

Trường cao đẳng kỹ thuật Lý Tự Trọng

-----oOo-----



# ***PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG***

*LỚP: 11CD-TP1*

## **ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ PHÒNG TRỢ**

Nhóm 2:

Giáo viên:

1. Phạm Hùng Tín
2. Trương Trần Văn Tuấn
3. Nguyễn Hoàng Vinh
4. Nguyễn Tấn Phát

Nguyễn Văn Danh

## ***LỜI NÓI ĐẦU***

Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học công nghệ, đặc biệt là sự phát triển nhanh chóng của lĩnh vực công nghệ thông tin, công nghệ thông tin ngày càng đi vào đời sống và trở thành công cụ lao động - học tập của con người. Phân tích thiết kế hệ thống thông tin là một phần của lĩnh vực công nghệ thông tin, nó giúp con người có thể quản lí cơ sở dữ liệu một cách đơn giản, dễ dàng và nhanh chóng hơn. Chúng em thực hiện đề tài “Phân tích thiết kế hệ thống quản lí phòng trọ” không ngoài mục đích thực hành và tìm hiểu những kiến thức về lĩnh vực này.

Chúng em chân thành cảm ơn Thầy trong thời gian qua đã cung cấp cho chúng em những kiến thức về lĩnh vực phân tích thiết kế hệ thống thông tin, và hướng dẫn chúng em có thể hoàn thành đề tài này một cách tốt nhất. Tuy nhiên, do sự hiểu biết của chúng em về lĩnh vực này còn hạn chế, đề tài còn nhiều thiếu sót, chúng em kính mong Thầy thông cảm và góp ý thêm.

Chúng em xin chân thành cảm ơn Thầy !.

Nhóm thực hiện.

**1. Bảng kế hoạch phỏng vấn tổng quan hệ thống:**

**Kế hoạch phỏng vấn tổng quan hệ thống**

Hệ thống: Quản lý phòng trọ

Người lập: Nhóm 2                      Ngày lập: 3/3/2013

STT	Chủ đề	Yêu cầu	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
1	Quản lý khách hàng thuê phòng.	Lưu và nắm rõ những thông tin của khách hàng thuê phòng	3/3/2013	3/3/2013
2	Quản lý phòng trọ.	Kiểm tra, nắm rõ thông tin về phòng trọ	4/3/2013	4/3/2013
3	Quản lý dịch vụ.	Kiểm tra và thanh toán các dịch vụ khách hàng sử dụng	5/3/2013	5/3/2013
4	Quản lý báo cáo	Thông kê, báo cáo chi tiết.	6/3/2013	6/3/2013

## 2. Các bảng kế hoạch phỏng vấn cụ thể:

### a. Kế hoạch phỏng vấn và phiếu phỏng vấn thứ 1:

<u>Kế hoạch phỏng vấn</u>		
Người được hỏi: Lê Thị Phấn		Người phỏng vấn: Trương Trần Văn Tuấn
Địa chỉ	35 Bành Văn Trân, phường 7, Q.TB	Thời gian hẹn: 3/3/2013 Thời điểm bắt đầu: 7h sáng Thời điểm kết thúc: 7h45' sáng
Đối tượng	Là Chủ phòng trọ. Cần thu thập dữ liệu: quá trình ghi chép và lưu trữ thông tin khách hàng thuê phòng. Cần thoả thuận: các hồ sơ liên quan đến thông tin khách hàng.	Các yêu cầu đòi hỏi: + Vai trò: là người hỏi, người phỏng vấn. + Vị trí: trưởng nhóm thu thập thông tin PTTKHT. + Trình độ: sinh viên tin học về HTTT. + Kinh nghiệm: 2 năm theo học tại trường.
Chương trình	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Giới thiệu.</li><li>+ Tổng quan về dự án.</li><li>+ Tổng quan về phỏng vấn: chủ đề đề cập.</li><li>+ Chủ đề 1: Câu hỏi và trả lời.</li><li>+ Chủ đề 2: Câu hỏi và trả lời.</li><li>+ Tổng hợp các nội dung chính.</li><li>+ Ý kiến của người được hỏi.</li><li>+ Kết thúc.</li></ul>	Ước lượng thời gian: 1 phút. 2 phút. 2 phút.  10 phút.  20 phút.  2 phút.  2 phút.  1 phút.
(Dự kiến tổng cộng: 40 phút)		

<u>Phiếu phỏng vấn</u>	
Dự án: Quản lý phòng trọ	Tiêu dự án: quản lý khách hàng thuê phòng.
Người được hỏi: Lê Thị Phấn.	Người hỏi: Trương Trần Văn Tuấn. Ngày: 3/3/2013
<p>Câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quá trình ghi nhận thông tin khách hàng thuê phòng trọ diễn ra khi nào?</li> <li>2. Nếu khách hàng không rõ lai lịch hoặc không có giấy CMND thì có cho thuê phòng hay không ?</li> <li>3. Khách hàng đến thuê trọ có cần đăng ký những giấy tờ ở khu vực hay không ?</li> <li>4. Những người thuê phòng thường có nghề nghiệp gì?</li> <li>5. Những thông tin gì được lấy từ khách thuê phòng trọ ?</li> </ol>	<p>Trả lời:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi kiểm tra phòng và thông báo cho khách còn phòng. Cho khách xem qua phòng. Nếu khách đồng ý thì làm thủ tục ghi nhận thông tin khách hàng.</li> <li>• Không. Khách hàng phải có giấy CMND và một số thông tin cá nhân khác.</li> <li>• Có. Khách thuê trọ phải có bản khai nhân khẩu và phiếu thay đổi nhân khẩu được xác nhận tại khu vực.</li> <li>• Đa số những người thuê trọ đều là sinh viên, những người sống xa quê và một số nhân viên công chức làm việc xa nhà.</li> <li>• Những thông tin được lấy gồm họ tên, ngày sinh, số CMND, quê quán, nơi đăng ký thường trú, chỗ ở hiện nay, trình độ học vấn, nghề nghiệp và quá trình làm việc của khách hàng.</li> </ul>

b. Kế hoạch phỏng vấn và phiếu phỏng vấn thứ 2:

