

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI  
PHẦN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN  
MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU  
ĐỀ TÀI:  
QUẢN LÝ DỊCH VỤ NẤU TIỆC LAN HUỆ**

**Giảng viên hướng dẫn:** ThS. Trần Thị Dung

**Nhóm sinh viên thực hiện:**

**Hoàng Gia Kiệt**

**CQ.62.CNTT**

**Công nghệ thông tin**

**Trần Văn Hậu**

**CQ.62.CNTT**

**Công nghệ thông tin**

**Ngành:** Công nghệ thông tin

**Bộ môn:** Công nghệ thông tin

TP. Hồ Chí Minh, năm 2023

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI  
PHẦN HIỆU TẠI THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN  
MÔN: CƠ SỞ DỮ LIỆU  
ĐỀ TÀI:  
QUẢN LÝ DỊCH VỤ NẤU TIỆC LAN HUỆ**

**Giảng viên hướng dẫn:** ThS. Trần Thị Dung

**Nhóm sinh viên thực hiện:**

**Hoàng Gia Kiệt                      6251071049**

**CQ.62.CNTT**

**Trần Văn Hậu                      6251071029**

**CQ.62.CNTT**

**Ngành:** Công nghệ thông tin

**Bộ môn:** Công nghệ thông tin

TP. Hồ Chí Minh, năm 2023

## LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên nhóm chúng em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc đến cô Trần Thị Dung đã hỗ trợ và giúp đỡ nhóm chúng em hoàn thành môn học Cơ sở dữ liệu và hướng dẫn nhóm chúng em thực hiện bài tập lớn với đề tài “Quản lý dịch vụ nấu tiệc Lan Huệ”.

Chúng em xin gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô Bộ môn Công nghệ thông tin Trường Đại học Giao thông Vận tải Phân hiệu tại TP. Hồ Chí Minh đã truyền đạt kiến thức và giúp đỡ nhóm chúng em trong quá trình học tập để chúng em có thể hoàn thành tốt bài tập lớn của mình.

Ngoài ra, chúng em xin gửi lời cảm ơn đến các anh chị bạn đã đồng hành và giúp đỡ chúng em về tài liệu.

Trong quá trình thực hiện đề tài, chúng em còn gặp nhiều khó khăn, thiếu kiến thức chuyên môn nên báo cáo còn nhiều thiếu sót. Mong cô có thể xem xét, đánh giá cho bài tập lớn của nhóm chúng em được cập nhật và chỉnh sửa tốt nhất.

Chúng em xin chân thành cảm ơn cô./.

*TP. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm 2023*

**Người đại diện nhóm thực hiện**

[illegible]

**ThS. Trần Thị Dung**

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN .....	i
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN .....	ii
MỤC LỤC.....	iii
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT .....	vi
DANH MỤC BẢNG BIỂU .....	vii
DANH MỤC HÌNH ẢNH .....	viii
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI .....	1
1.1. Giới thiệu chung .....	1
1.2. Lí do chọn đề tài .....	1
1.3. Đối tượng và phạm vi đề tài .....	1
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	2
2.1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu.....	2
2.1.1. Cơ sở dữ liệu .....	2
2.1.2. Hệ cơ sở dữ liệu .....	2
2.1.3. Kiến trúc của Cơ sở dữ liệu .....	2
2.1.4. Ưu và nhược điểm.....	3
2.2. Mô hình thực thể - liên kết (ER Model) .....	3
2.2.1. Mục đích của mô hình ER .....	3
2.2.2. Thực thể - Tập thực thể.....	3
2.2.3. Thực thể yếu.....	3
2.2.4. Thuộc tính .....	4
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH DỮ LIỆU.....	5
3.1. Bài toán Quản lý dịch vụ nấu tiệc Lan Huệ.....	5
3.2. Xác định thực thể và thuộc tính.....	6
3.2.1. Thực thể KHÁCH HÀNG: CUSTOMER .....	6
3.2.2. Thực thể NHÂN VIÊN: STAFF .....	6
3.2.3. Thực thể TIỆC: PARTY .....	6
3.2.4. Thực thể VỊ TRÍ CÔNG VIỆC: ROLE .....	6
3.2.5. Thực thể TÀI KHOẢN: ACCOUNT .....	7
3.2.6. Thực thể TRẠNG THÁI TIỆC: HAPPEN STATUS .....	7
3.2.7. Thực thể TRẠNG THÁI THANH TOÁN: PAYMENT STATUS .....	7

3.2.8. Thực thể MÓN ĂN: DISH.....	7
3.2.9. Thực thể HÓA ĐƠN: INVOICE .....	7
3.2.10. Thực thể CHI TIẾT HÓA ĐƠN: DETAIL INVOICE .....	7
3.2.11. Thực thể LOẠI TIỆC: TYPE PARTY .....	8
3.2.12. Thực thể LOẠI MÓN ĂN: TYPE DISH.....	8
3.3. Mô hình ER và mô hình quan hệ .....	8
3.3.1. Mô hình ER.....	8
3.3.2. Mô hình quan hệ .....	8
3.3.3. Lược đồ quan hệ .....	10
3.4. Đặc tả các bảng dữ liệu.....	11
3.4.1. Bảng CUSTOMER dùng để lưu trữ thông tin khách hàng.....	11
3.4.2. Bảng STAFF dùng để lưu trữ thông tin nhân viên .....	11
3.4.3. Bảng PARTY dùng để lưu trữ thông tin tiệc.....	11
3.4.4. Bảng ROLE dùng để lưu trữ thông tin vị trí công việc .....	12
3.4.5. Bảng ACCOUNT dùng để lưu trữ thông tin tài khoản.....	12
3.4.6. Bảng HAPPEN_STATUS dùng để lưu trữ thông tin trạng thái tiệc .....	12
3.4.7. Bảng PAYMENT_STATUS dùng để lưu trữ thông tin trạng thái thanh toán .....	13
3.4.8. Bảng DISH dùng để lưu trữ thông tin món ăn.....	13
3.4.9. Bảng INVOICE dùng để lưu trữ thông tin hóa đơn .....	13
3.4.10. Bảng DETAIL_INVOICE dùng để lưu trữ thông tin chi tiết hóa đơn .....	14
3.4.11. Bảng TYPE_PARTY dùng để lưu trữ thông tin loại tiệc.....	14
3.4.12. Bảng TYPE_DISH dùng để lưu trữ thông tin loại món ăn...	14
3.4.13. Bảng ORDER dùng để lưu trữ thông tin hóa đơn .....	14
3.4.14. Bảng WORK dùng để lưu trữ thông tin công việc .....	15
CHƯƠNG 4: NGÔN NGỮ TRUY VẤN SQL.....	16
4.1. Tạo bảng.....	16
4.1.1. Bảng CUSTOMER .....	16
4.1.2. Bảng STAFF .....	16
4.1.3. Bảng PARTY.....	17
4.1.4. Bảng ROLE.....	17
4.1.5. Bảng ACCOUNT .....	17

4.1.6. Bảng HAPPEN_STATUS .....	18
4.1.7. Bảng PAYMENT_STATUS .....	18
4.1.8. Bảng DISH.....	18
4.1.9. Bảng INVOICE.....	18
4.1.10. Bảng DETAIL_INVOICE .....	19
4.1.11. Bảng TYPE_PARTY.....	19
4.1.12. Bảng TYPE_DISH.....	19
4.1.13. Bảng ORDER .....	19
4.1.14. Bảng WORK.....	20
4.2. Bảng dữ liệu.....	20
4.2.1. Bảng CUSTOMER .....	20
4.2.2. Bảng STAFF .....	20
4.2.3. Bảng PARTY.....	20
4.2.4. Bảng ROLE.....	21
4.2.5. Bảng ACCOUNT .....	21
4.2.6. Bảng HAPPEN_STATUS .....	21
4.2.7. Bảng PAYMENT_STATUS .....	21
4.2.8. Bảng DISH.....	21
4.2.9. Bảng INVOICE.....	22
4.2.10. Bảng DETAIL_INVOICE .....	22
4.2.11. Bảng TYPE_PARTY.....	22
4.2.12. Bảng TYPE_DISH.....	22
4.2.13. Bảng ORDER .....	23
4.2.14. Bảng WORK.....	23
4.3. Các câu lệnh truy vấn dữ liệu .....	23
4.3.1. Câu lệnh truy vấn đơn giản có điều kiện .....	23
4.3.2. Câu lệnh truy vấn có phân nhóm .....	24
4.3.3. Câu lệnh truy vấn lồng.....	26
CHƯƠNG 5: Ràng buộc toàn vẹn .....	27
5.1. Ràng buộc toàn vẹn.....	27
5.2. Store Procedures .....	30
5.3. Trigger.....	31

**DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT**

<b>TỪ VIẾT TẮT</b>	<b>Ý NGHĨA</b>	<b>DIỄN GIẢI</b>
CSDL	Cơ sở dữ liệu	
ER	Entity – Relationship	Thực thể - liên kết
ERD	Entity – Relationship Diagram	Sơ đồ thực thể - liên kết
CCCD	Căn cước công dân	



## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1: Đặc tả CUSTOMER.....	11
Bảng 3.2: Đặc tả STAFF .....	11
Bảng 3.3: Đặc tả PARTY .....	12
Bảng 3.4: Đặc tả ROLE .....	12
Bảng 3.5: Đặc tả ACCOUNT .....	12
Bảng 3.6: Đặc tả HAPPEN_STATUS.....	13
Bảng 3.7: Đặc tả PAYMENT_STATUS.....	13
Bảng 3.8: Đặc tả DISH .....	13
Bảng 3.9: Đặc tả INVOICE .....	14
Bảng 3.10: Đặc tả DETAIL_INVOICE .....	14
Bảng 3.11: Đặc tả TYPE_PARTY .....	14
Bảng 3.12: Đặc tả TYPE_DISH .....	14
Bảng 3.13: Đặc tả ORDER.....	15
Bảng 3.14: Đặc tả WORK .....	15
Bảng 5.1: Tầm ảnh hưởng R1 .....	27
Bảng 5.2: Tầm ảnh hưởng R2.....	27
Bảng 5.3: Tầm ảnh hưởng R3.....	27
Bảng 5.4: Tầm ảnh hưởng R4.....	27
Bảng 5.5: Tầm ảnh hưởng R5.....	28
Bảng 5.6: Tầm ảnh hưởng R6.....	28
Bảng 5.7: Tầm ảnh hưởng R7.....	28
Bảng 5.8: Tầm ảnh hưởng R8.....	28
Bảng 5.9: Tầm ảnh hưởng R9.....	29
Bảng 5.10: Tầm ảnh hưởng R10.....	29
Bảng 5.11: Tầm ảnh hưởng 11 .....	29
Bảng 5.12: Tầm ảnh hưởng R12.....	29
Bảng 5.13: Tầm ảnh hưởng R13 .....	29
Bảng 5.14: Tầm ảnh hưởng R14.....	30
Bảng 5.15: Tầm ảnh hưởng R15.....	30

