

TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**BÁO CÁO BÀI TẬP LỚN MÔN HỌC HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ
LIỆU**
**“THIẾT KẾ ỨNG DỤNG WEB ĐẶT ĐỒ NGỌT
ONLINE WIBU”**

Nhóm: 5

Họ và tên sinh viên: Nguyễn Khương Duy

Nguyễn Văn Phú

Ngô Đức Tâm

Lớp: 61TH1

Giảng viên phụ trách môn học: TS. Lương Thị Hồng Lan

Hà Nội – 2021

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC HÌNH ẢNH	2
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	3
LỜI NÓI ĐẦU	4
I. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC, BÀI TOÁN ĐẶT RA	5
1.1. Phân công công việc	5
1.2. Giới thiệu bài toán	5
1.3. Yêu cầu chung của bài toán	5
II. XÂY DỰNG MÔ HÌNH LIÊN KẾT THỰC THỂ.....	6
2.1. Một số các quy tắc ràng buộc	6
2.2. Xác định các thực thể toàn vẹn.....	7
2.3. Xây dựng mô hình quan hệ.....	7
III. CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	8
3.1. Tạo cơ sở dữ liệu Cửa hàng Wibu (DBWibu).....	8
3.2. Tạo các bảng dữ liệu.....	8
3.2.1. Bảng tài khoản (TAIKHOAN)	8
3.3. Ràng buộc	10
3.3.1. Giá trị mặc định (DEFAULT)	10
3.3.1. Khóa chính	11
3.3.2. Khóa ngoại	11
IV. MÔ TẢ MỘT SỐ CHỨC NĂNG ỨNG DỤNG WEB ĐẶT ĐỒ NGỌT WIBU ...	12
4.1. Trang chủ	12
4.1.1. Giao diện trang chủ	12
4.1.2. Đăng nhập.....	13
4.2. Giao diện quản lý.....	13
4.2.1. Giao diện trang chủ quản lý	13
4.2.2. Giao diện quản lý tài khoản nhân viên.....	14
4.2.3. Giao diện quản lý nhân viên.....	14
4.2.4. Giao diện quản lý món ăn	15
V. THỦ TỤC, HÀM, VIEW, TRIGGER TRONG ỨNG DỤNG.....	15
5.1. Stored Procedures (Thủ tục)	15

5.1.2.	Duy – Thủ tục đưa ra nhân viên có số lượng đơn lớn hơn "n"	16
5.1.3.	Duy – Thủ tục tăng lương cho nhân viên	16
5.1.4.	Phú – Thủ tục đưa ra các món ăn đã gần hết hàng (hàng tồn <=5).....	16
5.1.5.	Phú – Thủ tục đưa ra các đơn đặt hàng trong ngày "dd/mm/yyyy"	17
5.1.6.	Phú – Thủ tục lấy ra thông tin và tổng số lượng được đặt theo ngày	17
5.1.7.	Tâm – Thủ tục lấy ra thông tin và tổng số lượng món ăn được đặt theo (tháng, năm) 17	
5.1.8.	Tâm – Thủ tục tìm đơn hàng theo số điện thoại của khách hàng.....	18
5.1.9.	Tâm – Thủ tục thay đổi số lượng trong chi tiết đơn đặt hàng dùng cho	18
5.2.	Funtion (Hàm)	18
5.2.1.	Duy – Hàm tính số tuổi của nhân viên	18
5.2.2.	Duy – Hàm tính thời gian làm việc của 1 nhân viên đầu vào là mã nhân viên....	19
5.2.3.	Duy – Hàm trả về danh sách các nhân viên có lương cao hơn lương trung bình(trừ admin).	19
5.2.4.	Phú – Hàm trả về danh sách các món ăn đã mua của khách hàng	19
5.2.5.	Phú – Hàm tính tổng tiền các đơn hàng của 1 khách hàng	20
5.2.6.	Phú – Hàm đưa ra tổng số lượng đơn trong năm nhập vào của nhân viên nhập vào 20	
5.2.7.	Tâm – Hàm trả về những khách hàng thường xuyên mua nhất	21
5.2.8.	Tâm – Hàm tính tổng số lượng món ăn có trong 1 đơn hàng là tham số truyền vào. 21	
5.2.9.	Tâm – Hàm tính tổng lãi theo từng tháng	21
5.3.	View	23
5.3.1.	Duy – View thống kê thông tin cửa hàng.....	23
5.3.2.	Duy – View thống kê thông tin tài khoản nhân viên.....	23
5.3.3.	Duy – View thống kê thông tin món ăn (View_monan_thongtin).....	23
5.3.4.	Phú – View thống kê món ăn được ưa thích (Số hóa đơn > 10)	24
5.3.5.	Phú – View thống kê thông tin món ăn sắp hết hạn.....	24
5.3.6.	Phú – View thống kê thông tin tổng chi tiêu của khách hàng	24
5.3.7.	Tâm – View thống kê khách hàng đã đăng ký tài khoản nhưng chưa mua hàng.25	
5.3.8.	Tâm – View thống kê thông tin hóa đơn.....	25
5.3.9.	Tâm – View thống kê khách hàng đã có tài khoản nhưng chưa mua hàng.....	26
5.4.	Trigger	26
5.4.1.	Duy – Trigger kiểm tra điều kiện trước khi thêm, cập nhật nhân viên	26
5.4.2.	Duy – Trigger kiểm tra điều kiện trước khi thêm món ăn	27

