

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN
KHOA TOÁN TIN HỌC

~~~~~oOo~~~~~

BÁO CÁO CUỐI KỲ  
Môn PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG THỐNG TIN

**PHẦN MỀM**  
**QUẢN LÝ KHÁCH SẠN**

*Sinh viên thực hiện:*

|                     |         |
|---------------------|---------|
| Phạm Tuấn Vương(NT) | 0411224 |
| Huỳnh Văn Thơm      | 0411058 |
| Nguyễn Thái Hòa     | 0411135 |

*Giảng viên hướng dẫn:*

ThS.Nguyễn Gia Tuấn Anh

*Quản lý trưởng khách sạn Rex:*

Nguyễn Quang Huy (ĐD: 0935 519 529)

Ngày 01 tháng 06 năm 2009.

## Lời nói đầu

Trước hết chúng tôi xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Gia Tuấn Anh đã tận tình hướng dẫn và chỉ dạy để nhóm tôi hoàn thành bài báo cáo này.

Như chúng ta đã biết, hiện nay với sự phát triển vượt bậc của công nghệ đặc biệt là công nghệ thông tin và những ứng dụng của nó trong đời sống. Với sự phát triển mạnh mẽ của bộ môn công nghệ phần mềm, một trong những lĩnh vực quan trọng trong ngành công nghệ thông tin, nó đã trợ giúp các nhà chuyên môn thực hiện tốt các công việc, nghiệp vụ của mình trên máy tính. Từ đó làm cho công việc của chúng ta được tiến hành một cách nhanh chóng, chính xác và hiệu quả hơn nhiều.

Và phần mềm quản lý khách sạn là một trong rất nhiều phần mềm được áp dụng rộng rãi hiện nay. Bởi hiện nay với nhu cầu của sự phát triển và khách tham quan du lịch ngày càng nhiều nên dịch vụ khách sạn, nhà nghỉ ngày càng phổ biến.

Bài báo cáo này gồm có 4 phần:

➤ Hệ thống các yêu cầu phần mềm:

- Yêu cầu nghiệp vụ
- Yêu cầu chất lượng
- Yêu cầu hệ thống
- Yêu cầu công nghệ

➤ Phân tích xử lý dữ liệu

- Sơ đồ
- Thuật toán

➤ Thiết kế dữ liệu:

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hoá

➤ Thiết kế giao diện màn hình:

- Thiết kế màn hình với tính đúng đắn cho các yêu cầu phần mềm

## MỤC LỤC

|          |                                                                                                                    |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Hệ thống các yêu cầu phần mềm :.....</b>                                                                        | <b>6</b>  |
| 1.1      | Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ.....                                                                               | 6         |
| 1.2      | Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ.....                                                                            | 8         |
| 1.3      | Danh sách các yêu cầu chất lượng.....                                                                              | 9         |
| 1.3.1    | Yêu cầu tiến hoá.....                                                                                              | 9         |
| 1.3.2    | Yêu cầu hiệu quả.....                                                                                              | 10        |
| 1.3.3    | Yêu cầu tiên dụng.....                                                                                             | 11        |
| 4.1      | Danh sách các yêu cầu hệ thống.....                                                                                | 12        |
| 1.4.1    | Yêu cầu tương thích.....                                                                                           | 12        |
| 1.4.1    | Yêu cầu bảo mật.....                                                                                               | 14        |
| 1.4.2    | Yêu cầu an toàn.....                                                                                               | 15        |
| 1.4      | Danh sách các yêu cầu công nghệ.....                                                                               | 16        |
| <b>2</b> | <b>PHÂN TÍCH, XỬ LÝ DỮ LIỆU.....</b>                                                                               | <b>16</b> |
| 2.1.     | Phát hiện, mô tả thực thể.....                                                                                     | 16        |
|          | Mỗi thực thể tương trưng một phòng cho thuê.....                                                                   | 17        |
|          | Các thuộc tính: MaPhong, TenPhong, DonGia, GhiChu, TinhTrangPhong.....                                             | 17        |
|          | Mô tả: mỗi phòng sẽ lưu thông tin số phòng, tên phòng, đơn giá, ghi chú, tình trạng phòng có người ở hay chưa..... | 17        |
|          | Mỗi thực thể tương trưng cho loại phòng (Phân loại các phòng).....                                                 | 17        |
|          | Các thuộc tính: MaLoaiPhong, TenLoaiPhong, DonGiaLoaiPhong.....                                                    | 17        |
|          | Mô tả: Mỗi loại phòng sẽ lưu thông tin tên loại phòng, đơn giá loại phòng.....                                     | 17        |
|          | Mỗi thực thể tương trưng cho phiếu thuê khi khách hàng đến thuê phòng.....                                         | 17        |
|          | Các thuộc tính: MaPhieuThue, NgayBatDauThue.....                                                                   | 17        |
|          | Mô tả: Mỗi phiếu thuê sẽ lưu thông tin số phiếu thuê, ngày bắt đầu thuê.....                                       | 17        |
|          | Mỗi thực thể tương trưng cho chi tiết phiếu thuê khi khách hàng đến thuê phòng.....                                | 17        |
|          | Các thuộc tính: MaChiTietPhieuThue.....                                                                            | 17        |

|                                                                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Mô tả: Mỗi phiếu thuê sẽ lưu thông tin số chi tiết phiếu thuê.....                                                  | 17        |
| Mỗi thực thể tương trưng cho một chi tiết hóa đơn thanh toán cho một phòng.....                                     | 18        |
| Các thuộc tính: MaChiTietHoaDonThanhToan, SoNgay, DonGia, Tien.....                                                 | 18        |
| Mô tả: Mỗi chi tiết hóa đơn thanh toán sẽ lưu thông tin số chi tiết hóa đơn thanh toán, số ngày, đơn giá, tiền..... | 18        |
| Mỗi thực thể tương trưng cho một hóa đơn thanh toán được lập khi khách hàng trả phòng.....                          | 18        |
| Các thuộc tính: MaHoaDonThanhToan, TriGia.....                                                                      | 18        |
| Mô tả: Mỗi hóa đơn thanh toán sẽ lưu thông tin số hóa đơn thanh toán, trị giá.....                                  | 18        |
| Mỗi thực thể tương trưng cho một chi tiết doanh thu mật độ được lập cho một phòng.....                              | 18        |
| Các thuộc tính: MaChiTietDoanhThuMatDo, TyLeDoanhThuMatDo.....                                                      | 18        |
| Mô tả: Mỗi chi tiết doanh thu mật độ sẽ lưu thông tin số chi tiết doanh thu mật độ, tỷ lệ doanh thu mật độ.....     | 18        |
| Mỗi thực thể tương trưng cho một doanh thu mật độ được lập cho một phòng.....                                       | 18        |
| Các thuộc tính: ThangBaoCaoDoanhThuMatDo, SoNgayThue.....                                                           | 18        |
| Mô tả: Mỗi doanh thu mật độ sẽ lưu thông tin tháng báo cáo doanh thu mật độ, số ngày thuê... ..                     | 18        |
| Mỗi thực thể tương trưng cho một chi tiết doanh thu tháng được lập cho một loại phòng.....                          | 19        |
| Các thuộc tính: MaChiTietDoanhThuThang, TyLeDoanhThuThang.....                                                      | 19        |
| Mô tả: Mỗi chi tiết doanh thu tháng sẽ lưu thông tin số chi tiết doanh thu tháng, tỷ lệ doanh thu tháng.....        | 19        |
| Mỗi thực thể tương trưng cho một doanh thu tháng được lập cho một loại phòng.....                                   | 19        |
| Các thuộc tính: ThangBaoCaoDoanhThuThang, TongDoanhThu.....                                                         | 19        |
| Mô tả: Mỗi doanh thu tháng sẽ lưu thông tin số tháng báo cáo doanh thu tháng, tổng doanh thu.                       | 19        |
| 2.2. Mô hình ERD.....                                                                                               | 20        |
| 2.3. Chuyển mô hình ERD sang mô hình quan hệ:.....                                                                  | 20        |
| 2.4. Mô tả chi tiết quan hệ.....                                                                                    | 22        |
| 2.4.1 Mô tả chi tiết quan hệ KHACHHANG.....                                                                         | 22        |
| 2.4.2 Mô tả chi tiết quan hệ LOAIKHACHHANG.....                                                                     | 22        |
| 2.4.3 Mô tả chi tiết quan hệ PHONG.....                                                                             | 22        |
| 2.4.4 Mô tả chi tiết quan hệ LOAIPHONG.....                                                                         | 23        |
| 2.4.5 Mô tả chi tiết quan hệ PHIEUTHUE.....                                                                         | 23        |
| 2.4.6 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETPHIEUTHUE.....                                                                  | 23        |
| 2.4.7 Mô tả chi tiết quan hệ HOADONTHANHTOAN.....                                                                   | 23        |
| 2.4.8 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETHOADONTHANHTOAN.....                                                            | 24        |
| 2.4.9 Mô tả chi tiết quan hệ DOANHTHUMATDO.....                                                                     | 24        |
| 2.4.10 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETDOANHTHUMATDO.....                                                             | 25        |
| 2.4.11 Mô tả chi tiết quan hệ DOANHTHUTHANG.....                                                                    | 25        |
| 2.4.12 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETDOANHTHUTHANG.....                                                             | 25        |
| 2.4.13 Mô tả bảng tổng kết.....                                                                                     | 26        |
| 2.5. Chuẩn hóa các quan hệ.....                                                                                     | 28        |
| <b>3Thiết kế dữ liệu:.....</b>                                                                                      | <b>28</b> |
| 3.1 Xét yêu cầu phần mềm lập danh mục phòng.....                                                                    | 28        |

|                                                                                       |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.1.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:.....                                        | 28        |
| 3.1.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa:.....                                        | 29        |
| 3.2 Xét yêu cầu phần mềm lập phiếu thuê phòng.....                                    | 29        |
| 3.2.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:.....                                        | 29        |
| 3.2.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hoá:.....                                        | 31        |
| 3.3 Xét yêu cầu phần mềm tra cứu phòng.....                                           | 32        |
| 3.3.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:.....                                        | 32        |
| 3.4 Xét yêu cầu phần mềm lập hoá đơn thanh toán:.....                                 | 34        |
| 3.5 Xét yêu cầu phần mềm lập báo cáo tháng.....                                       | 38        |
| 3.6 Xét yêu cầu phần mềm thay đổi qui định:.....                                      | 40        |
| <b>4 Thiết kế giao diện màn hình với tính đúng đắn cho các yêu cầu phần mềm:.....</b> | <b>42</b> |
| 4.1 Nghiệp vụ lập danh mục phòng:.....                                                | 42        |
| 4.3 Nghiệp vụ tra cứu phòng:.....                                                     | 50        |
| 4.4 Nghiệp vụ lập hoá đơn thanh toán:.....                                            | 53        |
| 4.5 Nghiệp vụ lập báo cáo tháng:.....                                                 | 55        |
| 4.6 Nghiệp vụ thay đổi qui định:.....                                                 | 59        |
| <b>5. THIẾT KẾ BÁO CÁO:.....</b>                                                      | <b>62</b> |
| Báo cáo doanh thu theo loại phòng :.....                                              | 62        |
| Báo cáo doanh thu theo mật độ thuê phòng:.....                                        | 63        |
| <b>6. ĐÁNH GIÁ ƯU, KHUYẾT ĐIỂM.....</b>                                               | <b>63</b> |
| 6.1 Ưu điểm.....                                                                      | 63        |
| 6.2 Khuyết điểm.....                                                                  | 63        |
| <b>LỜI CẢM ƠN.....</b>                                                                | <b>64</b> |

## 1 Hệ thống các yêu cầu phần mềm :

1. Yêu cầu nghiệp vụ
2. Yêu cầu chất lượng
3. Yêu cầu hệ thống
4. Yêu cầu công nghệ

### 1.1 Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

| Stt | Tên yêu cầu            | Biểu mẫu      | Qui định | Ghi chú      |
|-----|------------------------|---------------|----------|--------------|
| 1   | Lập danh mục phòng     | BM 1          | QĐ 1     | Xoá,cập nhật |
| 2   | Lập phiếu thuê phòng   | BM 2          | QĐ 2     | Xoá,cập nhật |
| 3   | Tra cứu phòng          | BM 3          |          |              |
| 4   | Lập hoá đơn thanh toán | BM 4          | QĐ 4     |              |
| 5   | Lập báo cáo tháng      | BM 5.1,BM 5.2 |          |              |
| 6   | Thay đổi qui định      |               | QĐ 6     |              |

#### 1.1.1 Yêu cầu lập danh mục phòng

BM 1: Danh mục phòng

| Stt | Phòng | Loại phòng | Đơn giá | Ghi chú |
|-----|-------|------------|---------|---------|
|     |       |            |         |         |
|     |       |            |         |         |

QĐ 1: Có 3 loại phòng (A, B, C) với đơn giá tương ứng (150.000, 170.000, 200.000)

#### 1.1.2 Yêu cầu lập phiếu thuê phòng

BM 2: Phiếu thuê phòng  
 Phòng: Ngày bắt đầu thuê:

| Stt | Khách hàng | Loại khách | CMND | Địa chỉ |
|-----|------------|------------|------|---------|
|     |            |            |      |         |
|     |            |            |      |         |

QĐ 2: Có 2 loại khách ( nội địa, nước ngoài ). Mỗi phòng có tối đa 3 khách

1.1.3 Yêu cầu tra cứu phòng

BM 3: Danh sách phòng

| Stt | Phòng | Loại | Đơn giá | Tình trạng |
|-----|-------|------|---------|------------|
|     |       |      |         |            |
|     |       |      |         |            |

1.1.4 Yêu cầu lập hoá đơn thanh toán

BM 4: Hoá đơn thanh toán

Khách hàng/Cơ quan: Địa chỉ: Trị giá:

| Stt | Phòng | Số ngày | Đơn giá | Tiền |
|-----|-------|---------|---------|------|
|     |       |         |         |      |
|     |       |         |         |      |

QĐ 4: Đơn giá phòng cho 2 khách. Khách thứ 3 phụ thu 25%. Khách nước ngoài ( chỉ cần có 1 trong phòng ) được nhân với hệ số 1.5

1.1.5 Yêu cầu lập báo cáo tháng

BM 5.1: Báo cáo doanh thu theo loại phòng  
 Tháng:

| Stt | Loại phòng | Doanh thu | Tỷ lệ |  |
|-----|------------|-----------|-------|--|
|     |            |           |       |  |
|     |            |           |       |  |

|                                                                                                                                                                                                                                             |       |              |       |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|-------|--|
| BM 5.2: Báo cáo mật độ sử dụng phòng                                                                                                                                                                                                        |       |              |       |  |
| Tháng:                                                                                                                                                                                                                                      |       |              |       |  |
| Stt                                                                                                                                                                                                                                         | Phòng | Số ngày thuê | Tỷ lệ |  |
|                                                                                                                                                                                                                                             |       |              |       |  |
|                                                                                                                                                                                                                                             |       |              |       |  |
| 1.1.6 Yêu cầu thay đổi qui định                                                                                                                                                                                                             |       |              |       |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ QĐ 1: Thay đổi số lượng và đơn giá các loại phòng</li> <li>❖ QĐ 2: Thay đổi số lượng và hệ số các loại khách, số lượng khách tối đa trong phòng</li> <li>❖ QĐ 4: Thay đổi tỷ lệ phụ thu</li> </ul> |       |              |       |  |

| <b>1.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ</b> |                        |                                  |                             |               |
|-----------------------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Stt                                           | Nghiệp vụ              | Người dùng                       | Phần mềm                    | Ghi chú       |
| 1                                             | Lập danh mục phòng     | Cung cấp thông tin theo BM1      | Kiểm tra QĐ1 và ghi nhận    | Xoá, cập nhật |
| 2                                             | Lập phiếu thuê phòng   | Cung cấp thông tin theo BM2      | Kiểm tra QĐ2 và ghi nhận    | Xoá, cập nhật |
| 3                                             | Tra cứu phòng          | Cung cấp thời gian và loại phòng | Tìm và xuất theo BM3        |               |
| 4                                             | Lập hoá đơn thanh toán | Cho biết phòng, ngày trả         | Ghi nhận, xuất BM4 theo QĐ4 |               |
| 5                                             | Lập báo cáo tháng      | Cung cấp tháng cần lập báo cáo   | Xuất báo cáo theo BM5       |               |
| 6                                             | Thay đổi qui định      | Thay đổi các qui định theo QĐ6   | Cập nhật qui định           |               |



### 1.3 Danh sách các yêu cầu chất lượng

- 2.1.1 Tính tiến hoá
- 2.1.2 Tính hiệu quả
- 2.1.3 Tính tiện dụng
- 2.1.4 ...