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 2.1: Kiến trúc tổng quát của CSDL .....	2
Hình 3.1: Mô hình ER Quản lý dịch vụ nấu tiệc Lan Huệ .....	8
Hình 3.2: Bảng ERD .....	10
Hình 4.1: Tạo bảng Customer.....	16
Hình 4.2: Tạo bảng Staff.....	16
Hình 4.3: Tạo bảng Party .....	17
Hình 4.4: Tạo bảng Role .....	17
Hình 4.5: Tạo bảng Account .....	17
Hình 4.6: Tạo bảng Happen Status .....	18
Hình 4.7: Tạo bảng Payment Status.....	18
Hình 4.8: Tạo bảng Dish.....	18
Hình 4.9: Tạo bảng Invoice .....	19
Hình 4.10: Tạo bảng Detail Invoice.....	19
Hình 4.11: Tạo bảng Type Party .....	19
Hình 4.12: Tạo bảng Type Dish.....	19
Hình 4.13: Tạo bảng Order .....	20
Hình 4.14: Tạo bảng Work.....	20
Hình 4.15: Bảng dữ liệu Customer .....	20
Hình 4.16: Bảng dữ liệu Staff.....	20
Hình 4.17: Bảng dữ liệu Party .....	20
Hình 4.18: Bảng dữ liệu Role .....	21
Hình 4.19: Bảng dữ liệu Account .....	21
Hình 4.20: Bảng dữ liệu Happen Status .....	21
Hình 4.21: Bảng dữ liệu Payment Status.....	21
Hình 4.22: Bảng dữ liệu Dish .....	22
Hình 4.23: Bảng dữ liệu Invoice.....	22
Hình 4.24: Bảng dữ liệu Detail Invoice.....	22
Hình 4.25: Bảng dữ liệu Type Party .....	22
Hình 4.26: Bảng dữ liệu Type Dish .....	22
Hình 4.27: Bảng dữ liệu Order .....	23
Hình 4.28: Bảng dữ liệu Work.....	23
Hình 4.29: Kết quả trả về thông tin khách hàng có giới tính là “Nam” ...	23
Hình 4.30: Kết quả trả về thông tin tiệc có 20 bàn trở lên .....	24
Hình 4.31: Kết quả trả về thông tin món ăn chứa ký tự “k” .....	24
Hình 4.32: Kết quả trả về thông tin tiệc có loại tiệc “Sinh nhật” .....	24
Hình 4.33: Kết quả trả về thông tin nhân viên làm ở vị trí “Tài xế” .....	24
Hình 4.34: Kết quả trả về số tiệc nhân viên đã làm.....	25
Hình 4.35: Kết quả trả về thông tin loại món và số lượng món ăn .....	25
Hình 4.36: Kết quả trả về thông tin vị trí công việc và số lượng nhân viên .....	26

Hình 4.37: Kết quả trả về tiệc có số bàn nhiều hơn số bàn trung bình của các tiệc.....	26
Hình 4.38: Kết quả trả về món ăn được đặt nhiều nhất.....	26
Hình 5.1: Tầm ảnh hưởng tổng hợp của các ràng buộc toàn vẹn.....	30
Hình 5.2: Procedure cập nhật trạng thái tiệc.....	31
Hình 5.3: Procedure lấy doanh thu các tháng của năm hiện tại.....	31
Hình 5.4: Procedure xóa tất cả bản ghi trong ORDER theo mã tiệc.....	31
Hình 5.5: Trigger cập nhật trạng thái thanh toán của tiệc sau khi thêm bản ghi Invoice.....	32

## CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

### 1.1. Giới thiệu chung

Tìm hiểu và hiểu được cách thức hoạt động của cơ sở dữ liệu.

Thiết kế CSDL sao cho phù hợp với ứng dụng đang phát triển.

Tiến hành kiểm tra và chạy thử ứng dụng.

### 1.2. Lí do chọn đề tài

Trong những năm gần đây, nền công nghệ thông tin phát triển rất nhanh và mạnh mẽ trên mọi lĩnh vực trong đời sống cũng như trong lĩnh vực quản lý. Một trong các lĩnh vực mà máy tính được sử dụng nhiều nhất là các hệ thống quản lý. Tuy nhiên, hiện nay do quy mô, tính phức tạp của công việc ngày càng cao nên việc xây dựng hệ thống thông tin quản lý không chỉ là việc lập trình đơn giản mà phải xây dựng một cách có hệ thống.

Trong thời gian học tập tại trường Đại học Giao thông Vận tải Phân hiệu tại TP. Hồ Chí Minh chúng em đã lựa chọn đề tài **Quản lý dịch vụ nấu tiệc Lan Huệ** với mong muốn tạo ra một mô hình thiết thực, hỗ trợ công việc quản lý, lưu trữ thông tin tiệc, khách hàng, nhân viên và món ăn.

### 1.3. Đối tượng và phạm vi đề tài

Khách hàng sử dụng dịch vụ nấu tiệc Lan Huệ và nhân viên chính.

## CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

### 2.1. Tổng quan về cơ sở dữ liệu

#### 2.1.1. Cơ sở dữ liệu

Một tập hợp có cấu trúc của những dữ liệu có liên quan với nhau được lưu trữ trong máy tính.

Một CSDL biểu diễn một phần của thế giới thực.

CSDL được thiết kế, xây dựng, và lưu trữ với một mục đích xác định, phục vụ cho một số ứng dụng và người dùng.

Tập ngẫu nhiên của các dữ liệu không thể xem là một CSDL.

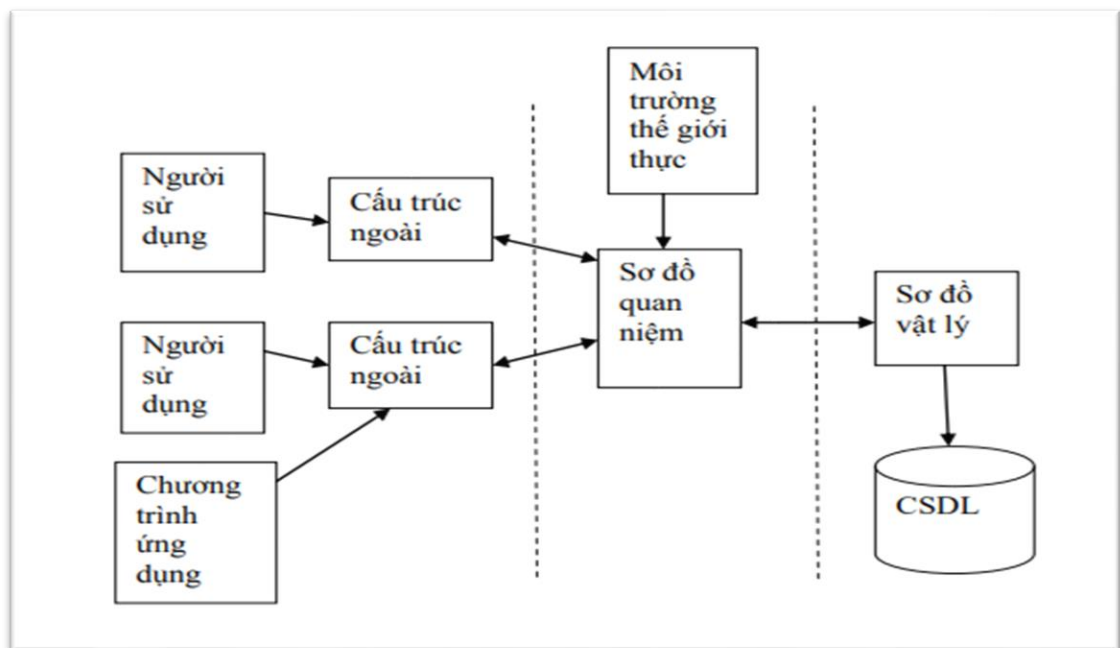
**Ví dụ:** Danh sách khách hàng của một cửa hàng giày dép với 4 trường dữ liệu là họ và tên khách hàng, số điện thoại, địa chỉ, sản phẩm mua được coi là một cơ sở dữ liệu.

#### 2.1.2. Hệ cơ sở dữ liệu

Là một hệ cơ sở dữ liệu gồm có bốn thành phần đó là: CSDL, người sử dụng hoặc các chương trình ứng dụng, phần mềm, phần cứng.

#### 2.1.3. Kiến trúc của Cơ sở dữ liệu

Theo kiến trúc ANSI-PARC, một hệ CSDL có 3 mức biểu diễn: Mức trong (còn gọi là mức vật lý – Physical), mức quan niệm (Conception hay Logical) và mức ngoài. Giữa các mức tồn tại ánh xạ quan niệm trong, ánh xạ quan niệm ngoài.



Hình 2.1: Kiến trúc tổng quát của CSDL

#### **2.1.4. Ưu và nhược điểm**

##### **2.1.4.1. Ưu điểm**

Giảm sự trùng lặp thông tin xuống mức thấp nhất.

Đảm bảo dữ liệu có thể truy xuất theo nhiều cách khác nhau.

Khả năng chia sẻ thông tin cho nhiều người sử dụng và nhiều ứng dụng khác.

