

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN QUẢN LÝ THÔNG TIN
Quản Lý Dữ Liệu Đặt Phòng
Khách Sạn

Mã Môn:	IE103
Tên Môn:	Quản Lý Thông Tin
Lớp:	LT.K2025.2.CNTT
Giảng Viên:	Ths. Nguyễn Thành Luân
Thực Hiện:	Nhóm 02

TP. Hồ Chí Minh, tháng 01 năm 2026

BÁO CÁO TÓM TẮT

1. Tiêu đề báo cáo: QUẢN LÝ DỮ LIỆU ĐẶT PHÒNG KHÁCH SẠN

2. Danh sách thành viên

No	MSSV	Họ và Tên	Phụ Trách
1	25410291	Đinh Xuân Sâm	
2	25410319	Đặng Hữu Toàn	
3	25410321	Nguyễn Điền Triết	
4	25410204	Trương Xuân Hậu	
5	25410338	Lê Anh Vũ	
6	25410176	Trần Sơn Bình	
7	25410247	Lê Kim Long	
8	25410337	La Anh Vũ	
9	25410209	Lê Ngọc Hiệp	
10	25410271	Nguyễn Thị Ngọc Nhung	

Danh Sách Thành Viên

3. Nội dung chi tiết

Nội dung 1:

- Đề mục 1:
- Đề mục 2:
- Đề mục 3:

Nội dung 2:

- Đề mục 1:
- Đề mục 2:
- Đề mục 3:

Nội dung 3:

- Đề mục 1:
- Đề mục 2:
- Đề mục 3:

4. Phân công công việc

No	MSSV	Họ và Tên	Phụ Trách
1	25410291	Đinh Xuân Sâm	
2	25410319	Đặng Hữu Toàn	
3	25410321	Nguyễn Điền Triết	
4	25410204	Trương Xuân Hậu	
5	25410338	Lê Anh Vũ	
6	25410176	Trần Sơn Bình	
7	25410247	Lê Kim Long	
8	25410337	La Anh Vũ	
9	25410209	Lê Ngọc Hiệp	
10	25410271	Nguyễn Thị Ngọc Nhung	

Phân Công Công Việc

Mục Lục

Mục Lục	i
Danh Sách Bảng	ii
Danh Sách Hình Ảnh	iii
Danh Sách Mã Nguồn	iv
Bảng Viết Tắt	v
Báo Cáo Tiền Đô	1
1. Mô Tả Bài Toán	3
1.1. Động Lực, Mục Tiêu, Ý Nghĩa của Đề Tài	3
1.2. Quy Trình Thực Tế Liên Quan Đến Đề Tài	3
2. Phân Tích Và Thiết Kế	5
2.1. Các Chức Năng Nghề Nghiệp Vụ	5
2.2. Đối Tượng Và Mối Quan Hệ	6
2.3. Mô Hình Mức Quan Niệm	8
2.4. Thiết Kế Cơ Sở Dữ Liệu	8
3. Cài Đặt - Triển Khai	9
3.1. Cài Đặt Mô Hình Dữ Liệu	9
3.2. Dữ Liệu Mẫu	9
4. Quản Lý Thông Tin	10
4.1. Xử Lý Thông Tin	10
4.2. An Toàn Thông Tin	10
4.3. Trình Bày Thông Tin	10
4.4. Các Chức Năng Của Hệ Thống	10
5. Kết Luận	11
5.1. Kết Quả Đạt Được	11
5.2. Hạn Chế	11
5.3. Hướng Phát Triển	11
5.4. Kết Luận	11
A Phụ Lục A	12
A.1 Link Video Demo	12
A.2 Repo Mã Nguồn	12
Tài Liệu Tham Khảo	13

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 1 Các Đôi Tượng Chính 7

DANH SÁCH HÌNH ẢNH

Hình ảnh 1 Mô Hình Thực Thể Quan Hệ 6

DANH SÁCH MÃ NGUỒN

BẢNG VIẾT TẮT

Viết Tắt Nghĩa Đầy Đủ

API	Application Programming Interface
CNTT	Công Nghệ Thông Tin
CSDL	Cơ Sở Dữ Liệu
HTML	HyperText Markup Language
UI	User Interface
UX	User Experience

Bảng Viết Tắt

BÁO CÁO TIẾN ĐỘ

(Sẽ xóa file này sau khi hoàn thành.)