#### 1.3.1 Yêu cầu tiến hoá

| Stt | Nghiệp vụ                                                                    | Tham số cần thay đổi            | Miền giá trị cần thay đổi |
|-----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1   | Thay đổi số lượng và đơn giá các loại phòng                                  |                                 | Loại phòng, đơn giá       |
| 2   | Thay đổi số lượng và hệ số các loại khách, số lượng khách tối đa trong phòng | Số khách tối đa trong mỗi phòng | Loại khách                |
| 3   | Thay đổi tỷ lệ phụ thu                                                       | Tỷ lệ phụ thu                   |                           |

#### Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hoá

| Stt | Nghiệp vụ                                   | Người dùng                                            | Phần mềm                                            | Ghi chú |
|-----|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------|
| 1   | Thay đổi số lượng và đơn giá các loại phòng | Cho biết số lượng các loại phòng và đơn giá tương ứng | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |         |

|   |                                                                              |                                                                        |                                                     |  |
|---|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--|
| 2 | Thay đổi số lượng và hệ số các loại khách, số lượng khách tối đa trong phòng | Cho biết loại khách hệ số tương ứng và số khách tối đa trong mỗi phòng | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |  |
| 3 | Thay đổi tỷ lệ phụ thu                                                       | Cho biết tỷ lệ phụ thu                                                 | Ghi nhận giá trị mới                                |  |

### 1.3.2 Yêu cầu hiệu quả

Máy tính với CPU Pentium 4 1.8GHz, Ram 256 MB, Đĩa cứng 20GB

| Stt | Nghiệp vụ              | Tốc độ xử lý     | Dung lượng lưu trữ | Ghi chú |
|-----|------------------------|------------------|--------------------|---------|
| 1   | Lập danh mục phòng     | 70 phòng / giờ   |                    |         |
| 2   | Lập phiếu thuê phòng   | 3 phiếu / phút   |                    |         |
| 3   | Tra cứu phòng          | Ngay lập tức     |                    |         |
| 4   | Lập hoá đơn thanh toán | 3 hoá đơn / phút |                    |         |
| 5   | Lập báo cáo tháng      | 1 hoá đơn / phút |                    |         |
| 6   | Thay đổi qui định      | Ngay lập tức     |                    |         |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu hiệu quả

| Stt | Nghiệp vụ            | Người dùng      | Phần mềm                    | Ghi chú |
|-----|----------------------|-----------------|-----------------------------|---------|
| 1   | Lập danh mục phòng   |                 | Thực hiện đúng theo yêu cầu |         |
| 2   | Lập phiếu thuê phòng | Chuẩn bị máy in | Thực hiện đúng theo yêu cầu |         |

|   |                        |                          |                             |  |
|---|------------------------|--------------------------|-----------------------------|--|
| 3 | Tra cứu phòng          | Biết một số thông tin về | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 4 | Lập hoá đơn thanh toán | Chuẩn bị máy in          | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng      |                          | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 6 | Thay đổi qui định      |                          | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |

### 1.3.3 Yêu cầu tiện dụng

Người dùng có trình độ tin học tương đương thư ký văn phòng

| Stt | Nghiệp vụ              | Mức độ dễ học       | Mức độ dễ sử dụng                   | Ghi chú |
|-----|------------------------|---------------------|-------------------------------------|---------|
| 1   | Lập danh mục phòng     | 5 phút hướng dẫn    | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 1%     |         |
| 2   | Lập phiếu thuê phòng   | 5 phút hướng dẫn    | Tỷ lệ không chính xác là 0.5 %      |         |
| 3   | Tra cứu phòng          | Không cần hướng dẫn | Không biết đầy đủ về phòng muốn tìm |         |
| 4   | Lập hoá đơn thanh toán | 5 phút hướng dẫn    | Tỷ lệ không chính xác là 0.5 %      |         |
| 5   | Lập báo cáo tháng      | 10 phút hướng dẫn   | Tỷ lệ không chính xác là 1%         |         |
| 6   | Thay đổi qui định      |                     |                                     |         |

### Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng

| Stt | Nghiệp vụ | Người dùng                             | Phần mềm | Ghi chú |
|-----|-----------|----------------------------------------|----------|---------|
| 1   | Phục hồi  | Cho biết phiếu thuê hoá đơn thanh toán | Phục hồi |         |

|   |                    |                             |                             |  |
|---|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|
|   |                    | và báo cáo cần phục hồi     |                             |  |
| 2 | Hủy thật sự        | Cho biết phiếu thuê cần hủy | Hủy thật sự                 |  |
| 3 | Không cho phép xoá |                             | Thực hiện theo đúng yêu cầu |  |

#### 4.1 Danh sách các yêu cầu hệ thống

- 1.4.1 Tính tương thích
- 1.4.2 Tính bảo mật
- 1.4.3 Tính an toàn
- 1.4.4 ...

##### 1.4.1 Yêu cầu tương thích

| Stt | Nghiệp vụ               | Đối tượng liên quan                            | Ghi chú            |
|-----|-------------------------|------------------------------------------------|--------------------|
| 1   | Lưu danh mục phòng      | Đến kết nối cơ sở dữ liệu có hỗ trợ SQL server | Độc lập phiên bản  |
| 2   | Lưu phiếu thuê phòng    | Microsoft Excel                                | Độc lập phiên bản  |
| 3   | Xuất hoá đơn thanh toán | Đến máy in                                     | Độc lập máy in     |
| 4   | Xuất báo cáo tháng      | Đến máy in                                     | Độc lập với máy in |

Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích

| Stt | Nghiệp vụ               | Người dùng                                              | Phần mềm                    | Ghi chú |
|-----|-------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|
| 1   | Lưu danh mục phòng      | Cần cài đặt và tạo kết nối cơ sở dữ liệu SQL            | Thực hiện theo đúng yêu cầu |         |
| 2   | Lưu phiếu thuê phòng    | Cho biết tập tin Excel và cấu trúc theo biểu mẫu        | Thực hiện theo đúng yêu cầu |         |
| 3   | Xuất hoá đơn thanh toán | Chuẩn bị máy in đã được kết nối và phiếu thuê tương ứng | Thực hiện theo đúng yêu cầu |         |
| 4   | Xuất báo cáo tháng      | Chuẩn bị máy in đã được kết nối và tháng cần xuất       | Thực hiện theo đúng yêu cầu |         |

**1.4.1 Yêu cầu bảo mật**

| Stt | Nghiệp vụ              | Quản trị hệ thống | Ban giám đốc | Ban quản lý (lễ tân) | Khác |
|-----|------------------------|-------------------|--------------|----------------------|------|
| 1   | Phân quyền             | X                 |              |                      |      |
| 2   | Lập danh mục phòng     |                   | X            |                      |      |
| 3   | Lập phiếu thuê phòng   |                   |              | X                    |      |
| 4   | Tra cứu phòng          | X                 | X            | X                    | X    |
| 5   | Lập hoá đơn thanh toán |                   |              | X                    |      |
| 6   | Lập báo cáo tháng      |                   |              | X                    |      |
| 7   | Thay đổi qui định      | X                 | X            |                      |      |

**Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật**

| Stt | Người dùng   | Trách nhiệm                                        | Phần mềm                   | Ghi chú                          |
|-----|--------------|----------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| 1   | Quản trị     | Cho biết các người dùng mới và quyền hạn tương ứng | Ghi nhận và thực hiện đúng | Có thể huỷ và thay đổi quyền hạn |
| 2   | Ban giám đốc | Cung cấp tên, mật khẩu và thay đổi các qui định    | Ghi nhận và thực hiện đúng | Có thể thay đổi mật khẩu         |
| 3   | Ban quản lý  | Cung cấp tên, mật khẩu                             | Ghi nhận và thực hiện đúng | Có thể thay đổi mật khẩu         |
| 4   | Khác         |                                                    |                            | Tên chung                        |

**1.4.2 Yêu cầu an toàn**

| Stt | Nghiệp vụ          | Đối tượng                   | Ghi chú |
|-----|--------------------|-----------------------------|---------|
| 1   | Phục hồi           | Các phiếu, hoá đơn, báo cáo |         |
| 2   | Hủy thật sự        | Các phiếu thuê phòng        |         |
| 3   | Không cho phép xoá | Hoá đơn thanh toán          |         |

**Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn**

| Stt | Nghiệp vụ          | Người dùng                          | Phần mềm                    | Ghi chú |
|-----|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------|---------|
| 1   | Phục hồi           | Cho biết các thông tin có liên quan | Có hỗ trợ cho việc phục hồi |         |
| 2   | Hủy thật sự        | Cho biết phiếu cần hủy              | Thực hiện hủy               |         |
| 3   | Không cho phép xoá |                                     | Thực hiện đúng theo yêu cầu |         |

**1.4 Danh sách các yêu cầu công nghệ**

- 1.5.1 Tính dễ sửa lỗi
- 1.5.2 Tính dễ bảo trì
- 1.5.3 Tính tái sử dụng
- 1.5.4 Tính dễ mang chuyển

| Stt | Yêu cầu        | Mô tả chi tiết                                                  | Ghi chú                                                          |
|-----|----------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1   | Dễ sửa lỗi     | Xác định lỗi trung bình trong vòng 20 phút                      | Khi sửa lỗi một chức năng không ảnh hưởng đến các chức năng khác |
| 2   | Dễ bảo trì     | Thêm các chức năng mới nhanh                                    | Không ảnh hưởng đến các chức năng đã có                          |
| 3   | Tái sử dụng    | Xây dựng phần mềm quản lý nhà nghỉ                              | Phần mềm mới phải cùng các yêu cầu                               |
| 4   | Dễ mang chuyển | Đổi sang hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới tối đa trong vòng 2 ngày | Phần mềm mới phải cùng các yêu cầu                               |

**2. PHÂN TÍCH, XỬ LÝ DỮ LIỆU**

2.1. Phát hiện, mô tả thực thể

❖ Thực thể KHACHHANG:

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một khách hàng đăng kí thuê phòng
- Các thuộc tính: MaKhachHang, TenKhachHang, CMND, DiaChi.
- Mô tả: mỗi khách hàng sẽ lưu thông tin về tên, số CMND (hoặc tương đương), địa chỉ.

❖ Thực thể LOAIKHACHHANG:

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một loại khách hàng đăng kí thuê phòng (Phân loại khách hàng).
- Các thuộc tính: MaLoaiKhachHang, TenLoaiKhachHang.
- Mô tả: mỗi khách hàng sẽ lưu thông tin về tên loại khách hàng.



❖ Thực thể PHONG:

- Mỗi thực thể tượng trưng một phòng cho thuê.
- Các thuộc tính: MaPhong, TenPhong, DonGia, GhiChu, TinhTrangPhong.
- Mô tả: mỗi phòng sẽ lưu thông tin số phòng, tên phòng, đơn giá, ghi chú, tình trạng phòng có người ở hay chưa.

❖ Thực thể LOAIPHONG:

- Mỗi thực thể tượng trưng cho loại phòng (Phân loại các phòng).
- Các thuộc tính: MaLoaiPhong, TenLoaiPhong, DonGiaLoaiPhong.
- Mô tả: Mỗi loại phòng sẽ lưu thông tin tên loại phòng, đơn giá loại phòng.

❖ Thực thể PHIEUTHUE:

- Mỗi thực thể tượng trưng cho phiếu thuê khi khách hàng đến thuê phòng.
- Các thuộc tính: MaPhieuThue, NgayBatDauThue.
- Mô tả: Mỗi phiếu thuê sẽ lưu thông tin số phiếu thuê, ngày bắt đầu thuê.

❖ Thực thể CHITIETPHIEUTHUE:

- Mỗi thực thể tượng trưng cho chi tiết phiếu thuê khi khách hàng đến thuê phòng.
- Các thuộc tính: MaChiTietPhieuThue.
- Mô tả: Mỗi phiếu thuê sẽ lưu thông tin số chi tiết phiếu thuê.

❖ Thực thể CHITIETHOADONTHANHTOAN:

- Mỗi thực thể tương trưng cho một chi tiết hóa đơn thanh toán cho một phòng.
- Các thuộc tính: MaChiTietHoaDonThanhToan, SoNgay, DonGia, Tien.
- Mô tả: Mỗi chi tiết hóa đơn thanh toán sẽ lưu thông tin số chi tiết hóa đơn thanh toán, số ngày, đơn giá, tiền.

❖ Thực thể HOADONTHANHTOAN:

- Mỗi thực thể tương trưng cho một hóa đơn thanh toán được lập khi khách hàng trả phòng.
- Các thuộc tính: MaHoaDonThanhToan, TriGia.
- Mô tả: Mỗi hóa đơn thanh toán sẽ lưu thông tin số hóa đơn thanh toán, trị giá.

❖ Thực thể CHITIETDOANHTHUMATDO:

- Mỗi thực thể tương trưng cho một chi tiết doanh thu mật độ được lập cho một phòng.
- Các thuộc tính: MaChiTietDoanhThuMatDo, TyLeDoanhThuMatDo.
- Mô tả: Mỗi chi tiết doanh thu mật độ sẽ lưu thông tin số chi tiết doanh thu mật độ, tỷ lệ doanh thu mật độ.

❖ Thực thể DOANHTHUMATDO:

- Mỗi thực thể tương trưng cho một doanh thu mật độ được lập cho một phòng.
- Các thuộc tính: ThangBaoCaoDoanhThuMatDo, SoNgayThue.
- Mô tả: Mỗi doanh thu mật độ sẽ lưu thông tin tháng báo cáo doanh thu mật độ, số ngày thuê.

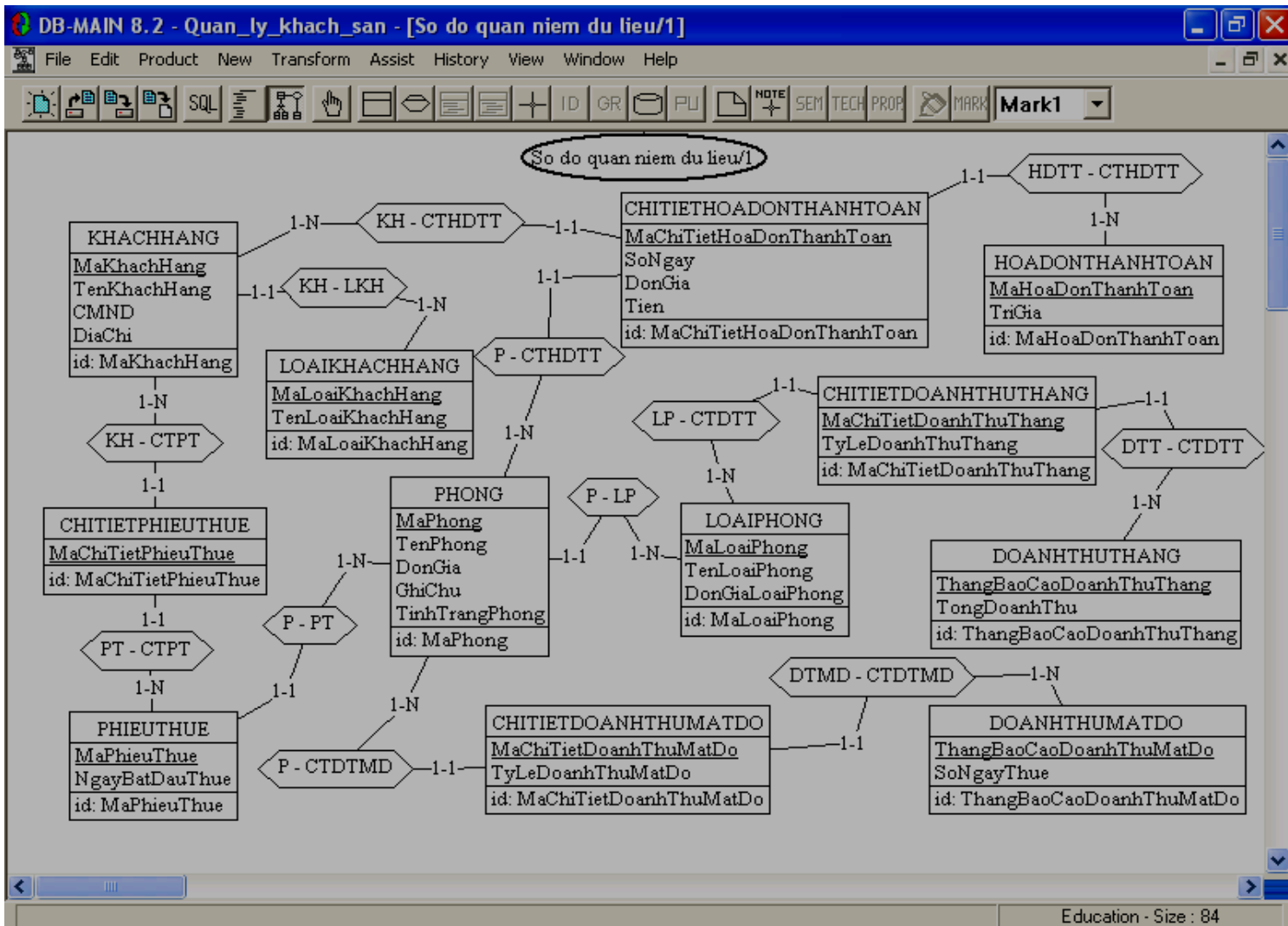
❖ Thực thể CHITIETDOANHTHUTHANG:

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một chi tiết doanh thu tháng được lập cho một loại phòng.
- Các thuộc tính: MaChiTietDoanhThuThang, TyLeDoanhThuThang.
- Mô tả: Mỗi chi tiết doanh thu tháng sẽ lưu thông tin số chi tiết doanh thu tháng, tỷ lệ doanh thu tháng.

❖ Thực thể DOANH THUTHANG:

- Mỗi thực thể tượng trưng cho một doanh thu tháng được lập cho một loại phòng.
- Các thuộc tính: ThangBaoCaoDoanhThuThang, TongDoanhThu.
- Mô tả: Mỗi doanh thu tháng sẽ lưu thông tin số tháng báo cáo doanh thu tháng, tổng doanh thu.

