

LỜI MỞ ĐẦU



Việc ứng dụng Công Nghệ Thông Tin vào đời sống ngày nay đã không còn xa lạ với chúng ta. Công Nghệ Thông Tin với tốc độ nhanh chóng, chính xác đã giúp con người trong rất nhiều lĩnh vực, nhất là kinh doanh, trong đó có việc kinh doanh phân phối Gas

Theo thường lệ, xã hội càng phát triển thì nhu cầu sử dụng năng lượng ngày càng lớn, đặc biệt là mặt hàng thiết yếu cho cuộc sống là Gas. Trong những năm gần đây thì nhu cầu càng ngày càng lớn, càng đa dạng hơn. Vì thế, dẫn đến các Công Ty Gas cũng ngày một nhiều hơn và càng phát triển hơn. Chính vì thế, kéo theo việc đòi hỏi ra đời các hệ thống để trợ giúp trong việc quản lý nhập xuất Gas trong công ty. Sự phát triển của công nghệ thông tin có tác động mạnh mẽ đến sự thành bại trong kinh doanh của công ty. Đặc biệt lĩnh vực phân tích và thiết kế hệ thống thông tin là một phần quan trọng của công nghệ thông tin. Nhờ nó mà các hệ thống thông tin được quản lý đơn giản, nhanh chóng và chính xác hơn.

Em xin cảm ơn Cô Ths. Nguyễn Thị Thanh Thoan đã truyền đạt cho Em những kiến thức quý giá về môn học và đã tận tình giúp đỡ chúng em hoàn thành đồ án này. Tuy nhiên, đồ án của chúng Em chắc chắn còn nhiều sai sót mong thầy, cô thông cảm và góp ý thêm cho Em . Em xin cảm ơn thầy, cô.

Hải Phòng ,24 tháng 11 năm 2012

Sinh viên :

Lâm Mạnh Tài

Mục Lục

CHƯƠNG I : MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP.....	7
1.1 Giới thiệu về công ty cổ phần Gas Petrolimex	7
1.2 Phát biểu bài toán.....	8
1.2.1 Nhập Gas :.....	8
1.2.2 Xuất Gas :	8
1.2.3 Thanh Toán.....	9
1.2.4 Báo cáo.....	9
1.3 Các giấy tờ liên quan	9
1.4. Báo cáo.....	10
1.5. Các mẫu giấy tờ liên quan.....	10
1.6 Biểu đồ hoạt động :.....	11
1.6.1 Biểu đồ hoạt động tiến trình nhập Gas :.....	11
Hình 1.1 biểu đồ hoạt động quy trình “Nhập Gas”	11
1.6.2 Biểu đồ hoạt động tiến trình Xuất Gas	12
Hình 1.2 Biểu đồ hoạt động tiến trình Xuất Gas.....	12
1.6.3 Biểu đồ hoạt động tiến trình thanh toán	12
Hình 1.3 Biểu đồ hoạt động tiến trình thanh toán.....	13
1.6.4 . Biểu đồ hoạt động tiến trình " Báo cáo "	13
Hình 1.4 Biểu đồ hoạt động tiến trình báo cáo	13
Chương II. Phân tích thiết kế hệ thống	14
2.1 Mô hình nghiệp vụ	14
2.1.1. Bảng phân tích xác định chức năng và hồ sơ.....	14
2.1.2 Biểu đồ ngữ cảnh	14
Hình 2.1 Biểu đồ ngữ cảnh	14
2.1.3 Sơ đồ phân rã chức năng.....	15

Hình 2.2 Sơ đồ phân rã chức năng.....	15
2.1.4 Danh sách hồ sơ tài liệu	17
2.1.5 Ma Trận thực thể chức năng	17
Hình 2.3 Ma trận thực thể chức năng.....	18
2.2 Sơ đồ luồng dữ liệu.....	18
2.2.1 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0.....	18
Hình 2.4 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0	19
2.2.2 : BIỂU đồ luồng dữ liệu mức 1.....	20
Hình 2.5 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Nhập Gas	20
Hình 2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Xuất Gas.....	21
Hình 2.7 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Thanh toán	22
Hình 2.8 Sơ đồ luồng dữ liệu Báo cáo	23
2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	23
2.3.1 Mô hình liên kết thực thể E-R.....	23
Hình 2.9 Mô hình quan hệ	24
2.3.2. Mô hình quan hệ	25
Hình 2.10 Cơ sở dữ liệu vật lý.....	25
2.4 Thiết kế giao diện.....	28
Hình 2.11 Giao diện đăng nhập	28
Hình 2.12 Giao diện chính	28
Hình 2.13 Giao diện khách hàng.....	29
Chương III: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	34
3.1 Phân tích hệ thống thông tin	34
3.1.1 Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin	34
3.1.2 Tiếp cận phát triển hệ thống thông tin định hướng cấu trúc	37
3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ 3.2.1 Mô hình liên kết thực thể ER.....	38
3.2.2 Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ.....	40
3.3 Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005	41
3.3.1 Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005.....	41
3.3.2 Đối tượng cơ sở dữ liệu.....	44

3.3.3 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2005	44
3.4 Ngôn ngữ VISUAL BASIC.NET(VB.NET)	45
3.4.1 Giới thiệu	45
3.4.2 Những đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ Visual Basic .Net	45
3.4.3 Màn hình làm việc của VB.NET.....	45
Chương IV: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH.....	47
4.1 Môi trường vận hành của hệ thống	47
4.1.1 Kiến trúc hệ thống phần cứng đầy đủ	47
b, Hệ thống phần mềm nền	47
d, Các hệ con và chức năng.....	47
4.2 Giới thiệu hệ thống phần mềm.....	48
4.2.1 Giao diện chính	48
a. Giao diện chính	48
Hình 4.1 Giao diện chính	48
b. Hệ thống thực đơn con	48
Hình 4.2 Giao diện đăng nhập	50
4.3 Những hạn chế của chương trình	50

DANH MỤC NHỮNG HÌNH VẼ

Hình 1.1 biểu đồ hoạt động quy trình “Nhập Gas”	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.2 Biểu đồ hoạt động tiến trình Xuất Gas	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.3 Biểu đồ hoạt động tiến trình thanh toán	Error! Bookmark not defined.
Hình 1.4 Biểu đồ hoạt động tiến trình báo cáo	Error! Bookmark not defined.
Hình 2.1 Biểu đồ ngữ cảnh	Error! Bookmark not defined.
Hình 2.2 Sơ đồ phân rã chức năng	Error! Bookmark not defined.
Hình 2.3 Ma trận thực thể chức năng	Error! Bookmark not defined.
Hình 2.4 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0	Error! Bookmark not defined.
Hình 2.5 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Nhập Gas	Error! Bookmark not defined.
Hình 2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Xuất Gas	Error! Bookmark not defined.
Hình 2.7 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Thanh toán	22
Hình 2.8 Sơ đồ luồng dữ liệu Báo cáo	23
Hình 2.9 Mô hình quan hệ	24
Hình 2.10 Cơ sở dữ liệu vật lý	25
Hình 2.11 Giao diện đăng nhập	28
Hình 2.12 Giao diện chính	28
Hình 2.13 Giao diện khách hàng	29
Hình 4.1 Giao diện chính	48
Hình 4.2 Giao diện đăng nhập	50

CHƯƠNG I : MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ GIẢI PHÁP

1.1 Giới thiệu về công ty cổ phần Gas Petrolimex .

Công ty cổ phần Gas Petrolimex là đơn vị thành viên của Tổng công ty xăng dầu Việt Nam chuyên kinh doanh khí dầu mỏ hoá lỏng gọi tắt là (LPG) và các thiết bị sử dụng LPG trên toàn lãnh thổ Việt Nam. Công ty cổ phần Gas Petrolimex có trụ sở chính đặt tại Hà Nội và bốn Công ty thành viên đặt tại Hải Phòng, Đà Nẵng, thành phố Hồ Chí Minh và Cần Thơ.

Hiện nay, Công ty cổ phần Gas Petrolimex là đơn vị đứng đầu trong lĩnh vực cung cấp khí đốt hoá lỏng LPG với hệ thống kho tồn chứa trên 10.000 tấn và mạng lưới bán lẻ trải khắp toàn quốc thông qua các Công ty xăng dầu thành viên thuộc Tổng công ty xăng dầu Việt Nam và các Tổng đại lý, đại lý Gas Petrolimex.

Với sức mạnh về đội ngũ kỹ thuật lành nghề, nguồn hàng ổn định, Công ty cổ phần Gas Petrolimex luôn mong muốn đến với khách hàng với phương châm phục vụ chu đáo, an toàn, chất lượng và hiệu quả. Petrolimex Gas Hải Phòng là đại diện của Petrolimex Gas khu vực phía bắc có địa chỉ tại: Phòng 401, tầng 4 toà nhà TD Business Center, Lô 20A đường Lê Hồng Phong, Đông Khê, Ngô Quyền, Hải Phòng

Dưới đây là sơ đồ tổ chức các phòng ban của Công ty TNHH Gas Petrolimex Hải Phòng .



1.2 Phát biểu bài toán

Bài toán quản lý và phân phối Gas thực hiện các công việc sau:

- Nhập hàng
- Xuất hàng
- Thanh Toán
- Báo cáo thống kê

1.2.1 Nhập Gas :

Toàn bộ Gas của công ty được dự trữ ở Tổng kho Thượng Lý. Bộ phận quản lý kho Thượng Lý chuyên đảm nhận việc quản lý Gas ở kho và vỏ bình. Khi trong kho hết hàng dự trữ , bộ phận quản lý kho sẽ báo cáo lên Ban Giám Đốc. Ban Giám Đốc sẽ quyết định nhập thêm Gas về từ tổng công ty Xăng Dầu Việt Nam. Việc nhập Gas và phân phối được giao cho phòng kinh doanh.

Khi có nhu cầu nhập Gas, phòng Kinh Doanh sẽ gửi đơn đặt hàng lên Tổng công ty Xăng Dầu Việt Nam. Sau khi đơn đặt hàng được chấp thuận , việc nhập Gas sẽ được tiến hành và đưa về Tổng kho Thượng Lý. Tổng công ty Xăng Dầu Việt Nam sẽ vận chuyển Gas đến tận tổng kho của công ty .

Bộ phận quản lý kho sẽ nhận Gas theo đúng số lượng và quy cách như trong đơn đặt hàng , viết phiếu nhập kho đưa vào kho lưu trữ và đưa những thông tin trên vào sổ nhập hàng.

1.2.2 Xuất Gas :

Trước khi đặt hàng, các khách hàng gọi điện đến số điện thoại hỗ trợ của công ty hoặc gửi yêu cầu đặt hàng lên phòng Kinh Doanh.

Các khách hàng làm đơn đặt hàng với Phòng Kinh Doanh gas dân dụng (Bộ phận bán hàng tại Thượng Lý) . Phòng kinh doanh sẽ tiếp nhận và yêu cầu kí hợp đồng cung cấp Gas

Phòng kinh doanh sẽ yêu cầu kiểm tra hàng trong kho và quyết định viết hóa đơn xuất hàng .

Khi vận chuyển hàng Phòng Kinh Doanh sẽ viết hóa đơn GTGT giao cho lái xe đem vào Thượng Lý lấy hàng.

Lái xe đem hóa đơn GTGT vào Thượng Lý và làm các thủ tục kiểm tra của Thượng lý để lấy hàng , bộ phận quản lý kho sẽ căn cứ vào hóa đơn xuất và giao hàng cho lái xe vận chuyển tới khách hàng.

Với các khách hàng trực thuộc(Đại lý, cửa hàng) thì quy trình lấy hàng tương tự như trên, khi đó Phòng Kinh Doanh sẽ viết phiếu xuất kho kiêm vận chuyển nội bộ trong trường hợp là các cửa hàng trực thuộc và trung tâm phân phối, viết hóa đơn GTGT đối với các chi nhánh và giao cho lái xe đem vào thượng lý lấy hàng, lái xe đem vào và làm các thủ tục của Thượng Lý và vận chuyển hàng cho các đơn vị, có thể vận chuyển hàng trực tiếp cho các khách hàng của các đơn vị trên .

Sau khi khách hàng đã dùng hết Gas sẽ mang trả vỏ lại cho công ty . Khách hàng có thể mang trực tiếp đến công ty hoặc giao cho lái xe của công ty mang về . Phòng Kinh Doanh sẽ viết phiếu nhận vỏ của khách hàng , sau đó gửi lại Tổng kho Thượng Lý .

1.2.3 Thanh Toán

Sau khi lái xe giao hàng đến tận nơi:

Khách hàng có thể thanh toán ngay hoặc nợ lại một khoản nhất định . Mỗi lần thanh toán khách hàng làm việc với kế toán và được ghi nhận bằng chứng từ nhận tiền , hoặc Khách Hàng có thể thanh toán bằng hình thức chuyển trực tiếp qua tài khoản của Công ty . Bộ phận Kế toán sẽ kiểm tra thông qua Ngân hàng xem chính xác đã chuyển tiền hay chưa . Chứng từ sau khi lập được đưa vào kho lưu trữ , đồng thời ghi những thông tin chung vào sổ thanh toán , dựa vào số tiền thanh toán tính số nợ còn lại và ghi vào sổ thanh toán .

1.2.4 Báo cáo

Định kỳ theo tháng hoặc quý, hoặc khi có yêu cầu của Ban Giám Đốc , Phòng Kinh doanh sẽ tổng hợp lại số lượng Gas đã nhập và xuất , số lượng hàng còn tồn, thống kê loại Gas nào bán chạy...Sau đó báo cáo lên Ban Giám Đốc . Bộ Phận Kế Toán sẽ chịu trách nhiệm báo cáo về số tiền đã thu , chi , những khoản nợ của Khách Hàng ... Theo định kỳ yêu Cầu .

