**TRƯỜNG CAO ĐẲNG THỰC HÀNH FPT POLYTECHNIC**

|  |
| --- |
| Thành phố Hồ Chí Minh 2023 |

A picture containing text, font, screenshot, graphics

Description automatically generated

**Sinh viên thực hiện:**

**Nguyễn Châu Hải Dương**

**Trần Vũ Minh Duy**

**Nguyễn Cường Thịnh**

**Thái Thiên Quân**

**Nguyễn Đăng Khoa**

**Nguyễn Minh Quang**

**BÁO CÁO**

**DỰ ÁN TỐT NGHIỆP**

**Giảng viên hướng dẫn: TS. THÂN HOÀNG LỘC**

**Chuyên Ngành: Ứng dụng phần mềm**

# LỜI CẢM ƠN

*Trong suốt quá trình học tập chúng em luôn được sự quan tâm hướng dẫn và giúp đỡ tận tình của các thầy, cô giáo trong khoa Ứng Dụng Phần Mềm cùng với sự động viên giúp đỡ từ bạn bè. Đặc biệt em xin gửi lời cảm ơn chân thành tới thầy Th.s Lê Anh Tú đã quan tâm giúp đỡ, hướng dẫn chúng em hoàn thành tốt dự án tốt nghiệp trong thời gian qua*

*Vì kiến thức, kinh nghiệm còn hạn hẹp nên dự án này còn có nhiều thiếu sót, chúng em rất mong nhận được ý kiến chia sẻ của quý thầy cô để học tập, nâng cao khả ngăng tư duy. Em xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, người thân và bạn bè đã luôn bên cạnh, động viên em trong suốt thời gian thực tập. Dù đã rất cố gắng, tuy nhiên bài báo cáo không thể tránh khỏi những thiếu sót. Kính mong thầy cô nhận xét để bài báo cáo được hoàn thiện hơn.*

*Chúng em xin chân thành cảm ơn!*

*Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 12 năm2023*

*Nhóm đồ án Dmart*

MỤC LỤC

[LỜI CẢM ƠN 2](#_Toc148111901)

[I. Giới thiệu 4](#_Toc148111902)

[II. Yêu cầu hệ thống 5](#_Toc148111903)

[Yêu cầu chức năng: 5](#_Toc148111904)

[Yêu cầu phi chức năng: 5](#_Toc148111905)

[Giả định và ràng buộc 6](#_Toc148111906)

[III. Usecase 7](#_Toc148111907)

[IV. Thiết kế giao diện web 7](#_Toc148111908)

[V. Thiết kế ERD 10](#_Toc148111909)

[1 Phân tích 11](#_Toc148111910)

[2 Hiện trạng 11](#_Toc148111911)

[3 Yêu cầu hệ thống 11](#_Toc148111912)

[4 Use case 12](#_Toc148111913)

[5 Thiết kế 13](#_Toc148111914)

[6 Mô hình triển khai 13](#_Toc148111915)

[7 Thiết kế CSDL 13](#_Toc148111916)

[8 Sơ đồ quan hệ thực thể 13](#_Toc148111917)

[9 Thiết kế chi tiết các thực thể 14](#_Toc148111918)

[17 Thiết kế giao diện 16](#_Toc148111919)

[18 Sơ đồ tổ chức giao diện 16](#_Toc148111920)

[19 Thiết kế giao diện cho các chức năng nghiệp vụ 17](#_Toc148111921)

[29 Các giao diện hỗ trợ khác 26](#_Toc148111922)

[32 Thực hiện viết mã 27](#_Toc148111923)

[33 Viết mã tạo CSDL 27](#_Toc148111924)

[34 Sơ đồ quan hệ 27](#_Toc148111925)

[35 SQL truy vấn và thao tác 27](#_Toc148111926)

[43 Các thủ tục lưu tổng hợp thống kê 31](#_Toc148111927)

[47 Lập trình JDBC 32](#_Toc148111928)

[48 Lớp hỗ trợ 32](#_Toc148111929)

[54 Model class - Các lớp mô tả dữ liệu 33](#_Toc148111930)

[62 DAO Class - Các lớp truy xuất dữ liệu 36](#_Toc148111931)

[70 Viết mã cho ứng dụng 42](#_Toc148111932)

[71 Xử lý Cửa sổ chính 42](#_Toc148111933)

[72 Xử lý Form đăng nhập 43](#_Toc148111934)

[73 Xử lý Form đổi mật khẩu 43](#_Toc148111935)

[74 Xử lý Form nhân viên 43](#_Toc148111936)

[75 Xử lý Form khách hàng 43](#_Toc148111937)

[76 Xử lý Form phòng 44](#_Toc148111938)

[77 Xử lý Form đặt phòng 44](#_Toc148111939)

[78 Xử lý Form dịch vụ 45](#_Toc148111940)

[79 Xử lý Form sử dụng dịch vụ 45](#_Toc148111941)

[3.3.10 Xử lý Form hóa đơn 45](#_Toc148111942)

[3.3.11 Xử lý Form thống kê 46](#_Toc148111943)

[80 Kiểm thử 46](#_Toc148111944)

[81 Kiểm thử form đăng nhập 46](#_Toc148111945)

[82 Kiểm thử form đổi mật khẩu 46](#_Toc148111946)

[83 Kiểm thử form nhân viên 46](#_Toc148111947)

[84 Kiểm thử form khách hàng 47](#_Toc148111948)

[85 Kiểm thử form phòng 47](#_Toc148111949)

[86 Kiểm thử form đặt phòng 48](#_Toc148111950)

[87 Kiểm thử form dịch vụ 49](#_Toc148111951)

[88 Kiểm thử form sử dụng dịch vụ 49](#_Toc148111952)

[89 Kiểm thử form thống kê 50](#_Toc148111953)

[90 Kiểm thử form hóa đơn 50](#_Toc148111954)

[91 Đóng gói và triển khai 50](#_Toc148111955)

[92 Sản phẩm phần mềm 50](#_Toc148111956)

[93 Hướng dẫn chuyển đổi jar thành exe 50](#_Toc148111957)

[94 Hướng dẫn cài đặt triển khai 50](#_Toc148111958)

[95 Hướng dẫn sử dụng phần mềm 50](#_Toc148111959)

[96 Thuận lợi và khó khăn 50](#_Toc148111960)

[97 Thuận lợi 50](#_Toc148111961)

[98 Khó khăn 51](#_Toc148111962)

# Giới thiệu

Mục đích của tài liệu này là chỉ định các yêu cầu chức năng và phi chức năng để phát triển nền tảng thương mại điện tử sdựa trên web. Đối tượng dự định của tài liệu này bao gồm các bên liên quan, nhà phát triển, người kiểm thử và người quản lý dự án.

# Yêu cầu hệ thống

DMart sẽ cho phép người dùng duyệt và mua sản phẩm trực tuyến. Nền tảng này cũng sẽ bao gồm các tính năng như giỏ hàng, xử lý thanh toán và theo dõi đơn hàng.

DMart sẽ cho phép nhân viên duyệt và mua sản phẩm trực tuyến. Nền tảng này cũng sẽ bao gồm các tính năng như giỏ hàng, xử lý thanh toán và theo dõi đơn hàng.

## Yêu cầu chức năng:

Quản lý người dùng: DMart sẽ cung cấp tính năng đăng ký và đăng nhập để người dùng tạo và quản lý tài khoản của họ.

Danh mục sản phẩm: Hiển thị danh mục sản phẩm để người dùng tìm kiếm. Mỗi sản phẩm sẽ bao gồm hình ảnh, mô tả và giá.

Giỏ hàng: Cho phép thêm sản phẩm vào giỏ hàng, xem tổng chi phí đơn và thao tác sản phẩm của họ.

Thanh toán: DMart sẽ tích hợp với một số cổng thanh toán khác nhau để khách hàng có thể lựa chọn và để xử lý các giao dịch một cách an toàn.

Theo dõi đơn hàng: Cho phép người dùng theo dõi trạng thái đơn đặt hàng của họ

## Yêu cầu phi chức năng:

Hiệu suất:

* Load page và xử lý giao dịch trong vòng 3-5s

Bảo mật:

* Sử dụng mã hóa HTTPS để bảo mật tất cả quá trình truyền dữ liệu giữa người dùng và máy chủ
* Tất cả mọi thành viên phải đăng nhập mới sử dụng được phần mềm.
* Phần mềm có chức năng đổi mật khẩu cho người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.
* Quản lý được phép thực hiện tất cả các chức năng.

