

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
-oOo-



BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC
NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI
QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

Giảng viên hướng dẫn: **Nguyễn Công Hoan**

Lớp: **SE104.I23**

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Võ Thái Dương 15520150

Nguyễn Huy Hảo 15520202

Nguyễn Hồ Sơn Hoàng 15520254

Trần Nguyên Khoa 15520380

Nguyễn Trần Khánh Lộc 15520432

TP. Hồ Chí Minh, tháng 07 năm 2018

LỜI CẢM ƠN

Trong suốt quá trình học môn *Nhập môn công nghệ phần mềm* và hoàn thành đồ án môn học, nhóm em đã nhận được rất nhiều kiến thức bổ ích và góp ý từ thầy ***Nguyễn Công Hoan***. Thầy đã cung cấp những kiến thức cần thiết cũng như hướng dẫn cho nhóm em cách tìm hiểu, nghiên cứu đề tài đã đăng ký để nhóm có thể hoàn thành đồ án môn học. Nhóm chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến Thầy cùng với những kiến thức mà Thầy đã truyền đạt cho chúng em trong thời gian qua!

Trân trọng.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 02 tháng 07 năm 2018

NHÓM THỰC HIỆN

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

_____, ngày__tháng__năm 2018

Người nhận xét

(Kí và ghi rõ họ tên)

LỜI MỞ ĐẦU

Hiện nay, vẫn còn nhiều khách sạn đang sử dụng phương thức quản lý cũ đó là: sử dụng sổ sách, giấy tờ kết hợp với Microsoft Excel để tính toán. Tuy nhiên, phương pháp quản lý đó lại có rất nhiều hạn chế như: mất quá nhiều thời gian để quản lý; thất thoát doanh thu; chi phí tốn kém; không thể nắm bắt được chính xác lượt khách nghỉ, thời lượng nghỉ; gặp vấn đề trong việc quản lý nhân viên.... Do đó, sử dụng hệ thống quản lý khách sạn là giải pháp đang được rất nhiều nhà quản lý khách sạn tin tưởng sử dụng. Và việc ứng dụng công nghệ vào nghiệp vụ quản lý ngày càng phổ biến và đã trở thành một lợi thế cạnh tranh hiện nay.

MỤC LỤC

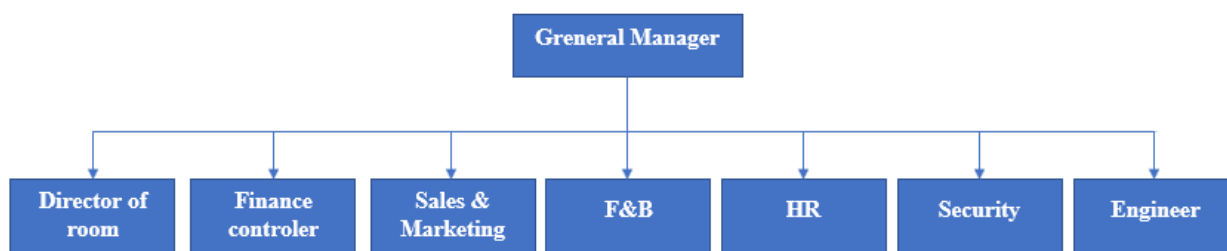
LỜI CẢM ƠN	2
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN.....	3
LỜI MỞ ĐẦU	4
CHƯƠNG 1: HIỆN TRẠNG.....	7
1.1. Hiện trạng tổ chức.....	7
1.1.1. Đối nội	7
1.1.2. Đối ngoại	8
1.1.3. Cơ sở vật chất	8
1.2. Hiện trạng nghiệp vụ (chức năng và phi chức năng).....	9
1.3. Hiện trạng tin học (phần cứng, phần mềm, con người).....	9
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH.....	10
2.1. Lược đồ phân chức năng (FDD)	10
2.1.1. Lược đồ FDD.....	10
2.1.2. Bảng giải thích/mô tả các chức năng.....	10
2.2. Đặc tả và Mô hình hóa nghiệp vụ (DFD Model)	11
2.3. Mô hình hóa dữ liệu (ERD Model)	17
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ	18
3.1. Thiết kế giao diện	18
3.1.1. Sơ đồ liên kết màn hình	18
3.1.2. Danh sách màn hình và mô tả chức năng từng màn hình	19
3.1.3. Giao diện và Mô tả xử lý sự kiện từng màn hình	20
3.2. Thiết kế xử lý {Danh sách các xử lý và thuật giải}.....	37
3.2.1. Danh sách các xử lý	37
3.2.2. Thuật giải.....	38
3.3. Thiết kế dữ liệu (RD – Relationship Diagram – Mô hình quan hệ)	42
3.3.1. Sơ đồ RD cả hệ thống	42
3.3.2. Giải thích từng bảng, kiểu dữ liệu	43
3.3.3. Khóa và ràng buộc toàn vẹn	45
3.3.4. Thiết kế dữ liệu mức vật lý.....	46
3.4. Thiết kế kiến trúc	49
3.4.1. Mô hình tổng thể kiến trúc	49

3.4.2. <i>Danh sách các componet/Package</i>	49
3.4.3. <i>Giải thích tương tác/giao tiếp giữa các components</i>	49
CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT	50
4.1. Công nghệ sử dụng.....	50
4.2. Vấn đề khi cài đặt.....	51
4.3. Mô tả giải pháp và kỹ thuật	52
CHƯƠNG 5: KIỂM THỬ	54
5.1. Chất lượng và Kiểm thử	54
5.1.1. <i>Chất lượng</i>	54
5.1.2. <i>Kiểm thử</i>	54
5.2. Xác minh và Xác nhận phần mềm.....	55
5.2.1. <i>Xác minh</i>	55
5.2.2. <i>Xác nhận</i>	56
5.3. Phương pháp kiểm thử	56
5.4. Nguyên tắc kiểm tra chung.....	56
5.5. Phương pháp kiểm tra	57
5.6. Kỹ thuật kiểm tra	57
5.6.1 <i>Kỹ thuật kiểm thử hộp trắng (White-Box Testing)</i>	57
5.6.2 <i>Kỹ thuật kiểm thử hộp đen (Black-Box Testing)</i>	58
CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN	59
6.1. Kết quả đạt được.....	59
6.2. Hạn chế.....	59
6.3. Hướng phát triển.....	59
TÀI LIỆU THAM KHẢO	59
PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC VÀ TIẾN ĐỘ	60

CHƯƠNG 1: HIỆN TRẠNG

1.1. Hiện trạng tổ chức

1.1.1. Đối nội



- **General Manager:** có nhiệm vụ quản lý trực tiếp khách sạn, mọi vấn đề của khách sạn đều phải thông qua Bộ phận quản lý và có quyền quyết định tất cả mọi thông tin xử lý trong khách sạn.
- **Director of room:** chịu trách nhiệm quản lý Fitness center, House keeping và Front office. Trong đó:
 - **Fitness center:** bộ phận quản lý các dịch vụ thư giãn và chăm sóc cá nhân phục vụ nhu cầu của khách nghỉ tại khách sạn cũng như nhu cầu của khách bên ngoài, bao gồm Beauty Salon, Spa, Phòng tập thể dục, hồ bơi....
 - **House keeping:** chịu trách nhiệm về việc dọn dẹp phòng cho khách, vệ sinh chung của khách sạn và giặt giũ drap mền, đồng phục nhân viên ...
 - **Front Office:** là bộ phận tiền sảnh bao gồm Reception, Reservation, Operator và Concierge.
 - **Reservation** tiếp nhận thông tin đặt phòng của khách hàng, nhập thông tin vào hệ thống và truyền những thông tin cần thiết cho các bộ phận khác.
 - **Reception:** nhận nhiệm vụ đón tiếp khách, thanh toán tiền, tiếp nhận yêu cầu sử dụng dịch vụ và phản hồi của khách đồng thời truyền những thông tin cho các bộ phận khác. Ngoài ra khi khách liên hệ trực tiếp thuê phòng tại Reception, thì bộ phận này sẽ kiểm tra ngay trên hệ thống để tìm những phòng còn trống sắp xếp cho khách.
 - **Operator:** là tổng đài, nhận các cuộc gọi từ bên ngoài và trong nội bộ khách sạn, quản lý các cuộc gọi của khách hàng đang lưu trú tại khách sạn để chuyển cho bộ phận Reception thanh toán.

- *Concierge*: bộ phận có nhiệm vụ khuôn vác hành lý, cung cấp các thông tin dịch vụ giải trí thư giãn, xác nhận vé máy bay và tour du lịch cho khách có nhu cầu.
- ***Finance controler***: là bộ phận kế toán, quản lý thông tin tài chính thu chi trong khách sạn, theo dõi công nợ và lập báo cáo hàng tháng doanh thu của khách sạn và đóng thuế kinh doanh cho khách sạn.
- ***Sales & Marketing***: Bộ phận quản lý và giới thiệu với khách hàng những sản phẩm dịch vụ của Khách sạn.
- ***F&B (Food and Bevarage)***: có nhiệm vụ cung cấp các dịch vụ ăn uống, đãi tiệc của khách và nhân viên, bao gồm Restaurant & Bar, Banquet và Chief.
- ***HR***: bộ phận Nhân sự quản lý thông tin nhân viên và tuyển dụng thêm nhân viên khi cần thiết, tổ chức các khoá học đào tạo nâng cao chuyên môn.
- ***Security***: nhân viên bảo vệ có nhiệm vụ giữ gìn an ninh và trật tự trong khách sạn.
- ***Engineer***: bộ phận kỹ thuật chịu trách nhiệm bảo trì trang thiết bị trong khách sạn.

1.1.2. Đối ngoại

- Môi trường đa dạng, tiếp xúc với nhiều loại khách hàng: khách du lịch, khách vắng lai, khách địa phương, ...
- Liên kết với các công ty du lịch, các nhà xe đưa đón khách.

1.1.3. Cơ sở vật chất

- Hệ thống phòng ở của khách sạn rộng rãi, sạch sẽ với đầy đủ tiện nghi: điều hòa, TV, tủ lạnh, điện thoại gọi trực tiếp quốc tế, dịch vụ phòng 24/24, ...
- Hệ thống phòng hội thảo, tiệc cưới.
- Hệ thống nhà hàng, bar, quầy lưu niệm.
- Hệ thống camera an ninh, thang máy, điện, nước.
- Hệ thống bãi đỗ xe.

1.2. Hiện trạng nghiệp vụ (chức năng và phi chức năng)

STT	Nghiệp vụ	Mô tả
1	Kiểm tra thông tin phòng	Kiểm tra thông tin phòng còn trống hay không
2	Lập phiếu thuê phòng	Ghi nhận thông tin do người dùng cung cấp để lập phiếu thuê phòng
3	Lưu thông tin khách hàng	Ghi nhận và lưu thông tin khách hàng vào trong csdl
4	Kiểm tra các dịch vụ	Tìm các dịch vụ khách hàng sử dụng và thông tin có liên quan
5	Lập hóa đơn thanh toán	Tiến hành lập hóa đơn, kiểm tra, xử lý, tính toán số tiền cần trả. (Cho phép hủy, chỉnh sửa thông tin ghi sai)
6	Lập báo cáo tháng	Đưa ra yêu cầu, tìm, tính toán, trả về kết quả cần xác định
7	Thay đổi qui định	Chỉnh sửa, ghi nhận lại các thông tin trong quy định
8	Quản lý nhân viên	Quản lý, thêm, xóa, sửa thông tin nhân viên.

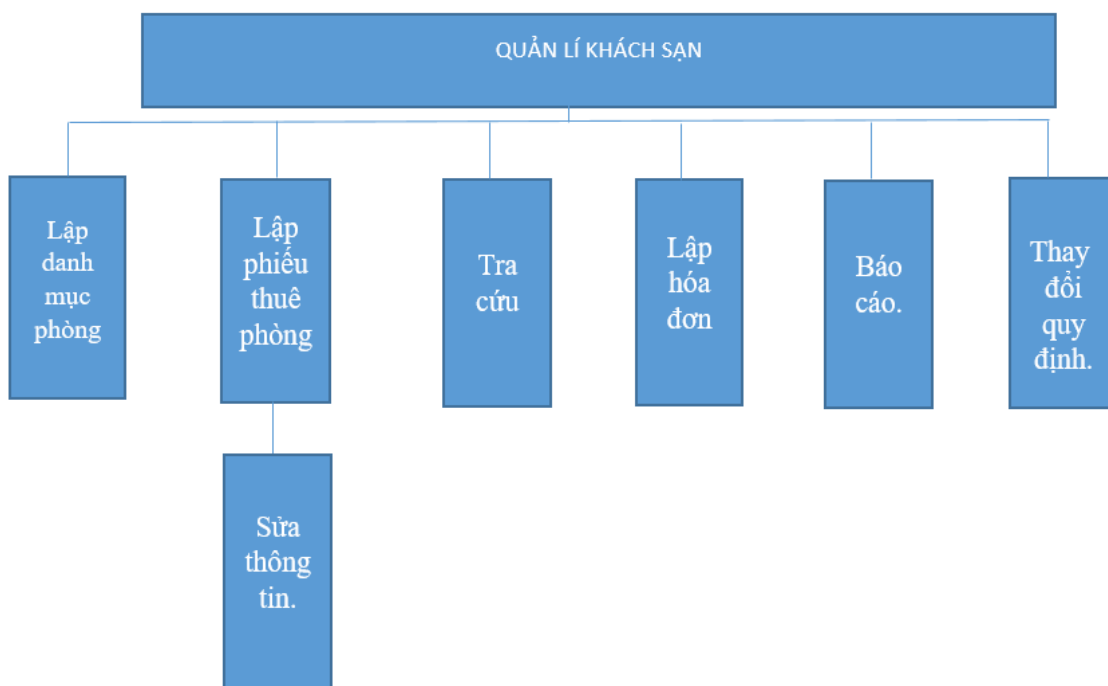
1.3. Hiện trạng tin học (phần cứng, phần mềm, con người)

- **Các phần mềm tương đương:** ezCloudhotel, Smile, iHotelier, Opera...
- **Phần cứng:** 5 máy tính cá nhân của 5 thành viên (1 laptop SONY VAIO core i5, 2 laptop ASUS core i3 và 2 laptop ASUS core i5)
- **Phần mềm:**
 - Hệ điều hành windows 7/8.1/10.
 - SQL Server 2014.
 - MS Excel để quản lý thông tin.
 - Phần mềm quản lý khách sạn.
- **Con người:**
 - Nhân viên có trình độ tin học văn phòng, sử dụng được hệ thống.
 - Có ít nhất 1 chuyên viên IT, công nghệ để khắc phục nhanh những sự cố khi cần thiết.