## 2.2. Mô hình ERD



## 2.3. Chuyển mô hình ERD sang mô hình quan hệ:

\*Từ mô hình ERD ta phân rã được các quan hệ sau (mô hình dữ liệu mức logic):

KHACHHANG (MaKhachHang, TenKhachHang, CMND, DiaChi, MaLoaiKhachHang)

LOAIKHACHHANG (MaLoaiKhachHang, TenLoaiKhachHang)

PHONG (MaPhong, TenPhong, DonGia, GhiChu, TinhTrangPhong, MaLoaiPhong)

LOAIPHONG (MaLoaiPhong, TenLoaiPhong, DonGiaLoaiPhong)

PHIEUTHUE (MaPhieuThue, NgayBatDauThue, MaPhong)

CHITIETPHIEUTHUE (MaChiTietPhieuThue, MaPhieuThue, MaKhachHang)

CHITIETHOADONTHANHTOAN (MaChiTietHoaDonThanhToan, SoNgay, DonGia, Tien, MaHoaDonThanhToan, MaPhong, MaKhachHang)

HOADONTHANHTOAN (MaHoaDonThanhToan, TriGia)

CHITIETDOANHTHUMATDO (MaChiTietDoanhThuMatDo, TyLeDoanhThuMatDo, ThangBaoCaoDoanhThuMatDo, MaPhong)

DOANHTHUMATDO (ThangBaoCaoDoanhThuMatDo, SoNgayThue)

CHITIETDOANHTHUTHANG (MaChiTietDoanhThuThang, TyLeDoanhThuThang, ThangBaoCaoDoanhThang, MaLoaiPhong)

DOANHTHUTHANG (ThangBaoCaoDoanhThang, TongDoanhThu)

## 2.4. Mô tả chi tiết quan hệ

### 2.4.1 Mô tả chi tiết quan hệ KHACHHANG

| Tên quan hệ: KHACHHANG |                 |                     |         |         |              |         |           |
|------------------------|-----------------|---------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                  |                 |                     |         |         |              |         |           |
| STT                    | Thuộc tính      | Diễn giải           | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                     | MaKhachHang     | Mã khách hàng       | S       | 4       | Kiểu Int     | B       | PK        |
| 2.                     | TenKhachHang    | Tên khách hàng      | C       | 50      | 50 kí tự     | B       |           |
| 3.                     | CMND            | Chứng minh nhân dân | S       | 10      | Kiểu Float   | B       |           |
| 4.                     | DiaChi          | Địa chỉ             | C       | 50      | 50 kí tự     | K       |           |
| 5.                     | MaLoaiKhachHang | Mã loại khách hàng  | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| Tổng cộng              |                 |                     |         | 118byte |              |         |           |

### 2.4.2 Mô tả chi tiết quan hệ LOAIKHACHHANG

| Tên quan hệ: LOAIKHACHHANG |                  |                     |         |         |              |         |           |
|----------------------------|------------------|---------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                      |                  |                     |         |         |              |         |           |
| ST T                       | Thuộc tính       | Diễn giải           | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                         | MaLoaiKhachHang  | Mã loại khách hàng  | S       | 4       | Kiểu Int     | B       | PK        |
| 2.                         | TenLoaiKhachHang | Tên loại khách hàng | C       | 50      | 50 kí tự     | B       |           |
| Tổng cộng                  |                  |                     |         | 54byte  |              |         |           |

### 2.4.3 Mô tả chi tiết quan hệ PHONG

| Tên quan hệ: PHONG |                |                  |         |         |              |         |           |
|--------------------|----------------|------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:              |                |                  |         |         |              |         |           |
| ST T               | Thuộc tính     | Diễn giải        | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                 | MaPhong        | Mã phòng         | S       | 4       | Kiểu Int     | B       | PK        |
| 2.                 | TenPhong       | Tên phòng        | C       | 50      | 50 kí tự     | B       |           |
| 3.                 | DonGia         | Đơn giá          | S       | 8       | Kiểu Float   | K       |           |
| 4.                 | GhiChu         | Ghi chú          | C       | 50      | 50 kí tự     | K       |           |
| 5.                 | TinhTrangPhong | Tình trạng phòng | C       | 50      | 50 kí tự     | B       |           |
| 6.                 | MaLoaiPhong    | Mã loại phòng    | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| Tổng cộng          |                |                  |         | 166byte |              |         |           |

2.4.4 Mô tả chi tiết quan hệ LOAIPHONG

| Tên quan hệ: LOAIPHONG |                 |                    |         |         |              |         |           |
|------------------------|-----------------|--------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                  |                 |                    |         |         |              |         |           |
| ST T                   | Thuộc tính      | Diễn giải          | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                     | MaLoaiPhong     | Mã loại phòng      | S       | 4       | Kiểu Int     | B       | PK        |
| 2.                     | TenLoaiPhong    | Tên loại phòng     | C       | 50      | 50 kí tự     | B       |           |
| 3.                     | DonGiaLoaiPhong | Đơn giá loại phòng | S       | 8       | Kiểu Float   | K       |           |
| Tổng cộng              |                 |                    |         | 62byte  |              |         |           |

2.4.5 Mô tả chi tiết quan hệ PHIEUTHUE

| Tên quan hệ: PHIEUTHUE |                |                   |         |         |              |         |           |
|------------------------|----------------|-------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                  |                |                   |         |         |              |         |           |
| ST T                   | Thuộc tính     | Diễn giải         | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                     | MaPhieuThue    | Mã phiếu thuê     | C       | 50      | 50 kí tự     | B       | PK        |
| 2.                     | NgayBatDauThue | Ngày bắt đầu thuê | N       | 8       | Kiểu Date    | B       |           |
| 3.                     | MaPhong        | Mã phòng          | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| Tổng cộng              |                |                   |         | 62byte  |              |         |           |

2.4.6 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETPHIEUTHUE

| Tên quan hệ: PHONG |                    |                        |         |         |              |         |           |
|--------------------|--------------------|------------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:              |                    |                        |         |         |              |         |           |
| ST T               | Thuộc tính         | Diễn giải              | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                 | MaChiTietPhieuThue | Mã chi tiết phiếu thuê | C       | 50      | 50 kí tự     | B       | PK        |
| 2.                 | MaPhieuThue        | Mã phiếu thuê          | C       | 50      | 50 kí tự     | K       | FK        |
| 3.                 | MaKhachHang        | Mã khách hàng          | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| Tổng cộng          |                    |                        |         | 104byte |              |         |           |

2.4.7 Mô tả chi tiết quan hệ HOADONTHANHTOAN

|                              |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Tên quan hệ: HOADONTHANHTOAN |  |  |  |  |  |  |  |
| Ngày:                        |  |  |  |  |  |  |  |

| ST T      | Thuộc tính        | Diễn giải             | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
|-----------|-------------------|-----------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| 1.        | MaHoaDonThanhToan | Mã hóa đơn thanh toán | C       | 50      | 50 kí tự     | B       | PK        |
| 2.        | TriGia            | Trị giá               | S       | 8       | Kiểu Float   | K       |           |
| Tổng cộng |                   |                       |         | 58byte  |              |         |           |

#### 2.4.8 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETHOADONTHANHTOAN

| Tên quan hệ: CHITIETHOADONTHANHTOAN |                          |                                |         |         |              |         |           |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                               |                          |                                |         |         |              |         |           |
| ST T                                | Thuộc tính               | Diễn giải                      | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                                  | MaChiTietHoaDonThanhToan | Mã chi tiết hóa đơn thanh toán | C       | 50      | 50 kí tự     | B       | PK        |
| 2.                                  | SoNgay                   | Số ngày                        | S       | 4       | Kiểu Int     | K       |           |
| 3.                                  | DonGia                   | Đơn giá                        | S       | 8       | Kiểu Float   | K       |           |
| 4.                                  | Tien                     | Tiền                           | S       | 8       | Kiểu Float   | K       |           |
| 5.                                  | MaHoaDonThanhToan        | Mã hóa đơn thanh toán          | C       | 50      | 50 kí tự     | K       | FK        |
| 6.                                  | MaPhong                  | Mã phòng                       | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| 7.                                  | MaKhachHang              | Mã khách hàng                  | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| Tổng cộng                           |                          |                                |         | 128byte |              |         |           |

#### 2.4.9 Mô tả chi tiết quan hệ DOANHTHUMATDO

| Tên quan hệ: DOANHTHUMATDO |                          |                                |         |         |              |         |           |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                      |                          |                                |         |         |              |         |           |
| ST T                       | Thuộc tính               | Diễn giải                      | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                         | ThangBaoCaoDoanhThuMatDo | Tháng báo cáo doanh thu mật độ | S       | 4       | Kiểu Int     | B       | PK        |
| 2.                         | SoNgayThu                | Số ngày thu                    | S       | 4       | Kiểu Int     | K       |           |
| Tổng cộng                  |                          |                                |         | 8byte   |              |         |           |



2.4.10 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETDOANHTHUMATDO

| Tên quan hệ: CHITIETDOANHTHUMATDO |                              |                                |         |         |              |         |           |
|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                             |                              |                                |         |         |              |         |           |
| ST T                              | Thuộc tính                   | Diễn giải                      | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                                | MaChiTietDoanhThu<br>MatDo   | Mã chi tiết doanh thu mật độ   | C       | 50      | 50 kí tự     | B       | PK        |
| 2.                                | TyLeDoanhThu<br>MatDo        | Tỷ lệ doanh thu mật độ         | S       | 8       | Kiểu Float   | K       |           |
| 3.                                | ThangBaoCaoDoanh<br>ThuMatDo | Tháng báo cáo doanh thu mật độ | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| 4.                                | MaPhong                      | Mã phòng                       | S       | 4       | Kiểu Int     | K       | FK        |
| Tổng cộng                         |                              |                                |         | 66byte  |              |         |           |

2.4.11 Mô tả chi tiết quan hệ DOANHTHUTHANG

| Tên quan hệ: DOANHTHUTHANG |                              |                               |         |         |              |         |           |
|----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                      |                              |                               |         |         |              |         |           |
| ST T                       | Thuộc tính                   | Diễn giải                     | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                         | ThangBaoCaoDoanh<br>ThuThang | Tháng Báo Cáo Doanh Thu Tháng | S       | 4       | Kiểu Int     | B       | PK        |
| 2.                         | TongDoanhThu                 | Tổng doanh thu                | S       | 8       | Kiểu Float   | K       |           |
| Tổng cộng                  |                              |                               |         | 12byte  |              |         |           |

2.4.12 Mô tả chi tiết quan hệ CHITIETDOANHTHUTHANG

| Tên quan hệ: CHITIETDOANHTHUTHANG |                   |                       |         |         |              |         |           |
|-----------------------------------|-------------------|-----------------------|---------|---------|--------------|---------|-----------|
| Ngày:                             |                   |                       |         |         |              |         |           |
| ST T                              | Thuộc tính        | Diễn giải             | Kiểu DL | Số byte | Miễn giá trị | Loại DL | Ràng buộc |
| 1.                                | MaChiTietDoanhThu | Mã chi tiết doanh thu | C       | 50      | 50 kí tự     | B       | PK        |
| 2.                                | Thang             | tháng                 |         |         |              |         |           |

|           |                          |                               |   |        |            |   |    |
|-----------|--------------------------|-------------------------------|---|--------|------------|---|----|
| 3.        | TyLeDoanhThuThang        | Tỷ lệ doanh thu tháng         | S | 8      | Kiểu Float | K |    |
| 4.        | ThangBaoCaoDoanhThuThang | Tháng báo cáo doanh thu tháng | S | 4      | Kiểu Int   | K | FK |
|           | MaLoaiPhong              | Mã loại phòng                 | S | 4      | Kiểu Int   | K | FK |
| Tổng cộng |                          |                               |   | 66byte |            |   |    |

❖ Các kí hiệu mô tả:

\* Kiểu dữ liệu:

+ S: số

+ C: chuỗi

+ N: ngày tháng

+ L: logic

+ A: âm thanh

\* Loại dữ liệu:

+ B: bắt buộc có

+ K: không bắt buộc

2.4.13 Mô tả bảng tổng kết

❖ Tổng Kết Quan Hệ:

❖ Tổng Kết Thuộc Tính:

| Danh sách các thuộc tính |                          |                                |                                                                      |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| STT                      | Tên Thuộc tính           | Diễn giải                      | Thuộc quan hệ                                                        |
| 1                        | MaKhachHang              | Mã khách hàng                  | KHACHHANG,<br>CHITIETPHIEUTHUE,<br>CHITIETHOADONTHANHTOAN            |
| 2                        | TenKhachHang             | Tên khách hàng                 | KHACHHANG                                                            |
| 3                        | CMND                     | Chứng minh nhân dân            | KHACHHANG                                                            |
| 4                        | DiaChi                   | Địa chỉ                        | KHACHHANG                                                            |
| 5                        | MaLoaiKhachHang          | Mã loại khách hàng             | LOAIKHACHHANG                                                        |
| 6                        | TenLoaiKhachHang         | Tên loại khách hàng            | LOAIKHACHHANG                                                        |
| 7                        | MaPhong                  | Mã phòng                       | PHONG, PHIEUTHUE,<br>CHITIETHOADONTHANHTOAN,<br>CHITIETDOANHTHUMATDO |
| 8                        | TenPhong                 | Tên phòng                      | PHONG                                                                |
| 9                        | DonGia                   | Đơn giá                        | PHONG                                                                |
| 10                       | GhiChu                   | Ghi chú                        | PHONG                                                                |
| 13                       | TinhTrangPhong           | Tình trạng phòng               | PHONG                                                                |
| 14                       | MaLoaiPhong              | Mã loại phòng                  | LOAIPHONG<br>CHITIETDOANHTHUTHANG                                    |
| 15                       | TenLoaiPhong             | Tên loại phòng                 | LOAIPHONG                                                            |
| 16                       | DonGiaLoaiPhong          | Đơn giá loại phòng             | LOAIPHONG                                                            |
| 17                       | MaPhieuThue              | Mã phiếu thuê                  | PHIEUTHUE<br>CHITIETPHIEUTHUE                                        |
| 18                       | NgayBatDauThue           | Ngày bắt đầu thuê              | PHIEUTHUE                                                            |
| 19                       | MaChiTietPhieuThue       | Mã chi tiết phiếu thuê         | CHITIETPHIEUTHUE                                                     |
| 22                       | MaHoaDonThanhToan        | Mã hóa đơn thanh toán          | HOADONTHANHTOAN<br>CHITIETHOADONTHANHTOAN                            |
| 23                       | TriGia                   | Trị giá                        | HOADONTHANHTOAN                                                      |
| 24                       | MaChiTietHoaDonThanhToan | Mã chi tiết hóa đơn thanh toán | CHITIETHOADONTHANHTOAN                                               |
| 26                       | SoNgay                   | Số ngày                        | CHITIETHOADONTHANHTOAN                                               |
| 28                       | DonGia                   | Đơn giá                        | CHITIETHOADONTHANHTOAN                                               |
| 29                       | Tien                     | Tiền                           | CHITIETHOADONTHANHTOAN                                               |
| 32                       | ThangBaoCaoDoanhThuMatDo | Tháng báo cáo doanh thu mật độ | DOANHTHUMATDO<br>CHITIETDOANHTHUMATDO                                |
| 33                       | SoNgayThue               | Số ngày thuê                   | DOANHTHUMATDO                                                        |
| 36                       | MaChiTietDoanhThuMatDo   | Mã chi tiết doanh thu mật độ   | CHITIETDOANHTHUMATDO                                                 |
| 37                       | TyLeDoanhThuMatDo        | Tỷ lệ doanh thu mật độ         | CHITIETDOANHTHUMATDO                                                 |

|    |                          |                               |                                       |
|----|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| 41 | ThangBaoCaoDoanhThuThang | Tháng báo cáo doanh thu tháng | DOANHTHUTHANG<br>CHITIETDOANHTHUTHANG |
| 42 | TongDoanhThu             | Tổng doanh thu                | DOANHTHUTHANG                         |
| 45 | MaChiTietDoanhThuThang   | Mã chi tiết doanh thu tháng   | CHITIETDOANHTHUTHANG                  |
| 46 | TyLeDoanhThuThang        | Tỷ lệ doanh thu tháng         | CHITIETDOANHTHUTHANG                  |

2.5. Chuẩn hóa các quan hệ

- Ta thấy tất cả các quan hệ trên đều thuộc dạng chuẩn 1 (theo định nghĩa chuẩn 1)
- Với mỗi quan hệ thì các thuộc tính phụ thuộc đầy đủ vào khóa chính (tồn tại duy nhất) nên cũng thỏa dạng chuẩn 2.
