TRƯỜNG ĐẠI HỌC KINH DOANH VÀ CÔNG NGHỆ HÀ NỘI

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Ảnh có chứa văn bản, mẫu họa

Mô tả được tạo tự động

**Báo cáo bài tập lớn môn Kỹ nghệ phần mềm**

**Đề tài: Xây dựng phần mềm Quản lý khách sạn**

Sinh viên thực hiện : Hoàng Mạnh Sỹ MSV: 19120418  
Nguyễn Thị Thùy MSV: 19175137  
Nguyễn Văn Quỳnh MSV: 19173012  
Ngô Việt Hoàng MSV: 19141549  
Nguyễn Khánh Huyền MSV: 19140014

Vũ Văn Công MSV: 19130144

**Mục lục**

[CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN 4](#_Toc105674812)

[1. Bài toán của phần mềm Quản lý khách sạn 4](#_Toc105674813)

[CHƯƠNG II. XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU PHẦN MỀM 6](#_Toc105674814)

[1. Phần mềm quản lý khách sạn hệ thống các yêu cầu 6](#_Toc105674815)

[2. Bảng trách nhiệm cho từng loại yêu cầu 6](#_Toc105674816)

[2.1 Yêu cầu nghiệp vụ 6](#_Toc105674817)

[2.2 Yêu cầu tiến hóa 8](#_Toc105674818)

[2.3 Yêu cầu hiệu quả 9](#_Toc105674819)

[2.4 Yêu cầu tiện dụng 10](#_Toc105674820)

[2.5 Yêu cầu tương thích 11](#_Toc105674821)

[2.6 Yêu cầu bảo mật 12](#_Toc105674822)

[2.7 Yêu cầu an toàn 12](#_Toc105674823)

[3. Sơ đồ luồng dữ liệu 14](#_Toc105674824)

[3.1 Yêu cầu lập danh mục phòng 14](#_Toc105674825)

[3.2 Yêu cầu lập phiếu thuê phòng 16](#_Toc105674826)

[3.3 Yêu cầu tra cứu phòng 18](#_Toc105674827)

[3.4 Yêu cầu lập hóa đơn thanh toán 20](#_Toc105674828)

[3.5 Yêu cầu lập báo cáo tháng 22](#_Toc105674829)

[3.6. Yêu cầu thay đổi quy định 24](#_Toc105674830)

[CHƯƠNG III. THIẾT KẾ HỆ THỐNG 28](#_Toc105674831)

[1. Kiến trúc hệ thống 28](#_Toc105674832)

[2 Mô tả các thành phần trong hệ thống. 29](#_Toc105674833)

[CHƯƠNG IV. THIẾT KẾ DỮ LIỆU 32](#_Toc105674834)

[1. Thiết kế dữ liệu cho đề tài Quản lý khách sạn 32](#_Toc105674835)

[2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh 40](#_Toc105674836)

[3 Danh sách các bảng dữ liệu (table) trong sơ đồ: 41](#_Toc105674837)

[4. Mô tả từng bảng dữ liệu 41](#_Toc105674838)

[4.1 Bảng PHONG (Danh sách các phòng) 41](#_Toc105674839)

[4.2 Bảng LOAIPHONG (Danh sách loại phòng) 41](#_Toc105674840)

[4.3 Bảng PHIEUTHUE (Thông tin phiếu thuê) 42](#_Toc105674841)

[4.4 Bảng CTPT (Danh sách khách hàng thuê phòng) 42](#_Toc105674842)

[4.5 Bảng TINHTRANG (Tình trạng phòng) 43](#_Toc105674843)

[4.6 Bảng LOAIKHACH (Danh sách loại khách) 43](#_Toc105674844)

[4.7 Bảng HOADON (Thông tin hóa đơn thanh toán) 43](#_Toc105674845)

[4.8 Bảng CTHD (Danh sách phòng cần thanh toán) 44](#_Toc105674846)

[4.9 Bảng BCDT (Thông tin báo cáo doanh thu theo loại phòng) 44](#_Toc105674847)

[4.10 Bảng CT\_BCDT (Thống kê loại phòng và doanh thu) 44](#_Toc105674848)

[4.11 Bảng THAMSO 45](#_Toc105674849)

[CHƯƠNG V. THIẾT KẾ GIAO DIỆN 46](#_Toc105674850)

[1. Sơ đồ liên kết các màn hình 46](#_Toc105674851)

[2. Danh sách các màn hình 46](#_Toc105674852)

[3. Mô tả các màn hình: 48](#_Toc105674853)

[3.1 Màn hình chính: 48](#_Toc105674854)

[3.2 Màn hình lập phiếu thuê phòng: 52](#_Toc105674855)

[3.3 Màn hình tra cứu phòng: 55](#_Toc105674856)

[3.4 Màn hình thanh toán hóa đơn: 57](#_Toc105674857)

[3.5 Màn hình báo cáo doanh thu: 61](#_Toc105674858)

[3.6 Màn hình thay đổi quy định: 63](#_Toc105674859)

[CHƯƠNG VI. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ 66](#_Toc105674860)

[1. Kiểm thử và đánh giá 66](#_Toc105674861)

[2. Hướng dẫn sử dụng 67](#_Toc105674862)

[CHƯƠNG VII. NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN 68](#_Toc105674863)

[1. Ưu điểm 68](#_Toc105674864)

[2. Khuyết điểm 68](#_Toc105674865)

[3. Kết luận 68](#_Toc105674866)

[4. Hướng phát triển 68](#_Toc105674867)

# CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN

1. Bài toán của phần mềm Quản lý khách sạn

Một khách sạn cần tự động trong việc quản lý. Sau khi tìm hiểu đã thu thập được các thông tin như sau:

* Quản lý khách hàng:

Mỗi khách hàng của khách sạn đều được khách sạn quản lý những thông tin sau :

Họ tên, loại khách (nội địa, nước ngoài), CMND, địa chỉ.

* Quản lý phòng:

Các phòng của khách sạn được quản lý dựa vào phòng số, loại phòng, giá cơ bản.

Khách sạn gồm 3 loại phòng A, B, C tương ứng với giá như sau : 150.000đ, 170.000đ, 200.000đ.

* Quản lý khách đăng ký thuê phòng:

Tất cả thông tin đăng ký thuê phòng đều được quản lý dựa trên số đăng ký, họ tên khách đăng ký, số lượng khách, ngày bắt đầu thuê.

* Quản lý khách trả phòng:

Dựa trên thông tin đăng ký thuê phòng, việc trả phòng được khách sạn quản lý các thông tin như sau : số phòng trả,họ tên người trả phòng, số ngày thuê. Nếu khách hàng muốn ở thêm thì tiến hành đăng ký lại. Bên cạnh đó, nhân viên khách sạn cần cập nhật lại tình trạng phòng.

* Quy trình quản lý:

Các nhân viên khách sạn lập danh mục các phòng hiện có trong khách sạn.

Khi có khách đăng ký thuê phòng thì cần nhập các thông tin bao gồm: số phòng thuê, ngày bắt đầu thuê, họ tên các khách hàng thuê, loại khách , CMND và địa chỉ khách thuê phòng.

Khi khách hàng trả phòng, nhan viên lập hóa đơn thanh toán dựa trên số ngày thuê phòng, đơn giá phòng và loại khách hàng.

Hàng tháng, nhân viên cần lập báo cáo doanh thu theo loại phòng.

Khi có những thay đổi về quy định của khách sạn thì cần cập nhật lại. Về cơ bản thì người dùng được thay đổi các quy định như sau :

* QĐ1: thay đổi số lượng và đơn giá các loại phòng
* QĐ2: thay đổi số lượng loại khách, số lượng khách tối đa trong phòng.
* QĐ4: thay đổi tỉ lệ phụ thu.

CHƯƠNG II. XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU PHẦN MỀM

1. Phần mềm quản lý khách sạn hệ thống các yêu cầu

* Các yêu cầu nghiệp vụ
* Các yêu cầu tiến hóa
* Các yêu cầu hiệu quả
* Các yêu cầu tiện dụng
* Các yêu cầu tương thích
* Các yêu cầu bảo mật
* Các yêu cầu an toàn
* Các yêu cầu công nghệ

1. Bảng trách nhiệm cho từng loại yêu cầu

2.1 Yêu cầu nghiệp vụ

Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên yêu cầu | Biểu mẫu | Qui định | Ghi chú |
| 1 | Lập danh mục phòng | BM1 | QĐ1 |  |
| 2 | Lập phiếu thuê phòng | BM2 | QĐ2 |  |
| 3 | Tra cứu phòng | BM3 |  |  |
| 4 | Lập hóa đơn thanh toán | BM4 | QĐ4 |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng | BM5 |  |  |
| 6 | Thay đổi quy định |  | QĐ6 |  |

1. Yêu cầu lập danh mục phòng

* Biểu mẫu 1

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

* QĐ1: Có 3 loại phòng (A, B, C) với đơn giá tương ứng (150.000, 170.000, 200.000).

1. Yêu cầu lập phiếu thuê phòng

* Biểu mẫu 2

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

* QĐ2: Có 2 loại khách (nội địa, nước ngoài). Mỗi phòng có tối đa 3 khách.

1. Yêu cầu tra cứu phòng

* Biểu mẫu 3

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

1. Yêu cầu lập hóa đơn thanh toán

* Biểu mẫu 4

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

* QĐ4: Đơn giá phòng cho 2 khách. Khách thứ 3 phụ thu 25%. Khách nước ngoài (chỉ cần có 1 trong phòng) thì nhân với hệ số 1.5

1. Yêu cầu lập báo cáo tháng

* Biểu mẫu 5

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

1. Yêu cầu thay đổi quy định

* QĐ6: Người dùng có thể thay đổi các quy định như sau:

+ QĐ1: Thay đổi số lượng và đơn giá các loại phòng.

+ QĐ2: Thay đổi số lượng loại khách, số lượng khách tối đa trong phòng.

+ QĐ4: Thay đổi tỉ lệ phụ thu.

Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Lập danh mục phòng | Cung cấp thông tin về phòng, loại phòng | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép xóa, cập nhật lại danh mục |
| 2 | Lập phiếu thuê phòng | Cung cấp thông tin về khách hàng | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép xóa, sửa phiếu thuê phòng |
| 3 | Tra cứu phòng | Cung cấp thông tin về phòng | Tìm, xuất thông tin liên quan |  |
| 4 | Lập hóa đơn thanh toán | Cung cấp thông tin về phòng muốn thanh toán | Kiểm tra quy định, tính toán thành tiền |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng | Cung cấp thông tin về tháng, loại phòng | Kiểm tra thông tin, tính toán doanh thu, tỷ lệ |  |

* 1. Yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tham số cần thay đổi | Miền giá trị cần thay đổi |
| 1 | Thay đổi quy định lập danh mục phòng | Số lượng, đơn giá các loại phòng |  |
| 2 | Thay đổi quy định lập phiếu thuê phòng | Số lượng loại khách, số lượng khách tối đa |  |
| 3 | Thay đổi quy định lập hóa đơn thanh toán | Tỉ lệ phụ thu |  |

Bảng trách nhiệm yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Thay đổi quy định lập danh mục phòng | Cho biết số lượng mới của số lượng, đơn giá các loại phòng | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |  |
| 2 | Thay đổi quy định lập phiếu thuê phòng | Cho biết giá trị mới của số lượng loại khách, số lượng khách tối đa | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |  |
| 3 | Thay đổi quy định lập hóa đơn thanh toán | Cho biết giá trị mới của tỉ lệ phụ thu | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |  |

* 1. Yêu cầu hiệu quả
* Máy tính với CPU Intel core I7 11800h, RAM 4Gb
* Đĩa cứng 100 GB

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tốc độ xử lý | Dung lượng lưu trữ | Ghi chú |
| 1 | Lập danh mục phòng | 100 mục/giờ |  |  |
| 2 | Lập phiếu thuê phòng | 100 phiếu/giờ |  |  |
| 3 | Tra cứu phòng | Ngay lập tức |  |  |
| 4 | Lập hóa đơn thanh toán | Ngay lập tức |  |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng | 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 |  | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 3 | Tra cứu phòng |  | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 4 | Lập hóa đơn thanh toán |  | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng |  | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |

