

LỜI NÓI ĐẦU

Trong những năm gần đây, cùng với sự phát triển mạnh mẽ của xã hội về mọi mặt, các dịch vụ hàng hoá phục vụ đời sống và vật chất của con người cũng không ngừng đa dạng và phong phú. Môi trường kinh doanh ngày càng mang tính thị trường rõ rệt với sự cạnh tranh giữa các doanh nghiệp. Điều này đòi hỏi các doanh nghiệp phải trang bị hệ thống quản lý thông tin tiên tiến để quản lý tình hình kinh doanh và ra quyết định một cách nhanh nhất.

Với tính thực tiễn đó, em đã chọn đề tài **“Phân tích thiết kế hệ thống công ty Thương mại và Dịch vụ ONETWOFOUR”**. Đó là một minh chứng cho sự cần thiết quản lý kinh doanh bằng máy tính, một ứng dụng quan trọng, mang tính áp dụng rộng rãi, góp phần làm giảm bớt công việc l- u trữ bằng sổ sách và số l- ợng nhân lực phục vụ.

Đề tài đ- ợc xây dựng trên ngôn ngữ **VisualBasic** cho phép người dùng tiếp cận nhanh với cách thức lập trình trên Windows , cho phép quản lý các mặt hàng, số liệu một cách thống nhất, có tổ chức, có thể liên kết các số liệu một cách rời rạc lại với nhau. Mặt khác chương trình còn giúp người sử dụng có thể liên kết chương trình một cách tự động, thông tin đ- ợc cập nhật nhanh chóng, tìm kiếm, thay thế, chỉnh sửa một cách dễ dàng, tránh những thao tác thủ công trong quá trình tính toán và xử lý dữ liệu.

Trong quá trình tìm hiểu, khảo sát hệ thống, chắc chắn không tránh khỏi những sai sót do ch- a có kinh nghiệm thực tế và vốn kiến thức còn hạn chế. Rất mong nhận đ- ợc sự giúp đỡ của thầy giáo h- ớng dẫn và các bạn đồng nghiệp để em có thể hoàn thiện đề tài của mình.

Hải Phòng, ngày 01 tháng 07 năm 2009

SV thực hiện

Vũ Thùy Liên

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI

1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp

a. Nội dung:

- Phân tích thiết kế hệ thống quản lý kinh doanh công ty Thương Mại và Dịch Vụ ONETWOFOUR, bước đầu ứng dụng công việc quản lý kinh doanh bằng máy tính, góp phần giảm bớt công việc lưu trữ bằng sổ sách.

b. Các yêu cầu cần giải quyết

- Tìm hiểu, khảo sát hoạt động nghiệp vụ chức năng công ty Thương Mại và Dịch Vụ ONETWOFOUR.

- Phân tích và thiết kế hệ thống công ty quản lý kinh doanh của công ty

- Xây dựng các mô hình nghiệp vụ

- Thiết kế giao diện người dùng.

- Lập trình thử nghiệm, chạy chương trình, đóng gói, hoàn thiện chương trình.

2. Các số liệu cần thiết để thiết kế, tính toán

- Các thông tin, số liệu về tình hình hàng hóa tồn kho, xuất kho, tình hình hàng hóa nhập về

- Báo cáo tình hình bán hàng, nhập hàng theo ngày, tháng...

3. Địa điểm thực tập

- Viện công nghệ thông tin- Viện khoa học và công nghệ Việt Nam

- Địa chỉ : 18 Đường Hoàng Quốc Việt – Quận Cầu Giấy – Hà Nội.

- Điện thoại : (04) 756 4697 Fax: (04) 756 4217

- Website : ioit.ac.vn

- Email : vanthu@ioit.ac.vn.

Chương 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG

“ QUẢN LÝ KINH DOANH CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR ”

1.1. Phát biểu bài toán quản lý:

Trong nền kinh tế thị trường chúng ta hẳn ai cũng biết công việc quản trị, quản lý là một công việc hết sức quan trọng và giữ vai trò mấu chốt trong hoạt động sản xuất kinh doanh. Nhưng trong hoạt động sản xuất, kinh doanh thì hoạt động quản lý bán hàng lại là một công việc không kém phần quan trọng nó giúp doanh nghiệp, công ty đứng vững và phát triển trong cơ chế thị trường đầy mạo hiểm.

Công việc quản lý bán hàng là mấu chốt cơ bản hình thành đầu ra cho một chu trình sản xuất kinh doanh. Không những thế nó còn là một dịch vụ thiết yếu trong cuộc sống của mỗi con người chúng ta trong mọi thời kỳ lịch sử của loài người.

Vì lẽ đó để xây dựng một hệ thống quản lý nhanh gọn thông thoáng và hiệu quả là mơ ước của rất nhiều doanh nghiệp, công ty.

1.2. Giới thiệu đơn vị khảo sát :

Công ty Thương mại - Dịch vụ công nghệ thông tin *ONETWOFOUR* là một doanh nghiệp Việt Nam hoạt động lâu năm trong lĩnh vực công nghệ thông tin, đang tích cực đóng góp một phần công sức vào sự nghiệp phát triển kinh tế của đất nước.

Với sự định hướng đúng đắn và mục tiêu phấn đấu vì sự phát triển chung, trong quá trình hoạt động nhiều năm qua, công ty *ONETWOFOUR* đã khẳng định được vị trí, năng lực trong các lĩnh vực Công nghệ thông tin-Viễn thông-Điện và tự động hoá. Các dự án, giải pháp kỹ thuật công nghệ, thiết bị, dịch vụ do *ONETWOFOUR* cung cấp đã thực sự bao hàm được tất cả các yếu tố

quan trọng, cần thiết cho việc phát triển cơ sở hạ tầng thông tin ở các ngành, các địa phương trong cả nước.

Với năng lực, kinh nghiệm và sự phấn đấu vươn lên, cùng với sự quan tâm giúp đỡ của các cấp, sự tín nhiệm của quý khách, công ty tin tưởng sẽ đóng góp được nhiều hơn nữa công sức của mình vào sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá đất nước nói chung và sự phát triển ngành công nghệ thông tin Việt Nam nói riêng.

Chức năng, nhiệm vụ và lĩnh vực hoạt động :

Kinh doanh thiết bị công nghệ thông tin-viễn thông-điện và tự động hoá.

✦ Tư vấn, thiết kế, xây dựng dự án, các giải pháp hệ thống công nghệ thông tin tổng thể: Hệ thống mạng máy tính-phần cứng và phần mềm ứng dụng.

Cung cấp các dịch vụ về công nghệ thông tin-viễn thông-điện và tự động hoá. Thực hiện các hình thức kinh doanh khác khi được các cơ quan có thẩm quyền cho phép phục vụ nhu cầu sản xuất kinh doanh của công ty và các đơn vị cùng ngành kinh tế kỹ thuật.

Cung cấp các giải pháp phù hợp với yêu cầu khách hàng và ứng dụng các thành tựu công nghệ mới trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng công nghệ thông tin. Đảm bảo nguồn cung cấp các thiết bị mạng trực tiếp, giá hợp lý và có sự hỗ trợ kỹ thuật thông qua các hãng sản xuất thiết bị mạng nổi tiếng thế giới như AMP, Cisco, 3Com, Intel... Các dự án, giải pháp hệ thống mạng tổng thể do ONETWOFOUR xây dựng đã triển khai thực hiện ở nhiều bộ, ngành, địa phương, các trường đại học, các doanh nghiệp nhà nước, tư nhân, các trường dạy nghề, phổ thông...và đều mang lại những hiệu quả tích cực.

Dịch vụ bảo hành, bảo trì thiết bị:

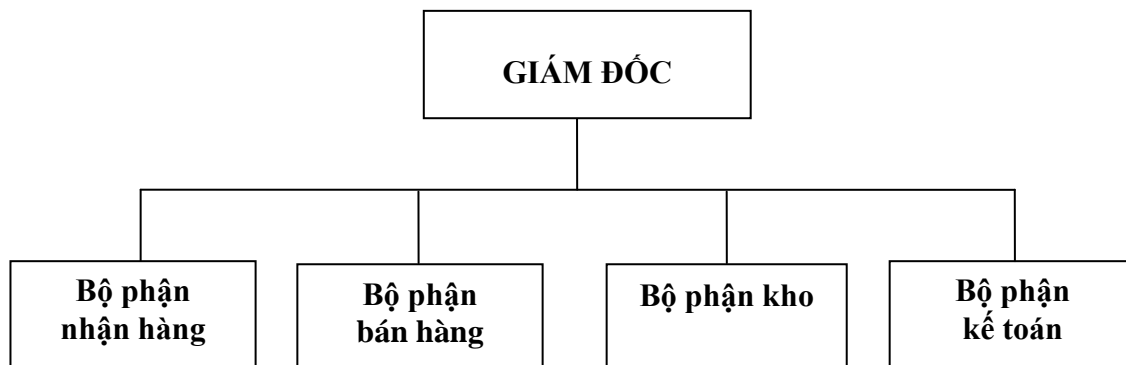
1. Toàn bộ các thiết bị do ONETWOFOUR cung cấp đều có chế độ bảo hành miễn phí.
2. Thời gian bảo hành của thiết bị tuân thủ theo quy định của nhà sản xuất hoặc nhà cung cấp cho từng chủng loại thiết bị.

3. Các thiết bị hư hỏng sẽ được sửa chữa, thay thế, đổi mới bằng vật tư của chính hãng hoặc tương đương. Sau thời gian bảo hành nếu khách hàng có nhu cầu *ONETWOFOUR* sẽ tiếp tục ký kết dịch vụ bảo trì.

1.3. Sơ đồ tổ chức

Với cách thức tổ chức chặt chẽ, gọn gàng và linh hoạt, *ONETWOFOUR* đã và đang phát huy tốt nhất tính hiệu quả trong quản lý, sản xuất và kinh doanh. Phương thức tổ chức quản lý mà Ban Giám đốc lựa chọn giúp cho *ONETWOFOUR* có thể cùng lúc triển khai được nhiều dự án, thiết lập các mối quan hệ bền chặt trong kinh doanh với các đối tác, đặc biệt thể hiện rõ nét nét văn hóa đặc trưng trong quản trị nguồn nhân lực mà các lãnh đạo của Lạc Việt Group đang thực hiện.

Sơ đồ tổ chức bộ máy của công ty như sau:



Chức năng, nhiệm vụ của các bộ phận trong công ty:

✚ Giám đốc:

- Là người đại diện pháp nhân của công ty, do các thành viên trong công ty bầu ra.

- Là người chịu trách nhiệm trước Nhà nước về các hoạt động kinh doanh của công ty.

✚ Bộ phận nhận hàng:

- Quản lý tốt khâu nhập hàng: chọn nhà cung cấp có nguồn hàng tốt, ổn định và có giá cả hợp lý.

- Kiểm tra chất lượng sản phẩm trước khi nhập, gửi báo cáo danh sách các nhà cung cấp có uy tín cung bảng báo giá để ban giám đốc lựa chọn nguồn nhập hàng.

+ Bộ phận bán hàng:

- Quản lý tốt khâu bán hàng: tìm kiếm thị trường và luôn luôn coi trọng nhu cầu của thị trường để từ đó lập kế hoạch quảng cáo và dịch vụ.

- Chăm sóc khách hàng, nâng cao chất lượng phục vụ khách hàng: gửi phiếu báo giá theo kỳ, ngày; tạo các chiến lược khuyến mãi trong các giai đoạn quan trọng.

- Tư vấn khách hàng lựa chọn các sản phẩm tốt, có chất lượng cao, giá thành phù hợp với từng đối tượng khách hàng.

+ Bộ phận kho:

- Kiểm tra định kỳ chất lượng hàng hoá, có phiếu đánh giá chất lượng các mặt hàng theo định kỳ.

- Kiểm kê các mặt hàng theo ngày, báo cáo mặt hàng tồn để ban lãnh đạo dựa vào đó để có hướng nhập hàng.

- Thống kê các mặt hàng chất lượng kém để báo cáo lãnh đạo thay đổi nhà cung cấp.

- Cất giữ và bảo quản hàng hoá tốt, sắp xếp hợp lý để thuận tiện cho khâu nhập và xuất hàng.

+ Bộ phận kế toán:

- Khi đến kỳ báo cáo hoặc nhận yêu cầu báo cáo của ban giám đốc yêu cầu báo cáo về doanh thu hoặc chi phí của một số loại mặt hàng hay tất cả các mặt hàng bộ phận này sẽ thu thập thông tin từ các chứng từ có liên quan đến yêu cầu công việc.

- Lập các báo cáo hoặc các giấy nhắc nợ.

- Sau khi lập xong các báo cáo tài chính hoặc các giấy nhắc nợ bộ phận này sẽ gửi đến ban giám đốc hoặc phòng kế toán để kiểm tra lại xem thông tin đã chính xác chưa để phòng kế toán hay ban giám đốc gia quyết định cuối cùng.

✚ *Bộ phận bảo hành:*

- Thực hiện việc bảo hành cho các hàng hóa. Thống kê tình trạng bảo hành.

1.4. Tổng quan về hệ thống quản lý hiện tại của công ty:

- Các khâu trong quá trình quản lý còn thủ công, sử dụng các chứng từ sổ sách để theo dõi và tra cứu mất rất nhiều thời gian.

- Các phòng ban có sử dụng máy tính nh- ng chỉ phục vụ cho những ứng dụng văn phòng như: lập phiếu nhập xuất, thu chi...

*** *Một số mô tả về các hoạt động chính của hệ thống quản lý hiện tại.***

☞ *Quản lý nhập hàng:*

- Nhân viên kho kiểm tra hàng trong kho để tổng hợp và báo cáo lên bộ phận nhập hàng.

- Bộ phận nhập hàng sẽ căn cứ vào đó lập báo cáo gửi ban giám đốc duyệt và chỉ đạo.

- Trong tr- ờng hợp nếu có đơn hàng với số l- ợng nhiều, bộ phận bán hàng lập kế hoạch để gửi ban giám đốc chỉ đạo.

- Sau khi ban giám đốc duyệt xong, nếu cần mua thêm hàng thì bộ phận nhập hàng liên hệ với nhà cung cấp để, dựa vào bảng báo giá của nhà NCC để thoả thuận với nhà cung cấp về loại mặt hàng cần mua, số l- ợng và hạn thời gian giao hàng.

- Bộ phận nhập hàng viết phiếu nhập hàng rồi cùng bộ phận kho kiểm kê hàng, sau đó bàn giao cho bộ phận kho để trực tiếp quản lý, bảo vệ và xuất hàng theo đúng quy định của công ty.

- Khi đã nhập hàng xong bộ phận kế toán sẽ viết phiếu chi để làm thanh toán cho nhà cung cấp.

☞ *Quản lý xuất hàng:*

- Khi có khách hàng đến mua hàng, sau khi đ- ọc nhân viên bán hàng t- vấn về cách lựa chọn các mặt hàng, với những khách mua hàng với số l- ợng lớn thì sẽ gửi bảng báo giá tr- ớc cho khách hàng tham khảo.

- Khách hàng đồng ý mua hàng và điền đầy đủ vào giấy mua hàng thì nhân viên bán hàng sẽ liên hệ với bộ phận kho để xem số l- ợng và chủng loại có đáp ứng nhu cầu khách hàng, nếu không đáp ứng được nhu cầu của khách hàng thì bộ phận bán hàng sẽ liên hệ với bộ phận nhập hàng để nhập hàng.

- Sau khi khách hàng đã kiểm tra xong các mặt hàng, nếu đồng ý thì nhân viên bán hàng thực hiện thanh toán, viết phiếu thu để nhận tiền thanh toán, với những khách hàng lâu năm thì có thể cho nợ một phần nhất định, sau đó nhân viên bán hàng sẽ viết phiếu giao để giao hàng cho khách. Nhân viên sẽ thoả thuận với khách về ph- ơng thức giao hàng.

- Công ty quy định về việc vận chuyển hàng cho khách hàng nh- sau: nếu là khách hàng thuộc khu vực nội thành (địa chỉ khách hàng không quá 7 km), nhân viên bán hàng sẽ có trách nhiệm giao hàng đến tận nơi miễn giá c- ớc vận chuyển, còn nếu địa chỉ khách hàng v- ợt quá 7 km, công ty sẽ th- ơng l- ợng với khách hàng về phí vận chuyển theo quy định của công ty.

- Nếu có yêu cầu bảo hành từ phía khách hàng. BP BẢO HÀNH sẽ tiếp nhận phiếu bảo hành, hàng hóa cần bảo hành, lập phiếu hẹn lấy hàng sau khi bảo hành, có chức năng bảo hành hàng hóa cho khách hàng, sau khi bảo hành xong xác nhận việc bảo hành , thống kê tình hình bảo hành của hàng hóa.

1.5.Những thành công và hạn chế của công ty:

Thành công:

- Công ty luôn tạo đ- ợc uy tín trên thị tr- ờng, và đang có kế hoạch mở rộng thị trường bằng cách thành lập các chi nhánh ngoài nội thành để mở rộng việc khai thác khách hàng và giới thiệu sản phẩm, nhãn hiệu.

- Công ty có đội ngũ nhân viên nhiệt tình, có năng lực, có tinh thần trách nhiệm trong công việc.

- Doanh thu của công ty ngày càng cao, nhân viên có thu nhập ổn định, có tính th- ờng theo mức bán sản phẩm tăng.

Hạn chế:

- Để có thể mở rộng các chi nhánh, công ty còn phải huy động nhiều vốn, hiện nay số vốn hiện tại của công ty còn quá nhỏ so với chiến l- ợc kinh doanh.

- Các khâu quản lý của công ty còn mang tính thủ công, ch- a áp dụng phần mềm quản lý nào để làm giảm bớt công việc, thời gian và nhận lực.

1.6.Nội dung, mục đích của hệ thống mới:

*** Phương hướng hoạt động:**

- Trong thời gian tiếp theo công ty sẽ tăng cường dịch vụ tư vấn khách hàng và các chi phí kèm theo việc vận chuyển hàng miễn phí.

- Hoàn chỉnh hệ thống bán hàng qua mạng và điện thoại.

- Mở rộng chi nhánh sang các vùng ngoại thành để tăng hiệu quả bán hàng.

*** Tổng quan về thông tin quản lý:**

**** Phân cấp quản lý:***

- Hệ thống quản lý tr- ớc hết là một hệ thống đ- ợc tổ chức từ trên xuống d- ới có chức năng tổng hợp thông tin giúp lãnh đạo quản lý thống nhất trong toàn hệ thống. Hệ thống quản lý đ- ợc phân tích thành nhiều cấp bậc gồm cấp trung - ơng, cấp đơn vị trực thuộc, nhằm tạo điều kiện thuận lợi cho công tác quản lý từ trên xuống d- ới. Thông tin đ- ợc tổ hợp từ d- ới lên và từ trên xuống .

**** Luồng thông tin vào:***

Trong hệ thống thông tin quản lý có những thông tin đầu vào khác nhau gồm:

- Những thông tin đầu vào là cố định và ít thay đổi thông tin này mang tính chất thay đổi lâu dài.

- Những thông tin mang tính chất thay đổi th- ờng xuyên phải luôn cập nhập.

- Những thông tin mang tính chất thay đổi tổng hợp, đ- ọc tổng hợp từ các thông tin cấp d- ới phải xử lý định kỳ theo thời gian

*** Luồng thông tin ra:**

- Phản ánh trực tiếp mục đích quản lý của hệ thống các bảng biểu và báo cáo phải đảm bảo Thông tin đầu ra đ- ọc tổng hợp từ thông tin đầu vào và phụ thuộc vào nhu cầu quản lý trong từng tr- ờng hợp cụ thể.

- Bảng biểu và báo cáo là những thông tin đầu ra quan trọng đ- ọc phục vụ cho nhu cầu quản lý của hệ thống, nó chính xác và kịp thời

Mô hình một hệ thống thông tin quản lý

*** Mô hình luân chuyển dữ liệu.**

Mô hình luân chuyển trong hệ thống thông tin quản lý có thể mô tả qua các modul sau :

- + Cập nhập thông tin có tính chất cố định để l- u trữ .
- + Cập nhập thông tin có tính chất thay đổi th- ờng xuyên
- +Lập sổ sách báo cáo.

*** Cập nhập thông tin động:**

- Modul loại này có chức năng xử lý các thông tin luân chuyển chi tiết tổng hợp. L- u ý loại thông tin chi tiết đặc biệt lớn về số l- ợng cần xử lý th- ờng đ- ọc cập nhập đòi hỏi tốc độ nhanh và độ tin cậy cao.

*** Cập nhập thông tin có tính chất tra cứu:**

- Thông tin loại này cập nhập nh- ng không th- ờng xuyên, yêu cầu chủ yếu của loại thông tin này là phải tổ chức hợp lý để tra cứu các thông tin cần thiết.

*** Lập sổ sách báo cáo:**

- Để thiết kế phần này cần nắm vững nhu cầu quản lý nghiên cứu các bảng biểu mẫu. Thông tin đ- ọc sử dụng trong việc này là đã đ- ọc xử lý từ các phân tr- ớc lên việc kiểm tra sự đúng đắn mỗi số liệu trong phần này đ- ọc giảm nhẹ.

Chương 2: CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA ĐỀ TÀI

Phương pháp luận của phương pháp phân tích hướng cấu trúc

2.1. Các khái niệm cơ bản

- Hệ thống : Là tập hợp các phần tử có quan hệ qua lại với nhau cùng hoạt động hướng đến một mục tiêu chung thông qua việc tiếp nhận các đầu vào và sản sinh ra các đầu ra nhờ một quá trình chuyển đổi được tổ chức
- Thông tin: Là một khái niệm trừu tượng mô tả những gì đem lại hiểu biết nhận thức cho con người cũng như các sinh vật khác.
- Hệ thống thông tin :Là hệ thống mà mối liên hệ giữa các thành phần của nó cũng như liên hệ của nó với các hệ thống khác là liên hệ thông tin.
- Hệ thống thông tin quản lý: Là hệ thống thông tin được phát triển và sử dụng có hiệu quả trong một tổ chức. Một hệ thống thông tin được xem là có hiệu quả nếu nó giúp hoàn thành được các mục tiêu của những con người hay tổ chức sử dụng nó.

2.2. Các đặc điểm của phương pháp phân tích hướng cấu trúc

Phương pháp phân tích hệ thống có cấu trúc bắt nguồn từ cách tiếp cận hệ thống . Hệ thống được hoàn thiện theo cách phân tích từ trên xuống dưới.

Các hoạt động trong quá trình phân tích HTTT được tiến hành theo một trình tự nhất khoa học mang tính công nghệ cao. Trước hết, phải có kế hoạch phân tích tỉ mỉ, chu đáo đến từng khâu của công việc. Sau đó tiến hành từng bước phân tích chức năng của HTTT, phân tích dòng thông tin nghiệp vụ và sau đó tiến hành mô hình hoá HTTT bằng các mô hình như: sơ đồ luồng dữ liệu, các ma trận phân tích phạm vi, cân đối chức năng và dữ liệu. Cuối cùng là bản báo cáo chi tiết toàn bộ những kết quả của quá trình phân tích hệ thống. Kết quả của giai đoạn phân tích là cơ sở rất quan trọng để đưa ra quyết định có tiếp tục thiết kế hệ thống hay không? Tài liệu của quá trình phân tích sẽ là nền tảng cơ bản để thiết kế hệ thống.

Quá trình PT_TK sử dụng một nhóm các công cụ (ngôn ngữ, sơ đồ, đặc tả DL, đặc tả chức năng...), kỹ thuật (đặc tả, chuẩn hoá...) và mô hình để ghi nhận phân tích hệ thống hiện tại cũng như các yêu cầu mới của người sử dụng (NSD), đồng thời xác định khuôn dạng mới của hệ thống tương lai.

PT_TK hệ thống có cấu trúc có những quy tắc chung, chỉ có những công cụ được dùng ở từng giai đoạn của quá trình phát triển và quan hệ giữa chúng. Mỗi quy tắc gồm một loạt các bước và giai đoạn, được hỗ trợ bởi các mẫu và các bảng kiểm tra, sẽ áp đặt cách tiếp cận chuẩn hoá cho tiến trình phát triển. Giữa các bước có sự phụ thuộc lẫn nhau, đầu ra của bước này là đầu vào của bước tiếp theo. Điều này làm cho hệ thống đáng tin cậy hơn.

Có sự tách bạch giữa mô hình vật lý và mô hình logic. Mô hình vật lý thường dùng để khảo sát hệ thống hiện tại và thiết kế hệ thống mới. Mô hình logic được dùng cho việc phân tích các yêu cầu của hệ thống.

Một điểm khá nổi bật là trong phương pháp có cấu trúc đã ghi nhận vai trò của NSD trong các giai đoạn phát triển hệ thống.

Các giai đoạn thực hiện gần nhau trong quá trình PT_TK có thể tiến hành gần như song song. Mỗi giai đoạn có thể cung cấp những sửa đổi phù hợp cho một hoặc nhiều giai đoạn trước đó.

2.3. Những công cụ gắn liền với phân tích thiết kế hướng cấu trúc:

Sử dụng các mô hình sau:

- .Sơ đồ phân cấp chức năng nghiệp vụ
- .Sơ đồ luồng dữ liệu
- .Mô hình thực thể mối quan hệ(ERD)
- .Mô hình quan hệ
- .Từ điển dữ liệu
- .Ngôn ngữ truy vấn có cấu trúc(SQL)
- .Mô hình hóa logic

2.4. Các loại mô hình trong phương pháp PT hướng CT và ý nghĩa của nó.

2.4.1 Mô hình phân tích xử lý

a. Mô hình phân cấp chức năng nghiệp vụ (BFD bussiness Function Diagram)

Xác định chức năng nghiệp vụ được tiến hành sau khi có sơ đồ tổ chức. Để xác định nhu cầu thông tin của tổ chức, ta phải biết tổ chức hiện thời đang và sẽ thực hiện những công việc gì, xử lý cái gì? Từ đó xác định các dữ liệu, thông tin gì cần và làm thế nào để có chúng?

* Mô tả mô hình:

+ Định nghĩa: Mô hình chức năng nghiệp vụ là một sơ đồ phân rã có thứ bậc một cách đơn giản các chức năng của tổ chức.

+ Khái niệm và kí hiệu sử dụng :

Chức năng nghiệp vụ ở đây được hiểu là các công việc mà tổ chức cần thực hiện trong hoạt động của nó. Khái niệm chức năng ở đây là khái niệm logic(gắn với mức khái niệm), tức là chỉ nói đến công việc cần làm và mối quan hệ phân

mức(tổng hợp và chi tiết) giữa chúng mà không chỉ ra công việc được làm như thế nào? Bằng cách nào, ở đâu, khi nào và ai làm.

Các ký hiệu sử dụng :

Hình chữ nhật có tên chỉ chức năng ở bên trong.

Đường thẳng gấp khúc để nối chức năng ở trên và chức năng ở mức trực tiếp thuộc nó

Ý nghĩa :

- Sơ đồ chức năng nghiệp vụ là công cụ phân tích đầu tiên
- Xác định phạm vi hệ thống được nghiên cứu.
- Cung cấp các thành phần cho việc khảo sát và phân tích tiếp.
- Mô hình được xây dựng dần cùng với tiến trình khảo sát chi tiết giúp cho việc định hướng hoạt động khảo sát.
- Cho phép xác định phạm vi các chức năng hay miền cần nghiên cứu của tổ chức .
- Cho phép xác định vị trí của mỗi công việc trong toàn hệ thống, tránh trùng lặp, giúp phát triển các chức năng còn thiếu.
- Là cơ sở để thiết kế cấu trúc hệ thống chương trình của hệ thống sau này.

b. Ma trận cân đối thực thể - chức năng

Ma trận cân đối thực thể chức năng là một công cụ để phân tích dữ liệu trong quá trình khảo sát.