1.3 Các giấy tờ liên quan

Phiếu xuất kho kiêm vận chuyển nội bộ(Mẫu số 03XKNB/001) .

Hóa đơn GTGT(Mẫu số 01GTKT/001) .

Phiếu nhập kho(Mẫu số 01-VT) .

Hóa đơn GTGT(Mẫu số 01GTKT-3LL-01) .

Phiếu xuất kho kiêm vận chuyển nội bộ (Mẫu số P XK-3LL-01) .

1.4. Báo cáo

Báo cáo tồn kho theo kho .

Tổng hợp nhập xuất tồn .

Báo cáo tổng nhập hàng .

Báo cáo tổng xuất hàng .

1.5. Các mẫu giấy tờ liên quan

CÔNG TY TNHH GAS PETROLIMEX HẢI PHÒNG
Số 10 Hùng Vương, Phường Đằng Kinh, Quận Nghi Xuân, TP. Hải Phòng
Mã số thuế: 0313746818

Mẫu số: 01GTKT-3LL-01
Số hóa đơn: 0013758
Mã nguồn: 001

PHIẾU NHẬP KHO
Liên 1 - Đơn vị hạch toán
Ngày 23 tháng 07 năm 2013

Họ, tên người giao hàng: TRÍ Tên đơn vị: Chi nhánh Hải Phòng
Chức vụ: _____ Chức hợp đồng số: _____
Địa chỉ: _____ Ngày: _____ tháng _____ năm _____

STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất và các thông số kỹ thuật, đơn vị tính	Mã số	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	2	3	4	5	6	7
1	VỎ BÌNH 12 kg	01	kg	103		
2	VỎ BÌNH 13 kg	02	kg	98		
3	VỎ BÌNH 48 kg					
Cộng:						

Tổng số tiền (viết bằng chữ): _____
Số chứng từ gốc kèm theo: _____

Người lập phiếu (Ký, ghi rõ họ tên): _____
Người giao hàng (Ký, ghi rõ họ tên): Ngô Văn Trí
Thủ kho (Ký, ghi rõ họ tên): _____
Ngày: _____ tháng _____ năm 2013
Thủ trưởng đơn vị (Ký, ghi rõ họ tên): _____

CÔNG TY TNHH GAS PETROLIMEX HẢI PHÒNG
Số 10 Hùng Vương, Phường Đằng Kinh, Quận Nghi Xuân, TP. Hải Phòng
Mã số thuế: 0313746818

Mẫu số: 01GTKT-3LL-01
Số hóa đơn: 0013758
Mã nguồn: 001

PHIẾU XUẤT KHO KIỂM VẬN CHUYỂN NỘI BỘ
(Dùng trong nội bộ công ty)
Liên 3 - Thành toán nội bộ
Ngày 23 tháng 07 năm 2013

Chức vụ: _____ Ngày: _____ tháng _____ năm _____
Tên đơn vị nhận hàng: _____ và việc: _____
Địa chỉ: _____ Chức vụ: _____
Họ tên người vận chuyển: _____ Phương tiện vận chuyển: _____ Hợp đồng số: _____
Xuất tại kho: _____ Nhập tại kho: _____

1. HÀNG HÓA, DỊCH VỤ

STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất và các thông số kỹ thuật, đơn vị tính	Mã số	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	2	3	4	Thực xuất	Thực nhập	5
1	VỎ BÌNH (Đang phân phối)	120101	kg	103	103	
2	VỎ BÌNH (Đang phân phối)	120101	kg	98	98	
Cộng:						

2. VỎ BÌNH GAS (BAO BÌ)

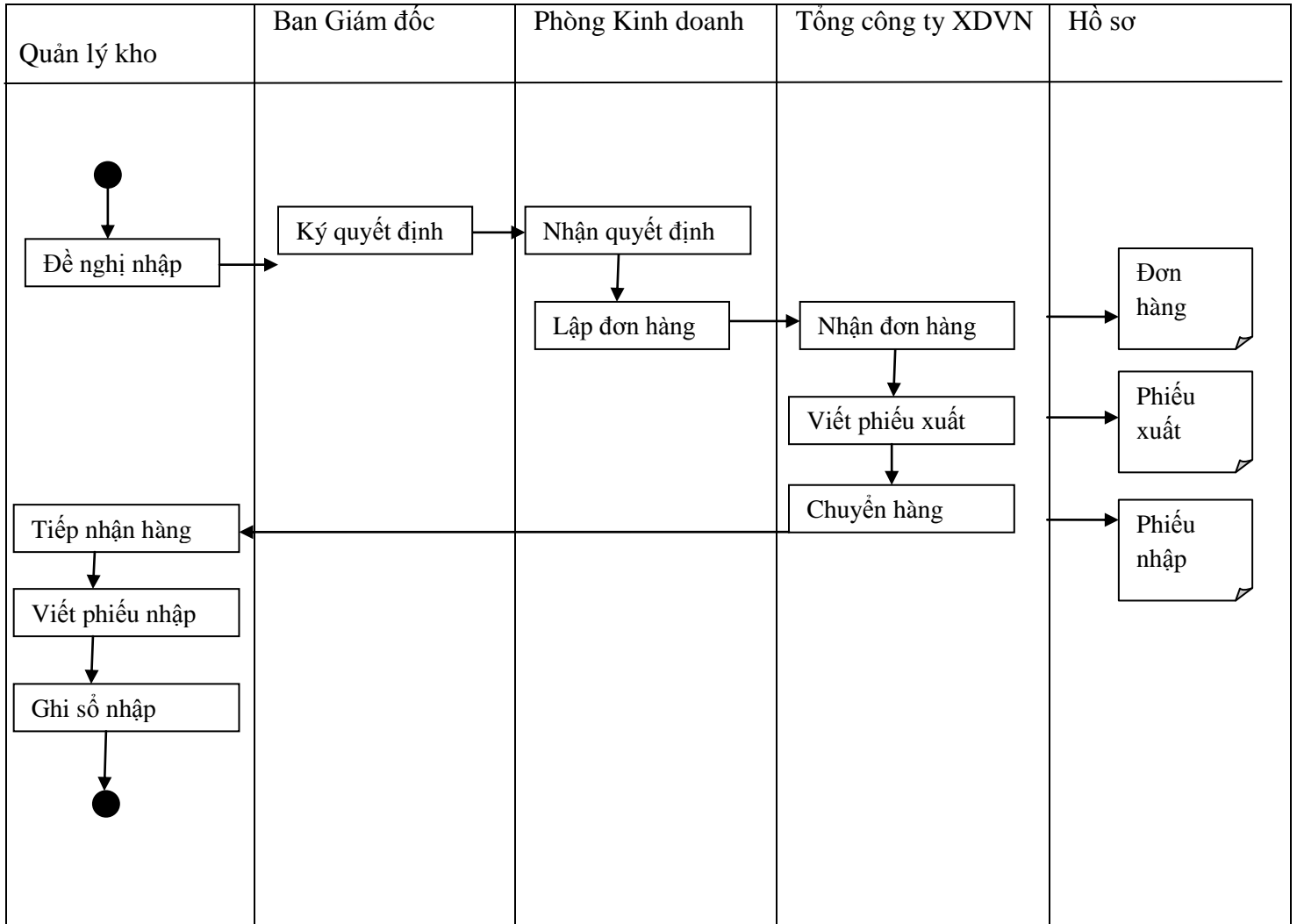
STT	Tên, nhãn hiệu, quy cách, phẩm chất và các thông số kỹ thuật, đơn vị tính	Mã số	Đơn vị tính	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	2	3	4	Thực xuất	Thực nhập	5
1	VỎ BÌNH GAS (Đang phân phối)	120309	Cái	0	3.200.000	
2	VỎ BÌNH GAS (Đang phân phối)	120309	Cái	10	7.400.000	
Cộng:						

Người lập (Ký, ghi rõ họ tên): _____
Người vận chuyển (Ký, ghi rõ họ tên): _____
Thủ kho nhập (Ký, ghi rõ họ tên): _____
Thủ kho xuất (Ký, ghi rõ họ tên): _____
Kế toán trưởng (Ký, ghi rõ họ tên): _____
Thủ trưởng đơn vị (Ký, ghi rõ họ tên): Nguyễn Thị Hoa

In tại Công ty TNHH Giấy V Tỉnh Lớn Sơn. Mã số thuế: 0301452023 - ĐT: (04) 39 100 333

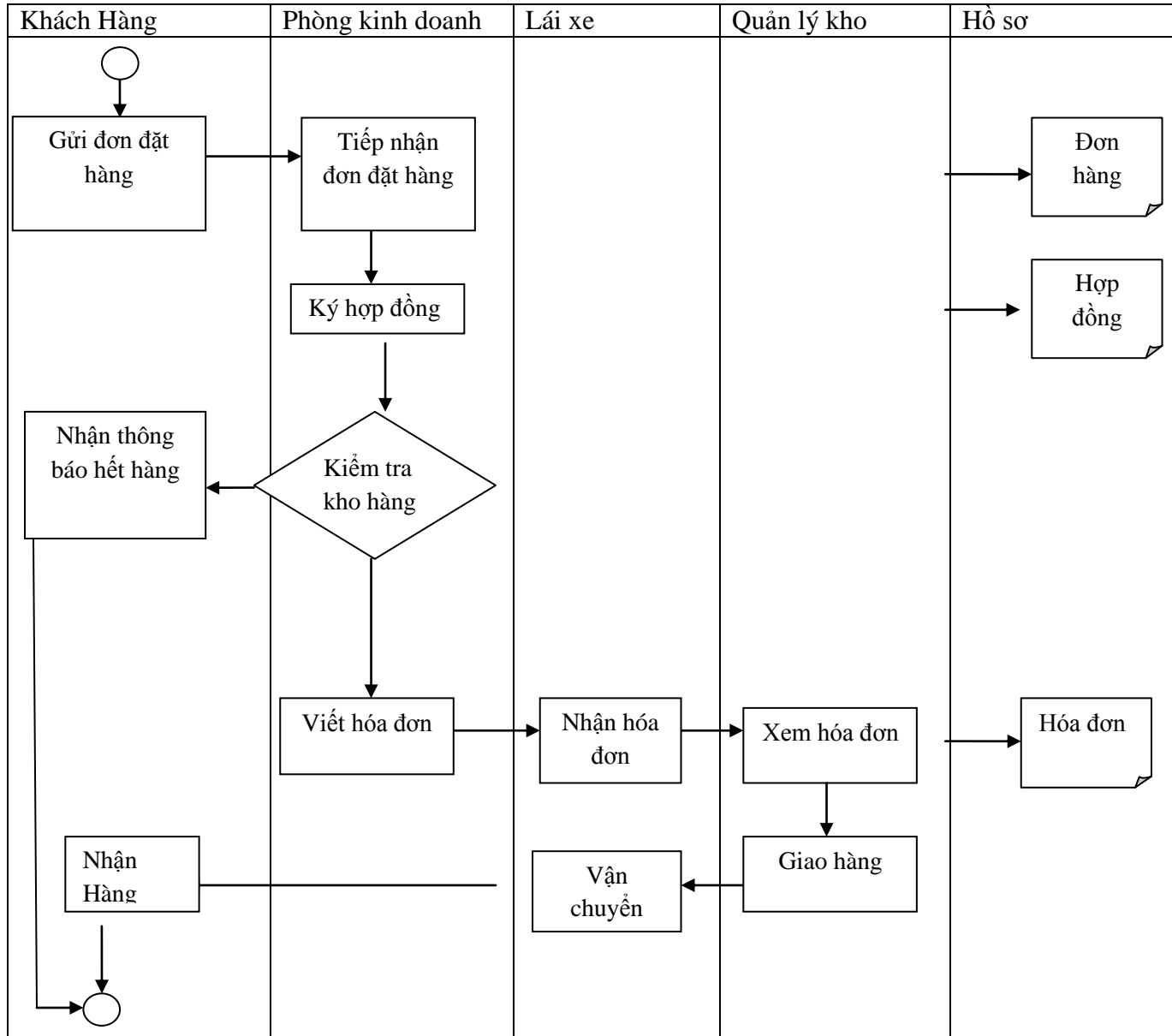
1.6 Biểu đồ hoạt động :

