

ĐẠI HỌC KINH TẾ QUỐC DÂN
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ
KHOA HỆ THÔNG THÔNG TIN QUẢN LÝ



BÀI TẬP LỚN
MÔN HỌC: KỸ NGHỆ PHẦM MỀM

Đề tài: Xây dựng phần mềm quản lý khách sạn Minh Mận Hotel - Cát Bà

Họ và tên : Chủ Thanh Huyền

Mã sinh viên : 11235591

Hà Nội, năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
LỜI MỞ ĐẦU	3
I. Tổng quan nơi triển khai đề tài.....	4
1. Thông tin về khách sạn	4
1.1. Thông tin chung	4
1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý.....	4
1.3. Các bộ phận và chức năng ảnh hưởng tới hệ thống nghiên cứu	4
2. Tình hình ứng dụng CNTT	5
2.1. Hiện trạng.....	5
2.2. Cấu hình máy chủ (hiện tại).....	5
2.3. Hạn chế hiện tại.....	7
3. Đánh giá về hiện trạng khách sạn	7
II. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	9
1. Lý do lựa chọn đề tài.....	9
1.1. Bối cảnh thực tế	9
1.2. Mô hình SWOT.....	9
1.3. Kết luận	10
2. Phạm vi, quy mô đề tài.....	11
2.1. Phạm vi.....	11
2.2. Quy mô:.....	11
3. Các phương pháp nghiên cứu.....	12
3.1. Phương pháp thu thập thông tin	12
3.2. Phương pháp tiếp cận hệ thống	17
3.3. Phương pháp mô hình hóa SADT (Structured Analysis and Design Technique).....	17
4. Lợi ích của đề tài	17
4.1. Đối với người quản lý:	17
4.2. Đối với nhân viên:.....	18
4.3. Đối với người dùng/khách hàng:	18

5. Kế hoạch thực hiện đề tài	19
III. Kết quả thực hiện	19
1. Xác định và phân tích yêu cầu	19
1.1. Yêu cầu của các tác nhân đối với phần mềm	19
1.2. Phân tích yêu cầu phần mềm hướng chức năng	22
2. Kết quả mô hình hoá	25
2.1. Sơ đồ ngữ cảnh CD	25
2.2. Sơ đồ BFD	27
2.3. Sơ đồ IFD	27
2.4. Sơ đồ DFD	29
3. Thiết kế	33
3.1. Thiết kế hệ thống	33
3.2. Thiết kế giải thuật	42
3.3. Thiết kế giao diện	46
3.4. Kiểm thử	60
3.5. Triển khai	61
KẾT LUẬN	63

LỜI MỞ ĐẦU

Trong bối cảnh đời sống con người ngày càng được nâng cao, nhu cầu trải nghiệm, nghỉ dưỡng và hưởng thụ dịch vụ cũng ngày càng đa dạng. Điều đó kéo theo sự phát triển mạnh mẽ của các ngành dịch vụ, trong đó ngành du lịch - khách sạn đóng vai trò quan trọng, góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế và quảng bá hình ảnh đất nước.

Tại Việt Nam, cùng với sự phát triển du lịch biển đảo, Cát Bà trở thành một trong những điểm đến hấp dẫn hàng đầu khu vực miền Bắc, thu hút lượng lớn du khách trong và ngoài nước. Sự tăng trưởng này mang lại cơ hội lớn cho các khách sạn trong khu vực, đồng thời cũng đặt ra yêu cầu cao hơn về chất lượng phục vụ, tính chuyên nghiệp và khả năng quản lý hiệu quả.

Khách sạn Minh Mận - một đơn vị đạt chuẩn 4 sao tại Cát Bà - hiện vẫn đang vận hành theo mô hình quản lý truyền thống, với nhiều công đoạn thủ công như ghi chép sổ sách, sử dụng Excel rời rạc, trao đổi thông tin giữa các bộ phận chưa đồng bộ, đặt ra những thách thức đáng kể trong công tác vận hành và quản lý. Thực trạng này dẫn đến nguy cơ sai sót, trùng lặp dữ liệu và giảm hiệu quả phục vụ, đặc biệt trong các giai đoạn cao điểm. Điều này không chỉ ảnh hưởng đến hiệu quả làm việc của đội ngũ nhân viên mà còn có thể gây ra những trải nghiệm không tốt cho khách hàng.

Trước tình hình đó, việc xây dựng một phần mềm quản lý khách sạn Minh Mận là yêu cầu cấp thiết nhằm hiện đại hóa công tác quản lý, tối ưu hóa quy trình đặt phòng - thanh toán - theo dõi dịch vụ, đồng thời hỗ trợ ban quản lý ra quyết định nhanh và chính xác hơn. Hệ thống phần mềm không chỉ giúp nâng cao năng suất làm việc nội bộ mà còn gián tiếp mang lại trải nghiệm tốt hơn cho khách hàng thông qua quy trình phục vụ nhanh gọn, chính xác và chuyên nghiệp. Nhóm chúng em lựa chọn đề tài "**Xây dựng phần mềm quản lý khách sạn Minh Mận Hotel - Cát Bà**" với mong muốn áp dụng kiến thức đã học vào thực tiễn, góp phần hỗ trợ số hóa hoạt động của khách sạn, đồng thời tạo nền tảng cho việc nâng cao hiệu quả kinh doanh trong thời đại công nghệ số.

Nhóm xin gửi lời cảm ơn chân thành tới thầy Nguyễn Anh Phượng đã tận tình hướng dẫn, giúp chúng em hiểu rõ hơn về quy trình vận hành khách sạn cũng như những yêu cầu kỹ thuật khi thiết kế hệ thống phần mềm quản lý. Mặc dù đã nỗ lực tìm hiểu và hoàn thiện bài tập với tinh thần nghiêm túc, song do hạn chế về thời gian và kinh nghiệm, bài làm của chúng em chắc chắn vẫn còn thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của thầy để hoàn thiện đề án tốt hơn.

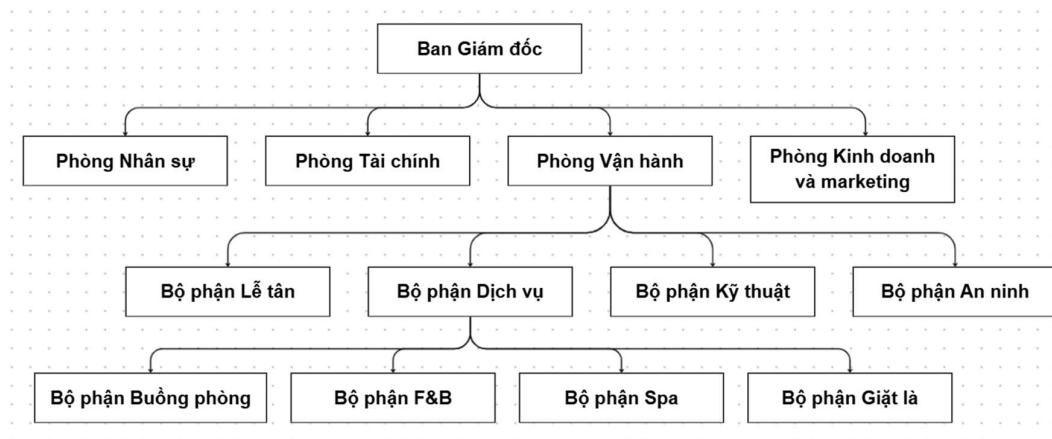
I. Tổng quan nội triển khai đề tài

1. Thông tin về khách sạn

1.1. Thông tin chung

Minh Mận Hotel là khách sạn đạt chuẩn 4 sao, tọa lạc tại số 105 Núi Ngọc – vị trí đắc địa ngay trung tâm thị trấn Cát Bà, Hải Phòng. Khách sạn cung cấp hệ thống phòng nghỉ đa dạng gồm 4 hạng phòng: Standard (Tiêu chuẩn), Superior (Nâng cao), Deluxe (Sang trọng) và Suite (Thượng hạng). Mỗi hạng phòng đều được thiết kế tinh tế, trang bị đầy đủ tiện ích, đáp ứng nhu cầu khác nhau của du khách, từ chuyến đi nghỉ dưỡng thư giãn đến các kỳ công tác, hội họp.

1.2. Sơ đồ tổ chức quản lý



1.3. Các bộ phận và chức năng ảnh hưởng tới hệ thống nghiên cứu

Bộ phận	Chức năng
Bộ phận lễ tân	<ul style="list-style-type: none">- Đặt phòng (Booking), Nhận phòng (Check in), Trả phòng (Check out)- Xem lịch phòng (phòng trống/bận, đang dọn)- Thanh toán, in hóa đơn- Quản lý thông tin khách hàng
Bộ phận buồng phòng	<ul style="list-style-type: none">- Cập nhật tình trạng dọn phòng- Cập nhật CSVC/dịch vụ được sử dụng trong phòng
Bộ phận F&B, Spa, Giặt là	<ul style="list-style-type: none">- Ghi nhận order.- Cập nhật tình trạng order.

Phòng nhân sự	<ul style="list-style-type: none"> - Quản lý thông tin nhân viên
Phòng kinh doanh và marketing	<ul style="list-style-type: none"> - Thu thập dữ liệu về khách hàng, lịch sử đặt phòng. - Phân tích dữ liệu để xây dựng chiến lược marketing hiệu quả.
Phòng tài chính	<ul style="list-style-type: none"> - Tính toán doanh thu. - Tạo báo cáo tài chính.
Bộ phận quản lý	<ul style="list-style-type: none"> - Theo dõi và đánh giá hiệu quả hoạt động của khách sạn. - Đưa ra quyết định dựa trên dữ liệu.

2. Tình hình ứng dụng CNTT

2.1. Hiện trạng

Khách sạn hiện đã và đang khai thác kênh đặt phòng trực tuyến qua nền tảng chính là Fanpage Facebook, đồng thời có thể liên hệ qua Zalo hoặc Google map cũng như liên kết với ứng dụng Agoda - nhà cung cấp dịch vụ du lịch trực tuyến. Với các ưu và nhược điểm:

- Fanpage cung cấp thông tin cơ bản cho từng hạng phòng/khách sạn (hình ảnh, mô tả tiện nghi, dịch vụ đi kèm, giá, gợi ý điểm tham quan tại Cát Bà).
- Có các gói khuyến mãi/ưu đãi dành cho khách đặt trực tuyến, tuy nhiên chưa đa dạng.
- Hệ thống đã tích hợp một số cổng thanh toán nội địa, chủ yếu là OnePay; hỗ trợ thanh toán qua thẻ tín dụng/ghi nợ và chuyển khoản ngân hàng.
- Trên extranet/portal quản trị hiển thị lịch sử giao dịch của khách (đơn thành công, không thành công, đơn bỏ dở ở bước thanh toán), giúp lễ tân và bộ phận kinh doanh theo dõi tình trạng cơ bản.
- Quy trình đặt phòng cho phép khách chọn loại phòng và thanh toán từ xa, tuy nhiên trải nghiệm chưa thật sự mượt mà.

2.2. Cấu hình máy chủ (hiện tại)

Thực trạng: Minh Mận Hotel hiện đang sử dụng máy chủ đời cũ, công nghệ lạc hậu, chưa được tối ưu cho nhu cầu mở rộng và bảo mật hiện nay.

Cấu hình máy chủ hiện tại

- Máy chủ Web/API
 - 2 vCPU, 4 GB RAM, HDD 500 GB (chưa sử dụng SSD).
 - Hệ điều hành: Windows Server phiên bản cũ (2012).
 - Web server: IIS cài đặt thủ công, chưa có reverse proxy, bảo mật SSL/TLS hạn chế.
- Máy chủ Ứng dụng
 - 2 vCPU, 4 GB RAM, HDD 500 GB.
 - Không có cache như Redis/Memcached, toàn bộ xử lý tập trung trên ứng dụng.
- Máy chủ Cơ sở dữ liệu
 - MySQL phiên bản cũ (5.x).
 - 4 GB RAM, HDD 1 TB, không có cơ chế replica hay sao lưu nóng.
 - Sao lưu chỉ thực hiện thủ công định kỳ hàng tuần.
- Thành phần hỗ trợ
 - Chưa có hệ thống giám sát tập trung.
 - Không dùng CDN/WAF, chưa có biện pháp bảo vệ DDoS.

Mạng & Bảo mật

- Toàn bộ máy chủ đặt tại khách sạn, chạy trên cùng một mạng LAN, chưa tách biệt các lớp dịch vụ.
- Tường lửa phần mềm cơ bản, không có thiết bị firewall chuyên dụng.
- Không có chính sách RBAC; quản trị chủ yếu qua tài khoản admin mặc định.

Sao lưu & khôi phục

- Sao lưu bằng tay, lưu trữ trên ổ cứng ngoài tại chỗ, chưa có bản offsite.
- Không có kế hoạch RPO/RTO cụ thể; nguy cơ mất dữ liệu khi có sự cố phần cứng.

Khả năng mở rộng theo mùa

- Máy chủ vật lý cố định, không thể tự động mở rộng khi lượng truy cập tăng cao.

- Chưa có cơ chế cân bằng tải; hiệu năng giảm rõ rệt vào mùa cao điểm.

2.3. Hạn chế hiện tại

Giản đoạn khi nâng cấp: Các bản nâng cấp phải dùng hệ thống để triển khai, ảnh hưởng trực tiếp đến khách hàng.

Bảo mật & dữ liệu cá nhân: Do công nghệ cũ, nguy cơ rò rỉ dữ liệu và tấn công mạng cao, chưa tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật mới.

Hiệu năng & mở rộng: Máy chủ cấu hình thấp, không có SSD, không có cơ chế scale-out nên dễ quá tải vào mùa cao điểm.

Phụ thuộc bên thứ ba: Cổng thanh toán OnePay chiếm tỷ trọng lớn, nếu gặp sự cố sẽ ảnh hưởng toàn bộ quy trình thanh toán.

Đồng bộ kênh bán: Hệ thống chưa tích hợp Channel Manager, dễ dẫn đến tình trạng overbooking.

Đào tạo & quy trình: Nhân sự mới chưa được hướng dẫn kỹ, thao tác trên hệ thống còn thủ công, dễ sai sót.

Độ sẵn sàng mạng: Máy chủ đặt tại khách sạn, phụ thuộc đường truyền Internet nội bộ, thường xuyên gián đoạn.

Chi phí vận hành: Máy chủ cũ tiêu tốn điện năng, bảo trì tốn kém nhưng hiệu quả thấp.

Kết luận: Hệ thống hiện tại vẫn đáp ứng nhu cầu đặt phòng cơ bản nhưng hạn chế lớn về bảo mật, hiệu năng và khả năng mở rộng. Đây là cơ sở để Minh Mẫn Hotel cần triển khai một phần mềm quản lý khách sạn hiện đại hơn.

3. Đánh giá về hiện trạng khách sạn

	Ưu điểm	Nhược điểm
1. Quản lý vận hành	<ul style="list-style-type: none"> • Có quy trình vận hành sẵn, rõ ràng (đặt phòng, check - in, check - out,...) • Nhân viên có kinh nghiệm xử lý thủ công hoặc bằng công cụ đơn giản (Excel, sổ sách) 	<ul style="list-style-type: none"> • Thiếu tự động hóa, dễ sai sót khi ghi chép • Không đồng bộ giữa các bộ phận (lễ tân, kế toán,...) • Tốn thời gian xử lý, dễ nhầm lẫn thông tin vào những thời điểm đông khách

2. Hệ thống quản lý khách hàng (CRM)	<ul style="list-style-type: none"> Có dữ liệu cơ bản về khách hàng quen (đã book trên 2 lần) <p>=> Có thông tin để tạo ưu đãi cho khách quen, chăm sóc lại</p>	<ul style="list-style-type: none"> Chưa có hệ thống lưu trữ cụ thể, chi tiết thông tin, phân tích dữ liệu tập trung (thói quen, những yêu cầu thường có,...) <p>=> Không tạo ra được tính cá nhân hóa dịch vụ cho khách quen, có thể dẫn đến giảm mức độ hài lòng của khách</p>
3. Quản lý đặt phòng, kênh bán	<ul style="list-style-type: none"> Có sử dụng OTA (Online travel agent) như: Agoda, Traveloka,... hoặc nhận đặt trực tiếp qua điện thoại, mạng xã hội (Facebook, Zalo) 	<ul style="list-style-type: none"> Dễ xảy ra trùng phòng (overbooking) nếu không đồng bộ dữ liệu kịp thời Thông tin booking không được lưu trữ một cách có hệ thống, chưa có hệ thống để phân tích chi tiết về lưu lượng khách giữa các kênh bán <p>=> Không nắm rõ được hiệu quả của các kênh bán online</p>
4. Quản lý tài chính - kế toán	<ul style="list-style-type: none"> Có sổ sách/kế toán hỗ trợ, có báo cáo định kỳ 	<ul style="list-style-type: none"> Dữ liệu có thể bị phân tán, mất nhiều thời gian hơn để tổng hợp Quá trình ghi chép có thể có sai sót, gây ra thiếu, thừa, trùng lặp thông tin Số liệu không được trực tiếp tích hợp với khâu booking dẫn đến chênh lệch số liệu về doanh thu, chi phí... -> Tốn thêm công sức cho việc đối chiếu số liệu, hóa đơn, thu - chi
5. Cơ sở hạ tầng, công nghệ	<ul style="list-style-type: none"> Có máy tính, Internet, có thể sử dụng các phần mềm 	<ul style="list-style-type: none"> Chỉ sử dụng các phần mềm đơn giản (Excel, Google Sheet,...)

		<ul style="list-style-type: none"> Thiếu sự đồng bộ dữ liệu (Cloud, Server)
6. Trải nghiệm khách hàng	<ul style="list-style-type: none"> Khách vẫn tương đối hài lòng về dịch vụ trực tiếp (thái độ, tiện nghi,...) Có sự tiếp nhận thông tin phản hồi trực tiếp từ khách hàng 	<ul style="list-style-type: none"> Thời gian thực hiện các dịch vụ (check - in, check - out,...) bị kéo dài cho phải làm thủ công
7. Khả năng phân tích, ra quyết định	<ul style="list-style-type: none"> Ban quản lý có báo cáo cơ bản (tài chính, tỷ lệ phòng trống trong các thời điểm,...) 	<ul style="list-style-type: none"> Thiếu dashboard tổng quan theo thời gian thực Khó phân tích xu hướng đặt phòng, doanh thu theo mùa/thời điểm trong năm Không có hỗ trợ để phân tích, dự báo xu hướng sắp tới

II. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1. Lý do lựa chọn đề tài

1.1. Bối cảnh thực tế

Trong bối cảnh ngành du lịch tại Cát Bà phát triển mạnh mẽ, nhu cầu lưu trú và trải nghiệm dịch vụ của du khách ngày càng tăng cao, khách sạn Minh Mận – một đơn vị đạt chuẩn 4 sao – đứng trước cả cơ hội lẫn thách thức trong việc khẳng định vị thế và nâng cao chất lượng phục vụ. Thực tế khảo sát cho thấy khách sạn hiện vẫn đang vận hành theo quy trình truyền thống, nhiều công đoạn quản lý còn thủ công như ghi chép sổ sách, sử dụng Excel rời rạc, trao đổi thông tin giữa các bộ phận chưa đồng bộ. Điều này không chỉ làm gia tăng nguy cơ sai sót, trùng lặp dữ liệu mà còn ảnh hưởng đến tốc độ phục vụ, đặc biệt trong những giai đoạn cao điểm có lượng khách lớn và còn nhiều đối thủ cạnh tranh ở phân khúc cao cấp.

1.2. Mô hình SWOT

Strengths – Điểm mạnh

- Khách sạn Minh Mận đã có quy trình vận hành cơ bản, đội ngũ nhân viên ổn định và giàu kinh nghiệm.

- Hệ thống dịch vụ đa dạng, đầy đủ bộ phận lễ tân, buồng phòng, F&B, spa... mang lại lợi thế cạnh tranh trên thị trường.

Weaknesses – Điểm yếu

- Nhiều khâu quản lý vẫn còn thủ công số sách chép tay, excel đơn giản, dễ gây trùng lặp hoặc sai sót dữ liệu.
- Các bộ phận trong khách sạn chưa được đồng bộ hóa thông tin, mất nhiều thời gian trao đổi và xử lý.
- Thiếu hệ thống phân tích dữ liệu để hỗ trợ bộ phận quản lý ra quyết định và kiểm soát.

Opportunities – Cơ hội

- Du lịch Cát Bà đang phát triển mạnh, nhu cầu lưu trú và trải nghiệm dịch vụ ngày càng tăng đặc biệt trong bối cảnh mạng xã hội phát triển. Cát Bà là một trong những điểm du lịch nổi tiếng bậc nhất khu vực miền Bắc (chỉ sau Hạ Long)
- Việc triển khai phần mềm quản lý giúp khách sạn nâng cao chất lượng phục vụ, tạo sự khác biệt và thu hút khách hàng.