##### **2.1.4.2. Nhược điểm**

Phải đảm bảo tính chủ quyền của dữ liệu, vì khi sử dụng có tính chất chia sẻ cao.

Bảo mật quyền khai thác thông tin.

Bảo đảm vấn đề tranh chấp dữ liệu khi xảy ra.

Khi bị trục trặc sự cố thì phải bảo đảm vấn đề an toàn dữ liệu, không bị mất dữ liệu.

#### **2.2. Mô hình thực thể - liên kết (ER Model)**

##### **2.2.1. Mục đích của mô hình ER**

Là một cách tiếp cận đồ họa để thiết kế cơ sở dữ liệu. Sử dụng Thực thể / Mối quan hệ để đại diện cho các đối tượng trong thế giới thực.

Được dùng để thiết kế CSDL ở mức quan niệm

Biểu diễn trừu tượng cấu trúc của CSDL

Lược đồ thực thể - liên kết (ER Diagram)

##### **2.2.2. Thực thể - Tập thực thể**

Một thực thể (entity) là một đối tượng của thế giới thực, có thể trừu tượng hoặc cụ thể và tồn tại độc lập.

Tập hợp các thực thể giống nhau tạo thành 1 tập thực thể (entity set).

**Ví dụ:** Quản lý đề án công ty

- Một nhân viên là một thực thể
- Tập hợp các nhân viên là tập thực thể
  
- Một đề án là một thực thể
- Tập hợp các đề án là tập thực thể

##### **2.2.3. Thực thể yếu**

Là thực thể mà có khóa được từ những thuộc tính của tập thực thể khác

Thực thể yếu (weak entity set) phải tham gia vào mối quan hệ mà trong đó có một tập thực thể chính (kiểu thực thể chủ)

Mô tả kiểu thực thể yếu bằng hình chữ nhật nét đôi

#### **2.2.4. Thuộc tính**

Là những đặc tính riêng biệt của tập thực thể

Là tính chất của thực thể cần được quản lý

Chỉ quan tâm tới những tính chất có liên quan tới ứng dụng

Ví dụ: tập thực thể NHANVIEN có các thuộc tính

- Họ tên
- Ngày sinh
- Trình độ
- Địa chỉ
- ...

## CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

### 3.1. Bài toán Quản lý dịch vụ nấu tiệc Lan Huệ

Mỗi khách hàng có một mã khách hàng (Customer\_ID) dùng để phân biệt với những khách hàng khác. Mỗi khách hàng có các thông tin như: Họ tên (Cus\_Name), số điện thoại (Phone\_Number), giới tính (Sex) địa chỉ (Address), số CCCD (Citizen\_Number). Mỗi khách hàng có thể đặt nhiều tiệc.

Mỗi tiệc có một mã tiệc (Party\_ID). Mỗi tiệc có các thông tin: Tên tiệc (Party\_Name), số bàn (Table\_Number), ngày tổ chức (Date), thời gian tổ chức (Time), địa điểm tổ chức (Location), Ghi chú (Note), thông tin khách hàng, trạng thái tiệc, trạng thái thanh toán, loại tiệc. Mỗi tiệc chỉ có 1 hóa đơn, nhưng có thể in để xem nhiều hóa đơn. Mỗi tiệc có thể có nhiều món ăn. Ngày tổ chức phải lớn hơn ngày đặt tiệc. Mỗi tiệc có thể có nhiều nhân viên làm.

Mỗi loại tiệc có một mã loại tiệc (Type\_Party\_ID). Mỗi loại tiệc có tên loại tiệc (Type\_Name).

Nhân viên sẽ chọn tiệc để làm trước khi tổ chức. Mỗi nhân viên có một mã nhân viên (Staff\_ID). Mỗi nhân viên có các thông tin như: Họ tên (Staff\_Name), Số điện thoại (Phone\_Number), Giới tính (sex), địa chỉ (Address), số CCCD (Citizen\_Number), vị trí công việc. Mỗi nhân viên có thể làm nhiều tiệc nhưng không được trùng thời gian. Mỗi nhân viên có duy nhất 1 tài khoản truy cập hệ thống để xem tiệc và đăng ký tiệc. Mỗi nhân viên làm một vị trí.

Mỗi vị trí công việc sẽ có một mã vị trí công việc (Role\_ID). Mỗi vị trí có các thông tin: Tên vị trí công việc (Role\_Name).

Mỗi tài khoản có một mã tài khoản (Account\_ID). Mỗi tài khoản có các thông tin: tên người dùng (Username), mật khẩu (Password), Thư điện tử (Email).

Mỗi trạng thái tiệc có một mã trạng thái tiệc (Happen\_Status\_ID). Mỗi trạng thái tiệc có các thông tin: mã trạng thái (Status\_Code), tên trạng thái (Status\_Name).

Mỗi trạng thái thanh toán có một mã trạng thái thanh toán (Payment\_Status\_ID). Mỗi trạng thái thanh toán có các thông tin: mã trạng thái (Status\_Code), tên trạng thái (Status\_Name).

Mỗi món ăn có một mã món ăn (Dish\_ID). Mỗi món ăn có các thông tin: tên món ăn (Dish\_Name), giá tiền (Cost\_Price), loại món ăn (lẩu, khai vị, tráng miệng). Mỗi món ăn thuộc duy nhất một loại món ăn.

Mỗi loại món ăn có một mã loại món ăn (Type\_Dish\_ID). Mỗi loại món ăn có các thông tin: tên loại (Type\_Name).

Mỗi hóa đơn có một mã hóa đơn (Invoice\_ID). Mỗi hóa đơn có các thông tin: thời gian thanh toán (Payment\_Time), thông tin tiệc, tổng tiền (Total). Mỗi hóa đơn chỉ có 1 chi tiết hóa đơn.



Mỗi chi tiết hóa đơn có mã chi tiết hóa đơn (Detail Invoice ID). Mỗi hóa đơn chi tiết có các thông tin: Tên món ăn (Dish\_Name), Đơn giá (Unit\_Price), số lượng (Number), Thành tiền (Amount). Mỗi hóa đơn chi tiết thuộc 1 hóa đơn.

### **3.2. Xác định thực thể và thuộc tính**

#### **3.2.1. Thực thể KHÁCH HÀNG: CUSTOMER**

Các thuộc tính:

- Customer\_ID: Mã khách hàng dùng để phân biệt khách hàng với nhau.
- Cus\_Name: Họ tên khách hàng.
- Phone\_Number: Số điện thoại khách hàng.
- Sex: Giới tính khách hàng.
- Address: Địa chỉ của khách hàng.
- Citizen\_Number: Số căn cước công dân của khách hàng.

#### **3.2.2. Thực thể NHÂN VIÊN: STAFF**

Các thuộc tính:

- Staff\_ID: Mã nhân viên dùng để phân biệt nhân viên với nhau.
- Staff\_Name: Họ tên nhân viên.
- Phone\_Number: Số điện thoại nhân viên.
- Sex: Giới tính nhân viên.
- Address: Địa chỉ của nhân viên.
- Citizen\_Number: Số căn cước công dân của nhân viên.

#### **3.2.3. Thực thể TIỆC: PARTY**

Các thuộc tính:

- Party\_ID: Mã tiệc dùng để phân biệt các tiệc với nhau.
- Party\_Name: Tên buổi tiệc
- Table\_Number: Số lượng bàn trong buổi tiệc.
- Date: Ngày tổ chức.
- Time: Thời gian tổ chức.
- Location: Địa điểm tổ chức tiệc.
- Note: Ghi chú cho buổi tiệc.

#### **3.2.4. Thực thể VỊ TRÍ CÔNG VIỆC: ROLE**

Các thuộc tính:

- Role\_ID: Mã vị trí công việc để phân biệt các vị trí khác.
- Role\_Name: Tên vị trí công việc.

### 3.2.5. Thực thể TÀI KHOẢN: ACCOUNT

Các thuộc tính:

- Account\_ID: Mã tài khoản để phân biệt với các tài khoản khác.
- Username: Tên đăng nhập hệ thống.
- Password: Mật khẩu đăng nhập hệ thống.
- Email: Thư điện tử để gửi thông báo.

### 3.2.6. Thực thể TRẠNG THÁI TIỆC: HAPPEN STATUS

Các thuộc tính:

- Happen\_Status\_ID: Mã trạng thái tiệc để phân biệt các trạng thái tiệc với nhau.
- Status\_Code: Mã trạng thái để dễ dàng trong việc xử lý logic.
- Status\_Name: Tên trạng thái tiệc.

### 3.2.7. Thực thể TRẠNG THÁI THANH TOÁN: PAYMENT STATUS

Các thuộc tính:

- Payment\_Status\_ID: Mã trạng thái thanh toán để phân biệt các trạng thái thanh toán với nhau.
- Status\_Code: Mã trạng thái để dễ dàng trong việc xử lý logic.
- Status\_Name: Tên trạng thái thanh toán.

### 3.2.8. Thực thể MÓN ĂN: DISH

Các thuộc tính:

- Dish\_ID: Mã món ăn để phân biệt các món ăn với nhau.
- Dish\_Name: Tên món ăn.
- Cost\_Price: Giá món ăn

### 3.2.9. Thực thể HÓA ĐƠN: INVOICE

Các thuộc tính:

- Invoice\_ID: Mã hóa đơn để phân biệt các hóa đơn với nhau.
- Payment\_Time: Thời gian thanh toán hóa đơn.
- Total: Tổng tiền của hóa đơn.

### 3.2.10. Thực thể CHI TIẾT HÓA ĐƠN: DETAIL INVOICE

Các thuộc tính:

- Detail\_Invoice\_ID: Mã chi tiết hóa đơn để phân biệt các hóa đơn với nhau.
- Dish\_Name: Tên món ăn.
- Unit\_Price: Đơn giá của món ăn.

- Number: Số lượng món ăn.
- Amount: Thành tiền của món ăn.

### 3.2.11. Thực thể LOẠI TIỆC: TYPE PARTY

Các thuộc tính:

- Type\_Party\_ID: Mã loại tiệc để phân biệt các loại tiệc với nhau.
- Type\_Name: Tên loại tiệc.