<u>Kế hoạch phỏng vấn</u>		
Người được hỏi: Hà Văn Mỹ.		Người phỏng vấn: Phạm Hùng Tín.
Địa chỉ	56/87 CMT8, Q.3	Thời gian hẹn: 4/3/2013. Thời điểm bắt đầu: 3h chiều. Thời điểm kết thúc: 4h chiều.
Đối tượng	Là Quản lý phòng trọ. Cần thu thập dữ liệu: quá trình cho thuê phòng và nhận trả phòng hàng ngày. Cần thoả thuận: các vấn đề liên quan đến việc thuê, trả phòng.	Các yêu cầu đòi hỏi: + Vai trò: là người hỏi, người phỏng vấn. + Vị trí: trưởng nhóm thu thập thông tin PTTKHT. + Trình độ: sinh viên tin học về HTTT. + Kinh nghiệm: 2 năm theo học tại trường.
Chương trình	<ul style="list-style-type: none"><li>+ Giới thiệu.</li><li>+ Tổng quan về dự án.</li><li>+ Tổng quan về phỏng vấn: chủ đề đề cập.</li><li>+ Chủ đề 1:Câu hỏi và trả lời.</li><li>+ Chủ đề 2:Câu hỏi và trả lời.</li><li>+ Tổng hợp các nội dung chính.</li><li>+ Ý kiến của người được hỏi.</li><li>+ Kết thúc.</li></ul>	Ước lượng thời gian: 1 phút. 2 phút. 2 phút.  10 phút.  15 phút.  5 phút.  2 phút.  1 phút.
(Dự kiến tổng cộng: 38 phút)		

<u>Phiếu phỏng vấn</u>	
Dự án: Quản lý phòng trọ	Tiêu dự án: quản lý phòng trọ.
Người được hỏi: Hà Văn Mỹ	Người hỏi: Phạm Hùng Tín. Ngày: 4/3/2013
<p>Câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mỗi phòng trọ có đặc điểm gì hay không ?</li> <li>2. Khi nào thì khách hàng nhận phòng ?</li> <li>3. Phòng trọ mà khách hàng thuê có thể ở tối đa bao nhiêu người ?</li> <li>4. Khách hàng có thể trả phòng khi nào?</li> <li>5. Khi nhận phòng, trong phòng đó có sẵn vật dụng gia đình nào hay không ?</li> </ol>	<p>Trả lời:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mỗi phòng trọ đều có mã số phòng khác nhau giúp khách hàng dễ nhận biết.</li> <li>• Sau khi lập phiếu đăng ký thuê phòng, chủ thuê trọ ghi đầy đủ thông tin vào bản khai nhân khẩu và sổ tạm trú tạm vắng thì khách hàng được nhận phòng.</li> <li>• Mỗi phòng trọ có thể ở tối đa 4 người.</li> <li>• Khi khách hàng không còn nhu cầu thuê phòng nữa. Và đã thanh toán các dịch vụ trong quá trình thuê phòng thì khách hàng có thể trả phòng.</li> <li>• Có. Phòng trọ có sẵn các vật dụng gia đình gia đình như điện chiếu sáng, quạt...</li> </ul>

c. Kế hoạch phỏng vấn và phiếu phỏng vấn thứ 3:

<u>Kế hoạch phỏng vấn</u>		
Người được hỏi: Nguyễn Thanh Sơn.		Người phỏng vấn: Nguyễn Hoàng Vinh.
Địa chỉ	20E/16 Lương Như Hộc, Q.5	Thời gian hẹn: 5/3/2013. Thời điểm bắt đầu: 10h sáng. Thời điểm kết thúc: 10h40' sáng.
Đối tượng	Là Quản lý dịch vụ phòng trọ. Cần thu thập dữ liệu: quá trình thanh toán các dịch vụ khách hàng sử dụng. Cần thoả thuận: các hoá đơn, bảng giá của các dịch vụ trong thời gian khách hàng thuê phòng trọ.	Các yêu cầu đòi hỏi: + Vai trò: là người hỏi, người phỏng vấn. + Vị trí: trưởng nhóm thu thập thông tin PTTKHT. + Trình độ: sinh viên tin học về HTTT. + Kinh nghiệm: 2 năm theo học tại trường.
Chương trình	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Giới thiệu.</li> <li>+ Tổng quan về dự án.</li> <li>+ Tổng quan về phỏng vấn: chủ đề đề cập.</li> <li>+ Chủ đề 1: Câu hỏi và trả lời.</li> <li>+ Chủ đề 2: Câu hỏi và trả lời.</li> <li>+ Tổng hợp các nội dung chính.</li> <li>+ Ý kiến của người được hỏi.</li> <li>+ Kết thúc.</li> </ul>	Ước lượng thời gian: 1 phút. 2 phút. 2 phút.  10 phút.  10 phút.  2 phút.  2 phút.  1 phút.
(Dự kiến tổng cộng: 30 phút)		



<u>Phiếu phỏng vấn</u>	
Dự án: Quản lý phòng trọ	Tiểu dự án: quản lý dịch vụ.
Người được hỏi: Nguyễn Thanh Sơn.	Người hỏi: Nguyễn Hoàng Vinh. Ngày: 5/3/2013
<p>Câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Những dịch vụ nào đáp ứng nhu cầu cho khách hàng sử dụng trong quá trình thuê phòng ?</li> <li>2. Mỗi tháng khách hàng cần phải thanh toán những khoản tiền nào ?</li> <li>3. Một khách hàng mới đến thuê phòng có cần đặt cọc tiền hay không ? Nếu có, thì là bao nhiêu ?</li> <li>4. Khi khách hàng có yêu cầu sử dụng những dịch vụ khác không nằm trong bảng giá thì phải làm sao ?</li> </ol>	<p>Trả lời:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gồm có điện, nước là 2 dịch vụ chính. Ngoài ra còn có các dịch vụ giải trí cho khách hàng như: mạng Internet, cáp Tivi...</li> <li>• Ngoài việc thanh toán tiền thuê trọ. Khách hàng còn phải trả tiền điện, tiền nước. và tiền các dịch vụ khác trong bảng giá (nếu có).</li> <li>• Không.</li> <li>• Tôi sẽ kiểm tra lại xem dịch vụ đó có đáp ứng được nhu cầu của khách hay không và thông báo cho khách.</li> </ul>

d. Kế hoạch phỏng vấn và phiếu phỏng vấn thứ 4:

<u>Kế hoạch phỏng vấn</u>		
Người được hỏi: Trương Thị Kim Nga.		Người phỏng vấn: Nguyễn Tấn Phát.
Địa chỉ	49/23 Lê Lai, Q.1	Thời gian hẹn: 6/3/2013. Thời điểm bắt đầu: 7h tối. Thời điểm kết thúc: 7h30' tối.
Đối tượng	Là Kế toán của phòng trọ. Cần thu thập dữ liệu: quá trình tổng hợp, báo cáo hàng ngày, hàng tháng. Cần thoả thuận: các sổ sách liên quan đến doanh thu, lợi nhuận hàng tháng.	Các yêu cầu đòi hỏi: + Vai trò: là người hỏi, người phỏng vấn. + Vị trí: trưởng nhóm thu thập thông tin PTTKHT. + Trình độ: sinh viên tin học về HTTT. + Kinh nghiệm: 2 năm theo học tại trường.
Chương trình	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Giới thiệu.</li> <li>+ Tổng quan về dự án.</li> <li>+ Tổng quan về phỏng vấn: chủ đề đề cập.</li> <li>+ Chủ đề 1: Câu hỏi và trả lời.</li> <li>+ Chủ đề 2: Câu hỏi và trả lời.</li> <li>+ Tổng hợp các nội dung chính.</li> <li>+ Ý kiến của người được hỏi.</li> <li>+ Kết thúc.</li> </ul>	Ước lượng thời gian: 1 phút. 2 phút. 2 phút. 5 phút. 5 phút. 2 phút. 2 phút. 1 phút.
(Dự kiến tổng cộng: 20 phút)		

<u>Phiếu phỏng vấn</u>	
Dự án: Quản lý phòng trọ	Tiêu dự án: quản lý báo cáo.
Người được hỏi: Trương Thị Kim Nga.	Người hỏi: Nguyễn Tấn Phát. Ngày: 6/3/2013
<p>Câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chị tổng kết, báo cáo hoá đơn mà khách hàng đã thanh toán cho chủ thuê phòng trọ hàng tuần hay hàng tháng ?</li> <li>2. Việc báo cáo, tổng hợp thường được lưu trữ ở đâu ?</li> </ol>	<p>Trả lời:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thường thì hàng tuần tôi tổng hợp các hoá đơn để tính doanh thu mỗi tháng và báo cáo doanh thu cho chủ cho thuê phòng để họ nắm bắt tình hình cho thuê phòng trọ.</li> <li>• Tôi lưu ở sổ sách và máy tính để chủ cho thuê trọ biết và nắm rõ.</li> </ul>

## **II. Đánh giá chung về quá trình phỏng vấn.**

- Người được hỏi nhiệt tình nhưng hơi bận, có thể cần thêm vài ngày để họ chuẩn bị rồi tiến hành phỏng vấn tiếp. Câu hỏi cần ngắn để trả lời.
- Thu thập được rất nhiều thông tin sau quá trình phỏng vấn.
- Chưa kết luận được vấn đề, còn nhiều chủ đề chưa đề cập hết. Còn một số tình huống sự cố ngoài ý muốn như: phòng bị hư hại, đèn chiếu sáng bị hỏng... trong quá trình khách hàng sử dụng.

## **III. Mô tả - phân tích hệ thống và các biểu mẫu.**

### ***1. Mô tả - phân tích hệ thống***

#### **a. Phân tích các chức năng chính trong hệ thống quản lý.**

##### **❖ Quản lý thông tin khách hàng.**

Mỗi khách hàng khi đăng ký thuê phòng phải cung cấp các thông tin cá nhân để chủ cho thuê phòng trợ để dàng quản lý bao gồm: Mã khách hàng, Tên khách hàng, Năm sinh, Số CMND (giấy tờ tùy thân khác), Địa chỉ, Nghề nghiệp, Số điện thoại. Những thông tin này sẽ được quản lý khi khách hàng còn thuê phòng trọ.

❖ Quản lý thông tin phòng trọ.

Các phòng được phân loại riêng biệt và được chủ cho thuê phòng trọ quản lý. Mỗi phòng sẽ có thông tin: Mã phòng, Hiện trạng phòng, Số người tối đa.

❖ Quản lý việc thuê phòng và trả phòng.

Phiếu đăng ký thuê phòng gồm các thông tin: Mã phiếu đăng ký thuê phòng, Mã phòng, Mã khách hàng, Ngày tháng thuê phòng, Ngày tháng trả phòng.

❖ Quản lý sử dụng dịch vụ.

Hoá đơn thanh toán cho khách hàng gồm các thông tin: Mã hoá đơn, Mã phiếu đăng ký thuê phòng, Mã phòng, Mã khách hàng, Ngày lập hoá đơn, Tiền phòng, Tiền dịch vụ riêng (nếu có), Thuế. Trong hoá đơn sẽ cập nhật tổng tiền, số lượng, đơn giá các dịch vụ khách hàng đã sử dụng trong quá trình thuê phòng.

Các khách hàng sử dụng dịch vụ nào thì bộ phận quản lý dịch vụ sẽ ghi vào hoá đơn để thanh toán. những dịch vụ riêng sẽ được tính vào tiền dịch vụ riêng và ghi cụ thể trong hoá đơn.

❖ Quản lý báo cáo, tổng hợp hoá đơn.

Bao gồm việc quản lý các hóa đơn, phiếu đăng ký thuê phòng chi tiết để tiến hành kiểm kê thu chi theo định kỳ (hàng tuần, hàng tháng). Dựa vào hoá đơn đã tổng kết, báo cáo để chủ cho thuê phòng trợ tính lãi suất và đóng thuế kinh doanh hàng tháng.

b. Quy trình hoạt động của hệ thống.