* 1. Yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Mức độ dễ học | Mức độ dễ sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Lập danh mục phòng | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 1% |  |
| 2 | Lập phiếu thuê phòng | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 1% |  |
| 3 | Tra cứu phòng | Không cần hướng dẫn | Không biết nhiều về phòng muốn tìm | Có đầy đủ thông tin |
| 4 | Lập hóa đơn thanh toán | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 1% |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình là 1% |  |

Bảng trách nhiệm yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Lập danh mục phòng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 2 | Lập phiếu thuê phòng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 3 | Tra cứu phòng |  | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 4 | Lập hóa đơn thanh toán | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 5 | Lập báo cáo tháng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |

* 1. Yêu cầu tương thích

Bảng trách nhiệm yêu cầu tương thích

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Nhận danh mục phòng | Chuẩn bị tập tin excel với cấu trúc theo biểu mẫu và cho biết tên tập tin muốn dùng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 2 | Nhận phiếu thuê phòng | Chuẩn bị tập tin excel với cấu trúc theo biểu mẫu và cho biết tên tập tin muốn dùng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 3 | Xuất hóa đơn thanh toán | Cài đặt phần mềm WinFax và cho biết lớp cần xuất danh sách | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 4 | Xuất báo cáo tháng | Cài đặt phần mềm WinFax và cho biết lớp cần xuất danh sách | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |

* 1. Yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Quản trị hệ thống | Nhân viên khách sạn | Khác |
| 1 | Phân quyền | X |  |  |
| 2 | Tiếp nhận |  | X |  |
| 3 | Tra cứu | X | X | X |
| 4 | Đổi số lượng và đơn giá các loại phòng |  | X |  |
| 5 | Đổi số lượng loại khách, số lượng khách tối đa trong phòng |  | X |  |
| 6 | Đổi tỉ lệ phụ thu |  | X |  |

Bảng trách nhiệm yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Quản trị | Cho biết người dùng mới và quyền hạn | Ghi nhận và Thực hiện đúng |  |
| 2 | Nhân viên khách sạn | Cung cấp tên và mật khẩu | Ghi nhận và Thực hiện đúng |  |
| 3 | Khác |  | Ghi nhận và Thực hiện đúng | Tên chung |

* 1. Yêu cầu an toàn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | Danh sách phòng, danh mục phòng, phiếu thuê phòng đã xóa |  |
| 2 | Hủy thật sự | Danh sách phòng, danh mục phòng, phiếu thuê phòng đã xóa |  |
| 3 | Không cho phép xóa | Phiếu thuê phòng đang khách thuê |  |

Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần mềm | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | Cho biết danh sách phòng, danh mục phòng, phiếu thuê phòng cần phục hồi | Phục hồi |  |
| 2 | Hủy thật sự | Cho biết Danh sách phòng, danh mục phòng, phiếu thuê phòng cần hủy | Hủy thật sự |  |
| 3 | Không cho phép xóa |  | Thực hiện đúng yêu cầu |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Yêu cầu | Mô tả chi tiết | Ghi chú |
| 1 | Dễ sửa lỗi | Xác định lỗi trung bình trong 15 phút | Khi sửa lỗi một chức năng không ảnh hưởng đến chức năng khác |
| 2 | Dễ bảo trì | Thêm thêm chức năng mới nhanh | Không ảnh hưởng chức năng đã có |
| 3 | Tái sử dụng | Xây dựng phần mềm quản lý học sinh cấp 1&2 trong 3 ngày | Cùng với các yêu cầu |
| 4 | Dễ mang  chuyển | Đổi sang hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới tối đa trong 2 ngày | Cùng với các yêu cầu |

3. Sơ đồ luồng dữ liệu

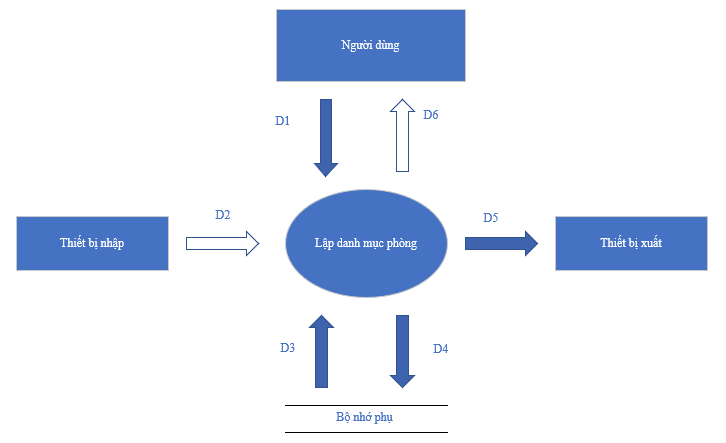
3.1 Yêu cầu lập danh mục phòng

Biểu mẫu 1 và quy định 1:

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

QĐ1: Có 3 loại phòng (A, B, C) với đơn giá tương ứng (150.000, 170.000, 200.000).

* + Sơ đồ:



* + Mô tả luồng dữ liệu:

D1: Phòng, Loại phòng, Đơn giá, Ghi chú

D2: Không có

D3: Danh sách các Loại phòng, danh sách các Đơn giá

D4: D1

D5: D4

D6: Không có

* + Thuật toán:

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra Loại phòng (D1) có thuộc danh sách các Loại phòng (D3) hay không

B5: Kiểm tra Đơn giá (D1) có thuộc danh sách các Đơn giá (D3) hay không

B6: Nếu không thỏa mãn các quy định trên thì tới B9

B7: Lưu D4 xuống bộ nhớ

B8: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu)

B9: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

B10: Kết thúc

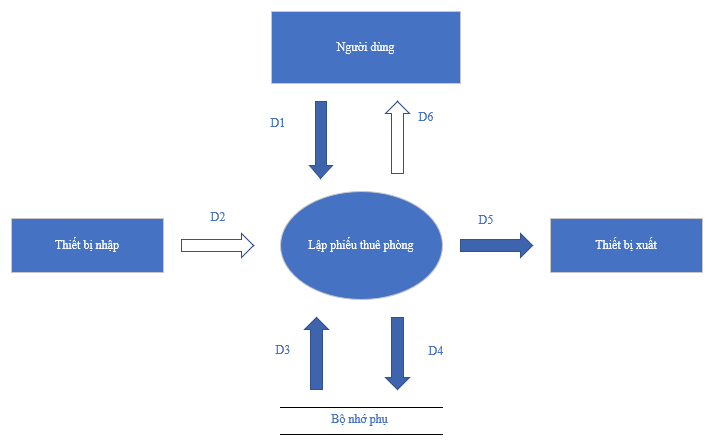
3.2 Yêu cầu lập phiếu thuê phòng

Biểu mẫu 2 và qui định 2

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

QĐ2: Có 2 loại khách (nội địa, nước ngoài). Mỗi phòng có tối đa 3 khách.

* + Sơ đồ:



* + Mô tả các luồng dữ liệu:

D1: Phòng, Ngày bắt đầu thuê, Khách hàng, Loại khách, CMND, Địa chỉ

D2: Không có

D3: Danh sách các Loại khách, số khách tối đa trong mỗi phòng

D4: D1

D5: D4

D6: Không có

* + Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Kiểm tra Loại khách (D1) có thuộc danh sách các Loại khách (D3) hay không

B5: Tính số khách hiện có của phòng (D1)

B6: Kiểm tra số khách của phòng (D1) có < số khách tối đa?

B7: Nếu không thỏa mãn 1 trong các điều kiện trên thì đến B10

B8: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B9: Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu)

B10: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

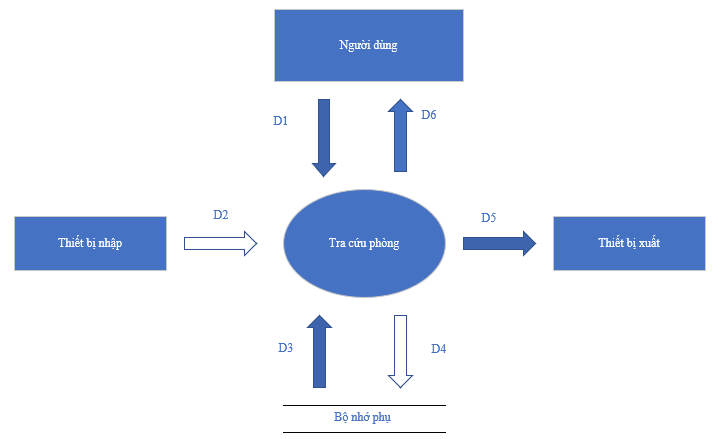
B11: Kết thúc

3.3 Yêu cầu tra cứu phòng

Biểu mẫu liên quan

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

* Sơ đồ



* Mô tả các luồng dữ liệu

D1: Tiêu chuẩn tra cứu (phòng, loại phòng, đơn giá, tình trạng).

D2: Không có.

D3: Danh sách phòng (phòng, loại phòng, đơn giá, tình trạng).

D4: Không có.

D5: Danh sách các phòng (phòng, loại phòng, đơn giá, tình trạng) thỏa tiêu chuẩn tra cứu (D1).

D6: D5.

* Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Xuất D5 ra máy in

B5: Trả D6 cho người dung

B6: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

B7: Kết thúc.

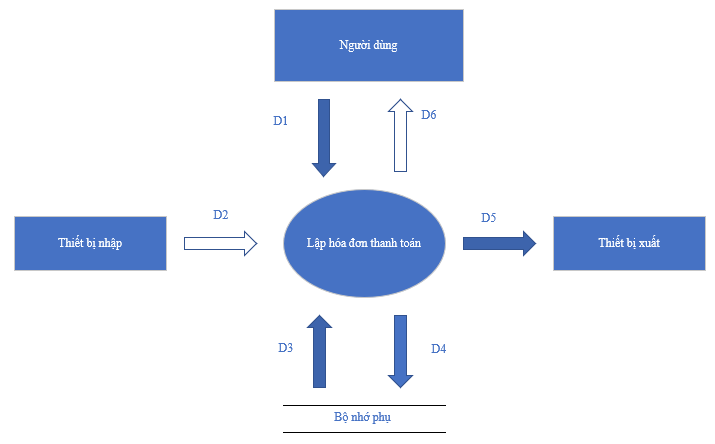
3.4 Yêu cầu lập hóa đơn thanh toán

Biểu mẫu và quy định liên quan

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

QĐ4: Đơn giá phòng cho 2 khách. Khách thứ 3 phụ thu 25%. Khách nước ngoài (chỉ cần có 1 trong phòng) thì nhân với hệ số 1.5

* + Sơ đồ



* Mô tả các luồng dữ liệu

D1: Khách hàng, CMND, địa chỉ.

D2: Không có.

D3: Khách hàng, loại khách, địa chỉ, phòng, ngày bắt đầu thuê, đơn giá tương ứng với khách hàng (trong D1).

D4: D1, số ngày thuê và thành tiền.

D5: D4

D6: Không có.

* Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dung.

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu.

B3: Đọc D3 từ kho dữ liệu.

B4: Tính tổng số ngày thuê (ngày thanh toán – ngày bắt đầu thuê).

B5: Đếm số lượng khách trong phòng.

B6: Kiểm tra số lượng khách trong phòng <= 2?

B7: Nếu thỏa thì Tạm tính = Đơn giá x Số ngày thuê.

B8: Ngược lại, Tạm tính = Đơn giá x Số ngày thuê + Đơn giá x 25%.

B9: Kiểm tra xem trong phòng có người nước ngoài hay không?

B10: Nếu có, Thành tiền = Tạm tính x 1.5

B11: Nếu không, Thành tiền = Tạm tính.

B12: Lưu D4 xuống kho dữ liệu.

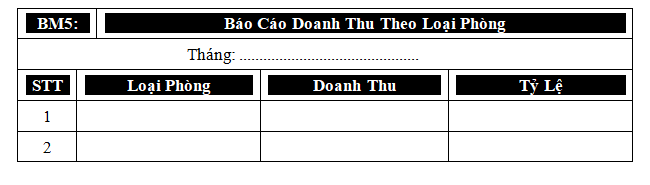
B13: Xuất D5 ra máy in.