- Bằng cách tạo những mối quan hệ giữa các thực thể đã làm cho các quan hệ đều thỏa dạng chuẩn 3 (không có quan hệ bắc cầu giữa các thuộc tính và khóa)

3 Thiết kế dữ liệu:

3.1 Xét yêu cầu phân mềm lập danh mục phòng

3.1.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

- + Biểu mẫu liên quan: BM1
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.1.1
- + Các thuộc tính mới: Ten Phong, Loai Phong, Don gia, Ghi Chu
- + Thiết kế:

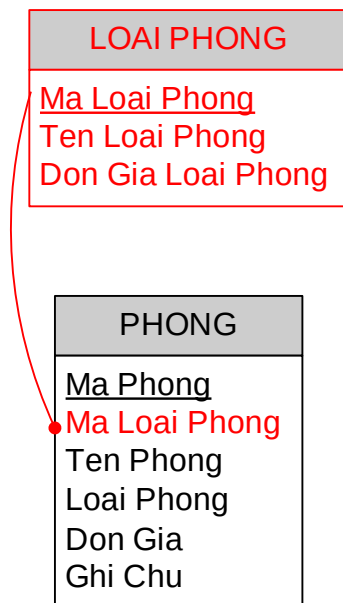
|                                                           |
|-----------------------------------------------------------|
| PHONG                                                     |
| Ma Phong<br>Ten Phong<br>Loai Phong<br>Don Gia<br>Ghi Chu |

- + Các thuộc tính trừu tượng: Ma Phong
- + Sơ đồ logic:

|       |
|-------|
| PHONG |
|-------|

### 3.1.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa:

- + Qui định liên quan: QĐ 1
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.1.1
- + Các thuộc tính mới: **Ten Loai Phong**  
**Don Gia Loai Phong**
- + Thiết kế:



- + Các thuộc tính trừu tượng: **Ma Loai Phong**
- + Sơ đồ logic:

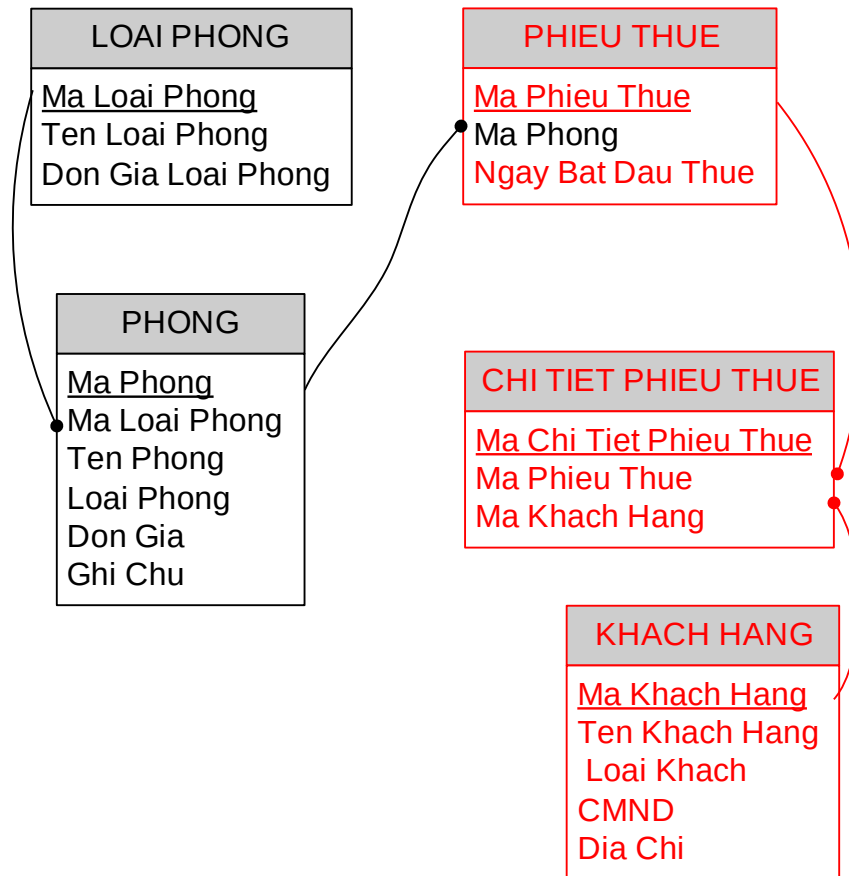


## 3.2 Xét yêu cầu phân mềm lập phiếu thuê phòng

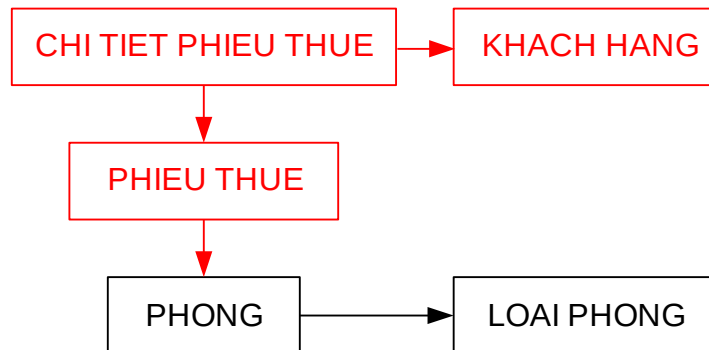
### 3.2.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

- + Biểu mẫu liên quan: BM 2

- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.2.1
- + Các thuộc tính mới: Ngày Bat Dau Thue, Ten Khách Hang, Loai Khách, CMND, Dia Chi
- + Thiết kế:

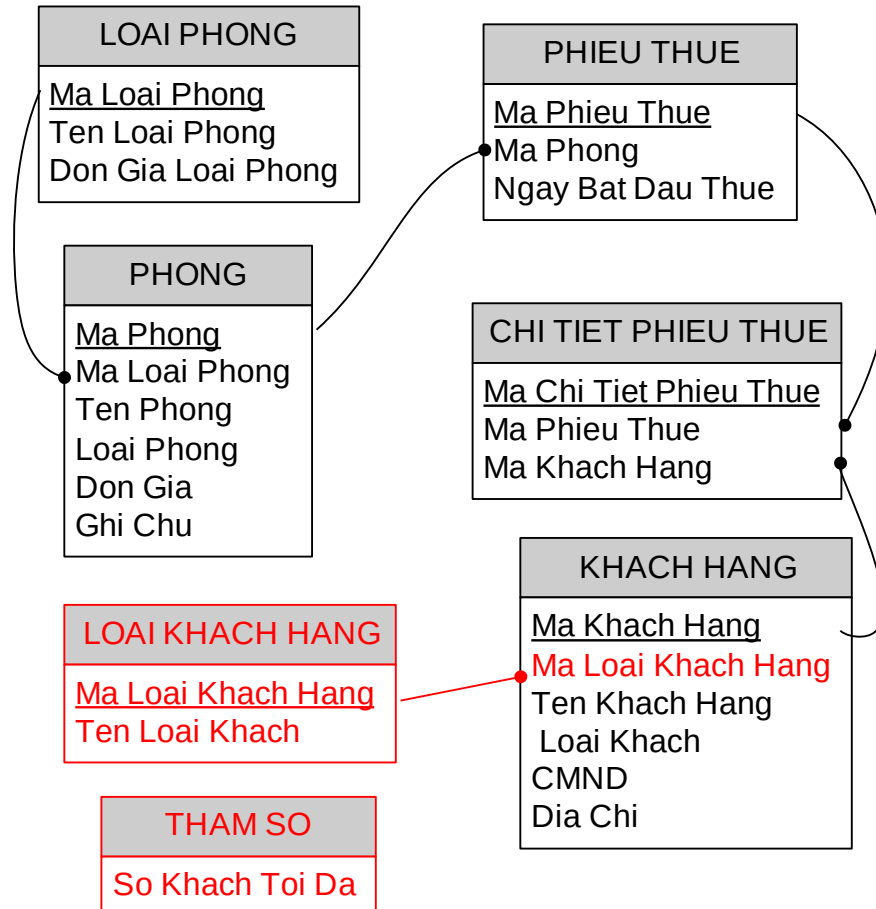


- + Các thuộc tính trừu tượng: Ma Phieu Thue, Ma Chi Tiet Phieu Thue, Ma Khách Hang
- + Sơ đồ logic:

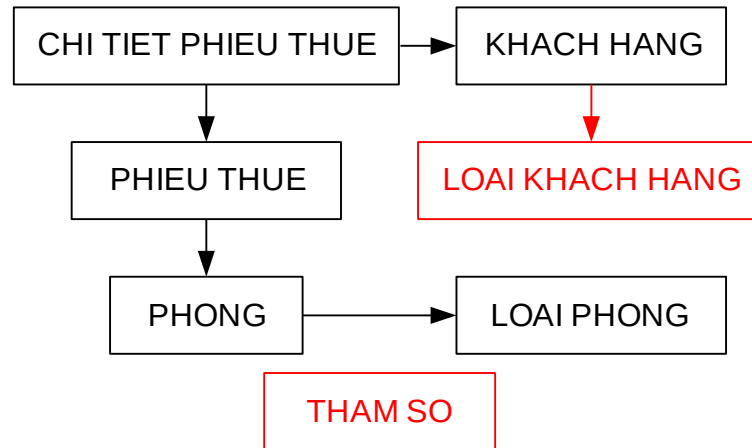


### 3.2.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hoá:

- + Qui định liên quan: QĐ 2
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.2.1
- + Các thuộc tính mới: **Ten Loai Khách,**  
**So Khách Toi Da**
- + Thiết kế:



- + Các thuộc tính trừu tượng: **Ma Loai Khach Hang**
- + Sơ đồ logic:

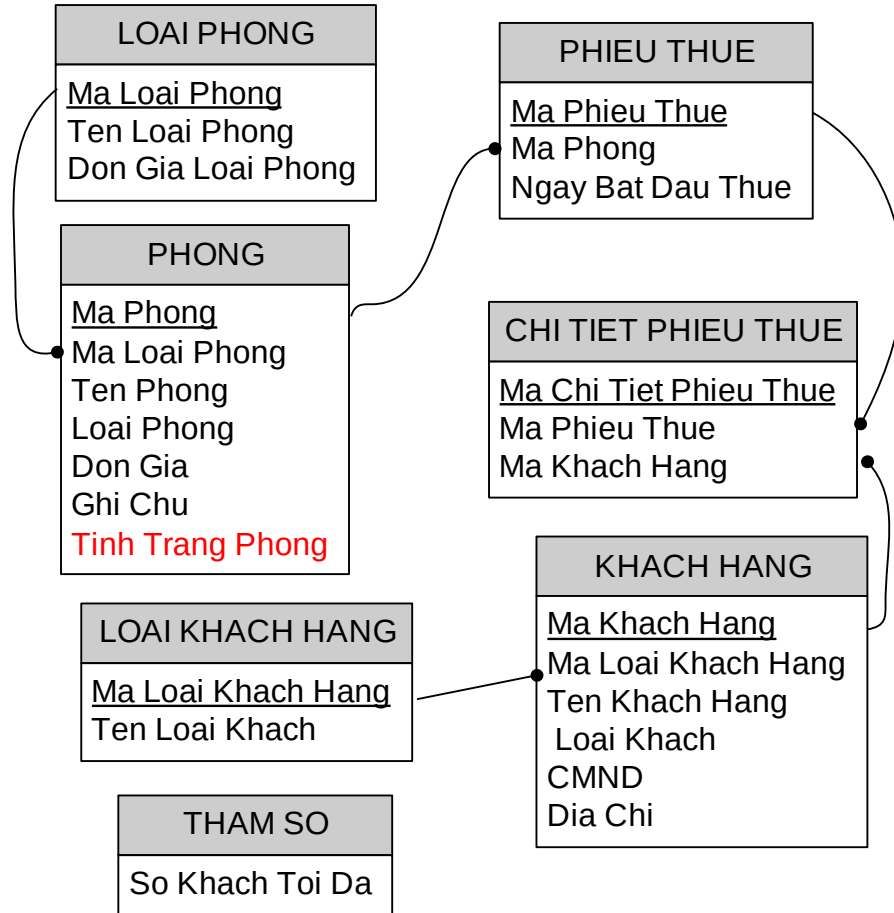


### 3.3 Xét yêu cầu phân mềm tra cứu phòng

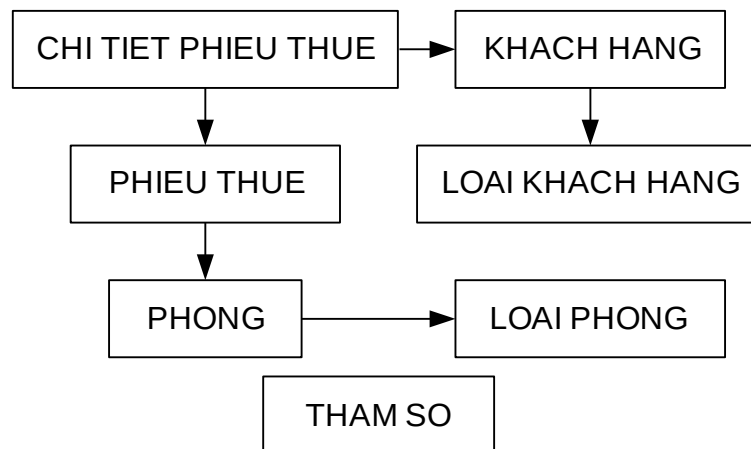
#### 3.3.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

- + Biểu mẫu liên quan: BM 3
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.3.1
- + Các thuộc tính mới: **Tình Trạng Phòng**
- + Thiết kế:



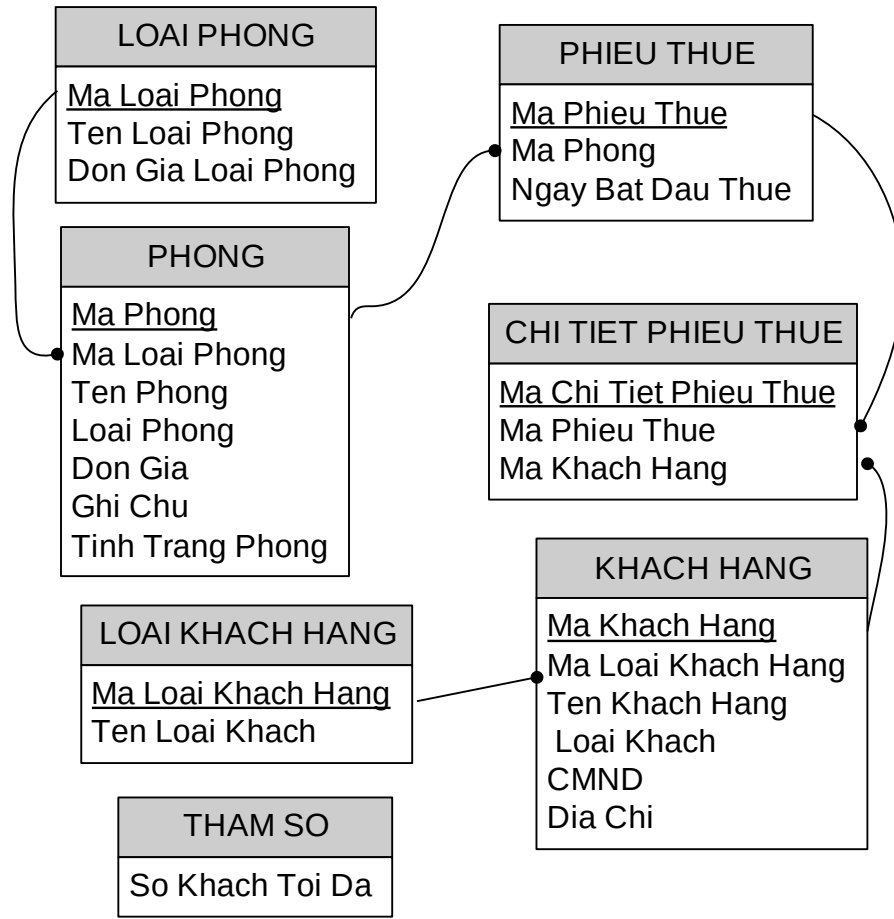


- + Các thuộc tính trừu tượng:
- + Sơ đồ logic:

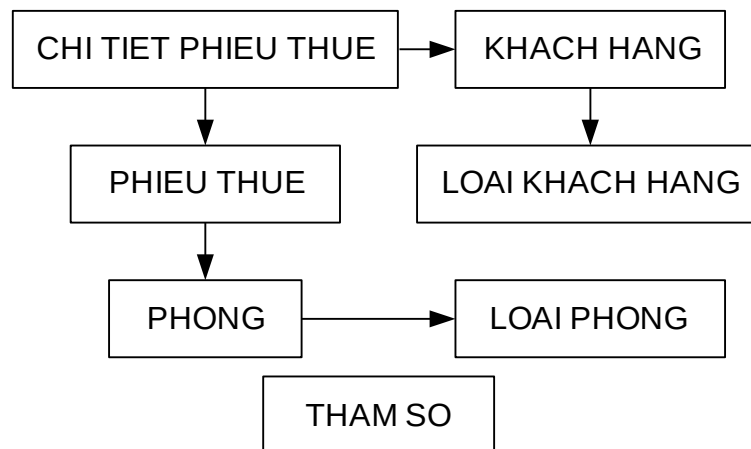


### 3.3.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hoá:

- + Qui định liên quan:
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.3.1
- + Các thuộc tính mới:
- + Thiết kế:



- + Các thuộc tính trừu tượng:
- + Sơ đồ logic:

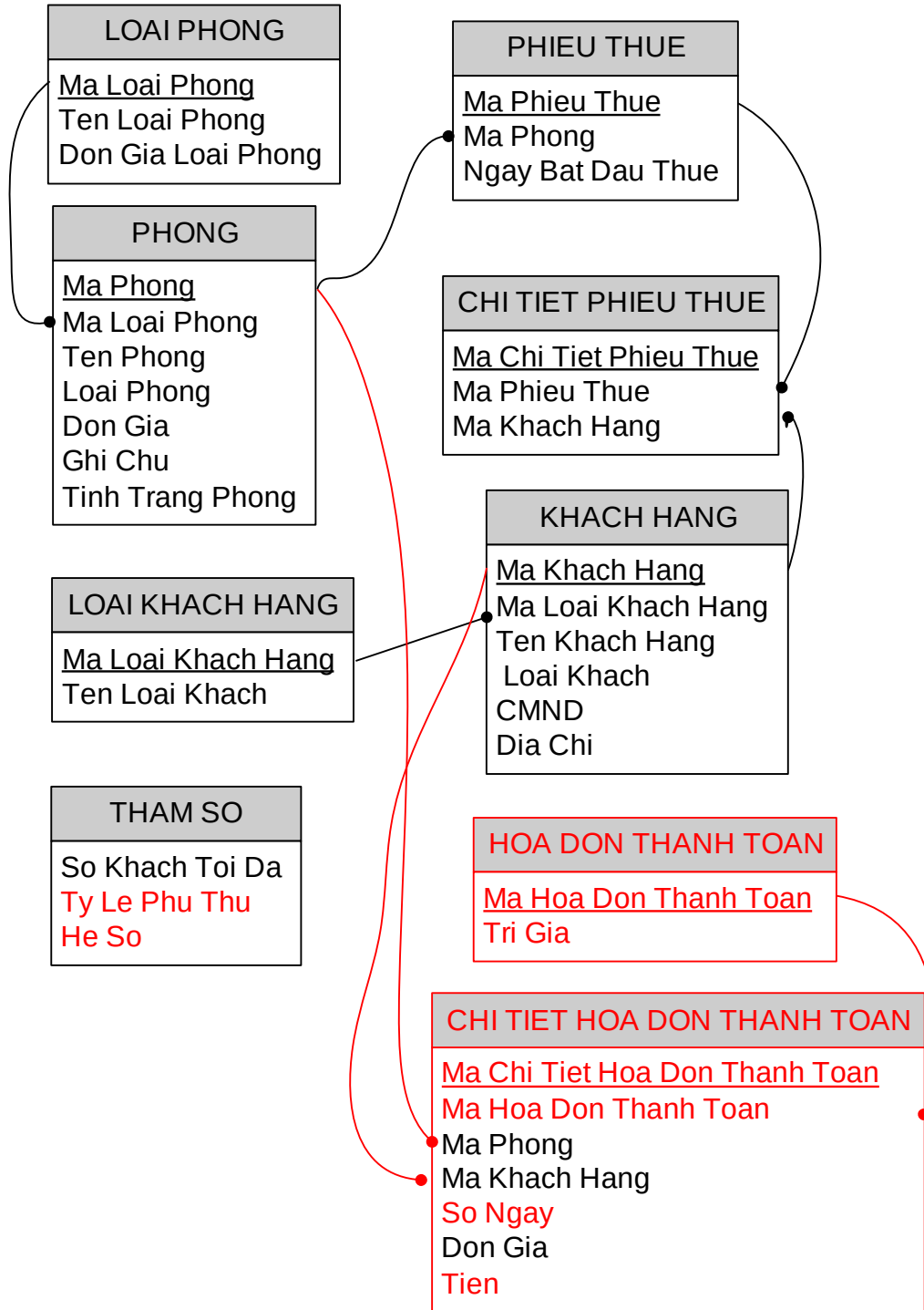


### 3.4 Xét yêu cầu phân mềm lập hoá đơn thanh toán:

#### 3.4.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

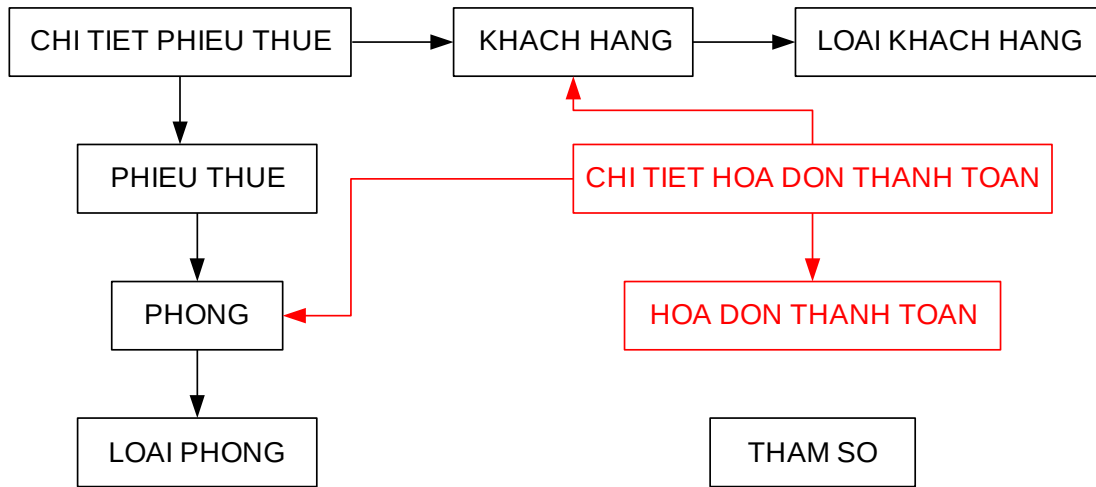
- + Biểu mẫu liên quan: BM 4

- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.4.1
- + Các thuộc tính mới: **Tri Gia, So Ngay, Tien, Ty Le Phu Thu, He So**
- + Thiết kế:



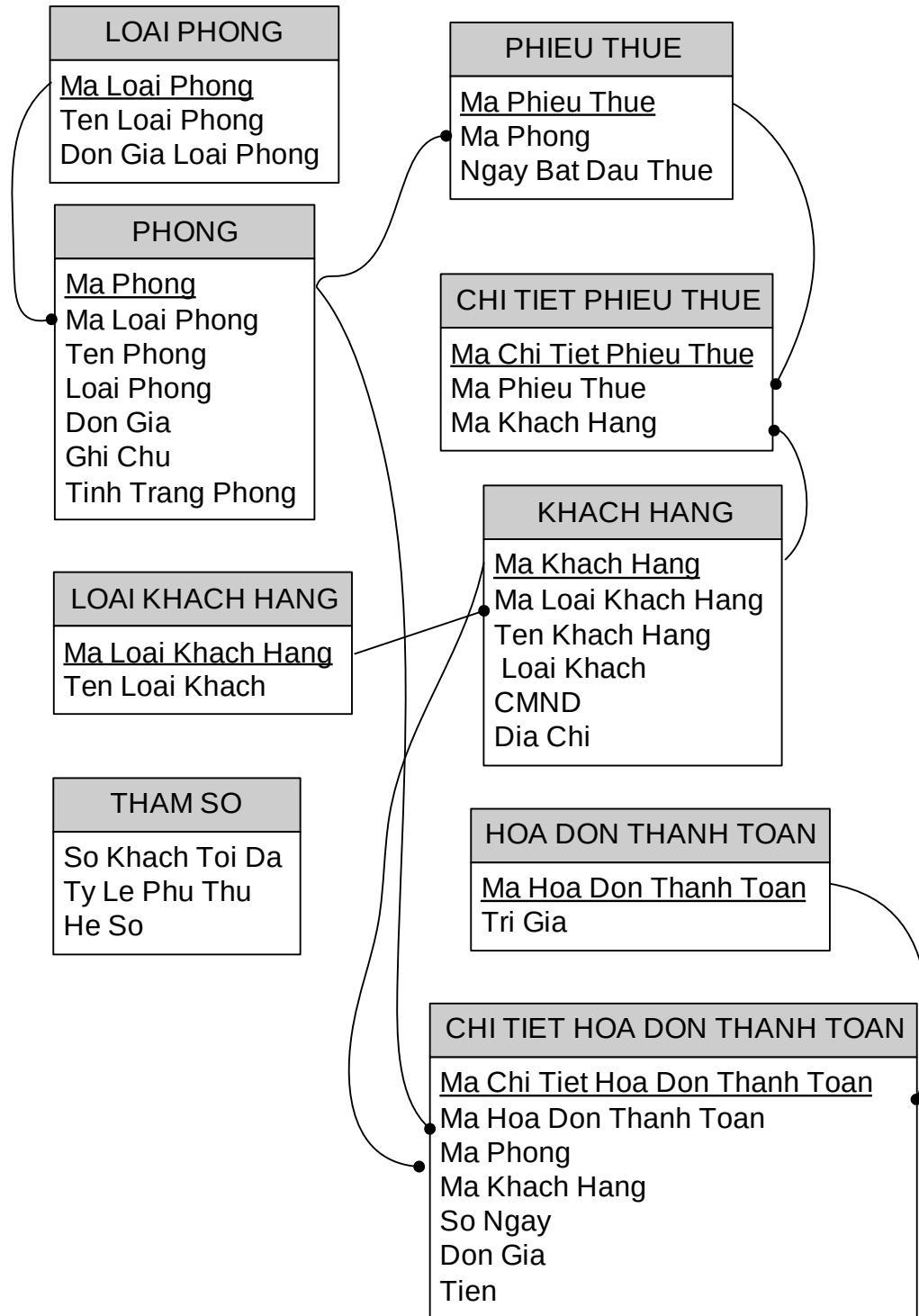
- + Các thuộc tính trừu tượng: **Ma Hoa Don Thanh Toan, Ma Chi Tiet Hoa Don Thanh Toan**

+ Sơ đồ logic:

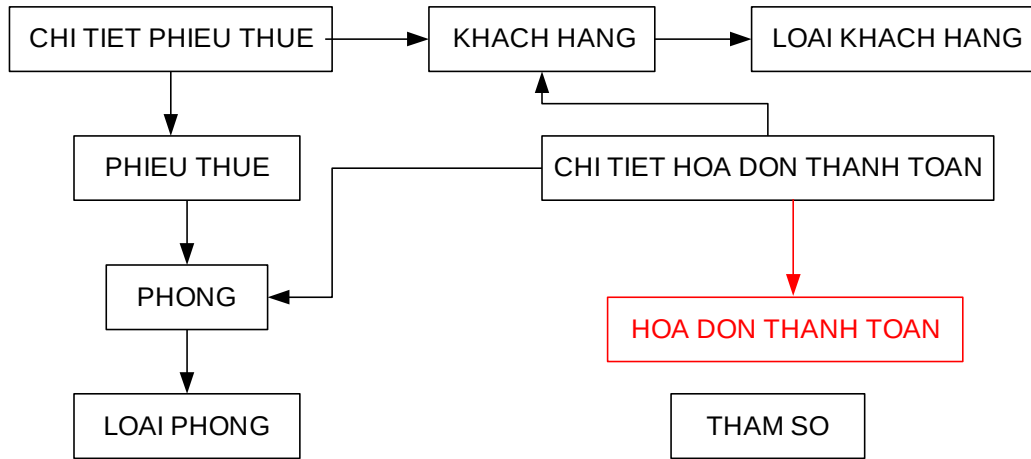


### 3.4.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hoá:

- + Quy định liên quan: QĐ 4
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.4.1
- + Các thuộc tính mới:
- + Thiết kế:



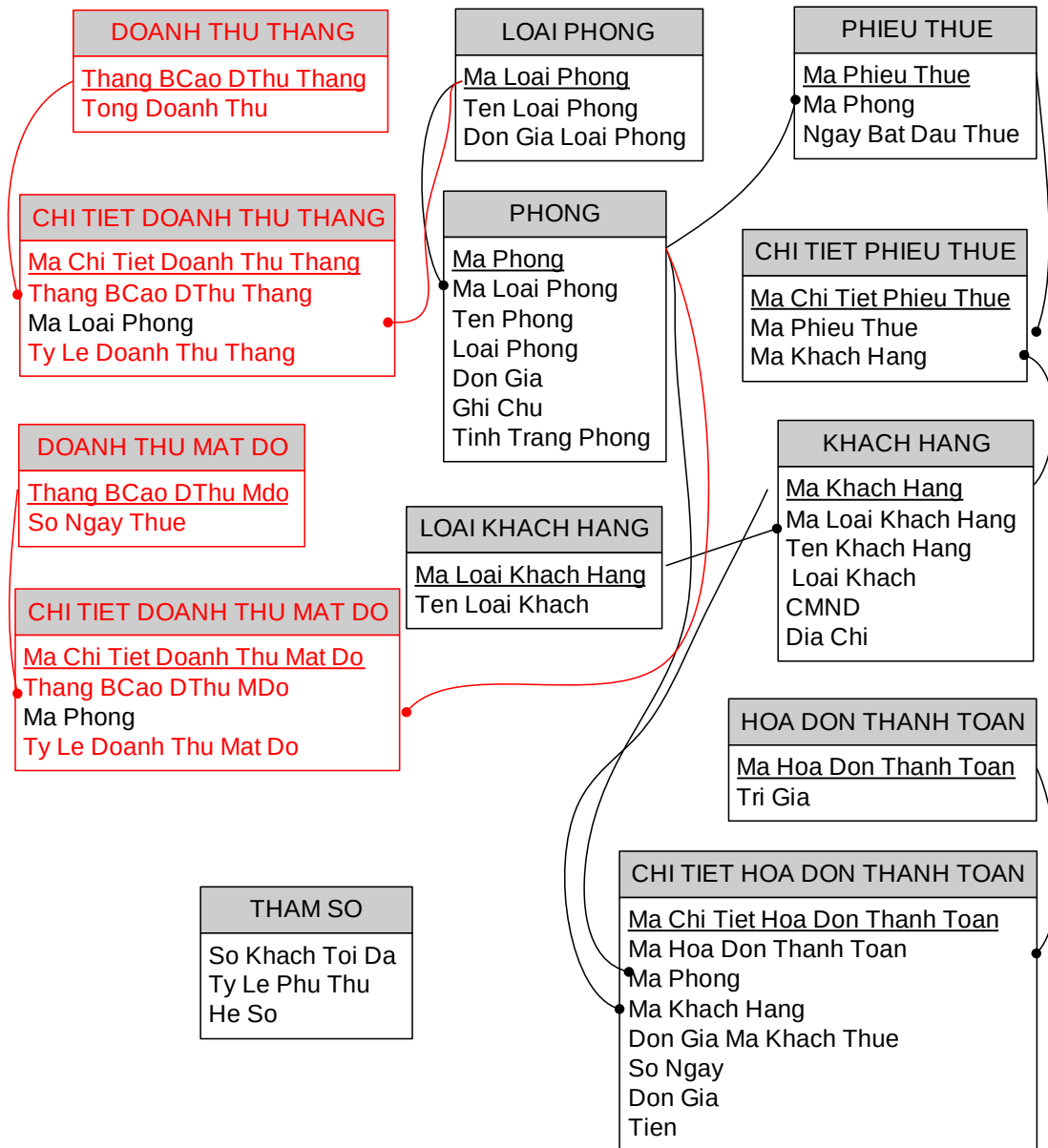
- + Các thuộc tính trừu tượng:
- + Sơ đồ logic:



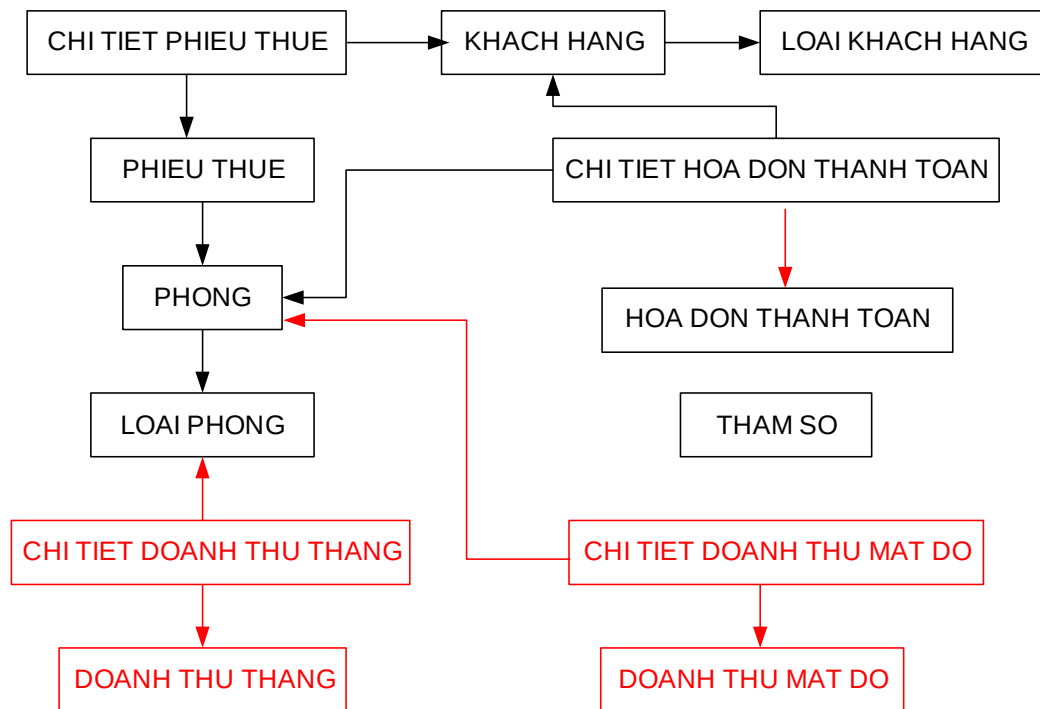
### 3.5 Xét yêu cầu phân mềm lập báo cáo tháng

#### 3.5.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

- + Biểu mẫu liên quan: BM 5
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.5.1
- + Các thuộc tính mới: **Thang BCao DThu Thang, Thang BCao DThu MDo, Tong Doanh Thu, So Ngay Thue, Ty Le Doanh Thu Mat Do, Ty Le Doanh Thu Thang**
- + Thiết kế:



- + Các thuộc tính trừu tượng: **Ma Chi Tiet Doanh Thu Thang, Ma Chi Tiet Doanh Thu Mat Do**
- + Sơ đồ logic:



### 3.5.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hoá:

- + Quy định liên quan: Khụng cú

## 3.6 Xét yêu cầu phần mềm thay đổi qui định:

### 3.6.1 Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:

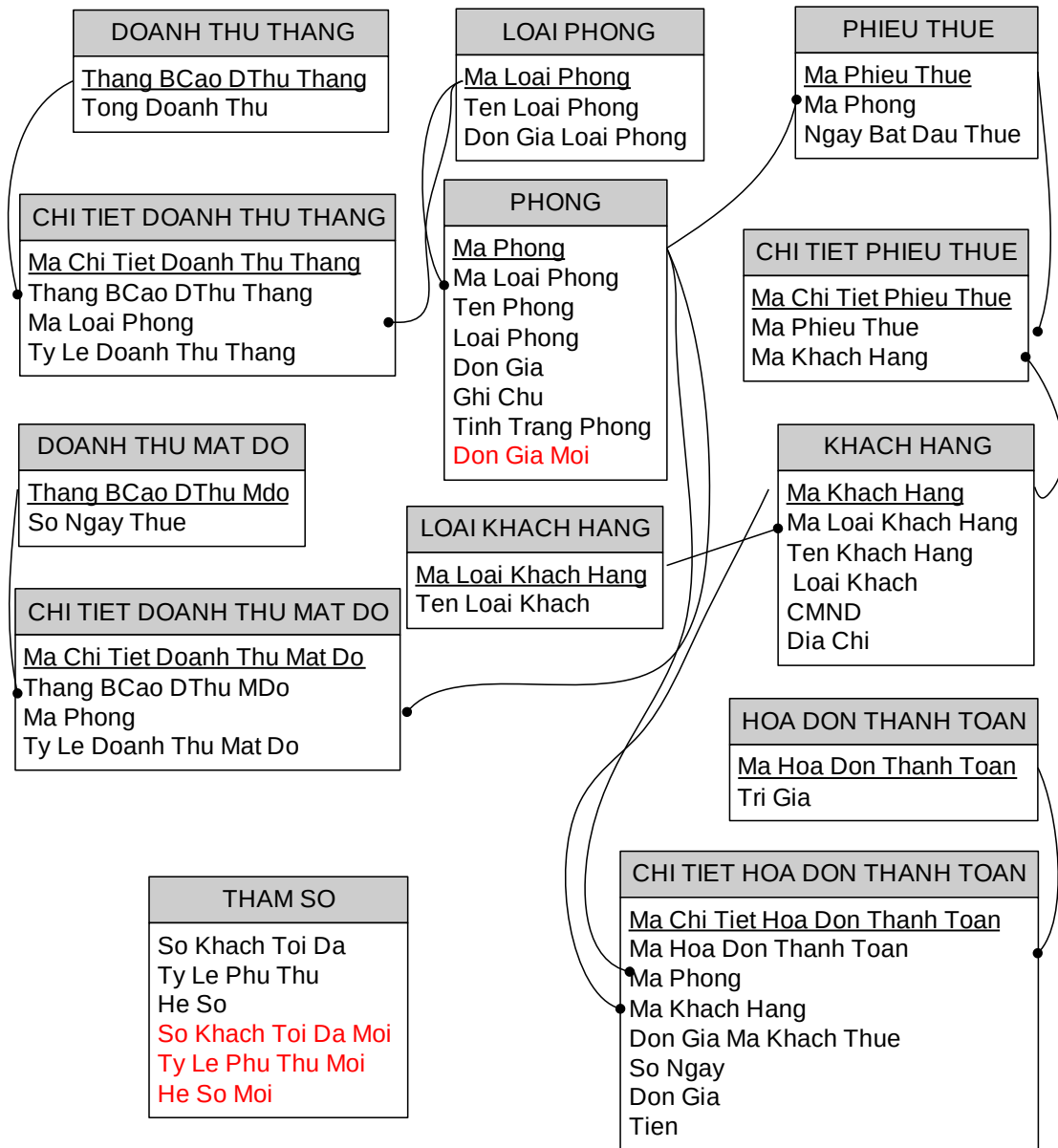
- + Biểu mẫu liên quan: Khụng cú
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.6.1
- + Các thuộc tính mới: khụng cú
- + Thiết kế:

### 3.6.2 Thiết kế dữ liệu với tính tiến hoá:

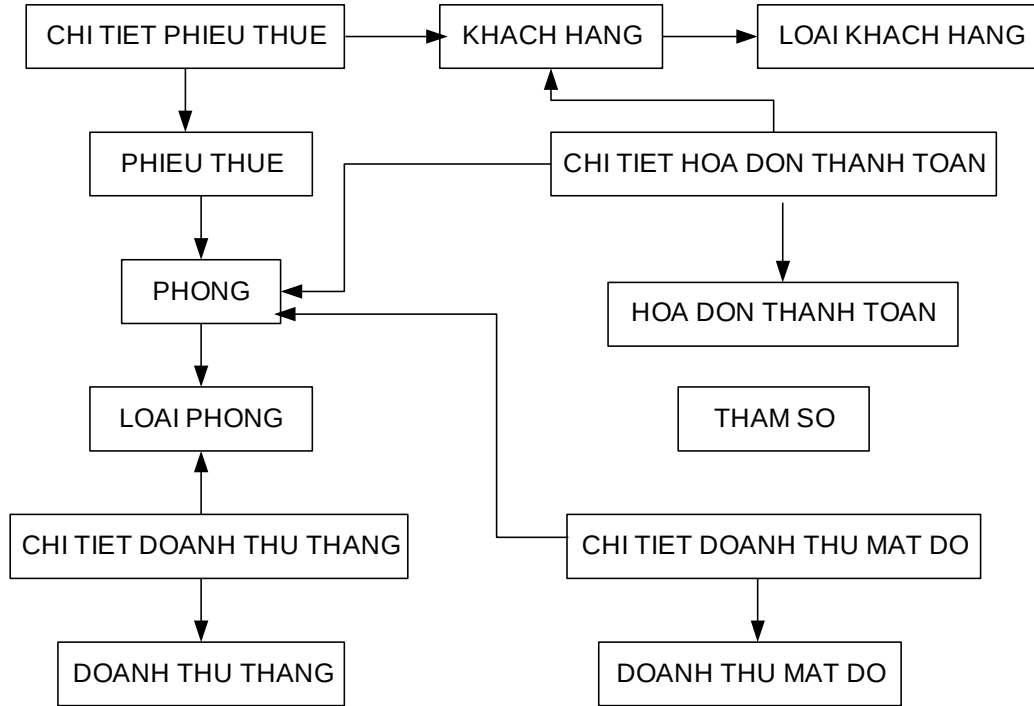
- + Quy định liên quan: QĐ1, QĐ2, QĐ4
- + Sơ đồ luồng dữ liệu: sơ đồ 2.6.1



- + Các thuộc tính mới: **So Khách Toi Da Moi, Ty Le Phu Thu Moi, He So Moi, Don Gia Moi**
- + Thiết kế:



- + Các thuộc tính trừu tượng: **khụng cú**
- + Sơ đồ logic:



#### 4 Thiết kế giao diện màn hình với tính đúng đắn cho các yêu cầu phần mềm:

##### 4.1 Nghiệp vụ lập danh mục phòng:

- + Màn hình tiếp nhận thông tin phòng :

**Phòng**

Danh mục phòng

| STT | Tên Phòng | Tên Loại Phòng | Đơn Giá | Ghi Chú | Tình Trạng F |
|-----|-----------|----------------|---------|---------|--------------|
