

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc của em đến Cô giáo ThS. Nguyễn Thị Thanh Thoan – Bộ môn công nghệ thông tin – Trường Đại học Dân Lập Hải Phòng - người đã trực tiếp hướng dẫn, giúp đỡ em từng bước thực hiện luận văn tốt nghiệp. Cô đã rất tận tình chỉ bảo, giúp đỡ em tìm hiểu, nghiên cứu kiến thức chuyên môn và hoàn thành luận văn.

Em xin chân thành cảm ơn tất cả các thầy cô giáo trong Bộ môn Công nghệ thông tin - Trường ĐHDL Hải Phòng, chân thành cảm ơn các thầy giáo, cô giáo tham gia giảng dạy và truyền đạt những kiến thức quý báu trong suốt thời gian em học tập tại trường, đã đọc và phản biện luận văn của em giúp em hiểu rõ hơn các vấn đề mình nghiên cứu, để em có thể hoàn thành luận văn này.

Em xin được gửi lời cảm ơn đến thầy Trần Văn Dư – Trưởng phòng hành chính trường Đại học Dân lập Hải Phòng cùng các cô giáo nhân viên phòng hành chính, đã giúp đỡ em rất nhiều trong công tác tìm hiểu nghiệp vụ.

Em xin cảm ơn GS.TS.NGƯT Trần Hữu Nghị Hiệu trưởng Trường Đại học Dân lập Hải Phòng, Ban giám hiệu nhà trường, Bộ môn tin học, các Phòng ban nhà trường đã tạo điều kiện tốt nhất trong suốt thời gian học tập và làm tốt nghiệp.

Tuy có nhiều cố gắng trong quá trình học tập, trong thời gian thực tập cũng như trong quá trình làm luận văn nhưng không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong được sự góp ý quý báu của tất cả các thầy giáo, cô giáo cũng như tất cả các bạn để kết quả của em được hoàn thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, ngày tháng năm 2010

Sinh viên

Đoàn Bích Phượng

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
MỤC LỤC	2
CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	8
I - KHÁI NIỆM PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN (PTTK HTTT) ..	8
1.1. CÁC CÁCH TIẾP CẬN PHÁT TRIỂN MỘT HỆ THỐNG THÔNG TIN.....	8
1.1.1. Phương pháp PTTK hướng cấu trúc.....	8
1.1.2. Phương pháp PTTK Merise.....	9
1.1.3. Phương pháp phân tích MCX.....	12
1.1.4. Phương pháp GLACSI	12
1.1.5. Phương pháp PTTK hướng đối tượng	13
1.2. ƯU ĐIỂM CỦA PHƯƠNG PHÁP PTTK HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG	14
1.3. PHƯƠNG PHÁP HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG:.....	15
1.3.1. Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm hướng đối tượng	15
1.3.2. Những vấn đề đặt ra trong phân tích thiết kế hướng đối tượng	16
1.4. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG VỚI UML:.....	16
1.4.1.Lập mô hình nghiệp vụ.....	16
1.4.2.Xác định yêu cầu của hệ thống.....	17
1.4.3. Phân tích	17
1.4.3.1.Phân tích kiến trúc	17
1.4.3.2. Phân tích một ca sử dụng.....	19
1.4.3.3. Phân tích một lớp.....	20

1.4.3.4. Phân tích một gói.....	21
1.4.4. Thiết kế.....	22
1.4.4.1. Thiết kế kiến trúc.....	22
1.4.4.2. Thiết kế một ca sử dụng.....	23
1.4.4.3. Thiết kế một lớp.....	23
1.4.4.4. Thiết kế một hệ thống con.....	24
1.5. Mô hình khái niệm của UML:.....	25
1.5.1. Các khối xây dựng: (building blocks).....	25
1.5.1.1. Các sự vật cấu trúc (Structural things).....	25
1.5.1.2. Các sự vật hành vi (behavioral things).....	27
1.5.1.3. Các sự vật nhóm gộp (grouping things).....	27
1.5.1.4. Sự vật giải thích (annontional thing).....	28
1.5.2. Các quan hệ (relationships).....	28
II - HỆ QUẢN TRỊ CSDL SQL SERVER.....	29
1. Khái niệm CSDL.....	29
2. Các tiêu chuẩn của một CSDL.....	30
3. Các khái niệm về CSDL:.....	30
4. Hệ quản trị CSDL SQL Server 2000.....	31
III - NGÔN NGỮ VISUAL BASIC.....	33
1. Khái niệm Visual Basic.....	33
2. Các chức năng VB.....	34
3. Version.....	34

4. Cấu trúc một chương trình VB: Project (.VBP):.....	35
5. Giới thiệu về Visual Basic 6.0:.....	35
CHƯƠNG 2: HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH.....	38
CỦA TRƯỜNG ĐH DLHP.....	38
2.1. GIỚI THIỆU VỀ TRƯỜNG ĐH DLHP:.....	38
2.2. HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH.....	39
2.2.1. Khái niệm TSCĐ:.....	39
2.2.2. Phân loại TSCĐ:.....	39
2.2.3. Công việc quản lý TSCĐ của trường ĐH DLHP:.....	40
2.2.4. Khấu hao TSCĐ:.....	41
2.3. GIẢI PHÁP.....	41
2.4. PHÁT BIỂU BÀI TOÁN.....	42
2.4.1. Mua và phân phối TSCĐ:.....	42
2.4.2. Theo dõi TSCĐ:.....	46
2.4.3. Kiểm kê TSCĐ định kỳ:.....	47
Các hồ sơ dữ liệu bài toán cần xử lý:.....	48
2.5. CÁC BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CỦA TIẾN TRÌNH NGHIỆP VỤ.....	51
2.5.1. Tiến trình “Mua và phân phối TSCĐ”.....	51
2.5.2. Tiến trình “Theo dõi TSCĐ”.....	52
2.5.3. Tiến trình “Kiểm kê TSCĐ”.....	53
2.6. MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ.....	54
2.6.1. Danh sách các chức năng nghiệp vụ:.....	54

2.6.2. Mô tả chi tiết các chức năng lá:.....	55
2.6.3. Mô hình khái niệm lĩnh vực nghiệp vụ:	57
2.7. MÔ HÌNH CA SỬ DỤNG	58
2.7.1. Xác định các tác nhân của hệ thống	58
2.7.2. Xác định các ca sử dụng.....	59
2.8. PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH CA SỬ DỤNG	60
2.8.1. Mô hình ca sử dụng mức tổng quát:	60
2.8.2. Mô tả khái quát các hệ con	60
2.8.3. Các mô hình ca sử dụng chi tiết	61
2.8.3.1. Gói ca sử dụng “Mua và phân phối TSCĐ”	61
2.8.3.2. Gói ca sử dụng “Theo dõi TSCĐ”	65
2.8.3.3. Gói ca sử dụng “Kiểm kê TSCĐ”	68
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	72
3.1. PHÂN TÍCH GÓI CA SỬ DỤNG “MUA VÀ PHÂN PHỐI TSCĐ”	72
3.1.1. Ca sử dụng “Tiếp nhận giấy đề nghị mua”	72
3.1.2. Ca sử dụng “Phê duyệt, quyết định mua TSCĐ”	73
3.1.3. Ca sử dụng “Nghiem thu, kiểm tra chất lượng”	74
3.1.4. Ca sử dụng “Chia nhóm TSCĐ”	75
3.1.5. Ca sử dụng “Cấp thiết bị cho các phòng ban”	76
3.1.6. Ca sử dụng “Lập biên bản bàn giao thiết bị”	77
3.1.7. Mô hình phân tích gói ca “Mua và phân phối TSCĐ”	78
3.2. PHÂN TÍCH GÓI CA SỬ DỤNG “THEO DÕI TSCĐ”	79

3.2.1. Ca sử dụng “Phân loại TSCĐ”	79
3.2.2. Ca sử dụng “Tiếp nhận đơn xin luân chuyển thiết bị”	80
3.2.3. Ca sử dụng “Lập biên bản bàn giao”	81
3.2.4. Ca sử dụng “Tiếp nhận giấy báo hỏng, mất TSCĐ”	82
3.2.5. Ca sử dụng “Sửa chữa, bảo dưỡng, bổ sung TSCĐ”	83
3.2.6. Ca sử dụng “Thêm vào sổ sửa chữa thiết bị”	84
3.2.7. Mô hình phân tích gói ca “Theo dõi TSCĐ”	85
3.3. PHÂN TÍCH GÓI CA SỬ DỤNG “KIỂM KÊ TSCĐ”	86
3.3.1. Ca sử dụng “Kiểm tra TSCĐ”	86
3.3.2. Ca sử dụng “Lập biên bản kiểm kê”	87
3.3.3. Ca sử dụng “Đối chiếu sổ sách”	88
3.3.4. Ca sử dụng “Tính khấu hao”	89
3.3.5. Ca sử dụng “Lập báo cáo định kỳ”	90
3.3.6. Ca sử dụng “Lập danh sách những thiết bị cần thanh lý”	91
3.3.7. Ca sử dụng “Thanh lý TSCĐ”	92
3.3.8. Mô hình phân tích gói ca “Kiểm kê TSCĐ”	93
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG	94
4.1. THIẾT KẾ HỆ THỐNG “MUA VÀ PHÂN PHỐI TSCĐ”	94
4.2. THIẾT KẾ HỆ THỐNG “THEO DÕI TSCĐ”	95
4.3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG “KIỂM KÊ TSCĐ”	96
4.4. MÔ HÌNH LỚP TỔNG QUÁT	97
4.5. THIẾT KẾ VẬT LÝ	98

CHƯƠNG 5: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH.....	102
I.CHUYỂN ĐỔI.....	102
1.Lý do.....	102
2.Thuật toán.....	102
II.MÔ HÌNH SAU CHUYỂN ĐỔI.....	103
1.Mô hình liên kết thực thể chuyển sang được.....	103
2. Mô hình quan hệ:.....	104
III.MỘT SỐ GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH.....	105
1. Giao diện kết nối cơ sở dữ liệu.....	105
2. Giao diện đăng nhập:.....	105
3. Giao diện chính của chương trình:.....	106
4. Giao diện cập nhập danh sách tài sản cố định:.....	107
5. Giao diện giấy đề nghị mua:.....	108
6. Giao diện biên bản bàn giao:.....	109
7. Giao diện đơn xin luân chuyển tài sản cố định:.....	110
8. Giao diện phiếu sửa chữa tài sản cố định:.....	111
9. Giao diện biên bản kiểm kê:.....	112
10. Giao diện những tài sản cần thanh lý:.....	113
11. Giao diện danh sách những tài sản cố định đã hết hạn mà vẫn sử dụng được: ..	114
12. Giao diện báo cáo khấu hao.....	115
KẾT LUẬN.....	116
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	117

CHƯƠNG 1: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

I - KHÁI NIỆM PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THÔNG TIN (PTTK HTTT)

Hệ thống là tập hợp các phần tử có quan hệ qua lại với nhau cùng hoạt động hướng đến một mục tiêu chung thông qua việc tiếp nhận các đầu vào và sản xuất các đầu ra nhờ một quá trình chuyển đổi được tổ chức.

HTTT là một tập hợp gồm nhiều thành phần mà mối liên hệ giữa các thành phần này cũng như liên hệ giữa chúng với các hệ thống khác là liên hệ thông tin với nhau.

Phân tích và thiết kế HTTT là phương pháp được sử dụng để tạo ra và duy trì hệ thống thông tin nhằm thực hiện các chức năng cơ bản như lưu trữ và xử lý các thông tin, dữ liệu.

Mục đích chính của phân tích thiết kế hệ thống là cải tiến hệ thống cấu trúc, điển hình là qua ứng dụng phần mềm, có thể giúp đỡ các nhân viên hoàn tất các công việc chính của doanh nghiệp được dễ dàng và hiệu quả hơn.

PTTK HTTT được dựa trên:

- Sự hiểu biết về các mục tiêu, các cấu trúc và các quy trình của tổ chức
- Kiến thức để triển khai CNTT là phương pháp luận để xây dựng và phát triển HTTT bao gồm các lý thuyết, mô hình, phương pháp và các công cụ sử dụng trong quá trình phân tích và thiết kế hệ thống

1.1. CÁC CÁCH TIẾP CẬN PHÁT TRIỂN MỘT HỆ THỐNG THÔNG TIN

1.1.1. Phương pháp PTTK hướng cấu trúc

Phương pháp này xuất phát từ Mỹ, ý tưởng cơ bản là Phân rã 1 hệ thống lớn thành các hệ thống con đơn giản. SADT được xây dựng dựa trên 7 nguyên lý:

- Sử dụng 1 mô hình

- Phân tích kiểu Top – down
- Dùng 1 mô hình chức năng và 1 mô hình quan niệm (còn được gọi là “mô hình thiết kế”) để mô tả hệ thống
- Thể hiện tính đối ngẫu của hệ thống
- Sử dụng các biểu diễn dưới dạng đồ họa
- Phối hợp các hoạt động của nhóm
- Ưu tiên tuyệt đối cho hồ sơ viết

Công cụ để phân tích

- Sử dụng sơ đồ chức năng công việc BFD và lưu đồ luồng dữ liệu DFD
- Mô hình dữ liệu
- Ngôn ngữ có cấu trúc SL
- Từ điển dữ liệu
- Bảng và cây quyết định
- Đặc tả các tiến trình

Phương pháp PTTK theo hướng cấu trúc có ưu điểm là dựa vào nguyên lý phân tích có cấu trúc, thiết kế theo lối phân cấp, đảm bảo từ 1 dữ liệu vào sản xuất nhiều dữ liệu ra. Nhược điểm này là không bao gồm toàn bộ các tiến trình phân tích do đó có thể đưa đến tình trạng trùng lặp thông tin.

1.1.2. Phương pháp PTTK Merise

MERISE - Methode pour Rassembler les Ideés Sans Effort (phương pháp tập hợp các ý tưởng không cần cố gắng) ra đời vào những năm cuối thập niên 70. Xuất phát từ những suy nghĩ của một nhóm nghiên cứu đứng đầu bởi J.L.Lemoigne tại trường đại học Aix-En-Provence - Pháp và những nghiên cứu hiện thực ở Trung tâm nghiên cứu trang bị kỹ thuật (CETE).

Ý tưởng cơ bản của phương pháp Merise:

Ý tưởng của phương pháp Merise dựa trên 3 mặt cơ bản sau:

– Quan tâm đến chu kỳ sống (life cycle) của hệ thống thông tin qua các giai đoạn: Thai nghén - Quan niệm/ Ý niệm - Quản trị - Chết. Chu kỳ sống này có thể kéo dài từ 15 đến 20 năm đối với các hệ thống thông tin lớn.

– Đề cập đến chu kỳ đặc trưng của hệ thống thông tin, còn được gọi là chu kỳ trừu tượng. Mỗi tầng được mô tả dưới dạng mô hình tập trung bao gồm tập hợp các thông số chính xác. Theo đó khi những thông số của tầng dưới tăng trưởng, tầng đang mô tả không biến đổi và nó chỉ thay đổi khi các thông số của mình thay đổi. Mỗi mô hình được mô tả thông qua một hình thức dựa trên các quy tắc, nguyên lý ngữ vựng và cú pháp quy định. Có những quy tắc cho phép chuyển từ mô hình này sang mô hình khác một cách tự động nhiều hoặc ít.

– Mặt thứ ba liên quan đến chu kỳ các quyết định cần phải đưa ra trong các chu kỳ sống của sản phẩm.

Đặc trưng của phương pháp Merise là tách rời dữ liệu và xử lý nhằm đảm bảo tính khách quan trong quá trình phân tích và cung cấp đầy đủ các mô hình để diễn đạt các bước cập nhật. Hệ thống bao gồm dữ liệu và xử lý được biểu diễn ở ba mức:

- Mức quan niệm (Concept): xác định các thành phần của dữ liệu và xử lý
- Mức tổ chức (Organization): chi tiết hóa những quan hệ giữa chúng
- Mức tác nghiệp (Physic): các thành phần thể hiện trong thực tế như thế nào.

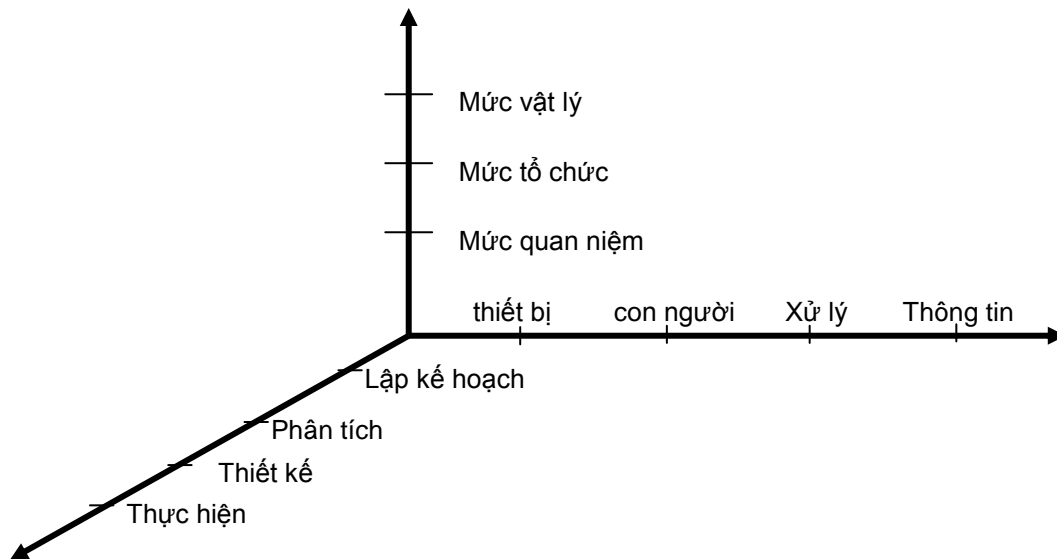
Công cụ để phân tích:

Trên cơ sở ba mức bất biến của hệ thống thông tin, phương pháp phân tích thiết kế Merise sử dụng các mô hình tương ứng trên các mức này để phân tích thiết kế một hệ thống thông tin.

MỨC	DỮ LIỆU	XỬ LÝ
Mức quan niệm	MH quan niệm về dữ liệu	MH quan niệm về xử lý
Mức tổ chức	MH tổ chức về dữ liệu	MH tổ chức về xử lý
Mức vật lý	MH vật lý về dữ liệu	MH vật lý về xử lý

Ưu điểm của phương pháp phân tích thiết kế MERISE là có cơ sở khoa học vững chắc. Nhược điểm của phương pháp này là công kênh. Do đó, để giải quyết các ứng dụng nhỏ phương pháp này thường đưa đến việc kéo dài thời gian.

Có thể hình dung các bước phát triển của một hệ thống thông tin thông qua mô hình không gian ba chiều: chiều *các thành phần*, chiều *các mức bất biến* và chiều *các giai đoạn phân tích thiết kế* một hệ thống thông tin.



Phương pháp phân tích thiết kế Merise

1.1.3. Phương pháp phân tích MCX

Phương pháp MCX có nguồn gốc từ Pháp. Phương pháp phân tích MCX dựa trên các nguyên lý và đặc trưng cơ bản sau:

- Cho phép xây dựng được một mô hình tổng quát chính xác để biểu diễn hệ thống thông tin hoặc các phân hệ của hệ thống thông tin
- Cho phép phân tích, nắm dữ liệu, quá trình xử lý và truyền thông của hệ thống thông tin
- Cho phép lượng hoá các xử lý.

MCX có ưu điểm là thích hợp với việc thực hành. Nhược điểm là rườm rà.

1.1.4. Phương pháp GLACSI

Phương pháp này có nguồn gốc từ Pháp, ra đời vào tháng 4 năm 1982. Nội dung cơ bản của phương pháp là trình bày một tập hợp các công cụ và nguyên liệu để tiến hành các giai đoạn cơ bản sau đây của tiến trình phân tích:

- Nghiên cứu hệ thống
 - Nghiên cứu hiện trạng
 - Nghiên cứu khả thi
- Phân tích chức năng
 - Mô hình dữ liệu
 - Mô hình xử lý
- Phân tích cấu trúc
 - Tổ chức dữ liệu: ở mức logic và mức vật lý
 - Tổ chức xử lý: xử lý theo lô, xử lý theo thời gian thực

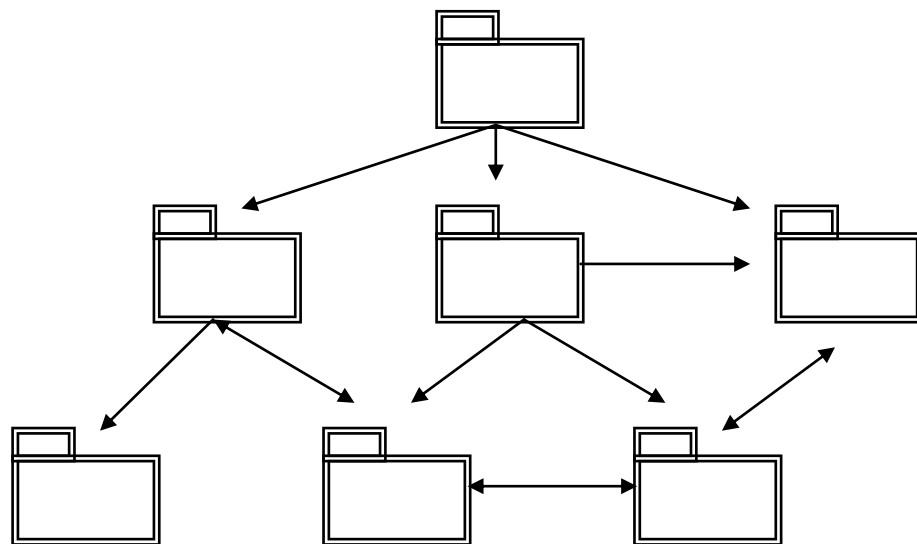
- Môi trường tiếp nhận: máy tính, mạng máy tính, ngôn ngữ, các phần mềm chuyên dụng
- Giao diện người – máy.

Nhược điểm của phương pháp là chưa thử nghiệm nhiều trong thực tế. Ưu điểm của phương pháp là một công cụ tốt để giảng dạy.

1.1.5. Phương pháp PTTK hướng đối tượng

Đây là cách tiếp cận mới nhất để phân tích một hệ thống thông tin. Cách tiếp cận này dựa trên ý tưởng xây dựng một hệ thống gồm các đơn thể được gọi là đối tượng liên kết với nhau bằng mối quan hệ truyền thông (gửi, nhận các thông báo). Các đối tượng bao gói trong nó cả dữ liệu và các xử lý trên các dữ liệu này. Chúng thường tương ứng với các thực thể trong HTTT như khách hàng, nhà cung cấp, hợp đồng,...

Mục tiêu của cách tiếp cận này là làm cho phần tử hệ thống trở nên tương đối độc lập với nhau và có thể dùng lại. Điều này đã cải thiện cơ bản chất lượng của hệ thống và tăng năng suất của hoạt động phân tích và thiết kế, cũng như phát triển hệ thống.



Cấu trúc hệ thống hướng đối tượng

Ý tưởng cơ bản của cách tiếp cận này là sự thừa kế và bao đóng thông tin. Các đối tượng được tổ chức thành từng lớp, lớp là một nhóm các đối tượng có cùng cấu trúc và hành vi. Kế thừa cho phép tạo ra các lớp mới có chung với các lớp đang tồn tại một số đặc trưng và có thêm một số đặc trưng mới. Nhờ có sự kế thừa mà việc mô tả lớp mới này chỉ liên quan đến việc đặc tả các đặc trưng mới thay vì phải đặc tả toàn bộ. Tính bao đóng dữ liệu và xử lý trong một đối tượng làm cho sự thay đổi ở đối tượng này không làm ảnh hưởng đến các đối tượng khác. Cách tiếp cận này đáp ứng được những nhu cầu và thách thức cơ bản hiện nay trong việc xây dựng và phân tích một hệ thống thông tin với qui mô lớn, phức tạp, dễ dàng, nhanh chóng và dễ bảo trì cũng như chi phí chấp nhận được.

1. 2. ƯU ĐIỂM CỦA PHƯƠNG PHÁP PTTK HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG

- Tính tái sử dụng là ưu điểm quan trọng bậc nhất của phương pháp phân tích & thiết kế hướng đối tượng, các đối tượng được tạo ra một lần và có thể được sử dụng nhiều lần sau đó.
- Vì các đối tượng đã được thử nghiệm trong lần sử dụng trước, nên khả năng tái sử dụng đối tượng có tác dụng giảm thiểu lỗi và các khó khăn trong việc bảo trì, giúp tăng tốc độ thiết kế và phát triển phần mềm
- Các đối tượng là độc lập tương đối, vì vậy việc sửa đổi đối tượng này sẽ không gây ảnh hưởng lan truyền sang đối tượng khác
- Các đối tượng trao đổi thông tin bằng cách truyền thông điệp làm cho việc liên kết giữa các đối tượng lỏng lẻo, có thể nối tùy ý, dễ dàng bảo trì, nâng cấp
- Các đối tượng có thể sử dụng lại do tính kế thừa và có thể mở rộng các đối tượng mà không ảnh hưởng đến các đối tượng khác đang hoạt động
- Hệ thống hướng đối tượng dễ dàng được mở rộng thành các hệ thống lớn hơn nhờ tương tác thông qua việc gửi và nhận thông báo

- Phương pháp phân tích và thiết kế hướng đối tượng thực hiện theo các thuật ngữ và khái niệm của phạm vi lĩnh vực ứng dụng, nên nó tạo sự tiếp cận tương ứng giữa hệ thống và vấn đề thực ngoài đời
- Do hệ thống được chia thành các phần nhỏ độc lập, sau khi xây dựng xong chúng được ghép lại với nhau nên đảm bảo được sự đầy đủ thông tin khi giao dịch
- Tăng cường tính mở rộng: việc mở rộng chức năng có thể được thực hiện qua việc tạo lớp con. Vì vậy không ảnh hưởng đến cấu trúc thông tin đã có. Hơn thế nữa phần mềm trở nên linh động hơn hẳn
- Phương pháp hướng đối tượng giúp xử lý các vấn đề phức tạp trong phát triển phần mềm và tạo các thể hệ phần mềm có khả năng thích ứng và bền chắc

1.3. PHƯƠNG PHÁP HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG:

1.3.1. Các giai đoạn của chu trình phát triển phần mềm hướng đối tượng

a. Phân tích hướng đối tượng (Object Oriented Analysis – OOA)

Là giai đoạn phát triển một mô hình chính xác và súc tích của vấn đề, có thành phần là các đối tượng khái niệm đời thực, dễ hiểu đối với người sử dụng.

b. Thiết kế hướng đối tượng (Object Oriented Design –OOD)

Là giai đoạn tổ chức chương trình thành các tập hợp đối tượng cộng tác với nhau, mỗi đối tượng trong đó là một lớp. Các lớp là thành viên tạo thành một cây cấu trúc với mối quan hệ thừa kế hay tương tác bằng thông báo.

c. Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming –OOP)

Giai đoạn xây dựng phần mềm có thể được thực hiện sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng. Đó là phương thức thực hiện việc chuyển các thiết kế hướng đối tượng thành chương trình bằng việc sử dụng một ngôn ngữ lập trình có hỗ trợ các tính năng có thể chạy được, nó chỉ được đưa vào sử dụng sau khi đã trải qua nhiều vòng quay của nhiều bước thử nghiệm khác nhau.

1.3.2. Những vấn đề đặt ra trong phân tích thiết kế hướng đối tượng

Đặc điểm của phân tích và thiết kế hướng đối tượng là nhìn nhận hệ thống như một tập các đối tượng tương tác với nhau để tạo ra một hành động cho một kết quả ở mức cao hơn. Để thực hiện được điều này người ta phải sử dụng hệ thống mô hình các đối tượng với các đặc trưng cơ bản sau:

- Tính trừu tượng hóa cao.
- Tính bao gói thông tin.
- Tính modul hóa.
- Tính kế thừa.

Ngày nay, UML là một công cụ được thiết kế có tất cả những tính chất và điều kiện giúp chúng ta xây dựng được các mô hình đối tượng có được bốn đặc trưng trên.

Quá trình phát triển gồm nhiều bước lặp mà một bước lặp bao gồm; xác định yêu cầu của hệ thống, phân tích, thiết kế, triển khai và kiểm thử.

1.4. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG VỚI UML:

Phân tích thiết kế một hệ thống theo phương pháp hướng đối tượng sử dụng công cụ UML bao gồm các giai đoạn sau:

1.4.1. Lập mô hình nghiệp vụ

Để có thể nắm được yêu cầu hệ thống, trước hết ta phải hiểu và nắm được hệ thống nghiệp vụ. Việc mô tả các yêu cầu của hệ thống nghiệp vụ đủ tốt là rất cần thiết, để ta hiểu đúng và đầy đủ về hệ thống mà ta cần tin học hóa về mặt nghiệp vụ. Muốn vậy, trước hết phải xác định chức năng, phạm vi hệ thống thực hiện và chỉ ra mối quan hệ của chúng với môi trường. Tiếp theo tìm các ca sử dụng nghiệp vụ từ các chức năng của hệ thống mà qua đó con người và các hệ thống khách sử dụng chúng.

1.4.2. Xác định yêu cầu của hệ thống

Nhiệm vụ chính trong xác định yêu cầu là phát triển một mô hình của hệ thống cần xây dựng bằng cách dùng các ca sử dụng. Để mô tả các yêu cầu nghiệp vụ dưới góc độ phát triển phần mềm cần tìm các tác nhân và các ca sử dụng để chuẩn bị một phiên bản đầu tiên của mô hình ca sử dụng.

1.4.3. Phân tích

Nhiệm vụ đó là cần phân tích mô hình ca sử dụng bằng cách tìm ra cách tổ chức các thành phần bên trong của hệ thống để thực hiện mỗi ca sử dụng. Bao gồm các hoạt động:

- Phân tích kiến trúc hệ thống.
- Phân tích một ca sử dụng.
- Phân tích một lớp.
- Phân tích một gói.

1.4.3.1. Phân tích kiến trúc

Mục đích của phân tích kiến trúc là phác họa những nét lớn của mô hình phân tích thông qua việc xác định các gói phân tích, các lớp phân tích hiển nhiên, và các yêu cầu chuyên biệt chung.

a. Xác định các gói phân tích

Để xác định các gói phân tích, trước hết bố trí phần lớn các ca sử dụng vào các gói riêng, sau đó tiến hành thực thi chức năng tương ứng bên trong gói đó.

Khi xác định các gói phân tích có thể dựa trên các tiêu chí sau:

- Các ca sử dụng cần có để hỗ trợ một quá trình nghiệp vụ cụ thể.

- Các ca sử dụng cần có để hỗ trợ một tác nhân cụ thể của hệ thống.
- Các ca sử dụng có quan hệ với nhau bằng các quan hệ tổng quát hoá, mở rộng và bao gồm.

b. Xử lý phần chung của các gói phân tích

Trong nhiều trường hợp ta có thể tìm thấy các phần chung trong các gói phân tích. Khi đó, đặt phần chung này vào một gói riêng nằm ngoài các gói chứa nó, sau đó để các gói khác có liên quan phụ thuộc vào gói mới chứa lớp chung này. Những lớp được chia sẻ có các phần chung như vậy thường là các lớp thực thể. Chúng có thể được tìm thấy bằng cách lần vết tới các lớp thực thể miền hoặc nghiệp vụ.

c. Xác định các gói dịch vụ

Gói dịch vụ dùng để mô tả các gói phân tích được sử dụng ở một mức thấp hơn trong sơ đồ phân cấp cấu trúc các gói của hệ thống. Một gói dịch vụ có thể có các tính chất sau:

- Chứa một tập hợp các lớp có liên quan với nhau về mặt chức năng.
- Không thể chia nhỏ hơn.
- Có thể tham gia vào một hay nhiều thực thi ca sử dụng..
- Phụ thuộc rất ít vào các gói dịch vụ khác.
- Các chức năng nó cung cấp có thể được quản lý như một đơn vị riêng biệt.

d. Xác định các mối quan hệ phụ thuộc giữa các gói

Mục tiêu là tìm ra các gói phân tích tương đối độc lập với các gói khác, tức là chúng được ghép nối lỏng lẻo với nhau nhưng có tính kết dính cao bên trong.

e. Xác định các lớp thực thể hiển nhiên

Ta có thể xác định các lớp thực thể quan trọng nhất dựa trên các lớp miền hoặc các thực thể nghiệp vụ đã được xác định trong quá trình nắm bắt các yêu cầu. Mỗi lớp thực thể này có thể đưa vào một gói riêng.

f. Xác định các yêu cầu đặc biệt chung

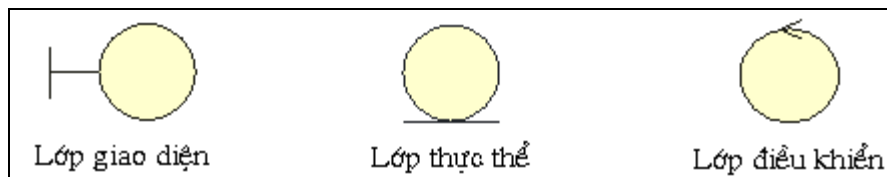
Một yêu cầu đặc biệt là một yêu cầu nảy sinh ra trong quá trình phân tích và việc nắm bắt nó là quan trọng. Các yêu cầu kiểu này có thể là: Tính lâu bền (cần lưu trữ), sự phân bố và tính tương tranh, các điểm đặc trưng về an toàn, dung sai về lỗi, quản lý giao dịch...

1.4.3.2. Phân tích một ca sử dụng

Việc phân tích một ca sử dụng bao gồm:

a. Xác định các lớp phân tích

Lớp phân tích thể hiện một sự trừu tượng của một hoặc nhiều lớp và/hoặc hệ thống con. Có ba kiểu lớp phân tích cơ bản sau: *lớp biên*, *lớp điều khiển* và *lớp thực thể*.