5.4.3.	Phú – Trigger kiểm tra điều kiện trước khi thêm đơn đặt hàng	27
5.4.4.	Phú – Trigger xóa đơn đặt hàng	27
5.4.5.	Tâm – Trigger kiểm tra trước khi thêm chi tiết đặt hàng (Trigger)	28
5.4.6.	Tâm – Trigger cập nhật một mặt hàng của một hóa đơn trong chi tiết đặt hàng	29
VI.	PHÂN QUYỀN BẢO MẬT	30
6.1.	Tạo login	30
6.2.	Tạo user	30
6.3.	Tạo role	30
6.4.	Gán quyền cho các role	30
6.5.	Phân quyền user	31
	KẾT LUẬN	32
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	33

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Mô hình quan hệ	7
Hình 2. Giao diện trang chủ.....	12
Hình 3. Modal đăng nhập.....	13
Hình 4. Giao diện trang chủ quản lý	13
Hình 5. Giao diện tài khoản quản lý nhân viên	14
Hình 6. Giao diện quản lý nhân viên	14
Hình 7. Giao diện quản lý món ăn	15

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

CSDL: Cơ sở dữ liệu

DBMS: Database Management System

HSD: Hạn sử dụng

LỜI NÓI ĐẦU

Với việc tình hình dịch bệnh covid kéo dài ngày nay việc mua thức ăn trực tiếp tại các quán ăn và khu chợ không được khuyến khích, người dùng cũng dần chuyển sang việc mua bán hàng online để thích ứng với hoàn cảnh. Nhiều ứng dụng web đặt đồ ăn online đã ra đời nhằm đáp ứng nhu cầu về mua bán thức ăn nhưng các ứng dụng web vẫn có một vài vấn đề về dữ liệu không được đồng bộ hoặc sai khác với thực tế.

Sự bùng nổ về giao dịch trực tuyến, yêu cầu về sự chính xác, minh bạch về dữ liệu nói riêng và tất cả các dữ liệu nói chung. Yêu cầu về bảo mật dữ liệu cũng được yêu cầu cao hơn.

Để giúp người dùng dễ dàng tiếp cận, sử dụng cho nhu cầu hiện nay. Nhóm chúng tôi quyết định chọn đề tài **“Thiết kế ứng dụng web đặt đồ ngọt online Wibu”** cho một cửa hàng bán đồ ngọt của Nhật với yêu cầu cơ sở dữ liệu chính xác, minh bạch và với thiết kế đơn giản, dễ dùng, thuận tiện trong việc mua bán trên trang web “Wibu”.

Mục tiêu bài báo cáo là nêu rõ các đặc tả yêu cầu của hệ thống, phân tích, thiết kế để xây dựng được ứng dụng web đặt đồ ngọt online. Vận dụng kiến thức đã học trong môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu và kiến thức xã hội vào ứng dụng.

