BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-------o0o-------

ISO 9001:2000

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Ngành công nghệ thông tin

HẢI PHÒNG – 2012

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-------o0o-------

ISO 9001:2000

XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH CỦA MỘT CÔNG TY

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ thông tin

HẢI PHÒNG – 2012

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-------o0o-------

ISO 9001:2000

XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH CỦA MỘT CÔNG TY

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ thông tin

Sinh viên thực hiện: ***Bùi Duy Thiện***

Giáo viên hướng dẫn: ***PGS.TS Nguyễn Văn Vy***

Mã sinh viên : ***1013101003***

HẢI PHÒNG - 2012

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên em xin được bày tỏ sự trân trọng và lòng biết ơn đối với thầy giáo PGS.TS Nguyễn Văn Vỵ giảng viên Bộ môn Công nghệ phần mềm – Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN. Trong suốt thời gian học và làm đồ án tốt nghiệp, thầy đã dành rất nhiều thời gian quí báu để tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, định hướng cho em trong việc nghiên cứu, thực hiện luận văn.

Em xin được cảm ơn các thầy cô giáo Trường Đại học Dân lập Hải phòng đã giảng dạy em trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, đọc và nhận xét đồ án của em, giúp em hiểu thấu đáo hơn lĩnh vực mà em nghiên cứu, những hạn chế mà em cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện bản luận văn này.

Xin cảm ơn các bạn bè, đồng nghiệp và nhất là các thành viên trong gia đình đã tạo mọi điều kiện tốt nhất, động viên, cổ vũ tôi trong suốt quá trình học và làm luận văn tốt nghiệp.

Hải Phòng, năm 2012

Bùi Duy Thiện

LỜI CAM KẾT

Tôi xin cam đoan những kết quả đạt được trong luận văn/khóa luận này là do tôi nghiên cứu, tổng hợp và thực hiện, không sao chép lại bất kỳ điều gì của người khác. Những nội dung được trình bày trong luận văn/khóa luận hoặc là của cá nhân, hoặc được tham khảo và tổng hợp từ các nguồn tài liệu khác nhau. Tất cả tài liệu tham khảo, tổng hợp đều được trích dẫn với nguồn gốc rõ ràng.

Tôi xin chịu hoàn toàn trách nhiệm về lời cam đoan của mình. Nếu có điều gì sai trái, tôi xin chịu mọi hình thức kỷ luật theo qui định.

Hải Phòng, 2012

Bùi Duy Thiện

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN 1
LỜI CAM KẾT 2
MỤC LỤC 3
MỞ ĐẦU 5
CHƯƠNG I: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ CỦA HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH 8
1.1. Bài toán đặt ra 8
1.2. Những vấn đề đặt ra, cơ hội và giải pháp 10
1.3. Nghiên cứu hệ thống và những yêu cầu đặt ra cho bài toán 11
1.3.1. Phạm vi vấn đề giải quyết 11
1.3.2. Những yêu cầu chức năng, dịch vụ cần có 11
1.4. Sự đáp ứng của hệ thống đối với những vấn đề được giải quyết 12
1.5. Mô tả mô hình nghiệp vụ của hệ thống 13
1.5.1. Xây dựng sơ đồ ngữ cảnh của hệ thống 13
1.5.2 Lập biểu đồ phân rã chức năng 15
1.5.3. Mô tả chi tiết các chức năng lá 17
1.5.4. Các hồ sơ dữ liệu sử dụng 19
1.5.5. Ma trận thực thể chức năng 20
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 21
2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ 21
2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0 21
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 22
2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm 26
2.2.1. Lập bảng liệt kê, chính xác hoá, chọn lọc mục tin 26
2.2.2. Xác định các thực thể và thuộc tính 30
2.2.3. Xác định các mối quan hệ và thuộc tính của nó 31
2.2.4. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm 35
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG 36
3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu 36
3.1.1. Chuyển mô hình E-R sang mô hình quan hệ 36
3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý 39
3.2. Xác định các giao diện 44
3.3. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống 45

3.3.1. Luồng hệ thống của tiến trình " 1.0 Nhập và quản lý tài sản "....45
3.3.2. Luồng hệ thống của tiến trình " 2.0 Quản lý sử dụng TS " 47
3.3.3. Luồng hệ thống của tiến trình " 3.0 Kiểm kê tài sản "....49
3.3.4. Luồng hệ thống của tiến trình " 4.0 Báo cáo "....51
3.4. Tích hợp các giao diện và thiết kế kiến trúc 53
3.4.1. Tích hợp các giao diện 53
3.4.2. Biểu đồ hệ thống giao diện tương tác 55
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM....56
4.1. Giao diện đăng nhập hệ thống....56
4.2. Giao diện chính 56
4.3. Giao diện " Cập nhật nhà cung cấp " 57
4.4. Giao diện " Cập nhật đơn vị "....57
4.5. Giao diện " Luân chuyển tài sản " 58
4.6. Giao diện " Tính khấu hao " 58
4.7 Giao diện " Báo cáo tài sản nhập " 59
4.8 Giao diện " Báo cáo luân chuyển tài sản "....59
KẾT LUẬN....60
TÀI LIỆU THAM KHẢO....61

MỞ ĐẦU

Công tác quản lý tài sản cố định tại các công ty là vấn đề được đặt lên hàng đầu trong quản lý kinh tế hiệu quả của Nhà nước. Việc quản lý tốt các hoạt động liên quan tới tài sản cố định tại công ty, sẽ giúp các cơ quan trong công ty nắm bắt trạng thái tài sản một cách nhanh chóng để đưa ra các kế hoạch và quyết định kịp thời, hỗ trợ nâng cao hiệu quả làm việc, giảm chi phí, bảo vệ đầu tư.

Đồ án gồm 4 chương:

Chương 1: Mô tả bài toán và mô hình nghiệp vụ của nó: Trình bày nội dung bài toán thực tế đặt ra và tiến hành mô tả mô hình nghiệp vụ của nó.

Chương 2: Phân tích hệ thống. Tiến hành phân tích các hoạt động xử lý và cấu trúc dữ liệu, từ đó đặc tả yêu cầu xử lý và yêu cầu dữ liệu của bài toán.

Chương 3: Thiết kế hệ thống. Tiến hành thiết kế hệ thống bao gồm thiết kế dữ liệu, thiết kế kiến trúc, thiết kế giao diện và các mô đun chương trình.

Chương 4: Cài đặt và thử nghiệm hệ thống. Chương trình đã được cài đặt với ngôn ngữ và hệ quản trị CSDL chạy thử nghiệm với các dữ liệu thu được.

Cuối cùng là kết luận và tài liệu tham khảo.

BẢNG CÁC CHỮ VIẾT TẮT

Viết tắt	Tên đầy đủ
HCQT	Hành chính quản trị
CSDL	Cơ sở dữ liệu

DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU

Số	Tên hình /bảng	trang
Hình 1.2	Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	15
Hình 1.3	Biểu đồ phân rã chức năng của hệ thống quản lý tài sản cố định	16
Hình 1.4	Ma trận thực thể chức năng	22
Hình 2.1	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	23
Hình 2.2	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình *" 1.0 Nhập và quản lý tài sản "*	24
Hình 2.3	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình *" 2.0 Quản lý tài sản "*	25
Hình 2.4	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình *" 3.0 Kiểm kê tài sản "*	26
Hình 2.5	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình *" 4.0 Báo cáo "*	27
Hình 2.6	Biểu đồ của mô hình thực thể - mối quan hệ	33
Hình 3.1	Biểu đồ dữ liệu của mô hình quan hệ	36
Hình 3.2	Biểu đồ luồng hệ thống *" 1.0 Nhập và quản lý tài sản "*	43
Hình 3.3	Biểu đồ luồng hệ thống *" 2.0 Quản lý sử dụng tài sản "*	45
Hình 3.4	Biểu đồ luồng hệ thống *" 3.0 Kiểm kê tài sản "*	47
Hình 3.5	Biểu đồ luồng hệ thống *" 4.0 Báo cáo "*	49

CHƯƠNG I: MÔ TẢ BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ CỦA HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

1.1. Bài toán đặt ra

Xây dựng hệ thống Quản lý tài sản cố định cho phòng Hành chính quản trị của Công ty TNHH thương mại và dịch vụ Oanh Sơn.

Công ty được tổ chức với nhiều phòng ban, đảm nhiệm những chức năng và công việc riêng. Mỗi phòng ban hoạt động độc lập nhưng hài hoà và liên kết trong mối quan hệ tổng thể: Phòng kinh doanh, phòng kĩ thuật, phòng quản trị mạng , kho, phòng Hành chính quản trị...Và công việc quản lý tài sản được giao cho phòng hành chính quản trị có sự giám sát điều khiển của ban lãnh đạo.

Khi có yêu cầu về tài sản, các đơn vị trực thuộc công ty gửi yêu cầu lên phòng Hành Chính Quản Trị (HCQT). Phòng thực hiện tổng hợp các yêu cầu, lập báo cáo trình lên ban lãnh đạo. Khi được ban lãnh đạo phê duyệt, nhân viên phòng HCQT tiến hành đặt mua tài sản và chờ nhận hàng. Khi tài sản được nhà cung cấp chuyển đến công ty, phòng HCQT thành lập ban nghiệm thu tài sản. Các thành viên của ban nghiệm thu là nhân viên phòng HCQT và ban lãnh đạo. Ban nghiệm thu tiến hành kiểm tra chất lượng tài sản. Nếu tài sản không đảm bảo yêu cầu, sẽ bị trả lại. Quá trình này được ghi lại thông qua biên bản nghiệm thu. Có hai loại biên bản nghiệm thu dành cho hai loại nhập tài sản khác nhau: biên bản nghiệm thu theo dự án và biên bản nghiệm thu các tài sản được nhập thông thường theo yêu cầu của các phòng ban trong công ty. Hai biên bản này không khác nhau về hình thức. Tài sản đảm bảo yêu cầu được nhập vào kho. Mọi thông tin liên quan đến tài sản nhập như số lượng, giá cả, ngày nhập, số chứng từ nhập đều được lưu đầy đủ trong thẻ kho.

Tài sản thuộc phạm vi quản lý của hệ thống được chia thành hai loại chính: bao gồm phương tiện vận tải và tài sản đồ dùng quản lý như máy vi tính, điều hoà...

Việc cấp tài sản cho các phòng, các bộ phận được tiến hành sau đó. Quá trình này cũng phải được lưu trong thẻ kho. Ngoài ra còn có biên bản bàn giao tài sản với sự kí nhận của hai bên: đại diện của phòng HCQT với đại diện phòng, bộ phận được cấp tài sản. Trong quá trình sử dụng tài sản, tài sản có hư hỏng, ngừng hoạt động, đơn vị sử dụng phải báo lên phòng HCQT. Phòng HCQT cử đại diện xuống xác nhận, lập bản để trình lên ban lãnh đạo. Nếu được chấp nhận, phòng HCQT chịu trách nhiệm sửa chữa, hay nâng cấp tài sản đó. Sau đó, các thông tin về chi phí sửa chữa hay nội dung sửa chữa phải được lưu lại trong sổ sửa chữa tài sản.

Tài sản được phân bổ về các phòng ban trong công ty, nhưng vì một lý do nào đó như tài sản ở các phòng ban ít được sử dụng, hay do yêu cầu từ đơn vị khác mà số lượng trong tổng kho lại không còn. Khi đó, phòng HCQT kiểm tra thẻ kho để xem lại thông tin về các tài sản cùng loại đã được cấp cho các đơn vị trước đó. Nếu có thể chuyển, nhân viên phòng HCQT chuyển tài sản sang phòng ban mới có kèm các giấy tờ liên quan như giấy thuyên chuyển tài sản. Cuối cùng lưu thông tin về việc chuyển các tài sản trong sổ thuyên chuyển tài sản.

Phòng HCQT thực hiện cả công việc theo dõi tình hình mượn trả tài sản. Mỗi cá nhân cần tài sản để phục vụ cho công việc có thể trực tiếp đến phòng HCQT mượn tài sản. Tài sản cho mượn hay trả về đều được kiểm tra tình trạng, lưu lại đầy đủ các thông tin cá nhân mượn, ngày mượn, hạn trả vào sổ theo dõi tài sản để dễ dàng cho quá trình kiểm kê, tổng hợp.

Cuối mỗi quý hay sau một năm, nhân viên phòng HCQT căn cứ vào biên bản kiểm kê tài sản để tính khấu hao tài sản. Tài sản được tính khấu hao theo công thức nhất định.

Hết 1 năm, những tài sản không sử dụng được nữa, phòng HCQT tiến hành lập danh sách những tài sản cần thanh lý. Danh sách này được trình lên ban lãnh đạo. Nếu được chấp nhận phòng HCQT tiến hành bán thanh lý tài sản. Các thông tin liên quan đến tài sản thanh lý đó được lưu lại và loại tài sản ra khỏi sổ theo dõi tài sản thường xuyên.

Ngoài ra, định kì hàng quý, các nhân viên phòng HCQT còn tiến hành kiểm kê các tài sản đang được sử dụng tại các đơn vị, đối chiếu với sổ sách. Từ đó, đưa ra sự chênh lệch số liệu giữa sổ sách với thực tế, lập biên bản báo cáo về tình hình sử dụng tài sản lên ban lãnh đạo. Tiến hành kiểm kê quá trình xuất, nhập, tồn của các tài sản trong kho. Lập báo cáo trình lên ban lãnh đạo của công ty. Ban lãnh đạo công ty thực hiện việc xem xét, đánh giá quá trình sử dụng tài sản trong toàn công ty tại các đơn vị sử dụng và đánh giá hoạt động quản lý tài sản của phòng HCQT, phê chuẩn các kiến nghị từ đó có những kế hoạch chỉ đạo hợp lý cho phòng HCQT.

1.2. Những vấn đề đặt ra, cơ hội và giải pháp

Vấn Đề	Giải Pháp
1. Lưu trữ bằng giấy dễ mất mát.	Tổ chức lưu trữ trên đĩa cứng của CSDL.
2. Xử lý báo cáo chậm không đầy đủ.	Xử lý bằng máy để tìm kiếm, tổng hợp tự động.
3. Làm thủ công tốn sức và tốn nhiều thời gian.	Chuyển mọi công việc có thể thực hiện tự động cho máy thực hiện.
4. Lập báo cáo khó khăn nhàm chán.	Tạo báo cáo bằng máy. Sử dụng đơn giản, đáp ứng được yêu cầu. Mẫu báo cáo khoa học và phù hợp với thực tế.
5. Tính khấu hao tài sản mất thời gian, không chính xác và không gắn với từng đơn vị sử dụng.	Thực hiện tự động trên máy, cung cấp đầy đủ các thông tin liên quan.
6. Tìm và đưa ra danh sách các tài sản thanh lý thiếu sót, không đánh giá được chính xác tình trạng tài sản.	Thực hiện bằng máy. Sử dụng các danh sách tài sản đã được khấu hao, dựa vào những tiêu chuẩn cụ thể để chọn tài sản thanh lý.

Quản lý tài sản cố định là một công việc thường xuyên đòi hỏi sự tỉ mỉ rất lớn. Công việc này cần phải lưu trữ mọi loại thông tin liên quan đến tài sản được sử dụng trong từng phòng ban. Các tài sản đưa vào là rất lớn và nhiều chủng loại. Điều này gây khó khăn rất nhiều cho nhân viên quản lý, nhất là quá trình kiểm kê hay theo dõi tình trạng tài sản sử dụng tại các đơn vị. Khó khăn đó tất yếu dẫn đến yêu cầu thiết kế một hệ thống thông tin hỗ trợ hoạt động quản lý tài sản thật hiệu quả và tin cậy.

1.3. Nghiên cứu hệ thống và những yêu cầu đặt ra cho bài toán

1.3.1. Phạm vi vấn đề giải quyết

Hệ thống được xây dựng với mục đích hỗ trợ cho hoạt động quản lý tài sản của công ty TNHH thương mại và dịnh vụ Oanh Sơn trên cơ sở các hoạt động nghiệp vụ quản lý tài sản của công ty. Hệ thống quản lý này chỉ hỗ trợ cho hoạt động của phòng HCQT với đầy đủ các công việc nhập tài sản vào tổng kho cho đến khi xuất tài sản cho các phòng ban, rồi theo dõi quá trình sử dụng tài sản của các đơn vị trực thuộc công ty.

