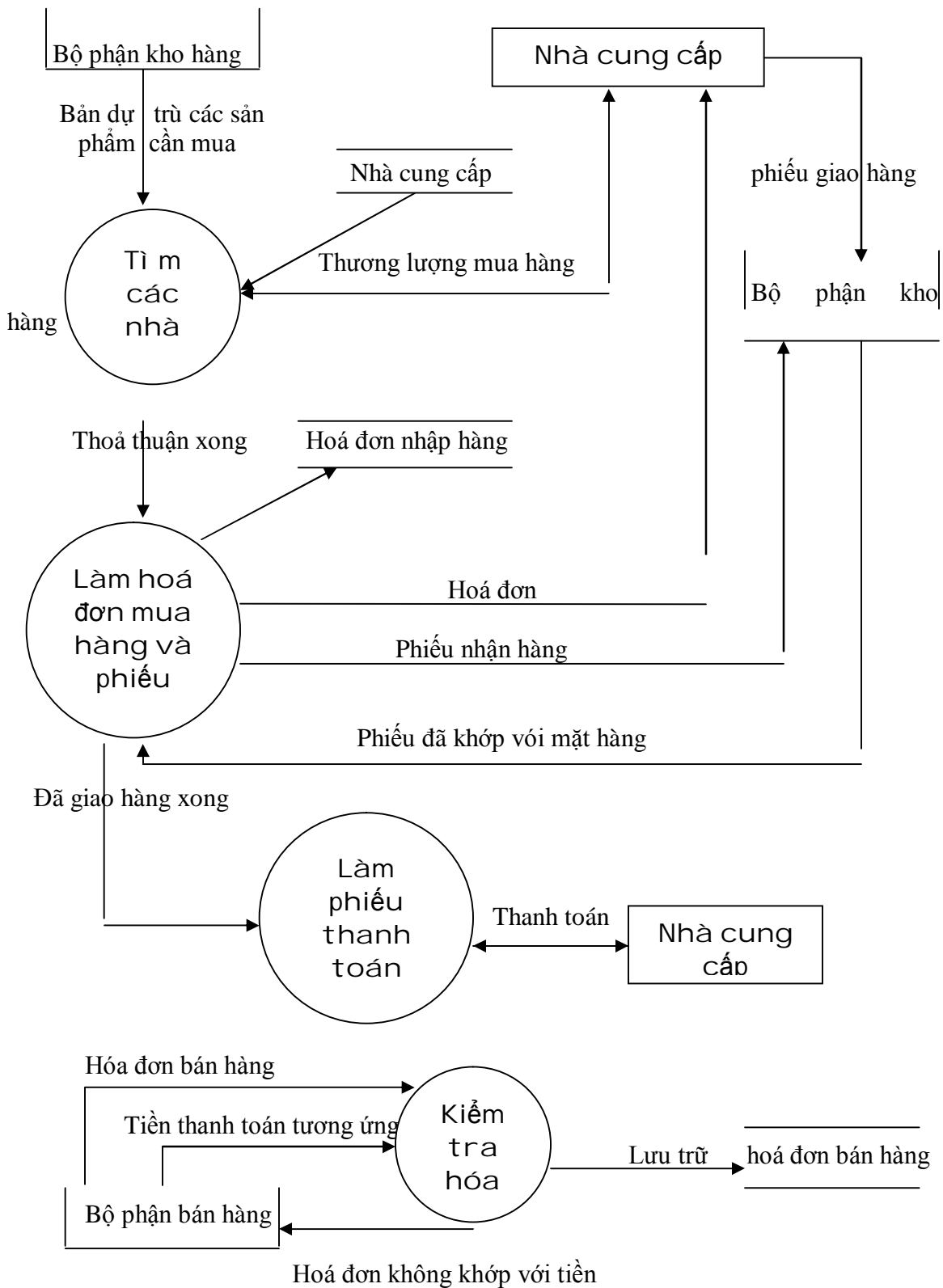
Sau khi hoàn tất việc mua hàng, bộ phận kế toán sẽ gửi trả lại cho bộ phận này một phiếu nhận hàng. Ngay lập tức bộ phận kho hàng sẽ thực hiện chức năng đối chiếu giữa hai phiếu nhận hàng và phiếu giao hàng của nhà cung cấp, nếu thấy có sai sót họ sẽ báo cho nhà cung cấp biết để chỉnh sửa. Lúc này là việc của nhà cung cấp với bộ phận kế toán, bộ phận kho chỉ nhận hàng khi mà hai phiếu hoàn toàn giống với nhau.



**-Hình 2.3: Biểu đồ luồng dữ liệu bộ phận bán hàng-**



**-Hình 2.4: Biểu đồ luồng dữ liệu bộ phận quản lý kho hàng-**



**-Hình 2.5: Biểu đồ luồng dữ liệu dành cho bộ phận kế toán siêu thị-**

Trong biểu đồ luồng dữ liệu dành cho bộ phận kế toán ta có thể nhận thấy rằng bộ phận này chỉ thực hiện đúng hai chức năng chính là thu tiền bán hàng và mua hàng, ngoài ra còn các kết xuất thông kê ta không đề ở đây mà ở trong phần sau của đồ án. Ta có thể hiểu như sau: Bộ phận này sẽ hoạt động khi mà nhận được bản dự trữ các mặt hàng đang thiếu trong kho. Bộ phận này lập tức thực hiện chức năng tìm trong kho dữ liệu lưu trữ danh sách các nhà chuyên cung cấp các mặt hàng cho siêu thị để lựa chọn nhà cung cấp thích hợp nhất. Sau đó bộ phận sẽ liên hệ với nhà cung cấp được chọn và thực hiện việc giao dịch. Khi hai bên đã thoả thuận xong về mọi mặt giá cả, chức năng tạo hoá đơn mua hàng sẽ thực hiện tạo hoá đơn. Sau đó một phiếu nhận hàng sẽ được tạo ra và gửi cho bộ phận quản lý kho hàng nhận hàng. Chỉ khi nào nhận lại phiếu nhận hàng từ bộ phận kho hàng thì lúc đó bộ phận kế toán sẽ tính tiền với nhà cung cấp. Nếu việc này diễn ra thành công, hoá đơn mới chính thức được thực hiện xong và được lưu trữ vào trong kho dữ liệu. Khi bộ phận bán hàng bán hàng xong, hoá đơn bán hàng và tiền thanh toán sẽ được chuyển xuống bộ phận kế toán, chức năng kiểm tra sẽ thực hiện so sánh sao cho giá trị tiền đúng với hoá đơn thì sẽ được lưu vào kho dữ liệu. Nhìn chung, công việc đây là kế toán của một cửa hàng siêu thị nhỏ, em chỉ dự định thực hiện các công việc như trên thôi. Còn về kế toán chuyên nghiệp, em thực sự chưa có đủ kinh nghiệm và khảo sát thực tế để có thể nắm bắt hoàn toàn được. Chính vì vậy trong khuôn khổ đề tài này, em chỉ tập chung vào kế toán thu chi của cửa hàng thôi, các chi tiết khác em sẽ nghiên cứu sau.

Riêng bộ phận quản lý nhân sự của siêu thị thì xét ra nó không liên quan tới việc thiết kế một Website bán hàng trên mạng nên em quyết định không khảo sát bộ phận này.

### **3.Lợi ích của khách hàng khi mua hàng trong siêu thị**

Cuối cùng chúng ta hãy xem một số lợi ích của siêu thị dành cho khách hàng:

- Thứ nhất là trong siêu thị người ta có thể lựa chọn các mặt hàng một cách thoải mái nhất, khi vào siêu thị, họ sẽ được “cấp” một cái giỏ hàng để có thể cho các mặt hàng của mình chọn vào đó, nếu không thích họ có thể bỏ lại chỗ cũ. Sẽ không có bất cứ lý do nào có thể làm ảnh hưởng tới việc chọn hàng của khách.

- Thứ hai là khách hàng mua hàng trong siêu thị thì nhiều khi hay nhận được các dịch vụ khuyến mại của các hãng sản xuất ( thường đi kèm với sản phẩm theo từng đợt hàng) hoặc chính cửa hàng khuyến mại cho khách hàng (dưới hình thức tặng phiếu mua hàng giảm giá theo đợt).

- Thứ ba là hàng trong siêu thị bảo đảm về chất lượng, vệ sinh an toàn sạch sẽ.
- Thứ tư là hệ thống thanh toán chính xác và nhanh gọn của siêu thị.

- Thứ năm là mặt hàng trong siêu thị là rất đa dạng, rất nhiều chủng loại, trình bày đẹp mắt, luôn tạo cho người dùng có cảm giác muốn xem, mua hàng vì ở đây họ được thoải mái quyền tự do lựa chọn.

Trên đây là sự khảo sát sơ bộ hệ thống bán hàng và quản lý mặt hàng của siêu thị. Đây chưa phải là khảo sát một cách tỉ mỉ chi tiết bởi vì có nhiều lý do khách quan cản trở. Tuy nhiên để có thể tạo một Website bán hàng thực sự có thể đưa vào sử dụng, ta bắt buộc phải qua bước khảo sát hiện trạng này.

### **Phần III**

# KHẢO SÁT VÀ MÔ TẢ CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG BÁN HÀNG MỚI

## 1. Xác định yêu cầu đối với hệ thống bán hàng mới

Như ta đã khảo sát ở trên, để có thể phát triển một hệ thống Website bán hàng qua mạng của một siêu thị, ta cần đáp ứng đủ các yêu cầu về quản lý và bán hàng như một hệ thống làm việc thực sự. Điều này cũng có nghĩa là việc bán hàng và quản lý các mặt hàng phải riêng rẽ, phải đáp ứng được yêu cầu đề ra. Có thể phân rã thành các chức năng quy mô nhỏ hơn ra như sau:

### 1.1 Về mặt quản lý siêu thị phải đáp ứng được các yêu cầu sau

- Quản lý được khách hàng của mình.
- Kiểm soát được các mặt hàng trong kho, có thể nhập mặt hàng mới, cập nhật sửa lỗi, và có thể xoá các sản phẩm tùy ý .
- Có khả năng tìm kiếm mặt hàng, tìm kiếm thông tin về khách hàng, nhân viên.
- Kiểm soát được nhân viên thao tác trong cơ sở dữ liệu (security).
- Phải thống kê được các doanh số để có thể linh hoạt trong kinh doanh, tức là họ phải kiểm soát được doanh số hàng tháng, hàng năm, thậm chí hàng ngày, phải kiểm soát được mặt hàng nào tồn kho, mặt hàng nào bán chạy nhất, mặt hàng nào được quan tâm nhất.
- Ngoài ra hệ thống bán hàng mới qua mạng này cũng phải đáp ứng được các hình thức khuyến mại của siêu thị, ví dụ như : khuyến mại một số mặt hàng, tặng phiếu giảm giá khi mua hàng cho khách hàng ( ở đây chính là mã số trên mỗi phiếu giảm giá) hay các tặng phẩm đi kèm theo sản phẩm.
- Phải quản lý được các ý kiến của khách hàng đối với sản phẩm bán ra của siêu thị, loại bỏ các ý kiến nội dung xấu, hiển thị các ý kiến hợp lệ.

### 1.2. Về mặt bán hàng siêu thị phải đáp ứng được các yêu cầu sau

- Giao diện phải thân thiện với khách hàng.
- Mọi hoạt động mua bán trong hệ thống bán hàng trên mạng mới phải giống như môi trường ngoài đời thật. Các khách hàng khi vào siêu thị phải được cung cấp một giỏ đựng hàng để họ có thể tự do lựa chọn các mặt hàng mà mình thích trước khi đưa đến quyết định cuối cùng là mua hàng.
- Trên hệ thống bán hàng qua mạng này có thể giúp khách hàng tự tính tổng tiền mà họ phải bỏ ra, giúp khách hàng có thể quyết định mua nữa hay bỏ bớt hàng nếu cảm thấy không đủ tiền trả, hoặc thay đổi ý định. Tóm lại khách hàng có thể thay đổi mặt hàng một cách tùy ý, thậm chí không cần mua nữa cũng không sao.
- Khách hàng khi mua hàng xong có thể xem lại được các hoá đơn mà mình đã mua.



### 1.3. Về mặt bảo mật cơ sở dữ liệu

-Có thể nói rằng, việc phát triển các ứng dụng chạy trên mạng thì không thể không nhắc tới vấn đề bảo mật. Công nghệ thông tin ngày càng phát triển thì những kẻ có những ý đồ xấu cũng phát triển ngày một nhiều, ngày một tinh vi. Do vậy chúng ta cần phải có những biện pháp hữu hiệu để bảo vệ những gì của mình. Trên thế giới nếu một hệ thống bán hàng qua mạng, thì hình thức thu tiền đều bằng thẻ tín dụng, dẫn tới việc quản lý thẻ tín dụng của khách hàng là vô cùng quan trọng, bởi nếu bị các hacker xâm nhập được vào cơ sở dữ liệu và lấy đi số liệu về các thẻ này thì hậu quả sẽ rất khôn lường, khách hàng sẽ bị thiệt hại lớn dẫn đến uy tín của cửa hàng vì thế cũng bị suy giảm. Có nhiều cửa hàng đã chọn cách mã hoá hết dữ liệu nhạy cảm, để nếu có bị ăn cắp thì đối phương cũng gặp khó khăn, lúc đó khách hàng có thể kịp báo cho nhà băng thay số thẻ tín dụng. Có một cách khác hiện nay trên thế giới hay dùng, đó là họ vẫn bán hàng bình thường, nhưng khi bắt đầu thanh toán, họ sẽ chuyển khách hàng sang một Website trung gian. Website này có nhiệm vụ kiểm tra tính chính xác thẻ tín dụng của khách hàng ( họ sẽ liên kết với các Website của các nhà băng chuyên cung cấp thẻ tín dụng, yêu cầu họ cung cấp số thẻ tương ứng của khách hàng này để thực hiện việc đối chiếu các mã số thẻ cần thiết), nếu chính xác thì họ sẽ đưa ta trở lại Website của cửa hàng đó và thực hiện tiếp việc mua bán. Ở nước ta, do việc sử dụng thẻ tín dụng hầu như chưa phát triển, việc bảo mật này còn bị xem nhẹ. Thế nên trong trường hợp này, chúng ta không nên quá xem trọng việc bảo mật dữ liệu mà quên đi nhiệm vụ chính.

-Tuy vậy khó không có nghĩa là không quan tâm tới nó. Ta phải có cách ngăn không cho khách hàng hay những nhân viên không có quyền sử dụng được truy cập vào trong cơ sở dữ liệu, hay thâm nhập tùy tiện vào phạm vi của các nhà quản trị mạng (giám sát và thao tác). Ta có thể phân quyền cho các nhân viên, để họ có thể làm công việc của mình mà không ảnh hưởng tới ai cả. Nhân viên có nhiệm vụ cập nhật dữ liệu thì chỉ là nhiệm vụ cập nhật dữ liệu thôi, nhân viên kế toán thì chỉ làm công việc thống kê, kiểm tra hoá đơn xuất nhập hàng, nhân viên quản lý bán hàng trong nhóm quản trị thì giám sát về khách hàng như là kiểm tra các ý kiến của khách hàng xem có hợp lệ không, xem có bị thừa không... Các nhân viên này hoạt động độc lập với nhau, tuy chung một cơ sở dữ liệu nhưng họ chỉ có quyền thao tác trên dữ liệu mà họ được phân. Phân cấp quyền sử dụng như thế sẽ giúp cho việc quản lý nhân sự và các module hoạt động thuận tiện hơn và tránh bị xâm nhập bất hợp pháp, hoặc nếu có bị thì thiệt hại ít hơn.

### 1.4. Những lợi ích mới trong hệ thống bán hàng mới mà hệ thống cũ không có

-Khách hàng được phép lựa chọn các hình thức thanh toán, có thể thanh toán trực tiếp với người giao hàng tại nhà, hay lựa chọn hình thức thanh toán bằng thẻ tín dụng ( hiện nay ở Việt Nam thì hình thức này vẫn chưa được sử dụng rộng rãi). Khách hàng có thể có các ý kiến khách quan về một sản phẩm nào đó, hay một vấn đề nào đó trong khâu bán hàng của siêu thị, họ hoàn toàn có thể tự đưa các ý kiến của mình lên mạng để cho mọi người tham khảo.

-Khách hàng sau khi xem một mặt hàng, quyết định lựa chọn nó để mua cho mình. Nhưng không may là trong siêu thị lúc này không còn hàng để bán nữa, có một giải pháp cho họ đó chính là chỉ điền thông tin địa chỉ email của mình vào mục cần thiết trên website. Khi nào hàng được nhận về kho thì siêu thị sẽ có chức năng thông báo vào địa chỉ email của khách hàng đó là đã có mặt hàng đó trong siêu thị. Trong trường hợp nếu khách hàng quan tâm tới mặt hàng đó mà không có điều kiện để mua nó, họ có thể nhập địa chỉ email để siêu thị có thể thông báo cho khách hàng đó các thông tin về mặt hàng đó mỗi khi nó biến đổi cụ thể là về giá cả.

-Ngoài ra khách hàng còn có thể tìm kiếm các mặt hàng mà mình muốn một cách nhanh nhất.

-Nhưng điều quan trọng nhất ở đây chính là tính nhanh gọn, thuận tiện đến kinh ngạc của nó. Thay vì phải đi ra siêu thị trong những lúc bận rộn chỉ vì thiếu một vài thứ đồ dùng thì giờ đây họ chỉ cần ngồi ở nhà truy cập vào Website của siêu thị, khách hàng có thể lựa chọn mặt hàng, chọn hình thức thanh toán, đóng góp ý kiến... và nhiều tiện ích kể trên trước khi đặt hàng, mua hàng. Tóm lại, nếu khách hàng là một người luôn bận rộn, đối với họ công việc là trên hết thì đây chính là giải pháp hữu hiệu nhất.

## **2. Những điều cần thiết phải có trong hệ thống bán hàng qua mạng**

Trước hết ta cần phải phân biệt được mức độ trực tuyến của hệ thống bán hàng qua mạng này. Các thao tác nào sẽ là trực tuyến, tức là mọi thao tác được xử lý nhờ vào máy tính ( cụ thể hơn là được xử lý qua mạng), các thao tác nào thì được xử lý một cách thủ công, tức là mọi xử lý đều do con người làm, không có sự dính dáng gì đến máy tính cả. Theo như phân tích nhu cầu của website siêu thị như trên ta có thể nhìn thấy rõ hai sự khác biệt giữa hai hình thức giải quyết công việc.

### **2.1. Đối với các thao tác xử lý trực tuyến ta cần quan tâm tới**

-Xử lý các tác vụ mua hàng, chọn hàng vào giỏ hàng, thêm, bớt xoá trong giỏ hàng... nói chung là giao diện, tiện ích và giao dịch giữa khách hàng và siêu thị đều do máy tính xử lý.

-Xử lý các tác vụ trong khâu quản lý hàng hoá, nhân viên thao tác dữ liệu, thống kê số liệu hàng ngày, hàng tháng, hàng năm...

### **2.2. Đối với các công việc buộc ta phải xử lý trực tiếp một cách thủ công**

-Nhân viên đi giao các sản phẩm đã được đặt hàng tới các căn hộ trong khu vực, hay ở bất kỳ đâu.

-Việc thương lượng mua hàng giữa siêu thị và nhà cung cấp diễn ra hoàn toàn thủ công, bao gồm các công việc sau: gặp nhà cung cấp, thương lượng giá, làm hoá đơn, nhận hàng, thanh toán...

-Các thao tác nhập liệu của cả nhân viên lẫn khách hàng.

Từ đây ta có thể nhận thức rõ ràng rằng để có thể vận hành được hệ thống mới này, ta cần phải có:

-Một đội ngũ nhân viên túc trực liên tục để phục vụ khách hàng khi có đặt hàng, bao gồm cả nhân viên đưa hàng và nhân viên túc trực bên máy liên tục .

-Một hệ thống máy tính đủ mạnh để xử lý các thao tác một cách nhanh nhất, chính xác nhất. Cụ thể chi tiết ở đây là phải có: một mạng máy tính có kết nối Internet băng thông rộng để các nhân viên có thể túc trực theo dõi 24/24 các yêu cầu của khách...