Threats – Thách thức

- Rủi ro về bảo mật thông tin khách hàng, dữ liệu tài chính khó kiểm soát do thiếu hệ thống đảm bảo an toàn.
- Thiếu hệ thống đặt lịch chuyên nghiệp dễ dẫn đến quá tải lượt đặt, khó kiểm soát.
- Cạnh tranh gay gắt từ các khách sạn cùng phân khúc 4 sao tại khu vực Cát Bà, đòi hỏi Minh Mận Hotel liên tục đổi mới để giữ chân khách.
- Chi phí đầu tư và bảo trì hệ thống phần mềm có thể gây áp lực cho khách sạn nếu chưa khai thác hiệu quả.

1.3. Kết luận

Từ các phân tích trên, có thể nhận thấy Minh Mận Hotel bởi vì chưa có nền tảng quản lý ổn định nên vẫn tồn tại nhiều hạn chế trong việc đồng bộ dữ liệu và tối ưu hiệu suất. Việc ứng dụng phần mềm quản lý sẽ giúp khách sạn tự động hóa nhiều công đoạn, giảm thiểu sai sót, nâng cao hiệu suất phục vụ và chất lượng trải nghiệm của khách hàng.

Do đó, việc xây dựng phần mềm quản lý cho Minh Mận Hotel là bước đi tất yếu và cấp thiết. Đây không chỉ là giải pháp khắc phục hạn chế hiện tại mà còn là công

cụ chiến lược giúp khách sạn nâng cao hiệu quả hoạt động, gia tăng sự hài lòng của khách hàng và duy trì lợi thế cạnh tranh trong tương lai.

2. Phạm vi, quy mô đề tài

2.1. Phạm vi

Thời gian: Từ ngày 31/08/2025 đến ngày 26/10/2025 đề tài được nghiên cứu, xây dựng, triển khai và tiếp tục bảo trì và chuẩn bị cho các giai đoạn phát triển về sau.

Không gian: Đề tài sẽ triển khai phần mềm quản lý đặt phòng cho khách sạn Minh Mẫn - 105 Núi Ngọc, TT Cát Bà

2.2. Quy mô:

Hệ thống được triển khai đồng bộ với các bộ phận và quy trình quản lý khách sạn nhằm đảm bảo tính hiệu quả trong vận hành. Nhân viên lễ tân có thể dễ dàng quản lý thông tin đặt phòng, check-in/check-out và xử lý các yêu cầu của khách hàng như sử dụng dịch vụ hay phản hồi. Người quản lý có thể theo dõi mọi thông tin về phòng, dịch vụ, khách hay nhân viên một cách liên tục để từ đó đưa ra các quyết định chính xác và kịp thời.

Phần mềm sẽ bao gồm các chức năng chính như:

- Quản lý đặt phòng: Cho phép đặt phòng trực tuyến, theo dõi tình trạng phòng (phòng trống/đã đặt, tình trạng check in/check out, tình trạng dọn phòng, bảo trì).
- Quản lý khách hàng: Lưu trữ thông tin khách hàng (tên, số điện thoại, email, lịch sử đặt), lịch sử đặt phòng và sử dụng dịch vụ, hỗ trợ khách quay lại đặt nhanh.
- Quản lý phòng và giá cả: Cập nhật thông tin phòng/hạng phòng; cơ sở vật chất trong phòng; quản lý giá cả theo từng hạng phòng.
- Quản lý dọn phòng: Lên lịch dọn phòng, cập nhật tình trạng dịch vụ/cơ sở vật chất trong phòng
- Quản lý dịch vụ đi kèm: Đặt thêm dịch vụ (ăn uống, spa, tour...); gộp hóa đơn dịch vụ với đặt phòng.
- Quản lý nhân viên: Theo dõi thao tác của nhân viên, phân quyền (lễ tân, kế toán, quản lý...).
- Hỗ trợ nhiều hình thức thanh toán online (Momo, ZaloPay, thẻ tín dụng, chuyển khoản); in/xuất hóa đơn điện tử; quản lý cọc, hoàn tiền.

- Báo cáo và thống kê: Báo cáo doanh thu theo ngày/tháng/năm; tỷ lệ lấp đầy phòng; Top khách hàng, dịch vụ bán chạy.

3. Các phương pháp nghiên cứu

3.1. Phương pháp thu thập thông tin

Phương pháp nghiên cứu thu thập thông tin được sử dụng nhằm thu thập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau nhằm cung cấp cái nhìn toàn diện về nhu cầu và hiệu quả của hệ thống quản lý đặt phòng khách sạn. Điều này hỗ trợ quá trình phân tích, đánh giá và định hướng cải tiến phân mềm một cách tối ưu và phù hợp với thực tế. Để có được đánh giá chính xác và phù hợp với ý kiến đại đa số người sử dụng, phương pháp này đã được tiến hành với bốn hoạt động chính: Phỏng vấn, Điều tra khảo sát, nghiên cứu tài liệu và quan sát.

3.1.1. Phỏng vấn

Phỏng vấn là phương pháp thu thập thông tin bằng cách đặt câu hỏi và nhận câu trả lời từ người được phỏng vấn, nhằm đánh giá, khai thác thông tin chi tiết về kinh nghiệm, kiến thức, kỹ năng, hoặc quan điểm của họ. Trong đề tài này, nhóm lựa chọn phỏng vấn kết hợp quan sát để thu thập thông tin cụ thể về quy trình đặt phòng, trả phòng, quản lý khách hàng, nhân viên, dịch vụ và lập báo cáo.

Nhóm sử dụng phương pháp phỏng vấn với đề cương chi tiết như sau:

- Hình thức phỏng vấn: trực tiếp tại khách sạn.
- Đối tượng phỏng vấn: 10 khách hàng và 20 nhân viên tại khách sạn Minh Mẫn Hotel
- Thời gian: Tháng 9/2025.
- Mục tiêu: Thu thập thông tin về quy trình đặt phòng và trả phòng, những khó khăn khi quản lý dữ liệu bằng Excel, các lỗi thường gặp và nhu cầu cải tiến.
- Phương tiện ghi chép: sổ ghi chép, máy ghi âm, máy ảnh.

Lịch trình	Thời gian (phút)	Số câu hỏi
Giới thiệu	2	0
Sơ lược về buổi phỏng vấn	2	0

Thu thập thông tin về quy trình đặt phòng	6	4
Thu thập thông tin về quy trình trả phòng	6	4
Trao đổi về khó khăn và nhu cầu cải tiến	9	6

3.1.2. Điều tra khảo sát

- Đối tượng: 200 nhân viên đang làm việc và 100 khách hàng đã sử dụng dịch vụ đặt phòng tại khách sạn Minh Mận Hotel.
- Hình thức thu thập khảo sát: Phiếu đánh giá sử dụng dịch vụ của khách hàng trực tiếp tại quầy lễ tân khách sạn và gián tiếp thông qua biểu mẫu trực tuyến.
- Thời gian: Tháng 9/2025.
- Nội dung khảo sát: Các câu hỏi khảo sát được xây dựng xoay quanh những thông tin liên quan về cảm nhận của nhân viên sử dụng hệ thống hiện thời trong quá trình vận hành quản lý đặt và trả phòng, và nhu cầu, đánh giá của khách hàng sau khi sử dụng dịch vụ đặt phòng của khách sạn.
- Quy trình thực hiện khảo sát:

Bước 1: Lên kế hoạch, chuẩn bị các câu hỏi khảo sát. Bản khảo sát được đưa ra vào đầu tháng 9 năm 2025.

Bước 2: Tạo phiếu khảo sát trực tiếp và trực tuyến. Phiếu khảo sát trực tiếp được in ra và giao cho các chi nhánh tiến hành. Phiếu khảo sát trực tuyến được tạo trên Google Forms. Phiếu khảo sát bao gồm những câu hỏi sau:

* Dành cho nhân viên

Câu 1: Bạn đánh giá quy trình ghi nhận và quản lý đặt phòng hiện tại (Excel/giấy tờ) như thế nào?*

- Dễ thực hiện
- Bình thường
- Khó khăn

Câu 2: Quá trình tra cứu tình trạng phòng và thông tin khách hàng có thuận tiện không?*

- Thuận tiện
- Bình thường
- Khó khăn

Câu 3: Việc lưu trữ và quản lý thông tin khách hàng hiện nay (ghi sổ, Excel) có đáp ứng được nhu cầu công việc không?*

- Đáp ứng được đầy đủ
- Đáp ứng được một phần
- Chưa đáp ứng được

Câu 4: Anh/chị thường gặp những khó khăn hoặc sai sót gì trong quá trình quản lý đặt và trả phòng bằng phương pháp thủ công?*

Câu 5: Anh/chị mong muốn một hệ thống quản lý đặt phòng có những chức năng gì để hỗ trợ công việc hiệu quả hơn?*

* Dành cho khách hàng

Câu 1: Quý khách đánh giá quy trình đặt phòng hiện tại (qua điện thoại, trực tiếp tại quầy lễ tân) như thế nào?*

- Nhanh chóng, thuận tiện
- Bình thường
- Mất nhiều thời gian

Câu 2: Thông tin về phòng (giá, hình ảnh, tiện nghi) mà khách sạn cung cấp hiện nay có rõ ràng và đầy đủ không?*

- Rõ ràng, dễ hiểu
- Bình thường

- Khó nắm bắt

Câu 3: Quá trình thanh toán (trực tiếp hoặc chuyển khoản) có thuận tiện và an toàn không?*

- Thuận tiện
- Bình thường
- Khó khăn

Câu 4: Trong quá trình đặt phòng tại khách sạn, quý khách có gặp khó khăn hoặc bất tiện nào không? Nếu có, xin vui lòng mô tả.*

Câu 5: Nếu khách sạn triển khai hệ thống đặt phòng online, quý khách mong muốn hệ thống đó có thêm những chức năng gì để thuận tiện hơn?*

Bước 3: Thu thập kết quả khảo sát.

Dựa vào kết quả thu thập được từ hai hình thức trực tiếp và trực tuyến, ta rút ra được một số thông tin chính sau:

Kết quả từ khảo sát nhân viên: Phần lớn nhân viên đánh giá quy trình ghi nhận và quản lý đặt phòng hiện tại bằng Excel hoặc giấy tờ là khó khăn (35%) hoặc chỉ ở mức bình thường (40%). Chỉ có 25% nhân viên cho rằng việc này tương đối dễ thực hiện. Khoảng 38% nhân viên phản ánh việc tra cứu thông tin khách hàng và tình trạng phòng mất nhiều thời gian, dễ dẫn đến sai sót. Ngoài ra, 42% nhân viên cho rằng việc lưu trữ và quản lý thông tin khách hàng bằng phương pháp thủ công chỉ đáp ứng được một phần nhu cầu, gây khó khăn trong phân loại khách hàng hoặc khi cần truy xuất dữ liệu cũ. Một số nhân viên nêu rõ những bất tiện như: nhập liệu trùng lặp, khó tổng hợp báo cáo doanh thu, dễ nhầm lẫn khi cập nhật tình trạng phòng, và khó khăn trong việc đối chiếu số liệu thủ công.

Kết quả khảo sát khách hàng: Đa số khách hàng đánh giá quy trình đặt phòng hiện nay (qua điện thoại hoặc tại quầy lễ tân) là bình thường (44%) hoặc mất nhiều thời gian (32%). Chỉ có 24% khách hàng cảm thấy quá trình này nhanh chóng, thuận tiện. Về thông tin phòng, 36% khách hàng cho rằng thông tin chưa rõ ràng hoặc khó nắm bắt, đặc biệt liên quan đến giá phòng, tiện nghi và các dịch vụ đi kèm. Quá trình thanh toán trực tiếp hoặc chuyển khoản được 55% khách hàng đánh giá là thuận tiện, nhưng vẫn có một bộ phận phản ánh khó khăn như: không có nhiều lựa chọn thanh toán, mất thời gian chờ xác nhận, và dễ xảy ra nhầm lẫn khi thanh toán tiền mặt. Một số khách hàng cũng cho biết họ mong muốn có một hệ thống

đặt phòng online để dễ dàng tra cứu phòng trống, xem thông tin rõ ràng hơn, và rút ngắn thời gian đặt phòng.

3.1.3. Nghiên cứu tài liệu về hệ thống

Quá trình nghiên cứu tài liệu từ các nguồn và trang thông tin của hệ thống khách sạn Minh Mận nhằm xây dựng phần mềm quản lý đặt phòng khách sạn là một bước quan trọng trong việc đảm bảo tính toàn diện và chính xác của phần mềm. Trước hết, việc thu thập thông tin từ ban quản lý khách sạn giúp nhóm để hiểu rõ về cơ cấu tổ chức, quy trình vận hành cũng như các dịch vụ mà khách sạn cung cấp. Các tài liệu hướng dẫn đặt phòng, chính sách dành cho khách hàng và quy trình thanh toán là những thông tin quan trọng được nhóm phân tích và áp dụng vào việc phát triển phần mềm.

Ngoài ra, việc tham khảo các nguồn tài liệu khác từ các báo cáo ngành du lịch, tài liệu phân tích xu hướng và nhu cầu của khách hàng đối với dịch vụ khách sạn cũng đóng vai trò không kém phần quan trọng. Thông qua đó, nhóm chúng tôi có thể xác định rõ yêu cầu của người dùng, từ đó tối ưu hóa trải nghiệm người dùng và quy trình đặt phòng trực tuyến, tạo ra một hệ thống dễ sử dụng, an toàn và hiệu quả. Việc tổng hợp và phân tích kỹ lưỡng các thông tin từ nhiều nguồn khác nhau là nền tảng vững chắc để nhóm chúng tôi phát triển phần mềm quản lý đặt phòng khách sạn đáp ứng nhu cầu đặc thù của hệ thống khách sạn Minh Mận Hotel.

3.1.4. Quan sát

Quá trình quan sát thực tế tại khách sạn Minh Mận Hotel nhằm xây dựng phần mềm quản lý đặt phòng tập trung vào việc theo dõi chi tiết các quy trình làm việc và sự tương tác giữa các bộ phận trong khách sạn để đảm bảo tính chính xác và hiệu quả trong hoạt động vận hành. Đầu tiên, quy trình tiếp nhận và xử lý yêu cầu đặt phòng từ khách hàng qua các kênh như trực tuyến và điện thoại được ghi nhận, từ đó làm rõ sự phối hợp giữa bộ phận lễ tân, buồng phòng và kế toán nhằm đảm bảo tính đồng bộ trong việc cập nhật tình trạng phòng và duy trì chất lượng dịch vụ.

Bên cạnh đó, sự tương tác giữa các nhân viên khách sạn với nhau cũng như với khách hàng đã được quan sát kỹ lưỡng, giúp phân tích các yếu tố liên quan đến giao tiếp và xử lý yêu cầu dịch vụ. Đặc biệt, các thách thức liên quan đến quản lý tình trạng phòng, yêu cầu đặc biệt từ khách hàng và quy trình thanh toán đã được làm rõ, góp phần vào việc xác định những tính năng thiết yếu mà phần mềm quản lý đặt phòng cần phải tích hợp. Thông qua quá trình này, nhóm đã thu thập được các thông tin quan trọng nhằm xây dựng phần mềm phù hợp với nhu cầu vận hành thực tế, tối ưu hóa quy trình và nâng cao hiệu quả quản lý của hệ thống khách sạn Minh Mận Hotel.

3.2. Phương pháp tiếp cận hệ thống

Tiếp cận **Top-down**: Nhóm phân tích hệ thống quản lý khách sạn từ tổng thể xuống chi tiết, chia nhỏ thành các chức năng như: quản lý khách hàng, quản lý nhân viên, quản lý phòng, quản lý dịch vụ, và báo cáo thống kê. Cách tiếp cận này giúp xác định rõ ràng các chức năng cốt lõi cần thiết cho phần mềm.

3.3. Phương pháp mô hình hóa SADT (Structured Analysis and Design Technique)

Sau khi thu thập dữ liệu, nhóm tiến hành mô hình hóa hệ thống bằng các sơ đồ:

- Biểu đồ chức năng nghiệp vụ (BFD) để thể hiện các chức năng tổng thể.
- Sơ đồ ngữ cảnh (CD) nhằm mô tả ranh giới hệ thống và các tác nhân liên quan.
- Biểu đồ luồng thông tin (IFD) và sơ đồ luồng dữ liệu (DFD) để mô tả chi tiết luồng xử lý dữ liệu.

Các sơ đồ được xây dựng từ khái quát đến chi tiết theo phương pháp phân rã Top-down, giúp nhóm hiểu rõ mối quan hệ giữa các chức năng và dữ liệu trong hệ thống quản lý khách sạn. Việc mô hình hóa đảm bảo hệ thống phần mềm bám sát nghiệp vụ hiện tại, đồng thời có khả năng mở rộng và tích hợp trong tương lai.

4. Lợi ích của đòn bẩy

Đòn bẩy “ Xây dựng phần mềm quản lý khách sạn ” mang lại nhiều lợi ích như tối ưu hóa hoạt động kinh doanh, nâng cao trải nghiệm khách hàng, và tăng hiệu quả quản lý thông qua việc tự động hóa quy trình, cung cấp dữ liệu real-time, quản lý đặt phòng tập trung, kiểm soát tài chính, và bảo mật thông tin hiệu quả hơn

4.1. Đối với người quản lý:

Quản lý từ xa:

Cho phép theo dõi và điều hành khách sạn mọi lúc, mọi nơi thông qua các thiết bị di động có kết nối internet.

Đánh giá hiệu suất:

Cho phép nhà quản lý theo dõi tình trạng phòng, doanh thu và hiệu quả hoạt động theo thời gian thực. Hệ thống hỗ trợ đánh giá năng suất nhân viên, phân tích dữ liệu khách hàng và kênh bán, từ đó giảm thiểu sai sót, tiết kiệm chi phí và đưa ra quyết định kinh doanh chính xác hơn.

Tối ưu hóa hoạt động kinh doanh:

Tự động hóa các quy trình như đặt phòng, thanh toán, quản lý kho giúp giảm thiểu sai sót và thất thoát.

Tiết kiệm chi phí và nguồn nhân lực:

Giảm bớt công việc thủ công, giúp tinh giản biên chế và cắt giảm chi phí vận hành.

Ra quyết định chính xác:

Cung cấp dữ liệu tổng hợp, báo cáo chi tiết về doanh thu, tình trạng phòng, giúp nhà quản lý đưa ra chiến lược kinh doanh phù hợp.

4.2. Đối với nhân viên:

Nâng cao hiệu suất công việc:

Tự động hóa các công việc lặp đi lặp lại, giúp nhân viên lễ tân, buồng phòng tập trung vào nhiệm vụ chuyên môn và chăm sóc khách hàng tốt hơn.

Dễ dàng thực hiện và theo dõi nhiệm vụ:

Phần mềm cung cấp giao diện thân thiện, dễ sử dụng, giúp nhân viên cập nhật thông tin, kiểm soát công việc hàng ngày một cách hiệu quả.

Phân quyền chi tiết:

Tính năng phân quyền giúp đảm bảo an ninh thông tin và chỉ những nhân viên có thẩm quyền mới có thể truy cập vào các dữ liệu nhạy cảm.

4.3. Đối với người dùng/khách hàng:

Thủ tục đặt phòng nhanh gọn, chính xác:

Nhờ hệ thống quản lý đồng bộ, thông tin phòng được cập nhật theo thời gian thực, giúp lễ tân xử lý yêu cầu đặt phòng nhanh chóng, hạn chế nhầm lẫn hoặc trùng lặp.

Trải nghiệm dịch vụ cá nhân hóa:

Dựa trên dữ liệu khách hàng, phần mềm giúp khách sạn cung cấp dịch vụ phù hợp với nhu cầu và sở thích cá nhân.

Phản hồi nhanh chóng:

Khả năng liên kết các bộ phận giúp yêu cầu của khách hàng được xử lý nhanh chóng và chính xác, cải thiện mức độ hài lòng.

5. Kế hoạch thực hiện đề tài

Kế hoạch	Thời gian (ngày)	Ngày bắt đầu (2025)	Ngày kết thúc (2025)
Khảo sát thực tế nơi triển khai đề tài	4	31/8	3/9
Xây dựng tổng quan đề tài	4	3/9	8/9
Phân tích yêu cầu phần mềm	9	9/9	17/9
Mô hình hoá	8	18/9	25/9
Thiết kế hệ thống	25	26/9	20/10
Kiểm thử và triển khai	4	21/10	24/10
Đề xuất hướng phát triển	1	25/10	25/10
Lập báo cáo tổng hợp	1	26/10	26/10
Tổng	56	31/8	26/10

III. Kết quả thực hiện

1. Xác định và phân tích yêu cầu

1.1. Yêu cầu của các tác nhân đối với phần mềm

1.1.1. Yêu cầu từ phía Quản lý

Quản lý phòng & dịch vụ đặt phòng

- Quản lý thông tin phòng, tình trạng phòng trống, cơ sở vật chất, đơn đặt phòng, tình trạng đơn đặt phòng.
- Cần có giao diện trực quan để dễ dàng theo dõi thông tin phòng, tình trạng phòng, đơn đặt phòng và lịch sử đặt phòng.

Quản lý dọn phòng

- Quản lý lịch dọn phòng, tình trạng dịch vụ và cơ sở vật chất trong phòng
- Cần có giao diện trực quan để dễ dàng theo dõi lịch dọn phòng, tình trạng dọn phòng.

Quản lý dịch vụ bổ sung & sử dụng dịch vụ bổ sung

- Quản lý thông tin về dịch vụ bổ sung, giá dịch vụ, lịch sử sử dụng dịch vụ.
- Cần có giao diện trực quan để dễ dàng theo dõi thông tin dịch vụ kèm theo phân hạng khách hàng/phòng.