Khả năng mở rộng:

* DMart được thiết kế với khả năng xử lý khi 1000 người dùng đồng thời truy cập

Khả năng tiếp cận:

* Tuân thủ các nguyên tắc về khả năng truy cập WCAG 2.1 AA(Web Content Accessibility Guidelines )

Yêu cầu chức năng nghiệp vụ:

* Quản lý loại hàng , mặt hàng
* Quản lý loại dịch vụ, Dịch vụ
* Quản lý Nhân viên
* Quản lý Khách hàng
* Quản lý Hóa đơn Sản phẩm
* Thống kê về doanh thu

Yêu cầu về môi trường công nghệ:

* Ứng dụng phải được thực với công cụ Eclipse hoặc Springtool và JDBC chạy trên mọi hệ điều hành với môi trường JDK tối thiểu 1.8 .
* Hệ quản trị CSDL SQL Server 2008 trở lên

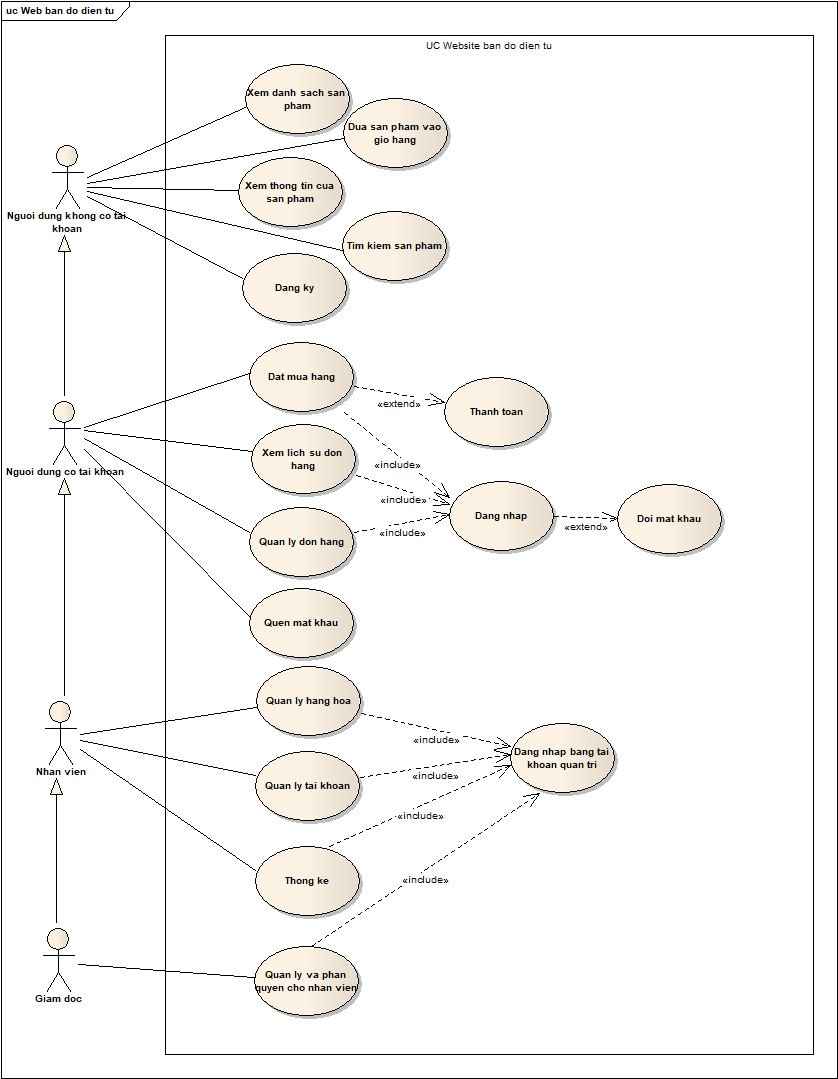
## Giả định và ràng buộc

Thời gian: Được phát triển trong vòng 3 tháng

Tiêu chí chấp nhận:

* Người dùng có thể đăng ký và đăng nhập
* Người dùng có thể duyệt, tìm kiếm, thêm, xóa, sản phẩm khỏi giỏ hàng.
* Các giao dịch được xử lý an toàn bằng cổng thanh toán.
* Người dùng sẽ nhận được thông báo khi thanh toán thành công.
* Xem trạng thái đơn hàng và nhận thông báo thông qua email.

# Usecase



# Thiết kế giao diện web

Giao diện trang chủ

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Trang đăng nhập

A computer screen with a login box

Description automatically generated

Trang đăng ký A computer screen shot of a web page

Description automatically generated

Trang khôi phục mật khẩu

A computer screen with a box and a box

Description automatically generated with medium confidence

# Thiết kế ERD

A screenshot of a computer

Description automatically generated

# Phân tích

## Hiện trạng

Du lịch ngày đang phát triển trên toàn thế giới nói chung và Việt Nam nói riêng, số lượng khách du lịch du nhập vào Việt Nam ngày càng tăng trưởng, cho nên các khách sạn có số lượng khách du lich đặt phòng tăng theo . Vì vậy nhóm chúng tôi đã lập trình ứng dụng này để giúp việc quản lý khách sạn dễ dàng hơn vơi người dùng.

## Yêu cầu hệ thống

Yêu cầu: Khách sạn A cần xây dựng một phần mềm để giải quyết khó khăn đã đề cập phần trên với các yêu cầu cụ thể như sau:

o Yêu cầu chức năng nghiệp vụ:

 Quản lý Loại phòng, Khu vực, Phòng

 Quản lý Loại dịch vụ, Dịch vụ

 Quản lý Nhân viên

 Quản lý Khách hàng

 Quản lý Hóa đơn Phòng, Chi tiết hóa đơn Phòng

 thống kê về doanh thu

o Yêu cầu về bảo mật:

 Tất cả mọi thành viên phải đăng nhập mới sử dụng được phần mềm.

 Phần mềm có chức năng đổi mật khẩu cho người dùng đã đăng nhập vào hệ thống.

 Quản lý được phép thực hiện tất cả các chức năng.

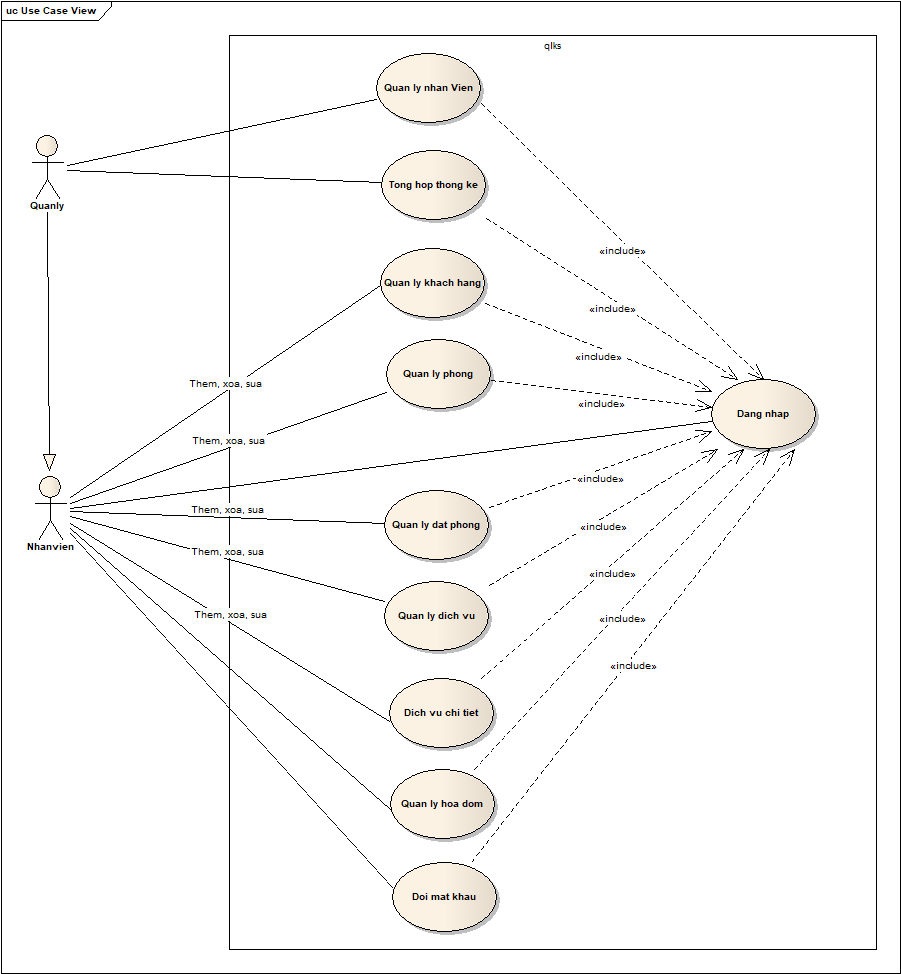
 Nhân viên chỉ được sử dụng các chức năng quản lý Khách hàng, quản lý Hóa đơn phòng và quản lý Chi Tiết hóa đơn phòng, không có quyền xóa dữ liệu, không được xem báo cáo, thống kê.