Các hạng mục công việc:

- 1. Mô tả bài toán
- 2. Phân Tích Và Thiết Kế
 - 2.1 Các Chức Năng Nghề Nghiệp Vụ
 - 2.2 Đối Tượng Và Mối Quan Hệ
 - 2.3 Mô Hình Mức Quan Niệm
 - 2.4 Thiết Kế Cơ Sở Dữ Liệu
- 3. Cài Đặt Và Triển Khai
 - 3.1 Cài Đặt Mô Hình Dữ Liệu
 - 3.2 Dữ Liệu Mẫu
- 4. Quản Lý Thông Tin
 - 4.1 Xử Lý Thông Tin
 - 4.1.1 Stored Procedures
 - 4.1.1.a SP_TAO_DANH_GIA: Tạo đánh giá cho đặt phòng sau khi đã thanh toán và trả phòng
 - 4.1.1.b SP_AP_DUNG_VOUCHER: Áp dụng voucher cho một đặt phòng
 - 4.1.1.c SP_SU_DUNG_DICH_VU: Sử dụng dịch vụ đi kèm trong thời gian lưu trú
 - 4.1.1.d SP_CHECK_PHONG_TRONG: Kiểm tra phòng trống
 - 4.1.1.e SP_HOAN_TIEN: Hoàn tiền cho một giao dịch
 - 4.1.2 Triggers
 - 4.1.2.a trg_DATPHONG_CheckTime: Kiểm tra thời gian đặt phòng (DATPHONG)
 - 4.1.2.b trg_CTDP_Insert_ValidatePrice: Chèn chi tiết đặt phòng + tự động đơn giá (CT_DATPHONG)
 - 4.1.2.c trg_CTDP_SyncRoomStatus: Đồng bộ trạng thái phòng theo CT_DATPHONG

- 4.1.2.d trg_REFUNDS_Insert_CheckAndUpdate: Kiểm tra Hoàn Tiền + Cập nhật lại giao dịch
- 4.1.2.e trg_PAYMENTS_Insert_CheckAndPaid: Kiểm tra thanh toán + Cập nhật lại giao dịch
- 4.1.3 Functions
- 4.1.3.a fn_TinhTongTien: Tính tổng tiền
- 4.1.3.b fn_KiemTraPhongTrong: Kiểm tra phòng trống
- 4.1.3.c fn_TaoMaDatPhong: Tạo mã đặt phòng
- 4.1.4 Cursors
- [/] 4.1.4.a cur_BaoTriVoucher: Kiểm tra và cập nhật trạng thái Voucher
- [/] 4.1.4.b cur_ThongKeDoanhThu: Thống kê doanh thu đặt phòng
- [/] 4.2 An Toàn Thông Tin
- 4.2.1 Backup
- 4.2.2 Restore
- 4.2.3 Import
- 4.2.4 Export
- 4.3 Trình bày Thông Tin
- 4.3.1 Menu
- 4.3.2 Form
- 4.3.3 Report

CHƯƠNG 1.

MÔ TẢ BÀI TOÁN

1.1. Động Lực, Mục Tiêu, Ý Nghĩa của Đề Tài

1.1.1. Tên Sản Phẩm

- Booking Management System (BMS)

1.1.2. Mục Tiêu

Hệ thống Quản Lý Đặt Phòng (BMS) được xây dựng nhằm hỗ trợ quản lý thông tin phòng, khách hàng, đặt phòng và thanh toán ở mức cơ bản. Hệ thống tập trung vào quản lý dữ liệu bằng cơ sở dữ liệu quan hệ, phục vụ cho việc học tập và thực hành SQL trong môn Quản Lý Thông Tin.

1.1.3. Đối Tượng Sử Dụng

- Quản trị viên (Admin).
- Nhân viên (Staff).
- Người dùng cuối (End User) - Khách hàng.

1.1.4. Phạm Vi Áp Dụng

- Khách sạn, nhà nghỉ, homestay quy mô nhỏ và vừa.
- Có giao diện quản lý (BMS) cho Admin/Staff.
- Có giao diện người dùng (User Application) cho End User.
- Có triển khai ứng dụng web hoặc mobile ở mức hoàn chỉnh cho mục đích demo và đồ án.
- Có tích hợp thanh toán trực tuyến ở mức mô phỏng.

1.2. Quy Trình Thực Tế Liên Quan Đến Đề Tài

1.2.1. Vấn Đề Cần Giải Quyết

Việc quản lý đặt phòng thủ công hoặc bằng bảng tính gặp nhiều hạn chế:

- Dễ xảy ra trùng lịch đặt phòng.
- Khó theo dõi trạng thái phòng theo thời gian.
- Dữ liệu khách hàng phân tán, khó truy vấn.