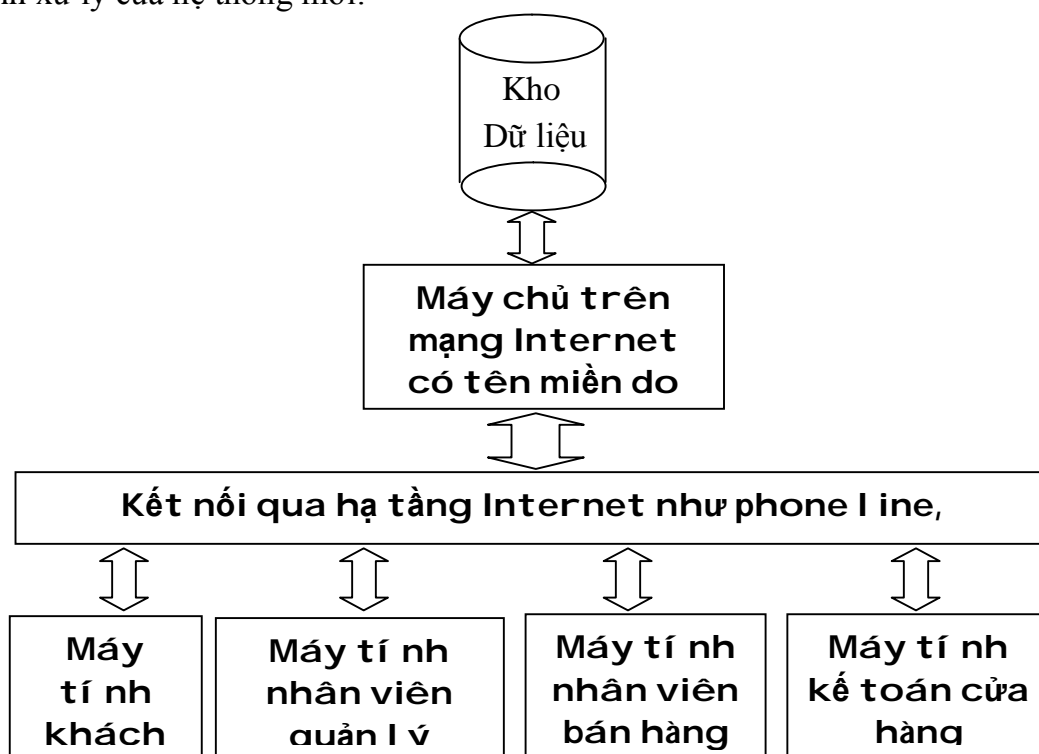
Phải liên hệ với các nhà cung cấp dịch vụ Internet (ISP) để thuê một domain name, hosting (tất nhiên phải hỗ trợ các công cụ thiết kế) để đưa Website lên mạng cho mọi người có thể xem.

### 3.Mô tả sơ lược hệ thống bán hàng qua mạng

Từ những yêu cầu về một siêu thị bán hàng qua mạng như trên, ta sẽ có một bước phân tích sơ bộ hệ thống mới này.

Website của siêu thị cũng sẽ có các cách hoạt động tương tự như hệ thống cũ hiện nay. Tất cả tập trung giải quyết hai vấn đề bán hàng và quản lý hàng trong siêu thị. Hai chức năng lớn này vẫn sẽ được hệ thống mới xử lý cụ thể như sau:

Mô hình xử lý của hệ thống mới:



-Hình 3.1: Mô hình xử lý hệ thống mới-

Nhìn chung, với mô hình trên ta có thể nhận thấy rằng hệ thống bán hàng mới của chúng ta là mô hình phân tán. Các máy tính ở xa như máy của khách hàng, máy các nhân viên trong siêu thị như nhân viên kế toán, nhân viên bán hàng, nhân viên quản kho đều phải kết nối Internet và cần có một trình duyệt (Browser) để link tới địa chỉ của Website của cửa hàng. Đây là địa chỉ của hệ thống bán hàng mới tức là một Website bán hàng sẽ đưa lên mạng. Khách hàng thì kết nối vào để mua hàng, nhân viên thì kết nối vào để quản lý, theo dõi tình hình buôn bán của Website. Nói chung, siêu thị lúc này sẽ tồn tại hai phương thức bán hàng song song với nhau, một đội ngũ quản lý siêu thị thực, một đội kiểm tra siêu thị ảo trên mạng. Tất cả các mũi tên hai chiều ở đây nói nên rằng các tương tác là hai chiều, có nghĩa là thông tin được gửi đi tới máy chủ xử lý rồi trả lại kết quả cho trình duyệt máy khách.

Tuy nhiên ta thấy một điều là dù hệ thống mới hay cũ thì cũng chỉ có hai đối tượng tác động chính: đó là khách hàng tới siêu thị (hay Website) và nhân viên điều hành siêu thị (hay Website).

#### **4. Liệt kê các chức năng dành cho khách hàng trong hệ thống bán hàng qua mạng.**

Một hệ thống mới được phát triển ra chỉ nhằm một mục đích duy nhất là để phục vụ người sử dụng, những người có nhu cầu cần sử dụng hệ thống này để phục vụ cho mục đích riêng của mình, mong muốn hệ thống mới hoàn thiện hơn, tiện lợi hơn... Siêu thị bán hàng qua mạng được phát triển cũng không nằm ngoài mục đích này. Đối tượng phục vụ ở đây gồm khách hàng và các nhân viên phục vụ của siêu thị. Mỗi đối tượng này có nhu cầu sử dụng hệ thống bán hàng mới khác nhau, khách hàng thì chỉ cần mua hàng sao cho tiện lợi, nhanh gọn trong các khâu xem và chọn hàng, chính xác trong các khâu thanh toán. Còn các nhân viên trong siêu thị thì cần sự tiện dụng trong các khâu xử lý về tính toán tiền, các khâu xử lý mặt hàng, các khâu kế toán thống kê, quản lý khách hàng.

Nói đến đây, thì ta phải hiểu được rằng muốn tạo ra một hệ thống bán hàng trên mạng hoàn chỉnh, có thể đem vào sử dụng trong cuộc sống thì ta phải phát triển nó theo đúng nhu cầu của sử dụng của người trực tiếp sử dụng hệ thống này. Như ở phần trên ta đã khảo sát hiện trạng hoạt động trong siêu thị, giờ đây ở phần này ta sẽ liệt kê đầy đủ các chức năng cần có trong siêu thị.

Việc liệt kê các chức năng ở đây sẽ phụ thuộc vào từng đối tượng của siêu thị. Đối tượng khách hàng sẽ được liệt kê vào một bảng riêng, đối tượng nhân viên siêu thị sẽ được liệt kê vào bảng riêng. Dưới đây là các bảng chức năng đã nói.

Bảng sau đây sẽ cho ta biết được một khách hàng làm gì khi đi vào siêu thị để mua hàng và từ những hoạt động chính của khách hàng ta hãy xem hệ thống đáp ứng ra sao:

Số thứ tự hoạt động	Hoạt động của khách	Tương tác tương ứng của hệ thống mới
1	- họ sẽ lấy một giỏ hàng	Tự động tạo cho khách hàng một ID của ShoppingCart, nó tương ứng với giỏ hàng của khách hàng.
2	- tham quan các mặt hàng trong siêu thị	Show các mặt hàng trong siêu thị lên để khách hàng xem, lựa chọn. Nó cũng giúp họ quản lý tốt hơn các mặt hàng đó.
3	- chọn hàng vào giỏ hàng	Khi đi xem trong siêu thị khách hàng, khi gặp mặt hàng cần mua, họ sẽ cho vào giỏ hàng. Đây là chức năng add hàng vào giỏ hàng
4	- lựa chọn các mặt hàng cần mua trước khi thanh toán	Khi đổi ý, họ có thể bỏ bớt các mặt hàng hoặc thêm trong giỏ. Đây là một chức năng cho phép khách hàng thêm bớt các mặt hàng muốn mua.
5	- thanh toán các mặt hàng	<p>Đây là chức năng phức tạp hơn so với khi thực sự đi mua hàng. Chức năng này sẽ làm 3 việc sau: thứ nhất kiểm tra khách hàng xem đã đăng ký chưa, nếu chưa thì đăng ký, nếu rồi thì đăng nhập.</p> <p>Thứ hai khách hàng lựa chọn hình thức thanh toán, thanh toán bằng thẻ tín dụng hay bằng tiền mặt tại nhà.</p> <p>Hai việc trên thoả mãn thì công việc thứ ba sẽ là tạo hoá đơn thanh toán và cập nhật các kho dữ liệu có liên quan.</p>
6	- đưa ra các ý kiến về sản phẩm đang và đã dùng để mọi người tham khảo, có thể là ý kiến khác phụ thuộc vào sự cho phép của siêu thị.	Khách hàng khi sử dụng một mặt hàng nào đó nếu cảm thấy thích, hay cảm thấy nó không tốt thì có thể đưa các ý kiến của mình về sản phẩm đó lên mạng

**-Hình 3.2: Bảng biểu diễn các chức năng dành cho khách hàng-**

## 5. Liệt kê các chức năng dành cho các quản trị viên trong hệ thống bán hàng qua mạng.

Thực sự ra, nhân viên bán hàng (hay là các quản trị viên) cũng chính là một EndUser, tuy nhiên các nhân viên này có chức năng hoàn toàn khác so với khách hàng. Ta cũng phải tạo giao diện và cài đặt các chức năng để các nhân viên có thể hoạt động tương tác được với hệ thống.

Công việc của nhân viên siêu thị ở đây khá là nhiều, ta tạm gọi vị trí của những những con người này là Admin (người quản trị website). Người Admin phải làm rất nhiều công việc, bao gồm cả việc quản lý, cập nhật, thống kê, kiểm duyệt các hoá đơn xuất nhập. Sau đây là bảng liệt kê các công việc của họ:

Số thứ tự	Công việc của Admin	Loại công việc	Tương tác tương ứng của hệ thống
1	- Nhập mặt hàng mới	Lưu trữ	Nhân viên quản lý kho có quyền nhập các mặt hàng mới vào kho dữ liệu
2	- Xoá mặt hàng trong kho	Lưu trữ	Nhân viên quản lý kho có quyền xoá các mặt hàng cũ trong kho dữ liệu.
3	- Cập nhật hàng trong kho	Lưu trữ	Nhân viên quản lý kho có quyền chỉnh sửa các mặt hàng trong kho.
4	- Nhập một nhà cung cấp cho siêu thị	Lưu trữ	Nhân viên quản lý kho có quyền nhập một nhà cung cấp mới vào kho dữ liệu.
5	- Xoá tên nhà cung cấp cho siêu thị	Lưu trữ	Nhân viên quản lý kho có quyền xoá một nhà cung cấp cũ trong kho dữ liệu khi mà siêu thị quyết định không giao dịch với họ nữa.
6	- Xoá tên một quản trị viên (chức năng này chỉ có người có quyền tối cao mới được sử dụng)	Lưu trữ	Người quản trị có quyền cao nhất trong nhóm Admin sẽ quyết định loại bỏ khả năng truy cập vào hệ thống của nhân viên nào. Điều này có nghĩa là người quản trị này sẽ huỷ khả năng truy cập vào hệ thống quản trị của nhân viên.
7	- Cho phép một nhân viên đăng ký làm quản trị viên (chức năng này chỉ có thể là người có quyền tối cao mới có quyền cho phép)	Lưu trữ	Người quản trị có quyền cao nhất trong nhóm Admin sẽ quyết định xem ai có thể tham gia vào hoạt động quản trị của hệ thống. Điều này có nghĩa là người quản trị sẽ cho phép nhân viên đăng ký làm quản trị viên.



8	- Lập báo cáo số doanh thu của siêu thị hàng năm	Thống kê	Giúp siêu thị có cái nhìn tổng quát hơn về tình hình bán hàng của siêu thị vào từng thời điểm cả về doanh thu và tình hình biến động thị trường
9	- Lập báo cáo doanh số của siêu thị hàng tháng	Thống kê	Như phần 8
10	- Lập báo cáo doanh số của siêu thị hàng ngày	Thống kê	Như phần 8
11	- Lập báo cáo về lượng hàng tồn kho của siêu thị trong tháng.	Thống kê	Như phần 8
12	- Lập hoá đơn bán hàng	Kết xuất	Tạo và quản lý các hoá đơn giao dịch, đây là bước quan trọng trong quản lý việc bán hàng và mua hàng, nó cũng giúp cho việc thống kê doanh thu.
13	- Lập hoá đơn mua hàng	Kết xuất	Như phần 12
14	- Xoá các ý kiến nào của khách hàng không phù hợp, trước khi đưa lên site	Kiểm tra	Nếu một khách hàng có những ý kiến trái với sự thật hay có nội dung nhằm nhí, quản trị viên của siêu thị có thể xoá ngay các ý kiến đó đi.
15	- Lập báo cáo về các mặt hàng được quan tâm nhiều nhất trong tháng, trong năm hay các mặt hàng bán chạy nhất	Thống kê	Như phần 8
16	- Xoá tên một khách hàng ra khỏi siêu thị	Thông báo	Tuy không tự nhập các dữ liệu về khách hàng nhưng các quản trị viên có khả năng huỷ bỏ khách hàng hay có những ý kiến nhằm nhí lên Websitev
17	- Gửi email cho khách hàng	Lưu trữ	Đây là chức năng thông báo cho khách hàng các thông tin về sản phẩm mà họ quan tâm ví dụ như giá của sản phẩm đó hay hoá đơn thanh toán
18	- Lập báo cáo về các mặt hàng ít được quan tâm nhất trong 1 tháng, trong 1 năm	Thống kê	Như phần 8

**-Hình 3.3: Bảng biểu diễn các chức năng dành cho nhân viên siêu thị-**

Trên đây là phân tích sơ bộ các chức năng và sơ lược qua cách thiết kế liên quan sẽ có trong hệ thống bán hàng mới của siêu thị, hay ta còn gọi là siêu thị bán hàng qua mạng.

## Phần IV

---



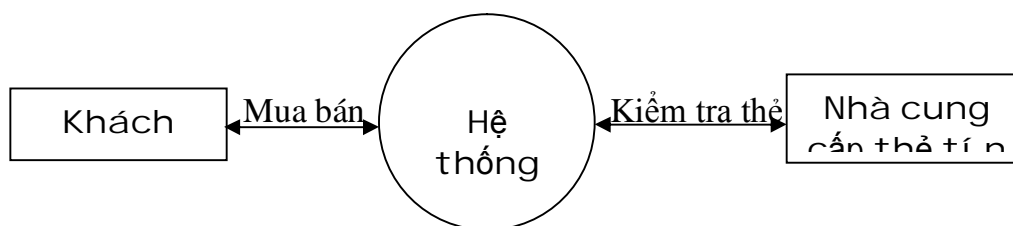
## PHÂN TÍCH HỆ THỐNG BÁN HÀNG QUA MẠNG CỦA SIÊU THỊ

Để thuận tiện trong việc phát triển và bảo trì hệ thống, ta sẽ phân chia hệ thống lớn thành các hệ thống con nhỏ hơn. Ở phần II, trong phần khảo sát hiện trạng của một siêu thị chúng ta đã tách hệ thống lớn đó ra làm 3 hệ thống con riêng rẽ. Đó là hệ thống bán hàng, hệ thống quản lý mặt hàng và hệ thống thống kê của siêu thị. Trong phần này, ta vẫn tiếp tục dựa trên nền tảng đó mà phân tích cho hệ thống mới.

### 1. Đặc tả bộ phận bán hàng qua mạng

#### 1.1. Nhắc lại hoạt động của hệ thống bán hàng qua đó phân tích sơ lược và đưa ra sơ đồ logic hệ thống

Khách hàng mua hàng của siêu thị được biểu diễn qua biểu đồ luồng dữ liệu tổng quát sau:



**-Hình 4.1: Biểu đồ tổng quát quá trình bán hàng-**

Trong đó, khách hàng sẽ là người chủ động đặt hàng trên mạng, nếu đồng ý thì siêu thị sẽ lấy hàng từ cửa hàng và đem trao hàng cho khách. Đây là sơ đồ diễn tả chức năng chính của hệ thống bán hàng. Tuy nhiên, ta hãy thử phân tích tiếp tục để làm sáng tỏ các vấn đề bên trong của hệ thống này. Mục đích của việc này là diễn tả hệ thống làm gì và làm thế nào.

Để có thể mua hàng, trước tiên họ phải được siêu thị tạo cho họ một ID ShoppingCart, sau đó khách hàng phải tiến hành chọn hàng trong siêu thị, quá trình này có thể diễn ra lâu. Sau khi chọn hàng xong đâu đấy, họ tiến hành việc mua hàng. Lúc này siêu thị bắt đầu việc kiểm tra tư cách mua hàng của khách hàng. Chức năng “Checkout “ ( Kiểm tra đầu ra ) sẽ thực hiện việc kiểm tra này. Nếu khách hàng chưa đăng ký, chức năng đăng ký sẽ cho phép khách hàng đăng ký. Sau khi đăng ký xong, sẽ có chức năng cho phép khách hàng lựa chọn hình thức thanh toán. Sau khi chọn xong hình thức thanh toán. Nếu chọn thanh toán theo thẻ tín dụng thì họ sẽ tới form nhập các dữ liệu cần thiết để siêu thị để bề kiểm tra, còn nếu chọn hình thức thanh toán tại nhà thì khách hàng nhập lại địa chỉ và số điện thoại liên lạc. Nếu tất cả đều chính xác, siêu thị mới thực hiện việc cập nhật hoá

đơn, khách hàng, số thẻ tín dụng nếu có vào trong cơ sở dữ liệu. Khách hàng sau khi mua xong có thể xem lại các hoá đơn mà mình đã mua bằng chức năng xem hoá đơn. Tới lúc này thì siêu thị mới in hoá đơn và giao cho bộ phận chuyên hàng.

Đây là biểu đồ luồng dữ liệu chi tiết từng chức năng của hệ thống quản lý bán hàng



**-Hình 4.2: Biểu đồ luồng dữ liệu bộ phận quản lý việc bán hàng-**

Từ biểu đồ trên ta đã thấy rõ hệ thống con quản lý khâu bán hàng của chúng ta làm gì và làm như thế nào. Nói cách khác đây chính là biểu đồ luồng dữ liệu dưới dạng vật lý. Tuy vậy trước khi đặc tả các chức năng của hệ thống con này, ta phải kiểm soát được chức năng nào do máy tính làm chức năng nào thủ công, tức là các

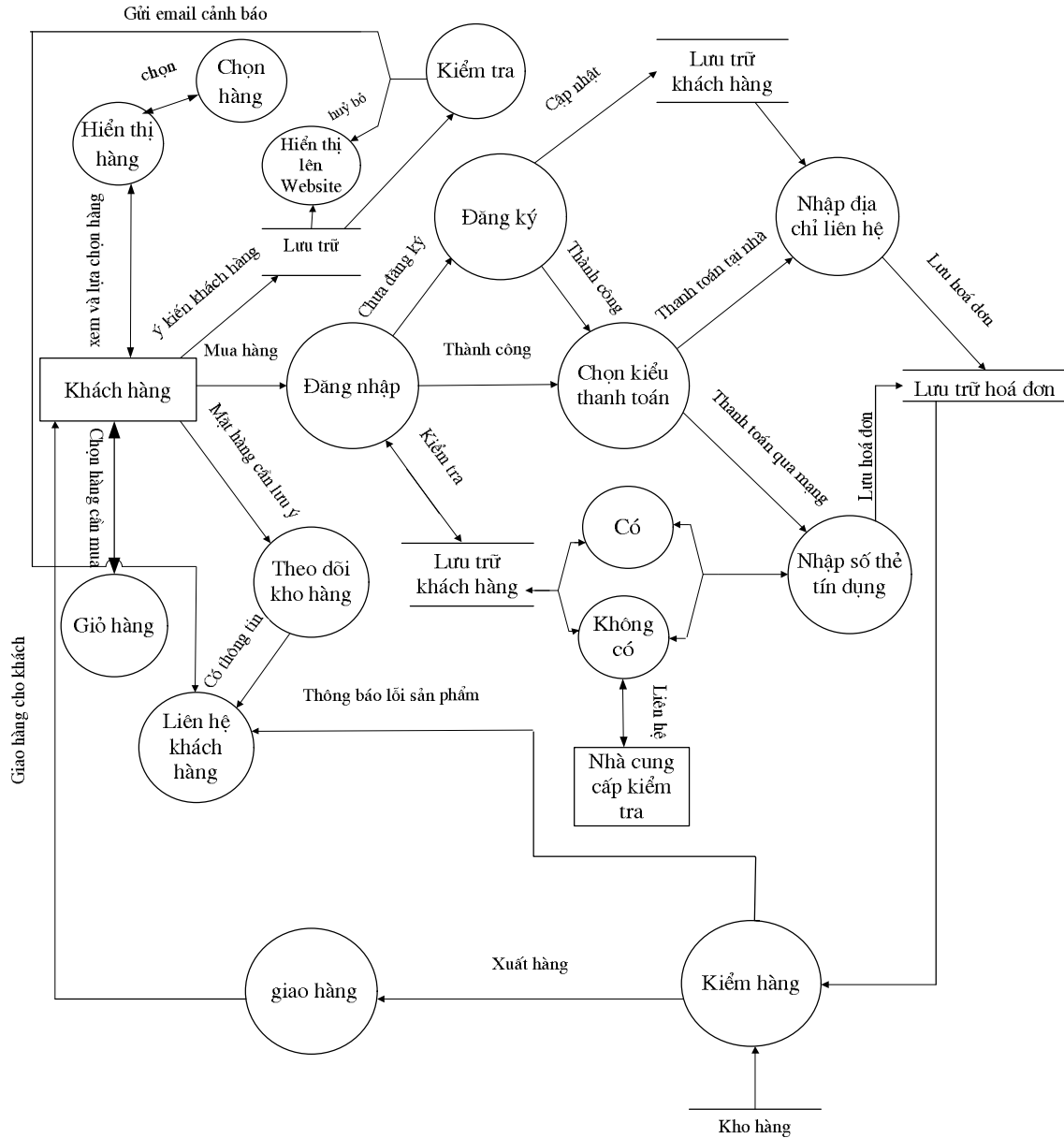
chức năng do con người tự làm mà không cần tới máy tính. Biểu đồ dưới đây phân chia các chức năng đó:



**-Hình 4.3: Biểu đồ luồng dữ liệu phân rã chức năng chia thủ công và tự động trên hệ thống mới-**

Trong biểu đồ trên, ta nhận thấy rằng các chức năng như: kiểm tra hàng, In hoá đơn, giao hàng đều do con người làm ra như trong hệ thống cũ đã làm và thực hiện tốt. Vậy ta không nên thay đổi nó, ta chỉ quan tâm tới những chức năng của hệ thống mới.