- Khi khách hàng đến thuê phòng. Người cho thuê phòng kiểm tra còn phòng hay không. Nếu không còn phòng thì thông báo cho khách hàng, ngược lại thì cho khách xem qua phòng trọ. Nếu khách hàng đồng ý thuê phòng thì yêu cầu khách hàng xuất trình giấy CMND, thông tin cá nhân để lập phiếu đăng ký thuê phòng cho khách hàng và điền vào bản khai nhân khẩu và sổ đăng ký tạm trú tạm vắng cho khách thuê phòng.
- Đồng thời cho khách hàng xem bảng giá thuê phòng và các dịch vụ khác trong thời gian thuê phòng. Và liệt kê danh sách cái thiết bị gồm có mã thiết bị, tên thiết bị để tiện cho việc quản lý.
- Khi khách hàng trả phòng. Người cho thuê phòng làm thủ tục thanh toán chi tiết với khách hàng về tiền phòng, tiền sử dụng các loại dịch vụ mà khách hàng đã sử dụng trong thời gian thuê phòng, tiền phát sinh (nếu có), tiền thuế..

- Tổng hợp, báo cáo các hoá đơn, phiếu đăng ký thuê phòng của khách hàng theo định kỳ.

- Bảng giá tiền phòng, tiền dịch vụ:

<b>Tên dịch vụ</b>	<b>VNĐ/tháng</b>
Tiền phòng	500.000
Cáp TiVi	150.000
Mạng Internet	150.000
.....	

- Bảng giá điện, nước:

<b>Loại</b>	<b>Đơn Giá</b>
Điện	2.000 VNĐ/1kWh
Nước	5.000 VNĐ/1m <sup>3</sup>

## ***2. Các biểu mẫu.***

- a. Các bản khai nhân khẩu.





CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

ISS: 11000  
ISSN: 00 00 000/2007/00-000/00  
Ngày 01/7/2001

## PHIẾU BÁO THAY ĐỔI HỘ KHẨU, NHÂN KHẨU

Kính gửi: Công An Phường 7, Quận Tân Bình.....

Họ và tên người viết phiếu báo: Nguyễn Thị Phương Anh  
Chỗ ở hiện nay: 49/33A8 Bình Văn Trầm, Phường 7, Quận Tân Bình, TP.HCM

Họ và tên chủ hộ: Trần Văn Hoàng  
Chỗ ở hiện nay: 49/33A8 Bình Văn Trầm, Phường 7, Quận Tân Bình, TP.HCM

Điện thoại:

Số hộ khẩu số:

Điện thoại:

### NỘI DUNG THAY ĐỔI:

1. Nguyễn Thu Trang - Nữ - Sinh ngày 7-4-1989 - Nơi sinh Hà Bắc  
Quốc tịch TP. Mỹ Tho - Cục Lãnh - Đồng Tháp  
NV Công ty C.P. Thế Giới Di Động
2. Nguyễn Thị Phương Anh - Nữ - Sinh ngày 6-3-1989 - Vĩnh Phúc  
Thường trú 15 Trần Quý Cáp - Vũng Tàu  
Sinh viên Học Viên Tài Chính

ngày..... tháng..... năm.....  
Ý KIẾN CỦA CHỦ HỘ

(Ghi rõ nội dung, ký và ghi rõ họ tên)

Tôi đang long cho Em  
Trần Văn Hoàng

Trần Văn Hoàng  
Viết chữ in hoa chữ đầu

TP.HCM, ngày 21, tháng 03 năm 2012

NGƯỜI VIẾT PHIẾU BÁO  
(Ký, ghi rõ họ tên)

Nguyễn Thị Phương Anh

b. Sổ đăng ký tạm trú tạm vắng.

CÔNG AN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
CÔNG AN QUẬN TÂN BÌNH  
CÔNG AN PHƯỜNG.....

★

**SỔ**  
**ĐĂNG KÝ TẠM TRÚ TẠM VẮNG**

TÊN CHỦ HỘ : 12/ Lê Thị Diễm  
SỐ PHÒNG : .....  
SỐ NHÀ : 25  
ĐƯỜNG : Đường Vĩnh Trường  
TỔ DÂN PHỐ : 14  
KHU PHỐ : 5/9/6

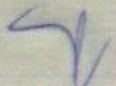
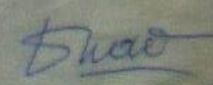
4)