B14: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

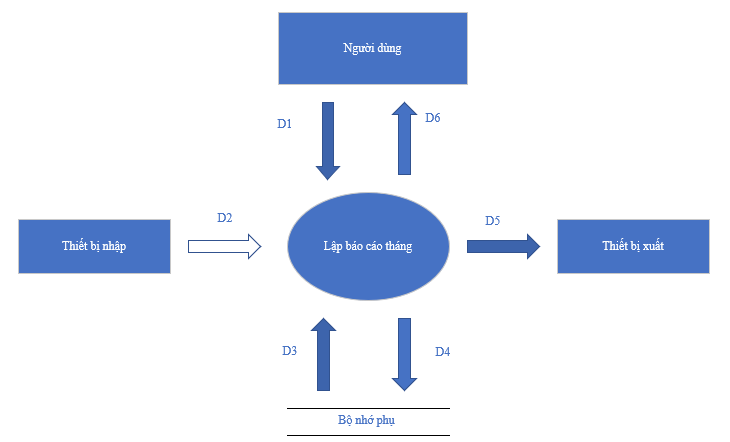
B15: Kết thúc.

3.5 Yêu cầu lập báo cáo tháng

Biểu mẫu liên quan:



* Sơ đồ:



* + Luồng dữ liệu

D1: Tháng, năm

D2: Không có

D3: Danh sách các phòng được thuê trong tháng

D4: D1+ Thông tin các thống kê theo từng loại phòng được thuê trong tháng (doanh thu, tỷ lệ).

D5: D4

D6: D5

* + Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

B3: Đọc D3 từ bộ nhớ phụ

B4: Đếm số phòng được thuê theo từng loại phòng từ danh sách các phòng được thuê trong tháng (từ D3).

B5: Tính tỷ lệ theo từng loại phòng dựa vào doanh thu của từng loại phòng và tổng doanh thu của tất cả loại phòng.

B6: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ

B7: Xuất D5 ra máy in

B8: Trả D6 cho người dùng

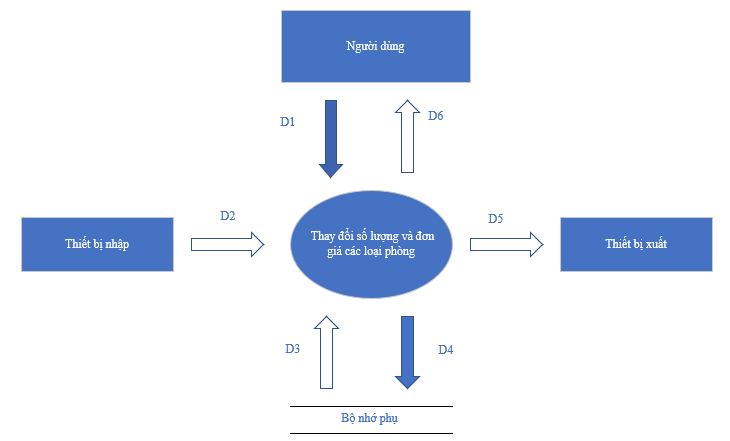
B9: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu

B10: Kết thúc

3.6. Yêu cầu thay đổi quy định

Thay đổi số lượng và đơn giá các loại phòng

* + Sơ đồ



* + Mô tả các luồng dữ liệu

D1: Giá trị mới của thuộc tính cần thay đổi (Số lượng, đơn giá)

D2: Không có.

D3: Không có.

D4: D1.

D5: Không có.

D6: Không có.

* + Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

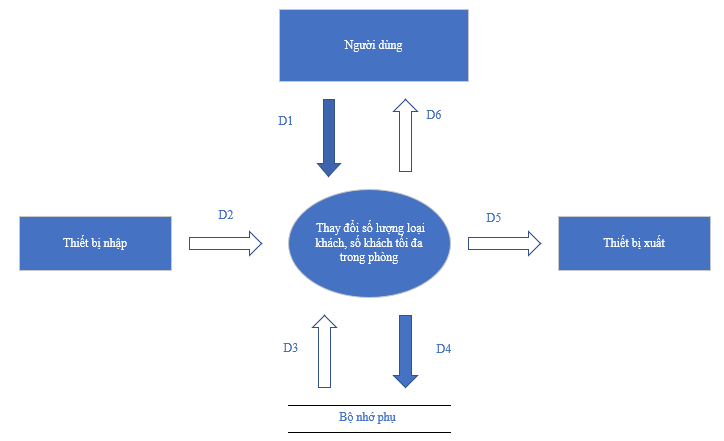
B3: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

B4: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

B5: Kết thúc.

Thay đổi số lượng loại khách, số khách tối đa trong phòng

* + Sơ đồ:



* + Mô tả các luồng dữ liệu:

D1: Giá trị mới của thuộc tính cần thay đổi (Số lượng loại khách, số khách tối đa trong phòng)

D2: Không có.

D3: Không có.

D4: D1.

D5: Không có.

D6: Không có.

* + Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

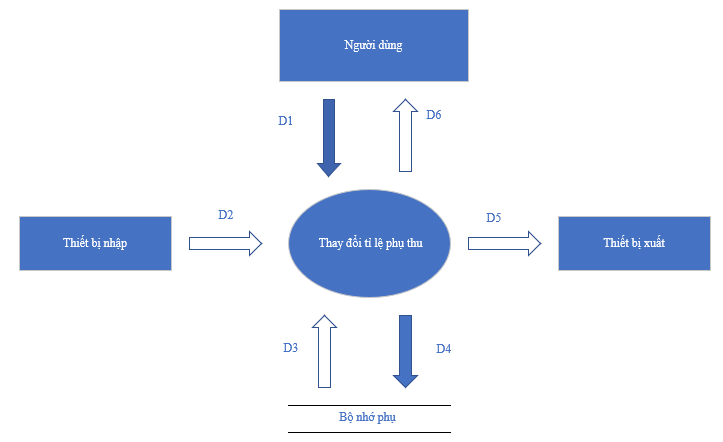
B3: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

B4: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

B5: Kết thúc.

Thay đổi tỉ lệ phụ thu

* + Sơ đồ:



* + Mô tả các luồng dữ liệu

D1: Giá trị mới của thuộc tính cần thay đổi (Tỉ lệ phụ thu)

D2: Không có.

D3: Không có.

D4: D1.

D5: Không có.

D6: Không có.

* + Thuật toán

B1: Nhận D1 từ người dùng.

B2: Kết nối cơ sở dữ liệu

B3: Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.

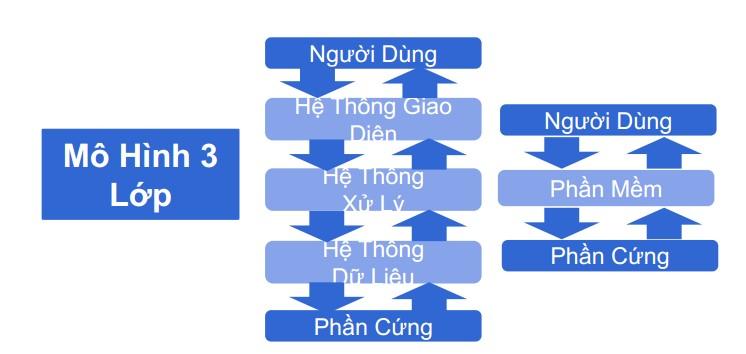
B4: Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.

B5: Kết thúc.

CHƯƠNG III. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Kiến trúc hệ thống

Sử dụng mô hình 3 lớp:



*Hình 3 Kiến trúc mô hình 3 lớp*

* Hệ thống Giao Diện (GUI Layer): Lớp này là lớp hiển thị giao diện và các chức năng để người dùng sử dụng. Nó liên kết tới được BLL Layer và DTO.
* Hệ thống Xử Lý (Business Logic Layer - BLL): Lớp nhận các yêu cầu từ lớp GUI và truy xuất đến DAL để load Data, xử lý dữ liệu và trả về GUI.
* Hệ thống Dữ liệu (Data Access Layer – DAL): Lớp này là lớp để truy xuất với CSDL, chỉ duy nhất lớp này được làm việc với database.
* DTO Layer (Không cần thiết): Lớp phụ, định nghĩa các bảng trong database, các cột của nó, gán dữ liệu khi query lấy dữ liệu.

1. Mô tả các thành phần trong hệ thống.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Thành phần | Diễn giải |
| 1 | MainForm | GUI Trang chủ |
| 2 | LoginForm | GUI người dùng đăng nhập |
| 3 | RoomForm | GUI thay đổi thông tin phòng |
| 4 | RoomTypeForm | GUI Thay đổi thông tin loại phòng |
| 5 | RoomLeaseForm | GUI chi tiết phiếu thuê phòng |
| 6 | BillDetailForm | GUI chi tiết thanh toán hóa đơn |
| 7 | BillSurchargeForm | GUI chi tiết phụ thu |
| 8 | CustomerForm | GUI thông tin khách hàng |
| 9 | CustomerTypeForm | GUI thay đổi loại khách |
| 10 | ForeignCustomerForm | GUI thay đổi tỉ lệ phụ thu khách nước ngoài |
| 11 | MaxCustomerForm | GUI thay đổi số khách tối đa trong phòng |
| 12 | OverCustomerForm | GUI thay đổi tỉ lệ phụ thu khách thứ 3 trong phòng |
| 13 | LoginBLL | BLL người dùng đăng nhập |
| 14 | CustomerTypeBLL | BLL loại khách hàng |
| 15 | RoomBillBLL | BLL hóa đơn thanh toán phòng |
| 16 | RoomBLL | BLL thông tin phòng |
| 17 | RoomLeaseBLL | RoomLeaseBLL – BLL phiếu thuê phòng |
| 18 | RoomStatusBLL | BLL hiện trạng phòng |
| 19 | RoomTypeBLL | BLL loại phòng |
| 20 | LoginDAL | DAL người dùng đăng nhập |
| 21 | CustomerTypeDAL | DAL loại khách hàng |
| 22 | RoomBillDAL | DAL hóa đơn thanh toán phòng |
| 23 | RoomDAL | DAL thông tin phòng |
| 24 | RoomLeaseDAL | DAL phiếu thuê phòng |
| 25 | RoomStatusDAL | DAL hiện trạng phòng |
| 26 | RoomTypeDAL | DAL loại phòng |
| 27 | CustomerTypeDTO | class loại khách hàng |
| 28 | RoomBillDTO | class hóa đơn thanh toán phòng |
| 29 | RoomDTO | class thông tin phòng |
| 30 | RoomLeaseDTO | class phiếu thuê phòng |
| 31 | RoomStatusDTO | class hiện trạng phòng |
| 32 | RoomTypeDTO | class loại phòng |

CHƯƠNG IV. THIẾT KẾ DỮ LIỆU

1. Thiết kế dữ liệu cho đề tài Quản lý khách sạn

1.1 Các bước thực hiện:

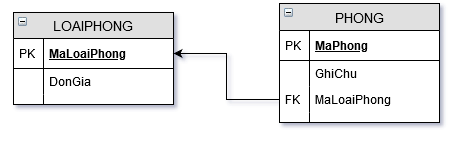
Bước 1: Xét yêu cầu Lập danh mục phòng

* Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn:
* Biểu mẫu liên quan: BM1
* Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ1
* Các thuộc tính mới: GhiChu
* Thiết kế dữ liệu: *table PHONG*



* Các thuộc tính trừu tượng: MaPhong
* Sơ đồ logic:

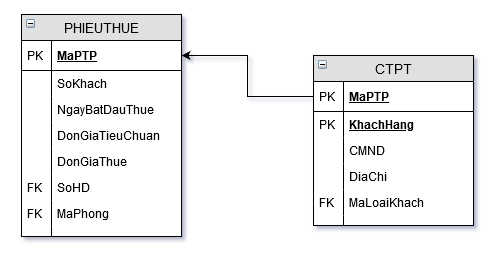


* Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa
* Quy định liên quan: QĐ1
* Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: SĐ9
* Các thuộc tính mới: DonGia
* Các tham số mới: Không có
* Thiết kế dữ liệu: table PHONG, *table LOAIPHONG*
* Các thuộc tính trừu tượng: MaLoaiPhong
* Sơ đồ logic:

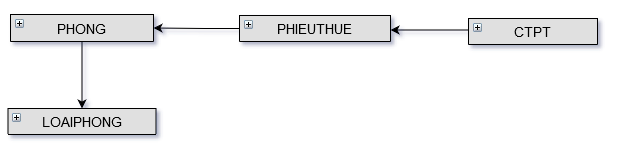


Bước 2: Xét yêu cầu Lập phiếu thuê phòng

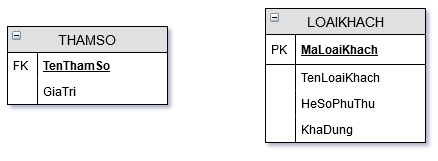
* Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
* Biểu mẫu liên quan: BM2
* Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ2
* Các thuộc tính mới: NgayBatDauThue, SoKhach, DonGiaTieuChuan, DonGiaThue, CMND, DiaChi
* Thiết kế dữ liệu: table PHONG, table LOAIPHONG, table TINHTRANG, *table PHIEUTHUE, table CTPT*



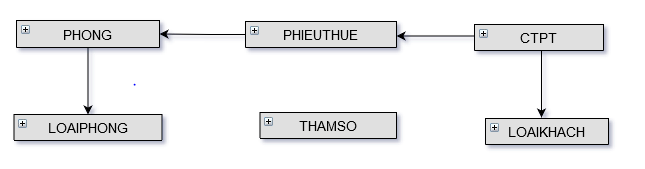
* Các thuộc tính trừu tượng: MaPTP, KhachHang
* Sơ đồ logic:



* Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa
* Quy định liên quan: QĐ2
* Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: SĐ10
* Các thuộc tính mới: TenLoaiKhach, HeSoPhuThu, KhaDung
* Các tham số mới:
* Thiết kế dữ liệu: table LOAIPHONG, table PHONG, table TINHTRANG, table CTPT, table PHIEUTHUE, *table LOAIKHACH, table THAMSO*

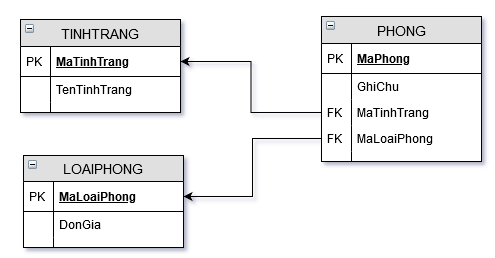


* Các thuộc tính trừu tượng: MaLoaiKhach
* Sơ đồ logic:

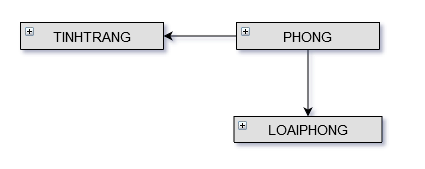


Bước 3: Xét yêu cầu Tra cứu phòng

* Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
* Biểu mẫu liên quan: BM3
* Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ3
* Các thuộc tính mới: TenTinhTrang
* Thiết kế dữ liệu: table LOAIPHONG, table PHONG, table TINHTRANG, table CTPT, table PHIEUTHUE, table LOAIKHACH, table THAMSO, *table TINHTRANG*



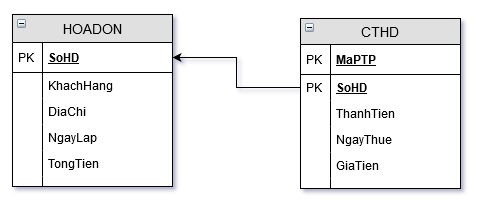
* Các thuộc tính trừu tượng: MaTinhTrang
* Sơ đồ logic:



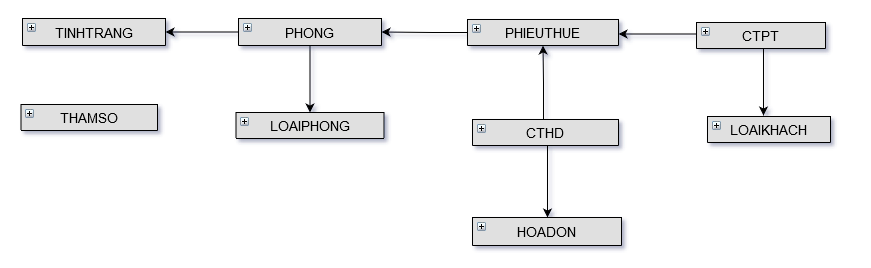
* Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa: Không có

Bước 4: Xét yêu cầu Lập hóa đơn thanh toán

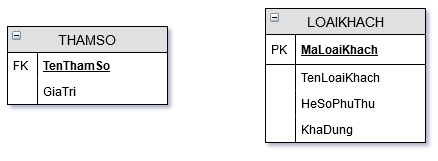
* Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
* Biểu mẫu liên quan: BM4
* Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ4
* Các thuộc tính mới: SoNgayThue, DonGia, ThanhTien
* Thiết kế dữ liệu: table LOAIPHONG, table PHONG, table TINHTRANG, table CTPT, table PHIEUTHUE, table LOAIKHACH, table THAMSO, table TINHTRANG, *table HOADON, table CTHD*



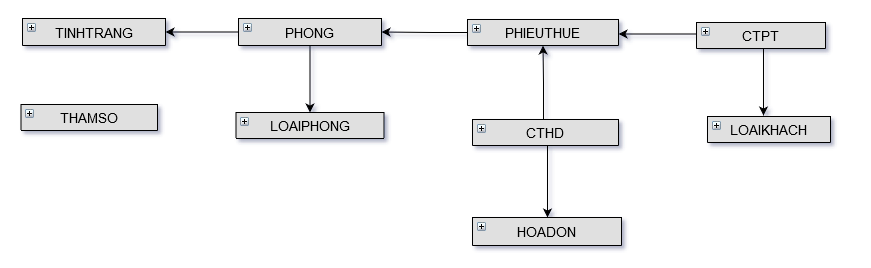
* Các thuộc tính trừu tượng: SoHD, MaPTP
* Sơ đồ logic:



* Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa
* Quy định liên quan: QĐ4
* Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: SĐ11
* Các thuộc tính mới: HeSoPhuThu
* Các tham số mới:
* Thiết kế dữ liệu: table LOAIPHONG, table PHONG, table TINHTRANG, table CTPT, table PHIEUTHUE, table LOAIKHACH, table THAMSO, table TINHTRANG, table HOADON, table CTHD

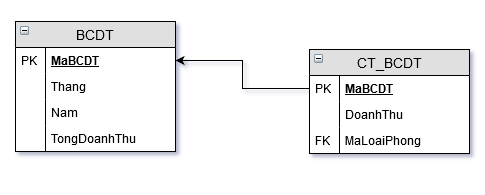


* Các thuộc tính trừu tượng:
* Sơ đồ logic

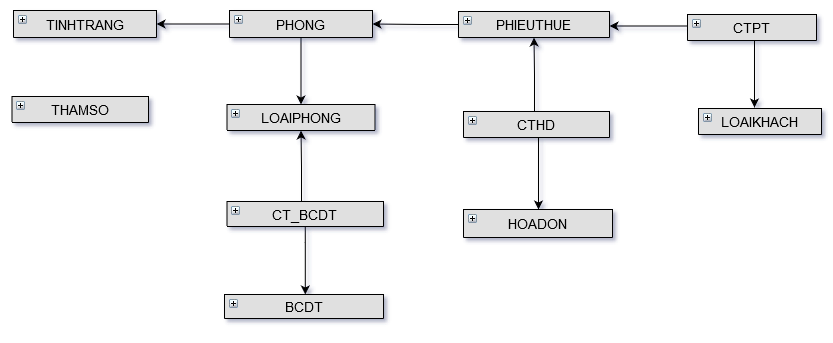


Bước 5: Xét yêu cầu Lập báo cáo tháng

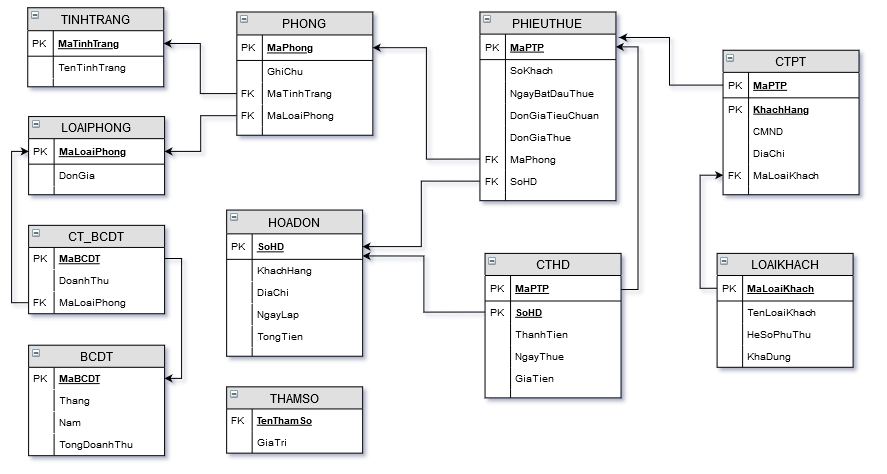
* Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn
* Biểu mẫu liên quan: BM5
* Sơ đồ luồng dữ liệu: SĐ5
* Các thuộc tính mới: Thang, Nam, TongDoanhThu, DoanhThu
* Thiết kế dữ liệu: table LOAIPHONG, table PHONG, table TINHTRANG, table CTPT, table PHIEUTHUE, table LOAIKHACH, table THAMSO, table TINHTRANG, table HOADON, table CTHD, *table BCDT, table CT\_BCDT*



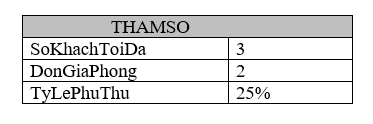
* Các thuộc tính trừu tượng: MaBCDT
* Sơ đồ logic:



2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh



Bảng tham số



1. Danh sách các bảng dữ liệu (table) trong sơ đồ:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên bảng dữ liệu | Diễn giải |
| 1 | PHONG | Danh sách các phòng |
| 2 | LOAIPHONG | Danh sách loại phòng |
| 3 | PHIEUTHUE | Thông tin phiếu thuê |
| 4 | CTPT | Danh sách khách hàng thuê phòng |
| 5 | TINHTRANG | Tình trạng phòng ( Đang thuê, Hỏng, Đang sửa) |
| 6 | LOAIKHACH | Danh sách loại khách |
| 7 | HOADON | Thông tin hóa đơn thanh toán |
| 8 | CTHD | Danh sách phòng cần thanh toán |
| 9 | BCDT | Thông tin báo cáo doanh thu theo loại phòng |
| 10 | CT\_BCDT | Thống kê loại phòng và doanh thu tương ứng |
| 11 | THAMSO | Danh sách các quy định |

4. Mô tả từng bảng dữ liệu

4.1 Bảng PHONG (Danh sách các phòng)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaPhong | Varchar(10) | Khóa chính | Mã phòng, đồng thời là số phòng duy nhất (NOT NULL) |
| 2 | GhiChu | Nvarchar(50) |  | Có thể để trống( giá trị NULL) |
| 3 | MaTinhTrang | Varchar(10) | Khóa ngoại | Mã tình trạng của phòng hiện tại |
| 4 | MaLoaiPhong | Int | Khóa ngoại | Mã của loại phòng hiện tại |

4.2 Bảng LOAIPHONG (Danh sách loại phòng)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaLoaiPhong | int | Khóa chính | Khoá chính đánh số tự động tăng dần (NOT NULL) |
| 2 | DonGia | Money |  | Đơn giá tương ứng với loại phòng |

