### ĐẠI HỌC CẦN THƠ TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG



# BÀI BÁO CÁO LẬP TRÌNH ỨNG DỤNG

## ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ KHÁCH SẠN

Sinh viên thực hiện:

Giáo viên hướng dẫn:

Nguyễn Hà Anh Thư

B2103479

TS. NGUYỄN MINH KHIÊM

Ông Thị Hoàng Quyên B2103474

Nguyễn Thị Thanh Nhi B2110052

Cần Thơ,14 tháng 04 năm 2024

# MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ HỆ THỐNG	3
1.1 Giới thiệu hệ thống	3
1.2 Phạm vi của hệ thống	3
1.3 Người dùng chính	3
CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP	4
2.1 Mô hình CMD	4
2.2 Mô hình dữ liệu mức luận lý (LDM)	4
2.3 Mô hình dữ liệu mức vật lý (PDM)	6
2.4 Mô tả cấu trúc các bảng dữ liệu	6
2.5 Giải pháp cài đặt:	10
CHƯƠNG 3: CHƯƠNG TRÌNH	11
3.1 Danh sách chức năng theo từng người dùng	11
3.1.1 Các chức năng dành cho lễ tân	11
3.1.2 Các chức năng dành cho nhân viên quản lý	11
3.1.3 Các chức năng dành cho quản trị hệ thống	11
3.2 Giao diện các chức năng	11
3.3 Các báo cáo/Report	16
CHƯƠNG 4 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	17
4.1 Kết luận	17
4.2 Kết quả đạt được:	17
4 3 Han chế và hướng phát triển	17

### CHƯƠNG 1: MÔ TẢ HỆ THỐNG

#### 1.1 Giới thiệu hệ thống

Trong bối cảnh ngành du lịch ngày càng phát triển, nhu cầu nâng cao trải nghiệm của khách hàng và tối ưu hiệu quả hoạt động của các khách sạn đã trở thành một xu hướng không thể phủ nhận. Việc tích hợp công nghệ thông tin vào quản lý khách sạn không chỉ là một xu thế mà còn mang lại những lợi ích to lớn cho cả doanh nghiệp và khách hàng.

Cụ thể, hệ thống quản lý thông minh tự động hóa nhiều công việc như đặt phòng, thanh toán, quản lý phòng, và dịch vụ khách hàng giúp tiết kiệm thời gian, nhân lực và tối ưu hóa chi phí vận hành cho các khách sạn. Ngoài ra, việc cung cấp dữ liệu và báo cáo chi tiết về hoạt động kinh doanh giúp ban lãnh đạo đưa ra quyết định chính xác và tăng cường khả năng cạnh tranh.

Những lợi ích đáng kể này chứng minh rằng việc sử dụng công nghệ thông tin không chỉ là một bước tiến quan trọng mà còn là chìa khóa mở ra cánh cửa thành công cho ngành khách sạn trong thời đại mới. Điều này không chỉ nâng cao khả năng cạnh tranh mà còn giúp ngành du lịch phát triển bền vững trong tương lai.

#### 1.2 Phạm vi của hệ thống

Đề tài xây dựng hệ thống quản lý cho khách sạn nhằm tối ưu hóa quá trình kinh doanh và tăng cường hiệu suất làm việc của khách sạn.