c. Khai báo tạm trú

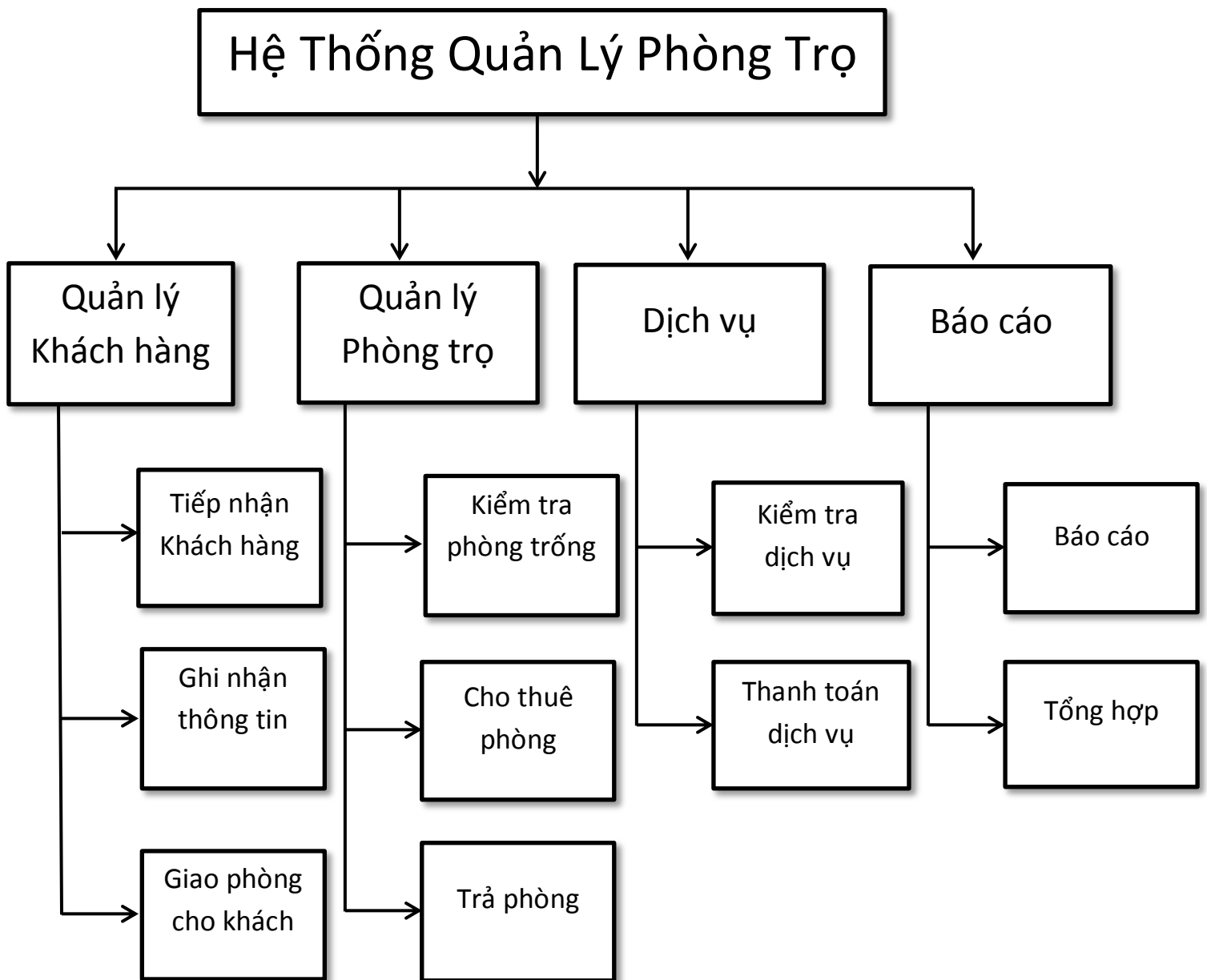
Ảnh gửi: Công An Phường 7 Quận Tân Phú

**KHAI BÁO TẠM TRÚ**

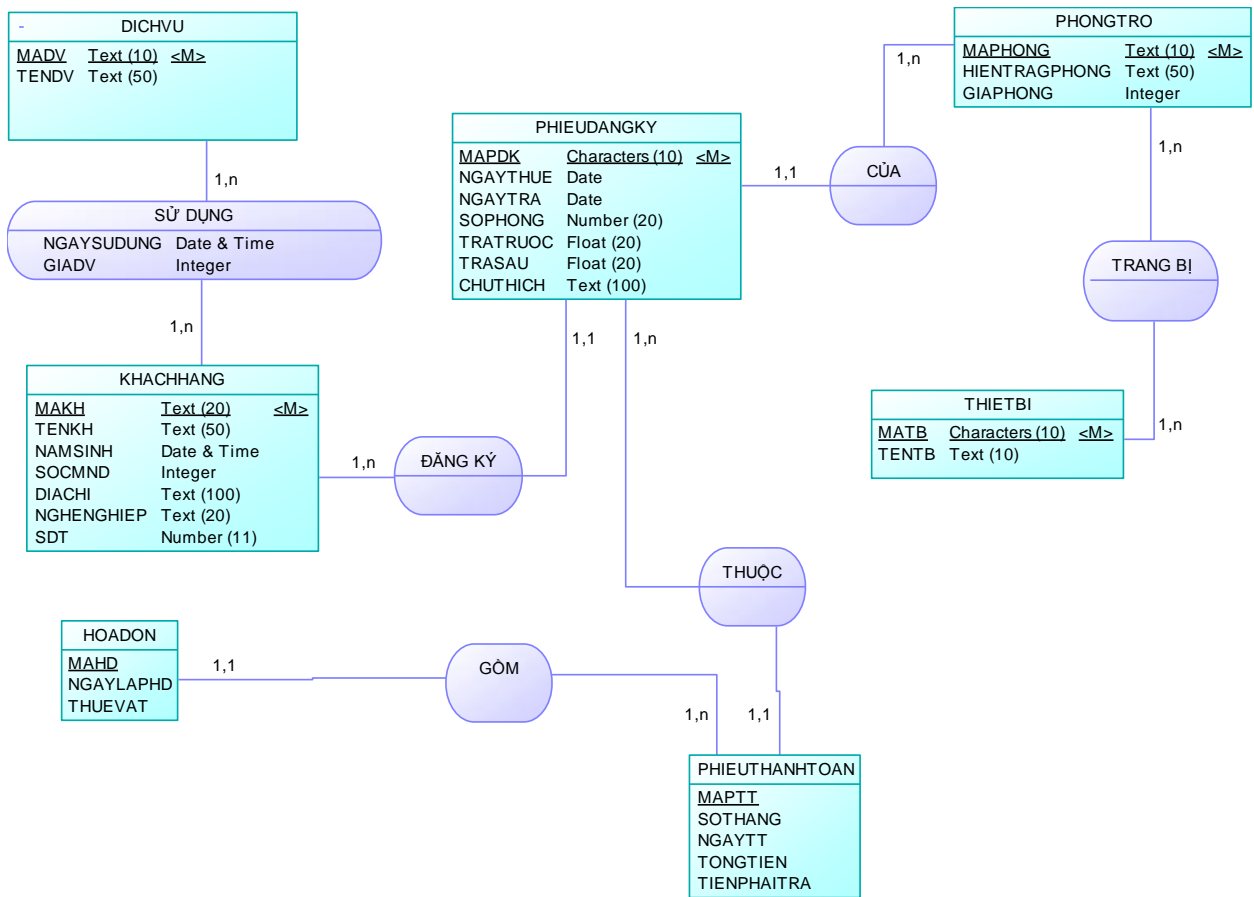
Họ và tên : Trần Hữu Nghĩa Nam (Nữ) : Nam  
Ngày tháng năm sinh : 2-3-1979  
Nơi đăng ký thường trú : (Số nhà, đường, phường, quận, thành phố, hoặc ghi rõ xóm, ấp, thôn, xã, huyện, tỉnh).  
Thị trấn, Quận Nam  
Đa Phước, không quê gốc  
Nghề nghiệp và nơi làm việc :  
Nhân viên  
Số chứng minh nhân dân, ngày cấp, nơi cấp :  
240645037 ngày 11-10-2008 tỉnh TP HCM  
Lý do đến tạm trú :  
Đi làm  
Ngày đến tạm trú : 13-1-2009  
Ngày đi :  
Quan hệ với chủ hộ : thư nhân  
GHI NHẬN ĐĂNG KÝ  
  
Đại tá: Nguyễn Thị Bích Hải  
CHỦ HỘ KÝ TÊN  
(Ghi rõ họ tên)  
  