Báo cáo và thống kê

- Tạo các báo cáo, thống kê chi tiết về tình trạng phòng, dịch vụ, cơ sở vật chất, doanh thu, khách hàng và các chỉ số kinh doanh khác.
- Hệ thống cần hỗ trợ xuất báo cáo dưới nhiều định dạng (PDF, Excel) và theo yêu cầu.

Quản lý nhân viên

- Quản lý thông tin nhân viên, cấp tài khoản nhân viên.
- Cần có chức năng phân quyền để đảm bảo mỗi nhân viên chỉ truy cập được các thông tin cần thiết cho công việc của họ.

1.1.2. Yêu cầu từ phía nhân viên Bộ phận Lễ tân

Quản lý phòng & dịch vụ đặt phòng

- Xem thông tin phòng, tình trạng phòng trống, cơ sở vật chất và cập nhật tình trạng phòng.
- Quản lý đơn đặt phòng, tình trạng đơn đặt phòng.
- Cần có giao diện trực quan để dễ dàng theo dõi, tra cứu nhanh thông tin phòng, tình trạng phòng, đơn đặt phòng và lịch sử đặt phòng.

Quản lý dọn phòng

- Xem lịch dọn phòng, tình trạng dọn phòng.
- Xem tình trạng dịch vụ và cơ sở vật chất được sử dụng/mát mát/hỗng hóc trong phòng
- Cần có giao diện trực quan để dễ dàng theo dõi lịch dọn phòng, tình trạng dọn phòng, tình trạng sử dụng dịch vụ/cơ sở vật chất.

Quản lý dịch vụ bổ sung & sử dụng dịch vụ bổ sung

- Xem thông tin về dịch vụ bổ sung, giá dịch vụ.
- Quản lý lịch sử sử dụng dịch vụ.

- Cần có giao diện trực quan để dễ dàng đặt và theo dõi thông tin dịch vụ sử dụng.
- Liên kết dịch vụ bổ sung với hóa đơn tổng của khách hàng.

Quản lý khách hàng

- Lưu trữ và quản lý thông tin khách hàng, bao gồm thông tin cá nhân, lịch sử đặt phòng, và yêu cầu đặc biệt.
- Hệ thống cần hỗ trợ tìm kiếm và truy xuất thông tin khách hàng nhanh chóng.

Thanh toán

- Xử lý các giao dịch thanh toán, in hóa đơn, và quản lý các phương thức thanh toán khác nhau.
- Hệ thống cần hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán (tiền mặt, thẻ tín dụng, chuyển khoản) và tích hợp với các thiết bị thanh toán.

1.1.3. Yêu cầu từ phía nhân viên Bộ phận dịch vụ (F&B, Buồng phòng, Spa, ...)

Bộ phận Buồng phòng

- Tiếp nhận yêu cầu dịch vụ từ hệ thống
- Hiển thị danh sách phòng cùng tình trạng trực quan, dễ quan sát
- Báo cáo tình trạng cơ sở vật chất (thiết bị hỏng, thiếu đồ dùng)
- Cho phép ghi chú chi tiết về tình trạng phòng
- Cập nhật tình trạng dọn phòng

Bộ phận F&B, Spa, Giặt là

- Ghi nhận order dịch vụ từ hệ thống
- Báo cáo trạng thái dịch vụ (đang xử lý, đã hoàn thành)

1.1.4. Yêu cầu từ phía nhân viên Bộ phận Kỹ thuật

Bảo mật:

- Đảm bảo an toàn thông tin khách hàng và dữ liệu kinh doanh, bao gồm mã hóa dữ liệu và quản lý quyền truy cập.

- Hệ thống cần có các biện pháp bảo mật như xác thực hai yếu tố và giám sát hoạt động truy cập.

Khả năng mở rộng:

- Hệ thống cần có khả năng mở rộng để đáp ứng nhu cầu phát triển của khách sạn trong tương lai.
- Cần hỗ trợ nâng cấp và mở rộng tính năng mà không ảnh hưởng đến hoạt động hiện tại của hệ thống.

Quản lý sự cố và bảo trì:

- Hệ thống cần cho phép quản lý, theo dõi, ghi nhận và giải quyết các vấn đề liên quan đến phần mềm, bao gồm báo cáo sự cố, lập lịch bảo trì định kỳ và triển khai các phiên bản mới một cách hiệu quả.

1.2. Phân tích yêu cầu phần mềm hướng chức năng

1.2.1. Yêu cầu về chức năng

Chức năng quản lý phòng:

- Hiển thị danh sách các phòng khách sạn với thông tin chi tiết như: số phòng, loại giường, hạng phòng, giá phòng, thiết bị/csvc phòng, tình trạng phòng (trống/ đang sử dụng)
- Cho phép xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm thông tin phòng.
- Cho phép lọc, tìm kiếm phòng theo hạng phòng, và tình trạng phòng.

Chức năng quản lý đặt phòng:

- Xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm các đặt phòng từ khách hàng với thông tin như tên khách hàng, số điện thoại, email, số phòng đặt, ngày nhận phòng và ngày trả phòng.
- Quản lý hủy đặt phòng và hoàn trả nếu cần thiết, cập nhật trạng thái phòng sau khi hủy.

Chức năng quản lý trả phòng:

- Kiểm tra tình trạng phòng và tính toán chi phí trả phòng
- Lập và in hóa đơn
- Bổ sung chi phí phát sinh, phụ thu thiệt hại cơ sở vật chất phòng

Chức năng buồng phòng:

- Cập nhật danh sách các phòng cần dọn hoặc bảo trì trong ngày.
- Theo dõi danh mục vật dụng trong từng phòng, ghi nhận vật dụng bị hư hỏng, thiếu hụt hoặc mất mát.
- Nếu có hư hỏng hoặc sự cố, hệ thống gửi thông báo cho bộ phận lễ tân, lễ tân sẽ kiểm tra và thêm chi phí phát sinh vào hóa đơn tổng của khách.
- Tạo yêu cầu bổ sung vật dụng cho bộ phận kho/nhân viên phụ trách.

Chức năng quản lý dịch vụ bổ sung:

- Xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm các dịch vụ bổ sung như ăn uống, spa, v.v. với thông tin chi tiết về giá cả và quy trình đặt dịch vụ.
- Cho phép khách hàng lựa chọn và đặt các dịch vụ bổ sung trong quá trình đặt phòng hoặc trong suốt thời gian lưu trú.
- Quản lý thanh toán cho các dịch vụ bổ sung, cập nhật vào hóa đơn tổng của khách hàng.

Chức năng quản lý khách hàng:

- Hiển thị danh sách khách hàng với thông tin như: họ tên, số điện thoại, địa chỉ, quốc tịch, email, lịch sử đặt phòng, CCCD.
- Cho phép xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm thông tin khách hàng.
- Thêm QL Lịch sử đặt phòng

Chức năng quản lý thanh toán:

- Hỗ trợ nhiều phương thức thanh toán như thẻ tín dụng, chuyển khoản, thanh toán khi nhận phòng.
- Xem/thêm/sửa/tìm kiếm lịch sử thanh toán của khách hàng, cung cấp hóa đơn điện tử.
- Cho phép xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm trạng thái của các giao dịch thanh toán.

Chức năng quản lý nhân viên:

- Thêm, sửa, xóa thông tin nhân viên (tên, chức vụ, số điện thoại, địa chỉ, email...).
- Cung cấp tài khoản hệ thống của nhân viên.

Báo cáo thống kê:

- Xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm/xuất báo cáo theo nhiều định dạng (PDF, Excel) liên quan đến phòng, dịch vụ đặt phòng, dịch vụ bổ sung, nhân viên, khách, giao dịch thanh toán.
- Xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm/xuất báo cáo hiệu suất kinh doanh theo thời gian, chi nhánh, hạng phòng hoặc doanh thu sử dụng dịch vụ/ phòng và báo cáo tổng hợp.
- Xem/thêm/sửa/xóa/tìm kiếm/xuất hóa đơn

1.2.2. Yêu cầu phi chức năng

Hiệu suất và ổn định: Hệ thống cần hoạt động ổn định, đạt hiệu suất cao với độ trễ không quá 3 giây trong quá trình đặt phòng, quản lý dịch vụ hoặc thanh toán.

Tương thích trên nhiều thiết bị: Hệ thống phải tương thích tốt với các thiết bị khác nhau như máy tính, điện thoại, máy tính bảng, đảm bảo trải nghiệm người dùng nhất quán trên mọi nền tảng.

Hiển thị dữ liệu trực quan: Các bảng dữ liệu về phòng, khách hàng, sự kiện phải được hiển thị trực quan, dễ nhìn. Các trường thông tin cần được sắp xếp logic, thân thiện với người dùng.

Bảo mật thông tin: Hệ thống phải đảm bảo an toàn thông tin cá nhân của khách hàng, các thông tin nhạy cảm như chi tiết đặt phòng, thanh toán phải được bảo vệ tránh truy cập trái phép.

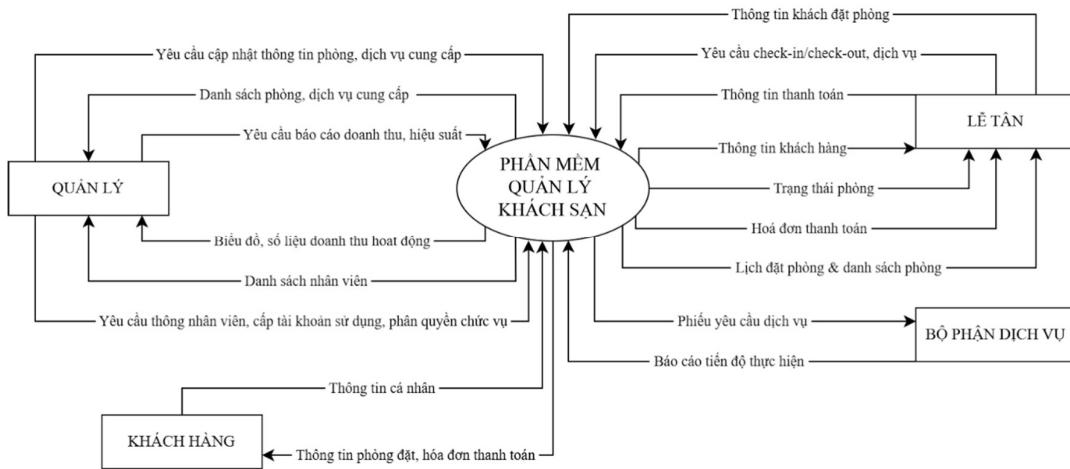
Giao diện dễ sử dụng: Giao diện hệ thống cần thân thiện, tường minh, dễ dàng thao tác cho cả khách hàng lẫn nhân viên khách sạn, giúp người dùng có thể sử dụng mà không cần nhiều hướng dẫn.

Tính sẵn sàng cao: Hệ thống phải hoạt động liên tục 24/7 với thời gian ngừng hoạt động tối thiểu và cần có cơ chế sao lưu và phục hồi dữ liệu trong trường hợp có sự cố xảy ra.

Bảo trì và nâng cấp: Hệ thống phải dễ dàng bảo trì và nâng cấp mà không ảnh hưởng đến các hoạt động hàng ngày của khách sạn, có tài liệu hướng dẫn đầy đủ cho người quản trị và nhân viên kỹ thuật.

2. Kết quả mô hình hóa

2.1. Sơ đồ ngữ cảnh CD



Lễ tân

Lễ tân là bộ phận tiếp xúc trực tiếp với khách hàng, sử dụng phần mềm để thực hiện các nghiệp vụ hàng ngày.

- *Đầu vào:*
 - Thông tin khách đặt phòng: Lễ tân nhập thông tin khách hàng vào hệ thống khi họ đặt phòng.
 - Yêu cầu check-in/check-out, dịch vụ: Lễ tân cập nhật trạng thái nhận/trả phòng của khách và tạo yêu cầu cho các dịch vụ phát sinh (như giặt là, ăn uống, làm đẹp...).
 - Thông tin thanh toán: Lễ tân nhập thông tin thanh toán cuối cùng của khách hàng.
- *Đầu ra:*
 - Thông tin khách hàng: Phần mềm cung cấp thông tin chi tiết về khách hàng để lễ tân tiện theo dõi.
 - Trạng thái phòng: Lễ tân nhận thông tin cập nhật về tình trạng phòng (trống, đang sử dụng, đang dọn dẹp...) để sắp xếp phòng.
 - Hóa đơn thanh toán: Phần mềm tự động tạo hóa đơn chi tiết cho khách.
 - Lịch đặt phòng & danh sách phòng trống: Lễ tân xem lịch trình đặt phòng và danh sách phòng còn trống để tư vấn cho khách.

Quản lý

Quản lý là người giám sát hoạt động kinh doanh và đưa ra các quyết định chiến lược.

- *Đầu vào:*

- Yêu cầu cập nhật thông tin phòng, dịch vụ cung cấp: Quản lý thay đổi giá phòng, thêm hoặc bớt các dịch vụ của khách sạn.
- Yêu cầu báo cáo doanh thu, hiệu suất: Quản lý gửi yêu cầu để xem các báo cáo về tình hình kinh doanh.
- Yêu cầu quản lý nhân viên: Quản lý tạo, sửa, xóa tài khoản nhân viên và phân quyền sử dụng hệ thống.

- *Đầu ra:*

- Danh sách phòng, dịch vụ cung cấp: Phần mềm hiển thị danh sách phòng và các dịch vụ hiện có để quản lý xem xét.
- Biểu đồ, số liệu doanh thu hoạt động: Phần mềm cung cấp các báo cáo trực quan giúp quản lý dễ dàng nắm bắt hiệu suất kinh doanh.
- Danh sách nhân viên: Quản lý xem thông tin và trạng thái tài khoản của toàn bộ nhân viên.

Bộ phận dịch vụ

Đây là bộ phận thực thi các yêu cầu của khách hàng được chuyển từ lễ tân, bao gồm dọn dẹp, giặt là, phục vụ phòng, v.v.

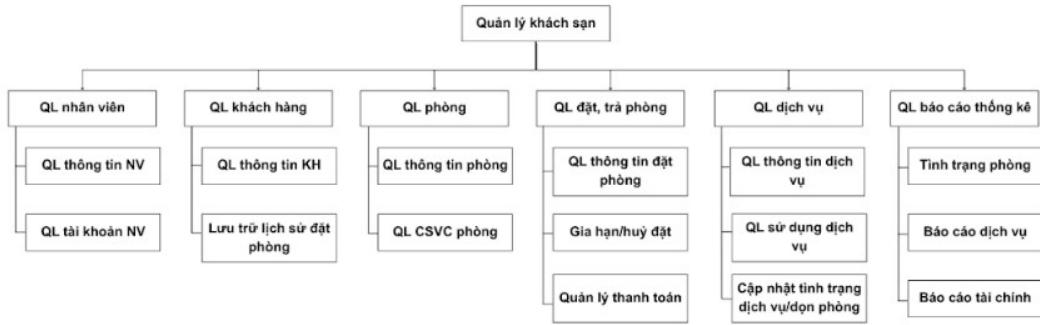
- *Đầu vào:*

- Báo cáo tiến độ thực hiện: Bộ phận dịch vụ gửi thông tin cập nhật về tiến độ công việc (ví dụ: "Phòng 101 đã dọn xong", "Món ăn đã được phục vụ", cập nhật tình trạng cơ sở vật chất trong phòng) để phần mềm ghi nhận.

- *Đầu ra:*

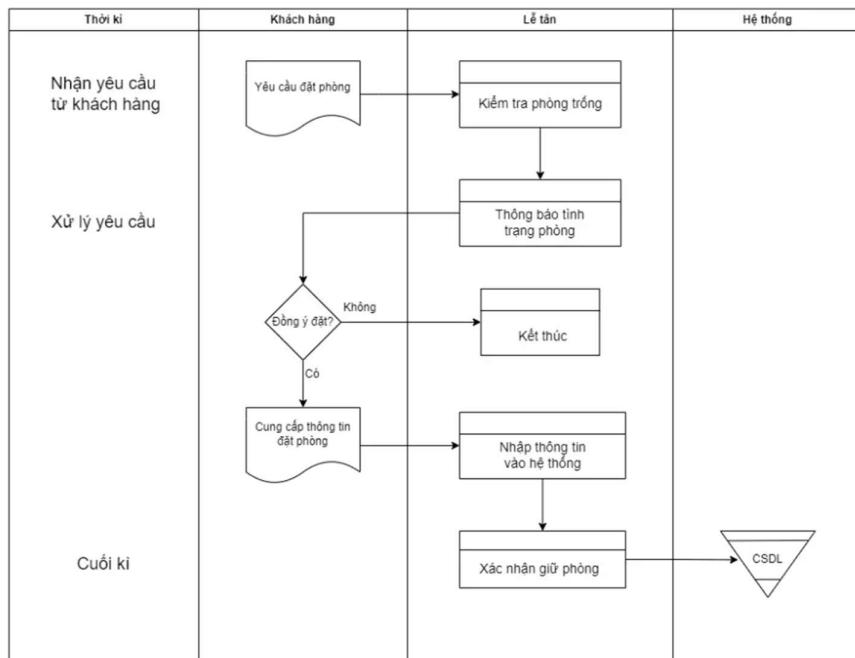
- Công việc/dịch vụ thực hiện: Phần mềm gửi phiếu yêu cầu chi tiết tới bộ phận dịch vụ để họ biết những công việc cần làm (ví dụ: danh sách phòng cần dọn, đơn đặt món ăn).
- Danh sách quản lý cơ sở vật chất: Cung cấp danh sách các trang thiết bị và tình trạng của chúng để bộ phận dịch vụ theo dõi và bảo trì.