Tuy vậy khi phân tích một hệ thống, mục đích của ta là phải chỉ rõ hệ thống này sẽ làm gì, chưa cần biết hệ thống sẽ làm như thế nào. Trong cách phân tích một hệ thống thông tin, cách tốt nhất để chỉ rõ hệ thống làm gì là ta phải đưa ra được biểu đồ hệ thống dưới dạng logic, tức là dạng đơn giản và xúc tích nhất.



**-Hình 4.4: Biểu đồ luồng dữ liệu phân rã chức năng bộ phận quản lý bán hàng-**

## 2. Phân tích một cách chi tiết các chức năng từ biểu đồ Logic hệ thống

### 2.1. Giỏ hàng

Các dữ liệu vào:

- + Mã sản phẩm.
  - + Số lượng sản phẩm đó.
- Các dữ liệu ra:
- + Số lượng sản phẩm.
  - + Thành tổng tiền các sản phẩm đó.
  - + Giá khuyến mại nếu có.

#### Biểu mẫu Shopping Cart

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn giá	Số lượng	Tổng tiền	Khuyến mãi	Trạng thái

Mô tả:

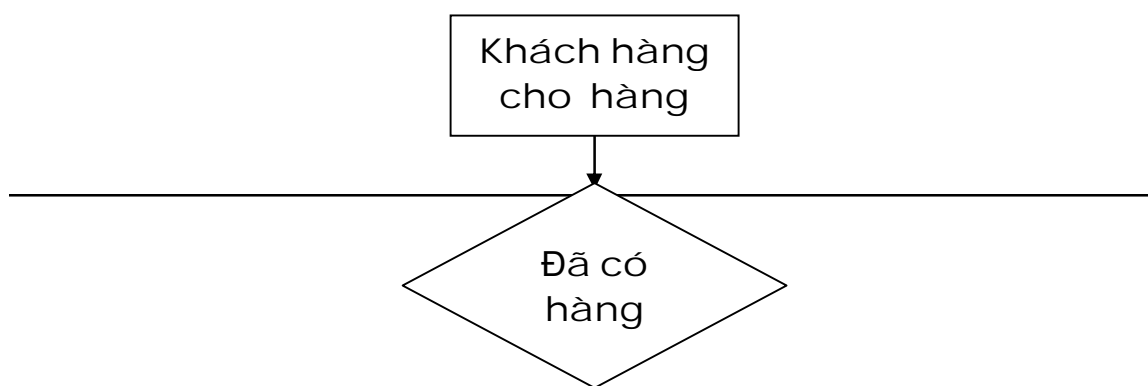
Thật vậy, Khi vào siêu thị, đi thăm quan các gian hàng thấy mặt hàng nào ưng ý, khách hàng có thể đưa những mặt hàng đó vào trong ShoppingCart. Ngoài ra, khi khách hàng muốn kiểm tra hàng, xem mình đã chọn những gì, phải trả số tiền là bao nhiêu, họ chỉ cần xem trong cái giỏ hàng ảo đấy. Khách hàng có thể xóa bớt hàng đi, cộng thêm số lượng sản phẩm mới, mỗi lần thao tác như vậy, số tiền tương ứng cũng sẽ được tính toán và hiển thị giúp khách hàng có cái nhìn tổng quát nhất về số tiền mình phải trả. Ngoài ra khách hàng còn có thể xem mặt hàng đó còn có trong kho hay đã hết rồi.

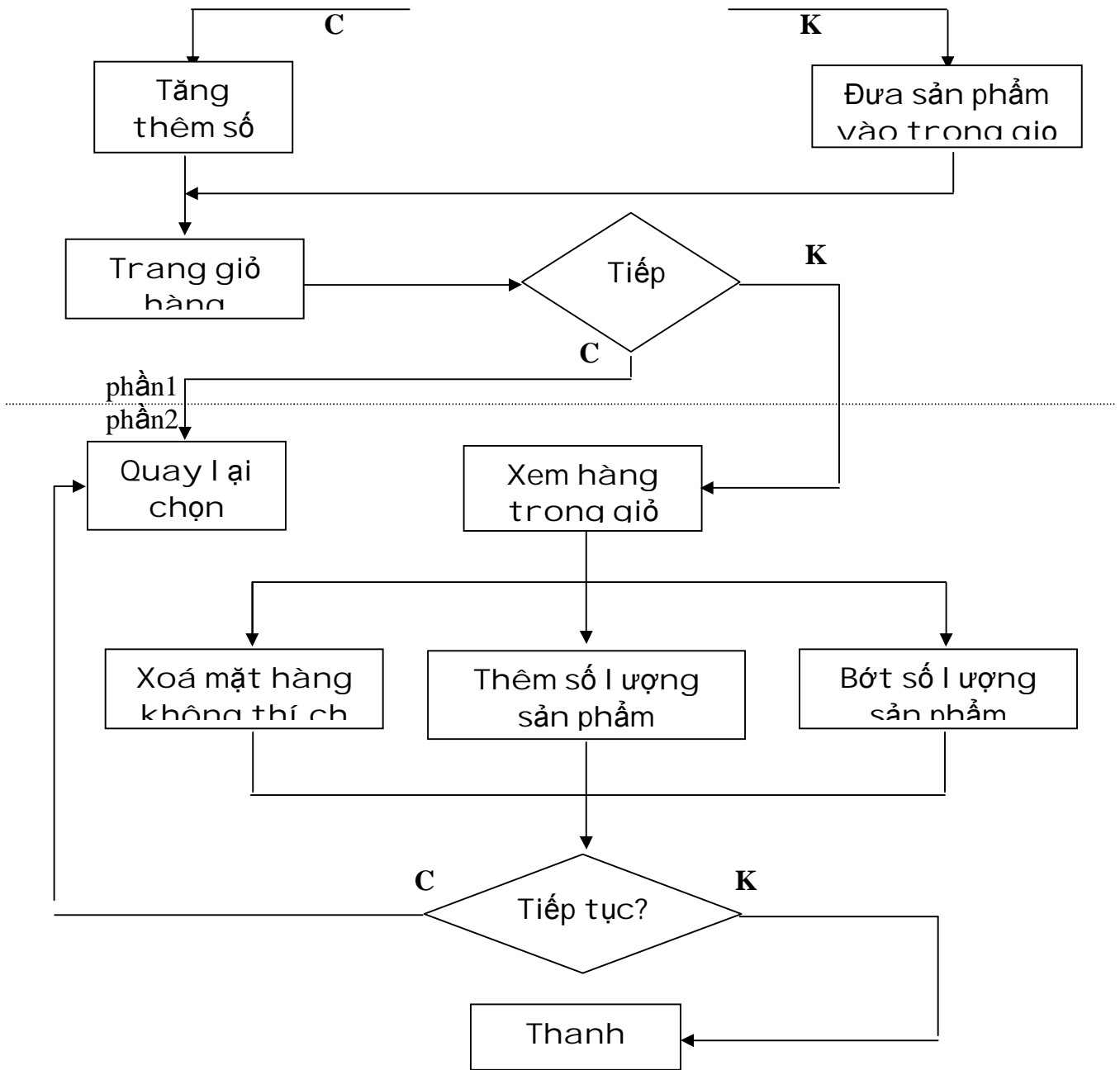
Tại trang này, có đủ các thao tác do người thiết kế cài đặt, khách hàng chỉ việc bấm nút, tất cả sẽ được thực thi đúng như yêu cầu mong muốn.

Đây là tiện ích mà khi đi mua hàng ở cửa hàng ta không thể có được con số chính xác được. Ta hãy xem sơ đồ khối đặc tả chức năng này như sau:

Khách hàng chọn các mặt hàng ưa thích vào trong giỏ hàng, kiểm tra hàng lần cuối trước khi thanh toán:

Lưu đồ thuật toán này chia làm hai phần để tiện theo dõi, phần thứ nhất là phần chọn hàng, phần thứ hai là phần cập nhật hàng (Hình 4.5).





-Hình 4.5: Lưu đồ thuật toán của giỏ hàng

## 2.2. Hiện thị mặt hàng

Các dữ liệu vào:

- + Mã sản phẩm
- + Tên sản phẩm
- + ảnh của sản phẩm
- + giá của sản phẩm
- + Khuyến mại kèm theo
- + Mô tả chi tiết về sản phẩm đó
- + Trạng thái của sản phẩm đó

Các dữ liệu đầu ra:

- + Hiện thị các dữ liệu đầu vào lên trang Web của sản phẩm đó.

Biểu mẫu hiện thị sản phẩm

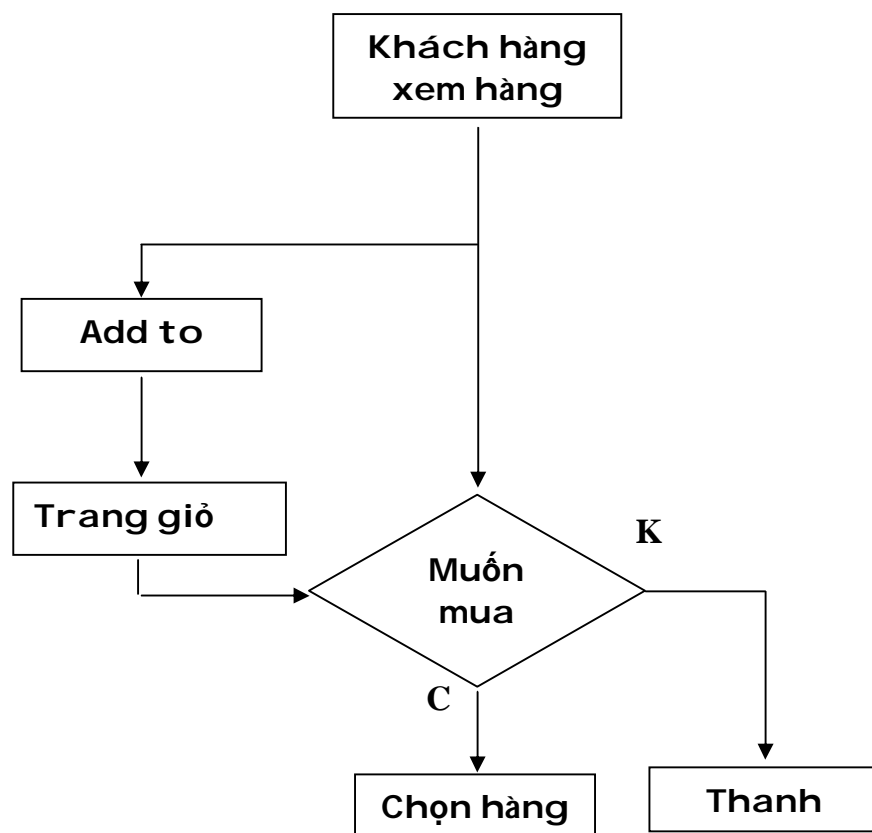
Tên sản phẩm	Mã sản phẩm	ảnh sản phẩm	Mô tả chi tiết	Đơn giá	Trạng thái	Khuyến mãi

Mô tả:

Khách hàng khi xem các mặt hàng trên Website có thể có nhu cầu như muốn biết chi tiết hơn về sản phẩm đó, muốn xem nó có được khuyến mãi không (xem khuyến mãi)? muốn biết xem sản phẩm này có các tác dụng gì mới (xem mô tả chi tiết) ? hay muốn biết xem người ta bình luận gì về sản phẩm đó (chức năng hiển thị ý kiến khách hàng). Đây cũng chính là một lợi ích mà đi siêu thị ở ngoài cửa hàng không thể có được. Khách hàng sẽ có những lời khuyên bổ ích trực tiếp từ phía người tiêu dùng, sẽ có thêm những kinh nghiệm quý báu về mặt hàng đó. Cũng tại những trang chi tiết về một sản phẩm như thế này, khách hàng cũng có thể đóng góp ý kiến của chính mình về sản phẩm đó. Ngoài ra khách hàng còn có thể biết được tình trạng sản phẩm của siêu thị, còn hay đã hết mà họ còn có thể định liệu.

Tất nhiên, còn có các chức năng cho phép khách hàng cho hàng vào giỏ hàng (Add to Cart) hay khách hàng có thể mua luôn (nếu muốn chỉ mua 1 sản phẩm duy nhất).

Sau đây là lưu đồ thuật toán nhằm đặc tả chức năng hiển thị một cách chi tiết nhất về một sản phẩm:



**-Hình 4.6: Lưu đồ thuật toán hiển thị chi tiết một mặt hàng-**

### 2.3. Kiểm tra ý kiến khách hàng

Chức năng này có hai chức năng con, một là hiển thị, hai là xoá những ý kiến vi phạm. Đây là chức năng do con người thực hiện dưới sự trợ giúp của máy tính.

Các dữ liệu đầu vào:

- + Mã sản phẩm
- + Username của khách
- + ý kiến khách hàng
- + Ngày cho ý kiến.

Các dữ liệu đầu ra:

- + Hiển thị ra trang web cùng sản phẩm đó các ý kiến của khách hàng
- + Xoá các ý kiến sai nội quy.

Biểu mẫu chức năng

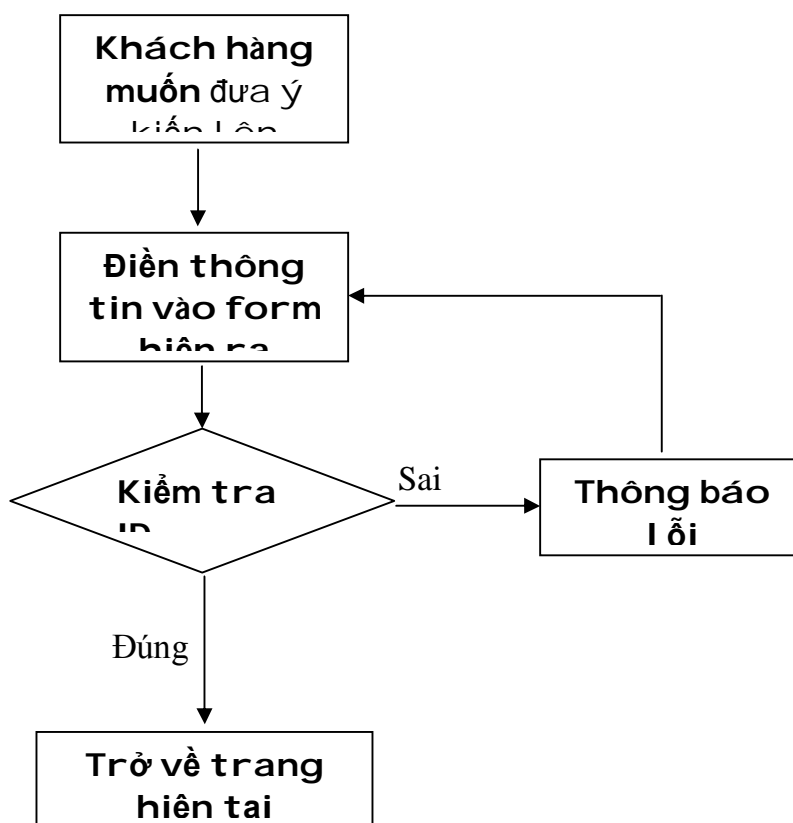
Mã sản phẩm	ID khách hàng	ý kiến đóng góp	Ngày nhập
-------------	---------------	-----------------	-----------



--	--	--	--

Mô tả:

Khách hàng muốn đưa ý kiến của mình lên mạng cho mọi người tham khảo, trước tiên sẽ có một giao diện để khách hàng có thể đưa ý kiến của mình vào đó. Sau đấy, theo đúng quy định thì ý kiến đó sẽ được hiển thị ngay lên site của mặt hàng đó. Tuy nhiên các quản trị viên khách hàng sau đó sẽ kiểm tra xem ý kiến đó của khách có đúng nội quy đã đề ra lúc đăng ký không? Nếu hợp lệ thì ta giữ nguyên trong khi còn tồn tại mặt hàng đó trong kho. Nếu không hợp lệ thì quản trị viên sẽ xóa đi, đồng thời gửi Email cho khách hàng cảnh báo họ. Tất nhiên một điều không thể bỏ qua đó là khách hàng đó phải là khách của siêu thị ( không những đã từng mua hàng của siêu thị mà phải từng mua sản phẩm đó mới được có ý kiến ). Lưu đồ mô tả (Hình 4.7):



-Hình 4.7: Lưu đồ thuật toán việc kiểm tra ý kiến khách hàng -

## 2.4. Liên hệ với khách hàng

Các dữ liệu đầu vào:

+ Giá của sản phẩm

- + Mã sản phẩm
- + Tên sản phẩm
- + Địa chỉ Email của khách
- + Username

Các dữ liệu đầu ra:

- + Nếu có thông tin thì gửi Email cho khách quan tâm mặt hàng đó

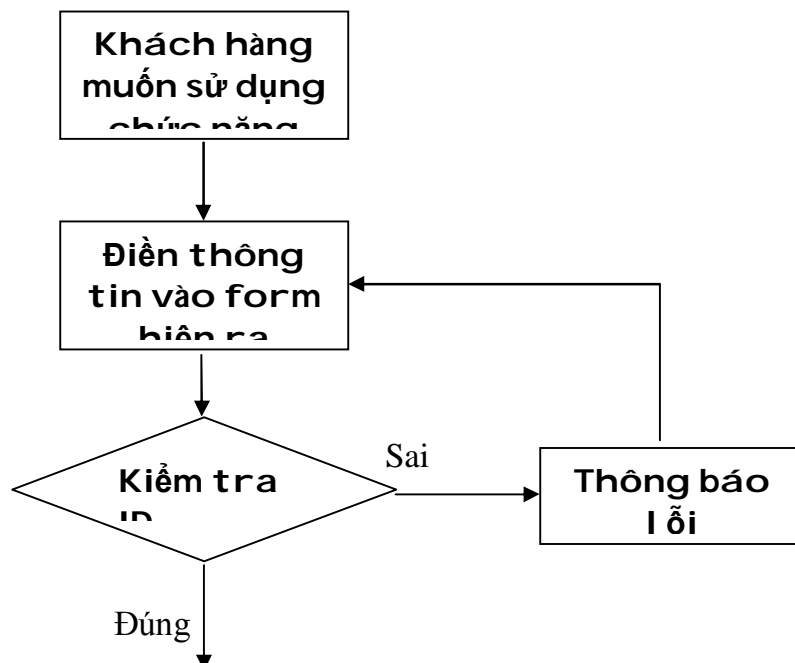
### Biểu mẫu chức năng

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	ID khách hàng	địa chỉ Email	đơn giá

Mô tả:

Đây cũng là một chức năng được cài đặt trong trang hiển thị chi tiết về một sản phẩm. Nó đơn giản chỉ là một liên kết, khi khách hàng cảm thấy rằng giá của sản phẩm này cao quá nhưng lại rất muốn mua bằng được, hay là vào thời điểm khách hàng muốn mua mặt hàng đó nhưng trong kho lúc đó không còn hàng nữa, khách hàng muốn siêu thị thông báo cho họ biết khi nào thì mặt hàng đầy được về kho vì không phải lúc nào họ cũng có thời gian rỗi để vào website để tìm kiếm. Khi khách hàng click vào liên kết đó, một giao diện nhỏ sẽ hiện ra yêu cầu khách hàng nhập Username, mã sản phẩm và địa chỉ Email, sau khi submit, nếu khách hàng nhập đúng sẽ được trở lại trang hiện tại, nếu sai sẽ bị thông báo lỗi.

