

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG



BÀI TẬP LỚN
Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Đề tài:

THIẾT KẾ PHẦN MỀM QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

Sinh viên thực hiện:	PHẠM MINH HIẾU	20151361
	THÂN VIỆT ĐỨC	20151063
	HOÀNG VĂN TRUNG	20153964
	ĐINH KHẮC TUYẾN	20154168
	NGUYỄN ĐÌNH TÂM	20153285
Nhóm thực hiện:	KSTN – ĐTVT – K60	Nhóm 1

Giảng viên hướng dẫn: Ths. NGUYỄN THANH BÌNH

Hà Nội, tháng 5, 2019

TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN ĐIỆN TỬ - VIỄN THÔNG



BÀI TẬP LỚN
Phân tích thiết kế hướng đối tượng

Đề tài:

THIẾT KẾ PHẦN MỀM QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

Sinh viên thực hiện:	PHẠM MINH HIẾU	20151361
	THÂN VIỆT ĐỨC	20151063
	HOÀNG VĂN TRUNG	20153964
	ĐINH KHẮC TUYẾN	20154168
	NGUYỄN ĐÌNH TÂM	20153285
Nhóm thực hiện:	KSTN – ĐTVT – K60	Nhóm 1
Giảng viên hướng dẫn:	Ths. NGUYỄN THANH BÌNH	

Hà Nội, tháng 5, 2019

MỤC LỤC

MỤC LỤC.....	1
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI	5
CHƯƠNG 2. GIỚI THIỆU NHÓM VÀ PHÂN CHIA CÔNG VIỆC.....	6
2.1. Giới thiệu các thành viên.....	6
2.2. Phân chia công việc.....	6
CHƯƠNG 3. YÊU CẦU HỆ THỐNG	7
CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG	9
CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG ACTIVITY DIAGRAM	11
5.1. Chu trình nghiệp vụ sử dụng phòng.....	11
5.2. Quy trình Đặt phòng	13
5.3. Quy trình nhận phòng.....	15
5.4. Quy trình Trả phòng.....	17
CHƯƠNG 6. XÂY DỰNG BIỂU ĐỒ USE CASES	19
6.1. Liệt kê danh sách use case:.....	19
6.2. Bản mô tả use case	19
6.3. Use case diagram	29
CHƯƠNG 7. XÂY DỰNG THỂ CRC.....	30
CHƯƠNG 8. XÂY DỰNG CLASS DIAGRAM	35
CHƯƠNG 9. XÂY DỰNG SEQUENCE DIAGRAM	37
9.1. Use Case: Đăng ký thông tin khách hàng mới	37
9.2. Use Case: Cập nhật thông tin khách hàng.....	38
9.3. Use Case: Đặt phòng.....	39

9.4. Use Case: Nhận phòng	40
9.5. Use Case: Trả phòng	41
9.6. Use Case: Cập nhật phòng.....	42
CHƯƠNG 10. XÂY DỰNG SƠ ĐỒ GỐI.....	43
CHƯƠNG 11. MÔ HÌNH MVC	45
KẾT LUẬN	46
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	47

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 4.1 Danh sách công việc trong kế hoạch xây dựng phần mềm	9
Hình 4.2 Hình ảnh quan hệ giữa các Task	10
Hình 5.1 Chu trình nghiệp vụ sử dụng phòng	12
Hình 5.2 Quy trình đặt phòng	14
Hình 5.3 Quy trình nhận phòng	16
Hình 5.4 Quy trình trả phòng	18
Hình 6.1 Use case diagram	29
Hình 8.1 Class Diagram	35
Hình 9.1 Đăng ký khách hàng mới	37
Hình 9.2 Cập nhật thông tin khách hàng	38
Hình 9.3 Đặt phòng	39
Hình 9.4 Nhận phòng	40
Hình 9.5 Trả phòng	41
Hình 9.6 Cập nhật thông tin phòng	42
Hình 10.1 Phân chia các lớp vào các gói	44
Hình 10.2 Sơ đồ Gói - PD Layer	44
Hình 11.1 Mô hình MVC	45

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 6-1 Bảng mô tả use case Đăng ký thông tin khách hàng mới.....	20
Bảng 6-2 Bảng mô tả use case Nhận phòng	25
Bảng 7-1 Mô hình hóa cấu trúc khách hàng	30
Bảng 7-2 Mô hình hóa cấu trúc lễ tân	31
Bảng 7-3 Mô hình hóa cấu trúc phòng	31
Bảng 7-4 Mô hình hóa cấu trúc Yêu cầu đặt phòng.....	32
Bảng 7-5 Mô hình hóa cấu trúc Yêu cầu nhận phòng	33
Bảng 7-6 Mô hình hóa cấu trúc Yêu cầu Trả phòng	34
Bảng 8-1: Mapping giữa Sơ đồ Lớp và Kịch bản sử dụng	36

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI

Trong thời đại ngày nay, người ta có xu hướng chi tiêu nhiều hơn cho việc du lịch. Đây được coi là ngành công nghiệp không khói, hàng năm đóng góp cho ngân sách Quốc gia hàng triệu dollars.

Sự phát triển của ngành du lịch cũng nảy sinh một vấn đề đó là nơi ăn ở cho các khách du lịch, đặc biệt là khách du lịch nước ngoài để làm sao quản lý được số lượng khách, trật tự an ninh xã hội tại địa phương cũng như tạo cho họ sự thoải mái trong thời gian này.

Lượng khách du lịch lớn, có xu hướng tăng theo từng năm kéo theo sự xuất hiện ngày càng nhiều các khách sạn từ bình dân đến cao cấp. Đặc biệt ở các thành phố lớn, lượng khách du lịch lớn là một thách thức lớn cho các nhà nghỉ, khách sạn nhưng hiện nay, phần lớn các khách sạn đều đang làm việc theo hình thức thủ công. Thực trạng này dẫn đến khá nhiều vấn đề trong việc quản lý lượng khách du lịch như xử lý chậm chạp, công việc chồng chéo, dễ sai sót, v.v. Việc này phần nào ảnh hưởng đến việc quản lý khách hàng của khách sạn nói riêng và đảm bảo an ninh trật tự nói chung, dẫn đến nhu cầu bức thiết phải đổi mới phương thức quản lý trong công tác nghiệp vụ của khách sạn.

Đề tài này ra đời trong hoàn cảnh trên, với mục tiêu xây dựng một hệ thống quản lý khách hàng chuyên nghiệp, giúp tự động hóa tối đa các giai đoạn và các nghiệp vụ quản lý khách hàng ở các khách sạn lớn và tầm trung, nhằm khắc phục các hạn chế yếu kém của hệ thống quản lý hiện tại.

CHƯƠNG 2. GIỚI THIỆU NHÓM VÀ PHÂN CHIA CÔNG VIỆC

Chương này trình bày về các thành viên trong nhóm và chúng em đã bàn nhau để sắp xếp một cách hợp lý và tối ưu công việc cho từng thành viên.

2.1. Giới thiệu các thành viên

Nhóm: KSTN01 của chúng em bao gồm các thành viên:

- Thân Việt Đức – Trưởng nhóm
- Phạm Minh Hiếu
- Hoàng Văn Trung
- Đinh Khắc Tuyền
- Nguyễn Đình Tâm

2.2. Phân chia công việc

Công việc trong mỗi tuần thường có rất nhiều nên nhóm sẽ được phân chia công việc ra như sau để kịp đảm bảo tiến độ:

- Thân Việt Đức: tổ chức công việc hàng tuần, phân công công việc cho các bạn trong nhóm.
- Phạm Minh Hiếu: phụ trách viết báo cáo hàng tuần và ghi chép nội dung công việc.
- Đinh Khắc Tuyền: trợ giúp trong các công việc ghi chép và viết tài liệu đề tài.
- Nguyễn Đình Tâm: chuẩn bị tài liệu và file PowerPoint cho các buổi thuyết trình của nhóm.
- Hoàng Văn Trung: kiểm soát tiến độ đề tài để đôn đốc công việc của nhóm thông qua phần mềm quản lý dự án MS Project.

CHƯƠNG 3. YÊU CẦU HỆ THỐNG

Chương này em sẽ đi sâu vào tìm hiểu yêu cầu của hệ thống

Nhu cầu kinh doanh: Dự án hướng đến phục vụ những khách sạn vừa và nhỏ, quy mô khoảng từ 30-50 phòng.

Yêu cầu hệ thống:

- Quản lý khách sạn, Nhân viên và khách hàng có tài khoản truy cập, chọn mục Đăng nhập trên giao diện hệ thống để đăng nhập, trong đó được phép thực hiện các chức năng mà được giới hạn. Khách không có tài khoản có thể tra cứu phòng trong mục Tra cứu.
- Sau khi Lập tài khoản thành công, khách hàng có thể thực hiện các chức năng dịch vụ hoặc Đặt, trả phòng.
- Đối với nhân viên, có các chức năng:
 - Xem công việc cần thực hiện
 - Xem thông tin cá nhân.
 - Lập tài khoản khách
- Đối với khách hàng, có các chức năng:
 - Tìm kiếm phòng.
 - Đặt phòng.
 - Gọi dịch vụ.
 - Trả phòng.
- Đối với quản lý, có các chức năng:
 - Xem thông tin: cơ sở vật chất, trạng thái các phòng, thông tin nhân viên.
 - Cập nhật: cơ sở vật chất, nhân viên.


Giá trị kinh doanh của hệ thống: Phần mềm quản lý khách sạn miễn phí đối với người sử dụng. Lợi nhuận thu được sẽ từ hệ thống quản lý mà các khách sạn sẽ mua.

Các vấn đề đặc biệt và các ràng buộc:

- Không chồng chéo: hệ thống mới có thể điều chỉnh lại chu trình nghiệp vụ của hệ thống cũ, loại bỏ các công việc để chồng chéo như đã xảy ra ở hệ thống trước đây.
- Chính xác: việc nhập và quản lý lượng phòng trong khách sạn, quản lý khách hàng cần đảm bảo sự chính xác, tránh sai sót có thể gây thiệt hại tới nguồn thu của khách sạn.
- Dễ dàng tìm kiếm: việc tra cứu, tìm kiếm các thông tin liên quan đến thực trạng cơ sở vật chất, thông tin nhân viên, thông tin khách hàng, v.v cần dễ dàng. Bất cứ khi nào người dùng cần, họ sẽ biết tìm kiếm ở đâu và thế nào.
- Tin cậy: hệ thống cần có sự tin cậy cao, vì lượng khách hàng đến và đi thường rất lớn, đặc biệt là trong thời gian cao điểm.
- An toàn: hệ thống cần có khả năng bảo mật, để giảm nguy cơ đánh cắp thông tin khách hàng cũng như nhân viên khách sạn. Hệ thống cũng cần có biện pháp ngăn chặn và phát hiện các giao dịch và truy cập bất hợp pháp.
- Giao diện đẹp, rõ ràng, thuận tiện cho người sử dụng.
- Chương trình gọn nhẹ, rành mạch, bố cục rõ ràng.
- Dễ chỉnh sửa, bảo trì, thêm các chức năng mới.