1.6.1 Biểu đồ hoạt động tiến trình nhập Gas :



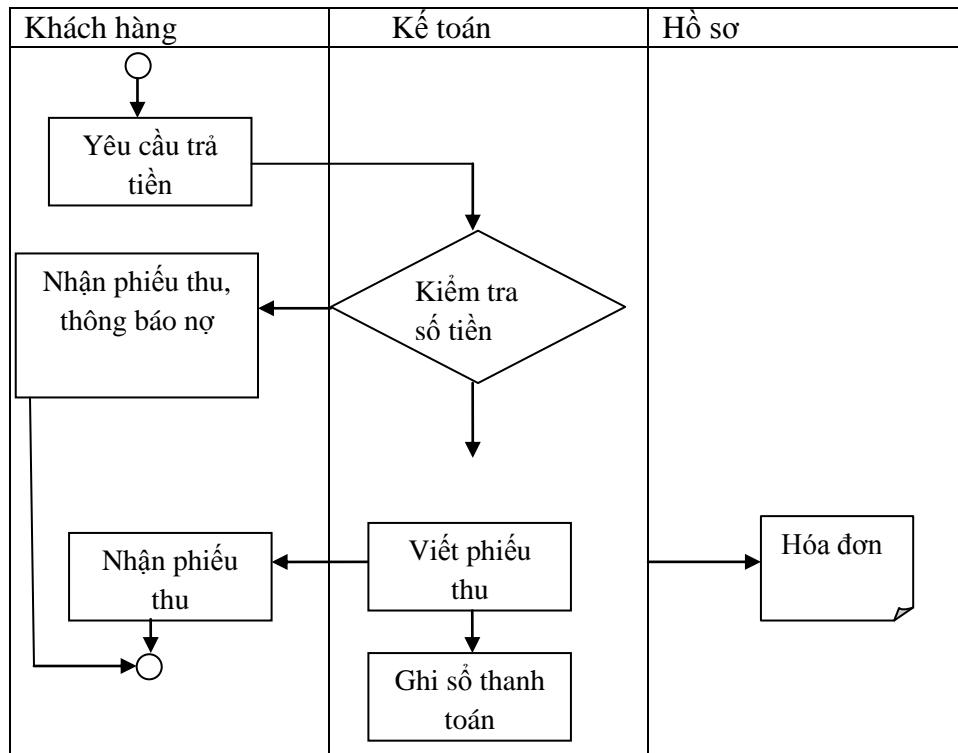
Hình 1.1 biểu đồ hoạt động quy trình “Nhập Gas”

1.6.2 Biểu đồ hoạt động tiến trình Xuất Gas .



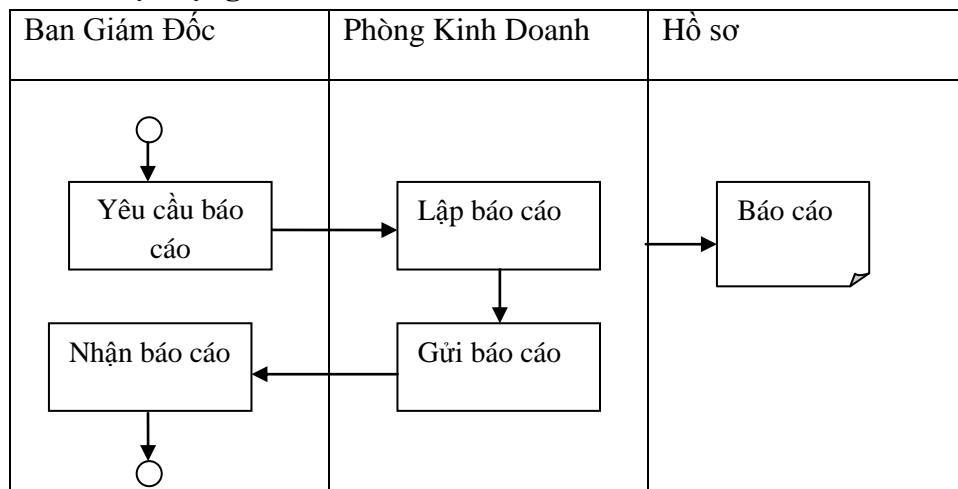
Hình 1.2 Biểu đồ hoạt động tiến trình Xuất Gas

1.6.3 Biểu đồ hoạt động tiến trình thanh toán .



Hình 1.3 Biểu đồ hoạt động tiến trình thanh toán

1.6.4 . Biểu đồ hoạt động tiến trình " Báo cáo "



Hình 1.4 Biểu đồ hoạt động tiến trình báo cáo

Chương II. Phân tích thiết kế hệ thống

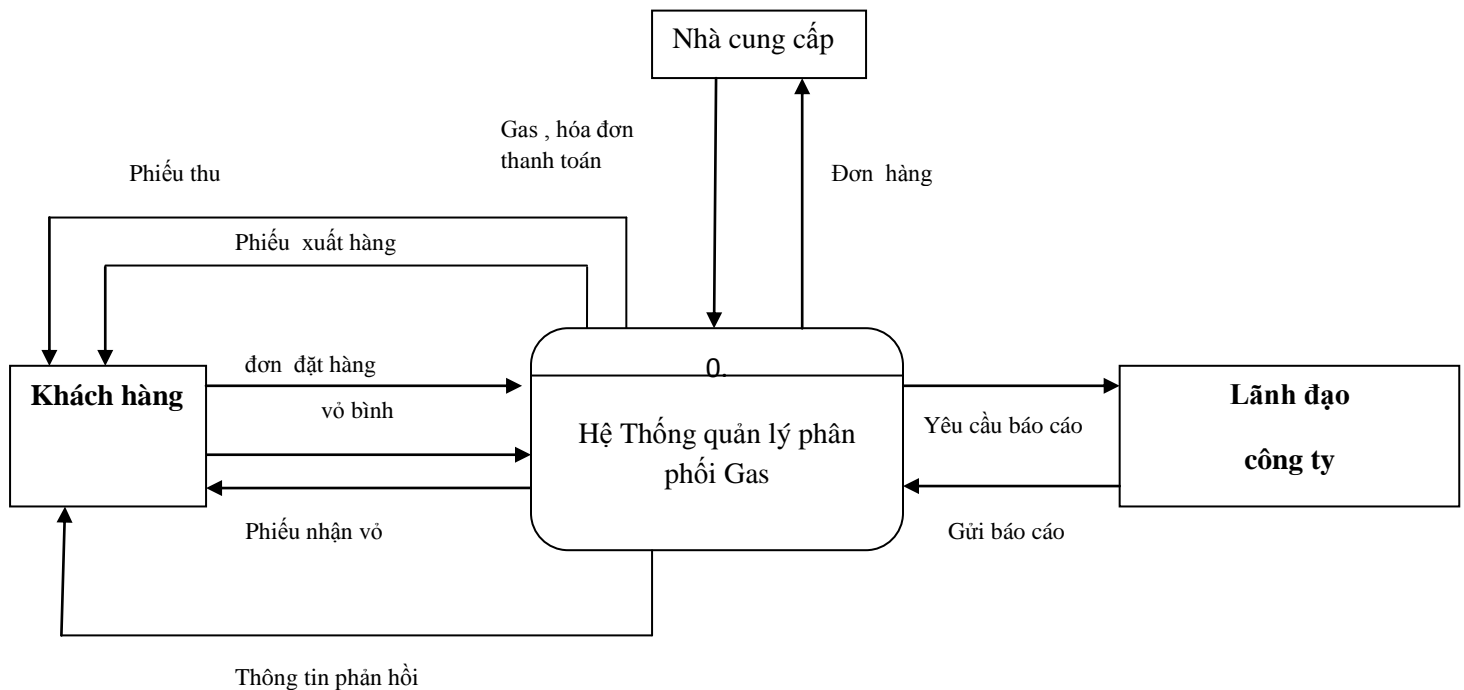
2.1 Mô hình nghiệp vụ

2.1.1. Bảng phân tích xác định chức năng và hồ sơ

Động từ + bổ ngữ	Danh từ	Nhận dạng
Gửi đơn đặt hàng	Khách hàng	Tác nhân
Kiểm tra hàng trong kho	Hệ thống	Tác nhân
Thông báo cho khách	Hệ thống	Tác nhân
Viết phiếu xuất kho	Hệ thống	HSDL
Lập hóa đơn	Hóa đơn	HSDL
Ghi Thông tin hóa đơn	Sổ bán hàng	HSDL
Thanh toán tiền	Chứng từ nhận tiền	HSDL
Báo cáo	Báo cáo	HSDL

2.1.2 Biểu đồ ngữ cảnh

a. Biểu đồ



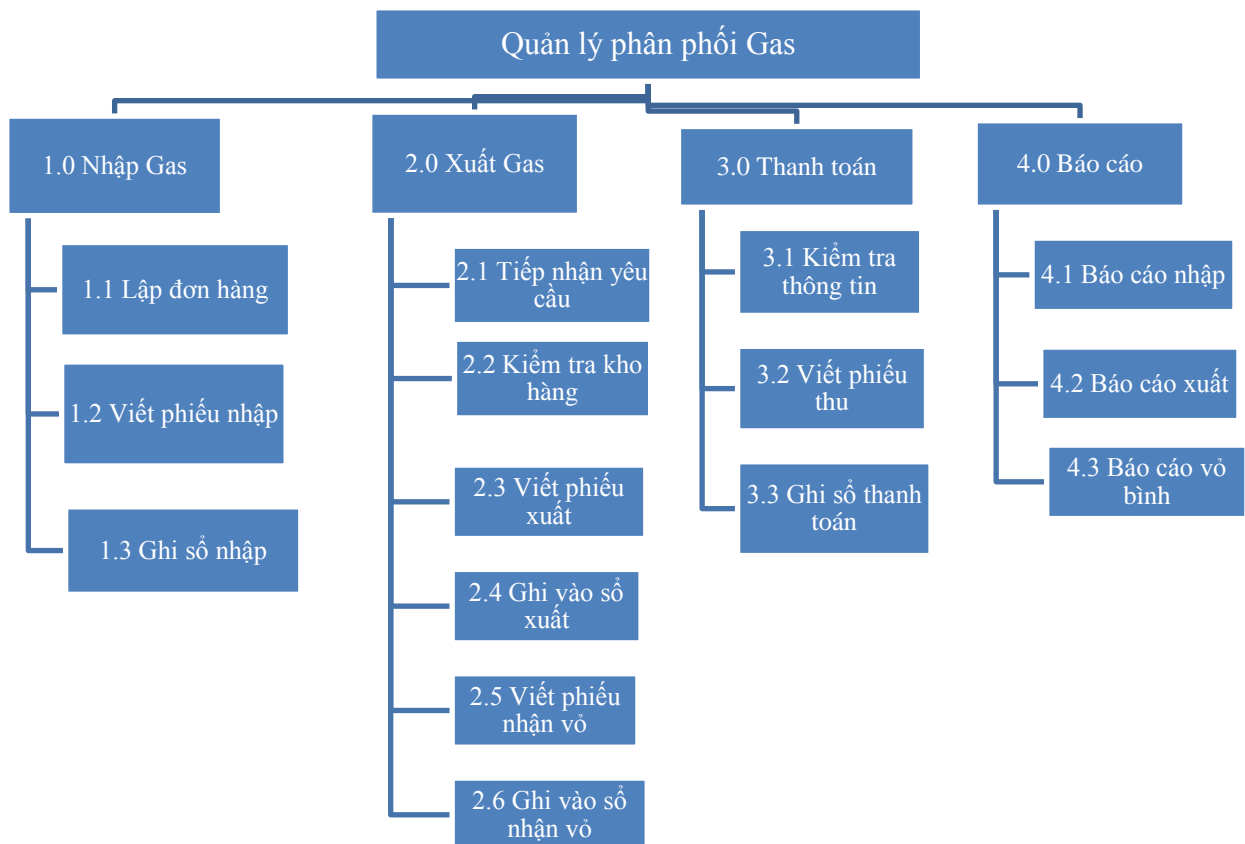
Hình 2.1 Biểu đồ ngữ cảnh

b. Mô tả các hoạt động

Sau khi hệ thống thông báo còn hàng, Khách hàng sẽ gửi đơn đặt hàng đến phòng kinh doanh. Phòng kinh doanh kiểm tra đơn đặt hàng, yêu cầu kí hợp đồng và viết hóa đơn xuất hàng theo hợp đồng. Khách hàng có thể đến tận nơi để lấy hàng hoặc xe của Công ty sẽ vận chuyển đến tận nơi. Sau khi nhận hàng khách hàng thanh toán tiền cho công ty sẽ do phòng kế toán đảm nhiệm. Khách hàng ký vào giấy xuất kho theo đúng số lượng đã giao. Sau đó thanh toán theo hình thức chuyển khoản đến tài khoản của Công ty. Bộ phận kế toán sẽ xác nhận qua ngân hàng xem đã nhận đầy đủ tiền hay chưa.

2.1.3 Sơ đồ phân rã chức năng

a. Sơ đồ



Hình 2.2 Sơ đồ phân rã chức năng

b. Mô tả chi tiết chức năng lá.

1. 0 Nhập Gas

1.1 Gửi đơn đặt hàng: Khi kho hết hàng, bộ phận quản lý kho sẽ kiểm tra và báo cáo lên Ban Giám Đốc , Ban giám Đốc yêu cầu Phòng Kinh doanh phụ trách việc nhập xuất Gas . Phòng Kinh Doanh gửi đơn đặt hàng lên Tổng công ty xăng dầu Việt Nam.

1.2 Sau khi nhập hàng về , Phòng Kinh Doanh sẽ viết phiếu nhập rồi giao lại cho Kho quản lý .

1.3 Các giấy tờ nhập sau khi lập sẽ được lưu vào sổ nhập .

2.0 Xuất Gas

2.1 Tiếp nhận yêu cầu : Bộ phận kinh doanh sẽ tiếp nhận yêu cầu đặt hàng của khách hàng, thương lượng với khách hàng và kí hợp đồng cung cấp.

2.2 Kiểm tra kho hàng : Bộ phận quản lý kho sẽ kiểm tra xem hàng có còn để cung cấp hay không và báo lại cho phòng Kinh Doanh.

2.3 Viết phiếu xuất : Dựa trên hợp đồng đã ký, phòng kinh doanh lập hóa đơn xuất theo mẫu như trong hợp đồng và xuất cho khách hàng. Sau khi giao hàng, khách hàng sẽ giữ một bản để kiểm kê , thanh toán và một bản lưu vào kho .

2.4 Ghi vào sổ xuất : Các giấy tờ xuất sau khi lập sẽ được lưu vào sổ xuất .

2.5 Viết phiếu nhận vò : Khi khách hàng đem trả vò , Phòng Kinh doanh sẽ viết phiếu nhận vò đưa cho khách hàng . Vò bình sẽ được chuyển về Kho để quản lý .

