

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM



BÁO CÁO ĐỒ ÁN
MÔN: NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
HỌC KỲ: 2
NĂM HỌC: 2022 – 2023
ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ TIỆC CƯỚI

Lớp: SE104.N22

Nhóm thực hiện: Nhóm 8

STT	Họ và tên	MSSV
1	Nguyễn Hoài Linh	20521534
2	Nguyễn Thành Phát	20520270
3	Nguyễn Anh Kiệt	20521498
4	Võ Nữ Diễm Trang	20521013

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 21 tháng 06 năm 2023

ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN
MÔN: NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM
HỌC KỲ: 2
NĂM HỌC: 2022 – 2023

ĐỀ TÀI: QUẢN LÝ TIỆC CƯỚI

Lớp: SE104.N22

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Đỗ Thị Thanh Tuyền

Nhóm thực hiện: Nhóm 8

STT	Họ và tên	MSSV
1	Nguyễn Hoài Linh	20521534
2	Nguyễn Thành Phát	20520270
3	Nguyễn Anh Kiệt	20521498
4	Võ Nữ Diễm Trang	20521013

Thành phố Hồ Chí Minh - Tháng 06 năm 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
LỜI CẢM ƠN	5
DANH MỤC HÌNH ẢNH	6
DANH MỤC BẢNG	8
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	11
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỒ ÁN	12
1.1. Lý do chọn đề tài.....	12
1.2. Thực trạng.....	13
1.3. Giới thiệu bài toán.....	14
1.4. Quy trình thực hiện	14
CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA CÁC YÊU CẦU PHẦN MỀM ...	17
2.1. Phân loại các yêu cầu phần mềm	17
2.1.1. Yêu cầu nghiệp vụ	17
2.1.1.1. Yêu cầu lưu trữ	17
2.1.1.2. Yêu cầu tra cứu.....	17
2.1.1.3. Yêu cầu tính toán.....	18
2.1.1.4. Yêu cầu kết xuất	19
2.1.2. Yêu cầu hệ thống	19
2.1.2.1. Tính an toàn.....	19
2.1.2.2. Tính bảo mật.....	20
2.1.2.3. Tính tương thích	20
2.1.3. Yêu cầu chất lượng	21

2.1.3.1. Tính tiến hóa.....	21
2.1.3.2. Tính tiện dụng.....	21
2.1.3.3. Tính hiệu quả.....	22
2.2. Bảng trách nhiệm cho từng loại yêu cầu	23
2.2.1. Yêu cầu nghiệp vụ	23
2.2.2. Yêu cầu hệ thống	24
2.2.2.1. Tính an toàn.....	24
2.2.2.2. Tính bảo mật.....	25
2.2.2.3. Tính tương thích	25
2.2.3. Yêu cầu chất lượng	26
2.2.3.1. Tính tiến hóa.....	26
2.2.3.2. Tính tiện dụng.....	27
2.2.3.3. Tính hiệu quả.....	27
2.3. Sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu.....	28
2.3.1. Tiếp nhận sản phẩm.....	28
2.3.2. Đặt tiệc cưới.....	30
2.3.3. Tra cứu tiệc cưới	32
2.3.4. Lập hóa đơn thanh toán.....	34
2.3.5. Báo cáo doanh số	37
2.3.6. Thay đổi quy định	39
CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG	41
3.1. Kiến trúc hệ thống.....	41
3.2. Mô tả các thành phần trong hệ thống	42
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU	44
4.1. Thuật toán lập sơ đồ logic	44
4.1.1. Xét yêu cầu Tiếp nhận sản phẩm.....	44

4.1.2. Xét yêu cầu Nhận đặt tiệc cưới.....	45
4.1.3. Xét yêu cầu Tra cứu tiệc cưới.....	48
4.1.4. Xét yêu cầu Lập hóa đơn thanh toán.....	49
4.1.5. Xét yêu cầu Lập báo cáo tháng.....	50
4.2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh	52
4.2.1. Sơ đồ dữ liệu.....	52
4.2.2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh.....	53
4.3. Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ.....	53
4.4. Mô tả từng bảng dữ liệu	54
CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN	65
5.1. Sơ đồ liên kết các màn hình.....	65
5.2. Danh sách các màn hình	66
5.3. Mô tả các màn hình	68
5.3.1. Màn hình đăng nhập.....	68
5.3.2. Màn hình chính (Wedding Management)	69
5.3.3. Màn hình Shift	71
5.3.4. Màn hình Account.....	73
5.3.5. Màn hình tra cứu tiệc cưới và hóa đơn	74
5.3.6. Màn hình hóa đơn	76
5.3.7. Màn hình Lobby.....	78
5.3.8. Màn hình Lobby Type.....	79
5.3.9. Màn hình Menu.....	80
5.3.10. Màn hình Service	81
5.3.11. Màn hình Thông tin tiệc cưới	83

5.3.12. Màn hình Báo cáo theo ngày	86
5.3.13. Màn hình Báo cáo theo tháng	87
CHƯƠNG 6: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM.....	89
CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN	94
7.1. Ưu điểm của phần mềm.....	94
7.2. Khuyết điểm của phần mềm	94
7.3. Hướng phát triển	94
TÀI LIỆU THAM KHẢO	96
BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC.....	97

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Cô Đỗ Thị Thanh Tuyền đã tận tình hướng dẫn, giải đáp các thắc mắc của nhóm chúng em trong suốt quá trình thực hiện đề án môn học. Cảm ơn cô vì những kinh nghiệm quý báu mà cô đã truyền đạt cho chúng em về các phương pháp làm việc, nghiên cứu hiệu quả, cũng như các kinh nghiệm để nhóm chúng em có thể áp dụng vào trong suốt quá trình làm việc nhóm. Cô đã luôn quan tâm đến quá trình thực hiện đề án của cả lớp và luôn nhắc nhở, quan tâm đến tiến độ thực hiện đề án, điều đó tạo động lực cho nhóm chúng em rất nhiều để có thể hoàn thành đề án một cách tốt nhất.

Nhóm chúng em cũng xin dành sự cảm ơn chân thành của mình đến các bạn sinh viên đã bỏ thời gian, công sức để giúp đỡ cho những thắc mắc của nhóm.

Dù đã cố gắng và nỗ lực hoàn thành đề án một cách tốt nhất có thể, nhưng nhóm chúng em cũng không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong cô và các bạn thông cảm. Chúng em luôn biết ơn sự góp ý và chỉ bảo từ cô và các bạn để nhóm chúng em có thể cải thiện bản thân và thực hiện tốt hơn trong tương lai.

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Quy trình thực hiện đồ án theo mô hình thác nước.	15
Hình 2.1: Sơ đồ DFD tiếp nhận sảnh	29
Hình 2.2: Sơ đồ DFD đặt tiệc cưới	31
Hình 2.3: Sơ đồ DFD Tra cứu tiệc cưới	33
Hình 2.4: Sơ đồ DFD Lập hóa đơn thanh toán	35
Hình 2.5: Sơ đồ DFD Lập báo cáo doanh số	37
Hình 2.6: Sơ đồ DFD thay đổi quy định	39
Hình 3.1: Kiến trúc 3 lớp.	41
Hình 4.1: Sơ đồ dữ liệu Tiếp nhận sảnh với tính đúng đắn.	44
Hình 4.2: Sơ đồ dữ liệu Tiếp nhận sảnh với tính tiền hóa.	45
Hình 4.3: Sơ đồ dữ liệu Nhận đặt tiệc cưới với tính đúng đắn.	46
Hình 4.4: Sơ đồ dữ liệu Nhận đặt tiệc cưới với tính tiền hóa.	48
Hình 4.5: Sơ đồ dữ liệu Lập hóa đơn thanh toán với tính đúng đắn.	49
Hình 4.6: Sơ đồ dữ liệu Lập báo cáo tháng với tính đúng đắn	51
Hình 4.7. Sơ đồ dữ liệu.	52
Hình 4.8. Sơ đồ logic hoàn chỉnh.	53
Hình 5.1: Sơ đồ liên kết các màn hình	65
Hình 5.2: Màn hình đăng nhập	68
Hình 5.3: Màn hình chính.	69
Hình 5.4: Màn hình Shift	71
Hình 5.5: Màn hình Account	73
Hình 5.6: Màn hình tra cứu tiệc cưới và hóa đơn	74
Hình 5.7: Màn hình hóa đơn	76

Hình 5.8: Màn hình Lobby	78
Hình 5.9: Màn hình Lobby Type	79
Hình 5.10: Màn hình Menu.....	80
Hình 5.11: Màn hình Service	81
Hình 5.12: Màn hình thông tin tiệc cưới	83
Hình 5.13: Màn hình báo cáo ngày	86
Hình 5.14: Màn hình báo cáo tháng	87

DANH MỤC BẢNG

Bảng: Các từ viết tắt sử dụng trong báo cáo.....	11
Bảng 2.1: Tổng quát yêu cầu nghiệp vụ.....	17
Bảng 2.2: Yêu cầu tính toán.....	18
Bảng 2.3: Yêu cầu kết xuất.....	19
Bảng 2.4: Bảng yêu cầu tính an toàn của hệ thống.....	19
Bảng 2.5: Bảng yêu cầu tính bảo mật của hệ thống.....	20
Bảng 2.6: Yêu cầu hệ thống cho tính tương thích	20
Bảng 2.7: Yêu cầu chất lượng tính tiến hóa	21
Bảng 2.8: Yêu cầu chất lượng tính tiện dụng	22
Bảng 2.9: Bảng yêu cầu chất lượng tính hiệu quả	22
Bảng 2.10: Trách nhiệm cho yêu cầu.....	23
Bảng 2.11: Yêu cầu trách nhiệm về hệ thống tính an toàn.....	24
Bảng 2.12: Yêu cầu trách nhiệm về hệ thống cho yêu cầu bảo mật	25
Bảng 2.13: Yêu cầu trách nhiệm về hệ thống tính tương thích	25
Bảng 2.14: Yêu cầu trách nhiệm về chất lượng tính tiến hóa.....	26
Bảng 2.15: Yêu cầu trách nhiệm về chất lượng tính tiện dụng	27
Bảng 2.16: Yêu cầu trách nhiệm về chất lượng tính hiệu quả.....	27
Bảng 2.17: Biểu mẫu danh sách sánh.....	28
Bảng 2.18: Biểu mẫu đặt tiệc cưới	30
Bảng 2.19: Biểu mẫu danh sách tiệc cưới	32
Bảng 2.20: Biểu mẫu hóa đơn thanh toán	34
Bảng 2.21: Biểu mẫu báo cáo doanh số	37
Bảng 3.1: Mô tả các thành phần trong hệ thống	42

Bảng 4.1. Bảng mô tả danh sách các bảng dữ liệu của sơ đồ.....	53
Bảng 4.2. Mô tả thuộc tính của bảng ACCOUNT.....	54
Bảng 4.3. Mô tả thuộc tính của bảng LOBBY_TYPE.....	55
Bảng 4.4. Mô tả thuộc tính của bảng LOBBY.....	55
Bảng 4.5. Mô tả thuộc tính của bảng SHIFT.....	56
Bảng 4.6. Mô tả thuộc tính của bảng WEDDING.....	57
Bảng 4.7. Mô tả thuộc tính của bảng MENU.....	58
Bảng 4.8. Mô tả thuộc tính của bảng TABLE_DETAIL.....	59
Bảng 4.9. Mô tả thuộc tính của bảng SERVICE.....	59
Bảng 4.10. Mô tả thuộc tính của bảng SERVICE_DETAIL.....	60
Bảng 4.11. Mô tả thuộc tính của bảng BILL.....	60
Bảng 4.12. Mô tả thuộc tính của bảng REVENUE_REPORT.....	62
Bảng 4.13. Mô tả thuộc tính của bảng REVENUE_REPORT_DT.....	62
Bảng 4.14. Mô tả thuộc tính của bảng PARAMETER.....	63
Bảng 4.15. Mô tả các tham số của bảng PARAMETER.....	63
Bảng 5.1: Danh sách các màn hình.....	66
Bảng 5.2: Mô tả màn hình đăng nhập.....	68
Bảng 5.3: Mô tả màn hình chính.....	70
Bảng 5.4: Mô tả màn hình Shift.....	72
Bảng 5.5: Mô tả màn hình Account.....	73
Bảng 5.6: Mô tả màn hình tra cứu tiệc cưới và hóa đơn.....	75
Bảng 5.7: Mô tả màn hình hóa đơn.....	76
Bảng 5.8: Mô tả màn hình Lobby.....	78
Bảng 5.9: Mô tả màn hình Lobby Type.....	79

Bảng 5.10: Mô tả màn hình Menu	80
Bảng 5.11: Mô tả màn hình Service.....	82
Bảng 5.12: Mô tả màn hình thông tin tiệc cưới	83
Bảng 5.13: Mô tả màn hình báo cáo ngày	86
Bảng 5.14: Mô tả màn hình báo cáo tháng.....	88
Bảng 6.1: Mô tả kết quả kiểm thử các chức năng.....	89
Bảng: Phân công công việc.....	97

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Bảng: Các từ viết tắt sử dụng trong báo cáo

STT	Từ viết tắt	Từ đầy đủ
1	BM	Biểu mẫu
2	QĐ	Quy định
3	SQL	Structured Query Language
4	CSDL	Cơ sở dữ liệu
5	DFD	Data Flow Diagram
6	DTO	Data Transfer Object
7	BLL	Business Logic Layer
8	DAL	Data Access Layer
9	SĐ	Sơ đồ
10	CMND	Chứng minh nhân dân
11	CCCD	Căn cước công dân

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỒ ÁN

Nội dung chương 1 sẽ trình bày các thông tin tổng quan về đề tài của đồ án, về lý do chọn đề tài, tính cấp thiết của đề tài cũng như quy trình thực hiện đồ tài.

1.1. Lý do chọn đề tài

Đám cưới hay còn được biết đến với cái tên là “hôn lễ”. Theo lễ nghi xưa thì nó là một hình thức mà cả nhà trai và nhà gái đồng ý cho người nam hay “chú rể” và người nữ hay “cô dâu” yêu nhau được danh chính ngôn thuận về chung một nhà. Đây được xem như một hình thức vô cùng thiêng liêng vì ngoài sự chứng kiến của những người thân trong gia đình, buổi tiệc này còn để thông báo cho tất cả những người bạn bè về cái kết đẹp đẽ này.

Nhưng trái lại với sự lễ nghi đó thì hiện nay, nhiều người nghĩ rằng việc tổ chức đám cưới chỉ cần đám cưới giữa những người trong nhà tổ chức kín đáo, miễn là hai người yêu nhau thật lòng. Người người nhà nhà hiện nay đã không còn chọn các nhà hàng tiệc cưới là một địa điểm sang trọng, lãng mạn để tổ chức đám cưới nữa. Bởi họ nghĩ việc đó là thừa thãi và không cần thiết.

Một phần nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên là do hiện nay một số nhà hàng tiệc cưới đã không thể thực hiện tốt trách nhiệm cũng như quản lý tốt được công việc được giao để có thể tổ chức một đám cưới tốt đẹp nhất cho cô dâu và chú rể. Vì vậy việc lựa chọn một nhà hàng tiệc cưới cũng vô cùng quan trọng. Nó không chỉ cho thấy mức độ quan tâm của cô dâu và chú rể cho bữa tiệc này mà nó còn là nơi chứng kiến khoảnh khắc vô cùng tốt đẹp và thiêng liêng trong cuộc đời của cô dâu và chú rể.

Nắm bắt được nhu cầu đó, nhóm 8 đã cùng nhau thảo luận và quyết định sẽ xây dựng một ứng dụng về quản lý tiệc cưới cho nhà hàng mang tên **PTKL**. Với mục tiêu là giúp đỡ cho những người đang hoặc sẽ có nhu cầu làm đám cưới có thể tổ chức được một đám cưới trang trọng hơn, đầy đủ hơn với đầy đủ các tiện nghi.

1.2. Thực trạng

Các yêu cầu dịch vụ cho một buổi sự kiện nói chung cũng như một tiệc cưới nói riêng bao gồm:

- Chất lượng thức ăn: là chỉ tiêu đầu tiên đánh giá chất lượng của một bữa tiệc.
- Sự tiện nghi sang trọng: tiện nghi sang trọng, hiện đại sẽ tạo cho khách cảm giác tin tưởng hơn vào dịch vụ.
- Thái độ phục vụ của nhân viên: nhân viên phục vụ cũng là bộ mặt của của Trung tâm.
- Vệ sinh: vệ sinh không chỉ là vệ sinh phòng tiệc, xung quanh phòng tiệc mà còn là vệ sinh dụng cụ ăn uống, vệ sinh cá nhân con người, vệ sinh an toàn thực phẩm, vệ sinh trung tâm, hành lang, kính, ...
- Nghệ thuật trang trí: các bước chuẩn bị cho bữa tiệc, phải thể hiện được phong cách, tính chất của từng bữa tiệc, ...

Để có thể quản lý tốt nhà hàng, đem lại cho khách hàng các dịch vụ tốt nhất, đầy đủ và tiện dụng nhất thì yêu cầu phải có một phần mềm ứng dụng phù hợp với trạng thái của nhà hàng. Qua đó cũng thúc đẩy khả năng mở rộng phát triển nhà hàng từ tầm trung trở thành một chuỗi nhà hàng cao cấp trong tương lai.

Nếu không có ứng dụng thì việc quản lý nhà hàng sẽ gặp nhiều khó khăn vì trong một ngày có thể sẽ có nhiều khách hàng đặt tiệc. Ngoài ra, với số lượng khách đông tại nhà hàng thì việc quản lý, giám sát, các công việc đòi hỏi tính đúng đắn (Ví dụ: lập hóa đơn, thanh toán, ...) có thể gặp khó khăn.

Nắm bắt được xu thế đó, nhà hàng tiệc cưới **PTKL** là một nhà hàng có quy mô tầm trung tại thành phố Hồ Chí Minh, cung cấp hầu hết các dịch vụ liên quan đến tiệc cưới, đã quyết định xây dựng một phần mềm đáp ứng được các yêu cầu về quản lý nhà hàng, cũng như có thể cung cấp dịch vụ tốt nhất cho khách hàng.