Hình 1.1: Các lớp phân tích

Lớp biên (boundary class) được sử dụng để mô hình hóa sự tương tác giữa hệ thống và các tác nhân của nó.

Lớp thực thể (entity class) được dùng để mô hình hóa các thông tin tồn tại lâu dài và có thể được lưu trữ. Nó thường thể hiện các cấu trúc dữ liệu logic và góp phần làm rõ về các thông tin mà hệ thống phải thao tác trên chúng.

Lớp điều khiển (control class) thể hiện sự phối hợp, sắp xếp trình tự, các giao dịch, sự điều khiển của các đối tượng và thường được sử dụng để gói lại các điều khiển liên quan đến một ca sử dụng cụ thể. Các khía cạnh động của hệ thống được mô hình hóa qua các lớp điều khiển.

b. Mô tả các tương tác giữa các đối tượng phân tích

Cách thức mà các đối tượng phân tích tương tác với nhau là hành vi của hệ thống. Hành vi của hệ thống là một bản mô tả những việc hệ thống làm. Mô tả hành vi của hệ thống được tiến hành bằng cách sử dụng các biểu đồ cộng tác (hay tuần tự), chúng chứa các thể hiện của tác nhân tham gia, các đối tượng phân tích, và các mối liên kết giữa chúng.

c. Mô tả luồng các sự kiện phân tích

Bên cạnh các biểu đồ, đặc biệt là biểu đồ cộng tác, ta cần bổ sung thêm các mô tả bằng văn bản để các biểu đồ trở nên dễ hiểu và dễ dùng hơn

d. Nắm bắt các yêu cầu đặc biệt

Ta cần nắm bắt các yêu cầu (phi chức năng) cần cho việc thực thi một ca sử dụng mà đã được xác định trong phân tích nhưng phải được xử lý trong thiết kế và thực thi.

1.4.3.3. Phân tích một lớp

a. Xác định trách nhiệm của lớp

Xác định và duy trì các trách nhiệm của một lớp phân tích dựa trên vai trò của nó trong các thực thi ca sử dụng.

b. Xác định các thuộc tính

Một thuộc tính đặc tả một tính chất của một lớp phân tích và nó thường được gọi ý và đòi hỏi các trách nhiệm của lớp. Tên của thuộc tính phải là một danh từ.

c. Xác định các liên kết và các kết hợp

Số lượng các mối quan hệ giữa các lớp phải được tối thiểu hoá. Đó là các mối quan hệ cần phải tồn tại để đáp ứng lại các đòi hỏi từ các thực thi ca sử dụng khác nhau. Số lượng các đối tượng của hai lớp tham gia vào liên kết cũng rất quan trọng. Ngoài ra, hai lớp có thể có nhiều mối liên kết. Ngược lại, một lớp có thể liên kết với nhiều lớp khác nhau.

d. Xác định các lớp tổng quát hoá

Các tổng quát hoá được dùng trong quá trình phân tích để biểu diễn hành vi chia sẻ và hành vi chung của các lớp phân tích khác nhau. Các lớp tổng quát hoá phải được giữ ở một mức cao và có tính khái niệm, chúng làm cho mô hình phân tích dễ hiểu hơn.

e. Nắm bắt các yêu cầu đặc biệt của lớp phân tích

Khi nắm bắt các yêu cầu này, nên tham khảo bất kỳ các yêu cầu đặc biệt chung nào đã được nhà kiến trúc xác định, nếu có thể.

1.4.3.4. Phân tích một gói

Mục đích của việc phân tích một gói nhằm:

- Đảm bảo gói phân tích càng độc lập đối với các gói khác nếu có thể.
- Đảm bảo gói phân tích hoàn thành mục đích của nó là thực thi những lớp miền hoặc các ca sử dụng nào đó.
- Mô tả các mối quan hệ phụ thuộc sao cho có thể ước tính được hiệu ứng của các thay đổi sau này.

Một số nguyên tắc chung phân tích một gói:

– Xác định và duy trì các mối quan hệ phụ thuộc giữa hai gói có chứa các lớp liên kết với nhau.

– Mỗi gói chứa các lớp đúng.

– Hạn chế tối đa các mối quan hệ phụ thuộc tới các gói khác bằng cách bố trí các lớp chứa trong một gói sang gói khác nếu nó quá phụ thuộc vào các gói khác.

1.4.4. Thiết kế

Đầu vào của thiết kế là mô hình phân tích. Khi thiết kế ta sẽ cố gắng bảo tồn càng nhiều càng tốt cấu trúc của hệ thống được định hình từ mô hình phân tích. Thiết kế bao gồm các hoạt động sau:

- Thiết kế kiến trúc.
- Thiết kế một ca sử dụng.
- Thiết kế một lớp.
- Thiết kế một hệ thống con.

Mô hình thiết kế là một mô hình đối tượng mô tả sự thực thi các ca sử dụng.

1.4.4.1. Thiết kế kiến trúc

Mục đích của thiết kế kiến trúc là phác hoạ các mô hình thiết kế và sự bố trí của chúng bằng cách xác định:

- Các nút và các cấu hình mạng của hệ thống.
- Các hệ thống con và các giao diện của chúng.
- Các lớp thiết kế quan trọng về mặt kiến trúc.
- Các cơ chế thiết kế chung để xử lý các yêu cầu chung

1.4.4.2. Thiết kế một ca sử dụng

a. Xác định các lớp thiết kế tham gia thực thi ca sử dụng

Xác định các lớp thiết kế và hoặc các hệ thống con mà các thể hiện của chúng là cần thiết để thực hiện luồng các sự kiện của ca sử dụng đó.

b. Mô tả các tương tác giữa các đối tượng thiết kế

Khi chúng ta đã có một phác thảo về các lớp thiết kế cần thiết để thực thi ca sử dụng, ta cần phải mô tả cách thức mà các đối tượng thiết kế tương tác với nhau, bằng cách sử dụng các biểu đồ tuần tự chứa các thể hiện của tác nhân tham gia, các đối tượng thiết kế và sự truyền thông báo giữa chúng. Biểu đồ tuần tự của một ca sử dụng mô tả theo thứ tự các sự kiện được phát sinh bởi các tác nhân ngoài và các sự kiện bên trong hệ thống.

c. Mô tả tương tác giữa các hệ thống con

Việc mô tả này được tiến hành bằng cách sử dụng các biểu đồ tuần tự chứa các thể hiện của tác nhân tham gia, các hệ thống con, và những sự truyền thông báo giữa chúng. Một mô tả như vậy trở nên khái quát hơn, đơn giản hơn và cho một khung nhìn kiến trúc thực thi ca sử dụng thiết kế rõ ràng hơn.

e. Nắm bắt các yêu cầu triển khai

Nắm bắt các yêu cầu triển khai và thể hiện mọi yêu cầu thực thi một ca sử dụng để thể hiện vào lớp thiết kế.

1.4.4.3. Thiết kế một lớp

Mục tiêu của việc thiết kế một lớp là tạo ra một lớp thiết kế sao cho hoàn thành vai trò của nó trong các thực thi ca sử dụng và các yêu cầu phi chức năng được áp dụng cho nó. Công việc này bao gồm việc bảo trì chính bản thân lớp thiết kế cùng các mặt sau đây của nó:

- Các tác vụ.
- Các thuộc tính.
- Các mối quan hệ mà nó tham gia vào .
- Các phương pháp của nó (các phương pháp thực hiện các thao tác của nó).
- Các trạng thái được áp đặt cho nó.
- Các mối quan hệ phụ thuộc của nó với bất kỳ các cơ chế thiết kế chung nào.
- Các yêu cầu thích hợp cho việc thực thi của nó.
- Sự thực thi đúng đắn của bất kỳ giao diện nào mà nó được yêu cầu cung cấp.

1.4.4.4. Thiết kế một hệ thống con

a. Duy trì các mối quan hệ phụ thuộc của hệ thống con

Các mối quan hệ phụ thuộc phải được xác định và duy trì từ hệ thống con này tới các hệ thống con khác có chứa các phần tử được liên kết với nó. Nên tối thiểu hoá các phụ thuộc vào các hệ thống con và hoặc các giao diện bằng việc bố trí lại các lớp được chứa mà không quá phụ thuộc vào các hệ thống con khác.

b. Duy trì các giao diện được cung cấp bởi hệ thống

Các thao tác được xác định qua các giao diện được cung cấp bởi một hệ thống con cần phải hỗ trợ mọi vai trò mà hệ thống con này đóng góp trong thực thi các ca sử dụng khác nhau.

c. Duy trì các nội dung của các hệ thống con

Duy trì các nội dung của các hệ thống con nhằm mục tiêu đảm bảo rằng hệ thống con thực thi đúng các thao tác đã được xác định bởi các giao diện mà nó cung cấp.

1.5. Mô hình khái niệm của UML:

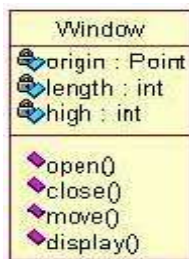
Ba khối chính tạo nên UML: các khối xây dựng cơ bản, các quy tắc ngữ nghĩa và một số cơ chế chung được áp dụng cho việc mô hình hoá.

1.5.1. Các khối xây dựng: (building blocks)

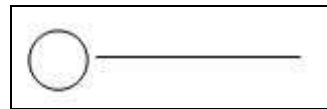
1.5.1.1. Các sự vật cấu trúc (Structural things)

a.Lớp (class)

Một lớp mô tả một nhóm đối tượng có chung các thuộc tính, các tác vụ, các mối quan hệ và ngữ nghĩa. Một lớp có trách nhiệm thực hiện một hay nhiều giao diện. Một lớp được biểu diễn bằng một hình chữ nhật bên trong có tên, các thuộc tính và tác vụ.



Hình 1.3: Lớp



Hình 1.4: Giao diện

b.Giao diện (interface)

Một giao diện là một tập hợp các tác vụ đặc tả một dịch vụ của một lớp hoặc một thành phần.

c.Sự cộng tác (collaboration)

Sự cộng tác xác định các hoạt động bên trong hệ thống và là một bộ các nguyên tắc và các phần tử khác nhau cùng làm việc để cung cấp một hành vi hợp tác lớn hơn tổng hành vi của tất cả các phần tử. Một sự cộng tác được kí hiệu bằng một hình elip với đường đứt nét và thường chỉ gồm có tên.



Hình 1.5: Sự cộng tác



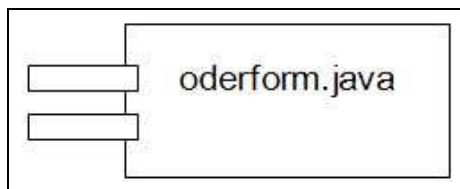
Hình 1.6: Ca sử dụng

d. Ca sử dụng (use case)

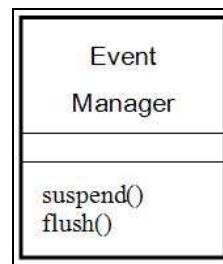
Một ca sử dụng mô tả một tập hợp các dãy hành động mà hệ thống thực hiện để cho kết quả có thể quan sát được có giá trị đối với một tác nhân. Một ca sử dụng được kí hiệu bằng hình elip nét liền, thường chỉ có tên.

e. Thành phần (component)

Thành phần là một bộ phận vật lý có thể thay thế được của một hệ thống được làm phù hợp với những điều kiện cụ thể và cung cấp phương tiện thực hiện một tập các giao diện. Một thành phần biểu diễn một gói vật lý các phần tử logic khác nhau như các lớp, các giao diện và sự cộng tác. Một thành phần được kí hiệu bằng một hình chữ nhật với các băng và thường chỉ có tên.



Hình 1.7: Thành phần



Hình 1.8: Lớp hoạt động

f. Lớp hoạt động (active class)

Lớp hoạt động là một lớp mà các đối tượng của nó sở hữu một hay một số tiến trình hoặc các dãy thao tác. Bởi vậy nó có thể khởi động hoạt động điều khiển. Một lớp hoạt động được kí hiệu như một lớp nhưng có đường viền đậm.

g.Nút (node)

Một nút là một phần tử vật lý tồn tại trong thời gian thực và biểu diễn một nguồn lực tính toán, thường có ít nhất bộ nhớ và khả năng xử lý. Một nút kí hiệu bằng một hình hộp gồm tên của nó.

1.5.1.2. Các sự vật hành vi (behavioral things)

Sự vật hành vi là những bộ phận động của các mô hình UML mô tả hành vi của hệ thống theo thời gian và không gian. Có hai loại hành vi sơ cấp của sự vật:

a. Sự tương tác (interaction)

Sự tương tác là một hành vi bao gồm một tập các thông báo được trao đổi giữa một tập các đối tượng trong một khung cảnh cụ thể nhằm thực hiện một mục tiêu xác định. Một thông báo được kí hiệu bằng một đường thẳng có hướng, gồm tên của tác vụ.



Hình 1.9: Sự tương tác



Hình 1.10: Trạng thái

b. Máy trạng thái (state machine)

Một máy trạng thái gồm một số các phần tử biểu diễn các trạng thái, các chuyển dịch, các sự kiện. Một trạng thái được kí hiệu bằng một hình chữ nhật góc tròn trong đó có tên trạng thái và các trạng thái con của nó (nếu có).

1.5.1.3. Các sự vật nhóm gộp (grouping things)

Sự vật nhóm gộp duy nhất là gói. Gói là công cụ để tổ chức các thành phần của một mô hình thành các nhóm: Một mô hình có thể được phân chia vào trong các gói. Một gói đơn thuần là một khái niệm. Một gói được kí hiệu như một bảng có tên (có thể có nội dung của nó).

1.5.1.4. Sự vật giải thích (annotational thing)

Sự vật giải thích là phần giải thích của mô hình UML. Nó dùng để mô tả, giải thích và đánh dấu một phần tử bất kì trong một mô hình. Nó được kí hiệu bằng một hình chữ nhật có góc gấp cùng với lời bình luận hay đồ thị bên trong.

1.5.2. Các quan hệ (relationships)

a. Sự phụ thuộc (dependency)

Sự phụ thuộc là một mối quan hệ ngữ nghĩa giữa hai sự vật, trong đó sự thay đổi của một sự vật có thể tác động đến ngữ nghĩa của một sự vật khác. Sự phụ thuộc được kí hiệu bằng một đường nét đứt, có thể có hướng hay có nhãn.



Hình 1.11: Sự phụ thuộc



Hình 1.12: Sự kết hợp

b. Sự kết hợp (association)

Sự kết hợp là một mối quan hệ cấu trúc mô tả một tập hợp các mối liên kết giữa một số đối tượng. Được kí hiệu bằng đường nét liền, có thể có hướng bao gồm nhãn và thường chứa các bài trí khác nhau giải thích vai trò của đối tượng tham gia vào liên kết và các bản số của chúng.

c. Tổng quát hóa (generalization)

Tổng quát hóa là quan hệ tổng quát hóa hay cá biệt hóa trong đó các đối tượng của phần tử cá biệt hóa (con) có thể thay thế được các đối tượng của phần tử tổng quát hóa (cha). Kí hiệu bằng đường nét liền với mũi tên rỗng chỉ về phía cha.



Hình 1.13: Tổng quát hóa



Hình 1.14: Sự thực hiện

d. Sự thực hiện (realization)

Sự thực hiện là một mối quan hệ ngữ nghĩa giữa các phân lớp, trong đó xác định một hợp đồng sao cho những phân lớp khác nhau đảm nhận những trách nhiệm khác nhau. Mối quan hệ thực hiện được đưa vào hai vị trí: giữa các giao diện và các lớp hoặc các thành phần thực hiện nó. Một mối quan hệ thực hiện được xem như mối quan hệ nằm giữa mối quan hệ tổng quát và mối quan hệ phụ thuộc, được kí hiệu bằng đường nét đứt có mũi tên trống.

II - HỆ QUẢN TRỊ CSDL SQL SERVER

1. Khái niệm CSDL

Một CSDL là một tập hợp dữ liệu được lưu trữ một cách có tổ chức để phục vụ cho công việc sử dụng thuận tiện nhất. Dữ liệu là số liệu, hình ảnh... cần được lưu trữ dưới dạng file, record... tiện lợi cho người dùng đối với việc tham khảo, xử lý...

Mỗi cơ sở dữ liệu cần có chương trình quản lý, sắp xếp, duy trì... dữ liệu gọi là hệ quản trị cơ sở dữ liệu (DBMS – Database Management System). Hệ quản trị cơ sở dữ liệu được coi là bộ diễn dịch ngôn ngữ bậc cao để dịch các công việc người sử dụng thao tác trên dữ liệu mà người dùng không cần quan tâm đến thuật toán.

Về mặt kiến trúc, cơ sở dữ liệu được phân chia thành các mức khác nhau. Một cơ sở dữ liệu cơ bản có 3 phần chính là mức vật lý, mức khái niệm và mức thể hiện. Tuy nhiên với cơ sở dữ liệu cấp cao thì có thể có nhiều mức phân hóa hơn.

Mức vật lý : là mức thấp nhất của kiến trúc hệ cơ sở dữ liệu, ở mức này dữ liệu được tổ chức dưới nhiều cấp khác nhau như bản ghi, file...

Mức khái niệm : là sự biểu diễn trừu tượng của cơ sở dữ liệu vật lý và có thể nói mức vật lý là sự cài đặt cụ thể của cơ sở dữ liệu ở mức khái niệm.

Mức thể hiện : khi cơ sở dữ liệu được thiết kế, những gì thể hiện (giao diện, chương trình quản lý, bảng...) gần gũi với người sử dụng với cơ sở dữ liệu ở mức khái niệm gọi là khung nhìn. Như vậy sự khác nhau giữa khung nhìn và mức khái niệm không lớn

2. Các tiêu chuẩn của một CSDL

Một CSDL cần :

- + phản ánh tốt xí nghiệp cần quản lý
- + không dư thừa thông tin : mỗi thông tin chỉ lên có mặt một lần trong hệ thống thông tin để tiết kiệm lưu trữ, đảm bảo truy cập duy nhất.
- + độc lập giữa CSDL và chương trình : sự sửa đổi chương trình không làm kéo theo việc sửa đổi CSDL.
- + tính an toàn : không bị hỏng khi có nhiều người sử dụng hoặc có các sự cố.
- + hiệu suất sử dụng tốt : dù nhiều người sử dụng một lúc, CSDL vẫn đảm bảo hiệu suất như chỉ có một người sử dụng

3. Các khái niệm về CSDL:

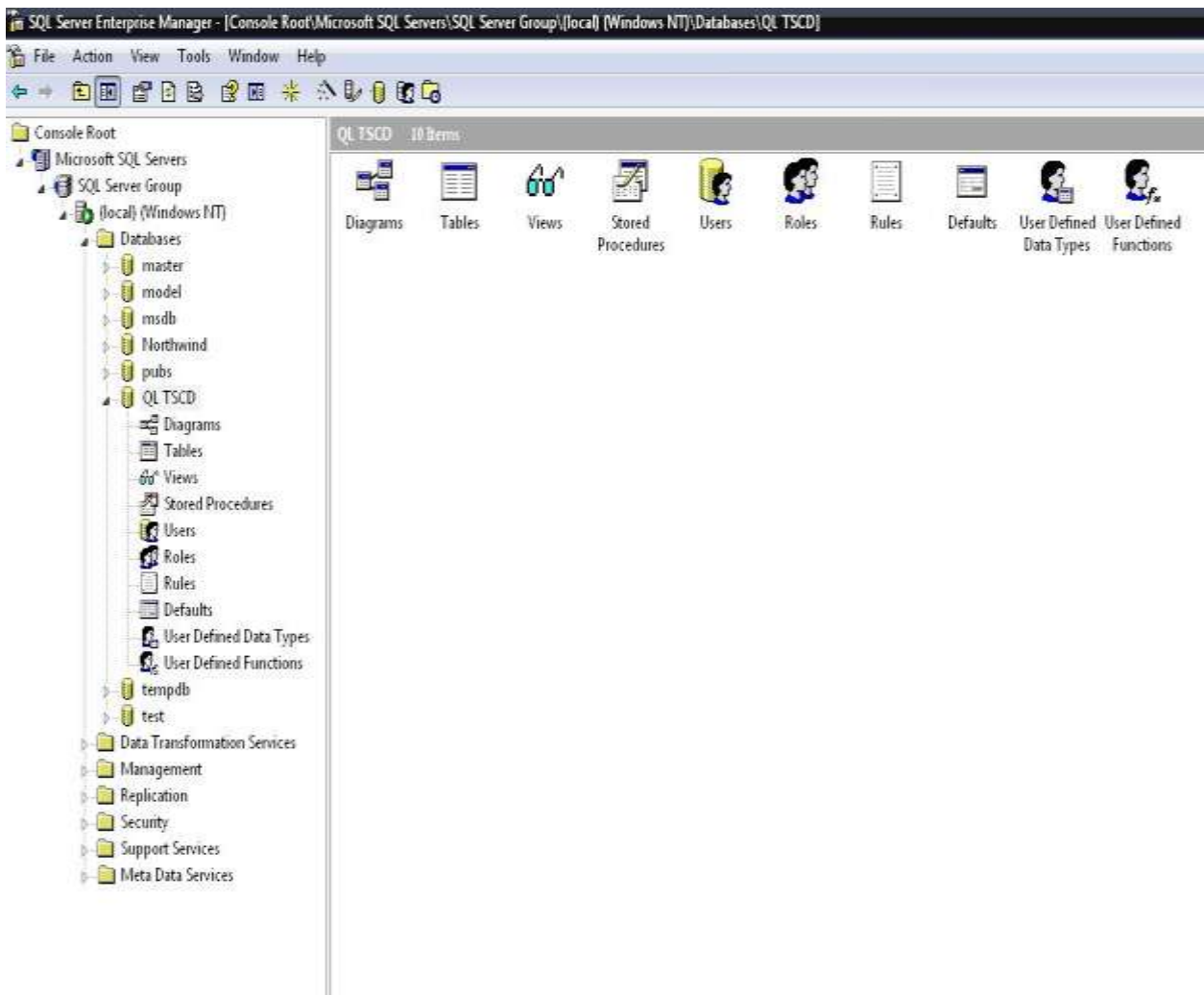
- Dữ liệu (data): tập hợp những thông tin mà lưu lại được và có ý nghĩa.
- CSDL: là một tập hợp các dữ liệu liên quan đến nhau, phải được lưu trữ trên MT, thường xuyên biến thiên, thay đổi theo thời gian.
- Hệ quản trị CSDL:
 - ♦ Các tính chất của CSDL:
 - ✓ Biểu thị một khía cạnh nào đó của thế giới thực
 - ✓ Mỗi CSDL thiết kế ra phải phục vụ cho một mục đích cụ thể nào đó cho nhiều đối tượng dùng.

- ♦ Hệ quản trị CSDL (DBMS: Data base management system):
 - ✓ Là chương trình được cài trong MT giúp ta tạo ra CSDL, duy trì CSDL và khai thác CSDL.
 - ✓ DBMS và DB luôn đi song song với nhau: DB + DBMS = DS (Data base system)
 - ✓ Một số chức năng của DBMS:
 - Hỗ trợ 1 mô hình dữ liệu nó là 1 sự trừu tượng hoá toán học của thế giới thực mà thông qua đó người dùng có thể nhìn dc loại dữ liệu này
 - Cung cấp cho người dùng một sự giao tiếp với cơ sở dữ liệu (VD: dưới dạng hộp thoại, để tìm kiếm, lựa chọn và thay đổi các dữ liệu)
 - Đáp ứng được yêu cầu, nhập liệu , truy xuất 1 cách hiệu quả thông qua 1 số chức năng chuẩn của DBMS

4. Hệ quản trị CSDL SQL Server 2000



Giao diện cài đặt SQL Server 2000



Giao diện thiết kế cơ sở dữ liệu với SQL Server 2000

III - NGÔN NGỮ VISUAL BASIC

VisualBasic, con đường nhanh nhất và đơn giản nhất để tạo những ứng dụng cho Microsoft Windows. Cho dù bạn là chuyên nghiệp hay là một người mới lập trình Windows, VisualBasic sẽ cung cấp cho bạn một bộ công cụ hoàn chỉnh để nhanh chóng phát triển ứng dụng cho MSWindows.

Visual Basic đã được ra từ MSBasic, do Bill Gates viết từ thời dùng cho máy tính 8 bits 8080 hay Z80. Hiện nay nó chứa đến hàng trăm câu lệnh (commands), hàm (functions) và từ khóa (keywords). Rất nhiều commands, functions liên hệ trực tiếp đến MSWindows GUI. Những người mới bắt đầu có thể viết chương trình bằng cách học chỉ một vài commands, functions và keywords. Khả năng của ngôn ngữ này cho phép những người chuyên nghiệp hoàn thành bất kỳ điều gì nhờ sử dụng ngôn ngữ lập trình MSWindows nào khác.

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

Dù cho mục đích của bạn là tạo một tiện ích nhỏ cho riêng bạn, trong một nhóm làm việc của bạn, trong một công ty lớn, hay cần phân bố chương trình ứng dụng rộng rãi trên thế giới qua Internet, VB6 cũng sẽ có các công cụ lập trình mà bạn cần thiết.

1. Khái niệm Visual Basic

- Thành phần “Visual” nói đến các phương thức dùng để tạo giao diện đồ họa người sử dụng (GUI). Thay vì viết những dòng mã để mô tả sự xuất hiện và vị trí của những thành phần giao diện, ta chỉ cần thêm vào những đối tượng đã được định nghĩa trước ở vị trí nào đó trên màn hình.

- Phần “Basic” đề cập đến ngôn ngữ BASIC (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code), một ngôn ngữ được dùng bởi nhiều nhà lập trình hơn bất cứ một ngôn

ngữ nào khác trong lịch sử máy tính. Visual Basic được phát triển dần dần dựa trên ngôn ngữ BASIC, và bây giờ chứa đựng hàng trăm điều lệnh, hàm, từ khóa... có quan hệ trực tiếp với giao diện đồ họa của Windows.

- Ngôn ngữ lập trình VB không chỉ là Visual Basic, hệ thống lập trình Visual Basic, những ứng dụng bao gồm Microsoft Access, và nhiều ứng dụng Windows khác đều dùng cùng một ngôn ngữ.

2. Các chức năng VB

- Những chức năng truy xuất dữ liệu cho phép ta tạo ra những cơ sở dữ liệu, những ứng dụng front – end, và những thành phần phạm vi sever-side cho hầu hết các dạng thức cơ sở dữ liệu phổ biến, bao gồm Microsoft SQL Server và những cơ sở dữ liệu mức enterprise khác.

- Những kỹ thuật ActiveX cho phép ta dùng những chức năng được cung cấp từ những ứng dụng khác, như là chương trình xử lý văn bản Microsoft Word, bảng tính Microsoft Excel và những ứng dụng Windows khác

- Khả năng Internet làm cho nó dễ dàng cung cấp cho ứng dụng của bạn, hoặc tạo những ứng dụng Internet server. Việc thêm vào những tài liệu và ứng dụng qua Internet hoặc intranet từ bên trong.

- Ứng dụng của bạn kết thúc là một file.exe thật sự. Nó dùng một máy ảo Visual Basic để bạn tự do phân phối ứng dụng.

3. Version

VB 1.0 → VB 2.0 → VB 3.0 → VB 4.0 → VB 5.0 → VB 6.0

Trong đó:

- VB 2.0: Chạy nhanh hơn
- VB 3.0: Bổ sung cách thức đơn giản để điều khiển CSDL

- VB 4.0: Bổ sung để hỗ trợ làm việc với 32bit và chuyển VB thành ngôn ngữ lập trình theo kiểu hướng đối tượng.
- VB 5.0: Bổ sung khả năng tạo các tệp tin thi hành thực sự, thậm chí tạo các khả năng tạo các điều khiển riêng.
- VB 6.0: Bổ sung các tính năng mới, tăng cường năng lực Internet và các tính năng CSDL mạnh hơn. Nó có thể tạo ra rmg web động DHTML và tạo ra trình duyệt web: Web Browser. Khi tạo ra Report, nó dùng HT: Data Enviroment

4. Cấu trúc một chương trình VB: Project (.VBP):

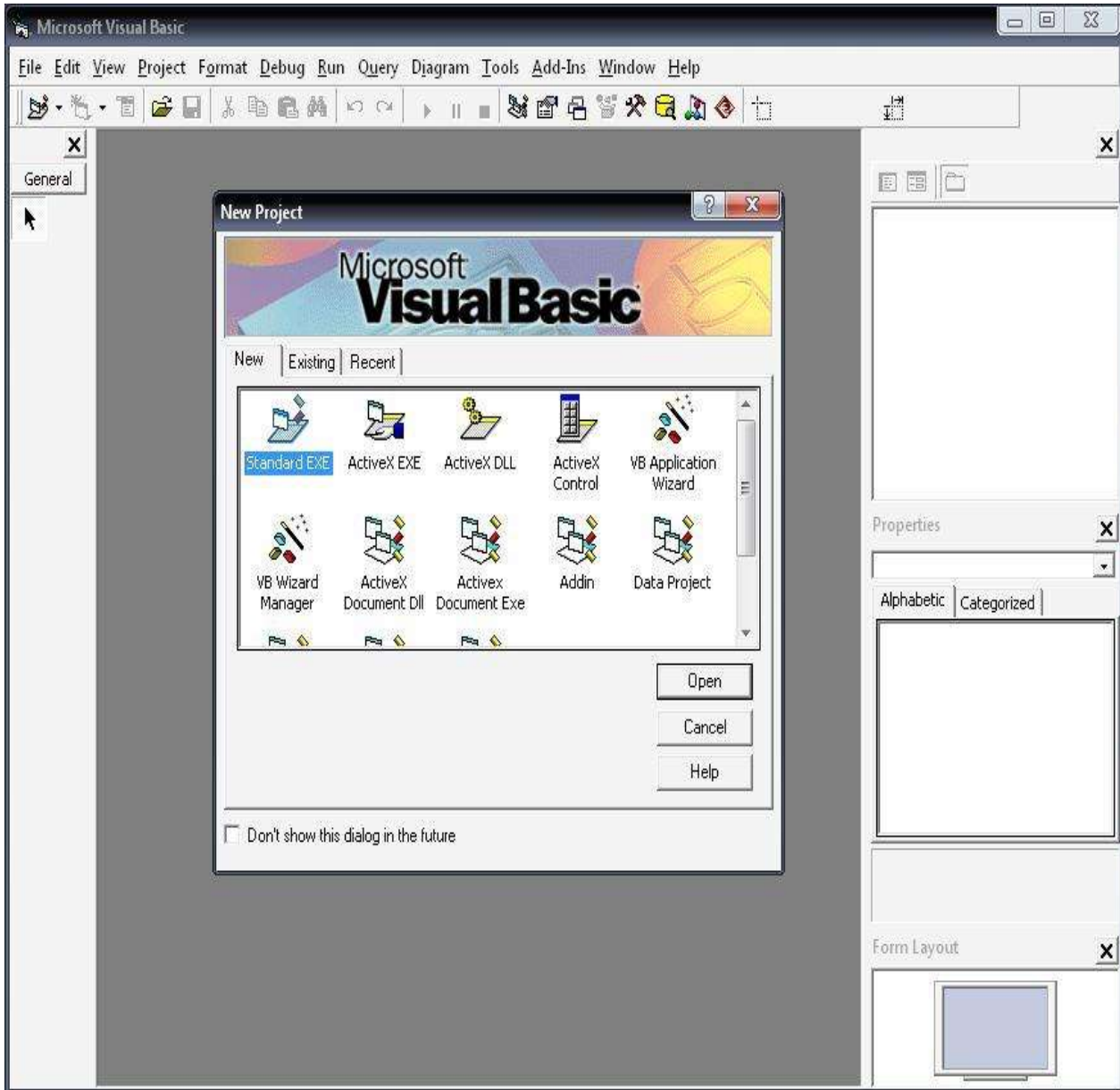
- file project (.VBP)
- Nhiều Form (.FRM)
- Các file nhị phân liên hệ với các file của Form
- Có nhiều modul chuẩn (.bas)
- Có nhiều modul lớp (.cls)
- Có nhiều điều khiển mới ActiveX (.OCX)
- Môi trường dữ liệu (Data Enviroment) (.DSR)

5. Giới thiệu về Visual Basic 6.0:

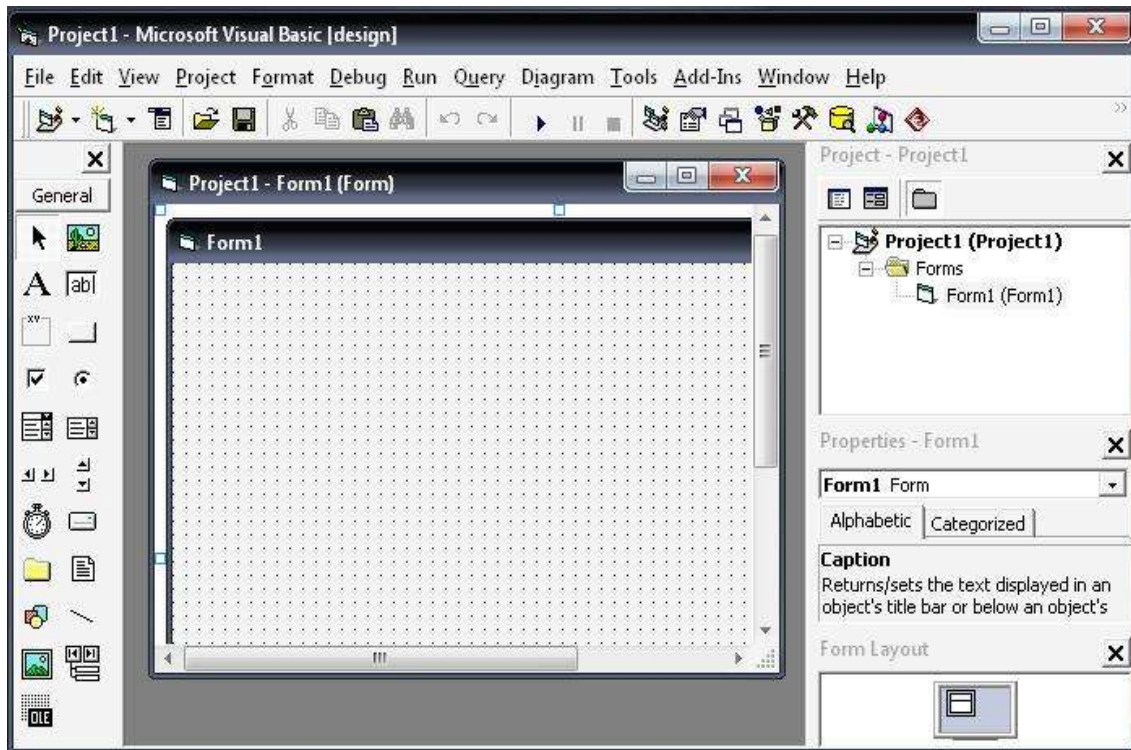
Visual Basic 6.0 (VB6) là một phiên bản của bộ công cụ lập trình Visual Basic (VB), cho phép người dùng tiếp cận nhanh cách thức lập trình trên môi trường Windows. Những ai đã từng quen thuộc với VB thì tìm thấy ở VB6 những tính năng trợ giúp mới và các công cụ lập trình hiệu quả. Người dùng mới làm quen với VB cũng có thể làm chủ VB6 một cách dễ dàng.