2.6 Ghi sổ nhận vò : Phiếu nhận vò sau khi viết sẽ được ghi vào sổ nhận vò .

3.0 Thanh Toán

3.1 Kiểm tra sổ thanh toán : Khi khách thanh toán

3.2 Viết phiếu thu : Mỗi lần thanh toán , các Đại Lý làm việc với kế toán. Kế toán sẽ thu tiền và viết chứng từ nhận tiền đưa cho Đại Lý.

3.3 Ghi sổ thanh toán : Chứng từ nhận tiền được lưu vào kho và thông tin của chứng từ được cập nhật vào sổ thanh toán.

4.0 Báo cáo

4.1 Báo cáo nhập : Định kỳ theo tháng hoặc quý , Phòng Kinh doanh tổng hợp báo cáo về tình hình nhập hàng theo tháng , theo quy định

4.2 Báo cáo xuất : Định kỳ theo tháng hoặc quý , Phòng Kinh doanh tổng hợp báo cáo về tình hình xuất hàng theo tháng , theo quý quy định .

4.3 Báo cáo nhận vở : Báo cáo số vở đã nhận của Khách hàng trả lại .

2.1.4 Danh sách hồ sơ tài liệu

Ký hiệu	Tên hồ sơ dữ liệu
D1	Đơn hàng
D2	Sổ nhập hàng
D3	Phiếu nhập hàng
D4	Đơn đặt hàng
D5	Phiếu xuất hàng
D6	Sổ Xuất hàng
D7	Phiếu nhận vở
D8	Sổ nhận vở
D9	Phiếu thu
D10	Sổ thanh toán
D11	Báo cáo

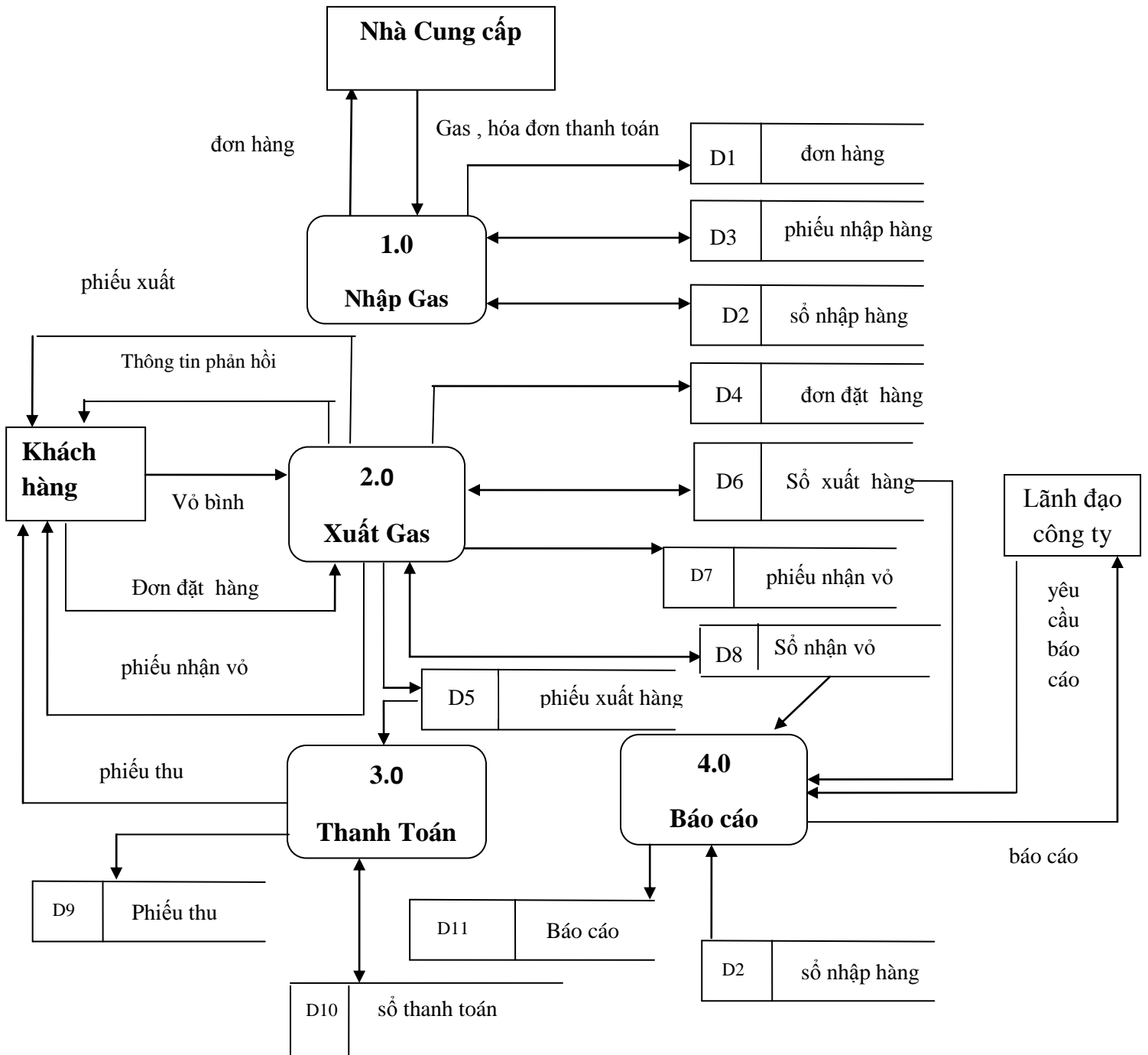
2.1.5 Ma Trận thực thể chức năng

Các thực thể											
D₁ Đơn hàng											
D₂ Sổ nhập hàng											
D₃ Phiếu nhập hàng											
D₄ Đơn đặt hàng											
D₅ Phiếu xuất hàng											
D₆ Sổ Xuất hàng											
D₇ Phiếu nhận vò											
D₈ Sổ nhận vò											
D₉ Phiếu thu											
D₁₀ Sổ thanh toán											
D₁₁ Báo cáo											
Chức năng nghiệp vụ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Nhập Gas	C	U	C								
2. Xuất Gas				R	C	U	C	U			
3.Thanh toán					R				C	U	
4. Báo cáo		R				R		R			C

Hình 2.3 Ma trận thực thể chức năng

2.2 Sơ đồ luồng dữ liệu

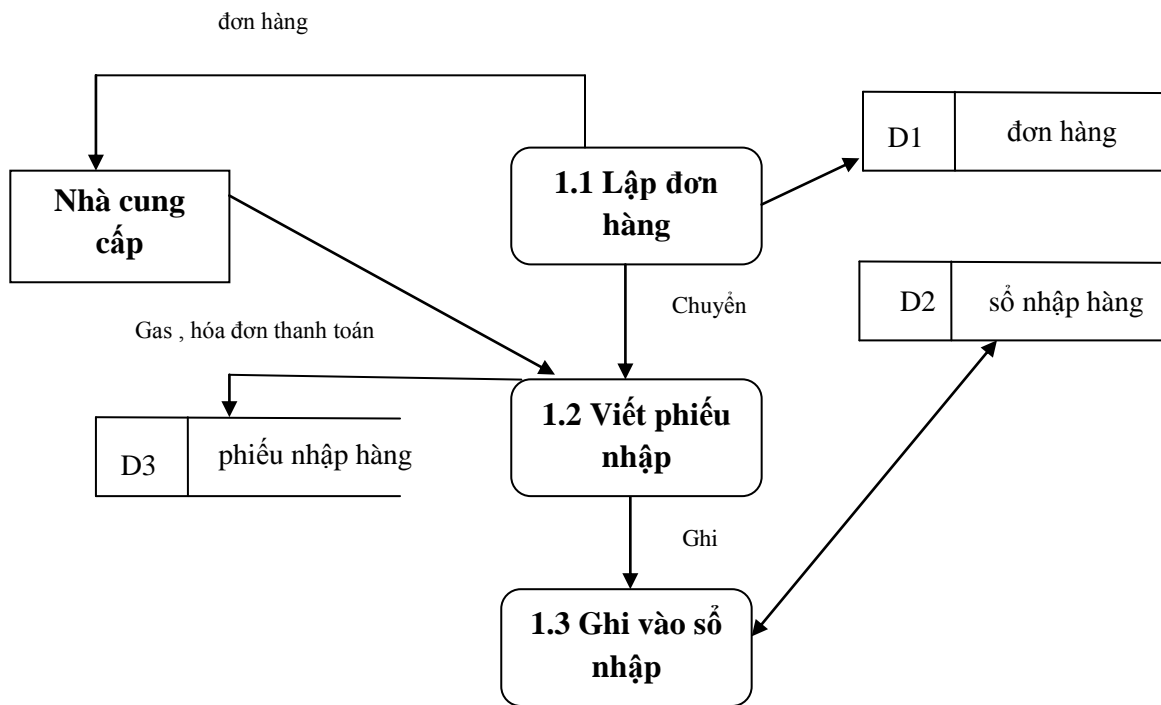
2.2.1 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.4 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 0 .

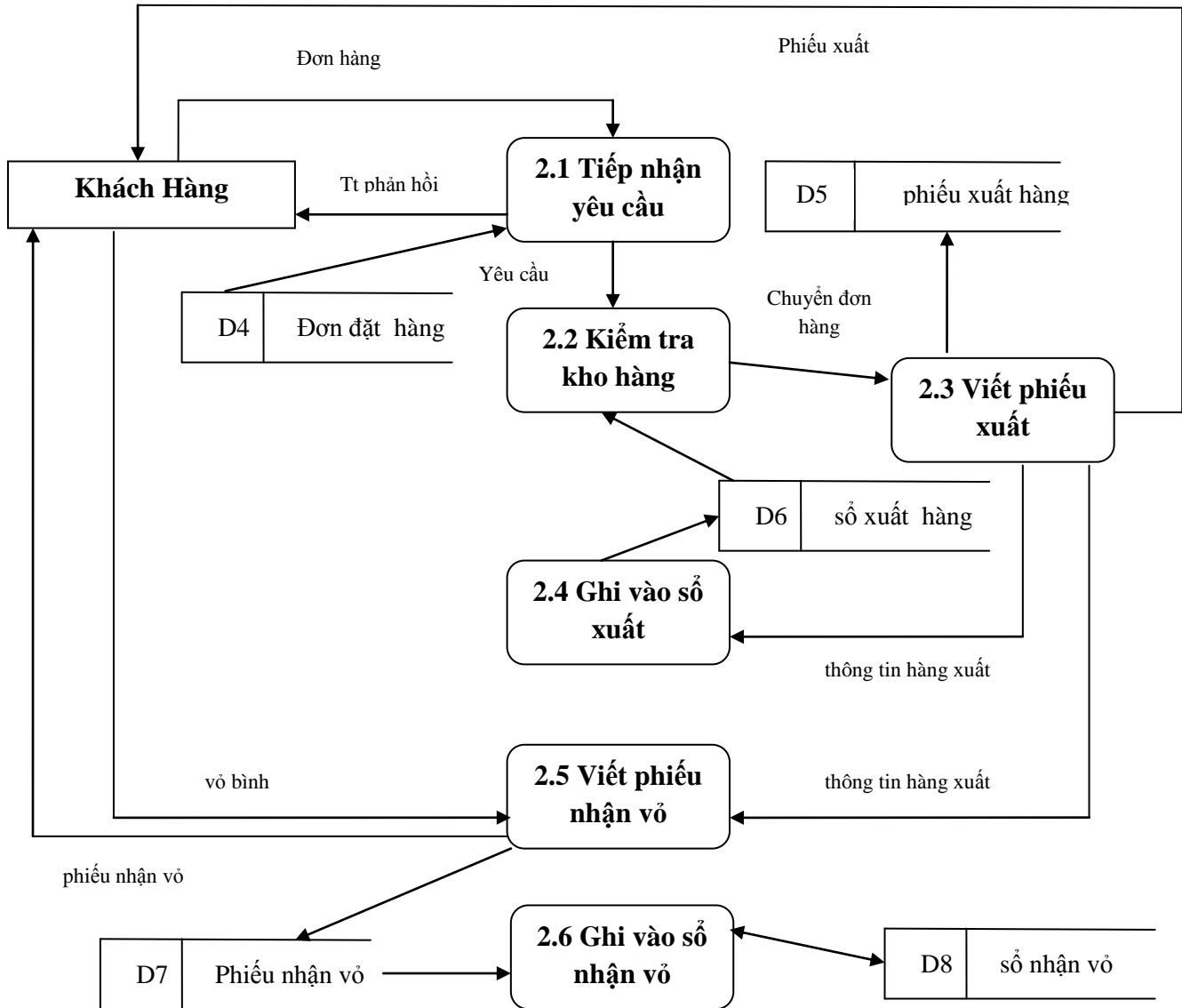
2.2.2 : Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