1.3.2. Những yêu cầu chức năng, dịch vụ cần có

Trên cơ sở khảo sát các hoạt động nghiệp vụ của công tác quản lý tài sản có thể tổng quát các chức năng nghiệp vụ cần thực hiện bao gồm những chức năng cơ bản sau:

Chức năng nhập và quản lý tài sản

- Lập yêu cầu TS
- Tổng hợp yêu cầu báo cáo
- Lập đơn hàng mua TS
- Lập biên bản nhận TS
- Cập nhật tài sản vào sổ

Chức năng quản lý sử dụng TS

- Phân phối tài sản
- Cho mượn / trả tài sản
- Luân chuyển tài sản
- Theo dõi sửa chữa, nâng cấp tài sản

Chức năng kiểm kê tài sản

- Tính khấu hao tài sản
- Lập danh sách tài sản thanh lý
- Kiểm kê tài sản

Chức năng báo cáo

- Lập báo cáo xuất, nhập,tồn
- Lập danh sách tài sản tại nơi sử dụng
- Báo cáo tình trạng tài sản
- Báo cáo tài sản theo loại

1.4. Sự đáp ứng của hệ thống đối với những vấn đề được giải quyết

Những hiệu quả hệ thống mang lại:

– Quản lý tài sản theo từng loại và đến từng chi tiết cụ thể.

– Kiểm soát được hiện trạng tài sản về số lượng xuất, nhập và sử dụng tài sản với các thông tin liên quan.

– Đưa ra đầy đủ nhanh chóng các thông tin theo yêu cầu người dùng như thông tin về nhà cung cấp, thông tin về các đơn vị sử dụng, thông tin của quá trình mượn trả, sửa chữa, thanh lý tài sản.

– Xây dựng các báo cáo nhanh chính xác, khoa học về các tài sản lưu trữ trong kho hay về các quá trình thanh lý tài sản, hay tính khấu hao tài sản trên màn hình cũng như trên tài liệu sử dụng và chuyển đi.

1.5. Mô tả mô hình nghiệp vụ của hệ thống

1.5.1. Xây dựng sơ đồ ngữ cảnh của hệ thống

a. Bảng phân tích xác định, chức năng, tác nhân và hồ sơ

Động từ + bổ ngữ	Danh từ	Nhận xét
Lập yêu cầu về tài sản	Phòng HCQT	Tác nhân
Tổng hợp các yêu cầu	Giấy yêu cầu mua TS	Hồ sơ dữ liệu
Lập báo cáo mua TS	Bản tổng hợp mua TS	Hồ sơ dữ liệu
Lập đơn hàng đặt mua tài sản	Đơn đặt mua TS	Hồ sơ dữ liệu
Lập biên bản nghiệm thu TS	Nhân viên	Tác nhân
Kiểm tra chất lượng TS	Nhà cung cấp	Tác nhân
Lập biên bản bàn giao tài sản	Ban nghiệm thu	Tác nhân
Lập kế hoạch sửa chữa, nâng cấp tài sản	Biên bản nghiệm thu	Hồ sơ dữ liệu
	Thẻ kho	Hồ sơ dữ liệu
Chuyển TS sang phòng ban mới	Biên bản bàn giao	Hồ sơ dữ liệu
Kiểm tra, đánh giá và ghi sổ tình trạng TS khi cho mượn hay nhận TS	Sổ sửa chữa TS	Hồ sơ dữ liệu
	Sổ thuyên chuyển tài sản	Hồ sơ dữ liệu
Lập danh sách TS cần thanh lý	Ban quản trị	Tác nhân
Kiểm kê các TS đang sử dụng	Biên bản báo cáo	Hồ sơ dữ liệu
Kiểm kê quá trình xuất, nhập,	Kho	=
tồn của các tài sản	Sổ theo dõi	Hồ sơ dữ liệu
	Danh sách tài sản	Hồ sơ dữ liệu
	thanh lý	
	Biên bản kiểm kê	Hồ sơ dữ liệu
	Giấy chuyển TS	Hồ sơ dữ liệu

b. Thiết lập biểu đồ ngữ cảnh

b1. Xác định tác nhân

Xem xét quá trình quản lý tài sản có thể thấy có ba tác nhân có quan hệ với hệ thống.

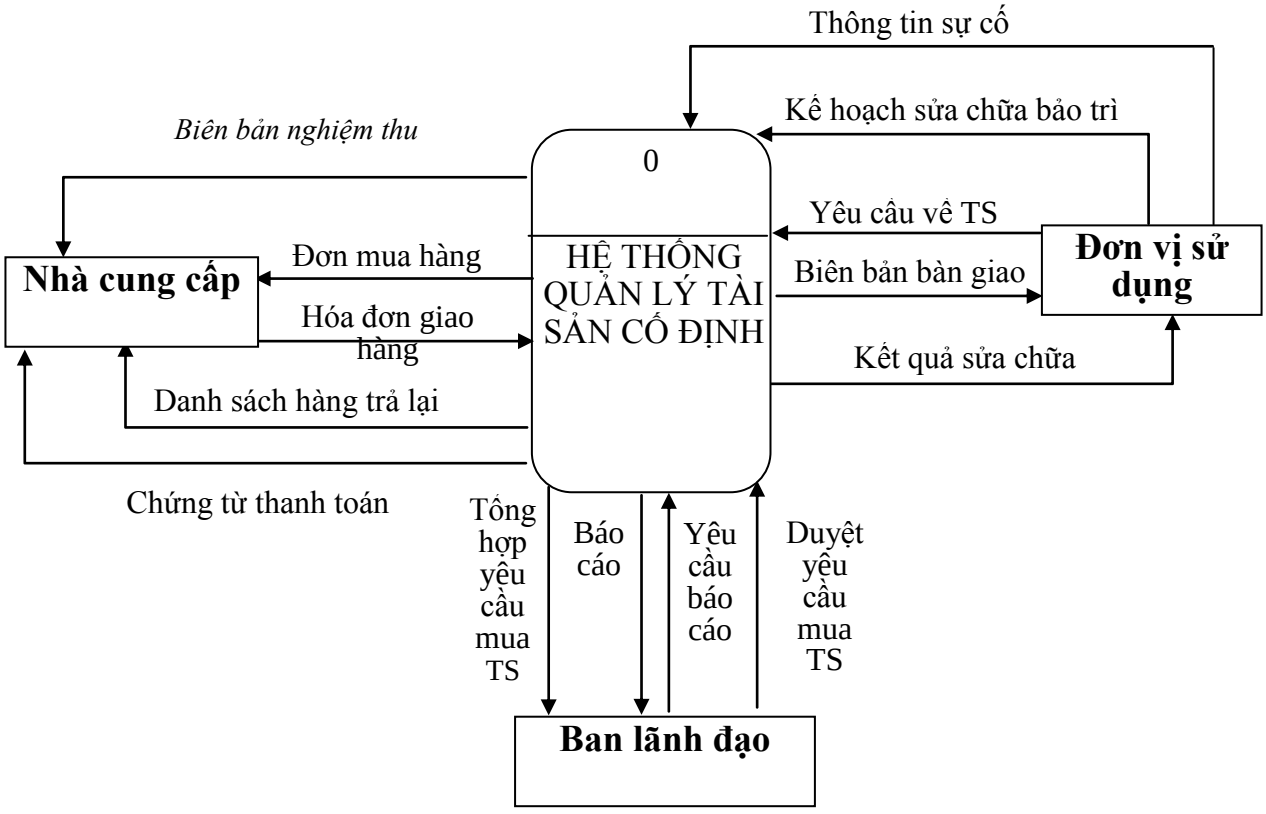
– Nhà cung cấp: Trực tiếp giao những tài sản được đặt hàng cho công ty.

– Các phòng ban: Sử dụng những chức năng phù hợp với nhiệm vụ của mỗi phòng.

– Ban lãnh đạo: Xem xét các báo cáo và phê duyệt các yêu cầu.

Những nhân tố còn lại tham gia thực hiện chức năng của hệ thống sẽ không phải tác nhân.

b2. Biểu đồ ngữ cảnh



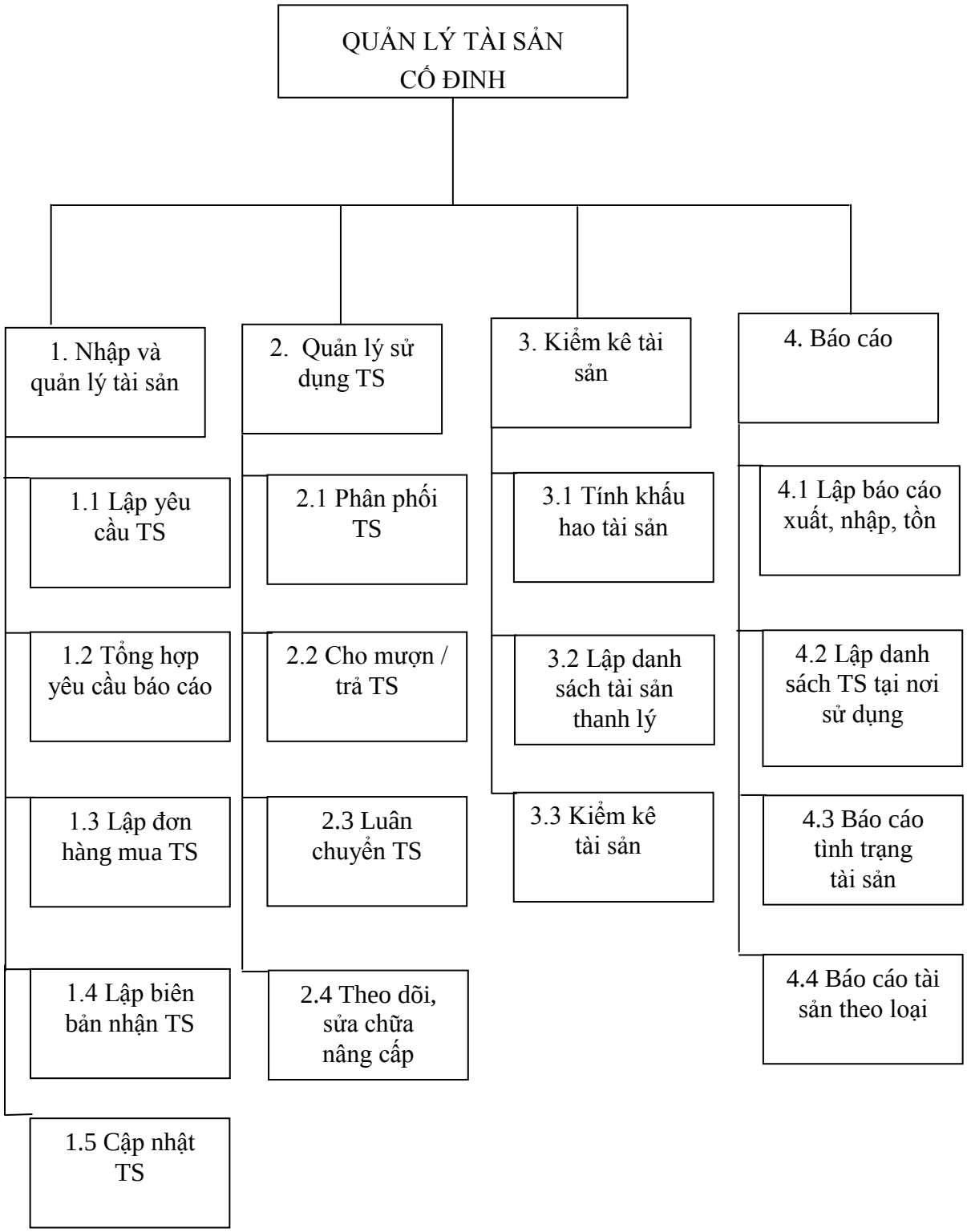
***Hình 1.2**: Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống*

1.5.2 Lập biểu đồ phân rã chức năng

a. Bảng tổng hợp chức năng

<table>
<tr><th>Các chức năng sơ cấp</th><th>Gộp lần 1</th><th>Gộp lần 2</th></tr>
<tr><td>1. Lập yêu cầu TS</td><td rowspan="4">Nhập và quản lý TS</td><td rowspan="16">Quản lý TS cố định</td></tr>
<tr><td>2. Tổng hợp yêu cầu báo cáo</td></tr>
<tr><td>3. Lập đơn mua hàng</td></tr>
<tr><td>4. Lập biên bản nhận hàng</td></tr>
<tr><td>5. Cập nhật tài sản</td><td rowspan="5">Quản lý sử dụng TS</td></tr>
<tr><td>6. Phân phối TS</td></tr>
<tr><td>7. Cho mượn / trả TS</td></tr>
<tr><td>8. Luân chuyển TS</td></tr>
<tr><td>9. Theo dõi sửa chữa, nâng cấp</td></tr>
<tr><td>10. Tính khấu hao tài sản</td><td rowspan="3">Kiểm kê tài sản</td></tr>
<tr><td>11. Lập danh sách tài sản thanh lý</td></tr>
<tr><td>12. Kiểm kê tài sản</td></tr>
<tr><td>13. Lập báo cáo xuất, nhập, tồn</td><td rowspan="4">Báo cáo</td></tr>
<tr><td>14. Lập danh sách TS tại nơi sử dụng</td></tr>
<tr><td>15. Báo cáo tình trạng tài sản</td></tr>
<tr><td>16. Báo cáo TS theo loại</td></tr>
</table>

b. Biểu đồ phân rã chức năng



***Hình 1.3**: Biểu đồ phân rã chức năng của hệ thống quản lý tài sản cố định*

1.5.3. Mô tả chi tiết các chức năng lá

(1.1.) Lập yêu cầu tài sản: Các đơn vị trong công ty khi có yêu cầu về tài sản lập và gửi yêu cầu lên phòng HCQT.

(1.2.) Tổng hợp yêu cầu báo cáo: Phòng HCQT thực hiện tổng hợp các yêu cầu từ các phòng ban, lập báo cáo trình lên ban lãnh đạo để ký, duyệt.

(1.3.) Lập đơn hàng mua TS: Khi ban lãnh đạo chấp thuận, phòng HCQT lập đơn đặt hàng với nhà cung cấp. Tài sản đặt hàng được nhà cung cấp chuyển về công ty.

(1.4.) Lập biên bản nhận TS: Sau khi TS được nhà cung cấp chuyển đến, công ty thành lập ban nghiệm thu nghiệm thu TS. Nếu đạt yêu cầu, TS sẽ được nhập vào kho kèm theo biên bản nhận TS.

(1.5.) Cập nhật tài sản: Cập nhật tài sản mới vào sổ tài sản

(2.1.) Phân phối tài sản: Tài sản sau khi được nhập vào kho được phòng HCQT phân bổ đến các đơn vị trong công ty theo yêu cầu. Thông tin của quá trình này được lưu trong thẻ kho với đầy đủ các nội dung về đơn vị được phân phối, thông tin về ngày xuất...

(2.2.) Mượn/ trả tài sản: Đối với việc mượn tài sản. Cá nhân, đơn vị có nhu cầu mượn gặp trực tiếp nhân viên phòng HCQT để thực hiện các thủ tục mượn tài sản. Trước hết người mượn phải trình thẻ nhân viên cho nhân viên phòng HCQT, người trực tiếp cho mượn.

– Kiểm tra người mượn có vi phạm các quy định về việc cho mượn TS hay không. Nếu vi phạm người mượn không được mượn TS nữa. Nếu không vi phạm thì tiến hành các bước sau đây:

– Kiểm tra tình trạng tài sản trước khi giao cho người mượn.

– Lưu thông tin trong sổ theo dõi tài sản.