2.2. Sơ đồ BFD

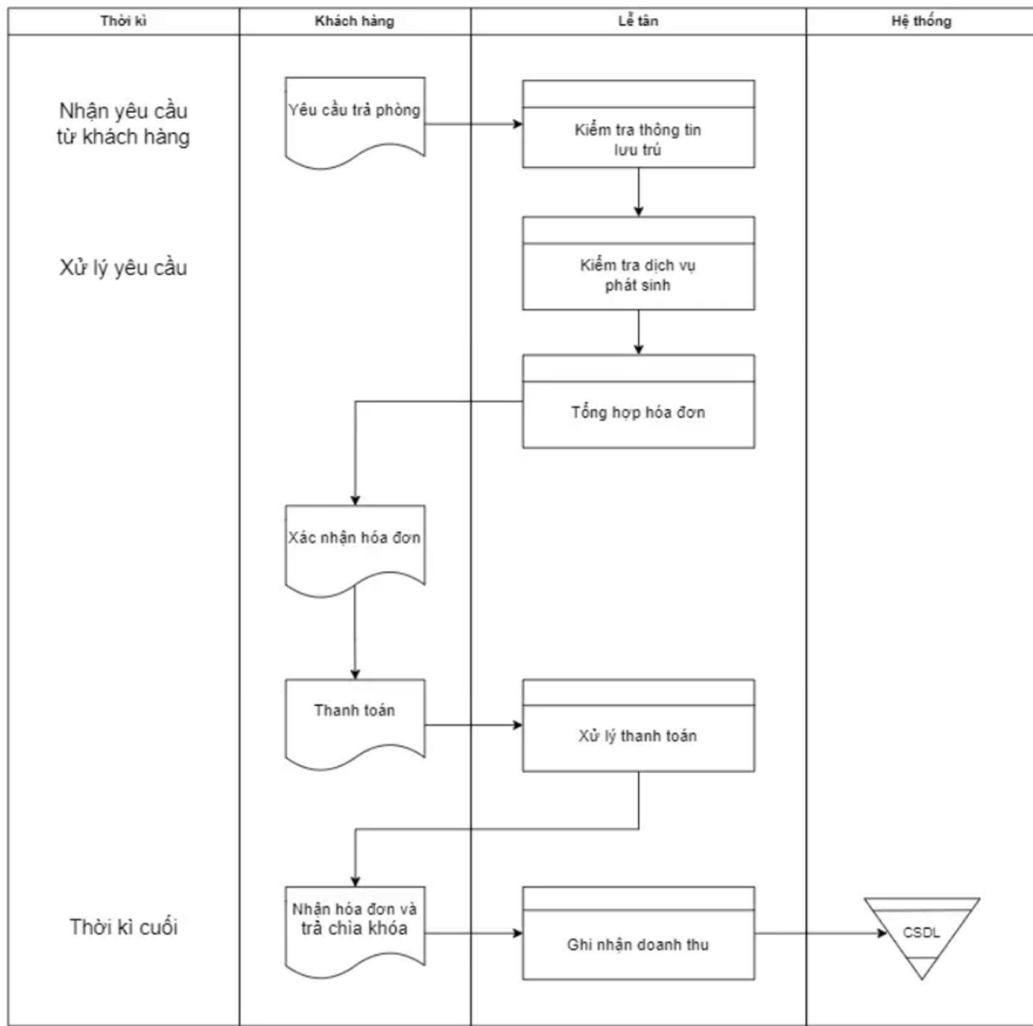


2.3. Sơ đồ IFD

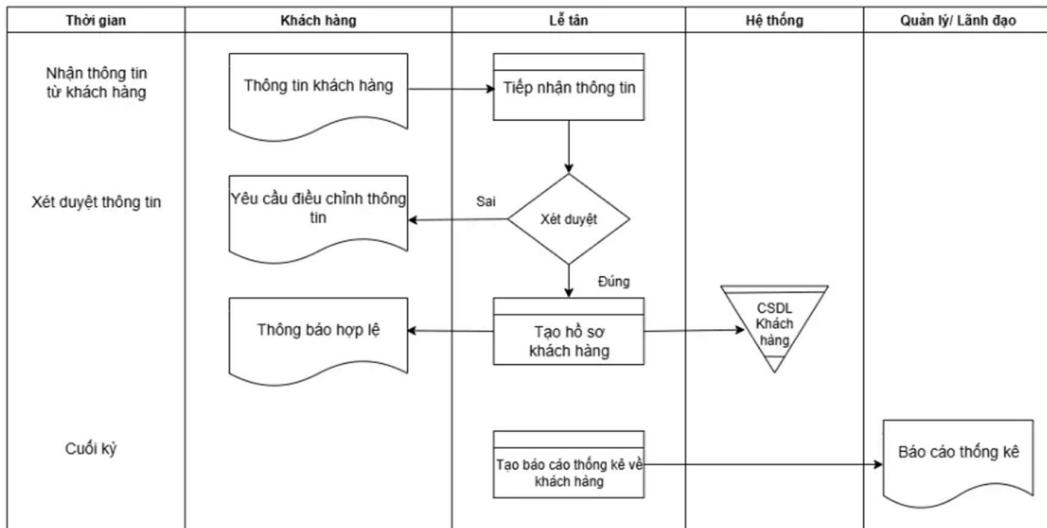
IFD ĐẶT PHÒNG



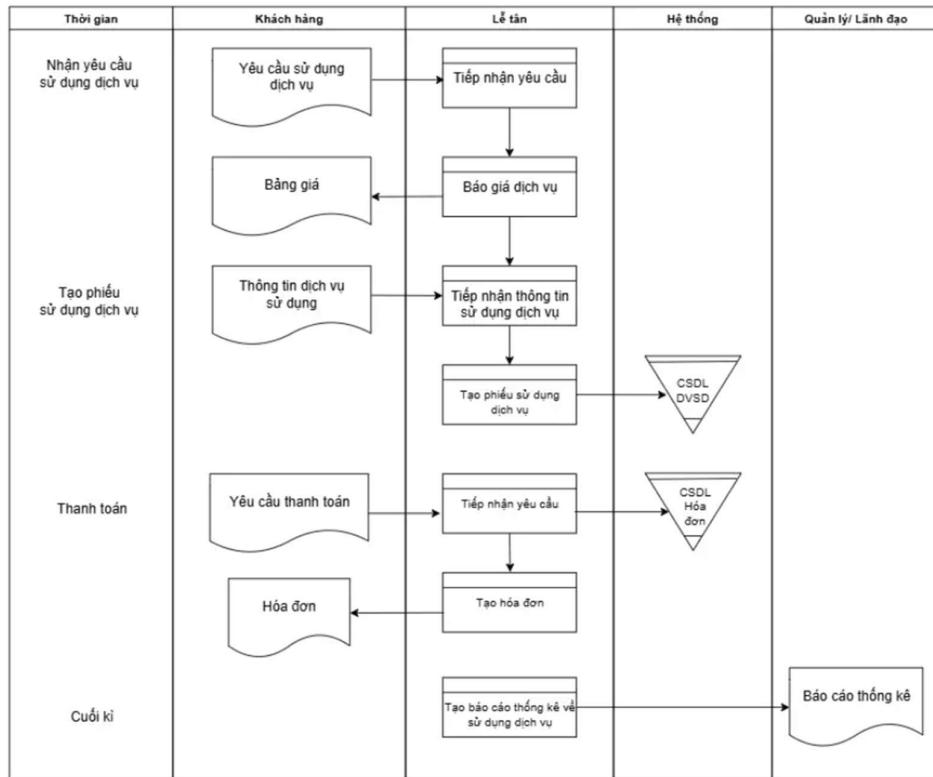
IFD TRẢ PHÒNG



IFD QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG

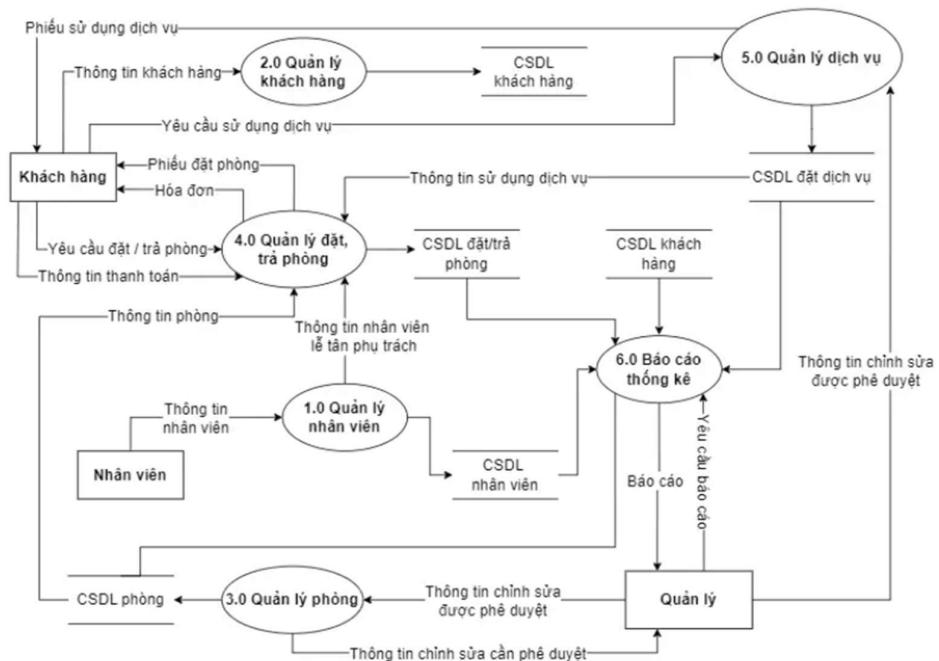


IFD QUẢN LÝ SỬ DỤNG DỊCH VỤ



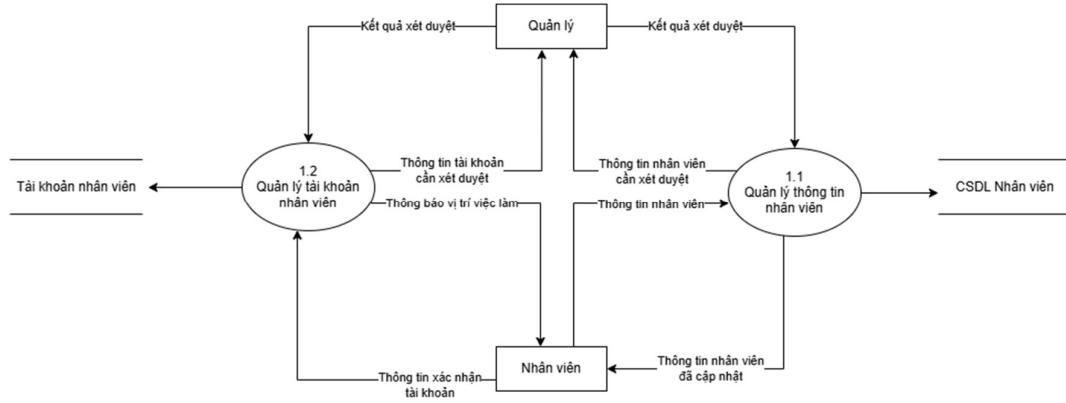
2.4. Sơ đồ DFD

2.4.1. Sơ đồ DFD mức 0

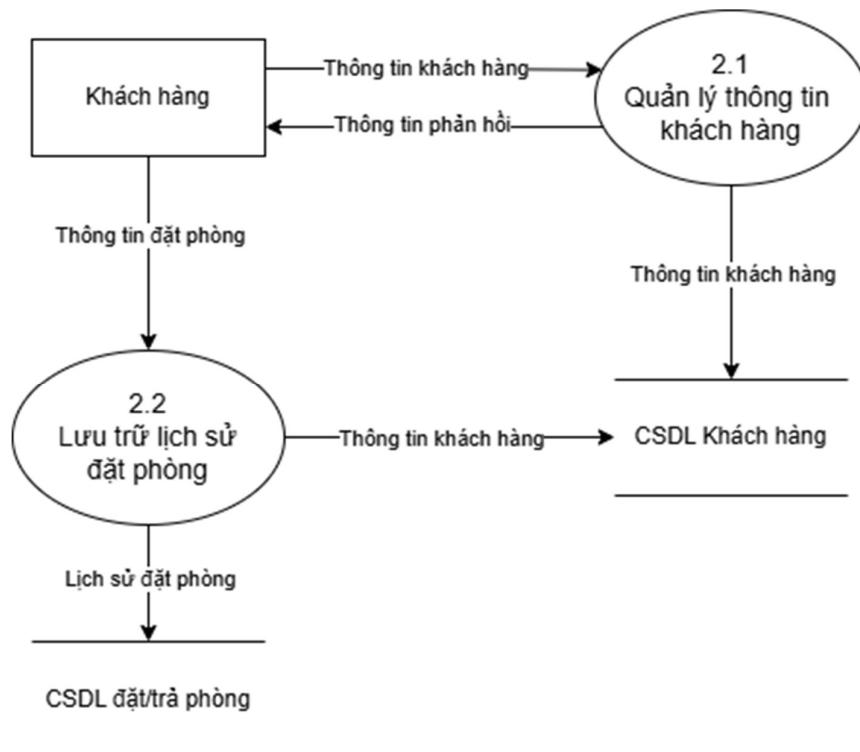


2.4.2. Sơ đồ DFD mức 1

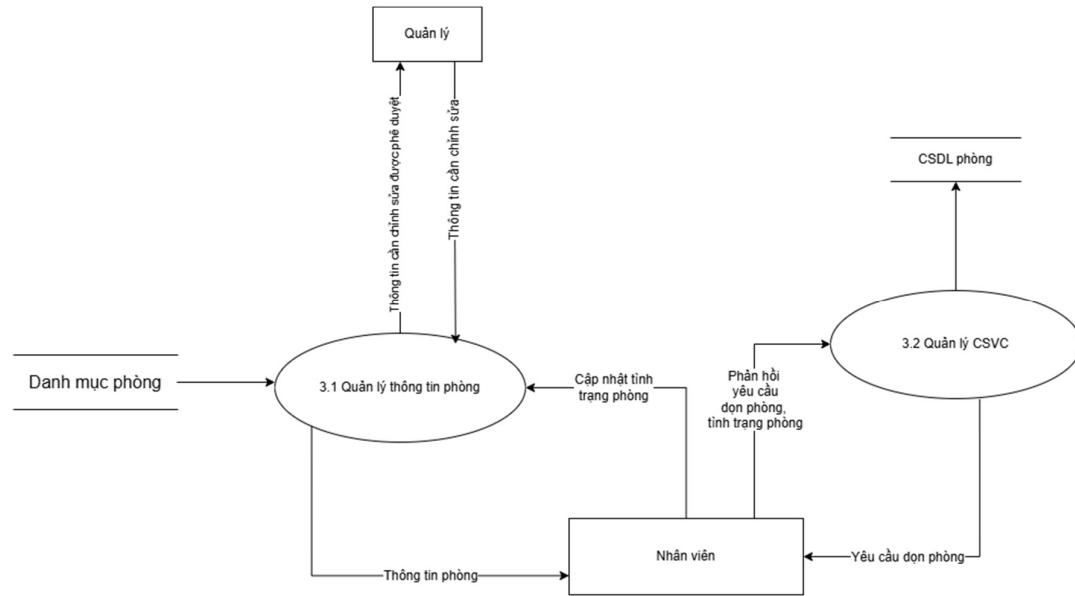
2.4.2.1. Quản lý nhân viên



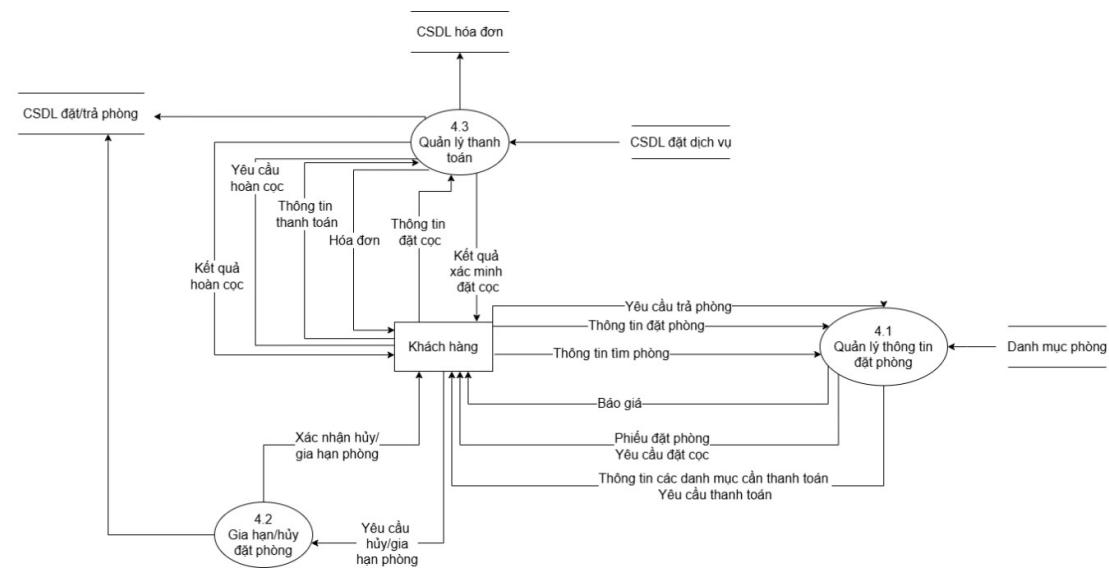
2.4.2.2. Quản lý khách hàng



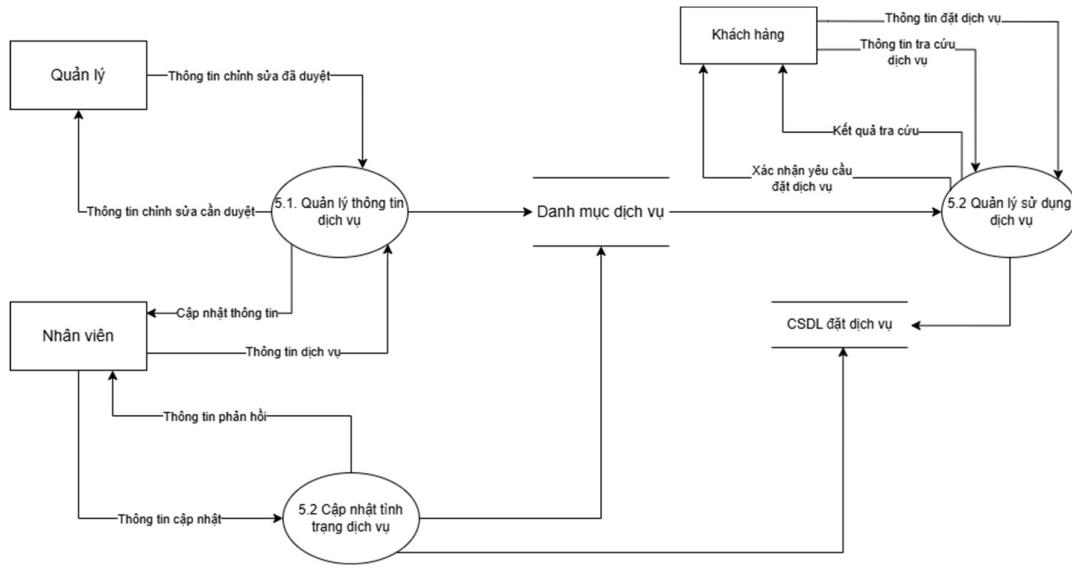
2.4.2.3. Quản lý phòng



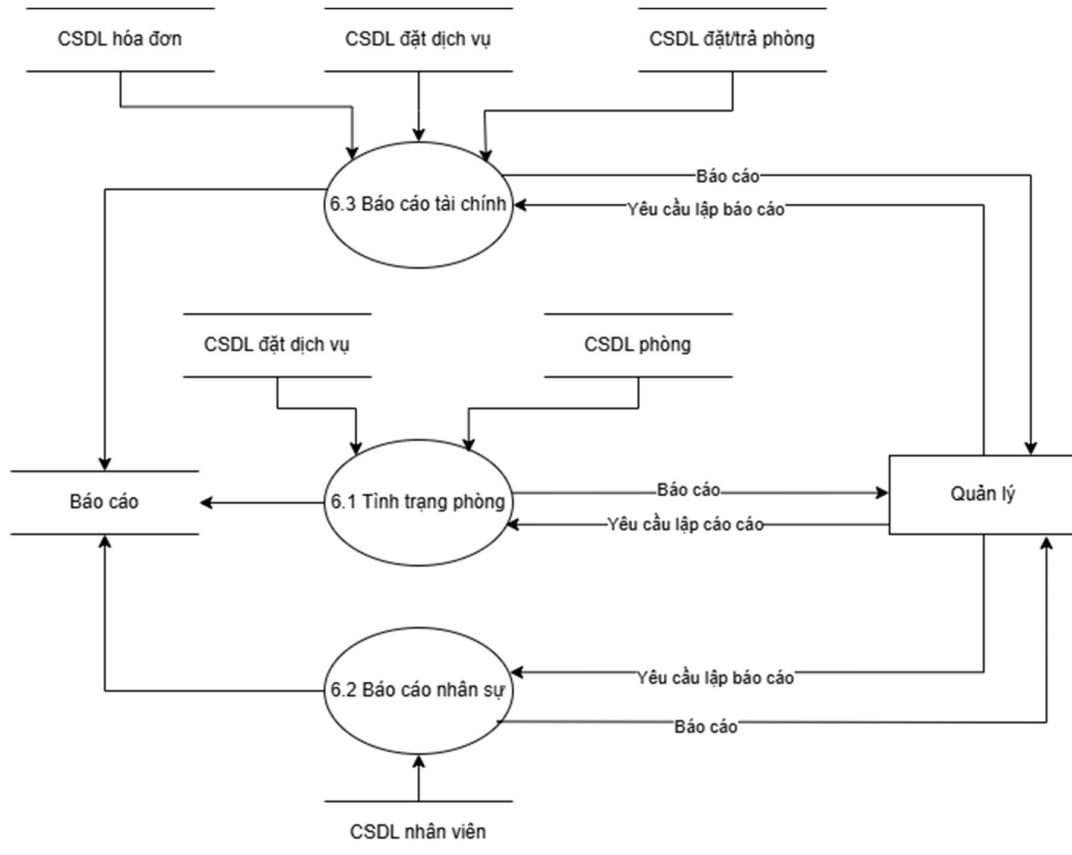
2.4.2.4. Quản lý đặt trả phòng



2.4.2.5. Quản lý dịch vụ



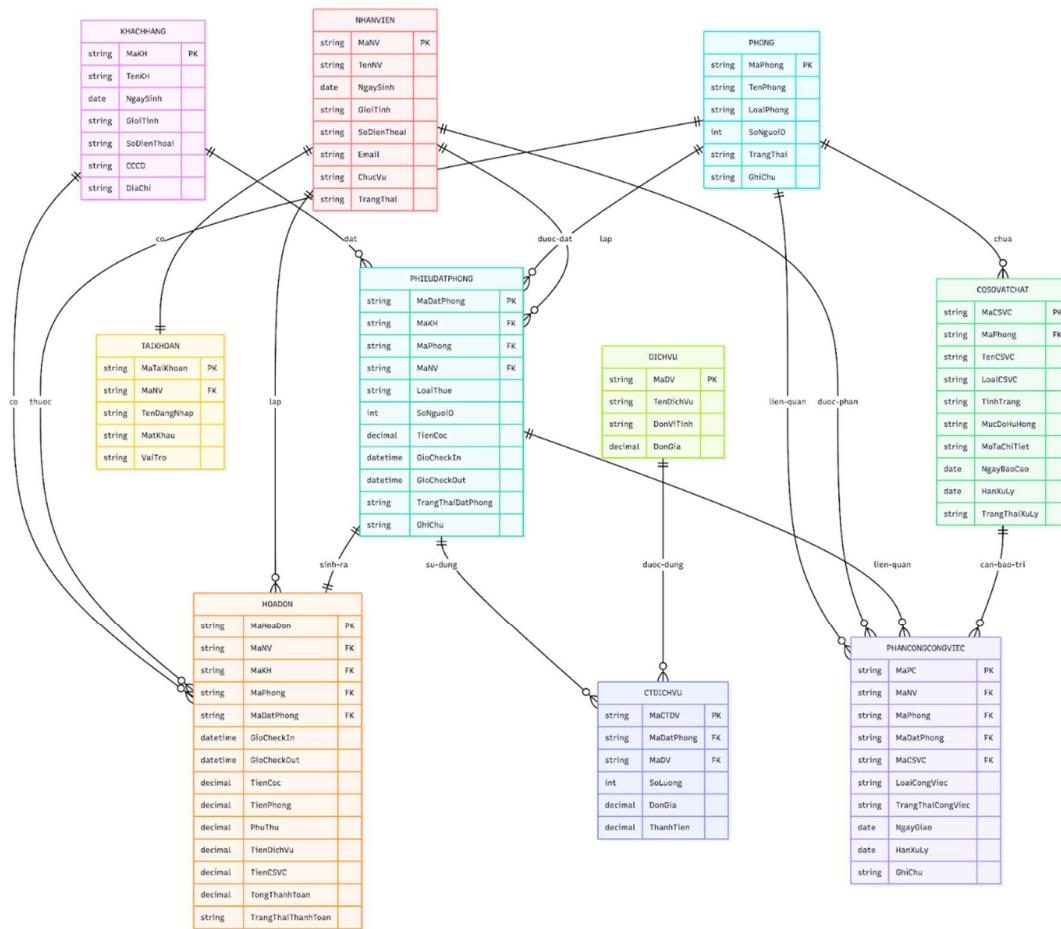
2.4.2.6. Báo cáo thống kê



3. Thiết kế

3.1. Thiết kế hệ thống

3.1.1. Mô hình ERD



3.1.1.1. Phòng (Phong)

Quan hệ: Một phòng có thể xuất hiện trong nhiều phiếu đặt phòng. Một phòng có thể có nhiều cơ sở vật chất (CoSoVatChat). Một phòng có thể có nhiều phân công công việc.