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH

2.1. Lược đồ phân chức năng (FDD)

2.1.1. Lược đồ FDD

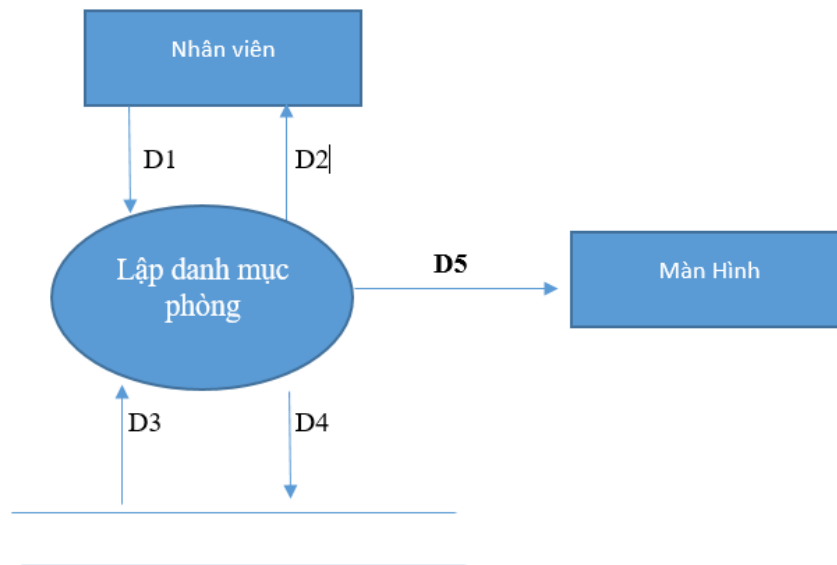


2.1.2. Bảng giải thích/mô tả các chức năng

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Kiểm tra thông tin phòng.	Kiểm tra thông tin phòng còn trống hay không	Ghi nhận các thông tin phòng.	
2	Lập phiếu thuê phòng	Người dùng cung cấp thông tin trong phiếu	Ghi nhận thông tin phiếu thuê phòng.	
4	Tra cứu	Tìm các dịch vụ khách hàng sử dụng.	Tìm và xuất ra các thông tin có liên quan	
5	Lập hóa đơn	Cung cấp các thông tin trong hóa đơn	Kiểm tra, xử lý, tính toán số tiền cần trả	Cho phép hủy, chỉnh sửa thông tin ghi sai
6	Báo cáo	Đưa ra yêu cầu	Tìm, tính toán, trả về kết quả cần xác định	
7	Thay đổi quy định	Sửa các mục theo yêu cầu	Cập nhật thông tin	

2.2. Đặc tả và Mô hình hóa nghiệp vụ (DFD Model)

- *Lập danh mục phòng*



- *Ý nghĩa từng dòng dữ liệu:*

D1: Nhập thông tin có liên quan đến phòng cần tìm (MaPNG, Loai_PNG, Don_Gia, Tinh_Trang, Ghi_Chú).

D2: Trả lại dữ liệu về dữ liệu phòng (MaPNG, Loai_PNG, Don_Gia, Tinh_Trang, Ghi_Chú).

D3: Lấy dữ liệu từ csdl (MaPNG,Loai_PNG,Don_Gia,Tinh_Trang,Ghi_Chú).

D4: Lưu lại các dữ liệu (MaPNG, Loai_PNG,Don_Gia,Tinh_Trang,Ghi_Chú).

D5: Trả về D2.

- *Xử lý:*

Bước 1: Kết nối CSDL.

Bước 2: Đọc dữ liệu D1 từ nhân viên chọn.

Bước 3: So sánh dữ liệu từ nhân viên chọn với dữ liệu được lấy từ D3.

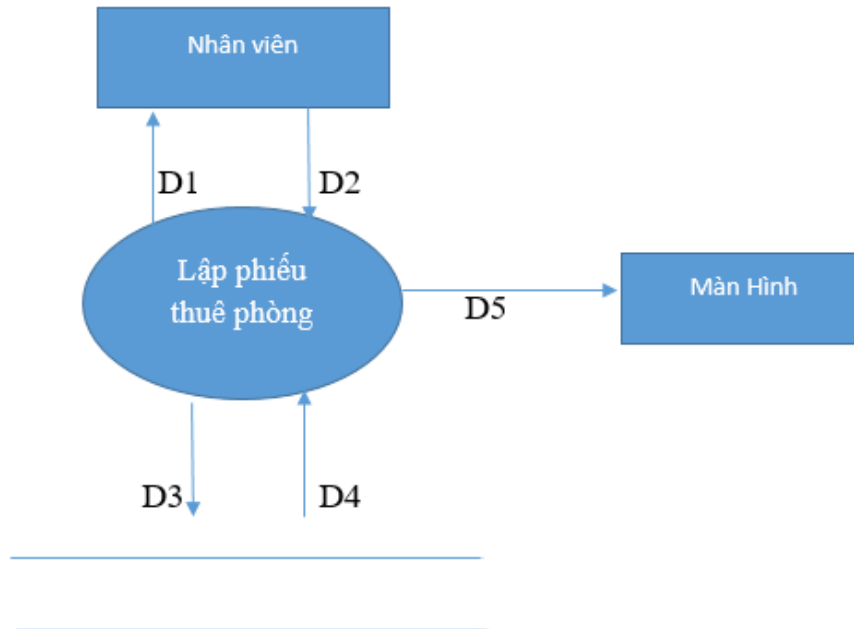
Bước 4: Nếu có phòng khớp với dữ liệu nhân viên chọn thì trả về không trả về kết quả.

Bước 5: Nếu không khớp thì trả về màn hình listview.

Bước 6: Nếu đồng ý tất cả các thuộc tính thì nhấn save.

Bước 7: Lưu lại dữ liệu.

- **Lập phiếu thuê phòng**



- *Ý nghĩa từng dòng dữ liệu:*

D1: Nhập thông tin khách hàng, ngày thuê phòng, phòng khách hàng chọn (MA_PHIEU, NGAY_THUE, MAPNG, MAKH, LOAI_KH, CMND).

D2: Trả về việc thông tin phiếu.

D3: Lấy thông tin phòng còn trống từ csdl.

D4: Ghi thông tin D1 vào CSDL.

D5: Trả về D2.

- *Xử lý:*

Bước 1: Kết nối CSDL.

Bước 2: Đọc dữ liệu D1 từ nhân viên sau khi có thông tin từ khách hàng.

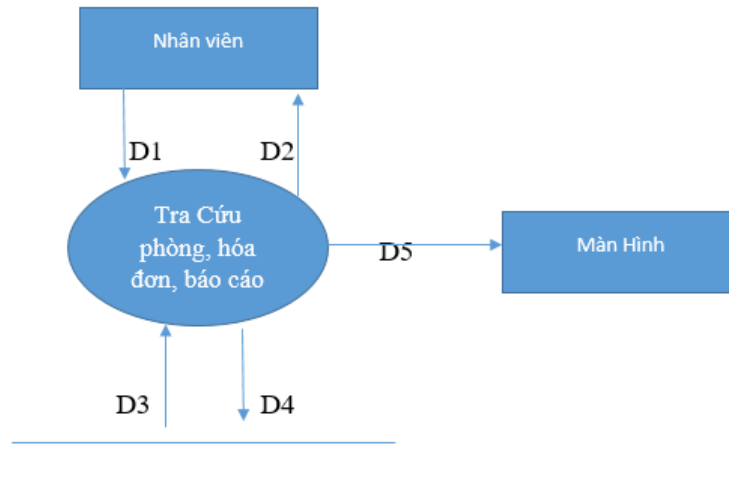
Bước 3: Check phòng xem khách hàng chọn có còn hay không nếu không thì mời khách hàng chọn lại.

Bước 4: Sau khi khách hàng đồng ý với các thông ghi trên form lập phiếu thuê thì nhân save.

Bước 5: Khi dữ liệu từ D1 vào csdl.

Bước 6: Ghi ra màn hình lệnh save thành công.

- *Tra cứu*



- *Ý nghĩa từng dòng dữ liệu*

D1: Thông tin từ các loại tra cứu (LOAI_PNG, TINH_TRANG, NGAY_THUE, MAPHIEU, NGAY_TRA, MAHD, THANG, MABC).

D2: Trả về dữ liệu cần tìm.

D3: Trả dữ liệu thông tin khách hàng từ csdl lên (MA_PNG, DONGIA, LOAI_PNG, TINH_TRANG, NGAY_THUE, MAPHIEU, NGAY_TRA, MAKH, PHONG, CMND, LOAI_KH, MAHD, THANG, THANHTIEN, MABC, DOANH_THU, TY_LE)

D4: Không có luồng dữ liệu.

D5: Trả về D2.

- *Xử lý:*

Bước 1: Kết nối CSDL.

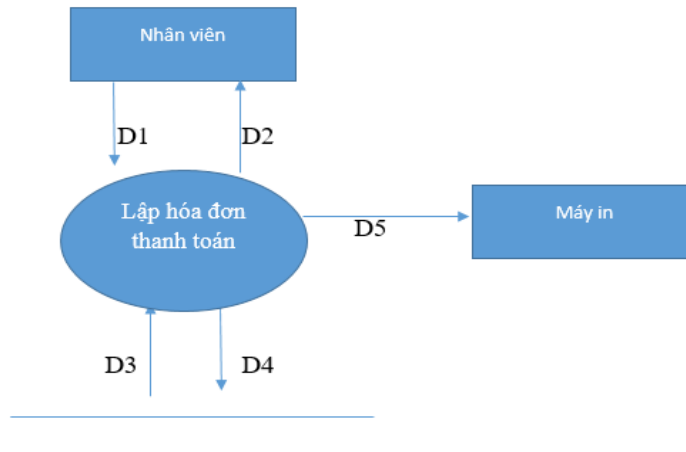
Bước 2: Đọc dữ liệu D1 (LOAI_PNG, TINH_TRANG, NGAY_THUE, MAPHIEU, NGAY_TRA, MAHD, THANG, MABC) từ nhân viên chọn.

Bước 3: So sánh dữ liệu D1 với dữ liệu được trả từ D3.

Bước 4: Nếu có thì xuất kết quả.

Bước 5: Ghi lên listview.

• **Lập hóa đơn thanh toán**



- Ý nghĩa từng dòng dữ liệu:

D1: Nhập thông tin khách hàng (MA_PNG, LOAI_PNG, DIA_CHI, NGAY_THUE, MAPHIEU, NGAY_TRA, MAKH, PHONG, CMND, LOAI_KH, MAHD, THANHTIEN).

D2: Phiếu thanh toán gồm các thông tin (MA_PNG, LOAI_PNG, DIA_CHI, NGAY_THUE, MAPHIEU, NGAY_TRA, MAKH, PHONG, CMND, LOAI_KH, MAHD, THANHTIEN).

D3: Lấy thông tin của bảng (MA_PNG, LOAI_PNG, DIA_CHI, NGAY_THUE, MAPHIEU, NGAY_TRA, MAKH, PHONG, CMND, LOAI_KH, MAHD, THANHTIEN).

D4: Lưu thông tin của hóa đơn.

D5: In D2.

- Xử lý:

Bước 1: Kết nối CSDL.

Bước 2: Đọc dữ liệu D1 (MA_PNG, LOAI_PNG, DIA_CHI, NGAY_THUE, MAPHIEU, NGAY_TRA, MAKH, PHONG, CMND, LOAI_KH, MAHD, THANHTIEN) từ nhân viên sau khi nhập.

Bước 3: So sánh dữ liệu D1 với dữ liệu được trả từ D3 đúng với khách hàng đặt phòng hay không.

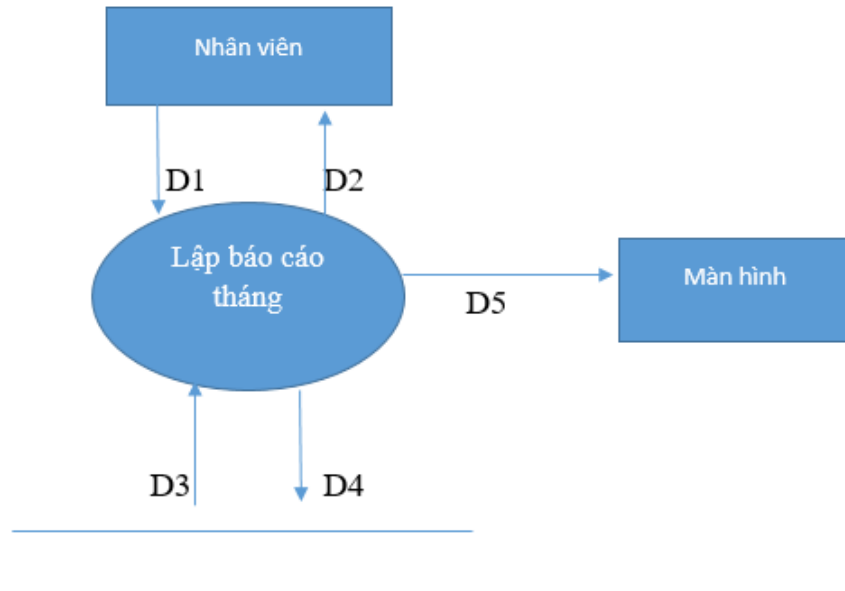
Bước 4: Tính chi phí cho khách hàng.

Bước 5: Nhập thanh toán cho khách hàng.

Bước 6: Xuất hóa đơn và lưu vào csdl.

Bước 7: In phiếu thanh toán.

- **Lập báo cáo tháng**



- Ý nghĩa từng dòng dữ liệu:

D1: Nhập ngày đầu tháng đến cuối tháng (THANG, MABC, LOAI_PNG, NGAY_THUE, NGAY_TRA, THANH_TIEN).

D2: Trả lại màn hình (THANG, MABC, LOAI_PNG, NGAY_THUE, NGAY_TRA, THANH_TIEN, DOANH_THU, TY_LE).

D3: LẤY THÔNG TIN (THANG, MABC, LOAI_PNG, NGAY_THUE, NGAY_TRA, THANH_TIEN, DOANH_THU).

D4: Lưu (DOANH_THU, LOAI_PNG, THANG, TY_LE) vào cơ sở dữ liệu.

D5: In D2.

- Xử lý:

Bước 1: Kết nối CSDL.

Bước 2: Đọc dữ liệu D1.

Bước 3: Tính các giá trị hóa đơn nằm trong tháng khi đọc D1.

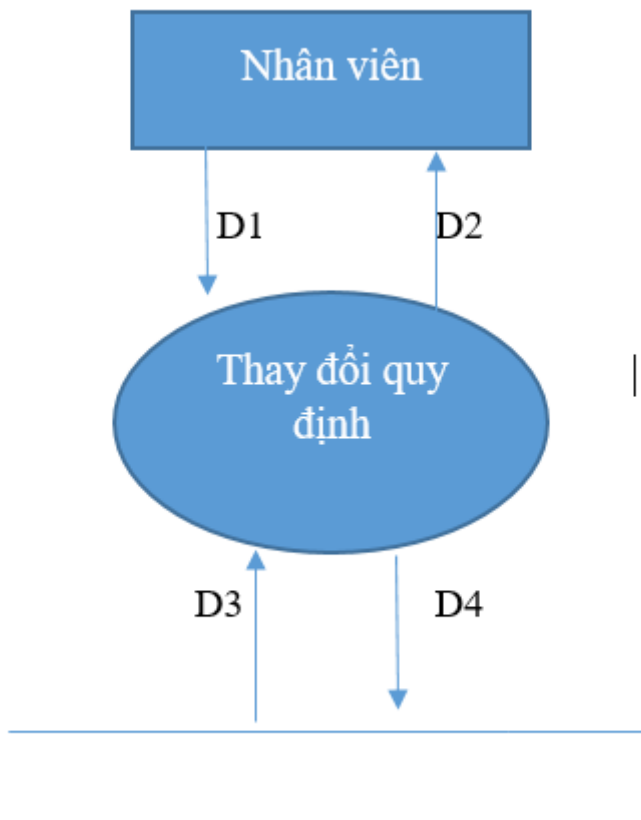
Bước 4: Tính toán các hóa đơn.