CHƯƠNG 4. XÂY DỰNG KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG

Sau khi thu thập yêu cầu, chúng em xin đưa ra kế hoạch phát triển hệ thống với các công việc cụ thể, biểu diễn bởi các Task. Mỗi Task có mốc hoàn thành cụ thể như trên hình sau:

		Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessor
1	✓	1. Khởi tạo dự án	15 days	Wed 1/23/19	Tue 2/12/19	
2	✓	1.1 Lập nhóm	1 day	Wed 1/23/19	Wed 1/23/19	
3	✓	1.2 Xác định đề tài	1 day	Thu 1/24/19	Thu 1/24/19	2
4	✓	1.3 Xác định yêu cầu hệ thống	8 days	Fri 1/25/19	Tue 2/5/19	3
5	✓	1.4 Phân tích tính khả thi	5 days	Wed 2/6/19	Tue 2/12/19	4
6	✓	2. Xác định yêu cầu	4 days	Wed 2/13/19	Sun 2/17/19	5
7	✓	2.1 Xác định yêu cầu chức năng và phi chức năng	3 days	Wed 2/13/19	Fri 2/15/19	5
8		3. Phân tích	22 days	Mon 2/18/19	Tue 3/19/19	7
9	✓	3.1 Phân tích tài liệu, phỏng vấn, lập kế hoạch	2 days	Mon 2/18/19	Tue 2/19/19	7
10		3.2 Mô hình hóa chức năng	5 days	Wed 2/20/19	Tue 2/26/19	
11		3.2.1 Phân tích xây dựng Activity Diagram	1 day	Wed 2/20/19	Wed 2/20/19	9
12		3.2.2 Xác định các Use Case	1 day	Thu 2/21/19	Thu 2/21/19	11
13		3.2.3 Viết đặc tả Use Case	2 days	Fri 2/22/19	Mon 2/25/19	12
14		3.2.4 Phân tích xây dựng Use Case Diagram	1 day	Tue 2/26/19	Tue 2/26/19	13
15		3.3 Mô hình hóa cấu trúc	10 days	Wed 2/20/19	Tue 3/5/19	
16		3.3.1 Phân tích và viết các thẻ CRC cards	9 days	Wed 2/20/19	Mon 3/4/19	7
17		3.3.2 Xây dựng Class Diagram	1 day	Tue 3/5/19	Tue 3/5/19	16
18		3.4 Mô hình hóa hoạt động	10 days	Wed 2/27/19	Tue 3/12/19	
19		3.4.1 Phân tích xây dựng Sequence Diagram	2 days	Wed 2/27/19	Thu 2/28/19	13
20		3.4.2 Phân tích xây dựng State Machine	3 days	Fri 3/8/19	Tue 3/12/19	19
21		3.5 Xây dựng Entity Relationship Model	10 days	Wed 3/6/19	Tue 3/19/19	17
22		4. Thiết kế	21 days	Wed 3/20/19	Wed 4/17/19	21
23		4.1 Thiết kế các lớp	5 days	Wed 3/20/19	Tue 3/26/19	21
24		4.2 Thiết kế Cơ sở dữ liệu	10 days	Wed 3/27/19	Tue 4/9/19	23
25		4.3 Thiết kế giao diện	5 days	Wed 4/10/19	Tue 4/16/19	24
26		4.4 Hoàn thiện báo cáo	1 day	Wed 4/17/19	Wed 4/17/19	25
27		5. Cài đặt	33 days	Wed 4/17/19	Fri 5/31/19	24

Hình 4.1 Danh sách công việc trong kế hoạch xây dựng phần mềm

Sơ đồ công việc được chúng em thể hiện trên PERT Chart để biểu diễn tiến độ hoàn thành các Task và quan hệ giữa chúng:

CHƯƠNG 5. XÂY DỰNG ACTIVITY DIAGRAM

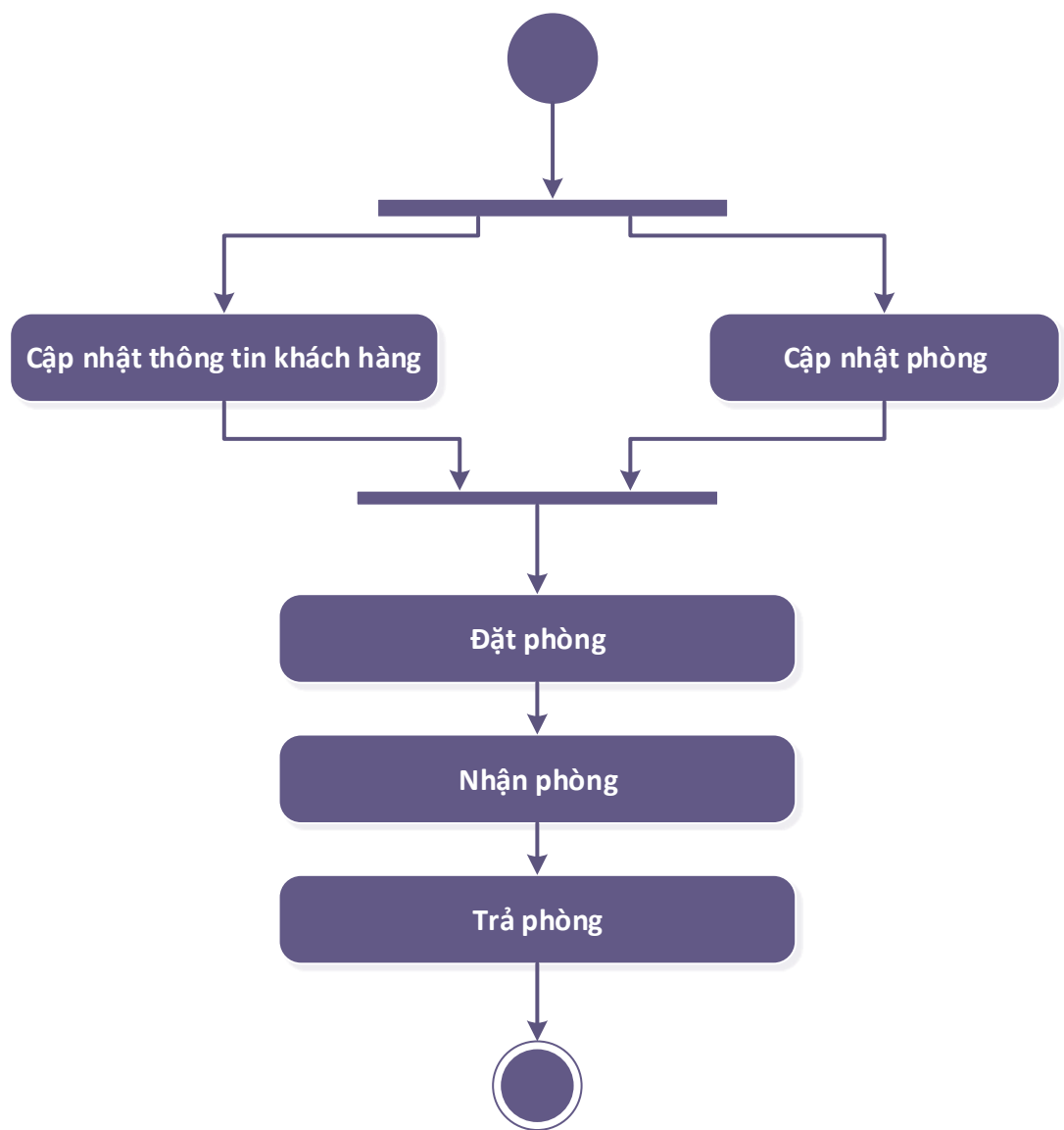
Trong phạm vi của đề tài, chúng em xin tập trung phân tích quy trình đặt, nhận và trả phòng của khách sạn. Mỗi quy trình được chúng em phân tích trong 3 sơ đồ hoạt động Activity Diagram như dưới đây:

5.1. Chu trình nghiệp vụ sử dụng phòng

Chu trình sử dụng phòng gồm các hoạt động chính gồm:

- Cập nhật thông tin khách hàng: Cập nhật và lưu trữ thông tin khách hàng sử dụng phòng thường xuyên nhằm mục đích quản lý và hỗ trợ chức năng đặt phòng trực tuyến cho khách hàng quen
- Cập nhật phòng: Cập nhật tình trạng vật chất của phòng ở nhằm hỗ trợ việc quản lý cơ sở vật chất, phục vụ cho quá trình sử dụng phòng
- Đặt phòng: Mô tả chi tiết quá trình đặt phòng của khách hàng, tương tác giữa khách hàng và lễ tân trong quá trình đặt phòng
- Nhận phòng: Mô tả chi tiết quá trình nhận phòng ở của khách hàng, tương tác giữa khách hàng và lễ tân trong quá trình nhận phòng
- Trả phòng: Quá trình trả phòng ở, các thủ tục kết thúc quá trình sử dụng phòng

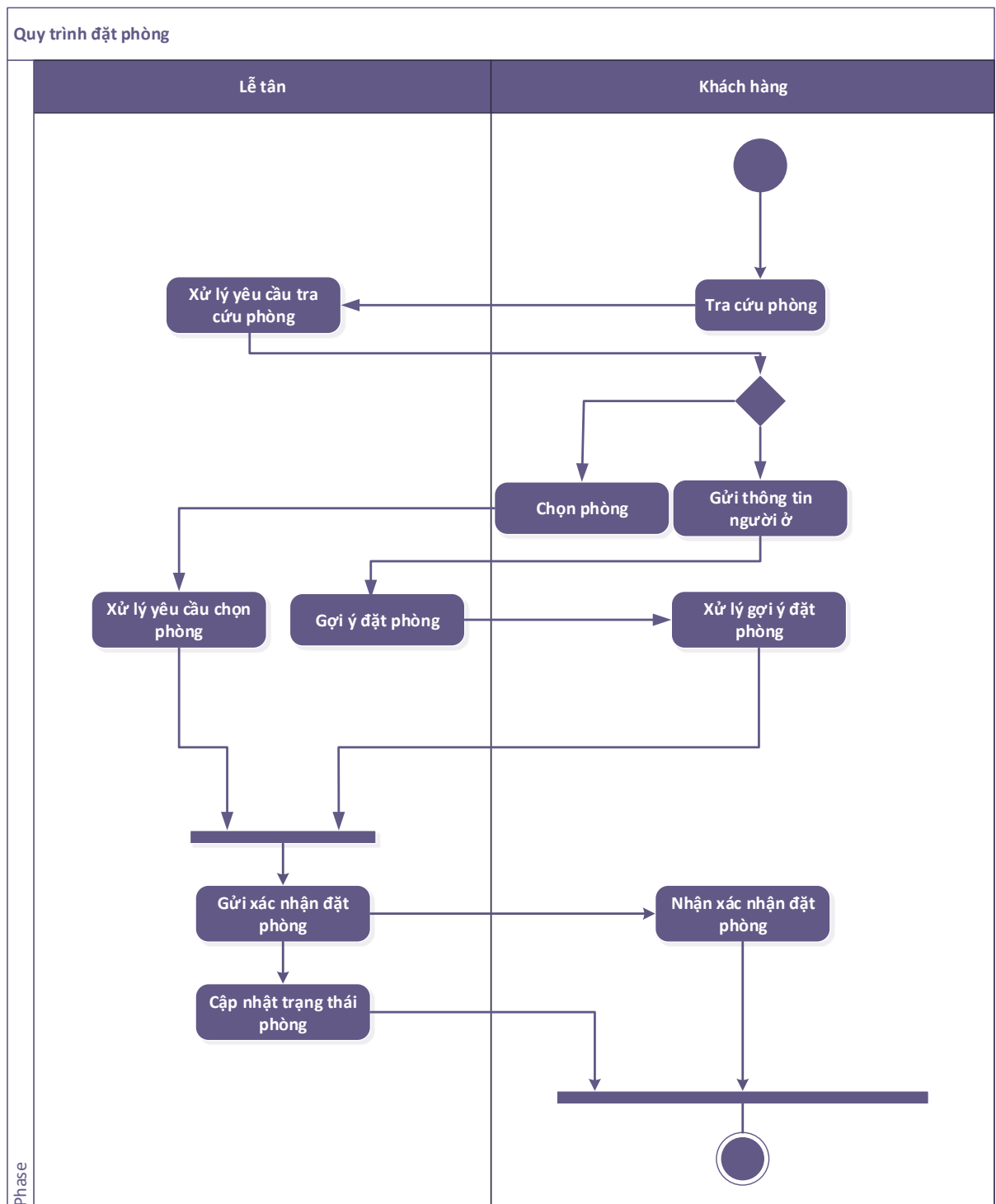
Trong phạm vi môn học, chúng em xin tập trung mô tả quy trình nghiệp vụ gồm quá trình từ lúc đặt phòng ở đến khi khách hàng trả phòng, thể hiện trong 3 phần dưới đây