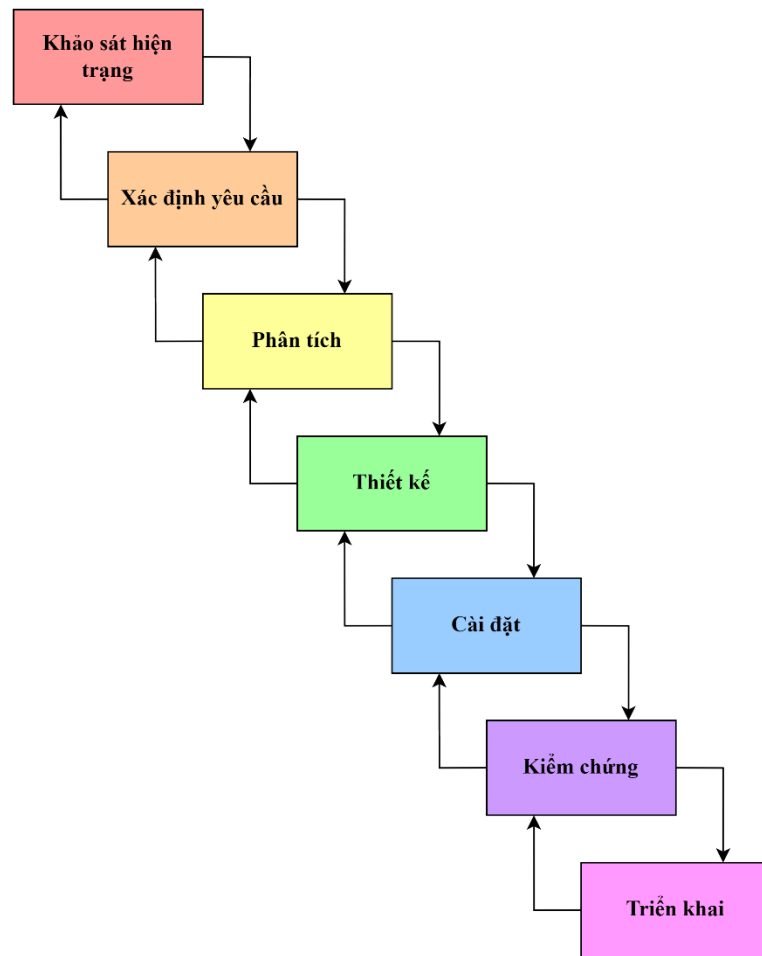
1.3. Giới thiệu bài toán

Đây là một hệ thống cho phép quản lý danh sách sảnh, danh sách tiệc cưới, lập hóa đơn thanh toán, báo cáo tháng theo định kỳ. Hệ thống này cho phép cả ban giám đốc, người quản lý và nhân viên sử dụng với các quyền truy cập khác nhau. Đối tượng chủ yếu được hướng đến để sử dụng phần mềm là nhân viên nội bộ của nhà hàng tiệc cưới PTKL.

Quá trình khái quát khi phần mềm được đưa vào sử dụng tại nhà hàng sẽ như sau: Khi khách hàng đến PTKL để tổ chức tiệc, nhân viên sẽ thêm số điện thoại của người đặt tiệc, tên cô dâu và chú rể vào danh sách tiệc cưới. Sau đó nhân viên sẽ trao đổi với khách hàng về sảnh tổ chức và các món ăn, dịch vụ liên quan. Đồng thời ban quản lý sắp xếp các lịch trực của nhân viên để phân bổ nhân lực trong bữa tiệc. Sau khi tổ chức xong thì ban quản lý lập phiếu thu tiền vào giao cho khách. Mỗi cuối tháng thì ban quản lý sẽ dùng tài khoản được cấp quyền để lập báo cáo tháng và nộp lên báo cáo cho ban giám đốc điều hành. Qua đó ban giám đốc có thể xem được doanh thu và năng suất hoạt động của nhà hàng trong tháng đó.

1.4. Quy trình thực hiện

- Quy trình thực hiện đồ án được thực hiện theo mô hình thác nước cải tiến (Waterfall Model) được biểu diễn như Hình 1.1.



Hình 1.1: Quy trình thực hiện đồ án theo mô hình thác nước.

- Đồ án được thực hiện theo 7 bước chính, đó là khảo sát hiện trạng, xác định yêu cầu, phân tích, thiết kế, cài đặt, kiểm chứng và triển khai. Các bước được thực hiện tuần tự và tại mỗi bước, ta có thể quay ngược lại thực hiện bước trước đó để bổ sung, thay đổi các kết quả trước đó.
- **Khảo sát hiện trạng:** nhóm nghiên cứu sẽ tiến hành khảo sát nhu cầu sử dụng phần mềm quản lý tiệc cưới tại các nhà hàng, khách sạn. Nghiên cứu xem đã có những ứng dụng, trang web nào mà các nhà hàng hay sử dụng để quản lý nhà hàng của họ. Từ đó, đánh giá các ưu, nhược điểm của các phần mềm có trước và xác định các tính năng mà nhóm sẽ thực hiện đối với ứng dụng của mình.

- **Xác định yêu cầu:** Sau khi đã xác định được mục tiêu của mình, nhóm sẽ tiến hành xác định các yêu cầu cần có của ứng dụng. Bao gồm các yêu cầu về lưu trữ, yêu cầu về truy xuất, yêu cầu giao diện,...
- **Phân tích:** Khi đã xác định được các yêu cầu về ứng dụng, nhóm sẽ tiến hành thảo luận và phân tích các tính năng của ứng dụng, phân tích các loại người dùng của ứng dụng cũng như các màn hình giao diện cần có.
- **Thiết kế:** Dựa vào các phân tích bài toán và phân tích quy trình nghiệp vụ, nhóm sẽ thiết kế cơ sở dữ liệu cho ứng dụng, thiết kế các sơ đồ hoạt động, đồng thời lên phác thảo các giao diện cần thiết của ứng dụng.
- **Cài đặt:** Sau khi đã có ý tưởng và nắm được các bước hoạt động của ứng dụng, nhóm sẽ tiến hành lập trình cho các chức năng cũng như lập trình giao diện của ứng dụng.
- **Kiểm chứng:** Kết quả sau khi lập trình sẽ được chạy và kiểm thử để tìm ra các lỗi logic hoặc các lỗi hiển thị. Khi kiểm tra ra lỗi thì sẽ quay lại bước cài đặt, lập trình để đảm bảo ứng dụng được hoạt động đúng đắn và hiệu suất hoạt động cao.
- **Triển khai:** Khi ứng dụng đã đủ các tiêu chuẩn về chất lượng và đảm bảo đầy đủ tính năng yêu cầu thì sẽ được triển khai vào thực tế và tập huấn cho người dùng.

CHƯƠNG 2: XÁC ĐỊNH VÀ MÔ HÌNH HÓA CÁC YÊU CẦU PHẦN MỀM

Nội dung chương 2 đề cập về việc xác định các yêu cầu của phần mềm, phân loại từng yêu cầu nhiệm vụ cũng như trách nhiệm phải thực hiện cho từng yêu cầu để đảm bảo phần mềm được vận hành một cách nhanh và tốt nhất.

2.1. Phân loại các yêu cầu phần mềm

2.1.1. Yêu cầu nghiệp vụ

Bảng 2.1: Tổng quát yêu cầu nghiệp vụ

STT	Tên yêu cầu	Biểu mẫu	Quy định	Ghi chú
1	Tiếp nhận sảnh	BM1	QĐ1	
2	Nhận đặt Tiệc Cưới	BM2	QĐ2	
3	Tra cứu Tiệc Cưới	BM3		
4	Lập hóa đơn thanh toán	BM4	QĐ4	
5	Lập báo cáo tháng	BM5		
6	Thay đổi quy định		QĐ6	

2.1.1.1. Yêu cầu lưu trữ

Tính năng lưu trữ là yêu cầu quan trọng của hệ thống. Đây là cơ sở để thực hiện phần lớn các tính năng của hệ thống, đảm bảo vệ quản lý và theo dõi các tiệc cưới có hiệu quả. Chính vì vậy, hệ thống cần lưu trữ thông tin khách hàng, thông tin nhân viên, các thông tin liên quan trong một tiệc cưới.

2.1.1.2. Yêu cầu tra cứu

Hệ thống phải đảm bảo cung cấp cho người dùng chức năng tra cứu tiệc cưới. Với chức năng này, người dùng (cụ thể là nhân viên trong khách sạn) sẽ xem được các

tiệc cưới sẽ diễn ra trong ngày. Từ đó, nhân viên sẽ dễ dàng theo dõi các tiệc cưới đã được đặt cũng như hỗ trợ khách hàng tốt hơn trong việc đặt tiệc.

2.1.1.3. Yêu cầu tính toán

Bảng 2.2: Yêu cầu tính toán

STT	Giá trị cần tính	Công thức	Mô tả
1	Tổng tiền bàn	$\sum (\text{Giá bàn} * \text{số lượng})$	Lấy giá bàn được chọn theo loại sảnh * số lượng của nó. Kết quả thu được là tổng của các giá trị đã tính ở trên.
2	Tổng tiền món ăn	$\sum (\text{Giá món ăn} * \text{số lượng})$	Lấy giá của từng món ăn được chọn * số lượng của nó. Kết quả thu được là tổng của các giá trị đã tính ở trên.
3	Tổng tiền dịch vụ	$\sum (\text{Giá dịch vụ} * \text{số lượng})$	Lấy giá của từng dịch vụ được chọn * số lượng của nó. Kết quả thu được là tổng của các giá trị đã tính ở trên.
4	Tổng tiền hóa đơn	Tổng tiền bàn + Tổng tiền món ăn + Tổng tiền dịch vụ	Tổng tiền của các yêu cầu về: sảnh, bàn, món ăn và dịch vụ.
5	Tiền phạt	$0.01 * \text{Tổng tiền hóa đơn} * \text{Số ngày thanh toán trễ}$	Tiền khách hàng đền bù cho nhà hàng khi thanh toán trễ.

6	Tiền cần thu	Tiền hóa đơn – Tiền đặt cọc	Số tiền thực sự phải thu sau khi trừ đi tiền đặt cọc.
7	Tổng doanh thu ngày	\sum Tổng tiền hóa đơn	Tổng của tổng tiền hóa đơn của ngày được chọn.
8	Tổng doanh thu tháng	\sum Tổng doanh thu ngày	Tổng của tổng doanh thu các ngày trong tháng được chọn.

2.1.1.4. Yêu cầu kết xuất

Khi người dùng có yêu cầu về các thông tin cần tra cứu thì ứng dụng phải đảm bảo được thông tin kết xuất là chính xác để người dùng không phải tìm kiếm lại các thông tin mà học tự lưu trữ.

Thông tin kết xuất được liệt kê vào Bảng 2.3.

Bảng 2.3: Yêu cầu kết xuất

STT	Thông tin cần kết xuất	Kết quả kết xuất
1	Báo cáo về doanh thu	Thông tin doanh thu sẽ kết xuất ra theo tháng, tổng doanh thu có được tháng đó, các thông tin phụ trợ như ngày, số lượng tiệc cưới trong ngày, doanh thu.

2.1.2. Yêu cầu hệ thống

2.1.2.1. Tính an toàn

Bảng 2.4: Bảng yêu cầu tính an toàn của hệ thống

STT	Nhiệm vụ	Đối tượng	Ghi chú
1	Phục hồi	Thông tin khách hàng đã xóa	

2	Xóa thật sự	Thông tin khách hàng đã xóa	
3	Không cho phép xóa	Khách hàng đã đặt sảnh và tiệc cưới Hóa đơn chưa thanh toán	

2.1.2.2. Tính bảo mật

Bảng 2.5: Bảng yêu cầu tính bảo mật của hệ thống

STT	Nghịệp vụ	Giám đốc	Quản lý	Nhân viên
1	Phân quyền cho người dùng	x		
2	Tiếp nhận sảnh	x	x	x
3	Nhận đặt tiệc cưới	x	x	x
4	Tra cứu tiệc cưới	x	x	x
5	Lập hóa đơn thanh toán	x	x	x
6	Lập báo cáo tháng	x	x	
7	Thay đổi quy định	x		

2.1.2.3. Tính tương thích

Bảng 2.6: Yêu cầu hệ thống cho tính tương thích

STT	Nghịệp vụ	Đối tượng	Ghi chú
1	Lưu danh sách sảnh đặt tiệc	Đến nơi cơ sở dữ liệu có hỗ trợ SQL server	Độc lập phiên bản
2	Xuất hóa đơn thanh toán	Đến máy in	Độc lập phiên bản

3	Xuất báo cáo tháng	Đến máy in	Độc lập phiên bản
---	--------------------	------------	----------------------

2.1.3. Yêu cầu chất lượng

2.1.3.1. Tính tiến hóa

Bảng 2.7: Yêu cầu chất lượng tính tiến hóa

STT	Nghịệp vụ	Tham số cần thay đổi	Miền giá trị cần thay đổi
1	Thêm, bớt, cập nhập các loại sánh và đơn giá tối thiểu tương ứng.	Đơn giá tối thiểu	Loại sánh
2	Thay đổi, cập nhập loại ca, dịch vụ, món ăn		Loại ca, dịch vụ, món ăn
3	Sử dụng hay không sử dụng quy định phạt	Quy định phạt	

2.1.3.2. Tính tiện dụng

Hệ thống khi được xây dựng và đem vào sử dụng phải đảm bảo trước tiên chính là sự tiện dụng mà hệ thống đem lại để góp phần hỗ trợ cho con người trong việc sử dụng ứng dụng để quản lý.

Bảng 2.8: Yêu cầu chất lượng tính tiện dụng

STT	Nghệp vụ	Mức độ dễ học	Mức độ dễ sử dụng	Ghi chú
1	Tiếp nhận sảnh	5 phút hướng dẫn	Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1%	
2	Nhận đặt Tiệc Cưới	5 phút hướng dẫn	Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1%	
3	Tra cứu Tiệc Cưới	Không cần hướng dẫn	Không biết nhiều về tiệc cưới, muốn tra cứu	Thông tin sẽ được hiển thị dựa vào yêu cầu tra cứu
4	Lập hóa đơn thanh toán	5 phút hướng dẫn	Tỷ lệ không chính xác là 0.5%	
5	Lập báo cáo tháng	10 phút hướng dẫn	Tỷ lệ không chính xác là 1%	
6	Thay đổi quy định			

*2.1.3.3. Tính hiệu quả**Bảng 2.9: Bảng yêu cầu chất lượng tính hiệu quả*

STT	Nghệp vụ	Tốc độ xử lý	Dung lượng lưu trữ	Ghi chú
1	Tiếp nhận sảnh	4 giây/yêu cầu	1GB	
2	Nhận đặt Tiệc Cưới	3 giây/yêu cầu	2GB	
3	Tra cứu Tiệc Cưới	Ngay lập tức	2.5GB	

4	Lập hóa đơn thanh toán	2 giây/hóa đơn	2GB	
5	Lập báo cáo tháng	2 giây/báo cáo	1GB	
6	Thay đổi quy định	Ngay lập tức	0.5GB	

2.2. Bảng trách nhiệm cho từng loại yêu cầu

2.2.1. Yêu cầu nghiệp vụ

Bảng 2.10: Trách nhiệm cho yêu cầu

STT	Tên yêu cầu	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Tiếp nhận sảnh	Nhập thông tin sảnh được tiếp nhận	Kiểm tra quy định, số lượng sảnh trong ngày, cập nhật CSDL	Tăng số sảnh được đặt trong ngày
2	Nhận đặt Tiệc Cưới	Nhập thông tin tên chú rể, tên cô dâu, điện thoại, ngày đãi tiệc, ca, sảnh, tiền đặt cọc, số lượng bàn, số bàn dự trữ, tên món ăn, dịch vụ	Kiểm tra quy định, số lượng tiệc cưới, tính thành tiền từng dịch vụ và tổng thành tiền	Tăng số tiệc cưới được đặt trong ngày
3	Tra cứu Tiệc Cưới	Nhập thông tin tiệc cưới cần tra cứu	Tìm kiếm và xuất ra thông tin liên quan	

4	Lập hóa đơn thanh toán	Nhập thông tin khách hàng, ngày thanh toán, số lượng bàn, dịch vụ, số lượng	Kiểm tra quy định, điều kiện, thực hiện tính toán, cập nhật và lưu trữ dữ liệu	Hỗ trợ in hóa đơn khi khách hàng yêu cầu
5	Lập báo cáo tháng	Nhập thời gian cần lập báo cáo	Kiểm tra quy định truy xuất CSDL: tìm kiếm thông tin cần thiết, thực hiện tính toán, tổng hợp, xuất thông tin yêu cầu và lưu trữ	
6	Thay đổi quy định	Cung cấp giá trị mới củ quy định cần thay đổi	Kiểm tra quy định và ghi nhận	Cho phép thay đổi lại

2.2.2. Yêu cầu hệ thống

2.2.2.1. Tính an toàn

Bảng 2.11: Yêu cầu trách nhiệm về hệ thống tính an toàn

STT	Nghịệp vụ	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Phục hồi	Cho biết thông tin khách hàng cần phục hồi	Phục hồi	

2	Hủy thật sự	Cho biết thông tin khách hàng cần hủy	Xóa thật sự (Xóa vĩnh viễn)	
3	Không cho phép xóa		Thực hiện đúng yêu cầu	

2.2.2.2. Tính bảo mật

Bảng 2.12: Yêu cầu trách nhiệm về hệ thống cho yêu cầu bảo mật

STT	Nghịệp vụ	Ban giám đốc	Ban quản lý	Nhân viên
1	Phân quyền cho người dùng	x		
2	Tiếp nhận sảnh	x	x	x
3	Nhận đặt tiệc cưới	x	x	x
4	Tra cứu tiệc cưới	x	x	x
5	Lập hóa đơn thanh toán	x	x	x
6	Lập báo cáo tháng	x	x	
7	Thay đổi quy định	x		

2.2.2.3. Tính tương thích

Bảng 2.13: Yêu cầu trách nhiệm về hệ thống tính tương thích

STT	Tên yêu cầu	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Lưu danh sách sảnh đặt tiệc	Cần cài đặt và tạo kết nối cơ sở dữ liệu SQL	Thực hiện đúng theo yêu cầu	

2	Xuất hóa đơn thanh toán	Cài đặt phần mềm SQL Server	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tra cứu Tiệc Cưới	Thao tác trên phần mềm	Thực hiện đúng theo yêu cầu	

2.2.3. Yêu cầu chất lượng

2.2.3.1. Tính tiến hóa

Bảng 2.14: Yêu cầu trách nhiệm về chất lượng tính tiến hóa

STT	Tên yêu cầu	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Thêm, bớt, cập nhập các loại sản phẩm và đơn giá tối thiểu tương ứng	Cho biết số lượng các loại sản phẩm và đơn giá tương ứng	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	Cho phép xóa, thêm hay cập nhập lại thông tin về các loại sản phẩm
2	Thay đổi cập nhập lại loại ca, dịch vụ, món ăn	Cho biết các loại ca, dịch vụ, món ăn sau khi thay đổi	Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra	Cho phép xóa, thêm hay cập nhập lại thông tin về các loại ca, dịch vụ, món ăn
3	Sử dụng hay không sử dụng quy định phạt	Cho biết quyết định phạt hay không phạt	Ghi nhận giá trị mới	

2.2.3.2. Tính tiện dụng

Bảng 2.15: Yêu cầu trách nhiệm về chất lượng tính tiện dụng

STT	Tên yêu cầu	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Tiếp nhận sảnh	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
2	Nhận đặt Tiệc Cưới	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tra cứu Tiệc Cưới	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
4	Lập hóa đơn thanh toán	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
5	Lập báo cáo tháng	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
6	Thay đổi quy định	Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng	Thực hiện đúng theo yêu cầu	

2.2.3.3. Tính hiệu quả

Bảng 2.16: Yêu cầu trách nhiệm về chất lượng tính hiệu quả

STT	Tên yêu cầu	Người dùng	Phần mềm	Ghi chú
1	Tiếp nhận sảnh	Nhập thông tin	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
2	Nhận đặt Tiệc Cưới	Nhập thông tin	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
3	Tra cứu Tiệc Cưới	Nhập thông tin	Thực hiện đúng theo yêu cầu	

4	Lập hóa đơn thanh toán	Nhập thông tin	Thực hiện đúng theo yêu cầu	Chuẩn bị máy in
5	Lập báo cáo tháng	Nhập thông tin	Thực hiện đúng theo yêu cầu	
6	Thay đổi quy định	Nhập thông tin	Thực hiện đúng theo yêu cầu	