Sau đây là lưu đồ đặc tả hoạt động của chức năng trên:



**Trở về trang  
hiện tại**

**-Hình 4.8: Lưu đồ thuật toán việc khách hàng đăng ký chức năng thông báo-**

### 2.5. Đăng ký

Các dữ liệu đầu vào:

- + Tên nhận dạng (ta thường gọi là ID khách hàng)
- + Mật khẩu
- + Họ
- + Tên
- + Địa chỉ khách hàng
- + Số điện thoại
- + Số di động
- + Email
- + Ngày sinh
- + Giới tính
- + Quốc tịch

Các dữ liệu đầu ra:

- + Lưu trữ các thông tin cá nhân của khách hàng vào cơ sở dữ liệu

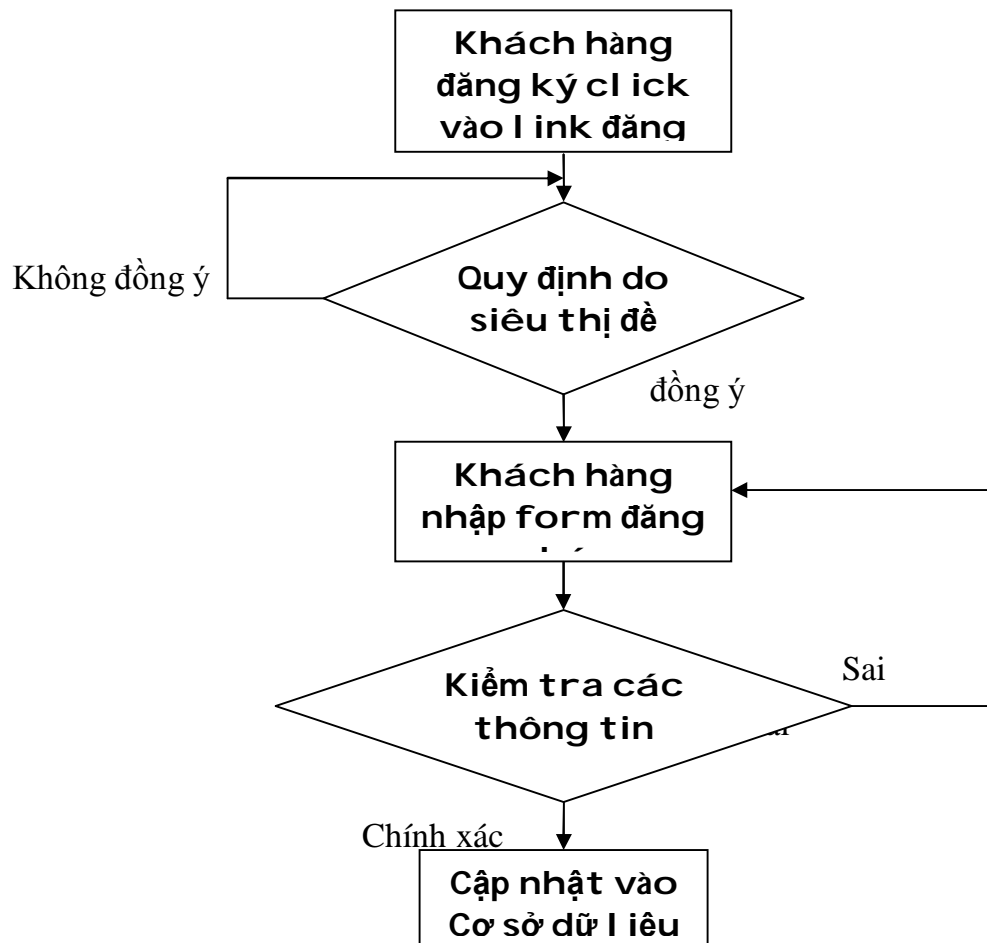
Biểu mẫu liên quan

Tên nhận dạng	Mật khẩu	Họ	Tên	Địa chỉ	Quốc tịch	Điện thoại	Di động	Hộp thư	Ngày sinh	Giới tính

Mô tả:

Muốn thực hiện việc mua hàng qua mạng, khách hàng nếu là khách mới vào siêu thị lần đầu, họ bắt buộc phải thông qua hình thức đăng ký làm khách hàng của siêu thị. Nếu họ đã đăng ký rồi (tức đã là khách hàng của siêu thị) thì thay vì phải đăng ký, họ chỉ cần đăng nhập là xong. Việc đăng ký làm khách hàng của siêu thị là một trong những cái mới của hệ thống bán hàng qua mạng. Nó giúp giữa khách hàng và siêu thị có mối quan hệ gắn kết với nhau hơn trước, khi mà khách hàng ra khỏi cửa hàng là coi như người lạ hoàn toàn. Ngoài ra, khi là khách hàng của siêu thị, họ có thể được hưởng những lợi ích từ của siêu thị. Ngoài những chức năng như đã phân tích, siêu thị còn có thể biết nhiều thông tin về bạn, ví dụ như có bạn phải là người khách hay mua hàng nhất trong tháng, trong năm hay không, nhờ đó mà bạn có thể được hưởng những khuyến mãi đặc biệt của siêu thị...

Sau đây là Lưu đồ đặc tả việc đăng ký của khách hàng:



**-Hình 4.9: Lưu đồ thuật toán thủ tục đăng ký khách hàng-**

## 2.6. Đăng nhập

Các dữ liệu đầu vào:

- + Tên nhận dạng
- + Mật khẩu

Các dữ liệu đầu ra:

- + Xác nhận xem đây có phải là khách hàng của siêu thị không?

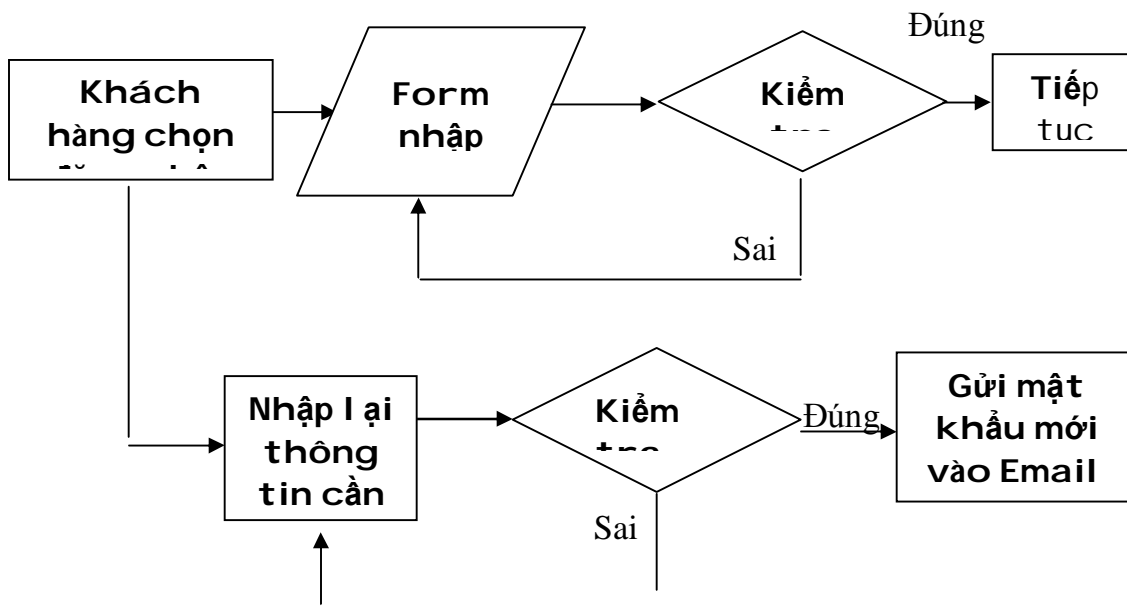
## Biểu mẫu liên quan

Tên nhận dạng	Mật khẩu

Mô tả:

Lợi ích của việc làm khách hàng đã được phân tích ở phần trên, ở đây ta chỉ đề cập tới việc nhận dạng khách hàng. Khi một khách hàng quyết định đăng nhập để mua hàng thì tức là họ đã đăng ký rồi. Ta phải tiến hành kiểm tra để nhận dạng đúng khách hàng. Nếu đúng thì khách hàng có thể tiếp tục chu trình mua bán của mình, nếu không đúng, khách hàng buộc phải đăng ký để tiếp tục. Tuy nhiên, siêu thị có một cơ chế để các khách hàng lỡ quên mất “ mật khẩu “ có thể phục hồi lại mà không cần đăng ký lại. Khách hàng chỉ cần nhập lại địa chỉ, số điện thoại, email là có thể được ban quản trị gửi lại mật khẩu khác. Ngoài ra khách hàng có nhu cầu có thể đổi lại Mật khẩu cho mình với điều kiện còn nhớ mật khẩu cũ.

Sau đây là lưu đồ đặc tả chức năng này:



**-Hình 4.10: Lưu đồ thuật toán thủ tục đăng nhập của khách hàng-**

## 2.7. Chọn kiểu thanh toán

Chức năng này có hai chức năng con, một là thanh toán tại nhà (đây là cách thanh toán phổ biến hiện nay ở Việt Nam), nhân viên giao hàng sẽ mang hàng tới tận nhà cho khách, nhận tiền theo đúng hoá đơn đã đặt hàng. Trong cách thanh toán này, khách hàng buộc phải nhập lại địa chỉ, số điện liên hệ, sau đó nhà hàng sẽ kiểm tra và khách hàng có thể hoàn tất hay không thì còn tùy thuộc vào sự chính xác của thông tin họ nhập.

Chức năng thứ hai là thanh toán trực tuyến bằng thẻ tín dụng. Cách này có ưu điểm là nhanh gọn và quan trọng là các siêu thị rất thích vì nhanh gọn, tiện lợi và hiện đại. Tuy nhiên như ta đã biết, cách này chưa phổ biến ở Việt Nam.

### 2.7.1. Nhập địa chỉ giao hàng

Các dữ liệu đầu vào:

- + Địa chỉ người đặt hàng
- + Số điện thoại cần liên lạc bao gồm Mobiphone và Telephone

Các dữ liệu đầu ra:

- + Xác nhận đúng khách hàng đã đặt hàng để tiến hành giao hàng.

#### Biểu mẫu liên quan

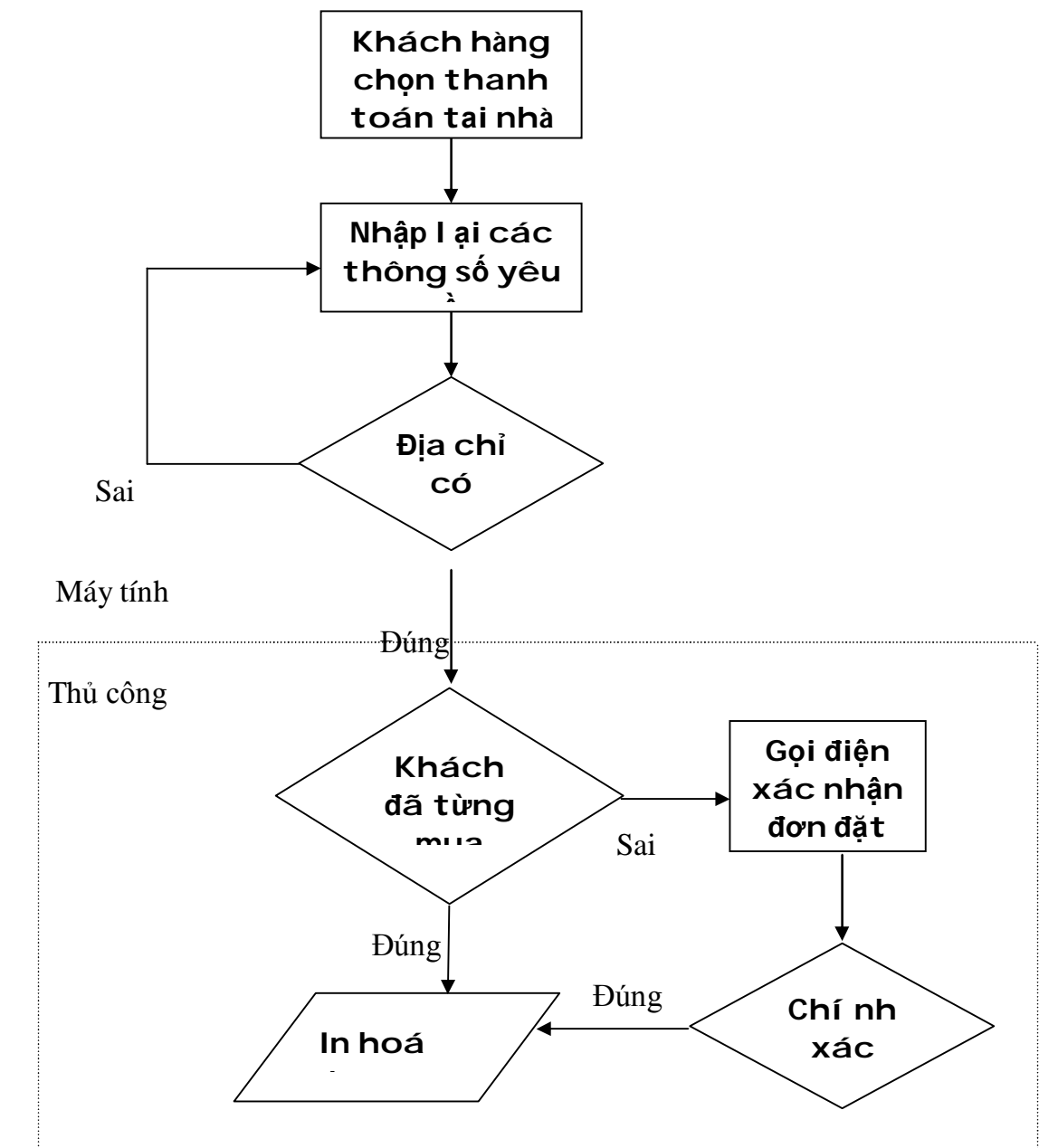
Địa chỉ	Số điện thoại	Ngày chuyển hàng

Mô tả:

Khách hàng chọn hình thức thanh toán này họ phải nhập lại địa chỉ một cách và số điện thoại để tiện liên lạc. Nếu khách hàng mới, siêu thị sẽ gọi điện đến xác nhận, hay nếu có trục trặc gì thì siêu thị cũng có thể gọi điện đến cho khách hàng. Trong trường hợp nếu địa chỉ khách hàng nhập lại khác với địa chỉ đã lưu trữ trong cơ sở dữ liệu, siêu thị sẽ gọi điện xác nhận tới khách hàng về đơn đặt hàng

của họ. Trong chức năng này, sau khi in ra hóa đơn, phần việc còn lại là do con người làm.

Sau đây là lưu đồ đặc tả chức năng trên:





**-Hình 4.11: Lưu đồ thuật toán thủ tục nhập địa chỉ giao hàng-**

### 2.7.2. Nhập thẻ tín dụng

Các dữ liệu đầu vào:

- + Các thông tin liên quan đến thẻ tín dụng thẻ tín dụng...
- + Địa chỉ khách hàng
- + Số điện thoại liên lạc

Biểu mẫu thẻ tín dụng

Tên	địa chỉ thứ 1	địa chỉ thứ 2	Số điện thoại	Số thẻ	Số CCV	Mã vùng	Ngày hết hạn	Email

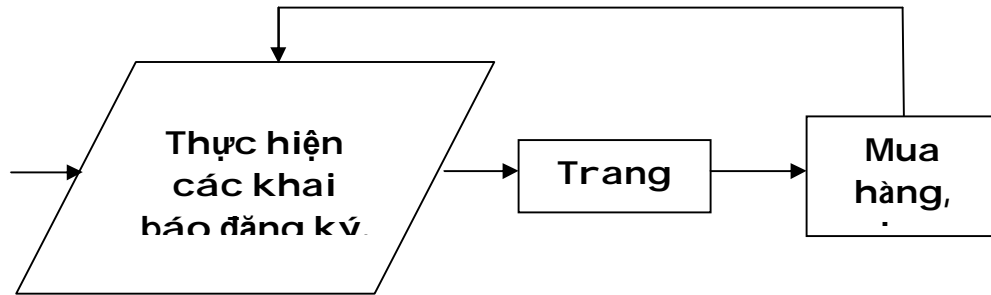
Mô tả:

Khách hàng chọn kiểu thanh toán qua mạng, họ sẽ phải nhập các thông tin về thẻ tín dụng của mình. Khách hàng sử dụng chức năng nhập thông tin về thẻ tín dụng của khách, sau đó có hai cách kiểm tra, đầu tiên siêu thị sẽ tìm trong cơ sở dữ liệu có số liệu mà khách hàng nhập không, nếu có thì đem so sánh xem có giống không. Nếu không có thì siêu thị sẽ phải nhờ tới đối tác thứ ba chính là nhà cung cấp thẻ đó kiểm tra, nếu chính xác thì hoàn tất việc mua bán và cập nhật các thông tin đó vào cơ sở dữ liệu, còn không thì khách hàng phải chọn hình thức còn lại.

Ngoài ra để cho tiện việc mua bán, khách hàng sau khi đăng ký hay đăng nhập, nhập số thẻ, nhập địa chỉ... Nếu họ vẫn chưa đồng ý duyệt, vì lý do nào đấy họ

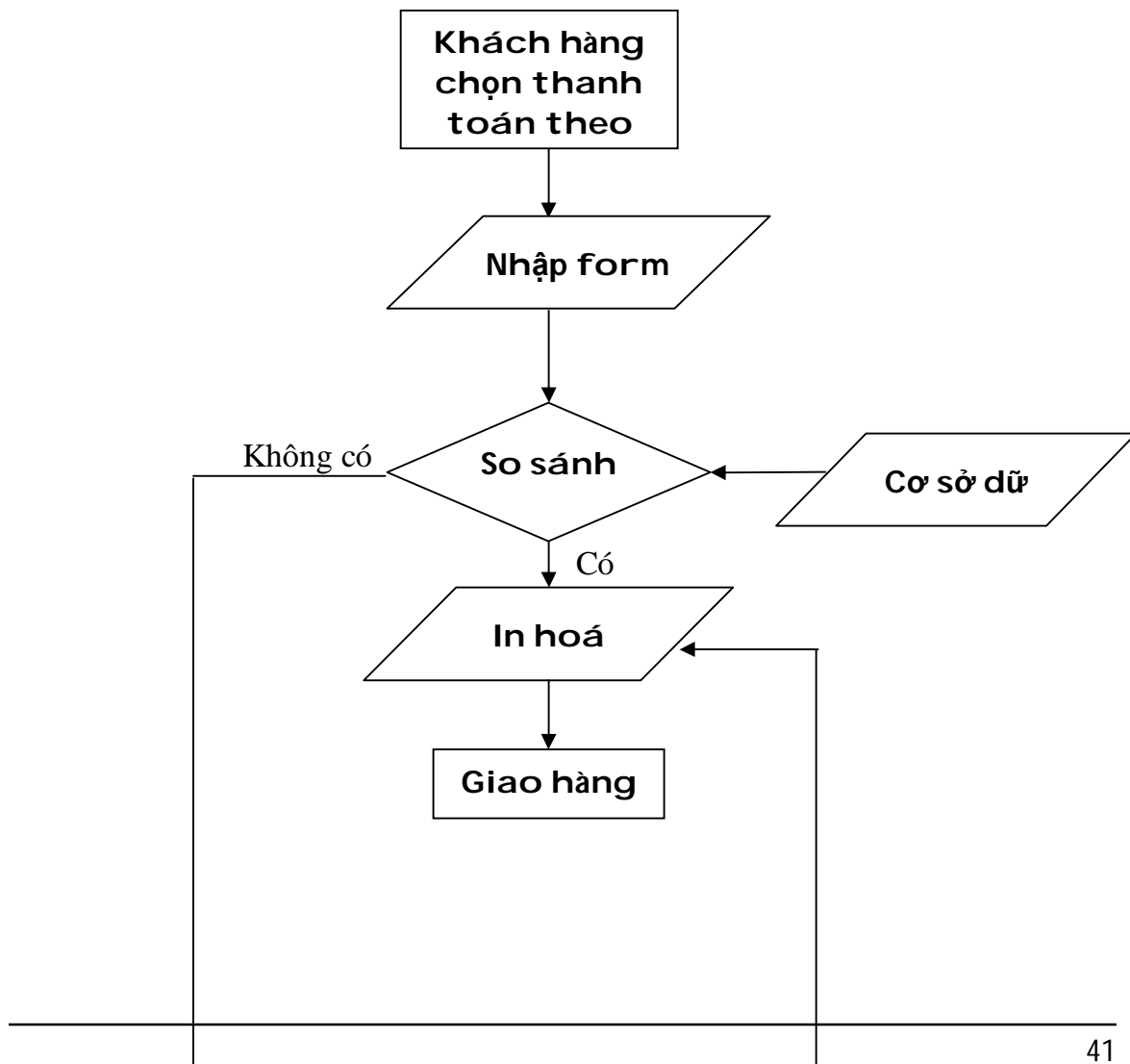


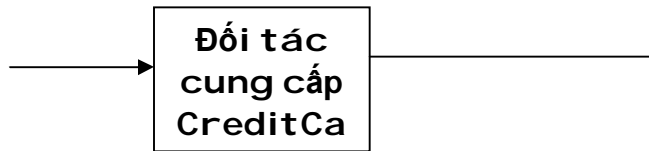
vẫn muốn mua tiếp, thì lúc này ta không cần buộc khách hàng làm những công việc nhập liệu nữa. Công việc này được minh họa dưới biểu đồ sau:



**-Hình 4.12: Lưu đồ thuật toán khi khách hàng muốn mua hàng tiếp-**

Sau đây là lưu đồ đặc tả chức năng thanh toán bằng thẻ tín dụng này:

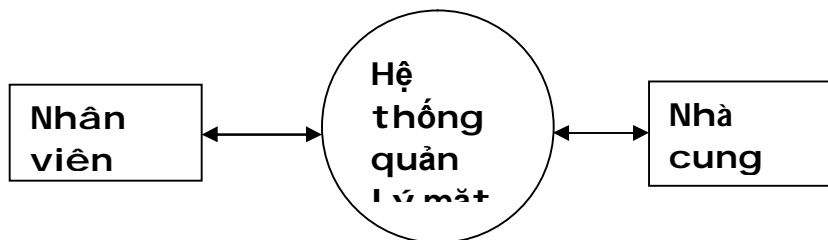




**-Hình 4.13: Lưu đồ thuật toán thủ tục nhập thẻ tín dụng-**

### **3. Đặc tả bộ phận quản lý mặt hàng trong siêu thị**

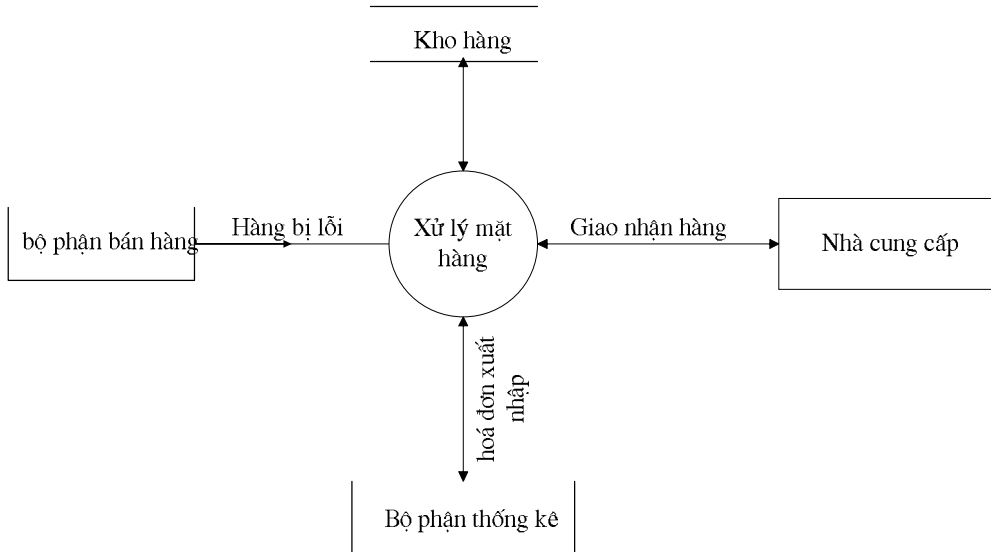
Đối với hệ thống quản lý dạng này, ta chỉ quan tâm tới việc phân công quản các mặt hàng, nhà cung cấp hàng cho siêu thị như thế nào? Tại bộ phận này, đối tác khách hàng không thể tham gia hoạt động vào được. Nói cách khác, khách hàng không thể và không có cách nào biết về vấn đề quản lý các mặt hàng của siêu thị. Chỉ có nhân viên và nhà cung cấp hàng là có thể tương tác được với hệ thống này.



**-Hình 4.14: Biểu đồ luồng dữ liệu tổng quát hệ quản lý hàng-**

#### **3.1. Nhắc lại hoạt động của hệ thống quản lý mặt hàng qua đó phân tích sơ lược và đưa ra sơ đồ Logic.**

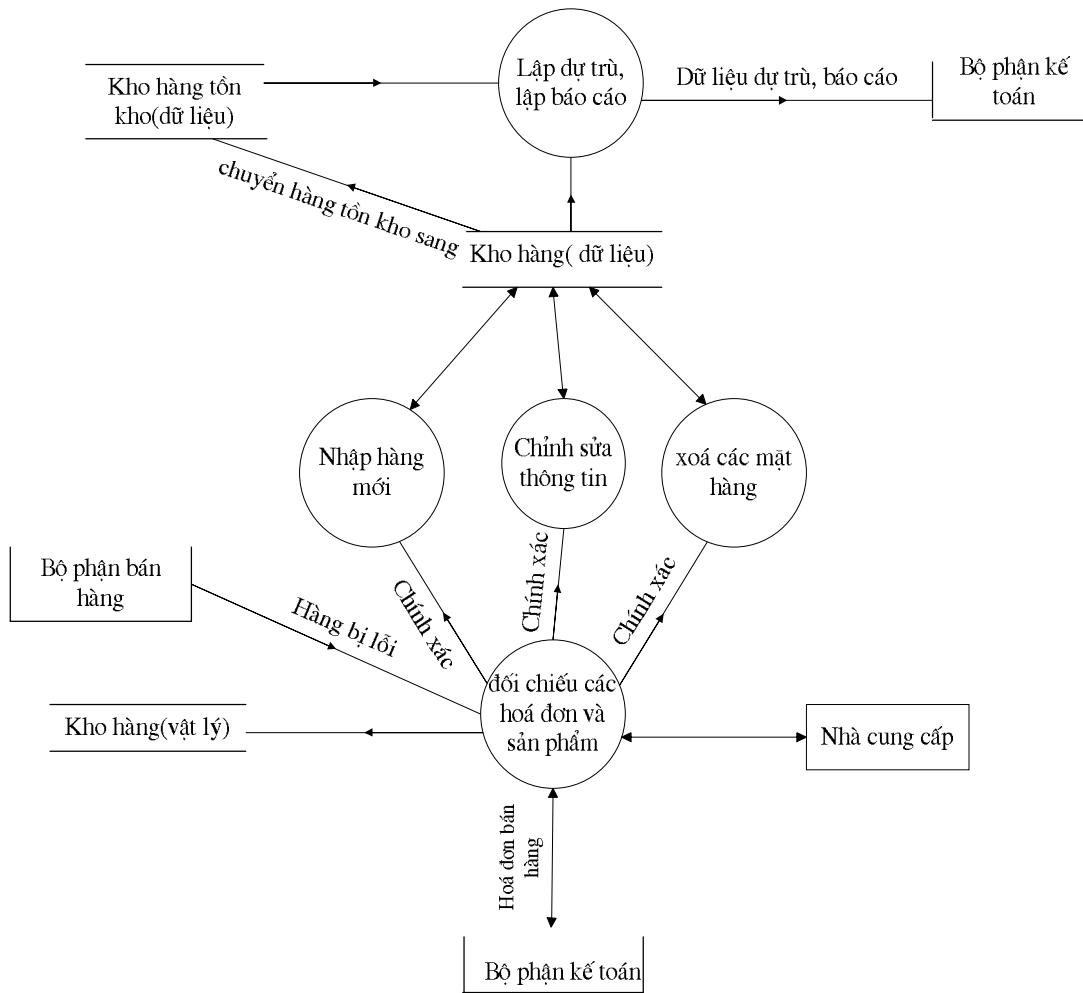
Như khảo sát ở phần đầu, bộ phận quản lý mặt hàng chính là quản lý kho hàng, nhưng nó chỉ giới hạn về mặt thông tin của sản phẩm đó. Bộ phận này làm nhiệm vụ chính là quản lý mặt hàng mới, cũ, nhập thông tin về hàng mới, xoá thông tin về hàng bị loại bỏ, cập nhật chỉnh sửa lại các thông tin mặt hàng trong kho. Ngoài ra bộ phận này luôn kiểm tra xem trong kho hàng thì mặt hàng nào sắp hết, mặt hàng nào còn nhiều để họ có thể lập bản dự trữ cần thiết để nhập thêm hàng.



**-Hình 4.15: Biểu đồ luồng dữ liệu tổng quát (ở mức chưa phân rã) của bộ phận quản lý hàng-**

Biểu đồ luồng dữ liệu trên cho ta thấy được mô hình làm việc chung của hệ thống quản lý mặt hàng của siêu thị. Mô hình này chỉ hỗ trợ mô hình cũ của nhà hàng. Điều này có nghĩa là hệ thống trên mạng sẽ có nhiệm vụ quản lý các thông tin của mặt hàng nói chung, đảm bảo rằng hàng trong kho tương đương với mặt hàng trong kho dữ liệu trên mạng. Còn về vấn đề nhận hàng, xử lý hàng lỗi vật lý, hoàn trả lại nhà cung cấp, quản lý mẫu mã, bảo quản hàng thì hoàn toàn là công việc thủ công, hệ thống quản lý trên mạng sẽ không tham gia. Sau đây là biểu đồ diễn tả mức chi tiết hơn các chức năng của hệ thống quản lý mặt hàng này.

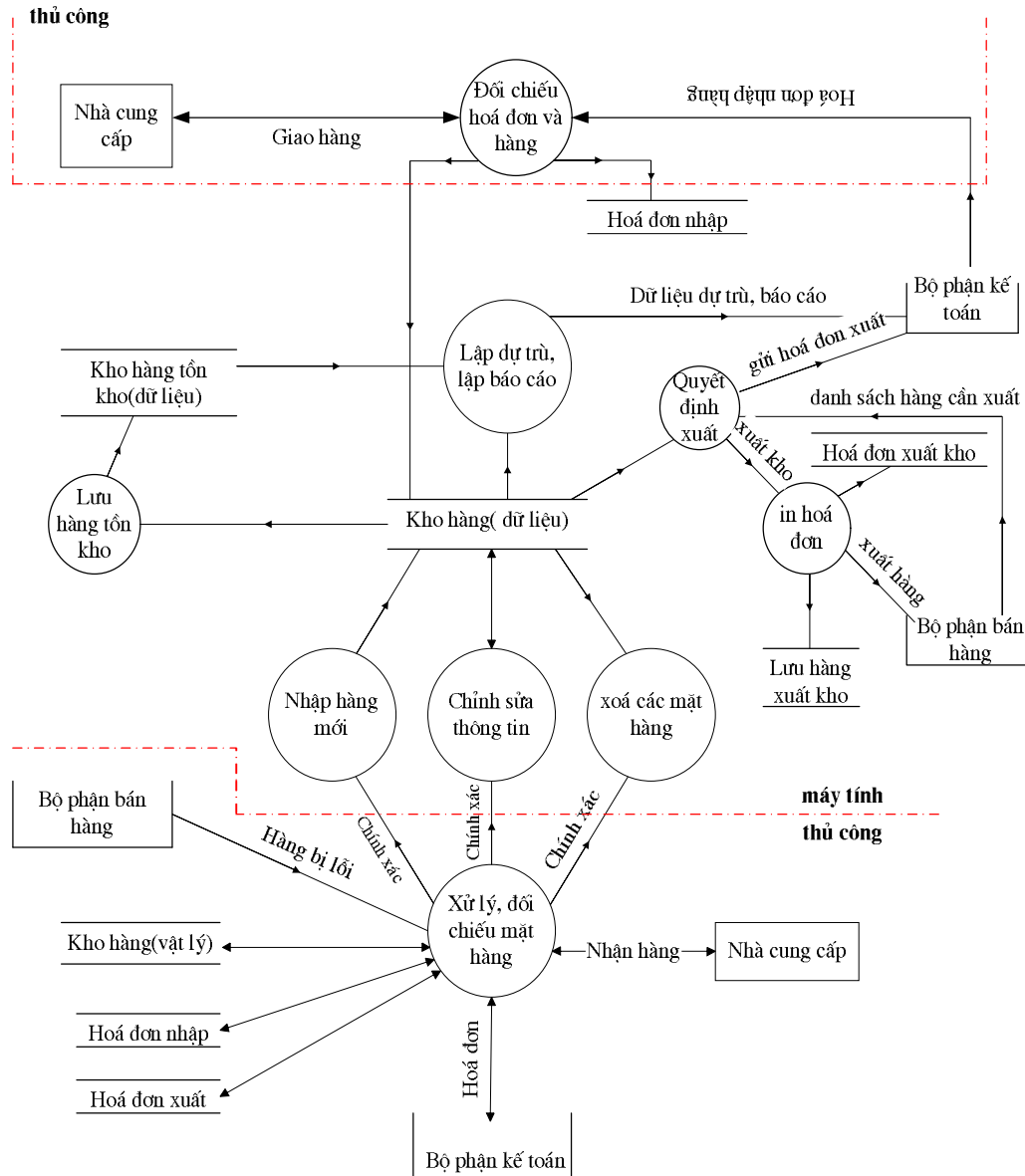
Biểu đồ luồng dữ liệu đã phân rã các chức năng ( dạng vật lý):



**-Hình 4.16: Biểu đồ luồng dữ liệu phân rã mức thứ nhất của bộ phận quản lý hàng-**

Biểu đồ này có mục đích chỉ rõ cho ta thấy hệ thống quản lý kho hàng này sẽ làm gì và làm ra như thế nào. Mục tiêu của chúng ta là lập biểu đồ logic, từ đó sẽ có cái nhìn tổng quát nhất hệ thống sẽ phải làm cái gì.

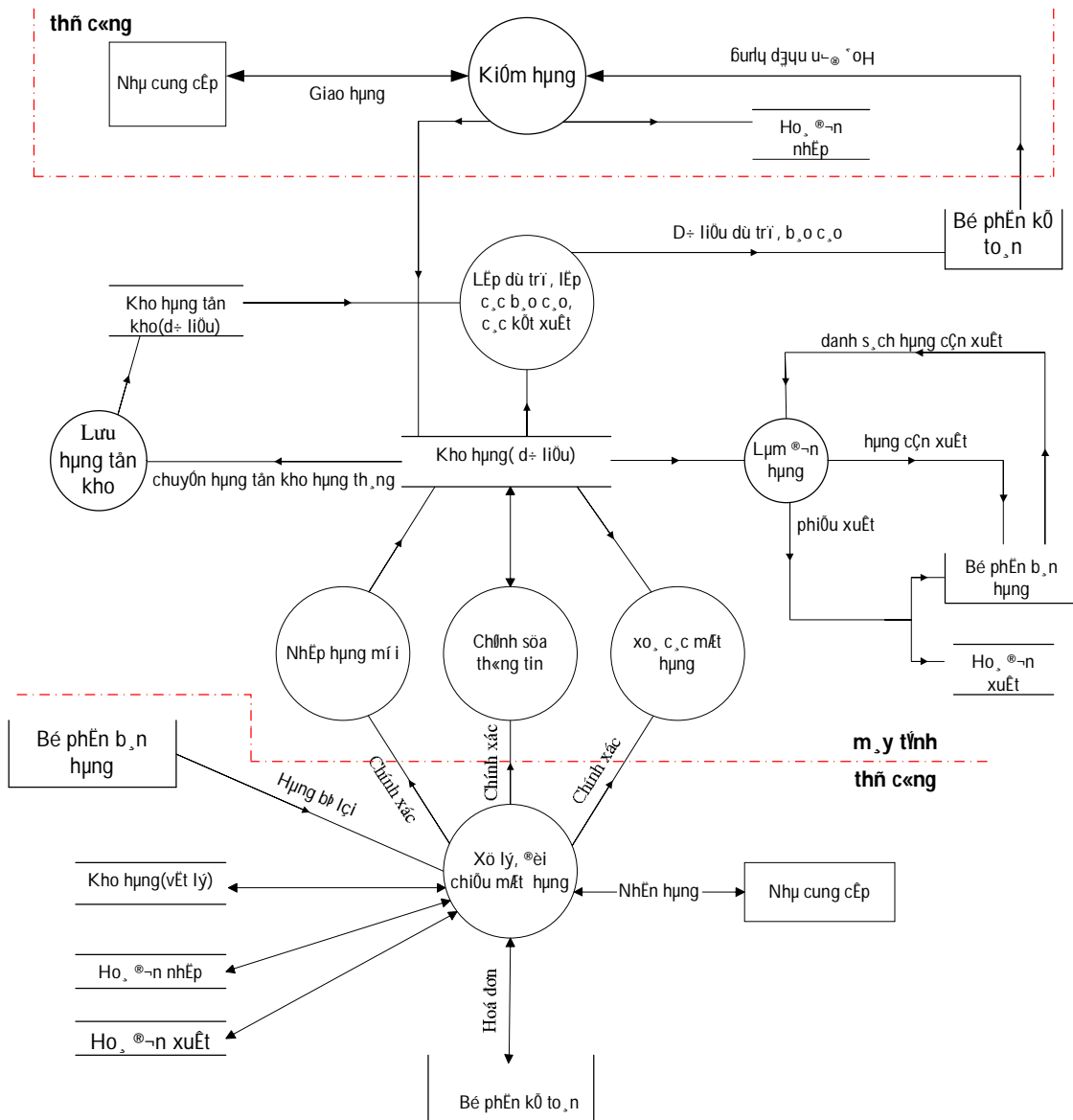
Nhưng trước hết ta cũng cần phải chỉ rõ những việc nào là việc thủ công, việc nào là việc tự động do máy tính giải quyết. Biểu đồ sau ở mức phân rã các chức năng sâu hơn, diễn tả hai cách thi hành nhiệm vụ “tự động và thủ công”:



**-Hình 4.17: Biểu đồ luồng dữ liệu phân rã mức thứ hai chia các hoạt động giữa con người và máy tính-**

ở đây, công việc xử lý mặt hàng bị lỗi do con người thực hiện giống như ta đã từng khảo sát, việc này trong hệ thống quản lý trên mạng ta không cần quan tâm lắm. Sau khi xử lý xong, người quản trị viên sẽ được thông báo cập nhật lại thông tin thay đổi trong cơ sở dữ liệu. Vì vậy ta sẽ không phân rã phần này mà chỉ tập chung vào phần mà hệ thống mới của chúng ta hoạt động.

Biểu đồ luồng dữ liệu sau đây sẽ cho bạn biết rõ nhất hệ thống sẽ làm gì (dạng logic):



**-Hình 4.18: Biểu đồ luồng dữ liệu phân rã mức thứ ba bộ phận quản lý hàng-**

### 3.2. Phân tích chi tiết các chức năng từ biểu đồ Logic hệ thống

#### 3.2.1. Chức năng nhập một sản phẩm mới.

Các dữ liệu đầu vào:

- + Mã sản phẩm
- + Tên sản phẩm
- + Hình ảnh sản phẩm

- + Mô tả chi tiết sản phẩm
  - + Giá của sản phẩm
  - + Số lượng
    - + Khuyến mại đi kèm
    - + Trạng thái của sản phẩm trong kho
    - + Chung loại
- Các dữ liệu đầu ra:
- + Lưu trữ trong cơ sở dữ liệu

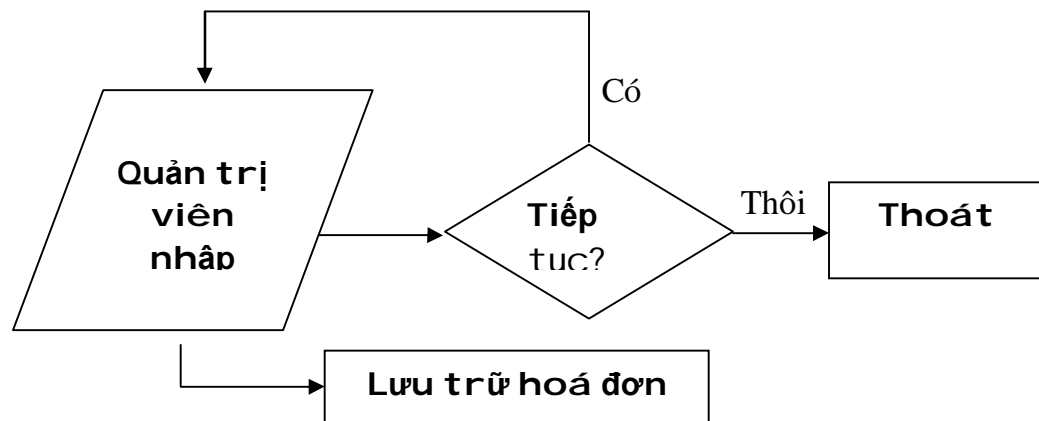
Biểu mẫu liên quan

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Hình ảnh sản phẩm	Mô tả chi tiết	Đơn giá	Khuyến mãi	Trạng thái	Chung loại	Số lượng

Mô tả:

Khi sản phẩm được nhập về kho, các thông tin của sản phẩm sẽ được thông báo cho các quản trị viên Website có thẩm quyền nhập vào cơ sở dữ liệu. Các thông tin bảo đảm chính xác với các thông tin về sản phẩm trong kho. Sau khi nhập các dữ liệu này xong, máy tính cũng sẽ tự động cập nhật vào trong bảng cơ sở dữ liệu lưu trữ hoá đơn nhập kho.