Mô tả ma trận:

Ma trận gồm các dòng và các cột . Mỗi cột ứng với một thực thể thu thập được trong quá trình khảo sát. Mỗi dòng ứng với một chức năng. Các chức năng này thường là các chức năng ở mức 2 hoặc 3 của sơ đồ phân cấp chức năng nghiệp vụ.

Không nên sử dụng các chức năng chi tiết vì quá phức tạp. Cũng không nên sử dụng các chức năng quá gộp sẽ làm cho sự phân tích ít ý nghĩa.

Ở mỗi ô giao giữa một chức năng và một thực thể, ta đánh dấu giữa chức năng và thực thể có mối quan hệ với nhau. Chữ “ R ” nếu quan hệ đó là đọc (Read) dữ liệu của thực thể. Chữ “ C “ nếu quan hệ là tạo (Create) thực thể bao gồm cả tạo , cập nhật và xoá dữ liệu trong thực thể.

Ý nghĩa :

- Cho biết mối quan hệ giữa chức năng và các thực thể liên quan. Nó là cơ sở để khảo sát các chức năng một cách đầy đủ, bổ sung vào các khảo sát đã có.

c. Sơ đồ luồng dữ liệu (Data Flow Diagram – DFD

Sơ đồ luồng dữ liệu là một công cụ mô tả dòng thông tin nghiệp vụ nối kết giữa các chức năng trong một phạm vi được xét

+ Khái niệm và ký hiệu sử dụng :

Tiến trình hay chức năng (tên : động từ + bổ ngữ)

Luồng dữ liệu (danh từ + tính từ)

Các đối tác (đối tượng)(danh từ)

Kho dữ liệu(danh từ + tính từ)

- Tiến trình (hoặc chức năng) có thể là một hay vài chức năng thể hiện một chuỗi hoạt động nào đó của tổ chức. Tiến trình được mô tả bằng hình vuông góc tròn, bên trong có ghi tên của tiến trình.

- Luồng dữ liệu : là các dữ liệu đi vào hoặc đi ra khỏi tiến trình hay đối tượng. Người ta mô tả luồng thông tin bằng một mũi tên một hay hai chiều, gắn với nó có thể là tên dữ liệu được truyền đi. Đầu mũi tên chỉ hướng đi của dòng thông tin.

- Kho dữ liệu : Mô tả các dữ liệu cần được cất giữ trong một thời gian nhất định để một hoặc nhiều tiến trình hay tác nhân có thể truy cập đến nó.

Kí hiệu sử dụng là một hình chữ nhật/hình trụ bên trong có ghi tên của dữ liệu cất giữ.

Kho dữ liệu được truy nhập và sử dụng thể hiện bằng mũi tên đi vào hoặc đi ra khỏi nó.

Tác nhân ngoài: là một người , một nhóm người hay một tổ chức ở bên ngoài hệ thống nhưng có quan hệ thông tin với hệ thống. Người ta dùng hình vuông để biểu diễn tác nhân ngoài, tên của nó là một danh từ

Ý nghĩa sơ đồ luồng dữ liệu :

- Giúp các nhân phân tích có thể xác định nhu cầu thông tin của người dùng ở mỗi chức năng
- Vạch kế hoạch và minh họa phương án cần thiết
- Đặc tả yêu cầu hình thức và đặc tả thiết kế hệ thống.
- Cho thấy sự vận động và biến đổi của thông tin từ một tiến trình này sang tiến trình khác chỉ những thông tin nào cần có sẵn.

Sơ đồ luồng dữ liệu mô tả đầy đủ một hệ thống nghiên cứu thường rất phức tạp, vì vậy cần sử dụng kỹ thuật phân mức để chia sơ đồ thành một số mức:

Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh

Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

Sơ đồ luồng dữ liệu mức dưới đỉnh.

2.5. Quy trình phân tích thiết kế theo hướng cấu trúc.

2.5.1. Đề cương các bước và các mô hình chính

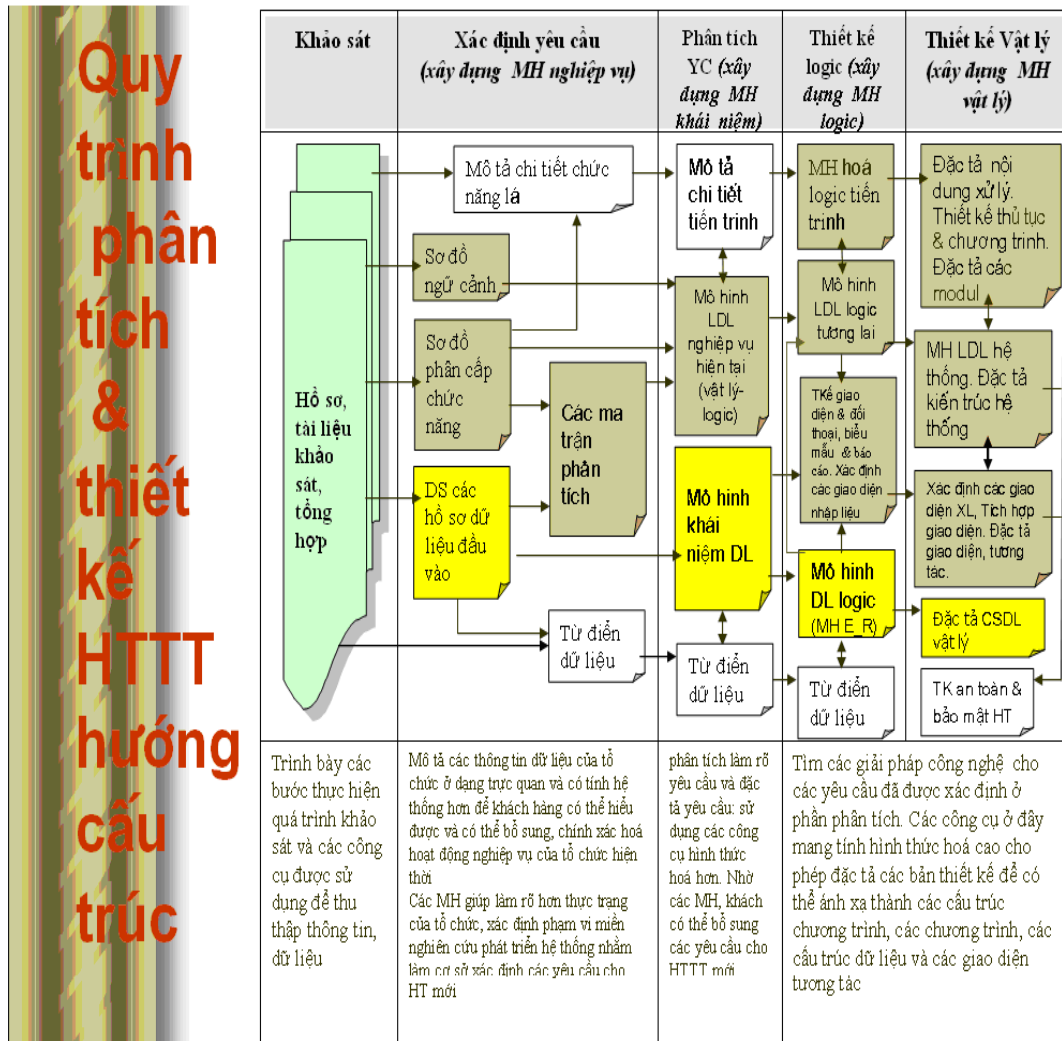
Phân tích và thiết kế một ứng dụng

0. Khảo sát

a. Lập mô hình nghiệp (để xác định yêu cầu)

1. Lập sơ đồ ngữ cảnh
 2. Xây dựng sơ đồ phân cấp chức năng
 3. Mô tả chi tiết các chức năng lá
 4. Liệt kê danh sách hồ sơ dữ liệu sử dụng
 5. Lập ma trận phân tích thực thể - chức năng
- b. Lập mô hình phân tích (mô hình quan niệm để đặc tả yêu cầu)
6. Lập sơ đồ LDL vật lý mức đỉnh
 7. Làm mịn sơ đồ LDL vật lý mức đỉnh xuống các mức dưới đỉnh
 8. Xác định mô hình khái niệm dữ liệu
 9. Xác định mô hình LDL logic các mức
- c. Thiết kế mô hình logic (giải pháp hệ thống)
10. Chuyển mô hình khái niệm dữ liệu sang mô hình quan hệ & mô hình E_R
 11. Bổ sung các thực thể dữ liệu mới vào mô hình E_R (nếu cần)
 12. Bổ sung các tiến trình mới (yêu cầu mới) vào mô hình LDL logic
 13. Đặc tả logic các tiến trình (bằng giả mã, bảng/cây quyết định, biểu đồ trạng thái)
 14. Phác họa các giao diện nhập liệu (dựa trên mô hình E_R)
- d. Thiết kế vật lý (đặc tả thiết kế hệ thống)
15. Thiết kế CSDL vật lý
 16. Xác định mô hình LDL hệ thống
 17. Xác định các giao diện xử lý, tìm kiếm, kết xuất báo cáo
 18. Tích hợp các giao diện nhận được
 19. Thiết kế hệ thống con và tích hợp các thành phần hệ thống
 20. Đặc tả kiến trúc hệ thống
 21. Đặc tả giao diện và tương tác người-máy
 22. Đặc tả các module
 23. Thiết kế hệ thống an toàn và bảo mật

2.5.2. Quy trình



Chương 3 : PHÂN TÍCH

3.1.MÔ TẢ BÀI TOÁN : Phân tích thiết kế hệ thống quản lý kinh doanh của công ty Thương mại và Dịch vụ ONETWOFOUR

Quy trình xử lý :

Bộ phận mua hàng lập đơn đặt mua hàng dựa trên giấy báo giá để đặt hàng với nhà cung cấp(có danh sách các NCC và số công nợ của nhà các NCC). Cơ sở và NCC thoả thuận về giá cả,tiến hành ký kết hợp đồng. Sau đó theo dõi hàng về, kiểm tra chất lượng và số lượng hàng hoá. Nếu có vấn đề gì thì gửi thông báo cho nhà cung cấp. Nếu có hoá đơn giao hàng của nhà cung cấp thì viết phiếu nhập hàng để đưa hàng vào trong kho, đối chiếu với sổ hàng để viết số lượng hàng hoá nhập về, trước khi viết phiếu chi để thanh toán với nhà cung cấp cần thoả thuận với nhà cung cấp cần thoả thuận với nhà cung cấp để giải quyết vấn đề nợ quá hạn, trả trước hay trả sau.

Khi có khách mua hàng , BP KHÁCH HÀNG sẽ giúp đỡ khách hàng chọn hàng, nhà sản xuất, lấy yêu cầu của khách hàng về sản phẩm cần mua ,sau đó yêu cầu đó sẽ được chuyển tới BP KHO HÀNG xem là hàng hóa đó có hoặc còn không, điều chỉnh cho phù hợp tình hình hàng hóa

Sau khi xác định hàng hóa theo yêu cầu , yêu cầu đó được gửi qua BP BÁN HÀNG. BP BÁN HÀNG sẽ có chức năng là xem xét đơn hàng, sẽ lập đơn hàng của khách , lập hóa đơn bán hàng. Hóa đơn đó sẽ được in ra chuyển cho BP KHO HÀNG.

Hóa đơn được chuyển tới BP KHO HÀNG thì sẽ được xem xét, có chức năng lấy hàng theo như có trong hóa đơn bán hàng. BP KHO HÀNG sẽ lập phiếu bảo hành. Hàng hóa sau khi được lấy xong sẽ chuyển tới bộ phận GIAO HÀNG để chuyển

cho khách hàng. BP GIAO HÀNG sẽ xác nhận việc giao hàng, lưu giữ phiếu lấy hàng.

Khi hàng hóa được nhập về, BP NHẬP HÀNG sẽ lập hóa đơn nhập hàng. BP NHẬP HÀNG sẽ kiểm tra hàng hóa, đối chiếu với hóa đơn nhập. BP kho hàng sẽ tiếp nhận hàng hóa nhập về, kiểm tra hàng, đối chiếu với hóa đơn nhập.

Nếu có yêu cầu bảo hành từ phía khách hàng. BP BẢO HÀNH sẽ tiếp nhận phiếu bảo hành, hàng hóa cần bảo hành, lập phiếu hẹn lấy hàng sau khi bảo hành, có chức năng bảo hành hàng hóa cho khách hàng, sau khi bảo hành xong xác nhận việc bảo hành, thống kê tình hình bảo hành của hàng hóa.

3.2. Rà soát hồ sơ dữ liệu

3.2.1. Đơn đặt mua hàng

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR						
Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội						
Mobil: 0903488142						
ĐƠN ĐẶT MUA HÀNG						
				Số xxxxxx		
Ngày: xx/xx/xxxx			Ngày giao hàng: xx/xx/xxxx			
Tên NCC:			Ngày thanh toán: xx/xx/xxxx			
Địa chỉ NCC:			Tổng số tiền: đồng			
Điện thoại NCC:						
Email NCC:						
Số TT	Tên hàng	Mô tả hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ượng	Thành tiền
xx	C(15)	C(30)	C(10)			xxxxxxx
...

3.2.2. Phiếu chi

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR

Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội

Mobil: 0903488142

PHIẾU CHI

Số:.....

Theo số phiếu nhập:.....

Tên NCC:.....

Ngày: xx/xx/xxxx

Tổng tiền chi:..... đồng

3.2.3. Đơn đặt hàng

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR

Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội

Mobil: 0903488142

ĐƠN ĐẶT HÀNG

Số xxxxxx

Tên khách:

Ngày: xx/xx/xxxx

Địa chỉ:

Ngày đề nghị giao:.....

Điện thoại:.....

Ngày thanh toán:.....

Email:.....

Tổng số tiền:..... đồng

Theo hợp đồng tín dụng số:.....

Số TT	Tên hàng	Mô tả hàng	Đơn vị	Số l- ợng	Đơn giá	Thành tiền
Xx	C(15)	C(30)	C(10)	xxxxxxx		
...		

Tổng:

3.2.4. Phiếu giao hàng

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR

Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội

Mobil: 0903488142

PHIẾU GIAO HÀNG

Số xxxxxx

Theo số đơn đặt hàng:.....

Tên khách hàng:

Ngày giao: xx/xx/xxxx

Tổng tiền giao:..... đồng

Số TT	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ượng	Thành tiền
xx	C(15)	C(10)	xxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxxxx
Tổng:					

3.2.5. Phiếu thu:

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR

Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội

Mobil: 0903488142

PHIẾU THU

Số: xxxxxx

Theo số phiếu giao:.....

Tên khách:.....

Ngày: xx/xx/xxxx

Tổng tiền thu:..... đồng

3.2.6. Bảng báo giá cho khách:

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR

Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội

Mobil: 0903488142

BẢNG BÁO GIÁ KHÁCH

Ngày: xx/yy/zz

STT	Mã hàng	Tên hàng	Mô tả	Đơn vị	Bảo hành	Giá

3.2.7. Bảng báo giá của NCC:**BẢNG BÁO GIÁ**

Ngày: xx/yy/zz

STT	Mã hàng	Tên hàng	Mô tả	Đơn vị	Bảo hành	Giá

3.2.8. Phiếu hẹn lấy hàng bảo hành:

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR

Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội

Mobil: 0903488142

PHIẾU HẸN LẤY HÀNG BẢO HÀNH

Số phiếu:.....

Ngày bảo hành:.....

Tên khách hàng:.....

Ngày lấy hàng:.....

STT	Tên hàng hoá	Mã hàng	Tên hãng	Nội dung

3.2.9 Phiếu bảo hành

CÔNG TY THƯƠNG MẠI VÀ DỊCH VỤ ONETWOFOUR

Địa chỉ :370 –Thụy Khê – Tây Hồ- Hà Nội

Mobil: 0903488142

PHIẾU BẢO HÀNH

Tên khách hàng:..... Số phiếu:.....

Phone:.....

Địa chỉ:..... Ngày mua:.....

STT	MH	Tên hàng hoá	Mã hàng hoá	Thời gian bảo hành(Tháng)

3.3 XÂY DỰNG MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ

3.3.1. Mô hình luồng dữ liệu mức ngữ cảnh

a. *Lập ma trận phân tích*

Động từ + Bổ ngữ	Danh từ	Phân loại
<i>Lập đơn đặt mua hàng</i>	Bộ phận nhập hàng	Tác nhân trong
<i>Thoả thuận giá cả, ký hợp đồng</i>	Bảng báo giá nhà cung cấp	Hồ sơ dữ liệu
<i>Theo dõi hàng về</i>		
<i>Kiểm tra chất lượng hàng</i>		
<i>Kiểm tra số lượng hàng</i>	Phiếu nhập hàng	Hồ sơ dữ liệu
<i>Đối chiếu với sổ hàng</i>	Danh sách nhà cung cấp	Hồ sơ dữ liệu
<i>(sổ theo dõi mua bán)</i>	Phiếu chi	Hồ sơ dữ liệu

<i>Lập phiếu chi</i>	Báo giá khách	Hồ sơ dữ liệu
<i>Tiếp nhận yêu cầu của khách</i>	Đơn khách đặt	Hồ sơ dữ liệu
<i>Kiểm tra hàng hoá theo yêu cầu</i>		Hồ sơ dữ liệu
<i>Đối chiếu đơn hàng với sổ hàng</i>	Phiếu giao hàng	Hồ sơ dữ liệu
<i>Lập phiếu giao hàng</i>	Phiếu thu	
<i>Lập phiếu thu</i>	Phiếu bảo hành	
<i>Lập phiếu bảo hành</i>	Phiếu hẹn lấy hàng bảo hành	
<i>Lập phiếu hẹn</i>		

b. Liệt kê các hồ sơ dữ liệu sử dụng

Từ bảng trên ta có các hồ sơ :

Đơn đặt mua hàng

Danh sách nhà cung cấp

Bảng báo giá NCC

Bảng báo giá khách

Phiếu nhập hàng

Đơn khách đặt

Danh sách khách hàng

Phiếu chi

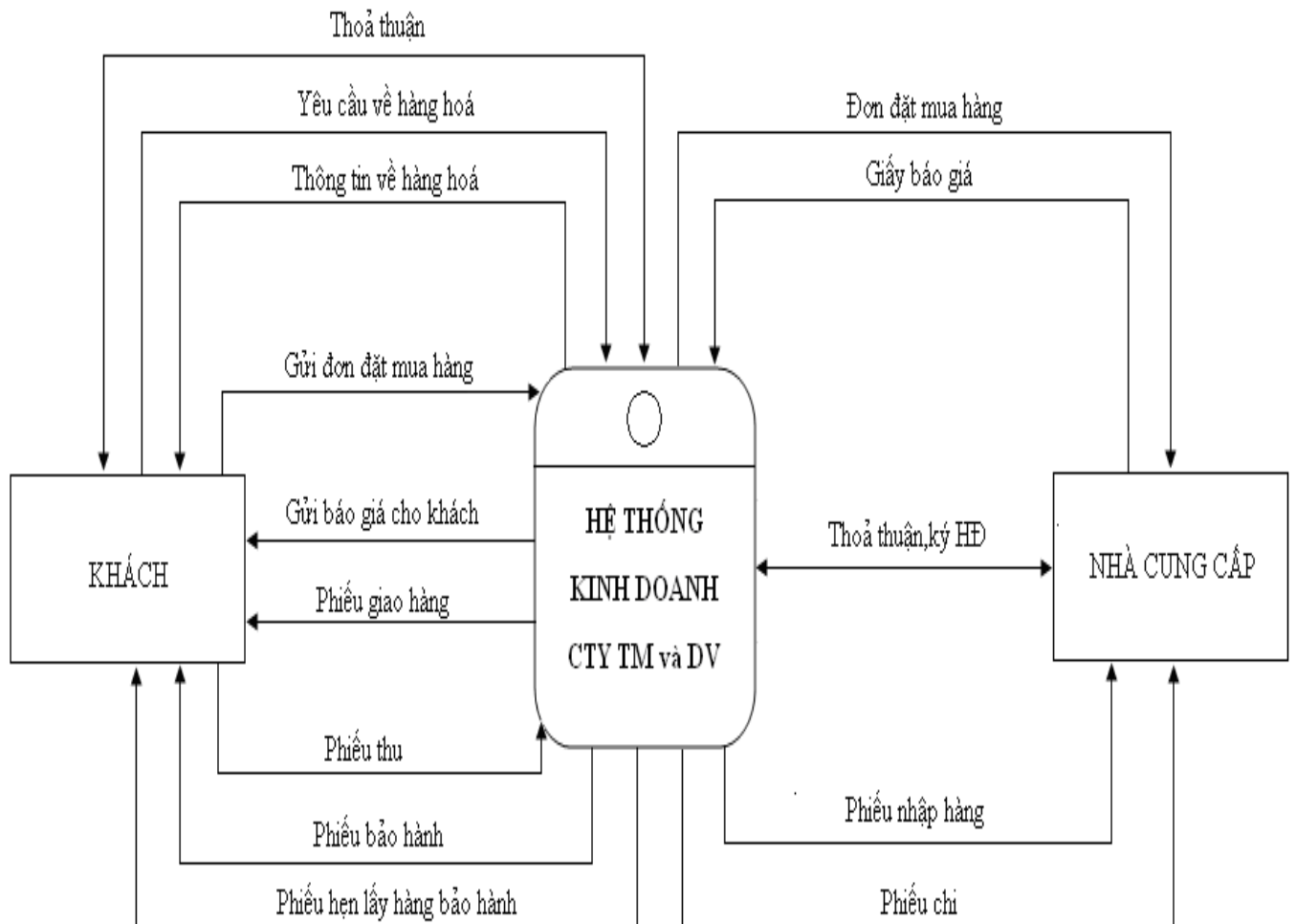
Phiếu giao hàng

Phiếu thu

Phiếu bảo hành

Phiếu hẹn lấy hàng bảo hành.

c. Thiết lập biểu đồ ngữ cảnh

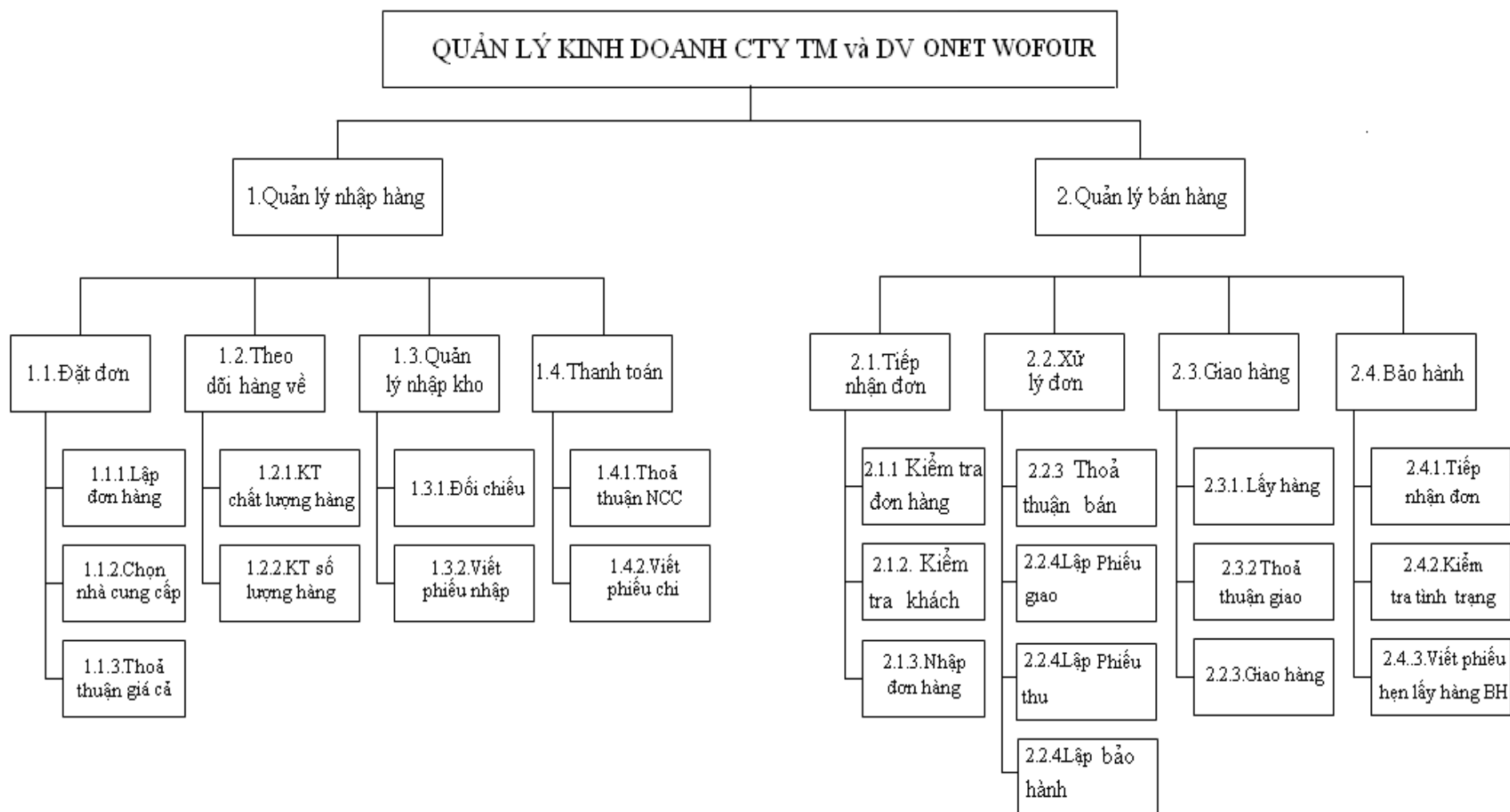


3.3.2. Mô hình phân cấp chức năng:

a. Nhóm các chức năng theo mạch công việc:

Các chức năng	Gộp nhóm các chức năng	Gộp nhóm các chức năng mức dưới đỉnh	Gộp nhóm các chức năng mức đỉnh
1.1.1 Lập đơn đặt mua hàng 1.1.2 Chọn nhà cung cấp 1.1.3 Thoả thuận giá cả	1.1 Đặt đơn	Quản lý nhập hàng	Hệ thống quản lý kinh doanh công ty TM và DV
1.2.1 Kiểm tra chất lượng hàng 1.2.2 Kiểm tra số lượng hàng	1.2 Theo dõi hàng về		
1.3.1 Đối chiếu với sổ hàng 1.3.2 Viết phiếu nhập kho	1.3 Quản lý nhập kho		
1.4.1 Thoả thuận với NCC 1.4.2 Viết phiếu chi	1.4 Thanh toán		
2.1.1 Tiếp nhận yêu	2.1 Tiếp nhận đơn		

câu về hàng hoá	hàng	Quản lý bán hàng	
2.1.2 Kiểm tra hàng hoá có đáp ứng yêu cầu			
2.2.1 Thoả thuận bán	2.2 Xử lý đơn hàng		
2.2.2 Lập phiếu giao hàng			
2.2.3 Lập phiếu thu 2.2.4 Lập phiếu bảo hành			
2.3.1 Lấy hàng	2.3 Giao hàng		
2.3.2 Thoả thuận giao			
2.3.3 Giao hàng			
2.4.1 Tiếp nhận đơn bảo hành	2.4 Bảo hành		
2.4.2 Kiểm tra tình trạng hàng hoá			
2.4.3 Viết phiếu hẹn lấy hàng bảo hành			

b. Sơ đồ phân rã chức năng:

Nhận xét :

Khi đơn đặt hàng nhiều, HT không thể giải quyết ngay các đơn đặt hàng cùng một lúc. Do đó có đơn hàng phải l- u lại hay giải quyết đ- ợc một phần, có hàng mới giải quyết tiếp. Vì vậy, có hai vấn đề đặt ra:

- *Cần thêm chức năng kiểm tra tình trạng đơn đặt hàng để giải quyết đơn gửi đến tr- ớc hoặc đơn đặt hàng - u tiên.*

- *Một phiếu giao hàng có thể t- ong ứng một số đơn hàng. Vì vậy đơn hàng cần nhập vào máy ngay khi kiểm tra hợp lệ.*

Mô tả chi tiết các chức năng lá:

1.Quản lý nhập hàng : Có chức năng thực hiện việc nhập hàng từ các nhà cung cấp khi có yêu cầu nhập hàng để bổ sung vào kho hàng

1.1 Đặt đơn :

1.1.1 :*Lập đơn hàng* : Căn cứ vào tình hình hàng tồn trong kho để lựa chọn những mặt hàng mà cơ sở kinh doanh đang cần bổ sung

1.1.2 *Chọn nhà cung cấp* :Căn cứ vào giấy báo giá của các nhà cung cấp để chọn ra nhà cung cấp đáp ứng tốt nhất yêu cầu của công ty.