o Yêu cầu về môi trường công nghệ:

 Ứng dụng phải được thực với công nghệ Swing và JDBC chạy trên mọi hệ điều hành với môi trường JDK tối thiểu 1.8 .

 Hệ quản trị CSDL SQL Server 2008 trở lên

## Use case



# Thiết kế

## Mô hình triển khai

A diagram of a server

Description automatically generated

## Thiết kế CSDL

### Sơ đồ quan hệ thực thể

A diagram of a computer

Description automatically generated

### Thiết kế chi tiết các thực thể

#### Thực thể Nhân viên

Table

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| manv | Nvarchar(50) | Mã nhân viên |
| matkhau | Nvarchar(50) | Mật khẩu |
| hoten | Nvarchar(50) | Họ và tên nhân viên |
| vaitro | Bit | Vai trò gồm quản lý và nhân viên bình thường |

#### Thực thể Khách hàng

Table

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaKH | Nvarchar(50) | Mã Khách hàng |
| HoTen | Nvarchar(50) | Họ tên khách hàng |
| Gioitinh | Bit | Giới tính |
| SoDT | Nvarchar(20) | Số điện thoại |
| SoCC | int | Số căn cước |
| NgaySinh | Date | Ngày sinh |

#### Thực thể Loại phòng

Table

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| TenPhong | Nvarchar(50) | Tên phòng |
| GhiChu | Nvarchar(50) | Ghi chú |

#### Thực thể Phòng

Table

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaPhong | Nvarchar(50) | Mã phòng |
| TenPhong | Nvarchar(50) | Tên phòng |
| GiaPhong | Float | Giá phòng |
| TrangThai | Nvarchar(50) | Trạng thái |
| Hinh | Nvarchar(50) | Hình |
| GhiChu | Nvarchar(255) | Ghi chú |

#### Thực thể Dịch vụ

Table

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaDV | Nvarchar(50) | Mã dịch vụ |
| TenDichVu | Nvarchar(50) | Tên dịch vụ |
| GiaDichVu | Float | Giá dịch vụ |

#### Thực thể Chi tiết dịch vụ

Table

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaDV | Nvarchar(50) | Mã dịch vụ |
| MaDP | Int | Mã đặt phòng |
| Soluong | Int | Số lượng |
| Ghichu | Nvarchar(255) | Ghi chú |

#### Thực thể Đặt phòng

Table

Description automatically generated

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Mô tả** |
| MaDP | Int | Mã đặt phòng |
| NgayDat | Date | Ngày đặt |
| NgayTra | Date | Ngày trả |
| MaPhong | Nvarchar(50) | Mã phòng |
| MaKH | Nvarchar(50) | Mã khách hàng |
| MaNV | Nvarchar(50) | Mã nhân viên |
| GhiChu | Nvarchar(255) | Ghi chú |

## Thiết kế giao diện

### Sơ đồ tổ chức giao diện

Diagram, schematic

Description automatically generated

Cửa số đăng nhập->Cửa sổ chính->[Quản lý nhân viên,Quản lý khách hàng,Đăng nhập, Quản lý đặt phòng, Quản lý phòng,Sử dụng dịch vụ,Quản lý dịch vụ,Thống kê,Xuất hóa đơn].

### Thiết kế giao diện cho các chức năng nghiệp vụ

#### Thiết kế Form chính

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Graphical user interface

Description automatically generated with medium confidenceA screenshot of a computer

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Đưa cửa sổ ra giữa màn hình |
| 2 | [Đăng nhập] | Click | Hiển thị DangNhapJDialog |
| 3 | [Đổi mật khẩu] | Click | Hiển thị DoiMatKhauJDialog |
| 4 | [Đăng xuất] | Click | Thoát chương trình |
| 5 | [Quản lý khách hàng] | Click | Hiển thị QuanlykhachhangJPanel |
| 6 | [Quản lý phòng] | Click | Hiển thị QuanlyphongJPanel |
| 7 | [Đặt phòng] | Click | Hiển thị DatphongJPanel |
| 8 | [Quản lý dịch vụ] | Click | Hiển thị DichVuJPanel |
| 9 | [Hóa đơn] | Click | Hiển thị hoadonJPanel |
| 10 | [Thống kê] | Click | Hiển thị ThongKeJPanel |
| 11 | [Quản lý nhân viên] | Click | Hiển thị QuanlynhanvienJPanel |

#### Thiết kế Form Quản lý phòng

Graphical user interface

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Hiển thị tất cả phòng lên bảng |
| 2 | [Thêm] | Click | Validation, Thêm vào CSDL một phòng mới với dữ liệu nhập từ form |
| 3 | [Sửa] | Click | Validation, Cập nhật thông tin phòng đang xem trên form vào CSDL |
| 4 | [Xóa] | Click | Xóa phòng có mã đang xem trên form |
| 5 | [Mới] | Click | Xóa trắng form |
| 6 | Bảng | Click | Hiển thị thông tin của phòng trên hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 7 | [|<] | Click | Hiển thị thông tin của phòng của hàng đầu tiên của bảng lên form để xem |
| 8 | [<<] | Click | Hiển thị thông tin của phòng của hàng kế trước hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 9 | [>>] | Click | Hiển thị thông tin của phòng của hàng kế sau hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 10 | [>|] | Click | Hiển thị thông tin của phòng của hàng cuối cùng của bảng lên form để xem |
| 11 | [[x]] | click | Chọn hình |

#### Thiết kế Form Đặt phòng

Graphical user interface

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Hiển thị tất cả phòng,dịch vụ đã đặt lên bảng |
| 2 | [Thêm] | Click | Validation, Thêm vào CSDL một phòng,dịch vụ đã đặt mới với dữ liệu nhập từ form |
| 3 | [Sửa] | Click | Validation, Cập nhật thông tin phòng,dịch vụ đã đặt đang xem trên form vào CSDL |
| 4 | [Xóa] | Click | Xóa phòng,dịch vụ đã đặt có mã đang xem trên form |
| 5 | [Mới] | Click | Xóa trắng form |
| 6 | Bảng | Click | Hiển thị thông tin của phòng,dịch vụ đã đặt trên hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 7 | [|<] | Click | Hiển thị thông tin của phòng,dịch vụ đã đặt của hàng đầu tiên của bảng lên form để xem |
| 8 | [<<] | Click | Hiển thị thông tin của phòng,dịch vụ đã đặt của hàng kế trước hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 9 | [>>] | Click | Hiển thị thông tin của phòng,dịch vụ đã đặt của hàng kế sau hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 10 | [>|] | Click | Hiển thị thông tin của phòng,dịch vụ đã đặt của hàng cuối cùng của bảng lên form để xem |