Bước 5: Ghi thông tin chi tiết của báo cáo ra ngoài màn hình.

Bước 6: Lưu thông tin báo cáo.

Bước 7: In phiếu báo cáo.

- *Thay đổi quy định*



- *Ý nghĩa từng dòng dữ liệu:*

D1: Chọn thông tin dữ liệu để thay đổi.

D2: Trả lại màn hình (MAPHONG, GIA).

D3: Lấy thông tin (MAPHONG, GIA).

D4: Lưu dữ liệu (giá) vào cơ sở dữ liệu.

- *Xử lý:*

Bước 1: Kết nối CSDL.

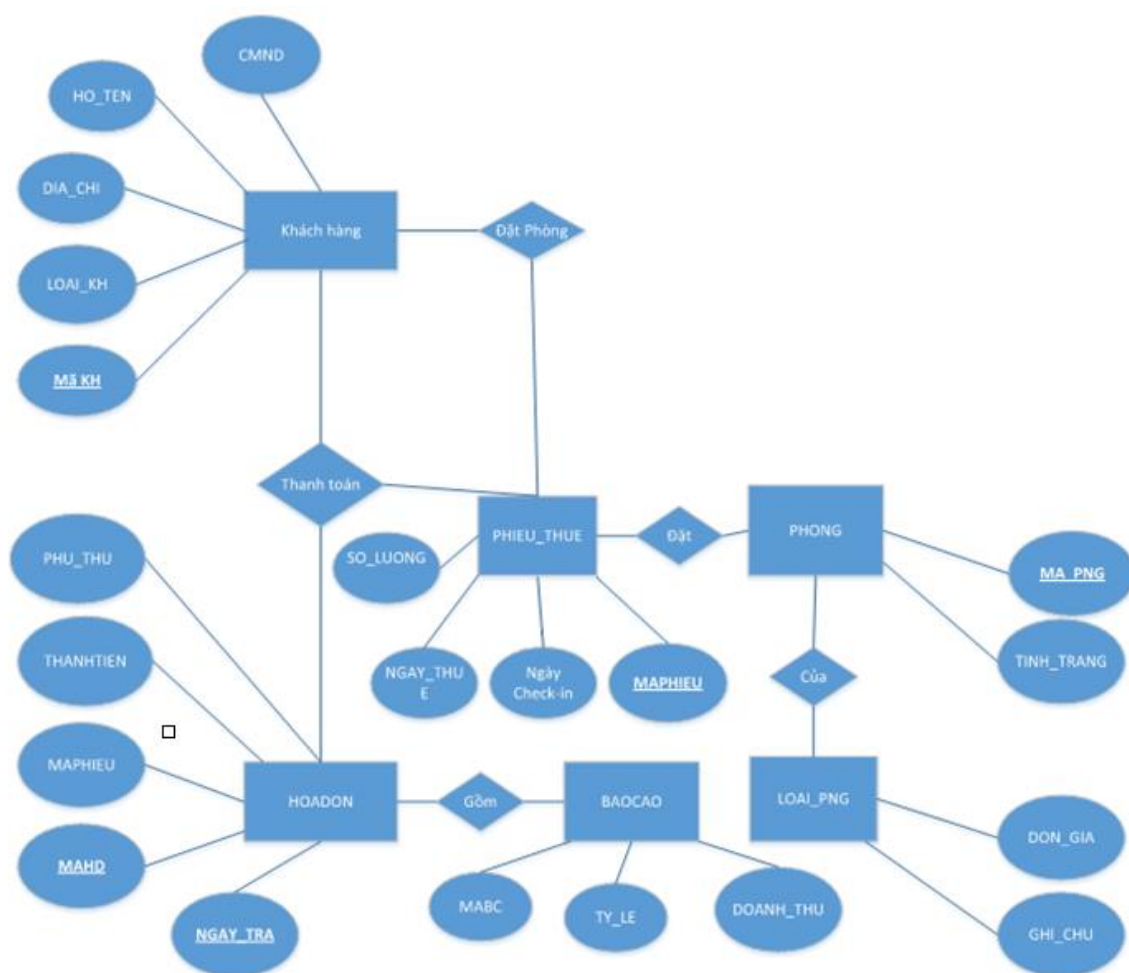
Bước 2: Đọc dữ liệu D1.

Bước 3: Điền dữ liệu cần thay đổi

Bước 4: Đọc dữ liệu cần thay đổi.

Bước 5: Lưu vào csdl.

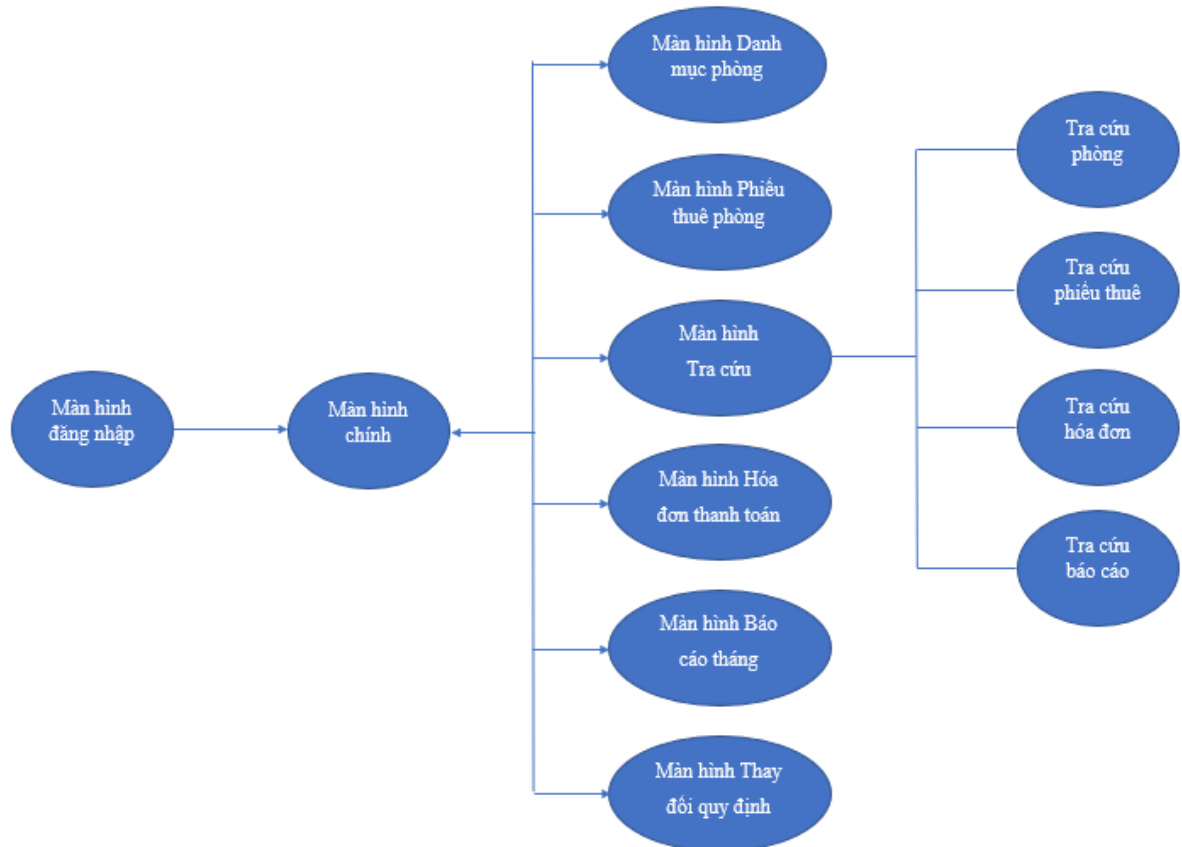
2.3. Mô hình hóa dữ liệu (ERD Model)



CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ

3.1. Thiết kế giao diện

3.1.1. Sơ đồ liên kết màn hình



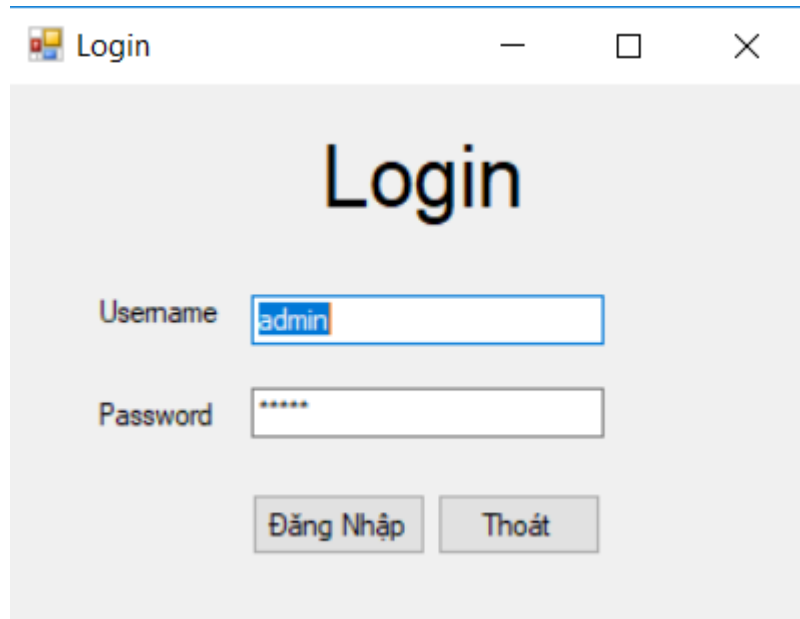
3.1.2. Danh sách màn hình và mô tả chức năng từng màn hình

STT	Màn hình	Chức năng
1	Màn hình đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống
2	Màn hình chính	Giao diện tương tác giữa các chức năng
3	Màn hình Danh mục phòng	Nơi nhân viên tiến hành thêm và chỉnh sửa thông tin phòng. Những phòng được thêm là có thể cho khách hàng đặt
4	Màn hình Phiếu thuê phòng	Nơi nhân viên tiến hành lập phiếu thuê phòng khách hàng đã chọn. Nhập vào CMND, tên, địa chỉ, ...
5	Màn hình Tra cứu	Nơi nhân viên tiến hành tra cứu phòng theo loại phòng và tình trạng phòng. Tra cứu phiếu thuê, hóa đơn và báo cáo theo ngày và theo mã số
6	Màn hình Hóa đơn thanh toán	Nơi nhân viên tiến hành lập phiếu thanh toán phòng khách hàng đã chọn
7	Màn hình báo cáo tháng	Nơi nhân viên tiến hành lập báo tháng, hiển thị các hóa đơn theo tháng
8	Màn hình Thay đổi quy định	Chỉnh sửa các yêu cầu: giá phòng, số lượng tối đa trong phòng, ...

3.1.3. Giao diện và Mô tả xử lý sự kiện từng màn hình

- **Đăng nhập**

- *Giao diện:*



- *Mô tả các đối tượng trên màn hình:*

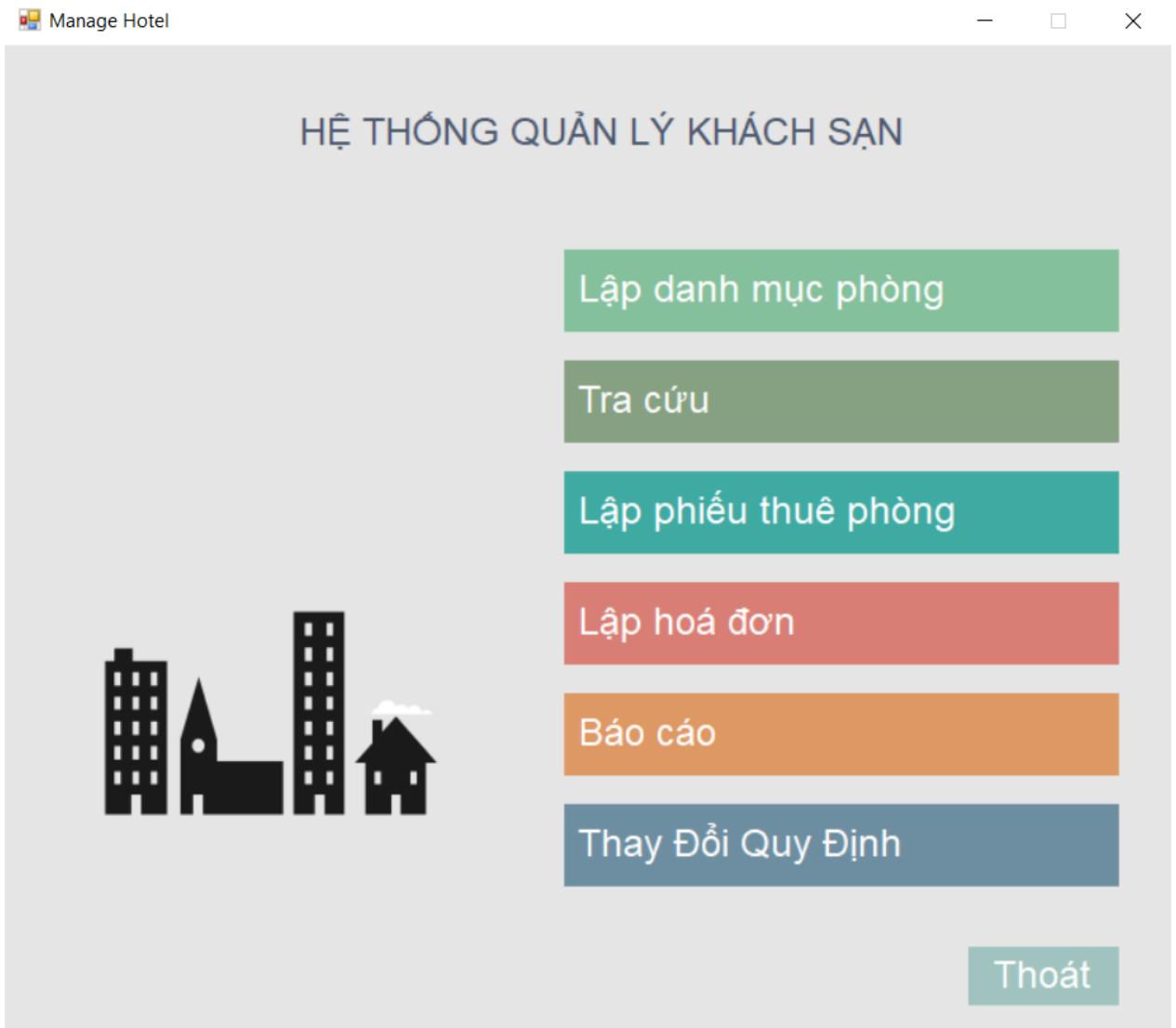
STT	Tên	Kiểu	Ý Nghĩa
1	btnLogin	Button	Button để đăng nhập chương trình
2	btnExit	Button	Button để thoát chương trình
3	txtuser	TextBox	Ghi tên đăng nhập
4	txtpass	TextBox	Ghi password