3.1.1.2. Khách hàng (KhachHang)

Chức năng:

- Thêm / sửa / xóa / tìm kiếm khách hàng.
- Xem lịch sử đặt phòng theo tên khách hàng, mã đặt phòng, số phòng, thời gian check-in/check-out, ghi chú.

Quan hệ: Một khách hàng có thể đặt nhiều phòng và có nhiều hóa đơn.

3.1.1.3. Nhân viên (NhanVien)

Quan hệ:

Một nhân viên có thể lập nhiều phiếu đặt phòng, hóa đơn.

Một nhân viên có một tài khoản đăng nhập.

Một nhân viên có thể được phân công nhiều công việc.

3.1.1.4. Tài khoản và Phân quyền (TaiKhoan)

Quan hệ:

Một tài khoản gắn với một nhân viên.

Phân quyền theo vai trò để giới hạn quyền truy cập hệ thống.

3.1.1.5. Phiếu Đặt Phòng (PhieuDatPhong)

Quan hệ:

Một phiếu đặt phòng sinh ra một hóa đơn.

Một khách hàng có thể có nhiều phiếu đặt.

Một phòng có nhiều lượt đặt.

Một Phiếu đặt phòng có thể dùng nhiều dịch vụ.

3.1.1.6. Dịch vụ (DichVu)

3.1.1.7. Chi tiết sử dụng dịch vụ (CTDichVu)

Quan hệ: Một phiếu đặt phòng có thể dùng nhiều dịch vụ.

3.1.1.8. Cơ sở vật chất (CoSoVatChat)

Quan hệ:

Một Phòng có thể có nhiều Cơ sở vật chất.

Mỗi Cơ sở vật chất có thể được gán công việc bảo trì cụ thể (Phân công công việc).

3.1.1.9. Phân công công việc (PhanCongCongViec)

Quan hệ:

Một Nhân viên có thể được phân nhiều công việc.

Một Phòng hoặc một CSVC có thể có nhiều công việc được phân.

3.1.1.10. Hóa đơn (HoaDon)

Quan hệ: Mỗi phiếu đặt phòng sinh ra một hóa đơn.

3.1.2. Mô tả các bảng trong cơ sở dữ liệu:

Bảng 3.1.2.1 – PHÒNG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaPhong (PK)	CHAR(10)	Mã định danh duy nhất cho phòng
TenPhong	NVARCHAR(50)	Tên hoặc số phòng
LoaiPhong	NVARCHAR(30)	Loại phòng (Đơn, Đôi, VIP, v.v.)
SoNguoiO	INT	Số lượng người ở tối đa
TrangThai	NVARCHAR(30)	Tình trạng phòng: Trống / Đang sử dụng / Đang dọn dẹp / Đã đặt trước

Bảng 3.1.2.2 – KHÁCH HÀNG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaKH (PK)	CHAR(10)	Mã khách hàng
TenKH	NVARCHAR(100)	Họ tên khách hàng
NgaySinh	DATE	Ngày sinh
GioiTinh	NVARCHAR(10)	Nam/Nữ
SoDienThoai	VARCHAR(15)	Số điện thoại
CCCD	VARCHAR(20)	Căn cước công dân
DiaChi	VARCHAR(120)	Địa chỉ khách hàng

Bảng 3.1.2.3 – NHÂN VIÊN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả

MaNV (PK)	CHAR(10)	Mã nhân viên
TenNV	NVARCHAR(100)	Họ tên nhân viên
NgaySinh	DATE	Ngày sinh
GioiTinh	NVARCHAR(10)	Giới tính
SoDienThoai	VARCHAR(15)	Số điện thoại
Email	VARCHAR(100)	Địa chỉ email

Bảng 3.1.2.4 – PHIẾU ĐẶT PHÒNG

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaDatPhong (PK)	CHAR(10)	Mã phiếu đặt phòng
MaKH (FK)	CHAR(10)	Tham chiếu đến khách hàng
MaPhong (FK)	CHAR(10)	Tham chiếu đến phòng
MaNV (FK)	CHAR(10)	Nhân viên phụ trách
LoaiThue	NVARCHAR(20)	Theo giờ / Theo ngày
SoNguoiO	INT	Số lượng người ở thực tế
TienCoc	DECIMAL(18,2)	Số tiền đặt cọc
GioCheckIn	DATETIME	Thời gian nhận phòng
GioCheckOut	DATETIME	Thời gian trả phòng
TrangThaiDatPhong	NVARCHAR(30)	Đang đặt / Đã hủy / Đã hoàn tất

Bảng 3.1.2.5 – DỊCH VỤ

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả

MaDV (PK)	CHAR(10)	Mã dịch vụ
TenDichVu	NVARCHAR(100)	Tên dịch vụ
DonViTinh	NVARCHAR(30)	Đơn vị tính (ly, chai, suất...)
DonGia	DECIMAL(18,2)	Đơn giá dịch vụ

Bảng 3.1.2.6 – CHI TIẾT SỬ DỤNG DỊCH VỤ

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaCTDV (PK)	CHAR(10)	Mã chi tiết dịch vụ
MaDatPhong (FK)	CHAR(10)	Tham chiếu đến phiếu đặt phòng
MaDV (FK)	CHAR(10)	Tham chiếu đến dịch vụ
SoLuong	INT	Số lượng sử dụng
ThanhTien	DECIMAL(18,2)	Thành tiền (SoLuong × DonGia)

Bảng 3.1.2.7 – HÓA ĐƠN

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaHoaDon (PK)	CHAR(10)	Mã hóa đơn
MaNV (FK)	CHAR(10)	Nhân viên lập hóa đơn
MaKH (FK)	CHAR(10)	Khách hàng
MaPhong (FK)	CHAR(10)	Phòng
MaDatPhong (FK)	CHAR(10)	Phiếu đặt phòng liên quan
GioCheckIn	DATETIME	Thời điểm nhận phòng
GioCheckOut	DATETIME	Thời điểm trả phòng

TienCoc	DECIMAL(18,2)	Tiền đặt cọc
TienPhong	DECIMAL(18,2)	Tiền thuê phòng
PhuThu	DECIMAL(18,2)	Phụ thu (nếu có)
TienDichVu	DECIMAL(18,2)	Tổng tiền dịch vụ
TienThietBi	DECIMAL(18,2)	Tổng tiền thiết bị hỏng/thiếu
TongThanhToan	DECIMAL(18,2)	Tổng cộng phải trả
TrangThaiThanhToan	NVARCHAR(30)	Đã thanh toán / Chưa thanh toán

Bảng 3.1.2.8 – CƠ SỞ VẬT CHẤT

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaCSVC	VARCHAR(20)	Mã định danh của cơ sở vật chất.
MaPhong	VARCHAR(20)	Mã phòng chứa cơ sở vật chất.
TenCSVC	VARCHAR(100)	Tên của cơ sở vật chất (ví dụ: Máy lạnh, Giường, Bóng đèn...).
LoaiCSVC	VARCHAR(20)	Loại cơ sở vật chất (Điện, Nội thất, Đồ vải, Khác).
TinhTrang	VARCHAR(20)	Tình trạng hiện tại (Tốt, Yếu, Cần thay thế, Đang sửa, Hỏng).
MucDoHuHong	VARCHAR(20)	Mức độ hư hỏng (Nhẹ, Trung bình, Nặng).
MoTaChiTiet	TEXT	Mô tả chi tiết sự cố hoặc tình trạng.
NgayBaoCao	DATE	Ngày báo cáo sự cố.
HanXuLy	DATE	Hạn xử lý dự kiến.
TrangThaiXuLy	VARCHAR(20)	Trạng thái xử lý (Chưa xử lý, Đang sửa, Hoàn thành).

Bảng 3.1.2.9 – PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

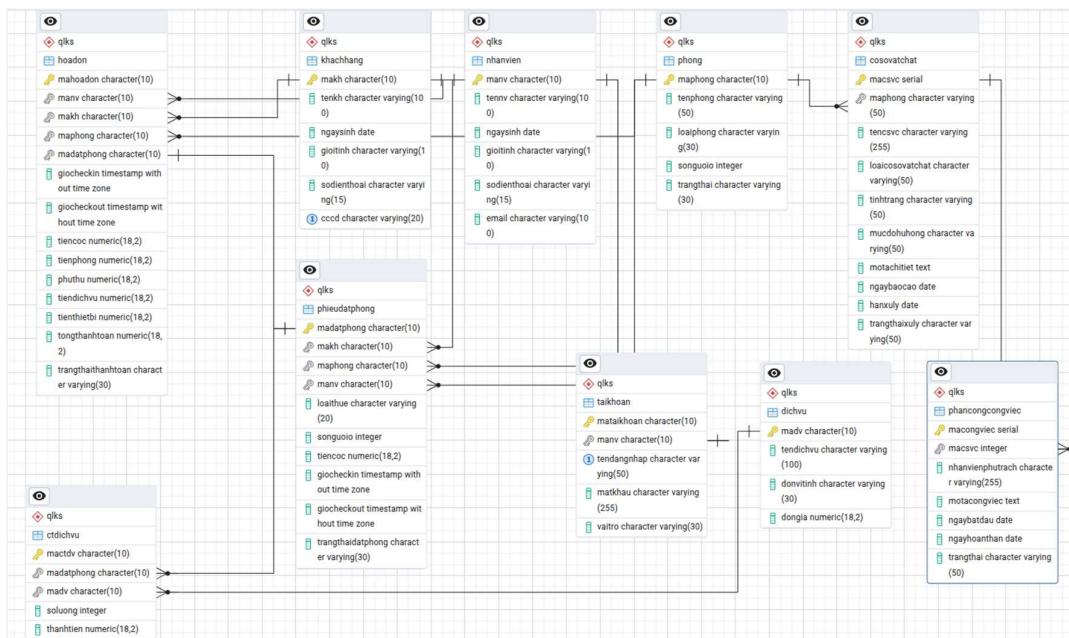
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaPC	VARCHAR(20)	Mã phân công – định danh duy nhất cho mỗi công việc được giao.
MaNV	VARCHAR(20)	Mã nhân viên được giao công việc.
MaPhong	VARCHAR(20)	Mã phòng liên quan đến công việc (nếu có).
MaDatPhong	VARCHAR(20)	Mã đặt phòng liên quan (nếu công việc gắn với khách đang ở).
MaCSVC	VARCHAR(20)	Mã cơ sở vật chất liên quan (nếu công việc là sửa chữa, bảo trì, kiểm tra thiết bị cụ thể).
LoaiCongViec	VARCHAR(50)	Loại công việc (ví dụ: Dọn phòng, Giặt là, Bảo trì, Kiểm tra, v.v.).
TrangThaiCongViec	VARCHAR(30)	Trạng thái xử lý (Chưa xử lý, Đang thực hiện, Hoàn thành).
NgayGiao	DATE	Ngày giao công việc cho nhân viên.
HanXuLy	DATE	Hạn cuối cần hoàn thành công việc.
GhiChu	TEXT	Ghi chú thêm về yêu cầu hoặc chi tiết công việc.

Bảng 3.1.2.10 – TÀI KHOẢN & PHÂN QUYỀN

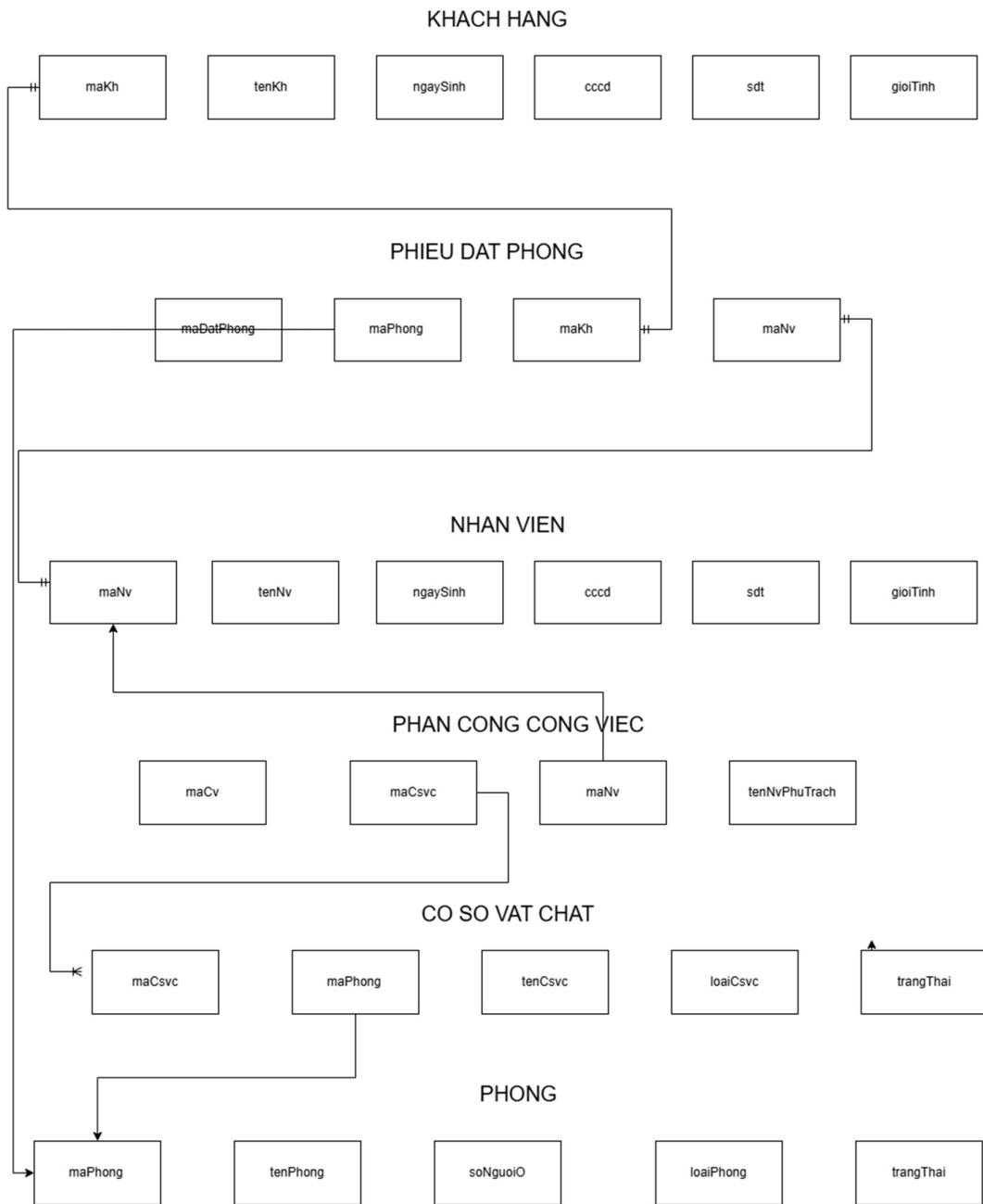
Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Mô tả
MaTaiKhoan (PK)	CHAR(10)	Mã tài khoản

MaNV (FK)	CHAR(10)	Nhân viên sở hữu tài khoản
TenDangNhap (UNIQUE)	VARCHAR(50)	Tên đăng nhập
MatKhau	VARCHAR(255)	Mật khẩu (mã hóa)
VaiTro	NVARCHAR(30)	Vai trò: Quản trị / Lẽ tân / Kế toán / Nhân viên