#### Thiết kế Form Quản lý khách hàng

Graphical user interface, table

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Hiển thị tất cả khách hàng lên bảng |
| 2 | [Thêm] | Click | Validation, Thêm vào CSDL một khách hàng mới với dữ liệu nhập từ form |
| 3 | [Sửa] | Click | Validation, Cập nhật thông tin khách hàng đang xem trên form vào CSDL |
| 4 | [Xóa] | Click | Xóa khách hàng có mã đang xem trên form |
| 5 | [Mới] | Click | Xóa trắng form |
| 6 | Bảng | Click | Hiển thị thông tin của khách hàng trên hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 7 | [|<] | Click | Hiển thị thông tin của khách hàng của hàng đầu tiên của bảng lên form để xem |
| 8 | [<<] | Click | Hiển thị thông tin của khách hàng của hàng kế trước hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 9 | [>>] | Click | Hiển thị thông tin của khách hàng của hàng kế sau hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 10 | [>|] | Click | Hiển thị thông tin của khách hàng của hàng cuối cùng của bảng lên form để xem |

#### Thiết kế Form Quản lý dịch vụ

Graphical user interface

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Hiển thị tất cả dịch vụ lên bảng |
| 2 | [Thêm] | Click | Validation, Thêm vào CSDL một dịch vụ mới với dữ liệu nhập từ form |
| 3 | [Sửa] | Click | Validation, Cập nhật thông tin dịch vụ đang xem trên form vào CSDL |
| 4 | [Xóa] | Click | Xóa dịch vụ có mã đang xem trên form |
| 5 | [Mới] | Click | Xóa trắng form |
| 6 | Bảng | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ trên hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 7 | [|<] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ của hàng đầu tiên của bảng lên form để xem |
| 8 | [<<] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ của hàng kế trước hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 9 | [>>] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ của hàng kế sau hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 10 | [>|] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ của hàng cuối cùng của bảng lên form để xem |

#### Thiết kế Form Sử dụng dịch vụ

Graphical user interface

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Hiển thị tất cả dịch vụ được sử dụng lên bảng |
| 2 | [Thêm] | Click | Validation, Thêm vào CSDL một dịch vụ được sử dụng mới với dữ liệu nhập từ form |
| 3 | [Sửa] | Click | Validation, Cập nhật thông tin dịch vụ được sử dụng đang xem trên form vào CSDL |
| 4 | [Xóa] | Click | Xóa dịch vụ được sử dụng có mã đang xem trên form |
| 5 | [Mới] | Click | Xóa trắng form |
| 6 | Bảng | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ được sử dụng trên hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 7 | [|<] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ được sử dụng của hàng đầu tiên của bảng lên form để xem |
| 8 | [<<] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ được sử dụng của hàng kế trước hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 9 | [>>] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ được sử dụng của hàng kế sau hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 10 | [>|] | Click | Hiển thị thông tin của dịch vụ được sử dụng của hàng cuối cùng của bảng lên form để xem |

#### Thiết kế Form Hóa đơn

Table

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Đưa cửa sổ ra giữa màn hình |
| 2 | [|<] | Click | Chọn thông tin của hàng đầu tiên của bảng để xem |
| 3 | [<<] | Click | Chọn thông tin của hàng kế trước hàng được chọn của bảng để xem |
| 4 | [>>] | Click | Chọn thông tin của hàng kế sau hàng được chọn của bảng để xem |
| 5 | [>|] | Click | Chọn thông tin của hàng cuối cùng của bảng để xem |
| 6 | [Xuất hóa đơn] | Click | Hiển thị form hóa đơn sau khi click 1 dòng bảng |

#### Thiết kế Form Thống kê

Graphical user interface

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Đưa cửa sổ ra giữa màn hình |
| 2 | [|<] | Click | Chọn thông tin của hàng đầu tiên của bảng để xem |
| 3 | [<<] | Click | Chọn thông tin của hàng kế trước hàng được chọn của bảng để xem |
| 4 | [>>] | Click | Chọn thông tin của hàng kế sau hàng được chọn của bảng để xem |
| 5 | [>|] | Click | Chọn thông tin của hàng cuối cùng của bảng để xem |
| 6 | [Xuất excel] | Click | Lưu thông tin vào ứng dụng excel |
| 7 | [Năm 2016] | Click | Tìm kiếm,hiển thị và thay đổi form theo năm |

#### Thiết kế Form Quản lý nhân viên

Graphical user interface

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | Cửa sổ | Initialize | Hiển thị tất cả nhân viên lên bảng |
| 2 | [Thêm] | Click | Validation, Thêm vào CSDL một nhân viên mới với dữ liệu nhập từ form |
| 3 | [Sửa] | Click | Validation, Cập nhật thông tin nhân viên đang xem trên form vào CSDL |
| 4 | [Xóa] | Click | Xóa nhân viên có mã đang xem trên form |
| 5 | [Mới] | Click | Xóa trắng form |
| 6 | Bảng | Click | Hiển thị thông tin của nhân viên trên hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 7 | [|<] | Click | Hiển thị thông tin của nhân viên của hàng đầu tiên của bảng lên form để xem |
| 8 | [<<] | Click | Hiển thị thông tin của nhân viên của hàng kế trước hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 9 | [>>] | Click | Hiển thị thông tin của nhân viên của hàng kế sau hàng được chọn của bảng lên form để xem |
| 10 | [>|] | Click | Hiển thị thông tin của nhân viên của hàng cuối cùng của bảng lên form để xem |

### Các giao diện hỗ trợ khác

#### Thiết kế Form Đăng nhập

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | [Hủy] | Click | Thoát chương trình |
| 2 | [Đăng nhập] | Click | Hiển thị DangNhapJDialog |
| 3 | Cửa sổ | Initialize | Đưa cửa sổ ra giữa màn hình |

#### Thiết kế Form Đổi mật khẩu

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**Mô tả hoạt động**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Điều khiển** | **Sự kiện** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | [Hủy] | Click | Thoát chương trình |
| 2 | [Đổi] | Click | Đăng xuất và hiển thị Message đổi thành công |
| 3 | Cửa sổ | Initialize | Đưa cửa sổ ra giữa màn hình |

# Thực hiện viết mã

## Viết mã tạo CSDL

### Sơ đồ quan hệ

A diagram of a computer

Description automatically generated

### SQL truy vấn và thao tác

#### SQL đối với Bảng NhanVien

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| manv | Nvarchar(50) | PK, NOT NULL | Mã nhân viên |
| hoten | Nvarchar(50) | NOT NULL | Họ tên |
| matkhau | Nvarchar(50) | NOT NULL | Mật khẩu |
| vaitro | Bit | NOT NULL | 1 là quản lý, 0 là nhân viên |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| create table NhanVien(  MaNV nvarchar(50) not null primary key,  HoTen nvarchar(50) not null,  MatKhau nvarchar(50) not null,  VaiTro bit not null  ) |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| INSERT INTO NhanVien (MaNV, HoTen, Matkhau, VaiTro) VALUES (?, ?, ?, ?)  UPDATE NhanVien SET MatKhau = ?, HoTen = ?, VaiTro = ? WHERE MaNV = ?  DELETE FROM NhanVien WHERE MaNV = ?  SELECT \* FROM NhanVien WHERE MaNV = ? |

#### SQL đối với Bảng KhachHang

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| MaKH | Nvarchar(50) | PK, NOT NULL | Mã khách hàng |
| HoTen | Nvarchar(50) | NOT NULL | Họ tên |
| Gioitinh | Bit | NOT NULL | Giới tính |
| SoDT | Nvarchar(20) | NOT NULL | Số điện thoại |
| SoCC | int | NOT NULL | Số căn cước |
| NgaySinh | Date | NOT NULL | Ngày sinh |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| create table KhachHang(  MaKH nvarchar(50) primary key not null,  HoTen nvarchar(50) not null,  Gioitinh bit not null,  SoDT nvarchar(20) not null,  SoCC int not null,  NgaySinh date not null,  ) |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| INSERT INTO KhachHang (MaKH, HoTen, Gioitinh, SoDT, SoCC) VALUES (?, ?, ?, ?, ?)  UPDATE KhachHang SET HoTen=?, Gioitinh=?, SoDT=?, SoCC=? WHERE MaKH = ?  DELETE FROM KhachHang WHERE MaKH = ?  SELECT \* FROM KhachHang WHERE MaKH = ? |