Phần mềm thiết kế sử dụng:

- ✓ Ngôn ngữ lập trình PHP, HTML – CSS, JavaScript trong bộ công cụ lập trình Microsoft Visual studio code.
- ✓ Thư viện Bootstrap 5, Ajax.
- ✓ Cơ sở dữ liệu MySQL
- ✓ Microsoft SQL Server Management Studio 18

Môi trường chạy ứng dụng: Web

I. PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC, BÀI TOÁN ĐẶT RA

1.1. Phân công công việc

❖ *Cả nhóm cùng thực hiện:*

- Thảo luận phân tích và thiết kế ứng dụng.
- Phân quyền và bảo mật
- Code web

❖ *Từng thành viên thực hiện:*

Họ Tên	Mã sinh viên	Công việc
Nguyễn Khương Duy	1951060661	- Procedure, Function, View – 1, 2, 3 - Trigger – 1,2
Nguyễn Văn Phú	1951060917	- Procedure, Function, View – 4,5,6 - Trigger – 3,4
Ngô Đức Tâm	1951060993	- Procedure, Function,, View – 7,8,9 - Trigger – 5,6 - Làm báo cáo

1.2. Giới thiệu bài toán

Với bất cứ cửa hàng online nào đều cần có nhân viên để vận hành việc mua bán, cập nhật món ăn. Đặc biệt, nếu khách hàng mua nhiều món ăn khác nhau, số lượng khác nhau mà ghi lại trên giấy hay phương thức thủ công có thể dẫn đến sự nhầm lẫn, không đáp ứng được mong đợi của người dùng cũng như tạo ra thâm hụt không đáng có cho cửa hàng.

Vì vậy, yêu cầu đặt ra là:

- + Tiết kiệm thời gian, nguồn nhân lực**
- + Thông tin đáng tin cậy, bảo mật hệ thống quản lý**
- + Hệ thống dễ dàng sử dụng, thân thiện với người dùng**

1.3. Yêu cầu chung của bài toán

Đặc tả các yêu cầu, chức năng: Quản lý tài khoản, nhân viên, khách hàng, món ăn, đơn hàng.

II. XÂY DỰNG MÔ HÌNH LIÊN KẾT THỰC THỂ

2.1. Một số các quy tắc ràng buộc

1. Mỗi người dùng có một tài khoản, một tài khoản chỉ thuộc về một người dùng.
2. Ngày tạo tài khoản mặc định là ngày tạo tài khoản.
3. Trạng thái tài khoản là 0 thì không đăng nhập được.
4. Số điện thoại không được trùng theo từng bảng nhân viên, khách hàng.
5. Thời gian đặt đơn mặc định là thời gian đặt đơn.
6. Ngày bắt đầu làm việc của nhân viên là ngày nhân viên được thêm vào CSDL.
7. Nhân viên phải lớn hơn 16 tuổi và nhỏ hơn 35 tuổi
8. Lương cơ bản của nhân viên mới tối đa là 5 triệu.
9. Tiền thưởng nhân viên mới vào luôn là 0 đồng.
10. Tiền thưởng từ 0 đồng đến 25% lương.
11. Tên loại món ăn không được trùng.
12. Tên món ăn không được trùng.
13. Mỗi đơn hàng có một nhiều món ăn, mỗi món ăn nằm trong một hoặc nhiều đơn.
14. Số lượng bán không được nhiều hơn số lượng có trong kho.
15. Giá bán => 150% giá thành phẩm.
16. Thời gian hẹn phải lớn hơn ít nhất 1 ngày so với thời gian đặt đơn.
17. Thời gian giao hàng là không quá 3 ngày từ thời gian khách hàng hẹn nhận.
18. Mức giảm giá không quá 25% (giá bán * số lượng).
19. Không được bán đồ ăn quá hạn.
20. Chỉ nhập hàng có hạn sử dụng lớn hơn ngày nhập hàng 3 tháng.

2.2. Xác định các thực thể toàn vẹn

TAIKHOAN (Mataikhoan, Tentaikhoan, Matkhau, Ngaytao, Capdo, Trangthai)

NHANVIEN (Manhanvien, Hoten, Ngaysinh, Ngaybatdaulamviec, Diachi, Dienthoai, Luongcoban, Tienthuong, Mataikhoan)