3.1.3. Quan hệ các bảng trong cơ sở dữ liệu

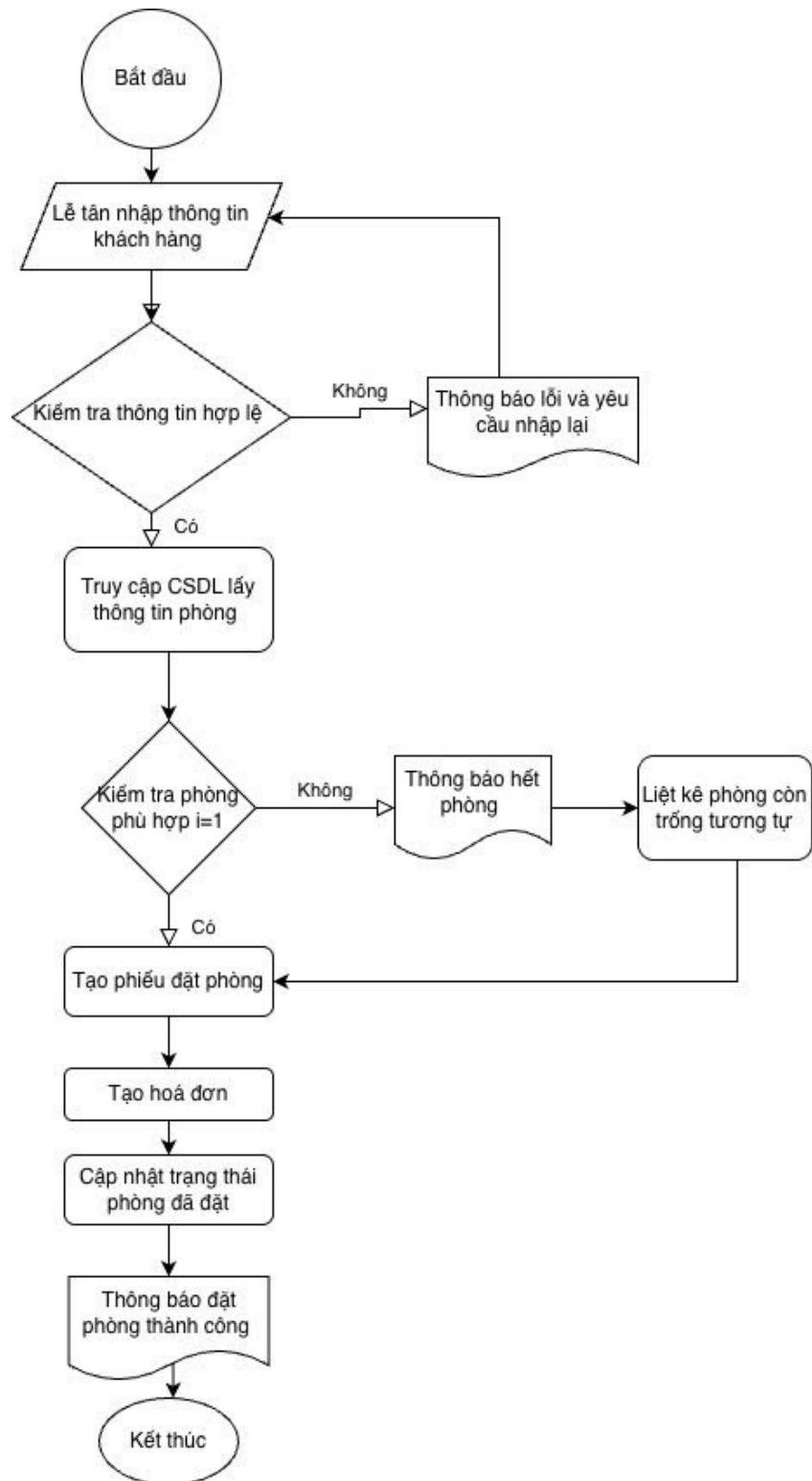


3.1.4. Sơ đồ DSD

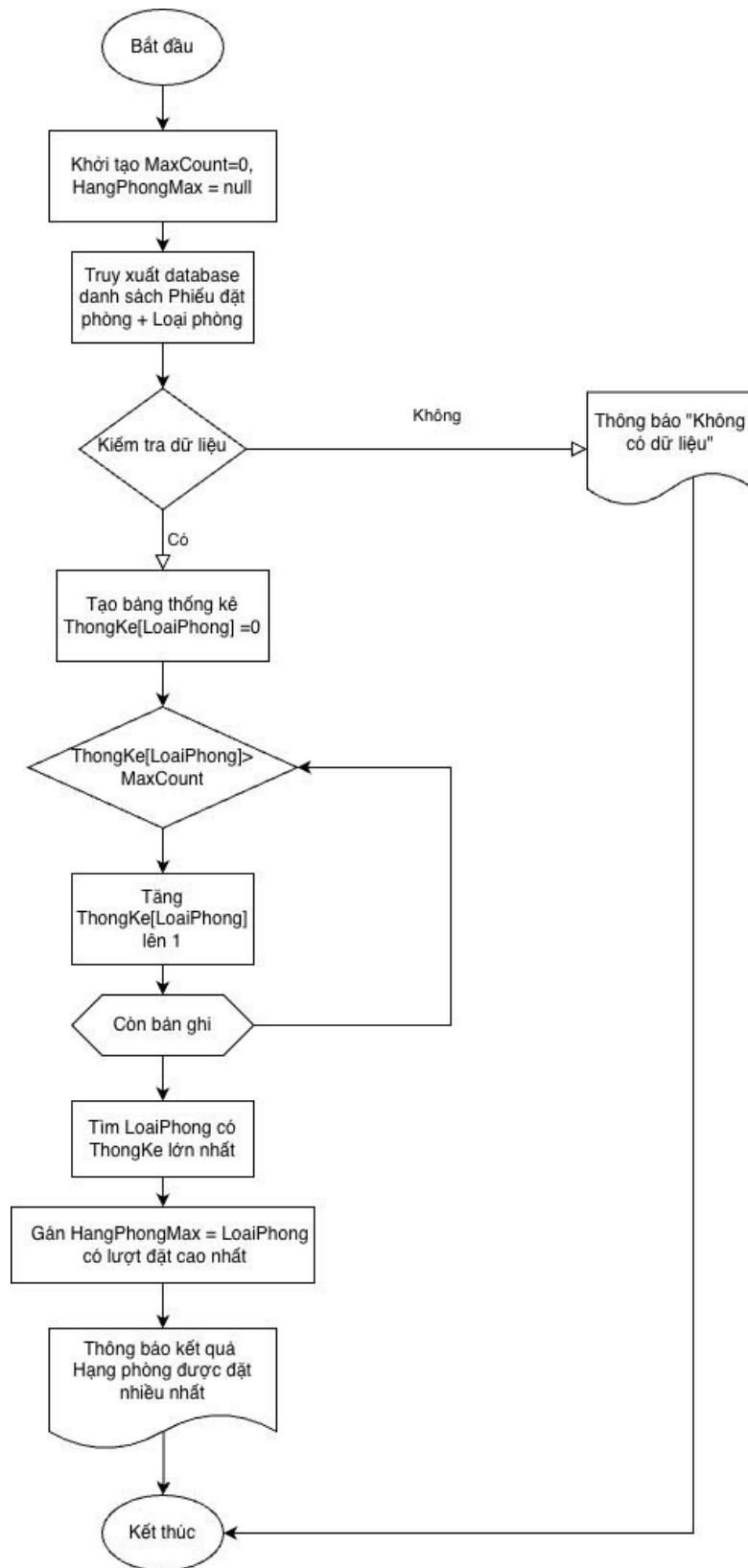


3.2. Thiết kế giải thuật

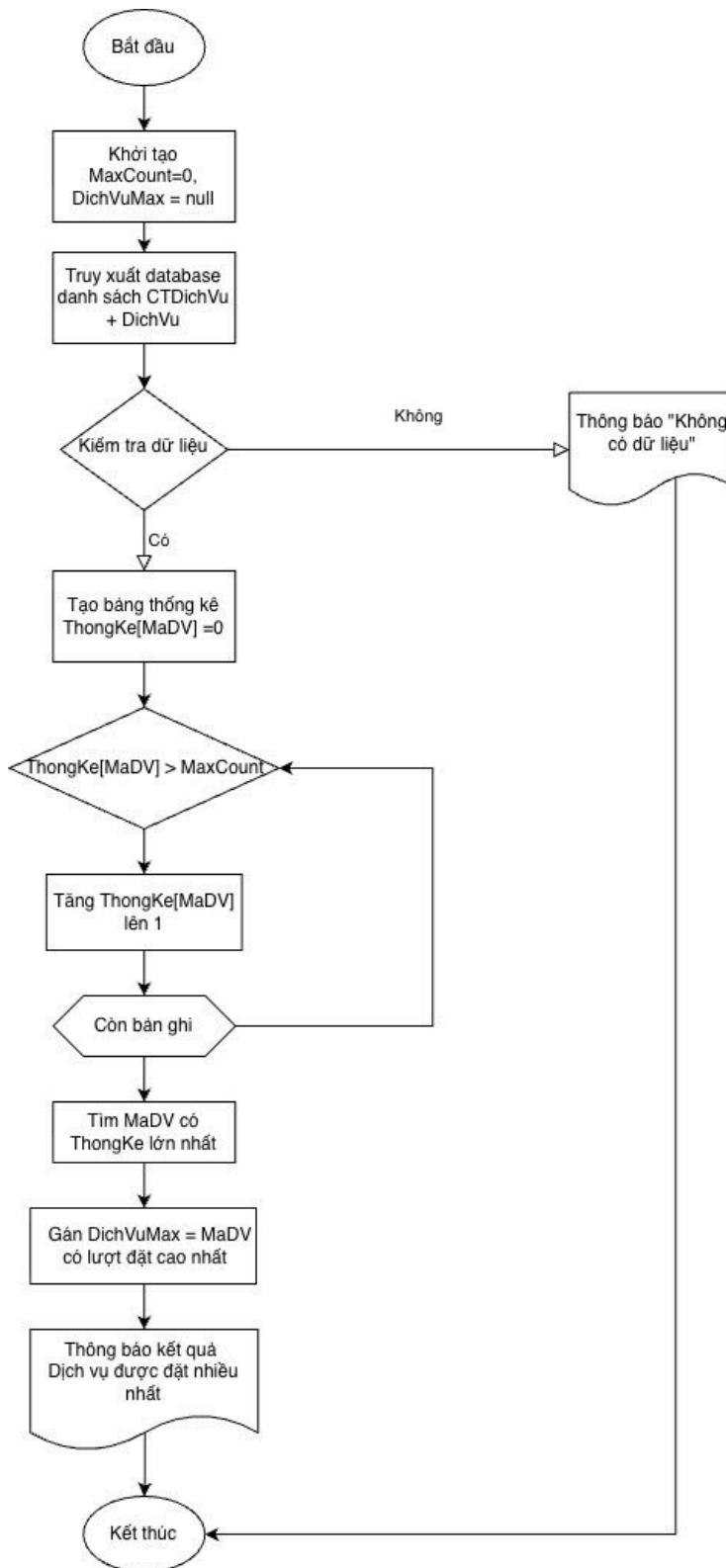
3.2.1. Giải thuật quản lý đặt phòng



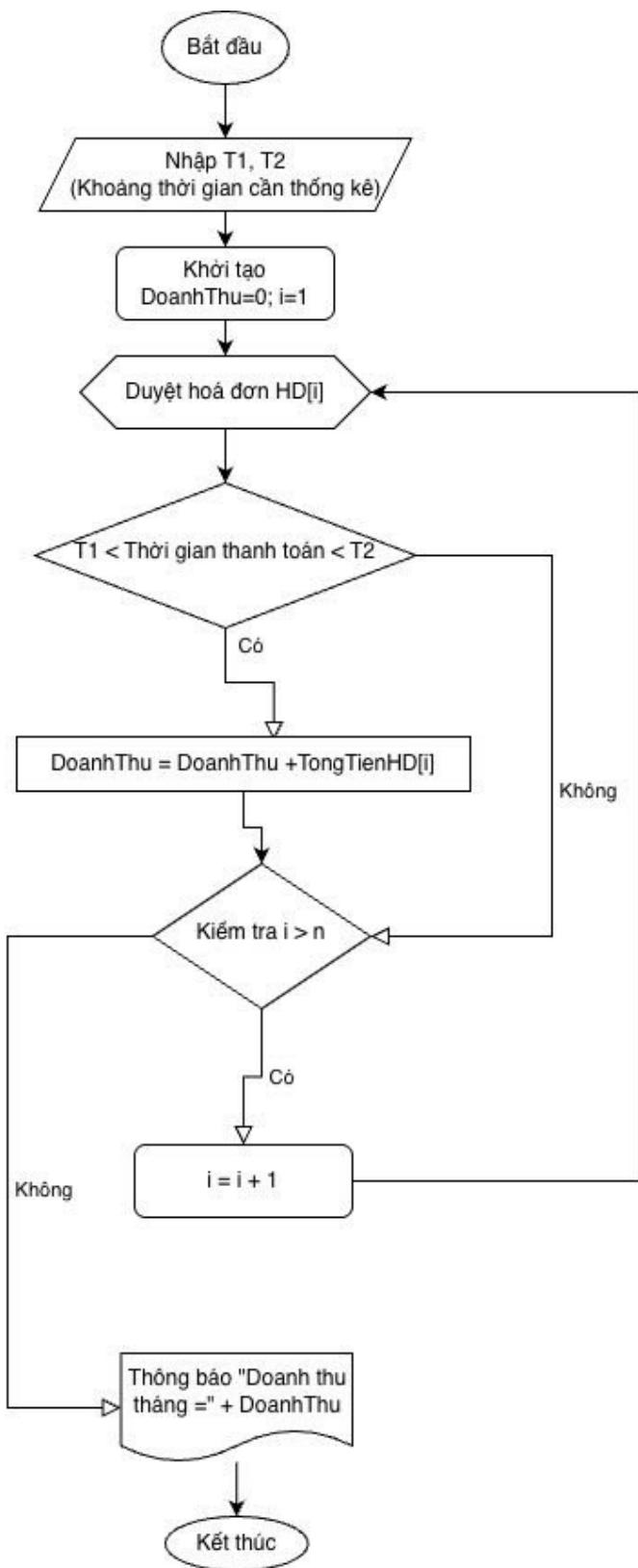
3.2.2. Giải thuật thống kê hạng phòng được đặt nhiều nhất



3.2.3. Giải thuật thống kê dịch vụ được sử dụng nhiều nhất



3.2.4. Giải thuật tính Doanh thu tháng



3.3. Thiết kế giao diện

3.3.1. Màn hình Đăng nhập

Đây là giao diện để người dùng đăng nhập vào hệ thống quản lý của khách sạn MINH MAN HOTEL.

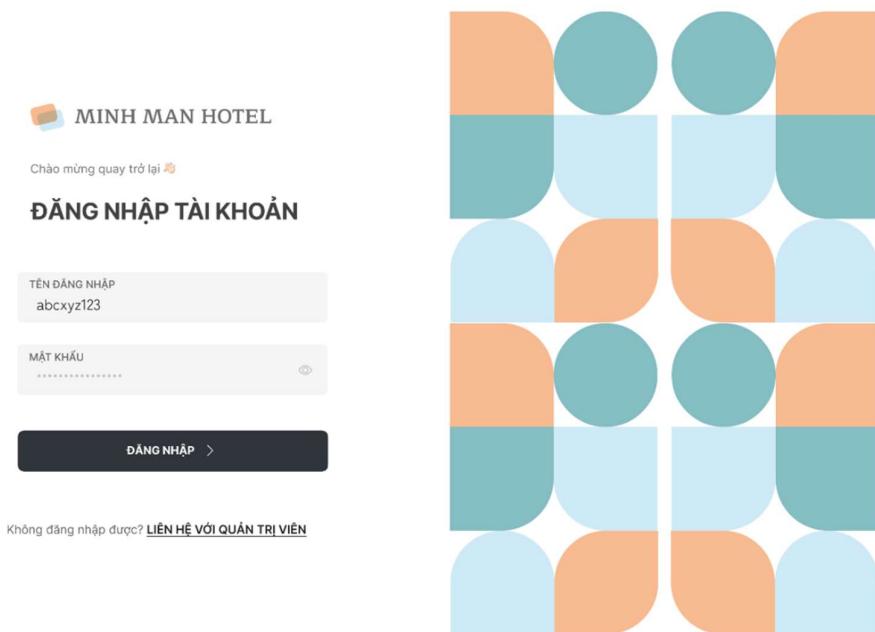
Giao diện được chia thành hai phần: khu vực nhập thông tin bên trái và phần trang trí đồ họa bên phải.

Người dùng cần nhập "TÊN ĐĂNG NHẬP" và "MẬT KHẨU" vào các ô tương ứng.

Trường "MẬT KHẨU" có biểu tượng con mắt cho phép người dùng ẩn/hiện mật khẩu đã nhập để kiểm tra.

Sau khi nhập đủ thông tin, người dùng nhấn vào nút "ĐĂNG NHẬP" để truy cập vào hệ thống.

Phía dưới cùng có liên kết "LIÊN HỆ VỚI QUẢN TRỊ VIÊN" để hỗ trợ người dùng khi gặp sự cố đăng nhập.



3.3.2. Giao diện người dùng

3.3.2.1 Phía Admin

Nghiệp vụ Quản lý Phòng

- Tại đây hiển thị danh sách tất cả các phòng của khách sạn dưới dạng bảng biểu.
- Bảng thông tin phòng bao gồm các cột: ID, Số phòng, Tầng, Loại phòng và Ghi chú.
- Người dùng có thể chọn một phòng trong danh sách để tương tác.
- Bên dưới là các nút chức năng chính:
 - "Thêm mới": Mở giao diện để nhập thông tin và thêm một phòng mới vào danh sách.
 - "Chỉnh sửa": Cho phép cập nhật, thay đổi thông tin của phòng đã được chọn.
 - "Xoá phòng": Xoá phòng đã được chọn ra khỏi hệ thống.
- Thanh chức năng bên trái cho phép điều hướng đến các mục quản lý khác như Khách hàng, Dịch vụ, Nhân viên và xem Thống kê.

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:

- admin

 Chức vụ:

- Quản lý

DANH SÁCH PHÒNG

ID	Số phòng	Tầng	Loại phòng	Ghi chú
001	101	1	Standard	
002	102	1	Standard	
003	103	1	Standard	
004	104	1	Superior	
005	105	1	Deluxe	
006	106	1	Superior	
007	107	1	Deluxe	
008	201	2	Superior	

ĐĂNG XUẤT **Thêm mới** **Chỉnh sửa** **Xoá phòng**

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:

- admin

 Chức vụ:

- Quản lý

DANH SÁCH PHÒNG

ID	Số phòng	Tầng	Loại phòng	Ghi chú
001	1			
002	1			
003	1			
004	1			
005	1			
006	1			
007	1			
008	2			

THÊM PHÒNG

Số phòng
Tầng
Giá tiền
Loại phòng

Hủy **Lưu**

ĐĂNG XUẤT **Thêm mới** **Chỉnh sửa** **Xoá phòng**

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:

- admin
- Chức vụ:
- Quản lý

Quản lý phòng

- Khách hàng
- Dịch vụ
- Nhân viên
- Thống kê

[→ ĐĂNG XUẤT]

DANH SÁCH PHÒNG

ID	Số phòng	Tầng	Loại phòng	Ghi chú
001	101	1	Standard	
002	102	1	Standard	
003	103	1	Standard	
004	104	1	Standard	
005	105	1	Standard	
006	106	1	Standard	
007	107	1	Standard	
008	201	2	Standard	

CHỈNH SỬA PHÒNG

Phòng	101
Tầng	Tầng 1
Giá tiền	100.000đ
Loại phòng	Standard

Hủy
Lưu

Thêm mới
Chỉnh sửa
Xoá phòng

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:

- admin
- Chức vụ:
- Quản lý

Quản lý phòng

- Khách hàng
- Dịch vụ
- Nhân viên
- Thống kê

[→ ĐĂNG XUẤT]

DANH SÁCH PHÒNG

ID	Số phòng	Tầng	Loại phòng	Ghi chú
001	101	1	Standard	
002	102	1	Standard	
003	103	1	Standard	
004	104	1	Standard	
005	105	1	Standard	
006	106	1	Standard	
007	107	1	Standard	
008	201	2	Standard	

XOÁ PHÒNG

XÁC NHẬN XOÁ PHÒNG

101 - Standard

Hủy bỏ
Xoá

Thêm mới
Chỉnh sửa
Xoá phòng

Nghiệp vụ Quản lý Dịch vụ

- Tại đây người dùng có thể quản lý toàn bộ danh sách các dịch vụ mà khách sạn cung cấp, từ giặt ủi, spa cho đến các vật dụng.
- Giao diện được chia thành hai phần chính: danh sách dịch vụ ở trên và khu vực nhập/chỉnh sửa thông tin chi tiết ở dưới.
- Phía trên cùng là thanh "Tìm kiếm" cho phép người dùng tra cứu nhanh một dịch vụ.

- Bảng "DANH SÁCH DỊCH VỤ" hiển thị các thông tin cơ bản gồm: Mã DV, Tên dịch vụ, Đơn vị, Số lượng tồn, Giá tiền và cột Thao tác để "Chọn" một dịch vụ.
- Khi một dịch vụ được chọn, thông tin chi tiết của nó sẽ được hiển thị ở form bên dưới để người dùng có thể thực hiện các chức năng:
 - "Thêm": Thêm một dịch vụ mới vào danh sách.
 - "Sửa": Cập nhật lại thông tin cho dịch vụ đang được chọn.
 - "Xoá": Xoá dịch vụ đã chọn khỏi hệ thống.
 - "Clear": Làm mới lại form nhập liệu.
- Giao diện cũng hỗ trợ chức năng "Thêm ảnh" để tải lên hình ảnh minh họa cho mỗi dịch vụ.

The screenshot shows the software interface for MINH MAN HOTEL. On the left is a sidebar with navigation links: Quản lý phòng, Khách hàng, Dịch vụ (selected), Nhân viên, and Thống kê. At the bottom is a login button [ĐĂNG XUẤT]. The main area has a search bar and a 'Tìm kiếm' button. Below is a table titled 'DANH SÁCH DỊCH VỤ' (Service List) with columns: Mã DV, Tên dịch vụ, Đơn vị, Số lượng tồn, Giá tiền, and Thao tác. The table contains data for various services like Giặt ủi, Spa, etc. At the bottom right, there's a note about the last update: 'Lần sửa cuối: 12/10/2025 - 14:25'.

Mã DV	Tên dịch vụ	Đơn vị	Số lượng tồn	Giá tiền	Thao tác
DVO01	Giặt ủi	Kg	100.000	Chọn
DVO02	Spa	Lần	200.000	Chọn
DVO03	Buổi ăn phụ	Lần	100.000	Chọn
DVO04	Đưa đón sân bay	Lần	300.000	Chọn
TBO03	Kem đánh răng	Tuýp	51	5.000	Chọn
TBO04	Bàn chải	Cái	140	15.000	Chọn
TBO05	Khăn lạnh	Cái	300	5.000	Chọn

Mã DV	DVO01	Phân loại	Dịch vụ	Thêm
Tên dịch vụ	Giặt ủi	SL tồn		Sửa
Giá tiền	100.000		Xoá	
Đơn vị tính	Kg		Thêm ảnh	Clear

Nghiệp vụ Quản lý Nhân viên

- Tại Giao diện này cho phép người dùng quản lý toàn bộ thông tin nhân sự của khách sạn.
- Phía trên là chức năng "Tìm kiếm" giúp người dùng tra cứu nhanh thông tin nhân viên.
- Ở giữa là "DANH SÁCH NHÂN VIÊN" được trình bày dưới dạng bảng, bao gồm các cột thông tin chi tiết như: Mã NV, Tên nhân viên, Ngày sinh, Số điện thoại, CCCD, Chức vụ, Tài khoản và Mật khẩu.
- Phía dưới là khu vực form nhập liệu để thêm mới hoặc chỉnh sửa thông tin cho một nhân viên. Các trường thông tin bao gồm: Họ tên, Ngày sinh (có biểu tượng lịch để chọn ngày), Giới tính, Chức vụ,...
- Các nút chức năng đi kèm form là "Thêm", "Sửa", "Xoá", và "Clear".

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
• admin
Chức vụ:
• Quản lý

Quản lý phòng
Khách hàng
Dịch vụ
Nhân viên
Thống kê

ĐĂNG XUẤT

Tìm kiếm Họ tên **Tìm kiếm**

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Mã NV	Tên nhân viên	Ngày sinh	Địa chỉ	Số điện thoại	CCCD	Chức vụ	Tài khoản	Mật khẩu
NV001	12/12/2002	...	0987354123	005902201145	Lễ Tân 2*	nnl04	*****
NV002	12/12/2000	...	0987323144	001102243205	BOH 2*	dsa01	*****

Họ tên
Ngày sinh
Giới tính: Nam Nữ
Chức vụ
SDT
CCCD
Địa chỉ
Tài khoản
Mật khẩu

Thêm **Sửa**
Xoá **Clear**

Tra cứu hóa đơn

- Tại đây người dùng có thể tra cứu, xem lại hóa đơn và xuất báo cáo.
- Phía trên là các bộ lọc để "Tìm kiếm" hóa đơn theo Mã hóa đơn hoặc "Lọc theo" trạng thái thanh toán. Bên cạnh là nút chức năng "Xuất báo cáo".
- "DANH SÁCH HOÁ ĐƠN" hiển thị các thông tin tổng quan như: Mã HD, Mã KH, Họ tên khách hàng, Tổng tiền, Trạng thái, Hình thức, Ngày thanh toán,...
- Khi một hóa đơn được chọn, khu vực bên dưới sẽ hiển thị chi tiết:
 - Bên trái là "Thông tin khách hàng" liên quan đến hóa đơn đó.
 - Bên phải là khu vực "CHI TIẾT HOÁ ĐƠN", nơi liệt kê các dịch vụ, sản phẩm mà khách hàng đã sử dụng.