#### SQL đối với Bảng LoaiPhong

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| TenPhong | Nvarchar(50) | PK, NOT NULL | Tên phòng |
| GhiChu | Nvarchar(50) | NOT NULL | Ghi chú |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| create table LoaiPhong(  TenPhong nvarchar(50) primary key not null,  GhiChu nvarchar(50)  ) |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| INSERT INTO LoaiPhong (TenPhong, GhiChu) VALUES (?, ?)  UPDATE LoaiPhong SET TenPhong=?, Ghichu = ? WHERE TenPhong = ?  DELETE FROM LoaiPhong WHERE TenPhong = ?  SELECT \* FROM LoaiPhong WHERE TenPhong = ? |

#### SQL đối với Bảng Phong

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| MaPhong | Nvarchar(50) | PK, NOT NULL | Mã phòng |
| TenPhong | Nvarchar(50) | FK,NOT NULL | Tên phòng |
| GiaPhong | Float |  | Giá phòng |
| TrangThai | Nvarchar(50) | Default ‘trong’ | Trạng thái |
| Hinh | Nvarchar(50) |  | Hình |
| GhiChu | Nvarchar(255) |  | Ghi chú |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| create table Phong(  MaPhong nvarchar(50) primary key not null,  TenPhong nvarchar(50),  GiaPhong float,  TrangThai nvarchar(50) Default 'trong',  Hinh nvarchar(50),  GhiChu nvarchar(255),  foreign key(TenPhong) references LoaiPhong(TenPhong) on delete no action on update cascade  ) |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| INSERT INTO Phong (MaPhong,TenPhong,GiaPhong,TrangThai,Hinh,GhiChu)  VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?)  UPDATE Phong SET TenPhong=?,GiaPhong=?,TrangThai=?,Hinh=?,GhiChu=?  WHERE MaPhong = ?  DELETE FROM Phong WHERE MaPhong = ?  SELECT \* FROM Phong WHERE MaPhong = ? |

#### SQL đối với Bảng DatPhong

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| MaDP | Int | PK, NOT NULL | Mã đặt phòng |
| NgayDat | Date | NOT NULL | Ngày đặt |
| NgayTra | Date | NOT NULL | Ngày trả |
| MaPhong | Nvarchar(50) | FK,NOT NULL | Mã phòng |
| MaKH | Nvarchar(50) | FK,NOT NULL | Mã khách hàng |
| MaNV | Nvarchar(50) | FK,NOT NULL | Mã Nhân viên |
| GhiChu | Nvarchar(255) |  | Ghi chú |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| create table DatPhong(  MaDP int identity(1,1) primary key,  NgayDat date not null,  NgayTra date not null,  MaPhong nvarchar(50) not null,  MaKH nvarchar(50),  MaNV nvarchar(50),  GhiChu nvarchar(255),  foreign key(MaPhong) references Phong(MaPhong) on delete no action on update cascade,  foreign key(MaKH) references KhachHang(MaKH) on delete no action on update cascade,  foreign key(MaNV) references NhanVien(MaNV) on delete no action on update cascade  ) |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| INSERT INTO DatPhong (MaDP,NgayDat, NgayTra,MaPhong,MaKH,MaNV,GhiChu)  VALUES (?, ?, ?, ?, ?, ?, ?)  UPDATE DatPhong SET NgayDat=?, NgayTra=?,MaPhong=?,MaKH=?,MaNV=?,GhiChu=?  WHERE MaDP = ?  DELETE FROM DatPhong WHERE MaDP = ?  SELECT \* FROM DatPhong WHERE MaDP = ? |

#### SQL đối với Bảng DichVu

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| MaDV | Nvarchar(50) | PK, NOT NULL | Mã dịch vụ |
| TenDichVu | Nvarchar(50) | NOT NULL | Tên dịch vụ |
| GiaDichVu | Float | NOT NULL | Giá dịch vụ |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| create table DichVu(  MaDV nvarchar(50) primary key not null,  TenDichVu nvarchar(50) not null,  GiaDichVu float not null,  ) |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| INSERT INTO DichVu(MaDV, TenDichVu,GiaDichVu) VALUES (?, ?, ?)  UPDATE DichVu SET MaDV=?, TenDichVu=?,GiaDichVu=? WHERE MaDV = ?  DELETE FROM DichVu WHERE MaDV = ?  SELECT \* FROM DichVu WHERE MaDV = ? |

#### SQL đối với Bảng ChiTietDV

**Cấu trúc bảng**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cột** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| MaDV | Nvarchar(50) | PK,FK, NOT NULL | Mã dịch vụ |
| MaDP | Int | PK,FK, NOT NULL | Mã đặt phòng |
| Soluong | Int | NOT NULL ,  Default 0 | Số lượng |
| Ghichu | Nvarchar(255) |  | Ghi chú |

**Mã lệnh tạo bảng**

|  |
| --- |
| Create table ChiTietDV(  MaDV nvarchar(50) not null foreign key references DichVu(MaDV),  MaDP int not null foreign key references DatPhong(MaDP),  SoLuong int not null Default 0,  GhiChu nvarchar(255),  primary key(MaDV,MaDP)  ) |

**Câu lệnh SQL cơ bản**

|  |
| --- |
| INSERT INTO ChiTietDV (MaDV, MaDP,Soluong,GhiChu) VALUES (?, ?, ?, ?)  UPDATE ChiTietDV SET MaDV= ?, MaDP= ?,Soluong= ?,GhiChu= ?  WHERE MaDV = ? and MaDP = ?  DELETE FROM ChiTietDV WHERE MaDV = ? and MaDP = ?  SELECT \* FROM ChiTietDV WHERE MaDV = ? and MaDP = ? |

### Các thủ tục lưu tổng hợp thống kê

#### TongHoaDonTheoPhong()

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã nguồn** | create proc TongHoaDontheoPhong (@MaPhong nvarchar(50))  as  begin  select MaKH,dp.MaPhong, NgayDat, NgayTra,  DATEDIFF(day, NgayDat, NgayTra) \* ph.GiaPhong giaphong,  TenDichVu, soluong, GiaDichVu\*ctdv.soluong giadv, (DATEDIFF(day,NgayDat,NgayTra)\*ph.GiaPhong)+  (dv.GiaDichVu\*ctdv.soluong) tonghoadon  from DatPhong dp  join Phong ph on dp.MaPhong = ph.MaPhong  join ChiTietDV ctdv on ctdv.MaDP = dp.MaDP  join DichVu dv on dv.MaDV = ctdv.MaDV  where dp.MaPhong=@MaPhong  end |
| **Mô tả** | Proc này được sử dụng để truy vấn bảng đặt phòng |
| **Tham số** | @MaPhong là mã phòng cần truy vấn bảng đặt phòng |
| **Kết quả** | [MaKH, MaPhong, giaphong,TenDichVu,soluong, giadv,tonghoadon] |

#### ThongKeDTCacNam()

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã nguồn** | create proc ThongKeDTCacNam  as  begin  select Count(year(dp.NgayDat))id,YEAR(dp.NgayDat),  SUM(DATEDIFF(day, NgayDat, NgayTra) \* ph.GiaPhong) tonggiaphong,  SUM(GiaDichVu\*ctdv.soluong)tonggiadv,  SUM((DATEDIFF(day,NgayDat,NgayTra)\*ph.GiaPhong)+  (dv.GiaDichVu\*ctdv.soluong)) doanhthu  from DatPhong dp  join Phong ph on dp.MaPhong = ph.MaPhong  join ChiTietDV ctdv on ctdv.MaDP = dp.MaDP  join DichVu dv on dv.MaDV = ctdv.MaDV  group by Year(dp.NgayDat)  end |
| **Mô tả** | Proc này được sử dụng để truy vấn bảng đặt phòng |
| **Tham số** | Không có |
| **Kết quả** | [id,NgayDat,tonggiaphong,tonggiadv,doanhthu] |

#### ThongKeDTThang()

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã nguồn** | create proc ThongKeDTThang(@Thang int)  as  begin  select Count(year(dp.NgayDat))id,YEAR(dp.NgayDat),  SUM(DATEDIFF(day, NgayDat, NgayTra) \* ph.GiaPhong) tonggiaphong,  SUM(GiaDichVu\*ctdv.soluong)tonggiadv,  SUM((DATEDIFF(day,NgayDat,NgayTra)\*ph.GiaPhong)+  (dv.GiaDichVu\*ctdv.soluong)) doanhthu  from DatPhong dp  join Phong ph on dp.MaPhong = ph.MaPhong  join ChiTietDV ctdv on ctdv.MaDP = dp.MaDP  join DichVu dv on dv.MaDV = ctdv.MaDV  where MONTH(dp.NgayDat) = @Thang  group by Year(dp.NgayDat)  end |
| **Mô tả** | Proc này được sử dụng để truy vấn bảng người học của người học |
| **Tham số** | @Thang là tháng cần truy vấn bảng đặt phòng |
| **Kết quả** | [id,NgayDat,tonggiaphong,tonggiadv,doanhthu] |

## Lập trình JDBC

### Lớp hỗ trợ

#### Lớp tiện ích XJdbc

\_XJdbc là lớp tiện ích hỗ trợ lập trình JDBC. Lớp này gồm 3 phương thức được mô tả trong phần hướng dẫn sử dụng sau đây.