Hình 5.1 Chu trình nghiệp vụ sử dụng phòng

5.2. Quy trình Đặt phòng

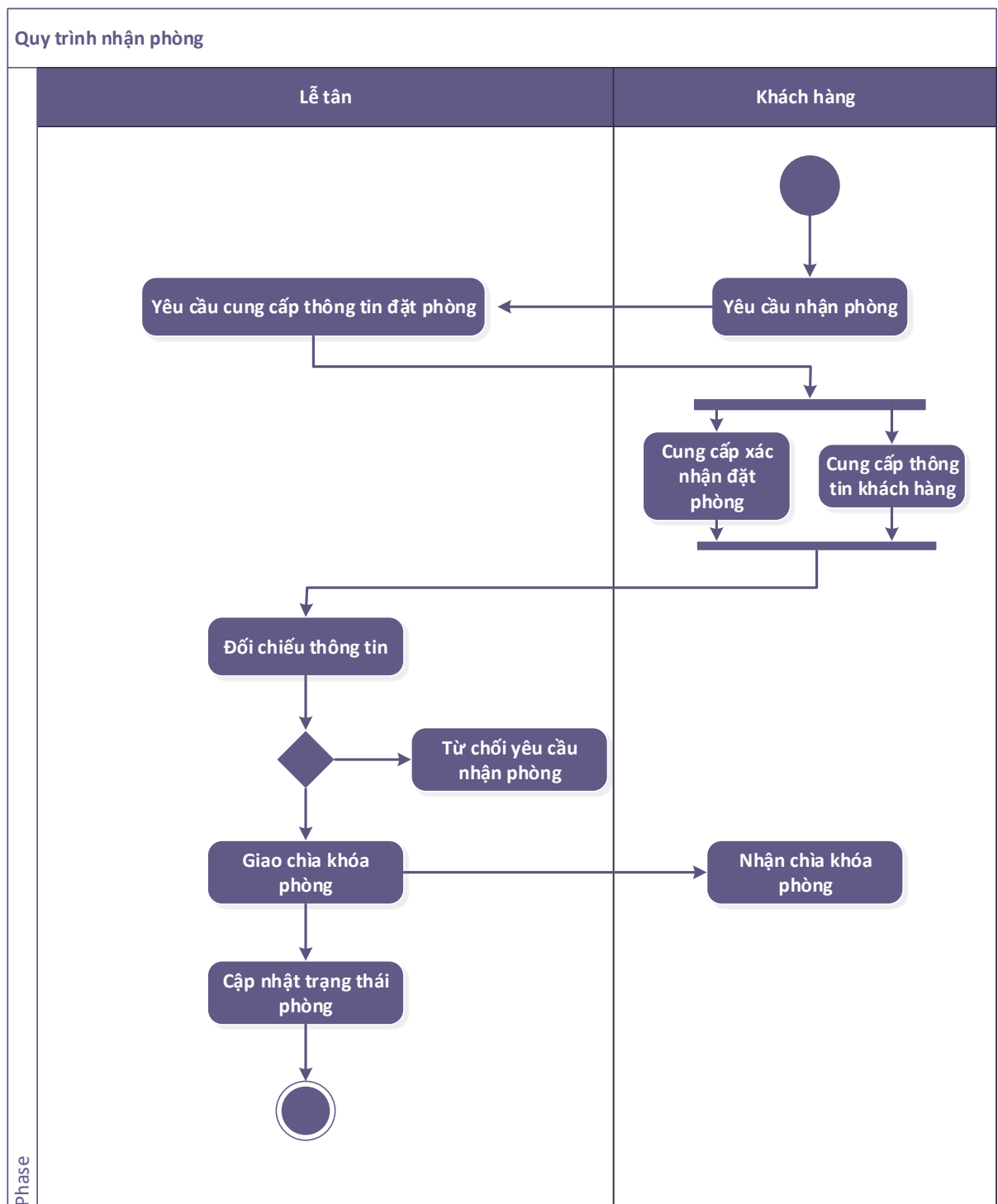
- *Tra cứu phòng:* Khách hàng yêu cầu tra cứu thông tin phòng trống từ lễ tân
- *Xử lý yêu cầu tra cứu phòng:* Lễ tân cung cấp danh sách phòng còn trống cho khách hàng. Khách hàng có thể lựa chọn giữa tự chọn phòng hoặc sử dụng phòng do lễ tân sắp xếp
- *Chọn phòng:* Khách hàng tự lựa chọn các phòng ở phù hợp với nhu cầu và gửi lại yêu cầu cho lễ tân.
- *Xử lý yêu cầu chọn phòng:* Lễ tân kiểm tra lại danh sách phòng ở do khách hàng chọn và cung cấp phản hồi cho khách hàng nếu cần điều chỉnh
- *Gợi ý chọn phòng:* Khách hàng cung cấp thông tin người ở cho lễ tân, lễ tân dựa vào thông tin khách hàng cung cấp để sắp xếp các phòng ở hợp lý cho khách và gửi lại danh sách sắp xếp cho khách hàng
- *Xử lý gợi ý đặt phòng:* Khách hàng kiểm tra lại danh sách phòng do lễ tân gợi ý và tiến hành điều chỉnh nếu cần thiết
- *Gửi xác nhận đặt phòng:* Sau khi quá trình chọn phòng hoàn tất, lễ tân cung cấp đơn xác nhận đặt phòng cho khách hàng và nhận tiền đặt cọc
- *Nhận xác nhận đặt phòng:* Khách hàng kiểm tra lại đơn xác nhận đặt phòng và thanh toán tiền đặt cọc nếu cần
- *Cập nhật thông tin phòng:* Các phòng đã đặt được lễ tân lên lịch để chuẩn bị cơ sở vật chất



Hình 5.2 Quy trình đặt phòng

5.3. Quy trình nhận phòng

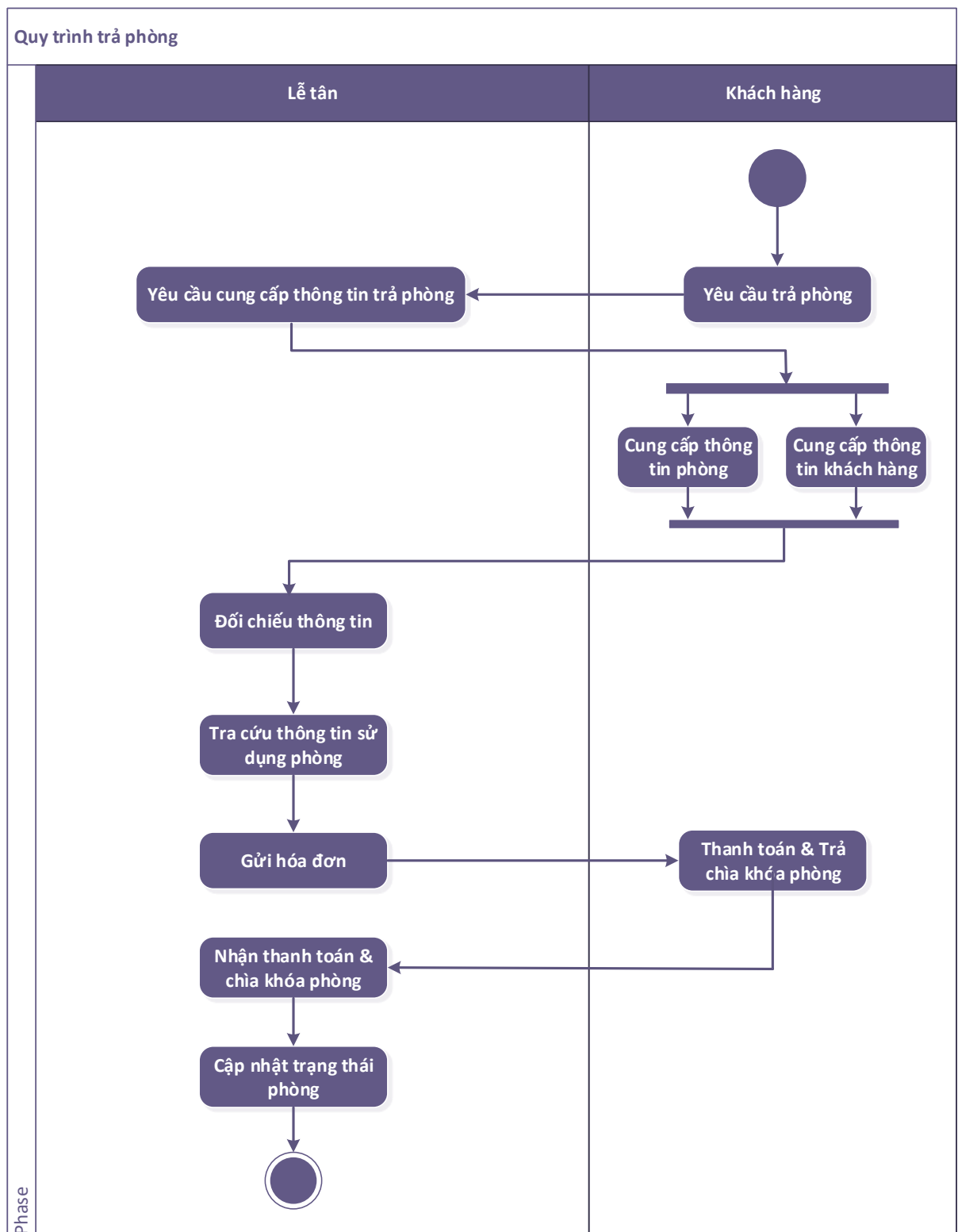
- *Yêu cầu nhận phòng:* Khách hàng yêu cầu lễ tân để nhận phòng, lễ tân
- *Yêu cầu cung cấp thông tin đặt phòng:* Lễ tân yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin đặt phòng. Khách hàng cung cấp đơn xác nhận đặt phòng và CMND của người ở cho lễ tân
- *Đối chiếu thông tin:* Lễ tân đối chiếu thông tin trên đơn xác nhận đặt phòng và thông tin do khách hàng cung cấp để xác thực. Nếu thông tin không khớp có thể yêu cầu khách hàng điều chỉnh hoặc từ chối yêu cầu nhận phòng khi khách không còn nhu cầu sử dụng phòng
- *Giao chìa khóa phòng:* Lễ tân giao chìa khóa phòng cho khách
- *Cập nhật thông tin phòng:* Các phòng đã giao chìa khóa được lễ tân cập nhật lại tình trạng để bắt đầu quá trình phục vụ phòng