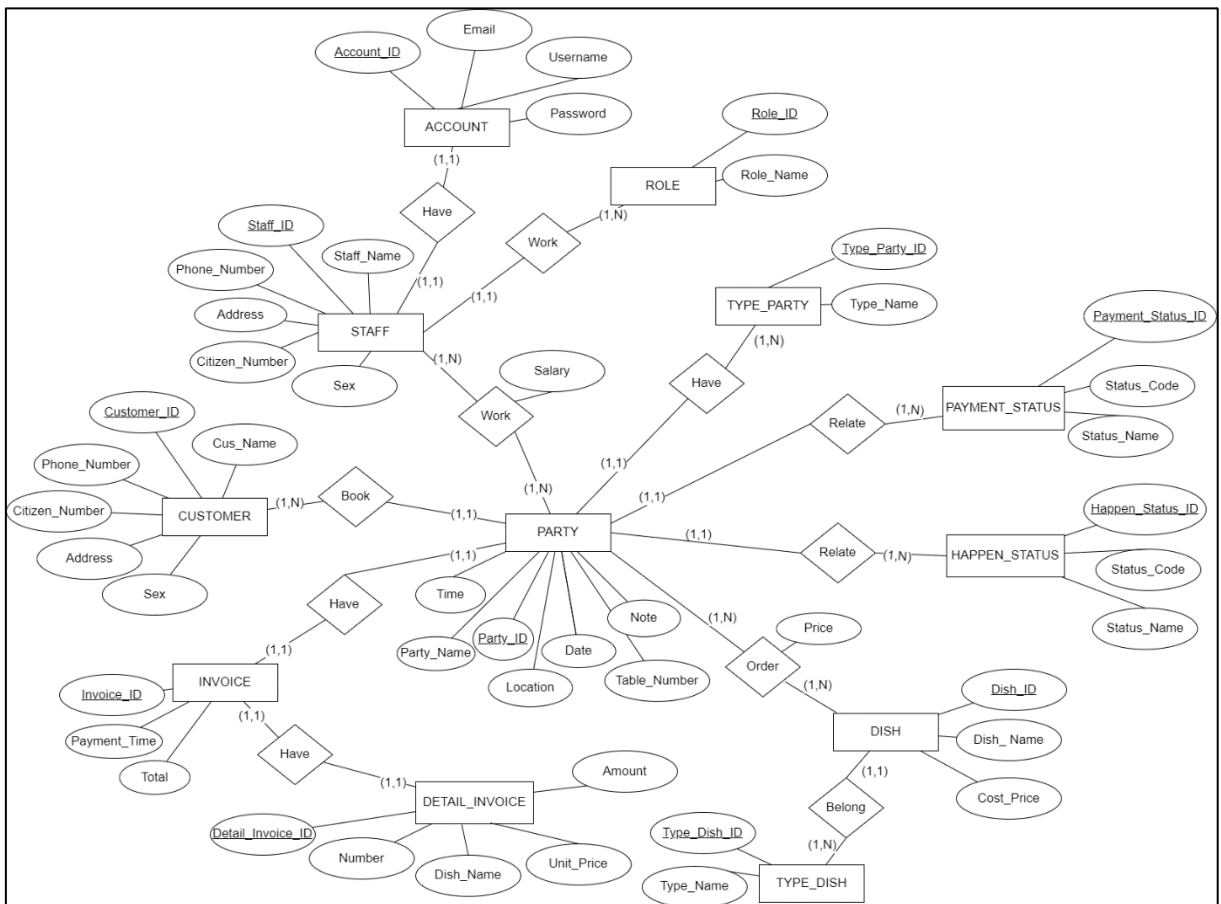
### 3.2.12. Thực thể LOẠI MÓN ĂN: TYPE DISH

Các thuộc tính:

- Type\_Dish\_ID: Mã loại món ăn để phân biệt các loại món ăn với nhau.
- Type\_Name: Tên loại món ăn.

## 3.3. Mô hình ER và mô hình quan hệ

### 3.3.1. Mô hình ER



Hình 3.1: Mô hình ER Quản lý dịch vụ nấu tiệc Lan Huệ

### 3.3.2. Mô hình quan hệ

**CUSTOMER** (Customer\_ID, Cus\_Name, Phone\_Number, Citizen\_Number, Address, Sex)

**STAFF** (Staff\_ID, Staff\_Name, Phone\_Number, Citizen\_Number, Address, Sex, **Role\_ID**)

**ROLE** (Role\_ID, Role\_Name)

**ACCOUNT** (Account\_ID, Username, Password, Email, **Staff\_ID**)

**PAYMENT\_STATUS** (Payment\_Status\_ID, Status\_Code, Status\_Name)

**HAPPEN\_STATUS** (Happen\_Status\_ID, Status\_Code, Status\_Name)

**TYPE\_DISH** (Type\_Dish\_ID, Type\_Name)

**DISH** (Dish\_ID, Dish\_Name, Price, **Type\_Dish\_ID**)

**TYPE\_PARTY** (Type\_Party\_ID, Type\_Name)

**PARTY** (Party\_ID, Party\_Name, Table\_Number, Date, Time, Location, Note, **Customer\_ID**, **Happen\_Status\_ID**, **Payment\_Status\_ID**, **Type\_Party\_ID**)

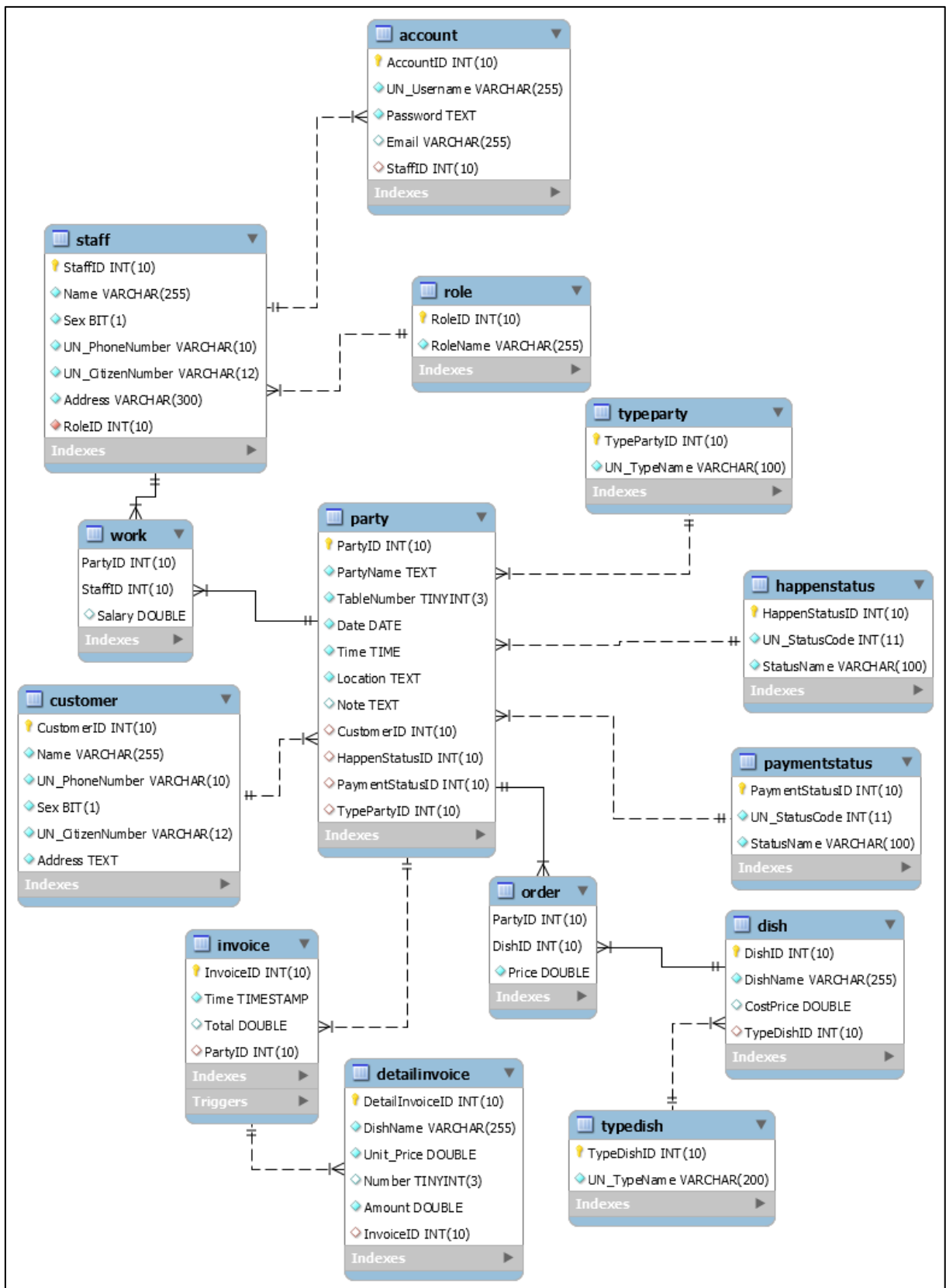
**INVOICE** (Invoice\_ID, Payment\_Time, Total, **Party\_ID**)

**ORDER** (**Party\_ID**, **Dish\_ID**, Price)

**DETAIL\_INVOICE** (Detail\_Invoice\_ID, Dish\_Name, Unit\_Price, Number, Amount, **Invoice\_ID**)

**WORK** (**Party\_ID**, **Staff\_ID**, Salary)

### 3.3.3. Lược đồ quan hệ



Hình 3.2: Bảng ERD

### 3.4. Đặc tả các bảng dữ liệu

#### 3.4.1. Bảng CUSTOMER dùng để lưu trữ thông tin khách hàng

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	CustomerID	Int Unsigned		Chính	Mã khách hàng
2	Name	Varchar	255		Tên khách hàng
3	UN_PhoneNumber	Varchar	10		Số điện thoại
4	Sex	Bit			Giới tính
5	UN_CitizenNumber	Varchar	12		Số CCCD
6	Address	Text			Địa chỉ