Lê Thị Phấn

IV. Biểu đồ phân rã chức năng

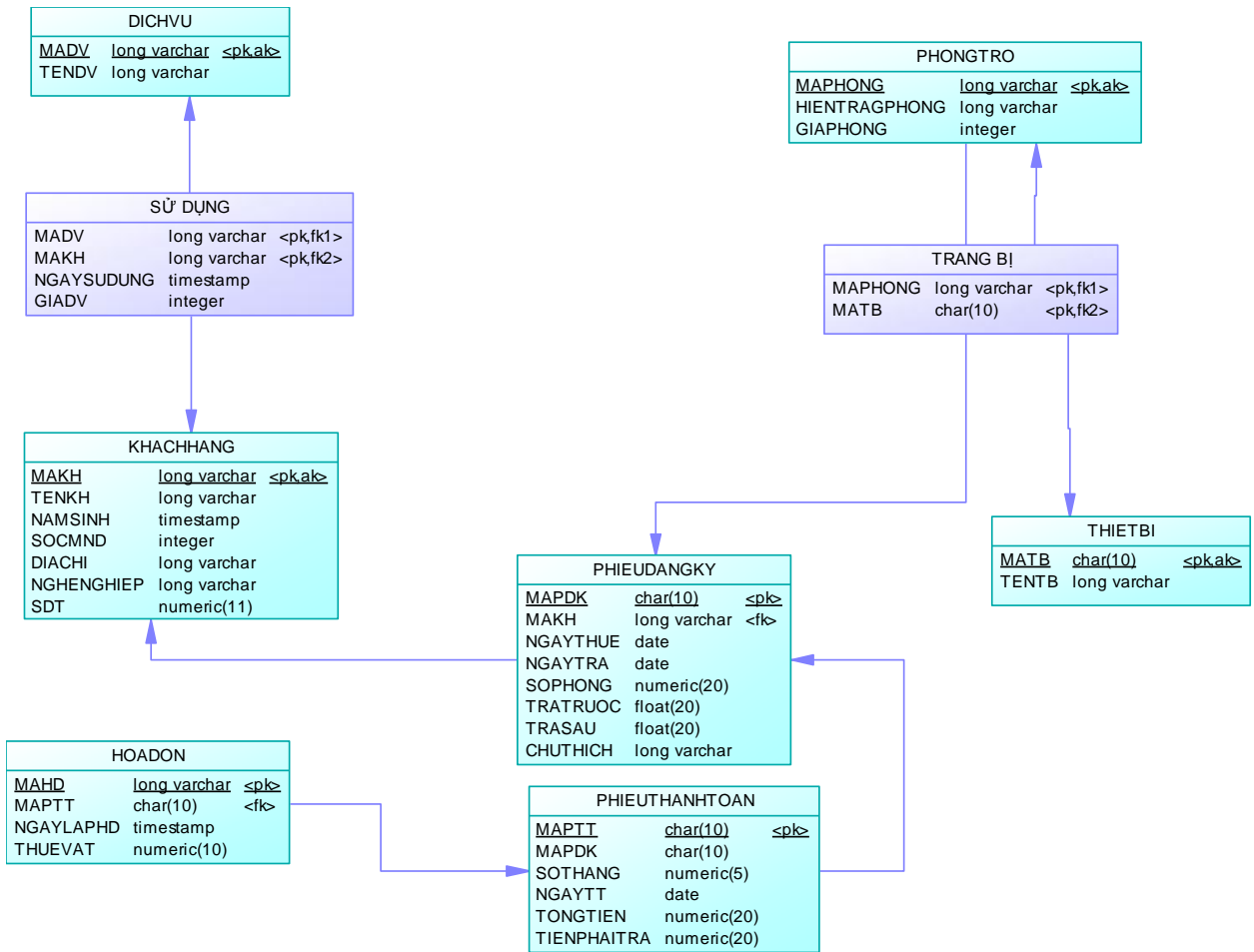
*Sơ đồ phân rã chức năng quản lý phòng trọ.*



## V. Mô hình ERD



## VI. Mô hình quan hệ



➤ **DICHVU**(MADV, TENDV)

Mỗi dịch vụ cần có *MADV* để phân biệt các nhà cung cấp , tên nhà cung cấp.

➤ **SUDUNGDV**(#MAKH,#MADV,NGAYSUDUNG,GIADV)

Mỗi sử dụng dịch vụ cần có #*MAKH*,#*MADV* để phân biệt ngày sử dụng , giá của mỗi dịch vụ.

➤ **THIETBI**(MATB,TENTB)

Mỗi thiết bị cần có *MATB* để phân biệt các tên thiết bị mà khách hàng sử dụng.

➤ **PHONGTRO**(MAPHONG,HIENTRANGPHONG,SONGUOI,GIAPHONG,#MAPDK)

Mỗi phòng trọ cần có *MAPHONG* để phân biệt hiện trạng, giá phòng của mỗi phòng trọ.

- **PHIEUDANGKY**(MAPDK,NGAYTHUE,NGAYTRA,SOPHONG,TRATRUOC,TRASAU,CHUTHICH,#MAPTT)

Mỗi phiếu đăng ký cần có *MAPDK* để phân biệt ngày thuê , ngày trả , trả trước , trả sau của mỗi khách hàng khi đăng ký thuê phòng trọ , có số phòng cụ thể.

- **KHACHHANG**(MAKH,TENKH,NAMSINH,SOCMND,DIACHI,NGHENGHIEP,SDT,#MAPDK)

Mỗi khách hàng cần có *MAKH* để phân biệt tên khách hàng , năm sinh , số CMND , địa chỉ , số điện thoại của mỗi khách hàng sau khi đăng kí thuê phòng .

- **PHIEUTHANHTOAN**(MAPTT,SOTHANG,NGAYTT,TONGTIEN,TIENPHAITRA,#MAHD,#MAPDK)

Mỗi phiếu thanh toán cần có *MAPTT* để phân biệt số tháng , ngày thanh toán , tổng tiền , tiền phải trả của mỗi khách hàng thanh toán trả phòng trọ.

- **HOADON**(MAHD,NGAYLAPHD,THUEVAT)

Mỗi hóa đơn cần có *MAHD* để phân biệt ngày lập , thuế VAT.