a . Luồng dữ liệu “ Nhập Gas “



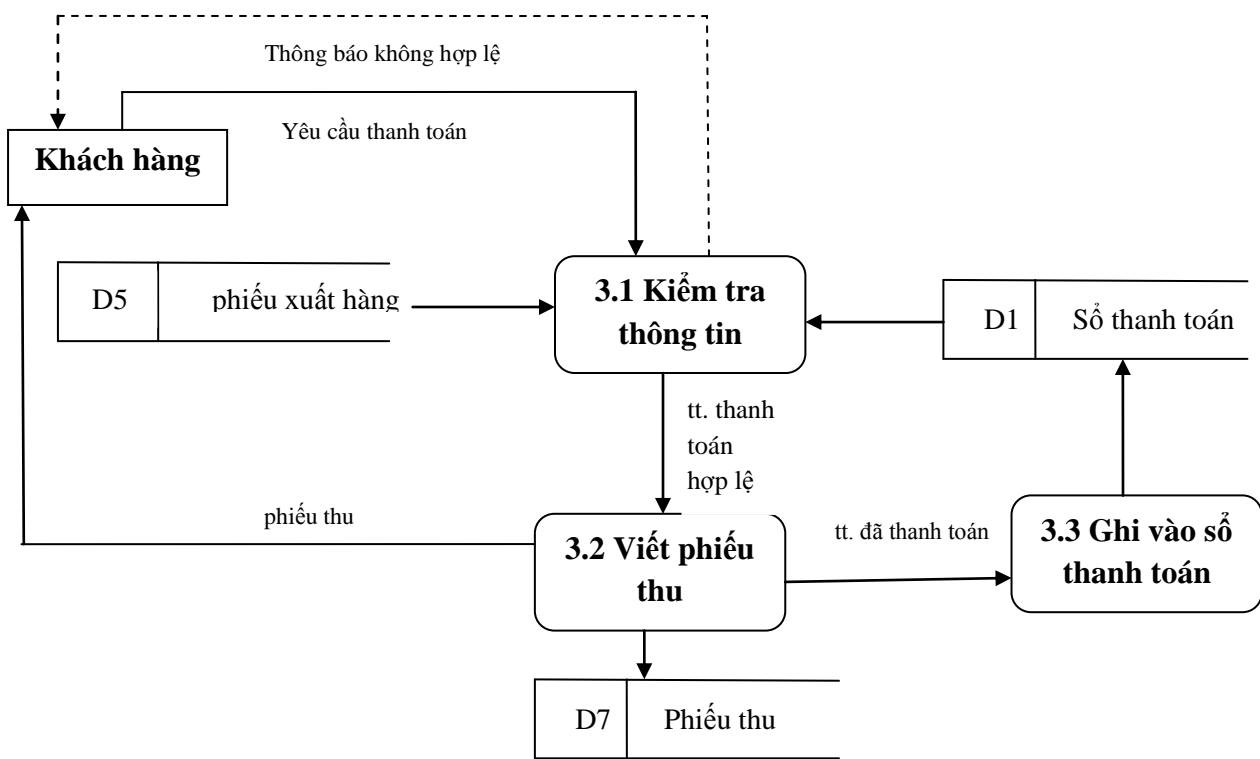
Hình 2.5 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Nhập Gas .

b . Luồng dữ liệu xuất Gas



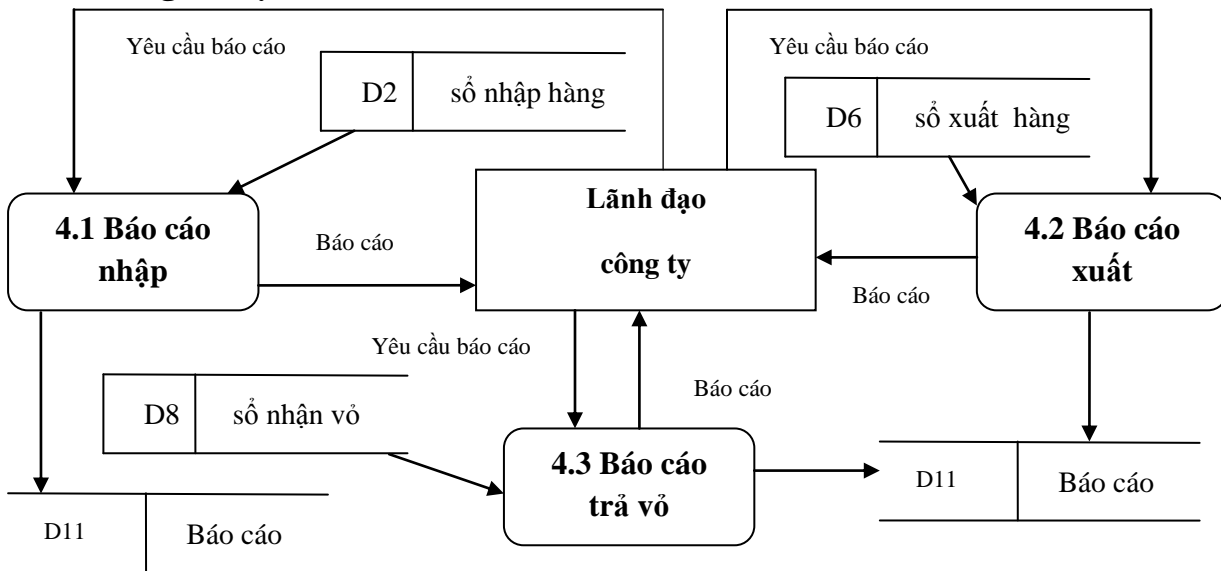
Hình 2.6 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Xuất Gas

c. Luồng dữ liệu Thanh toán .



Hình 2.7 Sơ đồ luồng dữ liệu tiến trình Thanh toán

d : Luồng dữ liệu Báo cáo



Hình 2.8 Sơ đồ luồng dữ liệu Báo cáo .

2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.3.1 Mô hình liên kết thực thể E-R

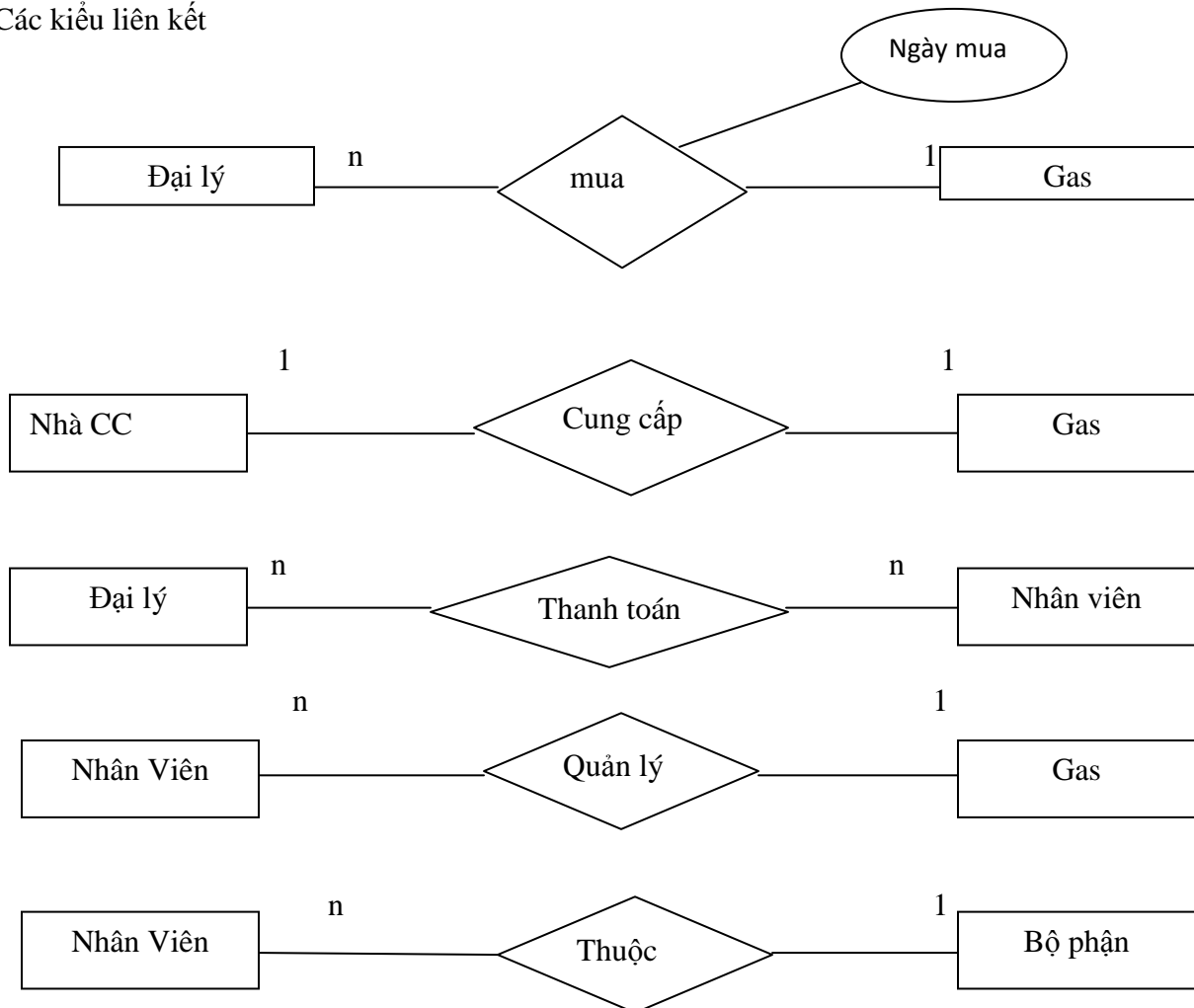
a, Các kiểu thực thể

ĐẠI LÝ: Có các thuộc tính : Mã số cửa hàng(MãCH), tên cửa hàng(Tên CH), tên chủ cửa hàng(Tên chủ CH),địa chỉ(ĐC).

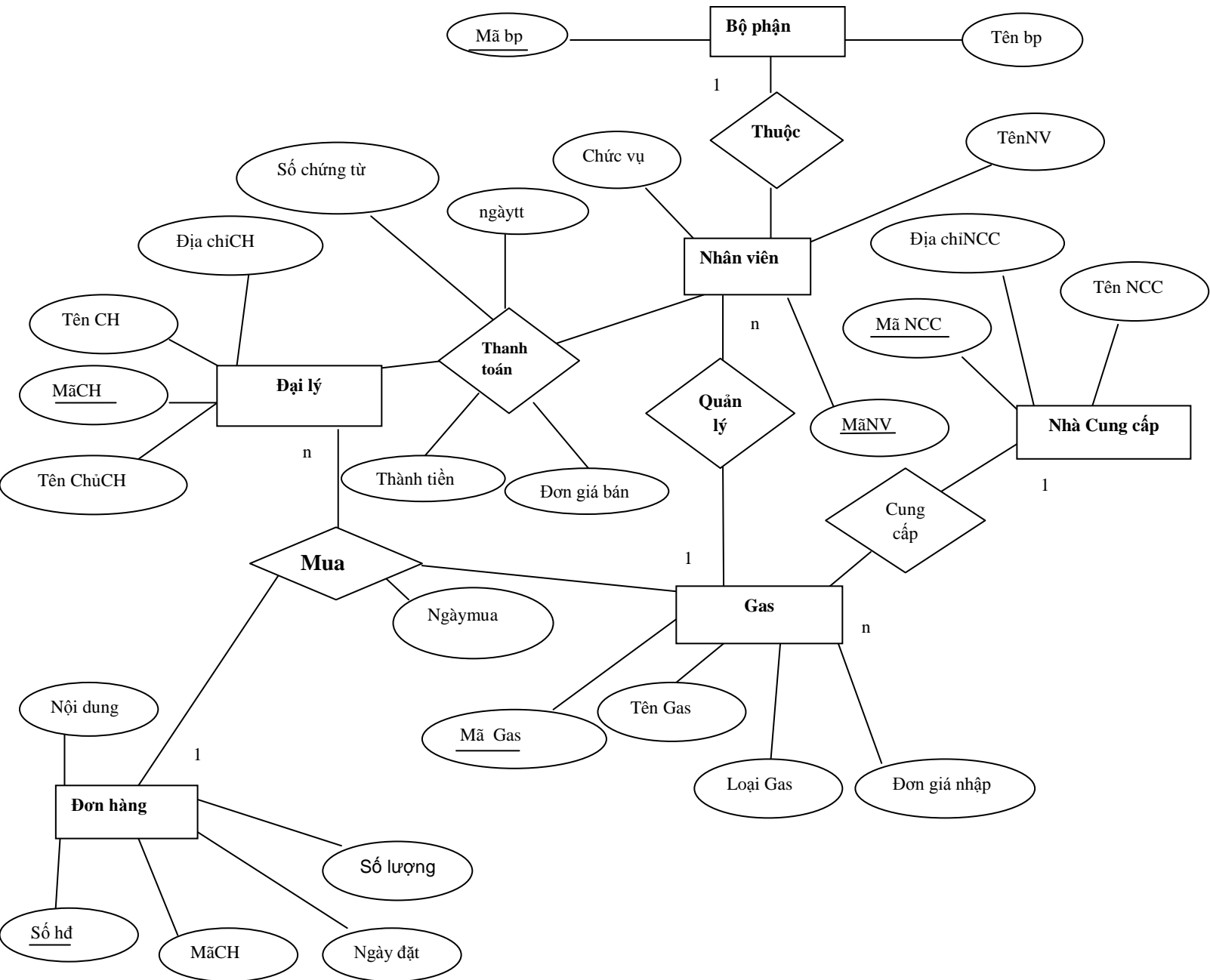
GAS: có các thuộc tính : Mã số Gas(Mã Gas),tên, mô tả, đơn giá.