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
• nnl04
Chức vụ:
• Lễ tân (LV2)

Quản lý phòng
Khách hàng
Dịch vụ
Hóa đơn

ĐĂNG XUẤT

Tìm kiếm Mã hóa đơn **Tìm kiếm**

DANH SÁCH HOÁ ĐƠN **Lọc theo** **Xuất báo cáo**

Mã HD	Mã KH	Họ tên	Tổng tiền	Trạng thái	Hình thức	Ngày thanh toán	Cashier
HDO02	KHO01	Nguyễn Văn Bách	690.000 đ	Đã thanh toán	VNPay	11/09/2025	nnl04

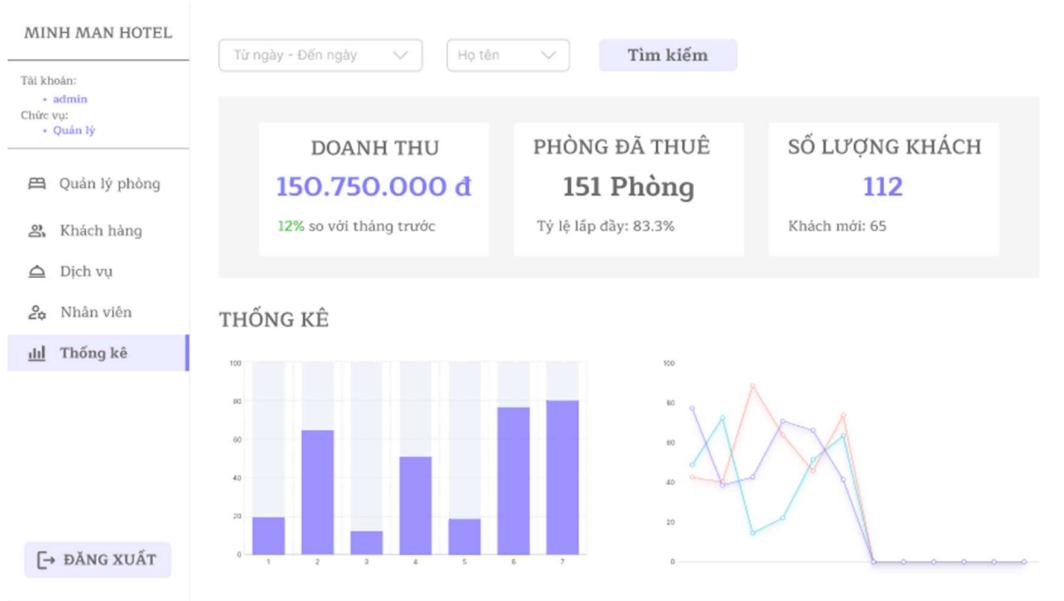
Thông tin khách hàng

Họ và tên:	Nguyễn Văn Bách
Ngày sinh:	12/12/2002
SDT:	0984781141
CCCD:	001502002145
Giới tính:	Nam

CHI TIẾT HÓA ĐƠN

Báo cáo và Thống kê

- Đây là giao diện tổng quan, trình bày các số liệu kinh doanh quan trọng dưới dạng biểu đồ và các chỉ số chính.
- Người dùng có thể lọc dữ liệu thống kê theo một khoảng thời gian cụ thể (Từ ngày - Đến ngày) và các tiêu chí khác.
- Phía trên hiển thị các chỉ số hiệu suất chính (KPIs) một cách trực quan:
- Tổng doanh thu trong kỳ.
- Tổng số phòng đã cho thuê và tỷ lệ lấp đầy.
- Tổng số lượng khách và số khách mới.
- Phía dưới là khu vực "THỐNG KÊ" với các biểu đồ cột và biểu đồ đường, giúp người dùng dễ dàng theo dõi và phân tích xu hướng kinh doanh của khách sạn.



3.3.2.2 Phía Nhân viên sử dụng (Staff)

Nghiệp vụ Quản lý trạng thái phòng

- Giao diện này hiển thị tổng quan trạng thái của tất cả các phòng trong khách sạn dưới dạng sơ đồ trực quan.
- Người dùng có thể lọc danh sách phòng theo "Trạng thái" (Tất cả, còn trống, đang sử dụng...) và theo "Tầng" để tra cứu nhanh.
- Mỗi phòng được thể hiện bằng một thẻ, được mã hoá màu sắc tương ứng với trạng thái:

- Xanh lá: Phòng còn trống.
 - Đỏ: Phòng đang có khách sử dụng.
 - Cam: Phòng đang trong trạng thái dọn dẹp.
 - Xám: Phòng đã được đặt trước.
- Tùy vào trạng thái, các nút chức năng tương tác sẽ xuất hiện, cho phép người dùng thực hiện nhanh các thao tác như "Check-in", "Check-out", "Dọn" phòng hoặc "Xem chi tiết".

The screenshot displays the room status management system for MINH MAN HOTEL. On the left, a sidebar includes links for 'Quản lý phòng', 'Khách hàng', 'Dịch vụ', 'Hoá đơn', 'LS đặt phòng', and a 'ĐĂNG XUẤT' button. The main area shows a 4x2 grid of room cards. Room 102 is highlighted in red as 'DANG SỬ DỤNG'. Room 203 is highlighted in grey as 'ĐÃ ĐẶT TRƯỚC'. Other rooms (101, 103, 104, 105, 106, 107, 201, 202, 204, 205, 207, 208) are green and labeled 'CÒN TRỐNG'. Each room card includes a 'Check-in' and 'Dọn' button.

Nghiệp vụ Check-in Khách hàng (Chi tiết phòng)

- Đây là giao diện chi tiết để thực hiện nghiệp vụ check-in cho một phòng cụ thể (ví dụ phòng 102).
- Giao diện được chia thành các khu vực chính: thông tin khách hàng, chi tiết đặt phòng, dịch vụ sử dụng và bảng tổng hợp chi phí.
- Người dùng có thể tìm kiếm và gán khách hàng vào phòng, nhập các thông tin đặt phòng như thời gian check-in, số tiền đặt cọc.
- Mục "DỊCH VỤ VÀ THIẾT BỊ" cho phép thêm các dịch vụ, vật dụng phát sinh mà khách sử dụng ngay tại thời điểm nhận phòng.
- Các nút chức năng chính bao gồm "CHECK-IN" để xác nhận khách nhận phòng, "ĐẶT CỌC" để ghi nhận tiền cọc và "HUỶ PHÒNG".

PHÒNG 102

Thông tin khách hàng <p>Họ và tên: Nguyễn Văn Bách Ngày sinh: 12/12/2002 SDT: 0984781141 CCCD: 001502002145 Giới tính: Nam</p>	Khách hàng: Nguyễn Văn Bách <input type="button" value="Tim kiem"/> Nguồn khách: Booking.com <input type="button" value="CHECK-IN"/> ID hóa đơn: HDOO2 <input type="button" value="ĐẶT CỌC"/> Loại phòng: Standard <input type="button" value="HỦY PHÒNG"/> <input type="button" value="CHECK-OUT"/>	Loại thuê: Theo giờ <input type="button" value="THANH TOÁN"/> Số người ở: 1 <input type="button" value="IN HOÁ ĐƠN"/> Đặt cọc: 200.000 đ <input type="button" value="VNPay"/> Check-in: 11/09/2025 11:00 <input type="button" value="TIỀN DỊCH VỤ"/> Check-out: <input type="button" value="TIỀN THIẾT BỊ"/>																																																																								
DỊCH VỤ VÀ THIẾT BỊ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Tên DV-TB</th> <th>Giá tiền</th> <th>HD</th> <th>DV-TB chọn</th> <th>Ngày thuê</th> <th>SL</th> <th>Tổng tiền</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>DVO01</td><td>Giặt út</td><td>100.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>DVO02</td><td>Spa</td><td>200.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>DVO03</td><td>Buổi ăn phụ</td><td>100.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TBO03</td><td>Kem đánh răng</td><td>5.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TBO04</td><td>Bản chải</td><td>15.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TBO05</td><td>Khăn lạnh</td><td>5.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TBO06</td><td>Nước suối</td><td>10.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TBO07</td><td>Khăn tắm</td><td>10.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Dịch vụ đang chọn: Giá: <input type="text" value="Số lượng"/> <input type="button" value="Thêm"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Clear"/> Tim kiếm dịch vụ <input type="button" value="Tim kiem"/> Tổng tiền: 0 đ</p>			ID	Tên DV-TB	Giá tiền	HD	DV-TB chọn	Ngày thuê	SL	Tổng tiền	DVO01	Giặt út	100.000						DVO02	Spa	200.000						DVO03	Buổi ăn phụ	100.000						TBO03	Kem đánh răng	5.000						TBO04	Bản chải	15.000						TBO05	Khăn lạnh	5.000						TBO06	Nước suối	10.000						TBO07	Khăn tắm	10.000					
ID	Tên DV-TB	Giá tiền	HD	DV-TB chọn	Ngày thuê	SL	Tổng tiền																																																																			
DVO01	Giặt út	100.000																																																																								
DVO02	Spa	200.000																																																																								
DVO03	Buổi ăn phụ	100.000																																																																								
TBO03	Kem đánh răng	5.000																																																																								
TBO04	Bản chải	15.000																																																																								
TBO05	Khăn lạnh	5.000																																																																								
TBO06	Nước suối	10.000																																																																								
TBO07	Khăn tắm	10.000																																																																								
TIỀN PHÒNG BAO GỒM <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>SỐ TIỀN ĐÃ CỌC</td><td>200.000 đ</td></tr> <tr><td>TỔNG TIỀN PHÒNG</td><td>0 đ</td></tr> <tr><td>PHỤ THU CHECK-IN</td><td>0 đ</td></tr> <tr><td>PHỤ THU CHECK-OUT</td><td>0 đ</td></tr> <tr><td>TIỀN DỊCH VỤ</td><td>0 đ</td></tr> <tr><td>TIỀN THIẾT BỊ</td><td>0 đ</td></tr> <tr><td>TỔNG HOÁ ĐƠN</td><td>0 đ</td></tr> </tbody> </table> <p>TỔNG TIỀN CẦN THANH TOÁN - 200.000 đ</p>			SỐ TIỀN ĐÃ CỌC	200.000 đ	TỔNG TIỀN PHÒNG	0 đ	PHỤ THU CHECK-IN	0 đ	PHỤ THU CHECK-OUT	0 đ	TIỀN DỊCH VỤ	0 đ	TIỀN THIẾT BỊ	0 đ	TỔNG HOÁ ĐƠN	0 đ																																																										
SỐ TIỀN ĐÃ CỌC	200.000 đ																																																																									
TỔNG TIỀN PHÒNG	0 đ																																																																									
PHỤ THU CHECK-IN	0 đ																																																																									
PHỤ THU CHECK-OUT	0 đ																																																																									
TIỀN DỊCH VỤ	0 đ																																																																									
TIỀN THIẾT BỊ	0 đ																																																																									
TỔNG HOÁ ĐƠN	0 đ																																																																									

Nghiệp vụ Check-out và Thanh toán

- Giao diện này dùng để thực hiện nghiệp vụ check-out và thanh toán cho khách hàng khi trả phòng.
- Toàn bộ chi phí phát sinh trong quá trình lưu trú như tiền phòng, tiền dịch vụ, phụ thu... đều được tự động tổng hợp và liệt kê chi tiết.
- Bảng "TIỀN PHÒNG BAO GỒM" hiển thị rõ ràng tổng hoá đơn, tự động trừ đi số tiền khách đã cọc và đưa ra "TỔNG TIỀN CẦN THANH TOÁN" cuối cùng.
- Các chức năng chính tại màn hình này là "CHECK-OUT" để hoàn tất trả phòng, "THANH TOÁN" để ghi nhận thanh toán (có lựa chọn hình thức như VNPay) và "IN HOÁ ĐƠN" để xuất hoá đơn cho khách.

PHÒNG 102

Thông tin khách hàng <p>Họ và tên: Nguyễn Văn Bách Ngày sinh: 12/12/2002 SDT: 0984781141 CCCD: 001502002145 Giới tính: Nam</p>	Khách hàng: Nguyễn Văn Bách <input type="button" value="Tim kiem"/> Nguồn khách: Booking.com <input type="button" value="CHECK-OUT"/> ID hóa đơn: HDOO2 <input type="button" value="THANH TOÁN"/> Loại phòng: Standard <input type="button" value="IN HOÁ ĐƠN"/> <input type="button" value="VNPay"/>	Loại thuê: Theo giờ <input type="button" value="THANH TOÁN"/> Số người ở: 1 <input type="button" value="IN HOÁ ĐƠN"/> Đặt cọc: 200.000 đ <input type="button" value="VNPay"/> Check-in: 11/09/2025 11:00 <input type="button" value="TIỀN DỊCH VỤ"/> Check-out: 11/09/2025 16:00 <input type="button" value="TIỀN THIẾT BỊ"/>																																																																								
DỊCH VỤ VÀ THIẾT BỊ <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ID</th> <th>Tên DV-TB</th> <th>Giá tiền</th> <th>HD</th> <th>DV-TB chọn</th> <th>Ngày thuê</th> <th>SL</th> <th>Tổng tiền</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>DVO01</td><td>Giặt út</td><td>100.000</td><td>HDO02</td><td>Giặt út</td><td>11/09/2025</td><td>1</td><td>100.000</td></tr> <tr><td>DVO02</td><td>Spa</td><td>200.000</td><td>HDO02</td><td>Khăn lạnh</td><td>11/09/2025</td><td>4</td><td>20.000</td></tr> <tr><td>DVO03</td><td>Buổi ăn phụ</td><td>100.000</td><td>HDO02</td><td>Bia Tiger lon</td><td>11/09/2025</td><td>6</td><td>150.000</td></tr> <tr><td>TBO03</td><td>Kem đánh răng</td><td>5.000</td><td>HDO02</td><td>Nước suối</td><td>11/09/2025</td><td>3</td><td>30.000</td></tr> <tr><td>TBO04</td><td>Bản chải</td><td>15.000</td><td>HDO02</td><td>Snack SWING</td><td>11/09/2025</td><td>2</td><td>40.000</td></tr> <tr><td>TBO05</td><td>Khăn lạnh</td><td>5.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TBO06</td><td>Nước suối</td><td>10.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>TBO07</td><td>Khăn tắm</td><td>10.000</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>Dịch vụ đang chọn: DVO01 - Giặt út Giá: 100.000 đ Số lượng <input type="text" value="1"/> <input type="button" value="Thêm"/> <input type="button" value="Xoá"/> <input type="button" value="Clear"/> Tim kiếm dịch vụ <input type="button" value="Tim kiem"/> Tổng tiền: 340.000 đ</p>			ID	Tên DV-TB	Giá tiền	HD	DV-TB chọn	Ngày thuê	SL	Tổng tiền	DVO01	Giặt út	100.000	HDO02	Giặt út	11/09/2025	1	100.000	DVO02	Spa	200.000	HDO02	Khăn lạnh	11/09/2025	4	20.000	DVO03	Buổi ăn phụ	100.000	HDO02	Bia Tiger lon	11/09/2025	6	150.000	TBO03	Kem đánh răng	5.000	HDO02	Nước suối	11/09/2025	3	30.000	TBO04	Bản chải	15.000	HDO02	Snack SWING	11/09/2025	2	40.000	TBO05	Khăn lạnh	5.000						TBO06	Nước suối	10.000						TBO07	Khăn tắm	10.000					
ID	Tên DV-TB	Giá tiền	HD	DV-TB chọn	Ngày thuê	SL	Tổng tiền																																																																			
DVO01	Giặt út	100.000	HDO02	Giặt út	11/09/2025	1	100.000																																																																			
DVO02	Spa	200.000	HDO02	Khăn lạnh	11/09/2025	4	20.000																																																																			
DVO03	Buổi ăn phụ	100.000	HDO02	Bia Tiger lon	11/09/2025	6	150.000																																																																			
TBO03	Kem đánh răng	5.000	HDO02	Nước suối	11/09/2025	3	30.000																																																																			
TBO04	Bản chải	15.000	HDO02	Snack SWING	11/09/2025	2	40.000																																																																			
TBO05	Khăn lạnh	5.000																																																																								
TBO06	Nước suối	10.000																																																																								
TBO07	Khăn tắm	10.000																																																																								
TIỀN PHÒNG BAO GỒM <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>SỐ TIỀN ĐÃ CỌC</td><td>200.000 đ</td></tr> <tr><td>TỔNG TIỀN PHÒNG</td><td>500.000 đ</td></tr> <tr><td>PHỤ THU CHECK-IN</td><td>50.000 đ</td></tr> <tr><td>PHỤ THU CHECK-OUT</td><td>0 đ</td></tr> <tr><td>TIỀN DỊCH VỤ</td><td>100.000 đ</td></tr> <tr><td>TIỀN THIẾT BỊ</td><td>240.000 đ</td></tr> <tr><td>TỔNG HOÁ ĐƠN</td><td>890.000 đ</td></tr> </tbody> </table> <p>TỔNG TIỀN CẦN THANH TOÁN 690.000 đ</p>			SỐ TIỀN ĐÃ CỌC	200.000 đ	TỔNG TIỀN PHÒNG	500.000 đ	PHỤ THU CHECK-IN	50.000 đ	PHỤ THU CHECK-OUT	0 đ	TIỀN DỊCH VỤ	100.000 đ	TIỀN THIẾT BỊ	240.000 đ	TỔNG HOÁ ĐƠN	890.000 đ																																																										
SỐ TIỀN ĐÃ CỌC	200.000 đ																																																																									
TỔNG TIỀN PHÒNG	500.000 đ																																																																									
PHỤ THU CHECK-IN	50.000 đ																																																																									
PHỤ THU CHECK-OUT	0 đ																																																																									
TIỀN DỊCH VỤ	100.000 đ																																																																									
TIỀN THIẾT BỊ	240.000 đ																																																																									
TỔNG HOÁ ĐƠN	890.000 đ																																																																									

Nghiệp vụ Quản lý Khách hàng

- Giao diện này cho phép người dùng quản lý thông tin của tất cả khách hàng đã và đang sử dụng dịch vụ của khách sạn.
- Phía trên là công cụ "Tìm kiếm", giúp người dùng tra cứu nhanh thông tin khách hàng theo tên.
- Ở giữa là "DANH SÁCH KHÁCH HÀNG" được trình bày dưới dạng bảng, bao gồm các thông tin chi tiết như: Mã KH, Tên khách hàng, Ngày sinh, Địa chỉ, Số điện thoại,...
- Đặc biệt, cột "Lịch sử đặt" có biểu tượng con mắt, khi click vào sẽ hiển thị một cửa sổ pop-up liệt kê chi tiết các lần đặt phòng trước đây của khách hàng đó.
- Cửa sổ pop-up "Chi tiết đặt phòng" hiển thị lịch sử các lần đặt phòng bao gồm Ngày, Mã hóa đơn, và Phòng đã ở, giúp người dùng có cái nhìn tổng quan nhanh chóng mà không cần rời khỏi màn hình chính.
- Phía dưới là form nhập liệu cho phép người dùng thực hiện các thao tác "Thêm" khách hàng mới hoặc "Sửa", "Xoá" thông tin của khách hàng đã chọn.

MINH MAN HOTEL

Tài khoản: + mn1204

Chức vụ: + Lê Tân (LV2)

Quản lý phòng
Khách hàng
Dịch vụ
Hoá đơn
LS đặt phòng

DANH SÁCH KHÁCH HÀNG

Mã KH	Tên khách hàng	Ngày sinh	Địa chỉ	Số điện thoại	CCCD	Giới tính	Lịch sử đặt
KHO01	Nguyễn Văn Bách	12/12/2002	Hà Nội	0984781141	001502002145	Nam	
KHO02	Lê Thị Thúy	05/03/1995	Hà Nội	0987654321	001123456789	Nữ	
KHO03	Trần Minh Đức	14/11/2001	Hải Phòng	0912345678	001987654321	Nam	
KHO04	Phạm Thanh Nga	20/02/2003	Quảng Ninh	0869876543	031245678901	Nữ	
KHO05	Hoàng Hải Anh	30/09/1999	Hà Nội	0378901234	010567890123	Nam	
KHO06	Đỗ Quang Vinh	12/06/1994	Thái Nguyên	0945678901	032109876543	Nam	
KHO07	Đặng Phương Mai	25/12/2005	Bắc Giang	0789123456	010876543210	Nữ	
KHO08	Bùi Ngọc Cường	17/08/1984	Nam Định	0963210987	033210987654	Nam	
KHO09	Vũ Kim Ngân	22/03/2002	Nam Định	0905432109	034567890123	Nữ	
KHO10	Tống Nhật Nam	30/11/2004	Hà Nội	0888777666	010901234567	Nam	

Họ và tên

Ngày sinh

Giới tính Nam Nữ

SDT

CCCD

Địa chỉ

ĐĂNG XUẤT

The screenshot shows the MINH MAN HOTEL software interface. On the left, there's a sidebar with navigation links: Quản lý phòng, Khách hàng (highlighted in blue), Dịch vụ, Hoá đơn, LS đặt phòng, and ĐĂNG XUẤT. The main area has a search bar with 'Tim kiếm' and 'Mã khách'. Below it is a table titled 'DANH SÁCH KHÁCH HÀNG' (Customer List) with columns: Mã KH, Tên khách hàng, Ngày sinh, Địa chỉ, Giới tính, and Lịch sử đặt. A modal window titled 'Chi tiết đặt phòng' (Booking Details) is open, showing booking information for 'Nguyễn Văn Bách - KHO01'. It includes a table with columns: STT, Ngày, Mã hóa đơn, Phòng, and a 'Xoá' (Delete) button. The table rows show bookings for room 101 on 28/09/2025, room 203 on 04/10/2025, and room 101 on 20/10/2025. At the bottom of the modal are input fields for Họ và tên, Ngày sinh, CCCD, Giới tính (Nam or Nữ), Địa chỉ, and buttons for Thêm, Sửa, Xoá, and Clear.