Hình 5.3 Quy trình nhận phòng

5.4. Quy trình Trả phòng

- *Yêu cầu trả phòng*: Khách hàng yêu cầu lễ tân phục vụ công tác trả phòng
- *Yêu cầu cung cấp thông tin trả phòng*: Lễ tân yêu cầu khách hàng cung cấp thông tin sử dụng phòng ở (số ngày ở, dịch vụ sử dụng,...) và thông tin khách hàng
- *Đối chiếu thông tin*: Lễ tân đối chiếu thông tin người ở khách hàng cung cấp và yêu cầu khách hàng điều chỉnh nếu cần
- *Tra cứu thông tin sử dụng phòng*: Lễ tân thống kê các dịch vụ phòng, số ngày ở mà khách đã sử dụng và gửi hóa đơn cho khách hàng
- *Thanh toán và trả chìa khóa phòng*: Khách hàng nhận hóa đơn và gửi trả chìa khóa phòng cho lễ tân.
- *Cập nhật tình trạng phòng*: Lễ tân cập nhật trạng thái phòng thành trống để phục vụ khách tiếp theo



Hình 5.4 Quy trình trả phòng

CHƯƠNG 6. XÂY DỰNG BIỂU ĐỒ USE CASES

6.1. Liệt kê danh sách use case:

Các use case chính của khách hàng:

- Đăng nhập
- Lập tài khoản khách
- Cập nhật thông tin khách
- Đặt phòng
- Nhận phòng
- Trả phòng

Các use case chính của lễ tân:

- Đăng nhập
- Đặt phòng cho khách lẻ
- Cập nhật thông tin phòng
- Xác thực nhận phòng
- Xác thực trả phòng

6.2. Bản mô tả use case

Bảng 6-1 Bảng mô tả use case Đăng ký thông tin khách hàng mới

Use case name: Đăng kí thông tin khách hàng mới		ID: 01	Importance Level: <u>Low</u>
Primary Actor: Khách hàng, Lễ tân		Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholders and Interests: Khách hàng muốn đăng kí tài khoản trên web đặt phòng Lễ tân muốn xác thực đăng ký tài khoản của khách hàng và lưu lại trên hệ thống			
Brief Description: Đăng kí tài khoản mới cho khách hàng đặt phòng lần đầu			
Trigger:	Khách hàng mới vào trang web đặt phòng và vào mục đăng ký khách hàng; Khách hàng yêu cầu lễ tân cập nhật thông tin khách hàng		
Type:	External		
Relationships:			
Association: Khách hàng			
Normal Flow of Events: <div><div>1.</div><div>Người sử dụng truy cập vào hệ thống</div></div> <div><div>2.</div><div>Đăng kí tài khoản mới</div></div> <div><div>3.</div><div>Xác nhận thông tin</div></div>			
Subflows: <div><div>2.</div><div>Đăng kí tài khoản</div><div><div>●</div><div>Hệ thống yêu cầu thông tin khách hàng</div></div></div>			

- Người sử dụng nhập thông tin khách hàng vào form có sẵn
 - Kiểm tra định dạng thông tin khách hàng nhập vào, thông báo lỗi nếu có
3. Xác nhận thông tin
- Người sử dụng chấp nhận điều khoản sử dụng và gửi đăng ký tài khoản
 - Người sử dụng xác nhận qua email

Alternate/exceptional Flows:

Bảng 6.2 Bảng mô tả use case Cập nhật thông tin khách hàng

Use case name: Cập nhật thông tin khách hàng		ID: <u>02</u>	Importance Level: <u>Low</u>
Primary Actor: Khách hàng cũ, lễ tân		Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholders and Interests: Khách hàng muốn thay đổi thông tin cá nhân trên tài khoản đặt phòng Lễ tân muốn kiểm tra thông tin cá nhân khách hàng			
Brief Description: Xem và cập nhật thông tin khách hàng			
Trigger:	Khách hàng vào tài khoản để thay đổi thông tin		
Type:	External		

Relationships:**Association:** Khách hàng**Normal Flow of Events:**

1. Yêu cầu đăng nhập tài khoản người sử dụng
2. Chỉnh sửa thông tin
3. Xác nhận chỉnh sửa

Subflows:

1. Đăng nhập
 - Nhập mã đăng nhập cá nhân và tài khoản
 - Chứng thực tài khoản để cho phép đăng nhập, mức độ quản trị tùy theo cấp độ tài khoản
2. Chỉnh sửa thông tin
 - Bấm vào phím chỉnh sửa
 - Chỉnh sửa thông tin muốn sửa đổi
3. Xác nhận thông tin mới sửa đổi
 - Hỏi lại khách hàng trước khi lưu thông tin chỉnh sửa

Alternate/exceptional Flows:**Bảng 6.3 Bảng mô tả use case Đặt phòng**

Use case name: Đặt phòng	ID: 03	Importance Level: High
Primary Actor: Lễ tân, Khách hàng	Use Case Type: Detail, Essential	

Stakeholders and Interests:

Lễ tân muốn thực hiện yêu cầu đặt phòng của khách hàng

Khách hàng muốn đặt phòng tại khách sạn

Brief Description: Tìm kiếm phòng trống và đặt phòng khách sạn

Trigger:	Khách hàng đặt phòng trên web hoặc lễ tân đặt phòng theo yêu cầu của khách hàng.
-----------------	--

Type:	External
--------------	----------

Relationships:

Association: Khách hàng

Normal Flow of Events:

1. Khách hàng hoặc lễ tân tra cứu phòng theo nhu cầu của khách hàng. (Tra cứu phòng)
2. Dựa theo kết quả đề xuất phòng được trả lại, khách hàng chọn phòng theo yêu cầu hoặc gợi ý của lễ tân
 - 2a. Khách hàng tự chọn phòng
 - 2b. Khách hàng yêu cầu gợi ý chọn phòng
3. Cập nhật thông tin phòng và xác nhận đặt phòng của khách hàng

Subflows:

1. Tra cứu phòng
 - Khách hàng yêu cầu tra cứu phòng trống
 - Khách hàng chọn thời gian ở dự kiến và xác nhận
 - Lễ tân cung cấp thông tin về các phòng trống trong thời gian dự kiến
- 2a. Khách hàng tự chọn phòng
 - Khách hàng chọn các phòng cần đặt
 - Khách hàng nhập thông tin người ở cho mỗi phòng
- 2b. Khách hàng yêu cầu gợi ý chọn phòng
 - Khách hàng cung cấp số người ở, thông tin người ở cho lễ tân
 - Lễ tân sắp xếp người ở vào các phòng gợi ý
 - Khách hàng kiểm tra số phòng, bố trí người ở và xác nhận gợi ý
3. Xác nhận thông tin đặt phòng
 - Lễ tân gửi xác nhận đặt phòng cho khách hàng
 - Khách hàng kiểm tra và chấp thuận xác nhận đặt phòng
 - Thông tin phòng được lễ tân cập nhật thành đã đặt

Alternate/exceptional Flows:

- 2b. Khách hàng từ chối gợi ý đặt phòng
 - Khách hàng tự đặt phòng

Alternate/exceptional Flows:

3. Xác nhận đặt phòng không khớp với thông tin đặt phòng của khách hàng
 - Gửi lại xác nhận đặt phòng

Bảng 6-2 Bảng mô tả use case Nhận phòng

Use case name: Nhận phòng		ID: <u>04</u>	Importance Level: <u>High</u>
Primary Actor: Lễ tân, Khách hàng		Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholders and Interests: Khách hàng muốn nhận phòng và chìa khóa phòng ở Lễ tân muốn xác nhận khách đến nhận phòng khớp với thông tin đặt phòng			
Brief Description: Kiểm tra đơn đặt phòng và cập nhật trạng thái phòng thành đã nhận			
Trigger:	Khách hàng nhận phòng		
Type:	External		
Relationships:			
Association: Khách hàng			
Normal Flow of Events:			
<div>1. Khách hàng yêu cầu nhận phòng (Yêu cầu nhận phòng)</div> <div>2. Lễ tân kiểm tra thông tin khách hàng và cho phép đặt phòng hoặc không (Kiểm tra thông tin khách hàng)</div> <div>3. Cập nhật thông tin phòng và khách hàng(Cập nhật thông tin)</div>			
Subflows:			

1.	Yêu cầu nhận phòng <ul style="list-style-type: none"> Khách gửi yêu cầu nhận phòng đến cho lễ tân xử lý Khách xuất trình giấy tờ tùy thân, xác nhận đặt phòng cho lễ tân
2.	Kiểm tra thông tin khách hàng <ul style="list-style-type: none"> Lễ tân kiểm tra thông tin khách hàng, nếu thỏa mãn yêu cầu thì cho phép nhận phòng Lễ tân giao chìa khóa cho khách hàng
3.	Cập nhật thông tin <ul style="list-style-type: none"> Cập nhật thông tin phòng thành đã sử dụng
Alternate/exceptional Flows:	

Bảng 6.5 Bảng mô tả use case Trả phòng

Use case name: Trả phòng		ID: <u>05</u>	Importance Level: <u>High</u>
Primary Actor: Lễ tân		Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholders and Interests: Lễ tân xác thực khách hàng và xác nhận phòng đã trả			
Brief Description: Kiểm tra thông tin người trả và cập nhật trạng thái phòng hiện tại đã trả			
Trigger:	Khách hàng trả phòng		
Type:	External		
Relationships:			

Association: Khách hàng

Normal Flow of Events:

1. Khách hàng yêu cầu trả phòng
2. Khách hàng cung cấp thông tin phòng ở và thông tin người ở
3. Lễ tân đối chiếu thông tin khách hàng cung cấp với thông tin đặt phòng
4. Lễ tân gửi hóa đơn thanh toán cho khách hàng
5. Khách hàng thanh toán và gửi chìa khóa
6. Lễ tân cập nhật trạng thái phòng ở

Subflows:

4. Gửi hóa đơn thanh toán
 - Hệ thống tính tiền ở của khách dựa theo thời gian ở trong bảng phòng
 - Hệ thống tính tiền dịch vụ dựa theo bảng dịch vụ
 - Gửi hóa đơn cho khách
5. Thanh toán
 - Khách hàng gửi tiền cho lễ tân hoặc thanh toán qua chuyển khoản
 - Lễ tân xác nhận thanh toán
6. Cập nhật
 - Cập nhật thông tin phòng trong bảng phòng

Alternate/exceptional Flows:

3. Thông tin khách hàng cung cấp không khớp với đơn đặt phòng
 - Lễ tân từ chối yêu cầu trả phòng

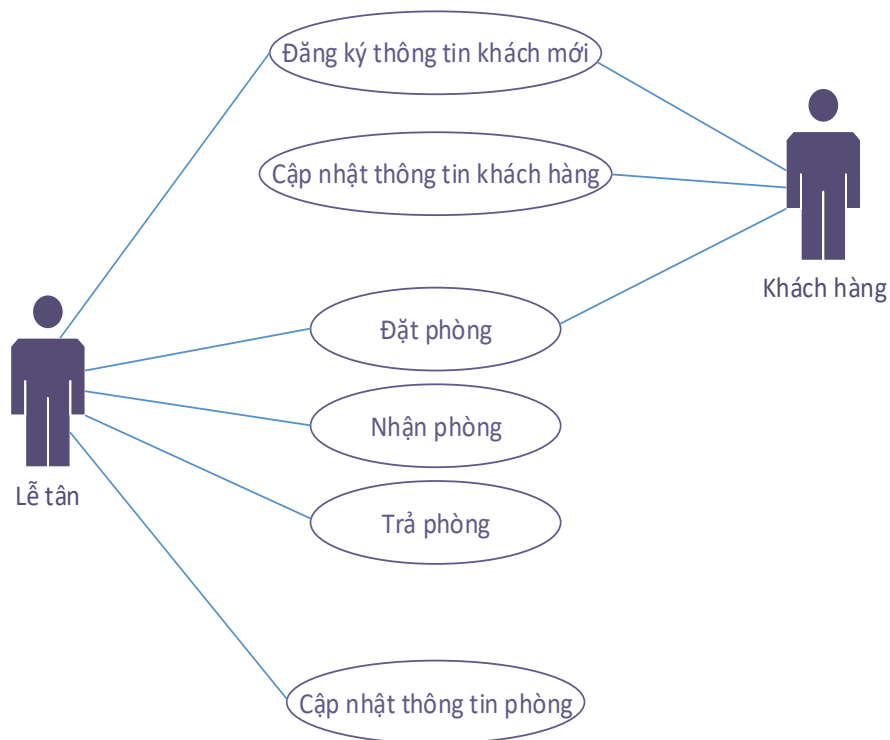
Bảng 6.6 Bảng mô tả use case Cập nhật thông tin phòng

Use case name: Cập nhật thông tin khách sạn		ID: 06	Importance Level: <u>High</u>
Primary Actor: Lễ tân		Use Case Type: Detail, Essential	
Stakeholders and Interests: Lễ tân muốn cập nhật thông tin phòng, dịch vụ, các chương trình đặc biệt			
Brief Description: Cập nhật trạng thái, giá phòng, dịch vụ.			
Trigger:	Phòng nhận, trả hoặc giá phòng, dịch vụ thay đổi		
Type:	External		
Relationships:			
Association:			
Normal Flow of Events: 1. Yêu cầu đăng nhập tài khoản lễ tân 2. Chỉnh sửa thông tin khách sạn 3. Xác nhận thông tin chỉnh sửa			
Subflows:			

1. Đăng nhập
 - Nhập mã đăng nhập cá nhân và tài khoản
 - Chứng thực tài khoản để cho phép đăng nhập, mức độ quản trị tùy theo cấp độ tài khoản
 - Thông báo lỗi khi đăng nhập sai tài khoản hoặc mật khẩu
2. Chọn mục thông tin
 - Nhập loại phòng
 - Chỉnh sửa thông tin (diện tích, hình ảnh, giá..)
 - Thông báo lỗi nếu thông tin nhập vào không đúng định dạng
3. Xác nhận chỉnh sửa
 - Bấm để xác nhận thông tin vừa chỉnh sửa

Alternate/exceptional Flows:

6.3. Use case diagram



Hình 6.1 Use case diagram

CHƯƠNG 7. XÂY DỰNG THẺ CRC

Bảng 7-1 Mô hình hóa cấu trúc khách hàng

Class name: Khách hàng	ID: 1	Type: Concrete
Description: Người muốn đặt phòng, sử dụng phòng		Associated use cases: 1,2,3,4,5
Responsibilities: Cập nhật thông tin cá nhân khách hàng Đăng ký khách hàng mới		Collaborators: Yêu cầu đặt phòng Yêu cầu nhận phòng Yêu cầu trả phòng
Attributes: <ul style="list-style-type: none"> - Họ tên: char - Ngày sinh: Date/Time - Quốc tịch: char - Số CMND/ Căn cước: integer - Địa chỉ thường trú: char - SĐT: integer 		
Relationships: Other Associations: Yêu cầu Đặt phòng <div style="text-align: center;">Yêu cầu Nhận phòng</div> <div style="text-align: center;">Yêu cầu Trả phòng</div>		

Bảng 7-2 Mô hình hóa cấu trúc lễ tân

Class name: Lễ tân	ID: 2	Type: Concrete
Description: Nhân viên khách sạn phục vụ trực tiếp khách hàng		Associated use cases: 1,2,4,5,6
Responsibilities: Quản lý thông tin lễ tân		Collaborators: Yêu cầu đặt phòng Yêu cầu nhận phòng Phòng
Attributes: <div> <div>- Họ tên: char</div> <div>- Ngày sinh: Date/Time</div> <div>Số CMND/ Căn cước</div> <div>- SĐT: integer</div> <div>- Chức danh: char</div> </div>		
Relationships: Other Associations: Phòng, Yêu cầu nhận phòng, Yêu cầu đặt phòng, Yêu cầu Trả phòng		

Bảng 7-3 Mô hình hóa cấu trúc phòng

Class name: Phòng	ID: 3	Type: Concrete
Description: Phòng cho khách hàng thuê		Associated use cases: 3,4,5,6
Responsibilities: Tra cứu thông tin phòng Cập nhật thông tin phòng		Collaborators: Lễ tân Yêu cầu đặt phòng

Tạo mới phòng	Yêu cầu nhận phòng Yêu cầu trả phòng
Attributes: <ul style="list-style-type: none"> - Số phòng: char - Loại phòng: char - Giá: integer - Tình trạng (Bảo trì; Sẵn; Bỏ): char - [[Ngày] Trạng thái (Ở; Đặt; Trống):[]char 	
Relationships: Other Associations: Yêu cầu đặt phòng, Lễ tân, Khách hàng, Yêu cầu nhận phòng, Yêu cầu trả phòng	

Bảng 7-4 Mô hình hóa cấu trúc Yêu cầu đặt phòng

Class name: Yêu cầu Đặt phòng	ID: 4	Type: Concrete
Description: Thông tin về khách hàng và phòng mà người đó đặt		Associated use cases: 3,4
Responsibilities: Gợi ý đặt phòng Tạo yêu cầu đặt phòng Hủy yêu cầu đặt phòng		Collaborators: Phòng Khách hàng Yêu cầu nhận phòng Lễ tân
Attributes:		

<ul style="list-style-type: none"> - Tên khách đặt: char - Số khách ở: integer - Số phòng: char - Ngày nhận phòng dự kiến: Date/Time - Thời gian ở dự kiến: Date/Time
<p>Relationships:</p> <p>Generalization (a-kind-of):</p> <p>Aggregation (has-parts):</p> <p>Other Associations: Phòng, Yêu cầu đặt phòng, Yêu cầu nhận phòng, Yêu cầu trả phòng</p>

Bảng 7-5 Mô hình hóa cấu trúc Yêu cầu nhận phòng

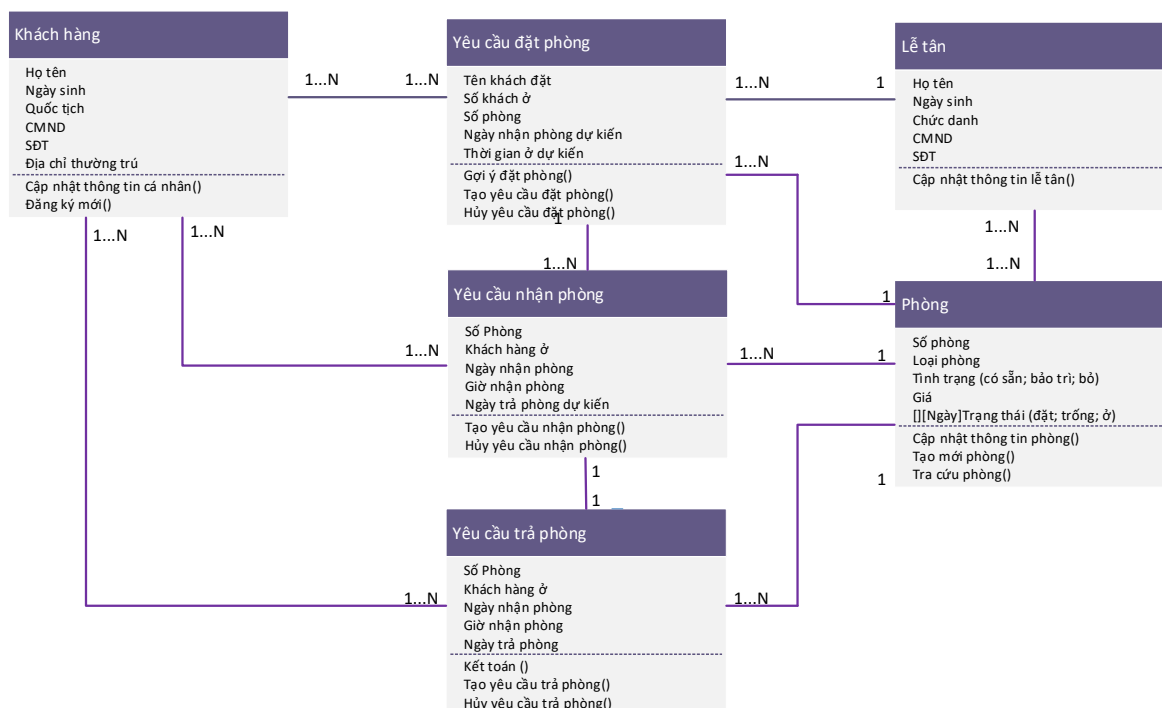
Class name: Yêu cầu Nhận phòng	ID: 5	Type: Concrete
Description: Thông tin về thời điểm nhận phòng		Associated use cases: 4,5
Responsibilities: Tạo yêu cầu nhận phòng Hủy yêu cầu nhận phòng	Collaborators: Yêu cầu đặt phòng Khách hàng, Lễ tân Yêu cầu trả phòng	
Attributes: <ul style="list-style-type: none">- Số phòng: char- Tên khách ở: []char- Ngày nhận phòng: Date- Giờ nhận phòng: Time- Ngày trả phòng dự kiến: Date		

Relationships: Generalization (a-kind-of): Aggregation (has-parts): Yêu cầu đặt phòng, Yêu cầu Trả phòng Other Associations:
--

Bảng 7-6 Mô hình hóa cấu trúc Yêu cầu Trả phòng

Class name: Yêu cầu Trả phòng	ID: 6	Type: Concrete
Description: Thông tin về thời điểm nhận phòng		Associated use cases: 5
Responsibilities: Tạo yêu cầu trả phòng Hủy yêu cầu trả phòng Kết toán	Collaborators: Yêu cầu nhận phòng Khách hàng, Lễ tân	
Attributes: - Số phòng: char - Tên khách ở: []char - Ngày nhận phòng: Date - Giờ nhận phòng: Time - Ngày trả phòng: Date		
Relationships: Generalization (a-kind-of): Aggregation (has-parts): Yêu cầu đặt phòng Other Associations:		

CHƯƠNG 8. XÂY DỰNG CLASS DIAGRAM



Hình 8.1 Class Diagram

Sau khi xây dựng các thẻ CRC để làm rõ các lớp sử dụng trong hệ thống, chúng em xây dựng sơ đồ Lớp –Class Diagram để làm rõ quan hệ phụ thuộc giữa các lớp, lực lượng của các thực thể tham gia liên kết.