4.3 Bảng PHIEUTHUE (Thông tin phiếu thuê)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaPTP | int | Khóa chính | Không được để trống( NOT NULL) |
| 2 | MaPhong | Varchar(10) | Khóa ngoại | Lưu dưới dạng giá trị dùng truy xuất trong thanh toán |
| 3 | NgayBatDauThue | Datetime |  | Ngày bắt đầu thuê |
| 4 | SoKhach | Int |  | Số lượng khách thuê phòng |
| 5 | DonGiaTieuChuan | Money |  | Đơn giá tiêu chuẩn tương ứng với từng loại phòng (A, B, C) |
| 6 | DonGiaThu | Money |  | Đơn giá phụ thu (Đơn giá tiêu chuẩn \* Hệ số phụ thu) |
| 7 | SoHD | Int | Khóa ngoại | Mã số hóa hóa đơn |

4.4 Bảng CTPT (Danh sách khách hàng thuê phòng)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaPTP | Int | Khóa chính | Không được để trống( NOT NULL) |
| 2 | KhachHang | Int | Khóa chính | Không được để trống( NOT NULL) |
| 3 | CMND | Int |  | Chứng minh nhân dân của khách hàng |
| 4 | DiaChi | Varchar(50) |  | Địa chỉ của khách hàng |
| 5 | MaLoaiKhachHang | Int | Khóa ngoại | Mã của loại khách đã thuê |

4.5 Bảng TINHTRANG (Tình trạng phòng)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaTinhTrang | Varchar(10) | Khóa chính | Không được để trống( NOT NULL) |
| 2 | TenTinhTrang | Nvarchar(30) |  | Tên tình trạng phòng |

4.6 Bảng LOAIKHACH (Danh sách loại khách)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaLoaiKhach | Int | Khóa chính | Không được để trống( NOT NULL) |
| 2 | TenLoaiKhach | NVarchar(30) |  | Tên của loại khách theo mã |
| 3 | HeSoPhuThu | Float |  | Hệ số phụ thu |
| 4 | KhaDung | Bit |  | Kiểm tra loại khách có tồn tại do người dùng qui định |

4.7 Bảng HOADON (Thông tin hóa đơn thanh toán)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | SoHD | Int | Khóa chính | Khóa chính đánh số tự động tăng dần |
| 2 | KhachHang | Nvarchar(30) |  | Tên khách hàng lập hóa đơn |
| 3 | DiaChi | Varchar(10) |  | Địa chỉ khách hàng hoặc cơ quan |
| 4 | NgayLap | Date |  | Ngày lập hóa đơn |
| 5 | TongTien | Money |  | Giá trị hóa đơn (Bằng tổng giá trị các phiếu thuê) |

4.8 Bảng CTHD (Danh sách phòng cần thanh toán)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaPTP | Int | Khóa chính | Không được để trống( NOT NULL) |
| 2 | SoNgayThue | Int |  | Số ngày được thuê |
| 3 | ThanhTien | Money |  | Thành tiền = Đơn giá \* Số ngày thuê + Các phụ thu |
| 4 | GiaTien | Money |  | Giá trị hóa đơn |
| 5 | SoHD | Int | Khóa ngoại | Mã của hóa đơn |

4.9 Bảng BCDT (Thông tin báo cáo doanh thu theo loại phòng)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaBCDT | Int | Khóa chính | Khóa chính đánh số tự động tăng dần |
| 2 | Thang | Int |  | Báo cáo doanh thu theo tháng |
| 3 | Nam | Int |  | Báo cáo doanh thu theo năm |
| 4 | TongDoanhThu | Money | Khóa ngoại | Bằng tổng doanh thu của các tháng |

4.10 Bảng CT\_BCDT (Thống kê loại phòng và doanh thu)

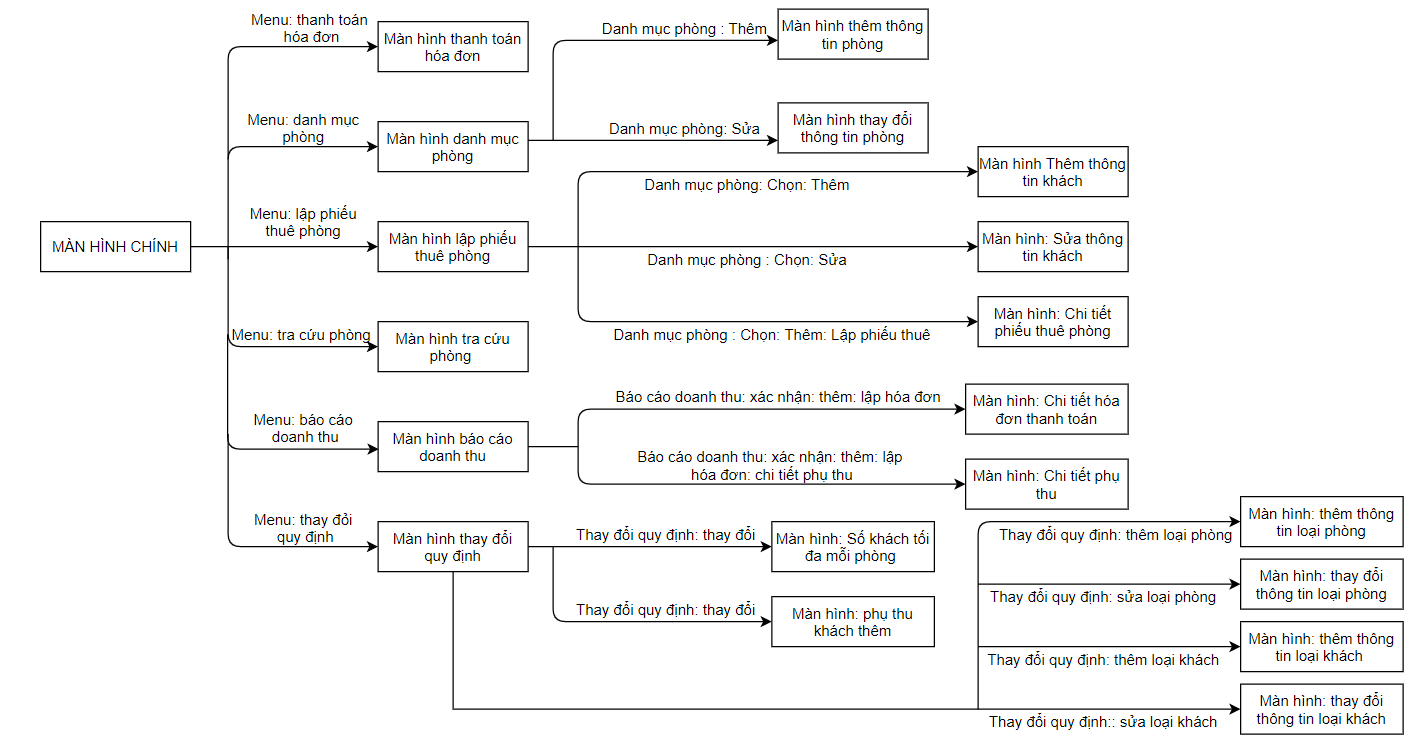
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaBCDT | Int | Khóa chính | Không được để trống( NOT NULL) |
| 2 | DoanhThu | Money |  | Doanh thu từng tháng |
| 5 | MaLoaiPhong | Varchar(10) | Khóa ngoại | Mã loại phòng được thuê |

4.11 Bảng THAMSO

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
| 1 | MaThamSo | Int | Khóa chính | Khóa chính đánh số tự động tăng lên |
| 2 | TenThamSo | Varchar(10) |  | Tên viết tắt của tham số |
| 5 | Nôi dung | Nvarchar(50) |  | Nội dung chi tiết của tham số |