1.1.3. *Thoả thuận giá cả* : Sau khi đã chọn được nhà cung cấp sẽ thoả thuận lại giá cả với nhà cung cấp để đi đến giá cuối cùng trước khi ký hợp đồng.

1.2 *Theo dõi hàng về*: Kiểm tra hàng xem có đúng với đơn đặt mua hay không

1.2.1 *Kiểm tra chất lượng hàng về* : Kiểm tra chất lượng hàng về,đối chiếu với đơn đặt mua hàng.

1.2.2 *Kiểm tra số lượng hàng về* : Kiểm tra số lượng hàng nhập về,có đối chiếu với đơn đặt mua hàng.

1.3 Quản lý nhập kho : Theo dõi tình hình hàng nhập về

1.3.1 *Đối chiếu đơn đặt hàng với thẻ kho*: Để biết được số lượng tồn dư trong kho khi nhập hàng về, khả năng tiêu thụ của mặt hàng này...

1.3.2 *Viết phiếu nhập*: Để nhập vào kho lưu trữ.

1.4 Thanh toán :

1.4.1 *Thoả thuận nhà cung cấp* : về số nợ mà cơ sở còn nợ, cách thức giao dịch

1.4.2 *Viết phiếu chi* : Cho NCC khi có hoá đơn giao hàng của NCC và đã thoả thuận về phương thức giao dịch

2. Quản lý Bán hàng

2.1 Tiếp nhận đơn:

2.1.1 *Kiểm tra đơn hàng* : khi nhận đơn hàng, kiểm tra xem có hợp lệ hay không? các thông tin cần thiết, có đặt đúng các loại hàng mà cơ sở kinh doanh hay không. Nếu đơn hàng không hợp lệ thì phải loại đơn hàng hoặc trao đổi lại với khách.

2.1.2 *Kiểm tra khách* : Đối chiếu đơn hàng với danh sách khách để xem đó là khách mới hay là khách cũ, nếu là khách cũ thì kiểm tra xem có nợ quá hạn hay không.

2.1.3 *Nhập đơn hàng* : Để lưu trữ đơn hàng khi cần có thể lấy ra xem

2.2 Xử lý đơn hàng

2.2.1 *Thoả thuận bán* : Trong trường hợp thiếu hàng hay có mặt hàng mới phải thảo luận với khách về giá cả hay hàng thay thế.

2.2.2 *Lập phiếu giao hàng* : Nếu hàng hoá trong đơn đặt hàng có đủ theo yêu cầu của khách hoặc đã thoả thuận được với khách về thay thế hàng thì lập phiếu giao hàng, chuyển phiếu này cho bộ phận gom và gửi hàng. Các mặt hàng trong đơn đặt hàng đã lập đơn giao hết được đánh dấu giao hết.

2.2.4 *Lập phiếu thu* : Trước khi giao hàng cho khách, nhân viên sẽ nhận tiền thanh toán, và lập phiếu thu giao cho khách.

2.2.5 *Viết bảo hành* : Khi giao hàng cho khách, khách hàng sẽ nhận đc phiếu bảo hành, ghi rõ ngày giao hàng và thời gian bảo hành.

2.3 Giao hàng

2.3.1 *Lấy hàng* : Giao hàng theo đơn đặt hàng của khách đảm bảo đủ số lượng

2.3.2 *Thoả thuận giao* : Thoả thuận với khách về hình thức giao hàng có thể giao trực tiếp cho khách tại công ty hoặc giao theo yêu cầu của khách.

2.3.3 *Giao hàng* : Giao hàng theo đơn đặt hàng của khách và đưa phiếu giao cho khách

2.4 Bảo hành : thực hiện việc bảo hành cho các hàng hoá

2.4.1 *Lập phiếu bảo hành* : Lập phiếu BH cho từng sản phẩm giao cho khách khi giao hàng

2.4.2 *Tiếp nhận đơn bảo hành* : Khi có yêu cầu bảo hành từ phía khách hàng bộ phận bảo hành sẽ tiếp nhận phiếu BH, hàng hoá cần BH

2.4.3 *Kiểm tra tình trạng hàng hoá* : Xác định tình trạng hàng hoá khi nhận BH

2.4.4 *Viết phiếu hẹn lấy hàng BH* : Hẹn thời gian lấy hàng cho khách

2.4.5 *Trả hàng bảo hành* : Sau khi bảo hành xong xác nhận việc bảo hành và trả hàng cho khách

3.3.3. Ma trận thực thể chức năng

Các thực thể											
1. Đơn đặt mua hàng											
2. Báo giá NCC											
3. Phiếu nhập hàng											
4. Đơn đặt hàng											
5. Danh sách NCC											
6. Bảng báo giá cho khách											
7. Phiếu giao hàng											
8. Phiếu bảo hành											
9. Phiếu hẹn lấy hàng bảo hành											
10. Phiếu chi											
11. Phiếu thu											
Các chức năng nghiệp vụ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.1 Đặt đơn	C				R						
1.2 Theo dõi hàng về	R										
1.3 Quản lý nhập kho			C			U					
1.4 Thanh toán		R								C	C
2.1 Tiếp nhận đơn hàng				R							
2.2 Xử lý đơn hàng						R	C	C			C
2.3 Giao hàng											R
2.4 Bảo hành								R	C		

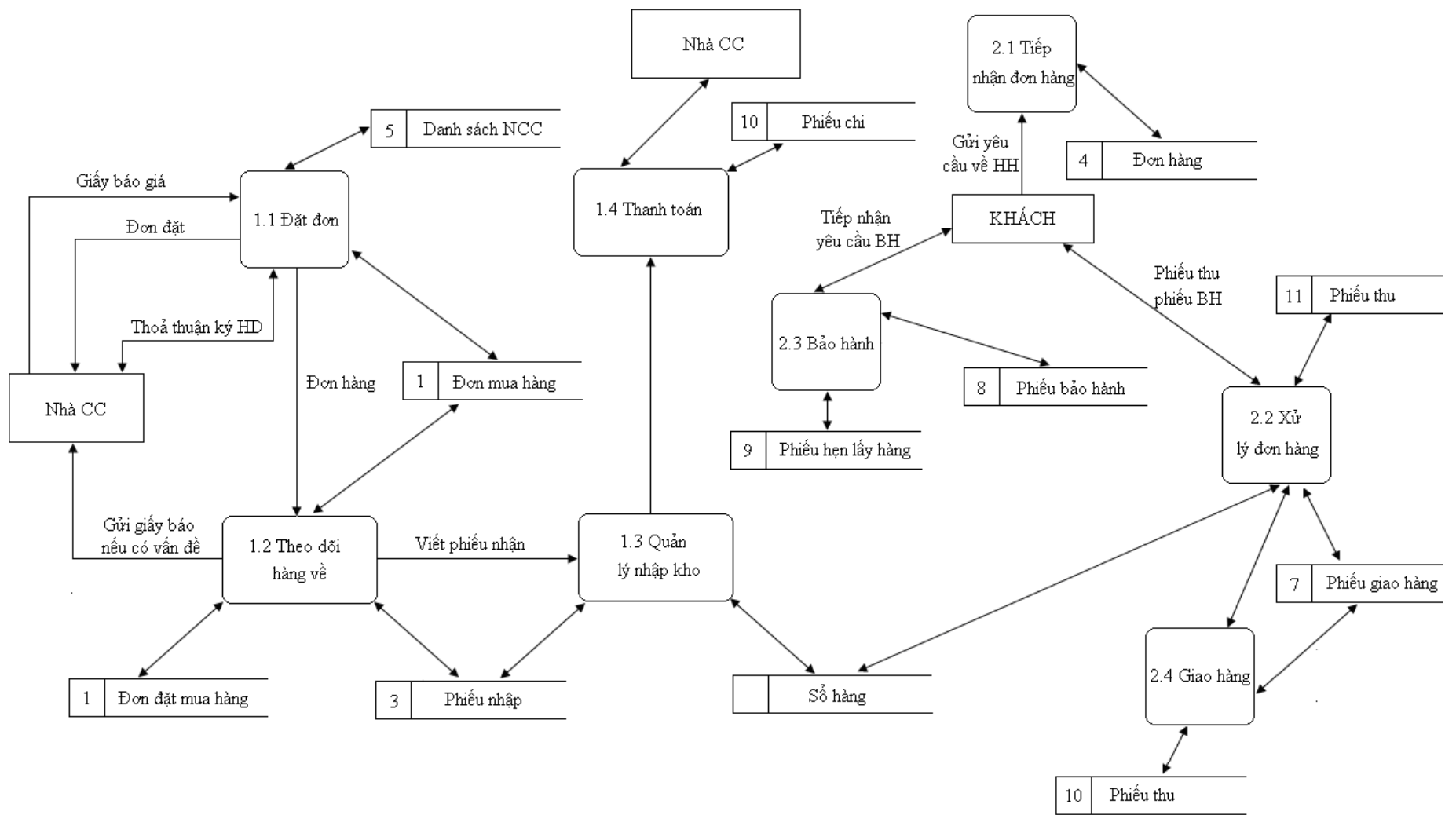
3.3.4. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0

Biểu đồ này được xây dựng bằng cách :

Làm mịn biểu đồ ngữ cảnh khi thay tiến trình duy nhất bằng các tiến trình con (tương ứng với các chức năng mức 1 của mô hình phân rã chức năng)

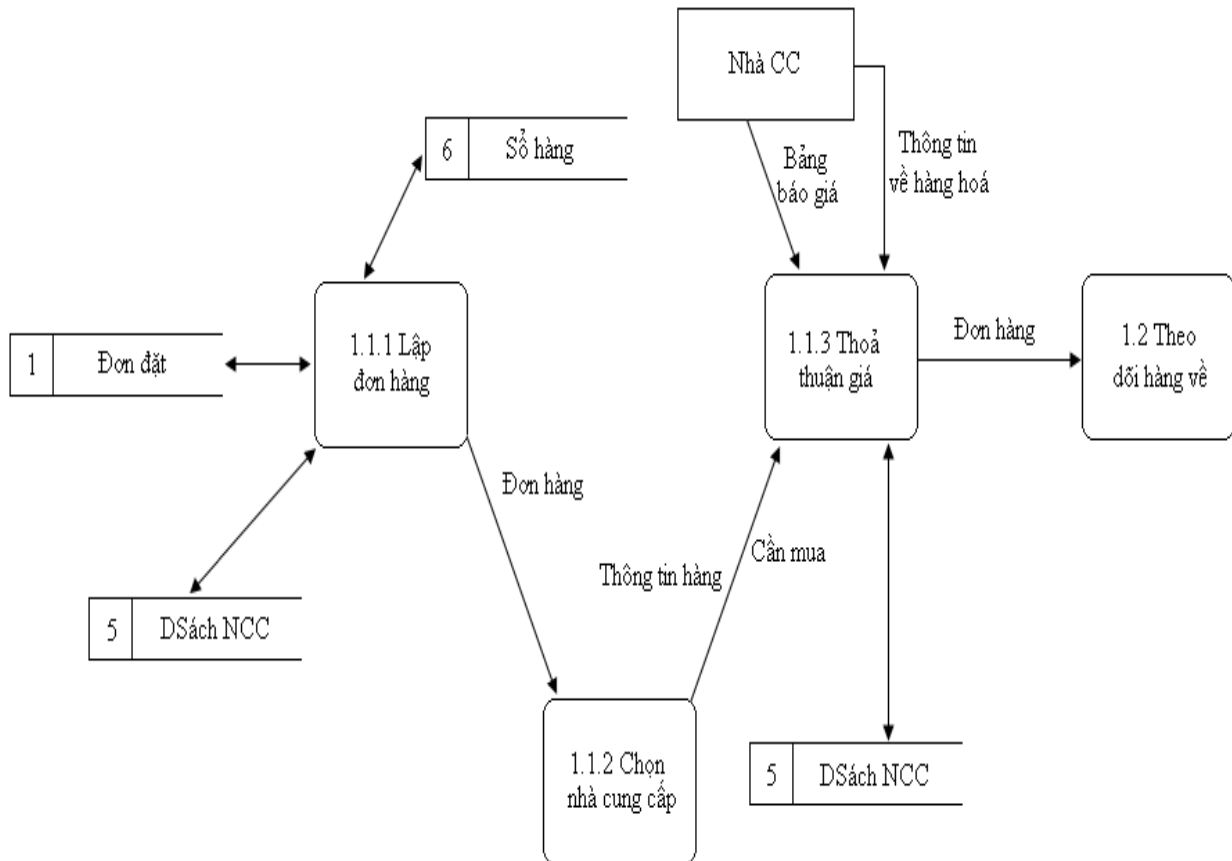
Thêm các kho dữ liệu lấy từ các hồ sơ dữ liệu sử dụng

Thêm các luồng dữ liệu giữa tiến trình và kho (tham khảo ma trận thực thể chức năng) và luồng dữ liệu giữa các tiến trình đã được thay thế.

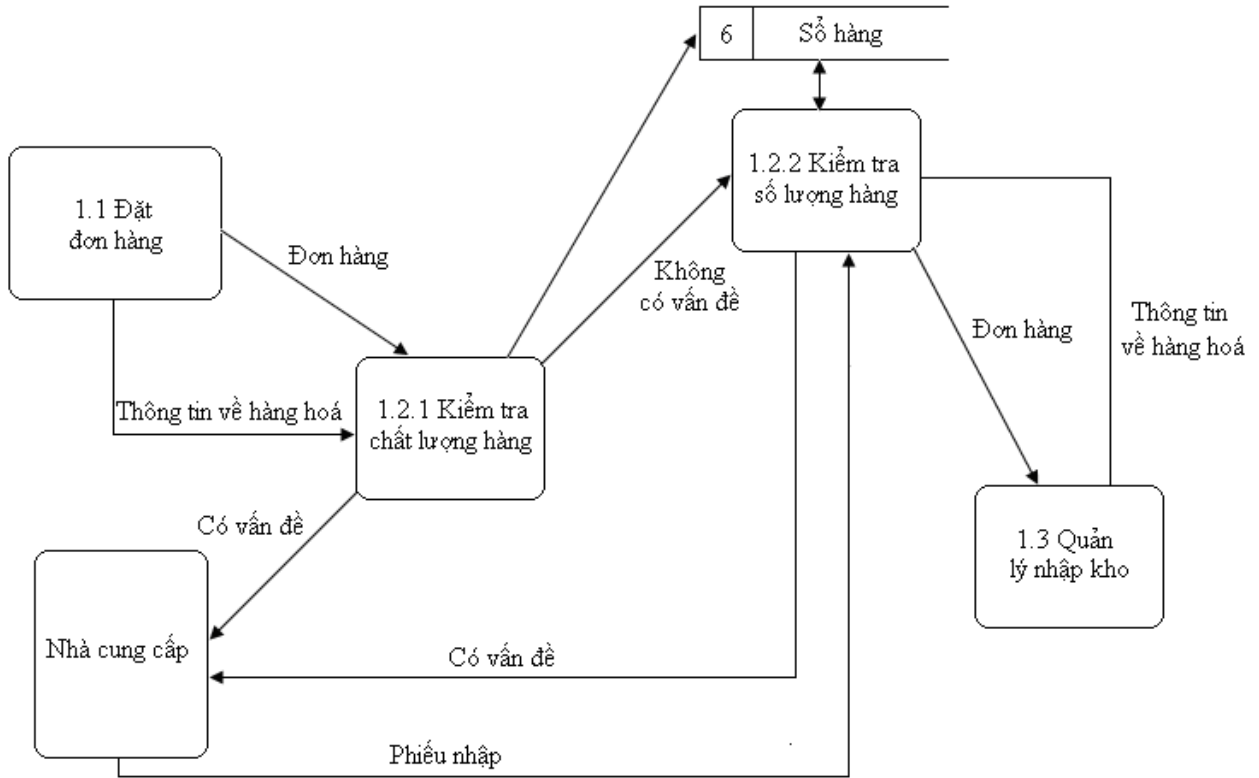


3.3.5. Các biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

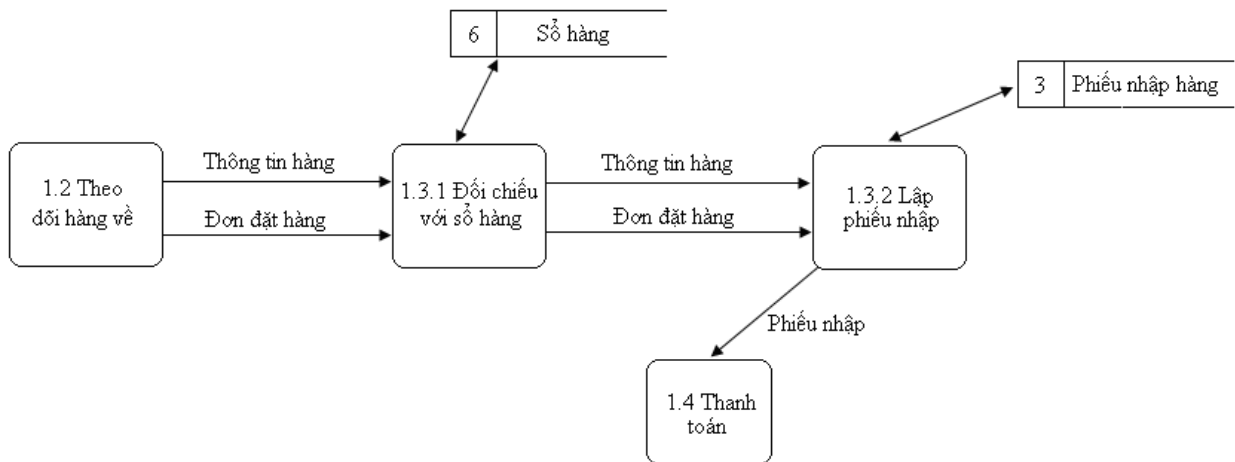
a. Biểu đồ của tiến trình “1.1 Đặt đơn hàng”



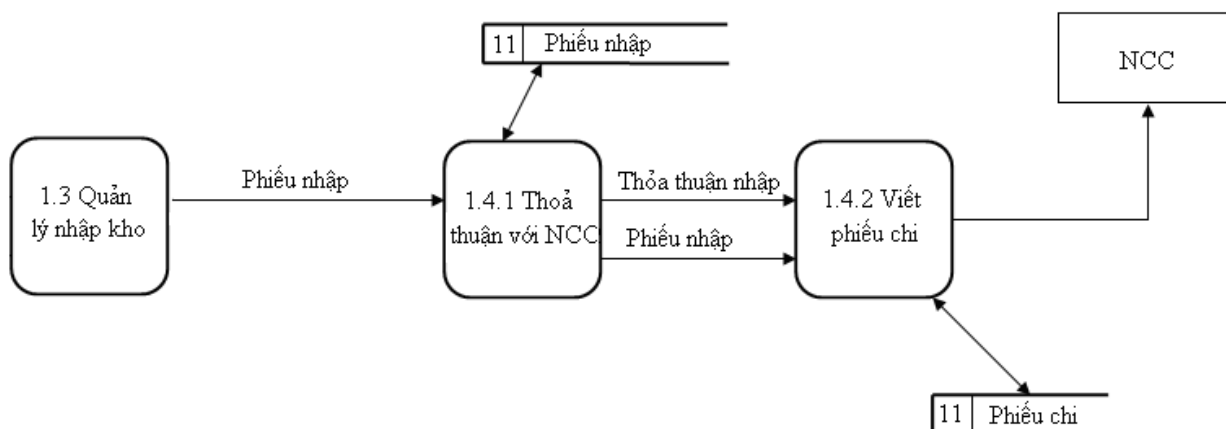
b. Biểu đồ của tiến trình “1.2 Theo dõi hàng về”



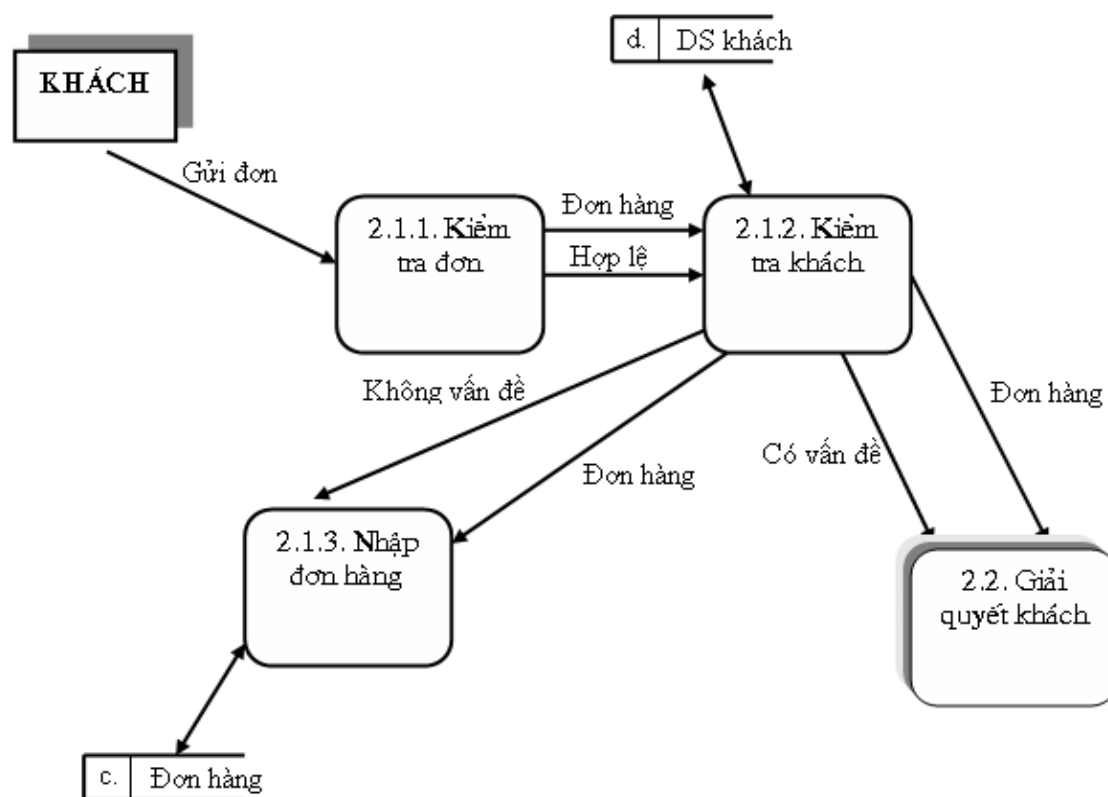
c. Biểu đồ của tiến trình “1.3 Quản lý nhập kho”



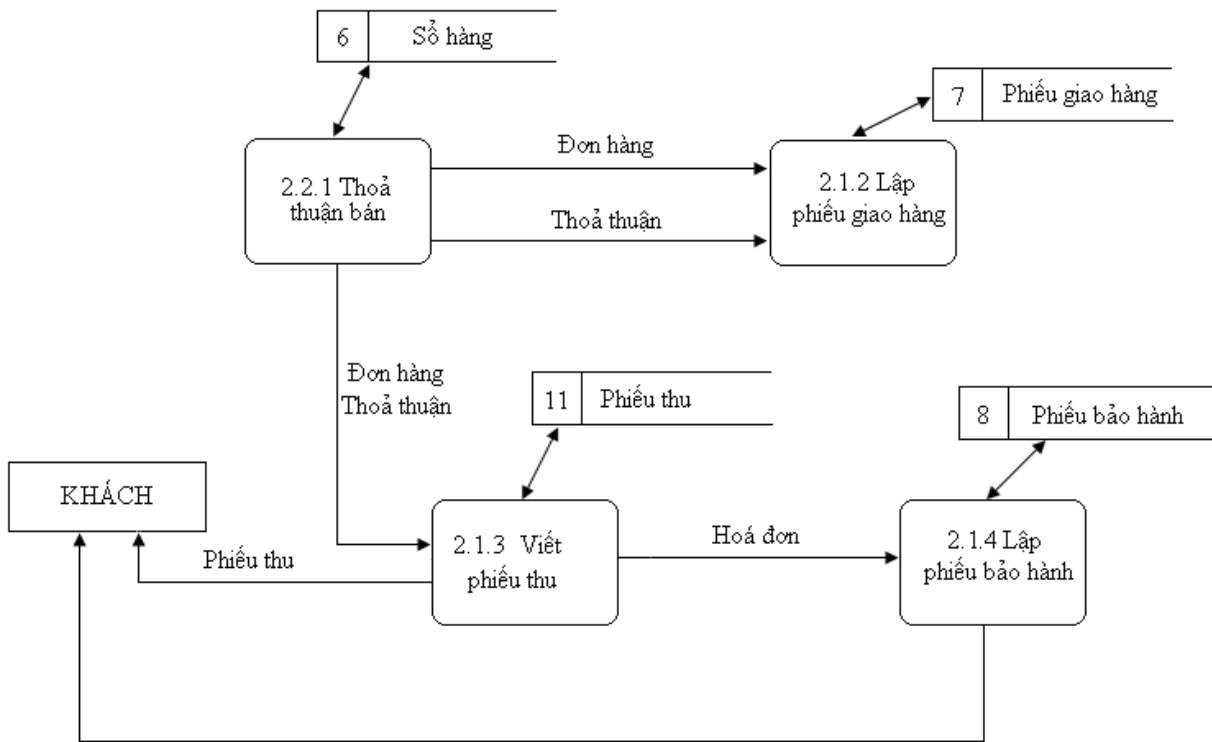
d. Biểu đồ của tiến trình “1.4 Thanh toán”