- Khó tổng hợp báo cáo và thống kê doanh thu.
- Dữ liệu có thể được sao lưu tự động và bảo mật.

1.2.2. Mục Tiêu Sản Phẩm

- Quản lý dữ liệu tập trung bằng cơ sở dữ liệu quan hệ.
- Đảm bảo toàn vẹn và nhất quán dữ liệu.
- Hỗ trợ truy vấn và thống kê hiệu quả bằng SQL.
- Phù hợp để triển khai các ràng buộc, trigger và procedure, cursor.

1.2.3. Stakeholders

Vai trò	Mô tả
Admin	Quản lý phòng, loại phòng, giá phòng
Staff	Quản lý đặt phòng, xác nhận / hủy đặt, ghi nhận thanh toán
End User	Tìm kiếm phòng, đặt phòng, hủy đặt phòng và theo dõi thanh toán

CHƯƠNG 2.

PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

2.1. Các Chức Năng Nghiệp Vụ

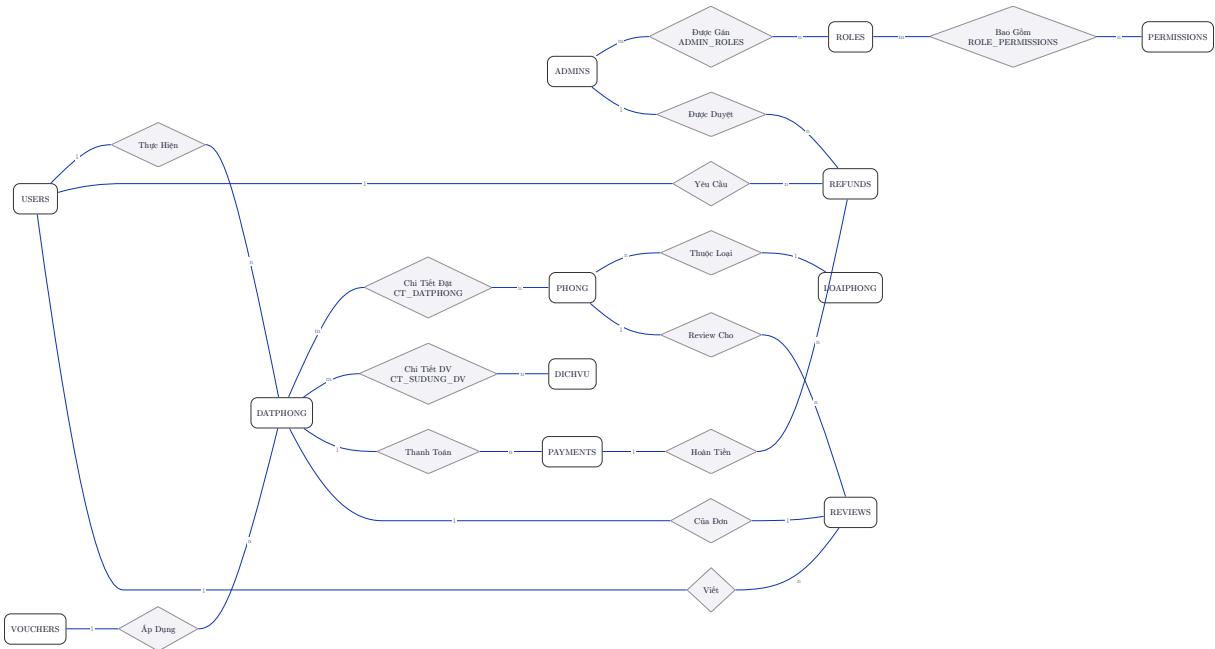
2.1.1. Bao Gồm

- Quản lý phòng và loại phòng (BMS).
- Quản lý khách hàng (BMS).
- Quản lý đặt phòng (BMS).
- Kiểm tra phòng trống (BMS & User Application).
- Đặt phòng và hủy đặt phòng (User Application).
- Thanh toán trực tuyến (mô phỏng).
- Hoàn tiền và hủy giao dịch theo chính sách.
- Quản lý và phân quyền người dùng (Admin / Staff / End User).
- Hiển thị trạng thái đặt phòng và thanh toán (User Application).
- Ứng dụng web hoặc mobile hoàn chỉnh phục vụ thao tác đặt phòng.
- **Hệ thống khuyến mãi & mã giảm giá (Vouchers).**
- **Quản lý dịch vụ đi kèm (Add-on Services)** như ăn sáng, giặt ủi, đưa đón sân bay.
- **Hệ thống đánh giá & phản hồi (Reviews & Ratings)** sau khi hoàn tất thanh toán.