Bắt đầu một dự án với VB6:

Từ menu Start chọn Program, Microsoft Visual 6.0. Khi đó sẽ thấy màn hình đầu tiên như hình sau:



Cửa sổ kích hoạt VB6



Cửa sổ IDE của VB 6.0

CHƯƠNG 2: HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH CỦA TRƯỜNG ĐH DLHP

2.1. GIỚI THIỆU VỀ TRƯỜNG ĐH DLHP:

Trường ĐHDL HP trở thành trường thứ 14 trong hệ thống các trường ĐHDL trong cả nước. Mặc dù mới thành lập được 8 năm, ĐHDL HP đã dành được nhiều thành tích trên các mặt hđ, trở thành một điểm sáng trong cả nước và là niềm tự hào của người dân HP trong công tác xã hội hóa giáo dục. Vượt lên những khó khăn thử thách, lãnh đạo nhà trường đã cùng cán bộ giáo viên đoàn kết, thực hiện đúng chủ trương xã hội hóa giáo dục của Đảng, đưa ĐHDL HP trở thành trường dẫn đầu trong khối các trường đại học ngoài công lập.

Nhà trường đã xây dựng 1 Cơ sở vật chất khang trang, hiện đại với tổng kinh phí lên tới 75 tỷ đồng, đảm bảo đầy đủ điều kiện giảng dạy, học tập và vui chơi, rèn luyện của sinh viên: với hơn 100 phòng học, thư viện có 60.000 bản sách với chtr quản lý thư viện điện tử Libol; hơn 500 máy tính nối mạng nội bộ (LAN), mạng Internet; khách sạn sinh viên có 1400 giường, bể bơi, nhà tập đa năng, sân vận động, nhà ăn 500 chỗ

Đặc biệt công nghệ điện thoại học đường đc đưa vào sử dụng năm 2004 là cầu nối nhanh chóng, kịp thời, thuận lợi giữa nhà trường với sinh viên và gia đình sinh viên, nhất là ở các vùng nông thôn, vùng sâu vùng xa

Nhà trường cũng hết sức chú trọng đến tính gọn nhẹ nhưng hiệu quả trong công tác qly. Tháng 10 năm 2005, bộ GD&ĐT đã chọn ĐHDL HP là một trong top 10 trường kiểm định chất lượng giáo dục vào năm 2006

2.2. HOẠT ĐỘNG QUẢN LÝ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

2.2.1. Khái niệm TSCĐ:

Để tiến hành sản xuất, kinh doanh, bên cạnh sức lao động và đối tượng lao động, doanh nghiệp công nghiệp còn cần phải có tư liệu lao động. Trong đó, bộ phận các tư liệu lao động thỏa mãn đồng thời 4 tiêu chuẩn sau đây được coi là TSCĐ:

- Chắc chắn thu được lợi ích kinh tế trong tương lai từ việc sử dụng tài sản(TSCĐ hữu hình) hay do tài sản mang lại(TSCĐ vô hình)
- Nguyên giá tài sản phải được xác định một cách đáng tin cậy
- Thời gian sử dụng ước tính trên một năm
- Có đủ tiêu chuẩn giá trị theo quy định hiện hành (trên 10 triệu VNĐ)

2.2.2. Phân loại TSCĐ:

TSCĐ có nhiều loại. Để thuận tiện cho công tác quản lý, công tác hạch toán và các nghiên cứu về TSCĐ cần phân loại chúng theo một số tiêu thức chủ yếu sau:

- Theo hình thái biểu hiện: TSCĐ được phân thành TSCĐ hữu hình và TSCĐ vô hình
- Theo quyền sở hữu: TSCĐ được phân thành TSCĐ tự có và TSCĐ thuê ngoài
 - **TSCĐ hữu hình:** Là những tài sản tồn tại dưới các hình thái vật chất cụ thể. Theo tính chất và mục đích sử dụng, TSCĐ hữu hình được phân thành:
 - *Nhà cửa, vật kiến trúc:* Gồm nhà làm việc, nhà kho, cầu cống, hàng rào...
 - *Máy móc, thiết bị:* Gồm các máy móc, thiết bị công tác và các loại thiết bị chuyên dùng
 - *Phương tiện vận tải, truyền dẫn:* Gồm ô tô, hệ thống đường ống dẫn nước, hệ thống đường dây điện, truyền thanh...
 - *Thiết bị dụng cụ quản lý:* Như các thiết bị điện tử, máy vi tính, máy fax...

- Cây trồng, súc vật làm việc lâu năm
- **TSCĐ vô hình:** Là những tài sản không có hình thái vật chất cụ thể. Ví dụ như:
 - Bản quyền tác giả, thương hiệu.
 - Quyền sử dụng đất.
 - Bằng phát minh, sáng chế.
 - Phần mềm kế toán.

Trong bài toán quản lý Tài sản cố định của trường ĐH DLHP, thì các tài sản được đề cập đến ở đây bao gồm nhà cửa, vật kiến trúc; Phương tiện vận tải, truyền dẫn; Máy móc thiết bị, phương tiện quản lý; Phương tiện phục vụ giảng dạy.

2.2.3. Công việc quản lý TSCĐ của trường ĐH DLHP:

Công tác quản lý TSCĐ của trường ĐH DLHP cần rất nhiều giấy tờ, sổ sách, biên bản, vì vậy kéo theo một khối lượng công việc lớn và phức tạp. Khi xây dựng một hệ thống quản lý thì toàn bộ các quy trình sẽ được tự động hoá. Khi sử dụng chương trình quản lý TSCĐ thì các đối tượng sẽ được giảm thiểu các thao tác phải làm và thu được hiệu cao một cách nhanh chóng.

Cán bộ quản lý sẽ dễ dàng trong việc nhập TSCĐ cũng như bàn giao và luân chuyển TSCĐ về các phòng, ban. Dễ dàng trong việc quản lý, bảo trì và sửa chữa TSCĐ. Tiến hành việc kiểm kê và đưa ra các báo cáo một cách nhanh chóng, chính xác cho ban lãnh đạo.

Đối với Ban lãnh đạo trong việc quản lý TSCĐ sẽ nhanh chóng biết được hiện trạng TSCĐ, tình hình sử dụng TSCĐ để đưa ra các kế hoạch bảo hành, bảo trì, sửa chữa, bổ sung. Qua đó sẽ đảm bảo việc sử dụng nguồn tài chính một cách tiết kiệm và hiệu quả nhất, nâng cao khả năng sử dụng TSCĐ trong công tác giảng dạy và học tập.

2.2.4. Khấu hao TSCĐ:

- Khấu hao: Là sự tính toán và phân bổ một cách có hệ thống nguyên giá của TSCĐ vào chi phí trong suốt thời gian sử dụng của tài sản đó.
- Thời gian sử dụng: Là thời gian mà TSCĐ phát huy được tác dụng trong sản xuất, kinh doanh hay mục đích nào đó...

Phương pháp khấu hao đường thẳng:

Theo phương pháp khấu hao này, số khấu hao hàng năm không thay đổi trong suốt thời gian sử dụng TSCĐ. Mức khấu hao TSCĐ trích hàng năm và hàng tháng được xác định theo công thức:

$$C_{(N)} = K / n ; \quad \text{hoặc} \quad C_{(N)} = K \cdot h$$

$$C_{(T)} = C_{(N)} / 12$$

Trong đó:

$C_{(N)}$: mức khấu hao TSCĐ trích bình quân hàng năm

$C_{(T)}$: mức khấu hao TSCĐ trích bình quân hàng tháng

K: Nguyên giá TSCĐ bình quân

n: Số năm dự kiến khấu hao TSCĐ;

$h = 1/n$ - Tỷ lệ khấu hao bình quân năm

2.3. GIẢI PHÁP

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 thiết bị được sử dụng trong từng phòng, ban. Các thiết bị 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 thiết bị sử dụng tại các phòng, ban. Khó khăn đó tất yếu dẫn đến yêu cầu thiết kế một hệ thống thông tin hỗ trợ hoạt động quản lý thiết bị thật hiệu quả và tin cậy.

2.4. PHÁT BIỂU BÀI TOÁN

2.4.1. Mua và phân phối TSCĐ:

Công việc quản lý TSCĐ được giao riêng cho Phòng hành chính, có sự giám sát, điều khiển của Hiệu trưởng và Ban giám hiệu nhà trường. Mỗi khi các phòng, ban có nhu cầu cần mua TSCĐ thì lập **giấy đề nghị mua**, kèm theo **Bảng kê mua hàng** và chuyển cho phòng hành chính. Phòng hành chính sẽ tiến hành **phê duyệt, quyết định mua TSCĐ**.

Sau khi TSCĐ được chuyển đến, phòng hành chính tiến hành nghiệm thu, kiểm tra chất lượng. Nếu thiết bị đảm bảo chất lượng, đáp ứng đúng yêu cầu thì phòng hành chính tiến hành mua thiết bị. Quá trình này được ghi lại thông qua **Biên bản nghiệm thu**. TSCĐ đảm bảo yêu cầu sẽ được nhập kho và tên thiết bị đó sẽ được thêm vào **Danh sách TSCĐ**. Mọi thông tin liên quan đến thiết bị nhập như số lượng, giá cả, ngày nhập, số chứng từ nhập sẽ được lưu lại trong phiếu nhập kho. Phòng hành chính sẽ chia nhóm TSCĐ thuộc nhóm nào: Đất, nhà vừa, vật kiến trúc; Phương tiện vận tải; Phương tiện quản lý; Phương tiện phục vụ Giảng dạy, học tập.

Việc cấp thiết bị cho các phòng, các bộ phận được tiến hành sau đó. Quá trình này được lưu trong phiếu xuất kho. Ngoài ra còn có **biên bản bàn giao thiết bị** với sự kí nhận của hai bên: đại diện của phòng hành chính với đại diện phòng, ban được cấp thiết bị. Sau khi phòng, ban nhận được TSCĐ về phòng thì lập **Phiếu biên nhận** để xác nhận. Tên TS sẽ được thêm vào danh sách TSCĐ của phòng, ban đó.

Danh sách tài sản cố định của trường ĐH DLHP:

TT	Tên tài sản
a	b
	<u>Nhóm I: Đất, Nhà cửa, vật kiến trúc:</u>
1	Nhà giảng đường A
2	Nhà giảng đường B
3	Nhà giảng đường C
4	Nhà giảng đường D
5	Nhà giảng đường (TN) E
6	Khu nhà thí nghiệm (F)
7	Khu nhà G
8	Nhà hiệu bộ
9	Nhà để xe
10	Quán căng tin
11	Đất 7.661m ²
12	Đất 25.628m ² khu KSSV + TĐTT
13	Trạm biến thế điện khu KSSV
14	Tạm trích KH khu KSSV + TĐTT 5%
15	Hệ thống cấp nước sạch khu KSSV

	<u>Nhóm II: Phương tiện vận tải:</u>
1	Xe ô tô con – Corolla
	<u>Nhóm III: Phương tiện quản lý</u>
1	Điều hòa nhiệt độ - 2 cục, 2 chiều
2	Máy phát điện
3	Tổng đài nội bộ
4	Bộ âm thanh
5	Computer
6	Máy điều hòa phòng y tế
7	Tủ hấp cơm (1,6x 1,2x 0,6)
8	Tủ hấp cơm (1,4x 1,2x 0,6)
9	Tủ sấy tiệt trùng (2,2x 2x 0,6)
10	Tủ hấp thức ăn (1,6x 1x 0,6)
11	Máy bơm
12	Cổng thoại học đường
13	Máy tính P4
14	Thiết bị mạng
15	Máy tính CMS X
16	Máy Photocopy

<u>Nhóm IV: Phương tiện phục vụ Giảng dạy, học</u>	
1	<u>tập:</u>
2	Máy chiếu đa năng
3	Màn chiếu
4	Máy tính
5	Máy tính + Máy in thư viện
6	Máy in siêu tốc
7	Bộ chia hình màu
8	Máy tính P4
9	Máy điều hòa
10	Thiết bị TN điện tử loại VPTS 31
11	Thiết bị TN điện giao động ký CS4135
12	Hệ thống bàn đầy đủ giáo viên
13	Bộ HicLass II đầy đủ cho học viên
14	Bộ chia hình màu
15	Compad Proliant 800
16	Máy trạm + Compad chủ
17	Máy ảnh số
18	Máy Photocopy
19	Điều hòa phòng học tiếng Nhật
20	Phòng học tiếng Nhật
21	Máy lọc nước

22	Máy tính xách tay
23	Bộ đèn chiếu
24	Máy chủ (phòng LAN)
25	Máy in thẻ nhựa
26	Tổng đài nội bộ
27	Máy lọc nước tinh khiết
28	Thiết bị phòng TN hóa dầu
29	Máy in mã vạch = Zebra
30	Máy Compad phòng mạng
31	Cân phân tích điện tử
32	USP Santak online 2KVA
	Máy kính vĩ NIKON NT – 2CD

2.4.2. Theo dõi TSCĐ:

Người quản lý sẽ quản lý TSCĐ và phân loại TSCĐ: TSCĐ chưa sử dụng, TSCĐ đang được sử dụng, TSCĐ không sử dụng hoặc quá hạn sử dụng.

Sau khi các phòng, ban đã nhập TSCĐ, Người quản lý ghi lại các thông tin về TSCĐ vào **Sổ theo dõi thiết bị** để theo dõi việc sử dụng TSCĐ.

Khi TSCĐ được luân chuyển giữa các phòng ban thì các phòng, ban lập **Đơn xin luân chuyển thiết bị** nộp lên phòng hành chính. Phòng hành chính xem xét, kiểm tra. Nếu đồng ý luân chuyển thiết bị thì tiến hành lập **Biên bản bàn giao**. Khi đó tên của TS đó sẽ được xóa khỏi danh sách TSCĐ của phòng ban trước đó và thêm vào danh sách TSCĐ của phòng ban mới.

Trong quá trình sử dụng, Khi thiết bị có sự cố hỏng hoặc mất, phòng ban có trách nhiệm báo lại cho phòng hành chính kèm với **Giấy báo hỏng, mất TSCĐ**. Phòng hành chính sẽ chịu trách nhiệm sửa chữa, bảo dưỡng hay bổ sung tài sản đó. Các thông tin về công việc sửa chữa hay chi phí sửa chữa được lưu lại trong **Sổ sửa chữa thiết bị**.

2.4.3. Kiểm kê TSCĐ định kỳ:

Cuối mỗi quý (3 tháng) hay sau 1 năm, phòng hành chính tiến hành kiểm kê và tính khấu hao TSCĐ. Các thiết bị đang được sử dụng tại các phòng, ban sẽ được phòng hành chính cử nhân viên đến kiểm tra và thống kê. Nhân viên đó sẽ lập **Biên bản kiểm kê** và nộp lại cho trưởng phòng hành chính. Trưởng phòng hành chính đối chiếu với sổ sách, từ đó đưa ra sự chênh lệch số liệu giữa thực tế và sổ sách. Sau đó phòng hành chính lập **Báo cáo định kỳ TSCĐ**, đưa lại cho Hiệu trưởng và Phòng tài vụ của nhà trường.

Những thiết bị không sử dụng được nữa, Phòng hành chính tiến hành lập **danh sách những thiết bị cần thanh lý**, trình lên Ban lãnh đạo nhà trường. Nếu được chấp nhận, Phòng hành chính tiến hành thanh lý thiết bị. Các thông tin liên quan đến thiết bị thanh lý đó được lưu lại và loại thiết bị ra khỏi sổ theo dõi thiết bị thường xuyên.

Các hồ sơ dữ liệu bài toán cần xử lý:

1. Bảng tính khấu hao tài sản cố định:

Loại tài sản	Phần trăm khấu hao (%)
Thiết bị điện, nhà, vật tư, vật liệu xây dựng	
Thiết bị giảng dạy A	
Thiết bị giảng dạy B	
Thiết bị giảng dạy C	
Thiết bị giảng dạy D	
Thiết bị giảng dạy (TN) E	
Thiết bị văn phòng (F)	
Thiết bị khác (G)	
Thiết bị đồ án số 1	
Thiết bị đồ án số 2	
Thiết bị CNTT	
Chiến công cụ	
Thiết bị 7.60-1m ²	
Thiết bị 25.622m ² khu KTX + TDTT	
Thiết bị hiện vật khác khu KTX	
Thiết bị khác KH khu KTX SV + TDTT 1% năm trên tổng giá 45 tỷ	
Thiết bị khác khác khu KTX	
Thiết bị 1. Phương tiện vận tải	

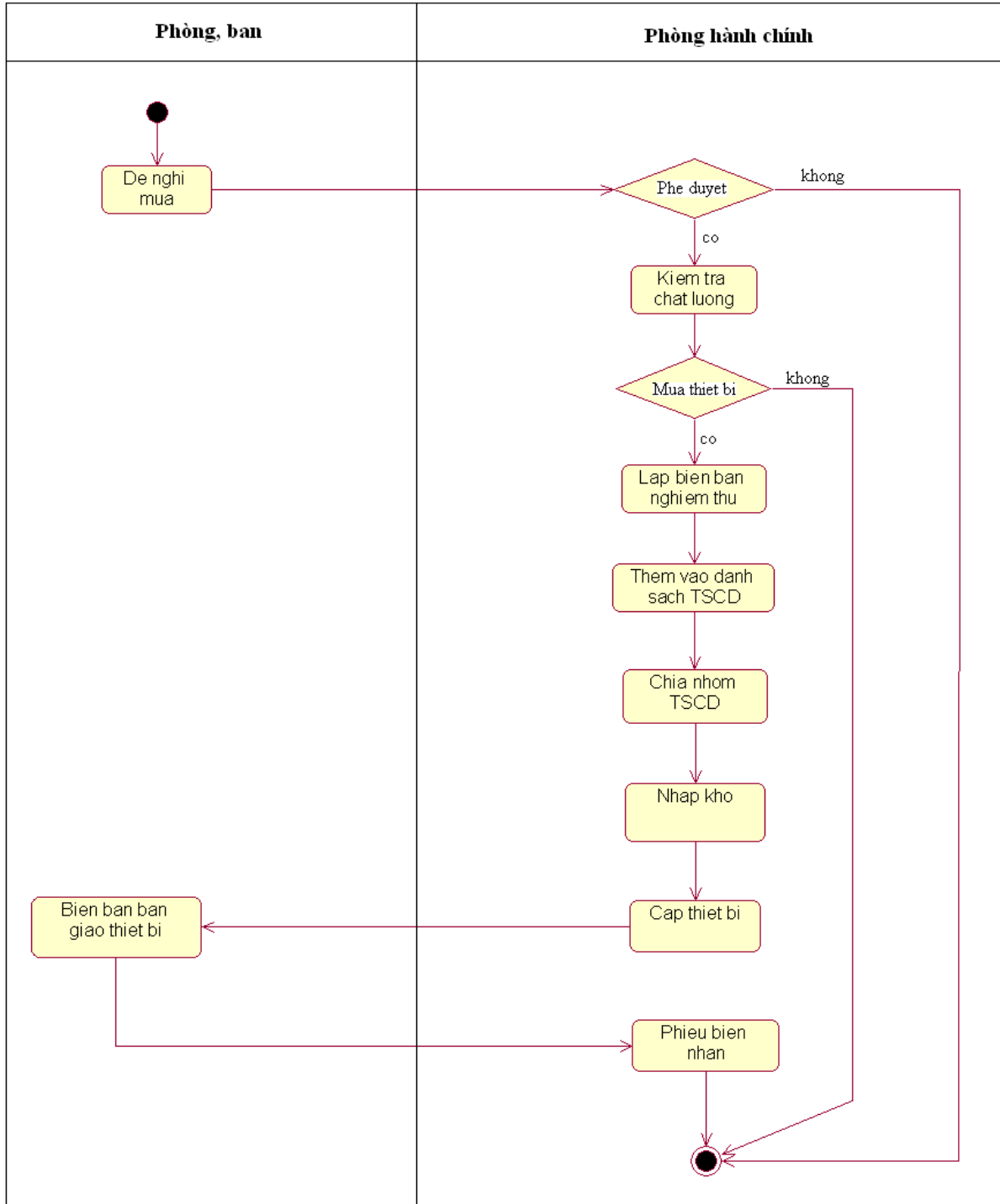
3. Biên bản kiểm kê

BIÊN BẢN KIỂM KÊ CSVC PHÒNG HỌC				
Lớp:				
Nội dung kiểm tra:				
Tên CSVC	Số lượng	Tình trạng	Đề nghị	Ghi chú
Cửa ra vào	2	70%		
Cửa sổ	5	80%		
Khuy cài cửa				
Bàn GV	1	90%		
Ghế GV	2	90%		
Bàn HS	18	80%		
Ghế HS	18	80%		
Bảng	1	80%		
Tường nhà				
Nền nhà				
Khấu hiệu	3	100%		
Máy tính				
Máy chiếu				
Màn hình TV				
Màn chiếu				
Ổ cắm	2	100%		
Bóng đèn tuýp	9	75%		
Bóng đèn tròn				
Bóng compac				
Quạt treo tường				
Quạt trần	4	80%		
Đồ dùng khác				

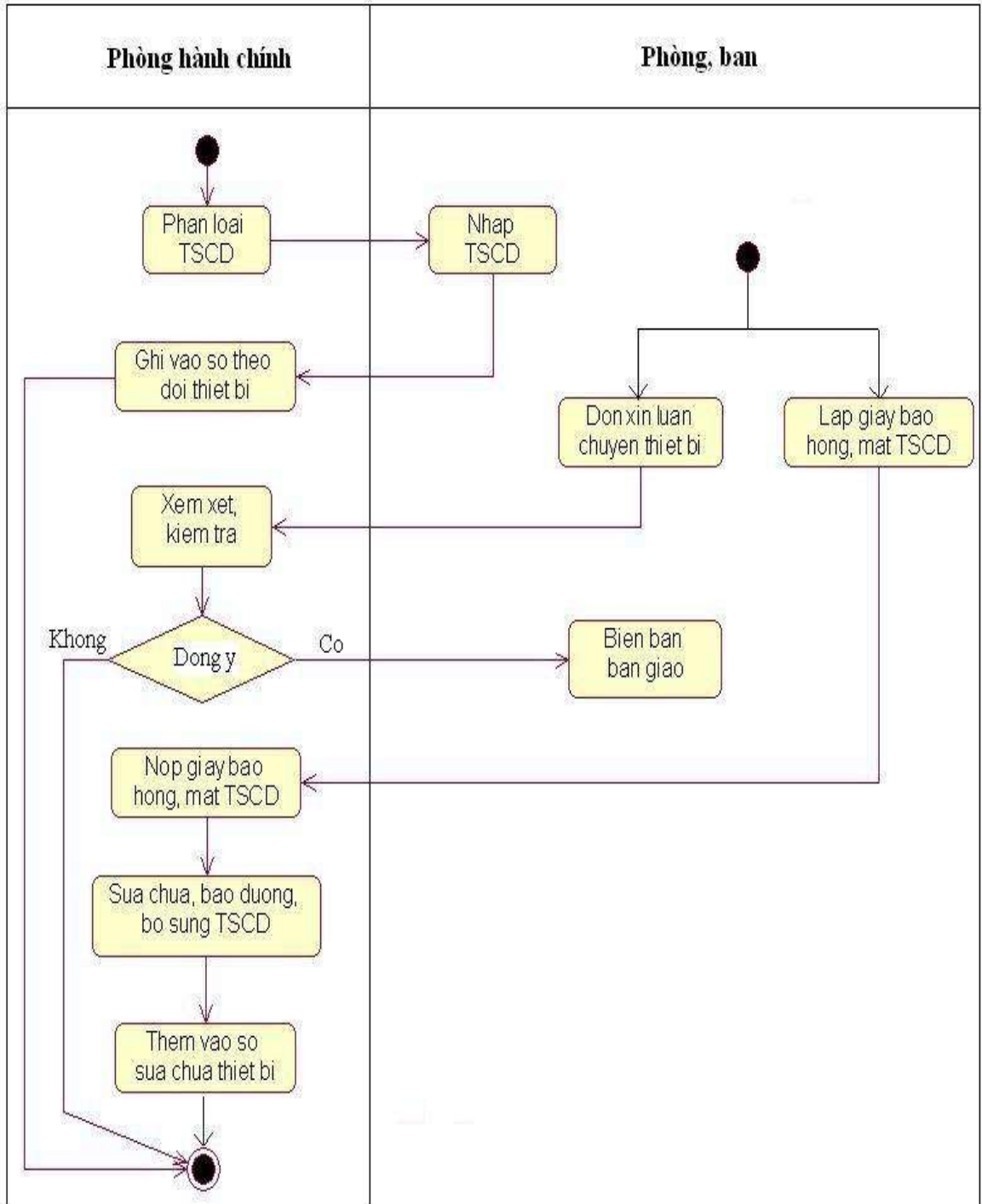
Mẫu 17 tháng 11 năm 2008

2.5. CÁC BIỂU ĐỒ HOẠT ĐỘNG CỦA TIẾN TRÌNH NGHIỆP VỤ

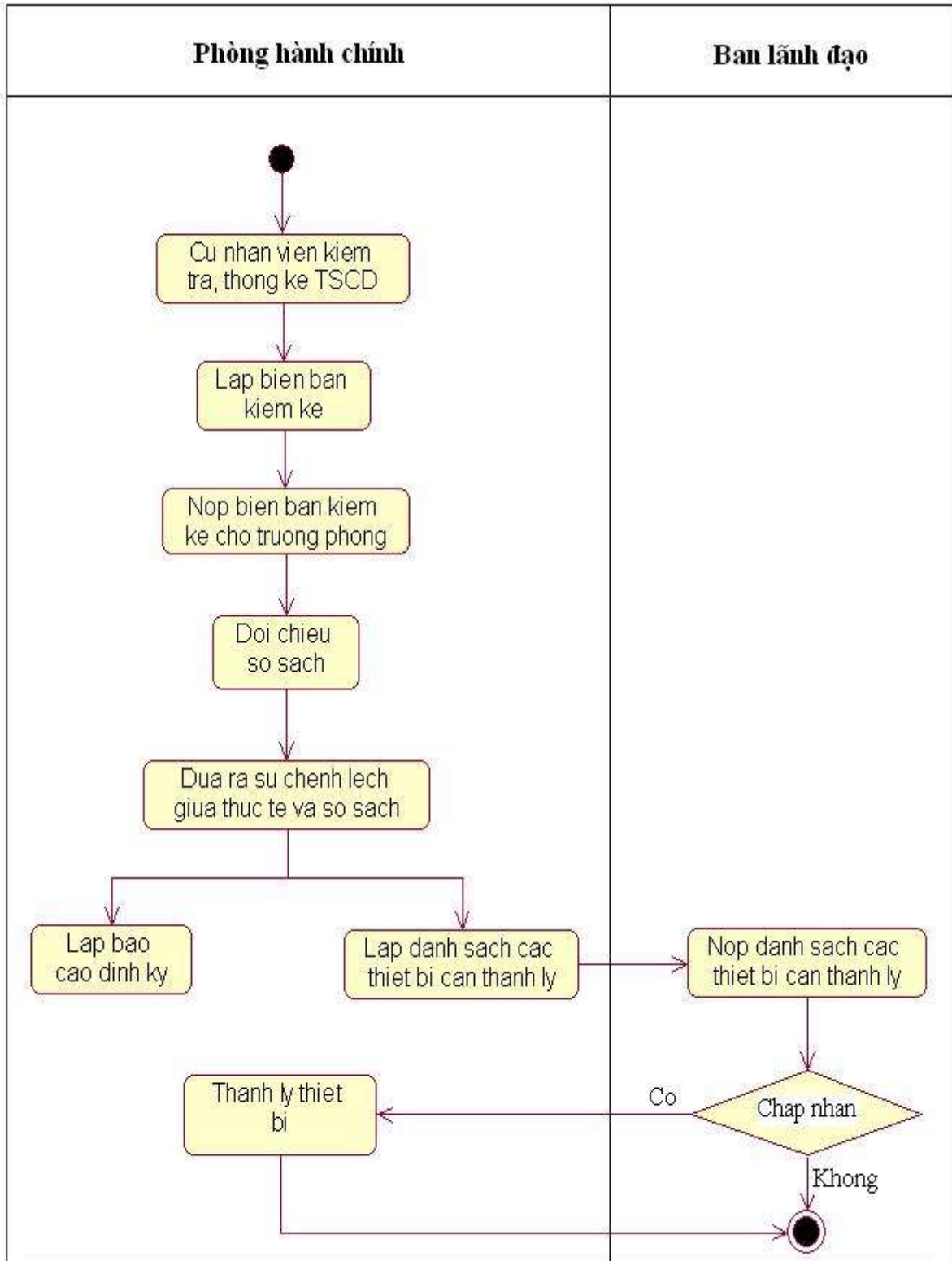
2.5.1. Tiến trình “Mua và phân phối TSCĐ”



2.5.2. Tiến trình “Theo dõi TSCĐ”



2.5.3. Tiến trình “Kiểm kê TSCĐ”



2.6. MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ

2.6.1. Danh sách các chức năng nghiệp vụ:

Tham chiếu	Chức năng
R1	Mua và phân phối TSCĐ
R11	Lập giấy đề nghị mua
R12	Lập bảng kê mua hàng
R13	Phê duyệt, quyết định mua TSCĐ
R14	Nghiệm thu, kiểm tra chất lượng
R15	Chia nhóm TSCĐ
R16	Cấp thiết bị cho các phòng, ban
R17	Lập biên bản bàn giao thiết bị
R18	Lập phiếu biên nhận
R2	Theo dõi TSCĐ
R21	Phân loại TSCĐ
R22	Theo dõi sử dụng TSCĐ
R23	Luân chuyển TSCĐ
R24	Sửa chữa, bảo dưỡng TSCĐ

R3	Kiểm kê định kỳ
R31	Tính khấu hao
R32	Kiểm kê TSCĐ
R33	Lập báo cáo định lý
R34	Lập danh sách những thiết bị cần thanh lý
R35	Thanh lý TSCĐ

2.6.2. Mô tả chi tiết các chức năng lá:

(R11) Lập giấy đề nghị mua TSCĐ: Các phòng, ban khi có nhu cầu cần mua TSCĐ thì lập giấy đề nghị mua TSCĐ và gửi lên phòng hành chính

(R12) Phê duyệt, quyết định mua TSCĐ: Sau khi nhận được giấy đề nghị mua TSCĐ, phòng hành chính tiến hành xem xét, phê duyệt để quyết định mua thiết bị đó hay không

(R13) Nghiệm thu, kiểm tra chất lượng: Sau khi nhà cung cấp mang TSCĐ đến, phòng hành chính tiến hành nghiệm thu, kiểm tra chất lượng của thiết bị. Nếu thiết bị tốt, đáp ứng đầy đủ yêu cầu về chất lượng sản phẩm thì quyết định nhập. Thông tin của sản phẩm sẽ được lưu trong phiếu nhập kho.

(R14) Chia nhóm TSCĐ: Sau khi nhập TSCĐ về, phòng hành chính chia nhóm TSCĐ đó thuộc nhóm nào: Đất, nhà vừa, vật kiến trúc; Phương tiện vận tải; Phương tiện quản lý; Phương tiện phục vụ Giảng dạy, học tập

(R15) Cấp thiết bị cho các phòng, ban: Thiết bị sau khi nhập vào kho sẽ được phòng hành chính cấp cho các phòng, ban theo yêu cầu. Quá trình này được lưu trong phiếu xuất kho

(R16) Lập biên bản bàn giao thiết bị: Khi bàn giao thiết bị cho phòng, ban nào đó, phòng hành chính lập biên bản bàn giao thiết bị có chữ ký của đại diện phòng hành chính và đại diện phòng, ban được cấp thiết bị.

(R17) Lập phiếu biên nhận: Sau khi phòng, ban nhận được TSCĐ về phòng thì lập Phiếu biên nhận để xác nhận. Tên TS sẽ được thêm vào danh sách TSCĐ của phòng, ban đó.

(R21) Phân loại TSCĐ: TSCĐ sẽ được quản lý và phân chia làm 3 nhóm: TSCĐ chưa sử dụng, TSCĐ đang được sử dụng, TSCĐ không sử dụng hoặc quá hạn sử dụng

(R22) Ghi thông tin về TSCĐ: Các thông tin về ngày nhập, ngày xuất, giá cả, tình trạng... của mỗi thiết bị sẽ được phòng hành chính ghi lại trong Sổ theo dõi thiết bị.

(R23) Luân chuyển TSCĐ: Thiết bị được phân bổ về các phòng, ban, nhưng vì một lý do nào đó như thiết bị trong phòng, ban ít được sử dụng, hay do yêu cầu từ phòng, ban khác. Nếu có thể chuyển, nhân viên phòng hành chính sẽ tiến hành chuyển thiết bị sang phòng, ban mới.