Bảng 3.1: Đặc tả CUSTOMER

#### 3.4.2. Bảng STAFF dùng để lưu trữ thông tin nhân viên

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	StaffID	Int Unsigned		Chính	Mã nhân viên
2	Name	Varchar	255		Tên nhân viên
3	UN_PhoneNumber	Varchar	10		Số điện thoại
4	Sex	Bit			Giới tính
5	UN_CitizenNumber	Varchar	12		Số CCCD
6	Address	Text			Địa chỉ
7	RoleID	Int Unsigned		Ngoại	Mã vị trí công việc

Bảng 3.2: Đặc tả STAFF

#### 3.4.3. Bảng PARTY dùng để lưu trữ thông tin tiệc

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	PartyID	Int Unsigned		Chính	Mã tiệc
2	PartyName	Text			Tên tiệc
3	TableNumber	TinyInt Unsigned			Số bàn
4	Date	Date			Ngày tổ chức

5	Time	Time			Thời gian tổ chức
6	Location	Text			Địa chỉ tổ chức
7	Note	Text			Ghi chú của tiệc
8	CustomerID	Int Unsigned		Ngoại	Mã khách hàng
9	HappenStatusID	Int Unsigned		Ngoại	Mã trạng thái tiệc
10	PaymentStatusID	Int Unsigned		Ngoại	Mã thanh toán
11	TypePartyID	Int Unsigned		Ngoại	Mã loại tiệc

Bảng 3.3: Đặc tả PARTY

**3.4.4. Bảng ROLE dùng để lưu trữ thông tin vị trí công việc**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	RoleID	Int Unsigned		Chính	Mã vị trí công việc
2	RoleName	Varchar	255		Tên vị trí công việc

Bảng 3.4: Đặc tả ROLE

**3.4.5. Bảng ACCOUNT dùng để lưu trữ thông tin tài khoản**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	AccountID	Int Unsigned		Chính	Mã tài khoản
2	UN_Username	Varchar	255		Tên đăng nhập
3	Password	Text			Mật khẩu đăng nhập
4	StaffID	Int Unsigned		Ngoại	Mã nhân viên

Bảng 3.5: Đặc tả ACCOUNT

**3.4.6. Bảng HAPPEN\_STATUS dùng để lưu trữ thông tin trạng thái tiệc**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	HappenStatusID	Int Unsigned		Chính	Mã trạng thái tiệc

2	UN_StatusCode	INT			Mã trạng thái
3	StatusName	Varchar	100		Tên trạng thái

Bảng 3.6: Đặc tả HAPPEN\_STATUS

### 3.4.7. Bảng PAYMENT\_STATUS dùng để lưu trữ thông tin trạng thái thanh toán

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	PaymentStatusID	Int Unsigned		Chính	Mã trạng thái thanh toán
2	UN_StatusCode	INT			Mã trạng thái
3	StatusName	Varchar	100		Tên trạng thái

Bảng 3.7: Đặc tả PAYMENT\_STATUS

### 3.4.8. Bảng DISH dùng để lưu trữ thông tin món ăn

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	DishID	Int Unsigned		Chính	Mã món ăn
2	DishName	Varchar	255		Tên món ăn
3	CostPrice	Double			Giá món ăn
4	TypeDishID	Int Unsigned		Ngoại	Mã loại món ăn

Bảng 3.8: Đặc tả DISH

### 3.4.9. Bảng INVOICE dùng để lưu trữ thông tin hóa đơn

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	InvoiceID	Int Unsigned		Chính	Mã hóa đơn
2	Time	Timestamp			Thời gian thanh toán
3	Total	Double			Tổng hóa đơn
4	PartyID	Int Unsigned		Ngoại	Mã tiệc



Bảng 3.9: Đặc tả INVOICE

**3.4.10. Bảng DETAIL\_INVOICE dùng để lưu trữ thông tin chi tiết hóa đơn**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	InvoiceID	Int Unsigned		Chính	Mã hóa đơn
2	Time	Timestamp			Thời gian thanh toán
3	Total	Double			Tổng hóa đơn
4	PartyID	Int Unsigned		Ngoại	Mã tiệc

Bảng 3.10: Đặc tả DETAIL\_INVOICE

**3.4.11. Bảng TYPE\_PARTY dùng để lưu trữ thông tin loại tiệc**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	TypePartyID	Int Unsigned		Chính	Mã loại tiệc
2	UN_TypeName	Varchar	100		Tên loại tiệc

Bảng 3.11: Đặc tả TYPE\_PARTY

**3.4.12. Bảng TYPE\_DISH dùng để lưu trữ thông tin loại món ăn**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	TypeDishID	Int Unsigned		Chính	Mã loại món ăn
2	UN_TypeName	Varchar	200		Tên loại món ăn

Bảng 3.12: Đặc tả TYPE\_DISH

**3.4.13. Bảng ORDER dùng để lưu trữ thông tin hóa đơn**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	Price	Double			Giá món ăn
2	PartyID	Int Unsigned		Ngoại	Mã tiệc
3	DishID	Int Unsigned		Ngoại	Mã món ăn

*Bảng 3.13: Đặc tả ORDER***3.4.14. Bảng WORK dùng để lưu trữ thông tin công việc**

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Khóa	Diễn giải
1	Salary	Double			Lương nhân viên
2	PartyID	Int Unsigned		Ngoại	Mã tiệc
3	StaffID	Int Unsigned		Ngoại	Mã nhân viên

*Bảng 3.14: Đặc tả WORK*

## CHƯƠNG 4: NGÔN NGỮ TRUY VẤN SQL

### 4.1. Tạo bảng

#### 4.1.1. Bảng CUSTOMER

```
--          Tạo bảng Customer
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Customer(
    CustomerID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    `Name` VARCHAR(255) NOT NULL,
    UN_PhoneNumber VARCHAR(10) NOT NULL,
    Sex BIT NOT NULL,
    UN_CitizenNumber VARCHAR(12) NOT NULL,
    Address TEXT NOT NULL,
    CONSTRAINT PkCustomer_CustomerID PRIMARY KEY (CustomerId),
    CONSTRAINT UnCustomer_UN_PhoneNumber UNIQUE (UN_PhoneNumber),
    CONSTRAINT UnCustomer_UN_CitizenNumber UNIQUE (UN_CitizenNumber),
    CONSTRAINT CkCustomer_UN_PhoneNumber CHECK (LENGTH(UN_PhoneNumber) = 10),
    CONSTRAINT CkCustomer_UN_CitizenNumber CHECK (LENGTH(UN_CitizenNumber) = 12)
);
```

Hình 4.1: Tạo bảng Customer

#### 4.1.2. Bảng STAFF

```
--          Tạo bảng Staff
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Staff(
    StaffID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    `Name` VARCHAR(255) NOT NULL,
    Sex BIT NOT NULL,
    UN_PhoneNumber VARCHAR(10) NOT NULL,
    UN_CitizenNumber VARCHAR(12) NOT NULL,
    Address VARCHAR(300) NOT NULL,
    RoleID INT UNSIGNED NOT NULL,
    CONSTRAINT PkStaff_StaffID PRIMARY KEY (StaffID),
    CONSTRAINT UnStaff_UN_PhoneNumber UNIQUE (UN_PhoneNumber),
    CONSTRAINT UnStaff_UN_CitizenNumber UNIQUE (UN_CitizenNumber),
    CONSTRAINT CkStaff_UN_PhoneNumber CHECK (LENGTH(UN_PhoneNumber) = 10),
    CONSTRAINT CkStaff_UN_CitizenNumber CHECK (LENGTH(UN_CitizenNumber) = 12),
    CONSTRAINT FkStaff_RoleID FOREIGN KEY (RoleID) REFERENCES Role(RoleID)
);
```

Hình 4.2: Tạo bảng Staff

### 4.1.3. Bảng PARTY

```
--          Tạo bảng Party
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Party(
    PartyID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    PartyName TEXT NOT NULL,
    TableNumber TINYINT UNSIGNED NOT NULL,
    `Date` DATE NOT NULL,
    `Time` TIME NOT NULL,
    Location TEXT NOT NULL,
    Note TEXT,
    CustomerID INT UNSIGNED,
    HappenStatusID INT UNSIGNED,
    PaymentStatusID INT UNSIGNED,
    TypePartyID INT UNSIGNED,
    CONSTRAINT PkParty_PartyID PRIMARY KEY (PartyID),
    CONSTRAINT FkParty_CustomerID FOREIGN KEY (CustomerID) REFERENCES Customer(CustomerID),
    CONSTRAINT FkParty_HappenStatusID FOREIGN KEY (HappenStatusID) REFERENCES HappenStatus(HappenStatusID),
    CONSTRAINT FkParty_PaymentStatusID FOREIGN KEY (PaymentStatusID) REFERENCES PaymentStatus(PaymentStatusID),
    CONSTRAINT FkParty_TypePartyID FOREIGN KEY (TypePartyID) REFERENCES TypeParty(TypePartyID),
    CONSTRAINT CkParty_Date CHECK (`Date` > DATE(sysdate())),
    CONSTRAINT CkParty_TableNumber CHECK (TableNumber >= 2)
);
```

Hình 4.3: Tạo bảng Party

### 4.1.4. Bảng ROLE

```
--          Tạo bảng `Role`
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Role(
    RoleID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    RoleName VARCHAR(255) NOT NULL,
    CONSTRAINT PkRole_RoleID PRIMARY KEY (RoleID)
);
```

Hình 4.4: Tạo bảng Role

### 4.1.5. Bảng ACCOUNT

```
--          Tạo bảng Account
CREATE TABLE Account(
    AccountID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    UN_Username VARCHAR(255) NOT NULL,
    `Password` TEXT NOT NULL,
    Email VARCHAR(255),
    StaffID INT UNSIGNED,
    CONSTRAINT PkAccount_AccountID PRIMARY KEY (AccountID),
    CONSTRAINT UnAccount_UN_Username UNIQUE (UN_Username),
    CONSTRAINT FkAccount_StaffID FOREIGN KEY (StaffID) REFERENCES Staff(StaffID)
);
```