- *Class Diagram:*

DangNhap
<pre> bool isExit void btnLogin_Click(object sender, EventArgs e) void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e) void btnMenu_FromClosed(object sender, EventArgs e) </pre>

- **Màn hình chính**

- *Giao diện:*



- Mô tả các đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Ý Nghĩa
1	label1	label	Hiện thị tên HỆ THỐNG QUẢN LÝ KHÁCH SẠN
2	btnBaoCao	Button	Button để hiện thị báo cáo tháng
3	btnThoat	Button	Button để thoát chương trình
4	btnHoaDon	Button	Button để hiện thị hóa đơn thanh toán
5	btnDanhSachPhong	Button	Button để hiện thị danh sách phòng
6	btnPhieuThue	Button	Button để hiện thị phiếu thuê phòng
7	btnDanhMuc	Button	Button để hiện thị form danh mục phòng
8	btnhelp	Button	Button để thay đổi quy định

- Class Diagram:

ManHinhChinh
<pre> bool isExit public Menu() void btnLogin_Click(object sender, EventArgs e) void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e) void btnMenu_FromClosed(object sender, EventArgs e) void btnDanhMuc_Click(object sender, EventArgs e) void FrmDanhMucPhong(object sender, EventArgs e) void FrmPhieuThue_Menu(object sender, EventArgs e) void btnDanhSachPhong_Click (object sender, EventArgs e) void FrmDanhSachPhong_Menu (object sender, EventArgs e) void btnHoaDon_Click (object sender, EventArgs e) void FrmHoaDon_Menu (object sender, EventArgs e) void btnHelp_Click (object sender, EventArgs e) void FrmHelp_Menu (object sender, EventArgs e) </pre>

- **Danh mục phòng**

- *Giao diện:*

Danh mục phòng

Loại phòng: ☐ Standard ☐ Superior ☐ Deluxe

Đơn giá: VND

Mã phòng:

☐ 101
☐ 102
☐ 103
☐ 104
☐ 105
☐ 106
☐ 107
☐ 108
☐ 109

☐ 201
☐ 202
☐ 203
☐ 204
☐ 205
☐ 206
☐ 207
☐ 208
☐ 209

☐ 301
☐ 302
☐ 303
☐ 304
☐ 305
☐ 306
☐ 307
☐ 308
☐ 309

Ghi chú:

Thêm

Đặt lại

Phòng	Loại phòng	Đơn giá	Ghi chú

Quay lại

Lưu

Thoát

- Mô tả các đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Ý Nghĩa
1	btnThem	Button	Button để thêm phòng mới
2	btnMenu	Button	Button để về menu.
3	btnReset	Button	Button dùng để đặt lại thông tin phòng
4	BtnThoat	Button	Button dùng để thoát
5	btnLuu	Button	Button để lưu vào csdl
6	rBtnA	RadioButton	Button chọn loại phòng là Standard
7	rBtnB	RadioButton	Button chọn loại phòng là Superior
8	rBtnC	RadioButton	Button chọn loại phòng là Deluxe
9	ckb101 – ckb309		Button để sửa thông tin
10	txtDonGia	TextBox	Đơn giá
11	txtGhiChu	TextBox	Ghi chú
12	lsvDanhMucPhong	ListView	List danh mục phòng
13	clnPhong	ColumnHeader	Cột Phòng
14	clnLoaiPhong	ColumnHeader	Cột Loại phòng
15	clnDonGia	ColumnHeader	Cột Đơn Giá
16	clnGhiChu	ColumnHeader	Cột Ghi Chú

- Class Diagram

DanhMucPhong
<p>EventHandler ReturnMenu</p> <p>bool isExit</p> <p>string loaiphong</p> <p>float donGia</p> <p>int maPhong</p> <p>string ghiChu</p>
<p>void btnThoat_Click(object sender, EventArgs e)</p> <p>void DanhMucPhong_FormClosed(object sender, FormClosedEventArgs e)</p> <p>void FormClose()</p> <p>void AddPhong()</p> <p>void RemovePhong()</p> <p>void RemoveItem(string loaiphong)</p> <p>void CheckPhong()</p> <p>void CheckItem(string loaiphong)</p> <p>void ChangeLoaiPhong(string loaiphong)</p>

- **Phiếu thuê phòng**

- *Giao diện:*

Phiếu thuê phòng

Phiếu thuê phòng

Mã phiếu thuê

94911

Ngày thuê

21/05/2018

CMND

Phòng

101

Thông tin khách thuê phòng:

CMND

Họ tên

Loại khách

Nội địa

Mã khách hàng

Địa chỉ

Xuất thông tin

Thêm

Xóa

Sửa

Phòng	Mã khách hàng	Họ tên	Loại khách	CMND	Địa chỉ

Quay lại

Lưu

Thoát

25

- Mô tả các đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Ý Nghĩa
1	btnThoat	Button	Button để thoát chương trình
2	btnMenu	Button	Button để về menu.
3	btnLuu	Button	Button để lưu vào csdl
4	txtMaPhieuThue	TextBox	Mã phiếu thuê
5	txtMaKhachHang	TextBox	Mã khách hàng
6	dtNgayThue	DateTimePicker	Ngày thuê
7	lsvPhieuThue	ListView	Hiện thị các mục gồm: phòng, mã khách hàng, họ tên, loại khách, cmd, địa chỉ.
8	cmbPhong	ComboBox	Chọn phòng
9	btnXuatThongTin	Button	Button để xuất thông tin
10	btnSua	Button	Button để sửa thông tin
11	btnThem	Button	Button để bổ sung thông tin
12	cmbLoaiKhach	ComboBox	Chọn loại khách hàng
13	btnXoa	Button	Button để xóa thông tin
14	txtDiaChi	TextBox	Nhập địa chỉ khách hàng
15	txtCMND	TextBox	Nhập số CMND của khách hàng
16	txtTenKH	TextBox	Nhập tên khách hàng
17	txtMaKH	TextBox	Hiện thị mã khách hàng

- *Class Diagram:*

Phieuthuephong
<p> <i>EventHandler</i> ReturnMenu <i>EventHandler</i> ReturnTraCuu bool isExit bool isForeign bool isExtraMoney bool isExisted bool isMember int RandomMaPT bool CheckMaKH bool CheckCMND string phong string maKH string tenKH string loaikh string cmndKH string diaChi string MaKhachHang string TenKhachHang string LoaiKhach string CMND string DiaChi string Phong </p>
<p> void btnThoat_Click(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void PhieuThuePhong_FormClosed(<i>object</i> sender, <i>FormClosedEventArgs</i> e) void FormClose() void LoadPhong() void LoadMaKH() void PhieuThuePhong_Load(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void ClearBox() void ShowDataKH() void AddKhachHang() void RemoveKhachHang() void EditDataKH() void FrmSua_FormClosed(<i>object</i> sender, <i>FormClosedEventArgs</i> e) void UpdateTinhTrangPhong() void SaveDataKH() void CheckDataMaKH() void SaveDataPT() void CheckAndSavePT() void btnXuatThongTin_Click(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void btnThem_Click(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void btnXoa_Click(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void btnSua_Click(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void btnLuu_Click(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void btnMenu_Click(<i>object</i> sender, <i>EventArgs</i> e) void OnPaint(<i>PaintEventArgs</i> e) </p>

- **Tra cứu**
 - *Giao diện:*
 - + Tra cứu phòng

Tra cứu phòng Tra cứu phiếu thuê Tra cứu hoá đơn Tra cứu báo cáo

Loại phòng

Tình trạng

Tìm

Phòng	Loại phòng	Đơn giá	Tình trạng	

Quay lại Thuê phòng Thoát

- + Tra cứu phiếu thuê

Tra cứu phòng Tra cứu phiếu thuê Tra cứu hoá đơn Tra cứu báo cáo

☐ Ngày thuê Ngày Tháng Năm

☐ Mã phiếu thuê

Tìm

Mã phiếu thuê	Ngày thuê	CMND	Phòng	Số khách	Khách nước ngoài

Quay lại menu Thoát

+ Tra cứu hóa đơn

Tra cứu

Tra cứu phòng

Tra cứu phiếu thuê

Tra cứu hoá đơn

Tra cứu báo cáo

☐ Ngày thanh toán
 Ngày Tháng Năm

☐ Mã hoá đơn

Tìm

Mã hoá đơn	Ngày thanh toán	CMND	Phòng	Trị giá

Quay lại menu

Thoát

+ Tra cứu báo cáo

Tra cứu

Tra cứu phòng

Tra cứu phiếu thuê

Tra cứu hoá đơn

Tra cứu báo cáo

☐ Tháng báo cáo
 Tháng Năm

☐ Mã báo cáo

Tìm

Mã báo cáo	Loại phòng	Tháng báo cáo	Doanh thu (VNĐ)	Tỉ lệ

Tổng doanh thu VNĐ

Quay lại menu

Thoát

- Mô tả các đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Ý Nghĩa
1	tabTraCuu	TabControl	Tab tra cứu toàn bộ.
2	tabPhong	TabPage	Tab tra cứu Phòng
3	tabPhieuThue	TabPage	Tab tra cứu Phiếu Thuê
4	tabHoaDon	TabPage	Tab tra cứu Hóa Đơn
5	tabBaoCao	TabPage	Tab tra cứu Báo Cáo
6	lvsDanhSachPhieuThue	ListView	Hiển thị danh sách phiếu thuê phòng
7	lvsDanhSachHoaDon	ListView	Hiển thị danh sách hóa đơn
8	lvsDanhSachBaoCao	ListView	Hiển thị danh sách báo cáo
9	lvsDanhSachPhong	ListView	Hiển thị danh sách phòng
10	cmbTinhTrang	ComboBox	Chọn tình trạng phòng cần tra cứu
11	cmbLoaiPhong	ComboBox	Chọn loại phòng cần tra cứu
12	cmbNam	ComboBox	Chọn năm tra cứu
13	cmbThang	ComboBox	Chọn tháng cần tra cứu
14	cmbNgay	ComboBox	Chọn ngày cần tra cứu
15	btnThoat	Button	Button để thêm phòng mới
16	btnMenu	Button	Button để về menu.
17	btnTimBaoCao	Button	Button để tra cứu báo cáo
18	btnTimPhieuThue	Button	Button để tra cứu phiếu thuê
19	btnTimPhong	Button	Button để tra cứu phòng
20	btnTimHoaDon	Button	Button để tra cứu hóa đơn
21	rbtnMaHoaDon	RadioButton	Chọn tra cứu theo mã hóa đơn
22	rbtnNgayTra	RadioButton	Chọn tra cứu theo thời gian
23	rbtnMaPhieuThue	RadioButton	Chọn tra cứu theo mã phiếu thuê

24	rbtnMaBaoCao	RadioButton	Chọn tra cứu theo mã báo cáo
25	ckb101 – ckb309		Button để sửa thông tin
26	txtDonGia	TextBox	Đơn giá
27	txtGhiChu	TextBox	Ghi chú
28	lsvDanhMucPhong	ListView	List danh mục phòng
29	clnPhong	ColumnHeader	Cột Phòng
30	clnLoaiPhong	ColumnHeader	Cột Loại phòng
31	clnDonGia	ColumnHeader	Cột Đơn Giá
32	clnGhiChu	ColumnHeader	Cột Ghi Chú
33	clnTinhTrang	ColumnHeader	Cột Tình Trạng

- *Class Diagram:*

TraCuu
<p>EventHandler ReturnMenu</p> <p>bool isExit</p> <p>string loaiPhong</p> <p>string tinhTrang</p> <p>date ngay</p> <p>float tongDoanhThu</p> <p>int maBaoCao</p> <p>int maHoaDon</p> <p>int maPhieuThue</p>
<p>void ChoosePhongToHire()</p> <p>void FindHoaDon()</p> <p>void FindBaoCao()</p> <p>void FindPhieuThue()</p> <p>void FindPhieuThue()</p> <p>void HirePhong ()</p> <p>void FindPhong ()</p>

- **Hóa đơn thanh toán**

- *Giao diện:*

Hoá đơn thanh toán

Phòng

Mã phiếu thuê

Mã khách hàng

Ngày thanh toán

20/05/2018

Mã hoá đơn

Địa chỉ

Họ tên

Trị giá

Nhận từ khách

Đưa lại khách

0

Xuất hoá đơn

Phòng	Loại phòng	Đơn giá	Ngày thuê	Số ngày thuê	Thành tiền

Quay lại

Thanh toán

Thoát

- Mô tả các đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	txtPhong	Textbox	Nhập phòng
2	txtMaKhachHang	Textbox	Nhập mã khách hàng
3	txtMaHoaDon	Textbox	Nhập mã hóa đơn
4	txtKhachHang	Textbox	Nhập tên khách hàng
5	txtNhanTuKhach	Textbox	Nhập nhận tiền từ khách hàng
6	txtMaPhieuThue	Textbox	Nhập mã phiếu thuê
7	dtNgayThanhToan	DateTimePicker	Nhập thời gian thanh toán
8	txtDiaChi	Textbox	Nhập địa chỉ
9	txtTriGia	Textbox	Nhập trị giá
10	txtDuaLaiKhach	Textbox	Nhập tiền đưa lại khách
11	btnXuatHoaDon	Button	Xuất ra hóa đơn
12	lsvHoaDon	ListView	Danh sách hóa đơn
13	btnMenu	Button	Nút bấm quay lại trang Menu
14	btnThanhToan	Button	Nút bấm thanh toán
15	btnThoat	Button	Nút bấm thoát form thanh toán

- Class Diagram:

HoaDonThanhToan
<pre> event EventHandler ReturnMenu; public bool isExit = true; int hiringDays; double unitPrice; string beginningDate; public DateTime datetimeBeginningDate; double extraMoney; double totalMoney; int formattedTotalAmount; bool isHiringKH = false; public HoaDonThanhToan() int RandomMaHD() void ClearBox() void LoadTextBox() void LoadListView() void ShowDataHD() void PayHD() void SaveHD() </pre>

- **Báo cáo tháng**

- *Giao diện:*

- *Mô tả các đối tượng trên màn hình:*

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	cmbThang	ComboBox	Chọn tháng
2	txtMaBaoCao	Textbox	Nhập mã báo cáo
3	rbtnA	RadioButton	Chọn loại phòng Standard
4	rbtnB	RadioButton	Chọn loại phòng Superior
5	rbtnC	RadioButton	Chọn loại phòng Deluxe
6	lsvDoanhThu	ListView	Danh sách doanh thu
7	txtDoanhThu	Textbox	Nhập doanh thu tháng
8	btnXuatBaoCao	Button	Xuất báo cáo
9	btnLuuDoanhThu	Button	Lưu doanh thu lên database
10	lsvBaoCao	ListView	Danh sách báo cáo
11	btnMenu	Button	Quay trở lại Menu
12	btnLuu	Button	Lưu doanh thu
13	btnThoat	Button	Thoát