(R24) Sửa chữa, bảo dưỡng: Trong quá trình sử dụng thiết bị, thiết bị có thể bị hỏng hoặc cần phải nâng cấp thiết bị. Khi phát hiện hỏng hoặc có nhu cầu nâng cấp, bảo trì, phòng, ban sử dụng báo cáo lên phòng hành chính để phòng hành chính cử người xuống xác minh hiện trạng. Sau đó lập báo cáo để có kế hoạch sửa chữa, nâng cấp hoặc thay thế thiết bị.

(R31) 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.

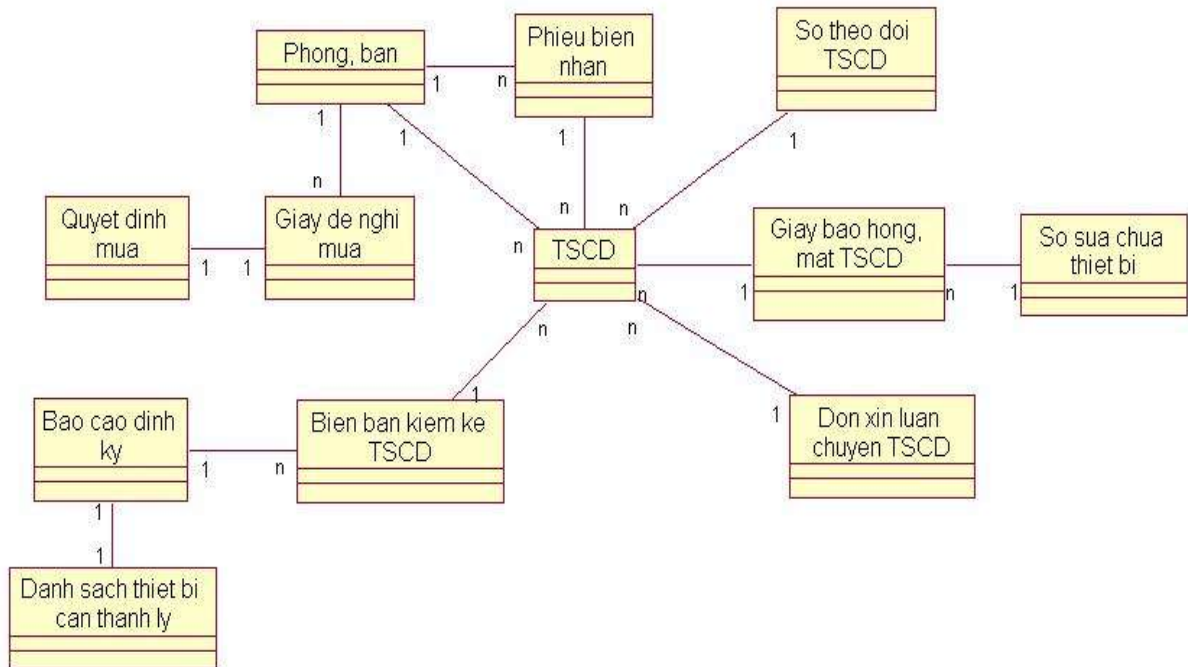
(R32) Kiểm kê TSCĐ: Các thiết bị đang được sử dụng tại các phòng, ban sẽ được kiểm tra và đối chiếu với sổ sách, từ đó đưa ra sự chênh lệch số liệu giữa thực tế và sổ sách

(R33) Lập báo cáo định kỳ: Hết 1 năm, phòng hành chính lập báo cáo định kỳ TSCĐ, nộp cho 1 bản cho Hiệu trưởng nhà trường và 1 bản do Phòng tài vụ lưu giữ.

(R34) Lập danh sách những tài sản cần thanh lý: Thiết bị đã qua sử dụng bị hỏng và không thể nâng cấp sẽ được thanh lý. Phòng hành chính tiến hành lập danh sách các thiết bị đủ tiêu chuẩn thanh lý, trình lên ban lãnh đạo để xét duyệt.

(R35) Thanh lý TSCĐ: Khi danh sách các TSCĐ cần thanh lý được phê duyệt, phòng hành chính tiến hành thanh lý thiết bị. Các thông tin liên quan đến thiết bị thanh lý đó được lưu lại và loại thiết bị ra khỏi sổ theo dõi thiết bị thường xuyên.

2.6.3. Mô hình khái niệm lĩnh vực nghiệp vụ:



2.7. MÔ HÌNH CA SỬ DỤNG

2.7.1. Xác định các tác nhân của hệ thống

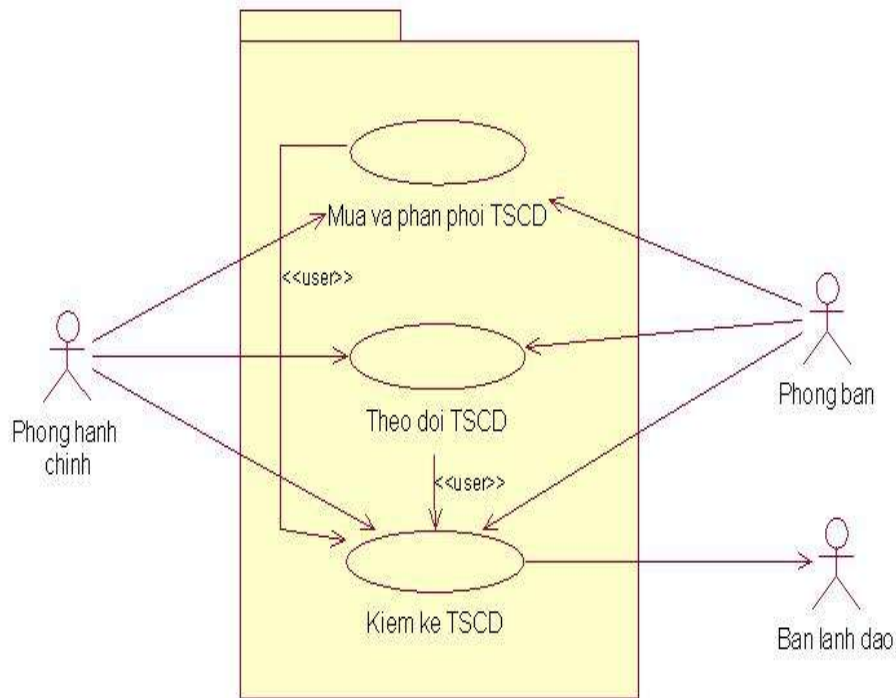
Tác nhân	Đặc tả chi tiết các tác nhân
1. Phòng hành chính	<ul style="list-style-type: none">- Tác nhân chính trong công việc quản lý TSCĐ- Làm việc dưới sự giám sát của Ban lãnh đạo nhà trường- Theo dõi, quản lý việc nhập mới, sử dụng, nâng cấp, bảo dưỡng và thanh lý TSCĐ- Đưa ra các kế hoạch nhập mới hay thanh lý TSCĐ- Theo dõi tình trạng của TSCĐ- Chịu trách nhiệm kiểm kê, tính khấu hao và báo cáo tình hình sử dụng TSCĐ cho ban lãnh đạo nhà trường.
2. Phòng, ban sử dụng TSCĐ	<ul style="list-style-type: none">- Là đơn vị sử dụng, tác động trực tiếp trên TSCĐ
3. Ban lãnh đạo	<ul style="list-style-type: none">- Theo dõi, giám sát công việc quản lý TSCĐ thông qua phòng hành chính và các báo cáo định kỳ về TSCĐ.

2.7.2. Xác định các ca sử dụng

Gói ca sử dụng	Ca sử dụng chi tiết
1. Mua và phân phối TSCĐ	UC1.1. Tiếp nhận giấy đề nghị mua UC1.2. Phê duyệt, quyết định mua TSCĐ UC1.3. Nghiệm thu, kiểm tra chất lượng UC1.4. Chia nhóm TSCĐ UC1.5. Cấp thiết bị cho các phòng, ban UC1.6. Lập biên bản bàn giao thiết bị
2. Theo dõi TSCĐ	UC2.1. Phân loại TSCĐ UC2.2. Tiếp nhận đơn xin luân chuyển thiết bị UC2.3. Lập biên bản bàn giao UC2.4. Nhận giấy báo hỏng, mất TSCĐ UC2.5. Sửa chữa, bảo dưỡng, bổ sung TSCĐ UC2.6. Thêm vào sổ sửa chữa thiết bị
3. Kiểm kê TSCĐ	UC3.1. Kiểm tra TSCĐ UC3.2. Lập biên bản kiểm kê UC3.3. Đối chiếu sổ sách UC3.4. Tính khấu hao TSCĐ UC3.5. Lập báo cáo định kỳ UC3.6. Lập danh sách những thiết bị cần thanh lý UC3.7. Thanh lý TSCĐ

2.8. PHÁT TRIỂN MÔ HÌNH CA SỬ DỤNG

2.8.1. Mô hình ca sử dụng mức tổng quát:



Hình 5.1 Mô hình ca sử dụng mức tổng quát

2.8.2. Mô tả khái quát các hệ con

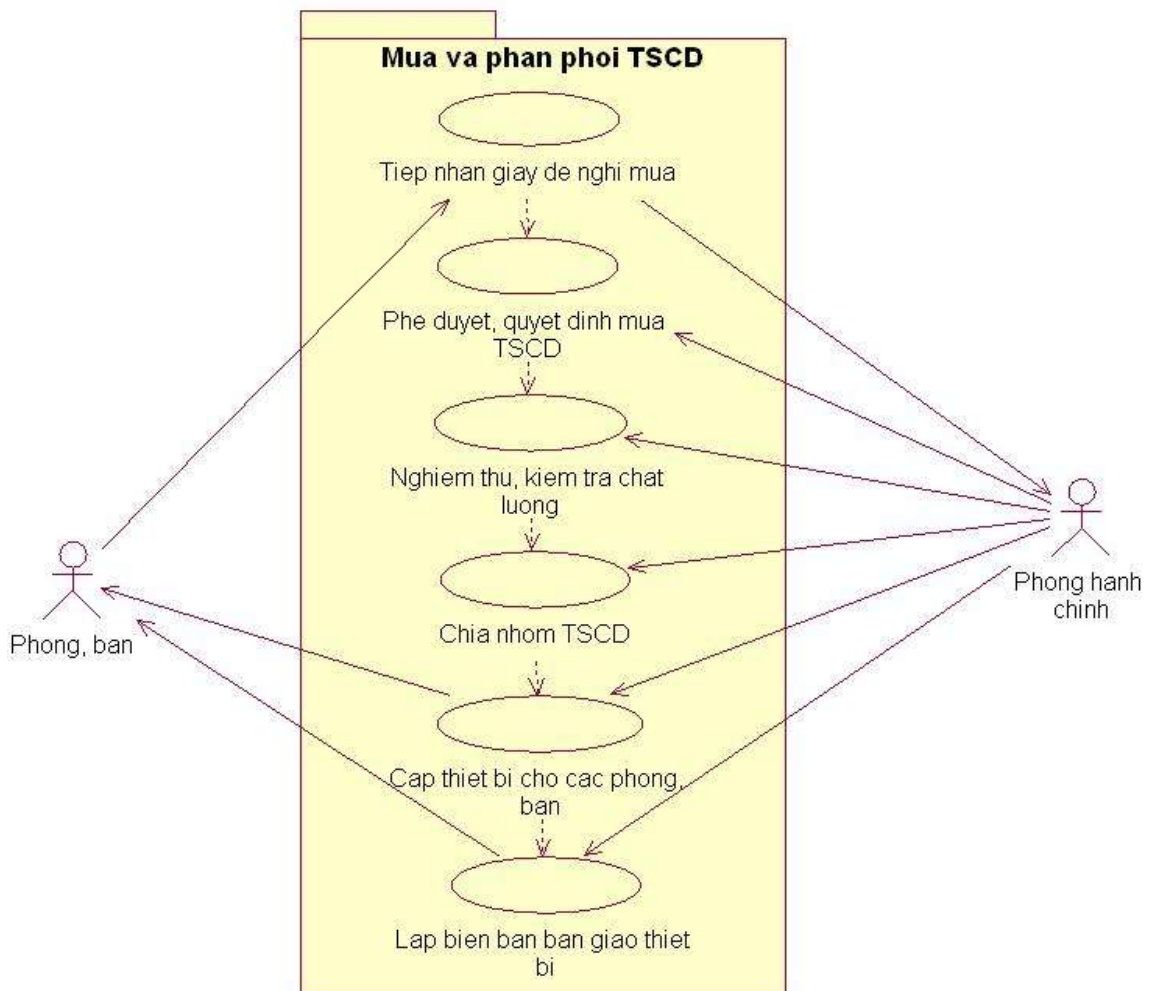
Hệ thống gồm 3 hệ con:

- **Mua và phân phối TSCĐ:** có tác nhân gồm Phòng hành chính, Phòng, ban và Kho. Có tác dụng mua, kiểm tra chất lượng và bàn giao thiết bị về các Phòng, ban sử dụng TSCĐ.
- **Quản lý TSCĐ:** quản lý các loại TSCĐ, tình trạng thiết bị, thực hiện công việc luân chuyển thiết bị giữa các phòng ban và sửa chữa, bảo dưỡng TSCĐ

- **Kiểm kê TSCĐ:** thực hiện tính khấu hao TSCĐ, kiểm kê, báo cáo tình trạng TSCĐ cho ban lãnh đạo nhà trường. Từ đó, ban lãnh đạo có kế hoạch tiếp tục sử dụng, bảo dưỡng hay thanh lý thiết bị.

2.8.3. Các mô hình ca sử dụng chi tiết

2.8.3.1. Gói ca sử dụng “Mua và phân phối TSCĐ”



Hình 5.2 Mô hình gói ca sử dụng “Mua và phân phối TSCĐ”

Mô tả chi tiết ca sử dụng

- Ca sử dụng “**Tiếp nhận giấy đề nghị mua**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Tiếp nhận giấy đề nghị mua
<i>Tác nhân</i>	Phòng, ban; Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Đề nghị mua TSCĐ
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi phòng, ban có nhu cầu mua TSCĐ thì nộp giấy đề nghị gửi cho phòng hành chính

- Ca sử dụng “**Phê duyệt, quyết định mua TSCĐ**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Phê duyệt, quyết định mua TSCĐ
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Mua thiết bị
<i>Mô tả khái quát</i>	Sau khi nhận được giấy đề nghị mua TSCĐ, Phòng hành chính tiến hành xem xét, phê duyệt và quyết định mua TSCĐ

- Ca sử dụng “**Nghiệm thu, kiểm tra chất lượng**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Nghiệm thu, kiểm tra chất lượng
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Kiểm tra chất lượng TSCĐ

<i>Mô tả khái quát</i>	Khi nhập thiết bị về, Phòng hành chính tiến hành nghiệm thu và kiểm tra xem thiết bị đó có đủ tiêu chuẩn về chất lượng hay không
------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Ca sử dụng “**Chia nhóm TSCĐ**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Chia nhóm TSCĐ
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính, Kho
<i>Mục đích</i>	Chia nhóm TSCĐ để phục vụ việc theo dõi, quản lý sử dụng.
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi thiết bị đạt yêu cầu về chất lượng và được nhà trường mua về thì phòng hành chính chịu trách nhiệm chia nhóm TSCĐ đó để phục vụ cho việc quản lý, theo dõi sử dụng và thiết bị đó được nhập vào kho

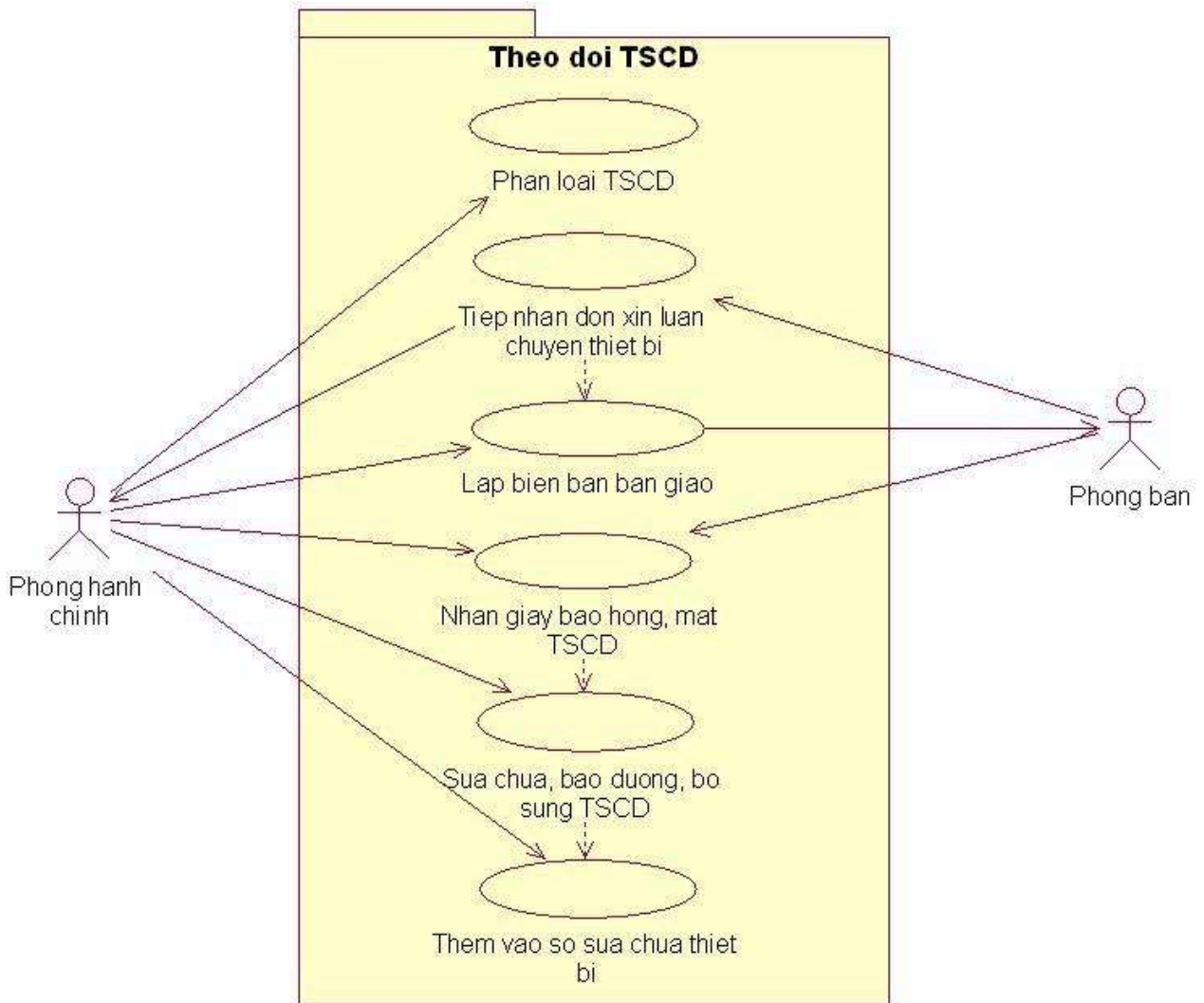
- Ca sử dụng “**Cấp thiết bị cho các phòng, ban**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Cấp thiết bị cho các phòng, ban
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính, kho
<i>Mục đích</i>	Phân phối thiết bị cho các phòng ban
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi phòng, ban có nhu cầu sử dụng TSCĐ thì phòng hành chính sẽ lấy thiết bị đó từ kho và cấp phòng, ban đó. Việc cấp thiết bị gì được dựa vào <i>Bảng kê khai mua hàng</i> mà phòng, ban đã gửi lên trước đó

- Ca sử dụng “**Lập biên bản bàn giao thiết bị**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập biên bản bàn giao thiết bị
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính, Phòng ban
<i>Mục đích</i>	Bàn giao thiết bị
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi phòng hành chính tiến hành giao TSCĐ cho Phòng, ban nào thì lập biên bản bàn giao thiết bị

2.8.3.2. Gói ca sử dụng “Theo dõi TSCĐ”



Hình 5.3 Mô hình gói ca sử dụng “Quản lý TSCĐ”

- Ca sử dụng “**Phân loại TSCĐ**”

Tên ca sử dụng	Phân loại TSCĐ
Tác nhân	Phòng hành chính

<i>Mục đích</i>	Theo dõi các loại TSCĐ
<i>Mô tả khái quát</i>	TSCĐ được chia làm 3 loại: TSCĐ chưa sử dụng, TSCĐ đang sử dụng và TSCĐ đã hết hạn sử dụng

- Ca sử dụng “**Tiếp nhận đơn xin luân chuyển thiết bị**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập đơn xin luân chuyển thiết bị
<i>Tác nhân</i>	Phòng, ban; Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Luân chuyển TSCĐ giữa các phòng ban
<i>Mô tả khái quát</i>	Khi các phòng, ban có nhu cầu luân chuyển TSCĐ thì nộp đơn cho phòng hành chính, chờ quyết định

- Ca sử dụng “**Lập biên bản bàn giao**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập biên bản bàn giao
<i>Tác nhân</i>	Phòng, ban; Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Luân chuyển TSCĐ giữa các phòng ban
<i>Mô tả khái quát</i>	Sau khi luân chuyển thiết bị giữa các Phòng ban thì lập biên bản bàn giao. Kho đó tên của TS đó sẽ được xóa khỏi danh sách TSCĐ của phòng ban trước đó và thêm vào danh sách TSCĐ của phòng ban mới.

- Ca sử dụng “**Nhận giấy báo hỏng, mất TSCĐ**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Báo hỏng, mất TSCĐ
<i>Tác nhân</i>	Phòng, ban; Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Báo hỏng, mất TSCĐ
<i>Mô tả khái quát</i>	Trong quá trình sử dụng, Khi thiết bị có sự cố hỏng hoặc mất, phòng ban có trách nhiệm báo lại cho phòng hành chính kèm với <i>Giấy báo hỏng, mất TSCĐ</i>

- Ca sử dụng “**Sửa chữa, bảo dưỡng, bổ sung thiết bị**”

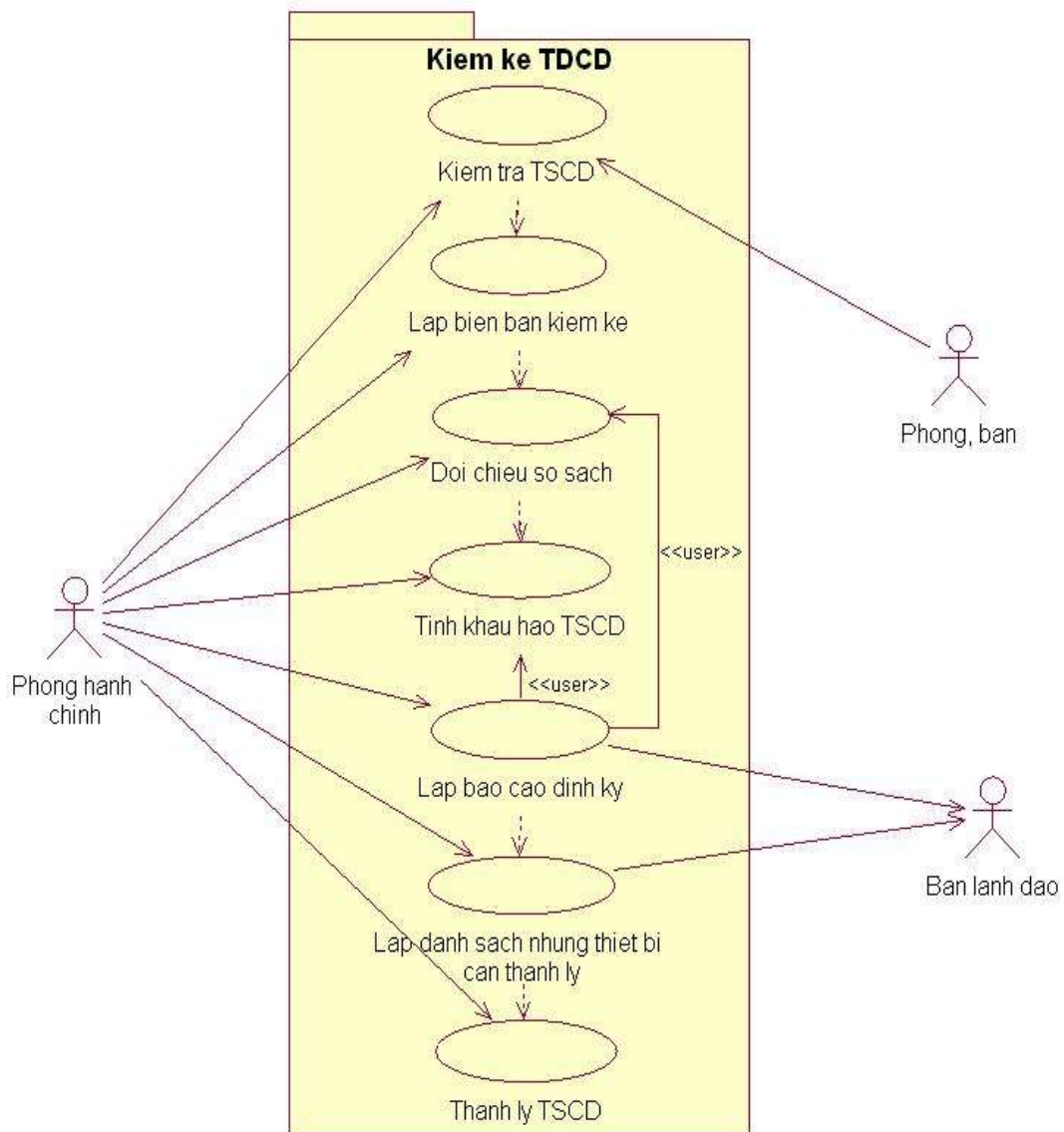
<i>Tên ca sử dụng</i>	Sửa chữa, bảo dưỡng, bổ sung thiết bị
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Sửa chữa, bảo dưỡng, bổ sung TSCĐ
<i>Mô tả khái quát</i>	Phòng hành chính sẽ chịu trách nhiệm sửa chữa, bảo dưỡng hay bổ sung tài sản bị mất hoặc hỏng hóc

- Ca sử dụng “**Thêm vào sổ sửa chữa thiết bị**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Thêm vào sổ sửa chữa thiết bị
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Theo dõi công việc sửa chữa TSCĐ

Mô tả khái quát	Sau khi phòng hành chính sửa chữa, bảo dưỡng TSCĐ thì thêm các thông tin về công việc sửa chữa vào sổ sửa chữa thiết bị
-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.8.3.3. Gói ca sử dụng “Kiểm kê TSCĐ”



Hình 5.4 Mô hình gói ca sử dụng “Kiểm kê TSCĐ”

- Ca sử dụng “**Kiểm tra TSCĐ**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Kiểm tra TSCĐ
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Kiểm kê số lượng, tình trạng TSCĐ tại các phòng, ban
<i>Mô tả khái quát</i>	Phòng hành chính cử nhân viên đến các phòng, ban để kiểm tra và thống kê số lượng, tình trạng TSCĐ

- Ca sử dụng “**Lập biên bản kiểm kê**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập biên bản kiểm kê
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Biên bản sau khi kiểm kê số lượng, tình trạng TSCĐ tại các phòng, ban
<i>Mô tả khái quát</i>	Nhân viên phòng hành chính được cử đến kiểm kê TSCĐ tại các phòng ban phải ghi lại kết quả kiểm kê được vào biên bản kiểm kê

- Ca sử dụng “**Đối chiếu sổ sách**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Đối chiếu sổ sách
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Đưa ra sự chênh lệch về số liệu

<i>Mô tả khái quát</i>	Trưởng phòng hành chính chịu trách nhiệm đối chiếu số liệu thực tế kiểm kê được với các thông tin trong sổ sách
------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- Ca sử dụng “**Tính khấu hao TSCĐ**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Tính khấu hao TSCĐ
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Tính khấu hao
<i>Mô tả khái quát</i>	Sau khi đối chiếu với sổ sách, phòng hành chính tiến hành tính khấu hao TSCĐ để có phương án, kế hoạch cho thời gian tiếp theo

- Ca sử dụng “**Lập báo cáo định kỳ**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập báo cáo định kỳ
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính, Ban lãnh đạo
<i>Mục đích</i>	Báo cáo tình trạng TSCĐ
<i>Mô tả khái quát</i>	Phòng hành chính lập báo cáo định kỳ TSCĐ, nộp cho ban lãnh đạo của nhà trường

- Ca sử dụng “**Lập danh sách những thiết bị cần thanh lý**”

<i>Tên ca sử dụng</i>	Lập danh sách những thiết bị cần thanh lý
-----------------------	-------------------------------------------

<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính, Ban lãnh đạo
<i>Mục đích</i>	Thanh lý TSCĐ
<i>Mô tả khái quát</i>	Sau khi kiểm kê TSCĐ tại các phòng ban, nếu TSCĐ nào cần thanh lý thì phòng hành chính lập danh sách gửi lên ban lãnh đạo chờ phê duyệt

- Ca sử dụng “**Thanh lý TSCĐ**”

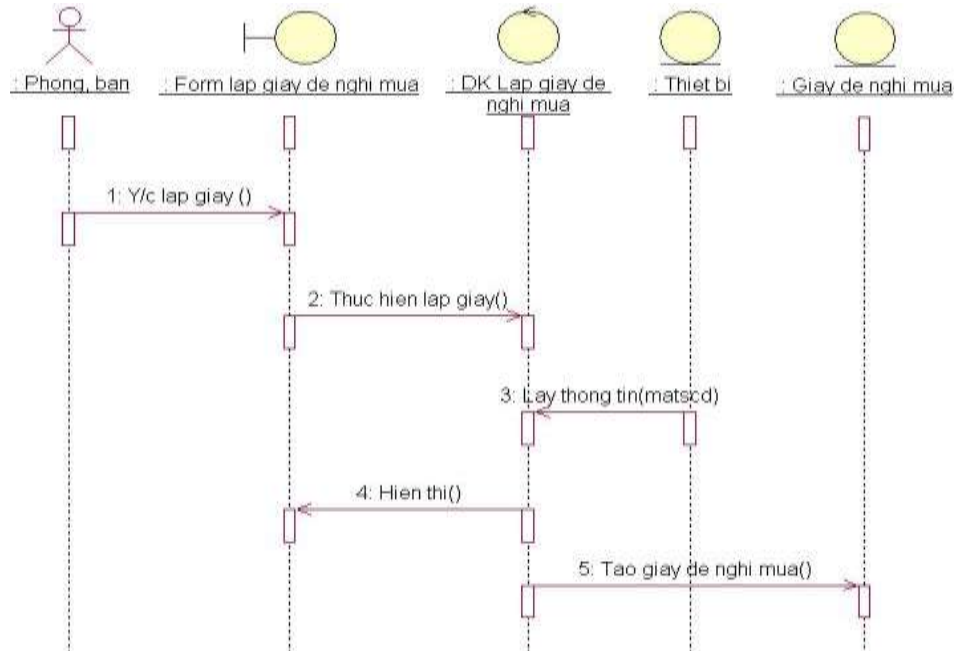
<i>Tên ca sử dụng</i>	Thanh lý TSCĐ
<i>Tác nhân</i>	Phòng hành chính
<i>Mục đích</i>	Thanh lý TSCĐ đã không còn sử dụng được nữa
<i>Mô tả khái quát</i>	Nếu được ban lãnh đạo chấp nhận việc thanh lý TSCĐ thì phòng hành chính tiến hành thanh lý. Các thông tin liên quan đến thiết bị thanh lý đó được lưu lại và loại thiết bị ra khỏi sổ theo dõi thiết bị thường xuyên

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

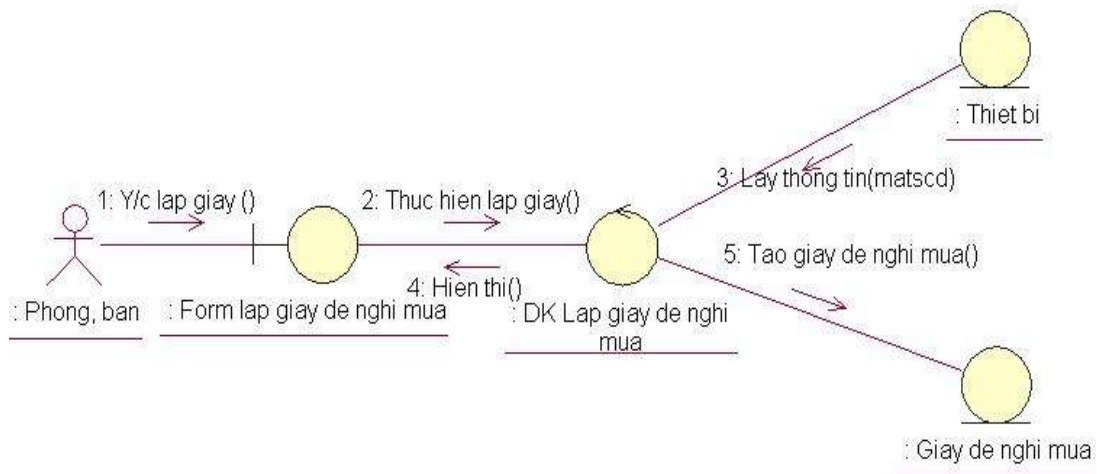
3.1. PHÂN TÍCH GÓI CA SỬ DỤNG “MUA VÀ PHÂN PHỐI TSCĐ”