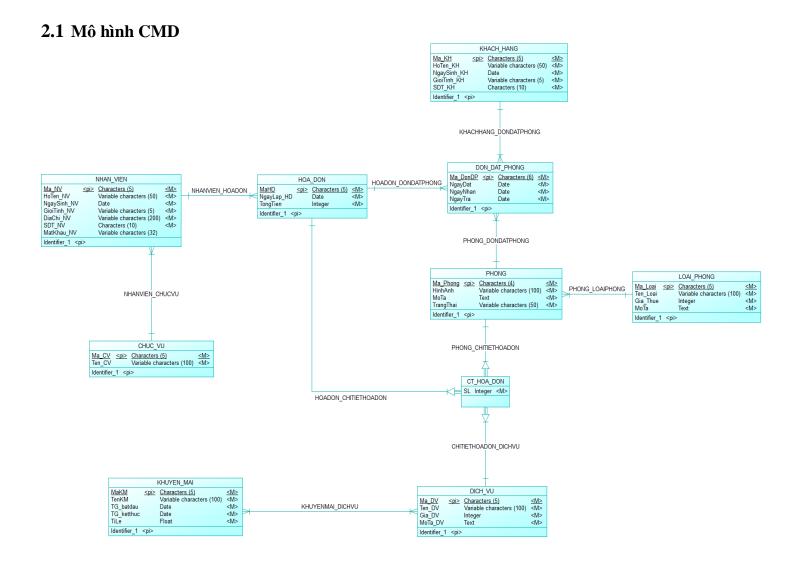
Hệ thống sẽ thực hiện quản lý và ghi nhận thông tin về các loại phòng và dịch vụ có sẵn trong khách sạn, bao gồm thông tin về loại phòng, trang thiết bị, giá cả và khả dụng. Ngoài ra, hệ thống cũng sẽ ghi nhận các đặt phòng và giao dịch thanh toán, thống kê doanh số và lưu trữ thông tin về khách hàng.

Tuy nhiên, hệ thống sẽ không bao gồm quản lý các chi nhánh khách sạn, không hỗ trợ việc đặt phòng hoặc thanh toán cho dịch vụ ngoài danh mục sản phẩm của khách sạn, và không hỗ trợ dịch vụ cho thuê các dịch vụ ngoài phạm vi hoạt động của khách sạn.

#### 1.3 Người dùng chính

- Khách hàng: bao gồm tìm kiếm và xem thông tin về phòng và dịch vụ, đặt phòng trực tuyến, thanh toán qua hệ thống, và gửi đánh giá và phản hồi sau khi lưu trú. Điều này giúp khách hàng có trải nghiệm dễ dàng và thuận tiện hơn khi sử dụng dịch vụ của khách sạn.
- Nhân viên: họ có thể quản lý thông tin khách hàng và đặt phòng, kiểm tra thông tin về phòng và dịch vụ, xử lý thanh toán và hóa đơn, hỗ trợ và giải đáp thắc mắc của khách hàng, và quản lý lịch làm việc và công việc hàng ngày. Những chức năng này giúp nhân viên tổ chức công việc một cách hiệu quả và đảm bảo rằng mọi hoạt động trong khách sạn diễn ra tron tru.
  - Quản trị hệ thống: Là người quản lý các hoạt động và tài khoản trên hệ thống.
- Chủ khách sạn: ngoài các quyền của nhân viên, còn được cung cấp các quyền quản lý khác như quản lý nhân viên và chiến lược kinh doanh.

### CHƯƠNG 2: THIẾT KẾ VÀ CÀI ĐẶT GIẢI PHÁP



#### 2.2 Mô hình dữ liệu mức luận lý (LDM)

KHACH\_HANG(Ma\_KH, HoTen\_KH, NgaySinh\_KH, GioiTinh\_KH, SDT\_KH)

NHAN\_VIEN(Ma\_NV, HoTen\_NV, NgaySinh\_NV, GioiTinh\_NV, DiaChi\_NV, SDT\_NV, Ma\_CV)

HOA\_DON(**MAHD**, NgayLap\_HD, TongTien, *Ma\_NV*)

DON\_DAT\_PHONG(Ma\_DonDP, NgayDat, NgayNhan, NgayTra, MaHD, Ma\_KH)

PHONG(**Ma\_Phong**, HinhAnh, MoTa, TrangThai, *Ma\_Loai*)

LOAI\_PHONG(**Ma\_Loai**, Ten\_Loai, Gia\_Thue, MoTa)

CT\_HOA\_DON(Ma\_DV, MaHD, Ma\_Phong, SL)

DICH\_VU(**Ma\_DV**, Ten\_DV, Gia\_DV, MoTa\_DV)

KHUYEN\_MAI(**MaKM**, TenKM, TG\_batdau, TG\_ketthuc, TiLe)

CHUC\_VU(Ma\_CV, Ten\_CV)

KHUYENMAI\_DICHVU(Ma\_DV, MaKM)