Trả tài sản: Nhân viên chịu trách nhiệm theo dõi hoạt động mượn trả tài sản đối chiếu với sổ theo dõi TS và thẻ nhân viên của người mượn để lại kiểm tra xem có đúng người mượn đã từng mượn hay không. Sau đó kiểm tra tình trạng TS đem trả. Kiểm tra xem người mượn có vi phạm các quy định mượn TS hay không. Hình thức phạt theo quy định chung đề ra như bảng dưới đây:

BẢNG QUY ĐỊNH HÌNH THỨC PHẠT VI PHẠM QUÁ TRÌNH MƯỢN TS	
Lỗi vi phạm	Hình thức
1. Quá hạn trả	Phạt cảnh cáo.
2. Làm hư hỏng tài sản	Phạt số tiền bằng với chi phí sửa chữa tài sản.
3. Thay đổi cấu hình tài sản	Phạt đền lại nguyên trạng tài sản và bị cấm mượn tài sản.
4. Làm mất tài sản	Phạt đền mua tài sản mới giống hệt tài sản làm mất

(2.3.) Luân chuyển tài sản: Tài sản được phân bổ về các đơn vị trong công ty, nhưng vì một lý do nào đó như tài sản trong đơn vị ít được sử dụng, hay do yêu cầu từ đơn vị khác. Nếu có thể chuyển, nhân viên phòng HCQT chuyển tài sản sang đơn vị mới.

(2.4.) Sửa chữa, nâng cấp tài sản: Trong quá trình sử dụng tài sản, tài sản có thể bị hỏng hoặc cần phải nâng cấp tài sản. Khi phát hiện hỏng hoặc có nhu cầu nâng cấp, bảo trì, đơn vị sử dụng báo cáo lên phòng HCQT, phòng HCQT cử người xuống xác minh hiện trạng. Sau đó lập báo cáo trình lên phòng HCQT. Sau khi kế hoạch sửa chữa được phê duyệt, phòng HCQT sẽ tiến hành sửa chữa, thay thế, nâng cấp tài sản.

(3.1.) Tính khấu hao tài sản: Việc tính khấu hao tài sản theo một công thức được quy định chung. Công việc này thực hiện theo công thức tính khấu hao theo đường thẳng.

Được tính theo công thức:

$$\text{Khấu hao} = \text{Nguyên giá} * \text{Tỷ lệ khấu hao}$$

$$\text{Giá trị còn lại} = \text{Nguyên giá} - \sum \text{Khấu hao}$$

Công việc này giúp đánh giá được giá trị thực của tài sản sau khi đã sử dụng một thời gian nhất định và được dùng khi tiến hành thanh lý các tài sản quá hạn.

(3.2.) Lập danh sách tài sản thanh lý: Tài sản đã qua sử dụng bị hỏng và không thể nâng cấp sẽ được thanh lý. Phòng HCQT tiến hành lập danh sách các tài sản đủ tiêu chuẩn thanh lý, trình lên ban lãnh đạo đợi xét duyệt. Khi được phê duyệt tiến hành thanh lý tài sản.

(3.3.) Kiểm kê tài sản: Hàng năm, đến kỳ hạn cuối năm, nhân viên phòng HCQT thực hiện việc kiểm kê tài sản. Các thông tin về kiểm kê tài sản được sử dụng để đối chiếu với thông tin cũ làm cơ sở để điều chỉnh dữ liệu về tài sản và truy cứu trách nhiệm đơn vị sử dụng để thất thoát tài sản.

(4.1.) Lập báo cáo xuất, nhập, tồn: Vào cuối năm, nhân viên phòng HCQT cung cấp thông tin về số lượng xuất, số lượng tồn lại trong kho cho từng loại tài sản cho ban lãnh đạo công ty.

(4.2.) Lập danh sách tài sản tại nơi sử dụng: Đưa ra danh sách tài sản đang được sử dụng tại các đơn vị sử dụng sau một năm. Danh sách cuối cùng được trình lên ban lãnh đạo công ty.

(4.3.) Báo cáo tình trạng tài sản: Phòng HCQT có trách nhiệm báo cáo thông tin về các tài sản, hoạt động tốt hay không, quá trình nâng cấp tài sản và sửa chữa tài sản. Báo cáo được lập vào cuối mỗi năm.

(4.4.) Báo cáo tài sản theo loại: Phòng HCQT đưa ra danh sách các tài sản theo từng loại cụ thể khi kết thúc mỗi năm, thực hiện so sánh với số liệu trên thực tế.

1.5.4. Các hồ sơ dữ liệu sử dụng

Từ cột hai và ba của bảng phân tích ta rút ra được các hồ sơ dữ liệu sau:

a. Giấy yêu cầu mua TS

b. Bản tổng hợp yêu cầu mua TS

c. Đơn đặt mua hàng

d. Thẻ kho

e. Biên bản nghiệm thu

f. Biên bản bàn giao

g. Danh sách hàng trả lại

h. Sổ theo dõi TS

i. Sổ sửa chữa TS

j. Giấy thuyên chuyển TS

k. Sổ luân chuyển TS

l. Biên bản kiểm kê

m. Danh sách TS thanh lý

n. Báo cáo

1.5.5. Ma trận thực thể chức năng

Từ biểu đồ phân rã chức năng (hình 1.3) và danh sách các hồ sơ sử dụng, cùng mô tả chi tiết các chức năng lá ta lập được bảng ma trận sau:

Các thực thể														
a. Giấy yêu cầu mua TS														
b. Bản tổng hợp Y/C mua TS														
c. Đơn đặt mua TS														
d. Thẻ kho														
e. Biên bản nghiệm thu														
f. Biên bản bàn giao														
g. Danh sách TS trả lại														
h. Sổ theo dõi TS														
i. Sổ sửa chữa TS														
j. Giấy thuyên chuyển TS														
k. Sổ luân chuyển TS														
l. Biên bản kiểm kê														
m. Danh sách TS thanh lý														
n. Báo cáo														
Các chức năng	**a**	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**	**g**	**h**	**i**	**j**	**k**	**l**	**m**	**n**
1. Nhập và quản lý TS	C	C	C	U	C	C	C							
2. Quản lý sử dụng TS						R		U	U	C	U			
3. Kiểm kê TS								R	R		R	C	C	
4. Báo cáo								R	R		R		R	C

Ma trận thực thể chức năng này biểu diễn mối quan hệ giữa hồ sơ dữ liệu và chức năng.

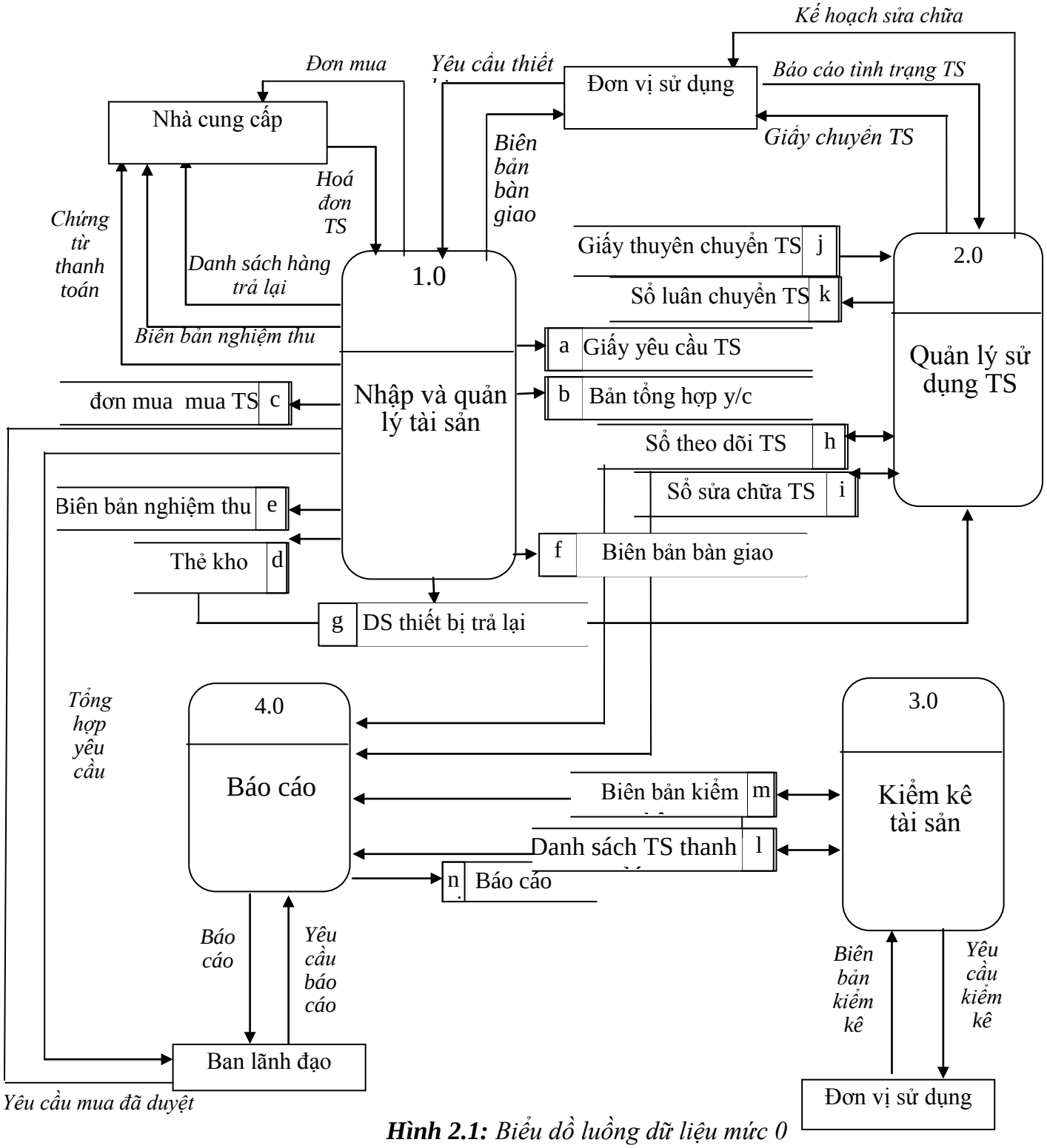
Trong đó: **C**: tạo mới; **R**: đọc; **U**: Cập nhật.

***Hình 1.4** : Ma trận thực thể chức năng.*

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

2.1. Các mô hình xử lý nghiệp vụ

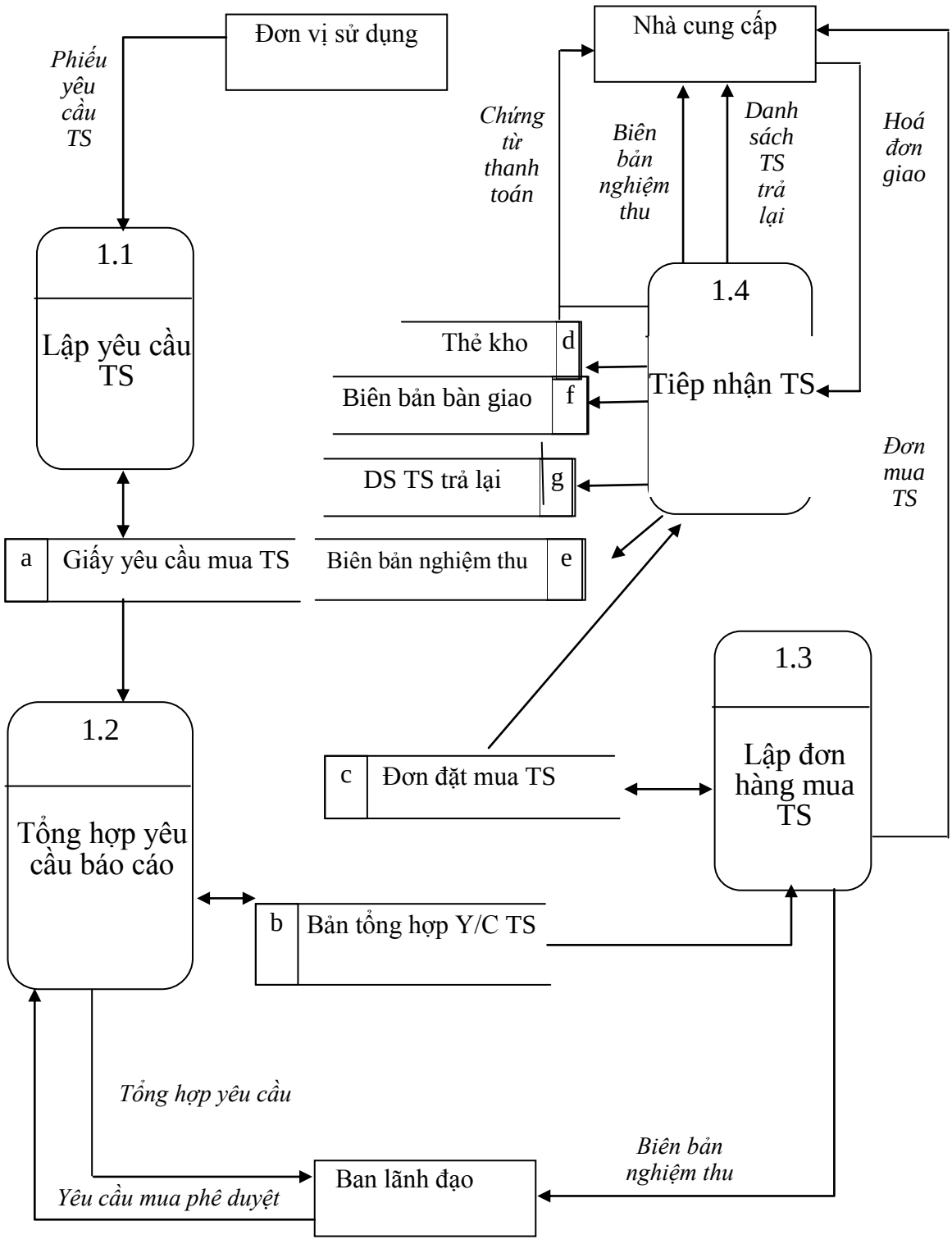
2.1.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.1: *Biểu dồ luồng dữ liệu mức 0*

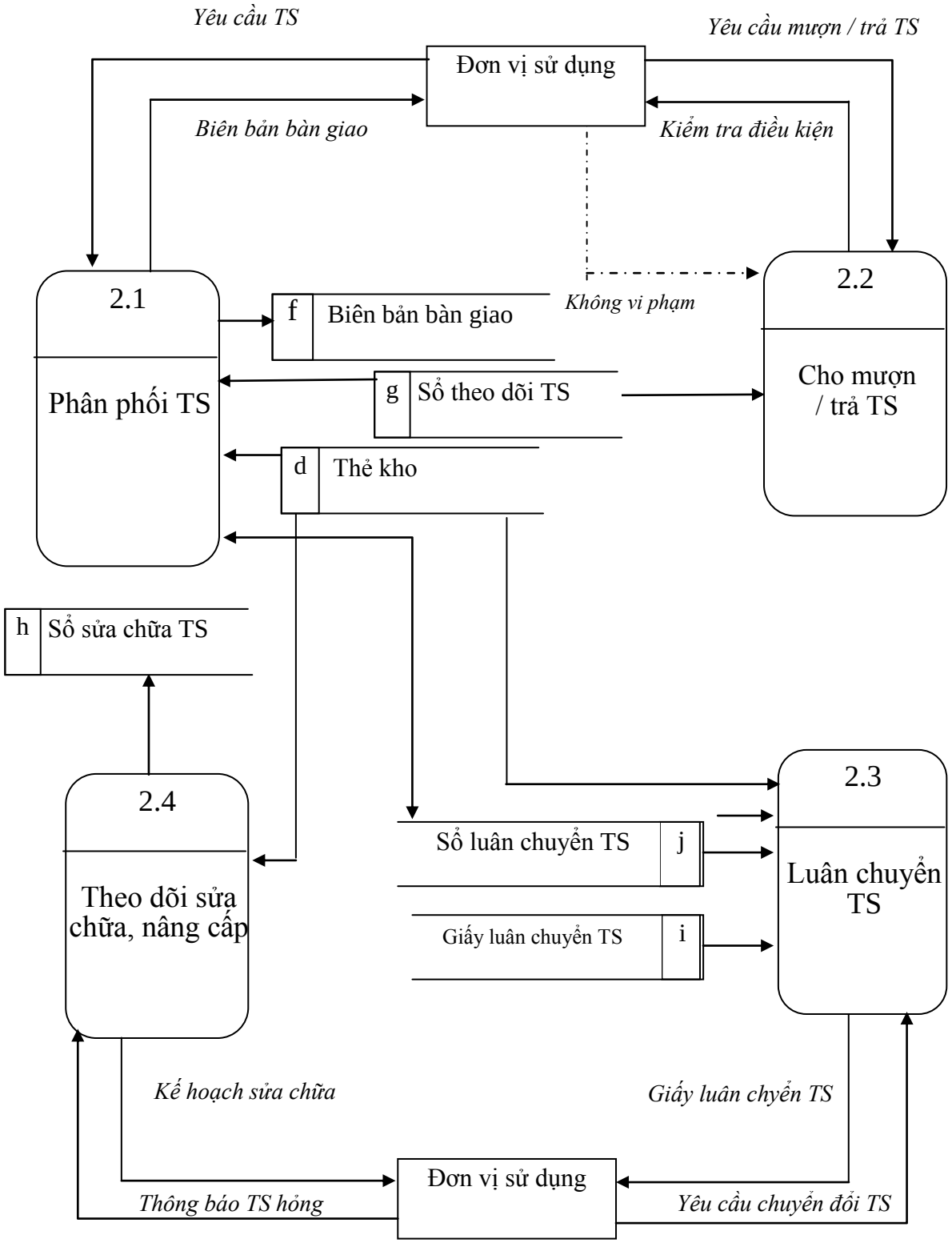
2.1.2. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