3.1.1. Ca sử dụng “Tiếp nhận giấy đề nghị mua”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

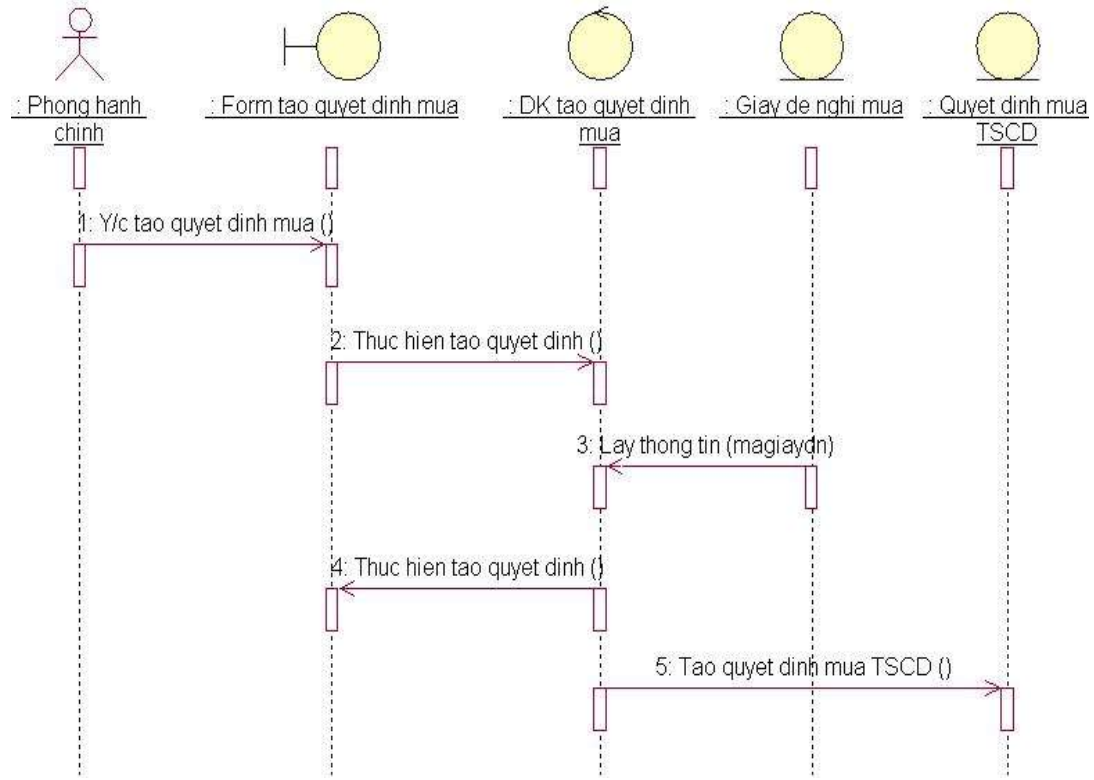


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

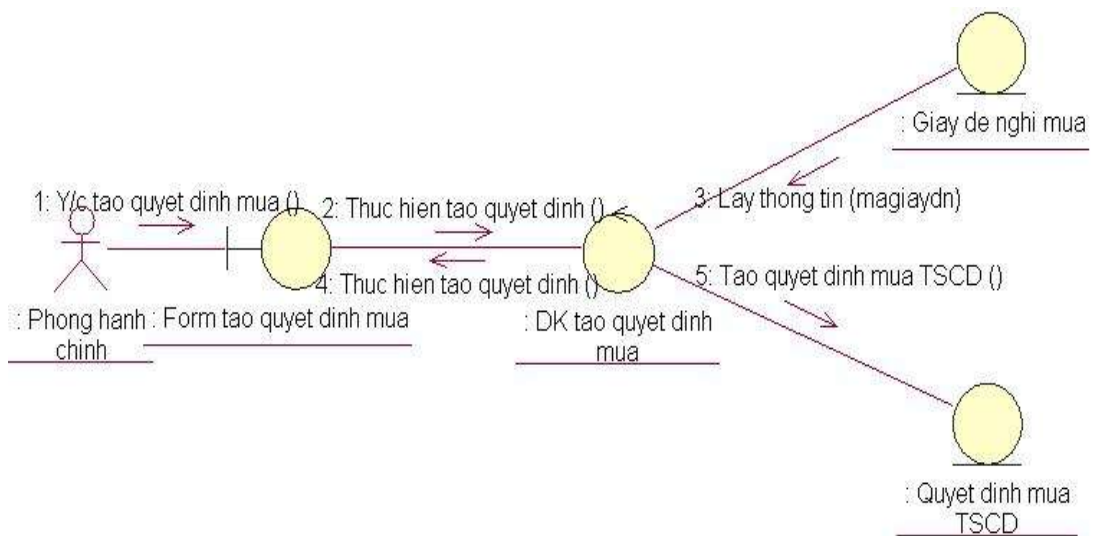


3.1.2. Ca sử dụng “Phê duyệt, quyết định mua TSCĐ”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

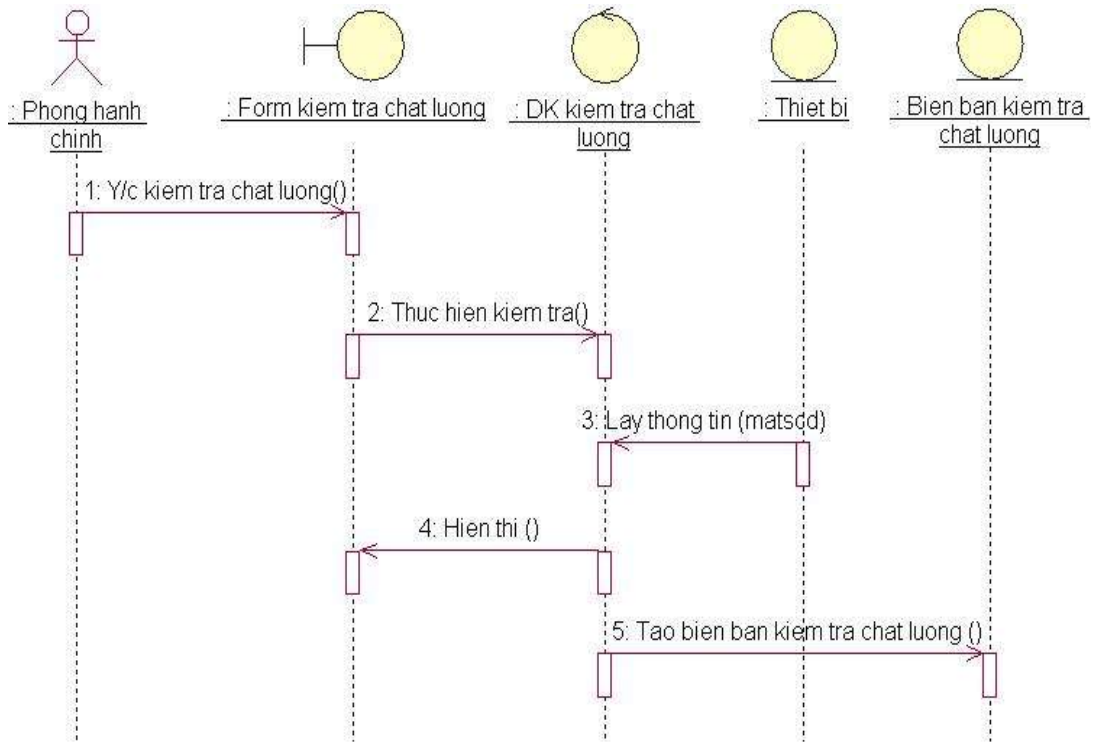


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

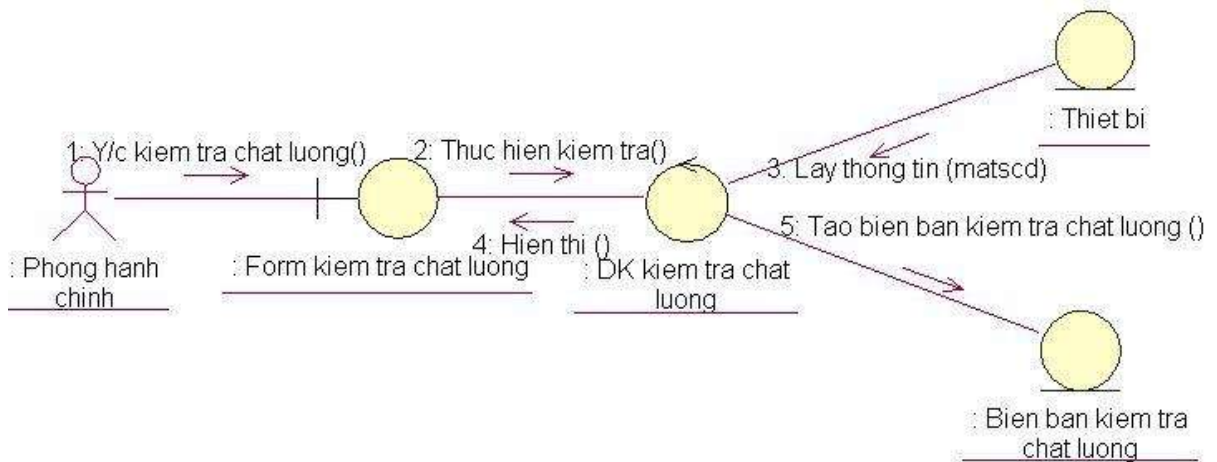


3.1.3. Ca sử dụng “Nghiệm thu, kiểm tra chất lượng”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

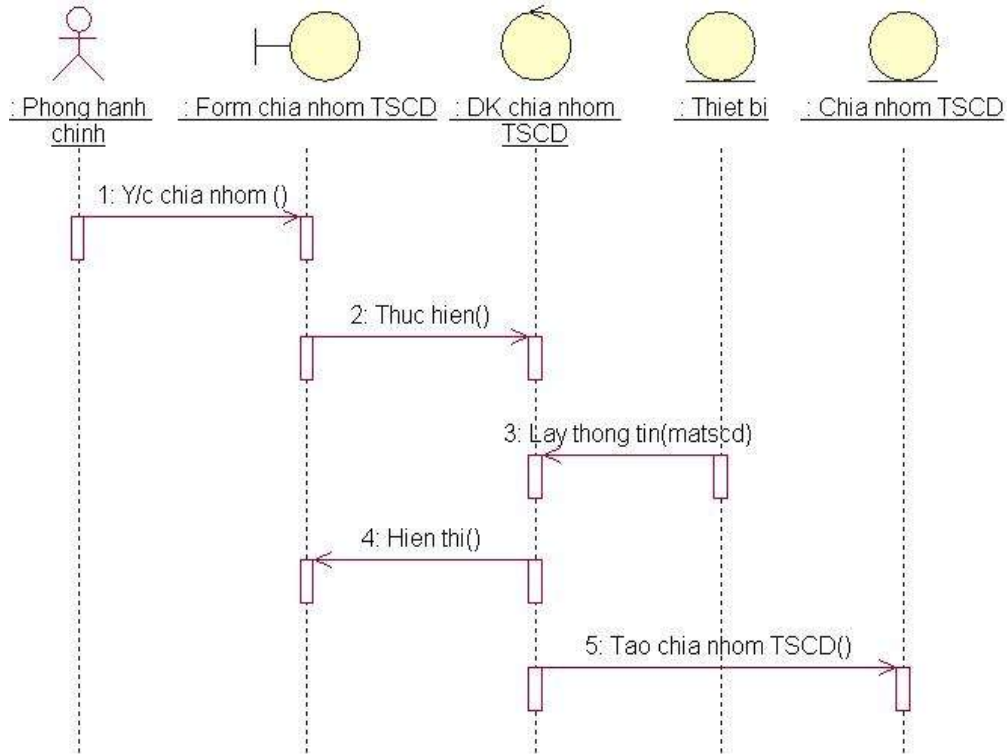


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

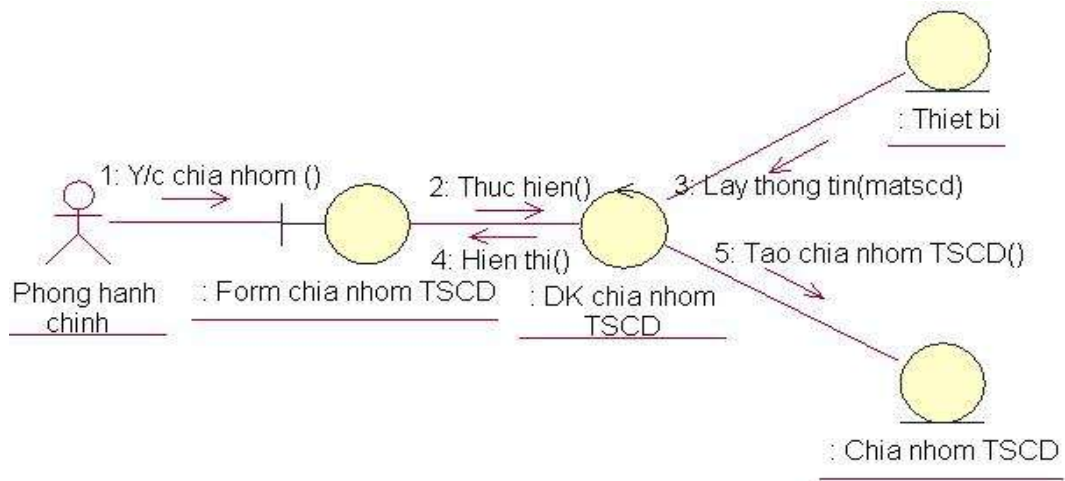


3.1.4. Ca sử dụng “Chia nhóm TSCĐ”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

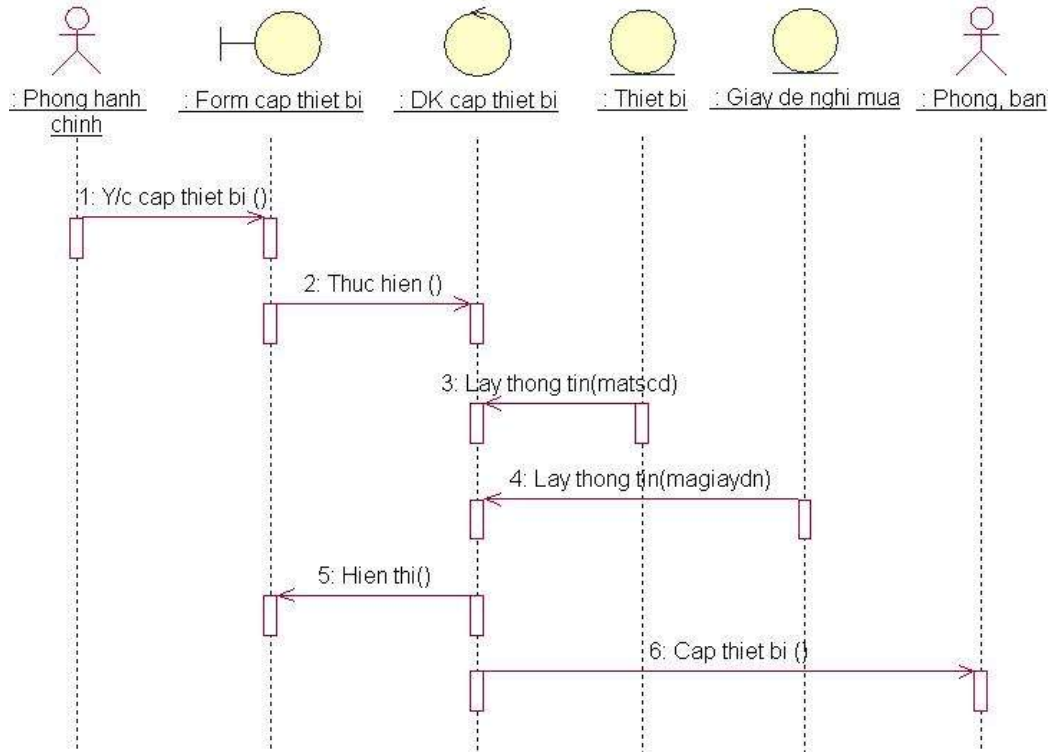


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

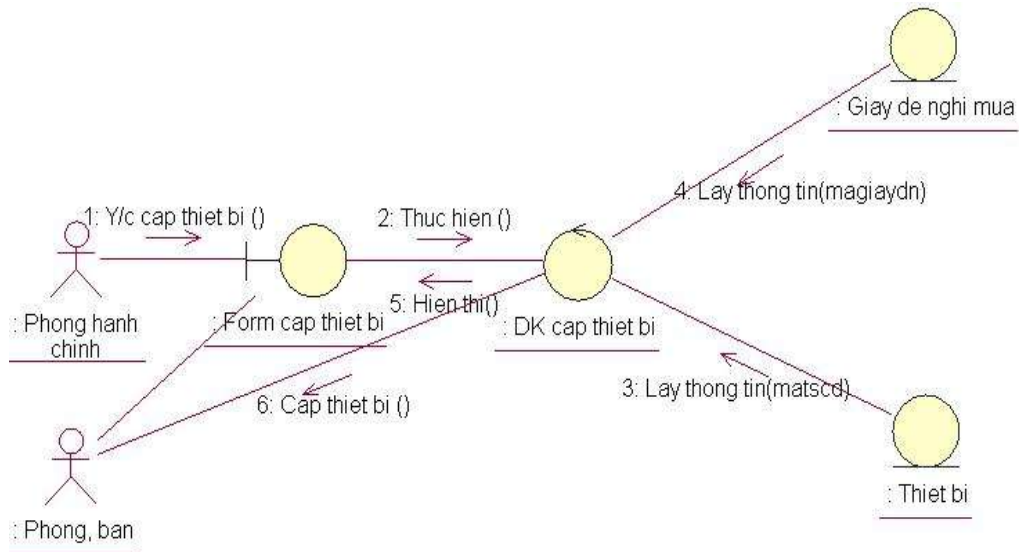


3.1.5. Ca sử dụng “Cấp thiết bị cho các phòng ban”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

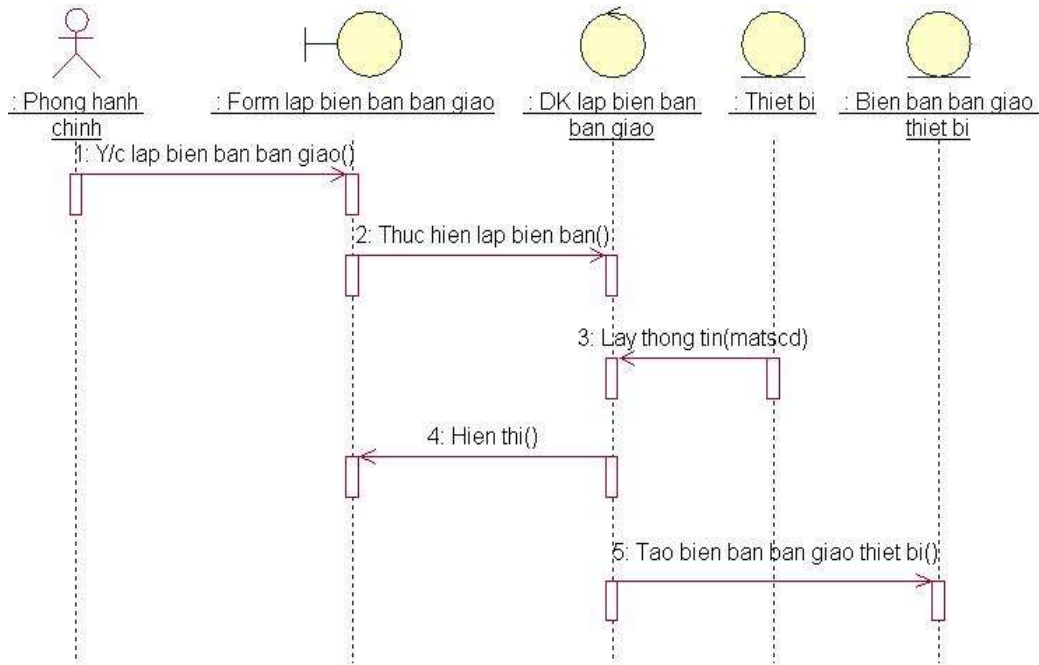


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

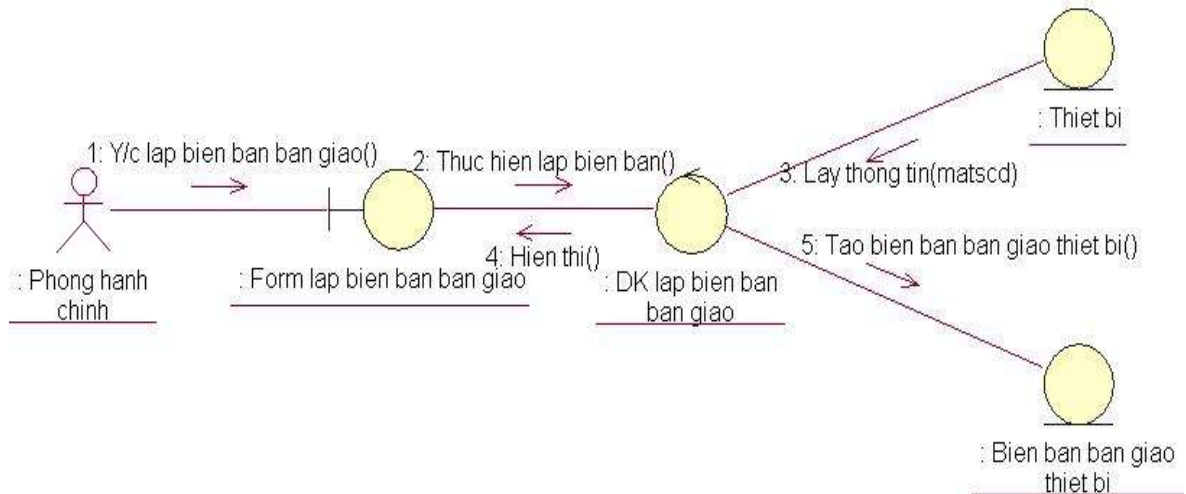


3.1.6. Ca sử dụng “Lập biên bản bàn giao thiết bị”

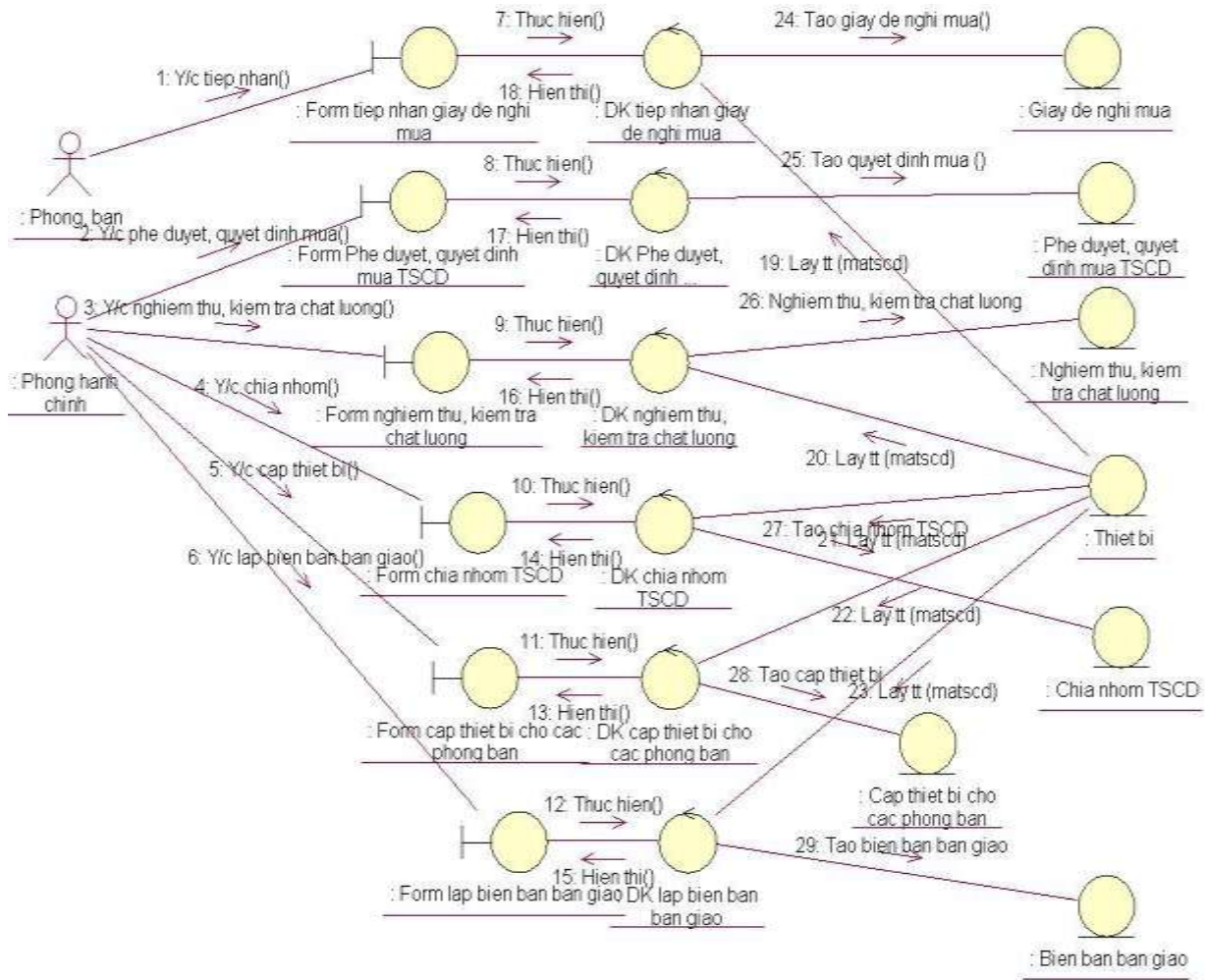
Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:



Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



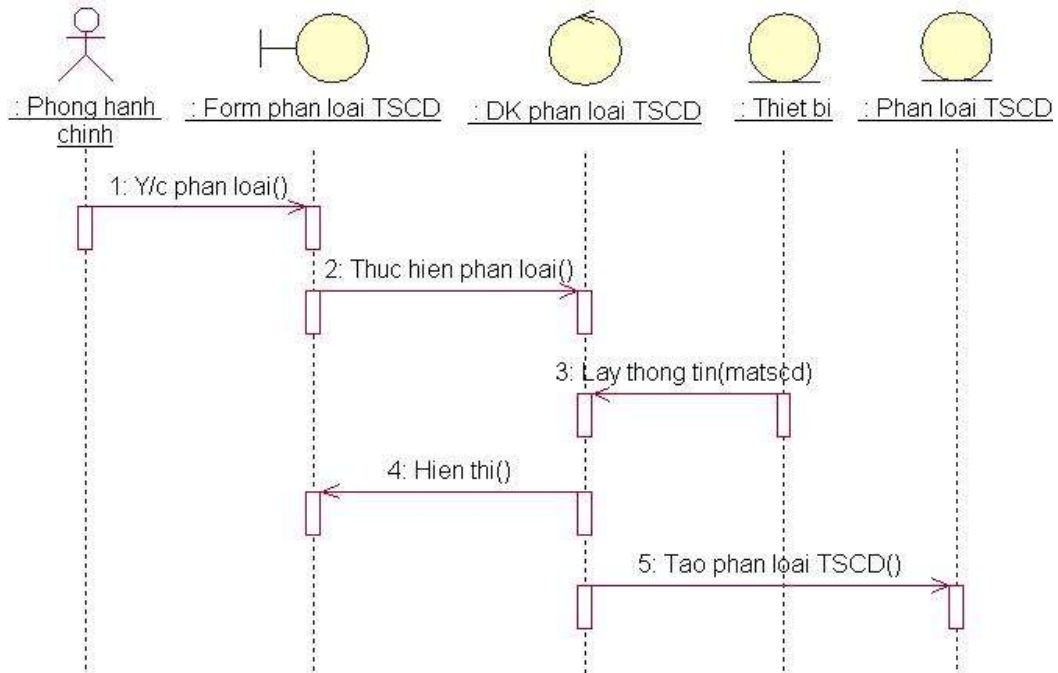
3.1.7. Mô hình phân tích gói ca “Mua và phân phối TSCĐ”



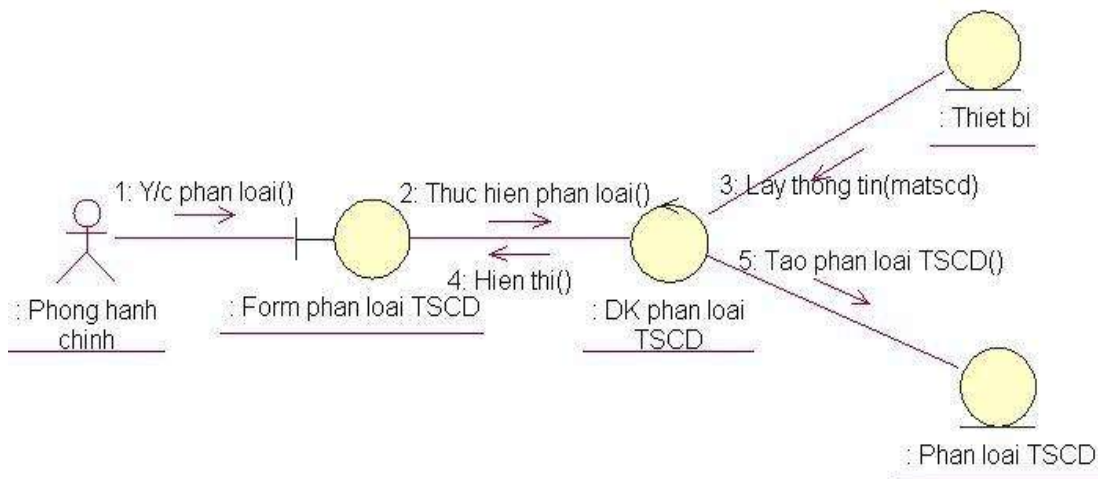
3.2. PHÂN TÍCH GÓI CA SỬ DỤNG “THEO DỐI TSCĐ”