NHÀ CUNG CẤP: Có các thuộc tính : Mã số NCC(Mã NCC), tên nhà cung cấp(Tên NCC), địa chỉ nhà cung cấp(ĐC)

B, Các kiểu liên kết

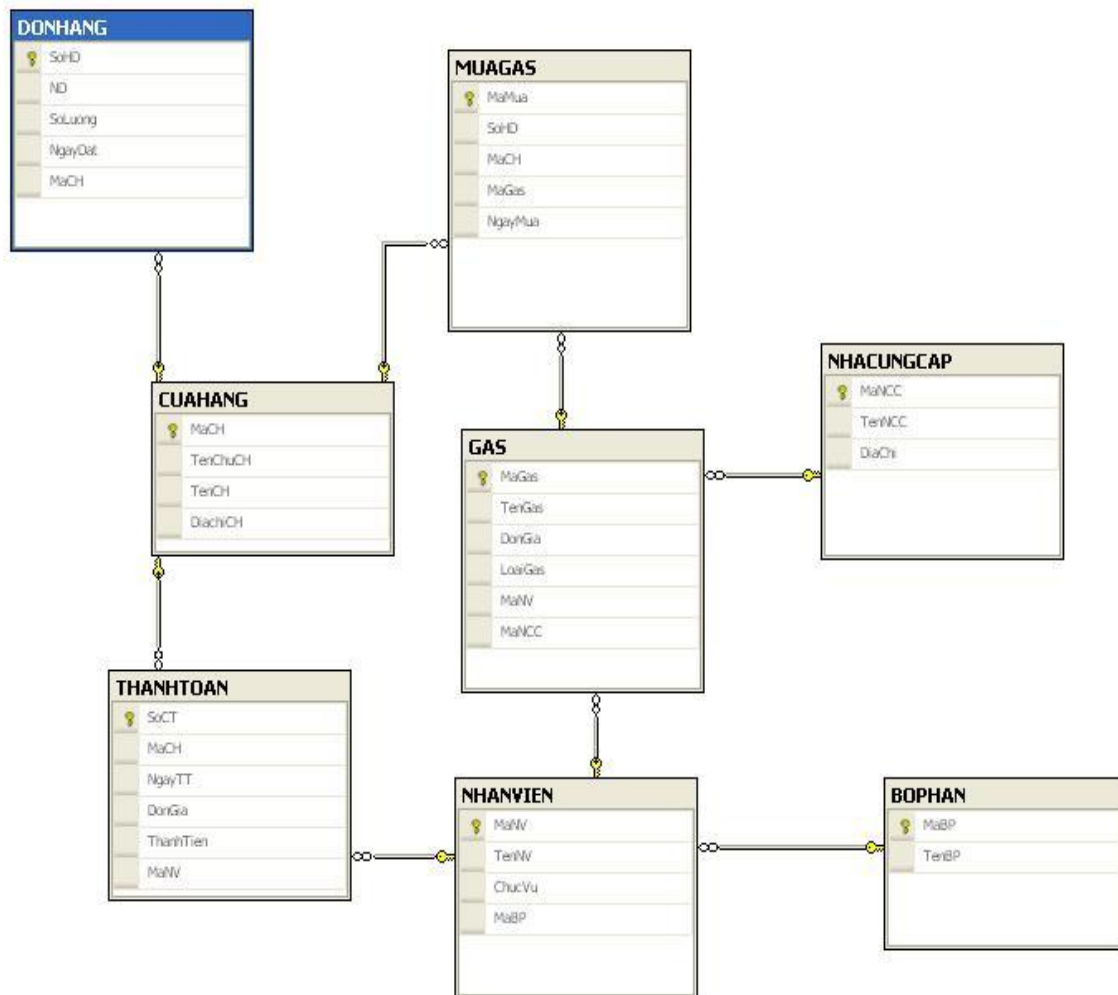


B, Mô hình E-R



Hình 2.9 Mô hình quan hệ

2.3.2. Mô hình quan hệ



Hình 2.10 C ơ s ở d ữ liệu v ật l ý

2.3.3 Thiết kế CSDL v ật lý

- Thiết kế CSDL v ật lý trên hệ quản trị SQL SERVER 2005

Bảng đơn hàng

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	Sohd	nchar		Số hóa đơn
2		Noidung	nvarchar		Nội dung
3		Soluong	int		Số lượng
4		Ngaydat	datetime		Ngày đặt
5		MaCH	nchar		Mã cửa hàng

Bảng Cửa hàng

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	MaCH	nchar		Mã cửa hàng
2		TenCH	nvarchar		Tên cửa hàng
3		TenchuCH	int		Tên chủ cửa hàng
4		DiachiCH	nvarcha		Địa chỉ cửa hàng

Bảng Gas

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	MaGas	nchar		Mã Gas
2		Tengas	nvarchar		Tên Gas
3		Dongia	money		Đơn giá
4		loaigas	datetime		Loại Gas
5		Manv	nchar		Mã nhân viên
6		Mancc	nchar		Mã nhà cung cấp

Bảng Nhà cung cấp

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	Mancc	nchar		Mã nhà cung cấp
2		tenncc	nvarchar		Tên nhà cung cấp
3		Diachincc	nvarchar		Địa chỉ nhà cung cấp

Bảng Mua Gas

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	Mamua	nchar		Mã mua
2		Sohd	nvarchar		Số hóa đơn
3		Mach	nchar		Mã cửa hàng
4		Magas	nchar		Mã Gas
5		ngaymua	datetime		Ngày mua

Bảng Thanh toán

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	Soct	nchar		Số chứng từ
2		MaCh	nvarchar		Mã cửa hàng
3		ngaytt	datetime		Ngày thanh toán
4		dongia	money		Đơn giá
5		thanhtien	money		Thành tiền
6		MaNV	nchar		Mã nhân viên

Bảng nhân viên

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	MaNV	nchar		Mã nhân viên
2		tennNv	nchar		Tên nhân viên
3		Chucvu	nchar		Chức vụ
4		Mabp			Mã bp

Bảng bộ phận

STT	Khóa chính	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Null	Giải thích
1	Khóa chính	Mabp	nchar		Mã bộ phận
2		Tenbp	nchar		Tên bộ phận

2.4 Thiết kế giao diện

2.4.1 Thiết kế giao diện đăng nhập

FORM ĐĂNG NHẬP	
ĐĂNG NHẬP	
Tài khoản	<input style="width: 100%;" type="text"/>
Mật khẩu	<input style="width: 100%;" type="password"/>
<input type="button" value="Đăng nhập"/>	<input type="button" value="Hủy"/>

Hình 2.11 Giao diện đăng nhập

2.4.2 Thiết kế giao diện chính

Hệ thống quản lý phân phối Gas Petrolimex Hải Phòng				
Đăng nhập	Quản lý Gas Khách hàng Đơn hàng Nhà cung cấp	Phân Phối Nhập Gas Xuất Gas Thanh toán	Trợ giúp	▶ Báo cáo Báo cáo nhập Báo cáo xuất Báo cáo vò

Hình 2.12 Giao diện chính

2.4.3 Giao diện cập nhật khách hàng

Form cập nhật khách hàng

KHÁCH HÀNG

Mã cửa hàng

Tên cửa hàng

Tên chủ cửa hàng

Địa chỉ

Cập nhật
Sửa
xóa
Kết thúc

Hình 2.13 Giao diện khách hàng

2.4.4 Giao diện cập nhật Gas

Form cập nhật Gas

CẬP NHẬT GAS

Mã Gas Mã nhà cung cấp

Tên Gas Mã nhân viên

Đơn giá nhập

Cập nhật
Sửa
xóa
Kết thúc

2.4.5 Giao diện cập nhật Đơn Hàng

GIAO DIỆN CẬP NHẬT ĐƠN HÀNG			
ĐƠN HÀNG			
Số đơn hàng	<input type="text"/>		
Mã cửa hàng	<input type="text"/>		
Số lượng	<input type="text"/>		
Ngày đặt	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Cập nhật"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="xóa"/>	<input type="button" value="Kết thúc"/>

2.4.6 Giao diện viết phiếu nhập

GIAO DIỆN VIẾT PHIẾU NHẬP			
PHIẾU NHẬP			
Mã Nhà cung	<input type="text"/>		
Số phiếu nhập	<input type="text"/>		
Danh sách các loại Gas nhập			
<input type="text"/>			
<input type="button" value="Cập nhật"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="xóa"/>	<input type="button" value="Kết thúc"/>

2.4.7 Giao diện viết phiếu xuất .

FORM VIẾT PHIẾU XUẤT			
PHIẾU XUẤT			
Số phiếu xuất	<input type="text"/>		
Mã khách hàng	<input type="text"/>		
Danh sách các loại Gas xuất			
<input type="text"/>			
<input type="button" value="Cập nhật"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="xóa"/>	<input type="button" value="Kết thúc"/>

2.4.8 Giao diện viết phiếu thanh toán

FORM VIẾT PHIẾU THANH TOÁN			
PHIẾU THANH TOÁN			
Số chứng từ	<input type="text"/>		
Mã khách hàng	<input type="text"/>		
Số tiền phải trả	<input type="text"/>		
Ngày thanh toán	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Cập nhật"/>	<input type="button" value="Sửa"/>	<input type="button" value="xóa"/>	<input type="button" value="Kết thúc"/>

a, Báo cáo nhập

FORM BÁO CÁO NHẬP		
BÁO CÁO NHẬP		
Nhập thời gian cần tính		
Ngày bắt đầu	<input type="text"/>	
Ngày kết thúc	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Xem"/>	<input type="button" value="IN"/>	<input type="button" value="Kết thúc"/>

b, Báo cáo Xuất Gas

FORM BÁO CÁO XUẤT		
BÁO CÁO XUẤT		
Nhập thời gian cần tính		
Ngày bắt đầu	<input type="text"/>	
Ngày kết thúc	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Xem"/>	<input type="button" value="IN"/>	<input type="button" value="Kết thúc"/>

C , Báo cáo sản lượng

FORM BÁO CÁO SẢN LƯỢNG		
BÁO CÁO SẢN LƯỢNG		
Nhập thời gian cần tính		
Ngày bắt đầu	<input type="text"/>	
Ngày kết thúc	<input type="text"/>	
<input type="button" value="Xem"/>	<input type="button" value="IN"/>	<input type="button" value="Kết thúc"/>

Chương III: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

3.1 Phân tích hệ thống thông tin

3.1.1 Quá trình phát triển của một hệ thống thông tin

a, các khái niệm

***Về mặt kỹ thuật:**

Hệ thống thông tin được xác định như một tập hợp các thành phần được tổ chức để thu thập, xử lý, lưu trữ, phân phối và biểu diễn thông tin, trợ giúp việc ra quyết định và kiểm soát hoạt động trong một tổ chức

Các khái niệm liên quan: *Dữ liệu, thông tin, hoạt động thông tin, xử lý dữ liệu, giao diện,..*

- *Dữ liệu(Data)*: là những mô tả về sự vật, con người và các sự kiện thể hiện bằng chữ viết, biểu tượng, âm thanh,..
- *Thông tin (Information)*: giống như dữ liệu được đặt vào một ngữ cảnh với một hình thức thích hợp và có lợi cho người sử dụng cuối.
- *Hoạt động thông tin (Information activities)*: là các hoạt động xảy ra trong hệ thống : nắm bắt, xử lý, phân phối, lưu trữ, trình diễn và kiểm tra,...
- *Xử lý(Processing)*: là các hoạt động tác động lên dữ liệu: so sánh, tính toán, phân loại, tổng hợp,..
- *Giao diện (Interface)*: là nơi mà Hệ thống trao đổi dữ liệu với Hệ thống khác hay môi trường
- *Môi trường (Enviroment)*: là thành phần của thế giới không thuộc Hệ thống nhưng có tương tác với Hệ thống thông qua các giao diện
- *Hệ thống (system)*: là tập hợp các thành phần có mối liên kết để nhằm thực hiện 1 chức năng.

*** Phân loại hệ thống thông tin**

Theo chức năng:

- Tự động hoá văn phòng (*Office Automation System - OAS*):
 - + Phần cứng gồm: máy tính, máy photô, máy in, fax, email, telephone kết nối internet
 - + Phần mềm: Office, lập lịch
- Hệ truyền thông (*Communication System*)
- Hệ xử lý giao dịch (*Transaction Processing System*)
- Hệ cung cấp thông tin thực hiện (*ESS*)
- Hệ điều hành (*PES*)
- Hệ thông tin quản lý (*MS*): gồm 1 số hệ con như: nhân sự, kế toán tài chính, tài sản, kế hoạch, điều hành
- Hệ trợ giúp quyết định (*DSS*)
- Hệ chuyên gia (*ES*)
 - Hệ trợ giúp làm việc theo nhóm (*GS*): trợ giúp phương tiện sự trao đổi trực tuyến các thông tin giữa các thành viên trong nhóm

Theo Hệ thống thông tin kỹ thuật:

- Máy tính cá nhân (người dùng)
- Hệ thống làm theo nhóm (nhiều người dùng 1 vấn đề)
- Hệ thống nghiên cứu người dùng nhiều vấn đề (phổ biến)

***Đặc trưng**

Phần cứng:

- + Kết nối mạng
- + Cơ cấu mạng
- + Các thiết bị gắn kèm dùng chung

Phần mềm:

+ Phần mềm nền: hệ điều hành, hệ Quản trị cơ sở dữ liệu, hệ quản trị mạng, ngôn ngữ lập trình.