Hình 4.5: Tạo bảng Account

#### 4.1.6. Bảng HAPPEN\_STATUS

```
--          Tạo bảng HappenStatus
CREATE TABLE IF NOT EXISTS HappenStatus(
    HappenStatusID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    UN_StatusCode INT NOT NULL,
    StatusName VARCHAR(100) NOT NULL,
    CONSTRAINT PkHappenStatus_HappenStatusID PRIMARY KEY (HappenStatusID),
    CONSTRAINT UnHappenStatus_UN_StatusCode UNIQUE (UN_StatusCode)
);
```

Hình 4.6: Tạo bảng Happen Status

#### 4.1.7. Bảng PAYMENT\_STATUS

```
--          Tạo bảng PaymentStatus
CREATE TABLE IF NOT EXISTS PaymentStatus(
    PaymentStatusID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    UN_StatusCode INT NOT NULL,
    StatusName VARCHAR(100) NOT NULL,
    CONSTRAINT PkPaymentStatus_PaymentStatusID PRIMARY KEY (PaymentStatusID),
    CONSTRAINT UnPaymentStatus_UN_StatusCode UNIQUE (UN_StatusCode)
);
```

Hình 4.7: Tạo bảng Payment Status

#### 4.1.8. Bảng DISH

```
--          Tạo bảng Dish
CREATE TABLE IF NOT EXISTS Dish(
    DishID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    DishName VARCHAR(255) NOT NULL,
    CostPrice DOUBLE DEFAULT 0,
    TypeDishID INT UNSIGNED,
    CONSTRAINT PkDish_DishID PRIMARY KEY (DishID),
    CONSTRAINT FkDish_TypeDishID FOREIGN KEY (TypeDishID) REFERENCES TypeDish(TypeDishID)
);
```

Hình 4.8: Tạo bảng Dish

#### 4.1.9. Bảng INVOICE

```
--          Tạo bảng Invoice
CREATE TABLE Invoice(
    InvoiceID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    `Time` TIMESTAMP NOT NULL,
    Total DOUBLE DEFAULT 0,
    PartyID INT UNSIGNED,
    CONSTRAINT PkInvoice_InvoiceID PRIMARY KEY (InvoiceID),
    CONSTRAINT FkInvoice_PartyID FOREIGN KEY (PartyID) REFERENCES Party(PartyID)
);
```

*Hình 4.9: Tạo bảng Invoice***4.1.10. Bảng DETAIL\_INVOICE**

```
--          Tạo bảng DetailInvoice
CREATE TABLE DetailInvoice(
    DetailInvoiceID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    DishName VARCHAR(255) NOT NULL,
    Unit_Price DOUBLE NOT NULL,
    `Number` TINYINT UNSIGNED,
    Amount DOUBLE NOT NULL,
    InvoiceID INT UNSIGNED,
    CONSTRAINT PkDetailInvoice_DetailInvoiceID PRIMARY KEY (DetailInvoiceID),
    CONSTRAINT FkDetailInvoice_InvoiceID FOREIGN KEY (InvoiceID) REFERENCES Invoice(InvoiceID)
);
```

*Hình 4.10: Tạo bảng Detail Invoice***4.1.11. Bảng TYPE\_PARTY**

```
--          Tạo bảng TypeParty
CREATE TABLE IF NOT EXISTS TypeParty(
    TypePartyID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    UN_TypeName VARCHAR(100) NOT NULL,
    CONSTRAINT PkTypeParty_TypePartyID PRIMARY KEY (TypePartyID) ,
    CONSTRAINT UnTypeParty_UN_TypeName UNIQUE (UN_TypeName)
);
```

*Hình 4.11: Tạo bảng Type Party***4.1.12. Bảng TYPE\_DISH**

```
--          Tạo bảng TypeDish
CREATE TABLE IF NOT EXISTS TypeDish(
    TypeDishID INT UNSIGNED AUTO_INCREMENT,
    UN_TypeName VARCHAR(200) NOT NULL,
    CONSTRAINT PkTypeDish_TypeDishID PRIMARY KEY (TypeDishID),
    CONSTRAINT UnTypeDish_UN_TypeName UNIQUE (UN_TypeName)
);
```

*Hình 4.12: Tạo bảng Type Dish***4.1.13. Bảng ORDER**

```
--          Tạo bảng Order
CREATE TABLE `Order` (
    PartyID INT UNSIGNED,
    DishID INT UNSIGNED,
    Price DOUBLE NOT NULL,
    CONSTRAINT PkOrder_PartyID_DishID PRIMARY KEY (PartyID, DishID),
    CONSTRAINT FkOrder_PartyID FOREIGN KEY (PartyID) REFERENCES Party(PartyID),
    CONSTRAINT FkOrder_DishID FOREIGN KEY (DishID) REFERENCES Dish(DishID)
);
```

Hình 4.13: Tạo bảng Order

#### 4.1.14. Bảng WORK

```
--          Tạo bảng Work
CREATE TABLE Work(
    PartyID INT UNSIGNED,
    StaffID INT UNSIGNED,
    Salary DOUBLE DEFAULT 0,
    CONSTRAINT PkWork_PartyID_StaffID PRIMARY KEY (PartyID,StaffID),
    CONSTRAINT FkWork_DishID FOREIGN KEY (PartyID) REFERENCES Party(PartyID),
    CONSTRAINT FkWork_InvoiceID FOREIGN KEY (StaffID) REFERENCES Staff(StaffID)
);
```

Hình 4.14: Tạo bảng Work

## 4.2. Bảng dữ liệu

### 4.2.1. Bảng CUSTOMER

CustomerID	Name	UN_PhoneNumber	Sex	UN_CitizenNumber	Address
1	Nguyễn Văn Vũ	0123456789	1	123456789012	78 đường 17, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...
2	Nguyễn Ninh Ninh	0234567890	0	234567890123	76/2 đường Phạm Văn Đồng, Phường Trảng Dài...
3	Lý Tiểu Long	0345678901	1	345678901234	26 đường 16, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...
4	Đoàn Thị Minh Nguyệt	0456789012	0	456789012345	34/2A, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa,...
5	Chu Văn Chương	0567890123	1	567890123456	24 đường Lê Văn Chí, Phường Trảng Dài, Thành...
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.15: Bảng dữ liệu Customer

### 4.2.2. Bảng STAFF

StaffID	Name	Sex	UN_PhoneNumber	UN_CitizenNumber	Address	RoleID
1	Hoàng Thị Huệ	1	0908445378	433434567479	130/4, tổ 28, Phường Bình Đa, Thành phố Biên Hòa...	4
2	Nguyễn Văn Trí	1	0123456789	012345678901	78 đường 17, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	1
3	Phạm Thị Trang	0	0234567890	123456789012	66/2 đường 18, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	2
4	Trần Văn Nguyễn Ánh	0	0345678901	234567890123	64/2 đường 18, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	3
5	Lê Quốc Công Thần	1	0456789012	345678901234	25 Phạm Văn Đồng, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	2
6	Vũ Văn Phong	1	0567890123	456789012345	66 Trần Quang Diệu, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	2
7	Lê Thị Nguyệt	0	0562342343	456570123434	130/4, Phường Bình Đa, Thành phố Biên Hòa, Tỉnh Đồng Nai...	3
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.16: Bảng dữ liệu Staff

### 4.2.3. Bảng PARTY

PartyID	PartyName	Table	Date	Time	Location	Note	CustomerID	HappenStatusID	PaymentID	TypePartyID
1	Đám cưới Huy và An	100	2023-05-16	20:00:00	78 đường 17, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	Note for Party A	1	3	2	1
2	Khai trương Phát Đạt	8	2023-05-22	18:30:00	64/2 đường 18, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	Note for Party B	2	2	2	2
3	Sinh nhật Gia Bảo	10	2023-07-10	12:00:00	66/2 đường 18, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	Note for Party C	3	1	2	1
4	Khai trương Thuệ và...	6	2023-08-05	19:00:00	66 Trần Quang Diệu, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	Note for Party D	4	1	2	3
5	Đám cưới Tân và...	120	2023-09-02	16:00:00	25 Phạm Văn Đồng, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	Note for Party E	5	1	2	4
6	Đám cưới Thảo và...	37	2023-05-30	16:00:00	78 đường 17, Phường Trảng Dài, Thành phố Biên Hòa...	Note for Party A	1	1	2	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.17: Bảng dữ liệu Party



#### 4.2.4. Bảng ROLE

RoleID	RoleName
1	Chạy bàn
2	Nhà bếp
3	Tài xế
4	Quản trị viên
NULL	NULL

Hình 4.18: Bảng dữ liệu Role

#### 4.2.5. Bảng ACCOUNT

AccountID	UN_Username	Password	Email	StaffID
1	admin	admin	lanhue101@gmail.com	1
2	user	user@123	user1@gmail.com	2
3	user1	user@123	user2@gmail.com	3
4	user2	user@123	user3@gmail.com	4
5	user3	user@123	user4@gmail.com	5
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.19: Bảng dữ liệu Account

#### 4.2.6. Bảng HAPPEN\_STATUS

HappenStatusID	UN_StatusCode	StatusName
1	0	Sắp tới
2	1	Đang tổ chức
3	2	Đã xong
NULL	NULL	NULL

Hình 4.20: Bảng dữ liệu Happen Status

#### 4.2.7. Bảng PAYMENT\_STATUS

PaymentStatusID	UN_StatusCode	StatusName
1	0	Chưa
2	1	Xong
NULL	NULL	NULL

Hình 4.21: Bảng dữ liệu Payment Status

#### 4.2.8. Bảng DISH

DishID	DishName	CostPrice	TypeDishID
1	Rau câu	20000	1
2	Trái cây	30000	1
3	Sữa chua	80000	1
4	Súp cua gà	200000	2
5	Súp hải sản	200000	2
6	Súp thập cẩm	180000	2
7	Súp tóc tiên	180000	2
8	Chả đùm - Bánh đa	100000	3
9	Khai vị - Kim chi	90000	3
10	Khai vị gói - Phở tôm	100000	3
11	Gỏi dổi trường - phởn...	100000	4
12	Gỏi gà Hấp Kẹo...	90000	4