**Hướng dẫn sử dụng:**

* XJdbc.**query**(String sql, Object…args): ResultSet
  + Truy vấn dữ liệu từ CSDL
  + Tham số sql: câu lệnh SELECT truy vấn có chứa ?
  + Tham số: args là các giá trị cung cấp cho các dấu ? của SQL
  + Kết quả: ResultSet
* XJdbc.**update**(String sql, Object…args): int
  + Thao tác CSDL (INSERT, UPDATE, DELETE)
  + Tham số sql: câu lệnh INSERT, UPDATE, DELETE có chứa ?
  + Tham số: args là các giá trị cung cấp cho các dấu ? của SQL
  + Kết quả: số bản ghi có ảnh hưởng
* XJdbc.**value**(Keyword sql, Object…args): Object
  + Truy vấn một giá trị từ CSDL
  + Tham số sql: câu lệnh SELECT truy vấn có chứa ?
  + Tham số: args là các giá trị cung cấp cho các dấu ? của SQL
  + Kết quả: đối tượng chứa giá trị truy vấn

#### Lớp tiện ích Ximage

\_Là lớp cung cấp phương thức tiện ích quản lý người đăng nhập và làm việc với hình ảnh chia sẻ trong tất cả các form của ứng dụng.

#### Lớp tiện ích XDate

\_Là lớp chứa các phương thức chuyển đổi thời gian và chuỗi giúp lập trình sau này khi xử lý thời gian dễ dàng hơn.

#### Lớp tiện ích MsgBox

\_MsgBox chứa các phương thức đơn giản hóa JOptionPane.

#### Lớp tiện ích Auth

\_Là lớp chứa thông tin người sử dụng sau khi đăng nhập.

### Model class - Các lớp mô tả dữ liệu

#### Class diagram

Diagram

Description automatically generated

#### Graphical user interface, text, application, chat or text message Description automatically generatedModel class nhân viên

#### Text Description automatically generatedModel class khách hàng

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

#### Model class phòng

#### Graphical user interface, text, application, chat or text message Description automatically generatedModel class đặt phòng

Graphical user interface, text, application, chat or text message

Description automatically generated

#### Model class dịch vụ

#### Graphical user interface, text, application, chat or text message Description automatically generatedModel class sử dụng dịch vụ

### DAO Class - Các lớp truy xuất dữ liệu

#### A screenshot of a computer Description automatically generatedLớp QLKhachSanDAO

QLKhachSanDAO là lớp trừu tượng, tổng quát (Generic) đặc tả những hành động truy xuất CSDL cơ bản nhất mà một lớp DAO cụ thể phải có. Các phương thức thực hiện truy xuất CSDL được mô tả như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả hoạt động** |
| 1 | insert(E) | Thêm mới một bản ghi với dữ liệu là entity E |
| 2 | update(E) | Cập nhật một bản ghi với dữ liệu là entity E |
| 3 | delete(K) | Xóa một bản ghi với mã K |
| 4 | selectById(K): E | Truy vấn một bản ghi với mã là K |
| 5 | selectAll(): List<E> | Truy vấn tất cả các bản ghi |
| 6 | selectBySql(String, Object…): List<E> | Truy vấn các bản ghi tùy vào sql và args |

Trên đây chỉ là các hoạt động truy xuất CSDL cơ bản. Trong một lớp DAO cụ thể, các DAO con sẽ viết mã cho các phương thức này với E là lớp Entity và K là kiểu khóa chính cụ thể đồng thời có thể bổ sung thêm các hoạt động truy xuất đặc thù riêng của từng DAO cần thiết.

#### Lớp NhanVienDAO làm việc với Bảng NhanVien

A diagram of a computer

Description automatically generated

**Diễn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| NhanVien | Là lớp thực thể mô tả dữ liệu nhân viên |
| NhanVienDAO | Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng NhanVien   * E được cụ thể hóa là NhanVien * K được cụ thể hóa là String * SQL là các câu lệnh thao tác dữ liệu trên bảng NhanVien |

#### Lớp KhachHangDAO làm việc với Bảng KhachHang

Diagram

Description automatically generated

**Diễn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| KhachHang | Là lớp thực thể mô tả dữ liệu khách hàng |
| KhachHangDAO | Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng KhachHang   * E được cụ thể hóa là KhachHang * K được cụ thể hóa là String * SQL là các câu lệnh thao tác dữ liệu trên bảng KhachHang |

#### Lớp PhongDAO làm việc với Bảng Phong

A diagram of a computer

Description automatically generated

**Diễn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| Phong | Là lớp thực thể mô tả dữ liệu phòng |
| PhongDAO | Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng Phong   * E được cụ thể hóa là Phong * K được cụ thể hóa là String * SQL là các câu lệnh thao tác dữ liệu trên bảng Phong |

#### Lớp DatPhongDAO làm việc với Bảng DatPhong

A diagram of a data flow

Description automatically generated

**Diễn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| DatPhong | Là lớp thực thể mô tả dữ liệu đặt phòng |
| DatPhong DAO | Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng DatPhong   * E được cụ thể hóa là DatPhong * K được cụ thể hóa là String * SQL là các câu lệnh thao tác dữ liệu trên bảng DatPhong |

#### Lớp DichVuDAO làm việc với Bảng DichVu

A diagram of a computer program

Description automatically generated

**Diễn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| DichVu | Là lớp thực thể mô tả dữ liệu dịch vụ |
| DichVuDAO | Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng DichVu   * E được cụ thể hóa là DichVu * K được cụ thể hóa là String * SQL là các câu lệnh thao tác dữ liệu trên bảng DichVu |

#### Lớp SdDichVu DAO làm việc với Bảng SdDichVu

A diagram of a computer program

Description automatically generated

**Diễn giải**

|  |  |
| --- | --- |
| **Thành phần** | **Mô tả** |
| SdDichVu | Là lớp thực thể mô tả dữ liệu sử dụng dịch vụ |
| SdDichVu DAO | Là lớp DAO cụ thể hóa các hoạt động truy xuất CSDL với bảng SdDichVu   * E được cụ thể hóa là SdDichVu * K được cụ thể hóa là String * SQL là các câu lệnh thao tác dữ liệu trên bảng SdDichVu |

## Viết mã cho ứng dụng

### Xử lý Cửa sổ chính

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Mở cửa sổ đăng nhập  Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống  Hiển thị cửa sổ ở giữa màn hình |
| 2 | openDangNhap() | Mở cửa sổ đăng nhập |
| 3 | openDatPhong() | Mở cửa sổ đặt phòng |
| 4 | openDoiMK() | Mở cửa sổ đổi mật khẩu |
| 5 | changeTabs() | Đổi cửa sổ |
| 6 | runClock() | Chạy đồng hồ |
| 7 | Thoat() | Thoát chương trình |

### Xử lý Form đăng nhập

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Mở cửa sổ đăng nhập  Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống |
| 2 | dangNhap() | Mở cửa sổ đăng nhập |
| 3 | mniThoatActionPerformed() | Thoát chương trình |

### Xử lý Form đổi mật khẩu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Mở cửa sổ đổi mật khẩu  Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống |
| 2 | DoiMK() | Thông báo đổi thành công và xóa trắng form |
| 3 | mniThoatActionPerformed() | Thoát chương trình |