+ Phần mềm ứng dụng

b, Sự tiến hóa của cách tiếp cận phát triển Hệ thống thông tin

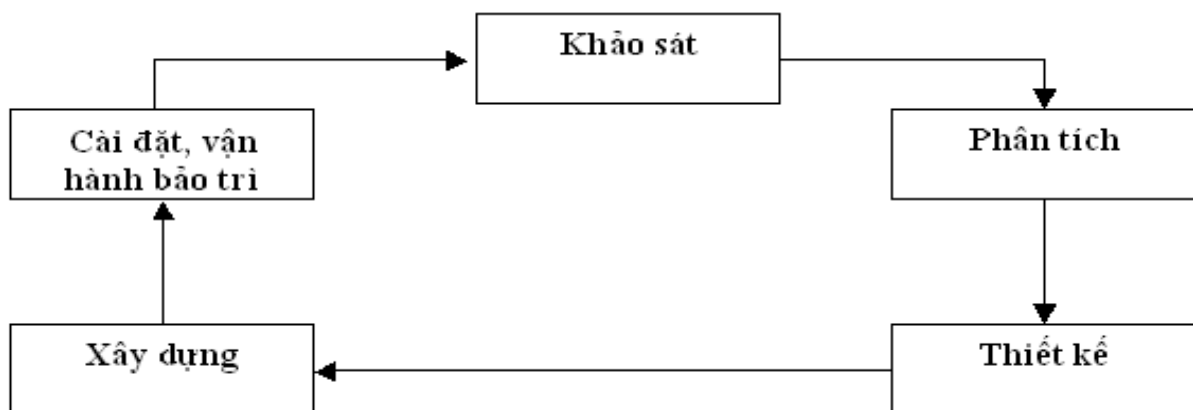
4 cách tiếp cận chính:

- ✓ Tiếp cận định hướng tiên trình
- ✓ Tiếp cận định hướng dữ liệu
- ✓ Tiếp cận định hướng cấu trúc
- ✓ Tiếp cận định hướng đối tượng

c, Vòng đời phát triển một Hệ thống thông tin

Quá trình phát triển một Hệ thống thông tin kể từ khi nó sinh ra đến khi nó tàn lụi được gọi là vòng đời phát triển hệ thống.

Gồm các pha chủ yếu (theo mô hình thác nước): *Khởi tạo và Lập kế hoạch, phân tích, thiết kế, triển khai, vận hành và bảo trì*



Hình 1.2 Vòng đời phát triển của hệ thống

d, Các phương pháp phát triển Hệ thống thông tin

- Mô hình thác nước (Waterfall Model)
- Vòng đời truyền thống

- Phương pháp làm bản mẫu
- Mô hình xoắn ốc
- Phương pháp sử dụng lại
- Phát triển Hệ thống do người sử dụng thực hiện
- Phương pháp thuê bao

3.1.2 Tiếp cận phát triển hệ thống thông tin định hướng cấu trúc

Tiếp cận định hướng cấu trúc hướng vào việc cải tiến cấu trúc các chương trình dựa trên cơ sở modul hóa các chương trình để dễ theo dõi, dễ quản lý, bảo trì.

Đặc tính cấu trúc của một hệ thống thông tin hướng cấu trúc được thể hiện trên ba

cấu trúc chính:

- Cấu trúc dữ liệu (mô hình quan hệ).
- Cấu trúc hệ thống chương trình (cấu trúc phân cấp điều khiển các mô đun và phần chung).
- Cấu trúc chương trình và mô đun (cấu trúc một chương trình và ba cấu trúc lập trình cơ bản).

Phát triển hướng cấu trúc mang lại nhiều lợi ích:

- Giảm sự phức tạp: theo phương pháp từ trên xuống, việc chia nhỏ các vấn đề lớn và phức tạp thành những phần nhỏ hơn để quản lý và giải quyết một cách dễ dàng.
- Tập chung vào ý tưởng: cho phép nhà thiết kế tập trung mô hình ý tưởng của hệ thống thông tin.
- Chuẩn hóa: các định nghĩa, công cụ và cách tiếp cận chuẩn mực cho phép nhà thiết kế làm việc tách biệt, và đồng thời với các hệ thống con khác nhau mà không cần liên kết với nhau vẫn đảm bảo sự thống nhất trong dự án.
- Hướng về tương lai: tập trung vào việc đặc tả một hệ thống đầy đủ, hoàn thiện, và mô đun hóa cho phép thay đổi, bảo trì dễ dàng khi hệ thống đi vào hoạt động.

- Giảm bớt tính nghệ thuật trong thiết kế: buộc các nhà thiết kế phải tuân thủ các quy tắc và nguyên tắc phát triển đối với nhiệm vụ phát triển, giảm sự ngẫu hứng quá đáng.

3.2 *Thiết kế cơ sở dữ liệu quan hệ*

3.2.1 *Mô hình liên kết thực thể ER*

a. Định nghĩa: Mô hình liên kết thực thể E-R là một mô tả logic chi tiết dữ liệu của một tổ chức hay một lĩnh vực nghiệp vụ.

- Mô hình E-R diễn tả bằng các thuật ngữ của các thực thể trong môi trường nghiệp vụ, các thuộc tính của thực thể và mối quan hệ giữa các thực thể đó.

- Mô hình E-R mang tính trực quan cao, có khả năng mô tả thế giới thực tốt với các khái niệm và kí pháp sử dụng là ít nhất. Là phương tiện quan trọng hữu hiệu để các nhà phân tích giao tiếp với người sử dụng.

b. Các thành phần cơ bản của mô hình E-R

Mô hình E-R có các thành phần cơ bản sau:

- Các thực thể, kiểu thực thể.
- Các mối quan hệ
- Các thuộc tính của kiểu thực thể và mối quan hệ
- Các đường liên kết

c. Các khái niệm và kí pháp

Kiểu thực thể: Là một khái niệm để chỉ một lớp các đối tượng cụ thể hay các khái niệm có cùng những đặc trưng chung mà ta quan tâm.

- Mỗi kiểu thực thể được gán một tên đặc trưng cho một lớp các đối tượng, tên này được viết hoa.

- Kí hiệu

TÊN THỰC THỂ

Thuộc tính: Là các đặc trưng của kiểu thực thể, mỗi kiểu thực thể có một tập các thuộc tính gắn kết với nhau. Mỗi kiểu thực thể phải có ít nhất một thuộc tính.

- Kí hiệu

Tên thuộc tính

- Các thuộc tính của thực thể phân làm bốn loại: Thuộc tính tên gọi, thuộc tính định danh, thuộc tính mô tả, thuộc tính đa trị.

- Thuộc tính tên gọi: là thuộc tính mà mỗi giá trị cụ thể của một thực thể cho ta một tên gọi của một bản thể thuộc thực thể đó, do đó mà ta nhận biết được bản thể đó.

- Thuộc tính định danh (khóa): là một hay một số thuộc tính của kiểu thực thể mà giá trị của nó cho phép ta phân biệt được các thực thể khác nhau của một kiểu thực thể.

+ Thuộc tính định danh có sẵn hoặc ta thêm vào để thực hiện chức năng trên, hoặc có nhiều thuộc tính nhóm lại làm thuộc tính định danh.

+ Kí hiệu bằng hình elip bên trong là tên thuộc tính định danh có gạch chân.

Tên thuộc tính

+ Cách chọn thuộc tính định danh:

Giá trị thuộc tính định danh khác rỗng, nếu định danh là kết hợp của nhiều thuộc tính thì phải đảm bảo mọi thành phần của nó khác rỗng. Nên sử dụng định danh ít thuộc tính, nên thay định danh hợp thành từ một vài thuộc tính bằng định danh chỉ một thuộc tính. Chọn định danh sao cho nó không thay đổi trong suốt vòng đời của mỗi thực thể.

Thuộc tính mô tả: các thuộc tính của thực thể không phải là định danh, không phải là tên gọi được gọi là thuộc tính mô tả. Nhờ thuộc tính này mà ta biết đầy đủ hơn về các bản thể của thực thể. Một thực thể có nhiều hoặc không có một thuộc tính mô tả nào.

Thuộc tính đa trị (thuộc tính lặp): là thuộc tính có thể nhận được nhiều hơn một giá trị đối với mỗi bản thể.

+Kí hiệu: mô tả bằng hình elip kép với tên thuộc tính bên trong.

Tên thuộc tính

Mối quan hệ: Các mối quan hệ gắn kết các thực thể trong mô hình E-R. Một mối quan hệ có thể kết nối giữa một thực thể với một hoặc nhiều thực thể khác. Nó phản ánh sự kiện vốn tồn tại trong thực tế.

- Kí hiệu mối quan hệ được mô tả bằng hình thoi với tên bên trong

- Mối quan hệ giữa các thực thể có thể là sở hữu hay phụ thuộc (có, thuộc, là) hoặc mô tả sự tương tác giữa chúng. Tên của mối quan hệ là một động từ, cụm danh động từ nhằm thể hiện ý nghĩa bản chất của mối quan hệ.

- Mỗi quan hệ có các thuộc tính. Thuộc tính là đặc trưng của mỗi quan hệ khi gắn kết giữa các thực thể.

- Lực lượng của mỗi quan hệ giữa các thực thể thể hiện qua số thực thể tham gia vào mỗi quan hệ và số lượng các bản thể của thực thể tham gia vào một quan hệ cụ thể.

3.2.2 Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

a, Cơ sở dữ liệu

* Định nghĩa

Một cơ sở dữ liệu là một tập hợp các dữ liệu có liên quan với nhau, được lưu trữ trên máy tính, có nhiều người sử dụng và được tổ chức theo một mô hình. Dữ liệu là những sự kiện có thể ghi lại được và có ý nghĩa.

* Các tính chất

- Một cơ sở dữ liệu biểu thị một khía cạnh nào đó của thế giới thực. Những thay đổi của thế giới thực phải được phản ánh một cách trung thực vào trong cơ sở dữ liệu. Những thông tin được đưa vào trong cơ sở dữ liệu tạo thành một không gian cơ sở dữ liệu hoặc là một “thế giới nhỏ”

- Một cơ sở dữ liệu là một tập hợp dữ liệu liên kết với nhau một cách logic và mang một ý nghĩa cố hữu nào đó.

- Một cơ sở dữ liệu được thiết kế và được phổ biến cho một mục đích riêng.

Các cơ sở dữ liệu phải được tổ chức quản lý sao cho những người sử dụng có thể tìm kiếm dữ liệu, cập nhật dữ liệu và lấy dữ liệu ra khi cần thiết. Một cơ sở dữ liệu có thể được tạo ra và duy trì một cách thủ công và cũng có thể được tin học hoá. Một cơ sở dữ liệu tin học hoá được tạo ra và duy trì bằng một nhóm chương trình ứng dụng hoặc bằng một *hệ quản trị cơ sở dữ liệu*.

b, Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

* Định nghĩa

Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu là một tập hợp chương trình giúp cho người sử dụng tạo ra, duy trì và khai thác một cơ sở dữ liệu. Nó là một hệ thống phần mềm phổ dụng, làm cho quá trình định nghĩa, xây dựng và thao tác cơ sở dữ liệu trở nên dễ dàng cho các ứng dụng khác nhau.

- Cơ sở dữ liệu và hệ quản trị cơ sở dữ liệu bằng một thuật ngữ chung là hệ cơ sở dữ liệu.

* Các chức năng

- Lưu trữ các định nghĩa, các mối liên kết dữ liệu (gọi là siêu dữ liệu) vào một từ điển dữ liệu.

- Tạo ra các cấu trúc phức tạp theo yêu cầu để lưu trữ dữ liệu.

- Biến đổi các dữ liệu được nhập vào để phù hợp với các cấu trúc dữ liệu đã tạo. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu giúp người sử dụng phân biệt dạng logic và dạng vật lý của dữ liệu
- Tạo ra một hệ thống bảo mật và áp đặt tính bảo mật và riêng tư trong cơ sở dữ liệu.
- Tạo ra các cấu trúc phức tạp cho phép nhiều người sử dụng truy cập đến dữ liệu.
- Cung cấp các thủ tục sao lưu và phục hồi dữ liệu để đảm bảo sự an toàn và toàn vẹn dữ liệu.
- Xúc tiến và áp đặt các quy tắc an toàn để loại bỏ vấn đề toàn vẹn dữ liệu.
- Cung cấp việc truy cập dữ liệu thông qua một ngôn ngữ truy vấn.

c. Mô hình cơ sở dữ liệu

Một mô hình cơ sở dữ liệu là một tập hợp các khái niệm dùng để biểu diễn các cấu trúc của cơ sở dữ liệu. Cấu trúc của một cơ sở dữ liệu là các kiểu dữ liệu, các mối liên kết và các ràng buộc phải tuân theo trên các dữ liệu. Nhiều mô hình còn có thêm một tập hợp các phép toán cơ bản để đặc tả các thao tác trên cơ sở dữ liệu.

Có rất nhiều mô hình dữ liệu đã được đề nghị. Chúng ta có thể phân loại các mô hình dữ liệu dựa trên các khái niệm mà chúng sử dụng để mô tả các cấu trúc cơ sở dữ liệu.

*Con người và cơ sở dữ liệu

Với một cơ sở dữ liệu lớn, rất nhiều người tham gia vào việc thiết kế, sử dụng và duy trì cơ sở dữ liệu.

- Người thiết kế
- Người sử dụng .

3.3 Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005

3.3.1 Hệ quản trị CSDL SQL Server 2005

*Giới thiệu

SQL Server 2005 là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng Transact-SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client computer và SQL Server computer. Một RDBMS bao gồm databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

SQL Server 2005 được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera-Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server 2005 có thể kết hợp "ăn ý" với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server....

Các phiên bản của SQL Server 2005:

Enterprise: Hỗ trợ không giới hạn số lượng CPU và kích thước Database. Hỗ trợ không giới hạn RAM (nhưng tùy thuộc vào kích thước RAM tối đa mà HĐH hỗ trợ) và các hệ thống 64bit
Standard: Tương tự như bản Enterprise nhưng chỉ hỗ trợ 4 CPU. Ngoài ra phiên bản này cũng không được trang bị một số tính năng cao cấp khác.