3.2.1. Ca sử dụng “Phân loại TSCĐ”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

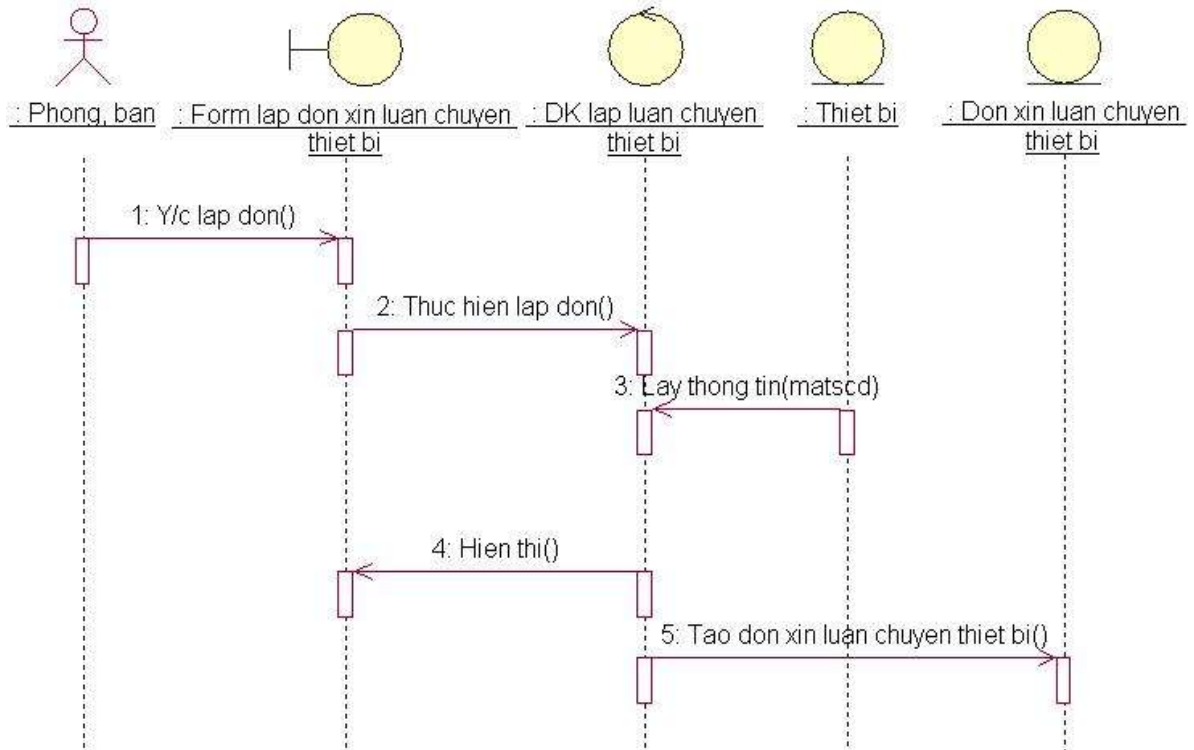


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

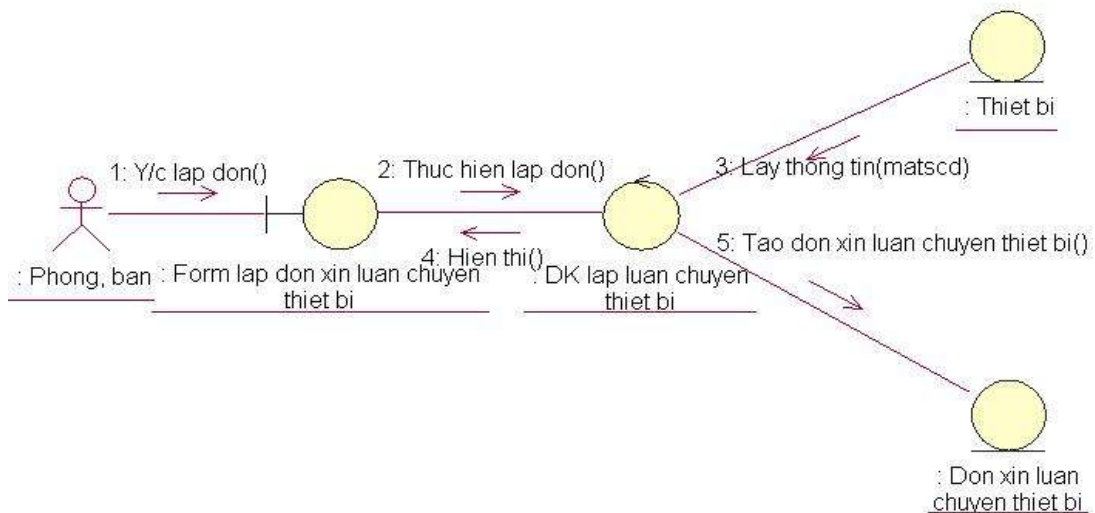


3.2.2. Ca sử dụng “Tiếp nhận đơn xin luân chuyển thiết bị”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

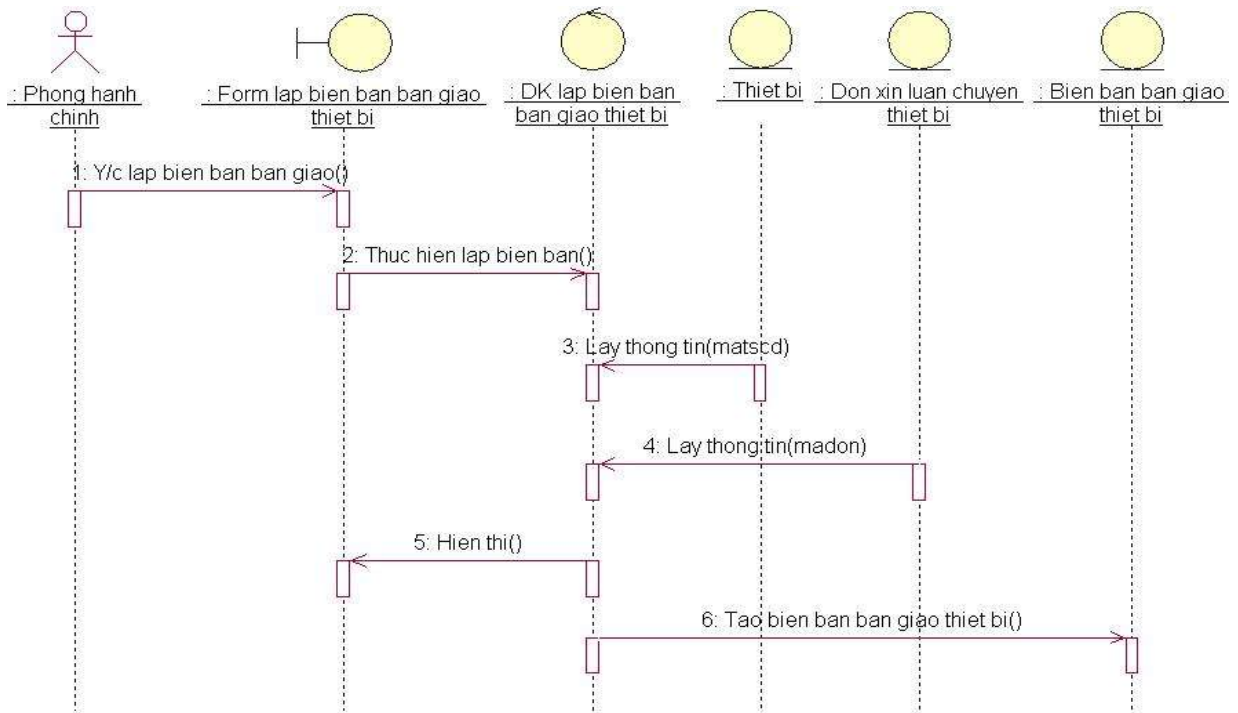


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

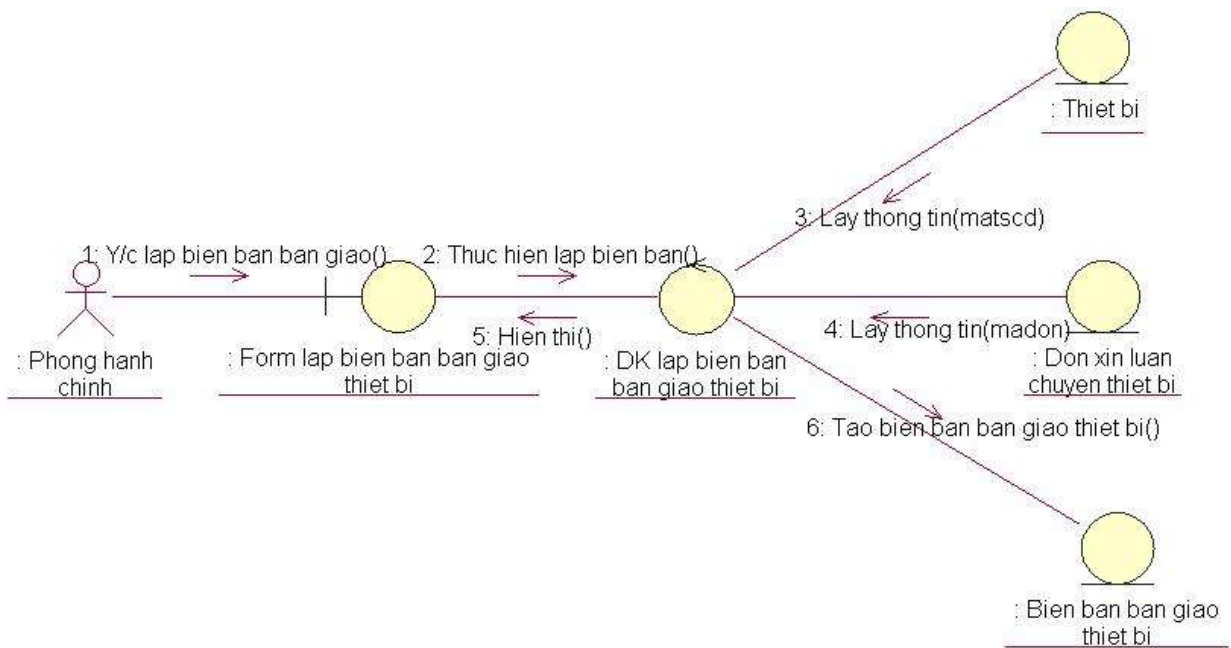


3.2.3. Ca sử dụng “Lập biên bản bàn giao”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

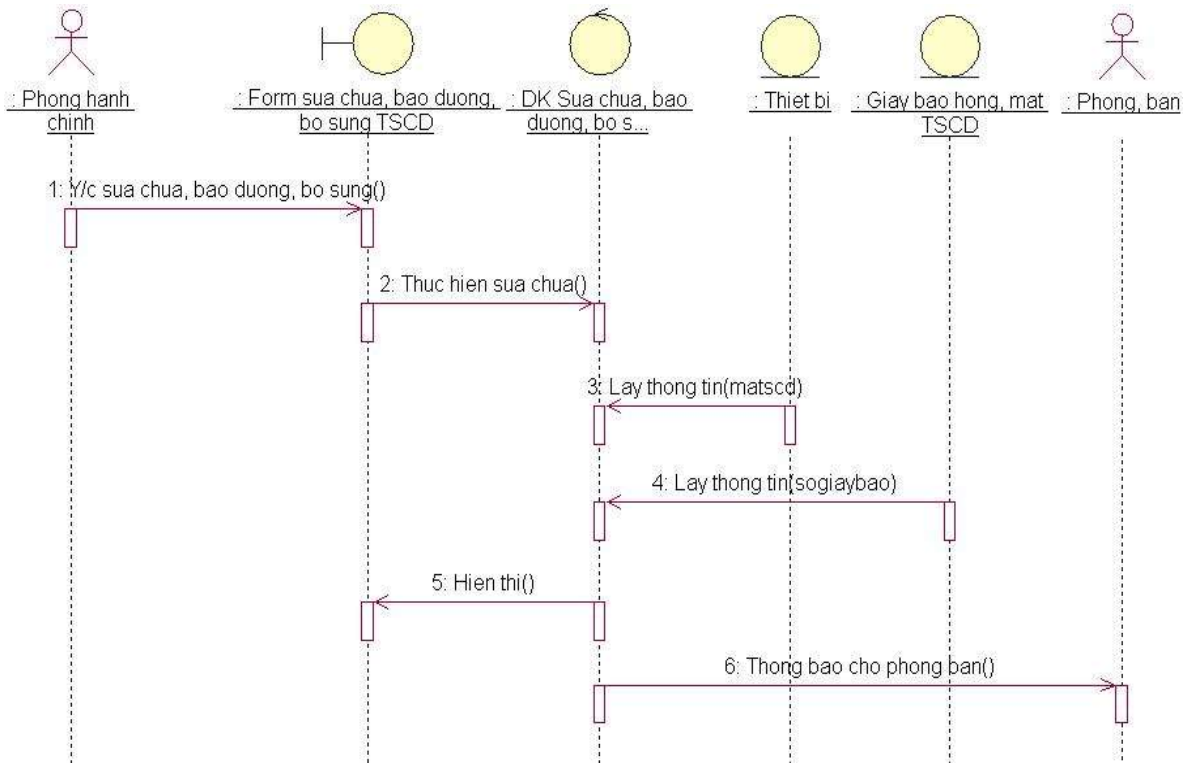


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

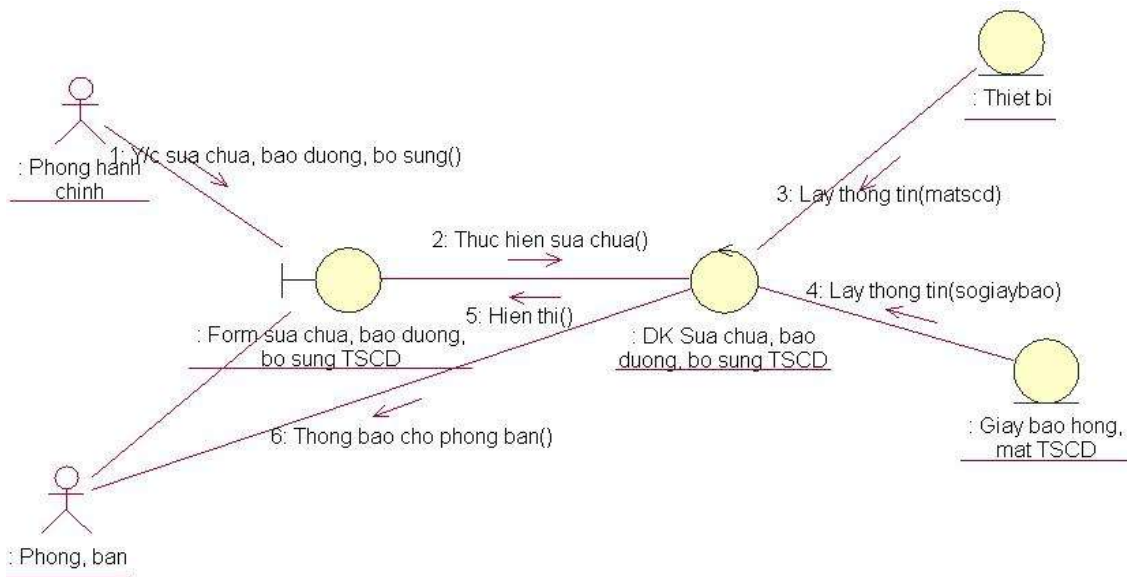


3.2.4. Ca sử dụng “Tiếp nhận giấy báo hỏng, mất TSCĐ”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

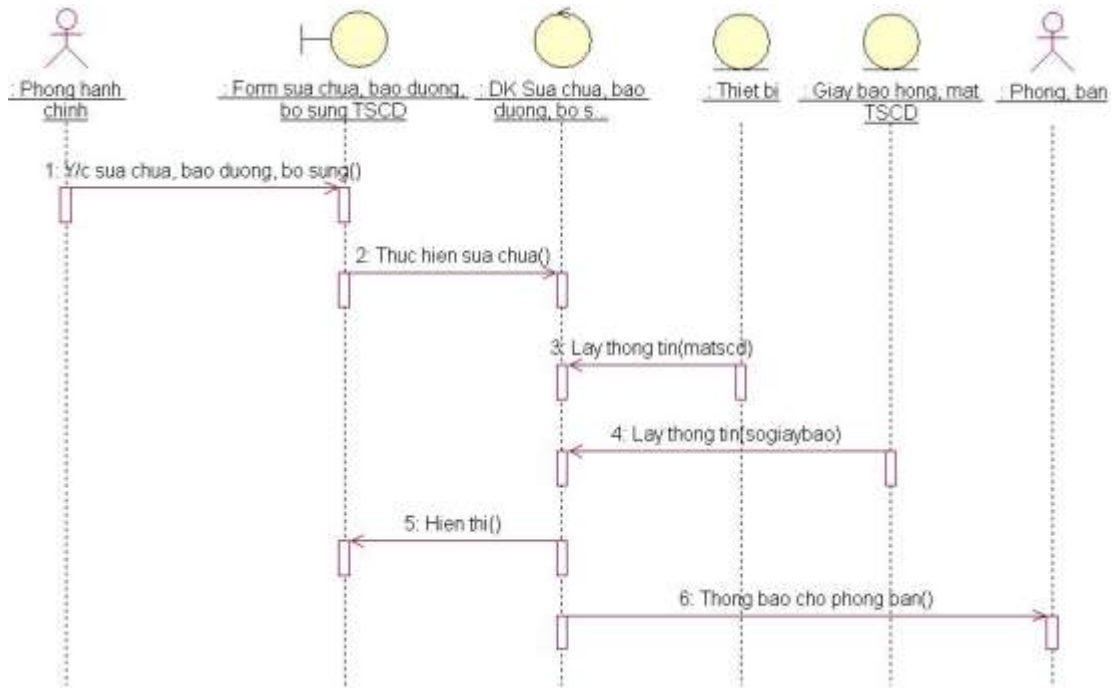


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

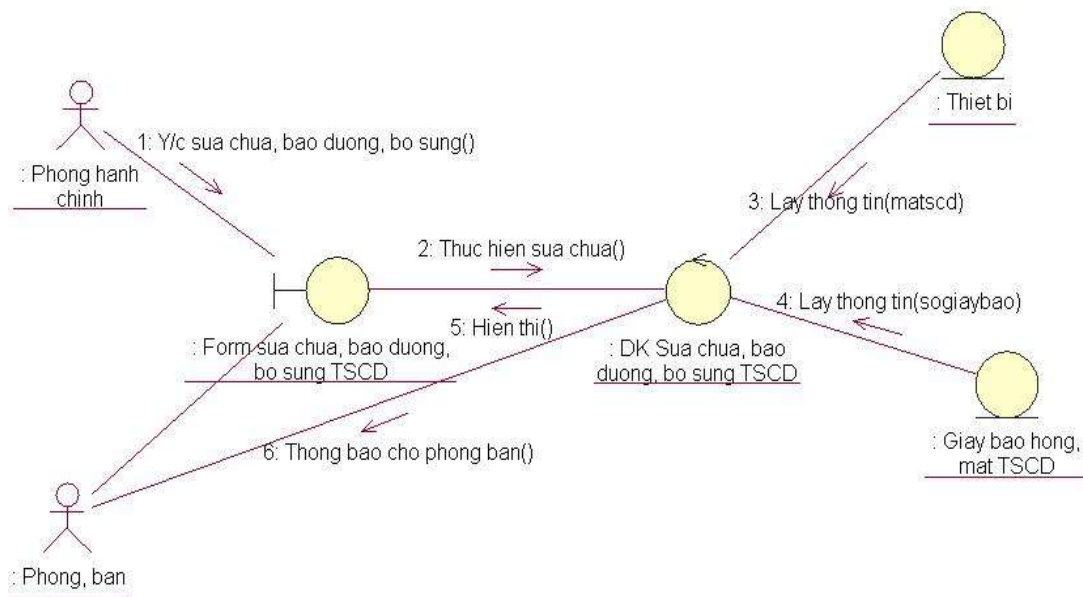


3.2.5. Ca sử dụng “Sửa chữa, bảo dưỡng, bổ sung TSCĐ”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

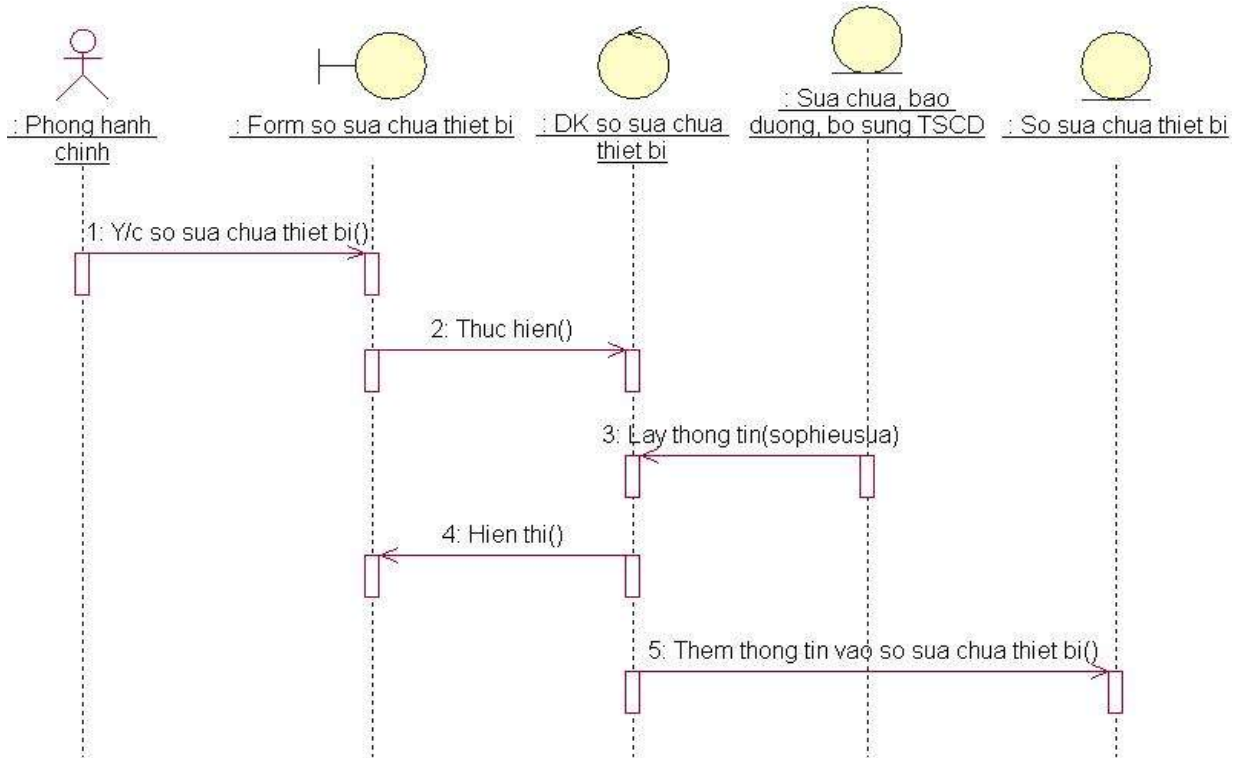


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

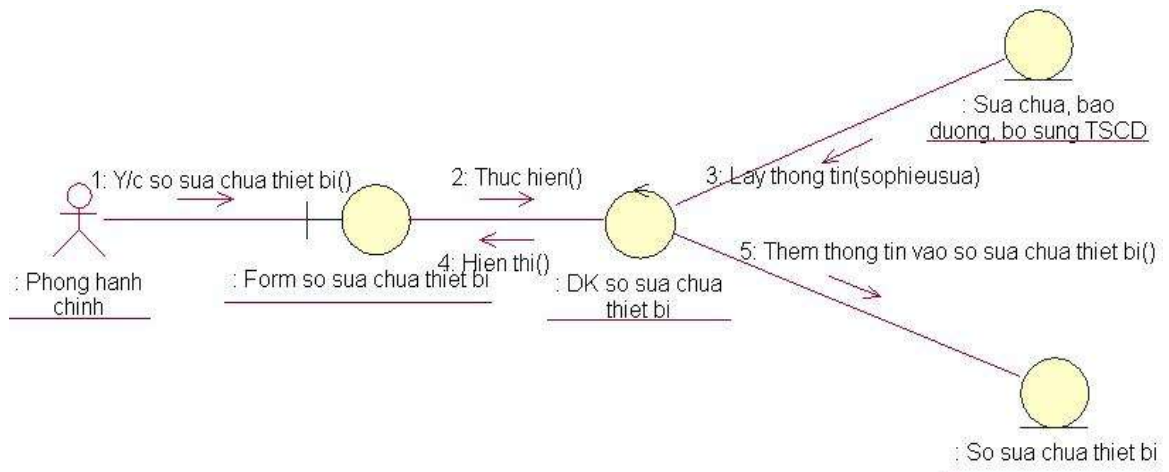


3.2.6. Ca sử dụng “Thêm vào sổ sửa chữa thiết bị”

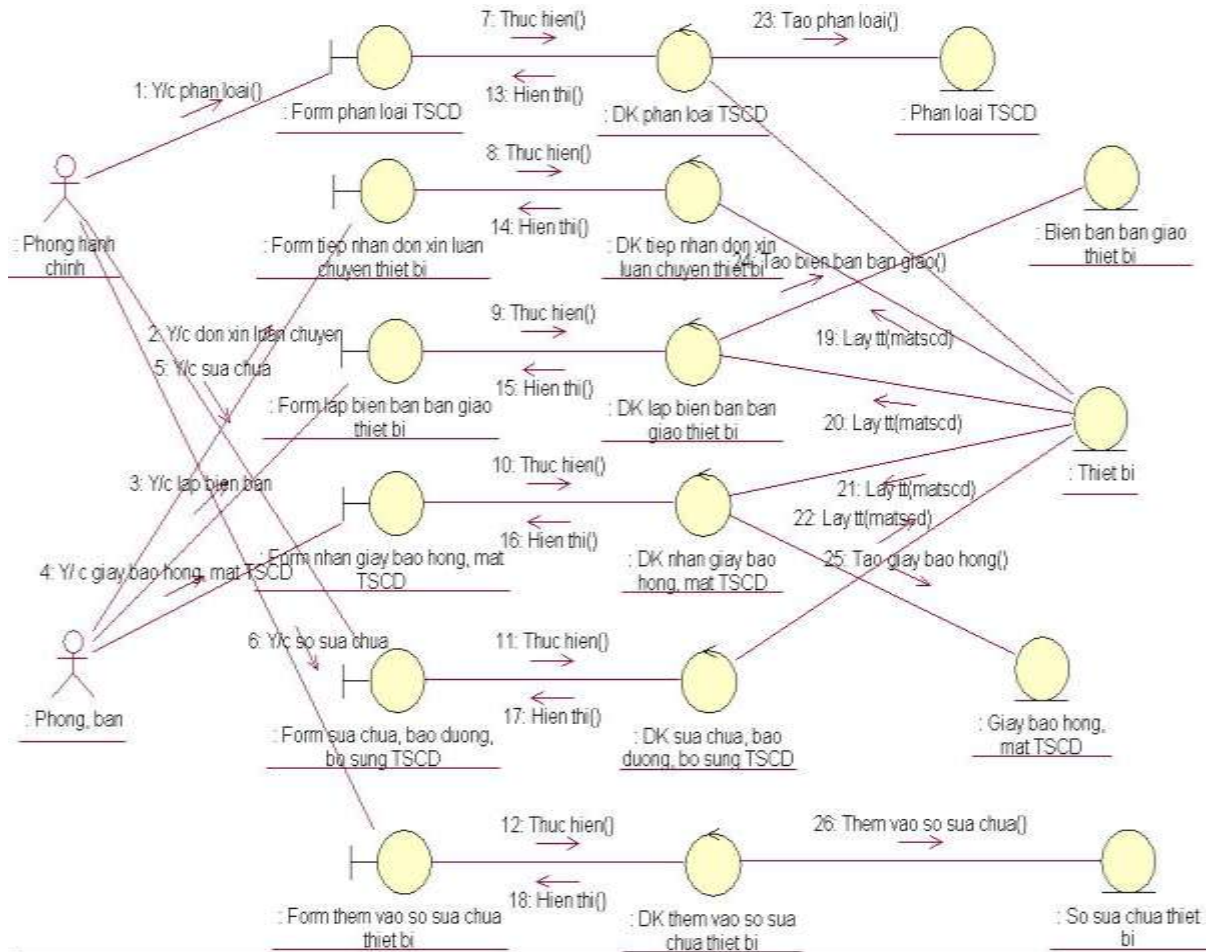
Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:



Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng



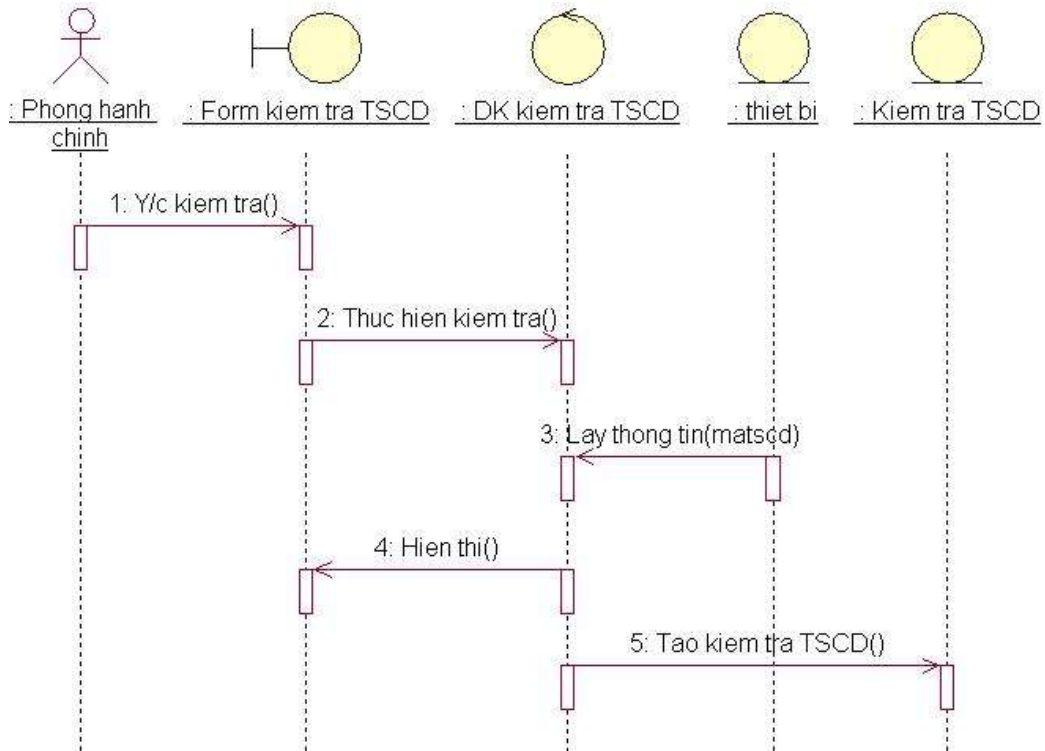
3.2.7. Mô hình phân tích gói ca “Theo dõi TSCĐ”



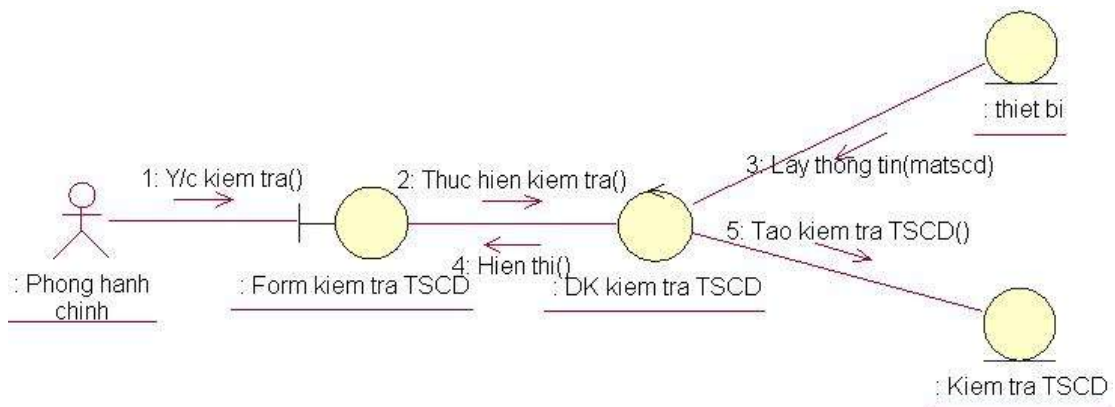
3.3. PHÂN TÍCH GÓI CA SỬ DỤNG “KIỂM KÊ TSCĐ”