2.3. Sơ đồ luồng dữ liệu cho từng yêu cầu

2.3.1. Tiếp nhận sảnh

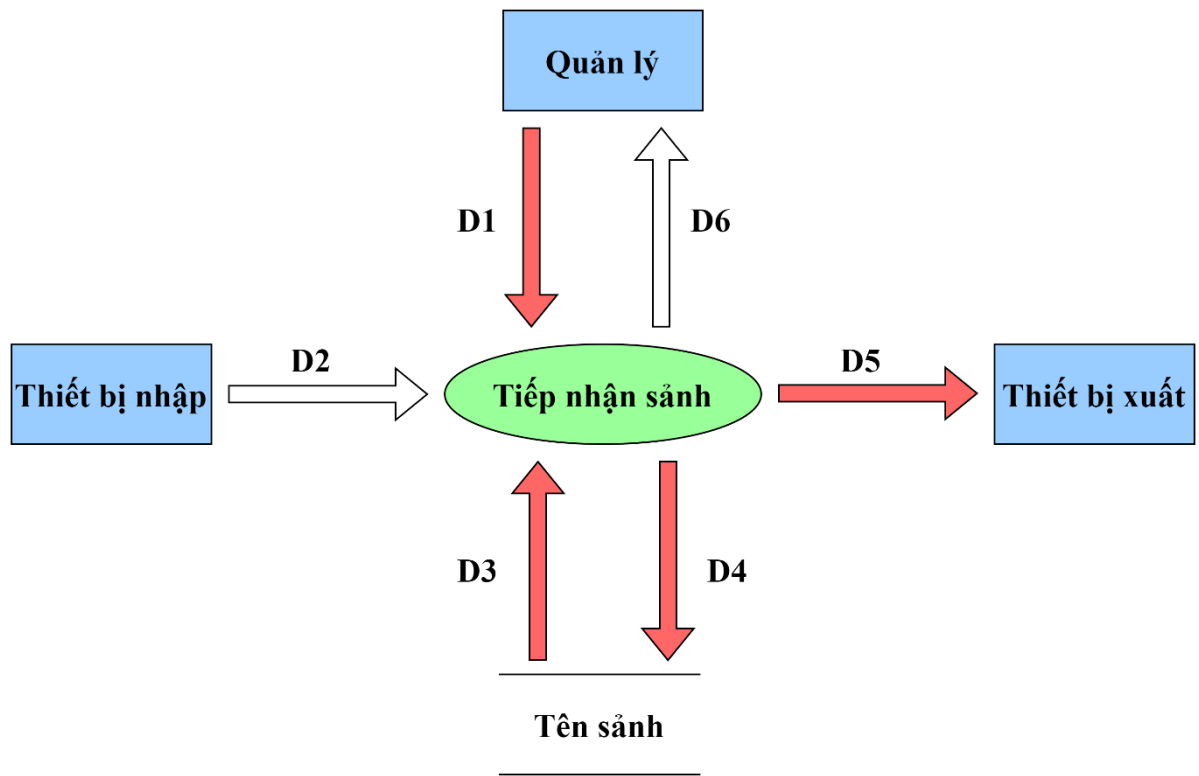
- Biểu mẫu 1:

Bảng 2.17: Biểu mẫu danh sách sảnh

STT	Tên sảnh	Loại sảnh	Số lượng bàn tối đa	Đơn giá bàn tối thiểu	Ghi chú
1					
2					

- **Quy định 1:** Có 5 loại Sảnh (A, B, C, D, E) với đơn giá bàn tối thiểu tương ứng là (1.000.000, 1.100.000, 1.200.000, 1.400.000, 1.600.000)

- Sơ đồ DFD:



Hình 2.1: Sơ đồ DFD tiếp nhận sản phẩm

+ Mô tả

- **D1:** Danh sách Sản phẩm (Tên Sản phẩm, Loại Sản phẩm, Số lượng bàn tối đa, Đơn giá bàn tối thiểu, Ghi chú).
- **D2:** Không có.
- **D3:** Loại Sản phẩm, Đơn giá bàn tối thiểu tương ứng.
- **D4:** D1.
- **D5:** D4.
- **D6:** Không có .

+ Thuật toán

- **Bước 1:** Nhận D1 từ quản lý.
- **Bước 2:** Kết nối cơ sở dữ liệu.
- **Bước 3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

- **Bước 4:** Kiểm tra “Loại Sảnh” (D1) có thuộc “danh sách Sảnh” (D3) hay không.
- **Bước 5:** So sánh “Đơn giá bàn tối thiểu” (D1) có ứng với “Loại Sảnh” (D1) hay không.
- **Bước 6:** Nếu không thỏa mãn 1 trong các điều kiện trên thì đến bước 10.
- **Bước 7:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- **Bước 8:** Xuất D5 ra máy in.
- **Bước 9:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- **Bước 10:** Kết thúc.

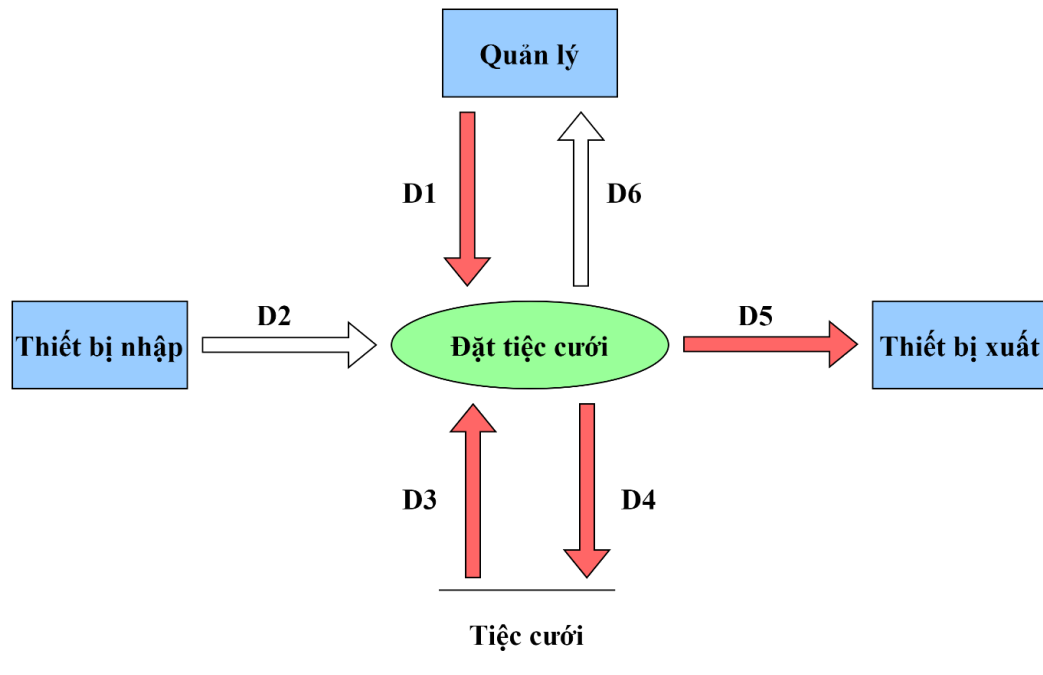
2.3.2. Đặt tiệc cưới

- Biểu mẫu 2:

Bảng 2.18: Biểu mẫu đặt tiệc cưới

Tên chú rể:	Tên cô dâu:	Điện thoại:	
Ngày đãi tiệc:	Ca:	Sảnh:	
Tiền đặt cọc:	Số lượng bàn:	Số bàn dư trữ:	
Đặt bàn:			
STT	Tên món ăn	Đơn giá	Ghi chú
1			
2			
Các dịch vụ khác			
STT	Dịch vụ	Số lượng	Đơn giá
1			
2			

- **Quy định 2:** Chỉ nhận đặt tiệc khi sảnh chưa có người đặt (tương ứng với ngày và ca). Có 2 ca (trưa, tối). Ngoài ra có 20 dịch vụ, 100 món ăn.
- **Sơ đồ DFD:**



Hình 2.2: Sơ đồ DFD đặt tiệc cưới

+ **Mô tả**

- **D1:** Tên chú rể, tên cô dâu, điện thoại, ngày đãi tiệc, ca, sảnh, tiền đặt cọc, số lượng bàn, số bàn dự trữ, tên món ăn, dịch vụ.
- **D2:** Không có.
- **D3:** Danh sách sảnh đã đặt theo ngày và ca.
- **D4:** D3 + tình trạng sảnh hiện tại .
- **D5:** D4.
- **D6:** Không có.

+ **Thuật toán**

- **Bước 1:** Nhận D1 từ nhân viên.
- **Bước 2:** Kết nối cơ sở dữ liệu.
- **Bước 3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.

- **Bước 4:** Kiểm tra ngày và ca được đặt không được có trong D3.
- **Bước 5:** Nếu không thỏa quy định ở bước 4 thì tới bước 9.
- **Bước 6:** Cập nhật tình trạng sảnh hiện tại (theo ngày và ca).
- **Bước 7:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- **Bước 8:** Xuất D5 ra máy in (nếu có yêu cầu).
- **Bước 9:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- **Bước 10:** Kết thúc.

2.3.3. Tra cứu tiệc cưới

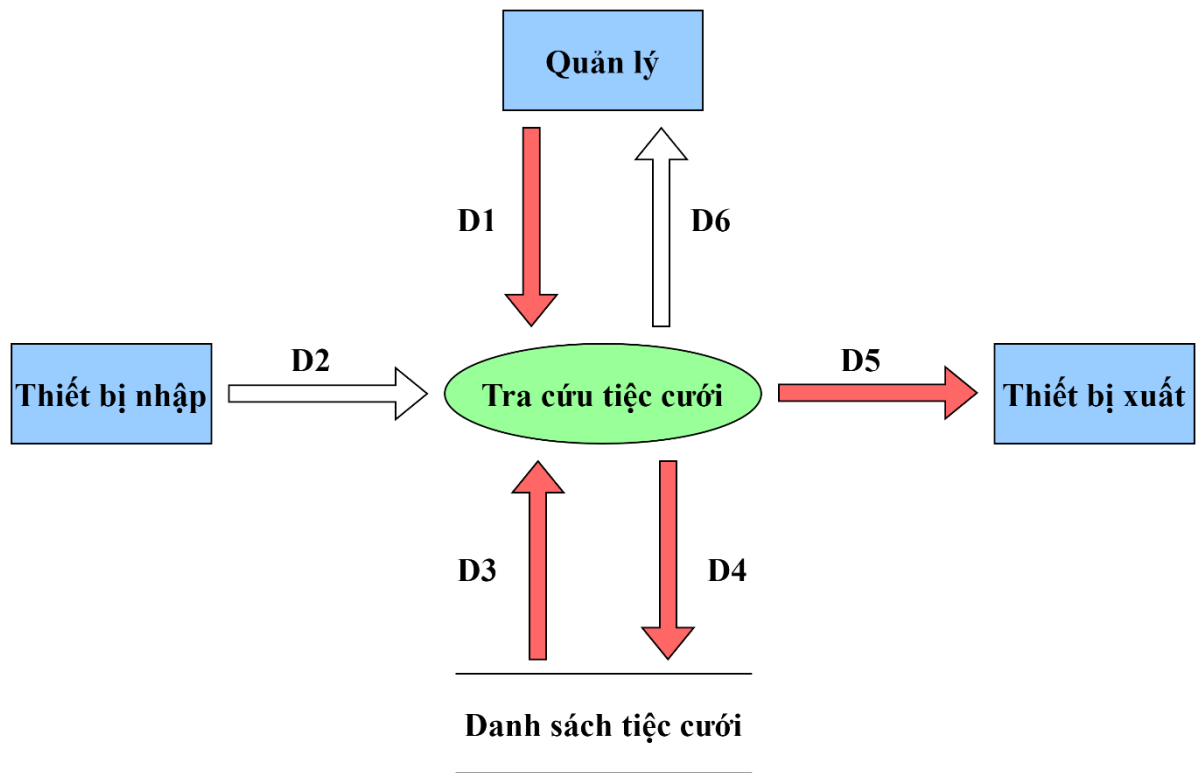
- **Biểu mẫu 3:**

Bảng 2.19: Biểu mẫu danh sách tiệc cưới

STT	Tên chú rể	Tên cô dâu	Sảnh	Ngày	Giờ	Số lượng bàn
1						
2						

- **Quy định:** Không có

- Sơ đồ DFD:



Hình 2.3: Sơ đồ DFD Tra cứu tiệc cưới

- Mô tả:

- + **D1**: Tiêu chuẩn tra cứu (Tên chú rể, tên cô dâu, sảnh, ngày, giờ, số lượng bàn)
- + **D2**: Không có
- + **D3**: Danh sách đặt tiệc cưới (Tên chú rể, tên cô dâu, sảnh, ngày, giờ, số lượng bàn)
- + **D4**: Không có
- + **D5**: Danh sách tiệc cưới (Tên chú rể, tên cô dâu, sảnh, ngày, giờ, số lượng bàn)
- + **D6**: D5

- **Thuật toán:**

- + **Bước 1:** Nhận D1 từ quản lý
- + **Bước 2:** Kết nối cơ sở dữ liệu
- + **Bước 3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
- + **Bước 4:** Xuất D5 ra máy in
- + **Bước 5:** Trả D6 cho người dùng
- + **Bước 6:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu
- + **Bước 7:** Kết thúc

2.3.4. Lập hóa đơn thanh toán

- **Biểu mẫu 4:**

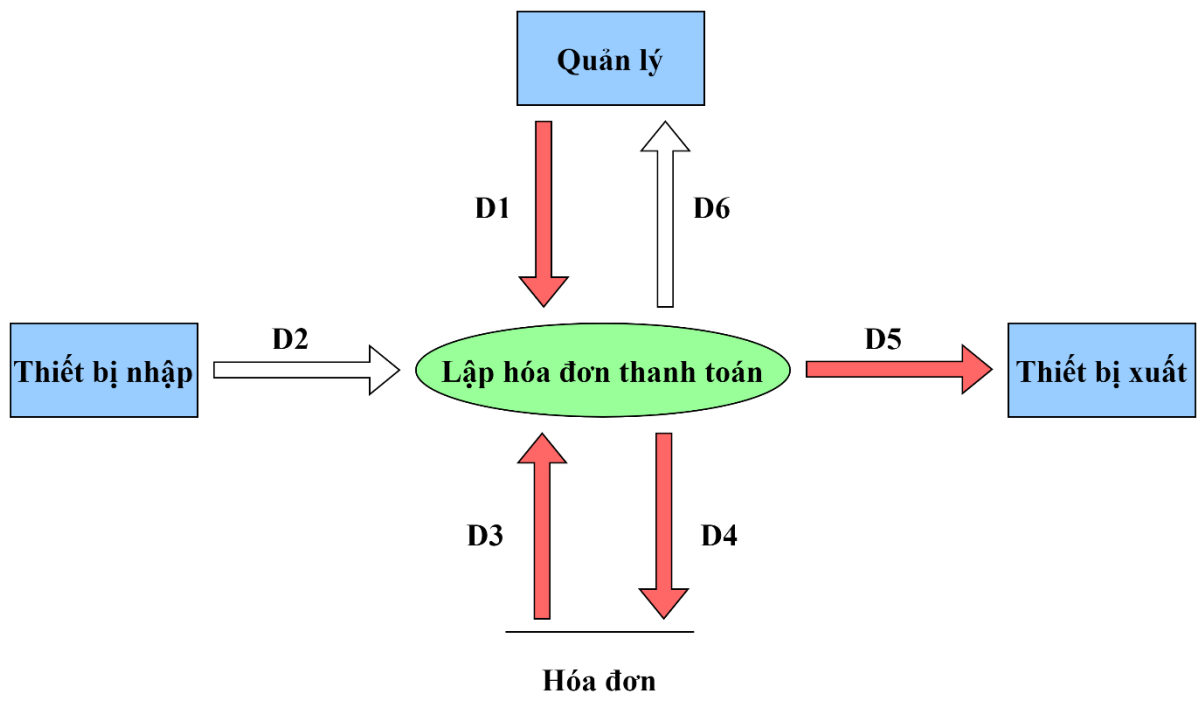
Bảng 2.20: Biểu mẫu hóa đơn thanh toán

Tên chú rể:	Tên cô dâu:	Ngày thanh toán:		
Số lượng bàn:	Đơn giá bàn:	Tổng tiền bàn:		
STT	Dịch vụ	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1				
2				
Tổng tiền dịch vụ:				
Tổng tiền hóa đơn:				
Tiền đặt cọc:				

Còn lại:

.....

- **Quy định 4:** Đơn giá thanh toán các dịch vụ được tính theo đơn giá trong phiếu đặt tiệc cưới. Ngày thanh toán trùng với ngày đãi tiệc, thanh toán trễ phạt 1% ngày.
- **Sơ đồ DFD:**



Hình 2.4: Sơ đồ DFD Lập hóa đơn thanh toán

- **Mô tả:**
 - + **D1:** Ngày thanh toán
 - + **D2:** Không có
 - + **D3:** Hóa đơn thanh toán (Tên chủ rể, Tên cô dâu, Ngày thanh toán, Số lượng bàn, Đơn giá bàn, số lượng từng món ăn, đơn giá từng món ăn, các Dịch vụ, Số lượng từng dịch vụ, Đơn giá từng dịch vụ, tiền đặt cọc)
 - + **D4:** D1 + Tổng tiền bàn, Thành Tiền các dịch vụ, tổng tiền dịch vụ, tổng tiền hóa đơn, tiền còn lại

- + **D5:** D4
- + **D6:** D5
- **Thuật toán:**
 - + **Bước 1:** Nhận D1 từ quản lý
 - + **Bước 2:** Kết nối cơ sở dữ liệu
 - + **Bước 3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ
 - + **Bước 4:** Tính “Thành tiền các món ăn” = “Số lượng món ăn của các loại” * “Đơn giá của loại món ăn đó”
 - + **Bước 5:** Tính “Tổng tiền ăn” = Tổng “Thành tiền các món ăn”
 - + **Bước 6:** Tính “Tổng tiền bàn” = “Số lượng bàn” * “Đơn giá bàn”
 - + **Bước 7:** Tính “Thành tiền các dịch vụ” = “Số lượng từng loại dịch vụ” * “Đơn giá dịch vụ đó”
 - + **Bước 8:** Tính “Tổng tiền dịch vụ” = Tổng của các “Thành tiền các dịch vụ”
 - + **Bước 9:** Tính “Tổng tiền hóa đơn” = “Tổng tiền bàn” + “Tổng tiền dịch vụ” + “Tổng tiền ăn”
 - + **Bước 10:** Tính “Số ngày trễ” = “Ngày thanh toán” – “Ngày đãi tiệc”
 - + **Bước 11:** Tiếp tục tính “Tổng tiền hóa đơn” = “Tổng tiền hóa đơn” + 1% * “số ngày trễ” * “Tổng tiền hóa đơn”
 - + **Bước 12:** Tính “Tiền còn lại” = “Tổng tiền hóa đơn” - “Tiền đặt cọc”
 - + **Bước 13:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ
 - + **Bước 14:** Xuất D5 ra máy in
 - + **Bước 15:** Trả D6 về cho người quản lý
 - + **Bước 16:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu
 - + **Bước 17:** Kết thúc

2.3.5. Báo cáo doanh số

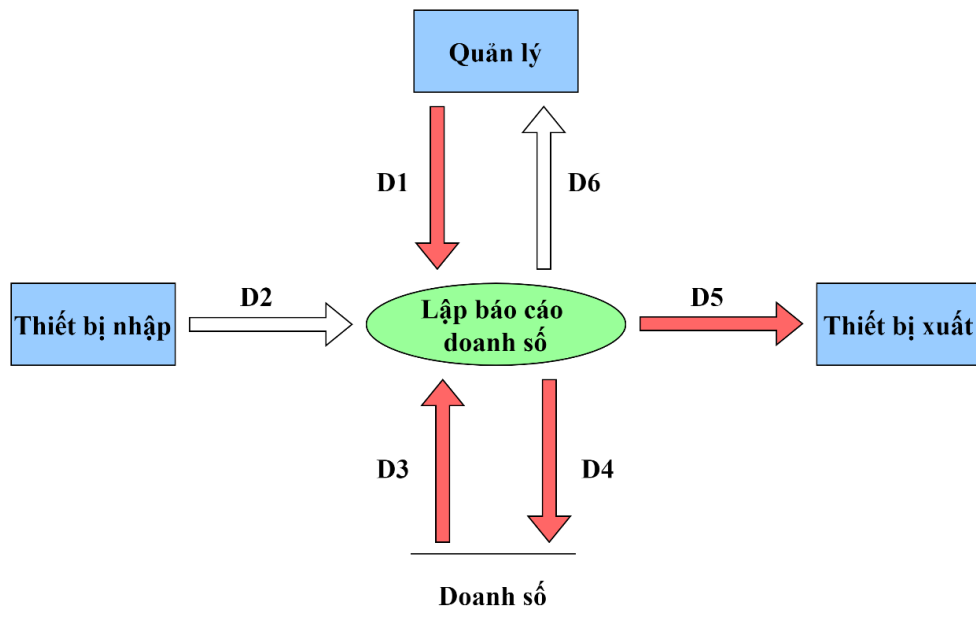
- **Biểu mẫu 5:**

Bảng 2.21: Biểu mẫu báo cáo doanh số

Báo cáo doanh số				
Tháng:				
Tổng doanh thu:				
STT	Ngày	Số lượng tiệc cưới	Doanh thu	Tỉ lệ
1				
2				

- **Quy định:** Không có.