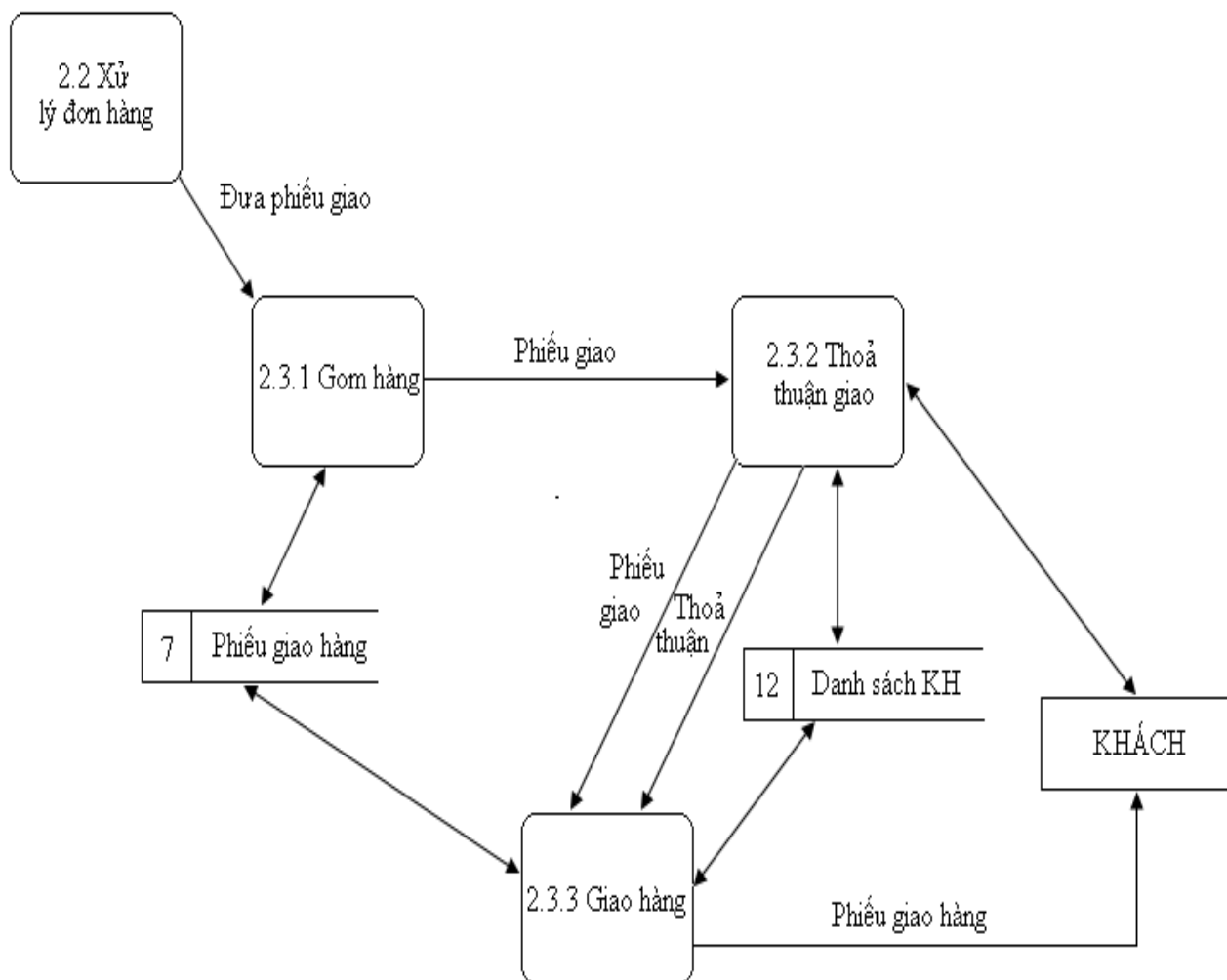
e. Biểu đồ của tiến trình “2.1 Tiếp nhận đơn”



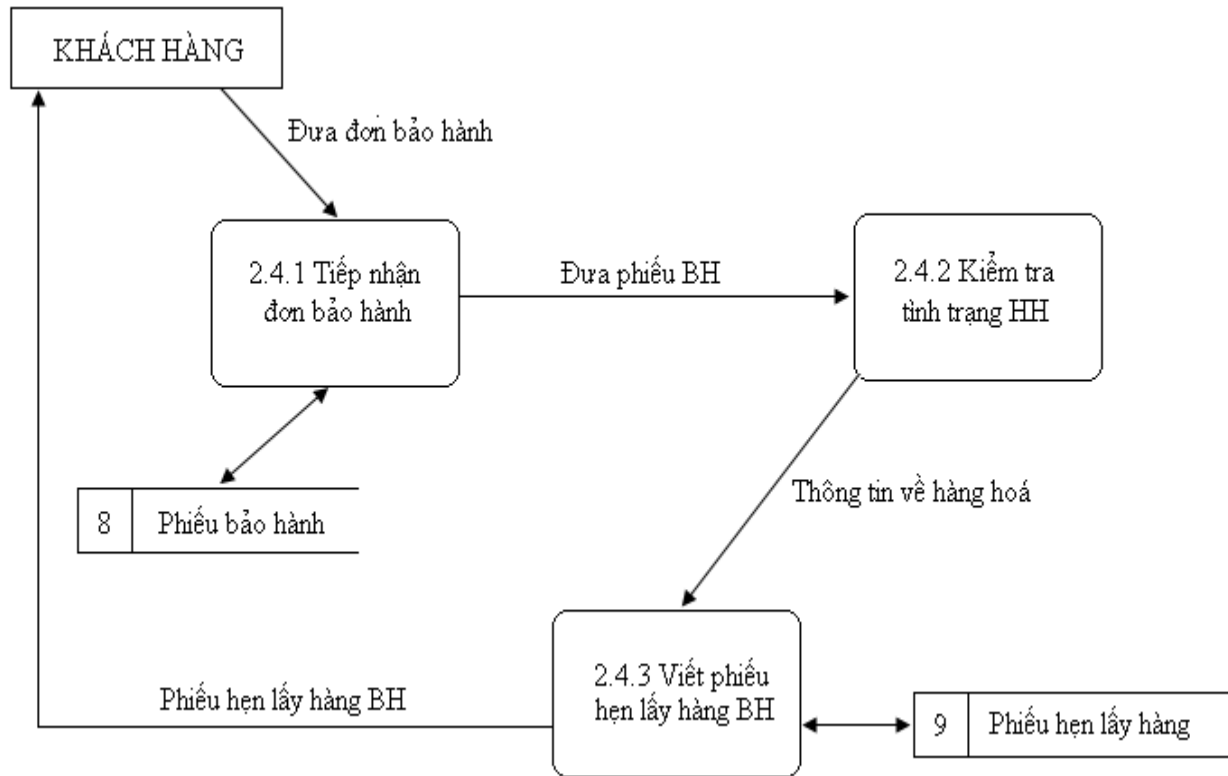
f. Biểu đồ của tiến trình “2.2 Xử lý đơn hàng”



g. Biểu đồ của tiến trình “2.3 Giao hàng”



h. Biểu đồ của tiến trình “2.4. Bảo hành”



3.3.6. Xây dựng mô hình khái niệm giữ liệu

Phương pháp mô hình là một trong những phương pháp dùng để phân tích và thiết kế cơ sở dữ liệu logic. Để có được một cơ sở dữ liệu tốt ta thực hiện trước hết phân tích giữ liệu lần lượt theo các bước sau :

Bước 1: Liệt kê, chính xác hoá thông tin

Bước 2: Xác định các thực thể và các thuộc tính

Bước 3: Xác định thuộc tính của thực thể

Bước 4: Xác định mối quan hệ giữa các thực thể

Bước 5 : Xây dựng mô hình khái niệm dữ liệu

Bước 1 :Liệt kê chính xác hoá thông tin :

Thực thể – Thuộc tính	Kiểu	Cỡ	Ghi chú
ĐƠN ĐẶT HÀNG			DONDATMUA
Số	chr	6	Định danh (0)
Ngày	datetime	8	(0)
Tên NCC	chr	10	
Mã NCC	chr	6	Thêm mới (1)
Địa chỉ NCC	chr	50	
Điện thoại NCC	chr	10	
Email NCC	chr	30	
Ngày giao hàng	datetime	8	
Ngày thanh toán	datetime	8	
Tổng số tiền			Không cần
Số TT*			Không cần (2)
Tên hàng--> Mã hàng*	chr	6	Thay bằng Mã hàng (3)
Mô tả hàng*	chr	30	
Đơn vị tính*	chr	10	
Số l- ợng*	N	7	(0)
Đơn giá*	N	7	(0)
Thành tiền*			Không cần (5)
Tổng			Không cần (5)
PHIẾU NHẬP HÀNG			PHIEUNHAP
Số	chr	6	Định danh (0)
Theo số đơn đặt mua hàng	chr	6	

Tên NCC	chr	10	
Ngày	datetime	8	(0)
Tổng tiền nhập			Không cần
Số TT*			Không cần (2)
Tên hàng --> Mã hàng*	chr	6	Thay bằng Mã hàng (3)
Mô tả hàng*	chr	30	
Đơn vị tính*	chr	10	
Số l- ợng*	N	7	(0)
Đơn giá*	N	7	(0)
Thành tiền*			Không cần (5)
Tổng			Không cần (5)
PHIẾU THU			PHIEUTHU
Số	chr	6	Định danh (0)
Theo số phiếu giao	chr	6	
Tên khách	chr	10	
Ngày	datetime	8	(0)
Tổng tiền thu	N	9	
PHIẾU CHI			PHIEUCHI
Số	chr	6	Định danh (0)
Theo số phiếu nhập	chr	6	
Tên NCC	chr	10	
Ngày	datetime	8	(0)
Tổng tiền chi	N	9	
ĐƠN KHÁCH ĐẶT			DONDAT
Số	chr	6	Định danh (0)
Tên khách	chr	10	
Mã khách	chr	6	Thêm mới (1)

Địa chỉ khách	chr	50	
Điện thoại khách	chr	10	
Email	chr	30	
Ngày	datetime	8	(0)
Ngày đề nghị giao	datetime	8	
Ngày thanh toán	datetime	8	
Tổng số tiền			Không cần
Số TT*			Không cần (2)
Mã hàng*	chr	6	Thêm mới (1)
Tên hàng*	chr	15	
Mô tả hàng*	chr	30	
Đơn vị tính*	chr	10	
Số l- ợng*	N	7	(0)
Đơn giá*	N	7	(0)
Thành tiền*			Không cần (5)
Tổng*			Không cần (5)
PHIẾU GIAO HÀNG			PHIEUGIAO
Số	chr	6	Định danh (0)
Theo số đơn đặt hàng	chr	6	
Tên khách	chr	10	
Ngày	datetime	8	(0)
Tổng tiền giao			Không cần
Số TT*			Không cần (2)
Tên hàng --> Mã hàng*	chr	6	Thay bằng Mã hàng (3)
Mô tả hàng*	chr	30	
Đơn vị tính*	chr	10	

Số l- ợng*	N	7	(0)
Đơn giá*	N	7	(0)
Thành tiền*			Không cần (5)
Tổng*			Không cần (5)
PHIẾU BẢO HÀNH			PHIEUBAOHANH
Số			Định danh (0)
Mã hàng	chr	6	
Ngày	datetime	8	(0)
Tên hàng --> Mã hàng			Thay bằng Mã hàng
Số TT*			Không cần (2)
Thời gian bảo hành	Chr	6	
Tên khách --> Mã khách	Chr	6	Thay bằng Mã khách
PHIẾU HẸN			PHIEUHEN
Số			Định danh (0)
Mã hàng	chr	6	
Ngày lấy hàng	datetime	8	(0)
Tên hàng --> Mã hàng			Thay bằng Mã hàng
Số TT*			Không cần (2)
Ngày bảo hành	datetime	8	(0)
Tên khách --> Mã khách	Chr		Thay bằng Mã khách
Lý do bảo hành	Chr		
LỊCH BÁO GIÁ NCC			LICHBAOGIANCC
Ngày	datetime	8	Định danh (0)
LỊCH BÁO GIÁ KHÁCH			LICHBAOGIANCC

Ngày	datetime	8	Định danh (0)
------	----------	---	---------------

Chú thích:

(0) Số ở ĐƠN ĐẶT HÀNG, Số ở PHIẾU GIAO HÀNG, Số ở PHIẾU NHẬP HÀNG, Số ở ĐƠN KHÁCH ĐẶT , Số ở PHIẾU CHI , Số ở PHIẾU THU, Số ở PHIẾU BẢO HÀNH , Số ở PHIẾU HẸN là khác nhau (đồng danh) nên chia thành Số đơn đặt, Số phiếu giao, Số phiếu nhập, Số đơn, Số phiếu chi, Số phiếu thu, Số phiếu BH, Số phiếu hẹn ; T-ong tự nh- vậy với Số l- ợng: ta có Số l- ợng nhập, Số l- ợng đặt mua, Số l- ợng đặt và Số l- ợng giao; Đơn giá nhập và Đơn giá giao; Ngày nhập, Ngày giao, Ngày đặt mua, Ngày đặt. Và với Ngày : ta có Ngày báo giá NCC, Ngày báo giá Khách

- (1) Khách có thể trùng tên nhau nên thêm thuộc tính Mã khách làm thuộc tính định danh cho “khách hàng”. Tương tự như vậy, thêm Mã hàng làm thuộc tính định danh cho “Hàng”.
- (2) Số thứ tự không cho thông tin gì khác nên không cần l- u trữ.
- (3) Tên khách hàng, tên hàng là thuộc tính tên gọi đã có ở trên, cần thay nó bằng thuộc tính định danh t- ong ứng.
- (4) Đây là thuộc tính mô tả, đã gặp ở trên nên bỏ đi.
- (5) Thuộc tính Thành tiền = (Đơn giá) x (Số l- ợng); Tổng = \sum (Thành tiền). Hai thuộc tính này đã được chọn ở trên nên có thể tính được “Thành tiền” và “Tổng”, do đó bỏ đi.
- (*) Chỉ các thuộc tính lập/đa trị (không sơ cấp).

Bước 2: Xác định các thực thể, thuộc tính :

- **Thực thể KHÁCH** : Có 5 thuộc tính : Mã khách, Tên khách, địa chỉ, điện thoại, email, Tên Khách không thể làm định danh của Thực thể nên cần thêm định danh cho nó là Mã khách
- **Thực thể: NHÀ CUNG CẤP** : Có 5 thuộc tính: Mã NCC, Tên NCC, Địa chỉ, điện thoại, Email. Tên NCC không thể làm định danh cho nó nên cần thêm định danh cho nó là Mã NCC
- **Thực thể HÀNG HOÁ** : Có 9 thuộc tính : Tên hàng hoá, ĐVT, Mô tả hàng, Thời gian bảo hành, Số phiếu bảo hành, Tên hãng SX, Tồn đầu năm, Lượng dự trữ tối thiểu . Tên hàng hoá không thể làm định danh cho nó nên cần thêm định danh là Mã hàng hoá , Tên hãng
- **Thực thể ĐƠN ĐẶT HÀNG** : có 4 thuộc tính: Số đơn, Ngày đặt mua, Ngày giao hàng, Ngày thanh toán.
- **Thực thể PHIẾU NHẬP** : Có 5 thuộc tính : Số phiếu nhập, Ngày nhập, Nơi nhập, Tổng tiền nhập, Hạn thanh toán
- **Thực thể PHIẾU CHI** gồm có các thuộc tính: Số phiếu chi, Theo số phiếu nhập, Tên NCC, Ngày chi, Tổng tiền chi.
- **Thực thể PHIẾU THU** gồm có các thuộc tính: Số phiếu thu, Theo số phiếu giao, Tên khách, Ngày thu, Tổng tiền thu.
- **Thực thể LỊCH BÁO GIÁ NCC** có 1 thuộc tính : Ngày báo giá NCC
- **Thực thể LỊCH BÁO GIÁ KHÁCH** có 1 thuộc tính : Ngày báo giá khách
- **Thực thể PHIẾU BẢO HÀNH** : Có 3 thuộc tính : Số phiếu BH, Ngày mua, Thời gian bảo hành.
- **Thực thể PHIẾU HẸN** : Có 3 thuộc tính : Số phiếu hẹn, Ngày lấy hàng, Ngày bảo hành

Bước 4: Xác định mối quan hệ của các thực thể trên :

- Mối quan hệ 1: NCC - ĐẶT (mua) – HÀNG (bằng đơn đặt mua hàng) nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là:

- + Số đơn đặt mua
- + Ngày đặt mua
- + Ngày giao hàng
- + Ngày thanh toán
- + Số l- ợng đặt mua*
- + Đơn giá đặt mua*

- Mối quan hệ 2: Hàng – NHẬP (từ) – NCC (bằng phiếu nhập) nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là:

- + Số phiếu nhập
- + Theo số đơn đặt mua hàng
- + Ngày nhập
- + Số l- ợng nhập*
- + Đơn giá nhập*

- Mối quan hệ 3: KHÁCH – ĐẶT – HÀNG (bằng đơn đặt hàng) nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là:

- + Số đơn đặt
- + Ngày đặt hàng
- + Ngày đề nghị giao
- + Ngày thanh toán
- + Số l- ợng đặt*
- + Đơn giá đặt*

- Mối quan hệ 4: HÀNG – (đ- ợc) GIAO (cho) – KHÁCH (bằng phiếu giao hàng nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là:

- + Số phiếu giao
- + Theo số đơn đặt hàng
- + Ngày giao
- + Số l- ợng giao*

+ Đơn giá giao *

- Mỗi quan hệ 5: KHÁCH – (đ-ợc) GIAO – PHIẾU THU.

- Mỗi quan hệ 6: NCC – (đ-ợc) GIAO – PHIẾU CHI.

- Mỗi quan hệ 7 : KHÁCH - (đ-ợc) BẢO HÀNH – HÀNG (bằng phiếu bảo hành nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là :

+ Số phiếu bảo hành

+ Mã hàng

+ Thời gian bảo hành

- Mỗi quan hệ 8 : KHÁCH - (đ-ợc) HẸN LẤY HÀNG – HÀNG (bằng phiếu hẹn lấy hàng bảo hành nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là :

+ Số phiếu hẹn

+ Mã hàng

+ Lý do bảo hành

- Mỗi quan hệ 9 : HÀNG - (đ-ợc) BÁO – LỊCH NCC (bằng lịch báo giá NCC nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là :

+ Ngày báo giá NCC

+ Mã hàng

+ Mã NCC

+ Thời gian bảo hành

+ Giá mua

- Mỗi quan hệ 9 : HÀNG - (đ-ợc) BÁO – LỊCH KHÁCH (bằng lịch báo giá KHÁCH nên có các thuộc tính liên quan đến quan hệ này là :

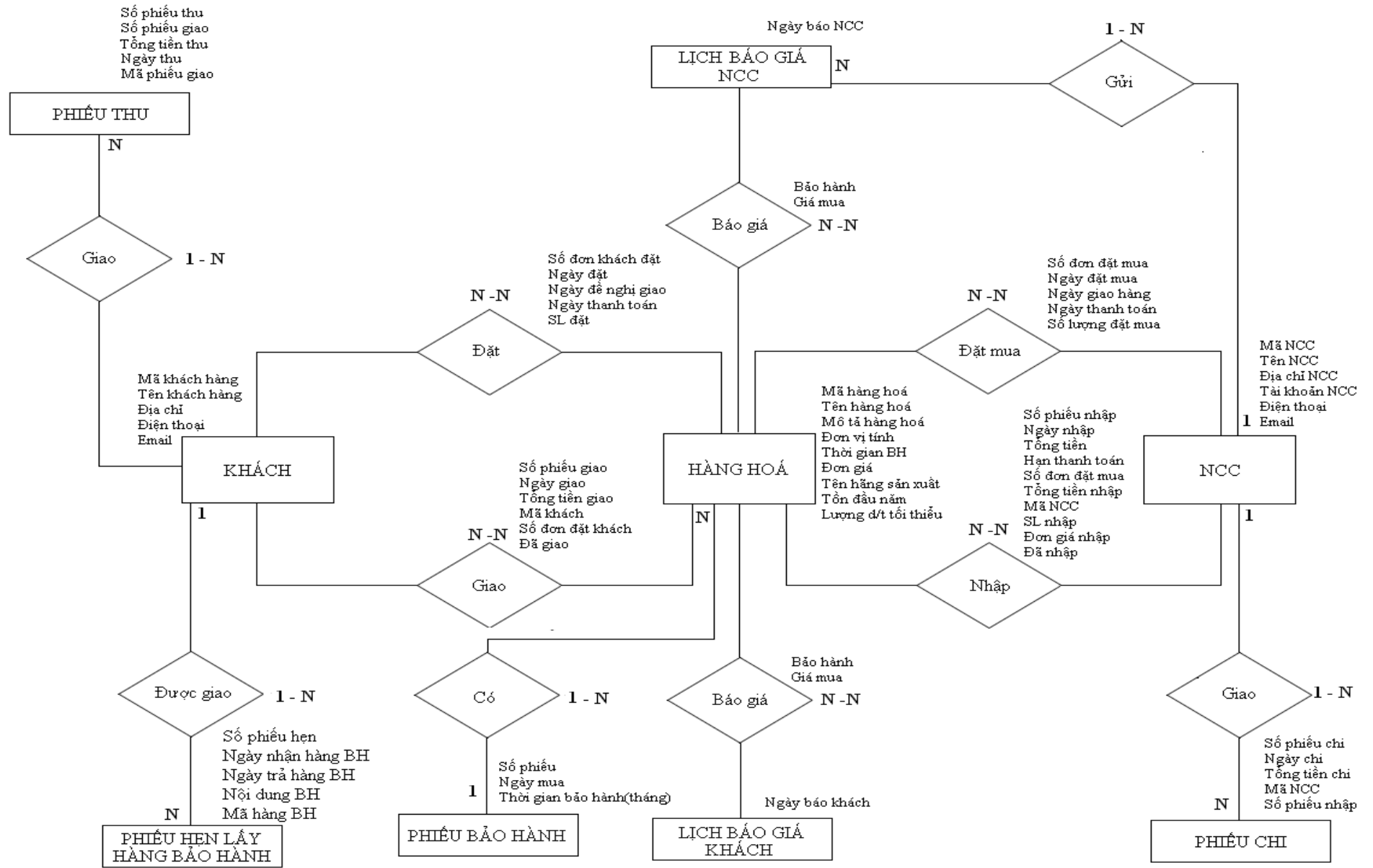
+ Ngày báo giá KHACH

+ Mã hàng

+ Thời gian bảo hành

+ Giá mua

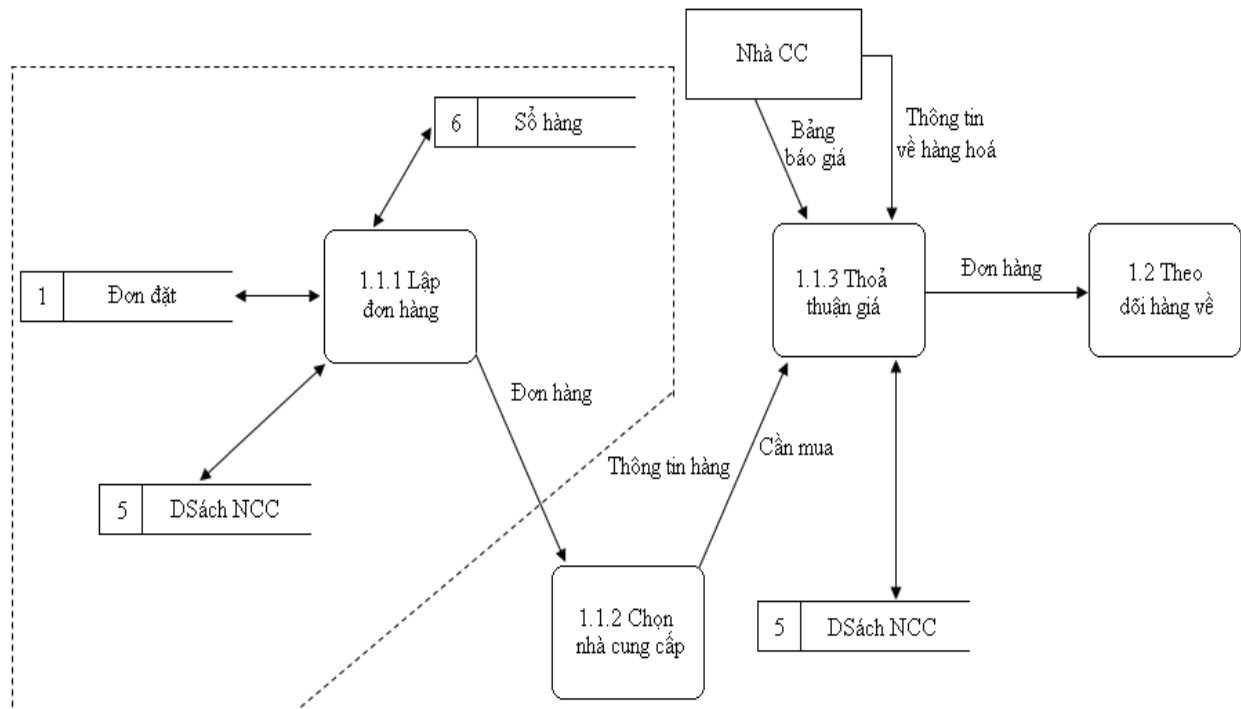
Bước 5: Xây dựng mô hình khái niệm dữ liệu



Chương IV :THIẾT KẾ HỆ THỐNG

4.1.MÔ HÌNH LUỒNG DỮ LIỆU HỆ THỐNG

4.1.1. Sơ đồ hệ thống cho biểu đồ “1.1. Đặt đơn mua hàng”



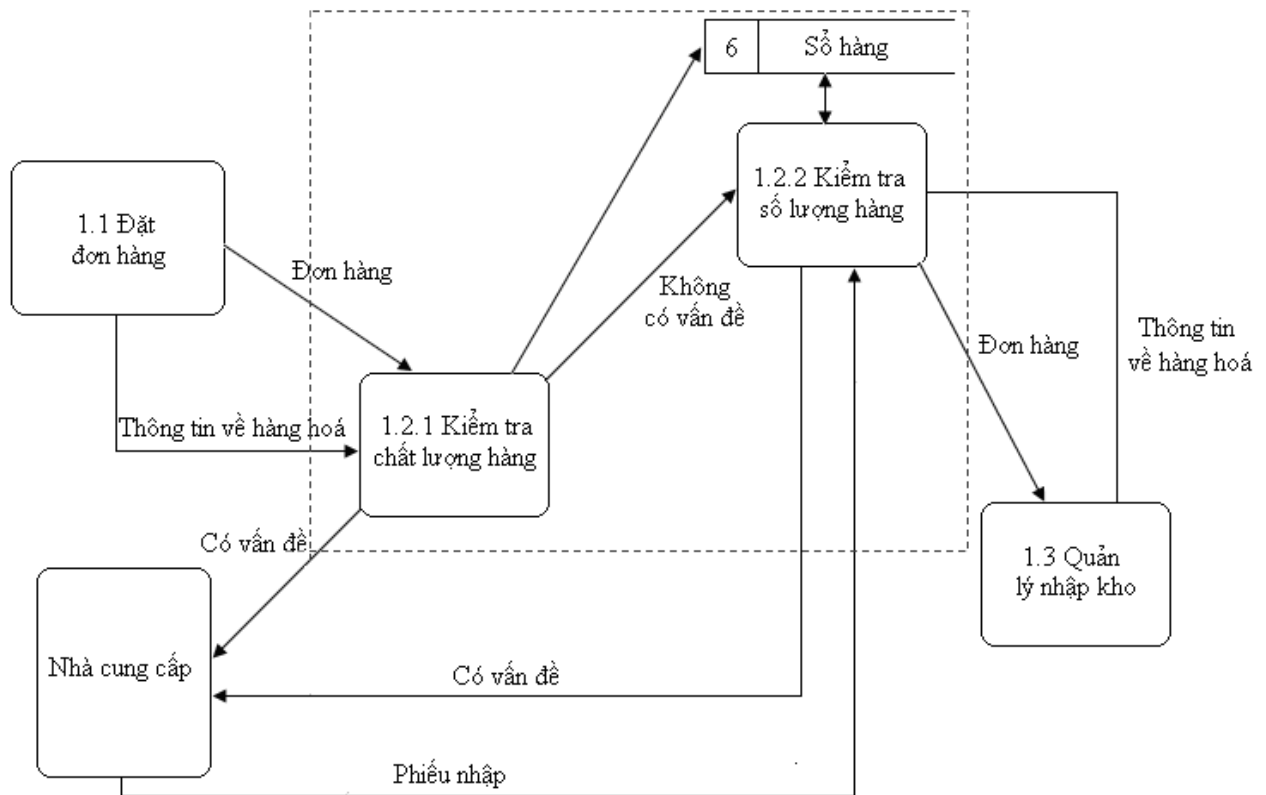
Tiến trình 1.1.1 do máy thực hiện

Tiến trình “1.1.1. Lập đơn hàng”

Chỉ cần nhập vào Số đơn đặt mua, ngày đặt mua, ngày thanh toán, ngày giao hàng. Mã NCC và Mã hàng đã đ- ợc nhập tr- ớc.