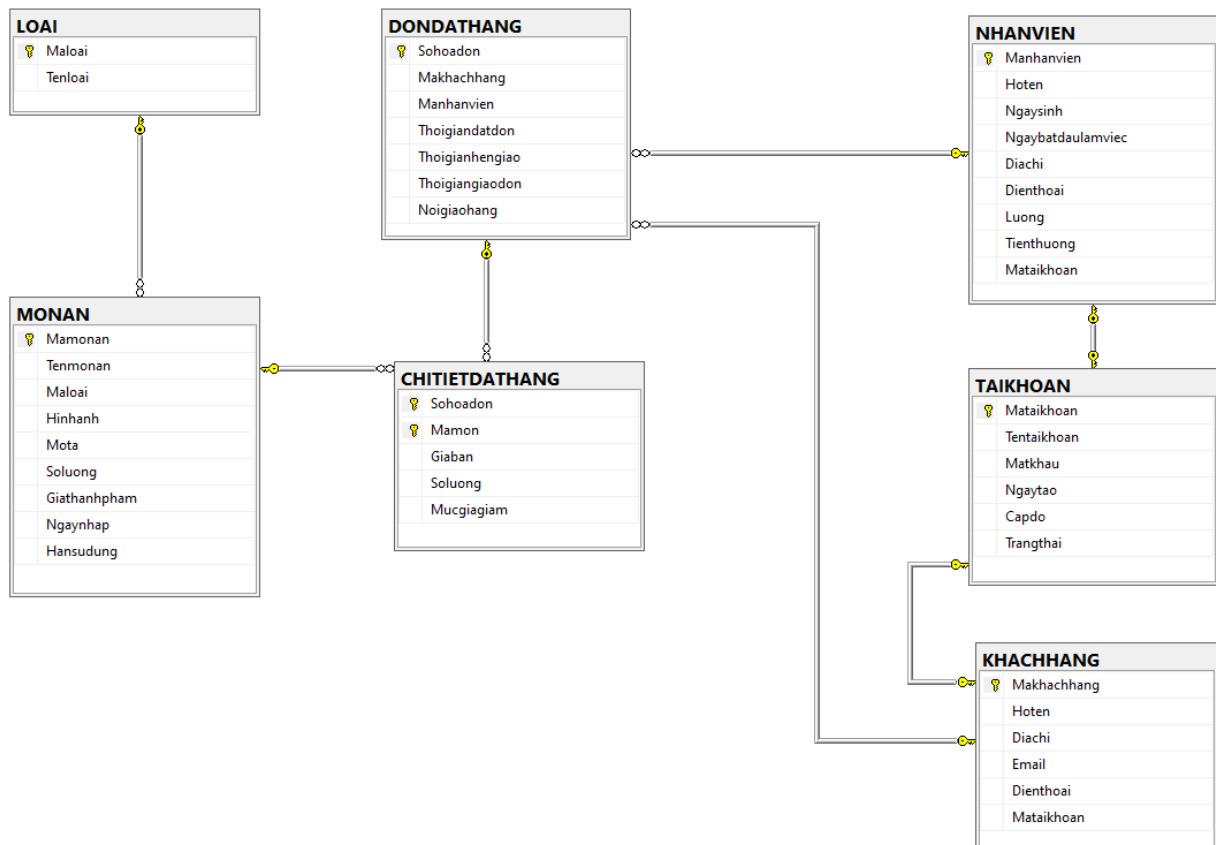
KHACHHANG (Makhachhang, Hoten, Diachi, Email, Dienthoai, Mataikhoan)

MONAN (Mamonan, Tenmonan, Hinhanh, Mota, Soluong, Giathanhpham, Ngaynhap, Hansudung)

DONDATHANG (Sohoadon, Makhachhang, Manhanvien, Thoigiandatdon, Thoigianhngiao, Thoigiangaodon, Noigiaohang)

CHITIETDATHANG (Sohoadon, Mamon, Giaban, Soluong, Mucgiagiam)

2.3. Xây dựng mô hình quan hệ



Hình 1. Mô hình quan hệ

III. CƠ SỞ DỮ LIỆU

3.1. Tạo cơ sở dữ liệu Cửa hàng Wibu (DBWibu)

-- Cơ sở dữ liệu không bị giới hạn kích thước, mức độ tăng trưởng

```
CREATE DATABASE DB_Wibu;
```

3.2. Tạo các bảng dữ liệu

3.2.1. Bảng tài khoản (TAIKHOAN)

-- Cấp độ (Capdo): Có 3 cấp độ. 1.Quản lý, 2.Nhân viên, 3. Khách hàng

-- Trạng thái (Trangthai):

+ 0. Chưa kích hoạt.