\* Các ràng buộc tham chiếu

 $NHAN_VIEN(Ma_CV) \rightarrow CHUC_VU(Ma_CV)$ 

 $HOA_DON(Ma_NV) \rightarrow NHAN_VIEN(Ma_NV)$ 

 $DON_DAT_PHONG(MaHD) \rightarrow HOA_DON(MaHD)$ 

DON\_DAT\_PHONG(Ma\_kh) → KHACH\_HANG(Ma\_KH)

PHONG(Ma\_Loai) → LOAI\_PHONG(Ma\_Loai)

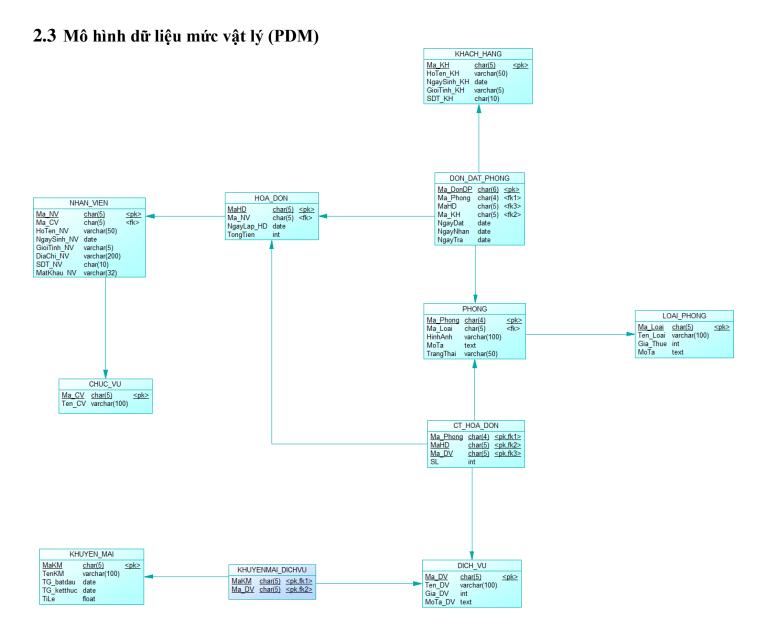
 $CT_HOA_DON(Ma_DV) \rightarrow DICH_VU(Ma_DV)$ 

CT\_HOA\_DON(MaHD) → HOA\_DON(MaHD)

CT\_HOA\_DON(Ma\_Phong) → PHONG(Ma\_Phong)

KHUYENMAI\_DICHVU(Ma\_DV)  $\rightarrow$  DICH\_VU(Ma\_DV)

KHUYENMAI\_DICHVU(MaKM) → KHUYEN\_MAI(MaKM)



### 2.4 Mô tả cấu trúc các bảng dữ liệu

- Bång KHACH\_HANG

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn giải
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy	
								nhất	
1	Ma_KH	Char	5		X	X			Mã khách
									hàng
2	HoTen_KH	NVarchar	50		X				Họ tên
									khách hàng
3	NgaySinh_	Date			X				Ngày sinh
	KH								khách hàng
4	GioiTinh_	NVarchar	5		X				Giới tính
	KH								khách hàng
5	SDT_KH	Char	10		X				Số điện
									thoại khách
									hàng

### - Bảng DICH\_VU

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khó	Diễn giải
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	a	
								duy	
								nhất	
1	Ma_DV	Char	5		X	X			Mã dịch vụ
2	Ten_DV	NVarchar	100		X				Tên dịch
									vụ
3	Gia_DV	Int			X				Giá dịch vụ
4	MoTa_DV	NVarchar	500		X				Mô tả dịch
									vụ

### - Bång DON\_DAT\_PHONG

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Miền giá trị	Not null	Khóa chính	Khóa ngoại	Khóa duy nhất	Diễn giải
1	Ma_DonDP	Char	5		X	X			Mã đơn đặt phòng
2	NgayDat	Date			X				Ngày đặt phòng
3	NgayNhan	Date							Ngày nhận phòng
4	NgayTra	Date							Ngày trả phòng
5	MaHD	Char	5				X		Mã hóa đơn
6	Ma_KH	Char	5		X		X		Mã khách hàng