Hình 4.22: Bảng dữ liệu Dish

## 4.2.9. Bảng INVOICE

InvoiceID	Time	Total	PartyID
1	2023-04-21 10:00:00	10000000	1
2	2023-04-20 18:30:00	2100000	3
3	2023-04-17 20:00:00	31200000	5
NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.23: Bảng dữ liệu Invoice

## 4.2.10. Bảng DETAIL\_INVOICE

	DetailInvoiceID	DishName	Unit_Price	Number	Amount	InvoiceID
▶	1	Rau câu	50000	100	5000000	1
	2	Trái cây	50000	100	5000000	1
	3	Súp hải sản	210000	10	2100000	2
	4	Rau câu	50000	120	6000000	3
	5	Súp hải sản	210000	120	25200000	3
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.24: Bảng dữ liệu Detail Invoice

## 4.2.11. Bảng TYPE\_PARTY

TypePartyID	UN_TypeName
2	Đám cưới
4	Đám giỗ
3	Đám tang
5	Lễ khai trương
1	Sinh nhật
NULL	NULL

Hình 4.25: Bảng dữ liệu Type Party

## 4.2.12. Bảng TYPE\_DISH

TypeDishID	UN_TypeName
1	Tráng miệng
2	Món súp
3	Khai vị
4	Gỏi
5	Mực
6	Gà
7	Vịt
8	Bò
9	Cá
10	Tôm
11	Lẩu
NULL	NULL

Hình 4.26: Bảng dữ liệu Type Dish

### 4.2.13. Bảng ORDER

PartyID	DishID	Price
1	1	100000
1	2	100000
2	3	50000
2	4	50000
3	5	50000
4	1	50000
4	5	50000
5	1	50000
5	5	50000
NULL	NULL	NULL

Hình 4.27: Bảng dữ liệu Order

### 4.2.14. Bảng WORK

PartyID	StaffID	Salary
1	1	400000
1	2	600000
1	3	400000
1	4	600000
2	1	400000
2	2	600000
2	4	600000
2	5	400000
3	1	400000
3	2	600000
3	4	600000
4	1	400000

Hình 4.28: Bảng dữ liệu Work

## 4.3. Các câu lệnh truy vấn dữ liệu

### 4.3.1. Câu lệnh truy vấn đơn giản có điều kiện

#### 1. Xuất thông tin khách hàng có giới tính là nam

SELECT \* FROM Customer

WHERE Sex = 1;

**Kết quả:**

CustomerID	Name	UN_PhoneNumber	Sex	UN_CitizenNumber	Address
1	Nguyễn Văn Vũ	0123456789	1	123456789012	78 đường 17, Phường Trảng Dài, Thành phố Biê...
3	Lý Tiểu Long	0345678901	1	345678901234	26 đường 16, Phường Trảng Dài, Thành phố Biê...
5	Chu Văn Chương	0567890123	1	567890123456	24 đường Lê Văn Chí, Phường Trảng Dài, Thành...
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.29: Kết quả trả về thông tin khách hàng có giới tính là “Nam”

#### 2. Xuất thông tin tiệc có 20 bàn trở lên

SELECT \* FROM Party

WHERE TableNumber >= 20;

**Kết quả:**

PartyID	PartyName	Table	Date	Time	Location	Note	CustomerID	HappenStatusID	Payment	TypePartyID
1	Đám cưới Huy và An	100	2023-05-16	20:00:00	78 đường 17, Phư...	Note for Party A	1	3	2	1
5	Đám cưới Tân và ...	120	2023-09-02	16:00:00	25 Phạm Văn Đồng...	Note for Party E	5	1	2	4
6	Đám cưới Thảo và...	37	2023-05-30	16:00:00	78 đường 17, Phư...	Note for Party A	1	1	2	1
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.30: Kết quả trả về thông tin tiệc có 20 bàn trở lên

**3. Xuất thông tin món ăn có chứa ký tự “k”**

```
SELECT * FROM Dish
WHERE DishName Like '%k%';
```

**Kết quả:**

DishID	DishName	CostPrice	TypeDishID
9	Khai vị - Kim chi	90000	3
10	Khai vị gói - Phở tôm	100000	3
12	Gỏi bò Hồng Kông - phở tôm	90000	4
31	Bò lúc lắc - Khoai tây chiên	280000	8
NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.31: Kết quả trả về thông tin món ăn chứa ký tự “k”

**4. Xuất thông tin tiệc có loại tiệc là “Sinh nhật”**

```
SELECT p.*, tp.UN_TypeName FROM Party p, TypeParty tp
WHERE tp.TypePartyID = p.TypePartyID AND UN_TypeName = "Sinh nhật";
```

**Kết quả:**

PartyID	PartyName	Table	Date	Time	Location	Note	CustomerID	HappenStatusID	Payment	TypePartyID	UN_TypeName
1	Đám cưới Huy và An	100	2023-05-16	20:00:00	78 đường 17...	Note for Party A	1	3	2	1	Sinh nhật
3	Sinh nhật Gia Bảo	10	2023-07-10	12:00:00	66/2 đường ...	Note for Party C	3	1	2	1	Sinh nhật
6	Đám cưới Thảo và...	37	2023-05-30	16:00:00	78 đường 17...	Note for Party A	1	1	2	1	Sinh nhật

Hình 4.32: Kết quả trả về thông tin tiệc có loại tiệc “Sinh nhật”

**5. Xuất ra thông tin của nhân viên làm ở vị trí “Tài xế”**

```
SELECT s.*, r.RoleName FROM Staff s, Role r
WHERE s.RoleID = r.RoleID AND r.RoleName = "Tài xế";
```

**Kết quả:**

StaffID	Name	Sex	UN_PhoneNumber	UN_CitizenNumber	Address	RoleID	RoleName
4	Trần Văn Nguyễn Ánh	0	0345678901	234567890123	64/2 đường 18, Phường Trảng Dài, Thành phố ...	3	Tài xế
7	Lê Thị Nguyệt	0	0562342343	456570123434	130/4, Phường Bình Đa, Thành phố Biên Hòa, Tí...	3	Tài xế

Hình 4.33: Kết quả trả về thông tin nhân viên làm ở vị trí “Tài xế”

**4.3.2. Câu lệnh truy vấn có phân nhóm****1. Xuất ra mã nhân viên, họ tên, số điện thoại và số tiệc đã làm**

```
SELECT s.staffID, s.Name, s.UN_PhoneNumber, COUNT(w.staffID) as `số tiệc đã làm`
```

```
FROM Work w, Staff s
WHERE s.staffID = w.staffID
GROUP BY w.staffID;
```

**Kết quả:**

staffID	Name	UN_PhoneNumber	số tiệc đã làm
1	Hoàng Thị Huệ	0908445378	4
2	Nguyễn Văn Trí	0123456789	5
3	Phạm Thị Trang	0234567890	3
4	Trần Văn Nguyễn Ánh	0345678901	5
5	Lê Quốc Công Thần	0456789012	1

Hình 4.34: Kết quả trả về số tiệc nhân viên đã làm

**2. Xuất ra thông tin loại món ăn và số lượng món ăn của loại đó**

```
SELECT td.*, COUNT(UN_TypeName) AS `Số lượng món ăn` FROM Dish d,
TypeDish td
WHERE d.TypeDishID = td.TypeDishID
GROUP BY UN_TypeName;
```

**Kết quả:**

TypeDishID	UN_TypeName	Số lượng món ăn
8	Bò	5
9	Cá	3
6	Gà	6
4	Gỏi	5
3	Khai vị	3
11	Lẩu	6
2	Món súp	4
5	Mực	4
10	Tôm	6
1	Tráng miệng	3
7	Vịt	3

Hình 4.35: Kết quả trả về thông tin loại món và số lượng món ăn

**3. Xuất ra thông tin vị trí công việc và số lượng nhân viên ở vị trí đó**

```
SELECT r.*, COUNT(r.RoleID) AS `Số lượng NV` FROM Staff s, Role r
WHERE s.RoleID = r.RoleID
GROUP BY r.RoleID;
```

**Kết quả:**

RoleID	RoleName	Số lượng NV
1	Chạy bàn	1
2	Nhà bếp	3
3	Tài xế	2
4	Quản trị viên	1

Hình 4.36: Kết quả trả về thông tin vị trí công việc và số lượng nhân viên

### 4.3.3. Câu lệnh truy vấn lồng

#### 1. Xuất ra tiệc có số bàn nhiều hơn số bàn trung bình của các tiệc

```
SELECT * FROM Party
WHERE TableNumber > (
    SELECT AVG(TableNumber) FROM Party
);
```

#### Kết quả:

PartyID	PartyName	Table	Date	Time	Location	Note	CustomerID	HappenStatusID	Payment	TypePartyID
1	Đám cưới Huy và An	100	2023-05-16	20:00:00	78 đường 17...	Note for Party A	1	3	2	1
5	Đám cưới Tân và ...	120	2023-09-02	16:00:00	25 Phạm Văn...	Note for Party E	5	1	2	4
NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 4.37: Kết quả trả về tiệc có số bàn nhiều hơn số bàn trung bình của các tiệc

#### 2. Xuất ra tên món ăn được đặt nhiều nhất

```
SELECT d.DishName FROM `Order` o, Dish d
WHERE o.DishID = d.DishID
GROUP BY o.DishID
HAVING count(o.DishID) = (
    SELECT max(count) FROM (
        SELECT count(DishID) as `count` FROM `Order`
        GROUP BY DishID
    ) countOrder
);
```

#### Kết quả:

DishName
Rau câu
Súp hải sản

Hình 4.38: Kết quả trả về món ăn được đặt nhiều nhất

## CHƯƠNG 5: RÀNG BUỘC TOÀN VỆN

### 5.1. Ràng buộc toàn vẹn

**R0: Các thuộc tính khóa là duy nhất, bất biến và không thể thay đổi (hiển nhiên)**

**R1: Mỗi tài khoản có duy nhất một tên đăng nhập**

$\forall acc1, acc2 \in ACCOUNT, acc1 \neq acc2 \text{ thì: } acc1.Username \neq acc2.Username$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
ACCOUNT	+	+(Username)	-