- *Class Diagram:*

+ Báo cáo tháng

BaoCaoThang
<i>EventHandler</i> ReturnMenu <i>bool</i> isExit <i>string</i> endingDate; <i>DateTime</i> datetimeEndingDate; <i>string</i> beginningDate; <i>double</i> sales = 0; <i>double</i> totalSales = 0; <i>double</i> percentage = 0;
<i>void</i> RandomMaBc() <i>void</i> LoadBC() <i>void</i> ClearListViewBC() <i>void</i> ClearListViewDT() <i>void</i> CalculateSales() <i>void</i> ShowBaoCao() <i>void</i> SaveSales() <i>void</i> ShowHoaDon() <i>void</i> ShowDataHoaDon(<i>string</i> loaiphong)

+ Danh sách doanh thu

DSDoanhThu
<i>List</i> listdoanhthu
<i>void</i> DSDoanhThu()

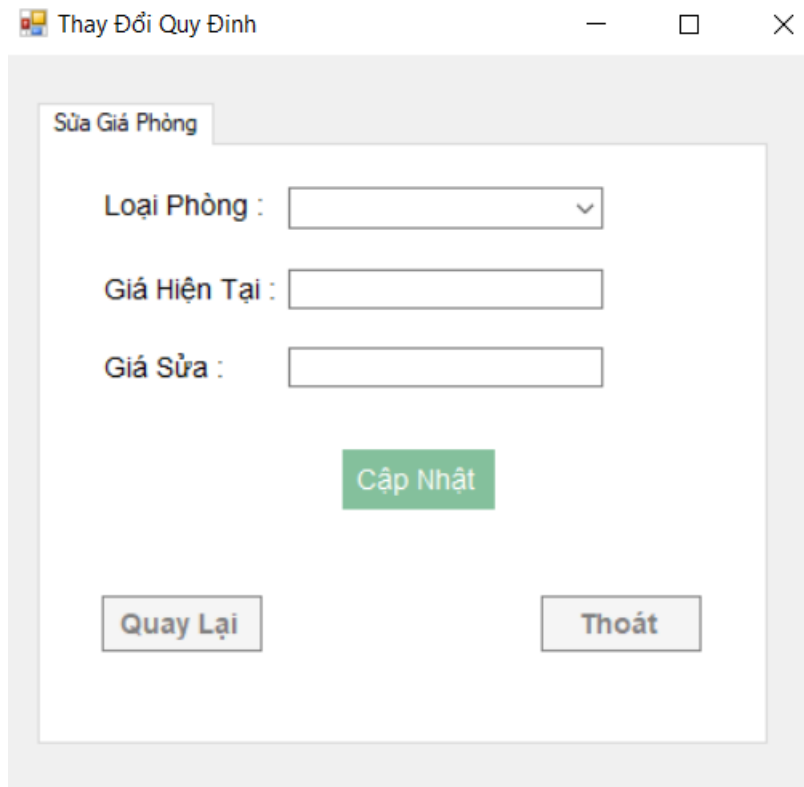
+ Doanh thu

DoanhThu
<i>string</i> loaiPhong; <i>string</i> doanhThuLoaiPhong; <i>string</i> tyLe;
<i>void</i> DoanhThu()

- **Thay đổi quy định**

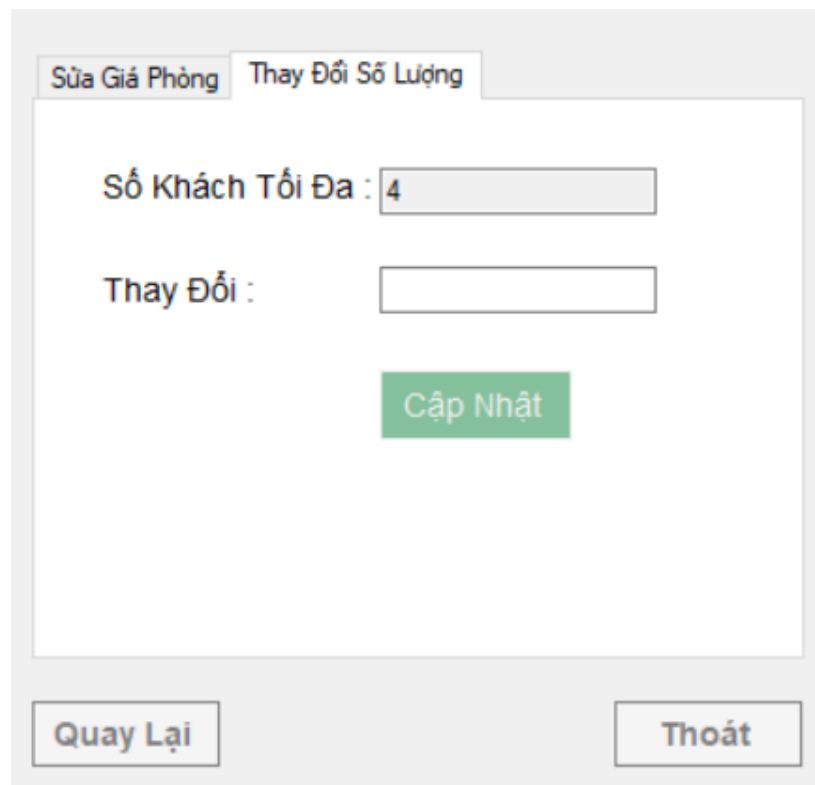
- *Giao diện:*

- + Sửa giá phòng



The screenshot shows a window titled "Thay Đổi Quy Định" with standard Windows window controls (minimize, maximize, close). The "Sửa Giá Phòng" tab is selected. Inside the tab, there are three input fields: "Loại Phòng :" with a dropdown arrow, "Giá Hiện Tại :" with a text box, and "Giá Sửa :" with a text box. Below these fields is a green button labeled "Cập Nhật" (Update). At the bottom of the window are two buttons: "Quay Lại" (Back) and "Thoát" (Exit).

- + Thay đổi số lượng tối đa phòng



The screenshot shows the same window, but the "Thay Đổi Số Lượng" tab is selected. Inside this tab, there are two input fields: "Số Khách Tối Đa :" with a text box containing the value "4", and "Thay Đổi :" with a text box. Below these fields is a green button labeled "Cập Nhật" (Update). At the bottom of the window are two buttons: "Quay Lại" (Back) and "Thoát" (Exit).

- Mô tả các đối tượng trên màn hình:

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	cmbpng	ComboBox	Tab sửa giá phòng
2	txtslmax	Textbox	Số lượng người tối đa cho phòng hiện tại
3	txtsl	Textbox	Số lượng người mới
4	txtGiaht	Textbox	Giá hiện tại
5	txtGiam	Textbox	Giá mới
6	btnMenu	Button	Quay trở lại Menu
7	btnUpdate	Button	Lưu
8	btnupsl	Button	Lưu
9	btnThoat	Button	Thoát

- Class Diagram:

ThayDoiQuyDinh
EventHandler ReturnMenu bool isExit int money int SLKH
void LoaiPhong() void UpdateGia() void LoadSLKH() void UpdateSL()

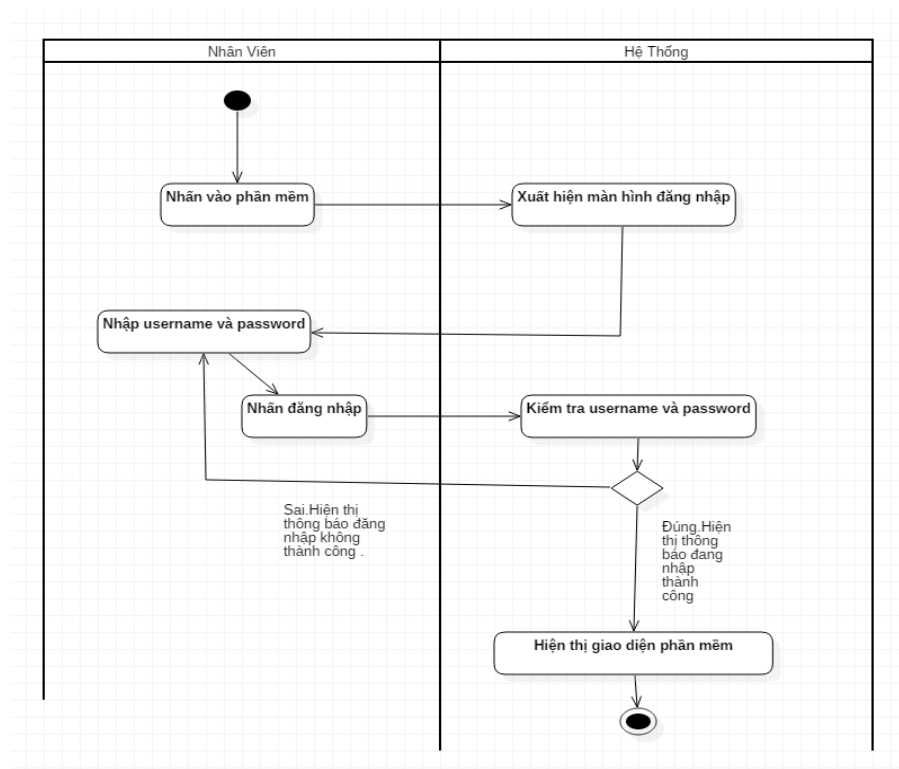
3.2. Thiết kế xử lý {Danh sách các xử lý và thuật giải}

3.2.1. Danh sách các xử lý

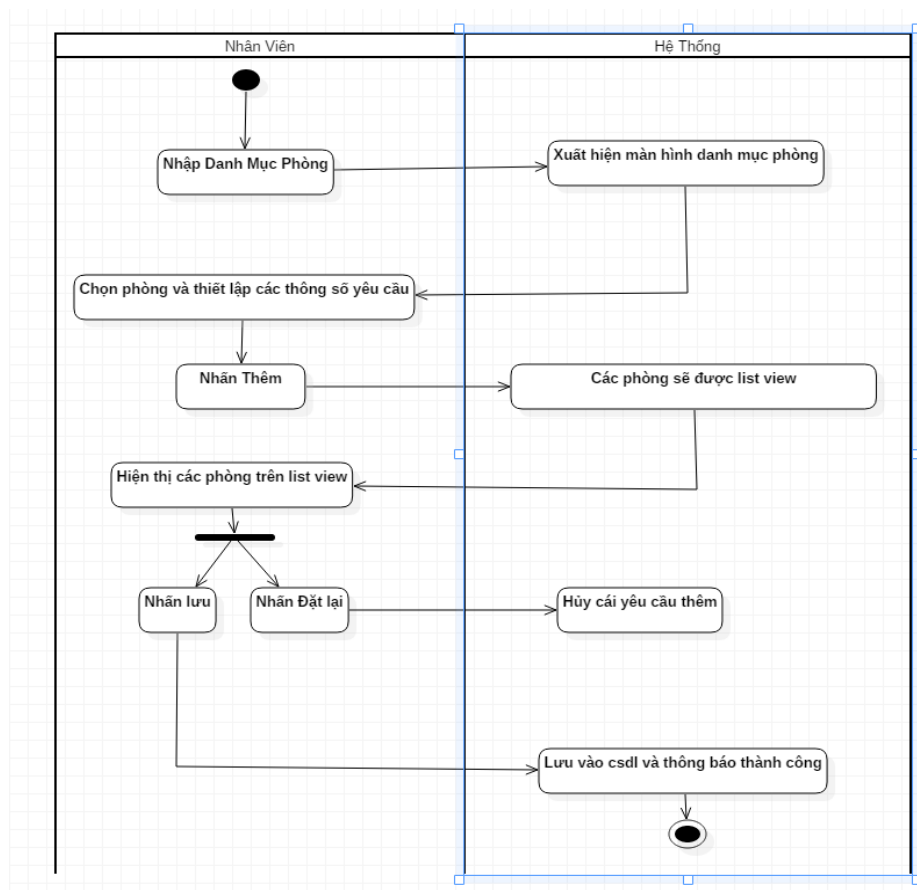
STT	Xử lý
1	Thêm, sửa, lưu phòng.
2	Tra cứu hóa đơn, phòng, báo cáo, phiếu thuê.
3	Lập phiếu thuê phòng.
4	Lập hóa đơn.
5	Lập báo cáo.
6	Thay đổi quy định.
7	Thêm, sửa, lưu phòng.