2.1.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình " 1.0 Nhập và quản lý tài sản "



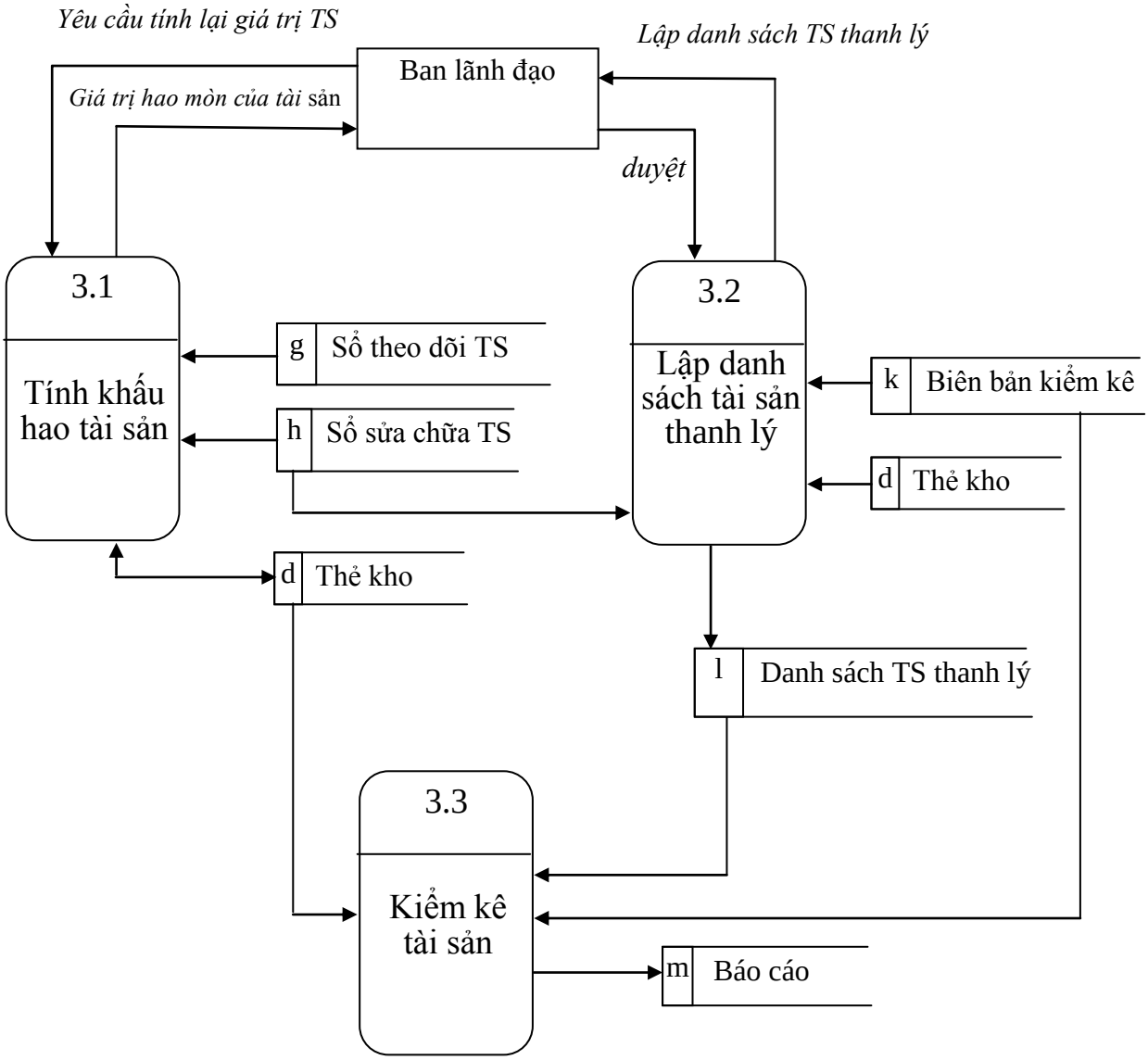
Hình 2.2: *Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình " 1.0 Nhập và quản lý tài sản "*

2.1.2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình " 2.0 Quản lý sử dụng TS "



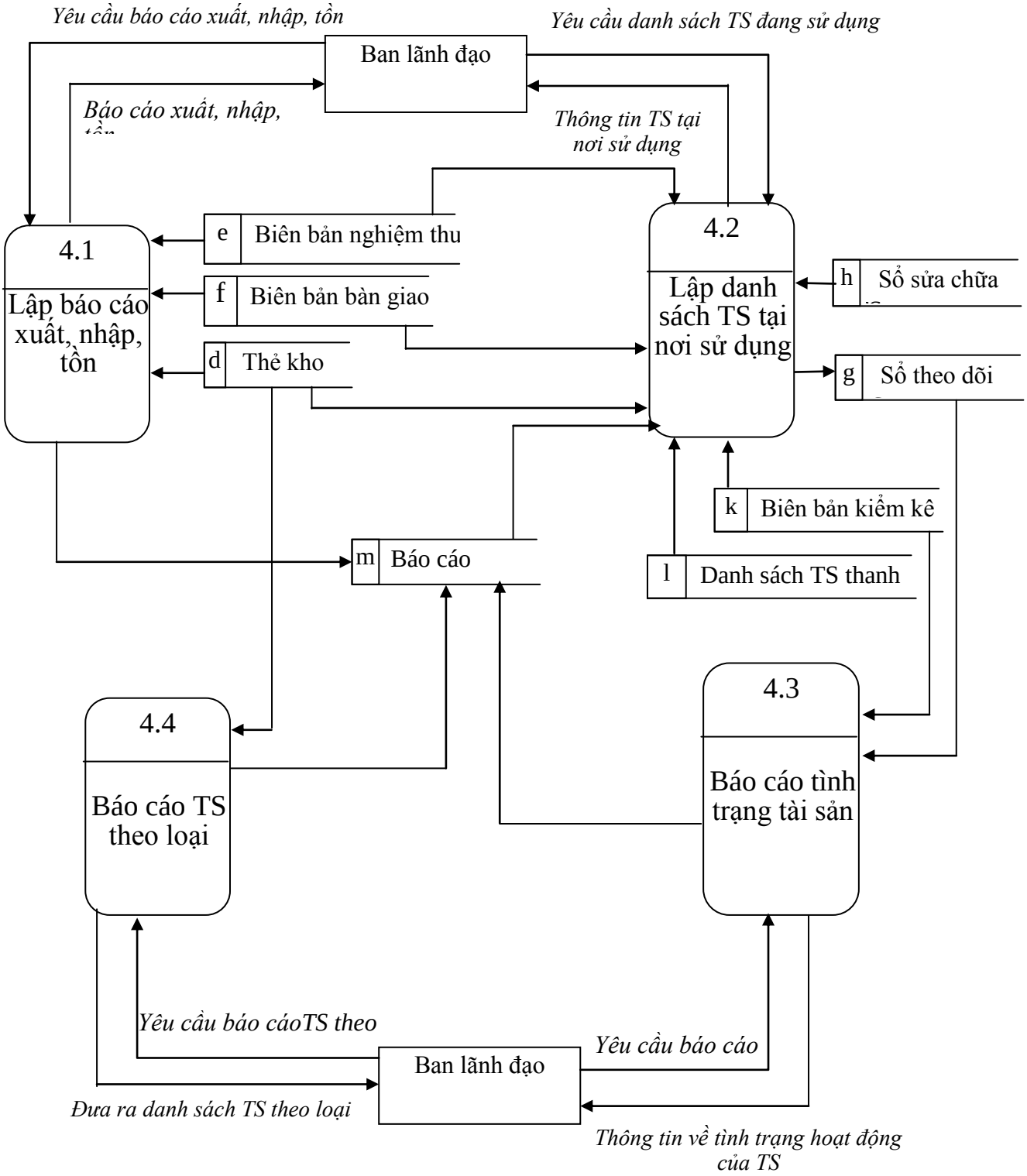
***Hình 2.3**: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình " 2.0 Quản lý sử dụng tài sản "*

2.1.2.3 Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình " 3.0 Kiểm kê tài sản "



Hình 2.4: *Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình " 3.0 Kiểm kê tài sản"*

2.1.2.4. Biểu đồ luồng dữ liệu tiến trình " 4.0 Báo cáo "



***Hình 2.5**: Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1 tiến trình " 4.0 Báo cáo "*

2.2. Mô hình dữ liệu quan niệm

2.2.1. Lập bảng liệt kê, chính xác hoá, chọn lọc mục tin

Bảng 2.1*: Bảng liệt kê, chính xác hoá, chọn lọc mục tin*

Mục tin	Thuộc tính viết gọn	Dấu loại
A. Thông tin nhân viên		
Mã nhân viên	*Manv*	
Tên nhân viên	*Tennv*	
Địa chỉ	*Diachi*	
Điện thoại	*Dienthoai*	
B. Danh sách tài sản		
Mã tài sản	*Mats*	
Tên tài sản	*Tents*	
Nhà sản xuất (nước)	*Nhasx*	*v*
Nơi sản xuất	*Noisx*	
Năm sản xuất	*Namsx*	
Đơn giá	*Dongia*	
Đơn vị tính	*Donvitinh*	
Số lượng	*Soluong*	
C. Danh sách nhà cung cấp		
Mã số nhà cung cấp	*MasoNCC*	
Tên nhà cung cấp	*TenNCC*	
Địa chỉ	*Diachi*	

Điện thoại	*Dienthoai*	
Fax	*Fax*	
D.Nước sản xuất		
Mã nước	*Manuoc*	
Tên nước	*Tennuoc*	
E. Thông tin các tài sản được cấp sửa chữa		
Mã tài sản	*Mats*	*v*
Tên đơn vị	*Tendv*	
Mã cấp sửa chữa	*Macapsc*	
Ngày sửa	*Ngaysua*	
Chi phí	*Chiphi*	
Nội dung	*Noidung*	
Giá trị còn lại	*Giatriconlai*	
F. Phân phối tài sản		
Mã giấy phân phối	*Magiaypp*	
Ngày phân phối	*Ngaypp*	
Tên đơn vị đến	*Tendvden*	*v*
Tên đơn vị đi	*Tendvdi*	*v*
Số lượng	*Soluong*	
G. Giá trị còn lại		
Tên tài sản	*Tents*	*v*

Năm sử dụng	*Namsd*	
Số lượng	*Soluong*	
H. Đơn vị sử dụng		
Mã đơn vị	*Madv*	
Tên đơn vị	*Tendv*	
Số người	*Songuoi*	
Địa chỉ	*Diachi*	
Điện thoại	*Dienthoai*	
I. Thông tin về loại tài sản		
Mã loại	*Maloai*	
Tên loại	*Tenloai*	
Mô tả loại tài sản	*Motats*	
Tài khoản		
J. Phiếu xuất, nhập		
Mã tài sản	*Mats*	v
Số phiếu	*Sophieu*	
Ngày tháng	*Ngaythang*	
Loại phiếu	*Loaiphieu*	
Số lượng nhập/xuất	*Soluongnx*	
K . Thông tin mượn /trả tài sản		
Phiếu mượn/trả	*Phieumt*	

Tên nhân viên	*Tennv*	*v*
Tên tài sản	*Tents*	*v*
Ngày mượn	*Ngaymuon*	
Ngày trả	*Ngaytra*	
Số lượng	*Soluong*	
Tình trạng	*Tinhtrang*	
Tiền phạt	*Tienphat*	
L. Thẻ kho		
Mã số thẻ	*Masot*	
Mã tài sản	*Mats*	*v*
Tên tài sản	*Tents*	*v*
Đơn vị	*Donvi*	*v*
Tồn kho	*Tonkho*	

2.2.2. Xác định các thực thể và thuộc tính

Bảng 2.2: *Bảng xác định các thực thể và thuộc tính*

Thuộc tính tên gọi	Tên thực thể	Các thuộc tính
Tên bộ phận	**BỘ PHẬN**	Mã BP, tên BP, số người, địa chỉ, điện thoại.
Tên tài sản	**TÀI SẢN**	Mã tài sản, tên tài sản, đơn vị tính
Tên nhà cung cấp	**NHÀ CUNG CẤP**	Mã nhà cung cấp, tên nhà cung cấp, địa chỉ, điện thoại, fax
Tên loại tài sản	**LOẠI TÀI SẢN**	Mã loại, tên loại
Tên cấp sửa chữa	**CẤP SỬA CHỮA**	Mã cấp sửa chữa, tên cấp sửa chữa, thời gian
Tên nước	**NƯỚC**	Mã nước, tên nước
Tên nhân viên	**NHÂN VIÊN**	Mã nhân viên, tên nhân viên, địa chỉ, điện thoại

2.2.3. Xác định các mối quan hệ và thuộc tính của nó

Đặt câu hỏi với các động từ để xác định các mối quan hệ và thuộc tính.