Sau đây là lưu đồ mô tả chức năng này:



**-Hình 4.19: Lưu đồ thuật toán chức năng nhập hàng-**

### 3.2.2. Chức năng xoá một sản phẩm trong kho.

Các dữ liệu đầu vào:

- + Mã sản phẩm
  - + Tên sản phẩm
  - + Hình ảnh sản phẩm
  - + Mô tả chi tiết sản phẩm
  - + Giá của sản phẩm
  - + Số lượng
    - + ngày nhập kho
    - + Trạng thái của sản phẩm trong kho
    - + Mã nhà cung cấp
    - + Chung loại
- Các dữ liệu đầu ra:
- + Bảo đảm dữ liệu đã bị xoá

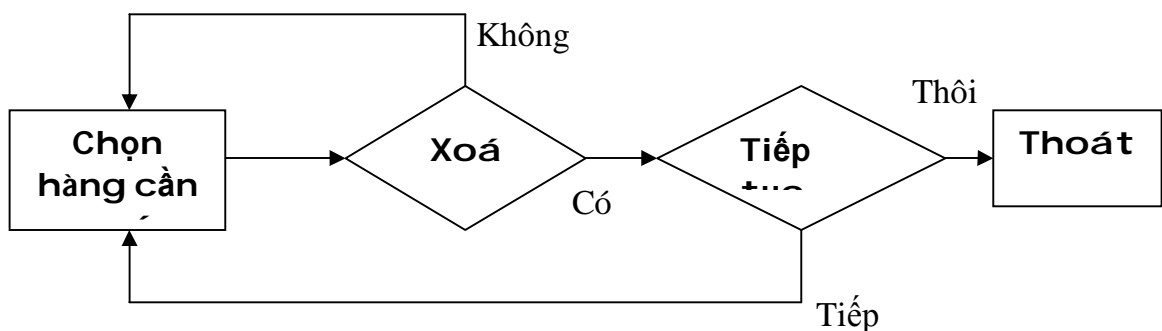
Biểu mẫu liên quan

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Hình ảnh sản phẩm	Mô tả chi tiết	Đơn giá	Ngày nhập kho	Trạng thái	Chung loại	Số lượng

Mô tả:

Khi sản phẩm trong kho không còn nữa, hay hàng bị trả lại... người quản trị viên có trách nhiệm phải xoá hết các sản phẩm đó đi khỏi cơ sở dữ liệu. Đảm bảo rằng các mặt hàng trong kho phải được xoá sạch.

Sau đây là lưu đồ mô tả chức năng này:



**-Hình 4.20: Lưu đồ thuật toán chức năng xoá hàng-**

### 3.2.3. Chức năng chỉnh sửa một sản phẩm trong kho.

Các dữ liệu đầu vào



- + Mã sản phẩm
  - + Tên sản phẩm
  - + Hình ảnh sản phẩm
  - + Mô tả chi tiết sản phẩm
  - + Giá của sản phẩm
  - + Số lượng
    - + Khuyến mại đi kèm
    - + Trạng thái của sản phẩm trong kho
    - + Nhà cung cấp
    - + Chung loại
- Các dữ liệu đầu ra:
- + Các mặt hàng được thay đổi thông tin và lưu trong Cơ sở dữ liệu

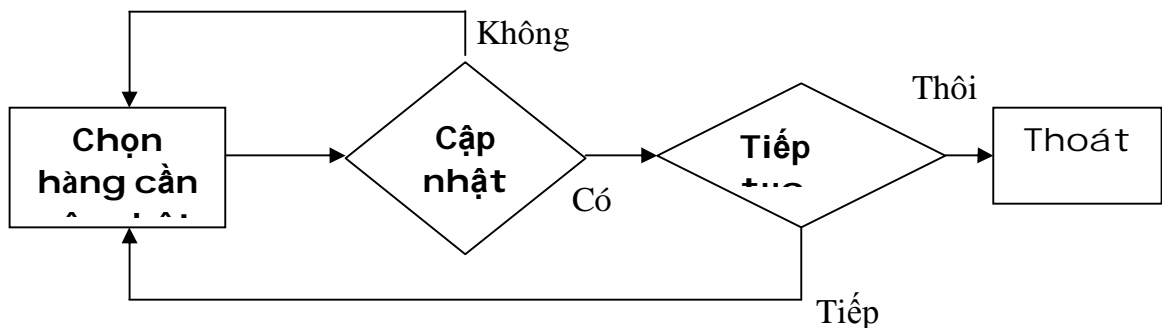
### Biểu mẫu liên quan

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Hình ảnh sản phẩm	Mô tả chi tiết	Đơn giá	Khuyến mãi	Trạng thái	Chung loại	Số lượng

Mô tả:

Khi một mặt hàng bị nhập sai, hay bị lỗi hoặc được cập nhật về thông tin... người quản trị viên sẽ phải cập nhật lại ngay lập tức. Công việc này đảm bảo các mặt hàng được cập nhật và lưu trữ trong cơ sở dữ liệu.

Sau đây là lưu đồ mô tả chức năng này:



#### **-Hình 4.21: Lưu đồ thuật toán chức năng chỉnh sửa hàng-**

#### **3.2.4. Chức năng xử lý và báo cáo hàng tồn kho hàng tháng.**

Chức năng này chia làm hai chức năng con, một là sao lưu thông tin về mặt hàng cũ vào kho tồn hàng, thứ hai là làm một báo cáo để thông báo về tình hình hàng tồn kho.

Các dữ liệu đầu vào:

- + Mã sản phẩm
- + Tên sản phẩm
- + Hình ảnh sản phẩm
- + Mô tả chi tiết sản phẩm
- + Giá của sản phẩm
- + Số lượng
  - + Khuyến mại đi kèm
  - + Trạng thái của sản phẩm trong kho
  - + Nhà cung cấp
  - + Chung loại

Các dữ liệu đầu ra:

- + Thống kê các sản phẩm tồn kho
- + Lưu hàng tồn vào kho dữ liệu khác

Biểu mẫu sản phẩm tồn kho

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Hình ảnh sản phẩm	Mô tả chi tiết	Đơn giá	Khuyến mãi	Trạng thái	Nhà cung cấp	Chung loại	Số lượng

Biểu mẫu báo cáo tồn kho

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Lượng xuất	Lượng nhập	Số lượng tồn	Đơn giá

Mô tả:

Hàng tháng, quản trị viên sẽ tìm trong kho dữ liệu xem số lượng hàng tồn kho là bao nhiêu? Họ chỉ cần xem số lượng là có thể biết được hàng tồn hay không (Mỗi khi xuất kho, mặt hàng sẽ được giảm số lượng, ở đây hàng tồn là số lượng sẽ còn rất nhiều). Quản trị viên cũng sẽ liệt kê các sản phẩm trong kho hàng tồn là sẽ có báo cáo chính xác. Công việc này chúng ta cần dùng không dùng lưu đồ thuật toán để mô tả.

### 3.2.5. Chức năng lập dự trữ hàng nhập kho.

Các dữ liệu đầu vào:

- + Mã sản phẩm
- + Tên sản phẩm
- + Hình ảnh sản phẩm
- + Mô tả chi tiết sản phẩm
- + Giá của sản phẩm
- + Số lượng
  - + Khuyến mại đi kèm
  - + Trạng thái của sản phẩm trong kho
  - + Nhà cung cấp
  - + Chung loại

Các dữ liệu đầu ra:

- + Thông tin về lượng hàng đã bán hết trong kho trong tháng qua
- Biểu mẫu thống kê hàng cần mua

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Hình ảnh sản phẩm	Mô tả chi tiết	Đơn giá	Khuyến mãi	Trạng thái	Nhà cung cấp	Chung loại	Số lượng

Biểu mẫu dự trữ

STT	Tên sản phẩm	Số lượng	Chung loại	Đơn giá	Nhà cung cấp

Mô tả:

Quản trị viên chỉ việc tìm trong cơ sở dữ liệu các mặt hàng có số lượng bằng 0 hoặc đang còn rất ít trong kho, số lượng định ra tùy theo nhu cầu sức mua của khách. Công việc này chúng ta cần dùng không dùng lưu đồ thuật toán để mô tả.

### 3.2.6. Chức năng truy xuất các hoá đơn xuất, nhập

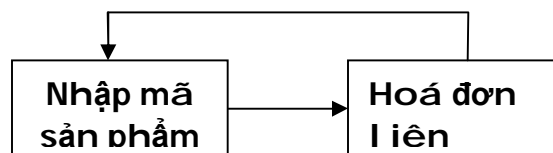
Do hệ thống bán hàng mới dùng chung cơ sở dữ liệu đặt trên một Webserver, nên các hoá đơn xuất hay nhập sau khi được kiểm tra tính chính xác thường được tự động ghi vào. Chính vì vậy mà các quản trị viên có khả năng truy cập và hiển thị nên các hoá đơn xuất, nhập cho từng mặt hàng. Các quản trị viên chỉ nhập số liệu và kích nút là sẽ được kết quả là các hoá đơn liên quan.

Các dữ liệu đầu vào:

+ Mã sản phẩm

Các dữ liệu đầu ra:

+ Các thông tin về việc xuất hay nhập của sản phẩm đó.



**-Hình 4.22: Lưu đồ thuật toán kết xuất hoá đơn xuất nhập-**

### 3.2.7. Chức năng đưa ra các thông tin về thị trường.

Các dữ liệu đầu vào:

+ Mã sản phẩm

+ Tên sản phẩm

+ Số lượng nhập

+ Số lượng xuất

+ Đơn giá

+ Số lần được khách quan tâm (cho ý kiến, đợi thông báo qua email)

+ Số lần được khách bình chọn (khách bầu chọn cho điểm)

Các dữ liệu đầu ra:

+ Tìm ra sản phẩm bán chạy nhất.

+ Tìm sản phẩm nào được khách quan tâm nhiều nhất.

Biểu mẫu thống kê sản phẩm bán chạy nhất

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Lượng nhập	Lượng xuất	Đơn giá	Tổng tiền

Biểu mẫu thông tin các sản phẩm được quan tâm nhất

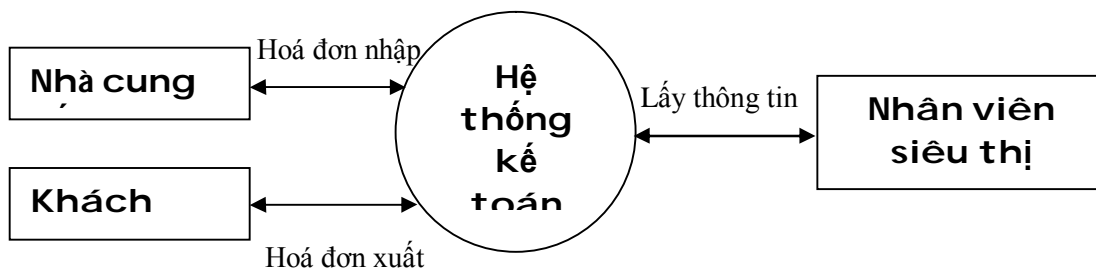
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn giá

Biểu mẫu thông tin sản phẩm được chấm điểm cao nhất

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số điểm cao nhất

#### 4. Đặc tả bộ phận kế toán thống kê của siêu thị

Trước khi đi vào phân tích các chức năng của bộ phận kế toán thống kê, ta hãy xem biểu đồ luồng dữ liệu tổng quát của hệ thống kế toán thống kê:



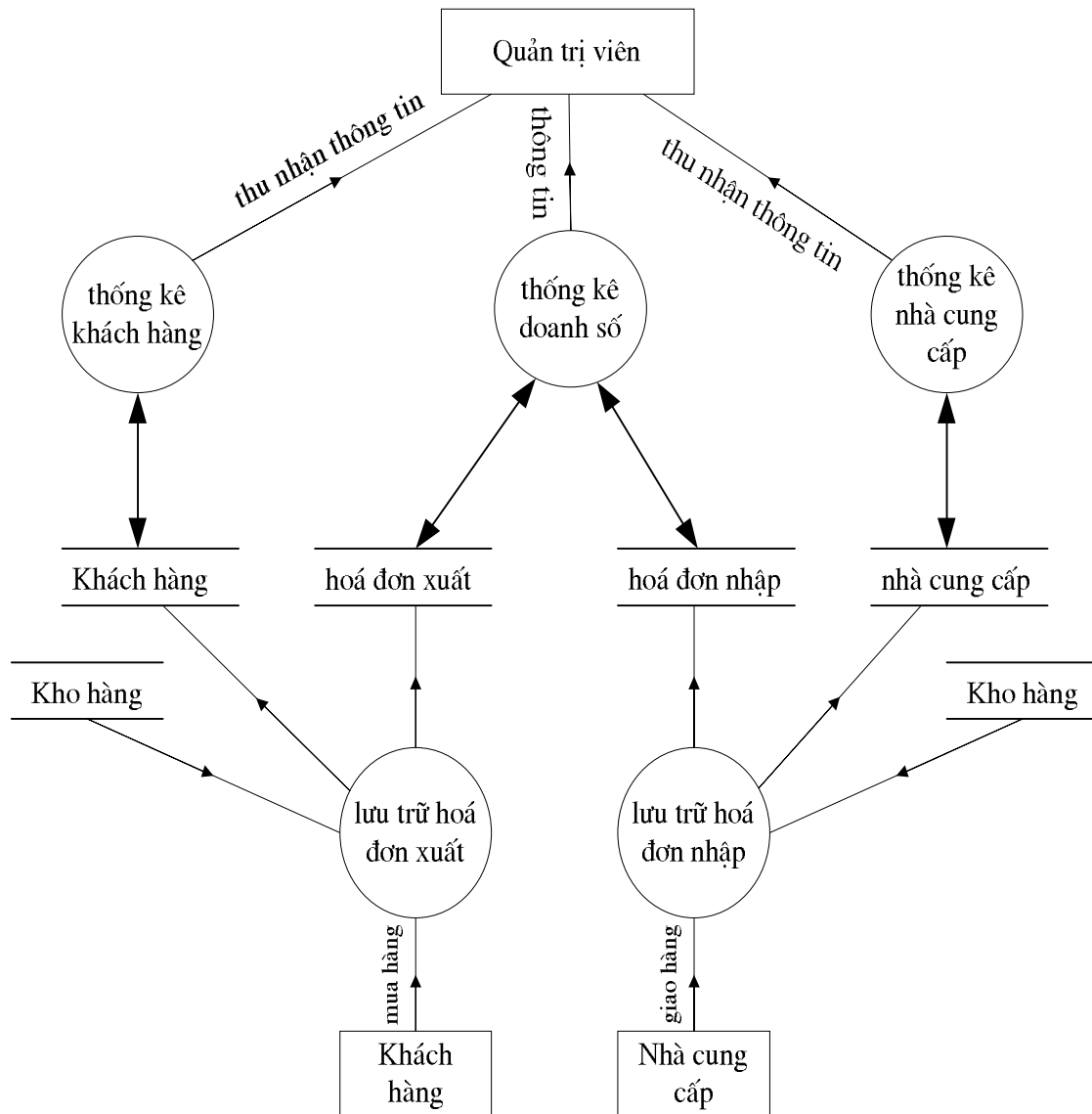
**-Hình 4.23: Biểu đồ luồng dữ liệu tổng quát của hệ thống kế toán-**

#### 4.1. Nhắc lại hoạt động của hệ thống kế toán qua đó phân tích sơ lược và đưa ra sơ đồ Logic hệ thống

Đây là một hệ thống quan trọng và khá nhạy cảm của mọi doanh nghiệp nói chung và của siêu thị nói riêng. Chức năng của hệ thống là phải thống kê được doanh thu hàng ngày, hàng tháng và thậm chí là hàng năm. Ngoài ra bộ phận này

có trách nhiệm lưu trữ các thông tin về các nhà cung cấp hàng cho siêu thị, kiểm soát các hoá đơn bán hàng, mua hàng. Nhìn chung, chức năng này cho phép quản trị viên kiểm soát được cơ sở dữ liệu, có thể đưa ra các con số chính xác nhằm kiểm soát được tình hình kinh doanh của cửa hàng.

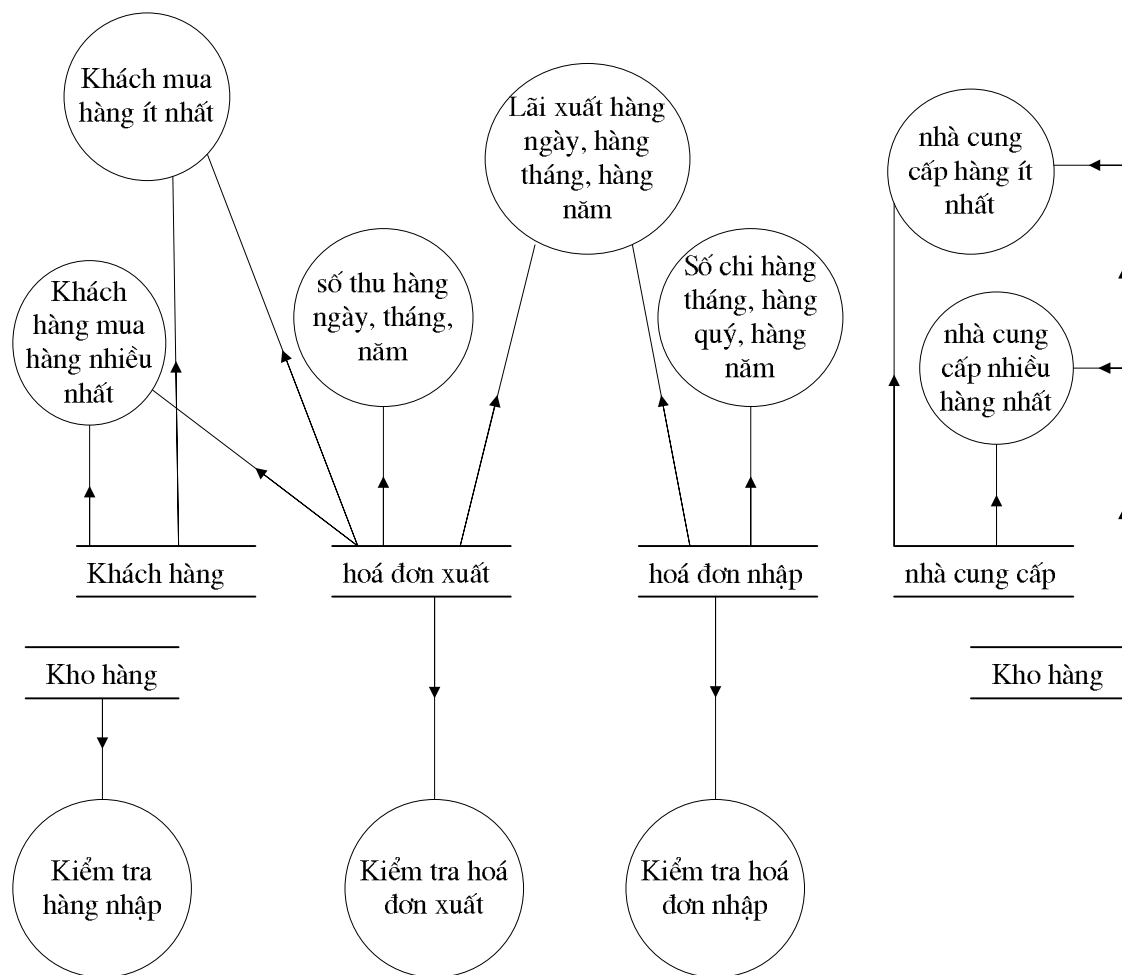
Sau đây biểu đồ luồng dữ liệu sẽ cho ta biết hệ kế toán của hàng làm gì:



**-Hình 4.24: Biểu đồ luồng dữ liệu của bộ phận kế toán thống kê-**

Tiếp theo ta sẽ tìm hiểu xem sơ đồ này hoạt động ra sao:

Ta sẽ phân rã từng chức năng thống kê cụ thể để có thể thấy được quản trị viên phải biết những gì, phải đưa ra được những gì, phải làm được những gì.