## VII. Từ điển dòng dữ liệu

**DICHVU**(MADV, TENDV)

<b>Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ</b>		<b>Mô hình quan niệm Loại thực thể: DICHVU</b>		<b>Ngày Lập: 02/05/2013</b>	
<b>STT</b>	<b>Tên Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Ghi Chú</b>
1	<u>MADV</u>	Mã Dịch Vụ	Text	10	Khóa
2	TENDV	Tên Dịch Vụ	Text	50	

**SUDUNGDV**(#MAKH,#MADV,NGAYSUDUNG,GIADV)

<b>Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ</b>		<b>Mô hình quan niệm Loại thực thể: SUDUNGDV</b>		<b>Ngày Lập: 02/05/2013</b>	
<b>STT</b>	<b>Tên Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Ghi Chú</b>
1	<u>MAKH</u>	Mã Khách Hàng	Text	20	Khóa
2	<u>MADV</u>	Mã Dịch Vụ	Text	10	
3	NGAYSUDUNG	Ngày Sử Dụng	Date Time		
4	GIADV	Giá Dịch Vụ	Number	Interger	



**THIETBI**(MATB,TENTB)

Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ		Mô hình quan niệm Loại thực thể: THIETBI		Ngày Lập: 02/05/2013	
STT	Tên Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu	Kích thước	Ghi Chú
1	<u>MATB</u>	Mã Thiết Bị	Characters	10	Khóa
2	TENTB	Tên Thiết Bị	Text	20	

**PHONGTRO**(MAPHONG,HIEN TRANGPHONG,SONG UOI,GIAPHONG,#MAPDK)

Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ		Mô hình quan niệm Loại thực thể: PHONGTRO		Ngày Lập: 02/05/2013	
ST T	Tên Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu	Kích thước	Ghi Chú
1	<u>MAPHONG</u>	Mã Phòng	Text	10	Khóa
2	HIEN TRANGPHONG	Hiện Trạng Phòng	Text	50	
3	GIAPHONG	Giá Phòng	Integer	10	
4	MAPDK	Mã Phiếu Đăng Kí	Characters		

**PHIEUDANGKY**(MAPDK,NGAYTHUE,NGAYTRA,SOPHONG,TRATRUOC,TRASAU,C HUTHICH,#MAPTT)

Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ		Mô hình quan niệm Loại thực thể: PHIEUDANGKI		Ngày Lập: 02/05/2013	
STT	Tên Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu	Kích thước	Ghi Chú

1	<u>MAPDK</u>	Mã Phiếu Đăng Kí	Charaters	10	Khóa
2	NGAYTHUE	Ngày Thuê	Date		
3	NGAYTRA	Ngày Trả	Date		
4	SOPHONG	Số Phòng	Number	10	
5	TRATRUOC	Trả Trước	Float	20	
6	TRASAU	Trả Sau	Float	20	
7	CHUTHICH	Chú Thích	Text	100	
8	MAPTT	Mã Phiếu Thanh Toán	Characters	10	

**KHACHHANG**(MAKH,TENKH,NAMSIKH,SOCMND,DIACHI,NGHENGHIEP,SDT,#MAPDK)

<b>Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ</b>		<b>Mô hình quan niệm Loại thực thể: KHACHHANG</b>		<b>Ngày Lập: 02/05/2013</b>	
<b>STT</b>	<b>Tên Thuộc tính</b>	<b>Diễn giải</b>	<b>Kiểu</b>	<b>Kích thước</b>	<b>Ghi Chú</b>

1	<u>MAKH</u>	Mã Khách Hàng	Text	20	Khóa
2	TENKH	Tên Khách Hàng	Text	50	
3	NAMSINH	Năm Sinh	Date Time		
3	SOCMND	Số CMND	Text	100	
4	DIACHI	Địa Chỉ	Text	20	
5	NGHENGHIEP	Nghề Nghiệp	Text	20	
6	SDT	Số Điện Thoại	Number	11	
7	MAPDK	Mã Phiếu Đăng Kí	Character	10	

HOADON(MAHD,NGAYLAPHD,THUEVAT)

Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ		Mô hình quan niệm Loại thực thể: HOADON		Ngày Lập: 02/05/2013	
STT	Tên Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu	Kích thước	Ghi Chú
1	<u>MAHD</u>	Mã Hóa Đơn	Text	10	Khóa
2	NGAYLAPHD	Ngày Lập Hóa Đơn	Date Time		
3	THUEVAT	Thuế VAT	Number	10	

**PHIEUTHANHTOAN**(**MAPTT**,SOTHANG,NGAYTT,TONGTIEN,TIENPHAITRA,#MAHD  
 ,#MAPDK)

Phần mềm ứng dụng quản lý nhà trọ		Mô hình quan niệm Loại thực thể: PHIEUTHANHTOAN		Ngày Lập: 02/05/2013	
STT	Tên Thuộc tính	Diễn giải	Kiểu	Kích thước	Ghi Chú
1	<u>MAPTT</u>	Mã Phiếu Thanh Toán	Characters	10	Khóa
2	SOTHANG	Số Tháng	Number	5	
3	NGAYTT	Ngày Thanh Toán	Date		
3	TONGTIEN	Tổng Tiền	Number	20	
4	TIENPHAITRA	Tiền Phải Trả	Number	20	
5	MAHD	Mã Hóa Đơn	Text	10	
6	MAPDK	Mã Phiếu Đăng Kí	Chararters	10	

## VII) *Ràng buộc có bối cảnh 1 quan hệ.*

### 1. Ràng buộc toàn vẹn liên bộ.

- R1 mỗi dịch vụ thì có một MADV để phân biệt

R1 :bảng DICHVU

Điều kiện:  $\forall dv1, \forall dv2 \in DICHVU$

Thì  $dv1.[MADV] \neq dv2.[MADV]$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R1	Thêm	Xóa	Sửa
DICHVU	+ [MADV]	-	+ [MADV]

- R2. mỗi thiết bị đều có một MATB để phân biệt

R2 :bảng THIETBI

Điều kiện:  $\forall tb1, tb2 \in THIETBI$

Thì  $tb1.[MATB] \neq tb2.[MATB]$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R2	Thêm	Xóa	Sửa
----	------	-----	-----

THIETBI	+	-	+
	[MATB]		[MATB]