2.1.2. Không Bao Gồm

- Tích hợp cổng thanh toán thực tế (VNPay, Stripe, PayPal).
- Hệ thống kê toán hoặc xuất hóa đơn điện tử.
- Tối ưu hiệu năng cho quy mô lớn (high traffic).
- Tích hợp bên thứ ba (OTA như Booking, Agoda).

2.2. Đối Tượng Và Mối Quan Hệ



Hình ảnh 1: Mô Hình Thực Thể Quan Hệ

2.2.1. User Stories

- US-01: Quản lý phòng
 - Là **Admin**, tôi muốn thêm, sửa, xóa phòng để cập nhật thông tin phòng.
- US-02: Quản lý khách hàng
 - Là **Staff**, tôi muốn lưu trữ thông tin khách hàng để theo dõi lịch sử đặt phòng.
- US-03: Đặt phòng (End User) / Khách hàng
 - Là **End User**, tôi muốn tìm kiếm phòng trống và đặt phòng theo thời gian mong muốn.
- US-04: Hủy đặt phòng (End User) / Khách hàng
 - Là **End User**, tôi muốn hủy đặt phòng trước thời điểm nhận phòng và biết liệu mình có được hoàn tiền hay không.
- US-05: Kiểm tra phòng trống
 - Là **Staff** hoặc **End User**, tôi muốn xem danh sách phòng trống theo ngày check-in và check-out.
- US-06: Thanh toán
 - Là **Staff**, tôi muốn ghi nhận thanh toán và hoàn tiền cho một đặt phòng để theo dõi trạng thái thanh toán và doanh thu.
- US-07: Áp dụng mã giảm giá
 - Là **End User**, tôi muốn áp dụng mã giảm giá (voucher) khi đặt phòng để được giảm giá theo chương trình khuyến mãi.

- US-08: Sử dụng dịch vụ đi kèm
 - Là **End User**, tôi muốn đặt thêm các dịch vụ đi kèm (ăn sáng, giặt ủi, đưa đón sân bay) trong thời gian lưu trú để tiện lợi hơn.
- US-09: Đánh giá phòng
 - Là **End User**, tôi muốn đánh giá và để lại phản hồi về phòng sau khi hoàn tất thanh toán và trả phòng để chia sẻ trải nghiệm của mình.
- US-10: Xem đánh giá phòng
 - Là **End User**, tôi muốn xem điểm trung bình và các đánh giá của từng loại phòng để đưa ra quyết định đặt phòng phù hợp.

2.2.2. Các Đối Tượng Chính

STT	Tên Thực Thể	Loại	Mô tả
1	ADMIN_ROLES	Quan hệ	Quan hệ giữa admin và role
2	ADMINS	Thực thể	Admin và staff
3	CT_DATPHONG	Thực thể	Chi tiết đặt phòng
4	CT_SUDUNG_DV	Thực thể	Chi tiết sử dụng dịch vụ
5	DATPHONG	Thực thể	Đặt phòng
6	DICHVU	Thực thể	Dịch vụ đi kèm
7	LOAIPHONG	Thực thể	Loại phòng
8	PAYMENTS	Thực thể	Thanh toán
9	PERMISSIONS	Quan hệ	Quan hệ giữa permission và role
10	PHONG	Thực thể	Phòng
11	REFUNDS	Thực thể	Hoàn tiền
12	REVIEWS	Thực thể	Đánh giá & phản hồi
13	ROLE_PERMISSIONS	Quan hệ	Quan hệ giữa role và permission
14	ROLES	Thực thể	Role
15	USERS	Thực thể	End User
16	VOUCHERS	Thực thể	Mã giảm giá

Bảng 1: Các Đối Tượng Chính

2.2.3. Quan Hệ Giữa Các Đối Tượng

- ADMINS 1 --- n ADMIN_ROLES : Một admin có thể có nhiều admin role.
- DATPHONG 1 --- 1 REVIEWS : Một đặt phòng có thể có một đánh giá.
- DATPHONG 1 --- n CT_DATPHONG : Một đặt phòng có thể có nhiều chi tiết đặt phòng.
- DATPHONG 1 --- n CT_SUDUNG_DV : Một đặt phòng có thể sử dụng nhiều dịch vụ.
- DATPHONG 1 --- n PAYMENTS : Một đặt phòng có thể có nhiều thanh toán.