CHƯƠNG V. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

1. Sơ đồ liên kết các màn hình



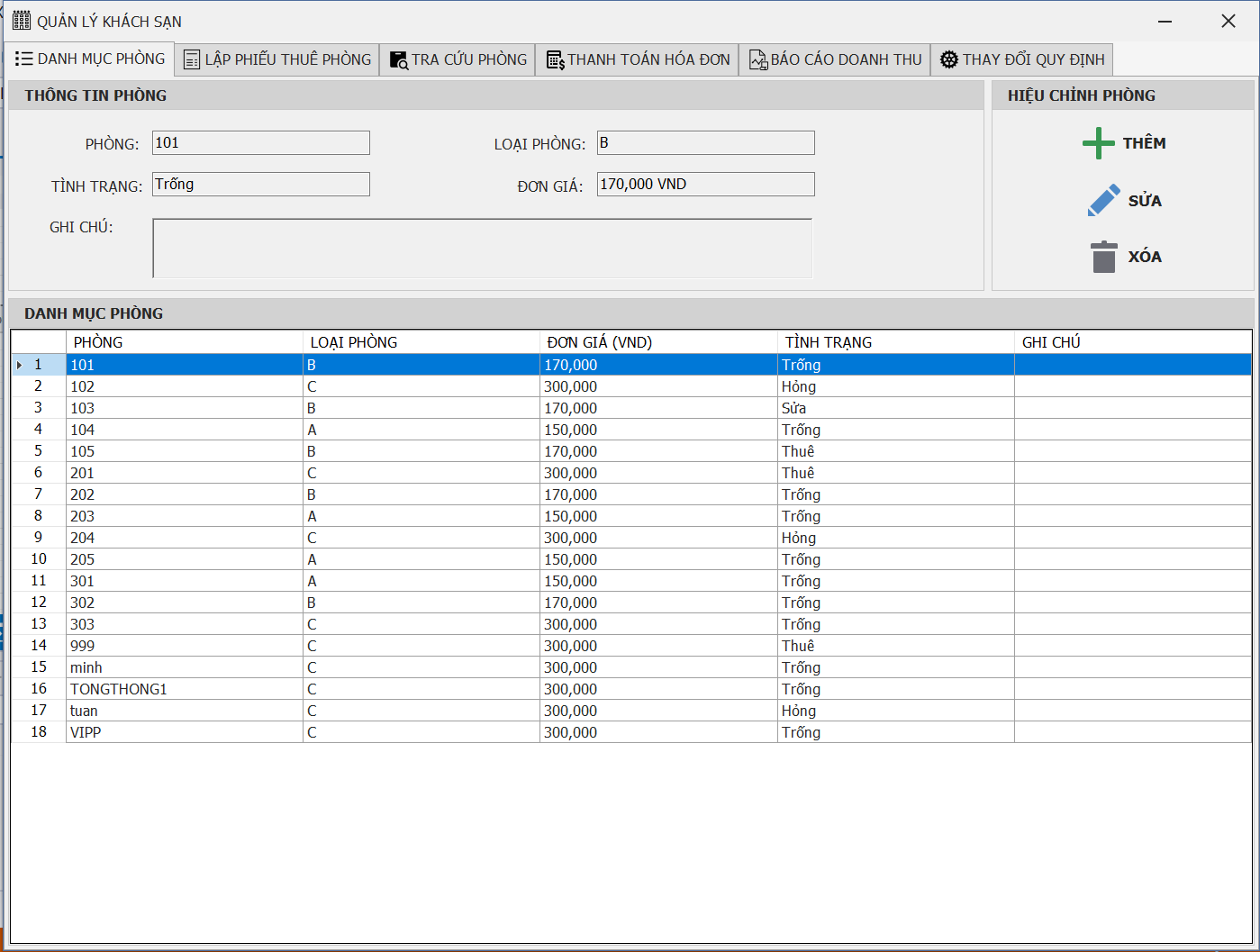
2. Danh sách các màn hình

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Màn hình | Loại màn hình | Chức năng |
| 1 | Màn hình thanh toán hóa đơn | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, xóa thông tin hóa đơn, lựa chọn điều kiện tra cứu và trình bày các kết quả tra cứu được |
| 2 | Màn hình danh mục phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập. lưu trữ. xóa thông tin danh mục phòng |
| 3 | Màn hình lập phiếu thuê phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, xóa thông tin phiếu thuê phòng, lựa chọn điều kiện tra cứu và trình bày các kết quả tra cứu được |
| 4 | Màn hình tra cứu phòng | Màn hình báo biểu | Trình bày kết quả tìm kiếm phòng theo loại phòng, đơn giá, tình trạng |
| 5 | Màn hình báo cáo doanh thu | Màn hình báo biểu | Trình bày kết quả báo cáo doanh thu theo tháng và năm |
| 6 | Màn hình thay đổi quy định | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, xóa thông tin các quy định phòng |
| 7 | Màn hình thêm thông tin phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thông tin về phòng mới |
| 8 | Màn hình thay đổi thông tin phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thay đổi thông tin về các phòng đang có |
| 9 | Màn hình thêm thông tin khách | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thông tin về khách mới lập phiếu thuê |
| 10 | Màn hình sửa thông tin khách | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thay đổi thông tin về khách lập phiếu thuê |
| 11 | Màn hình chi tiết phiếu thuê phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép lưu trữ, xóa thông tin về khách lập phiếu thuê |
| 12 | Màn hình chi tiết hóa đơn thanh toán | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thay đổi thông tin hóa đơn thanh toán theo ngày thuê |
| 13 | Màn hình chi tiết phụ thu | Màn hình báo biểu | Trình bày kết quả chi tiết phụ thu của hóa đơn thanh toán phòng |
| 14 | Màn hình số khách tối đa mỗi phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thay đổi thông tin về số khách tối đa mỗi phòng |
| 15 | Màn hinh phụ thu khách thêm | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thay đổi thông tin về tỉ lệ phụ thu khách thứ 3 |
| 16 | Màn hình thêm thông tin loại phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ thông tin về loại phòng |
| 17 | Màn hình thay đổi thông tin loại phòng | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thay đổi thông tin loại phòng |
| 18 | Màn hình thêm thông tin loại khách | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ thông tin về loại khách |
| 19 | Màn hình thay đổi thông tin loại khách | Màn hình nhập liệu | Cho phép nhập, lưu trữ, thay đổi thông tin về loại khách |
| 20 | Màn hình trang chủ | Màn hình chính | Cho phép người dùng chọn các công việc sẽ thực hiện với phần mềm |

3. Mô tả các màn hình:

3.1 Màn hình chính:

1. Giao diện



1. Mô tả các đối tượng trên màn hình:

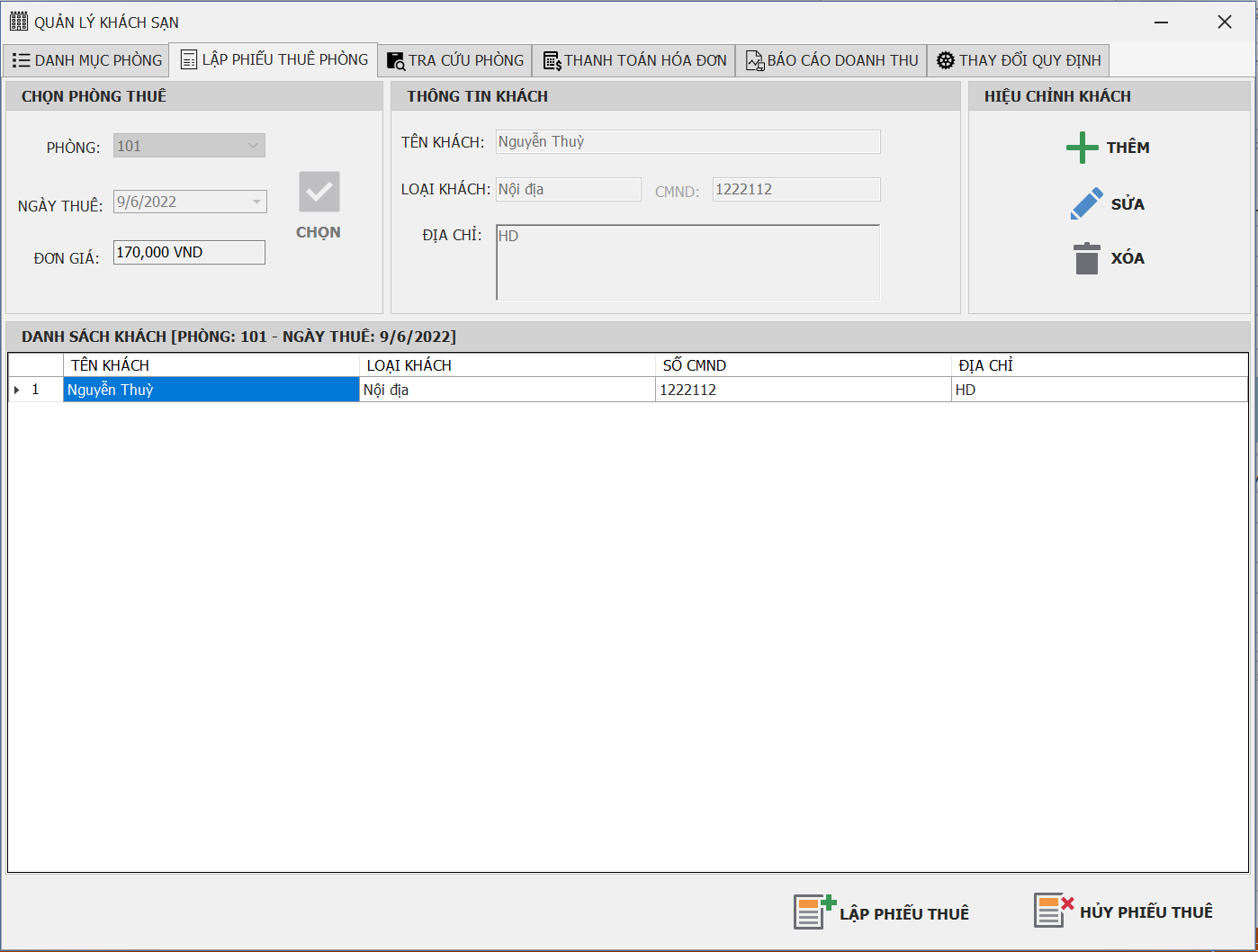
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
| 1 | gcRoomData | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về thông tin phòng |
| 2 | gcRoomEdit | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về hiệu chỉnh phòng |
| 3 | gcListRoom | GroupControl |  | Chứa các thông tin phòng |
| 4 | tbListRoomID | TextBox |  | Người dùng nhập số phòng |
| 5 | tbListRoomType | TextBox |  | Người dùng nhập loại phòng |
| 6 | tbListRoomStatus | TextBox |  | Người dùng nhập tình trạng |
| 7 | tbListRoomPrice | TextBox |  | Người dùng nhập đơn giá |
| 8 | rtbListRoomNote | RichTextBox |  | Người dùng nhập ghi chú |
| 9 | dgvListRoom | DataGridView |  | Hiển thị các dữ liệu trong CSDL |
| 10 | btnAddRoom | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận thêm phòng |
| 11 | btnEditRoom | SimpleButton | Không được sửa  phòng đang thuê | Người dùng xác nhận sửa phòng |
| 12 | btnDeleteRoom | SimpleButton | Không được xóa  phòng đang thuê | Người dùng xác nhận xóa phòng |

1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý |
| 1 | Nhấn vào nút “Thêm” | Xác nhận thêm một phòng mới vào CSDL |
| 2 | Nhấn vào nút “Sửa” | Xác nhận sửa dữ liệu của phòng đã chọn trong CSDL |
| 3 | Nhấn vào nút “Xóa” | Xác nhận xóa dữ liệu phòng tương ứng trong CSDL |

3.2 Màn hình lập phiếu thuê phòng:

1. Giao diện



1. Mô tả các đối tượng trên màn hình:

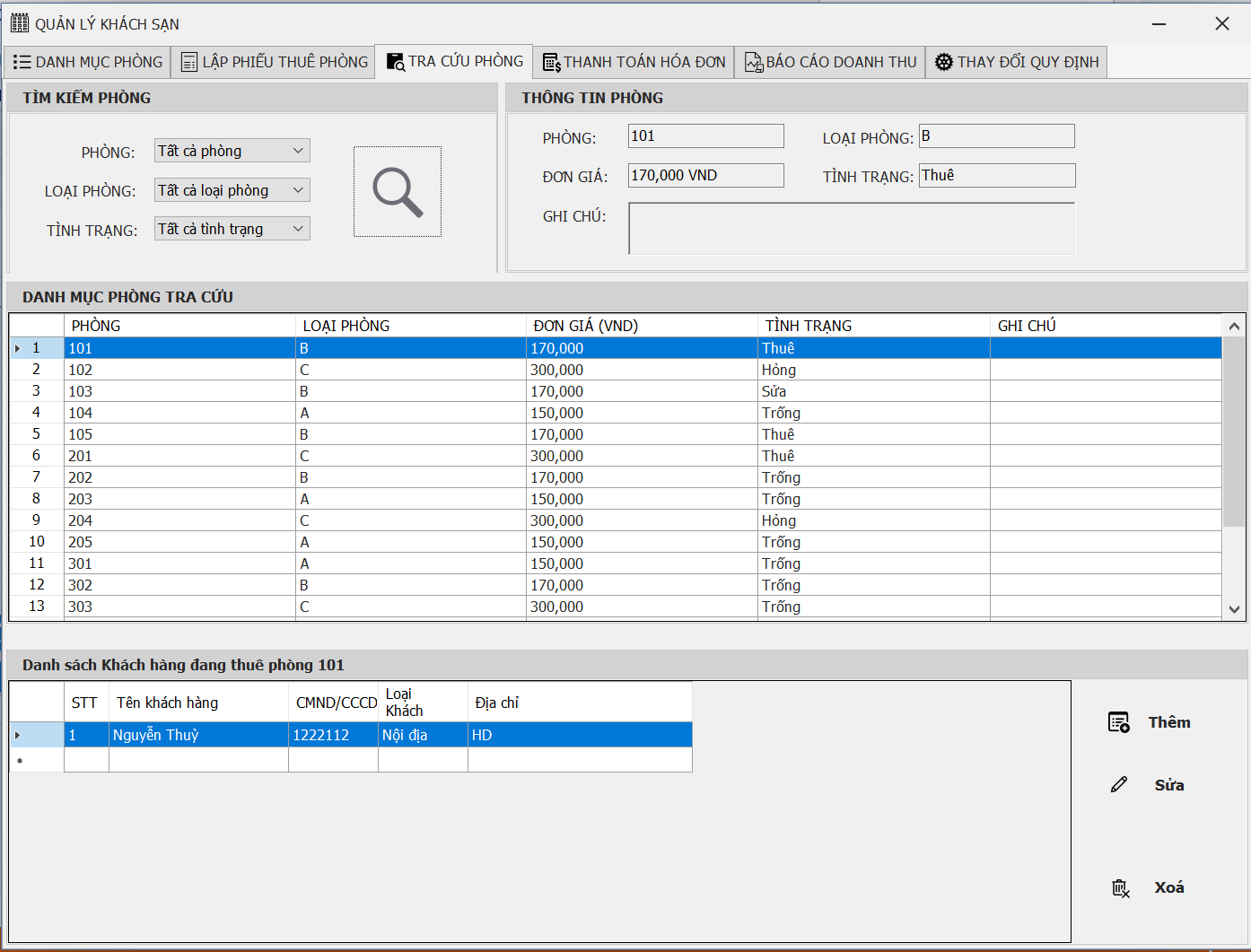
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
| 1 | gcRoomLease | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về chọn phòng thuê |
| 2 | gcCustomerLease | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về khách hàng |
| 3 | gcUpdateCustomer | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về hiệu chỉnh khách hàng |
| 4 | cbLeaseRoomID | ComboBox |  | Người dùng chọn mã ID cho phòng |
| 5 | deLeaseRoomDate | DateEdit |  | Người dùng chọn ngày thuê |
| 6 | tbLeaseRoomPrice | TextBox |  | Hiện thị giá phòng được thuê |
| 7 | btnLockRoom | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận phòng cho thuê |
| 8 | tbCustomerName | TextBox | Chỉ được nhập chữ | Người dùng nhập tên khách hàng |
| 9 | tbCustomerType | TextBox |  | Người dùng chọn loại khách hàng |
| 10 | tbCustomerID | TextBox | Chỉ được nhập số | Người dùng nhập CMND khách hàng |
| 11 | rtbCustomerAddress | RichTextBox |  | Người dùng nhập địa chỉ khách hàng |
| 12 | btnAddCustomer | SimpleButton |  | Người dùng thêm khách hàng |
| 13 | btnEditCustomer | SimpleButton |  | Người dùng chỉnh sửa khách hàng |
| 14 | btnDeleteCustomer | SimpleButton |  | Người dùng xóa khách hàng |
| 15 | dgvLeaseCustomer | DataGridView |  | Hiển thị thông tin khách hàng trong CSDL |
| 16 | btnCancelLease | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận hủy phiếu thuê phòng |
| 17 | btnCreateLease | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận lập phiếu thuê phòng |