**-Hình 4.25: Biểu đồ luồng dữ liệu phân rã các chức năng bộ phận kế toán-**

Mô tả sơ lược các chức năng của hệ thống:

Do chức năng chính của nhóm này là kế toán, thông kê các con số của cửa hàng, chúng ta chỉ liệt kê một chức năng chính là thống kê và lập báo cáo (kiểm tra).

#### 4.1.1. Chức năng kế toán thống kê.

Lãi xuất:

##### Biểu mẫu hàng tháng

Số lượng bán	Đầu kỳ	Cuối kỳ	Lãi suất	Số lượng mua

##### Biểu mẫu hàng quý

Số lượng bán	Đầu kỳ	Cuối kỳ	Lãi suất	Số lượng mua

##### Biểu mẫu hàng năm

Số lượng bán	Đầu kỳ	Cuối kỳ	Lãi suất	Số lượng mua

Số doanh thu:

##### Biểu mẫu hàng ngày

Ngày thống kê	Tổng tiền thu

##### Biểu mẫu hàng tháng

Tháng thống kê	Tổng tiền thu

##### Biểu mẫu hàng năm

Năm thống kê	Tổng tiền thu

Số phải chi:



#### Biểu mẫu hàng tháng

Tháng thống kê	Tổng tiền chi

#### Biểu mẫu hàng quý

Quý thống kê	Tổng tiền chi

#### Biểu mẫu hàng năm

Năm thống kê	Tổng tiền chi

Tất cả các chức năng trên đều thực hiện bằng các câu truy vấn đến các bảng trong cơ sở dữ liệu lấy ra các dữ liệu cần quan tâm.

#### 4.1.2. Chức năng báo cáo kiểm tra.

Chức năng này có tác dụng kiểm tra lại các mặt hàng trong kho, kiểm tra lại các hoá đơn nhập hàng do phía quản lý mặt hàng nhập vào (nhập hàng và hoá đơn), kiểm tra các hoá đơn bán hàng cho khách. Từ đó có thể đưa ra các con số thống kê về khách hàng mua trong siêu thị.

Các biểu mẫu liên quan:

#### Biểu mẫu kiểm hàng

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Hình ảnh sản phẩm	Đơn giá	Nhà cung cấp	Chủng loại	Số lượng

#### Biểu mẫu kiểm hoá đơn nhập

Mã hoá đơn	Nhà cung cấp	Tổng tiền

#### Biểu mẫu kiểm hoá đơn bán

Mã hoá đơn	Tên người mua	Tổng tiền

Biểu mẫu báo cáo khách hàng mua hàng nhiều nhất và ít nhất trong tháng

Tên người mua	Tổng số hoá đơn	Tổng tiền

## Phần IV

# PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU CHO HỆ THỐNG BÁN HÀNG QUA MẠNG

### 1. Phân tích cơ sở dữ liệu của hệ thống mới

#### 1.1. Phân tích

Trong kho dữ liệu của siêu thị với hệ thống bán hàng mới này thì việc lưu trữ thông tin về khách hàng là rất quan trọng. Trong một chừng mực nào đấy thì nó giúp cho ta xác nhận được khách hàng, người đang thực hiện việc mua bán với cửa hàng qua hệ thống mạng Internet nơi mà không ai có thể kiểm soát được tính tự do của nó. Ngoài ra, giữa siêu thị và khách hàng có một mối quan hệ gần gũi hơn, thân thiết hơn (với điều kiện là khách hàng phải khai chính xác thông tin về mình). Sau đây là bảng dữ liệu về khách hàng mà siêu thị cần quan tâm.

<b>Khách hàng</b>			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã nhận dạng (khoá chính)	Chuỗi	Mã số khách hàng
2	Mật khẩu	Chuỗi	Password của khách hàng
3	Họ Tên	Chuỗi	Họ tên của khách hàng
5	Địa chỉ	Chuỗi	Địa chỉ của khách hàng
6	Số điện thoại	Int	Số điện thoại của khách

7	Số di động	Int	Số di động khách hàng
8	Email	Chuỗi	Hộp thư của khách hàng
9	Account	Chuỗi	Tên của account của khách hàng
10	Giới tính	Chuỗi	Giới tính khách hàng
11	Ngày sinh	Chuỗi	Ngày sinh của khách hàng
12	Nghề nghiệp	Chuỗi	Nghề nghiệp của khách hàng

**-Hình 5.1: Bảng mô tả thông tin khách hàng-**

Trong bảng dữ liệu trên, ta phải xác định được trường nào là trường “khóa chính”, tránh để trường hợp các dữ liệu trong một bảng có giá trị bị lặp lại. Ngoài ra nó còn giúp ta quản lý dễ dàng hơn, đảm bảo mỗi phần tử trong bảng là duy nhất. Trong trường hợp này, ta nhận thấy rằng để phân biệt các khách hàng với nhau thì tên của khách hàng là không thể được bởi vì xác suất tên trùng nhau là rất lớn, các dữ liệu khác như ngày sinh, Email, nghề nghiệp... càng không thể đáp ứng được. Vậy chỉ có tên nhận dạng và mã khách hàng là có thể đạt được yêu cầu đề ra. Mỗi khách hàng sẽ có một tên nhận dạng và mã khách hàng khác nhau và mỗi khách hàng sẽ có mật khẩu riêng. Nếu để tên nhận dạng làm khóa chính thì không nên vì để vậy sẽ làm cho khách hàng trực tiếp thao tác trên khóa chính dẫn đến không an toàn, vì vậy ta để mã khách hàng làm khóa chính. Như vậy, bảng dữ liệu trên chính là một thực thể độc lập, không phụ thuộc vào một thực thể nào khác để tồn tại.

Siêu thị có chức năng thanh toán bằng thẻ tín dụng, vậy ta phải lưu trữ các thông tin về thẻ tín dụng của khách hàng. Có hai cách lưu trữ, thứ nhất là ta lưu chúng vào chung bảng với bảng khách hàng. Cách này có lợi là nó tiện lưu trữ, không phải tạo thêm bảng. Tuy nhiên có điều là nếu để như vậy nó sẽ không tối ưu, vì ta nhận thấy rằng không phải khách hàng nào cũng có thẻ tín dụng, nếu ta coi thẻ tín dụng là một thuộc tính của khách hàng thì đây là một điều không hợp lý. Nếu xét trên phương diện đối tượng thì các thông tin về thẻ tín dụng gần như là thực thể con của thực thể khách hàng. Vậy cách thứ hai chính là việc ta phân rã chúng ra làm hai bảng, nhưng vẫn có mối ràng buộc lẫn nhau. Sau đây là bảng dữ liệu lưu trữ thông tin về thẻ tín dụng của khách hàng:

<b>Thẻ tín dụng</b>			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Tên nhận dạng (khóa chính)	Chuỗi	Username của khách hàng

2	Tên khách hàng	Chuỗi	Tên của khách hàng
3	Số tài khoản	Chuỗi	Tài khoản của khách hàng
4	Số điện thoại	Int	Điện thoại khách hàng
5	Địa chỉ thứ nhất	Chuỗi	Địa chỉ thứ nhất của khách hàng
6	Địa chỉ thứ hai	Chuỗi	Địa chỉ thứ hai của khách hàng
7	Email	Chuỗi	Hộp thư của khách hàng
8	Số CCV	Chuỗi	Số ghi trên thẻ tín dụng của khách hàng
9	Quốc tịch	Chuỗi	Quốc tịch khách hàng
10	Mã vùng	Chuỗi	Mã nơi khách hàng sống
11	Ngày hết hạn	Date/Time	Ngày thẻ hết hạn

**-Hình 5.2: Bảng mô tả thông tin về thẻ tín dụng-**

Siêu thị có chức năng cho phép khách hàng cho ý kiến của mình đối với sản phẩm đó, chấm điểm cho sản phẩm mà họ đã từng mua của cửa hàng. Đây cũng là một thực thể con của thực thể khách hàng, ta cũng nên tách riêng chúng ra để quản lý một cách dễ dàng hơn. Các thực thể con này đều được tiến hành phân rã từ một thực thể cha là Khách hàng.

<b>ý kiến khách hàng</b>			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã sản phẩm	Chuỗi	Mã sản phẩm
2	Mã khách hàng	Chuỗi	Mã số khách hàng
3	ý kiến khách hàng	Chuỗi	ý kiến của khách hàng
4	Số điểm	Number	Số điểm bình chọn của khách hàng.

**-Hình 5.3: Bảng mô tả thông tin ý kiến khách hàng-**

Bảng này sở dĩ có hai khoá chính là vì lý do như sau: mỗi khách hàng trong siêu thị chỉ được phép có quyền cho điểm và bình chọn một lần trên mỗi sản phẩm mà họ đã mua.

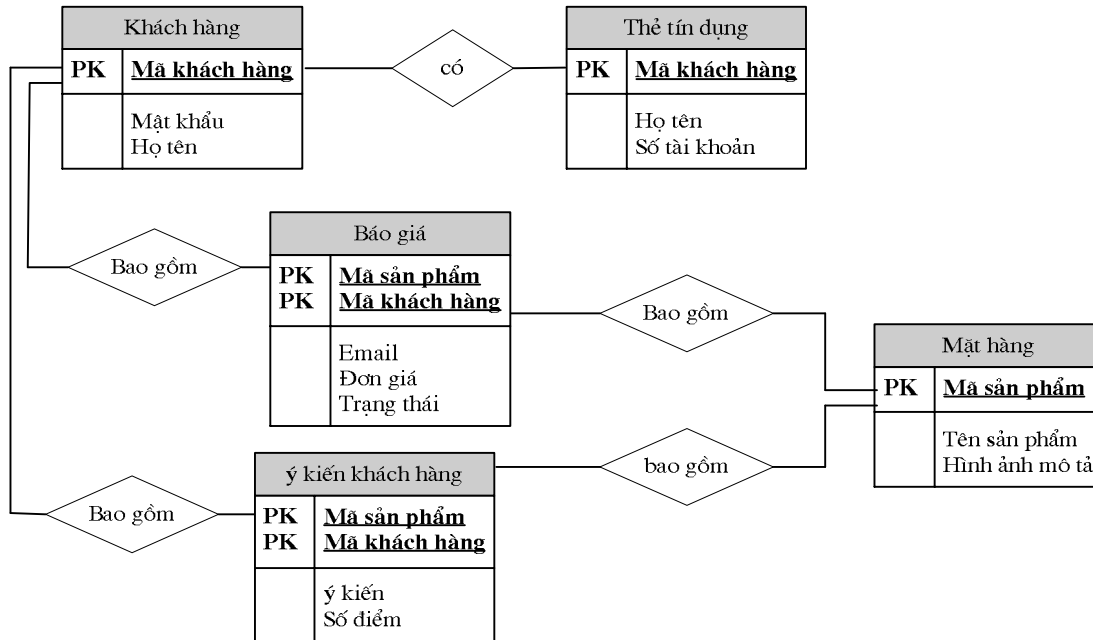
Khách hàng thường có nhu cầu quan tâm tới một sản phẩm, nhưng tại thời điểm đó có thể sản phẩm đã hết, hoặc nó khá đắt so với túi tiền người mua. Siêu thị có trách nhiệm phải lưu trữ các mong muốn này của khách hàng, để khi có mặt hàng mới thì họ sẽ báo cho khách hàng qua Email. Cũng như bảng “ý kiến khách hàng” ở trên ta chỉ cho phép một khách hàng có thể đặt chức năng thông báo giá hay trạng thái trên một sản phẩm cụ thể một lần duy nhất.

Ta có bảng dữ liệu sau:

<b>Báo giá</b>			
<b>STT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>ý nghĩa</b>
1	Mã sản phẩm	Chuỗi	Mã sản phẩm
2	Mã khách hàng	Chuỗi	Mã số khách hàng
3	Email	Chuỗi	Hộp thư của khách hàng
4	Đơn giá	Number	Giá sản phẩm
5	Trạng thái	Chuỗi	Nhận biết sản phẩm trong kho còn hay hết

**-Hình 5.4: Bảng mô tả thông tin khách hàng-**

Sau đây là mô hình thực thể E/A kinh điển của bốn bảng trên (sau khi phân rã các thực thể con):



**-Hình 5.5: Mô hình thực thể liên kết mô tả quá trình mua hàng-**

Siêu thị không thể không có kho chứa mặt hàng nhập vào lại càng không thể không có nơi lưu trữ thông tin về các sản phẩm đó. Như vậy, xuất phát từ nhu cầu này mà ta có bảng cơ sở dữ liệu về mặt hàng như sau.

Mặt hàng			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã sản phẩm (khóa chính)	Chuỗi	Mã nhận dạng sản phẩm
2	Tên sản phẩm	Chuỗi	Tên của sản phẩm
3	Hình ảnh	Path	Hình ảnh của sản phẩm đó
4	Đơn giá	Number	Giá sản phẩm
5	Số lượng	Number	Số lượng sản phẩm
6	Ngày nhập kho	Date/Time	Ngày đưa hàng vào kho
7	Nhà cung cấp	Chuỗi	Công ty bán sản

			phẩm cho siêu thị
8	Mô tả	Chuỗi	Mô tả chi tiết về sản phẩm đó
9	Chủng loại	Chuỗi	Loại mặt hàng trong kho
10	Nhà sản xuất	Chuỗi	Nhà sản xuất ra mặt hàng

**-Hình 5.6: Bảng mô tả thông tin mặt hàng-**

Trong bảng dữ liệu về sản phẩm trên, ta cũng cần quan tâm tới tính duy nhất trong toàn bộ bảng. Rõ ràng là để phân biệt được giữa các sản phẩm với nhau ta cần phải gán cho mỗi sản phẩm một mã sản phẩm. Mã sản phẩm này phải có tính duy nhất, mỗi siêu thị sẽ có một cách qui định mã sản phẩm riêng của mình. Bảng dữ liệu về mặt hàng của siêu thị cũng là một thực thể đơn lẻ, nó tồn tại trong kho dữ liệu mà không phụ thuộc vào bất cứ một thực thể nào khác cả.

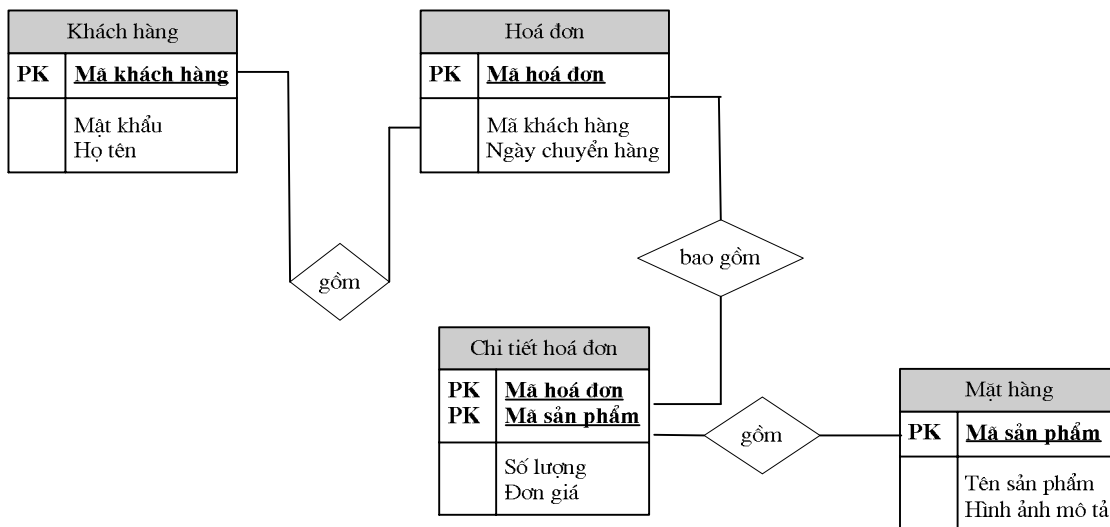
Tuy vậy trong cơ sở dữ liệu vẫn tồn tại các thực thể nhưng nó lại phụ thuộc vào các thực thể khác. Ta cũng có thể hiểu nó là một liên kết giữa hai thực thể với nhau. Trong siêu thị, để khách hàng mua bán với siêu thị, ta phải có một bảng cơ sở dữ liệu để lưu trữ hoá đơn đặt hàng của khách, dựa vào đó để tính tiền cho khách, để kiểm soát thu chi cho siêu thị... Sau đây là bảng đặt hàng của khách: ta chia làm hai bảng.

<b>Chi tiết hoá đơn xuất hàng</b>			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã hoá đơn	Chuỗi	Mã số hoá đơn đặt hàng
2	Mã sản phẩm	Chuỗi	Nhận dạng sản phẩm
3	Số lượng	Chuỗi	Số lượng hàng đặt
4	Đơn giá	Number	Giá sản phẩm
5	Đơn vị tính	Chuỗi	Đơn vị tiền tệ
6	Mã khách hàng	Chuỗi	Mã số khách hàng
7	Tên khách hàng	Chuỗi	Tên khách hàng mua
8	Thành tiền	Number	Tổng tiền của khách

Hoá đơn xuất hàng			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã hoá đơn	Chuỗi	Mã số hoá đơn đặt hàng
2	Ngày chuyển hàng	Chuỗi	Ngày khách đặt hàng
3	Tên nhận dạng	Chuỗi	Tên nhận dạng khách hàng
4	Địa chỉ	Chuỗi	Địa chỉ giao hàng
5	Số điện thoại	Int	Điện thoại liên lạc
6	Thanh toán	Chuỗi	Cách thanh toán

**-Hình 5.7: Bảng mô tả thông tin về hoá đơn xuất-**

Bây giờ ta đã biết tại sao bảng hoá đơn lại là một thực thể phụ thuộc vào hai thực thể độc lập nhau là Khách hàng và Mặt hàng. Hiển nhiên là nếu khách hàng không mua hàng thì không tồn tại hoá đơn. Sau đây là mô hình thực thể E/A kinh điển của mối quan hệ nói trên:





**-Hình 5.8: Mô hình thực thể liên kết cho việc bán hàng cho khách-**

Ngoài những bảng được nêu trên, còn có các bảng như nhà cung cấp mặt hàng:

<b>Nhà cung cấp</b>			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã đối tác	Chuỗi	Mã số nhà cung cấp hàng
2	Tên đối tác	Chuỗi	Tên của nhà cung cấp
3	Địa chỉ	Chuỗi	Địa chỉ nhà cung cấp
5	Số điện thoại	Int	Điện thoại liên lạc
6	Số fax	Int	Số phách của nhà cung cấp

**-Hình 5.9: Bảng mô tả thông tin về nhà cung cấp-**

Đây là danh sách các nhà cung cấp sản phẩm cho siêu thị. Một nhà cung cấp có thể cung cấp nhiều sản phẩm cho khách hàng. Vậy giữa mặt hàng và nhà cung cấp cũng có một mối quan hệ.