- **DICHVU** 1 --- n **CT_SUDUNG_DV** : Một dịch vụ có thể được sử dụng nhiều lần.
- **LOAIPHONG** 1 --- n **PHONG** : Một loại phòng có thể có nhiều phòng.
- **PAYMENTS** 1 --- n **REFUNDS** : Một thanh toán có thể có nhiều hoàn tiền.
- **PERMISSIONS** 1 --- n **ROLE_PERMISSIONS** : Một permission có thể thuộc nhiều role.
- **PHONG** 1 --- n **CT_DATPHONG** : Một phòng có thể có nhiều chi tiết đặt phòng.
- **PHONG** 1 --- n **REVIEWS** : Một phòng có thể có nhiều đánh giá.
- **ROLES** 1 --- n **ADMIN_ROLES** : Một role có thể có nhiều admin roles.
- **ROLES** 1 --- n **ROLE_PERMISSIONS** : Một role có thể có nhiều role permission.
- **USERS** 1 --- n **DATPHONG** : Một user có thể có nhiều đặt phòng.
- **USERS** 1 --- n **REVIEWS** : Một user có thể đánh giá nhiều phòng.
- **VOUCHERS** 1 --- n **DATPHONG** : Một voucher có thể được dùng cho nhiều đặt phòng.

2.3. Mô Hình Mức Quan Niệm

2.3.1. Nhóm Bảng Thực Thể

2.3.2. Nhóm Bảng Mối Quan Hệ

2.4. Thiết Kế Cơ Sở Dữ Liệu

CHƯƠNG 3.

CÀI ĐẶT - TRIỂN KHAI

3.1. Cài Đặt Mô Hình Dữ Liệu

3.2. Dữ Liệu Mẫu

3.2.1. Phân Quyền

3.2.1.1. ROLES

```
1  INSERT INTO ROLES (code, name, description) VALUES
2  ('SUPER_ADMIN', N'Quản trị viên cấp cao', N'Toàn quyền quản lý hệ
3  thống'),
4  ('ADMIN', N'Quản trị viên', N'Quản lý phòng và đặt phòng'),
5  ('STAFF', N'Nhân viên', N'Xử lý đặt phòng và thanh toán'),
6  ('ACCOUNTANT', N'Kế toán', N'Quản lý thanh toán và doanh thu'),
7  ('RECEPTIONIST', N'Lễ tân', N'Tiếp nhận khách và check-in/out'),
8  ('MANAGER', N'Quản lý', N'Giám sát hoạt động'),
9  ('MAINTENANCE', N'Bảo trì', N'Quản lý bảo trì phòng'),
10  ('MARKETING', N'Marketing', N'Quản lý khuyến mãi và voucher'),
11  ('SUPPORT', N'Hỗ trợ', N'Hỗ trợ khách hàng'),
12  ('ANALYST', N'Phân tích', N'Xem báo cáo và thống kê');
13
GO
```

CHƯƠNG 4.

QUẢN LÝ THÔNG TIN

4.1. Xử Lý Thông Tin

4.2. An Toàn Thông Tin

4.2.1. Xác thực và phân quyền

4.2.2. Import - Export Dữ Liệu

4.2.3. Backup – Restore Dữ Liệu

4.3. Trình bày Thông Tin

4.3.1. Menu

4.3.2. Form

4.3.3. Report

4.4. Các Chức Năng Của Hệ Thống

4.4.1. Quản Lý Thông Tin Nền Tảng

4.4.2. Quản Lý Dữ Liệu Đặt Phòng

4.4.3. Thông Kê Và Báo Cáo

4.4.4. Quản Trị Hệ Thống

CHƯƠNG 5.

KẾT LUẬN

5.1. Kết Quả Đạt Được

5.2. Hạn Chế

5.3. Hướng Phát Triển

5.4. Kết Luận

Phụ Lục A

A.1 Link Video Demo

- Mục đích: Tắt cả các demo trong một video đầy đủ.
- [Video Demo](#)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequo doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri.

A.2 Repo Mã Nguồn

A.2.1 Mã Nguồn Báo Cáo

- Mục đích: Tái tạo báo cáo này từ mã nguồn Typst.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequo doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri.

A.2.2 Mã Nguồn Ứng Dụng

- Mục đích: Tái tạo ứng dụng được trình bày trong báo cáo.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequo doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri.

A.2.3 Mã Nguồn SQL Projects

- Mục đích: Tái tạo dự án SQL được trình bày trong báo cáo.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliquam quaerat voluptatem. Ut enim aequo doleamus animo, cum corpore dolemus, fieri.

Tài Liệu Tham Khảo