➤ **R3 mỗi Phòng đều có một MAPHONG để phân biệt**

R3 :bảng PHONGTRO

Điều kiện:  $\forall pt1, \forall pt2 \in PHONGTRO$

Thì  $pt1.[MAPHONG] \neq pt2.[MAPT]$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R3	Thêm	Xóa	Sửa
PHONGTRO	+	-	+
	[MAPHONG ]		[MAPHONG]

➤ **R4 mỗi khách hàng đều có một MAKH để phân biệt**

R4 :bảng KHACHHANG

Điều kiện:  $\forall kh1, kh2 \forall \in$

KHACHHANG

Thì

$kh1.[MaKH] \neq kh2.[MaKH]$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R4	thêm	xóa	Sửa
KHACHHANG	+	-	+
	[MaKH ]		[MaKH ]

➤ **R5 mỗi Phiếu đăng ký đều có  
MAPDK để phân biệt**

R5 :bảng PHIEUDANGKY

Điều kiện:  $\forall \text{pdk1}, \text{pdk2} \forall \in$   
PHIEUDANGKY

Thì  $\text{pdk1}.[\text{MAPDK}]$   
 $\# \text{pdk2}.[\text{MAPDK}]$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R5	Thêm	Xóa	Sửa
PHIEUDANGKY	+ [MAPDK]	-	+/-* [MAPDK]

➤ **R6 mỗi Phiếu thanh toán đều có  
MAPTT để phân biệt**

R6 :bảng PHIEUTHANHTOAN

Điều kiện:  $\forall \text{ptt1}, \text{ptt2} \forall \in$  PHIEUTHANHTOAN

Thì  $\text{ptt1}.[\text{MAPTT}] \# \text{ptt2}.[\text{MAPTT}]$

Cuối:

$\forall$  Tầm

ảnh

hưởng:

R6	Thêm	Xóa	Sửa
PHIEUTHANHTOAN	+ [MAPTT]	-	+/-* [MAPTT]

➤ **R7 mỗi hoá đơn đều có MAHD để phân biệt**

R7 :bảng HOADON

Điều kiện:  $\forall \text{hd1, hd2} \in \text{HOADON}$

Thì  $\text{hd1}.[\text{MAHD}] \neq \text{hd2}.[\text{MAHD}]$

Cuối:  $\forall$

Tâm

ảnh

hưởng:

R7	Thêm	Xóa	Sửa
HOADON	+ [MAHD]	-	+/-* [MAHD]

2.Ràng buộc toàn vẹn về miền giá trị.

D1.Giá Phòng > 0.

D1 :bảng PHONGTRO

Điều kiện:  $\forall m \in \text{PHONGTRO}$

Thì  $m.[\text{GIAPHONG}] > 0$

Cuối:  $\forall$

Tâm ảnh hưởng:

D1	Thêm	Xóa	Sửa
PHONGTRO	+ [GIAPHONG]	-	+/-* [GIAPHONG]



D2.Gia dịch vụ > 0.

D2 :bảng DỊCH VỤ

Điều kiện:  $\forall g \in \text{SUDUNG DV}$

Thì  $g.[\text{GIADV}] > 0$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R1	Thêm	Xóa	Sửa
SUDUNG DV	+ [GIADV]	-	+/-* [GIADV]

3.Ràng buộc toàn vẹn về liên thuộc tính.

L1.Ngày lập hóa đơn <= Ngày Hiện Hành.

L1 :bảng HOADON

Điều kiện:  $\forall n1, \forall \in \text{HOADON}$

Thì  $n1.[\text{NGAYLAPHD}] \leq [\text{NgàyHienHanh}]$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R7	Thêm	Xóa	Sửa
HOADON	+ [NGAYLAPHD]	-	+/-* [NGAYLAPHD]

***II.Ràng buộc có bối cảnh nhiều quan hệ.***

## ***1. Ràng buộc toàn vẹn phụ thuộc tồn tại (Khóa Ngoại).***

***a)***

R1: bảng PHONGTRO[Mapdk]  $\subseteq$  PHIEUDANGKY[Mapdk]

Bối cảnh: PHONGTRO, PHIEUDANGKY

Bảng tầm ảnh hưởng

R1	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUDANGKY	-	+/-*	+
PHONGTRO	+	+	-

b) R4: bảng PHIEUDANGKY [Maptt]  $\subseteq$  PHIEUTHANHTOAN [Maptt]

Bối cảnh: PHIEUTHANHTOAN, PHIEUDANGKY

Bảng tầm ảnh hưởng

R2	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUTHANHTOAN	-	+/-*	+
PHIEUDANGKY	+	+	-

c) R3: bảng KHACHHANG[Mapdk]  $\subseteq$  PHIEUDANGKY[Mapdk]

Bối cảnh: KHACHHANG, PHIEUDANGKY

Bảng tầm ảnh hưởng

R3	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUDANGKY	-	+/-*	+
KHACHHANG	+	+	-

d) R4: bảng PHIEUTHANHTOAN[Mahd]  $\subseteq$  HOADON[Mahd]

Bối cảnh: HOADON, PHIEUTHANHTOAN

Bảng tầm ảnh hưởng

R4	Thêm	Sửa	Xóa
HOADON	-	+/-*	+
PHIEUTHANHTOAN	+	+	-

e) R5: bảng PHIEUDANGKY[Mapdk]  $\subseteq$  PHIEUTHANHTOAN[Mapdk]

Bối cảnh: PHIEUTHANHTOAN, PHIEUDANGKY

Bảng tầm ảnh hưởng

R5	Thêm	Sửa	Xóa
PHIEUTHANHTOAN	-	+/-*	+
PHIEUDANGKY	+	+	-

## 2. Liên thuộc tính – liên quan hệ.

**E1. Mỗi vị khách khác nhau sẽ có ngày thuê phòng và ngày có thể giống và khác nhau .**

E1 :  $\forall n \in \mathbf{KHACHHANG}, \forall m \in \mathbf{PHIEUDANGKY}$

Có:  $n.MAKH = m.MAKH$  thì  $n.NGAYTHUE \leq m.NGAYTRA$

Cuối:  $\forall$

Tầm ảnh hưởng:

R6	Thêm	Xóa	Sửa
KHACHHANG	-	-	+/-*

PHIEUDANGKY	+	-	+/-*