### - Bång HOA\_DON

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn giải
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy nhất	
1	MaHD	Char	5		X	X			Mã hóa
									đơn
2	NgayLap	Date			X				Ngày lập
	_HD								hóa đơn
3	TongTien	Int			X				Tổng tiền
									thanh
									toán
4	Ma_NV	Char	5		X		X		Mã nhân
									viên

### - Bång NHAN\_VIEN

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn giải
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy nhất	
1	Ma_NV	Char	5		X	X			Mã nhân
									viên
2	HoTen_	NVarchar	50		X				Họ tên
	NV								nhân viên
3	NgaySin	Date			X				Ngày sinh
	h_NV								nhân viên
4	GioiTin	NVarchar	5		X				Giới tính
	h_NV								nhân viên
5	DiaChi_	NVarchar	200		X				Địa chỉ
	NV								nhân viên
6	SDT_N	Char	10		X				Số điện
	V								thoại
									nhân viên

### - Bång KHUYEN\_MAI

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Kích thước	Miền giá trị	Not null	Khóa chính	Khóa ngoại	Khóa duy nhất	Diễn giải
1	MaKM	Char	5		X	X			Mã khuyến mãi
2	TenKM	NVarchar	100		X				Tên khuyến mãi
3	TG_batdau	Date			X				Thời gian bắt đầu
4	TG_ketthuc	Date			X				Thời gian kết thúc
5	TiLe	Float			X				Tỉ lệ khuyến mãi

### - Bång PHONG

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn giải
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy	
								nhất	
1	Ma_Phong	Char	4		X	X			Mã phòng
2	HinhAnh	Varchar	100		X				Hình ảnh
3	МоТа	NVarch	500		X				Mô tả
		ar							
4	TrangThai	NVarch	50		X				Trạng
		ar							Thái
5	Ma_Loai	Char	5		X		X		Mã loại
									phòng

### - Bång LOAI\_PHONG

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy nhất	giải
1	Ma_Loai	Char	5		X	X			Mã loại
2	Ten_Loai	NVarchar	100		X				Tên loại
3	Gia_Thue	Int			X				Giá
									phòng
4	MoTa	NVarchar	500		X				Mô tả

### - Bång CT\_HOA\_DON

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy	giải
								nhất	
1	SL	Int			X				Số
									lượng
2	Ma_DV	Char	5		X	X			Mã dịch
									vụ
3	MaHD	Char	5		X	X			Mã hóa
									đơn
4	Ma_Phong	Char	5		X	X			Mã
									phòng

### - Bång KHUYENMAI\_DICHVU

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy	giải
								nhât	
1	MaKM	Char	5		X	X			Mã
									khuyn
									mãi
2	Ma_DV	Char	5		X	X			Mã dịch
									vụ

### - Bảng CHUC\_VU

STT	Tên cột	Kiểu dữ	Kích	Miền	Not null	Khóa	Khóa	Khóa	Diễn
		liệu	thước	giá trị		chính	ngoại	duy	giải
								nhất	
1	Ma_CV	Char	5		X	X			Mã
									khuyễn
									mãi
2	Ten_C	NVarch	100		X				Mã dịch
	V	ar							vụ

#### 2.5 Giải pháp cài đặt:

C# là ngôn ngữ lập trình linh hoạt và mạnh mẽ, phù hợp cho việc phát triển các hệ thống quản lý khách sạn. Được tích hợp trong .NET Framework, C# cho phép xây dựng ứng dụng trên nhiều nền tảng như Windows, web, và mobile. Sự an toàn và bảo mật của C# cùng với các thư viện và framework đa dạng như ASP.NET Core, WPF, và Xamarin giúp tạo ra các ứng dụng hiệu quả, linh hoạt, và dễ bảo trì. Đồng thời, tính hiệu suất cao và khả năng mở rộng của C# làm cho việc xử lý dữ liệu phức tạp trở nên dễ dàng và hiệu quả.