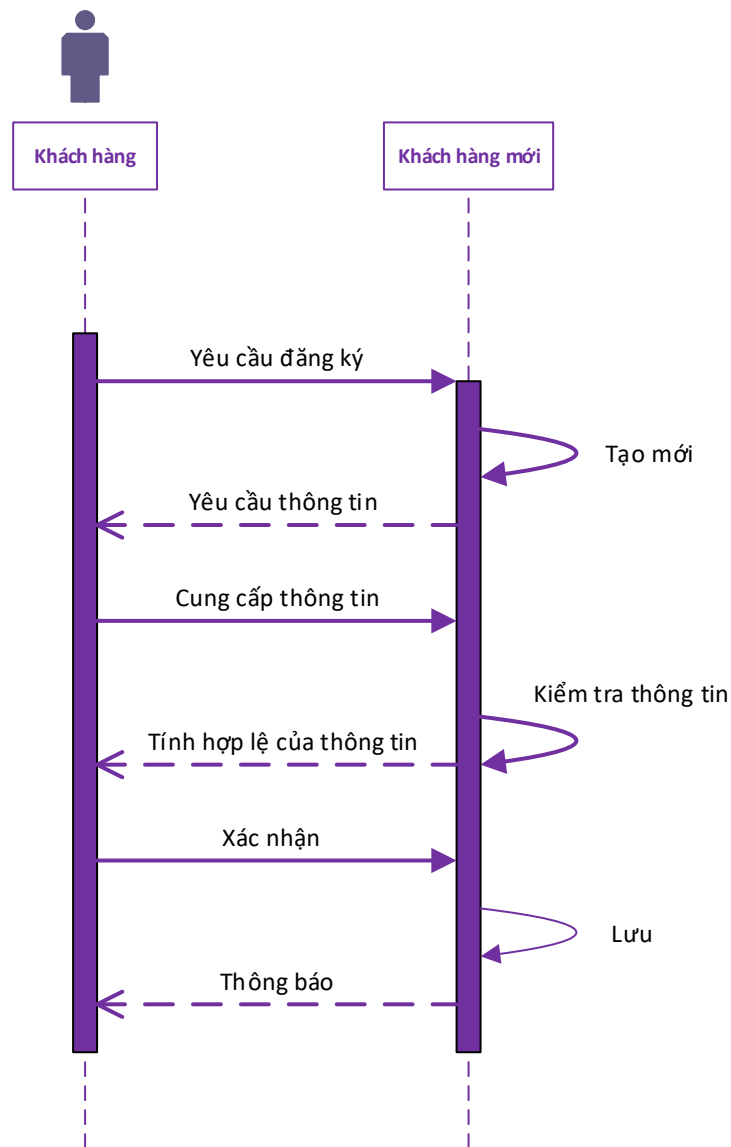
Các Lớp sẽ phục vụ cho các Kịch bản sử dụng trong Bảng sau:

Bảng 8-1: Mapping giữa Sơ đồ Lớp và Kịch bản sử dụng

Use case Class	Đăng ký thông tin khách hàng mới	Đặt phòng	Cập nhật thông tin khách hàng	Nhận phòng	Trả phòng	Cập nhật thông tin phòng
Khách hàng	x	x	x	x	x	
Lễ tân	x		x	x	x	x
Phòng		x		x	x	x
Yêu cầu đặt phòng		x		x		
Yêu cầu nhận phòng				x	x	
Yêu cầu trả phòng					x	