3.3.1. Ca sử dụng “Kiểm tra TSCĐ”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

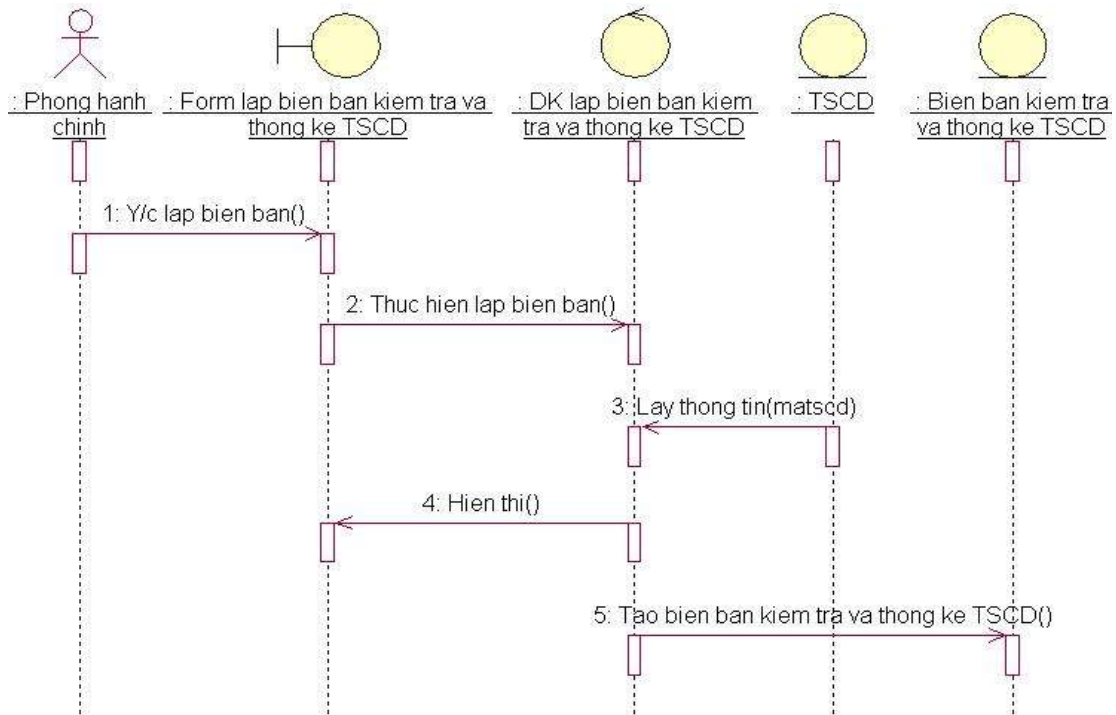


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

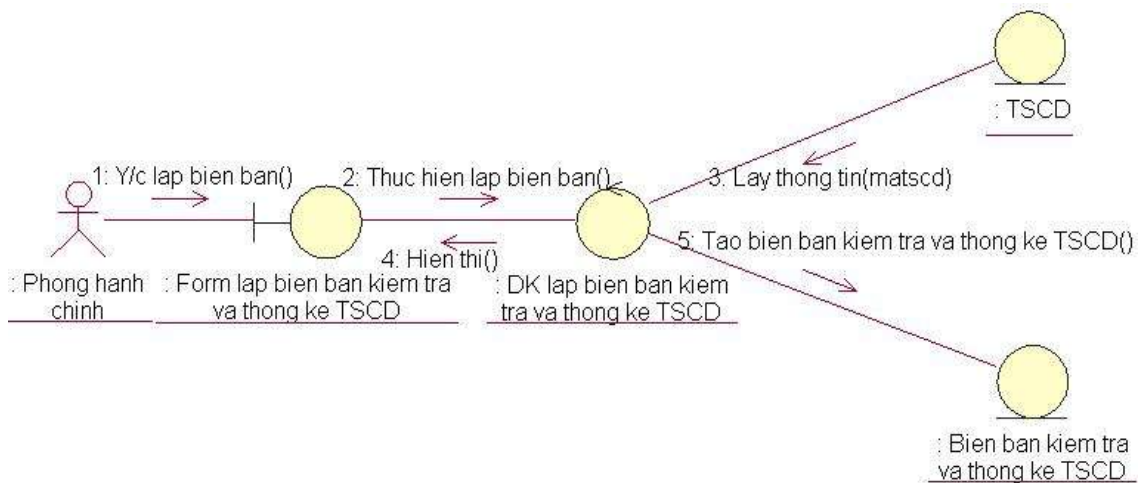


3.3.2. Ca sử dụng “Lập biên bản kiểm kê”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

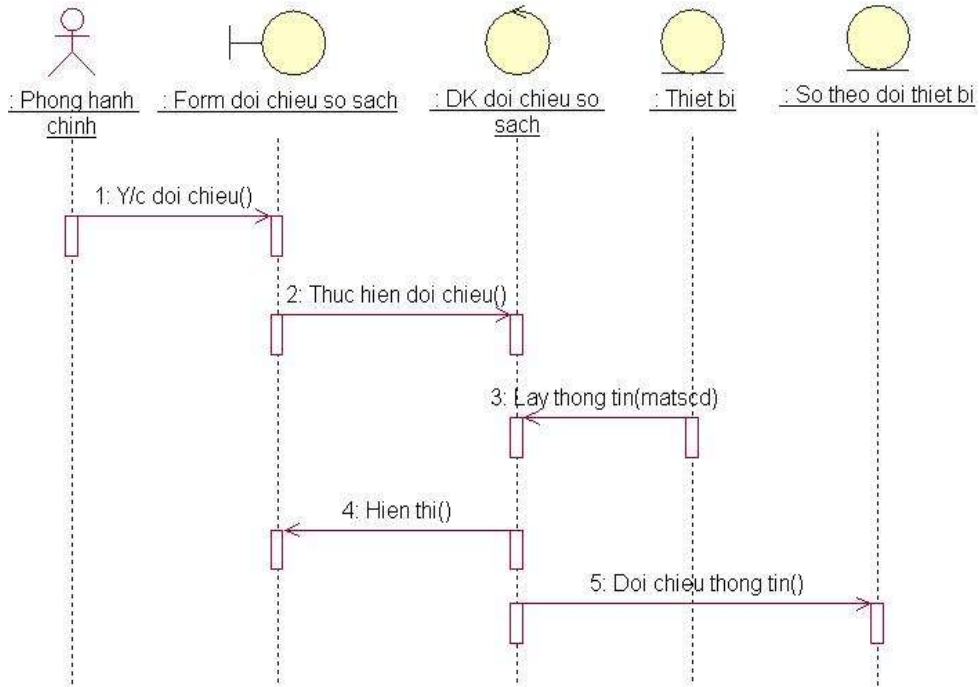


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

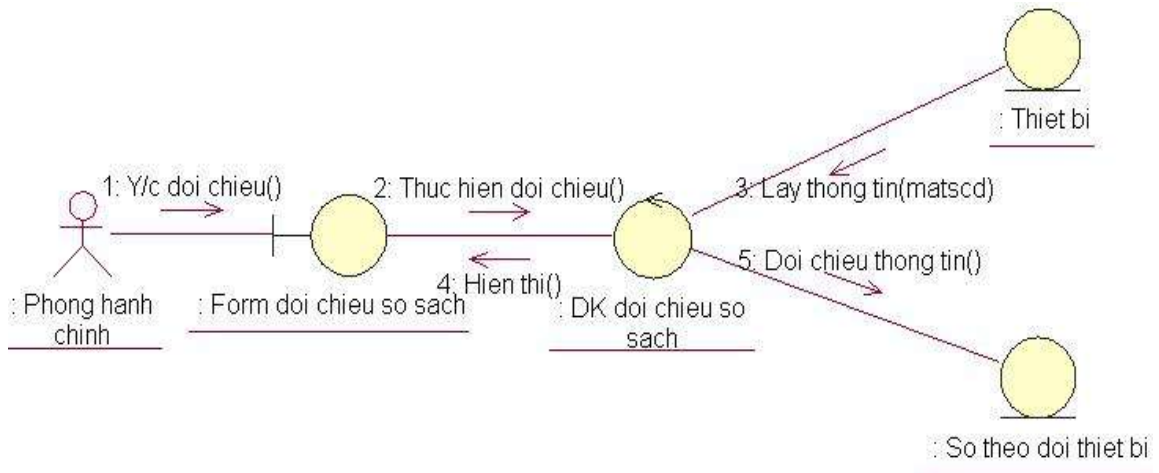


3.3.3. Ca sử dụng “Đôi chiếu sổ sách”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

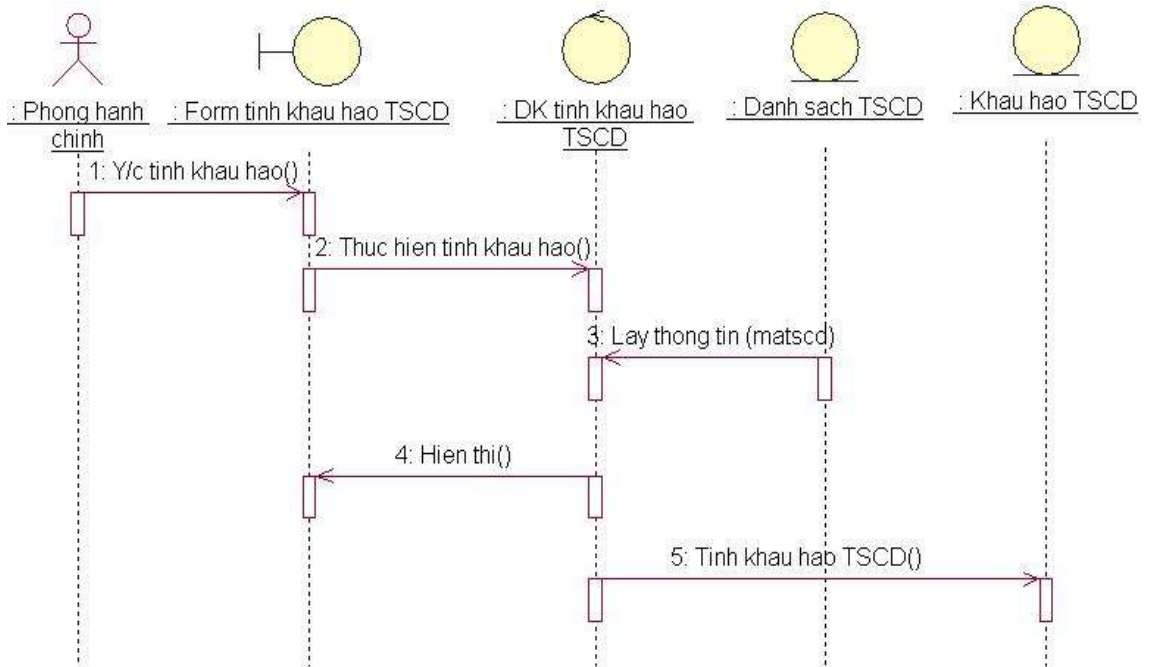


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

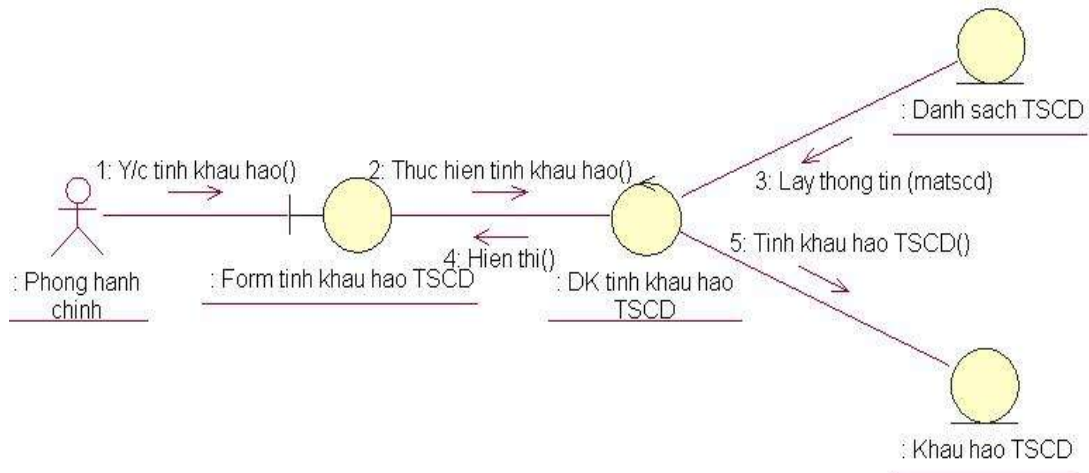


3.3.4. Ca sử dụng “Tính khấu hao”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

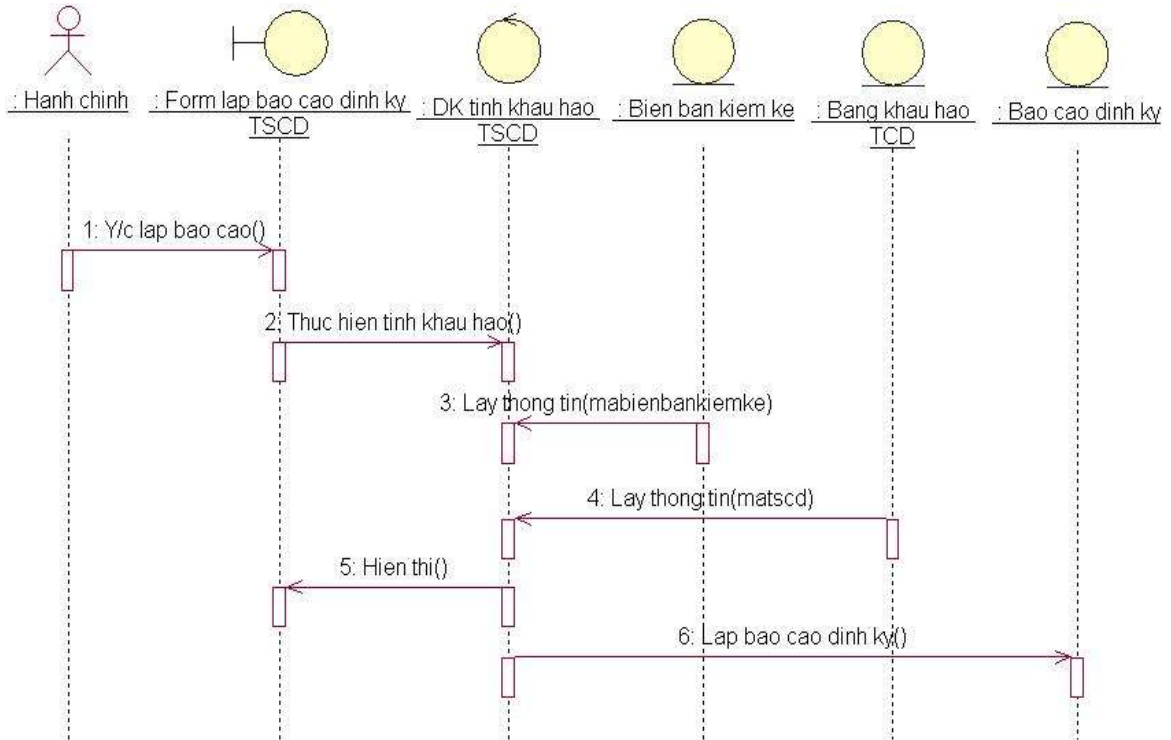


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

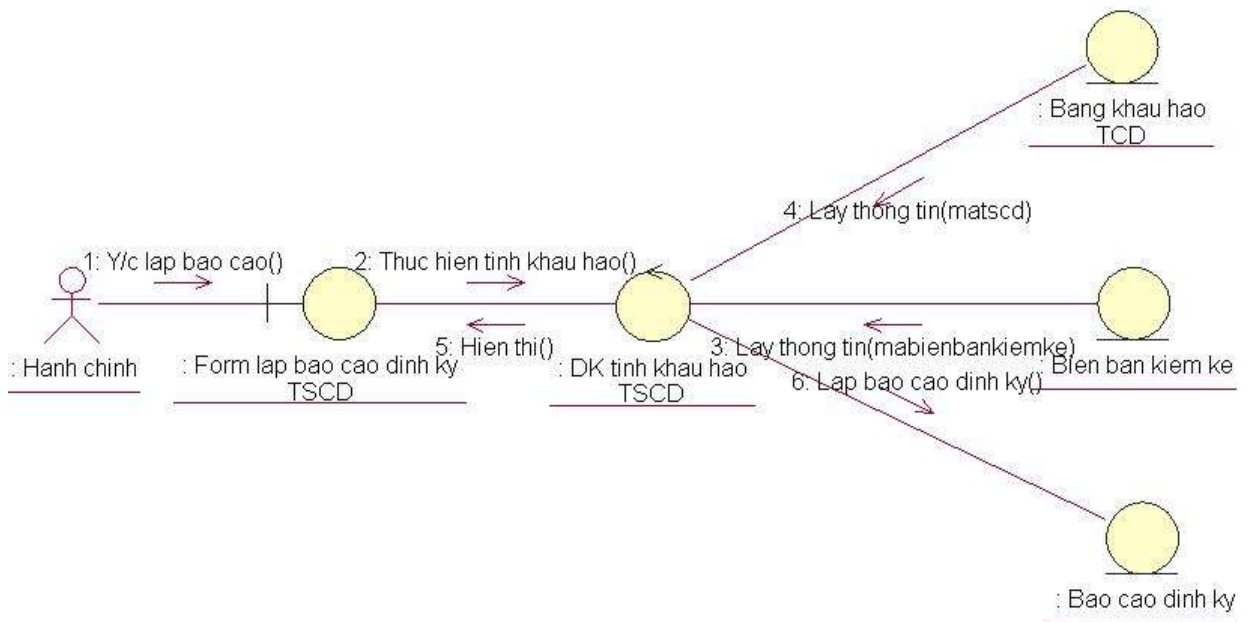


3.3.5. Ca sử dụng “Lập báo cáo định kỳ”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

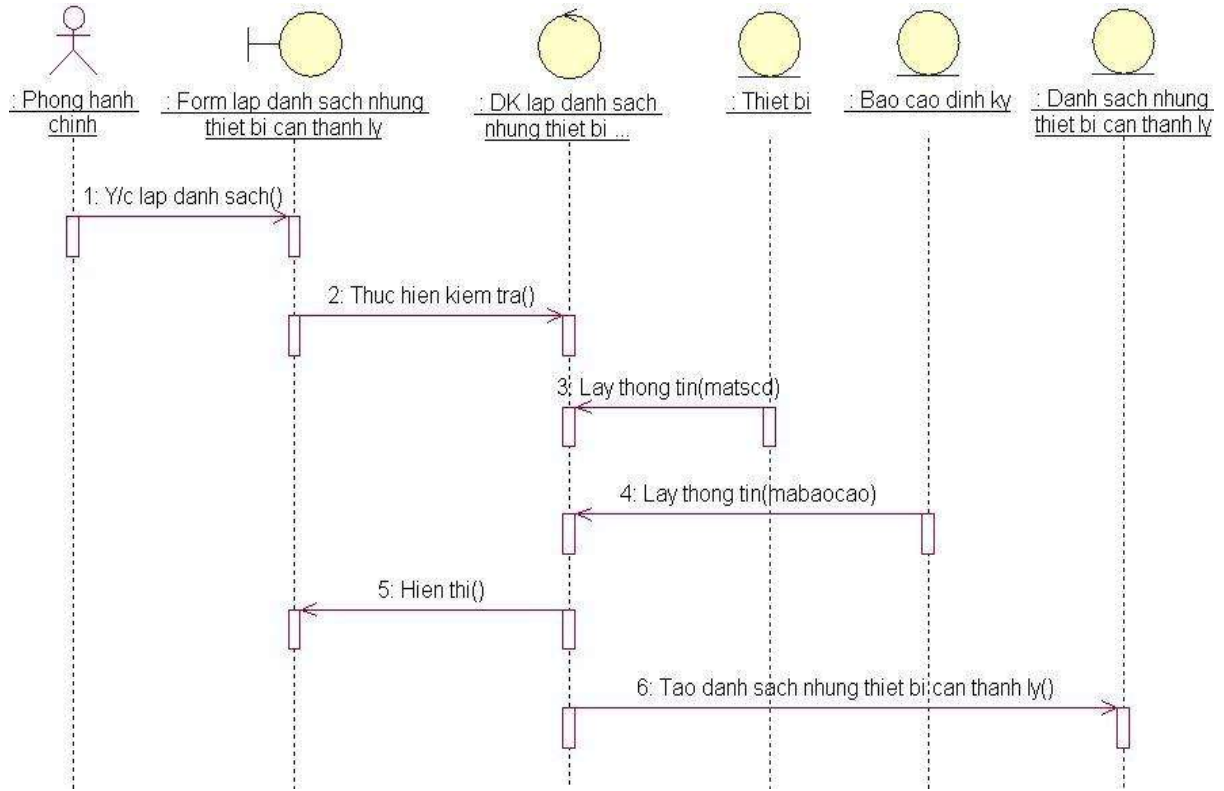


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

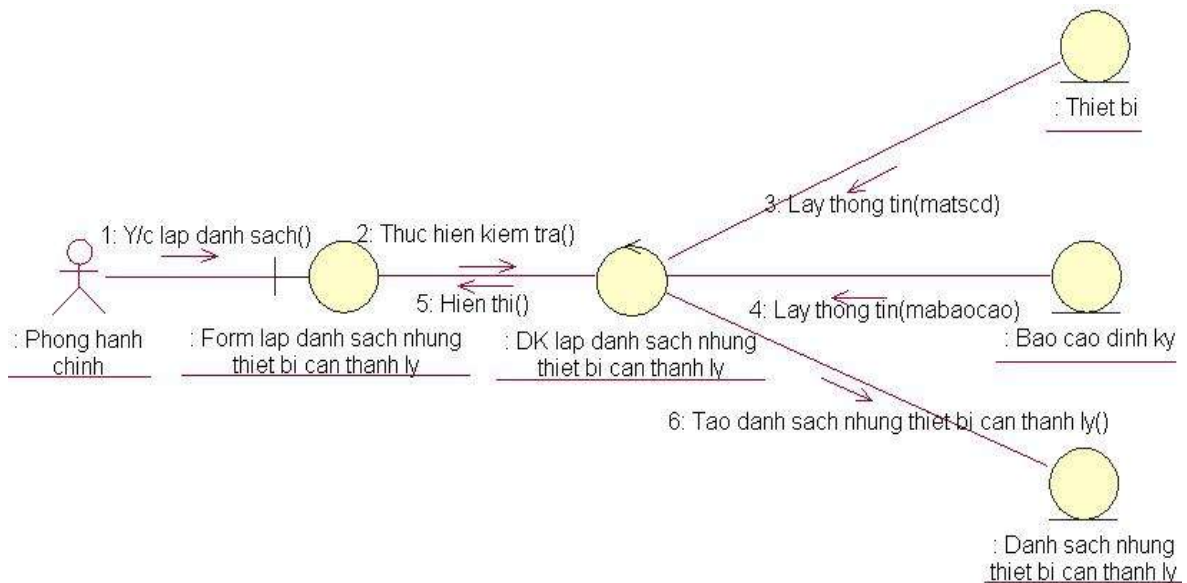


3.3.6. Ca sử dụng “Lập danh sách những thiết bị cần thanh lý”

Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:

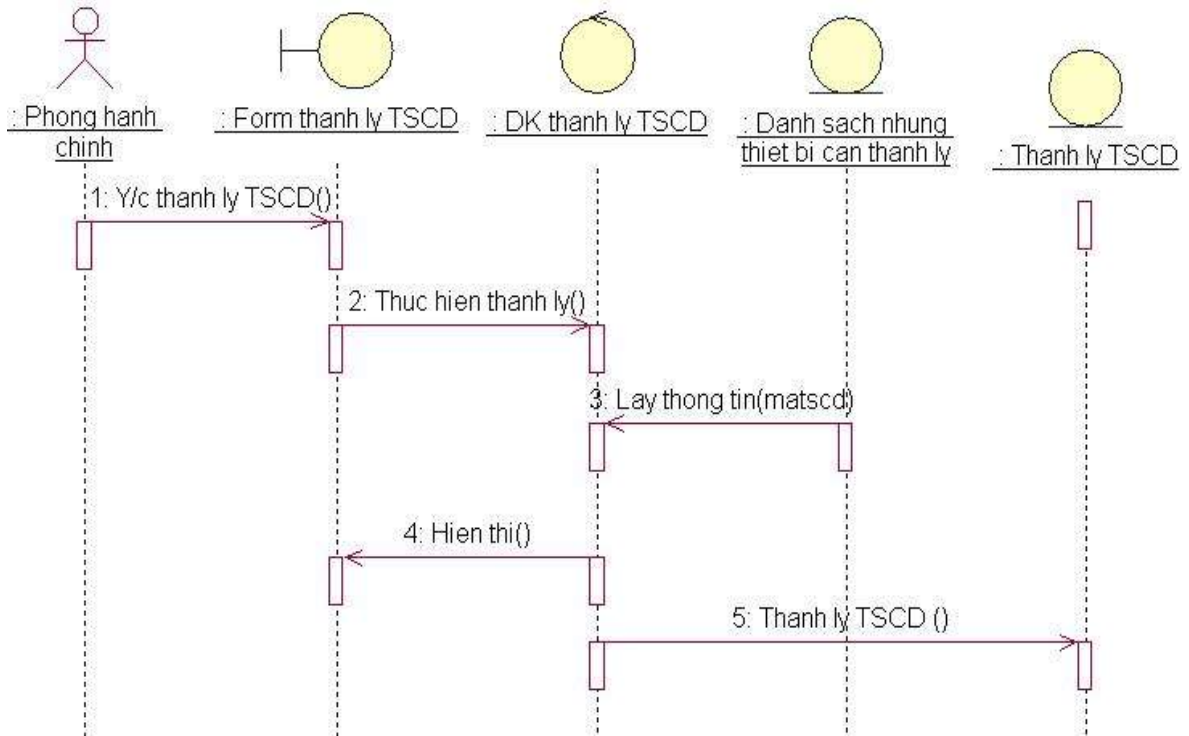


Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

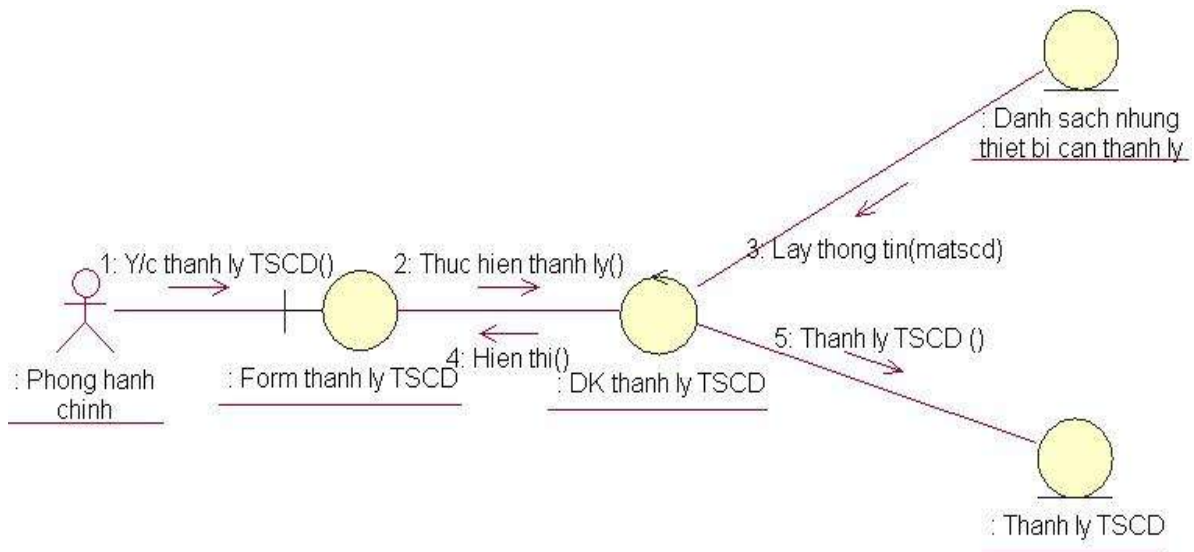


3.3.7. Ca sử dụng “Thanh lý TSCĐ”

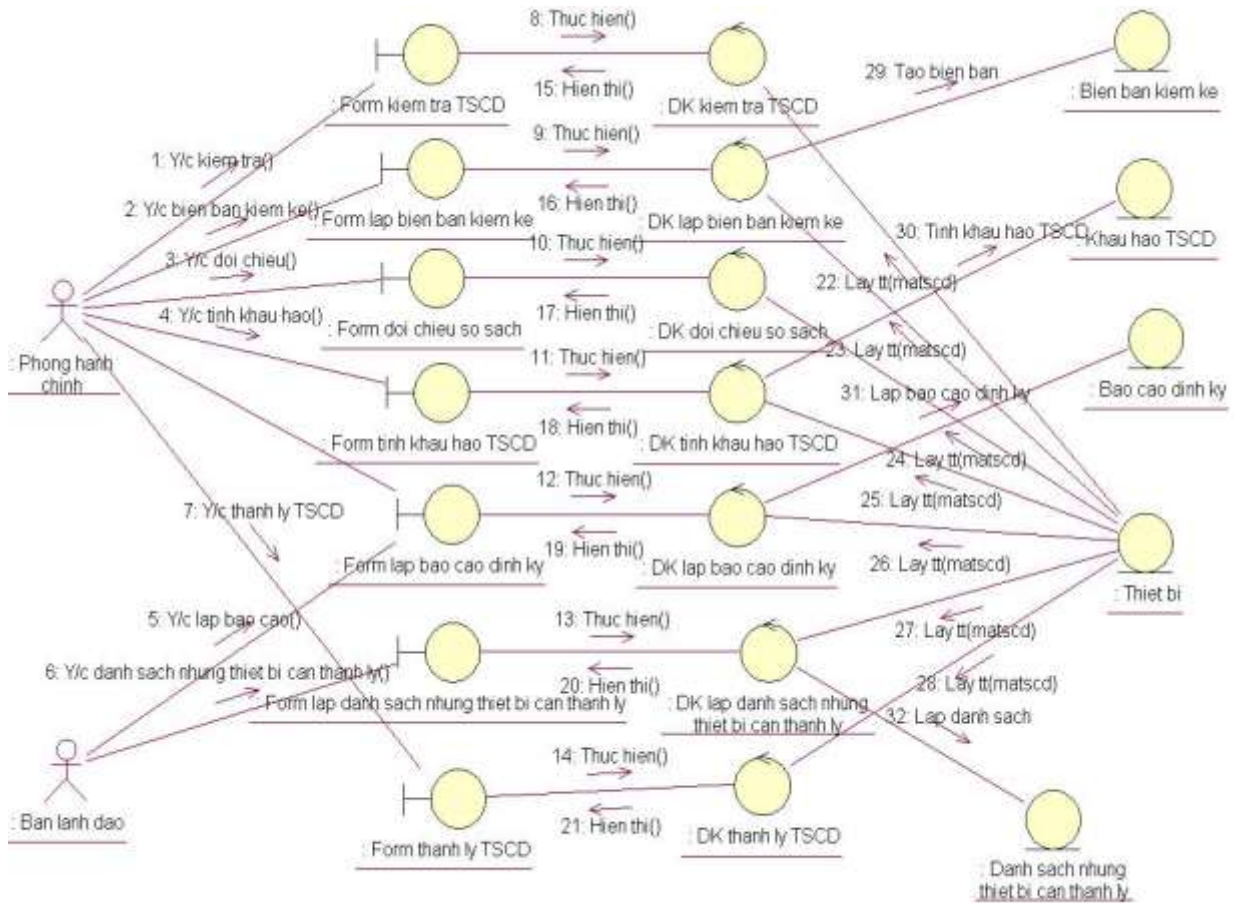
Biểu đồ tuần tự thực thi ca sử dụng:



Biểu đồ cộng tác thực thi ca sử dụng

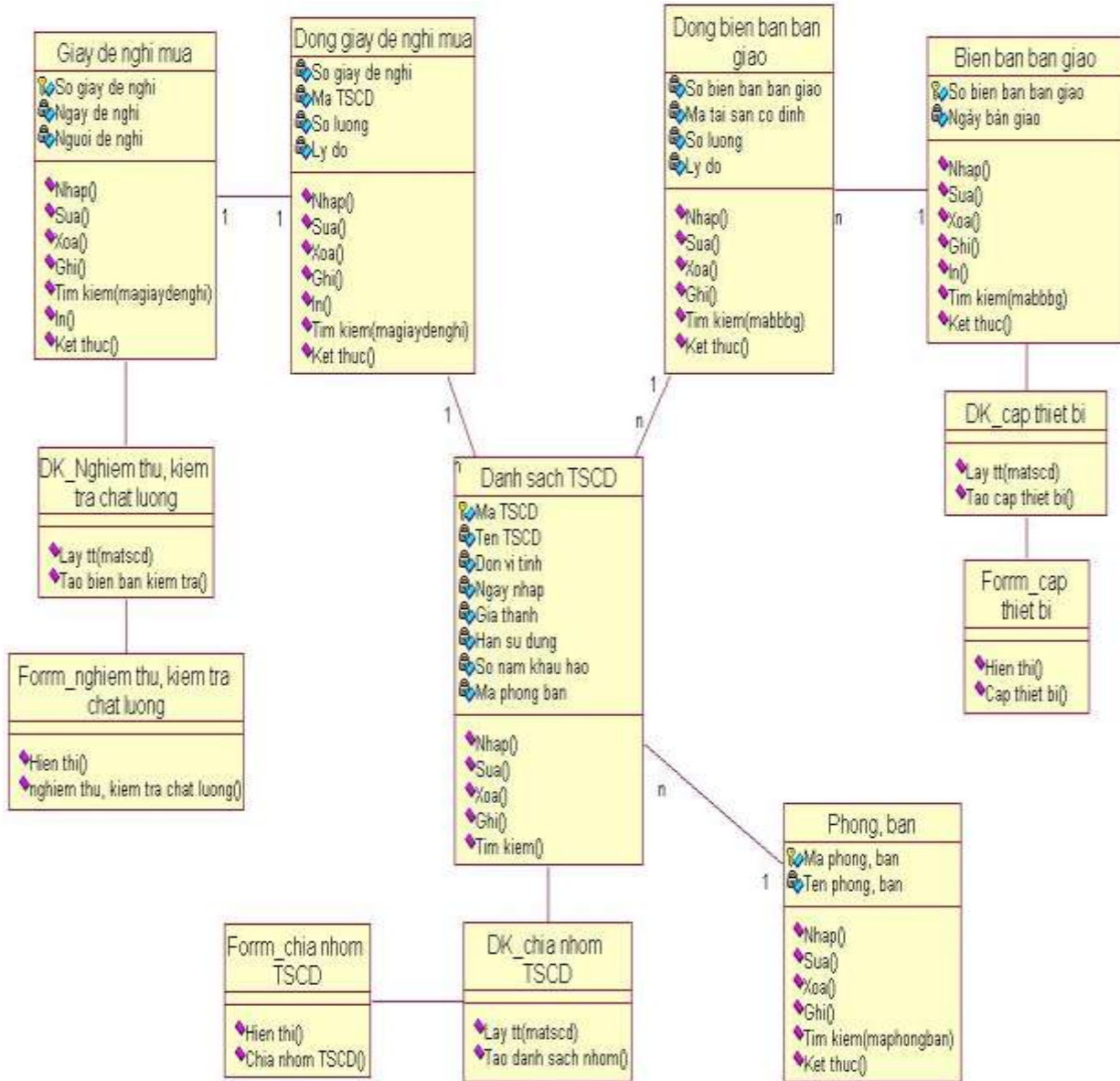


3.3.8. Mô hình phân tích gói ca “Kiểm kê TSCĐ”



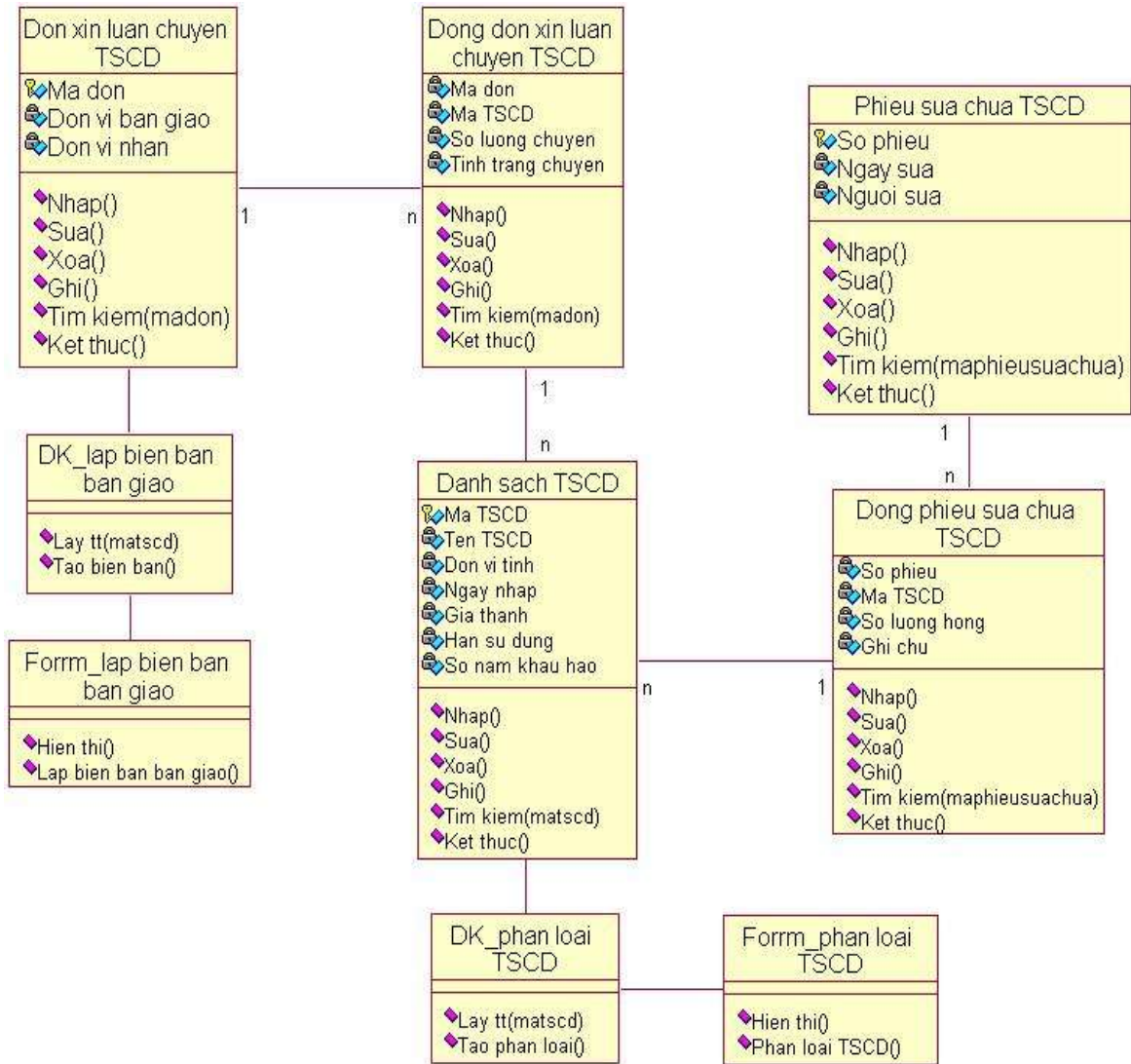
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