3.2.1. Thuật giải

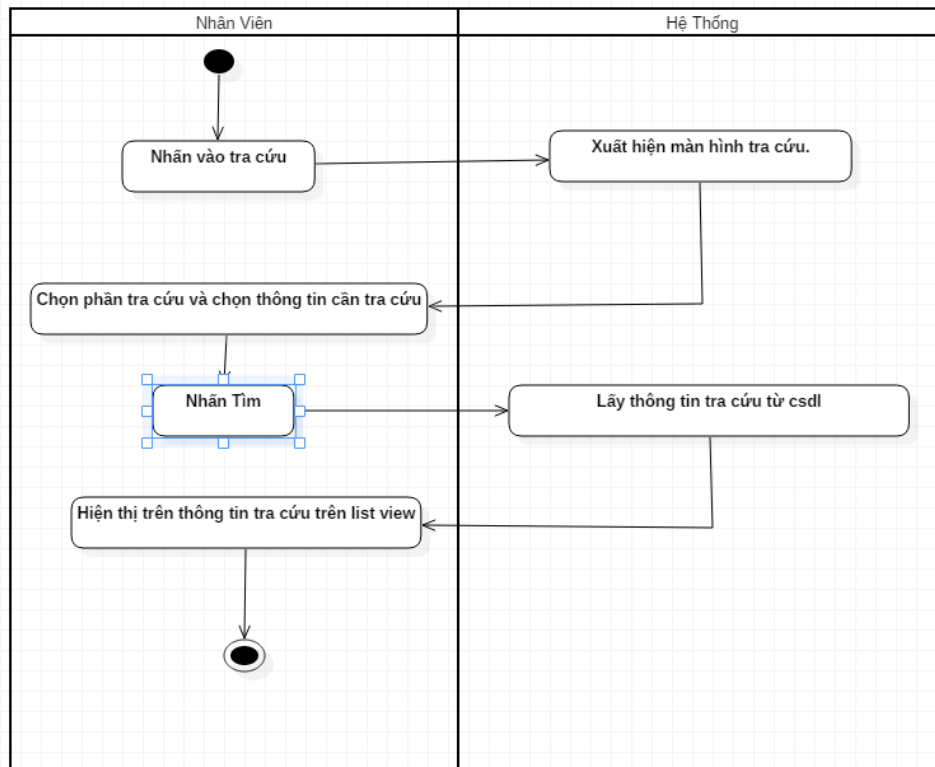
- **Đăng nhập:**



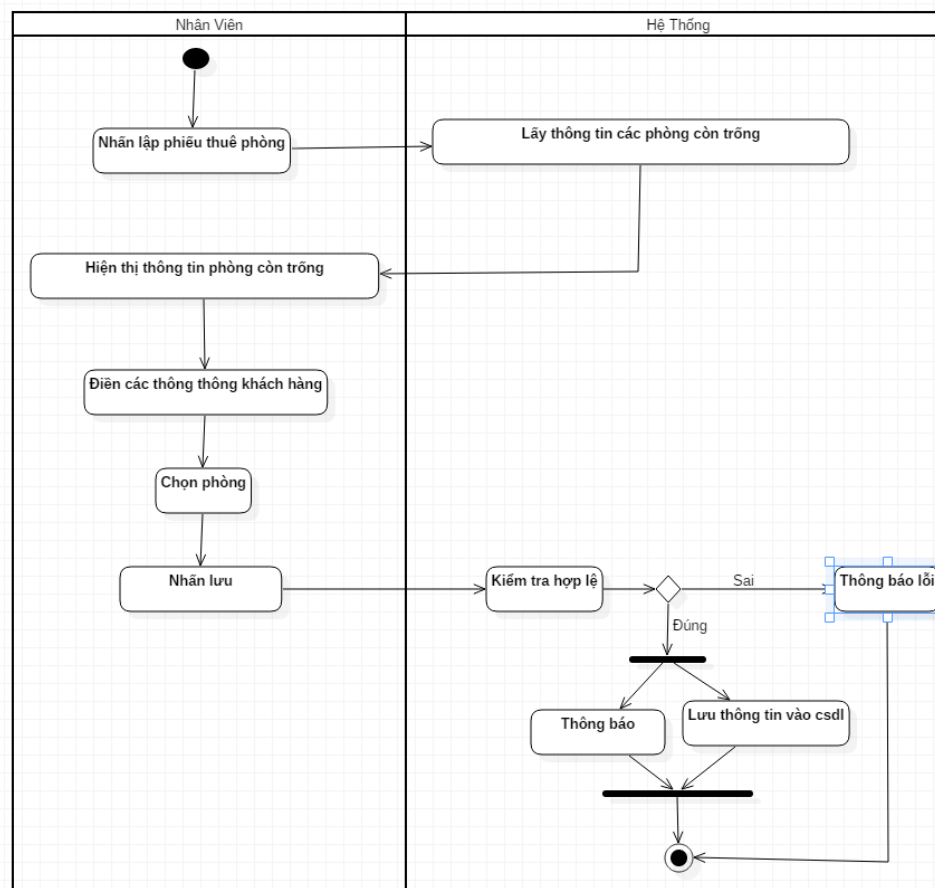
- **Thêm, sửa, lưu phòng:**



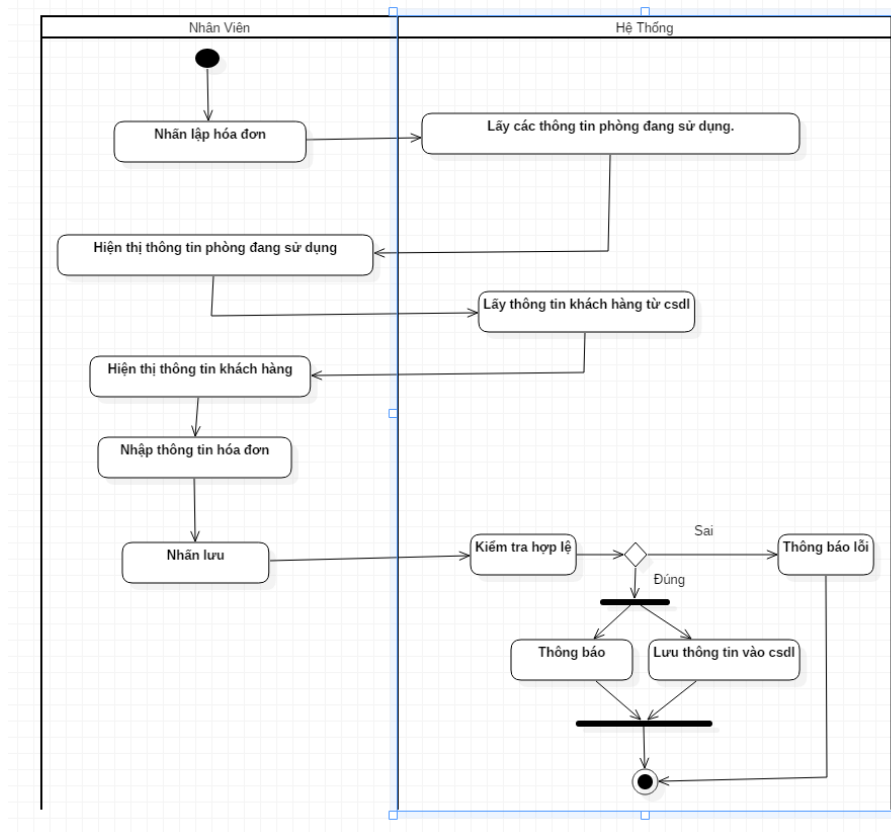
- *Tra cứu hóa đơn, phòng, báo cáo, phiếu thuê:*



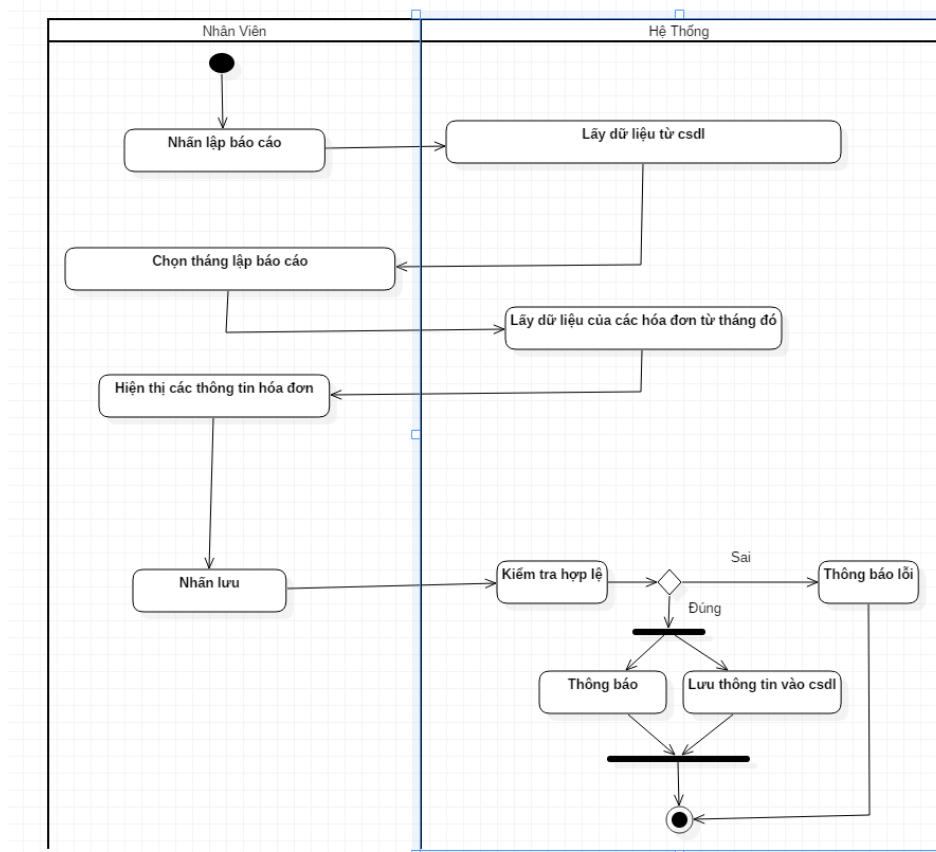
- *Lập phiếu thuê phòng:*



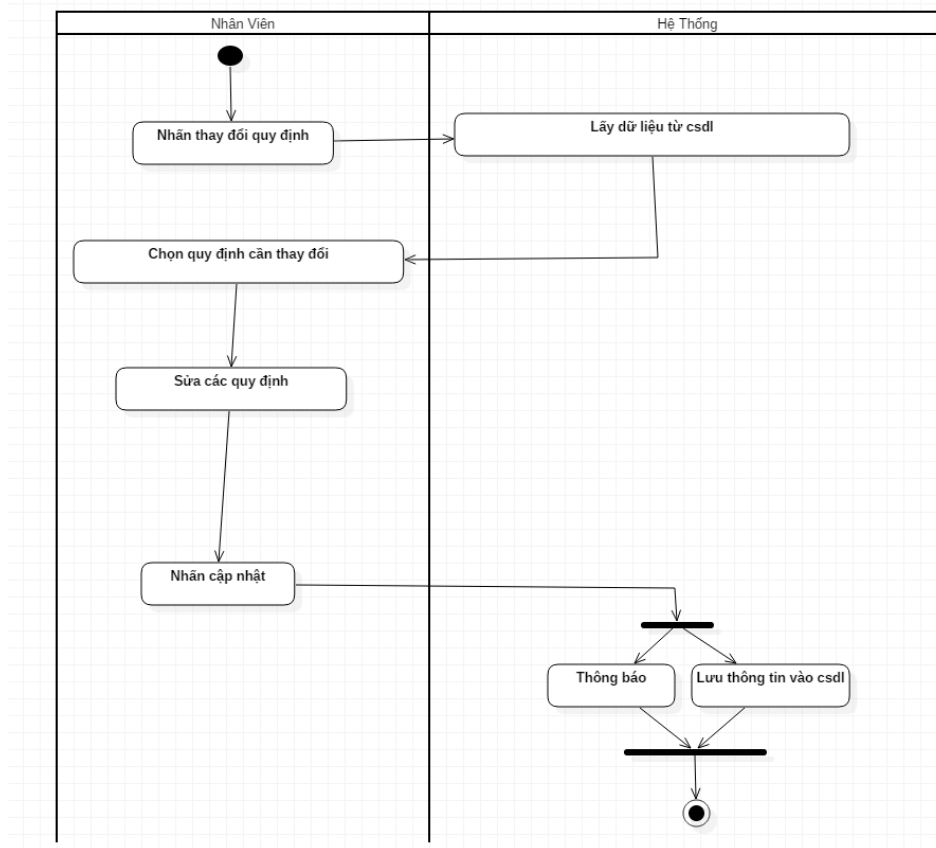
- **Lập hóa đơn:**



- **Lập báo cáo:**

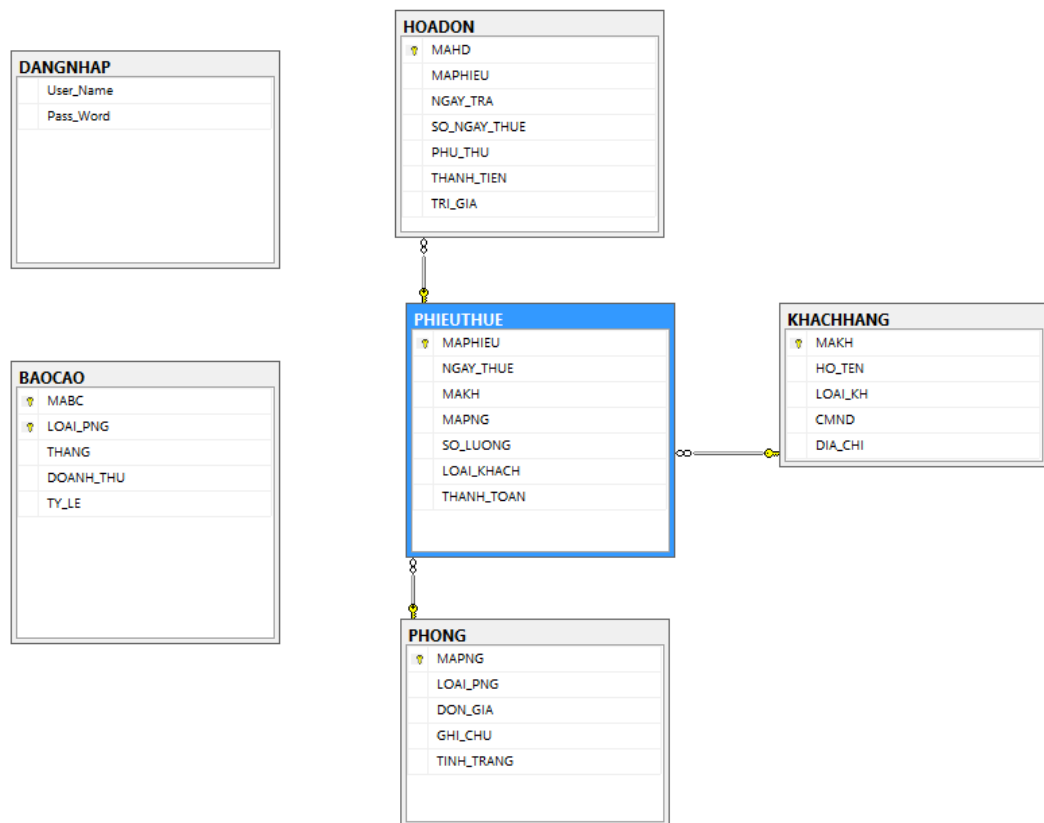


- *Thay đổi quy định:*



3.3. Thiết kế dữ liệu

3.3.1. Sơ đồ RD cả hệ thống



DANGNHAP (User_Name, Pass_Word)

HOADON (MAHD, MAPHIEU, NGAY_TRA, SO_NGAY_THUE, PHU_THU, THANH_TIEN, TRI_GIA)

PHIEUTHUE (MAPHIEU, NGAY_THUE, MAKH, MAPNG, SO_LUONG, LOAI_KHACH, THANH_TOAN)

PHONG (MAPNG, LOAI_PNG, DON_GIA, GHI_CHU, TINH_TRANG)

KHACHHANG (MAKH, HO_TEN, LOAI_KH, CMND, DIA_CHI)

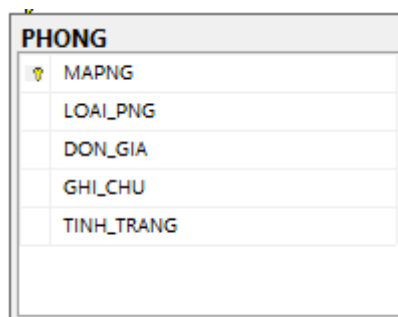
BAOCAO (MABC, LOAI_PNG, THANG, DOANH_THU, TY_LE)

3.3.2. Giải thích từng bảng, kiểu dữ liệu

Biểu mẫu 1:

BM1:	Danh Mục Phòng			
STT	Phòng	Loại Phòng	Đơn Giá	Ghi Chú
1				
2				

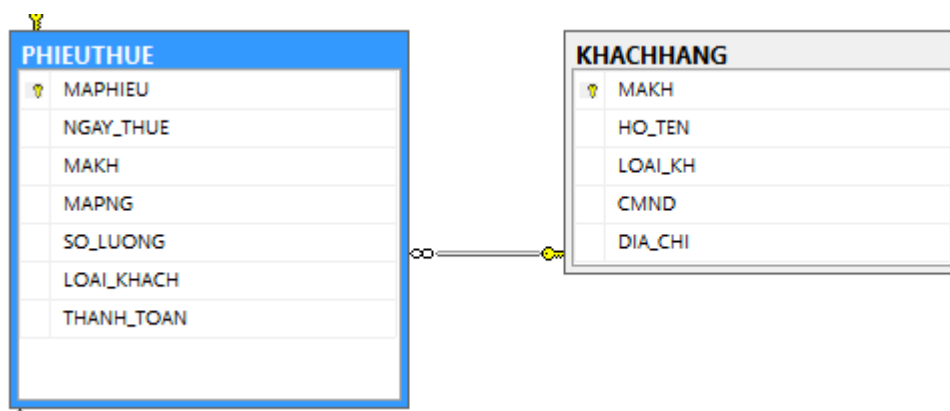
Thiết kế dữ liệu:



Biểu mẫu 2:

BM2:	Phiếu Thuê Phòng			
Phòng:			Ngày bắt đầu thuê:	
STT	Khách Hàng	Loại Khách	CMND	Địa Chỉ
1				
2				

Thiết kế dữ liệu:



Biểu mẫu 3:

BM3:	Danh Sách Phòng			
STT	Phòng	Loại Phòng	Đơn Giá	Tình Trạng
1				
2				

Thiết kế dữ liệu:

PHONG

MAPNG

LOAI_PNG

DON_GIA

GHI_CHU

TINH_TRANG

Biểu mẫu 4:

BM4:	Hóa Đơn Thanh Toán			
Khách hàng/Cơ quan:			Địa chỉ:	
			Trị giá:	
STT	Phòng	Số Ngày Thuê	Đơn Giá	Thành Tiền
1				
2				

Thiết kế dữ liệu:

HOADON

MAHD

MAPHIEU

NGAY_TRA

SO_NGAY_THUE

PHU_THU



THANH_TIEN

TRI_GIA

Biểu mẫu 5:

BM5:	Báo Cáo Doanh Thu Theo Loại Phòng		
Tháng:.....			
STT	Loại Phòng	Doanh Thu	Tỷ Lệ
1			
2			

Thiết kế dữ liệu:

BAOCAO	
	MABC
	LOAI_PNG
	THANG
	DOANH_THU
	TY_LE

3.3.3. Khóa và ràng buộc toàn vẹn

- Bảng **BAOCAO** có 2 thuộc tính khóa chính là **MABC** và **LOAI_PNG**.
- Bảng **HOADON** có 1 khóa chính là **MAHD** và có 1 khóa ngoại là **MAPHIEU** được tham chiếu từ bảng **PHIEUTHUE** và thuộc tính tham chiếu là **MAPHIEU**.
- Bảng **KHACHANG** có 1 khóa chính là **MAKH**.
- Bảng **PHONG** có 1 khóa chính là **MAPNG**.
- Bảng **PHIEUTHUE** có 1 khóa chính là **MAPHIEU** và có 2 khóa ngoại là **MAKH** được tham chiếu từ bảng **KHACHHANG** có thuộc tính tham chiếu là **MAKH** và **MAPNG** được tham chiếu từ bảng **PHONG** có thuộc tính tham chiếu là **MAPNG**.

3.3.4. Thiết kế dữ liệu mức vật lý

BAOCAO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MABC</u>	char(5)	Mã số của mỗi báo cáo.
2	LOAI_PNG	nvarchar(20)	Loại phòng.
3	THANG	int	Tháng.
4	DOANH_THU	int	Tổng doanh thu của tháng.
5	TY_LE	nvarchar(50)	Tỷ lệ mức sử dụng của các loại phòng.

DANGNHAP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>User Name</u>	varchar(20)	Tên đăng nhập.
2	Pass_Word	varchar(20)	Mật khẩu.

HOADON

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MAHD</u>	char(5)	Mã số của mỗi hóa đơn.
2	MAPHIEU	char(5)	Mã số phiếu hóa đơn.
3	NGAY_TRA	DATETIME	Ngày trả phòng.
4	SO_NGAY_THUE	int	Tổng số ngày thuê.
5	PHU_THU	int	Giá trị thu thêm.
6	THANH_TIEN	int	Giá tiền thuê phòng.
7	TRI_GIA	int	Mức giá của hóa đơn.

KHACHHANG

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MAKH</u>	nvarchar(20)	Mã số của mỗi khách hàng.
2	HO_TEN	nvarchar(50)	Tên của khách hàng.
3	LOAI_KH	nvarchar(20)	Là khách hàng nước ngoài hay trong nước.
4	CMND	nvarchar(20)	Chứng minh nhân dân.
5	DIA_CHI	nvarchar(50)	Địa chỉ liên lạc của khách hàng.

PHIEUTHUE

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MAPHIEU</u>	char(5)	Mã số phiếu thuê.
2	NGAY_THUE	date	Ngày khách hàng thuê phòng.
3	MAKH	nvarchar(20)	Mã số khách hàng.
4	MAPNG	char(3)	Mã số phòng.
5	SO_LUONG	int	Số lượng người đi cùng.
6	LOAI_KHACH	bit	Là khách nội địa hay ngoại địa.
7	THANH_TOAN	bit	Số tiền thanh toán.

PHONG

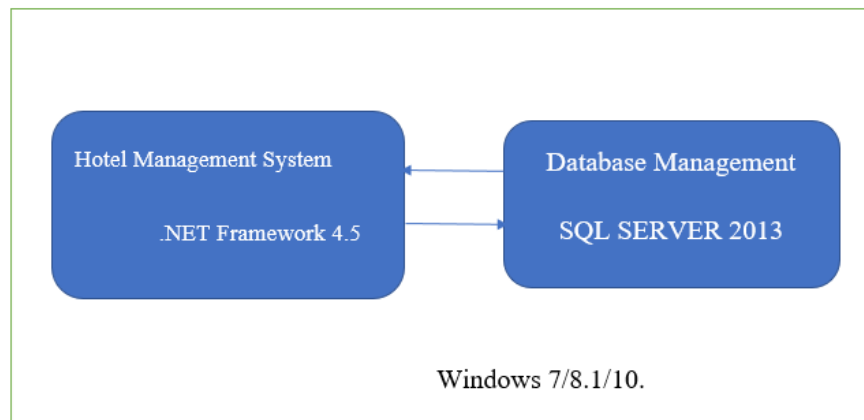
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MAPNG</u>	char(3)	Mã số của mỗi phòng.
2	LOAI_PNG	nvarchar(20)	Là phòng thường ,cao cấp.
3	DON_GIA	int	Số tiền phải trả cho phòng.
4	GHI_CHU	nvarchar(50)	Ghi thông tin cần lưu ý.
5	TINH_TRANG	bit	Còn trống hay đã thuê.

THAYDOIQUYDINH

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	<u>MAPHONG</u>	nvarchar(50)	Mã phòng.
2	GIA	int	Giá tiền cho mỗi phòng.
3	SLNG	int	Số lượng người tối đa cho 1 phòng.
4	TYLE	float	Tỷ lệ phụ thu.

3.4. Thiết kế kiến trúc

3.4.1. Mô hình tổng thể kiến trúc



3.4.2. Danh sách các componet/Package

STT	Componet/Package	Ý nghĩa
1	Hotel Managment System	Phần mềm quản lý khách sạn chạy trên môi trường .NET Framework 4.5
2	Database Managent	Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL SERVER 2014
3	Windowns 7/8.1/10	Hệ điều hành

3.4.2. Giải thích tương tác/giao tiếp giữa các components

Dữ liệu từ Database Managent sẽ được kết nối đến Hotel Managment System:

- Khi user sử dụng Hotel Managment System, dữ liệu sẽ được tải từ Database Managent lên Hotel Managment System để user có thể xem các thông tin cần thiết.
- Khi user nhập liệu trực tiếp trên Hotel Managment System, dữ liệu sẽ được lưu vào Database Managent cho lần sử dụng tiếp theo.

CHƯƠNG 4: CÀI ĐẶT

4.1. Công nghệ sử dụng

- *Môi trường lập trình:*

- Microsoft .NET Framework 4.5**

- .NET Framework là môi trường để đoạn mã của chương trình thực thi. Điều này có nghĩa là .NET Framework quản lý việc thi hành chương trình, cấp phát bộ nhớ, thu hồi các bộ nhớ không dùng đến. Ngoài ra, .NET Framework còn chứa một tập thư viện lớp .NET bases class, cho phép thực hiện vô số các tác vụ trên Window.
 - Để triển khai các ứng dụng có thể sử dụng công cụ Visual Studio .NET, một môi trường triển khai tổng thể cho phép bạn viết đoạn mã, biên dịch, gỡ rối dựa trên tất cả các ngôn ngữ của .NET, chẳng hạn C#, VB .NET, kể cả những trang ASP.NET

- *Ngôn ngữ lập trình:*

- Ngôn ngữ C# (C sharp)**

- C# là một ngôn ngữ lập trình đơn giản, hiện đại, mục đích tổng quát, hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft và được phê chuẩn bởi European Computer Manufacturers Association (ECMA) và International Standards Organization (ISO).
 - C# được thiết kế cho Common Language Infrastructure (CLI), mà gồm Executable Code và Runtime Environment, cho phép chúng ta sử dụng các ngôn ngữ high-level đa dạng trên các nền tảng và cấu trúc máy tính khác nhau.
 - Cấu trúc C# khá gần với các ngôn ngữ high-level truyền thống, C và C++, và là một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng. Nó có sự giống nhau mạnh mẽ với Java, nó có nhiều đặc điểm lập trình mạnh mẽ mà làm cho nó trở nên ưa thích với các lập trình viên trên toàn thế giới.

- *Hệ quản trị cơ sở dữ liệu:*

- SQL Server 2014**

- SQL Server 2014 là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu (Relational Database Management System (RDBMS)) sử dụng Transact – SQL để trao đổi dữ liệu giữa Client computer và SQL Server computer. Một RDBMS bao gồm

databases, database engine và các ứng dụng dùng để quản lý dữ liệu và các bộ phận khác nhau trong RDBMS.

- SQL Server 2014 được tối ưu để có thể chạy trên môi trường cơ sở dữ liệu rất lớn (Very Large Database Environment) lên đến Tera – Byte và có thể phục vụ cùng lúc cho hàng ngàn user. SQL Server 2014 có thể kết hợp "ăn ý" với các server khác như Microsoft Internet Information Server (IIS), E-Commerce Server, Proxy Server ...

- **Công cụ hỗ trợ:**

- Hệ điều hành Windows 7/8.1/10.
- Microsoft Office Word 2010.
- Microsoft Visio 2013
- PowerDesigner 12.5.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server 2014.
- Bộ gõ tiếng việt hỗ trợ Unicode: Unikey.
- Microsoft Visual Studio 2013,2015

4.2. Vấn đề khi cài đặt

- **Phần cứng:**

Thiết bị phần cứng của không thể đáp ứng được hệ thống:

- Máy tính không có hệ điều hành phù hợp
- Ram của CPU không đủ
- CPU xử lý chậm, làm giảm hiệu suất của phần mềm

Hệ thống máy tính và thiết bị hỗ trợ thiếu đồng bộ:

- Các máy tính không được liên kết với nhau theo mạng LAN
- Các máy tính hoạt động độc lập

Con người:

- Trình độ tin học của nhân viên không cao.
- Thiếu sự hiểu biết về phần mềm, dễ làm hỏng phần mềm.

- **Phần mềm:**

- Hệ thống các phần mềm chưa đồng bộ với các phần mềm khác.
- Cơ sở phần mềm chưa có tính bảo mật cao.
- Hệ thống cơ sở liệu chưa có sự đồng bộ trong hệ thống.

- Quản lý phần mềm không tốt vì thiếu kiến thức về tin học của nhân viên.
- Tình trạng phân luồng dữ liệu dễ bị lỗi do chạy nhiều chương trình gây ra treo máy, treo phần mềm.

- **Chi phí:**

Quá trình hướng dẫn sử dụng phần mềm cho nhân viên có thể kéo dài, dẫn đến chi phí gia tăng. Đồng thời, sự đổi mới về phần cứng của nhà sách, bảo trì phần mềm có thể dẫn đến làm tăng chi phí phần mềm.

4.3. Mô tả giải pháp và kỹ thuật

- **Về phần cứng:**

- *Thiết bị phần cứng của không thể đáp ứng được hệ thống chương trình.*

Giải pháp:

- Tìm hiểu và cài hệ điều hành thích hợp, tương xứng.
- Nâng cấp thêm Ram cũng như CPU của máy chủ cài đặt
- *Hệ thống máy tính và thiết bị hỗ trợ thiếu đồng bộ.*

Giải pháp: Kết nối mạng Lan giữa các máy tính (có thể nhờ ứng dụng thứ 3: Access Remote PC, Hamachi)

- **Về phần mềm:**

Các vấn đề:

- Hệ thống các phần mềm chưa đồng bộ với các phần mềm khác.
- Cơ sở phần mềm chưa có tính bảo mật cao.
- Hệ thống cơ sở dữ liệu chưa có sự đồng bộ trong hệ thống.
- Quản lý phần mềm không tốt vì thiếu kiến thức về tin học của nhân viên.
- Tình trạng phân luồng dữ liệu dễ bị lỗi do chạy nhiều chương trình gây ra treo máy, treo phần mềm

Giải pháp:

- Đồng bộ các phần mềm với nhau
- Nâng cao tính bảo mật của trình quản lý bằng cách thêm form đăng nhập
- Nắm rõ cách kết nối giữa Visual và SQL, trỏ đúng địa chỉ dữ liệu cần kết nối.
- Có tài liệu hướng dẫn cho nhân viên về cách sử dụng và quản lý dữ liệu.
- Tối ưu phần mềm, giảm độ trễ cũng như bộ nhớ khi hoạt động.

- *Dữ liệu sẽ như thế nào nếu máy tính bị mất dữ liệu?*

Giải pháp: Kết hợp tài khoản sao lưu dữ liệu online như Google Drive, Dropbox, OneDrive, ...

Ưu điểm:

- Đảm bảo dữ liệu của phần mềm luôn được sao lưu
- Phần mềm đơn giản dễ sử dụng

Khuyết điểm

- Độ bảo mật không cao
- Cần phải có kỹ thuật lập trình tốt để kết nối dữ liệu với điện toán đám mây
- Dung lượng lưu trữ của tài khoản hạn chế (có thể tăng dung lượng lưu trữ)
- Dữ liệu được lưu trên cùng 1 database

CHƯƠNG 5: KIỂM THỬ

5.1. Chất lượng và Kiểm thử

5.1.1. Chất lượng

Một số định nghĩa chất lượng: “ISO 9000:2000 Quality is the degree to which a set of inherent characteristics fulfills requirements.”

$$\text{Quantified } Q = \frac{P}{E}$$

Với P (Performance) – hiệu suất của sản phẩm, E (Expectation) – sự mong đợi từ sản phẩm.

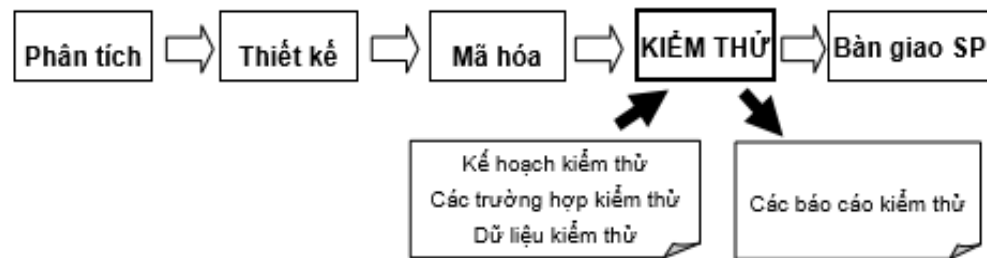
Chất lượng phần mềm là một khái niệm đa chiều, không dễ định nghĩa đơn giản theo cách chung cho các sản phẩm là: “Sản phẩm được phát triển phù hợp với đặc tả của nó.”. Có một số vấn đề khó trong hệ thống phần mềm, đó là:

- Đặc tả phải định hướng theo những đòi hỏi về chất lượng của khách hàng (như tính hiệu quả, độ tin cậy, tính dễ hiểu, tính bảo mật, ...) và những yêu cầu của chính tổ chức phát triển phần mềm vốn không có trong đặc tả (như các yêu cầu về khả năng bảo trì, tính sử dụng lại, ...)
- Một số yêu cầu về chất lượng cũng rất khó chỉ ra một cách rõ ràng.
- Những đặc tả phần mềm thường không đầy đủ và hay mâu thuẫn.