Động từ và câu hỏi	Mối quan hệ	
Động từ: **Bàn giao**	Các thực thể	Các thuộc tính
Bàn giao cái gì	TÀI SẢN	
Bàn giao cho ai ?	BỘ PHẬN, NHÂN VIÊN	
Bàn giao khi nào?		*Ngày bàn giao*
Bàn giao bao nhiêu ?		*Số lượng*
Số bàn giao ?		*Số biên bản bàn giao*
Động từ: **Nghiệm thu**		
Ai nghiệm thu ?	NHÂN VIÊN, NHÀ CUNG CẤP	
Nghiệm thu cái gì ?	TÀI SẢN	
Nghiệm thu khi nào ?		*Ngày biên bản*
Nghiệm thu bao nhiêu ?		*Số lượng*
Số nghiệm thu ?		*Số biên bản nghiệm thu*
Động từ: **mượn/trả**		
Ai mượn / trả ?	NHÂN VIÊN	
Mượn / trả cái gì?	TÀI SẢN	
Mượn/trả khi nào ?		*Ngày mượn*
		Ngày trả

Mượn/trả bao nhiêu ?		*Số lượng mượn*
		Số lượng trả
Ra sao?		*Tình trạng*
		Tiền phạt
Động từ: **Luân chuyển**		
Ai luân chuyển ?	ĐƠN VỊ	
Luân chuyển cái gì ?	TÀI SẢN	
Luân chuyển khi nào ?		*Ngày luân chuyển*
Luân chuyển bao nhiêu ?		*Số lượng*
Động từ: **Thuộc 1**		
Ai thuộc ?	TÀI SẢN	
Thuộc ai ?	LOẠI TÀI SẢN	
Động từ: **sản xuất**		
Ai sản xuất ?	NƯỚC	
Sản xuất ra gì ?	TÀI SẢN	
Sản xuất khi nào ?		*Năm sản xuất*
Động từ: **Ở**		
Cái gì ở ?	TÀI SẢN	
Ở khi nào ?	NĂM	
Ra sao ?		*Giá trị còn lại*
		Khấu hao

Động từ : **Sửa chữa**		
Sửa chữa cái gì ?	TÀI SẢN	
Sửa chữa ra sao ?	CẤP SỬA CHỮA	
Sửa chữa năm nào ?	NĂM	
Sửa chữa khi nào		*Ngày sửa chữa*
Mất bao nhiêu ?		*Chi phí*
Động từ : **Thuộc 2**		
Ai thuộc ?	NHÂN VIÊN	
Thuộc ai ?	BỘ PHẬN	

Mối quan hệ	**Các thực thể tham gia**	**Các thuộc tính**
Động từ **bàn giao** => < **Bàn giao** >	**TÀI SẢN, NHÂN VIÊN, BỘ PHẬN**	Số biên bản bàn giao, ngày bàn giao, số lượng.
Động từ **nghiệm thu** => < **Nghiệm thu** >	**NHÂN VIÊN, NHÀ CUNG CẤP, TÀI SẢN**	Số biên bản nghiệm thu, ngày biên bản, số lượng.
Động từ **mượn trả** => < **Mượn / trả** >	**NHÂN VIÊN, TÀI SẢN**	Ngày mượn, ngày trả, số lượng mượn, số lượng trả, tiền phạt, tình trạng.
Động từ **luân chuyển** => < **Luân chuyển** >	**ĐƠN VỊ, TÀI SẢN**	Ngày luân chuyển, số lượng.
Động từ **thuộc 1** => < **Thuộc 1** >	**TÀI SẢN, LOẠI TÀI SẢN**	

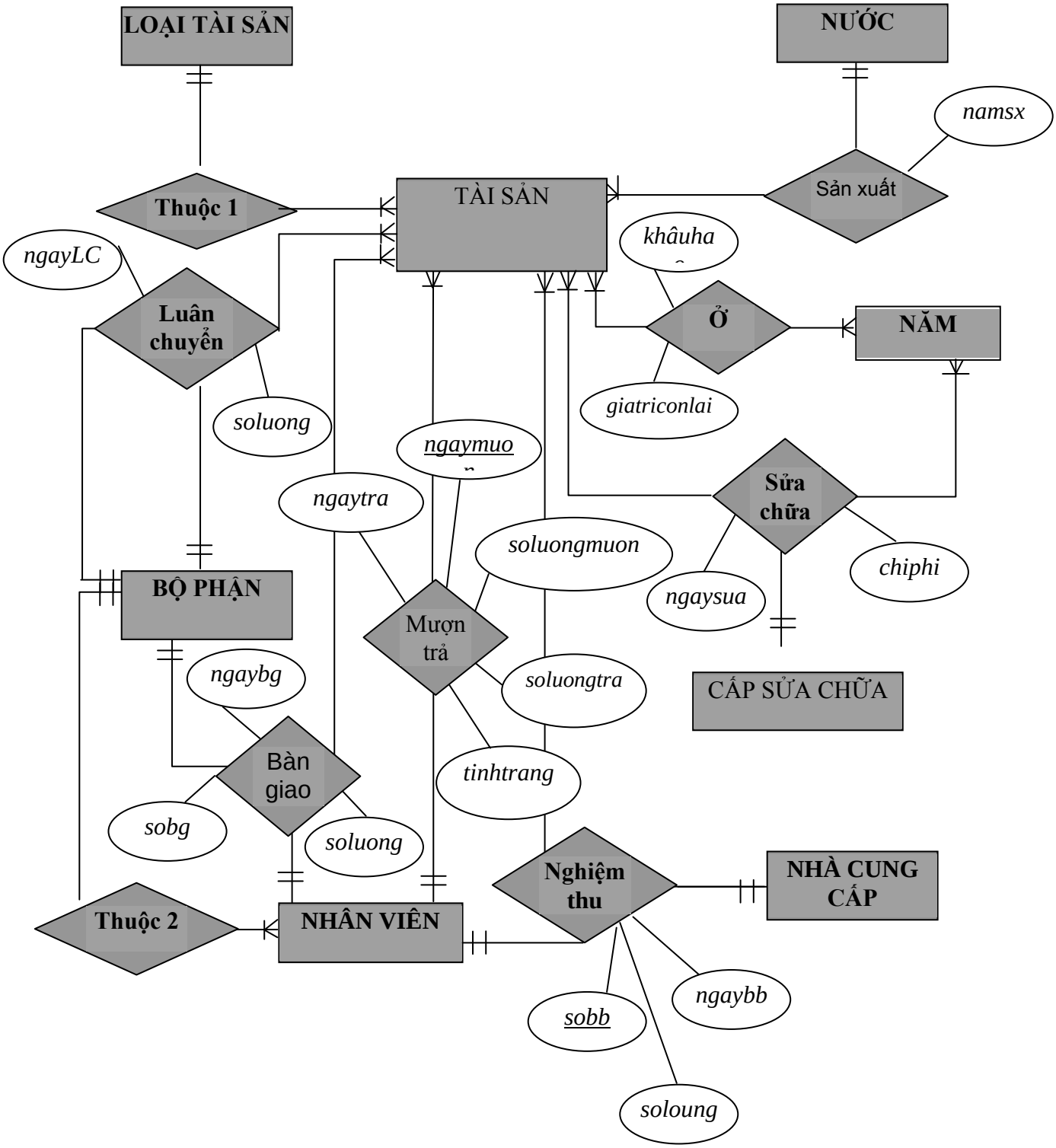
Động từ **sản xuất** **=> < Sản xuất >**	**TÀI SẢN, NƯỚC**	Năm sản xuất.
Động từ **ở** **=> < Ở >**	**TÀI SẢN, NĂM**	Giá trị còn lại, khấu hao.
Động từ **sửa chữa** **=> < Sửa chữa >**	**TÀI SẢN, CẤP SỬA CHỮA, NĂM**	Ngày sửa chữa, chi phí.
Động từ **thuộc 2** **=> < Thuộc 2 >**	**BỘ PHẬN, NHÂN VIÊN**	

Vậy ta có bảng mối quan hệ và các thực thể tham gia như sau .

Bảng 2.3: *Bảng mối quan hệ và các thực thể tham gia*

2.2.4. Biểu đồ của mô hình dữ liệu quan niệm

Từ các bảng thực thể, bảng các quan hệ đã xác định được ở trên, ta dễ dàng vẽ được biểu đồ mô hình dữ liệu quan niệm cho ở hình 2.6.



Hình 2.6: *Biểu đồ của mô hình thực thể - mối quan hệ*

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.1.1. Chuyển mô hình E-R sang mô hình quan hệ

3.1.1.1. Chuyển mô hình quan niệm sang mô hình quan hệ

Biểu diễn các thực thể

ĐƠN VỊ: => **ĐƠN VỊ** (Madv, Tendv, Songuoi, Diachi, Dienthoai) (1)

TÀI SẢN: => **TÀI SẢN** (MaTS, TenTS, Donvitinh) (2)

NHÀ CUNG CẤP: => **NHÀ CUNG CẤP** (MaNCC, TenNCC, Diachi, Dienthoai, Fax) (3)

LOẠI TÀI SẢN: => **LOẠI TÀI SẢN** (Maloai, tenloai) (4)

CẤP SỬA CHỮA: => **CẤP SỬA CHỮA** (MacapSC, TencapSC, Thoigian) (5)

NƯỚC: => **NƯỚC** (Manuoc, Tennuoc) (6)

NHÂN VIÊN: => **NHÂN VIÊN** (Manv, Tennv, Diachi, Dienthoai)(7)

Biểu diễn các mối quan hệ

Quan hệ < Thuộc 2 > : (7) => (7’)

NHÂN VIÊN (MaNV, TenNV, Diachi, Dienthoai, MaDV) (7’)

Quan hệ **< Thuộc 1** > : (2) => (2’)

TÀI SẢN (MaTS, TenTS, NamSX, Donvitinh, Maloai) (2’)

Quan hệ < **Bàn giao** >: => Thêm một quan hệ mới

ĐƠN VỊ - TÀI SẢN (MaDV,MaTS,MasoPX,Ngayxuat,Soluong, MaNV) (8)

Quan hệ **< Sản xuất** >: (2’) => (2 ”)

TÀI SẢN (MaTS, TenTS, NamSX, Donvitinh, Maloai, Manuoc) (2’’)

Quan hệ **< Nghiệm thu** >: => Thêm một quan hệ mới

BIÊN BẢN NT (Sobienban,MaTS, MaNCC, MasoPN, Ngaynhap, Soluong,MaNV)(9)

Quan hệ **< Sửa chữa >**: => Thêm một quan hệ mới

SỔ SỬA CHỮA (MaTS, MacapSC, Ngaysua, Chiphi) (10)

Quan hệ **< Ở >**: => Thêm một quan hệ mới

GIÁ TRỊ TÀI SẢN (MaTS, Nam, Nguyengia, Giatriconlai, Khauhao)(11)

Quan hệ **< Luân chuyển >**: => Thêm một quan hệ mới

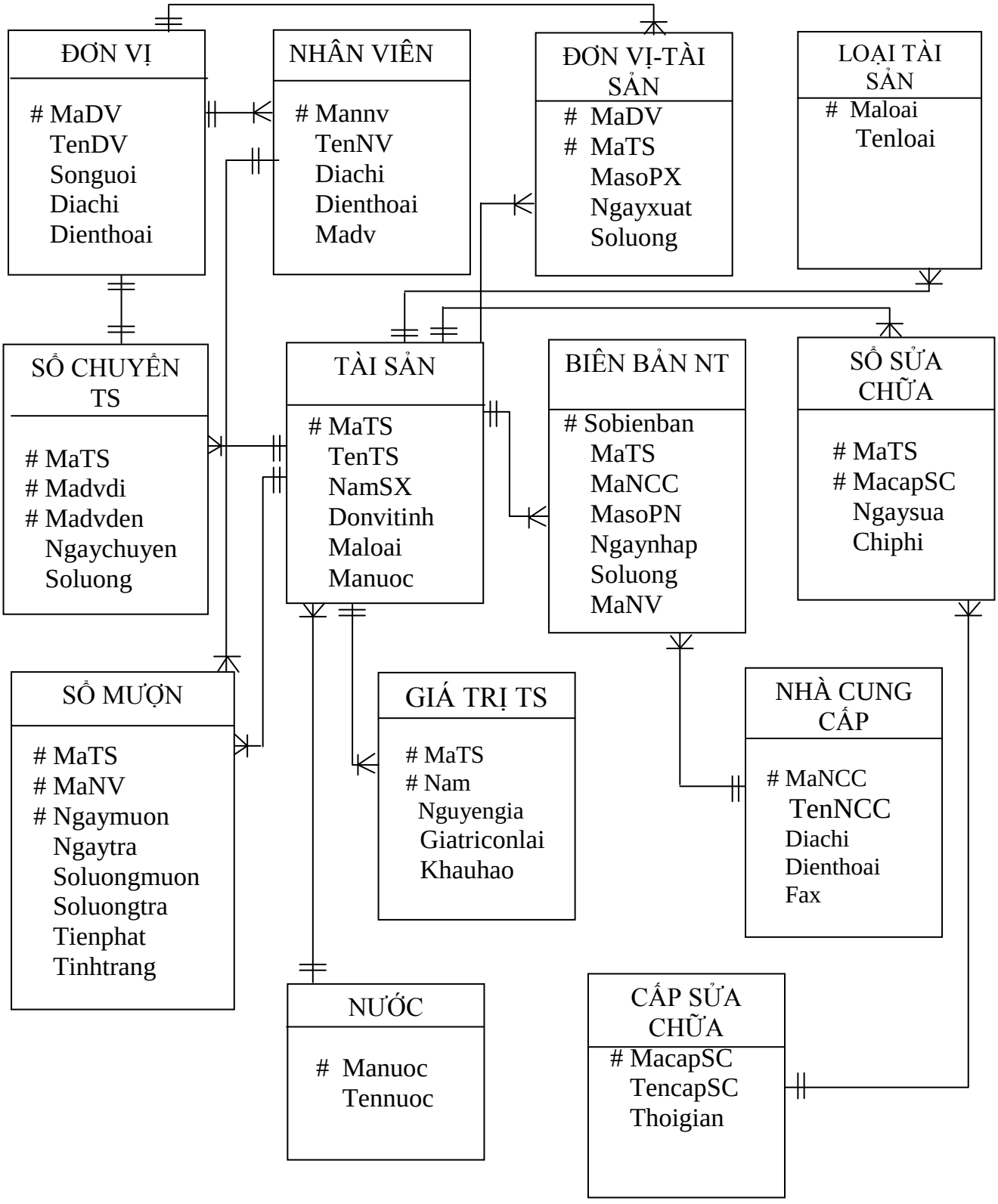
SỔ CHUYỂN TS (MaTS, Madvdi, Madvden, Ngaychuyen, Soluong) (12)

Quan hệ < **Mượn / trả** >: => Thêm một quan hệ mới

SỔ MƯỢN (MaTS, MaNV, Ngaymuon, Ngaytra, Tinhtrang, Tienphat) (13)

Cuối cùng, mô hình quan hệ của chúng ta nhận được bao gồm các quan hệ có các số hiệu sau : (1), (2’’), (3), (4), (5), (6), (7’), (8), (9), (10), (11), (12), (13) .

3.1.1.2. Biểu đồ mô hình quan hệ



Hình 3.1: *Biểu đồ dữ liệu của mô hình quan hệ*

3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý

Các bảng dữ liệu

Table: DONVI

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaDV	*Char*	*10*	*Khoá chính*	*Mã đơn vị*
TenDV	*Varchar*	*50*		*Tên đơn vị*
Songuoi	*Int*	*2*		*Số người*
Diachi	*Varchar*	*50*		*Địa chỉ*
Dienthoai	*Char*	*11*		*Điện thoại*

Table: TAISAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaTS	*Char*	*10*	*Khoá chính*	*Mã tài sản*
TenTS	*Varchar*	*50*		*Tên tài sản*
Donvitinh	*Varchar*	*10*		*Đơn vị tính*
soluong	*Int*	*5*		*số lượng*
Namsx	*Char*	*10*		*Năm sản xuất*
Maloai	*Int*	*3*	*Khoá ngoại*	*Mã loại*
Manuoc	*Char*	*10*	*Khoá ngoại*	*Mã nước sản xuất*

Table: NHACUNGCAP

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaNCC	*Char*	*10*	*Khoá chính*	*Mã số nhà cung cấp*
TenNCC	*Varchar*	*50*		*Tên nhà cung cấp*
Diachi	*Varchar*	*50*		*Địa chỉ*
Dienthoai	*Char*	*10*		*Điện thoại*
Fax	*Char*	*10*		*Fax*

Table: LOAITAISAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
Maloai	*Int*	*3*	*Khoá chính*	*Mã loại*
Tenloai	*Varchar*	*50*		*Tên loại*

Table: CAPSUACHUA

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MacapSC	*Char*	*10*	*Khoá chính*	*Mã cấp sửa chữa*
TencapSC	*Varchar*	*50*		*Tên cấp sửa chữa*
Thoigian	*Datetime*	*8*		*Thời gian*

Table: NUOC

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giảithích
Manuoc	*Char*	*10*	*Khoá chính*	*Mã nước*
Tennuoc	*Varchar*	*50*		*Tên nước*

Table: NHANVIEN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaNV	*Char*	*10*	*Khoá chính*	*Mã nhân viên*
TenNV	*Varchar*	*30*		*Tên nhân viên*
Diachi	*Varchar*	*50*		*Địa chỉ*
Dienthoai	*Char*	*11*		*Điện thoại*
MaDV	*Char*	*10*	*Khoá ngoại*	*Mã đơn vị*

Table: DONVI-TAISAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaDV	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã nhân viên*
MaTS	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã tài sản*
MasoPX	*Int*	*3*		*Mã số phiếu xuất*
Ngayxuat	*Datetime*	*8*		*Ngày xuất*
Soluong	*Int*	*2*		*Số lượng*
MaNV	*Char*	*10*	*Khoá ngoại*	*Mã nhân viên*

Table: SOSUACHUA

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaTS	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã tài sản*
MacapSC	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã cấp sửa chữa*
Ngaysua	*Datetime*	*8*	*Khoá*	*Ngày sửa*
Chiphi	*Int*	*10*		*Chi phí*

Table: BIENBANNT

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
Sobienban	*Int*	*2*	*Khoá chính*	*Số biên bản*
MaTS	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã tài sản*
MaNCC	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã số nhà cung cấp*
MasoPN	*Int*	*3*		*Mã số phiếu nhập*
Ngaynhap	*Datetime*	*8*		*Ngày nhập*
Soluong	*Int*	*3*		*Số lượng*
MaNV	*Char*	*10*	*Khoá ngoại*	*Mã nhân viên*