4.1.2. Sơ đồ hệ thống cho biểu đồ “1.2. Theo dõi hàng về”

Tiến trình 1.2.1 và 1.2.2 do máy thực hiện. Hai tiến trình này để kiểm tra số l- ợng và chất l- ợng hàng. Chỉ cần lựa chọn mã hàng, máy sẽ cho ta thông tin về chất l- ợng và số l- ợng hàng.

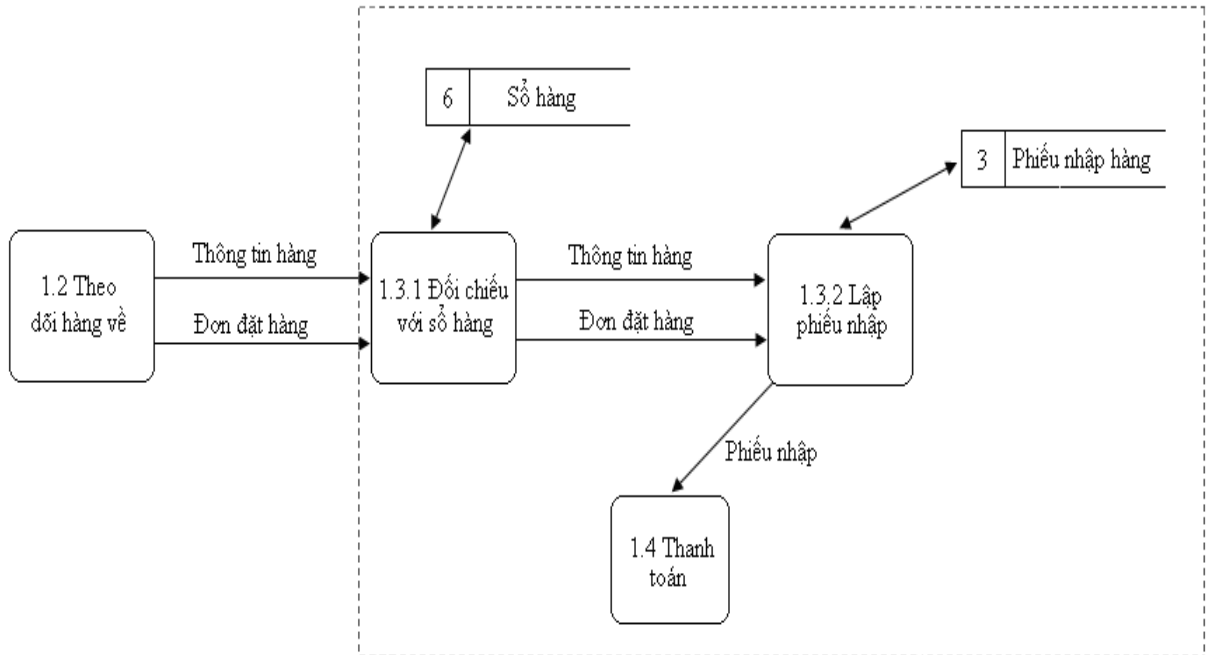


4.1.3. Sơ đồ hệ thống cho biểu đồ “1.3. Quản lý nhập kho”

Máy tính thực hiện 2 tiến trình 1.3.1 và 1.3.2

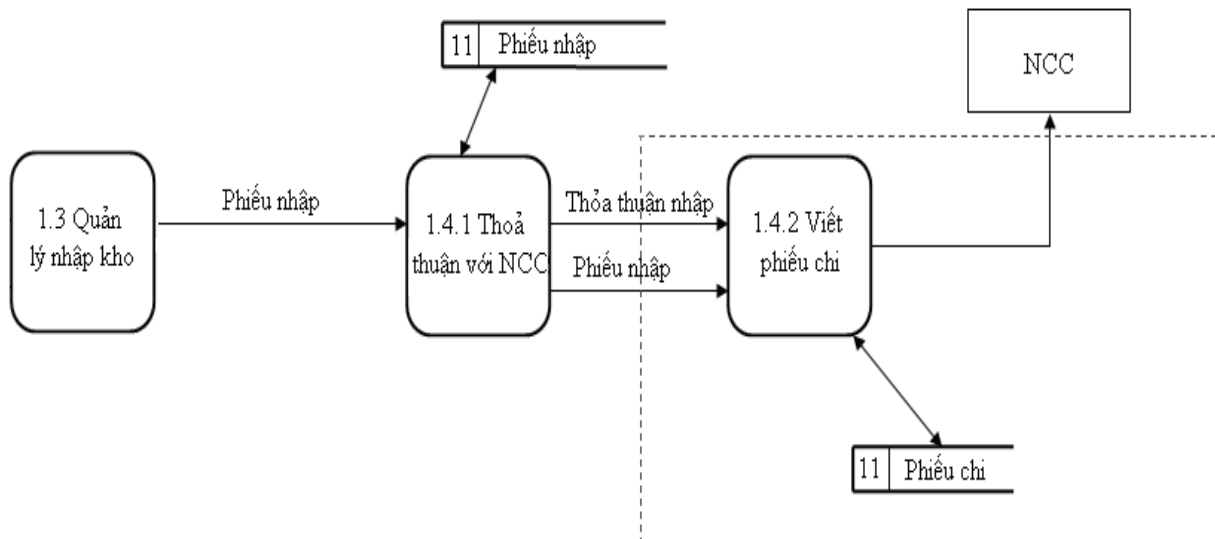
a. Tiến trình “1.3.1. Đối chiếu đơn đặt/thẻ kho”: Để kiểm tra số lượng hàng hoá còn tồn trong kho khi nhập hàng mới; chỉ cần lựa chọn mã hàng, máy sẽ cho ta kết quả tương ứng.

b. Tiến trình “1.3.2. Lập phiếu nhập”: Nhập vào số phiếu nhập, mã NCC và mã hàng đã được nhập trước.



4.1.4. Sơ đồ hệ thống cho biểu đồ “1.4. Thanh toán”

Máy thực hiện tiến trình “1.4.2. Viết phiếu chi”: Nhập vào số phiếu chi, Mã NCC và số phiếu nhập đã đ- ợc nhập tr- ớc.

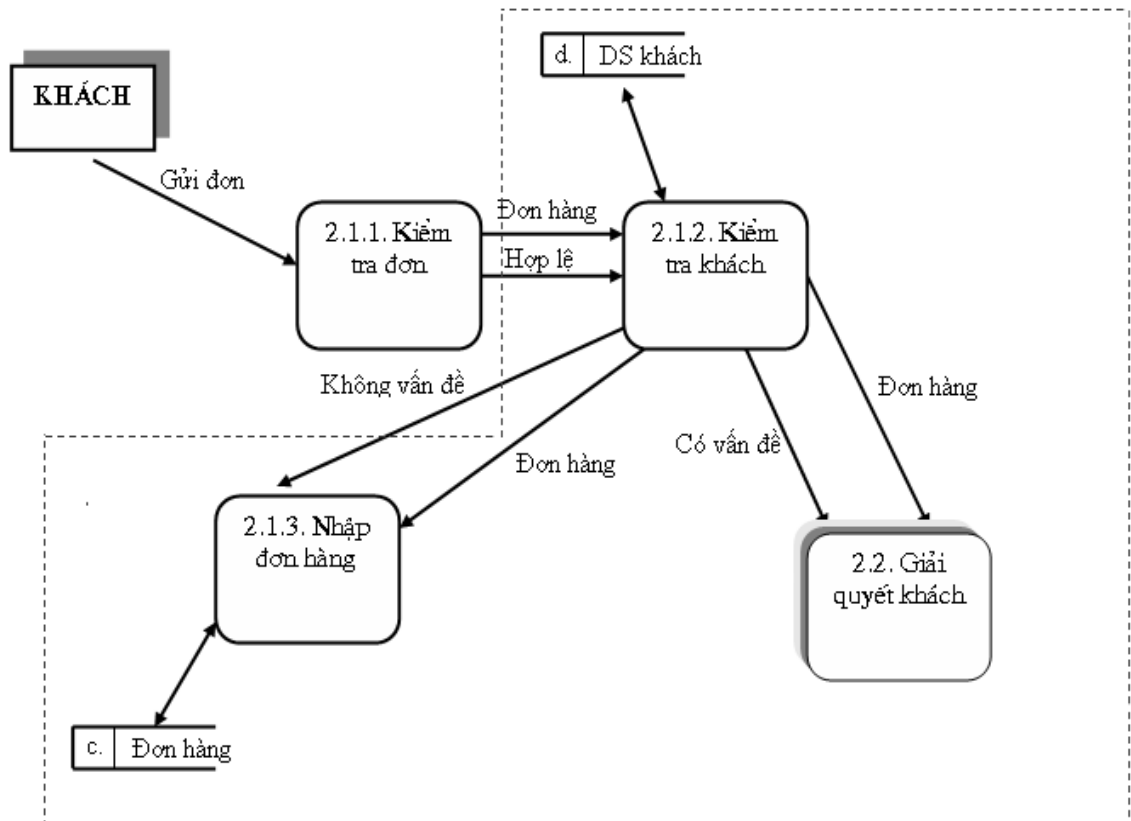


4.1.5. Sơ đồ hệ thống cho biểu đồ “2.1. Tiếp nhận đơn”

Máy tính thực hiện 2 tiến trình 2.1.2 và 2.1.3.

a. Tiến trình “2.1.2. Kiểm tra khách” : Lựa chọn mã khách, máy sẽ đối chiếu với danh sách khách để biết đ-ợc khách là cũ hay mới.

b. Tiến trình “2.1.3. Nhập đơn hàng” : Nhập vào số đơn, mã khách và mã hàng đã đ-ợc nhập tr-ớc.

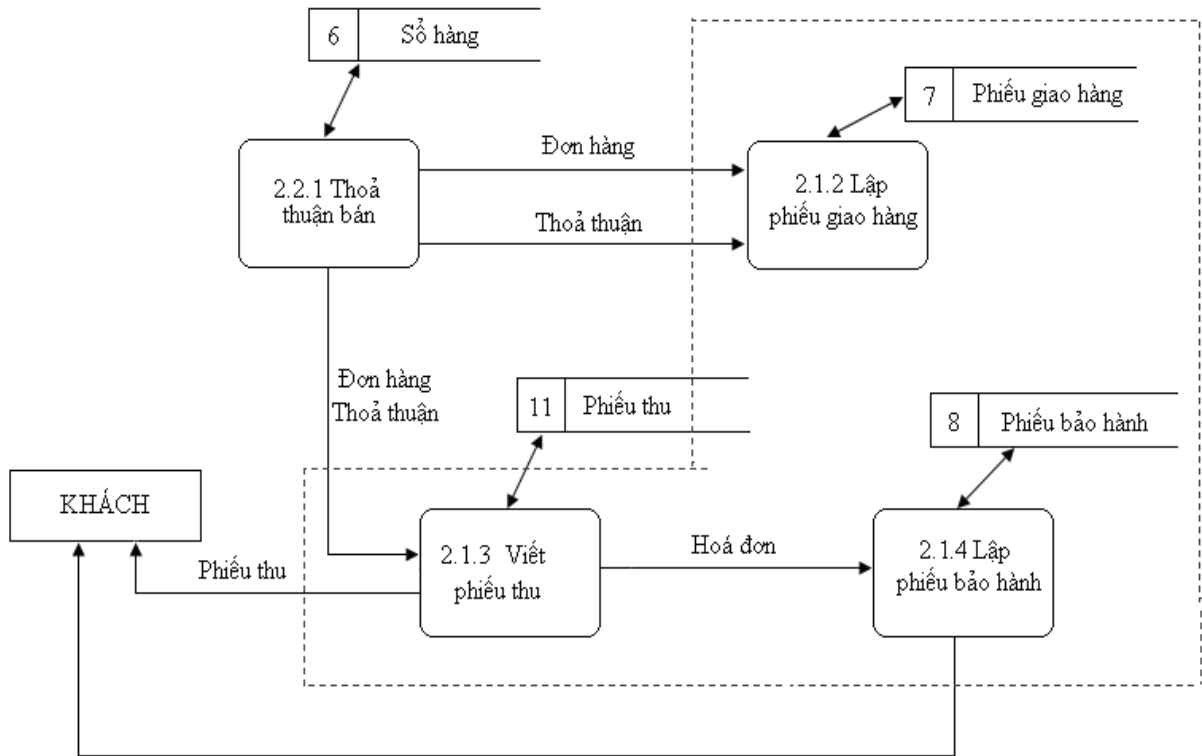


4.1.6. Biểu đồ của tiến trình “2.2 Xử lý đơn hàng”

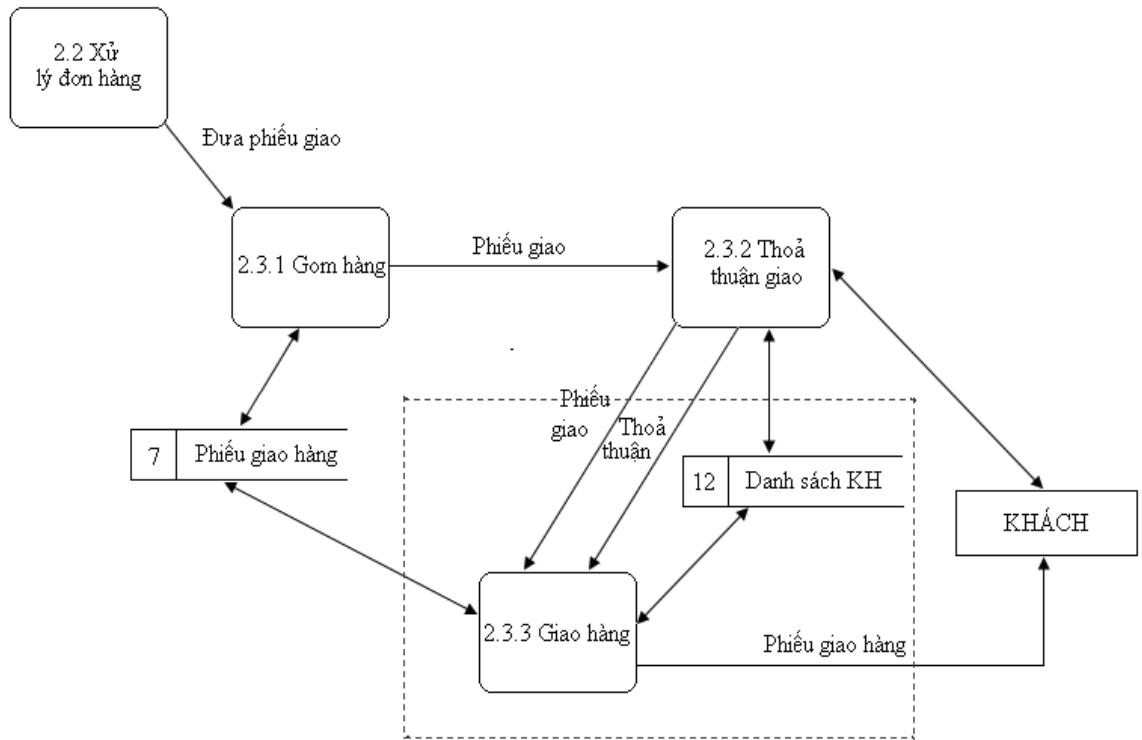
Máy thực hiện tiến trình “2.1.2. Viết phiếu giao hàng “

Máy thực hiện tiến trình “2.1.3. Lập phiếu thu “

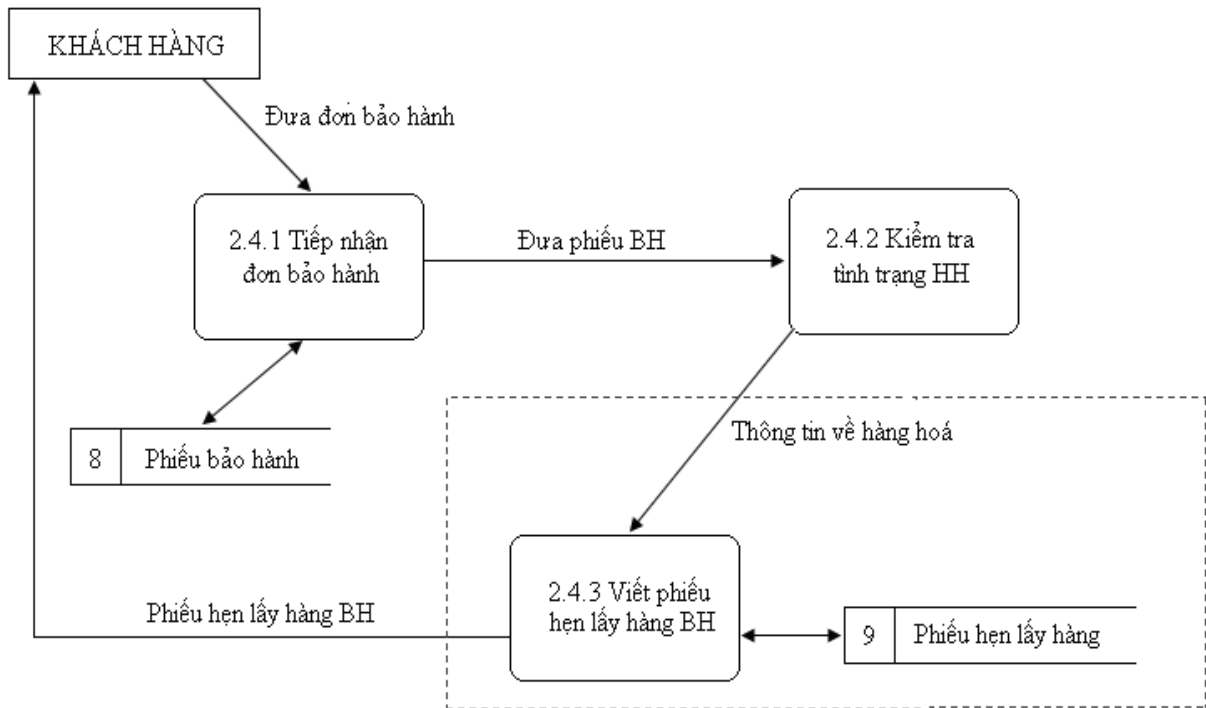
Máy thực hiện tiến trình “2.1.4. Viết phiếu bảo hành “



4.1.7 Biểu đồ của tiến trình “2.2 Giao hàng”



4.1.8 Biểu đồ của tiến trình “2.4.Bảo hành”



4.2.Thiết kế CSDL logic:

Dựa vào 3 quy tắc chuyển mô hình khái niệm dữ liệu về lược đồ quan hệ:

Dựa vào 3 quy tắc chuyển mô hình khái niệm dữ liệu về hệ 1-ợc đồ quan hệ:

- Mối quan hệ ĐẶT là mối quan hệ loại N-N và có thuộc tính riêng nên đ-ợc chuyển thành một quan hệ mới. Danh sách thuộc tính của nó gồm các thuộc tính riêng (Số đơn đặt, Ngày đặt, Ngày đề nghị giao, Ngày thanh toán, Số l-ợng đặt, Đơn giá đặt) và các thuộc tính định danh của thực thể tham gia vào mối quan hệ này (Mã khách và Mã hàng).

- T-ợng tự mối quan hệ GIAO, ĐẶT MUA, BÁO, BẢO HÀNH, và mối quan hệ HẸN LẤY HÀNG cũng đ-ợc chuyển thành một quan hệ mới.

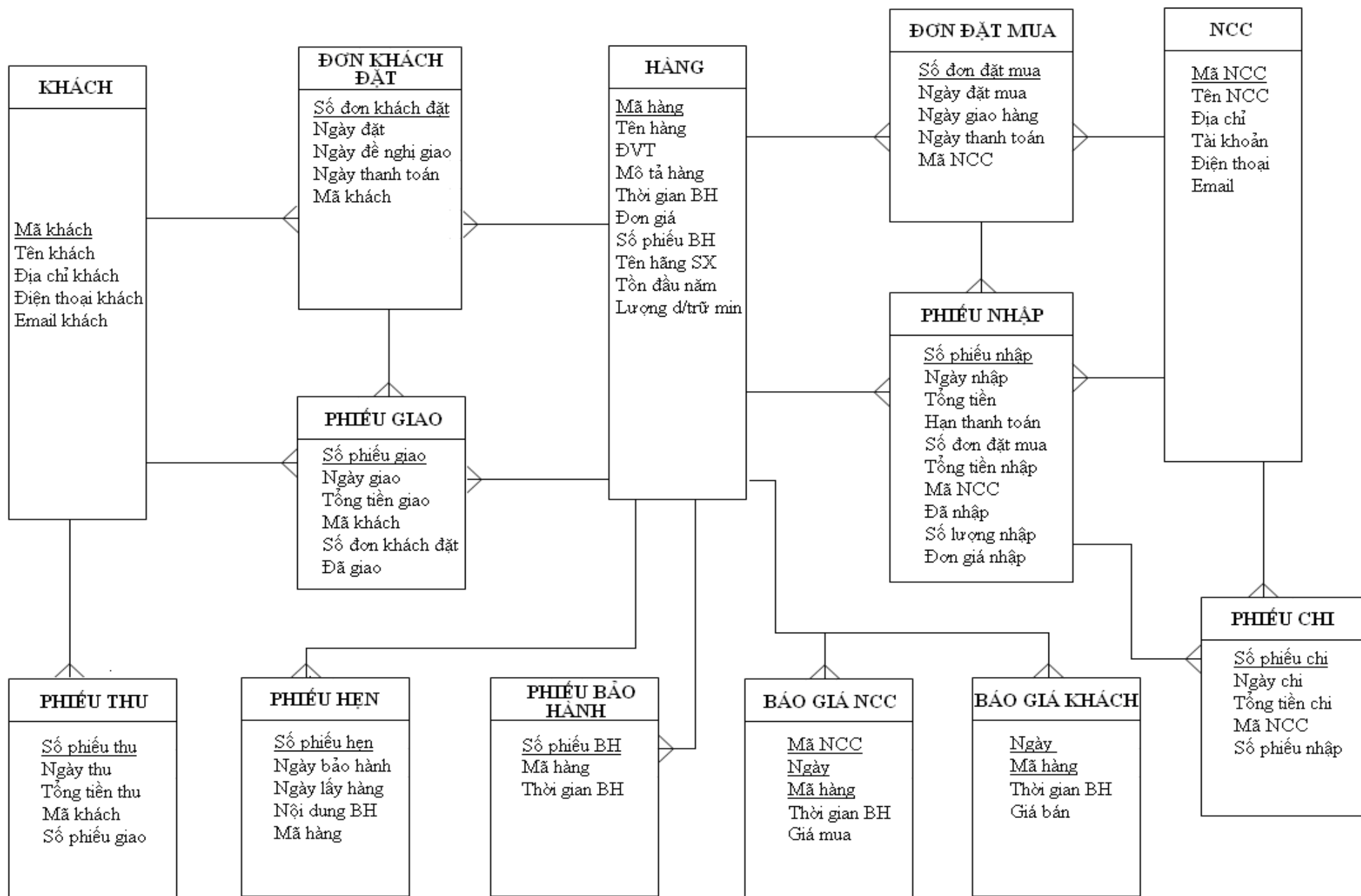
- Mối quan hệ NCC – (đ-ợc) GIAO – PHIẾU CHI là mối quan hệ 1-N, không có thuộc tính riêng nên không đ-ợc chuyển thành một quan hệ mới. Thực thể NCC tham gia vào mối quan hệ này đ-ợc chuyển thành quan hệ theo quy tắc biến đổi cơ

bản. Thực thể PHIẾU CHI sau khi biến đổi theo quy tắc cơ bản sẽ đ-ợc bổ sung thuộc tính Mã NCC làm thuộc tính liên kết.

- T-ong tự nh- vậy với mối quan hệ KHÁCH – (đ-ợc) GIAO – PHIẾU THU.

Vậy ta có hệ l-ợc đồ quan hệ sau:

1. NCC (Mã NCC, Tên NCC, Địa chỉ NCC, Điện thoại, Email)
2. KHÁCH (Mã khách, Tên khách, Địa chỉ khách, Điện thoại, Email)
3. HÀNG (Mã hàng, Tên hàng, Mô tả hàng, Đơn vị tính)
4. PHIẾU CHI (Số phiếu chi, Theo đơn đặt mua số, Mã NCC, Tên NCC, Ngày thu, Tổng tiền thu)
5. PHIẾU THU (Số phiếu thu, Theo số phiếu giao, Mã khách, Tên khách, Ngày thu, Tổng tiền thu)
6. ĐƠN ĐẶT MUA (Số đơn đặt mua, Ngày đặt mua, Ngày thanh toán, Ngày giao hàng, Số l-ợng đặt mua*, Đơn giá đặt mua*, Mã hàng*, Mã NCC)
7. PHIẾU NHẬP (Số phiếu nhập, Theo số đơn đặt mua, Ngày nhập, Số l-ợng nhập*, Đơn giá nhập*, Mã hàng*, Mã NCC)
8. ĐƠN KHÁCH ĐẶT (Số đơn đặt, Ngày đặt, Ngày đề nghị giao, Ngày thanh toán, Số l-ợng đặt*, Đơn giá đặt*, Mã hàng*, Mã khách)
9. PHIẾU GIAO (Số phiếu giao, Theo số đơn đặt, Ngày giao, Số l-ợng giao*, Đơn giá giao*, Mã hàng*, Mã khách)
10. PHIẾU BẢO HÀNH (Số phiếu BH, Ngày mua, Thời gian bảo hành)
11. PHIẾU HẸN (Số phiếu hẹn, Ngày lấy hàng, Nội dung bảo hành)



- Mô hình ERD này ch- a chuẩn hoá.
- Do đã tách riêng thực thể KHÁCH nên *mã khách* trong DONDAT và PHIEUGIAO không còn là khoá chính mà là khoá ngoại lai.
- *Mã NCC* trong PHIEUNHAP và DONDATMUA là khoá ngoại lai vì thực thể NCC đã đ- ợc tách riêng.
- Vì PHIEUGIAO có thuộc tính *Theo số đơn đặt* nên 2 thực thể PHIEUGIAO và DONDAT có quan hệ với nhau: 1 đơn đặt có thể có 1 hoặc nhiều phiếu giao.
- T- ơng tự: 1 phiếu giao có thể có 1 hoặc nhiều phiếu thu; 1 đơn đặt mua hàng có thể có 1 hoặc nhiều phiếu nhập; 1 phiếu nhập thì ứng với 1 hoặc nhiều phiếu chi.