### Xử lý Form nhân viên

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Đổ dữ liệu nhân viên vào bảng  Cập nhật trạng thái form |
| 2 | Insert() | Thêm mới khách hàng |
| 3 | Update() | Cập nhật khách hàng |
| 4 | Delete() | Xóa khách hàng |
| 5 | getForm() | Lấy thông tin form rồi đưa về database |
| 6 | setForm() | Điền form với thông tin đã lưu |
| 7 | clearForm() | Xóa thông tin đã điền trên form |
| 8 | Edit() | Lấy thông tin của bảng và đổ vào form |
| 9 | fillTable() | Điền và hiển thị thông tin trên bảng |
| 10 | updateStatus() | Thay đổi trang thái của form và các nút điều hướng |
| 11 | First() | Hiển thị nhân viên đầu tiên |
| 12 | Prev() | Hiển thị nhân viên trước đó |
| 13 | Next() | Hiển thị nhân viên tiếp theo |
| 14 | Last() | Hiển thị nhân viên cuối cùng |
| 15 | isValidated() | Kiểm tra thông tin form |

### Xử lý Form khách hàng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Đổ dữ liệu nhân viên vào bảng  Cập nhật trạng thái form |
| 2 | Insert() | Thêm mới khách hàng |
| 3 | Update() | Cập nhật khách hàng |
| 4 | Delete() | Xóa khách hàng |
| 5 | getForm() | Lấy thông tin form rồi đưa về database |
| 6 | setForm() | Điền form với thông tin đã lưu |
| 7 | clearForm() | Xóa thông tin đã điền trên form |
| 8 | Edit() | Lấy thông tin của bảng và đổ vào form |
| 9 | fillTable() | Điền và hiển thị thông tin trên bảng |
| 10 | updateStatus() | Thay đổi trang thái của form và các nút điều hướng |
| 11 | First() | Hiển thị khách hàng đầu tiên |
| 12 | Prev() | Hiển thị khách hàng trước đó |
| 13 | Next() | Hiển thị khách hàng tiếp theo |
| 14 | Last() | Hiển thị khách hàng cuối cùng |

### Xử lý Form phòng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Đổ dữ liệu phòng vào bảng  Cập nhật trạng thái form |
| 2 | Insert() | Thêm mới phòng |
| 3 | Update() | Cập nhật phòng |
| 4 | Delete() | Xóa phòng |
| 5 | getForm() | Lấy thông tin form rồi đưa về database |
| 6 | setForm() | Điền form với thông tin đã lưu |
| 7 | clearForm() | Xóa thông tin đã điền trên form |
| 8 | Edit() | Lấy thông tin của bảng và đổ vào form |
| 9 | fillTable() | Điền và hiển thị thông tin trên bảng |
| 10 | updateStatus() | Thay đổi trạng thái của form và các nút điều hướng |
| 11 | First() | Hiển thị phòng đầu tiên |
| 12 | Prev() | Hiển thị phòng trước đó |
| 13 | Next() | Hiển thị phòng tiếp theo |
| 14 | Last() | Hiển thị phòng cuối cùng |

### Xử lý Form đặt phòng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Mở cửa sổ đặt phòng  Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống |
| 2 | Insert() | Thêm mới dịch vụ và phòng |
| 3 | Update() | Cập nhật dịch vụ và phòng |
| 4 | Delete() | Xóa dịch vụ và phòng |
| 5 | getForm() | Lấy thông tin form rồi đưa về database |
| 6 | setForm() | Điền form với thông tin đã lưu |
| 7 | clearForm() | Xóa thông tin đã điền trên form |
| 8 | Edit() | Lấy thông tin của bảng và đổ vào form |
| 9 | fillTable() | Điền và hiển thị thông tin trên bảng |
| 10 | updateStatus() | Thay đổi trạng thái của form và các nút điều hướng |
| 11 | First() | Hiển thị dịch vụ và thông tin phòng đầu tiên |
| 12 | Prev() | Hiển thị dịch vụ và thông tin phòng trước đó |
| 13 | Next() | Hiển thị dịch vụ và thông tin phòng tiếp theo |
| 14 | Last() | Hiển thị dịch vụ và thông tin phòng cuối cùng |

### Xử lý Form dịch vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Đổ dữ liệu dịch vụ vào bảng  Cập nhật trạng thái form |
| 2 | Insert() | Thêm mới dịch vụ |
| 3 | Update() | Cập nhật dịch vụ |
| 4 | Delete() | Xóa dịch vụ |
| 5 | getForm() | Lấy thông tin form rồi đưa về database |
| 6 | setForm() | Điền form với thông tin đã lưu |
| 7 | clearForm() | Xóa thông tin đã điền trên form |
| 8 | Edit() | Lấy thông tin của bảng và đổ vào form |
| 9 | fillTable() | Điền và hiển thị thông tin trên bảng |
| 10 | updateStatus() | Thay đổi trạng thái của form và các nút điều hướng |
| 11 | First() | Hiển thị dịch vụ đầu tiên |
| 12 | Prev() | Hiển thị dịch vụ trước đó |
| 13 | Next() | Hiển thị dịch vụ tiếp theo |
| 14 | Last() | Hiển thị dịch vụ cuối cùng |

### Xử lý Form sử dụng dịch vụ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Mở cửa sổ sử dụng dịch vụ  Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống |
| 2 | Insert() | Thêm mới dịch vụ được sử dụng |
| 3 | Update() | Cập nhật dịch vụ được sử dụng |
| 4 | getForm() | Lấy thông tin form rồi đưa về database |
| 5 | setForm() | Điền form với thông tin đã lưu |
| 6 | clearForm() | Xóa thông tin đã điền trên form |
| 7 | Edit() | Lấy thông tin của bảng và đổ vào form |
| 8 | fillTable() | Điền và hiển thị thông tin trên bảng |
| 9 | updateStatus() | Thay đổi trạng thái của form và các nút điều hướng |
| 10 | First() | Hiển thị dịch vụ được sử dụng đầu tiên |
| 11 | Prev() | Hiển thị dịch vụ được sử dụng trước đó |
| 12 | Next() | Hiển thị dịch vụ được sử dụng tiếp theo |
| 13 | Last() | Hiển thị dịch vụ được sử dụng cuối cùng |

### 3.3.10 Xử lý Form hóa đơn

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Mở cửa sổ hóa đơn  Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống |
| 2 |  |  |

### 3.3.11 Xử lý Form thống kê

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Phương thức** | **Mô tả** |
| 1 | init() | Mở cửa sổ thống kê  Hiển thị cửa sổ ở góc phải màn hình  Bắt đầu hiển thị đồng hồ hệ thống |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

# Kiểm thử

## Kiểm thử form đăng nhập

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Đăng nhập để trống tên và mật khẩu |  | Yêu cầu nhập | Ok |
| 2 | Đăng nhập sai tên | TeoVN, 123456 | Sai tên đăng nhập | Not |
| 3 | Đăng nhập sai mật khẩu | TeoNV, 123 | Sai mật khẩu | Not |
| 4 | Đăng nhập đúng | admin, 123 | Đóng cửa sổ |  |

## Kiểm thử form đổi mật khẩu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Dữ liệu mẫu** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Điền tên không tồn tại | Jlndvh,123,songlong,songlong | Sai tên đăng nhập | Not |
| 2 | Điền mật khẩu cũ không đúng | admin,ạdfho,songlong, songlong | Sai mật khẩu cũ | Not |
| 3 | Để trống tên,mật khẩu cũ,mật khẩu mới, xác định mật khẩu |  | Yêu cầu điền | Not |
| 4 | Điền đúng và đầy đủ(tên,mật khẩu cũ,mật khẩu mới, xác định mật khẩu ) | admin,123,,songlong,songlong | Đóng cửa sổ | Ok |
| 5 | Điền tất cả(trừ xác định mật khẩu) | admin,123,,songlong | Yêu cầu điền xác định | Not |
| 6 | Điền xác định mật khẩu không khớp với mật khẩu mới | admin,123456,,songlong,edfgdv | Xác định mật khẩu không khớp | Not |
| 7 | Điền mật khảu cũ trùng với mật khẩu mới | admin,123,123456,123456 | Không được để trùng mật khẩu cũ | Not |