Table: GIATRITAISAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaTS	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã tài sản*
Nam	*Char*	*4*	*Khoá*	*Năm*
Nguyengia	*Int*	*9*		*Nguyên gía*
Giatriconlai	*Int*	*9*		*Giá trị còn lại*
Khauhao	*Int*	*9*		*Khấu hao*

Table: SOCHUYENTAISAN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaTS	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã tài sản*
Madvdi	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã đơn vị đi*
Madvden	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã đơn vị đến*
Ngaychuyen	*Datetime*	*8*		*Ngày chuyển*
Soluong	*Int*	*3*		*Số lượng chuyển*

Table: SOMUON

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ dữ liệu	Khoá	Giải thích
MaTS	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã tài sản*
MaNV	*Char*	*10*	*Khoá*	*Mã nhân viên*
Ngaymuon	*Datetime*	*8*	*Khoá*	*Ngày mượn*

Ngaytra	*Datetime*	*8*		*Ngày trả*
Soluongmuon	*Int*	*3*		*Số lượng mượn*
Soluongtra	*Int*	*3*		*Số lượng trả*
Tienphat	*Int*	*9*		*Tiền phạt*
Tinhtrang	*Varchar*	*50*		*Tình trạng*

3.2. Xác định các giao diện

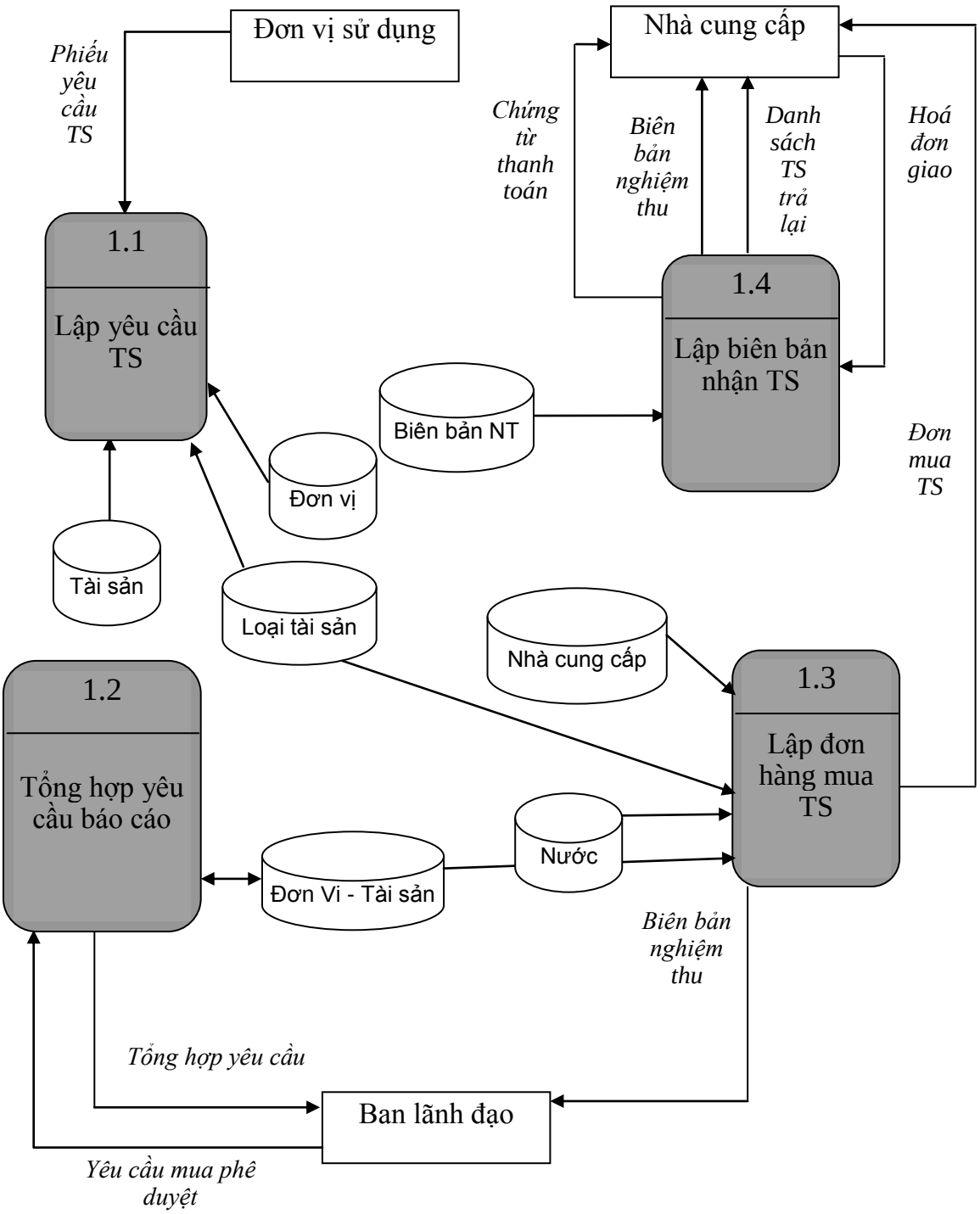
Các giao diện cập nhật

1. Cập nhật Bộ phận <=> Thực thể BỘ PHẬN
2. Cập nhật nhà cung cấp <=> Thực thể NHÀ CUNG CẤP
3. Cập nhật tên nước <=> Thực thể NƯỚC
4. Cập nhật nhân viên <=> Thực thể NHÂN VIÊN
5. Cập nhật tài sản <=> Thực thể TÀI SẢN
6. Cập nhật loại tài sản <=> Thực thể LOẠI TÀI SẢN
7. Cập nhật cấp sửa chữa <=> Thực thể CẤP SỬA CHỮA
8. Cập nhật sổ sửa chữa <=> Mối quan hệ < **sửa chữa** >
9. Cập nhật giá trị tài sản năm <=> Mối quan hệ **< ở** >
10. Cập nhật sổ chuyển <=> Mối quan hệ < **luân chuyển** >
11. Cập nhật sổ mượn / trả <=> Mối quan hệ < **mượn / trả** >
12. Cập nhật đơn biên bản bàn giao <=> Mối quan hệ < **bàn giao** >
13. Cập nhật biên bản nghiệm thu <=> Mối quan hệ < **nghiệm thu** >

3.3. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống

3.3.1. Luồng hệ thống của tiến trình " 1.0 Nhập và quản lý tài sản "

Phân định công việc người - máy



*Hình 3.2**: Biểu đồ luồng hệ thống " 1.0 Nhập và quản lý tài sản "***

Máy thực hiện tiến trình " 1.1 ", " 1.2 ", "1.3 ", "1.4 "

Xác định các giao diện xử lý

Giao diện xử lý: “ 14. Lập yêu cầu TS ”

Giao diện xử lý: “ 15. Tổng hợp yêu cầu báo cáo ”

Giao diện xử lý: “ 16. Lập đơn mua ”

Giao diện xử lý: “ 17. Lập biên bản nghiệm thu ”

Đặc tả tiến trình của luồng hệ thống

Tiến trình 1.1 “ Lập yêu cầu TS ”

- Các đơn vị sử dụng sẽ lập ra các yêu cầu cần sử dụng tài sản để trình lên phòng HCQT.

Tiến trình 1.2 “ Tổng hợp yêu cầu báo cáo ”

- Phòng HCQT sẽ tổng hợp các yêu cầu và trình lên ban lãnh đạo.

Tiến trình 1.3 “ Lập đơn mua TS ”

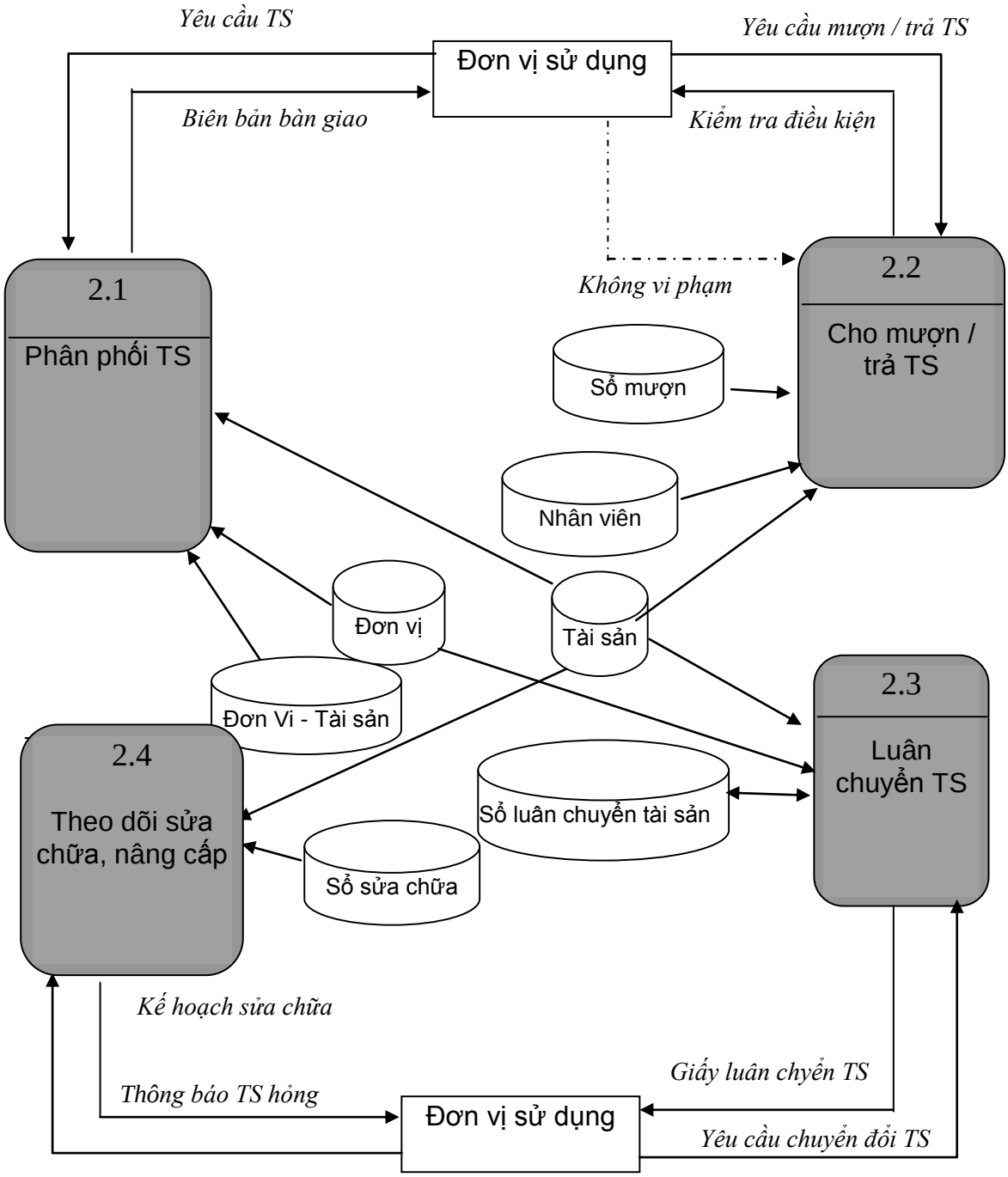
- Sau khi đượoc phê duyệt, ban lãnh đạo gửi đơn đặt hàng nhà cung cấp.

Tiến trình 1.4 “ Lập biên bản nhận TS ”

- Lưu thông tin về quá trình nhập tài sản vào tổng kho như số lượng, thời gian...

3.3.2. Luồng hệ thống của tiến trình " 2.0 Quản lý sử dụng TS "

Phân định công việc người – máy



Hình 3.3: *Biểu đồ luồng hệ thống " 2.0 Quản lý sử dụng TS "*

Máy thực hiện tiến trình " 2.1 ", " 2.2 ", " 2.3 ", " 2.4 "

Xác định các giao diện xử lý

Giao diện xử lý: “ 18. Phân phối TS ”

Giao diện xử lý: “ 19. Cho mượn / trả TS ”

Giao diện xử lý: “ 20. Luân chuyển TS ”

Giao diện xử lý: “ 21. Theo dõi sửa chữa, nâng cấp ”

Đặc tả tiến trình của luồng hệ thống

Tiến trình 2.1 “ Phân phối TS ”

– Thực hiện phân phối TS đến từng đơn vị trực thuộc công ty. Công việc này cần phải lưu lại các thông tin quan trọng như đơn vị được cấp tài sản, cấp những loại tài sản nào, tình trạng khi cấp ra sao.

Tiến trình 2.2 “ Cho mượn / trả TS ”

– Kiểm tra số lượng tài sản được chọn còn trong kho không. Nếu không còn hiển thị thông báo.

– Kiểm tra người mượn có đủ điều kiện để mượn tài sản không. Thông báo khi không đủ điều kiện mượn.

– Kiểm tra người trả có vi phạm quy định mượn tài sản không. Thông báo phạt.

– In phiếu phạt vi phạm theo mẫu trên máy.

Tiến trình 2.3 “ Luân chuyển tài sản ”

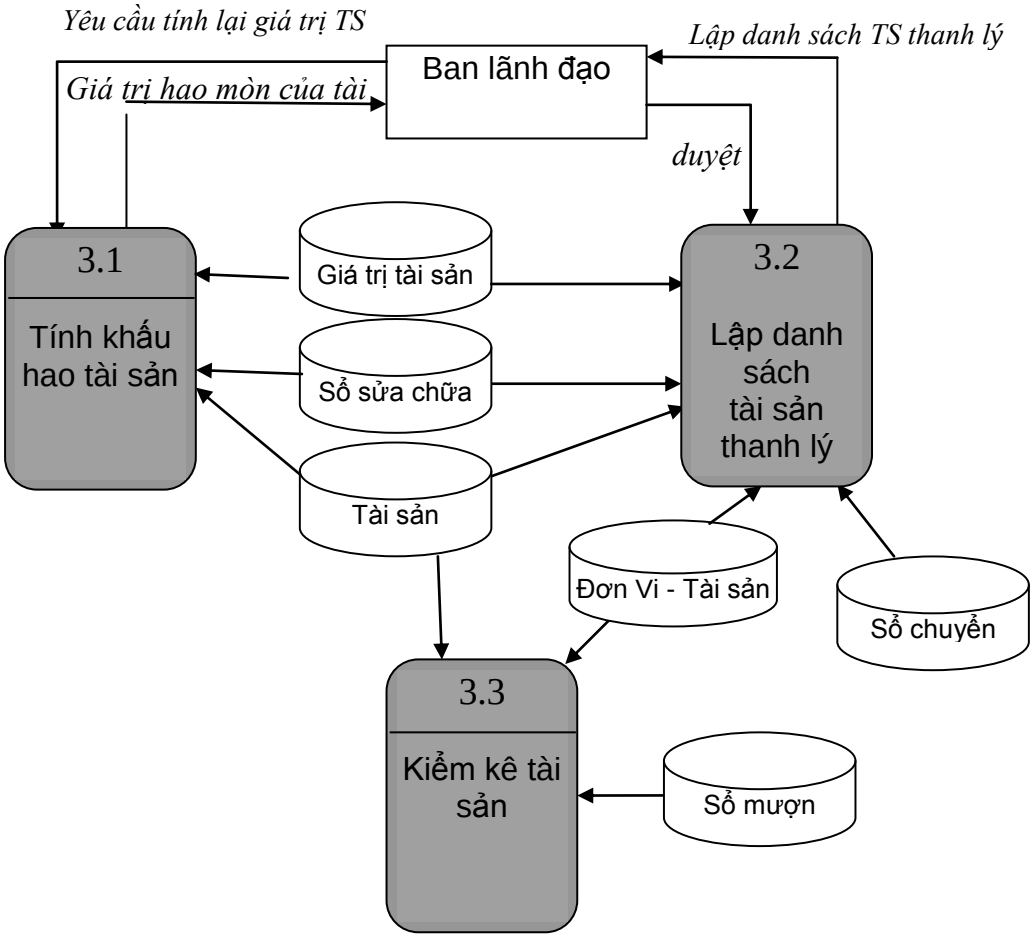
– Lưu thông tin về quá trình luân chuyển tài sản giữa các đơn vị trong công ty. Các thông tin liên quan bao gồm ngày chuyển, chuyển từ đơn vị nào sang đơn vị nào, số lượng và tình trạng tài sản khi chuyển.