+ 1. Đã kích hoạt - Liên kết với khách hàng hoặc nhân viên.

```
CREATE TABLE TAIKHOAN(  
    Mataikhoan INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    Tentaikhoan VARCHAR(20) NOT NULL,  
    Matkhou NCHAR(20) NOT NULL,  
    Ngaytao DATE,  
    Capdo TINYINT NOT NULL,  
    Trangthai BIT  
)
```

3.2.2. Bảng nhân viên (NHANVIEN)

```
CREATE TABLE NHANVIEN (  
    Manhanvien INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    Hoten NCHAR(50) NOT NULL,  
    Ngaysinh DATE NOT NULL,  
    Ngaybatdaulamviec DATE NOT NULL,  
    Diachi NCHAR(100),  
    Dienthoai VARCHAR(12) NOT NULL UNIQUE,  
    Luongcoban MONEY NOT NULL,  
    Tienthuong MONEY,  
    Mataikhoan INT NOT NULL  
)
```

3.2.3. Bảng khách hàng (KHACHHANG)

```
CREATE TABLE KHACHHANG (  
    Makhachhang INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    Hoten NVARCHAR(50) NOT NULL,  
    Diachi NVARCHAR(100),  
    Email VARCHAR(255),  
    Dienthoai VARCHAR(12) NOT NULL UNIQUE,  
    Mataikhoan INT NOT NULL  
)
```

3.2.4. Bảng khách hàng (LOAI)

```
CREATE TABLE LOAI (  
    Maloai INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    Tenloai NVARCHAR(50) NOT NULL UNIQUE  
)
```

3.2.5. Bảng món ăn (MONAN)

```
CREATE TABLE MONAN (  
    Mamonan INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    Tenmonan NVARCHAR(50) NOT NULL,  
    Maloai INT NOT NULL,  
    Hinhanh NVARCHAR(100),  
    Mota NTEXT,  
    Soluong INT NOT NULL,  
    Giathanhpham MONEY NOT NULL,  
    Ngaynhap DATE,  
    Hansudung DATE NOT NULL  
)
```

3.2.6. Bảng đơn đặt hàng (DONDATHANG)

```
CREATE TABLE DONDATHANG (  
    Sohoadon INT IDENTITY(1,1) NOT NULL,  
    Makhachhang INT NOT NULL,  
    Manhanvien INT NOT NULL,  
    Thoigiandatdon DATETIME NOT NULL,  
    Thoigianhengiao DATETIME,  
    Thoigiangiaodon DATETIME,  
    Noigiaohang NTEXT NOT NULL  
)
```

3.2.7. Bảng chi tiết đặt hàng (CHITIETDATHANG)

```
CREATE TABLE CHITIETDATHANG (  
    Sohoadon INT NOT NULL,  
    Mamon INT NOT NULL,  
    Giaban MONEY,  
    Soluong INT,  
    Mucgiagiam MONEY  
)
```

3.3. Ràng buộc

3.3.1. Giá trị mặc định (DEFAULT)

```
--Thêm thời gian mặc định tạo tài khoản  
ALTER TABLE TAIKHOAN  
ADD DEFAULT getdate() FOR Ngaytao;  
--Thêm điều kiện check cấp độ: 1-ADMIN; 2-Nhân viên; 3: Khách hàng  
ALTER TABLE TAIKHOAN  
ADD CONSTRAINT ck_capdo CHECK(Capdo BETWEEN 1 AND 3);  
--Thêm trạng thái mặc định khi tạo tài khoản  
ALTER TABLE TAIKHOAN  
ADD DEFAULT 0 FOR Trangthai;  
--Thêm trạng thái mặc định tiền thưởng là 0 khi thêm nhân viên  
ALTER TABLE NHANVIEN  
ADD DEFAULT 0 FOR Tienthuong;  
--Thêm thời gian mặc định ngày bắt đầu làm việc
```

```

ALTER TABLE NHANVIEN
ADD DEFAULT getdate() FOR Ngaybatdaulamviec;
--Thêm thời gian mặc định ngày nhập món ăn
ALTER TABLE MONAN
ADD DEFAULT getdate() FOR Ngaynhap;
--Thêm thời gian mặc định đặt đơn
ALTER TABLE DONDATHANG
ADD DEFAULT getdate() FOR Thoigiandatdon;
--Thêm mức giá giảm mặc định là 0
ALTER TABLE CHITIETDATHANG
ADD DEFAULT 0 FOR Mucgiagiam;