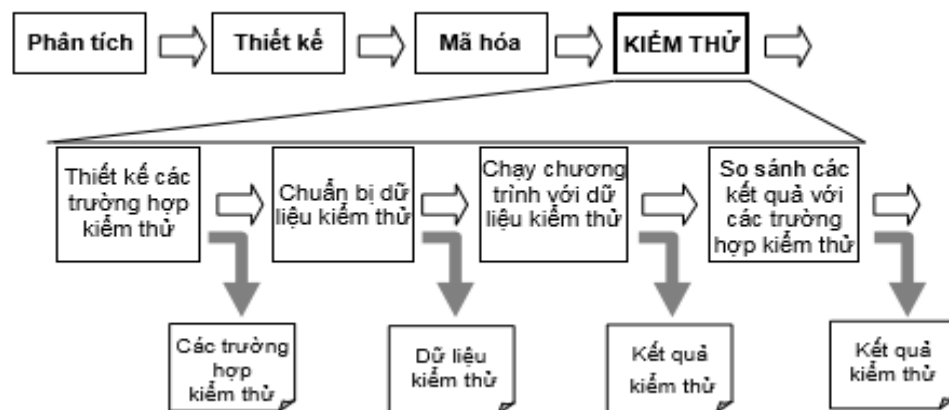
5.1.2 Kiểm thử

- Kiểm thử phần mềm thường đồng nghĩa với việc tìm ra lỗi chưa được phát hiện. Tuy nhiên, có nhiều bối cảnh kiểm thử không bộc lộ ra lỗi. Kiểm thử phần mềm là quá trình thực thi một hệ thống phần mềm để xác định xem phần mềm đó có đúng với đặc tả không và thực hiện trong môi trường như mong đợi hay không.
- Mục đích của kiểm thử phần mềm là tìm ra lỗi chưa được phát hiện, tìm một cách sớm nhất và đảm bảo rằng lỗi đã được sửa, mà kiểm thử phần mềm không làm công việc chẩn đoán nguyên nhân gây ra lỗi đã được phát hiện và sửa lỗi.
- Mục tiêu của kiểm thử phần mềm là thiết kế tài liệu kiểm thử một cách có hệ thống và thực hiện nó sao cho có hiệu quả, nhưng tiết kiệm được thời gian, công sức và chi phí.

Quy trình kiểm thử phần mềm trong quá trình làm phần mềm



Hình 5.1 Kiểm thử trong quá trình làm phần mềm



Hình 5.2 Quy trình kiểm thử

5.2. Xác minh và xác nhận phần mềm

5.2.1. Xác minh

- Tên phần mềm: QUẢN LÝ KHÁCH SẠN
- Đơn vị thực hiện: Nhóm Nice Grow, gồm các thành viên: Nguyễn Võ Thái Dương, Nguyễn Huy Hào, Nguyễn Hồ Sơn Hoàng, Trần Nguyên Khoa, Nguyễn Trần Khánh Lộc.
- Lớp: Nhập môn công nghệ phần mềm SE104.I23
- Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Công Hoan, Thái Hải Dương
- Đơn vị ra yêu cầu phần mềm: Giảng viên
- Xác minh yêu cầu phần mềm: phần mềm quản lý khách sạn với đầy đủ các nội dung quản lý.

Các quy định:

- QĐ1: Có 3 loại phòng (A, B, C) với đơn giá tương ứng (150.000, 170.000, 200.000).
- QĐ2: Có 2 loại khách (nội địa, nước ngoài). Mỗi phòng có tối đa 3 khách.
- QĐ4: Đơn giá phòng cho 2 khách. Khách thứ 3 phụ thu 25%. Khách nước ngoài (chỉ cần có 1 trong phòng) thì nhân với hệ số 1.5
- QĐ6: Người dùng có thể thay đổi các qui định như sau:
 - + QĐ1: Thay đổi số lượng và đơn giá các loại phòng.
 - + QĐ2: Thay đổi số lượng loại khách, số lượng khách tối đa trong phòng.
 - + QĐ4: Thay đổi tỉ lệ phụ thu.

5.2.2. Xác nhận

- Phần mềm thực hiện đúng các yêu cầu, các quy định.
- Giao diện hiển thị đầy đủ nội dung liên quan.
- Đúng quy tắc kiểm thử. Trong lúc kiểm thử, công nghệ phần mềm phát sinh một chuỗi các trường hợp kiểm thử được sử dụng để “tách từng phần” phần mềm. Kiểm thử là một bước trong qui trình phần mềm mà có thể được xem xét bởi đội ngũ phát triển bằng cách phá vỡ thay vì xây dựng. Các kỹ sư phần mềm chính là những người xây dựng và việc kiểm thử yêu cầu họ vượt qua các khái niệm cho trước về độ chính xác và giải quyết mâu thuẫn khi các lỗi được xác định.

5.3. Phương pháp thử nghiệm

- Thử nghiệm và kiểm tra trên máy tính có cài đặt phần mềm. Bên cạnh đó còn kiểm tra dữ liệu khi nhập trực tiếp vào phần mềm.
- Nhóm kiểm thử độc lập là để loại bỏ các vấn đề cố hữu liên quan đến việc người phát triển tự kiểm thử những gì đã được xây dựng. Kiểm thử độc lập cũng loại bỏ các xung đột khác có thể xảy ra. Nhóm nhờ một bạn nào đó cũng như những người không hề biết đến phần mềm kiểm tra.

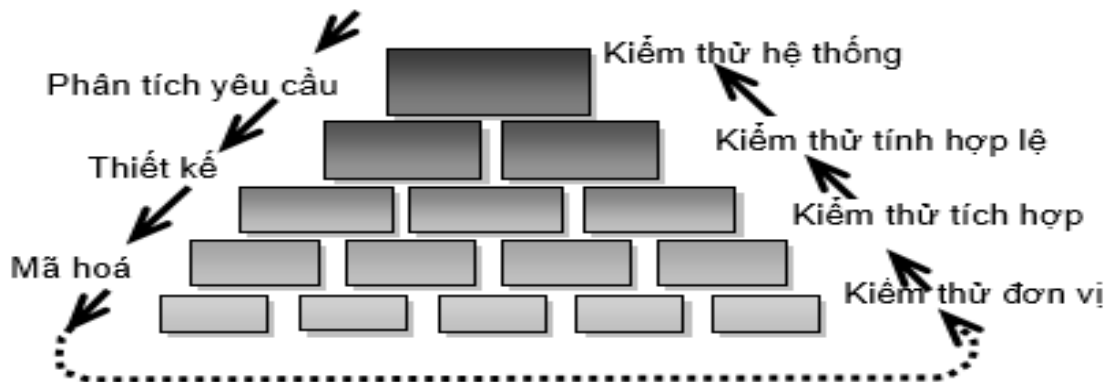
5.4. Nguyên tắc kiểm tra chung

Các nguyên tắc được xem như mục tiêu kiểm thử là:

- Kiểm thử là một quá trình thực thi chương trình với mục đích tìm lỗi.

- Một trường hợp kiểm thử tốt là trường hợp kiểm thử mà có khả năng cao việc tìm thấy các lỗi chưa từng được phát hiện.
- Một kiểm thử thành công là kiểm thử mà phát hiện lỗi chưa từng được phát hiện.

5.5. Phương pháp kiểm tra



Hình 5.3 Các bước kiểm thử

- Kiểm thử đơn vị: tập trung trên mỗi module riêng biệt, đảm bảo rằng các chức năng của nó tương ứng với một đơn vị.
- Kiểm thử tích hợp: tập trung vào việc thiết kế và xây dựng kiến trúc phần mềm.
- Kiểm thử tính hợp lệ: trong đó các yêu cầu đã được thiết lập như một phần của việc phân tích yêu cầu phần mềm được thẩm định, dựa vào phần mềm đã xây dựng. Tiêu chuẩn hợp lệ cần được kiểm thử.
- Kiểm thử hệ thống: là một phần của công nghệ hệ thống máy tính, trong đó phần mềm và các thành phần khác của hệ thống được kiểm thử. Kiểm thử hệ thống nhằm xác minh rằng tất cả các thành phần hệ thống khớp nhau một cách hợp lý, và tất cả các chức năng hệ thống và hiệu suất là đạt được.

5.6. Kỹ thuật kiểm tra

5.6.1. Kỹ thuật kiểm thử hộp trắng (White-Box Testing)

- Kiểm thử hộp trắng hay còn gọi là kiểm thử hướng logic, cho phép kiểm tra cấu trúc bên trong của phần mềm với mục đích đảm bảo rằng tất cả các câu lệnh và điều kiện sẽ được thực hiện ít nhất một lần.

- Kiểm tra tính logic của phần mềm: Vd: Khách hàng đặt phòng sẽ kiểm tra phòng trong danh mục phòng và tra cứu phòng còn trống hay không, nếu được sẽ tiến hành lập phiếu thuê phòng, lập hóa đơn khi khách hàng tiến hành trả phòng, lập báo cáo doanh thu dự trên hóa đơn thanh toán của tháng đó và có thể thay đổi một số thuộc tính như: số lượng phòng, giá phòng, loại khách...
- Ngoài những điều bất khả thi như trên, chương trình cũng có thể còn nhiều lỗi do các nguyên nhân khác. Đây chính là nhược điểm của kỹ thuật kiểm thử hộp trắng:
 - Việc kiểm thử bằng kỹ thuật hộp trắng không thể đảm bảo rằng chương trình đã tuân theo đặc tả.
 - Một chương trình sai do thiếu đường dẫn. Việc kiểm thử hộp trắng không thể biết được sự thiếu sót này.
 - Việc kiểm thử bằng kỹ thuật hộp trắng không thể phát hiện được lỗi do dữ liệu.

5.6.2. Kỹ thuật kiểm thử hộp đen (Black-Box Testing)

- Kỹ thuật kiểm thử hộp đen còn được gọi là kiểm thử hướng dữ liệu (data-driven) hay là kiểm thử hướng vào/ra (input/output driven).
- Nhóm xem xét các dữ liệu được nhập có chính xác hay không? Vd: kiểm tra số CMND là dữ liệu số; tìm phiếu thuê phòng, hóa đơn theo ngày thuê hoặc mã phiếu thuê ...
- Kiểm thử hộp đen cố gắng tìm các loại lỗi sau:
 - Các chức năng thiếu hoặc không đúng.
 - Các lỗi giao diện.
 - Các lỗi cấu trúc dữ liệu trong truy cập cơ sở dữ liệu bên ngoài.
 - Các lỗi thi hành.
 - Các lỗi khởi tạo hoặc kết thúc.
 - Và các lỗi khác...

CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN

6.1. Kết quả đạt được

- Thiết kế được phần mềm quản lý khách sạn với các chức năng nghiệp vụ đã đề ra.
- Xây dựng được một cơ sở dữ liệu để lưu trữ dữ liệu.
- Giao diện trực quan, dễ thao tác, thích hợp với nhiều đối tượng sử dụng.

6.2. Hạn chế

- Còn khá phức tạp khi kết nối với cơ sở dữ liệu khi bắt đầu, đặc biệt với người mới.
- Hình thức nghiệp vụ còn đơn giản: khách hàng đến trực tiếp để thuê phòng.
- Tính bảo mật chưa cao.

6.3. Hướng phát triển

- Cải tiến giao diện sao cho tối ưu hơn.
- Phát triển thêm nhiều chức năng như: quản lý nhân viên, khách hàng, ...
- Mở rộng sang hình thức booking online.
- Tìm kiếm các giải pháp để bảo mật phần mềm tốt hơn.
- Phát triển liên kết với các công cụ khác giúp quản lý tiện lợi hơn.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

https://vietjack.com/csharp/csharp_la_gi.jsp

<https://xemtailieu.com/tai-lieu/bao-cao-thuc-tap-tai-khach-san-continental-128912.html>

<https://xemtailieu.com/tai-lieu/phan-tich-thiet-ke-he-thong-phan-tich-thiet-ke-he-thong-quan-ly-khach-san-166638.html>

<http://tailieu.vn/doc/do-an-tot-nghiep-phan-mem-quan-ly-khach-san-176562.html>

PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC VÀ TIẾN ĐỘ

No.	Công việc	Duration (days)	Assign To	% Finished	Note
1	Tìm hiểu sơ bộ và đăng ký đồ án	1	Lộc	100	
2	Tìm hiểu công nghệ liên quan	7	Nhóm	90	Tìm còn thiếu
I. VIẾT BÁO CÁO					
3	Chương 1: Hiện trạng				
4	1.1. Hiện trạng tổ chức	3	Lộc	100	
5	1.2. Hiện trạng nghiệp vụ	3	Hảo	100	
6	1.3. Hiện trạng tin học	2	Khoa	100	
7	Chương 2: Phân tích				
8	2.1. Lược đồ phân chức năng (FDD)	2	Lộc	100	
9	2.2. Đặc tả và mô hình hóa nghiệp vụ (DFD)	3	Dương, Hảo	100	
10	2.3. Mô hình hóa dữ liệu (ERD)	2	Hoàng	100	
11	Chương 3: Thiết kế				
12	3.1. Thiết kế giao diện	3	Hảo, Khoa	100	
13	3.2. Thiết kế xử lý	4	Hoàng, Hảo	100	
14	3.3. Thiết kế dữ liệu	4	Dương, Khoa	100	
15	3.4. Thiết kế kiến trúc	2	Dương, Lộc	100	
16	Chương 4: Cài đặt				
17	4.1. Công nghệ sử dụng	3	Lộc, Khoa	100	
18	4.2. Vấn đề khi cài đặt	2	Khoa, Hảo	100	
19	4.3. Mô tả giải pháp và kỹ thuật	4	Dương, Hoàng	100	
20	Chương 5: Kiểm thử	9	Nhóm	100	
21	Chương 6: Kết luận	2	Lộc	100	
22	Tài liệu tham khảo	7	Hoàng, Dương, Lộc	100	
II. LẬP TRÌNH					
23	Module 1	4	Nhóm	100	
24	Module 2	4	Nhóm	100	
25	Module 3	5	Dương, Hoàng, Lộc	100	
III. KIỂM THỬ					
26	Module 1	2	Hoàng	100	
27	Module 2	2	Hảo, Khoa	100	
28	Module 3	2	Dương, Lộc	100	
29	Module 4	3	Nhóm	100	
IV. NỘP BÁO CÁO TIẾN ĐỘ và SẢN PHẨM					
30	Nộp lần 1	1	Nhóm	100	
31	Nộp lần 2	1	Nhóm	100	