Tiến trình 2.4 “ Theo dõi sửa chữa, nâng cấp ”

– Thực hiện lưu thông tin về quá trình sửa chữa, nâng cấp tài sản. Các thông tin liên quan bao gồm các tài sản được sửa chữa và sửa chữa chi tiết như thế nào.

3.3.3. Luồng hệ thống của tiến trình " 3.0 Kiểm kê tài sản "

Phân định công việc người – máy



***Hình 3.4**: Biểu đồ luồng hệ thống " 3.0 Kiểm kê tài sản "*

Máy thực hiện tiến trình " 3.1 ", " 3.2 ", " 3.3 "

Xác định các giao diện xử lý

Giao diện xử lý: " 22. Tính khấu hao tài sản "

Giao diện xử lý: " 23. Lập danh sách tài sản thanh lý "

Giao diện xử lý: " 24. Kiểm kê tài sản "

Đặc tả tiến trình của luồng hệ thống

Tiến trình 3.1 " Tính khấu hao tài sản "

– Kiểm tra để không tính khấu hao những tài sản đã hết niên hạn sử dụng mà chưa được thanh lý.

Tiến trình 3.2 " Lập danh sách tài sản thanh lý "

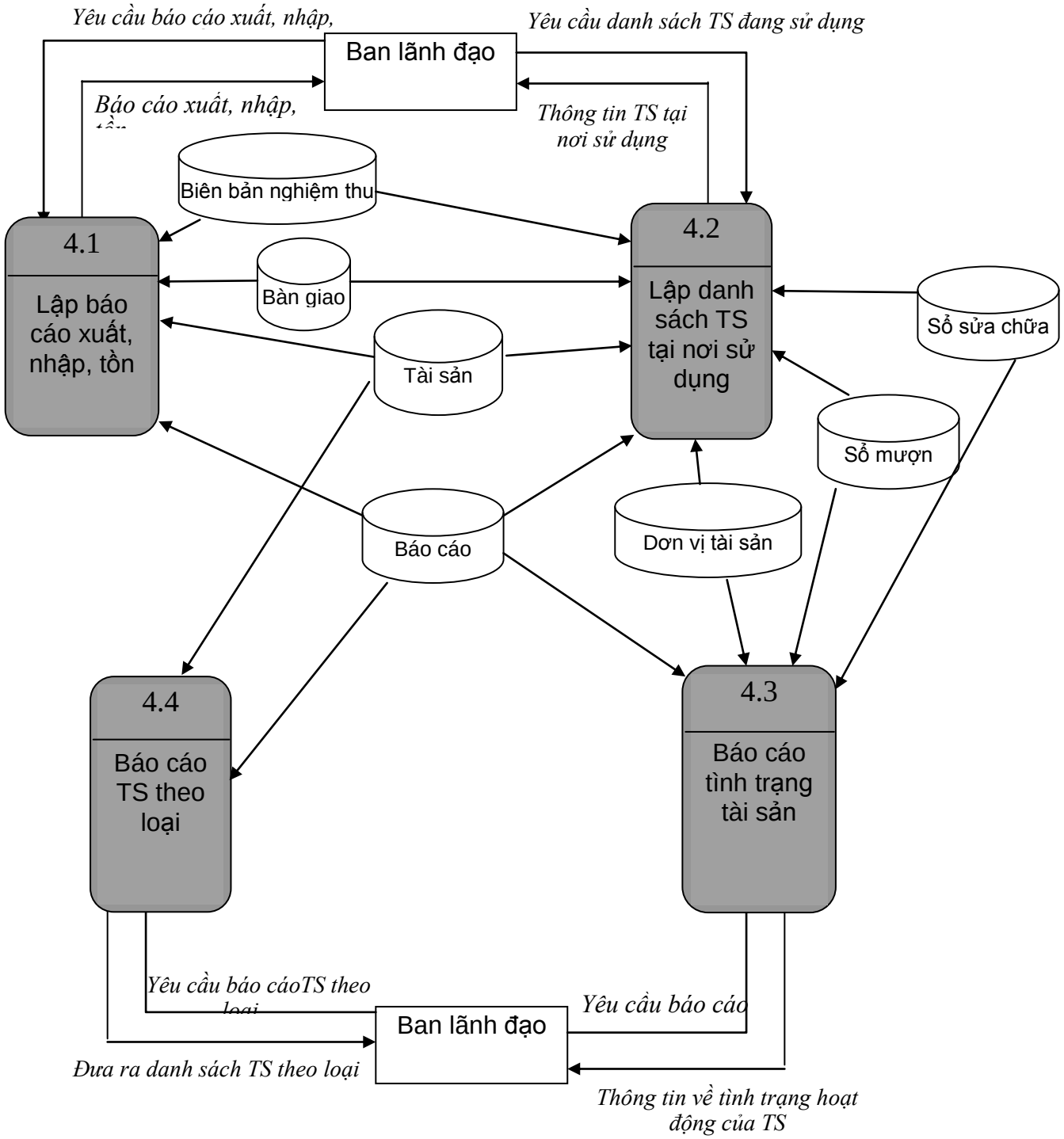
– Hiển thị danh sách tài sản để từ đó chọn ra những loại tài sản đã quá cũ cần thanh lý.

Tiến trình 3.3 “ Kiểm kê tài sản ”

– Hiển thị thông tin tài sản cùng với số lượng và tình trạng sử dụng tài sản của công ty.

3.3.4. Luồng hệ thống của tiến trình " 4.0 Báo cáo "

Phân định công việc người – máy



Hình 3.5: *Biểu đồ luồng hệ thống " 4.0 Báo cáo "*

Máy thực hiện tiến trình " 4.1 ", " 4.2 ", " 4.3 ", " 4.4 "

Xác định các giao diện xử lý

Giao diện xử lý: “ 25. Lập báo cáo xuất, nhập, tồn ”

Giao diện xử lý: “ 26. Báo cáo sử dụng tài sản ”

Giao diện xử lý: “ 27. Báo cáo tổng hợp TS ”

Đặc tả tiến trình của luồng hệ thống

Tiến trình 4.1 “ Lập báo cáo xuất, nhập, tồn ”

- Hiển thị danh sách tài sản, hiển thị thông tin tài sản cùng với số lượng xuất, nhập, tồn.
- Thực hiện in danh sách.

Tiến trình 4.2 “ Lập danh sách tài sản tại nơi sử dụng ”

- Hiển thị danh sách đơn vị, hiển thị thông tin tài sản cấp cho đơn vị đó.
- Thực hiện in báo cáo.

Tiến trình 4.3 “ Báo cáo tài sản theo loại ”

- Chọn loại tài sản cần báo cáo.
- Hiển thị báo cáo.
- Thực hiện in.

Tiến trình 4.4 “ Báo cáo tình trạng tài sản ”

- Thông báo nhập lại khoảng thời gian nếu không có tài sản nào được sửa chữa trong khoảng thời gian đó.

3.4. Tích hợp các giao diện và thiết kế kiến trúc

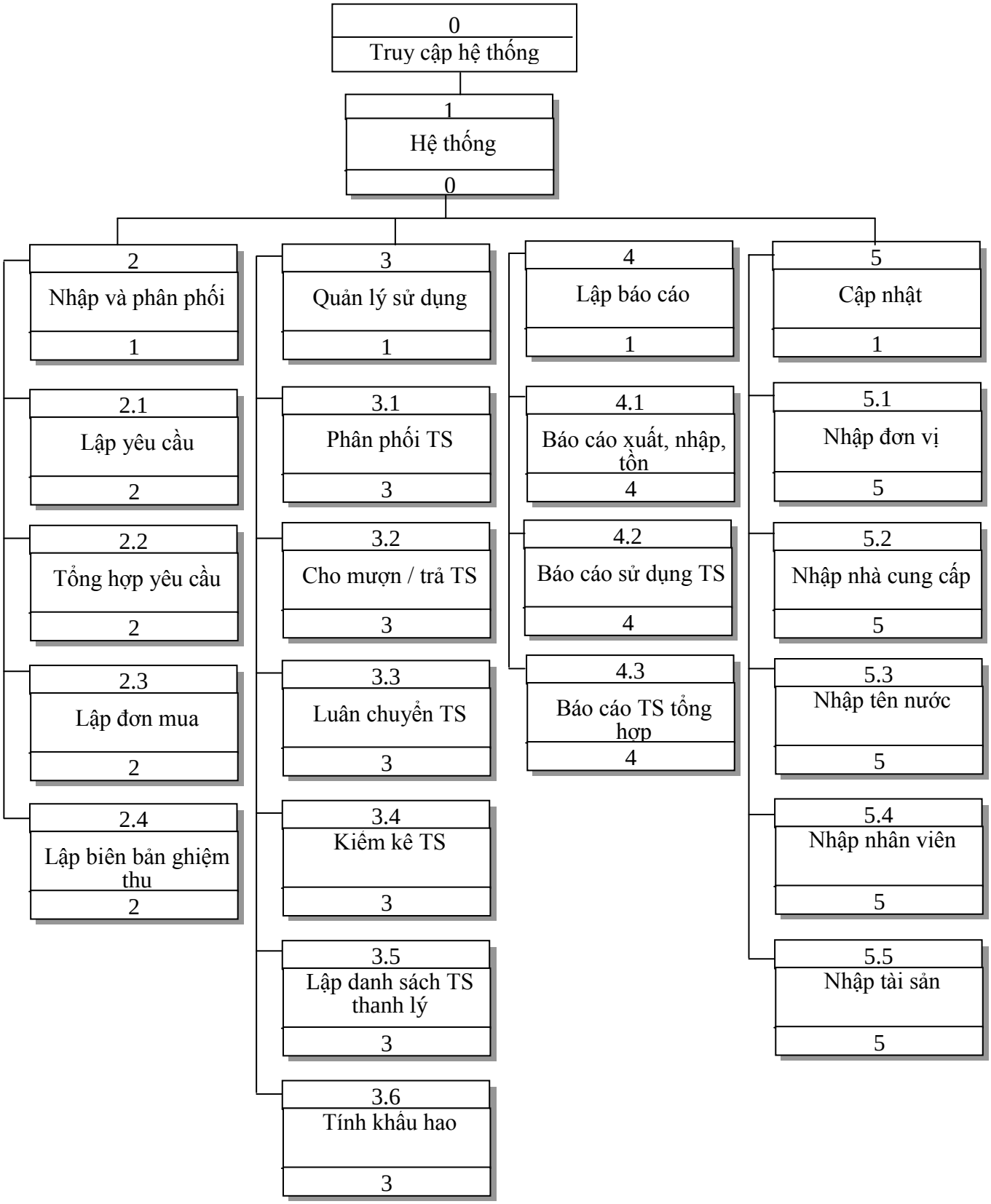
3.4.1. Tích hợp các giao diện

Giao diện nhập liệu	Giao diện xử lý
1. Cập nhật đơn vị	*14. Lập yêu cầu TS*
2. Cập nhật nhà cung cấp	*15. Tổng hợp yêu cầu báo cáo*
3. Cập nhật tên nước	*16. Lập đơn mua*
4. Cập nhật nhân viên	*17. Lập biên bản nghiệm thu*
5. Cập nhật tài sản	*18. Phân phối TS*
6. Cập nhật loại tài sản	*19. Cho mượn / trả TS*
7. Cập nhật cấp sửa chữa	*20. Luân chuyển TS*
8. Cập nhật sổ sửa chữa	*21. Theo dõi sửa chữa, nâng cấp*
9. Cập nhập giá trị tài sản năm	*22. Kiểm kê TS*
10. Cập nhật sổ chuyển	*23. Lập danh sách TS thanh lý*
11. Cập nhật sổ mượn / trả	*24. Tính khấu hao*
12. Cập nhật biên bản bàn giao	*25. Báo cáo xuất, nhập, tồn*
13. Cập nhật biên bản nghiệm thu	*26. Báo cáo sử dụng TS*
	27. Báo cáo TS tổng hợp

Sau khi loại các giao diện đồng nhất, tích hợp lại ta còn 5 giao diện

Các giao diện còn lại	
14. Lập yêu cầu	2
15. Tổng hợp yêu cầu	
16. Lập đơn mua	
17. Lập biên bản nghiệm thu	3
18. Phân phối TS	
19. Cho mượn / trả TS	
20. Luân chuyển TS	
22. Kiểm kê TS	
23. Lập danh sách TS thanh lý	4
24. Tính khấu hao	
25. Báo cáo xuất, nhập, tồn	5
26. Báo cáo sử dụng TS	
27. Báo cáo TS tổng hợp	
1. Cập nhật đơn vị	
2. Cập nhật nhà cung cấp	
3. Cập nhật tên nước	
4. Cập nhật nhân viên	
5. Cập nhật tài sản	

3.4.2. Biểu đồ hệ thống giao diện tương tác

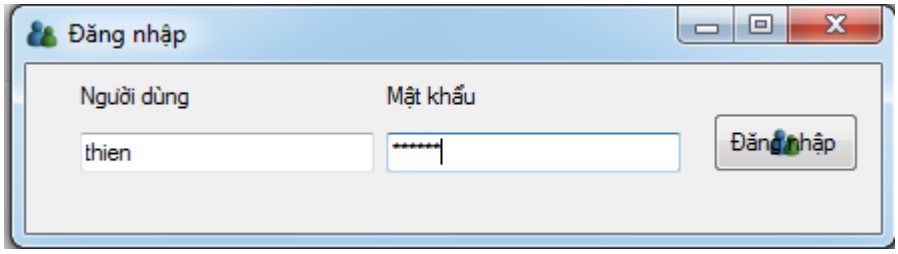


CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM

Để xây dựng chương trình thử nghiệm em đã sử dụng công cụ và công nghệ sau để xây dựng:

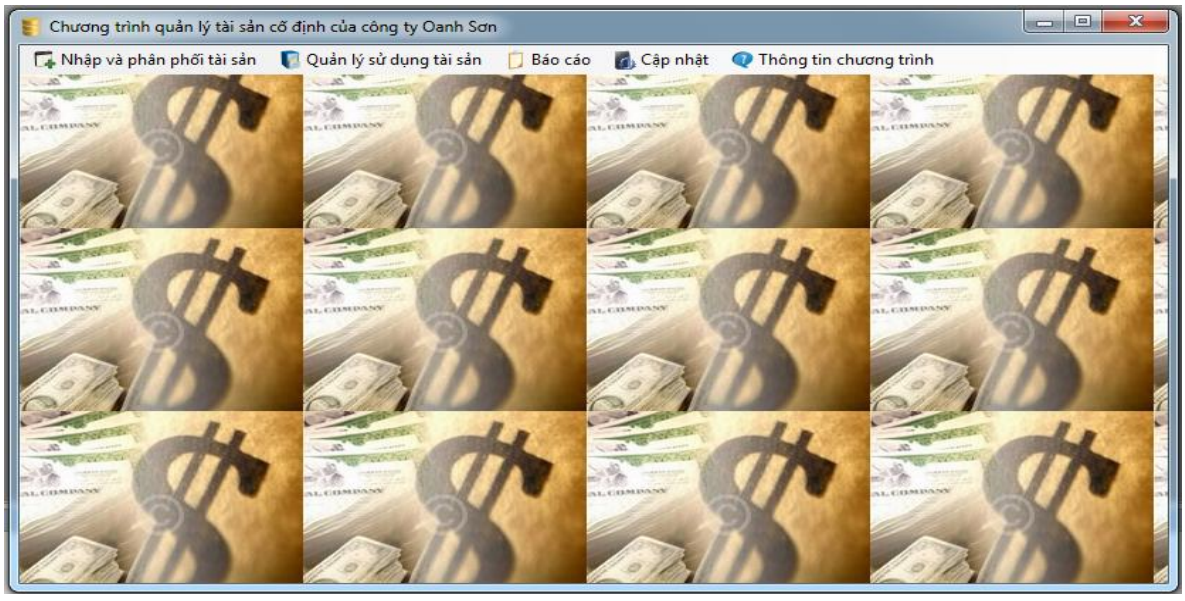
1. Ngôn ngữ lập trình VB.Net
2. Trình soạn thảo và biên dịch Microsoft Visual Studio 2005.
3. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2005.