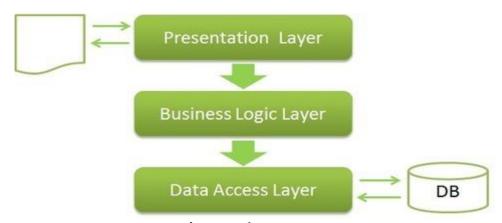
Hệ thống của chúng tôi sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server để quản lý, truy xuất và lưu trữ dữ liệu của khách hàng, phòng và các dịch vụ khác, đảm bảo tính chính xác và hiệu quả trong quản lý khách sạn.

#### \* Giải pháp về bảo mật:

- Lưu trữ thông tin đăng nhập
- Lưu trữ thông tin để xử lý
- Bảo mật cơ sở dữ liệu

#### \* Kiến trúc hệ thống:

Hệ thống quản lý khách sạn được xây dựng và thiết kế gồm 3 lớp:



Kiến trúc tổng quát 3 lớp

- Lớp giao diện Presentation Layer (GUI): là một lớp trong kiến trúc phần mềm có trách nhiệm chính trong việc tương tác với người dùng. Lớp này bao gồm các thành phần giao diện như win form, web form, hoặc các thành phần khác như các giao diện người dùng đa phương tiện. Nó chịu trách nhiệm cho việc nhập liệu từ người dùng, hiển thị dữ liệu ra màn hình, và kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu trước khi chuyển tiếp tới (BLL).
- Lớp cơ sở dữ liệu Business Logic Layer (BLL): là một phần quan trọng trong kiến trúc phần mềm, chịu trách nhiệm xử lý logic nghiệp vụ của ứng dụng. BLL có hai nhiệm vụ chính:
  - + Xử lý dữ liệu từ (GUI) trước khi truyền xuống (DAL) và lưu vào cơ sở dữ liệu.
- + Kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu và thực hiện logic nghiệp vụ trước khi trả kết quả về lớp giao diện.
- Lớp xử lý Data Access Layer (DAL): Lớp này có chức năng giao tiếp với hệ quản trị CSDL như thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy vấn dữ liệu (tìm kiếm, thêm, xóa, sửa,...).

### **CHUONG 3: CHUONG TRÌNH**

#### 3.1 Danh sách chức năng theo từng người dùng

#### 3.1.1 Các chức năng dành cho lễ tân

- Đặt phòng cho khách hàng
- Xử lý thanh toán và lập hóa đơn cho khách hàng.

#### 3.1.2 Các chức năng dành cho nhân viên quản lý

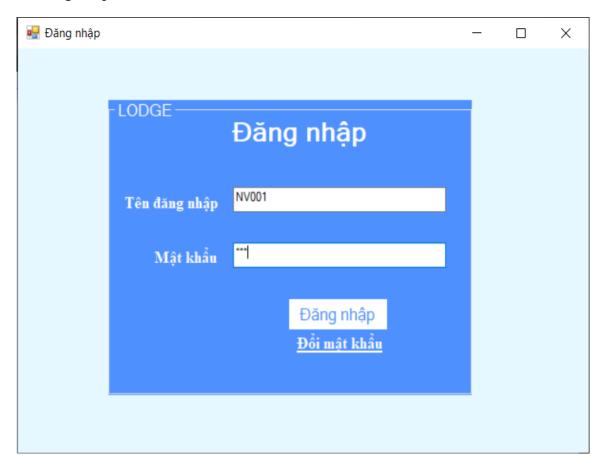
- Quản lý thông tin khách hàng.
- Kiểm tra thông tin về các loại phòng và dịch vụ, bao gồm giá cả và khả dụng.
- Hỗ trợ và giải đáp các thắc mắc của khách hàng liên quan đến dịch vụ và đặt phòng.
- Quản lý lịch làm việc và các công việc hàng ngày của họ để tổ chức công việc một cách hiệu quả.

#### 3.1.3 Các chức năng dành cho quản trị hệ thống

- Quản lý các hoạt động và tài khoản trên hệ thống.
- Thiết lập và cập nhật các thông tin cần thiết về phòng và dịch vụ.
- Phân quyền cho người dùng khác nhau trên hệ thống.
- Giám sát và bảo trì hệ thống để đảm bảo hoạt động mượt mà và an toàn.