Chuẩn hoá các quan hệ

Ta có hệ l- ợc đồ:

- 1.NCC (*Mã NCC*, *Tên NCC*, *Địa chỉ NCC*, *Điện thoại*, *Email*)
- 2.KHÁCH (*Mã khách*, *Tên khách*, *Địa chỉ khách*, *Điện thoại*, *Email*)
- 3.HÀNG (*Mã hàng*, *Tên hàng*, *Mô tả hàng*, *Đơn vị tính*)
- 4.PHIẾU CHI (*Số phiếu chi*, *Theo đơn đặt mua số*, *Mã NCC*, *Tên NCC*, *Ngày thu*, *Tổng tiền thu*)
- 5.PHIẾU THU (*Số phiếu thu*, *Theo số phiếu giao*, *Mã khách*, *Tên khách*, *Ngày thu*, *Tổng tiền thu*)
- 6.ĐƠN ĐẶT HÀNG (*Số đơn đặt mua*, *Ngày đặt mua*, *Ngày thanh toán*, *Ngày giao hàng*, *Số l- ợng đặt mua**, *Đơn giá đặt mua**, *Mã hàng**, *Mã NCC*)
- 7.PHIẾU NHẬP (*Số phiếu nhập*, *Theo số đơn đặt mua*, *Ngày nhập*, *Số l- ợng nhập**, *Đơn giá nhập**, *Mã hàng**, *Mã NCC*)
- 8.ĐƠN KHÁCH ĐẶT (*Số đơn đặt*, *Ngày đặt*, *Ngày đề nghị giao*, *Ngày thanh toán*, *Số l- ợng đặt**, *Đơn giá đặt**, *Mã hàng**, *Mã khách*)

9. PHIẾU GIAO (Số phiếu giao, Theo số đơn đặt, Ngày giao, Số l- ợng giao*, Đơn giá giao*, Mã hàng*, Mã khách)

10. PHIẾU BẢO HÀNH (Số phiếu bảo hành, Mã hàng, Thời gian bảo hành)

11. PHIẾU HẸN (Số phiếu hẹn, Ngày bảo hành, Ngày lấy hàng, Nội dung bảo hành, Mã hàng)

- Xét chuẩn 1NF:

Ta thấy PHIẾU NHẬP, ĐƠN ĐẶT MUA, PHIẾU GIAO, ĐƠN ĐẶT ch- a đạt 1NF vì còn tồn tại thuộc tính lặp. Để đạt 1NF ta tách PHIẾU NHẬP thành 2 quan hệ:

CHITIETPHIEUNHAP (Số phiếu nhập, Mã hàng, Số l- ợng nhập, Đơn giá nhập)

PHIEUNHAP (Số phiếu nhập, Theo số đơn đặt mua, Mã NCC, Ngày nhập)

+ Tách ĐƠN ĐẶT HÀNG thành 2 quan hệ:

CHITIETDONDATHANG (Số đơn đặt mua, Mã hàng, Số l- ợng đặt mua, Đơn giá đặt mua)

DONDATHANG (Số đơn đặt mua, Ngày đặt mua, Ngày thanh toán, Ngày giao hàng, Mã NCC)

+ T- ợng tự tách PHIẾU GIAO thành 2 quan hệ:

CHITIETPHIEUGIAO (Số phiếu giao, Mã hàng, Số l- ợng giao, Đơn giá giao)

PHIEUGIAO (Số phiếu giao, Theo số đơn đặt, Mã khách, Ngày giao)

+ Tách ĐƠN KHÁCH DẶT thành 2 quan hệ:

CHITIETDONKHACHDAT (Số đơn đặt, Mã hàng, Số l- ợng đặt, Đơn giá đặt)

DONKHACHDAT (Số đơn đặt, Ngày đặt, Ngày thanh toán, Ngày đề nghị giao hàng, Mã khách)

+ Tách PHIẾU BẢO HÀNH thành 2 quan hệ:

CHITIETPHIEUBAOHANH (Số phiếu bảo hành, Mã hàng, Thời gian bảo hành)

PHIEUBAOHANH (Số phiêu bảo hành, Ngày mua, Mã khách)

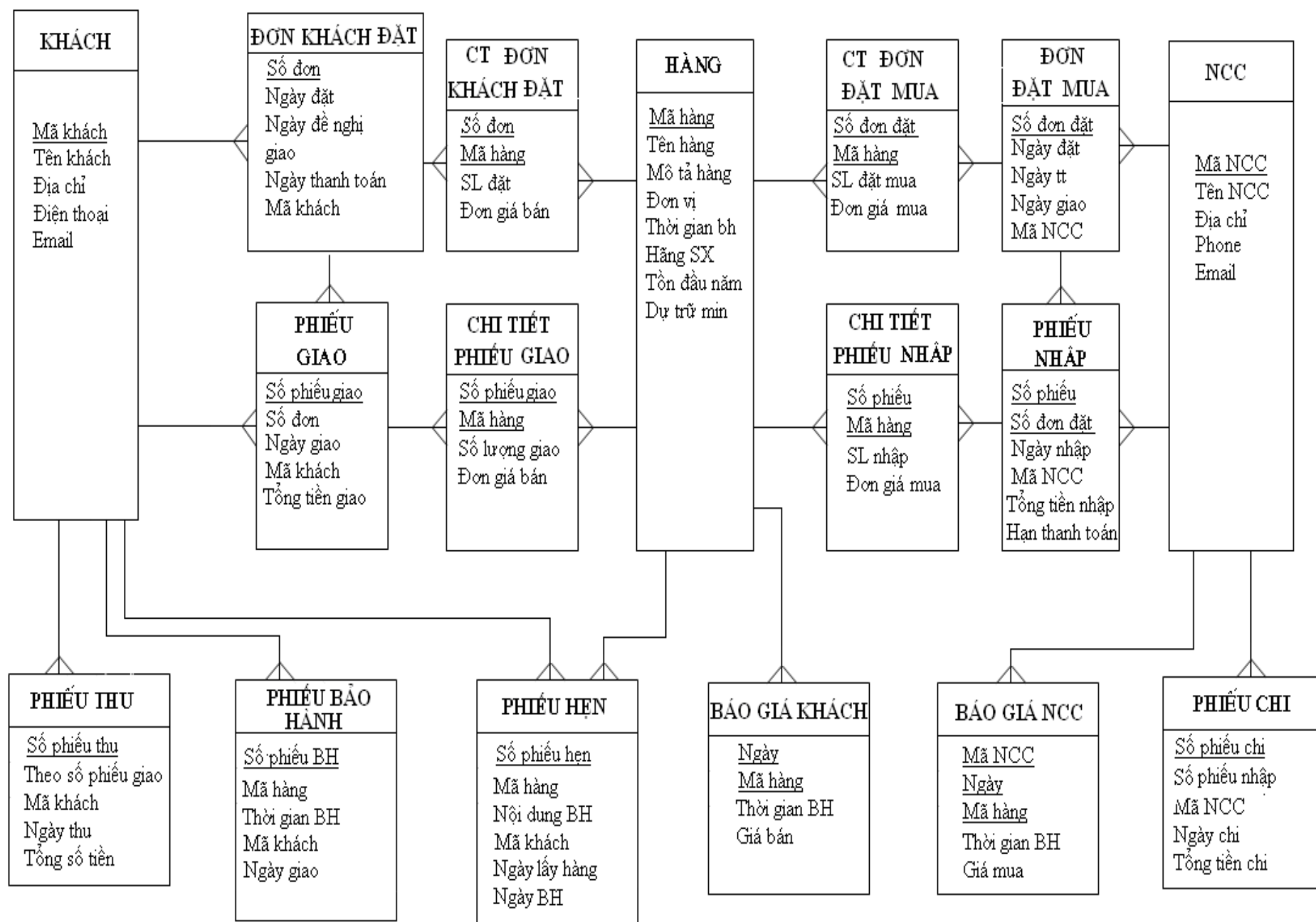
+ Tách PHIẾU HẸN thành 2 quan hệ:

CHITIETPHIEUHEN (Số phiếu hẹn, Mã hàng, Lý do bảo hành)

PHIEUBAOHANH (Số phiếu hẹn, Ngày lấy hàng, Ngày bảo hành, Mã khách)

- Xét chuẩn 2NF: Các quan hệ này đã đạt chuẩn 2 vì không tồn tại 1 thuộc tính ngoài khoá này phụ thuộc vào một phần của khoá.
- Xét chuẩn 3NF: Các quan hệ này đã đạt chuẩn 3 vì không tồn tại thuộc tính ngoài khoá phụ thuộc bắc cầu vào khoá.

Ta có mô hình ERD đạt chuẩn 3:



2. Thiết kế CSDL vật lý:

Sử dụng hệ quản trị CSDL SQL, từ các quan hệ trên, sau khi phi chuẩn hoá ta cần đến các bảng sau:

1. NCC

Tên tr-ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>ma_NCC</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
Ten_NCC	text	30	Chữ đầu viết hoa	
Diachi_NCC	text	50	Chữ đầu viết hoa	
tai_khoan	text			Số tài khoản
tele/fax	text			điện thoại/fax
Email	text			
ghi_chu	text	120	Chữ đầu viết hoa	

2. KHACH

Tên tr-ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>ma_khach</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
ten_khach	text	30	Chữ đầu viết hoa	
Diachi_khach	text	50		
tai_khoan	text			
tele/fax	Text			
Email	text			
ghi_chu	text	120	Chữ đầu viết hoa	

3. HANG

Tên tr-ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>ma_hàng</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính

ten_hàng	text	15	Chữ đầu viết hoa	
mota_hang	text	30	Chữ đầu viết hoa	
don_vi tinh	text	10	Chữ th- ờng	
Thoi gian BH				
So phieu BH	integer	12		
Ten hang sx	Text	12		
Ton dau nam	float	12		Tồn kho
Luong du tru min	integer	12		Dự trữ tối thiểu

4. PHIEUNHAP

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_phieunhap</u>	Text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>Sodon_datmua</u>	Text	6	Chữ hoa + số	Khoá ngoại
ngay_nhap	Date/time	8	dd/mm/yyyy	
ma_NCC	Text	6		
Han thanh toan				
tong_tien nhap	float	12		
da_nhap	Yes/no	1		

5. CHITIETPHIEUNHAP

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_phieunhap</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>ma_hang</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
soluong_nhap	integer	12		
dongia_nhap	float	12		

6. DONDATMUA

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_dondatmua</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
ngay_datmua	datetime	8	dd/mm/yyyy	
Ngaythanhtoan	datetime	8	dd/mm/yyyy	
Ngaygiaohang	datetime	8	dd/mm/yyyy	
ma_NCC	text	6	Chữ hoa + số	Khoá ngoại

7. CHITIETDONDATMUA

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_dondatmua</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>ma_hang</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
soluong_mua	integer	12		
dongia_mua	float	12		

8. DONKHACHDAT

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_donkhachdat</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>ma_khach</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá ngoại
ngay_dat	Date/time	8	dd/mm/yyyy	
ngay_denghigiao	Date/time	8	dd/mm/yyyy	
ngay_thanhtoan	Date/time	8	dd/mm/yyyy	

9. CHITIETDONKHACHDAT

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
-------------	---------	---------	------------	---------

<u>so_dondat</u>	Text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>ma_hang</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
soluong_dat	integer	9		
dongia_ban	float	9		Đơn giá đặt

10. PHIEUGIAO

Tên tr-ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_phieugiao</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
So_donkhachdat	text	6		
ngay_giao	Date/time	8	dd/mm/yyyy	
<u>ma_khach</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá ngoại
tong_tienban	Integer	12		
da_giao	Yes/no	1		

11. CHITIETPHIEUGIAO

Tên tr-ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_phieugiao</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>ma_hang</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
soluong_ban	integer	12		
dongia_ban	float	12		

12. PHIEUTHU

Tên tr-ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_phieuthu</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
so_phieugiao	text	6		
<u>Ma_khach</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá ngoại

Ngay_thu	datetime	8	dd/mm/yyyy	
Tongtien_thu	integer	12		

13. PHIEUCHI

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_phieuchi</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
so_phieunhap	text	6		
<u>ma_NCC</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá ngoại
ngay_chi	datetime	8	dd/mm/yyyy	
tongtien_chi	float	12		

14. PHIEUBAOHANH

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>So_phieubaohanh</u>	number	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>Ma_hang</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
thoihanbaohanh	number			

15. PHIEUHEN

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>so_phieuhien</u>	number	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
NgaynhanhangBH	text	6	Chữ hoa + số	
NgaytrahangBH	text	50		
<u>Ma_hang</u>	text			Khoá ngoại
NoidungBH	datetime	8		

16. BAOGIANCC

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
-------------	---------	---------	------------	---------

<u>Ma_NCC</u>	number	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>NgaybaoNCC</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
Baohanh	text	50		
<u>Mahang</u>	text			Khoá chính
ngay_ky	datetime	8		
thoihan_thanhtoan	number			

17.BAOGIAKHACH

Tên tr- ờng	Kiểu DL	Độ rộng	Khuôn dạng	Ghi chú
<u>Ngaybaokhach</u>	number	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
<u>ma_hang</u>	text	6	Chữ hoa + số	Khoá chính
Baohanh	text	50		
dongia_ban	text			

4.3. THIẾT KẾ ĐẦU RA

Sản phẩm đầu ra của hệ thống quản lý kinh doanh là những báo cáo sau:

1. Báo cáo hàng giao

BÁO CÁO HÀNG GIAO						
Số:			Trang:			
Ngày:						
Số TT	Mã khách	Mã hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ợng	Thành tiền
Tổng						

2. Báo cáo hàng nhập

BÁO CÁO HÀNG NHẬP

Số:

Trang:

Ngày:

Số thứ tự	Mã NCC	Mã hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ợng	Thành tiền
Tổng						

2. Báo cáo hàng bán chạy

BÁO CÁO HÀNG BÁN CHẠY

Số:

Trang:

Ngày:

Số TT	Mã hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ợng	Thành tiền
Tổng					

4. Báo cáo hàng bán chậm

BÁO CÁO HÀNG BÁN CHẬM					
Số:			Trang:		
Ngày:					
Số TT	Mã hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ợng	Thành tiền
Tổng					

5. Báo cáo khách mua nhiều hàng

BÁO CÁO KHÁCH MUA NHIỀU HÀNG						
Số:			Trang:			
Số TT	Mã khách	Mã hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ợng	Thành tiền
Tổng						
Ngày... tháng... năm...						

6. Báo cáo về nhà cung cấp chủ yếu

BÁO CÁO VỀ NHÀ CUNG CẤP CHỦ YẾU						
Số:			Trang:			
Số TT	Mã NCC	Mã hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ợng	Thành tiền
Tổng						
Ngày... tháng... năm...						

7. Báo cáo nợ của khách

BÁO CÁO NỢ CỦA KHÁCH							
Số:				Trang:			
Số TT	Mã khách	Tên khách	Địa chỉ	Số ĐT	Email	Hạn thanh toán	Tiền
Tổng							
Ngày... tháng... năm...							

8. Báo cáo nợ nhà cung cấp

BÁO CÁO NỢ NHÀ CUNG CẤP							
Số:				Trang:			
Số TT	Mã NCC	Tên NCC	Địa chỉ	Điện thoại	Email	Hạn thanh toán	Tiền
Tổng							
Ngày... tháng... năm...							

9. Báo cáo hàng tồn

BÁO CÁO HÀNG TỒN					
Số:			Trang:		
Số TT	Tên hàng	Đơn vị tính	Đơn giá	Số l- ượng	Thành tiền
Tổng					
Ngày... tháng... năm...					

4.4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ CẤU TRÚC CHƯƠNG TRÌNH

4.4.1. Xác định các giao diện

a. Các giao diện cập nhật

Xác định các giao diện cập nhật dữ liệu dựa trên mô hình E – R. Về nguyên tắc, tương ứng với mỗi thực thể và mỗi mối quan hệ có ít nhất một thuộc tính trên mô hình E – R ta có một giao diện cập nhật dữ liệu. Từ mô hình E – R ta có các giao diện sau:

1. Cập nhật khách		thực thể KHÁCH
2. Cập nhật hàng		thực thể HÀNG
3. Cập nhật NCC	↔	thực thể NCC
4. Cập nhật đơn đặt		thực thể ĐƠN ĐẶT
5. Cập nhật phiếu giao		Thực thể PHIẾU GIAO
6. Cập nhật đơn đặt mua		Thực thể ĐƠN ĐẶT MUA
7. Cập nhật phiếu nhập		thực thể PHIẾU NHẬP
8. Cập nhật phiếu chi		thực thể PHIẾU CHI
9. Cập nhật phiếu thu		thực thể PHIẾU THU
10. Cập nhật phiếu bảo hành		thực thể PHIẾU BẢO HÀNH
11. Cập nhật phiếu hẹn		thực thể PHIẾU HẸN

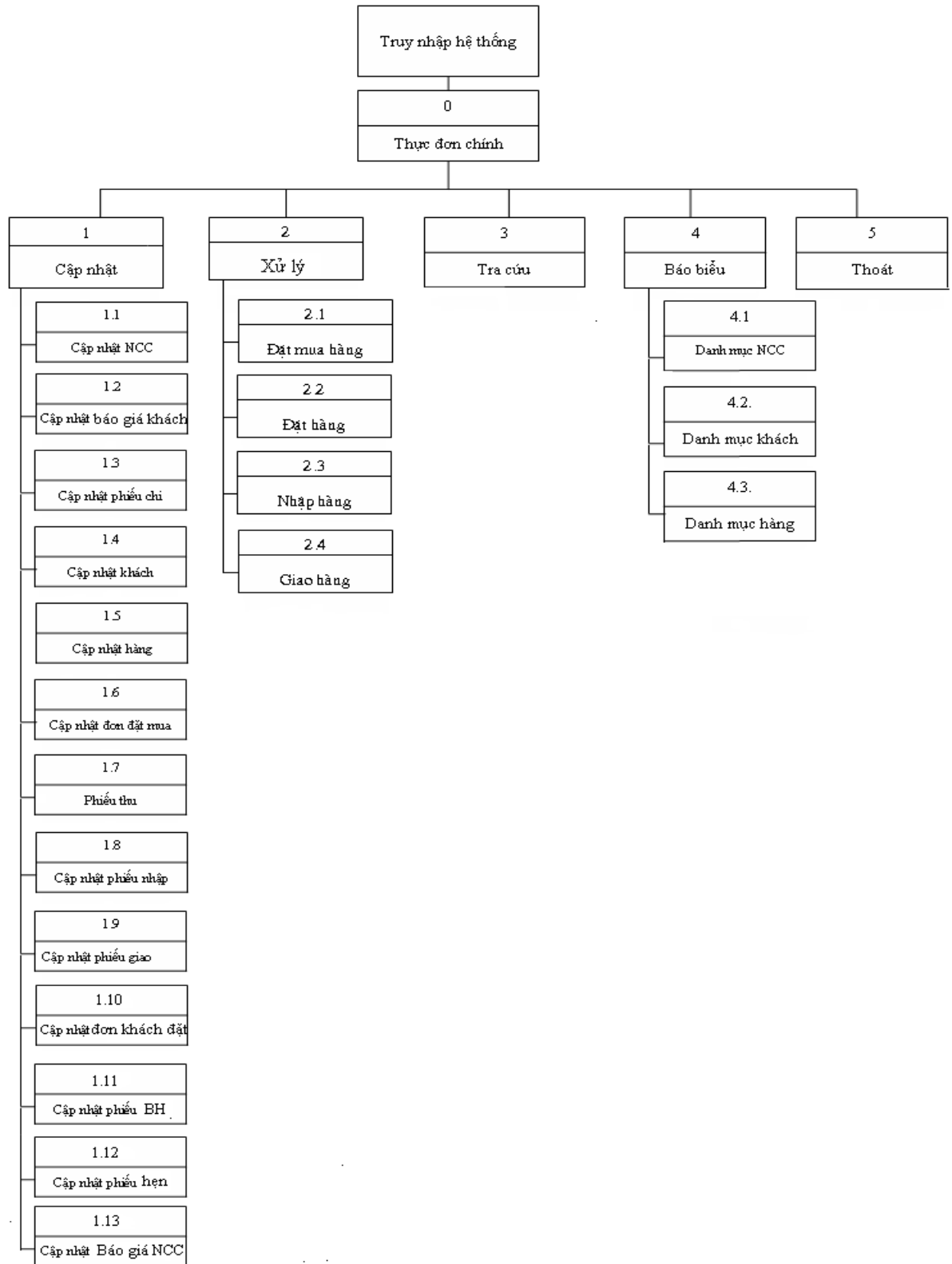
b. Xác định giao diện xử lý dữ liệu

Việc xác định các giao diện xử lý dựa trên các biểu đồ luồng hệ thống. Về nguyên tắc mỗi tiến trình mức thấp nhất (chọn máy làm) cho ta xác định một giao diện.

Từ các biểu đồ luồng dữ liệu hệ thống, ta có các giao diện xử lý sau:

1. Đặt mua hàng
2. Đặt hàng 1
3. Nhập hàng
4. Giao hàng

4.4.2.Hệ thống giao diện t-ơng tác của hệ thống



4.4.3 Thiết kế giao diện

1. Truy nhập hệ thống

TRUY NHẬP HỆ THỐNG	
Tên ng- ời sử dụng	<input type="text"/>
Mật khẩu	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

2. Thực đơn chính

HT QUẢN LÝ KINH DOANH CTY TM VÀ DV
<ol style="list-style-type: none">1. Cập nhật2. Xử lý3. Tra cứu4. Báo biểu5. Thoát

3. Xử lý

Xử lý
<ol style="list-style-type: none">1. Đặt mua hàng2. Đặt hàng l3. Nhập hàng4. Giao hàng

4. Cập nhật

CẬP NHẬT
<ol style="list-style-type: none">1. Cập nhật NCC2. Cập nhật khách3. Cập nhật hàng4. Cập nhật đơn đặt hàng5. Cập nhật đơn đặt mua6. Cập nhật phiếu giao7. Cập nhật phiếu nhập8. Cập nhật phiếu thu9. Cập nhật phiếu chi10. Cập nhật báo giá khách11. Cập nhật báo giá NCC12. Cập nhật phiếu BH13. Cập nhật phiếu hện14. Trở về Menu chính

5. Tra cứu

TRA CỨU HỆ THỐNG
<ol style="list-style-type: none">1. Tra cứu hàng giao2. Tra cứu hàng nhập3. Tra cứu hàng bán chạy4. Tra cứu hàng bán chậm5. Tra cứu khách mua nhiều hàng6. Tra cứu NCC chủ yếu7. Tra cứu nợ của khách8. Tra cứu nợ của NCC9. Tra cứu hàng tồn10. Trở về Menu chính

6. Báo biểu

BÁO BIỂU
<ol style="list-style-type: none">1. Danh mục NCC2. Danh mục hàng3. Danh mục khách

Chương 5: LẬP TRÌNH THỬ NGHIỆM

5.1. GIỚI THIỆU HỆ QUẢN TRỊ DỮ LIỆU VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

4.1.1. Giới thiệu hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server

a. Giới thiệu chung

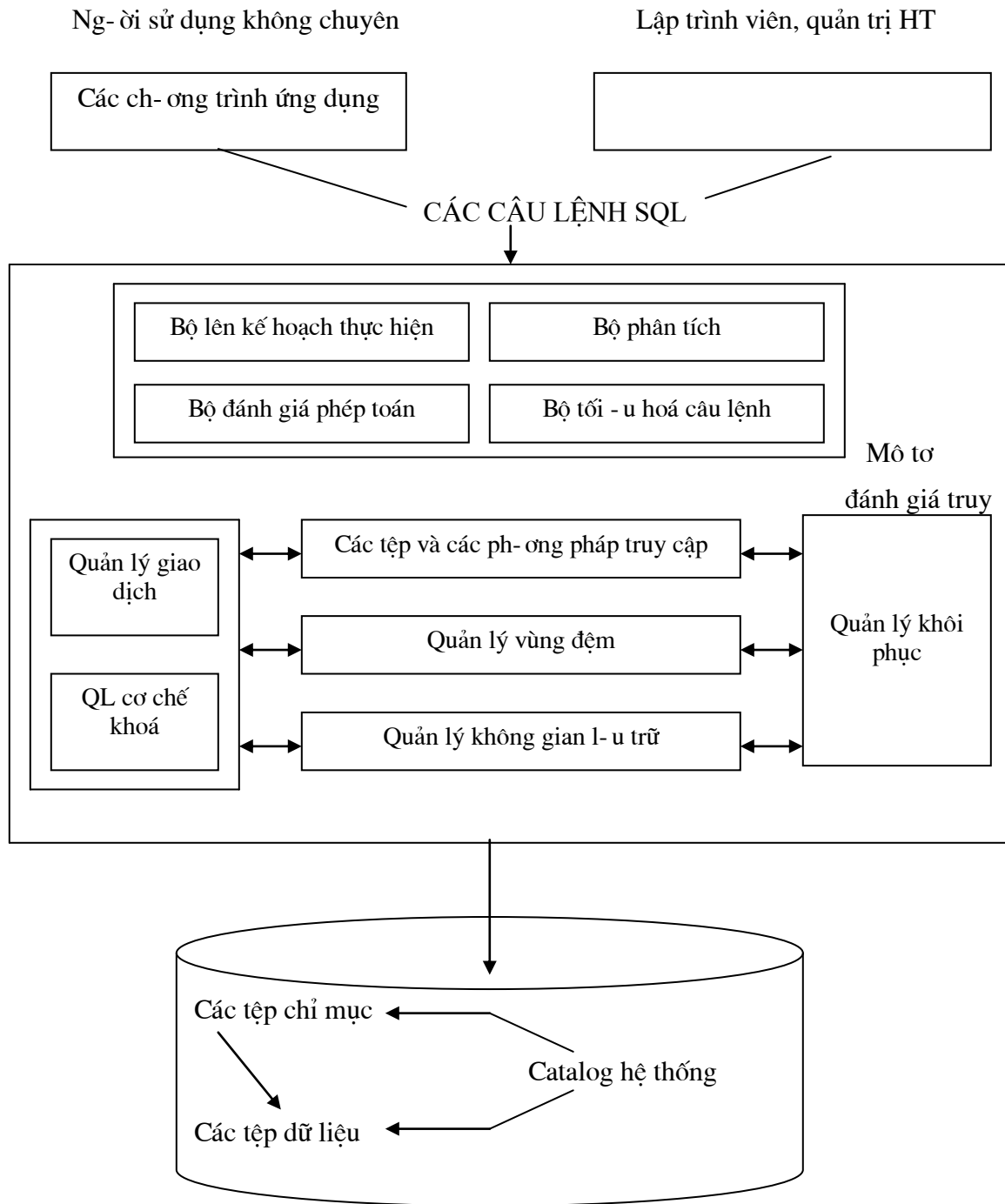
Như chúng ta đã biết, cơ sở dữ liệu là một tập các dữ liệu được tổ chức. Để thực hiện các thao tác như chèn, sửa, xóa và tìm kiếm dữ liệu, cơ sở dữ liệu cần phải được quản lý bởi một phần mềm quan trọng, phần mềm này thường được gọi là hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Database Management System – DBMS). Mục đích chính của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu đó là cho phép người sử dụng lưu trữ, cập nhật và tìm kiếm dữ liệu thông qua các thuật ngữ truy vấn, do đó có thể dễ dàng bảo trì và quản lý thông tin bằng cơ sở dữ liệu. Nhờ hệ quản trị dữ liệu, người sử dụng không phải quan tâm đến các vấn đề liên quan đến việc biểu diễn dữ liệu ở mức vật lý cũng như các thuật toán lưu trữ, cập nhật và tìm kiếm và trả về dữ liệu.

Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu thường là một gói phần mềm rất lớn thực hiện rất nhiều các công việc khác nhau như cung cấp các công cụ cho người sử dụng có thể truy nhập và sửa đổi thông tin trong cơ sở dữ liệu chẳng hạn. Một cơ sở dữ liệu là một kết nối trung gian giữa cơ sở dữ liệu vật lý, phần cứng, hệ điều hành, và với người sử dụng. Để đáp ứng các nhu cầu sử dụng của các loại người dùng khác nhau, ngoài việc tạo ra các công cụ sử dụng khác nhau, một hệ quản trị cơ sở dữ liệu thường cung cấp thêm một hoặc một vài ngôn ngữ lập trình chuyên dụng thường được gọi là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu. Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác nhau cung cấp các ngôn ngữ cơ sở dữ liệu khác nhau, mặc dù chúng hầu như đều dựa trên ngôn ngữ chuẩn SQL.

Ngày nay, trên thị trường các hệ quản trị cơ sở dữ liệu đang mai một hầu hết là các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ được xây dựng dựa trên mô hình dữ liệu quan hệ. Phiên bản đầu tiên của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ đó là phần mềm lưu trữ dữ liệu quan hệ Multics, nó được tung ra thị trường lần đầu tiên vào năm

1978. Các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ tiếp theo lần 1- ợt đ- ọc đ- a ra, đó là Berkeley Ingres QUEL và IBM BS12.

b. Kiến trúc của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu



Điều khiển t-ong tranh

HỆ QUẢN TRỊ CSDL

Hình 1: Kiến trúc của một hệ quản trị CSDL

Hình 1 chỉ ra các thành phần chủ yếu của một hệ quản trị cơ sở dữ liệu. Tại đây của kiến trúc, chúng ta thấy một sự biểu diễn của các thiết bị I-U trữ cơ sở dữ liệu. Chú ý rằng thành phần này không chỉ chứa các dữ liệu được I-U trữ trong cơ sở dữ liệu mà còn bao gồm cả các siêu dữ liệu, tức là thông tin về cấu trúc của cơ sở dữ liệu cũng như các tệp chỉ mục dữ liệu.

Trong hình 1 chúng ta cũng thấy một bộ quản lý không gian I-U trữ mà nhiệm vụ của nó là lấy ra các thông tin được yêu cầu từ những thiết bị I-U trữ dữ liệu và thay đổi những thông tin này khi được yêu cầu bởi các mức trên nó trong hệ thống.

Thành phần tiếp theo là mô-đun đánh giá truy vấn hay bộ xử lý câu hỏi. Nhiệm vụ của nó là tìm ra phương án tốt nhất cho một thao tác được yêu cầu và phát ra các lệnh cho bộ quản lý I-U trữ để thực thi thao tác đó.

Bộ quản trị giao dịch có trách nhiệm đảm bảo tính toàn vẹn của hệ thống. Kết hợp với bộ quản lý cơ chế khóa và quản lý khôi phục, đảm bảo các thao tác được thực hiện theo đúng thứ tự (quản lý đồng tranh) và hệ thống sẽ không bị mất dữ liệu thậm chí khi có lỗi xảy ra. Bộ quản trị giao dịch cũng đồng tác với bộ quản lý I-U trữ bởi việc xử lý giao dịch đồng thời kéo theo việc I-U trữ nhật ký các thay đổi đối với dữ liệu để khi gặp lỗi, các thay đổi chưa được ghi vào đĩa có thể được thực hiện lại hoặc khôi phục lại.

Tại đỉnh của kiến trúc, chúng ta thấy các kiểu thao tác đối với hệ quản trị cơ sở dữ liệu:

- Thông qua một giao diện truy vấn chung: mỗi một hệ quản trị cơ sở dữ liệu đồng thời cho phép người sử dụng gõ trực tiếp các truy vấn SQL thông qua một giao diện có sẵn. Thông đồng giao diện này đồng thời thể hiện dưới dạng một số công cụ tích hợp trực tiếp vào hệ quản trị cơ sở dữ liệu và đồng thời dành cho những người sử dụng chuyên sâu, hiểu biết hệ thống.

- Thông qua các chương trình ứng dụng: Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu điển hình cho phép những người lập trình viết các chương trình ứng dụng gọi đến hệ quản trị cơ sở dữ liệu này và truy vấn dữ liệu trong cơ sở dữ liệu. Các truy vấn được

đ- a ra thông qua một giao diện đặc biệt có thể chứa các hộp thoại. Một ng- ời sử dụng không thể đ- a ra các câu truy vấn tùy ý thông qua giao diện này, nh- ng nói chung sẽ dễ dàng hơn đối với họ khi sử dụng giao diện này so với việc phải viết một truy vấn trực tiếp SQL.

c. L- u trữ dữ liệu trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Các cơ sở dữ liệu th- ờng đòi hỏi một khối l- ượng lớn không gian l- u trữ. Các cơ sở dữ liệu hợp nhất th- ờng đ- ợc đo theo các đơn vị gigabyte hay thậm chí terabyte. Do bộ nhớ chính của máy tính không thể l- u trữ nhiều dữ liệu nh- vậy, nên các dữ liệu này th- ờng đ- ợc l- u trên các thiết bị nhớ ngoài nh- đĩa từ, băng từ, đĩa quang... Trong quá trình làm việc với cơ sở dữ liệu, dữ liệu đ- ợc chuyển giữa thiết bị l- u trữ ngoài và bộ nhớ chính. Sự di chuyển dữ liệu này th- ờng là khá chậm so với tốc độ của bộ xử lý trung tâm, do vậy các hệ quản trị cơ sở dữ liệu th- ờng phải tổ chức l- u trữ dữ liệu vật lý sao cho tối thiểu hoá số yêu cầu chuyển đổi dữ liệu giữa thiết bị l- u trữ ngoài và bộ nhớ chính.

Nh- vậy, việc l- u trữ dữ liệu trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu đ- ợc thực hiện thông qua bộ quản lý l- u trữ. Đây thực chất là một môđun ch- ơng trình cung cấp giao diện giữa các dữ liệu đ- ợc l- u trữ trong cơ sở dữ liệu mức thấp và các ch- ơng trình ứng dụng hay các truy vấn đ- ợc thực hiện bởi hệ thống. Bộ quản lý l- u trữ có trách nhiệm t- ơng tác với các bộ quản lý tệp và các ph- ơng pháp truy nhập. Dữ liệu gốc đ- ợc l- u trữ trên thiết bị l- u trữ ngoài sử dụng hệ thống xử lý tệp th- ờng đ- ợc cung cấp bởi một hệ điều hành nào đó. Bộ quản lý l- u trữ dịch các câu lệnh của ngôn ngữ SQL thành các lệnh hệ thống xử lý tệp ở mức thấp. Do vậy, bộ quản lý l- u trữ có trách nhiệm l- u trữ, tìm kiếm và cập nhật dữ liệu trong cơ sở dữ liệu.

d. Truy vấn trong một hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nhận các câu lệnh SQL thông qua các giao diện ng-ời dùng, lên kế hoạch đánh giá câu lệnh, thực hiện các câu lệnh này trên cơ sở dữ liệu và trả lại kết quả cho ng-ời sử dụng.

Khi một ng-ời sử dụng đ- a ra một câu lệnh truy vấn, bộ tối - u hoá truy vấn sẽ tiến hành phân tích câu lệnh bằng cách sử dụng các thông tin nh- dữ liệu đ- ợc l- u nh- thế nào trong cơ sở dữ liệu, các chỉ mục nào nên đ- ợc sử dụng, phần nào sẽ đ- ợc thực hiện tr- ớc, phần nào sẽ đ- ợc thực hiện sau... để có thể đ- a ra đ- ợc một ph- ơng án thực hiện hiệu quả nhất trong khả năng có thể cho câu lệnh đó. Một ph- ơng án thực hiện là một kế hoạch cụ thể để đánh giá một câu hỏi, và nó th- ờng đ- ợc biểu diễn d- ới dạng một cây các phép toán quan hệ. Thông qua ph- ơng án này, câu lệnh sẽ đ- ợc chuyển tiếp xuống lớp tiếp theo để thực hiện. Sau khi đ- ợc thực hiện xong, nếu dữ liệu đ- ợc trả về, chúng sẽ đ- ợc đ- a trở lại cho ng-ời sử dụng đã đ- a ra câu lệnh truy vấn đó.

e. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server

Microsoft SQL Server là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu do công ty Microsoft xây dựng. Là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu phục vụ cho các hệ thống nhỏ lúc ban đầu, ngày nay, Microsoft SQL Server không ngừng đ- ợc đổi mới, hoàn thiện và ngày càng đáp ứng đ- ợc những yêu cầu khắt khe về tính tiện dụng, khả năng quản lý cơ sở dữ liệu...

Phiên bản rút gọn của Microsoft SQL Server là MSDE (Microsoft SQL Server Desktop Engine) đ- ợc đ- a ra phục vụ cho các sản phẩm khác của Microsoft nh- : Visual Foxpro, MS Access, MS Web Matrix, và các sản phẩm khác. Hiện tại, MSDE bị giới hạn ở mức 2 GB bộ nhớ, 8 kết nối đồng thời, và không có công cụ để quản trị.

Microsoft SQL Server sử dụng một biến thể của ngôn ngữ SQL, Transact-SQL, một tập bao của ngôn ngữ chuẩn SQL-92 (Tiêu chuẩn ISO cho SQL, đ- ợc chứng

nhận vào năm 1992). T-SQL đ- ợc gọi là tập bao của SQL-92 vì nó có hỗ trợ thêm các cú pháp sử dụng trong việc viết các thủ tục l-u trực tiếp trong cơ sở dữ liệu (stored procedures), và thực hiện các giao dịch (transactions support). Theo số liệu thống kê của hãng Gartner, vào tháng 09 năm 2001, Microsoft SQL Server chiếm khoảng 14% thị tr- ờng cơ sở dữ liệu th- ơng mại.

Một điểm khác biệt của Microsoft SQL Server so với các hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác đó là không thực hiện khoá dữ liệu ở mức bản ghi một cách chính xác. Thay vào đó, Microsoft SQL Server sử dụng một ứng dụng khác để đảm bảo rằng không có 2 ng- ời sử dụng cùng thực hiện truy vấn tại một thời điểm. Nếu tình trạng này xảy ra có thể gây ra hệ thống bị treo.

Các phiên bản của Microsoft SQL Server:

Việc hiểu rõ về khả năng và hạn chế của các phiên bản sẽ giúp chúng ta có đ- ợc sự lựa chọn đúng đắn nhất khi mua sản phẩm này. Một điều cần l-u ý là tất cả các phiên bản này đều sử dụng cùng cấu trúc tệp và tập các lệnh của Transact-SQL (T-SQL). Điều đó có nghĩa là các file cơ sở dữ liệu tạo bởi một phiên bản có thể đ- ợc sử dụng bởi các phiên bản khác của Microsoft SQL Server.

Standard Edition

Đây là phiên bản có lẽ đ- ợc sử dụng rộng rãi nhất của Microsoft SQL Server. Phiên bản này hỗ trợ từ 1 – 4 bộ xử lý (CPU) và 2 GB RAM, có thể đáp ứng phần lớn các nhu cầu của các cơ quan, xí nghiệp cỡ nhỏ. Phiên bản này hỗ trợ tất cả các tính năng mà Microsoft SQL Server đã nổi tiếng:

- Data Transformation Services (DTS). Các dịch vụ hỗ trợ chuyển đổi dữ liệu, cung cấp tính năng import, export, và chuyển đổi dữ liệu giữa nhiều nguồn khác nhau.
- Cho phép thực hiện tạo bản sao (Replication) giữa Microsoft SQL Server và các sản phẩm của các nhà cung cấp khác.
- Có khả năng thực hiện các truy vấn gần ngôn ngữ tiếng Anh (English Query).

- Hỗ trợ XML (eXtensive Mark-up Language)
- Có khả năng tìm kiếm toàn văn (Full – text searches).

Mặc dù vậy, phiên bản này không hỗ trợ khả năng phân cụm (clustering) và một vài chức năng nâng cao cho việc phân tích dữ liệu trực tuyến (OLAP). Phiên bản này chỉ có thể cài đặt trên hệ thống Windows 2000 Server hay cao hơn.

Personal Edition

Phiên bản này cũng có các chức năng giống nh- phiên bản Standard. Ràng buộc chính của nó là về bản quyền và các giới hạn về hệ điều hành.

Phiên bản dùng cho cá nhân này không thể sử dụng nhiều hơn 2 bộ vi xử lý, và nó có một bộ điều chỉnh tốc độ truy vấn. Bộ điều chỉnh truy vấn này sẽ làm ảnh hưởng đến hiệu năng nếu nh- bị quá tải. Đồng thời, phiên bản này cũng không thực hiện đ- ợc việc tạo bản sao theo mô hình giao dịch. Mặc dù vậy nó có thể là một subscriber trong mô hình tạo bản sao nêu trên.

Phiên bản này có thể cài đặt trên Windows 98 hoặc cao hơn. Phiên bản này có kèm theo chức năng tìm kiếm toàn văn (full-text search) và dịch vụ phân tích dữ liệu (SQL Server 2000 Analysis Services), nh- ng các tính năng này không thể cài đặt trên Windows 98 hay Windows ME. Một giới hạn nữa là các hệ điều hành nh- Windows 98 không hỗ trợ các dịch vụ nh- Windows 2000, XP, do vậy, một số các chức năng nh- SQL Agent sẽ không chạy khi chúng ta ch- a đăng nhập vào Windows...

Microsoft Data Engine (MSDE)

Microsoft Data Engine (MSDE) cũng là một phiên bản đ- ợc sử dụng rộng rãi của SQL Server. Bộ cài đặt của phần mềm này có thể tìm thấy trong bộ công cụ Visual Studio Development. Cũng có thể mua nó riêng lẻ hoặc trong bộ Office Professional. MSDE thay thế JET với vai trò nh- cơ chế cung cấp dữ liệu trong các ứng dụng phân tán.

MSDE có cùng các đặc tr- ng cơ bản nh- phiên bản Standard, và cũng là một công cụ tốt cho việc phát triển các ứng dụng vì có thể chuyển việc sử dụng nó sang

các phiên bản Microsoft SQL Server khác do có cùng cấu trúc file nh- đã nêu trong các phần trên.

Rất nhiều các máy chủ WEB sử dụng phiên bản Microsoft SQL Server này bởi lẽ việc phân phối nó trong các bộ cài đặt là miễn phí. Nói một cách khác, nếu sử dụng các công cụ nh-: SQL Server 2000 (Developer, Standard, và Enterprise Editions), Visual Studio .NET (Architect, Developer and Professional Editions), ASP.NET Web Matrix Tool, Office XP Developer Edition, MSDN Universal and Enterprise subscriptions thì chúng ta có thể cung cấp MSDE cài đặt cùng với ứng dụng của mình. Tất nhiên là chúng ta phải mua bản quyền của công cụ mà chúng ta sử dụng để phát triển.

Có 2 hạn chế chủ yếu của MSDE, đó là:

- Nó có một bộ điều chỉnh tốc độ truy vấn, giới hạn hiệu năng của các ứng dụng có lớn hơn 5 user, và tất nhiên, điều đó phụ thuộc vào cách viết ch- ơng trình. Không có các công cụ trực quan đi kèm để quản trị và các sách h- ớng dẫn trực tuyến.
- Các cơ sở dữ liệu bị giới hạn ở mức d- ới 2GB, và MSDE không thể dùng SQL Mail.

Enterprise Edition

Phiên bản Enterprise cung cấp tất cả các chức năng mà các phiên bản khác có và hơn thế nó có thể sử dụng đến 32 bộ vi xử lý và 64GB RAM có khả năng đem lại hiệu năng tốt nhất cho ng- ời sử dụng. Khả năng này đặc biệt rõ khi thực hiện các truy vấn song song do máy chủ cơ sở dữ liệu sử dụng nhiều bộ vi xử lý để thực hiện các truy vấn trong cùng một lúc.

Một lợi thế khác của phiên bản này là khả năng mở rộng. Nếu cài đặt trên hệ điều hành Windows 2000 Advanced Server, chúng ta có thể thực hiện chuyển h- ớng các yêu cầu dữ liệu sang một máy chủ cơ sở dữ liệu khác nhằm đảm bảo hệ thống hoạt động thông suốt.

Khi sử dụng phiên bản này, chúng ta có thể định nghĩa các phân đoạn OLAP (quá trình phân tích trực tuyến) và tạo các khối (cubes) chứa các dữ liệu đa chiều. Phiên bản này cũng hỗ trợ thực hiện các phân tích trực tuyến gần nh- trong thời gian thực.

Một điểm mạnh nữa là ng- ời phát triển ứng dụng có thể tạo các khung nhìn đ- ọc đánh chỉ số, góp phần làm tăng tốc độ các báo cáo. Tuy nhiên, để đạt đ- ọc điều này thì yêu cầu về cấu hình của máy chủ chắc chắn sẽ cao hơn so với các phiên bản khác.

Developer Edition

Với phiên bản này, chúng ta có thể sử dụng để phát triển các ứng dụng chạy trên nền Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server. Phiên bản này có tất cả các đặc tr- ng của phiên bản Enterprise ngoại trừ bản quyền phát triển không cho phép triển khai phiên bản này. Nó có thể cài trên Windows 2000 Professional và cao hơn.

Với phiên bản này, chúng ta có quyền cài đặt SQL Server 2000 cho Windows CE và triển khai các ứng dụng đó miễn phí, mặc dù các thiết bị CE cần có bản quyền cho phiên bản SQL Server chạy trên CE.

Một đặc điểm khác là nó có thể nâng cấp lên phiên bản Standard hoặc Enterprise.

5.2. Giới thiệu ngôn ngữ lập trình (VB6)

Visual basic 6.0: Visual Basic (VB) là ngôn ngữ lập trình h- ớng đối t- ượng và điều khiển theo sự kiện. Lập trình với VB ngày càng đ- ợc sử dụng rộng rãi và là nền tảng của các đề án lớn trong và ngoài n- ớc. Đây là ngôn ngữ lập trình trên môi tr- ờng Window, do vậy ng- ời lập trình có thể tự mình xây dựng nên giao diện rất thân thiện cho đề án của mình.

Dùng VB 6.0 là cách tốt nhất để lập trình cho Microsorf Window. VB6 sẽ cung cấp một bộ công cụ hoàn chỉnh để đơn giản hoá việc triển khai lập trình ứng dụng cho MS Window

Visual basic là gì?

Phần “Visual” đề cập đến phương pháp được sử dụng để tạo giao diện đồ họa người dùng (Graphical User Interface hay viết tắt là GUI). Có sẵn những bộ phận hình ảnh, gọi là controls, có thể sắp đặt vị trí và quyết định các đặt tính của chúng trên một khung màn hình, gọi là Form.

Phần “Basic” đề cập đến ngôn ngữ (Basic Beginnes All – Purpose Symbolic Instruction Code) một ngôn ngữ lập trình đơn giản, dễ học, đ-ợc chế gia cho các khoa học gia (những người không có thời gian để học lập trình điện toán) dùng. Visual Basic đã đ-ợc ra đời từ MSBasic do Bill Gates viết từ thời dùng cho máy tính 8 bits 8080 hay Z80. Hiện nay nó chứa đến hàng trăm câu lệnh (Commands), hàm (Functions) và từ khoá (Keywords). Rất nhiều commands, functions liên hệ trực tiếp đến MSWindows GUI. Khả năng của ngôn ngữ này cho phép những người lập trình chuyên nghiệp hoàn thành bất kỳ điều gì nhờ sử dụng ngôn ngữ lập trình MSWindows nào khác.

Người mang lại phần “Visual” cho VB là ông Alan Coopet. Ông đã gói môi trường hoạt động của Basic trong phạm vi dễ hiểu, dễ dùng, không cần phải chú ý đến sự tinh xảo của MSWindows, nhưng vẫn dùng các chức năng của MSWindow một cách hiệu quả. Do đó nhiều người xem ông Alan Cooper là cha già của Visual Basic.

Visual Basic còn có hai dạng khác: Visual Basic for Application (VBA) và VBScript. VBA là ngôn ngữ nằm phía sau các chương trình như Word, Excel, MSProject ... còn gọi là Macros. Dùng VBA trong MSOffice, ta có thể làm tăng chức năng bằng cách tự động hoá các chương trình. VBScript đ-ợc dùng cho Internet và chính Operating System. Dù cho mục đích là tạo một tiện ích nhỏ, trong một nhóm làm việc, trong một công ty lớn hay cần phân bố chương trình ứng dụng rộng rãi trên thế giới qua Internet, VB6 cũng sẽ có các công cụ lập trình mà cần thiết.

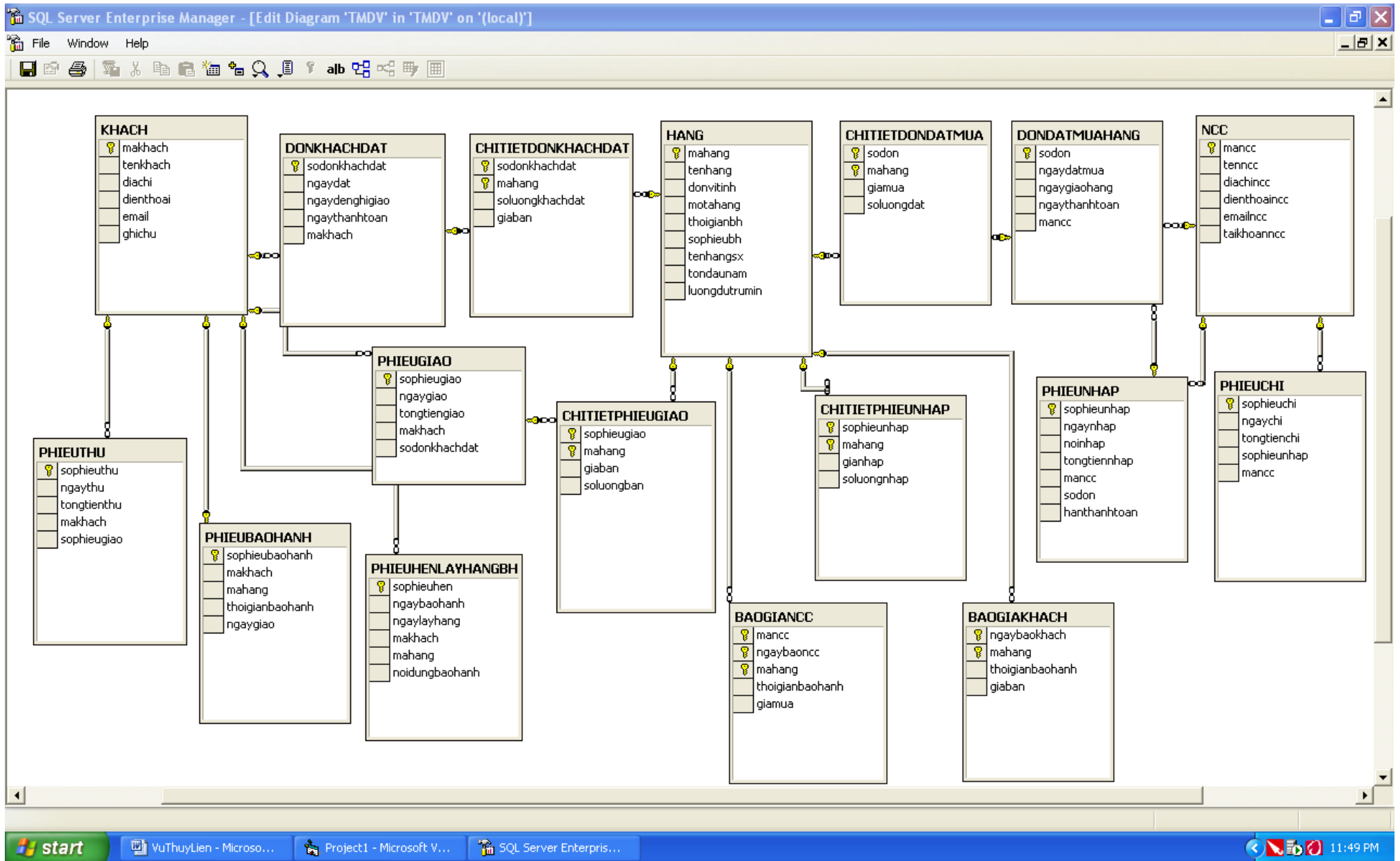
Cài đặt VB6: Để cài đặt VB6, máy tính của bạn cần phải có một ổ đĩa CD – ROM(CD Drive). Máy tính cần ít nhất 32 MB RAM, 2 GB hard disk và CPU Pentium II.

5.3. Lập trình thử nghiệm

a. Cơ sở dữ liệu

Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL để tạo cơ sở dữ liệu nh- trình bày trong phân phân tích thiết kế.

Quan hệ của các bảng nh- sau:



b. Một số form chính

- Form đăng nhập hệ thống:



Hình 3: Form “Đăng nhập”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích: Đăng nhập theo đúng quyền của người sử dụng, nhằm bảo vệ hệ thống không bị xâm nhập bất hợp pháp

Người sử dụng: Các thành viên được giao quyền đăng nhập đã lưu trong hệ thống.

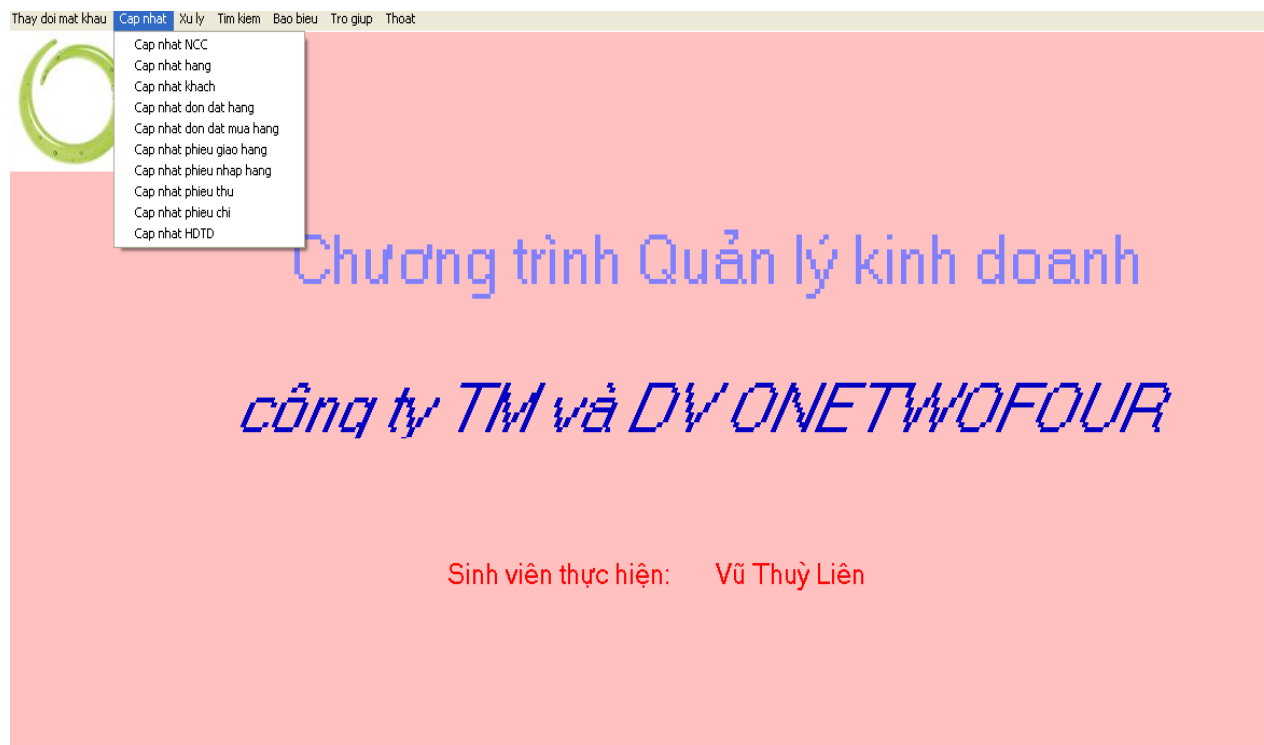
Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: dangnhap

Hướng dẫn sử dụng: Điền “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu” vào các mục tương ứng trong giao diện. Sau đó ấn Đăng nhập, nếu nhập sai thì hệ thống gửi thông báo lỗi rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập đúng “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu” thì người dùng sẽ hoạt động được hệ thống theo đúng quyền đăng nhập được đăng ký từ

- Form chính



Hình 4: Form chính

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích: Đây là form chính của chương trình quản lý kinh doanh. Khi người sử dụng là người quản trị (user name: lien, password:lien), form có các chức năng chính sau: Thay đổi mật khẩu, Cập nhật dữ liệu, Xử lý, Tìm kiếm, Tra cứu hệ thống, Các báo biểu.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: dangnhap

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thao tác quản lý thông qua các nút lệnh trên màn hình. Nếu muốn thoát khỏi chương trình kích chuột vào tab Thoát

Kết quả: Với quyền đăng nhập là Quản lý, người dùng có thể thực hiện tất cả các thao tác có trong thực đơn. Ngược lại, người dùng chỉ thực hiện được thao tác tìm kiếm.