- **Sơ đồ DFD:**



Hình 2.5: Sơ đồ DFD Lập báo cáo doanh số

+ **Mô tả**

- **D1:** Tháng.
- **D2:** Không có.
- **D3:** Danh sách danh sách ngày, danh sách các hóa đơn thanh toán, danh sách tiệc cưới (danh sách thông tin hóa đơn thanh toán), danh sách báo cáo doanh số.
- **D4:** D1 + tổng doanh thu + thông tin thống kê theo từng ngày trong tháng (ngày, số lượng tiệc cưới, doanh thu, tỉ lệ).
- **D5:** D4.
- **D6:** D5.

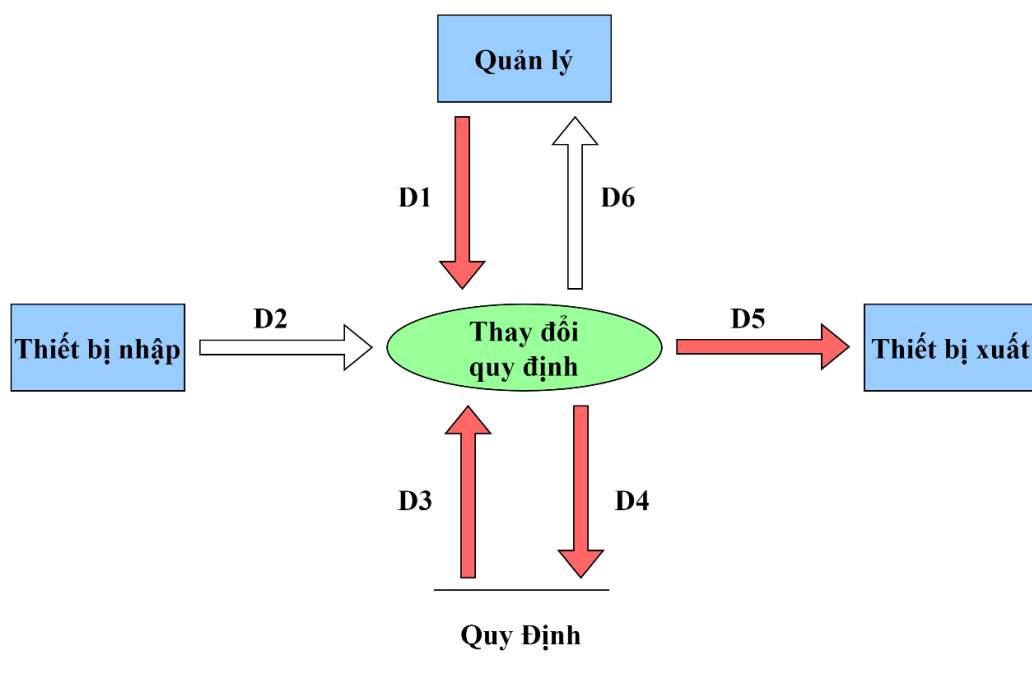
+ **Thuật toán**

- **Bước 1:** Nhận D1 từ người dùng.
- **Bước 2:** Kết nối cơ sở dữ liệu.
- **Bước 3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
- **Bước 4:** Kiểm tra “tháng” (D1) có vượt quá tháng hiện tại không. Nếu vượt quá tháng hiện tại thì tới bước 12.
- **Bước 5:** Tổng doanh thu = tổng số tiền của tất cả hóa đơn thanh toán trong tháng đã nhập.
- **Bước 6:** Tính tổng số lượng tiệc cưới của cả tháng = tổng số hóa đơn thanh toán trong tháng đã nhập.
- **Bước 7:** Số lượng tiệc cưới của 1 ngày = tổng số hóa đơn thanh toán trong ngày đó.
- **Bước 8:** Doanh thu của 1 ngày = tổng số tiền ở các hóa đơn thanh toán của ngày đó.
- **Bước 9:** Tỉ lệ của 1 ngày = (số lượng tiệc cưới trong 1 ngày/ tổng số lượng tiệc cưới) *100%.
- **Bước 10:** Xuất D5 ra máy in nếu có yêu cầu.
- **Bước 11:** Trả D6 về cho người sử dụng.

- **Bước 12:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
- **Bước 13:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
- **Bước 14:** Kết thúc.

2.3.6. Thay đổi quy định

- **Biểu mẫu:** Không có
- **Quy định 6:** Người dùng có thể thay đổi các quy định sau:
 - **Quy Định 1:** Thêm, bớt, cập nhật các loại sảnh và đơn giá tối thiểu tương ứng.
 - **Quy Định 2:** Thay đổi cập nhật lại loại ca, dịch vụ và món ăn.
 - **Quy Định 4:** Sử dụng hay không sử dụng quy định phạt.
- **Sơ đồ DFD:**



Hình 2.6: Sơ đồ DFD thay đổi quy định

- **Mô tả**
 - **D1:** Giá trị quy định.
 - **D2:** không có.
 - **D3:** Danh sách tham số.

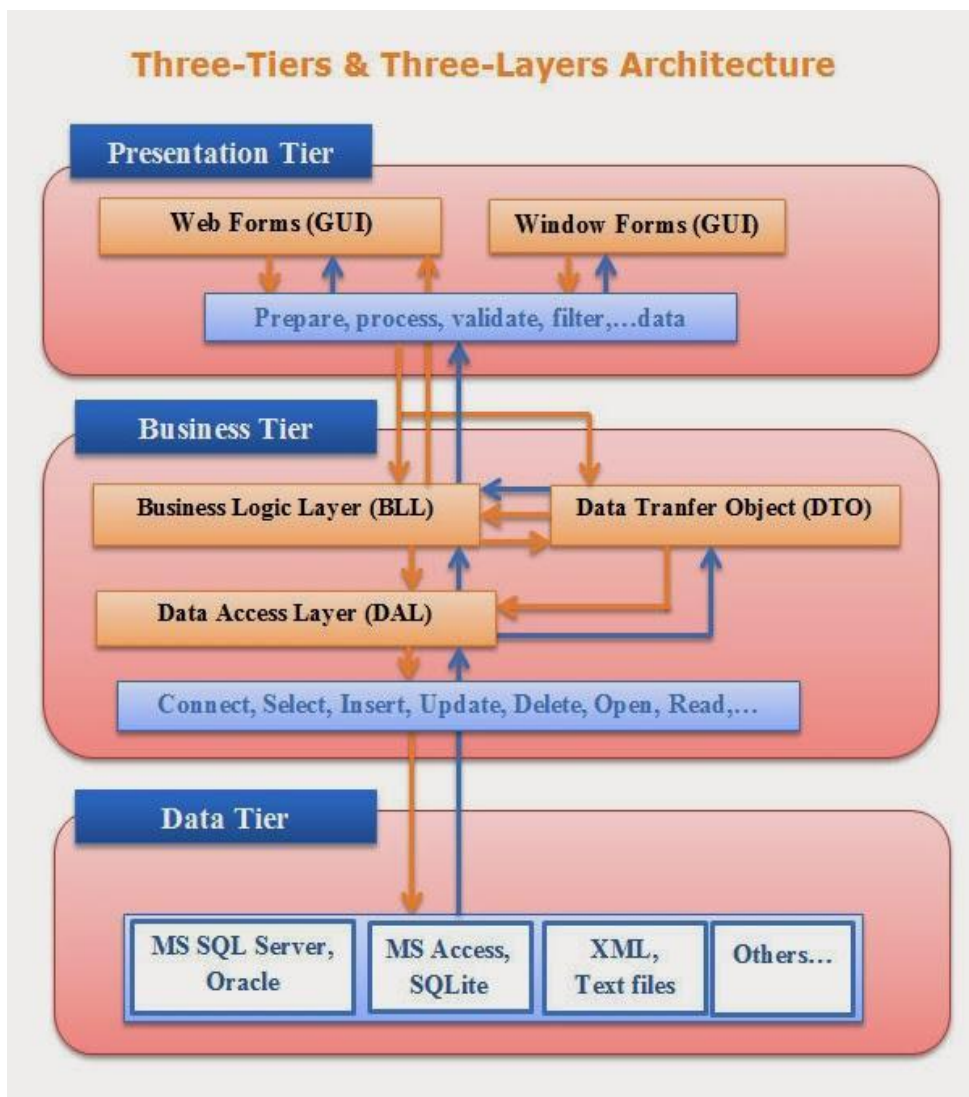
- **D4:** D1.
- **D5:** D4.
- **D6:** không có.
- **Thuật toán:**
 - **Bước 1:** Nhận D1 từ người dùng.
 - **Bước 2:** Kết nối cơ sở dữ liệu.
 - **Bước 3:** Đọc D3 từ bộ nhớ phụ.
 - **Bước 4:** Kiểm tra “giá trị” (D1) có < 0 . Nếu < 0 thì tới bước 7.
 - **Bước 5:** Xuất D5 (máy in ...) nếu có yêu cầu.
 - **Bước 6:** Lưu D4 xuống bộ nhớ phụ.
 - **Bước 7:** Đóng kết nối cơ sở dữ liệu.
 - **Bước 8:** Kết thúc.

CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Nội dung chương 3 được nhóm đề cập đến việc thiết kế hệ thống của phần mềm sẽ hoạt động như thế nào, cách tổ chức và các thành phần có trong hệ thống.

3.1. Kiến trúc hệ thống

Phần mềm sử dụng mô hình 3 layer, 3 tiers là mô hình kết nối đến CSDL thông qua các lớp : DTO, BLL và DAL.



Hình 3.1: Kiến trúc 3 lớp.

Xây dựng phần mềm theo kiến trúc 3 lớp:

- Lớp **Presentation**: Lớp giao diện (giao tiếp với người sử dụng). Chỉ thuần việc giao tiếp với người sử dụng, nhập, xuất, ... mà không thực hiện việc kiểm tra tính toán, kiểm tra, xử lý, hay các thao tác liên quan đến cơ sở dữ liệu.
- Lớp **Business Logic**: Lớp xử lý nghiệp vụ, lớp này thực hiện các xử lý, kiểm tra các ràng buộc, các quy tắc ứng xử của phần mềm, các chức năng chủ yếu, ... Việc thực hiện này độc lập với cách thiết kế cũng như cài đặt giao diện. Thông tin cho lớp này thực hiện các xử lý của mình được lấy từ tầng giao diện.
- Lớp **Data Access**: Lớp dữ liệu, lớp này chuyên thực hiện các công việc liên quan đến lưu trữ và truy xuất dữ liệu của ứng dụng. Dữ liệu lấy từ cơ sở dữ liệu SQL Server. Lớp này thực hiện kết nối trực tiếp với cơ sở dữ liệu và thực hiện tất cả các thao tác liên quan đến cơ sở dữ liệu mà phần mềm cần

3.2. Mô tả các thành phần trong hệ thống

Bảng 3.1: Mô tả các thành phần trong hệ thống

STT	Thành phần		Diễn giải
	Lớp		
1	Presentation layer	<ul style="list-style-type: none"> - FormDangNhap - FormDanhSachMonAn - FormDanhSachDichVu - FormThemLoaiSanh - FormTraCuuHoaDon - FormTraCuuTiecCuoi - FormLapHoaDon 	Giao tiếp với người dùng

		- FormBaoCaoDoanhSo	
2	Business logic layer	<ul style="list-style-type: none"> - DangNhap - ChiTietDatBan - ChiTietDatDichVu - ThôngTinTiecCuoi - HoaDon - BaoCaoDoanhSo 	Xử lý, kiểm tra các ràng buộc, tính toán
3	Data access layer	<ul style="list-style-type: none"> - TaiKhoan - ChucVu - ThucDon - DichVu - HoaDon - ThôngTinTiecCuoi - ThôngTinSanh - BaoCaoDoanhSo 	Thực hiện kết nối trực tiếp và tương tác với cơ sở dữ liệu

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU

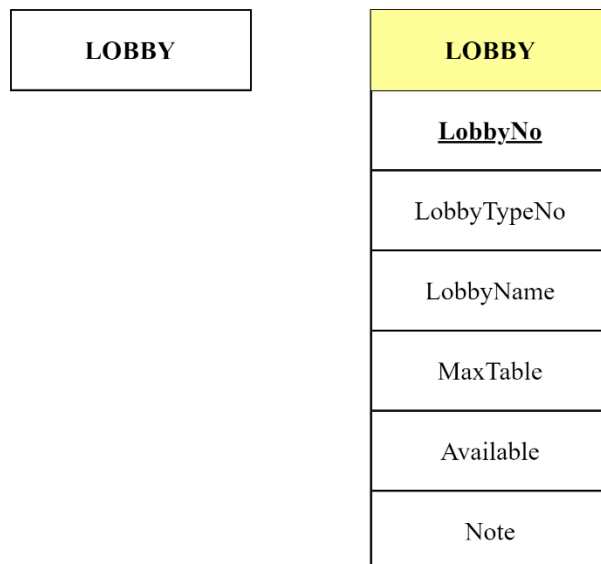
Nội dung chương 4 đề cập nội dung nhóm sẽ thiết kế các sơ đồ logic dữ liệu, các sơ đồ diagram, cũng như sơ đồ các logic hoàn chỉnh để có thể dễ dàng thiết kế cơ sở dữ liệu cũng như quản lý.

4.1. Thuật toán lập sơ đồ logic

4.1.1. Xét yêu cầu Tiếp nhận sảnh

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM1
- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD1
- Các thuộc tính mới: LobbyNo, LobbyTypeNo, LobbyName, MaxTable, Available, Note.
- Thiết kế dữ liệu: table LOBBY
- Các thuộc tính trừu tượng: LobbyNo, LobbyTypeNo.
- Sơ đồ logic:

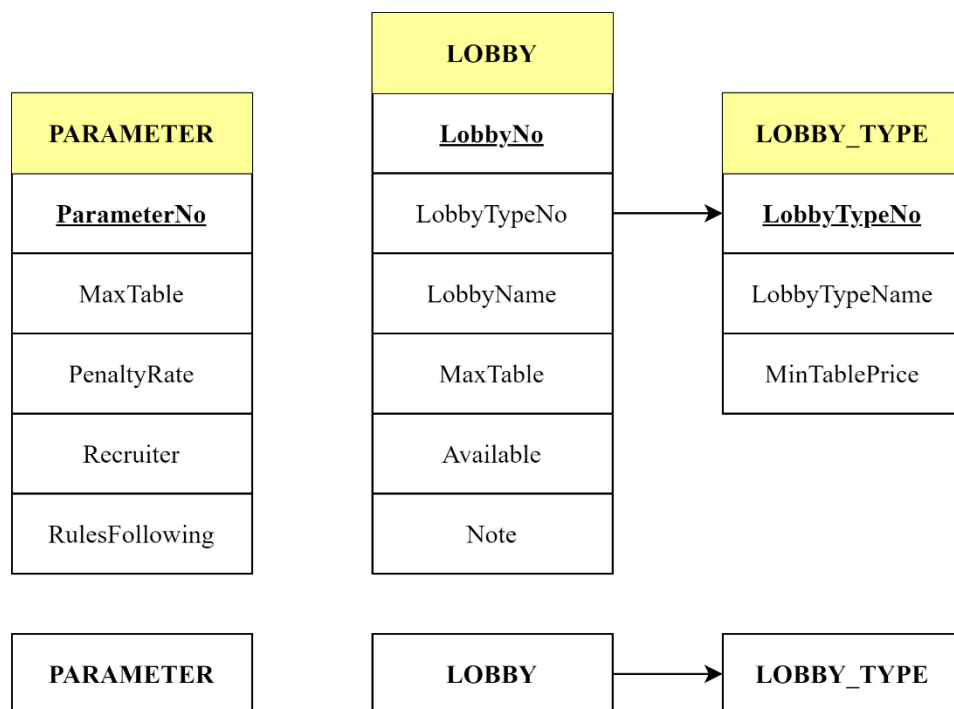


Hình 4.1: Sơ đồ dữ liệu Tiếp nhận sảnh với tính đúng đắn.

- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

- Quy định liên quan: QĐ1

- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: SD6
- Các thuộc tính mới: LobbyTypeName, MinTablePrice.
- Các tham số mới: MaxTable, PenaltyRate, Recruiter, RulesFollowing.
- Thiết kế dữ liệu: table LOBBY, table LOBBY_TYPE, table PARAMETER
- Các thuộc tính trừu tượng: LobbyTypeNo.
- Sơ đồ logic:



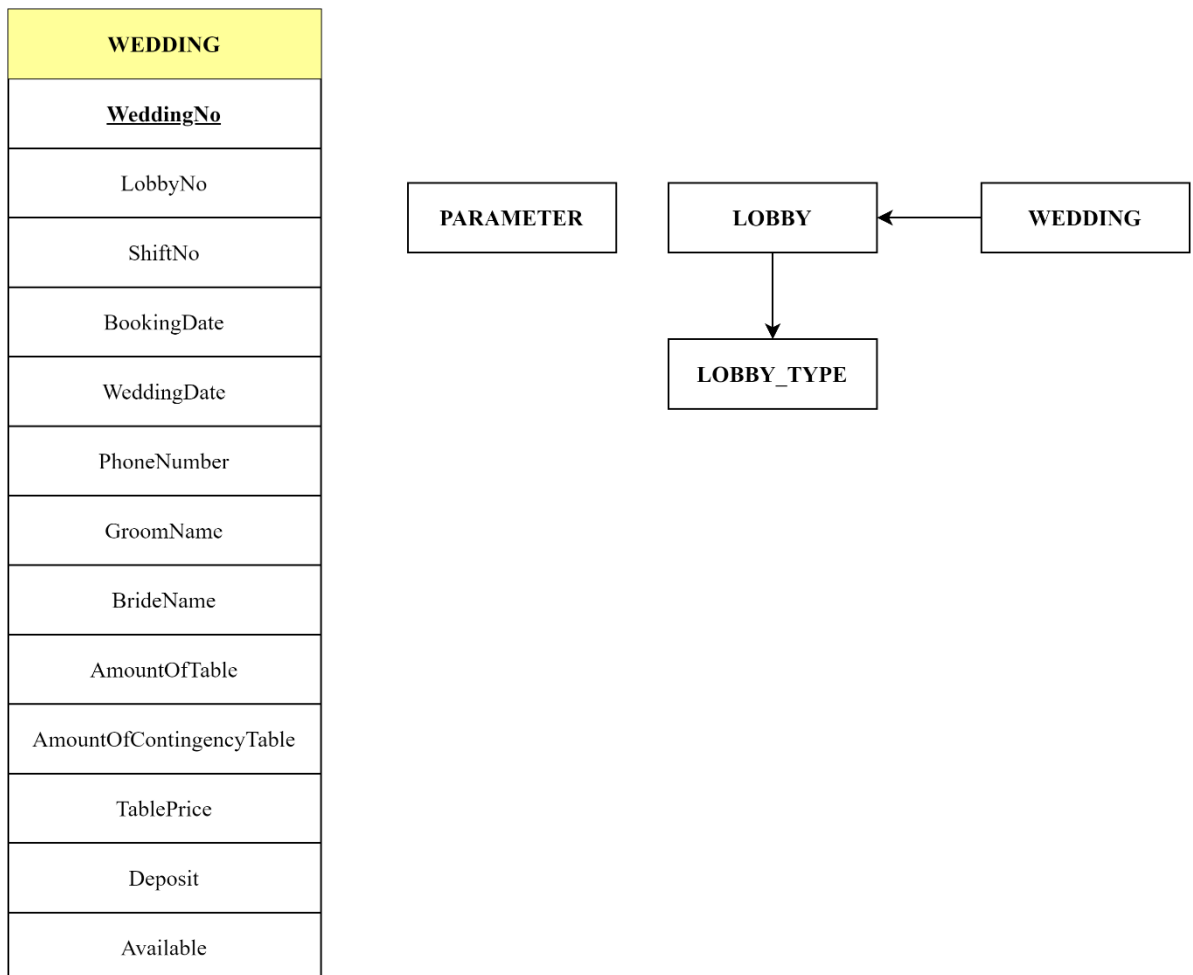
Hình 4.2: Sơ đồ dữ liệu Tiếp nhận sánh với tính tiến hóa.

4.1.2. Xét yêu cầu Nhận đặt tiệc cưới

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM2
- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD2
- Các thuộc tính mới: WeddingNo, ShiftNo, BookingDate, WeddingDate, PhoneNumber, BroomName, BrideName, AmountOfTable, AmountOfContingencyTable, TablePrice, Deposit.

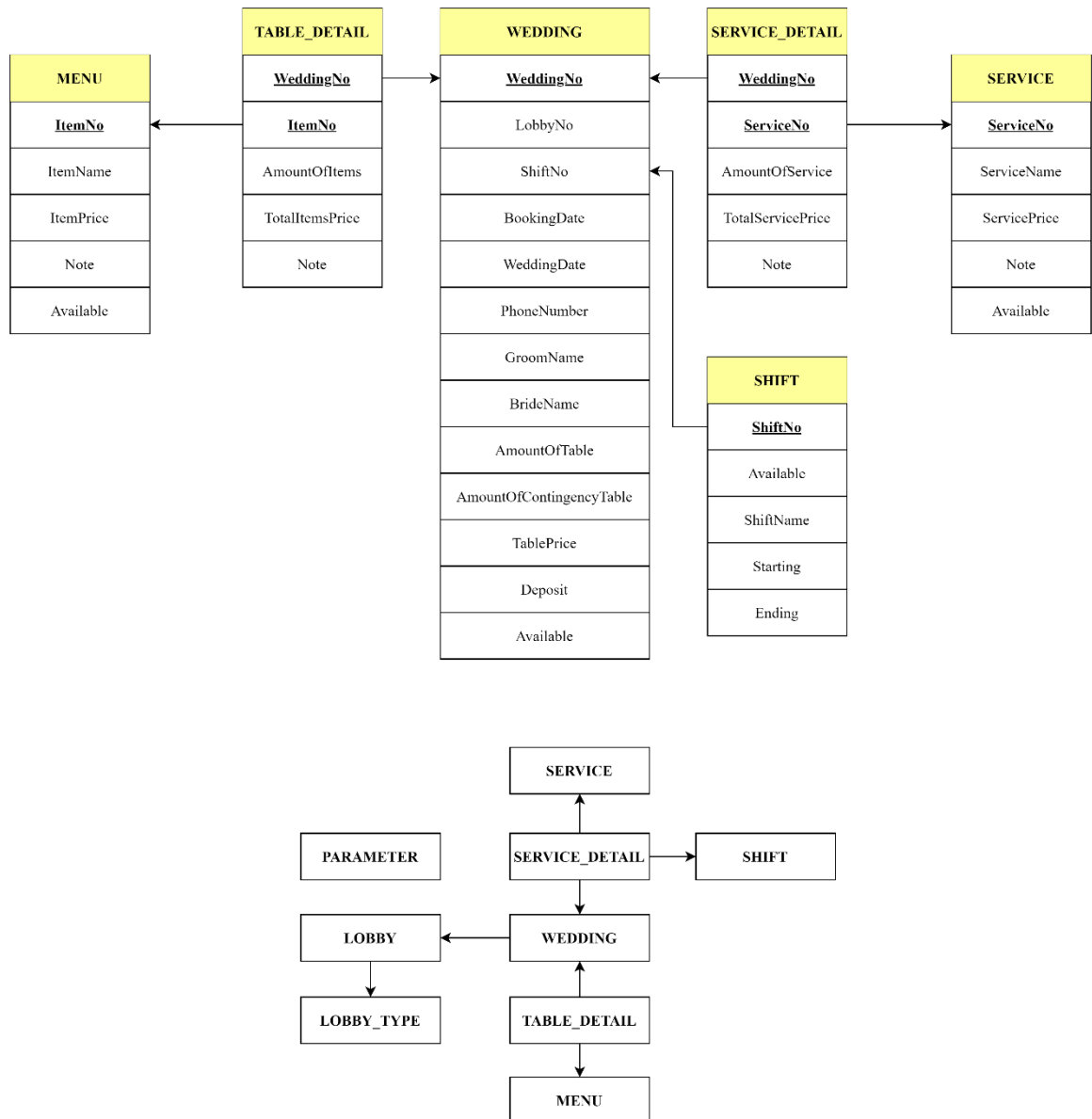
- Thiết kế dữ liệu: table LOBBY, table LOBBY_TYPE, table PARAMETER, table WEDDING
- Các thuộc tính trừu tượng: idWedding
- Sơ đồ logic:



Hình 4.3: Sơ đồ dữ liệu Nhận đặt tiệc cưới với tính đúng đắn.

- **Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa**

- Quy định liên quan: QĐ2
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: SĐ6
- Các thuộc tính mới: NoShift, Starting, Ending, ItemNo, ItemName, ItemPrice, NoService, ServiceName, ServicePrice, AmountOfItems, AmountOfServices, Note.
- Các tham số mới: không có
- Thiết kế dữ liệu: table LOBBY, table LOBBY_TYPE, table PARAMETER, table WEDDING, table SHIFT, table SHIFT, table MENU, table SERVICE, table TABLE_DETAIL, SERVICE DETAIL
- Các thuộc tính trừu tượng: idShift, idDishes, idService
- Sơ đồ logic:



Hình 4.4: Sơ đồ dữ liệu Nhận đặt tiệc cưới với tính tiến hóa.

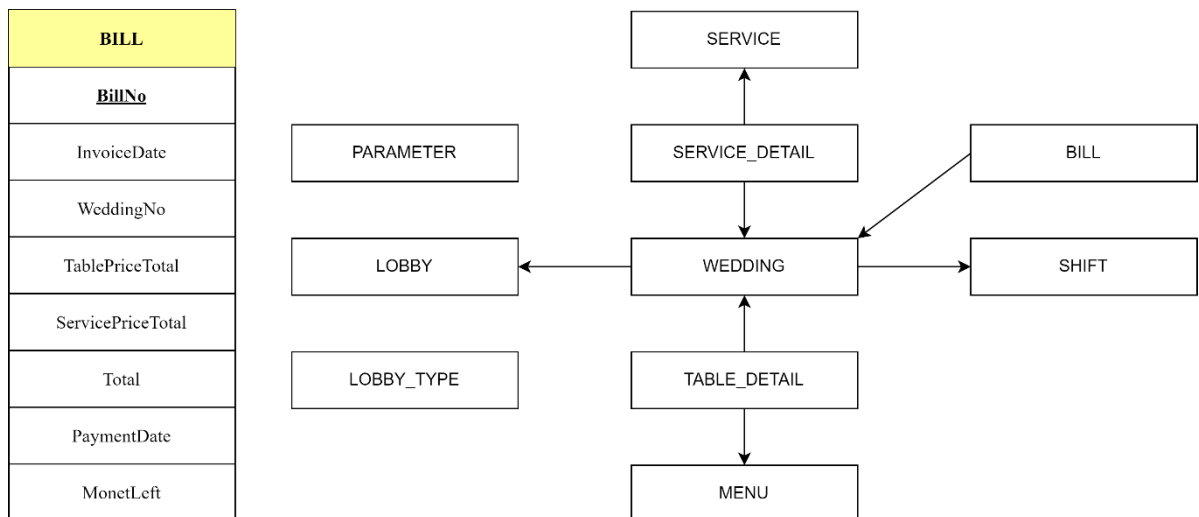
4.1.3. Xét yêu cầu Tra cứu tiệc cưới

- Dữ liệu không thay đổi.

4.1.4. Xét yêu cầu Lập hóa đơn thanh toán

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM4
- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD4
- Các thuộc tính mới: BillNo, InvoiceDate, TablePriceTotal, ServicePriceTotal, Total, PaymentDate, MoneyLeft
- Thiết kế dữ liệu: table LOBBY, table LOBBY_TYPE, table PARAMETER, table WEDDING, table SHIFT, table MENU, table SERVICE, table TABLE_DETAIL, SERVICE DETAIL, table BILL
- Các thuộc tính trừu tượng: idBill
- Sơ đồ logic:



Hình 4.5: Sơ đồ dữ liệu Lập hóa đơn thanh toán với tính đúng đắn

- Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa

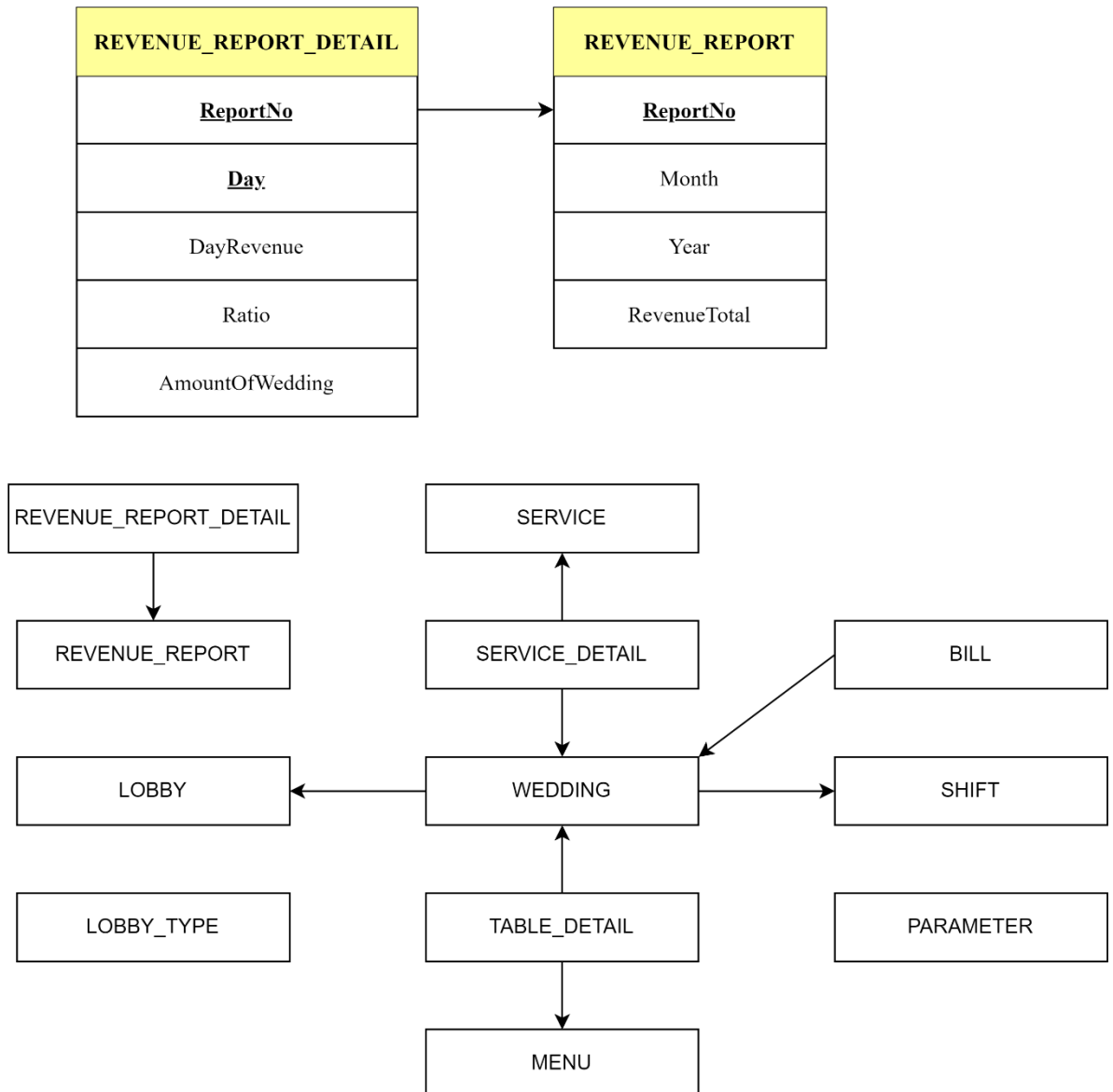
- Quy định liên quan: QĐ4
- Sơ đồ luồng dữ liệu về việc thay đổi quy định: SD6
- Các thuộc tính mới: không có
- Các tham số mới: PenaltyRate, RulesFollowing
- Thiết kế dữ liệu: không thay đổi

- Các thuộc tính trừu tượng: không có
- Sơ đồ logic: không thay đổi.

4.1.5. Xét yêu cầu Lập báo cáo tháng

- Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

- Biểu mẫu liên quan: BM5
- Sơ đồ luồng dữ liệu: SD5
- Các thuộc tính mới: ReportNo, Month, Year, RevenueTotal, Day, DayRevenue, Ratio, AmountOfWedding.
- Thiết kế dữ liệu: table LOBBY, table LOBBY_TYPE, table PARAMETER, table WEDDING, table SHIFT, table MENU, table SERVICE, table TABLE_DETAIL, SERVICE_DETAIL, table BILL, table REVENUE_REPORT, table REVENUE_REPORT_DT.
- Các thuộc tính trừu tượng: idReport
- Sơ đồ logic:



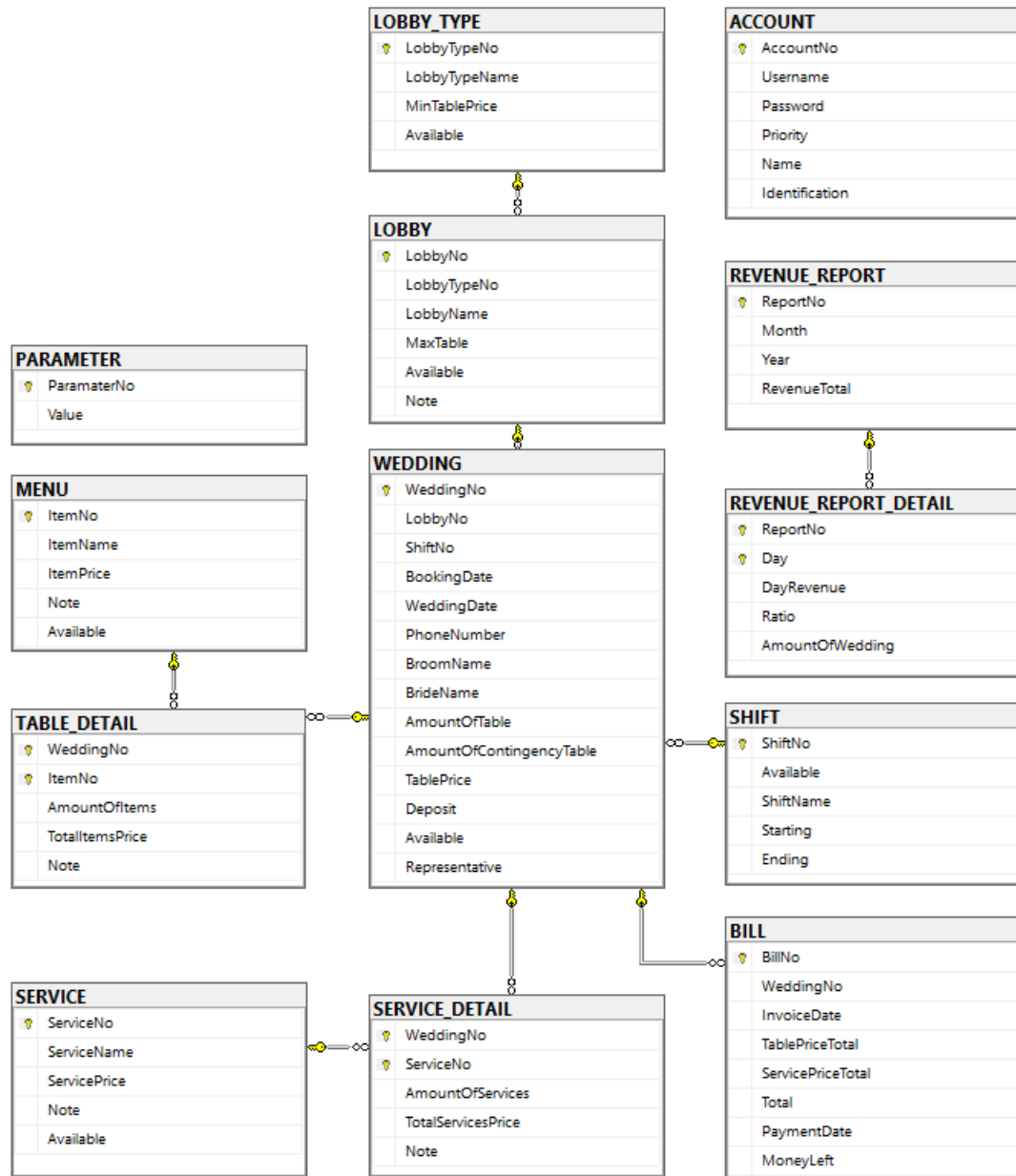
Hình 4.6: Sơ đồ dữ liệu Lập báo cáo tháng với tính đúng đắn

- **Thiết kế dữ liệu với tính tiến hóa:**

- Dữ liệu không thay đổi.