#### 3.2 Giao diện các chức năng

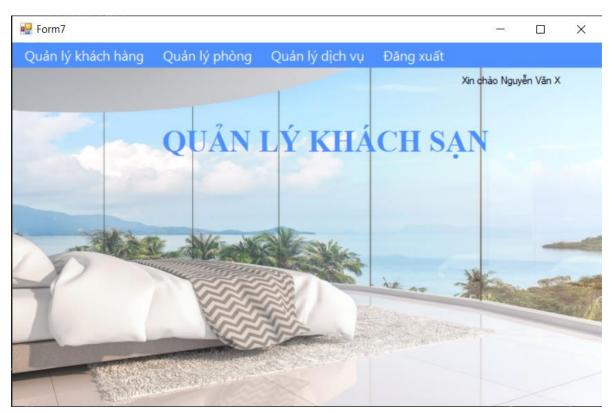
- Giao diện đăng nhập



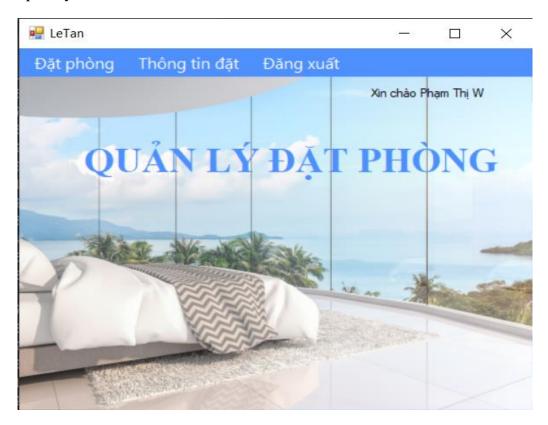
- Giao diện đổi mật khẩu



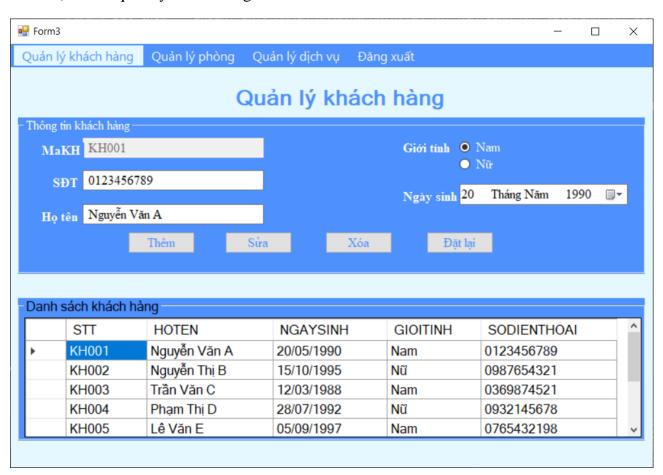
- Giao diện quản lý của quản lý



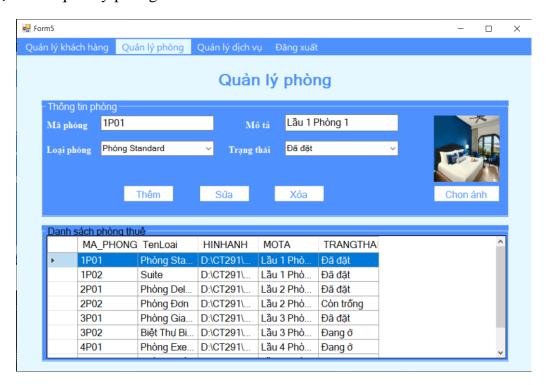
- Giao diện quản lý của lễ tân



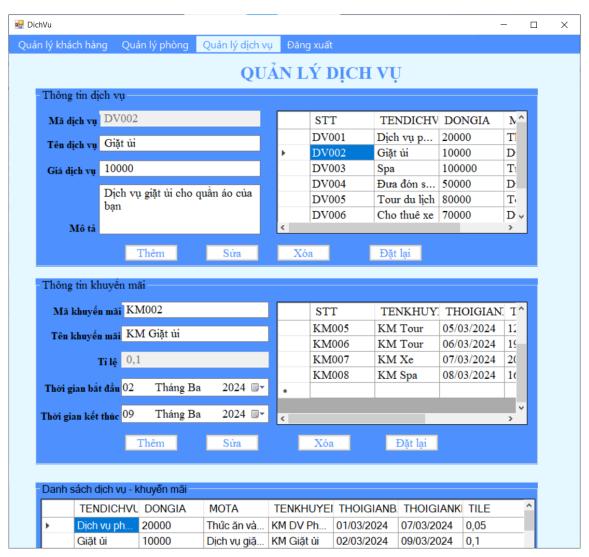
- Giao diện form quản lý khách hàng



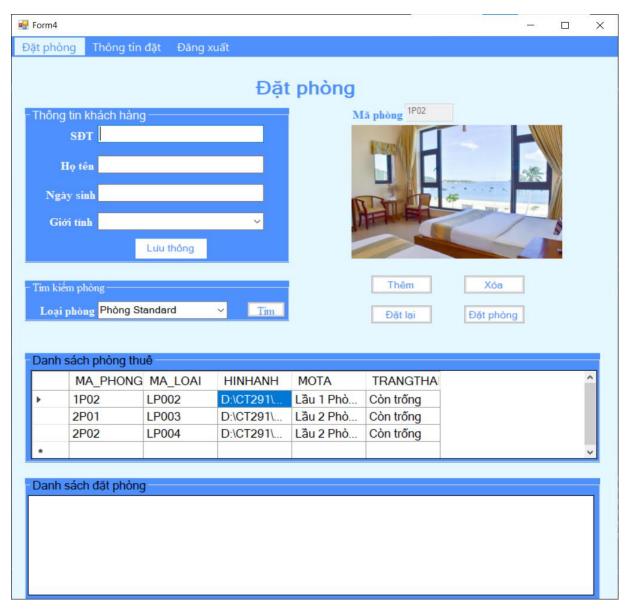
- Giao diện form quản lý phòng



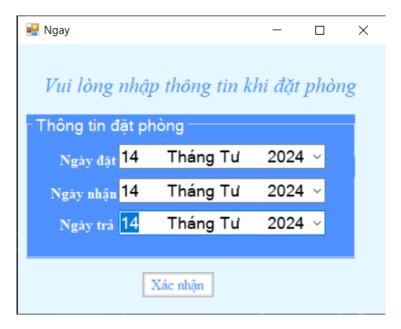
- Giao diện form quản lý dịch vụ khuyến mãi



- Giao diện form đặt phòng



- Giao diện nhập ngày khi bấm đặt phòng



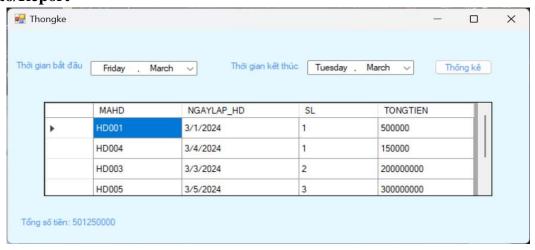
- Giao diện hóa đơn sau khi xác nhận ngày thành công



- Giao diện xem thông tin đặt phòng



#### 3.3 Các báo cáo/Report



### CHƯƠNG 4 KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

#### 4.1 Kết luận

Trong quá trình phát triển dự án "Quản lý Khách Sạn", chúng tôi đã đạt được những mục tiêu đề ra ban đầu. Đặc biệt, hệ thống được thiết kế với giao diện đơn giản, thân thiện với người sử dụng và cung cấp đầy đủ các tính năng cần thiết như quản lý phòng và dịch vụ, quản lý nhân viên.

Tuy nhiên, qua quá trình vận hành, chúng tôi nhận thấy có cơ hội để nâng cao hệ thống bằng cách bổ sung các tính năng liên quan đến báo cáo doanh thu và tạo hóa đơn. Điều này sẽ cung cấp thông tin chi tiết và toàn diện hơn về tình trạng kinh doanh của khách sạn, từ việc theo dõi doanh thu đến quản lý các thanh toán và tạo ra hóa đơn cho các dịch vụ đã sử dụng.