| 1   | Phòng 3   | B              | 12200   | Không   | Đủ khách     |
| 2   | Phòng 2   | A              | 12200   | Không   | Không        |
| 3   | Phòng 1   | A              | 12200   | Không   | Trống        |
| 4   | Phòng 5   | A              | 12200   | Không   | Không        |

Thông tin chi tiết

Tên phòng: Phòng 3

Tên loại phòng: B

Đơn giá: 12200

Ghi Chú: Không

Tình Trạng: Đủ khách

Thêm Xóa Cập Nhật Đóng

**Bảng mô tả chi tiết Form Tiếp Nhận Thông Tin Phòng:**

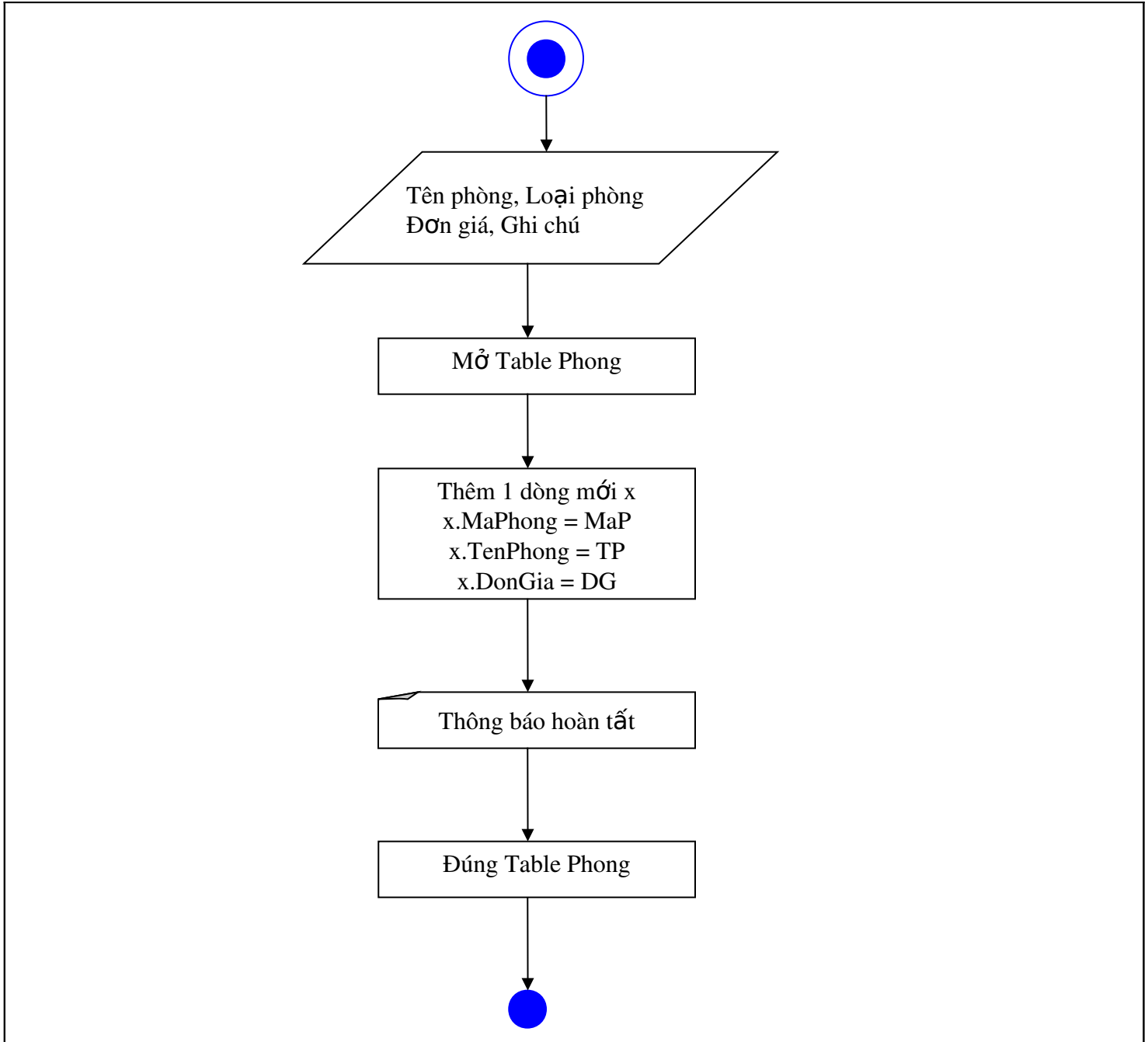
| Tên đối tượng       | Kiểu đối tượng | Ràng buộc | Dữ liệu        | Mục đích             | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|---------------------|----------------|-----------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|
| Lưới danh mục phòng | DataGrid       |           | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Tên phòng           | TextBox        | Số kí tự  | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Tên loại phòng      | TextBox        | Số kí tự  | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Đơn giá             | TextBox        | Thuộc N   | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Ghi chú             | TextBox        | Số kí tự  | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Tình trạng          | TextBox        | Số kí tự  | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Thêm                | Command        |           |                | Thêm DL xuống CSDL   | Them_Click    |                 |

|          |         |  |  |                        |               |  |
|----------|---------|--|--|------------------------|---------------|--|
| Xóa      | Command |  |  | Xóa DL xuống CSDL      | Xoa_Click     |  |
| Cập nhật | Command |  |  | Cập nhật DL xuống CSDL | CapNhat_Click |  |
| Đúng     | Command |  |  | Đúng Form              | Dong_Click    |  |

**Thiết kế xử lý Tiếp Nhận Thông Tin Phòng :**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tên xử lý: Kiểm tra thông tin phòng<br>Form: Tiếp nhận thông tin phòng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| DDL vào: Thông tin về tên phòng, loại phòng, đơn giá , ghi chú.<br>DDL ra:<br>+ Các phòng còn trống chưa sử dụng, tình trạng phòng, số người.<br>+ Thông báo cho khách hàng<br>Diễn giải ô xử lý: Kiểm tra các phòng còn trống, chưa sử dụng, đối chiếu với yêu cầu khách hàng về số lượng người, loại phòng.<br><br>Tóm tắt nội dung:<br>Input: Phòng, loại, loại phòng, hiện trạng, số người ở tối đa.<br>Xử lý:<br>+ Mở kho PHONG<br>+ Kiểm tra xem các phòng chưa có khách sử dụng<br>+ Nếu có phòng thỏa yêu cầu, tìm tình trạng phòng, số người tối đa<br>+ Nếu không còn phòng trống sẽ thông báo cho khách hàng biết.<br>+ Đóng kho PHONG<br>Output: Các phòng thỏa yêu cầu của khách hàng |

**Thiết kế giải thuật Tiếp Nhận Thông Tin Phòng :**



Function LapDanhMucPhong(int MaP, int MaLp, char Tp, int Dg, char Gc, Bool Tt)

Begin

    Insert into Phong(MaPhong, TenPhong, DonGia, GhiChu, TinhTrangPhong, MaLoaiPhong) values  
 (MaP, Tp, Dg, Gc, Tt, MaLp)

End

+ Màn hình tiếp nhận thông tin về loại phòng:

**Bảng mô tả chi tiết Form Loại Phòng :**

| Tên đối tượng       | Kiểu đối tượng | Ràng buộc | Dữ liệu            | Mục đích                 | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|---------------------|----------------|-----------|--------------------|--------------------------|---------------|-----------------|
| Lưới danh mục phòng | DataGrid       |           | Từ Table LoaiPhong | Lấy dữ liệu từ LoaiPhong |               |                 |
| Tên loại phòng      | TextBox        | Số kí tự  | Từ Table Phong     | Lấy dữ liệu từ LoaiPhong |               |                 |
| Đơn giá             | TextBox        | Thuộc N   | Từ Table Phong     | Lấy dữ liệu từ LoaiPhong |               |                 |
| Thêm                | Command        |           |                    | Thêm DL xuống CSDL       | Them_Click    |                 |
| Xóa                 | Command        |           |                    | Xóa DL xuống CSDL        | Xoa_Click     |                 |
| Cập nhật            | Command        |           |                    | Cập nhật DL xuống CSDL   | CapNhat_Click |                 |
| Đóng                | Command        |           |                    | Đóng Form                | Dong_Click    |                 |

**1. Nghiệp vụ lập phiếu thuê phòng:**

+ Nghiệp vụ lập phiếu thuê:

**Bảng mô tả chi tiết Form Phiếu Thuê Phòng :**

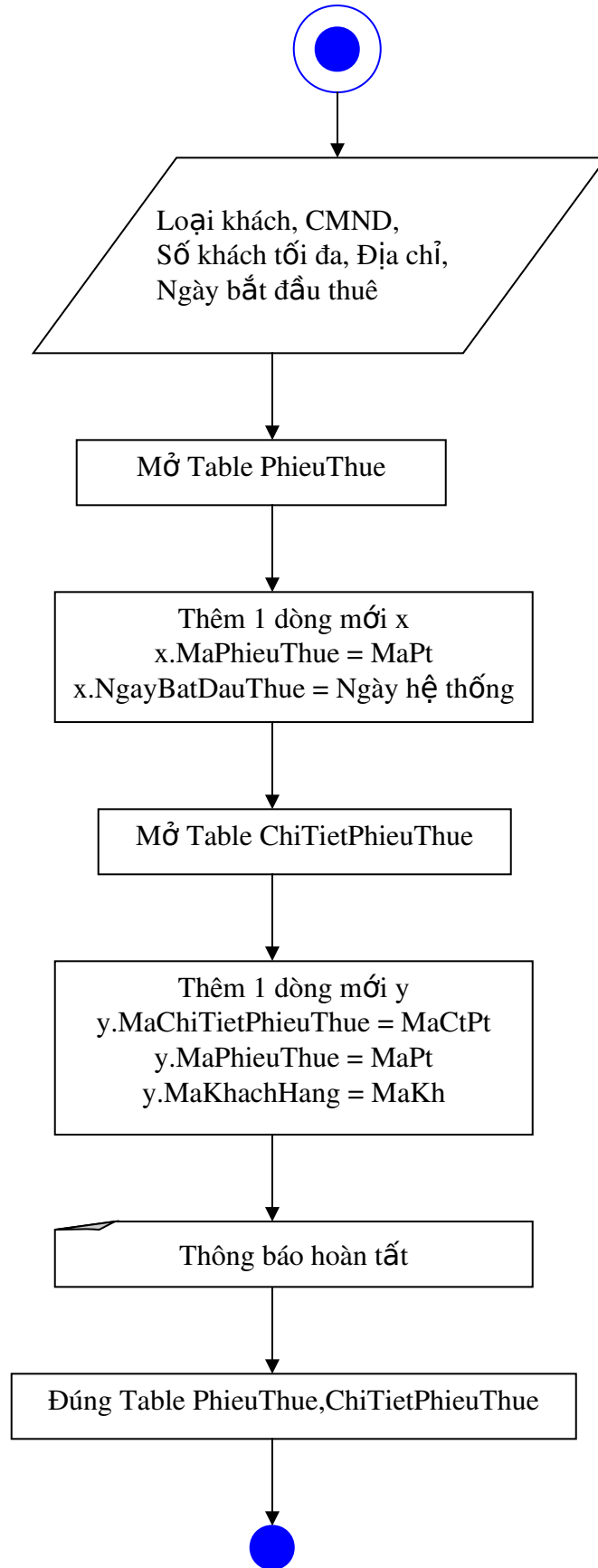
| Tên đối tượng        | Kiểu đối tượng | Ràng buộc  | Dữ liệu            | Mục đích                 | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|----------------------|----------------|------------|--------------------|--------------------------|---------------|-----------------|
| Phòng                | TextBox        | Số kí tự   | Nhập từ KB         |                          |               |                 |
| Ngày bắt đầu thuê    | TextBox        | dd/mm/yyyy | Nhập từ KB         |                          |               |                 |
| Lưới thông tin chung | DataGrid       |            | Từ Table KháchHang | Lấy dữ liệu từ KháchHang |               |                 |