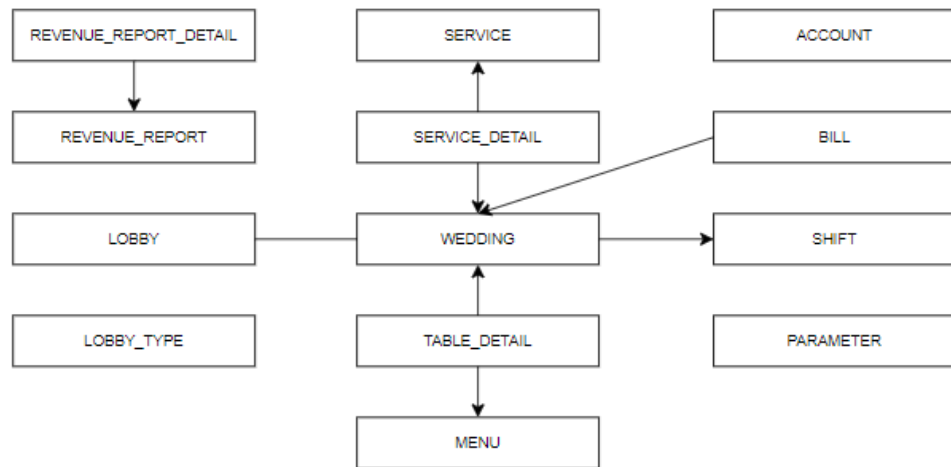
4.2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh

4.2.1. Sơ đồ dữ liệu



Hình 4.7. Sơ đồ dữ liệu.

4.2.2. Sơ đồ logic hoàn chỉnh



Hình 4.8. Sơ đồ logic hoàn chỉnh.

4.3. Danh sách các bảng dữ liệu trong sơ đồ

Bảng 4.1. Bảng mô tả danh sách các bảng dữ liệu của sơ đồ.

STT	Tên bảng dữ liệu	Giải thích
1	ACCOUNT	Lưu thông tin các tài khoản
2	LOBBY_TYPE	Lưu thông tin loại sảnh
3	LOBBY	Lưu thông tin sảnh
4	SHIFT	Lưu thông tin ca làm việc
5	WEDDING	Lưu thông tin tiệc cưới
6	MENU	Lưu danh sách món ăn
7	SERVICE	Lưu danh sách dịch vụ
8	TABLE_DETAIL	Lưu thông tin chi tiết đặt bàn
9	SERVICE_DETAIL	Lưu thông tin chi tiết đặt dịch vụ
10	BILL	Lưu hóa đơn thanh toán
11	REVENUE_REPORT	Lưu báo cáo doanh thu tháng

12	REVENUE_REPORT_DT	Lưu thông tin chi tiết doanh thu
13	PARAMETER	Lưu thông tin tham số

4.4. Mô tả từng bảng dữ liệu

Bảng ACCOUNT

Bảng 4.2. Mô tả thuộc tính của bảng ACCOUNT.

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	AccountNo	bigint	Khóa chính	Mã tài khoản
2	Username	varchar(64)	Chuỗi từ 1 – 50 ký tự	Tên tài khoản
3	Password	varchar(1000)	Chuỗi từ 1 – 50 ký tự	Mật khẩu tài khoản
4	Priority	smallint	Nhận giá trị 0, 1, 2, 3	Phân quyền
5	Name	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 ký tự	Họ tên chủ tài khoản
6	Identification	varchar(20)	Chuỗi từ 1 – 50 ký tự	Mã số CMND/CCCD

Bảng **LOBBY_TYPE***Bảng 4.3. Mô tả thuộc tính của bảng LOBBY_TYPE.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	LobbyTypeNo	char(4)	Khóa chính	Mã loại sảnh
2	LobbyTypeName	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 ký tự	Tên sảnh
3	MinTablePrice	money	Lớn hơn 0	Đơn giá bàn tối thiểu

Bảng **LOBBY***Bảng 4.4. Mô tả thuộc tính của bảng LOBBY.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	LobbyNo	char(4)	Khóa chính	Loại sảnh
2	LobbyTypeNo	char(4)	Khóa ngoại	Mã loại sảnh
3	LobbyName	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 ký tự	Tên sảnh
4	MaxTable	int	Khác 0	Số bàn tối đa

5	Available	int	Nhận giá trị 0 hoặc 1	Sảnh có sẵn hay không
6	Note	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 kí tự	Ghi chú cho sảnh

Bảng SHIFT

Bảng 4.5. Mô tả thuộc tính của bảng SHIFT.

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	ShiftNo	char(4)	Khóa chính	Mã ca
2	Available	int	Nhận 1 giá trị 0 hoặc 1	Có người làm hay không
3	ShiftName	nvarchar(20)	Chuỗi từ 1 – 20 kí tự	Tên ca làm việc
4	Starting	smalldatetime	Không nhỏ hơn ngày hiện tại	Thời gian bắt đầu
5	Ending	smalldatetime	Không nhỏ hơn ngày hiện tại	Thời gian kết thúc

Bảng WEDDING

Bảng 4.6. Mô tả thuộc tính của bảng WEDDING.

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	WeddingNo	char(4)	Khóa chính	Mã tiệc cưới
2	LobbyNo	char(4)	Khóa ngoại	Mã sảnh
3	ShiftNo	char(4)	Khóa ngoại	Mã ca
4	BookingDate	smalldatetime	Không nhỏ hơn ngày hiện tại	Ngày đặt tiệc
5	WeddingDate	smalldatetime	Không nhỏ hơn ngày hiện tại	Ngày đãi tiệc
6	PhoneNumber	varchar(10)	Bắt buộc nhập 10 chữ số	Số điện thoại
7	GroomName	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 kí tự	Tên chú rể
8	BrideName	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 - 50 kí tự	Tên cô dâu
9	AmountOfTable	int	Lớn hơn 0	Số lượng bàn

10	AmountOf-ContingencyTable	int	Lớn hơn 0	Số lượng bàn dự trữ
11	TablePrice	money	Lớn hơn 0	Đơn giá bàn
12	Deposit	money	Lớn hơn 10% thành tiền	Tiền đặt cọc
13	Available	int	Nhận 1 giá trị 0 hoặc 1	

Bảng MENU

Bảng 4.7. Mô tả thuộc tính của bảng MENU.

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	ItemNo	char(4)	Khóa chính	Mã mặt hàng
2	ItemName	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 kí tự	Tên mặt hàng
3	ItemPrice	money	Lớn hơn 0	Đơn giá món ăn
4	Note	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 kí tự	Ghi chú
5	Available	int	Nhận 1 giá trị 0 hoặc 1	Mặt hàng có sẵn hay không

Bảng **TABLE_DETAIL***Bảng 4.8. Mô tả thuộc tính của bảng TABLE_DETAIL.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	WeddingNo	char(4)	Thuộc tính khóa chính	Mã tiệc cưới
2	ItemNo	char(4)		Mã món ăn
3	AmountOfItems	int	Lớn hơn 0	Số lượng món ăn
4	TotalItemPrices	money	Lớn hơn 0	Đơn giá món ăn
5	Note	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 kí tự	Ghi chú

Bảng **SERVICE***Bảng 4.9. Mô tả thuộc tính của bảng SERVICE.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	ServiceNo	char(4)	Khóa chính	Mã dịch vụ
2	ServiceName	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 kí tự	Tên dịch vụ
3	ServicePrice	money	Lớn hơn 0	Đơn giá dịch vụ
4	Note	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 kí tự	Ghi chú

5	Available	int	Nhận 1 giá trị 0 hoặc 1	Dịch vụ đang có sẵn hay không
---	-----------	-----	-------------------------	-------------------------------

Bảng **SERVICE_DETAIL***Bảng 4.10. Mô tả thuộc tính của bảng SERVICE_DETAIL.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	WeddingNo	char(4)	Thuộc tính khóa chính	Mã tiệc cưới
2	ServiceNo	char(4)		Mã dịch vụ
3	AmountOfService	int	Lớn hơn 0	Số lượng dịch vụ
4	TotalServicePrice	money	Lớn hơn 0	Tổng đơn giá dịch vụ
5	Note	nvarchar(100)	Chuỗi từ 1 – 50 ký tự	Ghi chú

Bảng **BILL***Bảng 4.11. Mô tả thuộc tính của bảng BILL.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	BillNo	char(4)	Khóa chính	Mã hóa đơn

2	InvoiceDate	smalldatetime	Không nhỏ hơn ngày hiện tại	Ngày lập hóa đơn
3	WeddingNo	char(4)	Khóa ngoại	Mã tiệc cưới
4	TablePriceTotal	money	Số lượng bàn * đơn giá bàn	Tổng tiền bàn
5	ServicePriceTotal	money	Số lượng dịch vụ * đơn giá dịch vụ	Tổng tiền dịch vụ
6	Total	money	Tổng tiền bàn + tổng tiền dịch vụ	Tổng thành tiền
7	PaymentDate	smalldatetime	Lớn hơn ngày hiện tại	Ngày thanh toán
8	MoneyLeft	money	Tổng thành tiền trừ đi tiền đặt cọc	Tiền còn lại (số tiền còn lại khách phải trả sau tiệc cưới)

Bảng **REVENUE_REPORT***Bảng 4.12. Mô tả thuộc tính của bảng REVENUE_REPORT.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	ReportNo	char(4)	Khóa chính	Mã báo cáo
2	Month	int	Nhận giá trị 1 – 12	Tháng lập báo cáo
3	Year	int	Lớn hơn hoặc bằng năm hiện tại	Năm lập báo cáo
4	RevenueTotal	money	Tổng thành tiền của các hóa đơn trong tháng (cùng năm)	Tổng doanh thu trong tháng

Bảng **REVENUE_REPORT_DT***Bảng 4.13. Mô tả thuộc tính của bảng REVENUE_REPORT_DT.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	ReportNo	char(4)	Thuộc tính khóa chính	Mã báo cáo
2	Day	int		Ngày lập báo cáo

3	DayRevenue	money	Tổng thành tiền các hóa đơn trong ngày (cùng tháng, năm)	Doanh thu ngày
4	Ratio	float	Doanh thu từng ngày / Tổng doanh thu	Tỷ lệ
5	AmountOfWedding	int	Tổng số lượng hóa đơn trong ngày (cùng tháng, năm)	Số lượng tiệc cưới

Bảng **PARAMETER***Bảng 4.14. Mô tả thuộc tính của bảng PARAMETER.*

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	idParameter	char(4)	Khóa chính	Mã tham số
2	Value	int	Lớn hơn 0	Giá trị

- Các tham số trong bảng

Bảng 4.15. Mô tả các tham số của bảng PARAMETER.

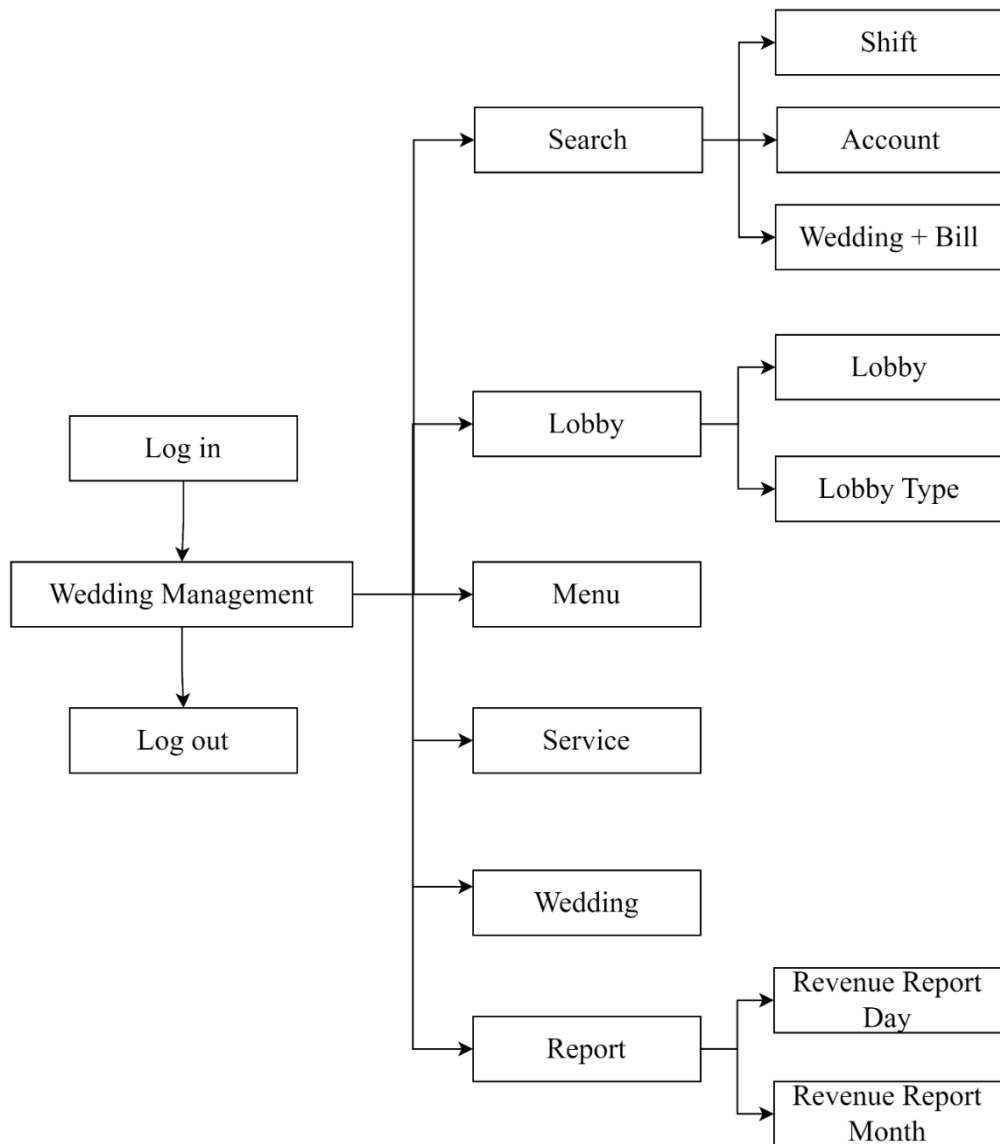
STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaxTable	int	Lớn hơn 0	Số bàn tối đa

2	PenaltyRate	float	1	Tỉ lệ phạt
3	Recruiter	int	1	Được thuê hay nhân viên mới hay không
4	RulesFollowing	numeric	Nhận giá trị 0 hoặc 1	Áp dụng quy định phạt (0: không áp dụng, 1: có áp dụng)

CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN

Nội dung chương 5 đề cập về việc nhóm xây dựng các màn hình như thế nào cũng như việc liên kết các màn hình với nhau một cách logic nhất để có thể vận hành hệ thống một cách tốt nhất và thân thiện nhất với người dùng.

5.1. Sơ đồ liên kết các màn hình



Hình 5.1: Sơ đồ liên kết các màn hình

5.2. Danh sách các màn hình

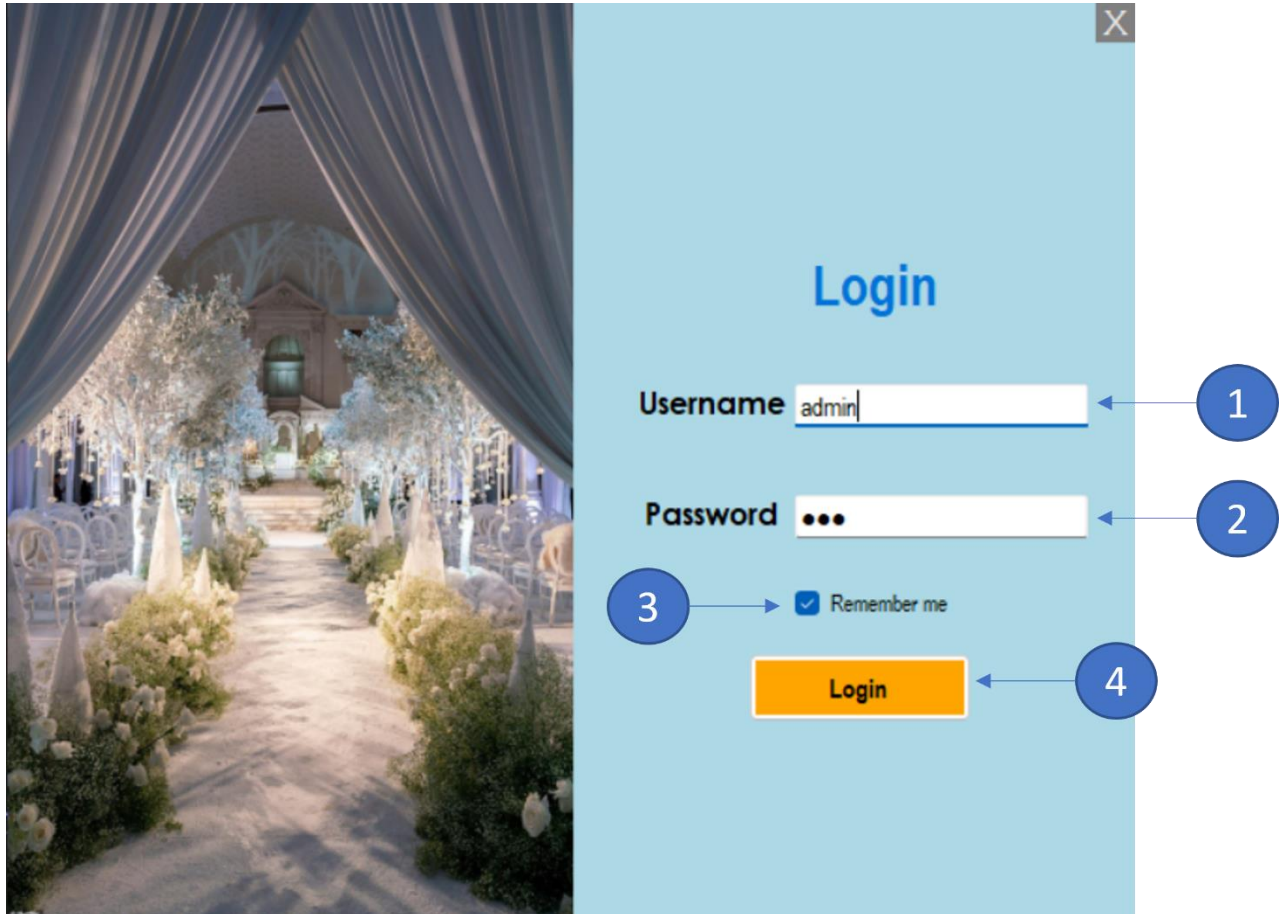
Bảng 5.1: Danh sách các màn hình

STT	Màn hình	Loại màn hình	Chức năng
1	Login	Màn hình đăng nhập	Đăng nhập để sử dụng phần mềm
2	Wedding Management	Màn hình chính	Cho phép người dùng sử dụng các chức năng của phần mềm
3	Shift	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Thêm, xóa, sửa các ca tiệc cưới, thời gian đãi tiệc
4	Account	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Tra cứu, thêm, xóa, sửa thông tin tài khoản. Hiển thị danh sách tài khoản đã thêm
5	Wedding + Bill	Màn hình hiển thị	Tra cứu, xem thông tin tiệc cưới và hóa đơn theo tên và ngày đặt tiệc. Hiển thị thông tin về tiệc cưới và hóa đơn
6	Menu	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Tra cứu, thêm, xóa, sửa thông tin món ăn. Hiển thị danh sách món ăn đã chọn