Chúng tôi cam kết tiếp tục phát triển và cải thiện hệ thống để đáp ứng nhu cầu ngày càng phức tạp của ngành công nghiệp du lịch và đảm bảo rằng khách hàng của chúng tôi luôn trải nghiệm sản phẩm tốt nhất.

#### 4.2 Kết quả đạt được:

- Giao diện thân thiện, truy cập nhanh, dễ sử dụng.
- Xây dựng được các chức năng cơ bản( thêm, sửa, xóa,...).
- Hệ thống có cơ sở dữ liệu phù hợp.
- Hoàn thành cơ bản nội dung và chức năng cần có của giao diện phần mềm quản lý khách sạn.

### 4.3 Hạn chế và hướng phát triển

- Hệ thống quản lý khách sạn có một số hạn chế cần được cải thiện như:
- + Giao diện chưa thực sự hấp dẫn và không đáp ứng được mong muốn của mọi người dùng: Mặc dù đã được thiết kế đơn giản để dễ sử dụng, nhưng cần cải thiện để đạt được mức độ thẩm mỹ cao hơn và đáp ứng được nhu cầu đa dạng của người dùng. Giao diện hấp dẫn và thân thiện hơn sẽ tạo ra trải nghiệm tích cực và thu hút hơn đối với người dùng.
- + Cơ sở dữ liệu của hệ thống vẫn chưa được phát triển đầy đủ, vẫn chưa hỗ trợ được một số các tính năng như: khuyến mãi, thanh toán trực tuyến, đặt phòng trực tuyến, đặt dịch vụ, ...
  - Hướng phát triển của hệ thống quản lý khách sạn:
- + Cơ sở dữ liệu và tính năng mới: Cần phát triển cơ sở dữ liệu để hỗ trợ các tính năng mới như khuyến mãi,, thanh toán trực tuyến, đặt phòng trực tuyến, đặt dịch vụ, ... Thêm các bảng và trường dữ liêu mới để hỗ trợ chức năng mở rông.
- + Tối ưu hóa hiệu suất: Áp dụng các kỹ thuật tối ưu hóa cơ sở dữ liệu và mã nguồn để cải thiện tốc độ thực thi của ứng dụng, tạo ra trải nghiệm người dùng mượt mà hơn.
- + Thiết kế giao diện chuyên nghiệp: Xây dựng giao diện người dùng trực quan, dễ sử dụng và thẩm mỹ hơn bằng cách áp dụng các nguyên tắc thiết kế giao diện hiện đại.
- + Thêm và cải thiện các chức năng: Phát triển các tính năng mới như đặt phòng trực tuyến, đặt dịch vụ, ... Nâng cấp các chức năng hiện có để cung cấp trải nghiệm người dùng tốt hơn.

# ĐÁNH GIÁ CÁC THÀNH VIÊN

Họ Tên SV	Công việc	Mức độ hoàn thành	Ký tên
Nguyễn Hà Anh Thư B2103479	- Hỗ trợ viết báo cáo - Lập trình +Đặt phòng +Trang hóa đơn + Trang chủ quản lý - Chịu trách nhiệm và chỉnh sửa hoàn tất phần mềm	100%	Thu
Ông Thị Hoàng Quyên B2103474	<ul> <li>Hỗ trợ viết báo cáo</li> <li>Lập trình</li> <li>+ Đăng nhập</li> <li>+ Đổi mật khẩu</li> <li>+ Quản lý dịch vụ khuyến mãi</li> <li>- Chịu trách nhiệm và chỉnh sửa hoàn tất phần mềm</li> </ul>	100%	Quyên
Nguyễn Thị Thanh Nhi B2110052	- Hỗ trợ viết báo cáo - Lập trình + Quản lý phòng + Thống kê doanh thu + Xem thông tin đặt phòng + Trang chủ quản lý của lễ tân - Chịu trách nhiệm và chỉnh sửa hoàn tất phần mềm	100%	Nhi

# TÀI LIỆU THAM KHẢO