| Thêm                 | Command        |            |                    | Thêm DL xuống CSDL       | Them_Click    |                 |
| Xóa                  | Command        |            |                    | Xóa DL xuống CSDL        | Xoa_Click     |                 |
| Cập nhật             | Command        |            |                    | Cập nhật DL xuống CSDL   | CapNhat_Click |                 |
| Đóng                 | Command        |            |                    | Đóng Form                | Dong_Click    |                 |
| Chi tiết phiếu thuê  | Command        |            |                    | Hiển thị DL PhieuTHue    | CTPT_Click    |                 |

**Thiết kế xử lý Lập Phiếu Thuê Phòng :**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tên xử lý: Lập phiếu thuê phòng<br>Form: Lập phiếu thuê phòng                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| DDL vào: Thông tin phòng khách hàng đăng kí sử dụng, ngày bắt đầu thuê<br>DDL ra:<br>+ Thông tin cá nhân của khách hàng.<br>+ Phiếu thuê mới của khách hàng.<br>Diễn giải ô xử lý: Lấy thông tin từ dữ liệu vào, tạo phiếu thuê mới cho khách hàng và ghi vào bảng PhieuThue.<br><br>Tóm tắt nội dung:<br>Input: Phòng khách hàng đăng kí sử dụng, ngày bắt đầu thuê.<br>Xử lý:<br>+ Mở kho PhieuThue<br>+ Ghi dữ liệu vào kho<br>+ Đóng kho PhieuThue<br>Output: Thông tin cá nhân từ khách hàng |

**Thiết kế giải thuật Lập Phiếu Thuê Phòng :**





```

Function LapPhieuThuePhong(char MaPt, date nbdt, char MaCtPt, int MaKh)
Begin
    Insert into PhieuThue(MaPhieuThue, NgayBatDauThue) values (MaPt, nbdt)
    Insert into ChiTietPhieuThue(MaChiTietPhieuThue, MaPhieuThue, MaKhachHang) values
    (MaCtPt, MaPt, MaKh)
End
    
```

### 4.3 Nghiệp vụ tra cứu phòng:

**Bảng mô tả chi tiết Form Tra Cứu Phòng :**

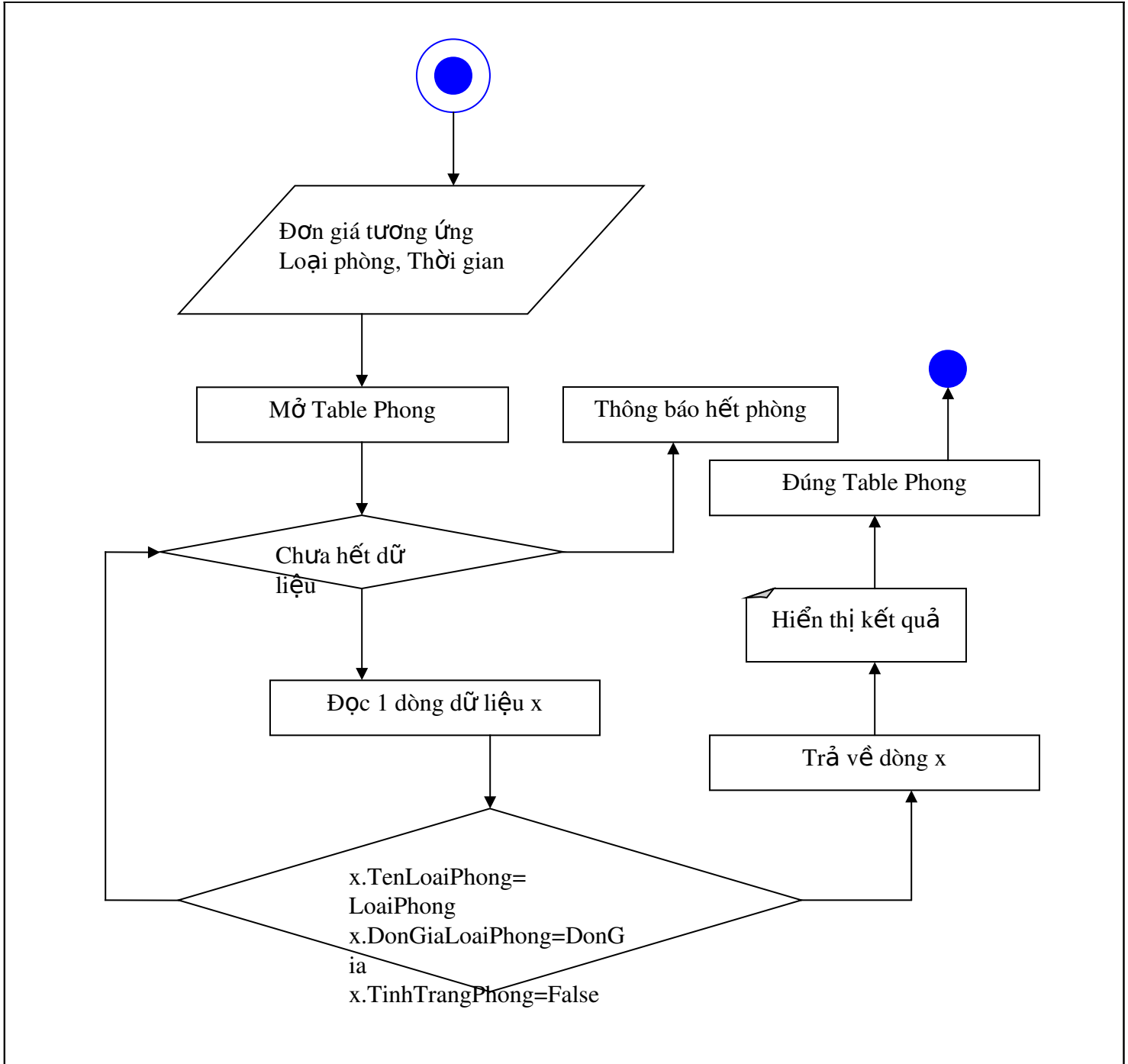
| Tên đối tượng      | Kiểu đối tượng | Ràng buộc | Dữ liệu        | Mục đích             | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|--------------------|----------------|-----------|----------------|----------------------|---------------|-----------------|
| Lưới tra cứu phòng | DataGrid       |           | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Tên phòng          | ComboBox       |           | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong |               |                 |
| Tên loại           | ComboBox       |           | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ       |               |                 |

|          |          |         |                |                        |               |  |
|----------|----------|---------|----------------|------------------------|---------------|--|
| phòng    |          |         |                | Phong                  |               |  |
| Đơn giá  | ComboBox | Thuộc N | Từ Table Phong | Lấy dữ liệu từ Phong   |               |  |
| Thêm     | Command  |         |                | Thêm DL xuống CSDL     | Them_Click    |  |
| Xóa      | Command  |         |                | Xóa DL xuống CSDL      | Xoa_Click     |  |
| Cập nhật | Command  |         |                | Cập nhật DL xuống CSDL | CapNhat_Click |  |
| Đúng     | Command  |         |                | Đúng Form              | Dong_Click    |  |

**Thiết kế xử lý Tra Cứu Phòng :**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Tên xử lý: Tra cứu phòng TraCuu_Click()<br/>                 Form: Tra cứu phòng<br/>                 Input: 3 giá trị tên phòng, tên loại phòng, đơn giá<br/>                 Output: Các phòng thỏa yêu cầu của khách hàng<br/>                 Table liên quan: Phong, LoaiPhong</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

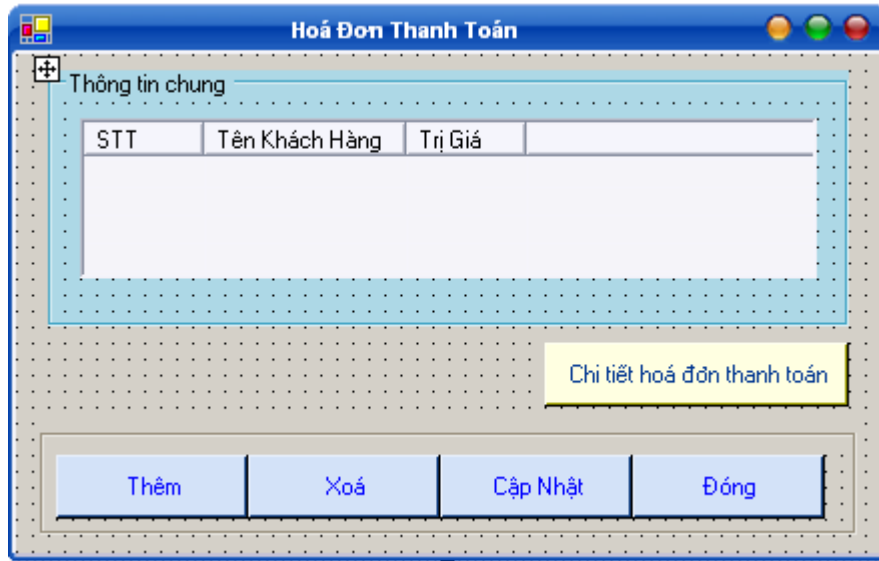
**Thiết kế giải thuật Tra Cứu Phòng :**



```

Function Tra_Cuu_Phong(char Lp, int Dg)
Begin
    Select MaPhong From Phong as p
    Where p.TenLoaiPhong = Lp and p.DonGiaLoaiPhong>=Dg
    and p.TinhTrangPhong = FALSE
End
    
```

4.4 Nghiệp vụ lập hoá đơn thanh toán:



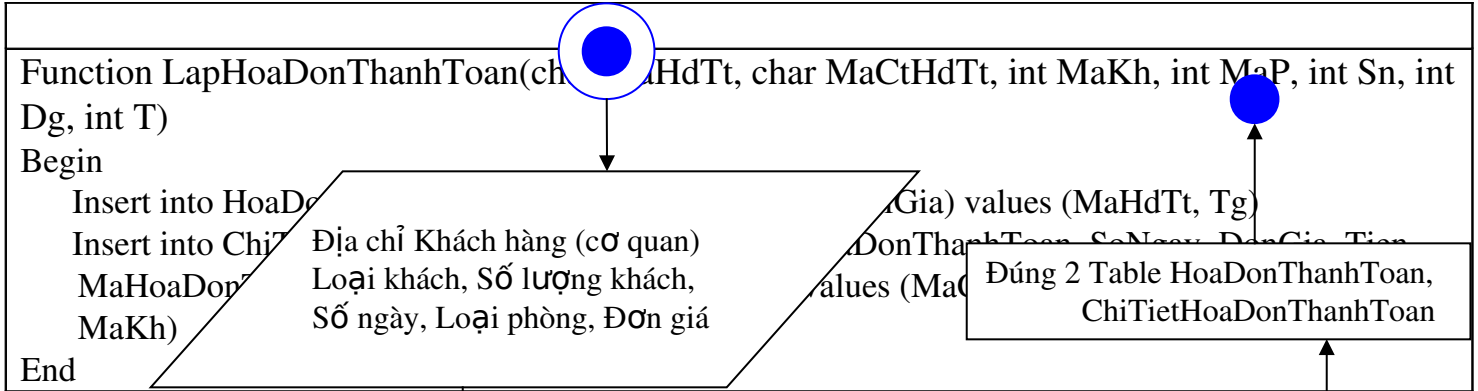
**Bảng mô tả chi tiết Form Hóa Đơn Thanh Toán :**

| Tên đối tượng        | Kiểu đối tượng | Ràng buộc | Dữ liệu                              | Mục đích                                   | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|----------------------|----------------|-----------|--------------------------------------|--------------------------------------------|---------------|-----------------|
| Lưới thông tin chung | DataGrid       |           | Từ Table KháchHang, Hoa DonThanhToan | Lấy dữ liệu từ KháchHang, HoaDonThanh Toan |               |                 |
| Thêm                 | Command        |           |                                      | Thêm DL xuống CSDL                         | Them_Click    |                 |
| Xóa                  | Command        |           |                                      | Xóa DL xuống CSDL                          | Xoa_Click     |                 |
| Cập nhật             | Command        |           |                                      | Cập nhật DL xuống CSDL                     | CapNhat_Click |                 |