Bảng 5.1: Tầm ảnh hưởng R1

**R2: Mỗi khách hàng có số điện thoại có độ dài là 10**

$\forall cus \in CUSTOMER \text{ thì: } LENGTH(cus.Phone\_Number) = 10$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
CUSTOMER	+	+(Phone_Number)	-

Bảng 5.2: Tầm ảnh hưởng R2

**R3: Mỗi khách hàng có số CCCD có độ dài là 12 và số CCCD là duy nhất**

$\forall cus1, cus2 \in CUSTOMER, cus1 \neq cus2 \text{ thì: } LENGTH(cus.Citizen\_Number) = 12 \wedge s1.Citizen\_Number \neq s2.Citizen\_Number$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
CUSTOMER	+	+(Citizen_Number)	-

Bảng 5.3: Tầm ảnh hưởng R3

**R4: Mỗi nhân viên có số điện thoại có độ dài là 10**

$\forall s \in STAFF \text{ thì: } LENGTH(s.Phone\_Number) = 10$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
STAFF	+	+(Phone_Number)	-

Bảng 5.4: Tầm ảnh hưởng R4

**R5: Mỗi nhân viên có số CCCD có độ dài là 12 và số CCCD là duy nhất**

$\forall s1, s2 \in \text{STAFF}, s1 \neq s2$  thì:  $\text{LENGTH}(\text{Citizen\_Number}) = 12 \wedge s1.\text{Citizen\_Number} \neq s2.\text{Citizen\_Number}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
STAFF	+	+(Citizen_Number)	-

Bảng 5.5: Tầm ảnh hưởng R5

**R6: Mỗi nhân viên phải có một vị trí công việc**

$\forall s \in \text{STAFF}$  thì:  $\exists r \in \text{ROLE}$  sao cho  $s.\text{Role\_ID} = r.\text{Role\_ID}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
STAFF	-	-	-
ROLE	-	-(*)	+

Bảng 5.6: Tầm ảnh hưởng R6

**R7: Mỗi món ăn phải thuộc một loại món ăn**

$\forall d \in \text{DISH}$  thì:  $\exists td \in \text{TYPE\_DISH}$  sao cho  $d.\text{Type\_Dish\_ID} = td.\text{Type\_Dish\_ID}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
DISH	-	-	-
TYPE_DISH	-	-(*)	+

Bảng 5.7: Tầm ảnh hưởng R7

**R8: Mỗi tiệc phải thuộc một loại tiệc và số lượng bàn phải từ 2 trở lên**

$\forall p \in \text{PARTY}$  thì:  $\exists tp \in \text{TYPE\_PARTY}$  sao cho  $p.\text{Type\_Party\_ID} = tp.\text{Type\_Party\_ID} \wedge \text{Table\_Number} \geq 2$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
PARTY	-	-	-
TYPE_PARTY	-	-(*)	+

Bảng 5.8: Tầm ảnh hưởng R8

**R9: Mỗi tiệc phải được đặt bởi một khách hàng**

$\forall p \in \text{PARTY}$  thì:  $\exists cus \in \text{CUSTOMER}$  sao cho  $p.\text{Customer\_ID} = cus.\text{Customer\_ID}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
PARTY	-	-	-
CUSTOMER	-	-	+

Bảng 5.9: Tầm ảnh hưởng R9

**R10: Mỗi tiệc phải có trạng thái tiệc và trạng thái thanh toán**

$\forall p \in \text{PARTY}$  thì:  $\exists hs \in \text{HAPPEN\_STATUS} \wedge \exists ps \in \text{PAYMENT\_STATUS}$  sao cho  $p.\text{Happen\_Status\_ID} = hp.\text{Happen\_Status\_ID} \wedge p.\text{Payment\_Status\_ID} = ps.\text{Payment\_Status\_ID}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
PARTY	-	-	-
HAPPEN_STATUS	-(*)	-(*)	+
PAYMENT_STATUS	-(*)	-(*)	+

Bảng 5.10: Tầm ảnh hưởng R10

**R11: Mã trạng thái của trạng thái tiệc chỉ có thể là 0, 1 và 2**

$\forall hs \in \text{HAPPEN\_STATUS}$  thì:  $hs.\text{Status\_Code} \in \{0,1,2\}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
HAPPEN_STATUS	+	+(Status_Code)	+

Bảng 5.11: Tầm ảnh hưởng R11

**R12: Mã trạng thái của trạng thái thanh toán chỉ có thể là 0 và 1**

$\forall ps \in \text{PAYMENT\_STATUS}$  thì:  $ps.\text{Status\_Code} \in \{0,1\}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
PAYMENT_STATUS	+	+(Status_Code)	+

Bảng 5.12: Tầm ảnh hưởng R12

**R13: Trong quan hệ tiệc, thời gian tổ chức phải lớn hơn thời điểm hiện tại**

$\forall p \in \text{PARTY}$  thì:  $p.\text{Date} > \text{DATE}(\text{sysdate}())$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
PARTY	+	+(Date)	-

Bảng 5.13: Tầm ảnh hưởng R13



**R14: Mỗi hóa đơn có mã hóa đơn riêng biệt và không trùng với hóa đơn khác**

$\forall i_1, i_2 \in \text{INVOICE}, i_1 \neq i_2 \text{ thì: } i_1.\text{Invoice\_ID} \neq i_2.\text{Invoice\_ID}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
INVOICE	+(Invoice_ID)	-(*)	-

Bảng 5.14: Tầm ảnh hưởng R14

**R15: Tổng các giá trị của các món ăn trong chi tiết hóa đơn có cùng số hóa đơn phải bằng tổng trong hóa đơn**

$\forall i \in \text{INVOICE}, i.\text{Total} = \text{SUM}(di.\text{Amount})$  đối với các  $di \in \text{DETAIL\_INVOICE}$  sao cho:  $di.\text{Invoice\_ID} = i.\text{Invoice\_ID}$

**Bảng tầm ảnh hưởng:**

	Thêm	Sửa	Xóa
INVOICE	+	+(Total)	-
DETAIL_INVOICE	+	+(Amount)	+

Bảng 5.15: Tầm ảnh hưởng R15

**Bảng tầm ảnh hưởng tổng hợp của các ràng buộc toàn vẹn:**

Quan hệ	ACCOUNT			CUSTOMER			STAFF			ROLE		DISH	TYPE_DISH		PARTY		TYPE_PARTY		HAPPEN_STATUS		PAYMENT_STATUS		INVOICE			DETAIL_INVOICE				
RBTV	T	S	X	T	S	X	T	S	X	T	S	X	T	S	X	T	S	X	T	S	X	T	S	X	T	S	X	T	S	X
R1	+	+(Username)	-																											
R2				+	+(Phone_Number)	-																								
R3				+	+(Citizen_Number)	-																								
R4							+	+(Phone_Number)	-																					
R5							+	+(Citizen_Number)	-																					
R6							-	-	-(*)	+																				
R7											-	-	-	-	-(*)	+														
R8																	-	-	-	-	-(*)	+								
R9				-	-	+											-	-	-											
R10																				-(*)	-(*)	+	-(*)	-(*)	+					
R11																				+	+(Status_Code)	+								
R12																						+	+(Status_Code)	+						
R13																+	+(Date)	-												
R14																								+(Invoice_ID)	-(*)	-				
R15																									+	+(Total)	-	+	+(Amount)	+

Hình 5.1: Tầm ảnh hưởng tổng hợp của các ràng buộc toàn vẹn

Ghi chú: Thêm (T), Sửa (S), Xóa (X)

## 5.2. Store Procedures

### 1. Cập nhật trạng thái của tiệm

```

delimiter //
CREATE PROCEDURE `SP_Update_HappentStatus_In_Party`()
BEGIN
    UPDATE Party p
    SET p.happenstatusID =
        (CASE
            WHEN p.`Date` < DATE(sysdate()) THEN 3 -- Đã xong
            WHEN p.`Date` > DATE(sysdate()) THEN 1 -- Sắp tới
            ELSE 2 -- Đang tổ chức
        )
    WHERE p.happenstatusID > 0;
END //
delimiter ;

```

Hình 5.2: Procedure cập nhật trạng thái tiệc

## 2. Lấy doanh thu các tháng theo năm hiện tại

```

delimiter //
CREATE PROCEDURE `SP_Get_Revenue_By_Month_At_Now_Year`()
BEGIN
    SELECT MONTH(p.`Date`) AS Month, COUNT(DISTINCT p.PartyID) AS NumberOfParties, SUM(i.Total) AS Revenue
    FROM Party p
    JOIN Invoice i ON p.PartyID = i.PartyID
    WHERE YEAR(p.`Date`) = YEAR(CURDATE())
    GROUP BY MONTH(p.`Date`)
    ORDER BY MONTH(p.`Date`);
END //
delimiter ;

```

Hình 5.3: Procedure lấy doanh thu các tháng của năm hiện tại

## 3. Xóa tất cả bản ghi trong ORDER theo mã tiệc

```

delimiter //
CREATE PROCEDURE `SP_Clear_All_Order_By_ID`(IN id INT UNSIGNED)
BEGIN
    DELETE FROM `Order`
    WHERE partyID = id;
END //
delimiter ;

```

Hình 5.4: Procedure xóa tất cả bản ghi trong ORDER theo mã tiệc

## 5.3. Trigger

### 1. Cập nhật trạng thái thanh toán của tiệc sau khi thêm bản ghi trong INVOICE

```
DELIMITER //
```

```
CREATE TRIGGER trg_AfterInvoiceInsert
```

```
AFTER INSERT ON Invoice
```

```
FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
    -- Cập nhật trạng thái thanh toán của bảng Party
```

```
    UPDATE Party
```

```
    SET PaymentStatusID = 2 -- Giả sử 2 là mã trạng thái 'Xong'
```

```
    WHERE PartyID = NEW.PartyID;
```

```
END //
```

```
DELIMITER ;
```

Hình 5.5: Trigger cập nhật trạng thái thanh toán của tiệc sau khi thêm bản ghi Invoice