7	Service	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Tra cứu, thêm, xóa, sửa thông tin dịch vụ. Hiển thị danh sách dịch vụ đã đặt chọn
8	Wedding	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Nhập thông tin khách hàng, thông tin đặt tiệc
9	Bill	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Nhập thông tin thanh toán(người thanh toán, người nhập hóa đơn), tỷ lệ phạt. Hiển thị danh sách món ăn, dịch vụ thành tiền
10	Lobby	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Thêm, xóa, sửa thông tin sảnh đặt tiệc
11	Lobby Type	Màn hình nhập liệu và hiển thị	Thêm, xóa, sửa thông tin loại sảnh đặt tiệc
12	Revenue Report Day	Màn hình hiển thị	Hiển thị danh sách báo cáo mỗi ngày (tổng doanh thu ngày và hiện thông tin)
13	Revenue Report Month	Màn hình hiển thị	Hiển thị danh sách báo cáo mỗi tháng (tổng doanh thu tháng và hiện thông tin)

5.3. Mô tả các màn hình

5.3.1. Màn hình đăng nhập



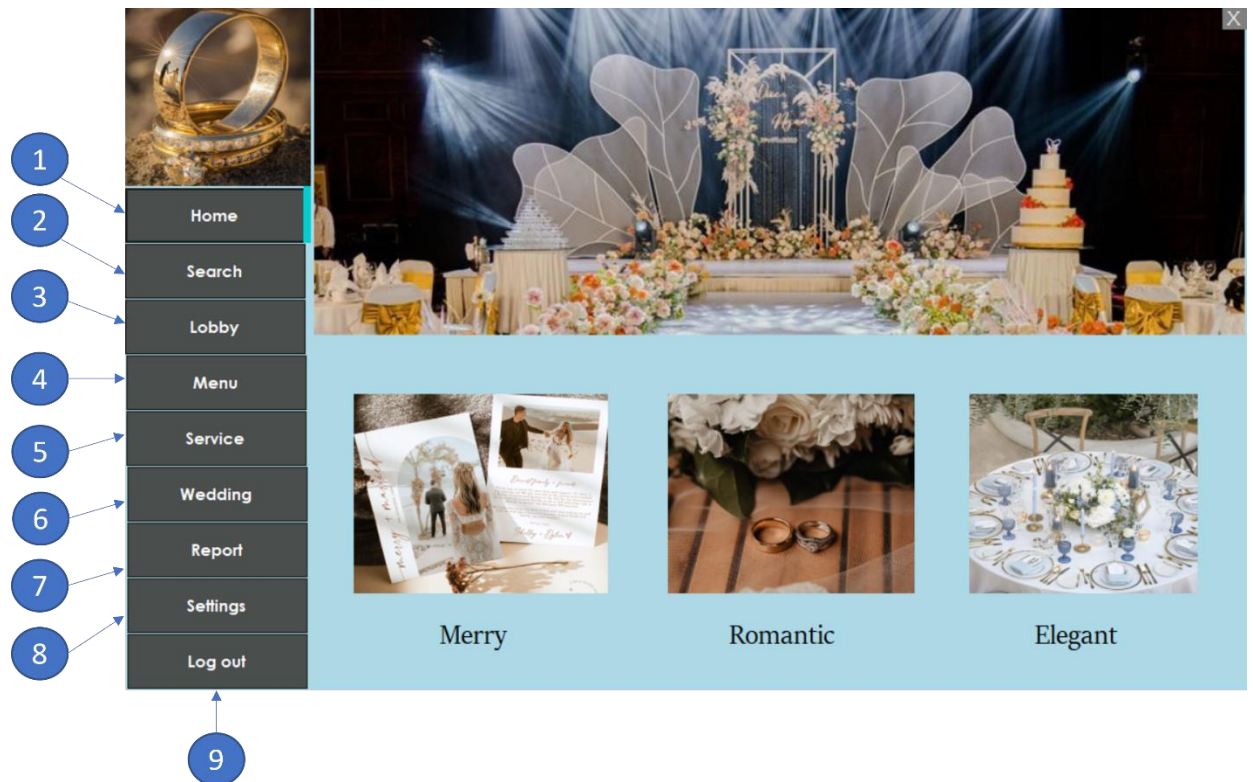
Hình 5.2: Màn hình đăng nhập

Bảng 5.2: Mô tả màn hình đăng nhập

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Username	Textbox	Nhập tên đăng nhập
2	Password	Textbox	Nhập mật khẩu
3	Remember me	Checkbox	Lưu tên đăng nhập và mật khẩu

4	Login	Button	Đăng nhập vào phần mềm
---	-------	--------	------------------------

5.3.2. Màn hình chính (Wedding Management)



Hình 5.3: Màn hình chính

Bảng 5.3: Mô tả màn hình chính

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Home	Nhấn vào Item trong ToolStripMenu	Trang chủ hiện tại
2	Search	Đưa chuột vào Item trong ToolStripMenu	Hiện ra 4 items: Shift, Account, Wedding, Bill
3	Lobby	Đưa chuột vào Item trong ToolStripMenu	Hiện thị 2 items: Lobby, Lobby Type
4	Menu	Nhấn vào Item trong ToolStripMenu	Hiện ra form Menu
5	Service	Nhấn vào Item trong ToolStripMenu	Hiện ra form Service
6	Wedding	Nhấn vào Item trong ToolStripMenu	Hiện ra form Wedding
7	Report	Đưa chuột vào Item trong ToolStripMenu	Hiện ra 2 items: Revenue report day, Revenue report month
8	Settings	Nhấn vào Item trong ToolStripMenu	Tính năng đăng phát triển

9	Log out	Nhấn vào Item trong ToolStripMenu	Hiện ra màn hình Login
---	---------	-----------------------------------	------------------------

5.3.3. Màn hình Shift

The screenshot displays the 'Shift' management interface. It features two teal-colored panels on the left for 'Trưa' (Lunch) and 'Tối' (Evening) shifts. The 'Trưa' panel shows 'Bắt đầu: 12:00:00' and 'Kết thúc: 16:00:00'. The 'Tối' panel shows 'Bắt đầu: 17:00:00' and 'Kết thúc: 22:00:00'. To the right is a form for adding or editing shifts. The form includes a 'Shift name' dropdown menu (currently set to 'Trưa'), two time input fields for 'Start at(*)' and 'End at(*)' (both set to '00:00:00'), and three orange buttons labeled 'ADD', 'UPDATE', and 'DELETE'. Eight blue circular callouts with numbers 1 through 8 point to specific elements: 1 points to the 'Trưa' panel, 2 points to the 'Tối' panel, 3 points to the 'Shift name' dropdown, 4 points to the 'Start at(*)' input field, 5 points to the 'End at(*)' input field, 6 points to the 'ADD' button, 7 points to the 'UPDATE' button, and 8 points to the 'DELETE' button.

Hình 5.4: Màn hình Shift

Bảng 5.4: Mô tả màn hình Shift

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Image Clicked	Picture box	Hiển thị ca được chọn, đưa thông tin vào các textbox để người dùng dễ dàng sửa chữa
2	Information Shift	Panel + Textbox	Hiển thị thông tin ca có trong tiệc cưới, được lấy lên từ cơ sở dữ liệu
3	Shift name	Textbox	Nhập tên ca
4	Start at	Textbox	Nhập thời gian bắt đầu(Bắt buộc nhập)
5	End at	Textbox	Nhập thời gian kết thúc(Bắt buộc nhập)
6	ADD	Button	Thêm ca mới
7	UPDATE	Button	Sửa ca
8	DELETE	Button	Xóa ca

5.3.4. Màn hình Account

ACCOUNT

	Username	Name	Priority	Identification
▶	minhle	Lê Thanh Minh	3	079202006794
	nhungcao	Cao Thị Thanh Nhung	3	079202008910
	thaole	Lê Trần Thanh Thảo	3	079202003590
	linhvu	Vũ Thị Phương Linh	3	0798543345
	nhungtran	Trần Thị Mỹ Nhung	3	07920520267
	thaohong	Nguyễn Thị Thảo Hồng	3	0793435464

Username(*)

Password(*)

Name(*)

Identification(*)

Level

SEARCH ADD UPDATE DELETE REFRESH

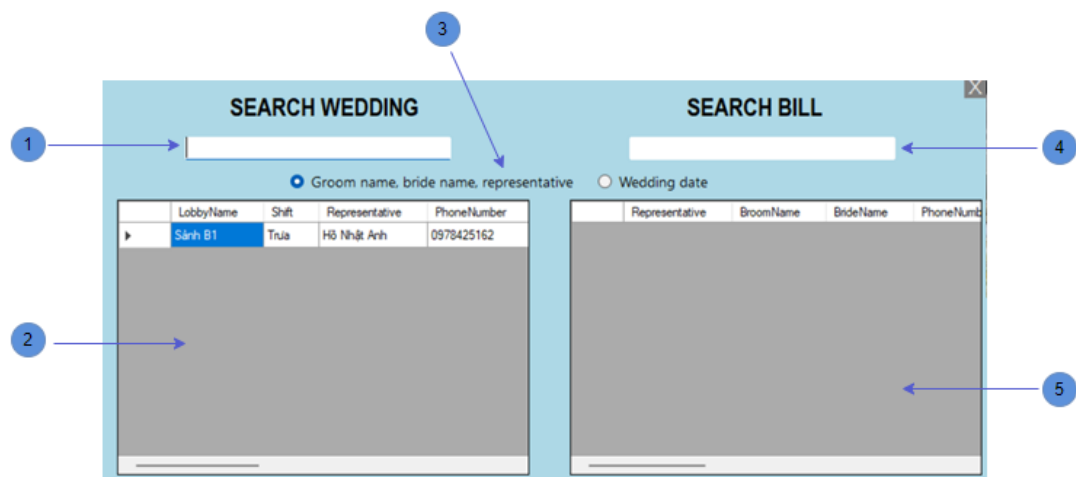
Hình 5.5: Màn hình Account

Bảng 5.5: Mô tả màn hình Account

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Username	Textbox	Nhập tên đăng nhập(Bắt buộc nhập)
2	Password	Textbox	Nhập mật khẩu đăng nhập(Bắt buộc nhập)
3	Name	Textbox	Nhập tên người sở hữu tài khoản(Bắt buộc nhập)
4	Identification	Textbox	Nhập CCCD(Bắt buộc nhập)

5	Level	Combobox	Quyền truy cập(admin, director, manager với employee)
6	Refresh	Button	Tạo mới dữ liệu ở các Textbox
7	Delete	Button	Xóa các dữ liệu ở Textbox
8	Update	Button	Cập nhật thông tin tài khoản
9	Add	Button	Thêm tài khoản mới
10	Search	Button	Tìm kiếm tài khoản
11	Account Table	Datagridview	Danh sách các tài khoản

5.3.5. Màn hình tra cứu tiệc cưới và hóa đơn



Hình 5.6: Màn hình tra cứu tiệc cưới và hóa đơn

Bảng 5.6: Mô tả màn hình tra cứu tiệc cưới và hóa đơn

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Search Wedding	Textbox	Tìm kiếm tiệc cưới
2	Wedding Table	Datagridview	Hiển thị danh sách thông tin tiệc cưới
3	Name/Date	Radio Button	Tìm kiếm theo tên()
4	Searh Bill	Textbox	Tìm kiếm hóa đơn
5	Bill Tale	Datagridview	Hiển thị danh sách thông tin hóa đơn

5.3.6. Màn hình hóa đơn

The screenshot shows a 'BILL' form with the following components and callouts:

- 1**: Made by (dropdown menu)
- 2**: Representative (text input)
- 3**: Phone number (text input)
- 4**: Dishes (datagridview area)
- 5**: Dishes Price (text input)
- 6**: Services price (text input)
- 7**: Lobby rent (text input)
- 8**: Service (datagridview area)
- 9**: Invoice date (dropdown menu, showing 6/ 2/2023)
- 10**: Total (text input)
- 11**: Payment date (dropdown menu, showing 6/ 2/2023)
- 12**: Money left (text input)
- 13**: Penalty rate (text input)
- 14**: Rules following (radio buttons for Yes and No)
- 15**: Pay up (radio buttons for Yes and No)
- 16**: SAVE button
- 17**: EXIT button

Hình 5.7: Màn hình hóa đơn

Bảng 5.7: Mô tả màn hình hóa đơn

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Made by	Textbox	Tính năng đang phát triển
2	Representative	Textbox	Nhập tên người đại diện thanh toán hóa đơn
3	Phone number	Textbox	Nhập số điện thoại người thanh toán
4	Dishes	Datagridview	Hiển thị danh sách món đã đặt

5	Dished price	Textbox	Tổng giá món ăn
6	Service price	Textbox	Tổng giá dịch vụ
7	Lobby rent	Textbox	Giá sảnh
8	Service	Datetimepicker	Hiển thị danh sách dịch vụ đã đặt
9	Invoice date	Datetimepicker	Ngày lập hóa đơn
10	Total	Textbox	Tổng tiền
11	Payment date	Datetimepicker	Ngày thanh toán
12	Money left	Textbox	Tiền thừa
13	Penalty rate	Textbox	Nhập tỷ lệ phạt
14	Rules following	Radio button	Xác định có áp dụng tỉ lệ phạt hay không
15	Pay up	Radio button	Xác nhận đồng ý thanh toán
16	SAVE	Button	Lưu thông tin hóa đơn
17	EXIT	Button	Thoát màn hình

5.3.7. Màn hình Lobby

The screenshot shows a web application titled "LOBBY LIST". It features an "Input information" section with two text boxes: "Lobby Type(*)" (containing 'A') and "Max Table(*)". To the right are "Name(*)" and "Note" text boxes. Three orange buttons labeled "ADD", "UPDATE", and "DELETE" are positioned to the right of the "Name(*)" box. Below the input section is a "Lobby Table" containing a table with 5 columns: lobbyName, lobbyType, maxTable, and note. The table lists 8 rows of data, with the first row "Sảnh A1" highlighted. Numbered callouts (1-8) point to specific elements: 1 points to "Lobby Type(*)", 2 to "Max Table(*)", 3 to the "Lobby Table", 4 to the "Name(*)" box, 5 to the "Note" box, 6 to the "ADD" button, 7 to the "UPDATE" button, and 8 to the "DELETE" button.

lobbyName	lobbyType	maxTable	note
Sảnh A1	A	20	
Sảnh B1	B	25	
Sảnh C1	C	30	
Sảnh D1	D	40	
Sảnh E1	E	50	Số lượng bàn lớn
Sảnh E2	E	45	
Sảnh D2	D	35	

Hình 5.8: Màn hình Lobby

Bảng 5.8: Mô tả màn hình Lobby

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Lobby Type	Combobox	Chọn loại sảnh(A, B, C, D, E giá lần lượt là 1.000.000, 1.100.000, 1.200.000, 1.400.000, 1.600.000)
2	Max Table	Textbox	Nhập số lượng bàn tối đa
3	Lobby Table	Datagridview	Hiển thị danh sách sảnh
4	Name	Textbox	Nhập tên sảnh
5	Note	Textbox	Nhập ghi chú

6	ADD	Button	Thêm thông tin sảnh
7	UPDATE	Button	Sửa thông tin sảnh
8	DELETE	Button	Xóa thông tin sảnh

5.3.8. Màn hình Lobby Type

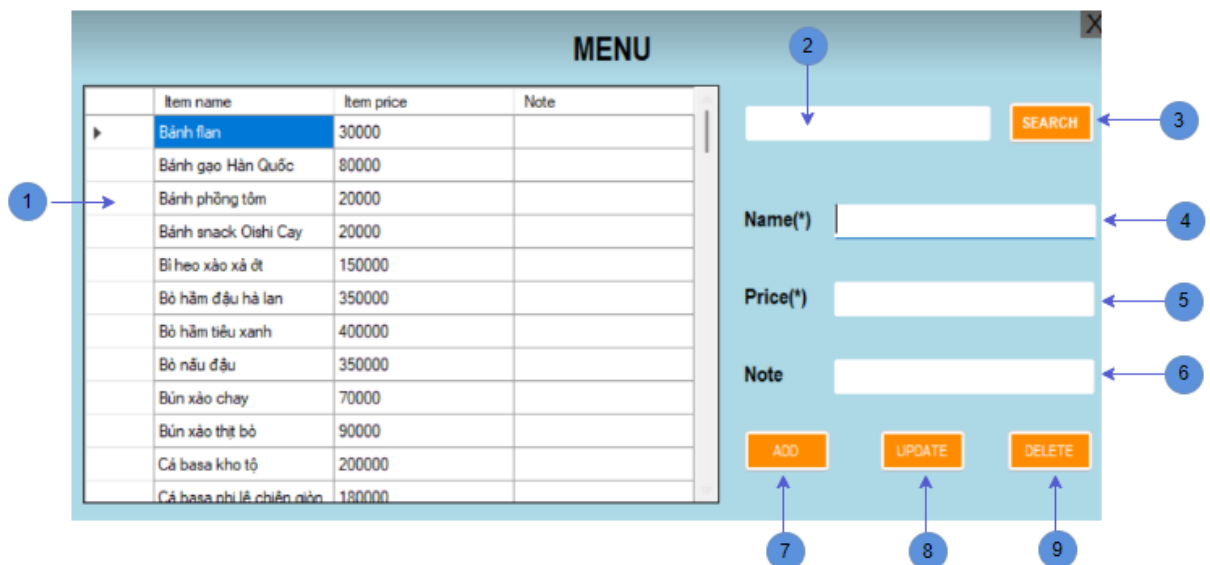
Hình 5.9: Màn hình Lobby Type

Bảng 5.9: Mô tả màn hình Lobby Type

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Name Lobby Type	Textbox	Nhập tên loại sảnh
2	Min Table Price	Textbox	Nhập đơn giá bàn tối thiểu

3	Lobby Type Table	Datagridview	Hiển thị danh sách loại sảnh
4	ADD	Button	Thêm thông tin loại sảnh
5	UPDATE	Button	Sửa thông tin loại sảnh
6	DELETE	Button	Xóa thông tin loại sảnh

5.3.9. Màn hình Menu



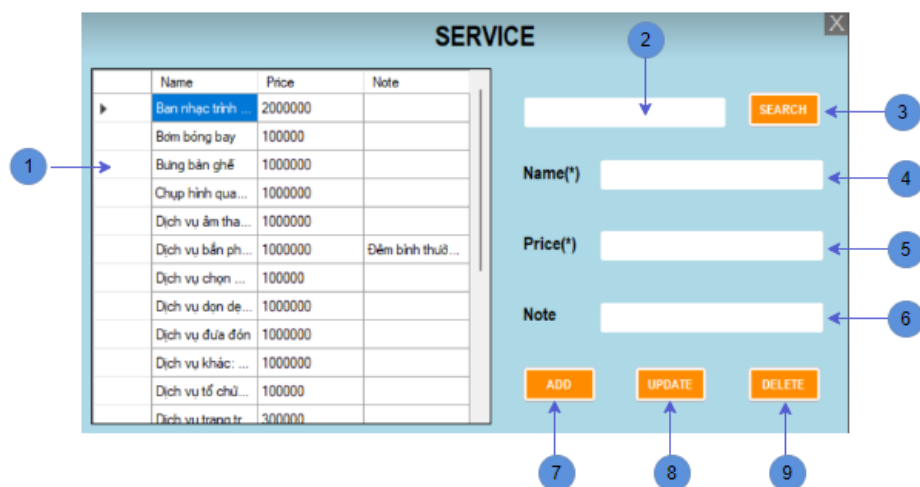
Hình 5.10: Màn hình Menu

Bảng 5.10: Mô tả màn hình Menu

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Dishes Table	Datagridview	Hiển thị danh sách món ăn

2	Search text	Textbox	Nhập tên món ăn cần tìm
3	Search	Button	Nhấn để tìm món ăn
4	Name	Textbox	Nhập tên món ăn
5	Price	Textbox	Nhập giá món ăn
6	Note	Textbox	Nhập ghi chú món ăn
7	ADD	Button	Thêm món ăn
8	UPDATE	Button	Sửa thông tin món ăn
9	DELETE	Button	Xóa món ăn

5.3.10. Màn hình Service



Hình 5.11: Màn hình Service

Bảng 5.11: Mô tả màn hình Service

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Service Table	Datagridview	Hiển thị danh sách dịch vụ
2	Search text	Textbox	Nhập tên dịch vụ cần tìm
3	Search	Button	Nhấn để tìm dịch vụ
4	Name	Textbox	Nhập tên dịch vụ
5	Price	Textbox	Nhập giá dịch vụ
6	Note	Textbox	Nhập ghi chú dịch vụ
7	ADD	Button	Thêm dịch vụ
8	UPDATE	Button	Sửa thông tin dịch vụ
9	DELETE	Button	Xóa dịch vụ

5.3.11. Màn hình Thông tin tiệc cưới

The screenshot shows a 'WEDDING INFORMATION' form with the following components and callouts:

- 1-4:** Form fields for Representative, Phone number, Table, and Contingency.
- 5:** A table listing wedding details with columns: Lobby name, Shift Name, Representative, Phone number, and Booking Date.
- 6-7:** Form fields for Broom name and Bride name.
- 8:** A dropdown menu for Shift.
- 9:** A dropdown menu for Lobby.
- 10:** A dropdown menu for Sảnh A1.
- 11-13:** Buttons labeled ADD, UPDATE, and DELETE.
- 14-15:** Form fields for Booking date and Wedding date.
- 16:** A dropdown menu for Item.
- 17:** Form fields for Amount and Price.
- 18-20:** Buttons labeled ADD, UPDATE, and DELETE.
- 21-22:** Form fields for Service and Amount.
- 23-24:** Form fields for Price and Note.
- 25-26:** Buttons labeled UPDATE and DELETE.
- 27-28:** Form fields for Service Name and Service Price.
- 29-31:** Buttons labeled UPDATE and DELETE.