- Form ‘Danh mục nhà cung cấp’

Mã NCC	Tên NCC
ncc1	Thanh Binh
ncc2	Hong Ha
ncc3	Duoc pham
ncc4	Lan Phuong
ncc5	Ha Xuan
ncc6	Tien Phong

Mã NCC	<input type="text" value="ncc6"/>	Tài khoản	<input type="text" value="12345"/>
Tên NCC	<input type="text" value="Tien Phong"/>	Email	<input type="text" value="tpdvd"/>
Địa chỉ	<input type="text" value="121 Tay Son"/>	Ghi chú	<input type="text" value="ko no"/>
Tele/fax	<input type="text" value="8459875"/>		

Mới Sửa Xóa Lưu Bỏ qua Thoát

Hình 5: Form “Danh mục NCC”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Form “Danh mục NCC” cho phép nhập mới, sửa, xoá, những thông tin về NCC trong CSDL.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: NCC

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xóa để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng nhacungcap

- Form “Danh mục hàng”

Mã hàng	Tên hàng
h01	Máy tính
h02	chuột
h03	màn hình
h0...	thuốc

Mã hàng: h04 * Tên hàng: thuốc

Mô tả hàng: Cảm cúm Đơn vị tính: lô

Đơn giá: 1245

Trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

Mới Sửa Xóa Lưu Bỏ qua Thoát

Hình 6: Form “Danh mục hàng”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Cho phép cập nhật, sửa, xóa các thông tin về hàng.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: Hàng

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xóa để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng hàng

- Form “Danh mục khách”

Mã khách	Tên khách
kh01	Thương
kh02	Hue
kh03	Trang

Mã khách	kh02 *	Tên khách	Hue
Địa chỉ	4 Hoang Cau	Tài khoản	45687
Tele/fax	126598	Email	hue
Số tiền nợ	120	Ghi chú	ko no

Trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

Mới Sửa Xóa Lưu Bỏ qua Thoát

Hình 7: Form “Danh mục khách”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Cho phép cập nhật, xoá, sửa các thông tin về khách hàng.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: Khách

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xóa để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng Khách

Form “Đơn đặt hàng”

Số đơn	Mã khách	Ngày đặt
1	kh01	02/02/2007
2	kh01	12/12/2007
3	kh02	02/05/2007

Số đơn đặt: 3 * Ngày đề nghị giao: 03/06/2007

Mã khách: kh02 Ngày thanh toán: 03/06/2007

Ngày đặt: 02/05/2007 Số HĐTD: 2

Những trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

Mới Sửa Xóa Lưu Bỏ qua Thoát

Hình 8: Form “Đơn đặt hàng”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Cho phép cập nhật, xoá, sửa các thông tin về đơn đặt hàng của khách, những thông tin này đ- ọc Insert/Update vào bảng DONDAT trong cơ sở dữ liệu.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: dondathang

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xóa để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng dondathang
- Form “Phiếu giao”

Số phiếu ...	Theo số đ...	Mã khách
1	1	kh01
2	2	kh01
3	2	kh01

Số phiếu giao: 3 * Ngày giao: 03/03/2007

Theo đơn đặt số: 2 Đã giao:

Mã khách: kh01

Những trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

Mới Sửa Xóa Lưu Bỏ qua Thoát

Hình 9: Form “Phiếu giao”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Cho phép cập nhật, sửa, xóa các thông tin về phiếu giao hàng. Những thông tin này đ- ợc Insert/Update vào bảng PHIEUGIAO và trong cơ sở dữ liệu.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng:

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xóa để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông

tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng Phieugiao

- Form “Phiếu thu”

Số phiếu t...	Theo số p...	Mã khách
1	1	kh01
2	2	kh01
3	2	kh02

Số phiếu thu * Theo phiếu giao số

Tên khách Ngày thu

Tổng tiền thu

Những trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

Mới Sửa Xóa Lưu Bỏ qua Thoát

Hình 10: Form “Phiếu thu”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Cho phép cập nhật, sửa, xóa các thông tin trong bảng PHIEUTHU.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: Phiếu thu

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xóa để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông

tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng Phieuthu

- Form “Phiếu hẹn lấy hàng bảo hành”

The screenshot shows a web form titled "Bảo hành" with a sub-header "Phiếu hẹn lấy hàng bảo hành". The form includes the following fields:

- Số phiếu hẹn: dropdown menu with an asterisk (*)
- Mã hàng: dropdown menu with an asterisk (*)
- Mã khách: text input field
- Nội dung bảo hành: text input field
- Ngày lấy hàng: text input field

At the bottom of the form, there are five buttons: "Sửa", "Xoá", "Lưu", "Bỏ qua", and "Thoát". To the right of these buttons is a calendar widget for the month of July 2009, showing dates from 2 to 31.

Hình 10: Form “Phiếu hẹn lấy hàng bảo hành”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Cho phép cập nhật, sửa, xoá các thông tin trong bảng PHIEUTHU.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: Phieuhien, hang, khách

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xoá để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng Phieuhien

- Form “Bảng báo giá”

The screenshot shows a web application interface for managing a price table. At the top, there's a title bar 'Báo giá khách' and a main heading 'Bảng báo giá'. Below this, there are four input fields: 'Mã nhà cung cấp' (Supplier Code) and 'Mã hàng' (Item Code) are dropdown menus with asterisks indicating they are required; 'Thời gian bảo hành' (Warranty Period) and 'Đơn giá mua' (Purchase Price) are text input fields. To the right, there is a calendar widget showing the month of July 2009. At the bottom, there are five buttons: 'Sửa' (Edit), 'Xóa' (Delete), 'Lưu' (Save), 'Bỏ qua' (Skip), and 'Thoát' (Exit).

Hình 10: Form “ Bảng báo giá cho khách”

Đặc tả giao diện và tương tác

Mục đích : Cho phép cập nhật, sửa, xóa các thông tin trong bảng baogiakhach.

Người sử dụng: Nhà quản trị có quyền admin

Môi trường: Hệ điều hành WindowsXP, hệ quản trị CSDL SQL Server 2000

Các bảng dữ liệu sử dụng: baogiakhach, hang, khach

Hướng dẫn sử dụng: Chọn các thông tin cần nhập ứng với mỗi mục trong giao diện. Sau đó ấn Thêm mới, nếu nhập sai thì ấn Sửa rồi thực hiện nhập lại từ đầu. Chọn Xóa để loại một nhà cung cấp nào đó. Chọn Lưu để lưu lại những thông tin mới nhập. Chọn Thoát để ra khỏi giao diện, chọn Bỏ qua để thực hiện các thao tác khác. Muốn vào các giao diện khác thì chọn các nút bên tay phải tương ứng.

Kết quả: Sau mỗi lần nhập, một bản ghi mới được thêm vào bảng baogiancc

T- ong tự ta có các Form
- Form “Đơn đặt mua hàng”

Đơn đặt mua hàng

Đơn đặt mua hàng

Số đơn đặt *

Số lượng đặt

Mã hàng *

Đơn giá mua

Mã khách

Ngày mua hàng

Những trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

đặt hàng Sửa Xoá Lưu Bỏ qua Thoát

Tháng 7 2009

2	3	4	5	6	7	CN
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

Form “Xử lý đặt hàng”

Số đơn	Mã hàng	Số lượng ...	Đơn giá
1	h01	120	12
1	h02	140	14
1	h04	12456	11
2	h01	150	11
2	h02	180	12
3	h03	1584	12

Số đơn đặt * Số lượng

Mã hàng * Đơn giá

Những trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

Tháng 7		2009				
2	3	4	5	6	7	CN
29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

đặt hàng
Sửa
Xoá
Lưu
Bỏ qua
Thoát

Hình 11: Form “Xử lý đặt hàng”

- Form “Xử lý giao hàng”

XU LY GIAO HANG

Số phiếu ...	Mã hàng	Số lượng ...
1...	h01	12345
1	h02	45678
1	h03	4578
2	h01	45789
2	h02	12356
3	h01	123
3	h02	144
3	h07	124

Số phiếu giao *

Mã hàng *

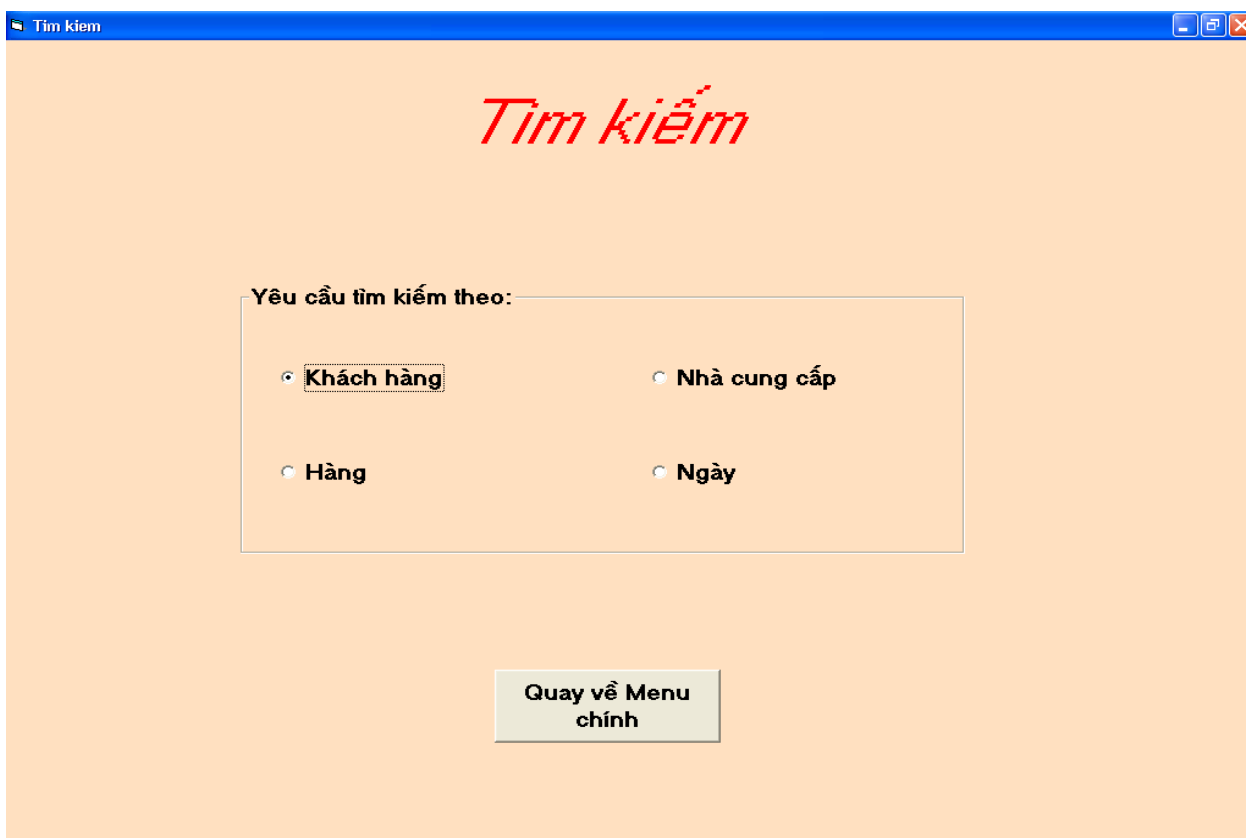
Số lượng

Đơn giá

Những trường có dấu * là bắt buộc phải nhập

Hình 12: Form “Xử lý giao hàng”

- Form “Tìm kiếm”



Yêu cầu tìm kiếm theo:

- Khách hàng
- Nhà cung cấp
- Hàng
- Ngày

Quay về Menu chính

Hình 13: Form “Tìm kiếm”

Form này cho phép tìm kiếm theo khách hàng, theo nhà cung cấp, theo hàng và theo ngày tháng. Mỗi một option khi được kích hoạt sẽ mở 1 form tìm kiếm tương ứng.

+ Option: Khách hàng

Tìm kiếm thông tin về khách

Nhập tên khách cần tìm:

Kết quả tìm kiếm

STT	Ma khách	Ten khách	Địa chỉ khách	Tai khoan	Dien thoai
1	kh03	ing	yễn Công Trứ	8794562	8794563

Hình 14: Form “Tìm kiếm khách hàng”

Nhập vào tên khách, chương trình sẽ cho ra các thông tin về khách hàng có tên như vậy.

+ Option Hàng:

Tìm kiếm thông tin về hàng hoá

Nhập tên hàng cần tìm:

Kết quả tìm kiếm

STT	Ma hàng	Ten hàng	Mô tả hàng	Đơn vị tính	Đơn giá
1	h01	May tinh	Intel	chiec	150

Hình 15: Form “Tìm kiếm hàng”

+ Option: NCC

Tìm kiếm thông tin về nhà cung cấp

Nhập tên nhà cung cấp cần tìm:

Kết quả tìm kiếm

STT	Mã NCC	Tên NCC	Địa chỉ NCC	Tài khoản	Điện thoại	
1	ncc1	Thanh Binh	3 Chua Boc	12345	9023111	tt

Hình 16: Form “Tìm kiếm NCC”

- Form “Tra cứu”

TRA CUU HE THONG

Tra cứu hệ thống

Hàng giao Hàng bán chậm Khách nợ

Hàng nhập Khách mua nhiều hàng NCC nợ

Hàng bán chạy NCC chủ yếu Hàng tồn

Quay về Menu chính

Hình 17: Form “Tra cứu hệ thống”

Form này cho phép người quản lý tra cứu theo một số chỉ mục nhất định như: tra cứu hàng giao, hàng nhập, các mặt hàng bán chạy, các mặt hàng bán chậm, những khách mua nhiều hàng, những NCC chủ yếu của cơ sở, những mặt hàng tồn đọng trong kho, nợ của khách hàng và nợ của NCC. Với mỗi một chỉ mục tìm kiếm, chương trình đều đưa ra những báo cáo tương ứng.

KẾT LUẬN

Kết quả đạt đợc

Qua hơn năm tháng tìm hiểu, nghiên cứu và thực hiện đề tài “Phân tích thiết kế hệ thống kinh doanh công ty th- ơng mại và dịch vụ ONETWOFOUR” em đã đạt đ- ợc một số kết quả sau:

- + Hiểu và nắm bắt đ- ợc các quy trình của việc phân tích, thiết kế một hệ thống thông tin.

- + Đã xây dựng đ- ợc các chức năng chính cho hệ thống, giúp cho ng- ời quản lý và khách hàng thuận lợi hơn trong quá trình mua và bán.

- + Giao diện đơn giản, dễ sử dụng. Tổ chức thông tin hợp lý.

Hạn chế

- + Vấn đề bảo mật ch- a cao

- + Ch- a có giao diện thanh toán riêng

Hớng phát triển

- + Khắc phục những hạn chế ở trên

- + Tiến tới xây dựng một website để có thể thực hiện giao dịch mua bán online một cách hiệu quả bên cạnh việc mua – bán trực tiếp thông th- ờng.

PHỤ LỤC

1. Hướng dẫn cài đặt

1.1. Cài đặt Microsoft SQL Server 2000

- Yêu cầu cài đặt: Để cài đặt SQL Server, cần có WinNT trên máy 486, tối thiểu 16MB bộ nhớ, 80MB đĩa cứng trống, một ổ CD và bản WinNT là từ 3.51 trở lên.

- Cách cài đặt:

+ Sau khi chạy Install ở màn hình thứ 1, chọn **SQL Server 2000 Components** để cài đặt -> Next.

+ Ở màn hình thứ 2, **Install Components**, chọn **Install Database Server** -> Next.

+ Ở màn hình **Computer name**, chọn **Local Computer** -> Next.

+ Ở màn hình **Installation Selection**, chọn **Create a new instance of SQL Server, or install Client Tools** -> Next.

+ Ở màn hình **User Information**, nhập tên và công ty của bạn -> Next.

+ Ở màn hình **Software License Agreement**, chọn **Yes**.

+ Ở màn hình **Install Definition**, chọn **Client and Server Tools**.

+ Ở màn hình **Setup Type**, chọn **Typical**.

+ Ở màn hình **Service Accounts**, chọn **Use the Local System account**.

+ Ở màn hình **Authentication Mode** chọn **Mixed Mode**.

Các bước sau chỉ cần Next rồi tiếp.

Sau khi install bạn sẽ thấy một icon nằm ở góc bên phải bên dưới màn hình, đây chính là **Service Manager**. Bạn có thể Start, Stop các SQL Server Services dễ dàng bằng cách kích đúp vào icon này. Chú ý là Service Manager phải được Start khi thực hiện các chương trình liên quan đến SQL Server. Nếu icon Service Manager không

thấy xuất hiện ở góc phải màn hình thì ta chọn **Start – Programs – Microsoft SQL Server – Service Manager** và bạn có thể Start, Stop các SQL Server Service.

1.2. Cài đặt VB6

Đã trình bày trong phần giới thiệu VB 6.0

2. Hướng dẫn sử dụng chương trình

- Khởi động Microsoft SQL Server 2000
 - Khởi động VB 6.0; trong New Project, chọn tab recent -> Project1 (trong th- mục C:\QLKD).
 - Nhấn F5 để chạy ch- ong trình.
 - + Hiện ra màn hình chào đón -> Nhấn vào nút đăng nhập để đăng nhập hệ thống (Hình 2)
 - + Sau khi đăng nhập hệ thống, 1 màn hình của ch- ong trình hiện ra nh- hình
3. Ta có thể cập nhật, xử lý, tìm kiếm, tra cứu thông tin chi tiết.
- + Để thoát khỏi ch- ong trình, nhấn vào tab Thoát, hoặc ấn Alt+T.

3. Một số đoạn code tiêu biểu

* Code “Tìm kiếm khách”

```
Private Sub cmdtimkiem_Click()
```

```
Dim rs As New ADODB.Recordset
```

```
Dim str, i
```

```
grdchi_tiet_clear
```

```
str = "select * from khách where ten_khach like '%" & Trim(txtten) & "%"
```

```
rs.Open str, cn
```

```
i = 0
```

```
If rs.EOF = False Then
```

```
While Not rs.EOF
```

```
    i = i + 1
```

```
    If i > grdchi_tiet.Rows - 1 Then
```

```
        grdchi_tiet.Rows = grdchi_tiet.Rows + 1
```

```
End If
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 0) = i
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 1) = rs!ma_khach
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 2) = rs!ten_khach
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 3) = rs!diachi_khach
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 4) = rs!tai_khoan
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 5) = rs!phone
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 6) = rs!email
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 7) = rs!du_no
    grdchi_tiet.TextMatrix(i, 8) = rs!ghi_chu
    rs.MoveNext
Wend
Else
    MsgBox "Khong tim thay khach nhu tren!", vbOKOnly + vbExclamation,
"Thong bao"
    Exit Sub
End If
End Sub
* Code “Xoá một record”
Private Sub Xoa_Du_Lieu()
Dim str
Dim response
If Trim(txtsodondat) = "" Then
    Exit Sub
End If
response = MsgBox("Ban co chac chan muon xoa so don dat hang nay ko?",
vbYesNo + vbQuestion, "Thong bao")
If response = vbNo Then
```

```

Exit Sub
Else
    str = "delete from dondat where so_don=" & Trim(txtsodondat) & ""
    cn.Execute (str)
End If
SET_NULL
Lock_Text
Display_Listview
End Sub

* Code "Lưu một record"
Private Sub Luu_Du_Lieu()
Dim rs As New ADODB.Recordset
Dim str, str1

str1 = txtsodondat.Text
If flag = "save" Then
    If Trim(txtsodondat) = "" Then
        MsgBox " Chu y : Ban phai nhap du lieu day du truoac khi luu", vbOKOnly +
vbExclamation, "Thongbao"
        Exit Sub
    Else
        str = "select * from dondat where so_don=" & Trim(txtsodondat) & ""
        rs.Open str, cn
        While Not rs.EOF
            If rs!so_don = str1 Then
                MsgBox "So don dat nay da ton tai. Yeu cau nhap lai.", vbOKOnly +
vbExclamation, "Thongbao"
                Me.MousePointer = 0
            End If
        End While
    End If
End Sub

```

```

Exit Sub
End If
rs.MoveNext
Wend

str="insertintodondat(so_don,ma_khach,ngay_dat,ngay_denghigiao,ngay_thanhtoan,so_hdtd) values('" & Trim(txtsodondat) & "'," & cbomakhach.Text & "'," & txtngaydat.Text & "'," & txtngaygiao.Text & "'," & txtngaythanhtoan.Text & "'," & cbosohdtd & "')"
cn.Execute (str)

' str = "INSERT INTO dong_dondat(so_don,ma_hang,soluong_dat,dongia_dat) VALUES('" & txtsodondat & "'," & cbomahang.Text & "'," & txtsoluong & "'," & txtdongia & "')"
'cn.Execute (str)
flag = ""
End If
ElseIf flag = "update" Then
str = "update dondat set ma_khach='" & cbomakhach.Text & "', ngay_dat='" & txtngaydat.Text & "',ngay_denghigiao='" & txtngaygiao.Text & "',ngay_thanhtoan='" & txtngaythanhtoan.Text & "',so_hdtd='" & cbosohdtd.Text & "' where so_don='" & Trim(txtsodondat) & ""'"
cn.Execute (str)

'str = "update dong_dondat set soluong_dat='" & Trim(txtsoluong) & "',dongia_dat='" & Trim(txtdongia) & "' where so_don='" & Trim(txtsodondat) & "' and ma_hang='" & cbomahang.Text & ""'"
'cn.Execute (str)

```

```
End If
Lock_Text
Display_Listview
cmdNew.SetFocus
Me.MousePointer = 0
```

```
End Sub
```

** Code “Mở CSDL” và “Kiểm tra ngày tháng”*

```
'Public temp_tim
Public cn As New ADODB.Connection
Public bolCheck As Boolean
Sub open_mdb()
    Dim str As String
    If bolCheck = True Then
        cn.Close
        DE1.CN1.Close
        str = "Provider=SQLOLEDB.1;Integrated Security=SSPI;Persist Security
Info=False;Database=QLKinhdoanh;Data Source=FAMILIE-D437780"
        DE1.CN1.ConnectionString = "Provider=SQLOLEDB.1;Integrated
Security=SSPI;Persist Security Info=False;Database=QLKinhDoanh;Data
Source=FAMILIE-D437780"
        cn.Open str
        bolCheck = True
    Else
        str = "Provider=SQLOLEDB.1;Integrated Security=SSPI;Persist Security
Info=False;Database=QLKinhDoanh;Data Source=FAMILIE-D437780"
```

```
DE1.CN1.ConnectionString = "Provider=SQLOLEDB.1;Integrated
Security=SSPI;Persist Security Info=False;Database=QLKinhDoanh;Data
Source=FAMILIE-D437780"
```

```
DE1.CN1.Open
cn.Open str
bolCheck = True
End If
```

```
End Sub
```

```
Sub close_mdb()
```

```
  If bolCheck = True Then
    cn.Close
    DE1.CN1.Close
    bolCheck = False
  Else
    bolCheck = False
  End If
```

```
End Sub
```

```
Public Function CheckDATE(strDATE As String) As String
```

```
  Dim temp As Integer
```

```
  Dim strTemp As String
```

```
  temp = 3      'kiem traphan ngay
```

```
  If IsNumeric(Left(strDATE, 1)) Then 'neu ktu dau la so thi
```

```
    If IsNumeric(Mid(strDATE, 2, 1)) Then 'neu ktu thu 2 la so thi
```

```
      If Left(strDATE, 2) <= 31 Then
```

```
mask1:
```

```
If Mid(strDATE, temp, 1) = "/" Then
  If IsNumeric(Mid(strDATE, temp + 1, 1)) Then
    If IsNumeric(Mid(strDATE, temp + 2, 1)) Then
      If Mid(strDATE, temp + 1, 2) <= 12 Then
        If Mid(strDATE, temp + 3, 1) = "/" Then
          strTemp = Left(strDATE, temp + 3)
          If IsDate(strDATE) Then
            CheckDATE = strTemp & Format(strDATE, "yyyy")
          Else
            GoTo msgdate
          End If
        End If
      End If
    Else
      GoTo msgdate
    End If
  Else
    If Mid(strDATE, temp + 2, 1) = "/" Then
      strTemp = Left(strDATE, temp + 2)
      If IsDate(strDATE) Then
        CheckDATE = strTemp & Format(strDATE, "yyyy")
      Else
        GoTo msgdate
      End If
    End If
  End If
End If
Else
  GoTo msgdate
End If
```



```
Else
    GoTo msgdate
End If
Else
    GoTo msgdate
End If
Else
    If Mid(strDATE, 2, 1) = "/" Then
        temp = 2
        GoTo mask1
    Else
        GoTo msgdate
    End If
End If
Else
msgdate:
    CheckDATE = "1"
End If
End Function
```

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, kiến thức và thực hành*. Tác giả, TS. Lê Văn Phùng, nhà xuất bản lao động. Hà Nội 2004.
- [2]. *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*. Tác giả TS. Nguyễn Văn Vy, nhà xuất bản Khoa học tự nhiên và Công nghệ.
- [3]. Giáo trình “*Ngôn ngữ Lập trình VB*” được biên dịch và tổng hợp từ:
- *Programming C++*, Jesse Liberty, O’Reilly.
 - *C# in 21 Days*, Bradley L.Jones, SAMS.
 - *Windows Forms Programming with VB*, Erik Brown, Manning.
 - *MSDN Library – April 2002*.
- [4]. Làm quen với hệ quản trị CSDL SQL 2000. Tác giả_Báo Echip
- [5]. Giáo trình SQL Server 2000 – Nguyễn Thiên Bằng, Phương Lan.

Các diễn đàn

www.pcworld.com.vn

www.ebooks.com.vn