4.1. THIẾT KẾ HỆ THỐNG “MUA VÀ PHÂN PHỐI TSCĐ”



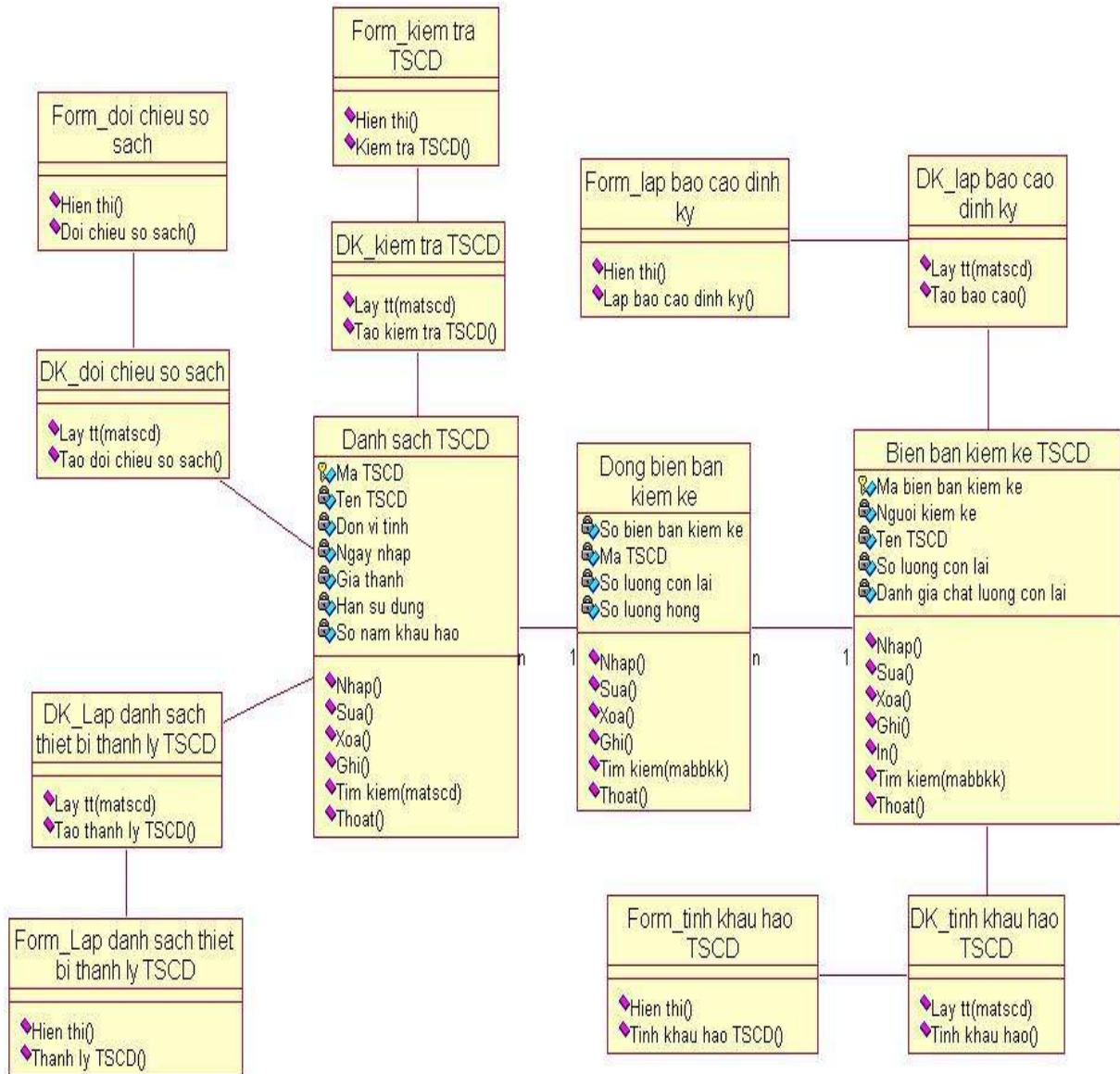
Mô hình lớp thiết kế gói ca sử dụng “Mua và phân phối TSCĐ”

4.2. THIẾT KẾ HỆ THỐNG “THEO DÕI TSCĐ”



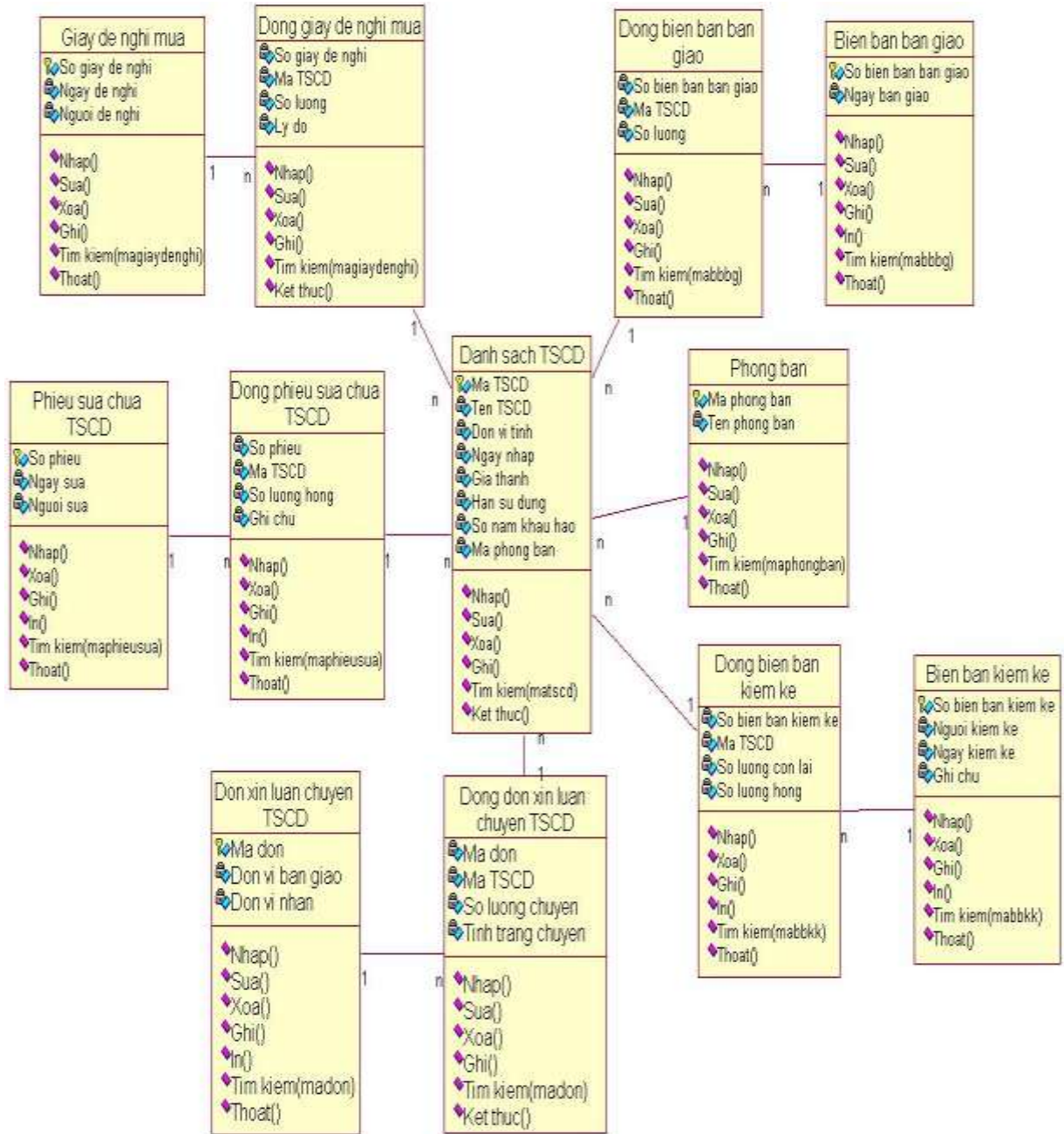
Mô hình lớp thiết kế gói ca sử dụng “Theo dõi TSCĐ”

4.3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG “KIỂM KÊ TSCĐ”



Mô hình lớp thiết kế gói ca sử dụng “Kiểm kê TSCĐ”

4.4. MÔ HÌNH LỚP TỔNG QUÁT



Mô hình lớp tổng quát thiết kế Quản lý TSCĐ

4.5. THIẾT KẾ VẬT LÝ

1. Danh sách tài sản cố định:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	matscd	char	10	
	tentscd	nvarchar	100	✓
	dvtinh	nchar	20	✓
	ngaynhap	datetime	8	✓
	giathanh	money	8	✓
	hansd	datetime	8	✓
	sonamkh	float	8	✓
	mapb	char	10	✓

2. Cập nhập phòng ban sử dụng tài sản cố định

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	mapb	char	10	
	tenpb	nvarchar	50	✓

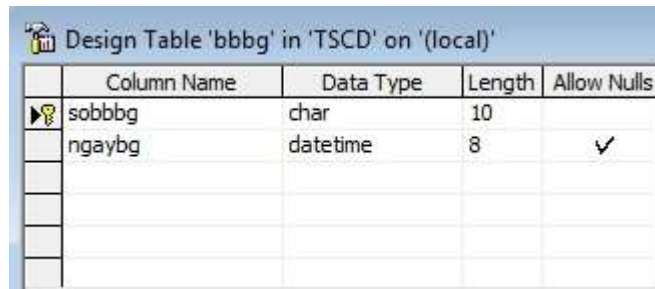
3. Giấy đề nghị mua:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sogiydn	char	10	
	ngaydn	datetime	8	✓
	nguoidn	nvarchar	50	✓

4. Dòng giấy đề nghị mua:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sogiayn	char	10	✓
	matscd	char	10	✓
	sl	int	4	✓
	lydo	nvarchar	50	✓

5. Biên bản bàn giao:



	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sobbbg	char	10	
	ngaybg	datetime	8	✓

6. Dòng biên bản bàn giao:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sobbbg	char	10	
	matscd	char	10	✓
	soluong	int	4	✓

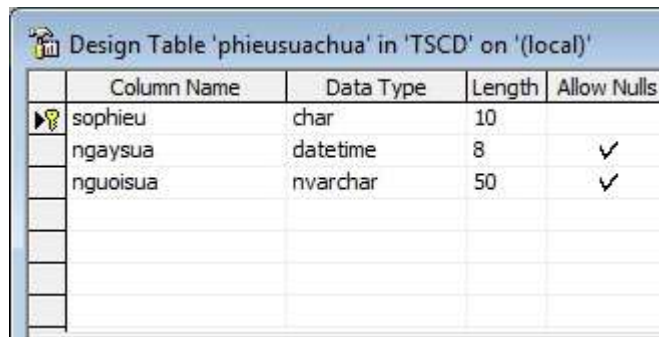
7. Đơn xin luân chuyển tài sản cố định

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	madon	char	10	
	dvbangiao	nvarchar	100	✓
	dvnhan	nvarchar	100	✓

8. Dòng đơn xin luân chuyển tài sản cố định:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	madon	char	10	
	matscd	char	10	✓
	slchuyen	int	4	✓
	ttchuyen	char	10	✓

9. Phiếu sửa chữa tài sản cố định:



Design Table 'phieusuachua' in 'TSCD' on '(local)'

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sophieu	char	10	
	ngaysua	datetime	8	✓
	nguoisua	nvarchar	50	✓

10. Dòng phiếu sửa chữa:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sophieu	char	10	✓
	matscd	char	10	✓
	slhong	int	4	✓
	ghichu	nvarchar	50	✓

11. Biên bản kiểm kê:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sobbkk	char	10	
	nguoikk	nvarchar	50	✓
	ngaykk	datetime	8	✓
	gchu	nvarchar	50	✓

12. Dòng biên bản kiểm kê:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	sobbkk	char	10	✓
	matscd	char	10	✓
	chatluong	char	10	✓

13. Đăng nhập:

	Column Name	Data Type	Length	Allow Nulls
▶	tendn	char	10	
	matkhau	nvarchar	50	✓

CHƯƠNG 5: CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH

I. CHUYỂN ĐỔI

1. Lý do

Do phương pháp hướng đối tượng chưa có hệ quản trị cơ sở dữ liệu lưu trữ nên ta phải mượn hệ quản trị SQL Server để làm việc. Vì vậy ta có thuật toán chuyển đổi mô hình lớp UML sang mô hình quan hệ.

2. Thuật toán

Bước 1:

- Mỗi lớp trong biểu đồ lớp ta tạo ra 1 kiểu thực thể tương ứng.
- Các thuộc tính của lớp được chuyển thành các thuộc tính của kiểu thực thể.
- Bổ sung thuộc tính định danh để làm thuộc tính khóa.

Bước 2:

- Quan hệ kết hợp một hay hai chiều được chuyển đổi thành các quan hệ.
- Tùy thuộc vào cơ số của quan hệ kết hợp mà quan hệ tương ứng trong quan hệ thực thể là “1-1”, “1-n”, “n-m”.

Bước 3: Quan hệ kết hợp có lớp kết hợp.

- Lớp kết hợp được chuyển thành mối quan hệ giữa các kiểu thực thể.
- Thuộc tính của lớp kết hợp được chuyển thành thuộc tính của mối quan hệ.

Bước 4: Quan hệ kết tập

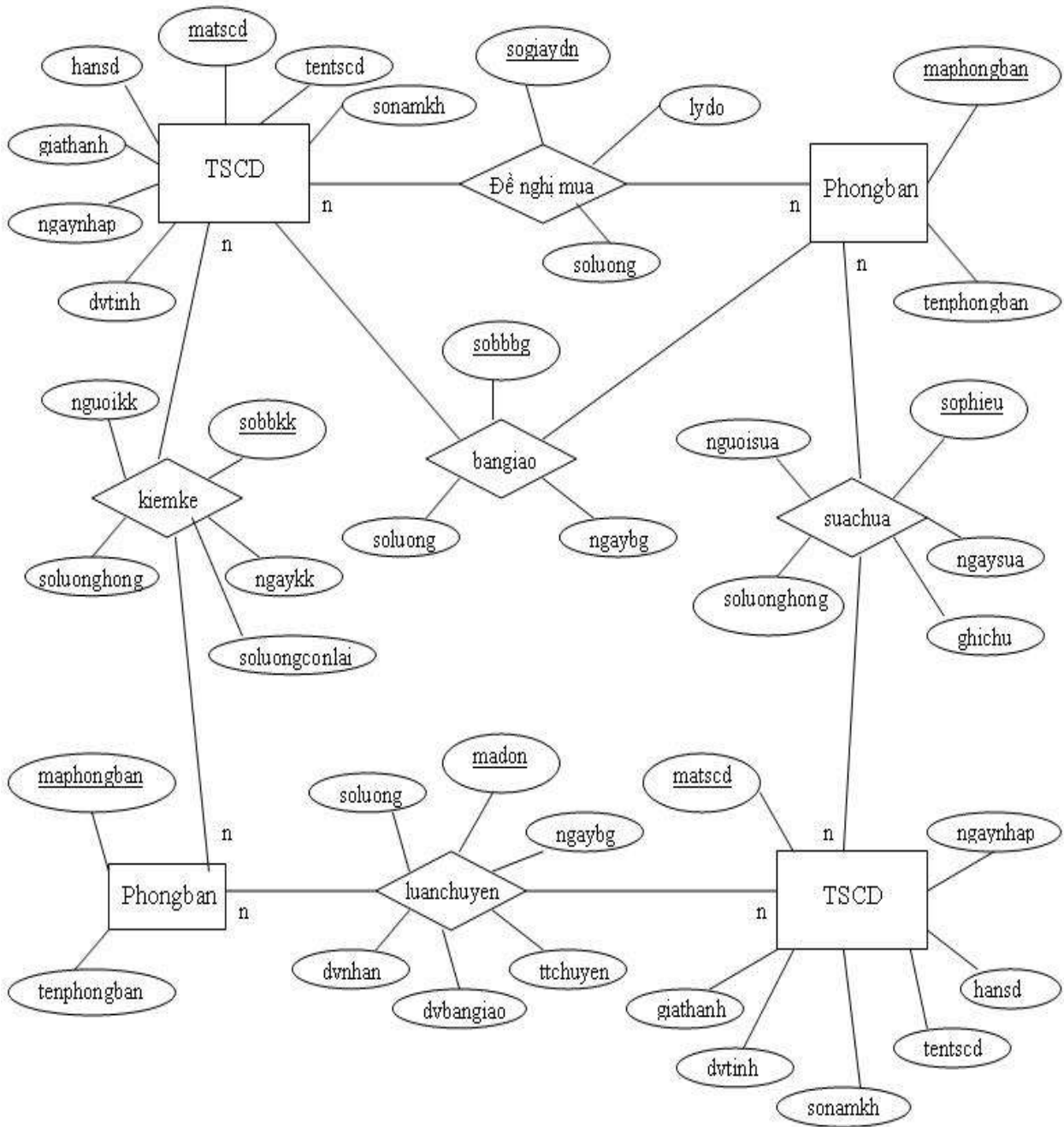
- Quan hệ kết tập được chuyển thành mối quan hệ “1-n” giữa 2 kiểu thực thể.

Bước 5: Quan hệ tổng quát hóa

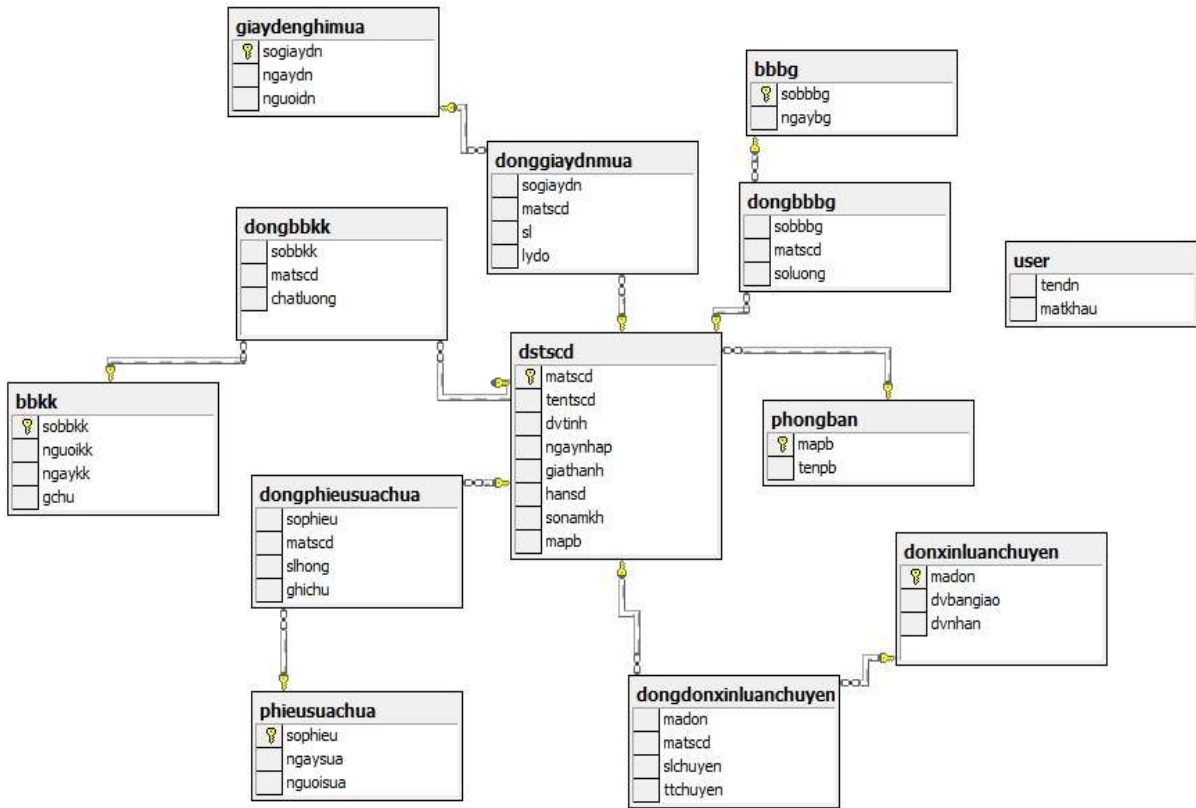
- Quan hệ tổng quát hóa giữa 2 lớp thì được chuyển thành quan hệ chuyên biệt hóa giữa 2 kiểu thực thể biểu diễn lớp cha và lớp con.

II. MÔ HÌNH SAU CHUYỂN ĐỔI

1. Mô hình liên kết thực thể chuyển sang được

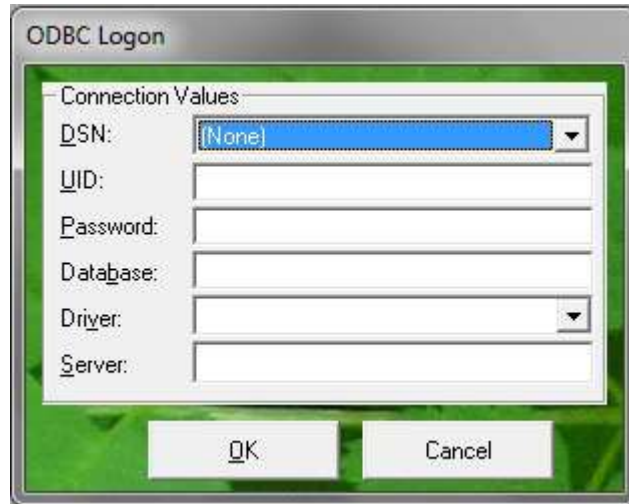


2. Mô hình quan hệ:

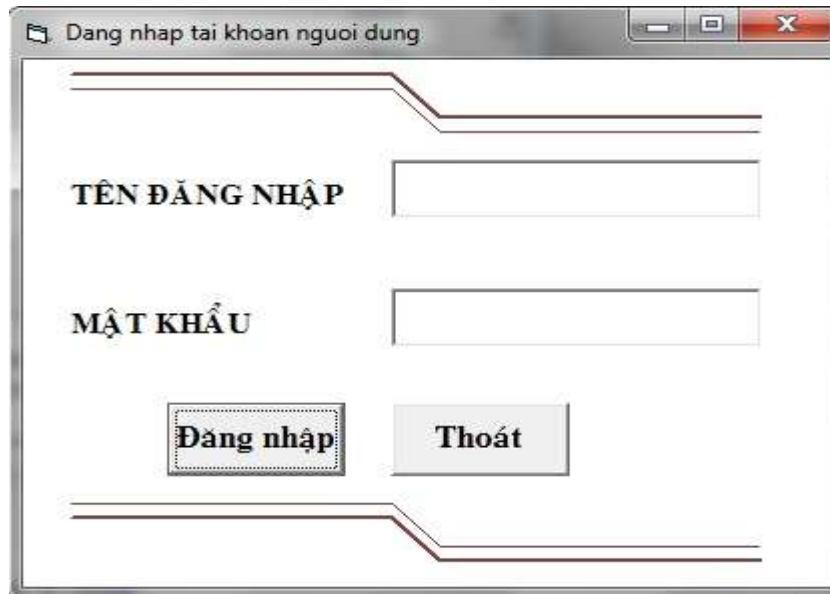


III.MỘT SỐ GIAO DIỆN CHƯƠNG TRÌNH

1. Giao diện kết nối cơ sở dữ liệu



2. Giao diện đăng nhập:



3. Giao diện chính của chương trình:



4. Giao diện cập nhập danh sách tài sản cố định:

Chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học dân lập Hải Phòng - [Cập nhập danh sách tài sản cố định]

Cập nhập: Mua và phân phối TSCĐ · Theo dõi TSCĐ · Kiểm kê TSCĐ · Báo cáo · Thoát

CẬP NHẬT DANH SÁCH TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Mã tài sản cố định: TS001 Tên tài sản cố định: Nhà giảng đường A

Đơn vị tính: m2 Ngày nhập: 10/21/2000

Giá thành (trăm triệu): 200 Hạn sử dụng: 10/21/2008

Số năm khấu hao: 50 Phòng ban: Nhà trường

Cập nhật danh sách tài sản cố định					
matscd	tentscd	đvtinh	ngaynhap	giathanh	hansd
▶ TS001	Nhà giảng đường A	m2	10/21/2000	200	10/21/2
TS002	Nhà giảng đường B	m2	10/21/2000	200	10/21/2
TS003	Nhà giảng đường C	m2	10/21/2000	200	10/21/2
TS004	Nhà giảng đường D	m2	10/21/2000	200	5/5/201
TS008	Máy điều hòa	chiếc	7/4/2005	14	7/4/202
TS009	Máy photo	chiếc	7/4/2000	32	7/4/201
TS010	Máy phát điện	chiếc	7/17/2001	35	7/17/20
TS011	Bộ âm thanh	bộ	6/26/2002	29	6/26/20
TS012	Nhà giảng đường (TN) E	m2	5/10/2001	200	5/10/20

<<| << >>| >>>

5. Giao diện giấy đề nghị mua:

Chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học dân lập Hải Phòng - [Giấy đề nghị mua tài sản cố định]

Cap nhập Mua và phân phối TSCĐ Theo dõi TSCĐ Kiểm kê TSCĐ Báo cáo Thoát

GIẤY ĐỀ NGHỊ MUA TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Số giấy đề nghị

Ngày đề nghị

Người đề nghị

sogiaйдn	ngaydn	nguoidn
DN001	7/2/2010	Trưởng phòng
DN002	7/2/2001	Trưởng phòng
DN003	7/24/2001	Trưởng phòng
DN004	7/12/2010	trưởng phòng
DN005	7/12/2010	trưởng phòng
DN006	7/12/2010	trưởng phòng
DN007	7/12/2010	trưởng phòng
DN008	7/12/2010	trưởng phòng

<< << >> >>>

Nhập
Ghi
Tìm kiếm
Chi tiết
Thoát

6. Giao diện biên bản bàn giao:

Chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học dân lập Hải Phòng - [Biên bản bàn giao tài sản cố định]

Cap nhập Mua và phân phối TSCĐ Theo dõi TSCĐ Kiểm kê TSCĐ Báo cáo Thoát

BIÊN BẢN BÀN GIAO TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Số biên bản bàn giao

Ngày bàn giao

Biên bản bàn giao tài sản cố định	
sobbbg	ngaybg
▶ BG001	3/26/2009
BG002	3/27/2009
BG009	7/20/2007
*	

<< << >> >> Nhập Ghi Tìm kiếm Chi tiết Thoát

7. Giao diện đơn xin luân chuyển tài sản cố định:

Chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học dân lập Hải Phòng - [Đơn xin luân chuyển tài sản cố định]

Cap nhập Mua và phân phối TSCĐ Theo dõi TSCĐ Kiểm kê TSCĐ Báo cáo Thoát

ĐƠN XIN LUÂN CHUYỂN TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Mã đơn: LC001

Đơn vị bàn giao: P. A102

Đơn vị nhận: Thư viện

Đơn xin luân chuyển tài sản cố định		
madon	đvbangiao	đvnhận
LC001	P. A102	Thư viện
LC002	P. A103	Bộ môn Tin
LC003	P.C101	P.B201
LC004	P.D104	P.tài vụ
LC005	P.hành chính	P.đào tạo
LC006	P.đào tạo	P.hành chính
LC007	P.đào tạo	P.tài vụ

Nhập

Ghi

Tìm kiếm

Chi tiết

Thoát

<< << >> >>

8. Giao diện phiếu sửa chữa tài sản cố định:

Chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học dân lập Hải Phòng - [Số sửa chữa tài sản cố định]

Cap nhập Mua và phân phối TSCĐ Theo dõi TSCĐ Kiểm kê TSCĐ Báo cáo Thoát

PHIẾU SỬA CHỮA TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Số phiếu: SC001

Ngày sửa: 7/28/2009

Người sửa: P.sửa chữa

Phiếu sửa chữa tài sản cố định		
sophieu	ngaysua	nguoisua
SC001	7/28/2009	P.sửa chữa
SC002	6/22/2009	P.sửa chữa
SC003	8/14/2009	P.sửa chữa
SC004	8/17/2009	P.sửa chữa
SC005	7/12/2010	P.sửa chữa
SC006	7/12/2010	P.sửa chữa
SC007	7/12/2009	P.sửa chữa

Nhập

Ghi

Tìm kiếm

Chi tiết

Thoát

<< << >> >>

9. Giao diện biên bản kiểm kê:

Chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học dân lập Hải Phòng - [Biên bản kiểm kê tài sản cố định]

Cap nhap: Mua vaphan phoi TSCD Theo doi TSCD Kiểm kê TSCD Báo cáo Thoát

BIÊN BẢN KIỂM KÊ TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Số biên bản kiểm kê: Ngày kiểm kê:

Người kiểm kê: Ghi chú:

Biên bản kiểm kê tài sản cố định			
sobbkk	nguoikk	ngaykk	gchu
▶ KK001	Trần Thị Hằng	1/26/2010	
KK002	Trần Thị Hằng	1/25/2010	
KK003	Trần Thị Hằng	1/25/2010	
KK004	Trần Thị Hằng	7/12/2010	
KK005	P.hành chính	12/26/2009	
KK006	P.hành chính	12/26/2009	
KK007	P.hành chính	12/26/2009	
KK008	P.hành chính	12/26/2009	
KK009	P.hành chính	12/26/2009	

<< << >> >>

Nhập
Ghi
Tạo kiểm
Chi tiết
Thoát

10. Giao diện những tài sản cần thanh lý:

Chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học dân lập Hải Phòng - [Danh sách tài sản cố định cần thanh lý]

Cap nhập Mua và phân phối TSCĐ Theo dõi TSCĐ Kiểm kê TSCĐ Báo cáo Thoát

DANH SÁCH TÀI SẢN CẦN THANH LÝ

Mã tài sản cố định: TS018

Tên tài sản cố định: computer - pentum III

Đơn vị tính: chiếc

Chất lượng: kém

Danh sách tài sản cần thanh lý			
matscd	tentscd	đvtinh	chatluong
TS018	computer - pentum III	chiếc	kém
TS019	Máy điều hòa	chiếc	kém
TS020	Máy điều hòa	chiếc	kém
TS021	Máy điều hòa	chiếc	kém
TS022	tủ hấp cơm	cái	kém
TS023	tủ hấp cơm	cái	kém
TS026	điều hòa 2 cục	chiếc	kém

<< < > >>

In Thoát

11. Giao diện danh sách những tài sản cố định đã hết hạn mà vẫn sử dụng được:

DANH SÁCH NHỮNG TÀI SẢN CỐ ĐỊNH ĐÃ HẾT HẠN NHƯNG VẪN TIẾP TỤC SỬ DỤNG ĐƯỢC

Mã tài sản cố định

Tên tài sản cố định

Ngày nhập

Hạn sử dụng

Chất lượng

sobbkk	nguoikk	ngaykk	matscd	tentscd	ngaynhap
KK001	Trần Thị Hằng	1/26/2010	TS001	Nhà giảng đường A	10/21/2000
KK005	P.hành chính	12/26/2009	TS018	computer - pentum III	12/16/2001
KK005	P.hành chính	12/26/2009	TS012	Nhà giảng đường (TN) E	5/10/2001
KK006	P.hành chính	12/26/2009	TS012	Nhà giảng đường (TN) E	5/10/2001
KK007	P.hành chính	12/26/2009	TS022	tủ hấp com	1/11/2002
KK008	P.hành chính	12/26/2009	TS024	tủ hấp thức ăn	1/11/2002

<< | << >> | >>

In Thoát

12. Giao diện báo cáo khấu hao

Báo cáo khấu hao TSCĐ

Zoom 100%

 **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BÁO CÁO KHẤU HAO TÀI SẢN CỐ ĐỊNH

Tên tài sản	Giá thành (trăm triệu)	Số năm dự kiến KH	Khấu hao
Nhà giảng đường A	200	50	4
Nhà giảng đường B	200	50	4
Nhà giảng đường C	200	50	4
Nhà giảng đường D	200	50	4
Máy điều hòa	14	4	3.5
Máy photo	32	14	2.285
Máy phát điện	35	17	2.058

Pages: 1

KẾT LUẬN

Qua hơn 3 tháng tìm hiểu và nghiên cứu thực hiện đề tài “Xây dựng chương trình quản lý tài sản cố định trường Đại học Dân Lập Hải Phòng” em đã đạt được một số kết quả sau:

- Hiểu và nắm bắt được các quy trình của công việc phân tích và thiết kế hệ thống thông tin theo hướng đối tượng.
- Chương trình có đầy đủ các chức năng nhập, sửa, xóa, in thông tin.
- Đưa ra được các giao diện cập nhập
- Đưa ra được các giao diện phục vụ cho việc thanh toán như: Tính khấu hao, kiểm kê tài sản...
- Có các chức năng thông báo cho người dùng khi người dùng thao tác sai hay không đầy đủ.
- Có sự giới hạn trong nhập thông tin tránh tình trạng người dùng nhập nhầm gây ảnh hưởng ới hệ thống và nghiệp vụ công việc.
- Hỗ trợ kiểm kê hàng bằng máy tính.
- Cơ sở dữ liệu đảm bảo đầy đủ và không dư thừa, chồng chéo dữ liệu
- Đề tài vẫn còn một số hạn chế: Code chương trình còn cồng kềnh. Tuy nhiên, để tiện cho việc quản lý tài sản được đơn giản, dễ dàng và thuận tiện thì nó là điều cần thiết.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Vy (2002), *Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin hiện đại, hướng cấu trúc và hướng đối tượng*, NXB Thống kê, Hà Nội.
- [2] Đoàn Văn Ban (2003), *Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML*, NXB Thống kê.
- [3] Phạm Hữu Khang, *Quản trị SQL Server 2000*, NXB Thống kê 2005.
- [4] <http://www.ebook.edu.vn>
- [5] Một số website khác...