Workgroup: Tương tự bản Standard nhưng chỉ hỗ trợ 2 CPU và tối đa 3GB RAM

Express: Bản miễn phí, hỗ trợ tối đa 1CPU, 1GB RAM và kích thước Database giới hạn trong 4GB.

* Các kiểu dữ liệu

Char(n)	Kiểu chuỗi với độ dài cố định
Nchar(n)	Kiểu chuỗi với độ dài cố định hỗ trợ UNICODE
Varchar(n)	Kiểu chuỗi với độ dài chính xác
Nvarchar(n)	Kiểu chuỗi với độ dài chính xác hỗ trợ UNICODE
Int	Số nguyên có giá trị từ -2 ³¹ đến 2 ³¹ - 1
Tinyint	Số nguyên có giá trị từ 0 đến 255.
Smallint	Số nguyên có giá trị từ -2 ¹⁵ đến 2 ¹⁵ - 1
Bigint	Số nguyên có giá trị từ -2 ⁶³ đến 2 ⁶³ -1
Numeric	Kiểu số với độ chính xác cố định.
Decimal	Tương tự kiểu Numeric
Float	Số thực có giá trị từ -1.79E+308 đến 1.79E+308
Real	Số thực có giá trị từ -3.40E + 38 đến 3.40E + 38
Money	Kiểu tiền tệ
Bit	Kiểu bit (có giá trị 0 hoặc 1)
Datetime	Kiểu ngày giờ (chính xác đến phần trăm của giây)
Smalldatetime	Kiểu ngày giờ (chính xác đến phút)
Binary	Dữ liệu nhị phân với độ dài cố định (tối đa 8000 bytes)
Varbinary	Dữ liệu nhị phân với độ dài chính xác (tối đa 8000 bytes)
Image	Dữ liệu nhị phân với độ dài chính xác (tối đa

	2,147,483,647 bytes)
Text	Dữ liệu kiểu chuỗi với độ dài lớn (tối đa 2,147,483,647 ký tự)
Ntext	Dữ liệu kiểu chuỗi với độ dài lớn và hỗ trợ UNICODE (tối đa 1,073,741,823 ký tự)

*** Các toán tử (Operators)**

Trong SQL Server các biểu diễn (expression) có thể xuất hiện nhiều toán tử. Độ ưu tiên của toán tử sẽ quyết định thứ tự thực hiện của đến kết quả.

Bảng dưới đây mô tả các toán tử trong SQL Server 2005 Express Edititon và mức độ ưu tiên của các toán tử đó.

Lever	Operator
1	* (Multiply), / (Division), % (Modulo)
2	+ (Positive), - (Negative), + (Add), + (Concatenate), - (Subtract),
3	>, <, >=, <=, <>, !=, !>, !< (Comparison operators)
4	NOT
5	AND
6	ALL, ANY, BETWEEN, IN, LIKE, OR, SOME
7	= (Assignment)

***Giá trị NULL**

Một cơ sở dữ liệu là sự phản ánh của một hệ thống trong thế giới thực, do đó các giá trị dữ liệu tồn tại trong cơ sở dữ liệu có thể không xác định được. Một giá trị không xác định được xuất hiện trong cơ sở dữ liệu có thể do một số nguyên nhân sau:

Giá trị đó có tồn tại nhưng không biết.

Không xác định được giá trị đó có tồn tại hay không.

Tại một thời điểm nào đó giá trị chưa có nhưng rồi có thể sẽ có.

Giá trị bị lỗi do tính toán (tràn số, chia cho không,...)

Những giá trị không xác định được biểu diễn trong cơ sở dữ liệu quan hệ bởi các giá trị NULL. Đây là giá trị đặc biệt và không nên nhầm lẫn với chuỗi rỗng (đối với dữ liệu kiểu chuỗi) hay giá trị không (đối với giá trị kiểu số)

3.3.2 Đối tượng cơ sở dữ liệu

- Cơ sở dữ liệu(Database):

- **Bảng (Table):** Một bảng là tập hợp các thông tin được đặt trong các dòng và cột. Thông tin về một mục được hiển thị trong một dòng. Cột chứa thông tin cùng loại với mỗi mục. Bảng có dòng đầu cho biết dữ liệu được chứa trong cột là gì.

- **Lược đồ (Diagrams):** Thể hiện liên kết giữa các bảng trong Cơ sở dữ liệu.

- **Khung nhìn (View):** View là một Virtual Table (Table ảo), nó không giống với table thông thường, mà nó chứa các columns và dữ liệu của các Table khác nhau. Với người dùng View như một bảng thật

- **Chỉ mục (Index):**

3.3.3 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2005

SQL Server là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ sử dụng Transact-SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client computer và SQL Server computer. Một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ bao gồm database, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác.

Dùng để lưu trữ dữ liệu cho các ứng dụng. Khả năng lưu trữ dữ liệu lớn, truy vấn dữ liệu nhanh. Quản trị cơ sở dữ liệu bằng cách kiểm soát dữ liệu nhập vào và dữ liệu truy xuất ra khỏi hệ thống. Có nguyên tắc ràng buộc dữ liệu do người dùng hay hệ thống định nghĩa. Công nghệ cơ sở dữ liệu chạy trên nhiều môi trường khác nhau, khả năng chia sẻ cơ sở dữ liệu cho nhiều hệ thống khác nhau. Cho phép liên kết giao tiếp giữa các hệ thống cơ sở dữ liệu khác lại với nhau.

Mô hình truy cập cơ sở dữ liệu: ADO, ODBC, OLEDB, JDBC.

Các thành phần của SQL Server 2005: Database, Table, Filegroups, Diagrams, Views, Stored Procedure, User defined Function, Role, Rules, Defaults, User-defined data types, Full-text catalogs.

3.4 Ngôn ngữ *VISUAL BASIC.NET(VB.NET)*

3.4.1 Giới thiệu

- Giống như các hệ điều hành khác, hệ điều hành Windows cũng cung cấp một tập hợp lệnh gọi là Windows API (Windows Application Programming Interface) để các lập trình viên có thể phát triển các ứng dụng chạy trên hệ điều hành này.

- Tập lệnh Windows API có hơn 800 lệnh khác nhau. Vì vậy, để xây dựng được một ứng dụng trên Windows, người lập trình cần phải viết và đồng thời phải nhớ ý nghĩa, cách sử dụng của khá nhiều lệnh Windows API. Chính điều này đã trở nên phức tạp. Nhằm khắc phục các yếu điểm nêu trên, Microsoft đã giới thiệu công cụ trực quan VB, giúp xây dựng nhanh các ứng dụng trên Windows.

- VB được giới thiệu lần đầu tiên vào năm 1991, tiền thân là ngôn ngữ lập trình Basic trên hệ điều hành DOS. Tuy nhiên, lúc bấy giờ VB chưa được nhiều người người tiếp nhận. Mãi cho đến năm 1992, khi phiên bản 3.0 ra đời với rất nhiều cải tiến so với các phiên bản trước đó, VB mới thật sự trở thành một trong những công cụ chính để phát triển các ứng dụng trên Windows.

3.4.2 Những đặc điểm nổi bật của ngôn ngữ Visual Basic .Net

Khác với các môi trường lập trình hướng thủ tục trước đây trong HĐH DOS như Pascal, C hay Foxpro, VB là môi trường lập trình hướng biến cố trên HĐH Windows.

- Có gì khác nhau giữa lập trình hướng thủ tục và hướng biến cố? Trong các môi trường lập trình hướng thủ tục, người lập trình phải xác định trước tuần tự thực hiện của từng lệnh và từng thủ tục có trong chương trình. Có nghĩa là sau lệnh này họ sẽ phải thực hiện tiếp lệnh nào,...

Với môi trường lập trình hướng biến cố như VB thì người lập trình chỉ việc định nghĩa những lệnh gì cần thực hiện khi có một biến cố do người dùng tác động lên chương trình mà không quan tâm đến tuần tự các xử lý nhập liệu.

3.4.3 Màn hình làm việc của VB.NET

Màn hình làm việc của VB gồm các thành phần chính sau:

Hộp công cụ (Toolbox): Chứa các biểu tượng tương ứng với những đối tượng điều khiển chuẩn bao gồm nhãn, hộp văn bản, nút lệnh...

Màn hình giao tiếp (Form): Đây chính là đối tượng để xây dựng các màn hình giao tiếp của ứng dụng. Khi vừa tạo mới, màn hình giao tiếp không chứa đối tượng điều khiển nào cả, nhiệm vụ của người lập trình là vẽ các đối tượng điều khiển lên màn hình giao tiếp và định nghĩa các dòng lệnh xử lý biến cố liên quan cho màn hình và các điều khiển trên đó. Mặc nhiên lúc đầu mỗi một ứng dụng chỉ có một màn hình giao tiếp. Trong trường hợp này giao diện của ứng dụng cần có nhiều màn hình làm việc thì chúng ta phải thiết kế nhiều màn hình giao tiếp Form tương ứng.

- Cửa sổ thuộc tính (Properties window): cho phép định thuộc tính ban đầu cho các đối tượng bao gồm màn hình giao tiếp (form) và các điều khiển (control) trên đó.

- Cửa sổ quản lý ứng dụng (Project explorer): cửa sổ quản lý ứng dụng hiển thị các màn hình giao tiếp (form), thư viện xử lý (module),... hiện có trong ứng dụng. Ngoài ra, cửa sổ quản lý ứng dụng còn cho phép người lập trình thực hiện nhanh những thao tác như mở, thêm, xoá các đối tượng này khỏi ứng dụng (project).

- Cửa sổ định vị (Form layout): cho phép xem và định vị trí hiển thị của mỗi màn hình giao tiếp (form) khi chạy.

- Cửa sổ lệnh (Code window): đây là cửa sổ cho phép khai báo các dòng lệnh xử lý biến cố cho màn hình giao tiếp và các đối tượng điều khiển trên màn hình giao tiếp.

Mặc nhiên cửa sổ lệnh không được hiển thị, người lập trình có thể nhấn nút chuột phải trên màn hình giao tiếp và chọn chức năng View code để hiển thị cửa sổ lệnh khi cần. Phần trên cùng của màn hình cửa sổ lệnh chúng ta sẽ thấy có 2 hộp chọn (combobox), cho phép chúng ta chọn đối tượng và biến cố liên quan đến đối tượng này.

Chương IV: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

4.1 Môi trường vận hành của hệ thống

4.1.1 Kiến trúc hệ thống phần cứng đầy đủ

a, Mô hình kiến trúc

*** Cấu hình và tính năng thiết bị**

- **Cấu hình tối thiểu** : Chip CPU 1,6GHZ, Chip CPU 1,6GHZ, RAM 384 MB, Card đồ họa 64 bit, Direct 9.0

- **Cấu hình đề nghị** : Chip cpu 2,2 GHz, Ram 1G, Card đồ họa 124 bit, Direct 9.0.

b, Hệ thống phần mềm nền

- Hệ điều hành : Windown

- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu : SQL Sever Manager Expresss 2005

- Ngôn ngữ lập trình : VB.net 2008

- Phần mềm môi trường trợ giúp cần thiết khác

d, Các hệ con và chức năng

- Khả năng thêm, sửa, xóa và cập nhật dữ liệu vào hệ thống.

- Tìm kiếm nhanh các thông tin cần thiết.

- In báo cáo

4.2 Giới thiệu hệ thống phần mềm

4.2.1 Giao diện chính .

a. Giao diện chính .



Hình 4.1 Giao diện chính

b. Hệ thống thực đơn con .





c . Form đăng nhập .



The image shows a Windows-style login dialog box. The title bar is blue and contains the text 'Đăng nhập' in white. To the right of the title bar is a red 'X' button. The main content area is light beige. On the left side, there is a decorative graphic consisting of several interlocking rings in green, orange, and blue. The right side of the dialog contains two text input fields. The first is labeled 'User name' and the second is labeled 'Password'. Below these fields are two buttons: 'OK' and 'Cancel'.

Hình 4.2 Giao diện đăng nhập

4.3 Những hạn chế của chương trình

- Hệ thống chương trình còn giới hạn sử dụng trên hệ điều hành windows của microsoft.
- Quy mô sử dụng với quy mô rộng cần hệ thống mạng nâng cao.
- Có một số lỗi vẫn chưa khắc phục được do cơ sở dữ liệu hệ thống.

KẾT LUẬN

Trong đồ án này, em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng chương trình quản lý phân phối Gas . Kết quả đạt được bao gồm:

- ◆ Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế: Quản lý phân phối Gas .
- ◆ Tiến hành phân tích và thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương pháp cấu trúc.
- ◆ Xây dựng chương trình và cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt, cho ra kết quả.

Qua quá trình làm đồ án, em đã học thêm nhiều kiến thức thực tế và biết vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một bài toán đặt ra. Tuy nhiên kết quả còn rất hạn chế, cần có sự hỗ trợ rất nhiều của thầy cô giáo . Để có khả năng làm tốt việc vận dụng lý thuyết vào thực hành và có kỹ năng nhất định, em thấy cần phải thực hành hành và vận dụng kiến thức nhiều hơn nữa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Vy, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà nội, 2007
- [2] Đề cương lý thuyết cơ sở dữ liệu, Khoa CNTT trường đại học SPKT Hưng Yên
- [4] Giáo trình SQL ,Khoa CNT trường đại học Huế
- [2] www.caulacboVB.com, *Hướng dẫn lập trình Visual Basic.NET* .