1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý |
| 1 | Nhấn vào nút “Chọn” | Xác nhận phòng được thuê đã chọn |
| 2 | Nhấn vào nút “Thêm” | Xác nhận thêm thông tin khách hàng thuê |
| 3 | Nhấn vào nút “Sửa” | Xác nhận sửa thông tin khách hàng thuê |
| 4 | Nhấn vào nút “Xóa” | Xác nhận xóa thông tin khách hàng thuê |
| 5 | Nhấn vào nút “Xác nhận” | Xác nhận thêm khách hàng vào phiếu thuê |
| 6 | Nhấn vào nút “Hủy bỏ” | Xác nhận hủy bỏ khách hàng khỏi phiếu thuê |
| 7 | Nhấn vào nút “Lập phiếu thuê” | Xác nhận lập phiếu thuê |
| 8 | Nhấn vào nút “Hủy phiếu thuê” | Xác nhận hủy phiếu thuê |

3.3 Màn hình tra cứu phòng:

1. Giao diện



1. Mô tả các đối tượng trên màn hình:

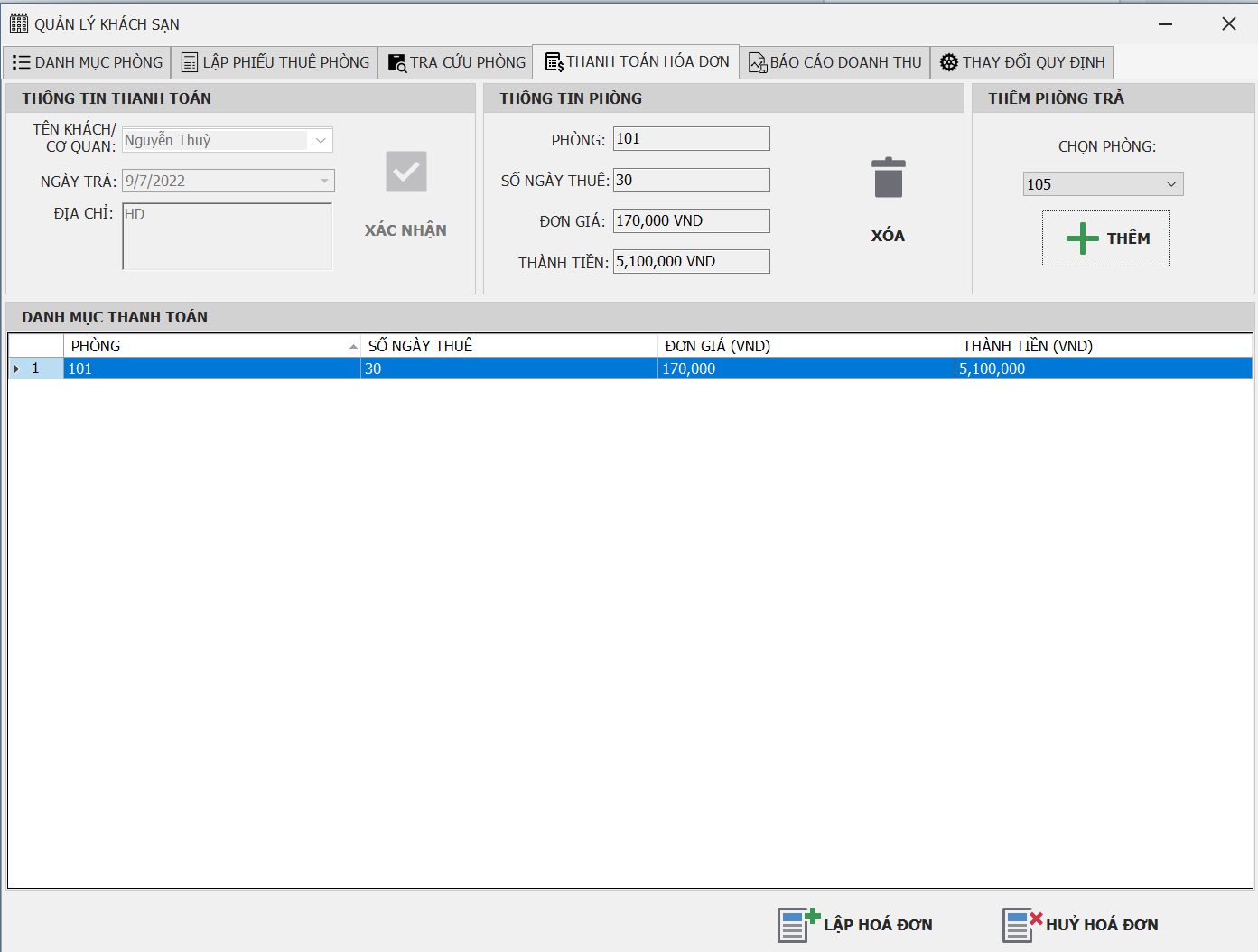
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
| 1 | gcFindRoom | GroupControl |  | Chứa các đối tượng để tìm phòng |
| 2 | gcFindroomData | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về thông tin phòng |
| 3 | gcRoomList | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về danh mục phòng tra cứu |
| 4 | cbFindRoomID | ComboBox |  | Người dùng chọn phòng cần tìm |
| 5 | cbFindRoomType | ComboBox |  | Người dùng chọn loại phòng cần tìm |
| 6 | cbFindRoomPrice | ComboBox |  | Người dùng chọn đơn giá cần tìm |
| 7 | cbRoomStatus | ComboBox |  | Người dùng chọn trạng thái cần tìm |
| 8 | btnFindRoom | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận để tìm thông tin |
| 9 | tbFindRoomID | TextBox |  | Hiển thị thông tin phòng |
| 10 | tbFindRoomType | TextBox |  | Hiển thị thông tin loại phòng |
| 11 | tbFindRoomPrice | TextBox |  | Hiển thị thông tin đơn giá |
| 12 | tbFindRoomStatus | TextBox |  | Hiển thị thông tin tình trạng |
| 13 | rtbFindRoomNote | RichTextBox |  | Hiển thị thông tin ghi chú |
| 14 | dgvFindRoom | DataGridView |  | Hiển thị các dữ liệu trong CSDL |

1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý |
| 1 | Nhấn vào nút “Tìm kiếm” | Xác nhận tìm kiếm thông tin theo bộ lọc |

3.4 Màn hình thanh toán hóa đơn:

1. Giao diện



1. Mô tả các đối tượng trên màn hình:

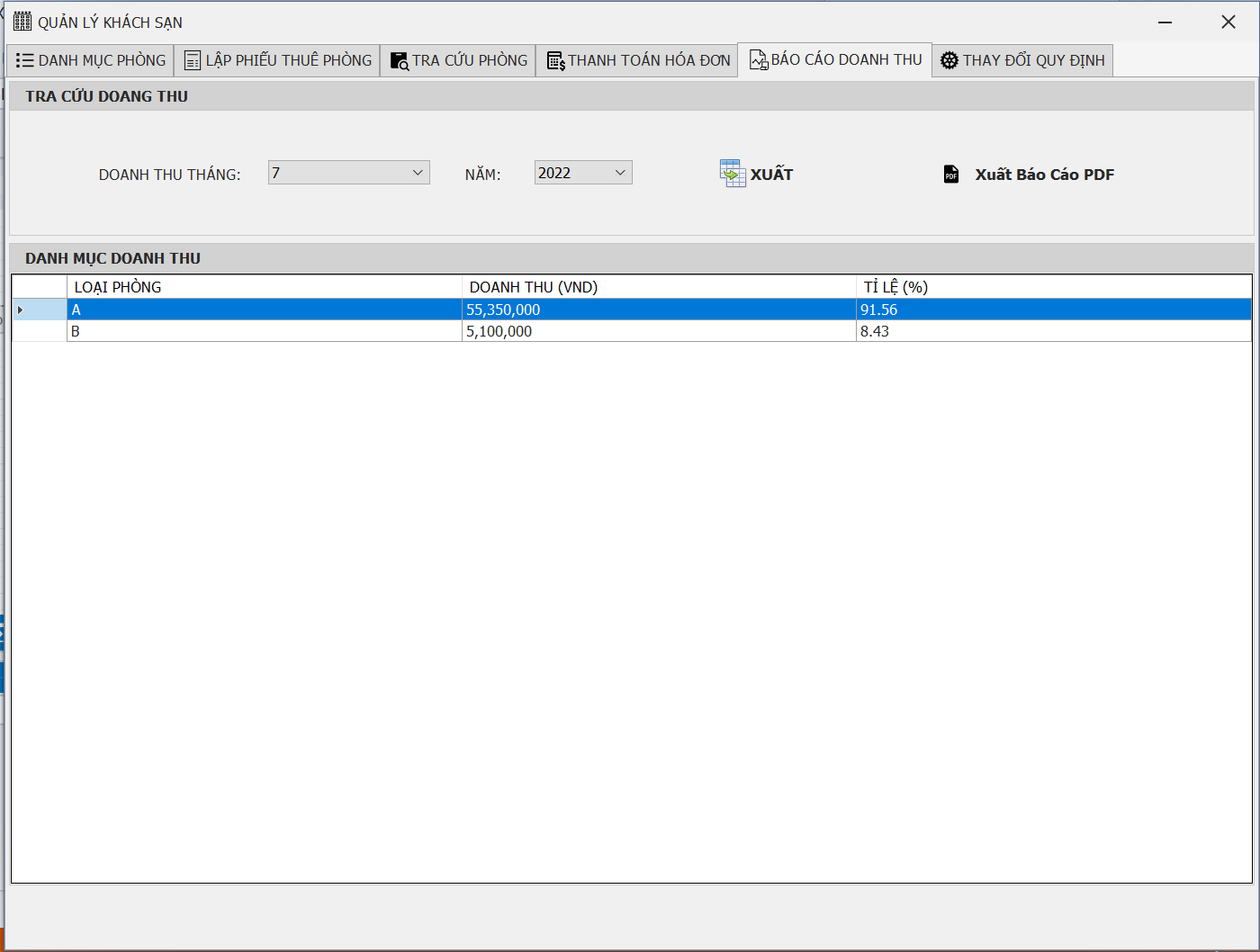
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
| 1 | gcBill | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về thông tin thanh toán |
| 2 | gcRoomBillData | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về thông tin phòng thanh toán |
| 3 | gcAddRoomBill | GroupControl |  | Chứa các đối tượng về thêm phòng trả |
| 4 | gcRoomBill | GroupControl |  | Chứa đối tượng hiển thị dữ liệu |
| 5 | tbBillCustomerName | TextBox | Chỉ được nhập chữ | Người dùng nhập tên khách hàng thanh toán |
| 6 | deBillDate | DateEdit | Ngày thanh toán  phải sau ngày thuê phòng | Người dùng chọn ngày thanh toán |
| 7 | rtbBillCustomerAddress | RichTextBox |  | Người dùng nhập địa chỉ khách hàng thanh toán |
| 8 | btnLockBill | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận thông tin người thanh toán |
| 9 | tbBillRoomID | TextBox |  | Hiển thị thông tin phòng thanh toán |
| 10 | tbBillRoomDay | TextBox | Số ngày thuê =  Ngày trả - ngày  thuê phòng | Hiển thị số ngày thuê |
| 11 | tbBillRoomPrice | TextBox |  | Hiển thị đơn giá thuê |
| 12 | tbBillRoomCost | TextBox |  | Hiển thị thành tiền |
| 13 | btnDelBillRoom | SimpleButton |  | Người dùng xóa phòng khỏi hóa đơn thanh toán |
| 14 | cbAddBillRoomID | ComboBox |  | Người dùng chọn phòng thanh toán |
| 15 | btnAddBillRoom | SimpleButton |  | Người dùng thêm phòng vào hóa đơn thanh toán |
| 16 | dgvBillRoom | DataGridView |  | Hiển thị dữ liệu phòng thanh toán từ CSDL |
| 17 | btnCanceBillRoom | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận hủy hóa đơn thanh toán |
| 18 | btnCreateBillRoom | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận lập hóa đơn thanh toán |