Khi mua hàng của các nhà cung cấp, siêu thị cũng lưu trữ hoá đơn nhập vào một bảng trong cơ sở dữ liệu toàn kho. Do vậy ta cũng phải có bảng hoá đơn nhập:

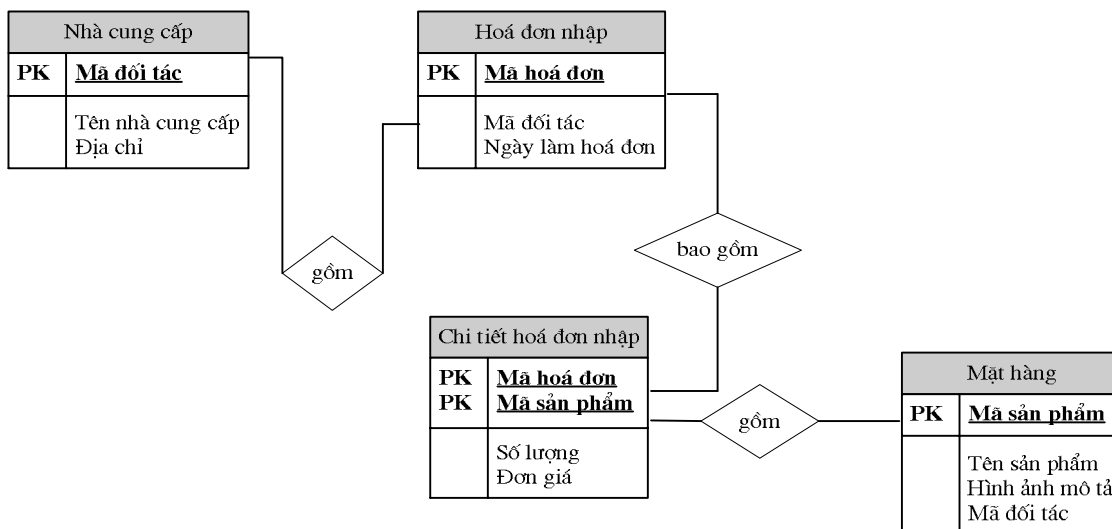
<b>Hoá đơn nhập hàng</b>			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã hoá đơn	Chuỗi	Mã số hoá đơn đặt hàng
2	Ngày làm hoá đơn	Chuỗi	Ngày khách đặt hàng
3	Mã đối tác	Chuỗi	Mã của nhà cung cấp
5	Số điện thoại	Int	Điện thoại liên lạc

5	Nơi cung cấp	Chuỗi	Địa chỉ nhà cung cấp
---	--------------	-------	----------------------

<b>Chi tiết hoá đơn nhập hàng</b>			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Mã hoá đơn	Chuỗi	Mã số hoá đơn đặt hàng
2	Mã sản phẩm	Chuỗi	Nhận dạng sản phẩm
3	Số lượng	Chuỗi	Số lượng hàng đặt
4	Đơn giá	Number	Giá sản phẩm
5	Đơn vị tính	Chuỗi	đơn vị tiền tệ
7	Tên đối tác	Chuỗi	Tên nhà cung cấp
8	Thành tiền	Number	Tổng tiền của khách

**-Hình 5.10: Bảng mô tả thông tin về hoá đơn nhập-**

Mô hình thực thể mở rộng dưới đây mô tả mối quan hệ trên:



**- Hình 5.11: Mô hình thực thể liên kết cho việc nhập hàng vào kho-**

Tiếp theo là bảng lưu trữ danh sách các quản trị viên:

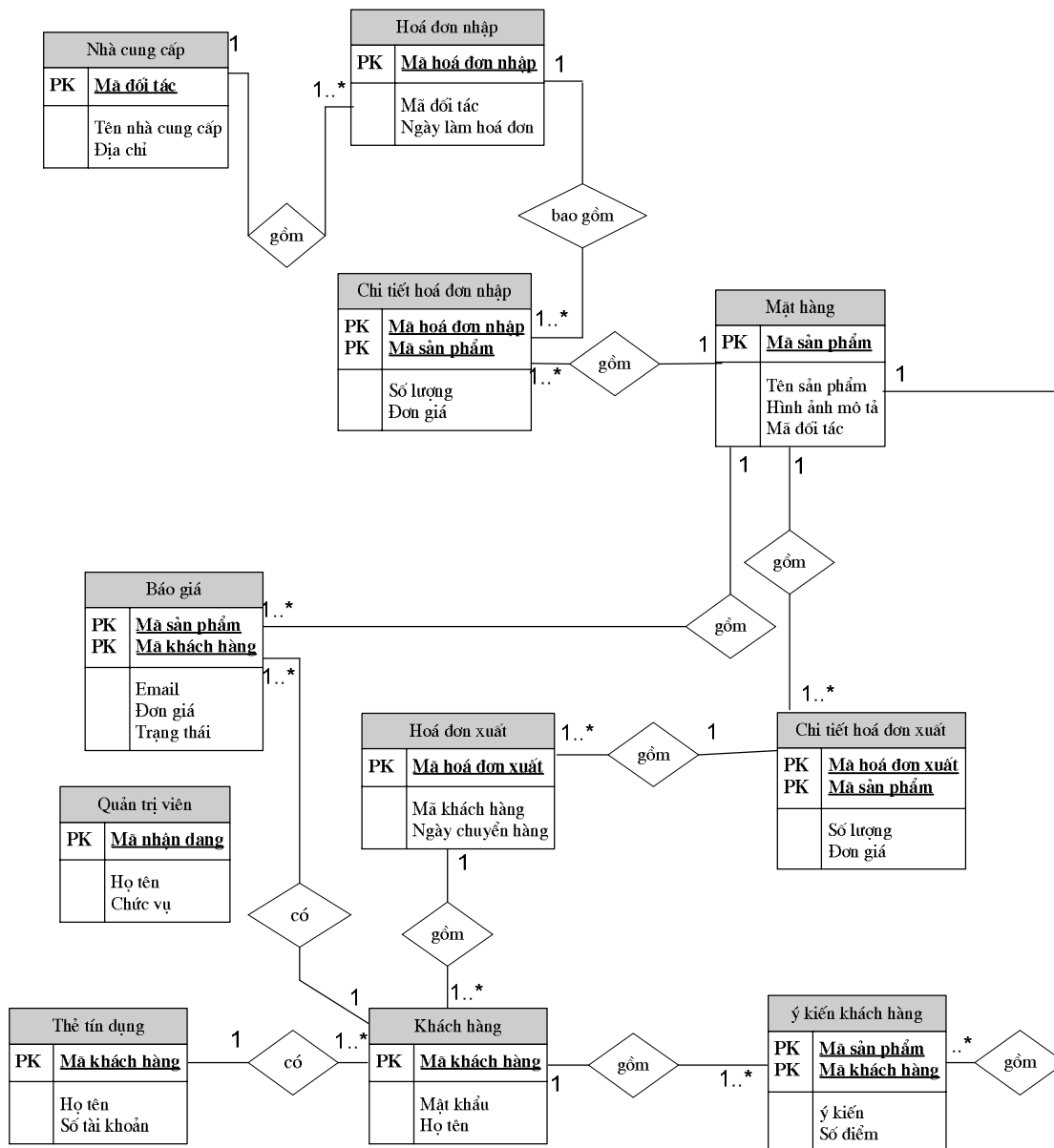
Quản trị viên			
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	ý nghĩa
1	Tên nhận dạng	Chuỗi	Tên nhận dạng quản trị viên
2	Họ tên	Chuỗi	Tên của nhà cung cấp
3	Ngày sinh	Date/Time	Ngày sinh quản trị viên
5	Chức vụ	Chuỗi	Chức vụ của một quản trị viên

**-Hình 5.12: Bảng mô tả thông tin quản trị viên-**

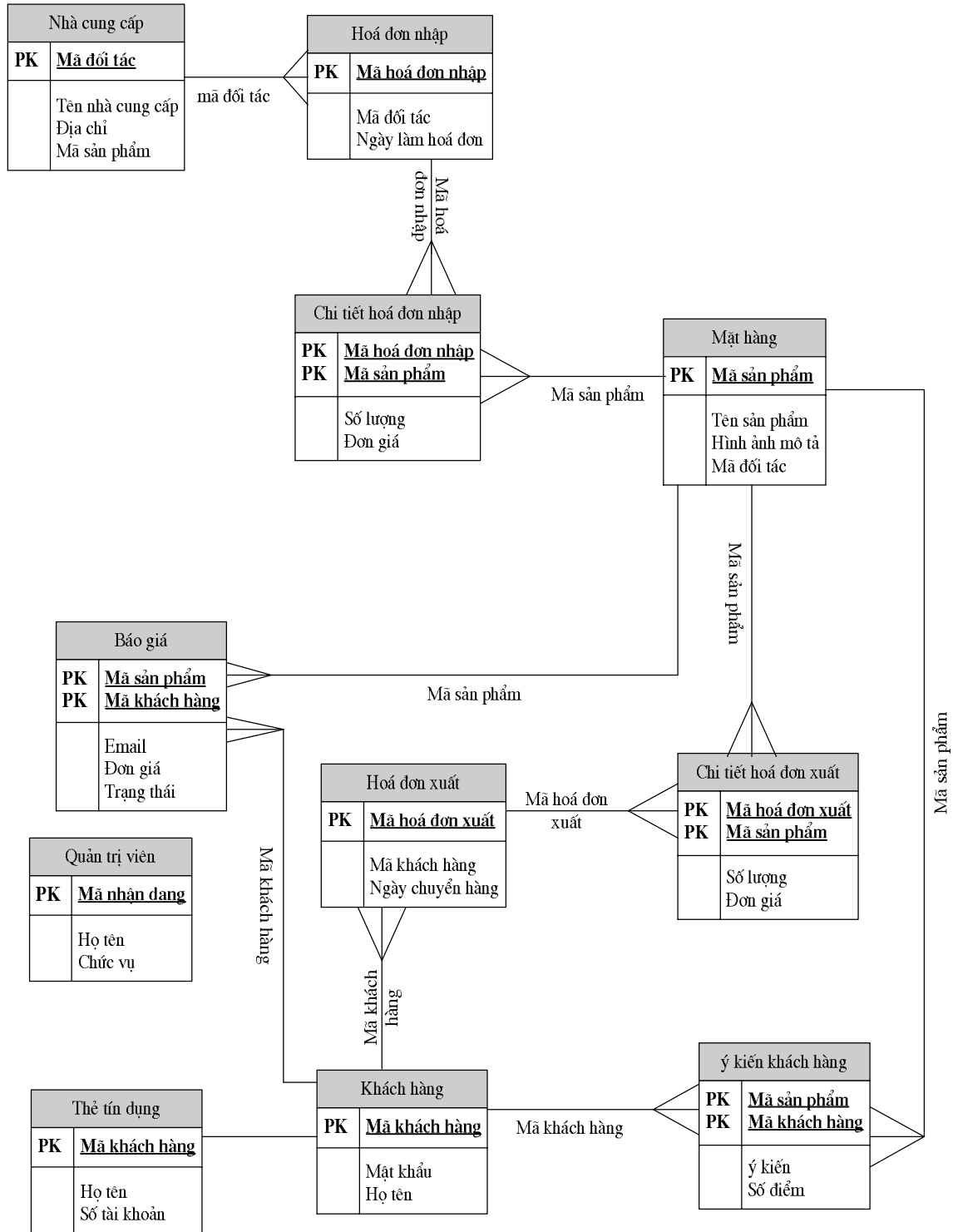
### 1.2. Mô hình thực thể liên kết E/A (Entity/Association Model)

Mục đích của việc phân tích dữ liệu của cả một hệ thống đó là phải đưa ra được mô hình thực thể liên kết hạn chế

Từ những phân tích trên, chúng ta sẽ đưa ra một mô hình thực thể mở rộng cho tất cả các bảng.



**-Hình 5.13: Mô hình thực thể liên kết cơ sở dữ liệu trong siêu thị-**  
 Từ mô hình EA kinh điển, ta đưa về mô hình EA hạn chế:



**-Hình 5.14: Mô hình thực thể liên kết hạn chế cơ sở dữ liệu trong siêu thị-**

Việc đưa ra mô hình này cho ta một khái niệm cơ bản về dữ liệu, giúp ích cho ta trong việc thiết kế cơ sở dữ liệu.

## 2. Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

Database bao gồm các bảng sau:

- + Customers
- + Items
- + Order Master Export
- + OrderDetail Export
- +Opinion
- + Price Alert
- + Order Master Import
- + OrderDetail Import
- + Providers
- + Admin
- + CreditCard

Tất cả các liên kết trong mô hình thực thể E/A ở phần phân tích khi đưa vào để lưu trữ trong các hệ quản lý cơ sở dữ liệu thì các thực thể, các liên kết đều được lưu trữ dưới dạng bảng dữ liệu. Các thuộc tính của thực thể thì được miêu tả các trường trong bảng dữ liệu. Các quan hệ giữa các bảng chính là các quan hệ giữa các khoá chính trong từng bảng.

Customers	Type	Description
-----------	------	-------------

<b>C_code (PK)</b>	Text	Mã khách hàng
C_name	Text	Tên khách hàng
C_add	Text	Địa chỉ khách hàng
C_phone	Number	Số điện thoại khách hàng
C_mobile	Number	Số di động khách hàng
C_email	Text	E-mail khách hàng
C_user	Text	Username truy cập
C_password	Text	Password truy cập
C_sex	Text	Giới tính
C_date of birth	Date Time	Ngày sinh của khách hàng
C_job	Text	Nghề nghiệp của khách hàng

<b>Items</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>
<b>ProductID (PK)</b>	Text	Mã hàng
I_name	Text	Tên sản phẩm
I_image	Text	Ảnh của sản phẩm
I_cost	Number	Giá sản phẩm
I_qty	Number	Số lượng sản phẩm
I_description	Text	Mô tả về sản phẩm
I_Sock	Text	Cho ta biết mặt hàng trong kho còn hay hết
I_Type	Text	Chúng loại mặt hàng

<b>OrderDetail Export</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>
<b>OrderID (PK)</b>	Number	ID hoá đơn thanh toán
<b>ProductID (PK)</b>	Text	Mã hàng
Qty	Number	Số lượng sản phẩm
Unit	Text	Đơn vị tính
Total	Number	Thành tiền

<b>OrderMaster Export</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>
<b>OrderID(PK)</b>	Number	ID hoá đơn thanh toán
OrderDate	Text	Ngày giao hàng
C_Code	Number	Điện thoại khách hàng
Payment	Text	Hình thức thanh toán

<b>OrderDetail Import</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>
<b>OrderID (PK)</b>	Number	ID hoá đơn thanh toán
<b>ProductID (PK)</b>	Text	Mã hàng
Price	Text	Đơn giá
Qty	Number	Số lượng sản phẩm
Unit	Text	Đơn vị tính
Total	Number	Thành tiền

<b>OrderMaster Import</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>
<b>Order(PK)</b>	Number	ID hoá đơn thanh toán
OrderDate	Text	Ngày đặt hàng
Pro_ID	Text	Mã phiếu giảm giá

<b>Opinion</b>	<b>Type</b>	<b>Description</b>
<b>O_ID (PK)</b>	Number	ID của ý kiến
<b>C_code (PK)</b>	Text	Username truy cập
O_opinion	Text	ý kiến khách hàng
O_mark	Date Time	Điểm đánh giá mặt hàng
productID		

<b>Admin</b>	<b>Type</b>	<b>Decription</b>
Ad_name	Text	Tên người quản trị
Username	Text	User người quản trị
Password	Text	Password người quản trị
Position	Text	Chức vụ người quản trị



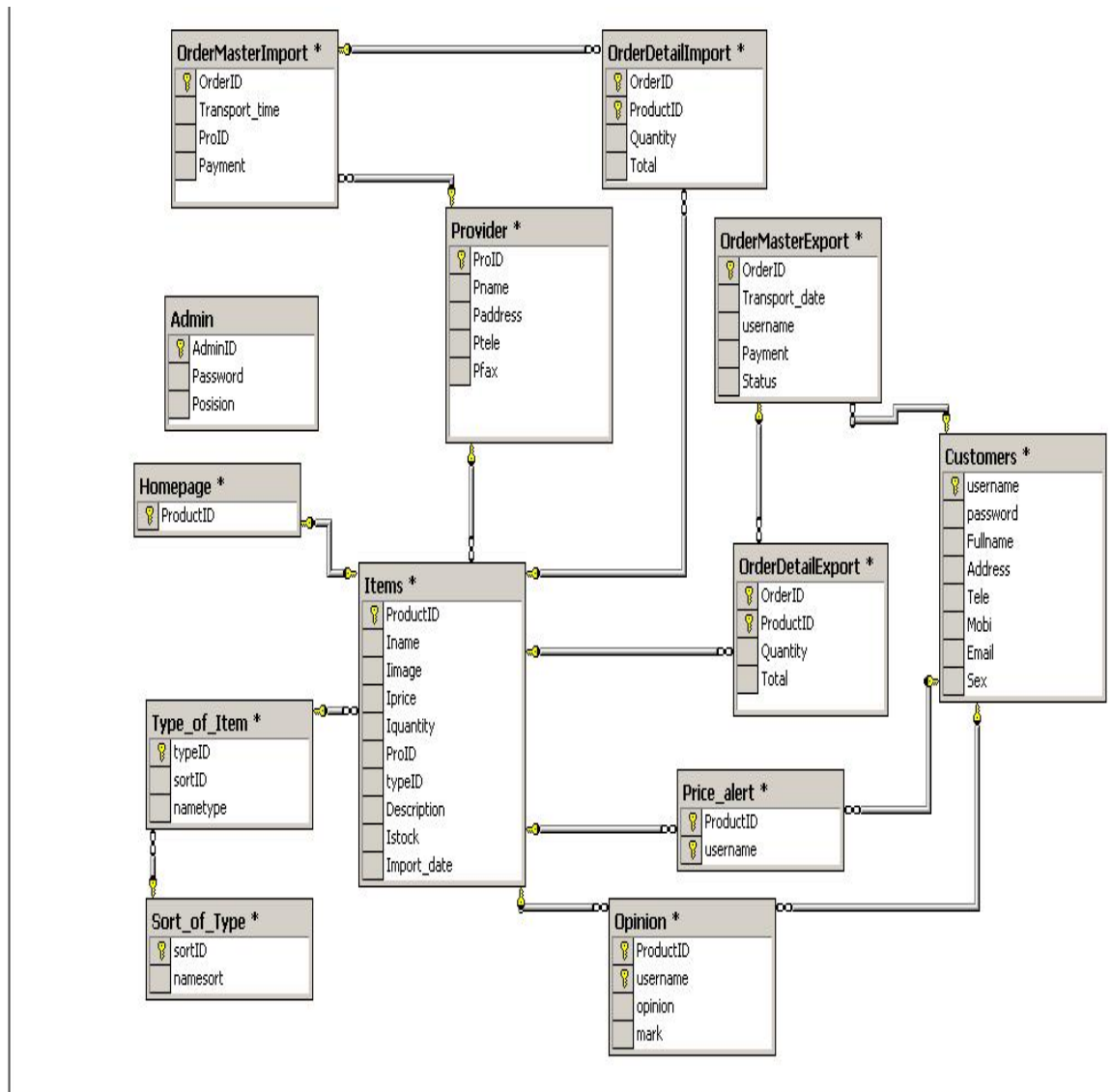
Price Alert	Type	Description
<b>ProductID (PK)</b>	Text	Mã hàng
<b>C_user (PK)</b>	Text	Username truy cập
email	Text	Chúng email của khách hàng
C_code	Text	Mã khách hàng
I_Stock	Text	Trạng thái hàng trong kho

Provider	Type	Description
<b>Pro_ID (PK)</b>	Text	Mã nhà cung cấp
Pro_name	Text	Tên nhà cung cấp
Pro_address	Text	Địa chỉ nhà cung cấp
Pro_phone	Number	Điện thoại nhà cung cấp
Pro_fax	Number	Số fax nhà cung cấp

CreditCard	Type	Description
C_user	Text	Mã khách hàng
C_name	Text	Tên khách hàng
Address 1	Text	Địa chỉ thứ nhất của khách hàng
Address 2	Text	Địa chỉ thứ hai của khách hàng
Acount number	Number	Số tài khoản
C_phone	Number	Điện thoại khách hàng
C_email	Text	Hộp thư
CCV Number	Number	Số ghi trên thẻ của khách hàng
Country	Text	Quốc tịch
Code Area	Text	Mã vùng
Expire day	Date/Time	Ngày hết hạn

## 2.2. Mô hình quan hệ thực thể

- Sau đây ta sẽ đưa ra mô hình quan hệ từ mô hình thực thể liên kết đã trình bày ở phần trên.



-Hình V.15: Mô hình quan hệ thực thể-

Việc đưa ra mô hình quan hệ giúp cho ta một số các ưu điểm như:

- Loại bỏ tính dư thừa dữ liệu do mô hình E/A (kể cả mô hình E/A hạn chế) không tránh khỏi.

- Đơn giản: các dữ liệu được biểu diễn dưới dạng duy nhất, là quan hệ, tức là các bảng giá trị, khá tự nhiên và dễ hiểu đối với người dùng không chuyên tin học.
- Chặt chẽ: các khái niệm hình thức hoá cao, cho phép áp dụng các công cụ toán học, các thuật toán.
- Trừu tượng hoá cao: mô hình chỉ dừng ở mức quan niệm, độc lập với mức vật lý, với sự cài đặt, với các thiết bị. Nhờ đó làm tăng tính độc lập giữa dữ liệu với chương trình.
- Cung cấp các ngôn ngữ truy nhập dữ liệu ở mức cao như SQL..., dễ sử dụng và trở thành chuẩn.