## Kiểm thử form nhân viên

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Hiện form và đáp ứng được các nhu cầu khách hàng | Mở cửa sổ | ok |
| 2 | Không thể lấy database | Lỗi | ok |
| 3 | Không có hoặc sai thư viện | Lỗi | ok |
| 4 | Không có hoặc sai link liên kết | Lỗi | Not |
| 5 | Username và passwork không trùng khớp | Lỗi | Not |
| 6 | Ép kiểu dữ liệu sai hoặc không khớp | Lỗi | Not |
| 7 | Thiếu các cột , hàng trong bảng | Lỗi | Not |
| 8 | Dữ liệu trong bảng sai cột | Lỗi | Not |
| 9 | Chọn nhân viên hiển thị sai textfield | Lỗi | Not |
| 10 | Làm mới các field không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 11 | Thêm nhân viên không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 12 | Xóa nhân viên không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 13 | Sửa nhân viên không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 14 | Không hiển thị nhân viên kế | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 15 | Không hiển thị nhân viên trước | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 16 | Không hiển thị nhân viên đầu | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 17 | Không hiển thị nhân viên cuối | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |

## Kiểm thử form khách hàng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Hiện form và đáp ứng được các nhu cầu khách hàng | Mở cửa sổ | ok |
| 2 | Không thể lấy database | Lỗi | Not |
| 3 | Không có hoặc sai thư viện | Lỗi | Not |
| 4 | Không có hoặc sai link liên kết | Lỗi | Not |
| 5 | Username và passwork không trùng khớp | Lỗi | Not |
| 6 | Ép kiểu dữ liệu sai hoặc không khớp | Lỗi | Not |
| 7 | Thiếu các cột , hàng trong bảng | Lỗi | Not |
| 8 | Dữ liệu trong bảng sai cột | Lỗi | Not |
| 9 | Chọn khách hàng hiển thị sai textfield | Lỗi | Not |
| 10 | Làm mới các field không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 11 | Thêm khách hàng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 12 | Xóa khách hàng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 13 | Sửa khách hàng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 14 | Không hiển thị khách hàng kế | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 15 | Không hiển thị khách hàng trước | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 16 | Không hiển thị khách hàng đầu | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 17 | Không hiển thị khách hàng cuối | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |

## Kiểm thử form phòng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Hiện form và đáp ứng được các nhu cầu khách hàng | Mở cửa sổ | ok |
| 2 | Không thể lấy database | Lỗi | Not |
| 3 | Không có hoặc sai thư viện | Lỗi | Not |
| 4 | Không có hoặc sai link liên kết | Lỗi | Not |
| 5 | Username và passwork không trùng khớp | Lỗi | Not |
| 6 | Ép kiểu dữ liệu sai hoặc không khớp | Lỗi | Not |
| 7 | Thiếu các cột , hàng trong bảng | Lỗi | Not |
| 8 | Dữ liệu trong bảng sai cột | Lỗi | Not |
| 9 | Chọn phòng hiển thị sai textfield | Lỗi | Not |
| 10 | Làm mới các field không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 11 | Thêm phòng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 12 | Xóa phòng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 13 | Sửa phòng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 14 | Không hiển thị phòng kế | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 15 | Không hiển thị phòng trước | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 16 | Không hiển thị phòng đầu | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 17 | Không hiển thị phòng cuối | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |

## Kiểm thử form đặt phòng

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Hiện form và đáp ứng được các nhu cầu khách hàng | Mở cửa sổ | ok |
| 2 | Không thể lấy database | Lỗi | Not |
| 3 | Không có hoặc sai thư viện | Lỗi | Not |
| 4 | Không có hoặc sai link liên kết | Lỗi | Not |
| 5 | Username và passwork không trùng khớp | Lỗi | Not |
| 6 | Ép kiểu dữ liệu sai hoặc không khớp | Lỗi | Not |
| 7 | Thiếu các cột , hàng trong bảng | Lỗi | Not |
| 8 | Dữ liệu trong bảng sai cột | Lỗi | Not |
| 9 | Chọn dịch vụ và phòng hiển thị sai textfield | Lỗi | Not |
| 10 | Làm mới các field không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 11 | Thêm dịch vụ và phòng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 12 | Xóa dịch vụ và phòng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 13 | Sửa dịch vụ và phòng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 14 | Không hiển thị dịch vụ và phòng kế | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 15 | Không hiển thị dịch vụ và phòng trước | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 16 | Không hiển thị dịch vụ và phòng đầu | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 17 | Không hiển thị dịch vụ và phòng cuối | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |

## Kiểm thử form dịch vụ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Hiện form và đáp ứng được các nhu cầu khách hàng | Mở cửa sổ | ok |
| 2 | Không thể lấy database | Lỗi | Not |
| 3 | Không có hoặc sai thư viện | Lỗi | Not |
| 4 | Không có hoặc sai link liên kết | Lỗi | Not |
| 5 | Username và passwork không trùng khớp | Lỗi | Not |
| 6 | Ép kiểu dữ liệu sai hoặc không khớp | Lỗi | Not |
| 7 | Thiếu các cột , hàng trong bảng | Lỗi | Not |
| 8 | Dữ liệu trong bảng sai cột | Lỗi | Not |
| 9 | Chọn dịch vụ hiển thị sai textfield | Lỗi | Not |
| 10 | Làm mới các field không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 11 | Thêm dịch vụ không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 12 | Xóa dịch vụ không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 13 | Sửa dịch vụ không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 14 | Không hiển thị dịch vụ kế | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 15 | Không hiển thị dịch vụ trước | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 16 | Không hiển thị dịch vụ đầu | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 17 | Không hiển thị dịch vụ cuối | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |

## Kiểm thử form sử dụng dịch vụ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TH** | **Mô tả tình huống** | **Kết quả trông đợi** | **Fix** |
| 1 | Hiện form và đáp ứng được các nhu cầu khách hàng | Mở cửa sổ | ok |
| 2 | Không thể lấy database | Lỗi | Not |
| 3 | Không có hoặc sai thư viện | Lỗi | Not |
| 4 | Không có hoặc sai link liên kết | Lỗi | Not |
| 5 | Username và passwork không trùng khớp | Lỗi | Not |
| 6 | Ép kiểu dữ liệu sai hoặc không khớp | Lỗi | Not |
| 7 | Thiếu các cột , hàng trong bảng | Lỗi | Not |
| 8 | Dữ liệu trong bảng sai cột | Lỗi | Not |
| 9 | Chọn dịch vụ được sử dụng hiển thị sai textfield | Lỗi | Not |
| 10 | Làm mới các field không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 11 | Thêm dịch vụ được sử dụng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 12 | Xóa dịch vụ được sử dụng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 13 | Sửa dịch vụ được sử dụng không được | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 14 | Không hiển thị dịch vụ được sử dụng kế | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 15 | Không hiển thị dịch vụ được sử dụng trước | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 16 | Không hiển thị dịch vụ được sử dụng đầu | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |
| 17 | Không hiển thị dịch vụ được sử dụng cuối | Button chưa có chức năng hoặc lỗi code | Not |

## Kiểm thử form thống kê

## Kiểm thử form hóa đơn

# Đóng gói và triển khai

## Sản phẩm phần mềm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TT** | **Thành phần** | **Mô tả** |
| 1 | Setup.exe | File cài đặt |
| 2 | QLKhachSan.sql | Cơ sở dữ liệu |
| 3 | Readme.txt | Hướng dẫn cài đặt |
| 4 | Guide.docx | Hướng dẫn sử dụng |

## Hướng dẫn chuyển đổi jar thành exe

## Hướng dẫn cài đặt triển khai

* Bước 1:Cài đặt sql server 2008 trở lên
* Bước 2:Tạo CSDL QLKS bằng cách chạy file QLKhachSan.sql
* Bước 3:Cài đặt JDK 1.8 trở lên
* Bước 4: chạy file setup

## Hướng dẫn sử dụng phần mềm

# Thuận lợi và khó khăn

## Thuận lợi

Sức trẻ, sức khỏe.

Đam mê với lập trình

Học trong môi trường tốt.

Hướng dẫn của thầy.

## Khó khăn

Chưa quen với làm nhóm

Sắp xếp thời gian chưa tốt