4.1. Giao diện đăng nhập hệ thống



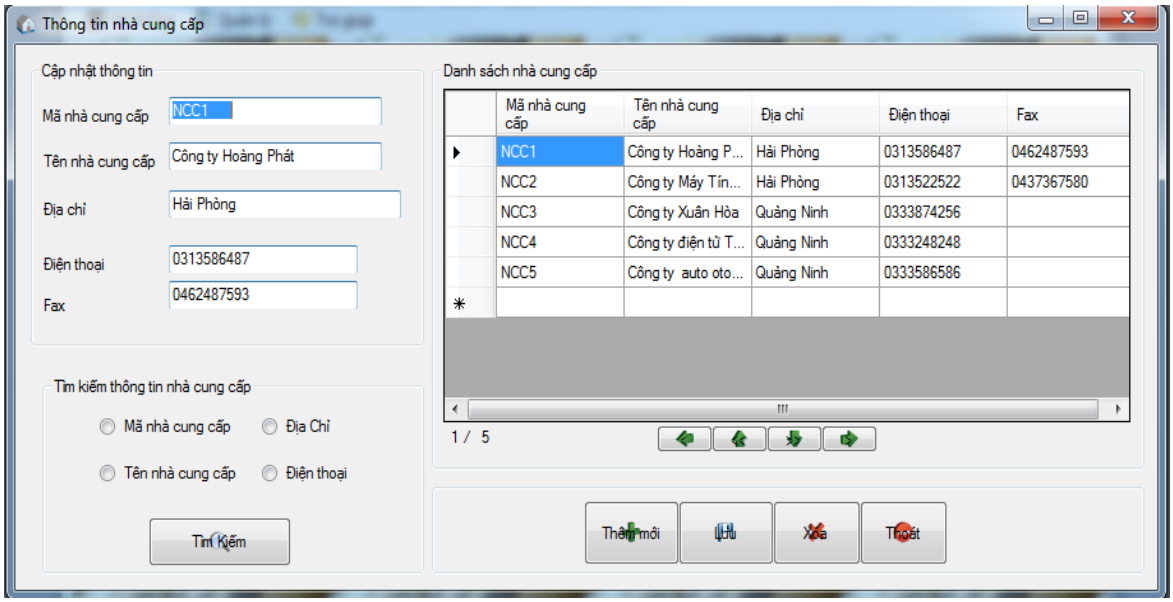
Hình 4.1: *Giao diện " Đăng nhập hệ thống "*

4.2. Giao diện chính



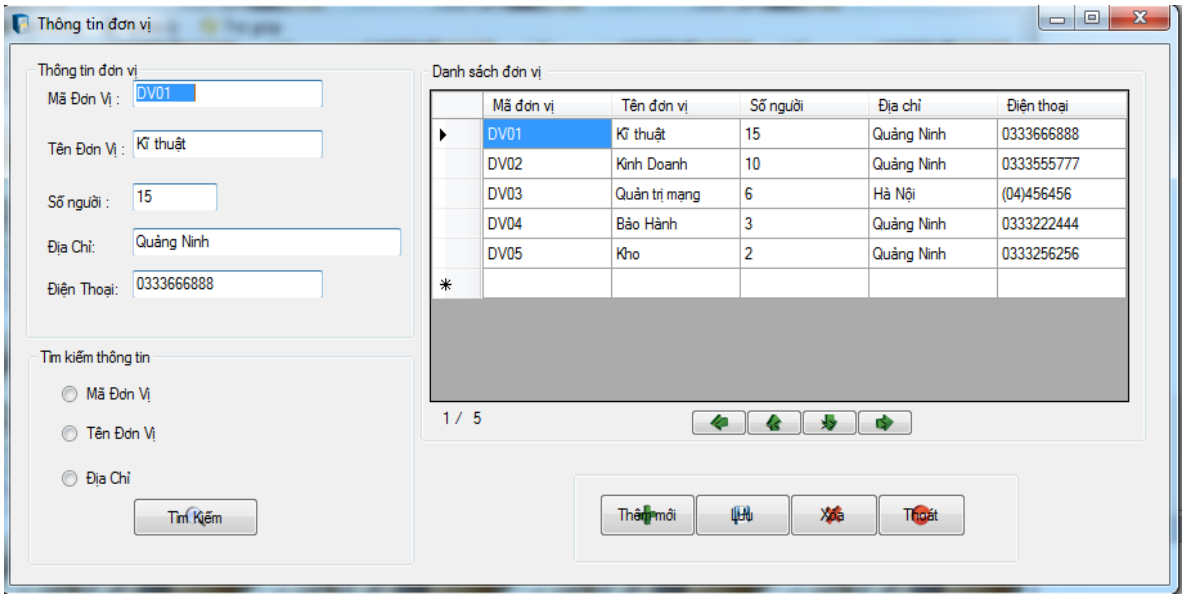
Hình 4.2: *Giao diện chính*

4.3. Giao diện " Cập nhật nhà cung cấp "



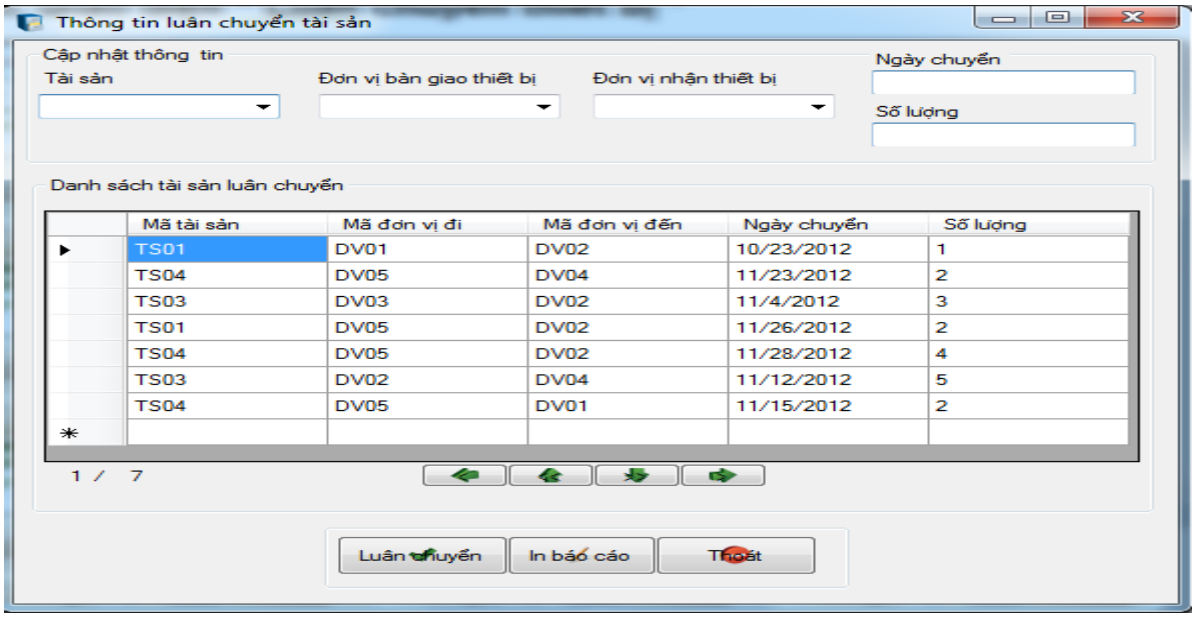
Hình 4.3: Giao diện " Cập nhật nhà cung cấp "

4.4. Giao diện " Cập nhật đơn vị "



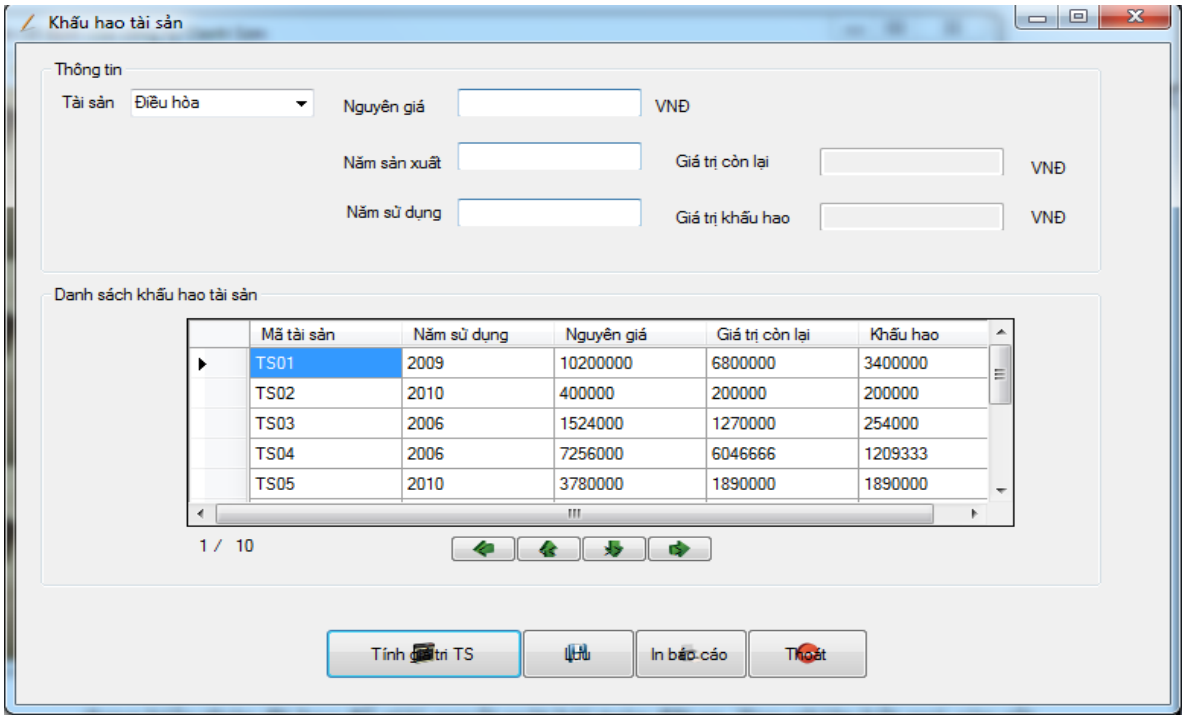
***Hình 4.4**: Giao diện " Cập nhật đơn vị "*

4.5. Giao diện " Luân chuyển tài sản "



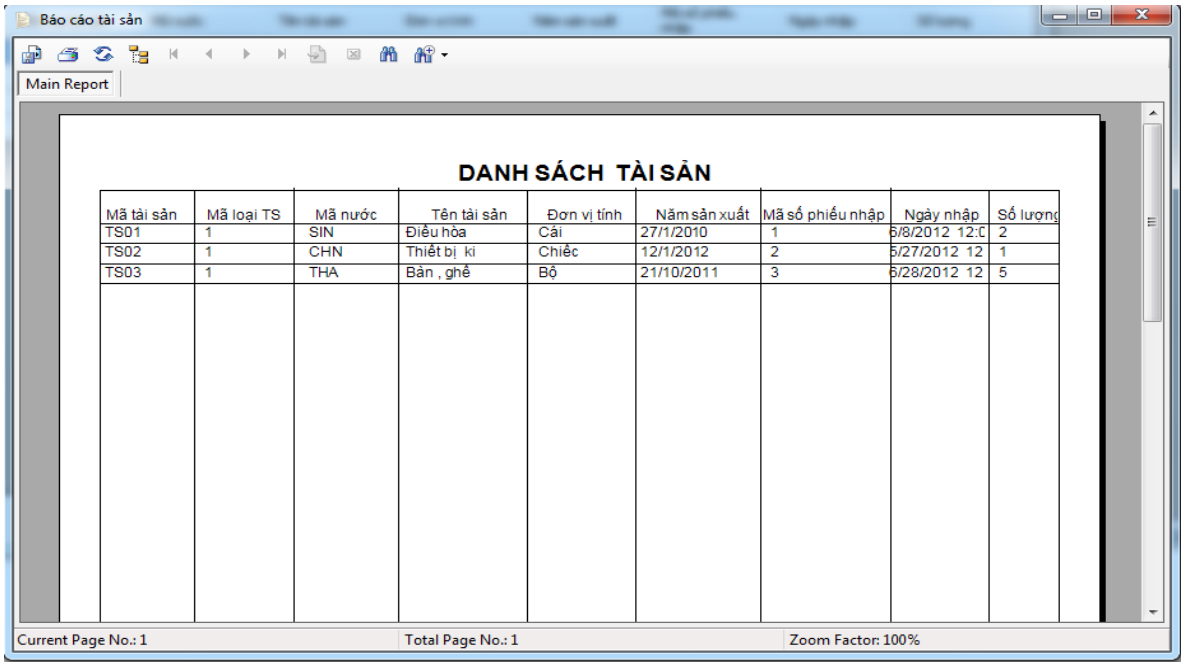
***Hình 4.5**: Giao diện " Luân chuyển tài sản "*

4.6. Giao diện " Tính khấu hao "



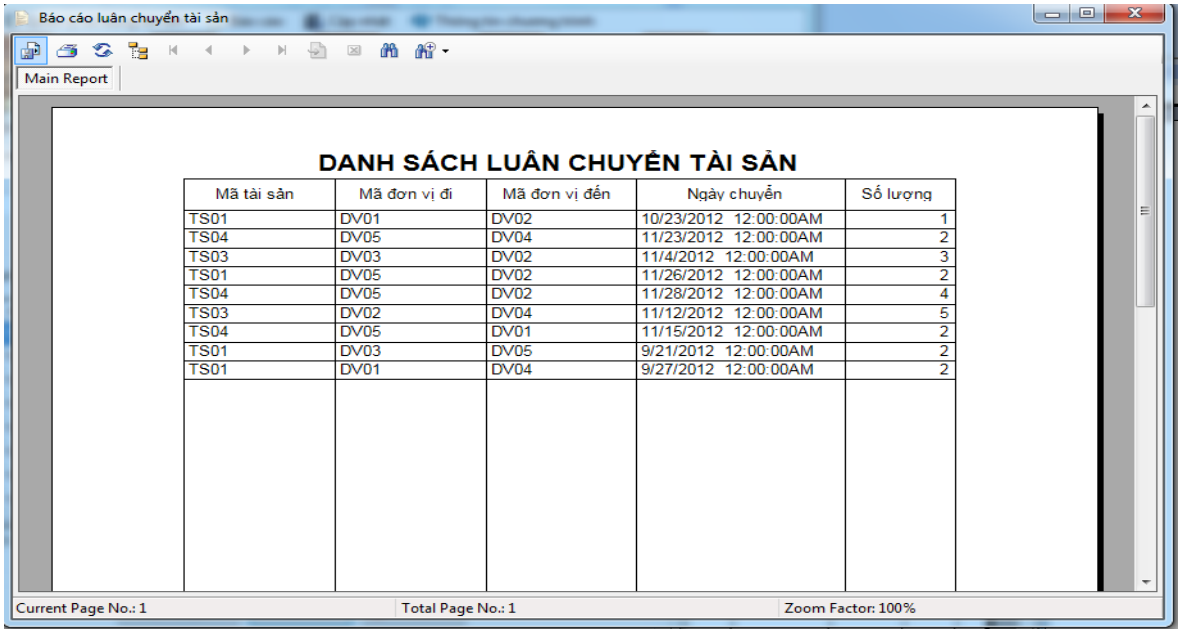
***Hình 4.6**: Giao diện tính khấu hao*

4.7 Giao diện " Báo cáo tài sản nhập "



***Hình 4.7**: Giao diện báo cáo tài sản*

4.8 Giao diện " Báo cáo luân chuyển tài sản "



***Hình 4.8**: Giao diện báo cáo luân chuyển tài sản*

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 tour du lịch. Kết quả đạt được bao gồm:

- Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế: Quản lý tài sản cố định của một công ty.
- Tiến hành phân tích và thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương 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 thày. 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 nhiều hơn nữa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] Nguyễn Văn Vy, Nguyễn Việt Hà. *Giáo trình kỹ nghệ phần mềm*, Nhà xuất bản Giáo dục Việt nam, Hà nội, 2008.

[2] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục Việt nam, Hà nội, 2010

[3] Giáo trình kế toán hành chính sự nghiệp. www.danketoan.com