Nghiệp vụ Lịch sử Đặt phòng

- Đây là giao diện cho phép người dùng xem lại toàn bộ lịch sử các lượt đặt phòng tại khách sạn.
- Người dùng có thể tra cứu thông tin bằng cách nhập từ khoá tìm kiếm hoặc lọc theo một khoảng "Thời gian" cụ thể.
- Giao diện cung cấp các bộ lọc nhanh theo trạng thái đặt phòng như "Tất cả", "Hiện tại" hoặc "Đã hoàn thành".
- Bảng danh sách hiển thị chi tiết thông tin của mỗi lượt đặt phòng, bao gồm: Mã đặt phòng, Tên khách hàng, Phòng, thời gian Check-in, Check-out.
- Cột "Trạng thái" sử dụng biểu tượng màu sắc để biểu thị tình trạng thanh toán (đã thanh toán, chưa thanh toán), giúp người dùng dễ dàng nhận biết.
- Cột "Ghi chú" cho phép lưu lại các thông tin quan trọng liên quan đến lượt ở của khách.

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
+ nn1204
Chức vụ:
+ Lê Tân (LV2)

Quản lý phòng
Khách hàng
Dịch vụ
Hoá đơn
LS đặt phòng

Tìm kiếm Thời gian **Tìm kiếm**

LỊCH SỬ ĐẶT PHÒNG

Mã đặt phòng	Khách hàng	Phòng	Check-in	Check-out	Trạng thái	Ghi chú
BK25102001	Nguyễn Văn An	101	10:00 - 20/10/2025	12:00 - 22/10/2025	Đã thanh toán	Khách để quên sạc, đã liên hệ.
BK25102002	Trần Thị Bích	302	14:00 - 20/10/2025	12:00 - 25/10/2025	Chưa thanh toán	
BK25102105	Võ Ngọc Mai	208	12:00 - 20/10/2025	12:00 - 25/10/2025	Chưa thanh toán	

← ĐĂNG XUẤT

Nghiệp vụ Bán hàng Dịch vụ

- Đây là giao diện dành cho nhân viên (lễ tân, phục vụ...) để ghi nhận các dịch vụ phát sinh mà khách hàng yêu cầu trong quá trình lưu trú.
- Giao diện chính trình bày danh mục dịch vụ dưới dạng hình ảnh trực quan, được phân loại rõ ràng thành các nhóm như "ĐỒ UỐNG", "DỊCH VỤ", và "ĐỒ ĂN" giúp người dùng lựa chọn nhanh chóng.
- Người dùng có thể sử dụng thanh "Tìm kiếm" để tra cứu một sản phẩm/dịch vụ cụ thể.
- Khi người dùng chọn một sản phẩm/dịch vụ, một cửa sổ pop-up "CHI TIẾT DỊCH VỤ" sẽ hiện ra.
- Tại đây, người dùng nhập "Số lượng", chỉ định "Phòng" và "Tầng" của khách hàng.
- Hệ thống sẽ tự động tính toán "Thành tiền" dựa trên đơn giá và số lượng.
- Người dùng nhấn "Lưu" để xác nhận và thêm chi phí này vào hoá đơn của phòng, hoặc nhấn "Huỷ" để đóng cửa sổ.

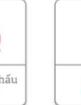
MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
+ nn1204
Chức vụ:
+ Lê Tân (LV2)

Quản lý phòng
Khách hàng
Dịch vụ
Hoá đơn
LS đặt phòng
→ ĐĂNG XUẤT

Tìm kiếm Đồ ăn

ĐỒ UỐNG

 RedBull 20.000 đ	 Coca Cola 12.000 đ	 Bia Tiger ION 25.000 đ	 Nước ép dứa hấu 35.000 đ	 Nước suối 10.000 đ	 Cà phê 20.000 đ
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

ĐỊCH VỤ

 Thuê xe máy 150.000 đ	 Spa 200.000 đ	 Giặt Ủi 100.000 đ	 Fitness 150.000 đ	 Cầu lông 50.000 đ	 Đưa đón sân bay 300.000 đ
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ĐỒ ĂN

 Spaghetti 110.000 đ	 Salad 70.000 đ	 Cupcake 20.000 đ	 Bánh mì nướng 30.000 đ	 Burger 50.000 đ	 Gà rán 60.000 đ
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
+ nn1204
Chức vụ:
+ Lê Tân (LV2)

Quản lý phòng
Khách hàng
Dịch vụ
Hoá đơn
LS đặt phòng
→ ĐĂNG XUẤT

Tìm kiếm Đồ ăn

CHI TIẾT DỊCH VỤ

 Tên món RedBull	Số lượng 5 ĐVT Lon	Giá tiền 20.000 đ / lon
Phòng <input type="text"/>	Tầng Chọn tầng	Thành tiền $5 * 20.000 đ$ 100.000 đ
<input type="button" value="Hủy"/> <input type="button" value="Lưu"/>		

Nghiệp vụ Quản lý Hoá đơn

- Giao diện này cung cấp một danh sách chi tiết tất cả các hoá đơn đã được tạo ra trong hệ thống.
- Người dùng có thể "Tìm kiếm" hoá đơn theo từ khoá, "Mã hoá đơn" hoặc sử dụng bộ "Lọc theo" trạng thái thanh toán.
- Bảng "DANH SÁCH HOÁ ĐƠN" hiển thị một cách chi tiết các thông tin tài chính liên quan, bao gồm mã nhân viên, mã khách hàng, chi phí phòng, tiền cọc, tổng tiền dịch vụ và trạng thái thanh toán.

- Khi một hoá đơn được chọn từ danh sách, khu vực bên dưới sẽ hiển thị thông tin liên quan, bao gồm:
 - "Thông tin khách hàng": Chi tiết về khách hàng sở hữu hoá đơn.
 - "Nhân viên": Thông tin về nhân viên đã thực hiện giao dịch.
 - "DỊCH VỤ VÀ THIẾT BỊ": Khu vực để hiển thị danh sách chi tiết các dịch vụ đã được sử dụng trong hoá đơn đó.

The screenshot shows the MINH MAN HOTEL software interface. At the top, there are search and filter options: 'Tim kiếm' (Search), 'Mã hoá đơn' (Invoice ID), 'Tìm kiếm' (Search), 'Lọc theo' (Filter by), and 'Đã thanh toán' (Paid). Below these are several navigation links: 'Quản lý phòng' (Room management), 'Khách hàng' (Guests), 'Dịch vụ' (Services), 'Hoá đơn' (Invoices) - which is highlighted in blue, and 'LS đặt phòng' (Booking list). On the left, there's a sidebar with 'MINH MAN HOTEL' logo, 'Tài khoản' (Account) with 'nnI04', 'Chức vụ' (Position) with 'Lễ tân (LV2)', and a 'ĐĂNG XUẤT' (Logout) button. The main area displays a table titled 'DANH SÁCH HOÁ ĐƠN' (Invoice list) with columns: Mã HD, Mã NV, Mã KH, Mã phòng, Check-in, Check-out, Tiền cọc, Tiền phòng, PT Check-In, PT Check-Out, Tiền dịch vụ, Tiền thiết bị, Thanh toán, and Trạng thái. The table contains four rows of data. To the right of the table is a section titled 'DỊCH VỤ VÀ THIẾT BỊ' (Services and Equipment) which is currently empty. Below the table, two boxes show guest and staff information:

Thông tin khách hàng		Nhân viên	
Họ và tên:	Nguyễn Văn Bách	Họ và tên:	Nguyễn Nhật Lam
Ngày sinh:	12/12/2002	Ngày sinh:	11/11/1991
SDT:	0984781141	SDT:	0987657451
CCCD:	001502002145	Email:	nnI04@mmhotels.com
Giới tính:	Nam	Giới tính:	Nam

Nghiệp vụ Quản lý Công việc/Quản lý sử dụng dịch vụ (Bảng Yêu cầu)

- Đây là giao diện quản lý và theo dõi các công việc nội bộ dành cho các bộ phận như buồng phòng (BOH), giặt là, bếp.
- Giao diện được trình bày dưới dạng bảng công việc trực quan, với mỗi công việc là một thẻ riêng biệt.
- Người dùng có thể lọc các công việc theo trạng thái: "Tất cả", "Đang thực hiện", hoặc "Hoàn thành" và tìm kiếm theo mã phòng.
- Mỗi thẻ công việc được mã hoá màu sắc theo trạng thái (ví dụ: cam cho việc chưa xử lý, xanh lá cho việc đã hoặc đang thực hiện) và hiển thị các thông tin chính như loại yêu cầu, số phòng, mô tả và thời gian.
- Trên mỗi thẻ có các nút chức năng để người dùng tương tác, bao gồm "Chi tiết" để xem đầy đủ thông tin và "Báo cáo sự cố" để thông báo các vấn đề phát sinh.

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
• test
Chức vụ:
• BOH

Yêu cầu

→ ĐĂNG XUẤT

BẢNG CÔNG VIỆC

Tất cả | Đang thực hiện | Hoàn thành

Tìm kiếm theo mã phòng

Dọn phòng P302 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, chăn gấp gọn. Thời gian: 10:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	Giặt là P105 Chưa xử lý Yêu cầu: 3 áo sơ mi, 2 quần tây nam, 1 áo khoác. Thời gian: 10:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	Bếp P201 Hoàn thành Yêu cầu: Spaghetti, nước ép cam Thời gian: 10:15 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	Dọn phòng P102 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, xếp gọn đồ đạc Thời gian: 9:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố
Dọn phòng P205 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, chăn gấp gọn. Thời gian: 9:00 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	Dọn phòng P107 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, chăn gấp gọn. Thời gian: 9:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	Giặt là P202 Đang thực hiện Yêu cầu: Giặt khô bộ quần áo Vest. Thời gian: 10:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
• test
Chức vụ:
• BOH

Yêu cầu

→ ĐĂNG XUẤT

BẢNG CÔNG VIỆC

Tất cả | Đang thực hiện | Hoàn thành

Tìm kiếm theo mã phòng

Dọn phòng P302 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, chăn gấp gọn. Thời gian: 10:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	Chi tiết công việc Dọn phòng P302 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, chăn gấp gọn. Thời gian tạo: 10:30 AM - 11/09/2025 NV: Nguyễn Văn A Dánh dấu hoàn thành	Dọn phòng P102 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, xếp gọn đồ đạc Thời gian: 9:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố
Dọn phòng P205 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, chăn gấp gọn. Thời gian: 9:00 AM Chi tiết Báo cáo sự cố	Danh sách công việc Dọn phòng P302 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, chăn gấp gọn. Thời gian tạo: 10:30 AM - 11/09/2025 NV: Nguyễn Văn A Dánh dấu hoàn thành	Danh sách công việc Dọn phòng P102 Đang thực hiện Yêu cầu: Dọn phòng tiêu chuẩn, xếp gọn đồ đạc Thời gian: 9:30 AM Chi tiết Báo cáo sự cố

Nghiệp vụ Quản lý Cơ sở vật chất (CSVC)

- Giao diện này cho phép người dùng theo dõi và quản lý toàn bộ tài sản, vật dụng và trang thiết bị của khách sạn.
- Phía trên là thanh tìm kiếm giúp người dùng tra cứu nhanh một vật dụng cụ thể.
- Thông tin được trình bày dưới dạng danh sách, bao gồm các cột chính: Chi tiết (tên vật dụng), Phân loại (đồ vải, vật dụng, thiết bị điện...), Số lượng tồn kho, và Ngày cập nhật mới nhất.

- Cột cuối cùng "Xem chi tiết" có biểu tượng con mắt, cho phép người dùng xem lịch sử nhập/xuất hoặc các thông tin chi tiết khác của tài sản.
- Phía dưới danh sách có chức năng phân trang ("Trang 1, 2, 3...") để người dùng dễ dàng điều hướng qua các trang khi có nhiều dữ liệu.

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
+ test
Chức vụ:
+ BOH

Yêu cầu CSVCSVC

QUẢN LÝ CƠ SỞ VẬT CHẤT

Chi tiết	Phân loại	Số lượng	Ngày cập nhật mới	Xem chi tiết
Chăn lông vũ	Đồ vải	23	22/10/2025	
Gối	Đồ vải	42	22/10/2025	
Khăn tắm	Đồ vải	20	22/10/2025	
Áo choàng tắm	Đồ vải	42	20/10/2025	
Bàn chải đánh răng	Vật dụng	50	21/10/2025	
Kem đánh răng	Vật dụng	22	21/10/2025	
Cốc thủy tinh	Vật dụng	62	21/10/2025	
Bình nóng lạnh	Thiết bị điện	22	21/10/2025	
Điều hòa	Thiết bị điện	20	21/10/2025	
Tivi	Thiết bị điện	20	21/10/2025	

[→ ĐĂNG XUẤT] Trước 1 2 3 Sau

MINH MAN HOTEL

Tài khoản:
+ test
Chức vụ:
+ BOH

Yêu cầu CSVCSVC

QUẢN LÝ CƠ SỞ VẬT CHẤT

Chi tiết	Chi tiết CSVCSVC						Ngày cập nhật mới	Xem chi tiết
Chăn lông vũ	Chăn lông vũ - Đồ vải						22/10/2025	
Gối	STT	Phòng	Số lượng	Tình trạng	Mức độ	Mô tả	Trạng thái	
1	101	01	Tốt	Không			20/10/2025	
2	102	01	Tốt	Không			20/10/2025	
3	103	01	Tốt	Không			20/10/2025	
4	104	02	Còn thay thế	Nặng	Rách lớn, ô vàng		20/10/2025	
5	105	2	Tốt	Không	không thể gặt lấy		20/10/2025	
Tồn kho chưa sử dụng: 4							20/10/2025	
Điều hòa	Thiết bị điện						20/10/2025	
Tivi							21/10/2025	

[→ ĐĂNG XUẤT] Trước 1 2 3 Sau

3.4. Kiểm thử

Thông tin phần mềm

Project name	Phần mềm quản lý khách sạn Minh Mận Hotel - Cát Bà
--------------	----------------------------------------------------

Project description	Xây dựng phần mềm quản lý đặt phòng, quản lý phòng, dịch vụ đi kèm, quản lý nhân viên, khách hàng của khách sạn Minh Mẫn			
	Project type	Phần mềm quản lý		
Project duration	Start date	31/8/2025	End date	26/10/2025

Mục tiêu kiểm thử

- **Kiểm tra chức năng quản lý nhân viên:** thêm mới nhân viên, kiểm tra số lượng nhân viên theo các bộ phận
- **Kiểm tra chức năng quản lý khách hàng:** thêm mới khách hàng, kiểm tra lịch sử đặt phòng
- **Kiểm tra chức năng quản lý phòng:** thêm mới thông tin phòng (hạng phòng, giá cả), xem lịch phòng
- **Kiểm tra chức năng quản lý đặt phòng:** thêm mới thông tin đặt phòng, hủy đặt phòng, thay đổi trạng thái đặt phòng
- **Kiểm tra chức năng quản lý thông tin dịch vụ bổ sung:** thêm mới thông tin dịch vụ ăn uống, đặt dịch vụ giải trí và thư giãn
- **Kiểm tra chức năng quản lý sử dụng dịch vụ:** thêm mới thông tin sử dụng dịch vụ
- **Kiểm tra chức năng báo cáo thống kê:** tạo và in báo cáo doanh thu, báo cáo tình trạng cơ sở vật chất

3.5. Triển khai

3.5.1. Hoạt động triển khai

Hoạt động 1: Lắp đặt phần cứng

- Thời gian: 5 ngày
- Nhân sự phụ trách: Bộ phận phát triển phần mềm, Bộ phận kỹ thuật, và Bộ phận tài chính.
- Nội dung: Mua sắm, tiến hành lắp đặt các thiết bị phần cứng phù hợp với yêu cầu cho máy chủ của phần mềm.

Hoạt động 2: Đóng gói và bàn giao phần mềm

- Thời gian: 5 ngày
- Nhân sự phụ trách: Nhóm lập trình viên và Bộ phận phát triển phần mềm.
- Nội dung: Tiến hành cài đặt phần mềm hệ thống lên máy chủ của khách sạn và bàn giao phần mềm cho khách sạn.

Hoạt động 3: Đào tạo nhân sự

- Thời gian: 4 tuần
- Nhân sự phụ trách: Bộ phận phát triển phần mềm
- Nội dung
 - Hướng dẫn sử dụng các chức năng cơ bản của phần mềm như: quản lý đặt phòng, quản lý dịch vụ bổ sung, quản lý khách hàng, quản lý thanh toán.
 - Đào tạo về các quy trình nghiệp vụ khách sạn cơ bản được tích hợp trong phần mềm.
 - Cung cấp các kiến thức cơ bản về thiết bị và phần mềm máy tính.
 - Phương thức đào tạo
 - Tổ chức các buổi tập huấn trực tiếp cho nhân sự tại khách sạn.
 - Cung cấp tài liệu hướng dẫn chi tiết dưới dạng sách in (bản cứng) và file PDF (bản mềm).
 - Cung cấp video hướng dẫn chi tiết cách sử dụng từng chức năng.
 - Đào tạo và hỗ trợ trực tuyến qua nền tảng Google Meets kết hợp TeamViewer khi cần thiết.

3.5.2. Yêu cầu môi trường hoạt động phần mềm

Môi trường phần cứng tối thiểu

- CPU: Intel Core i5 thế hệ 8 trở lên hoặc tương đương
- RAM: 4GB DDR4
- Ổ cứng: 256GB HDD/SSD
- Màn hình: độ phân giải tối thiểu 1366 x 768

Môi trường phần mềm: Máy tính chạy hệ điều hành Windows 10/11 (32/64 bit)

KẾT LUẬN

Bài làm của chúng em đã giải quyết được phần phân tích và thiết kế của bài toán quản lý hoạt động khách sạn tại Minh Mận Hotel – Cát Bà, đồng thời cài đặt được các module chính của hệ thống, giúp tự động hóa các khâu trong quy trình quản lý, từ đó làm cho công việc của các nhân viên trong hệ thống trở nên dễ dàng, thuận tiện và hiệu quả hơn. Việc áp dụng mô hình phần mềm mới này giúp người dùng chỉ cần nhập dữ liệu một cách đơn giản, hệ thống sẽ tự động xử lý, lưu trữ và tổng hợp thông tin khi cần thiết.

Cụ thể, phần mềm quản lý khách sạn Minh Mận Hotel – Cát Bà đã hỗ trợ doanh nghiệp trong các chức năng sau:

- Quản lý thông tin khách hàng, nhân viên, phòng, dịch vụ, hợp đồng đặt phòng và các phiếu phát sinh trong quá trình lưu trú.
- Theo dõi tình trạng phòng (trống, đã đặt, đang sử dụng, đang dọn dẹp) giúp bộ phận lễ tân nhanh chóng nắm bắt và phản hồi yêu cầu của khách hàng.
- Tạo và quản lý lịch đặt phòng, hạn chế trùng lặp hoặc sai sót trong quá trình đặt và giao phòng.
- Tự động tổng hợp báo cáo, thống kê giúp người quản lý dễ dàng theo dõi tình hình kinh doanh, doanh thu và hiệu suất sử dụng phòng.
- Lưu trữ và tra cứu dữ liệu trong quá khứ, hỗ trợ việc quản lý và đánh giá hiệu quả hoạt động.

Do thời gian thực hiện đề tài có hạn, đề tài mới chỉ tập trung phát triển các chức năng cốt lõi, quan trọng nhất trong toàn bộ quy trình quản lý. Trong tương lai, hệ thống có thể được mở rộng và hoàn thiện thêm với các hướng phát triển như:

- Phát triển tính năng cho phép khách hàng đặt phòng ngay trên phần mềm, giúp việc quản lý phòng đặt được nhất quán hơn.
- Tích hợp hệ thống thông báo tự động, nhắc nhở các công việc như: dọn phòng, khách sắp đến, khách sắp trả phòng,...
- Cải tiến giao diện người dùng thân thiện, hiện đại, trực quan hơn nhằm nâng cao trải nghiệm sử dụng.

Qua bài tập này, chúng em đã tích lũy được nhiều kiến thức và kỹ năng thực tế, đồng thời hiểu rõ hơn quy trình phát triển một phần mềm quản lý hoàn chỉnh, tạo nền tảng vững chắc cho công việc sau này.