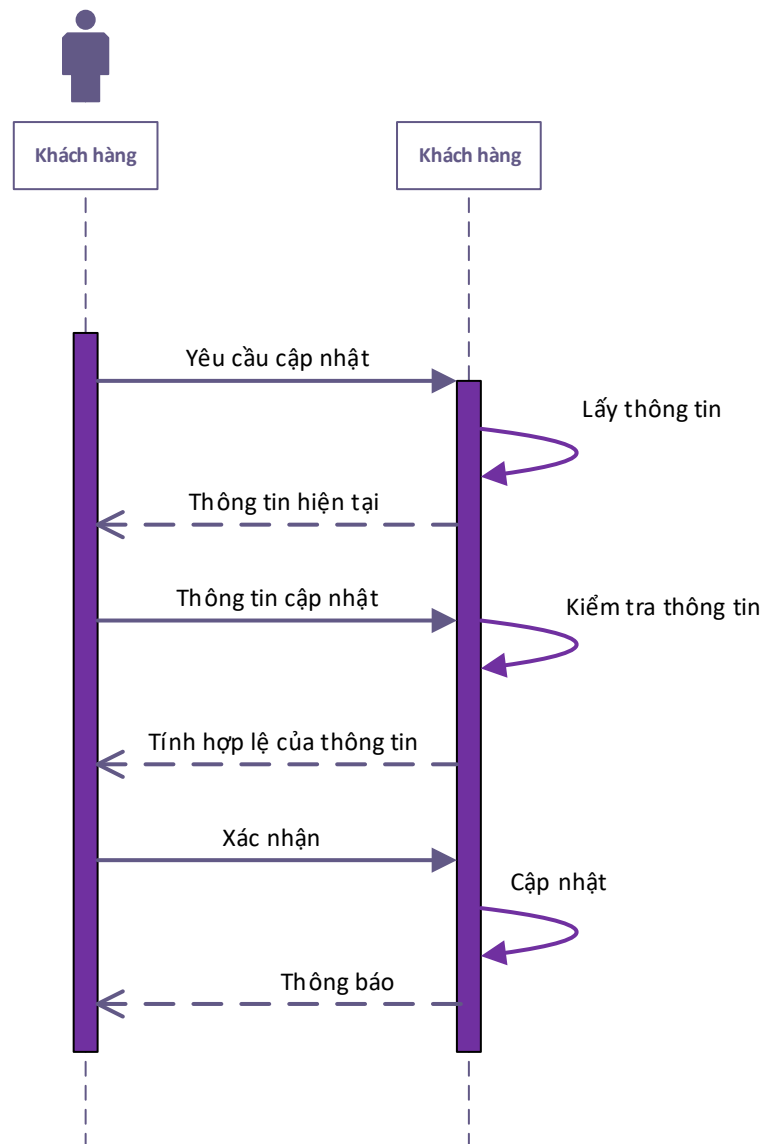
CHƯƠNG 9. XÂY DỰNG SEQUENCE DIAGRAM

9.1. Use Case: Đăng ký thông tin khách hàng mới



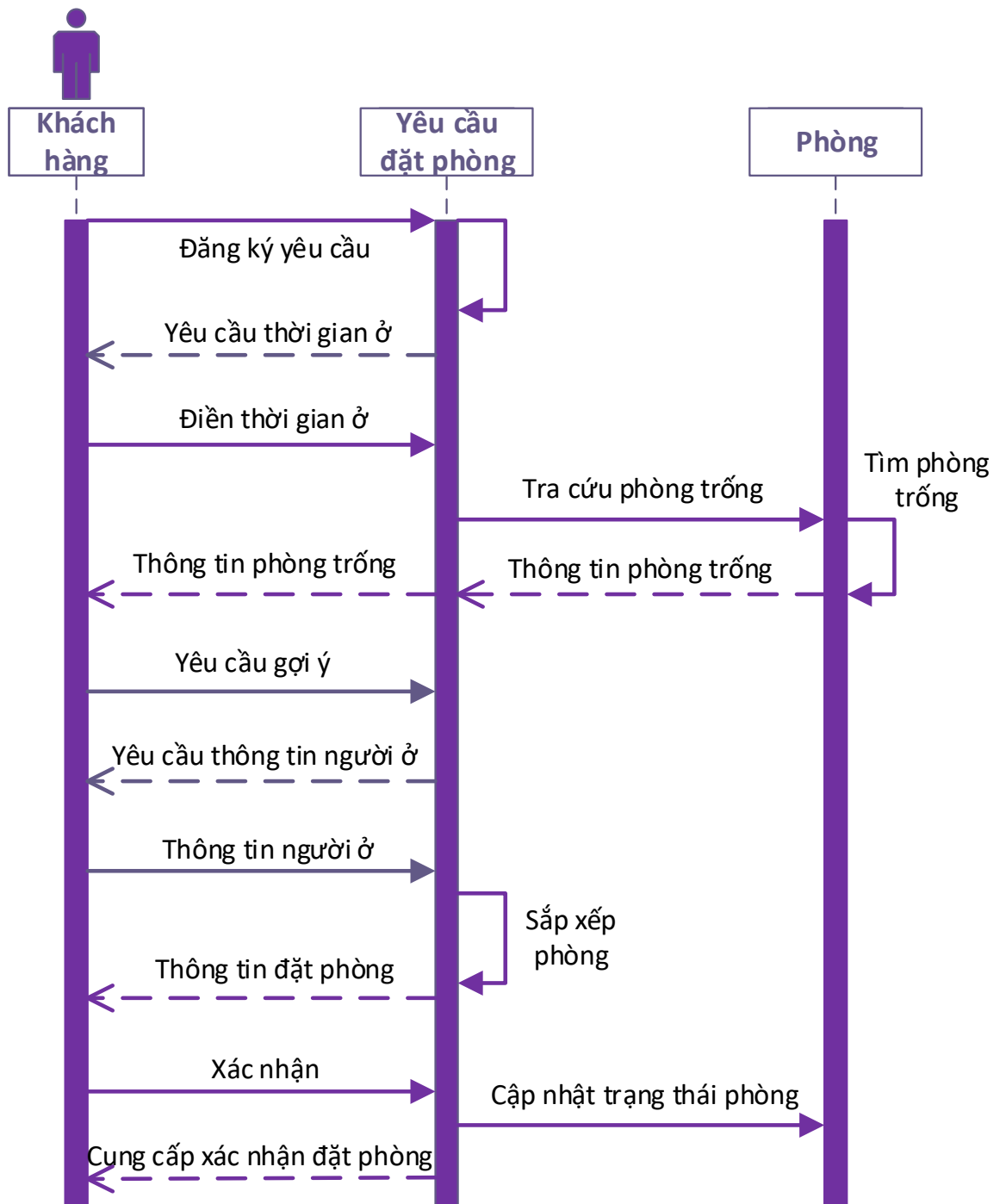
Hình 9.1 Đăng ký khách hàng mới

9.2. Use Case: Cập nhật thông tin khách hàng



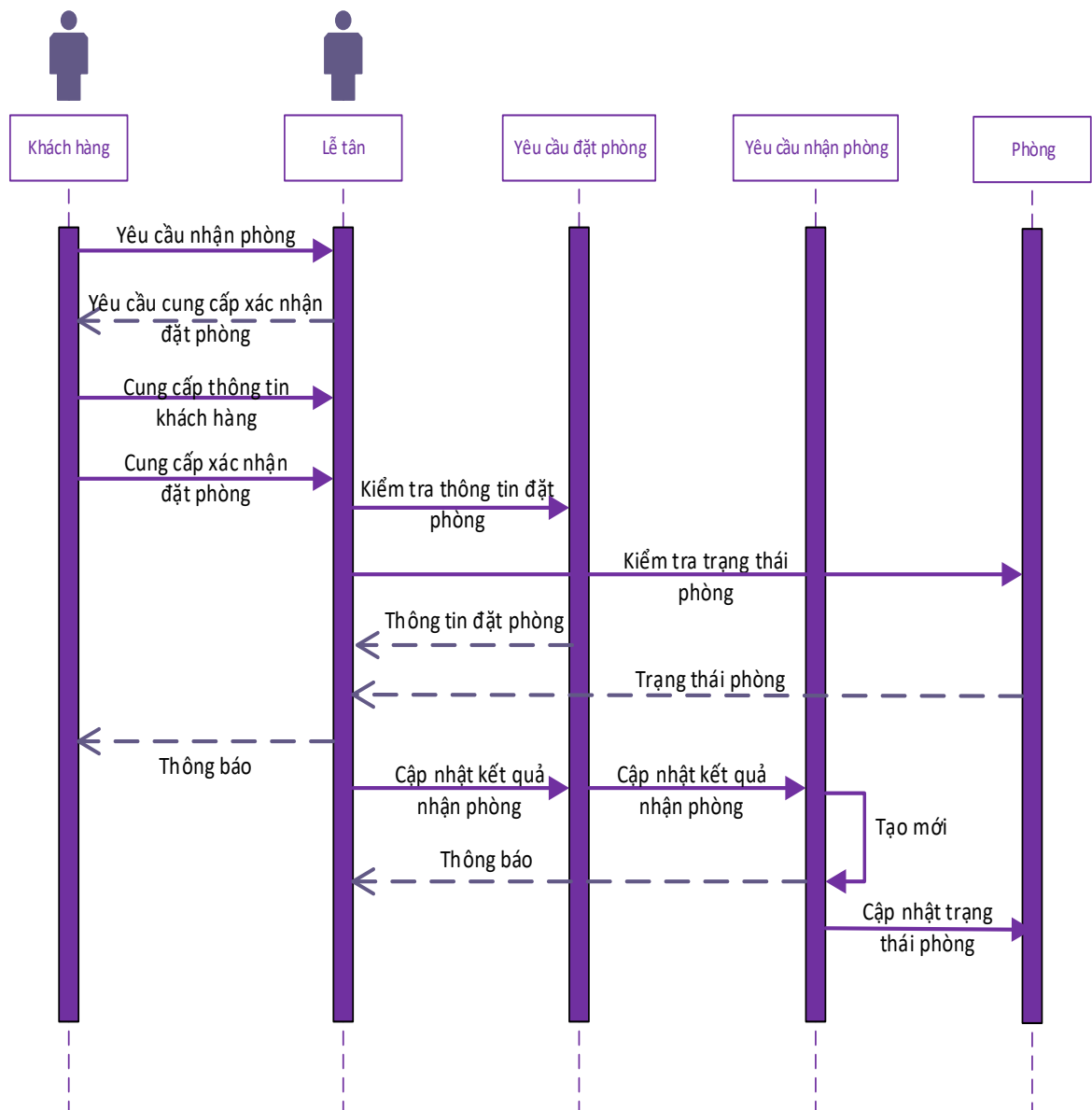
Hình 9.2 Cập nhật thông tin khách hàng

9.3. Use Case: Đặt phòng



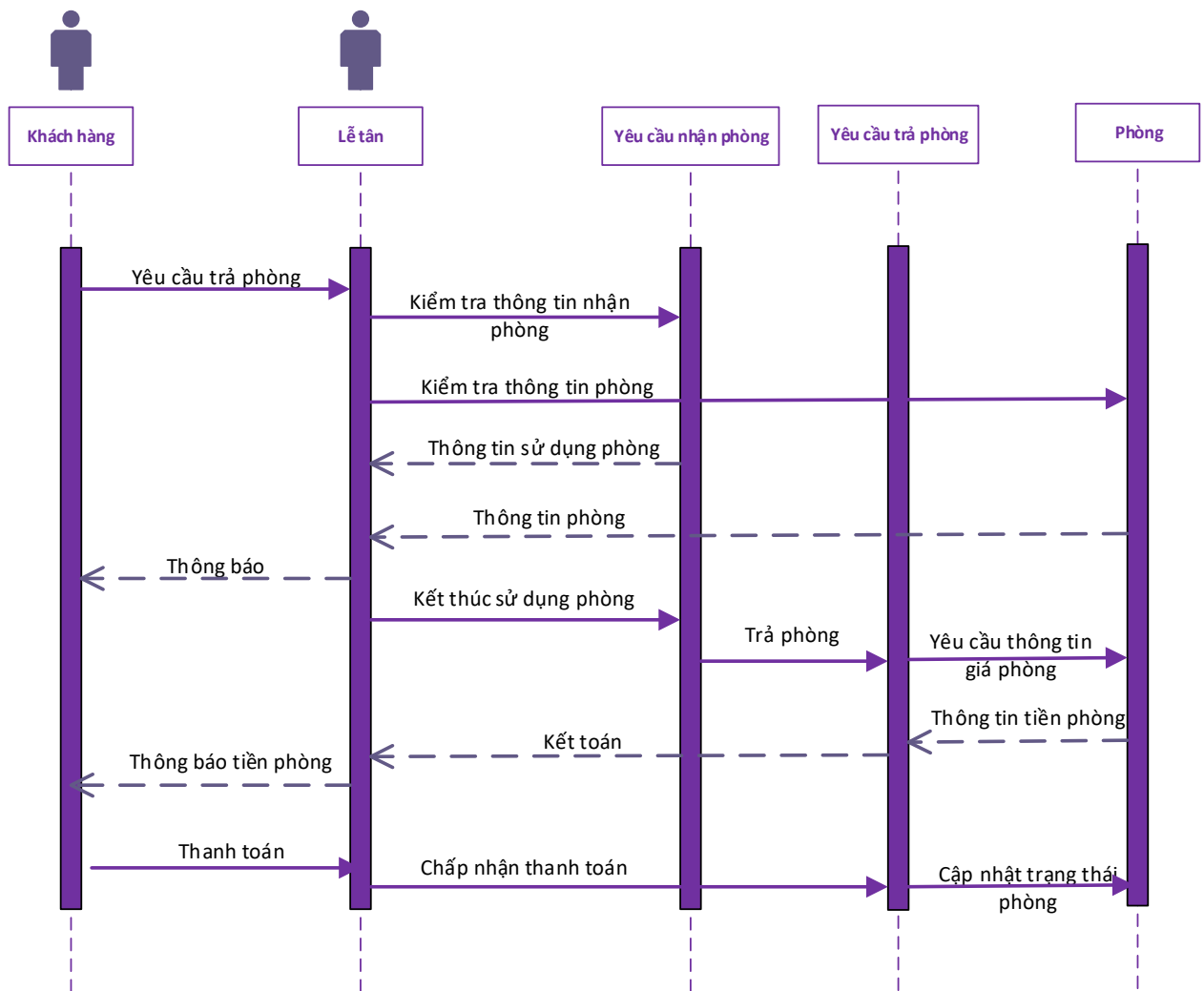
Hình 9.3 Đặt phòng

9.4. Use Case: Nhận phòng



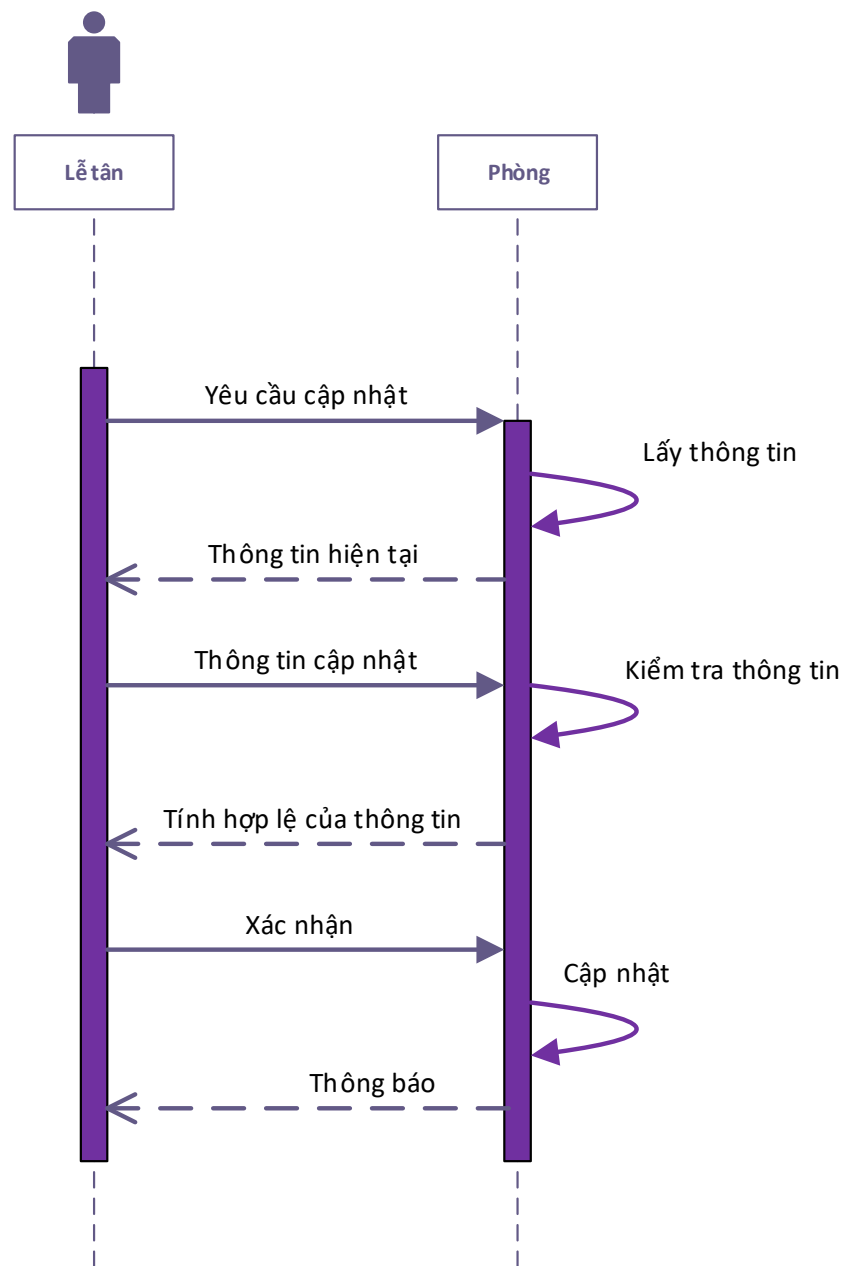
Hình 9.4 Nhận phòng

9.5. Use Case: Trả phòng



Hình 9.5 Trả phòng

9.6. Use Case: Cập nhật phòng



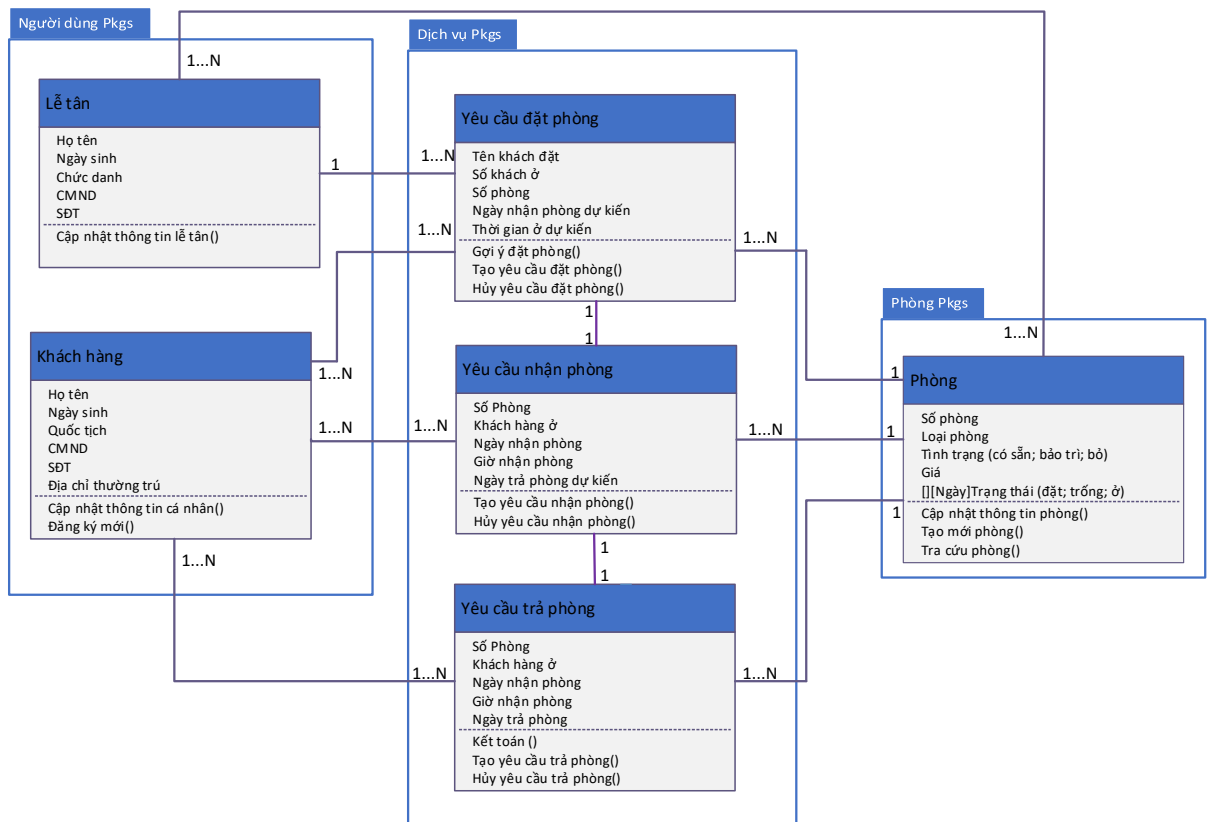
Hình 9.6 Cập nhật thông tin phòng

CHƯƠNG 10. XÂY DỰNG SƠ ĐỒ GÓI

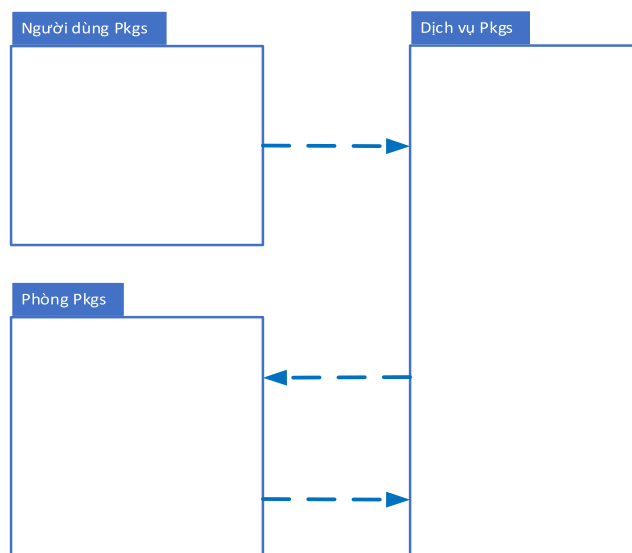
Các Lớp trong phần Phân tích cần được phân chia vào các Gói để khoanh vùng các kịch bản sử dụng tương ứng với các Lớp; làm rõ các quan hệ thay đổi giữa các Lớp và thuận tiện trong công tác thiết kế. Trong hình 14, các lớp trong Sơ đồ Lớp đã được phân bố vào 3 Gói: Người dùng; Dịch vụ; Phòng.

- Gói Người dùng gồm 2 lớp là Khách hàng và Lễ tân (2 đối tượng người dùng chính của hệ thống), có nhiệm vụ quản lý thông tin của người dùng hệ thống, đóng vai trò cầu nối tương tác giữa người dùng và hệ thống
- Gói Dịch vụ gồm 3 lớp là Yêu cầu Đặt phòng; Yêu cầu Nhận phòng; Yêu cầu Trar phòng, có nhiệm vụ giải quyết các yêu cầu dịch vụ đưa ra từ người dùng và thực hiện chu trình nghiệp vụ đặt phòng
- Gói Phòng gồm lớp Phòng, có nhiệm vụ lưu trữ thông tin trạng thái và thông tin phòng, phục vụ cho chu trình đặt phòng

Hình 10.1 thể hiện sự phụ thuộc dữ liệu của các Gói



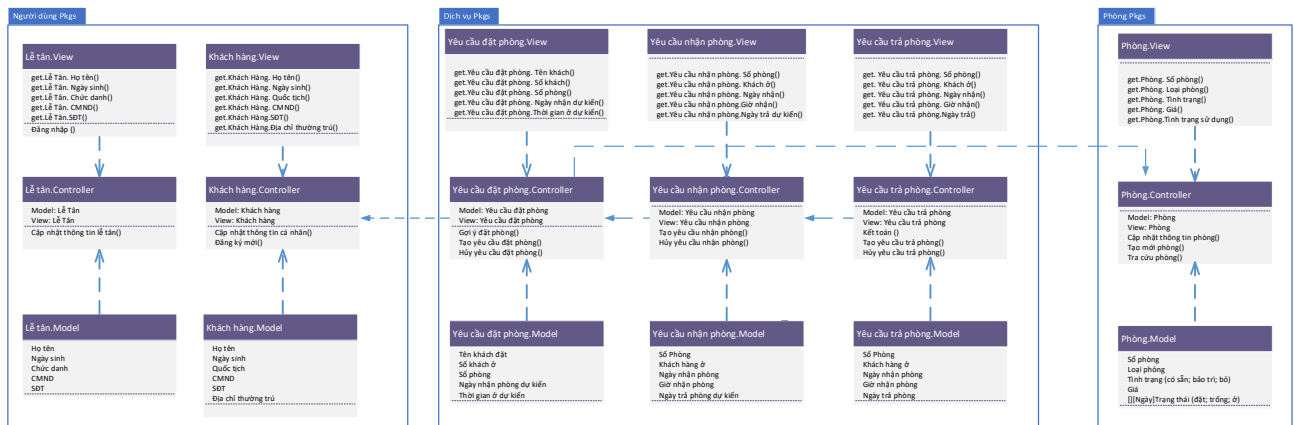
Hình 10.1 Phân chia các lớp vào các gói



Hình 10.2 Sơ đồ Gói - PD Layer

CHƯƠNG 11. MÔ HÌNH MVC