| Đóng                 | Command        |           |                                      | Đóng Form                                  | Dong_Click    |                 |
| Chi tiết phiếu thuê  | Command        |           |                                      | Hiển thị DL PhieuThue                      | CTPT_Click    |                 |

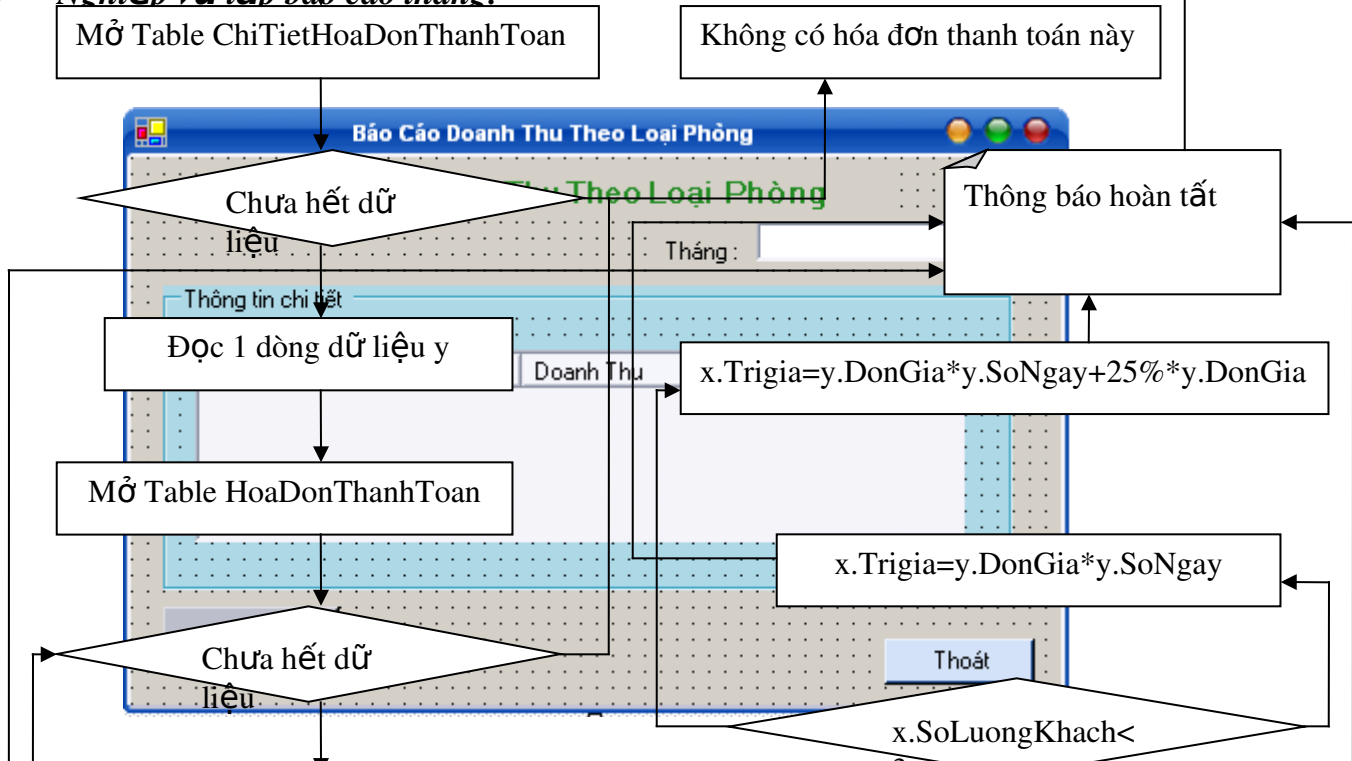
**Thiết kế xử lý lập Hóa Đơn Thanh Toán :**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tên ô xử lý: Lập hóa đơn thanh toán<br>Form: Hóa Đơn Thanh Toán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| DDL vào: Mổ khách hàng, Mã hóa đơn thanh toán, phòng sử dụng, số ngày thuê phòng, đơn giá, tiền thuê phòng.<br>DDL ra:<br>+ Tổng số tiền khách cần thanh toán.<br>+ Hóa đơn thanh toán và chi tiết hóa đơn thanh toán cho khách hàng.<br>Diễn giải ô xử lý: Từ thông tin vào tính tổng số tiền cần thanh toán, in hóa đơn thanh toán<br>Tính tiền cần thanh toán :<br>Nếu khách nước ngoài:<br>Nếu cú 3 khách:<br>$Trị\ gi\ddot{o} = Đơn\ gi\ddot{o} * Số\ ngày * 1,5 + 25% * Đơn\ gi\ddot{o}$<br>Nếu cú ít hơn 3 khách:<br>$Trị\ gi\ddot{o} = Đơn\ gi\ddot{o} * Số\ ngày * 1,5$<br>Nếu khách nội địa:<br>Nếu cú 3 khách:<br>$Trị\ gi\ddot{o} = Đơn\ gi\ddot{o} * Số\ ngày + 25% * Đơn\ gi\ddot{o}$<br>Nếu cú ít hơn 3 khách:<br>$Trị\ gi\ddot{o} = Đơn\ gi\ddot{o} * Số\ ngày$ |
| Tóm tắt nội dung:<br>Input: Mã hóa đơn thanh toán, mã khách hàng, phòng sử dụng, số ngày thuê phòng, tiền thuê phòng.<br>Xử lý:<br>+ Mở kho HoaDonThanhToan, ChiTietHoaDonThanhToan.<br>+ Tìm tổng các khoản thanh toán.<br>+ Ghi thông tin các chi tiết các khoản cần thanh toán vào kho ChiTietHoaDonThanhToan ghi mã số hóa đơn thanh toán, số ngày thuê phòng vào kho HoaDonThanhToan<br>+ Đóng kho HoaDonThanhToan, ChiTietHoaDonThanhToan.<br>Output: Các khoản thanh toán, chi tiết hóa đơn thanh toán và hóa đơn thanh toán cho khách hàng.                                                                                                                                                                                                                             |

**Thiết kế giải thuật lập Hóa Đơn Thanh Toán :**



4.5 **Nhiệm vụ lập báo cáo tháng:**



**Bảng mô tả các đối tượng và dữ liệu Báo Cáo Doanh Thu Theo Loại Phòng :**

| Tên đối tượng           | Kiểu đối tượng | Ràng buộc | Dữ liệu                          | Mục đích           | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|-------------------------|----------------|-----------|----------------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| Tháng                   | TextBox        |           | $x.TenLoaiPhong=Loaiphon$        |                    |               |                 |
| Lưới thông tin chi tiết | DataGrid       |           | Từ Table LoaiPhong, DoanhThu     | $x.LoaiKhach=KHNN$ |               |                 |
|                         |                |           | $x.Trigia=y.DonGia*y.SoNgay*1.5$ | $x.SoLuongKhach <$ |               |                 |
| Xem báo                 | Command        |           |                                  | Xem báo cáo        | XemBC_Click   |                 |

$x.Trigia=y.DonGia*y.SoNgay*1.5 +25%*y.DonGia$  55

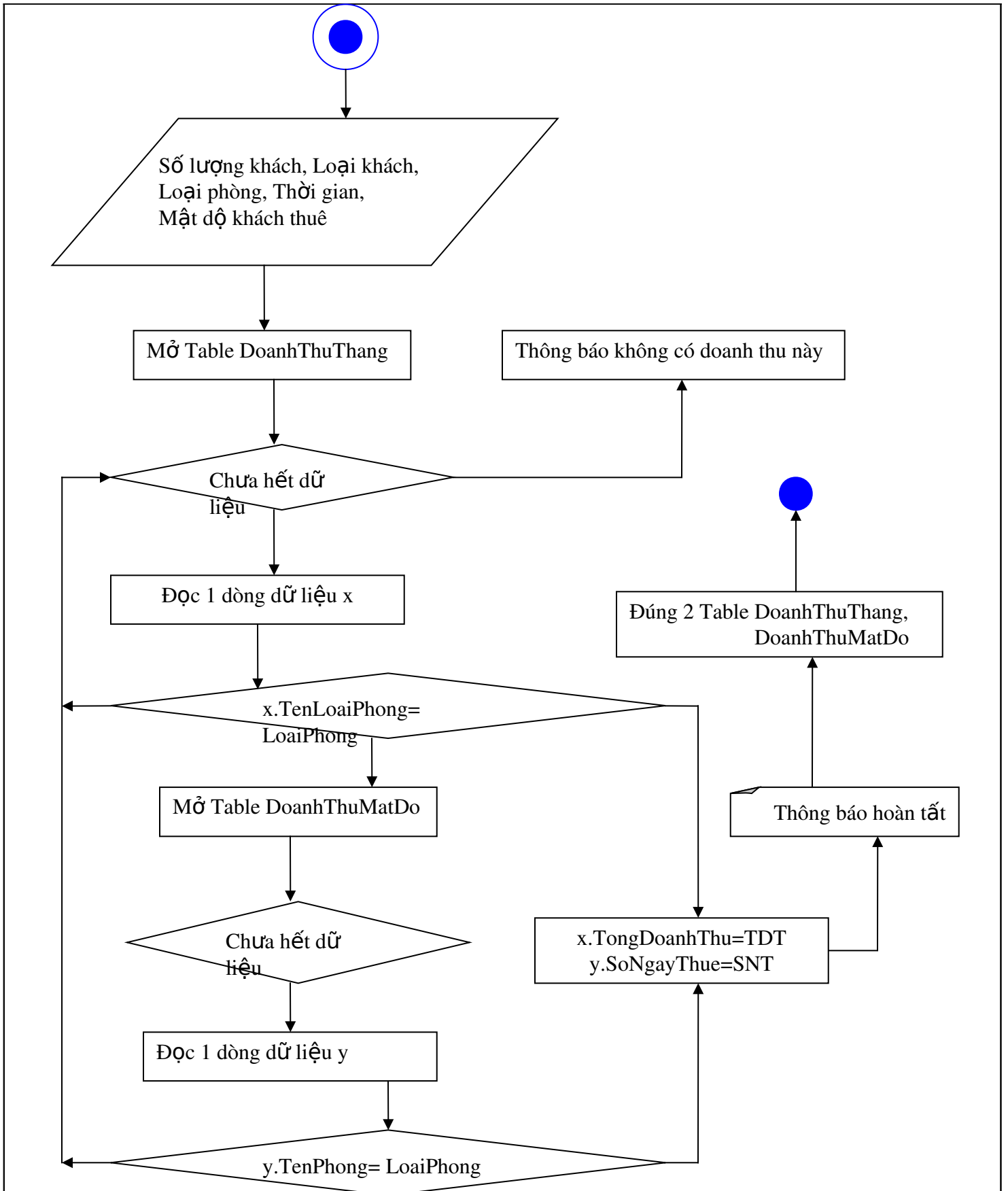
|       |         |  |  |           |             |  |
|-------|---------|--|--|-----------|-------------|--|
| cáo   |         |  |  | Tháng     |             |  |
| Thoát | Command |  |  | Đúng Form | Thoat_Click |  |

**Thiết kế xử lý Báo Cáo Doanh Thu Theo Loại Phòng:**

|                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tên xử lý: Báo Cáo Tháng BaoCaoThang_Click()<br>Form: Báo cáo doanh thu theo loại phòng<br>Input: Tháng báo cáo doanh thu tháng<br>Output: Báo cáo doanh thu theo loại phòng trong từng tháng<br>Table liên quan: DoanhThuThang |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Thiết kế giải thuật lập Báo Cáo Doanh Thu Theo Loại Phòng :**





```

Function LapBaoCaoThang(int TBCD TT, int TBCD TMD, int TDT, int SNT)
Begin
    Insert into DoanhThuThang(ThangBaoCaoDoanhThuThang, TongDoanhThu) values
(TBCD TT,TDT)
    Insert into DoanhThuMatDo(ThangBaoCaoDoanhThuMatDo, SoNgayThue) values
(TBCD TMD,SNT)
End
    
```

+ Báo cáo theo mật độ:



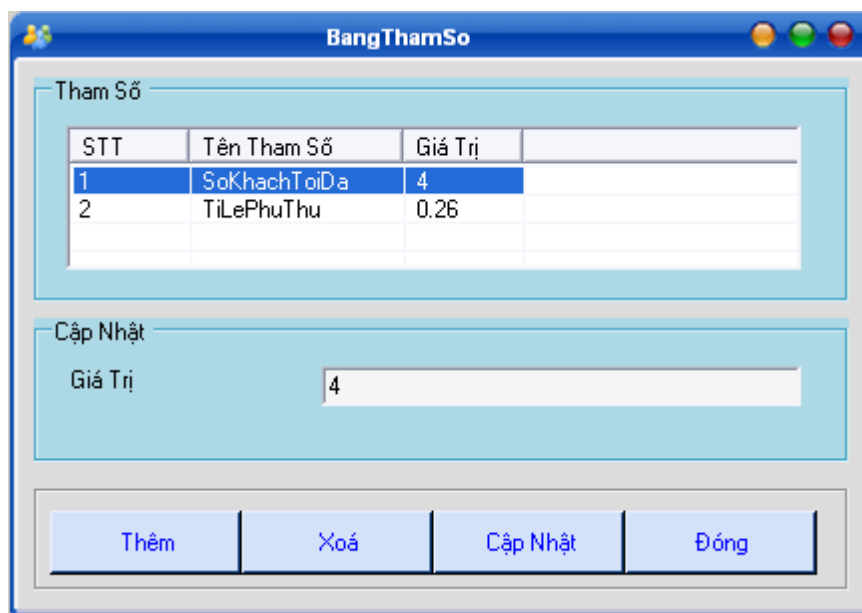
**Bảng mô tả chi tiết Form Báo Cáo Thống Kê Mật Độ Sử Dụng Phòng :**

| Tên đối tượng           | Kiểu đối tượng | Ràng buộc  | Dữ liệu                                                  | Mục đích                                                       | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|-------------------------|----------------|------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|
| Tháng                   | TextBox        | dd/mm/yyyy | Nhập từ KB                                               |                                                                |               |                 |
| Lưới thông tin chi tiết | DataGrid       |            | Từ Table LoaiPhong, DoanhThu MatDo,ChiTiet DoanhThuMatDo | Lấy dữ liệu từ LoaiPhong, DoanhThu MatDo,ChiTiet DoanhThuMatDo |               |                 |