1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý |
| 1 | Nhấn vào nút “Xác nhận” | Xác nhận thông tin thanh toán đã nhập |
| 2 | Nhấn vào nút “Thêm” | Xác nhận thêm phòng vào danh sách thanh toán |
| 4 | Nhấn vào nút “Xóa” | Xác nhận xóa phòng trong danh sách thanh toán |
| 7 | Nhấn vào nút “Lập hóa đơn” | Xác nhận lập hóa đơn |
| 8 | Nhấn vào nút “Hủy hóa đơn” | Xác nhận hủy hóa đơn |
| 9 | Nhấn vào nút “Hủy bỏ” | Xác nhận hủy bỏ thanh toán hóa đơn |
| 10 | Nhấn vào nút “Chi tiết phụ thu” | Xem chi tiết phụ thu |
| 11 | Nhấn vào nút “Thanh toán hóa đơn” | Xác nhận thanh toán hóa đơn |

3.5 Màn hình báo cáo doanh thu:

1. Giao diện



1. Mô tả các đối tượng trên màn hình:

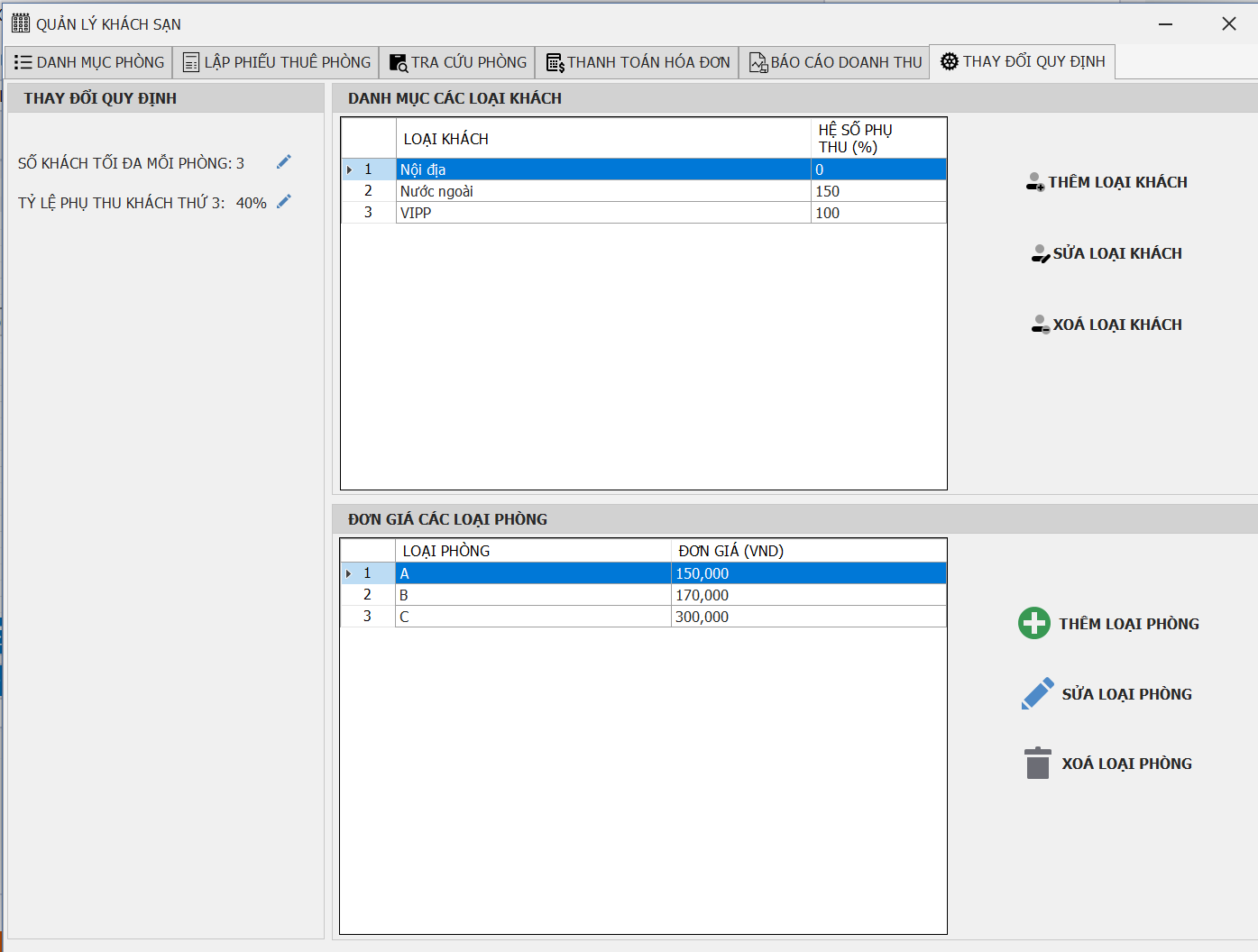
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
| 1 | gcMonthReportSelect | GroupControl |  | Chứa các đối tượng trong báo cáo doanh thu |
| 2 | gcMonthReportList | GroupControl |  | Chứa đối tượng danh sách báo cáo |
| 3 | cbRevenueMoth | ComboBox |  | Người dùng chọn tháng xem báo cáo |
| 4 | cbRevenueYear | ComboBox |  | Người dùng chọn xem báo cáo |
| 5 | btnCreateMonthRevenue | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận thời gian cần xem báo cáo |
| 6 | dgvRevenueList | DataGridView |  | Hiển thị dữ liệu báo cáo doanh thu |

1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý |
| 1 | Nhấn vào nút “Xuất” | Xác nhận thời gian xem báo cáo doanh thu đã nhập |

3.6 Màn hình thay đổi quy định:

1. Giao diện



1. Mô tả các đối tượng trên màn hình:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
| 1 | gcEditRule | GroupControl |  | Chứa các đối tượng thay đổi quy định |
| 2 | gcRoomTypeList | GroupControl |  | Chứa các đối tượng loại phòng |
| 3 | gcCustomerTypeList | GroupControl |  | Chứa các đối tượng loại khách |
| 4 | btnEditMaxCustomer | SimpleButton |  | Thay đổi số khách tối đa mỗi phòng |
| 5 | btnAdditionalCustomerSurcharge | SimpleButton |  | Thay đổi tỷ lệ phụ thu khách thứ 3 |
| 6 | dgvRoomType | DataGridView |  | Hiển thị dữ liệu đơn giá các loại phòng |
| 7 | dgvCustomerType | DataGridView |  | Hiển thị dữ liệu danh sách các loại phòng |
| 8 | btnAddRoomType | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận thêm loại phòng mới |
| 9 | btnDelRoomType | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận xóa loại phòng đã chọn |
| 10 | btnEditRoomType | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận sửa loại phòng đã chọn |
| 11 | btnAddCustomerType | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận thêm loại khách mới |
| 12 | btnDelCustomerType | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận xóa loại khách đã chọn |
| 13 | btnEditCustomerType | SimpleButton |  | Người dùng xác nhận sửa loại khách đã chọn |

1. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Biến cố | Xử lý |
| 1 | Nhấn vào nút “Thêm loại phòng” | Thêm thông tin về loại phòng mới |
| 2 | Nhấn vào nút “Sửa loại phòng” | Sửa thông tin về loại phòng được chọn |
| 4 | Nhấn vào nút “Xóa loại phòng” | Xóa thông tin về loại phòng được chọn trong CSDL |
| 7 | Nhấn vào nút “Thêm loại khách” | Thêm thông tin về loại khách mới |
| 8 | Nhấn vào nút “Sửa loại khách” | Sửa thông tin về loại khách được chọn |
| 9 | Nhấn vào nút “Xóa loại khách” | Xóa thông tin về loại khách được chọn trong CSDL |

CHƯƠNG VI. CÀI ĐẶT VÀ KIỂM THỬ

1.  Kiểm thử và đánh giá

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Chức năng | Đánh giá | Ghi chú |
| 1 | Danh mục phòng | -Đáp ứng được chức năng chính là xem danh mục phòng gồm các mục: số phòng, loại phòng, đơn giá, tình trạng, ghi chú  -Thêm, xóa, sửa các phòng trong danh mục phòng |  |
| 2 | Lập phiếu thuê phòng | -Đáp ứng được yêu cầu lập phiếu thuê phòng, bao gồm các công việc: chọn phòng thuê (phòng thuê phải là phòng đang trống), ngày thuê, đơn giá, hiệu chỉnh thông tin khách (thêm, xóa, sửa), xác nhận lại thông tin phiếu thuê trước khi xác nhận  -Hỗ trợ tiện dụng cho người dùng, chỉ cần chọn phòng sẽ hiện đơn giá của phòng được chọn. |  |
| 3 | Tra cứu phòng | -Đáp ứng được các yêu cầu đặt ra, thuận lợi trong việc tìm kiếm phòng. |  |
| 4 | Thanh toán hóa đơn | -Đáp ứng được các yêu cầu đề ra.  -Thuận lợi cho người sử dụng, chỉ cần nhập thông tin khách thanh toán và chọn phòng sẽ có thành tiền.  -Có thể thanh toán cho nhiều phòng, kiểm tra thông tin bằng danh mục thanh toán |  |
| 5 | Báo cáo doanh thu | -Đáp ứng được yêu cầu.  -Giao diện tối giản dễ nhìn. |  |
| 6 | Tùy chỉnh số khách tối đa mỗi phòng | -Đáp ứng được nhu cầu chỉnh số khách tối đa. |  |
| 7 | Tùy chỉnh phụ thu khách thứ 3 | -Đáp ứng được nhu cầu chỉnh chỉ số phụ thu khách thứ 3. |  |
| 8 | Tùy chỉnh phụ thu khách nước ngoài | -Đáp ứng được nhu cầu chỉnh chỉ số phụ thu khách nước ngoài. |  |

2. Hướng dẫn sử dụng

CHƯƠNG VII. NHẬN XÉT VÀ KẾT LUẬN

1. Ưu điểm

* Chương trình được hoàn thành, thực thi và đáp ứng được các yêu cầu đề ra với đề tài “Quản lý khách sạn”.
* Chương trình, bộ cài đặt dễ sử dụng chạy không có lỗi.
* Thiết kế giao diện thân thiện và trực quan.
* Chương trình đã được khắc phục các lỗi, bên cạnh đó đảm bảo được các quy định ràng buộc đề ra của phần mềm.

2. Khuyết điểm

* Chưa hỗ trợ in phiếu thuê, phiếu thanh toán bằng máy in.
* Hệ thống còn phổ thông, chưa có sự cải tiến rõ so với các phần mềm trên thị trường hiện tại.
* Giao diện không quá sinh động, còn mang tính cổ điển, lỗi thời.

3. Kết luận

  Với công tác quản lý khách sạn thì phần mềm đã đáp ứng được các nội dung cũng như yêu cầu đặt ra, giúp người dùng dễ quản lý và thao tác tối ưu trong công việc.

## 4. Hướng phát triển

* Phát triển thêm chức năng in phiếu thuê, phiếu thanh toán cho khách hàng.
* Tăng tính bảo mật của phần mềm và an toàn dữ liệu
* Thêm tùy chọn ngôn ngữ cho người sử dụng.
* Tăng thêm quy mô quản lý của phần mềm
* Tối ưu các chức năng hiện có cũng như sửa các lỗi phát sinh trong quá trình vận hành sử dụng thực tế