Hình 5.12: Màn hình thông tin tiệc cưới

Bảng 5.12: Mô tả màn hình thông tin tiệc cưới

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Representative	Textbox	Nhập tên người đặt tiệc
2	Phone number	Textbox	Nhập SĐT người đặt tiệc
3	Table	Textbox	Nhập số lượng bàn
4	Contingency	Textbox	Nhập số lượng bàn dự phòng
5	Wedding table	Datagridview	Hiển thị thông tin đặt tiệc

6	Groom name	Textbox	Nhập tên chú rể
7	Bride name	Textbox	Nhập tên cô dâu
8	Deposit	Textbox	Nhập số tiền cọc
9	Shift	Combobox	Chọn ca tổ chức tiệc
10	Lobby	Button	Chọn sảnh tổ chức tiệc
11	ADD	Button	Thêm thông tin đặt tiệc
12	UPDATE	Button	Sửa thông tin đặt tiệc
13	DELETE	Button	Xóa thông tin đặt tiệc
14	Item	Combobox	Hiển thị món ăn sẵn có của nhà hàng
15	Amout	Textbox	Số lượng món ăn
16	Price	Textbox	Giá tổng tiền các món ăn
17	ADD	Button	Thêm thông tin món ăn
18	Service	Combobox	Hiển thị dịch vụ sẵn có của nhà hàng
19	Amout	Textbox	Số lượng dịch vụ

20	Price	Textbox	Giá tổng tiền các dịch vụ
21	ADD	Button	Thông tin dịch vụ
22	Booking date	Datetimepicker	Chọn ngày đặt tiệc
23	Wedding date	Datetimepicker	Chọn ngày tổ chức tiệc
24	Menu detail	Datagridview	Hiển thị chi tiết món ăn
25	UPDATE	Button	Sửa thông tin món ăn
26	DELETE	Button	Xóa món ăn
27	Service detail	Datagridview	Hiển thị chi tiết dịch vụ
28	UPDATE	Button	Sửa thông tin dịch vụ
29	DELETE	Button	Xóa dịch vụ
30	Detail	Button	Chọn để hiển thị chi tiết món ăn
31	Detail	Button	Chọn để hiển thị chi tiết dịch vụ

5.3.12. Màn hình Báo cáo theo ngày

The screenshot shows a web form titled "REVENUE REPORT DAY". It includes a search bar (1) with a "SEARCH" button (2). Below the search bar are radio buttons for "Day" (3) and "Amount of wedding" (3). There are input fields for "Day" (4), "Month" (6), and "Year" (7). Below these are "Day Revenue" (5) and "Amount Of Wedding" (8) input fields. An "ADD" button (9) is located to the right of the "Year" field. At the bottom, there is a table with columns: Day, Month, Day Revenue, Month Revenue, Amount Of Wedding, and Ratio. The table has a header row and a data row starting with an asterisk (*). A large grey area (10) is below the table.

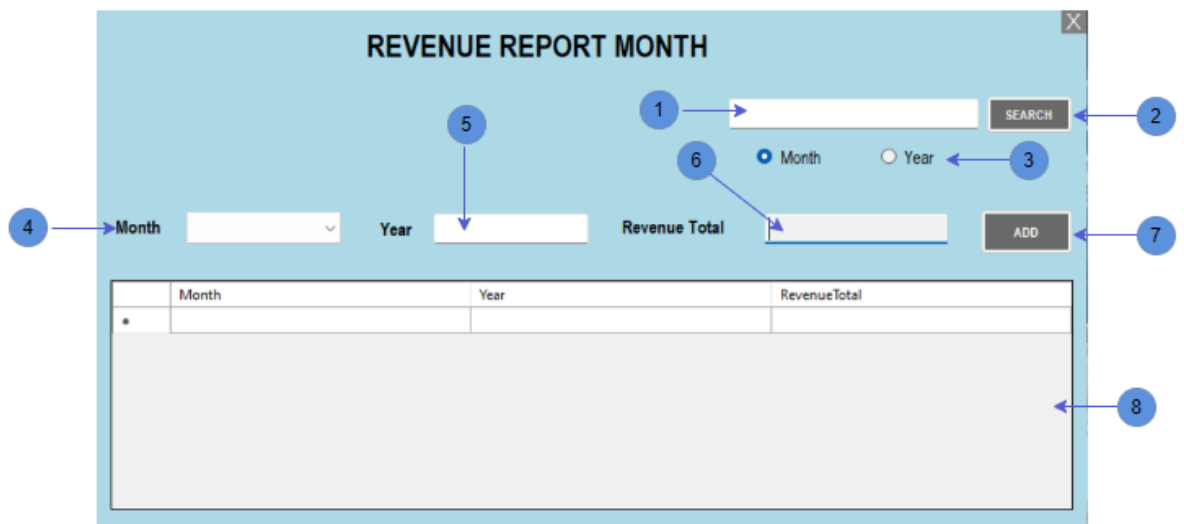
Hình 5.13: Màn hình báo cáo ngày

Bảng 5.13: Mô tả màn hình báo cáo ngày

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Search text	Textbox	Nhập thông tin tìm kiếm
2	Search	Button	Nhấn để tìm kiếm
3	Day/ Amount of wedding	Radio Button	Tìm kiếm theo ngày hoặc theo số lượng tiệc cưới
4	Day	Textbox	Nhập ngày
5	Day revenue	Textbox	Hiện thị ngày muốn thống kê

6	Month	Textbox	Nhập tháng
7	Year	Textbox	Nhập năm
8	Amount of wedding	Textbox	Hiện thị số lượng tiệc cưới của ngày muốn thống kê
9	ADD	Button	Thêm thông tin về doanh thu theo ngày
10	Day revenue table	Datagridview	Hiện thị danh sách doanh thu theo từng ngày trong tháng

5.3.13. Màn hình Báo cáo theo tháng



Hình 5.14: Màn hình báo cáo tháng

Bảng 5.14: Mô tả màn hình báo cáo tháng

STT	Tên	Kiểu	Chức năng
1	Search text	Textbox	Nhập thông tin tìm kiếm
2	Search	Button	Nhấn để tìm kiếm
3	Month/ Year	Radio Button	Tìm kiếm theo tháng hoặc theo name
4	Month	Textbox	Nhập tháng
5	Year	Textbox	Nhập năm
6	Revenue Total	Textbox	Hiển thị tổng doanh thu theo tháng
7	ADD	Button	Thêm thông tin về doanh thu theo tháng
8	Month revenue table	Datagridview	Hiển thị danh sách doanh thu theo từng tháng

CHƯƠNG 6: CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

Nội dung chương 6 sẽ trình bày các chức năng mà nhóm đã cài đặt và kiểm thử các chức năng đó để tìm ra các lỗi sai cũng như nhận biết được các chức năng đã được hoàn thành. Nội dung thực nghiệm và kiểm thử các chức năng sẽ được trình bày trong bảng Mô tả kết quả kiểm thử các chức năng dưới đây.

Bảng 6.1: Mô tả kết quả kiểm thử các chức năng

STT	Chức năng	Mức độ hoàn thành	Ghi chú
1	Đăng nhập	100%	<p>Hoàn thành việc đăng nhập và ghi nhớ mật khẩu cho các lần tiếp theo.</p> <p>Từng loại tài khoản sẽ có phân quyền khác nhau và sẽ có chức năng khác nhau sau.</p>
2	Thêm/Xóa/Sửa ca	97%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị các ca hiện có.</p> <p>Cập nhật lại các ca hiện đang có sau khi thực hiện thao tác thêm/xóa/sửa ca.</p> <p>Ràng buộc được điều kiện thời gian kết thúc phải sau thời gian bắt đầu.</p> <p>Ràng buộc được vấn đề không thể xóa 1 ca đã có tiệc cưới đặt trong ca này.</p> <p>Khi chọn vào ca khác thì ca đang được chọn không mất đi tick xanh.</p>

3	Thêm/Xóa/Sửa tài khoản	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị các tài khoản hiện có.</p> <p>Cập nhật lại các tài khoản hiện đang có sau khi thực hiện thao tác thêm/xóa/sửa tài khoản.</p> <p>Ràng buộc được các điều kiện khi nhập liệu (tên tài khoản không được trùng, tên tài khoản và mật khẩu không được để trống, căn cước công dân không được chứa kí tự dạng chuỗi).</p> <p>Khi thêm tài khoản thành công, mật khẩu được mã hóa và lưu vào cơ sở dữ liệu để tăng tính bảo mật.</p> <p>Các phân quyền lớn hơn chỉ mới có thể thêm/xóa/sửa cho các tài khoản có phân quyền thấp hơn.</p>
4	Tìm kiếm tài khoản	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Tìm kiếm được tài khoản theo thứ tự ưu tiên là Tên đăng nhập, Tên, Căn cước công dân, Vai trò.</p>
5	Phân quyền cho tài khoản	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Mỗi tài khoản được phân quyền khác nhau thì khi đăng nhập sẽ được hiển thị giao diện</p>

			và quyền hạn thực hiện các chức năng khác nhau.
6	Tra cứu tiệc cưới	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Có hai lựa chọn là Tìm kiếm theo tên hoặc Tìm kiếm theo Ngày diễn ra tiệc cưới.</p>
7	Tra cứu hóa đơn	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Có hai lựa chọn là Tìm kiếm theo tên hoặc Tìm kiếm theo Ngày diễn ra tiệc cưới.</p>
8	Tạo hóa đơn	90%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị kèm theo danh sách các món ăn và dịch vụ đã sử dụng.</p> <p>Chưa có tính năng cập nhật số tiền đã ứng trước hoặc xử lý trường hợp khách chỉ trả 1 phần.</p> <p>Chưa ràng buộc mức phạt cho các trường hợp mắc lỗi.</p>
9	Thêm/Xóa/Sửa sánh	90%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị các sánh hiện có.</p> <p>Cập nhật lại các sánh hiện đang có sau khi thực hiện thao tác thêm/xóa/sửa sánh.</p>

			Khi thêm sảnh và sửa thông tin sảnh, chưa ràng buộc số lượng bàn tối đa của sảnh không được bé hơn hoặc bằng 0.
10	Thêm/Xóa/Sửa loại sảnh	90%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị các loại sảnh hiện có.</p> <p>Cập nhật lại các loại sảnh hiện đang có sau khi thực hiện thao tác thêm/xóa/sửa loại sảnh.</p> <p>Khi thêm hoặc sửa sảnh, chưa ràng buộc điều kiện tên loại sảnh không được trùng nhau.</p>
11	Tìm kiếm món ăn	100%	Hoàn thành
12	Thêm/Xóa/Sửa món ăn	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị các món ăn hiện có.</p> <p>Cập nhật lại các món ăn hiện đang có sau khi thực hiện thao tác thêm/xóa/sửa món ăn.</p>
13	Tìm kiếm dịch vụ	100%	Hoàn thành.
14	Thêm/Xóa/Sửa dịch vụ	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị các dịch vụ hiện có.</p> <p>Cập nhật lại các dịch vụ hiện đang có sau khi thực hiện thao tác thêm/xóa/sửa dịch vụ.</p>

15	Thêm/Xóa/Sửa thông tin đặt tiệc cưới	100%	<p>Hoàn thành.</p> <p>Hiển thị các tiệc cưới hiện có.</p> <p>Cập nhật lại các tiệc cưới hiện đang có sau khi thực hiện thao tác thêm/xóa/sửa tiệc cưới.</p> <p>Có kèm thêm chức năng thêm/xóa/sửa/xem chi tiết các món ăn và dịch vụ.</p>
16	Báo cáo theo ngày	60%	<p>Hoàn thành việc thiết kế và lập trình giao diện.</p> <p>Đưa ra được trình tự các bước cần xử lý để tạo một báo cáo theo ngày.</p> <p>Chưa thực hiện việc lập trình chức năng báo cáo theo ngày.</p>
17	Báo cáo theo tháng	60%	<p>Hoàn thành việc thiết kế và lập trình giao diện.</p> <p>Đưa ra được trình tự các bước cần xử lý để tạo một báo cáo theo tháng.</p> <p>Chưa thực hiện việc lập trình chức năng báo cáo theo tháng.</p>

CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN

Trình bày những ưu điểm của đồ án cũng như những khuyết điểm mà nhóm gặp phải. Bên cạnh đó sẽ là hướng phát triển tiếp theo của ứng dụng trong thời gian sắp tới.

7.1. Ưu điểm của phần mềm

Trong suốt quá trình thực hiện đồ án cũng như việc học tập trên lớp, nhóm chúng em đã đúc kết được cho mình những kiến thức, kỹ năng về nhập môn công nghệ phần mềm. Những ưu điểm sau khi hoàn thành đồ án mà nhóm có thể đề cập như:

- Giao diện thân thiện với người dùng.
- Đăng nhập để sử dụng hệ thống cho nhân viên, admin.
- Phân quyền cao nhất là admin khi có thể sử dụng hầu hết các chức năng.
- Thêm, xóa, sửa được các table cho các màn hình.

7.2. Khuyết điểm của phần mềm

Mặc dù đã có những ưu điểm đáng kể tuy nhiên đồ án của nhóm vẫn còn vài điểm hạn chế như sau:

- Một số ràng buộc nhóm vẫn còn chưa thực hiện được
- Nên chia ra các màn hình: Admin sẽ hiển thị màn hình khác, Nhân viên màn hình khác và các phân quyền còn lại sẽ ra màn hình khác.
- Mặc dù giao diện thân thiện và dễ sử dụng nhưng về độ thẩm mỹ vẫn chưa được cao vì sự gò bó của nó.
- Chưa thực hiện được phân báo cáo.

7.3. Hướng phát triển

Để có thể khắc phục được các nhược điểm trên nhóm định hướng sẽ tiếp tục xây dựng và sửa những lỗi đó cũng như cập nhật thêm các chức năng mới:

- Thực hiện thêm các ràng buộc bằng việc thêm các đoạn code và kiểm tra đoạn code. Ví dụ như đoạn code về ràng buộc số lượng bàn tối đa phải lớn hơn 0

hay khi đổi tên các sảnh thì không xảy ra trường hợp các sảnh cùng tên với sảnh đã có, tương tự với loại sảnh.

- Lập trình chức năng tạo hóa đơn như ý tưởng mà nhóm đã phác thảo.
- Xây dựng lại các giao diện, bố cục hợp lý hơn cho các giao diện cũng như chức năng của từng giao diện đó.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] C# Windows Forms Application Tutorial with Example.

Truy cập từ: <https://www.guru99.com/c-sharp-windows-forms-application.html>

- [2] Mô hình hóa yêu cầu.

Truy cập từ: Chuong 2-Mo hình hoa yeu cau.pdf (Tác giả: ThS. Đỗ Thị Thanh Tuyền)

- [3] Xác định yêu cầu.

Truy cập từ: Chuong 2-Xac dinh yeu cau.pdf (Tác giả: ThS. Đỗ Thị Thanh Tuyền)

- [4] Kiến trúc 3 lớp.

Truy cập từ: <https://topdev.vn/blog/mo-hinh-3-lop-la-gi/>

- [5] CREATE USER (Transact-SQL).

Truy cập từ: <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/statements/create-user-transact-sql?view=sql-server-ver16>

- [6] ALTER AUTHORIZATION (Transact-SQL).

Truy cập từ: <https://learn.microsoft.com/en-us/sql/t-sql/statements/alter-authorization-transact-sql?view=sql-server-ver16>

- [7] Thiết kế dữ liệu.

Truy cập từ: Chuong 4-Thiet ke du lieu.pdf (Tác giả: ThS. Đỗ Thị Thanh Tuyền)

- [8] Kiểm thử và bảo trì.

Truy cập từ: Chương 7: KIỂM THỬ VÀ BẢO TRÌ (Tác giả: ThS. Đỗ Thị Thanh Tuyền)

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

Bảng: Phân công công việc

<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Tên thành viên</div> <div style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Nội dung công việc</div> </div>		Nguyễn Hoài Linh	Nguyễn Thành Phát	Nguyễn Anh Kiệt	Võ Nữ Diễm Trang
Chương 1	1.1		x		
	1.2			x	
	1.3				x
	1.4	x			
Chương 2	2.1	x	x	x	x
	2.2	x	x	x	x
	2.3	x	x	x	x
Chương 3	3.1		x		x
	3.2	x			
Chương 4	4.1	x		x	
	4.2	x		x	x
	4.3		x	x	x
	4.4	x	x	x	x

Chương 5	5.1	x			
	5.2		x		
	5.3	x	x	x	x
Chương 6		x		x	
Chương 7			x		
Chỉnh sửa tài liệu		x	x		
Đánh giá mức độ hoàn thành		100%	100%	100%	100%