Sau khi tiến hành phân tích và tách gói, chúng em xin đưa ra mô hình MVC của hệ thống. Trong đó, mỗi Lớp trong phần phân tích được tách thành 3 Lớp con phục vụ cho mục đích khác nhau. Các lớp View phục vụ cho mục đích truy xuất dữ liệu cho lớp con, Lớp Controller phục vụ điều khiển luồng dữ liệu vào các Class, Lớp Model chứa dữ liệu về các thuộc tính của Class tương ứng



Hình 11.1 Mô hình MVC

KẾT LUẬN

Như vậy là sau một kỳ học đã trôi qua và dần kết thúc, được đồng hành cùng thầy để hoàn thành báo cáo chi tiết cho phần mềm quản lý khách sạn trong môn học Thiết kế hướng đối tượng. Nhóm chúng em vô cùng thích thú và thỏa mãn khi đã hoàn thành được toàn bộ mục tiêu đề ra từ đầu kỳ. Những kết quả nhóm em đạt được thật sự rất to lớn và ý nghĩa. Đầu tiên, các bạn trong nhóm đã đồng hành cùng nhau làm việc hăng say vì mục tiêu chung. Hơn thế nữa các bạn trong nhóm đã nắm chắc được kiến thức, biết các phân tích và thiết kế hướng đối tượng không chỉ với dự án này mà còn áp dụng cho nhiều dự án khác nữa. Cuối cùng, nhóm chúng em đã mô phỏng được phần mềm giao diện thành công.

Với sự thành công của môn học, nhóm chúng em tiếp tục niềm đam mê, áp dụng kiến thức của môn học để hoàn thành các công việc tiếp theo. Cụ thể đó là hoàn thành nốt phần mềm và báo cáo thông qua sự chỉ bảo hướng dẫn tận tình từ thầy. Áp dụng để thực hiện nhiều dự án khác như là: phần mềm quản lý quán cà phê, phần mềm quản lý rạp chiếu phim...v.v...

Thay cho lời kết, nhóm chúng em đặc biệt gửi lời cảm ơn sâu sắc và chân thành nhất tới **Ths. NGUYỄN THANH BÌNH**. Nhờ thầy hướng dẫn tận tình, chi tiết và chu đáo, nhóm chúng em mới có được kết quả như ngày hôm nay

Nhóm 1 chúng em xin chân thành cảm ơn thầy !

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] <https://www.google.com.vn/>

[2] Nguồn slide của thầy Bình

[3] Systems Analysis and Design An Object-Oriented Approach with UML