| Xem báo cáo             | Command        |            |                                                          | Xem báo cáo Tháng                                              | XemBC_Click   |                 |
| Thoát                   | Command        |            |                                                          | Đúng Form                                                      | Thoat_Click   |                 |

**Thiết kế xử lý Báo Cáo Thống Kê Mật Độ Sử Dụng Phòng :**

Tên xử lý: Báo Cáo Tháng BaoCaoThang\_Click()  
 Form: Báo cáo doanh thu theo loại phòng  
 Input: Tháng báo cáo doanh thu tháng  
 Output: Báo cáo doanh thu theo loại phòng trong từng tháng  
 Table liên quan: DoanhThuThang

**4.6 Nghiệp vụ thay đổi qui định:**



**Bảng mô tả chi tiết Form Bảng Tham Số :**

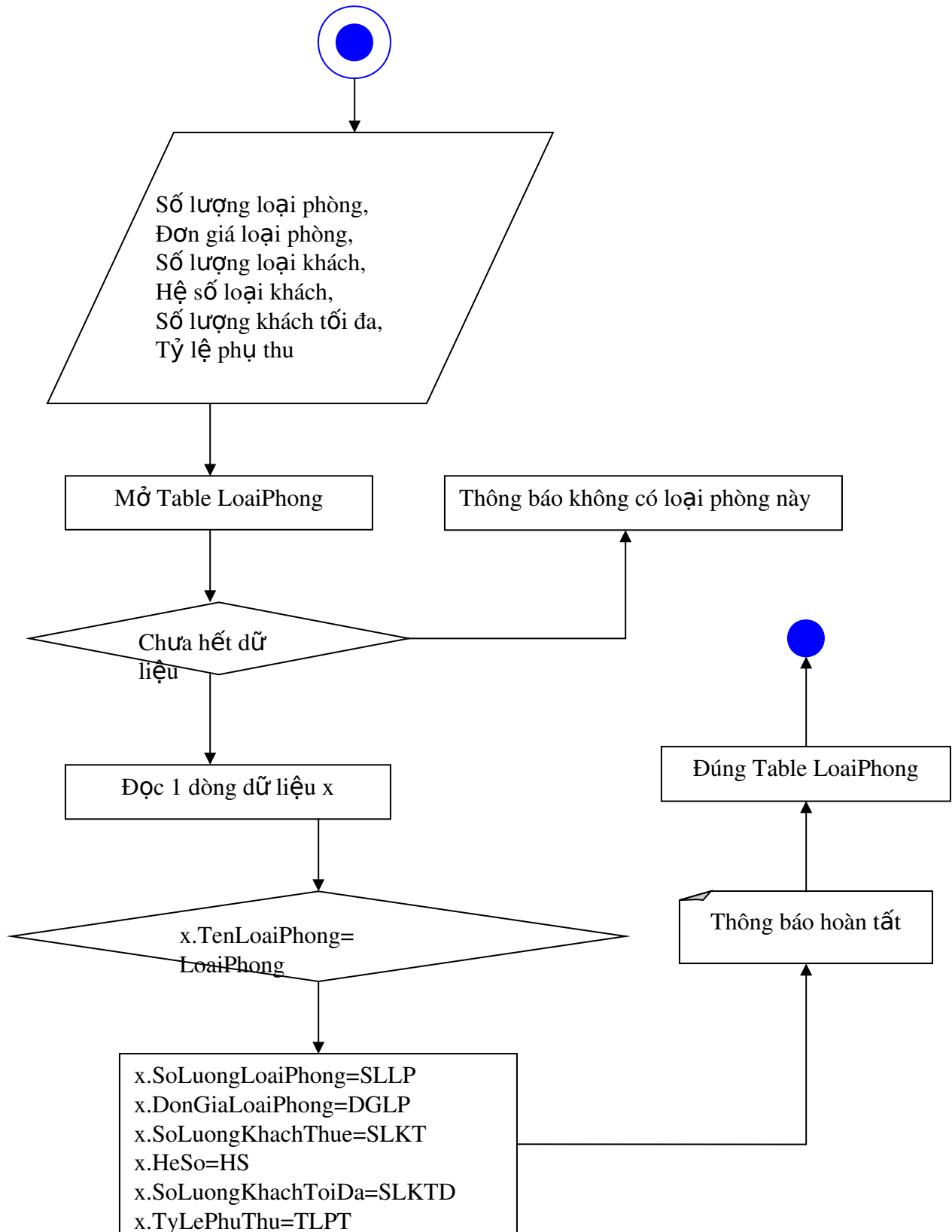
| Tên đối tượng         | Kiểu đối tượng | Ràng buộc | Dữ liệu         | Mục đích              | Hàm liên quan | Giá trị Default |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------|
| Lưới danh mục tham số | DataGrid       |           | Từ Table ThamSo | Lấy dữ liệu từ ThamSo |               |                 |
| Giá trị               | TextBox        | Số kí tự  | Nhập từ KB      |                       |               |                 |
| Thêm                  | Command        |           |                 | Thêm DL xuống CSDL    | Them_Click    |                 |
| Xóa                   | Command        |           |                 | Xóa DL xuống CSDL     | Xoa_Click     |                 |
| Cập nhật              | Command        |           |                 | Cập nhật DL           | CapNhat_Click |                 |

|      |         |  |  |            |            |  |
|------|---------|--|--|------------|------------|--|
|      |         |  |  | xuống CSDL |            |  |
| Đúng | Command |  |  | Đúng Form  | Dong_Click |  |

**Thiết kế xử lý Thay Đổi Qui Định :**

Tên xử lý: Thay Đổi Qui Định Thay\_Doi\_Quy\_Dinh\_Click()  
 Form: Bảng Tham Số  
 Input: Giá trị  
 Output: Cập nhật những thay đổi qui định  
 Table liên quan: BangThamSo

**Thiết kế giải thuật Thay Đổi Qui Định :**



## 5. THIẾT KẾ BÁO CÁO:

Báo cáo doanh thu theo loại phòng :

Khách Sạn X

### BÁO CÁO DOANH THU THEO LOẠI PHÒNG Tháng ..... Năm.....

| STT | Tháng<br>BCDTTLP | Mã loại<br>phòng | Tỷ lệ<br>Doanh Thu<br>Tháng | Tổng<br>Doanh thu |
|-----|------------------|------------------|-----------------------------|-------------------|
|     |                  |                  |                             |                   |
|     |                  |                  |                             |                   |

Tổng doanh thu: \_\_\_\_\_

Số tiền bằng chữ: .....

Ngày ..... tháng ..... năm ....

Người báo cáo

(kí tên)

N.V.A

Báo cáo doanh thu theo mật độ thuê phòng:

Khách Sạn X

**BÁO CÁO DOANH THU THEO MẬT ĐỘ THUÊ PHÒNG**  
Tháng ..... Năm.....

| STT | Tháng<br>BCDTMDTP | Mã<br>phòng | Tỷ lệ Doanh<br>Thu Mật Độ | Số ngày<br>thuê |
|-----|-------------------|-------------|---------------------------|-----------------|
|     |                   |             |                           |                 |
|     |                   |             |                           |                 |

Tổng doanh thu: \_\_\_\_\_

Số tiền bằng chữ: .....

Ngày ..... tháng ..... năm ....

Người báo cáo

(kí tên)

N.V.A

## 6. ĐÁNH GIÁ ƯU, KHUYẾT ĐIỂM

### 6.1 Ưu điểm

Sau khi hoàn thành đồ án nhóm chúng tôi đã đạt những yêu cầu đề ra:  
Phân tích thành công mô hình quản lý khách sạn  
Thiết kế dữ liệu cho hệ thống  
Xử lý dữ liệu của các quan hệ, giải thuật cho các ô xử lý chức năng.  
Tạo được một nền tảng để phát triển thành một ứng dụng hoàn chỉnh.

### 6.2 Khuyết điểm

Một số khuyết điểm nhóm nhận thấy:

1. Cơ sở dữ liệu ít , chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu thực tế
2. Mô tả giao diện chưa được đẹp, chưa đủ giao diện.
3. Một số ràng buộc dữ liệu chưa rõ ràng.

## LỜI CẢM ƠN

Với sự định hướng và giúp đỡ nhiệt tình của **Thầy** đã giúp nhóm tôi hoàn thành đồ án suôn sẻ hơn. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn **Thầy** về những kiến thức **Thầy** truyền dạy, những kinh nghiệm của **Thầy** cũng đã giúp chúng tôi tự tin thực hiện đồ án này.

Bên cạnh đó cũng xin cảm ơn anh **Nguyễn Quang Huy** cùng tất cả các nhân viên của khách sạn **REX** đã tạo điều kiện cho nhóm tôi học tập được một số kinh nghiệm thực tế và hoàn thành bài báo cáo trong thời gian sớm nhất.

Mặc dù có cố gắng nhưng đồ án của nhóm tôi cũng không tránh khỏi những sai sót mong được **Thầy** hướng dẫn thêm, giúp chúng tôi dần hoàn thiện kỹ năng phân tích thiết kế. Chúng tôi xin chân thành cảm ơn **Thầy**!

Xin chân thành cảm ơn!

### Tài liệu tham khảo:

- + Giáo trình Phân tích, Thiết kế, Xây dựng và Quản trị các hệ thống cơ sở dữ liệu  
Viện công nghệ thông tin , Viện Khoa học và Công nghệ Việt Nam
- + Bài giảng tại lớp môn Phân tích và Thiết kế hệ thống thông tin  
ThS: Nguyễn Gia Tuấn Anh
- + Bài hướng dẫn, đồ án mẫu môn Phân tích và Thiết kế hệ thống thông tin  
ThS: Nguyễn Gia Tuấn Anh

### Địa điểm làm bài thực tế: khách sạn **REX**

141 đại lộ Nguyễn Huệ , TP Hồ Chí Minh , Vietnam

(Hình ảnh trong báo cáo chỉ có tính minh họa)