```

3.3.1. Khóa chính

```

ALTER TABLE TAIKHOAN
ADD CONSTRAINT pk_taikhoan PRIMARY KEY (Mataikhoan);
ALTER TABLE NHANVIEN
ADD CONSTRAINT pk_nhanvien PRIMARY KEY (Manhanvien);
ALTER TABLE KHACHHANG
ADD CONSTRAINT pk_khachhang PRIMARY KEY (Makhachhang);
ALTER TABLE dbo.LOAI
ADD CONSTRAINT pk_loai PRIMARY KEY(Maloai);
ALTER TABLE MONAN
ADD CONSTRAINT pk_monan PRIMARY KEY (Mamonan);
ALTER TABLE DONDATHANG
ADD CONSTRAINT pk_dondathang PRIMARY KEY (SoHoaDon);
ALTER TABLE CHITIETDATHANG
ADD CONSTRAINT pk_chitietdathang PRIMARY KEY (Sohoadon, Mamon);

```

3.3.2. Khóa ngoại

```

ALTER TABLE NHANVIEN
ADD CONSTRAINT fk_nhanvien_taikhoan FOREIGN KEY (Mataikhoan)
REFERENCES TAIKHOAN(Mataikhoan);
ALTER TABLE KHACHHANG
ADD CONSTRAINT fk_khachhang_taikhoan FOREIGN KEY (Mataikhoan)
REFERENCES TAIKHOAN(Mataikhoan);
ALTER TABLE dbo.MONAN

```

```
ADD CONSTRAINT fk_monan_loai FOREIGN KEY(Maloai) REFERENCES  
LOAI(Maloai);
```

```
ALTER TABLE DONDATHANG
```

```
ADD CONSTRAINT fk_dondathang_khachhang FOREIGN KEY (Makhachhang)  
REFERENCES KHACHHANG(Makhachhang);
```

```
ALTER TABLE DONDATHANG
```

```
ADD CONSTRAINT fk_dondathang_nhanvien FOREIGN KEY (Manhanvien)  
REFERENCES NHANVIEN(Manhanvien);
```

```
ALTER TABLE CHITIETDATHANG
```

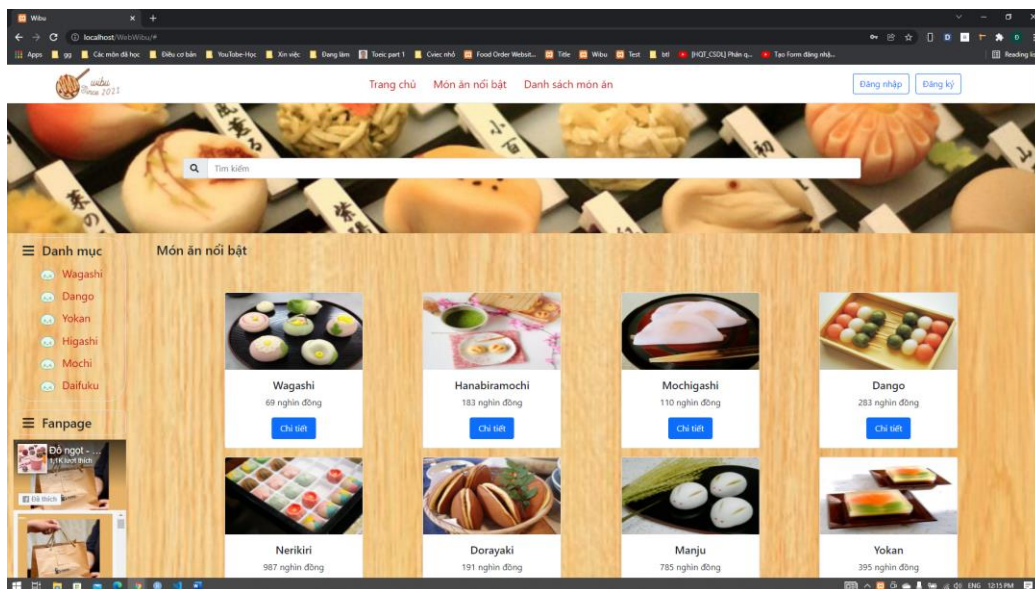
```
ADD CONSTRAINT fk_chitietdathang_dondathang FOREIGN KEY  
(Sohoadon) REFERENCES DONDATHANG(Sohoadon);
```

IV. MÔ TẢ MỘT SỐ CHỨC NĂNG ỨNG DỤNG WEB ĐẶT ĐỒ NGỌT WIBU

4.1. Trang chủ

4.1.1. Giao diện trang chủ

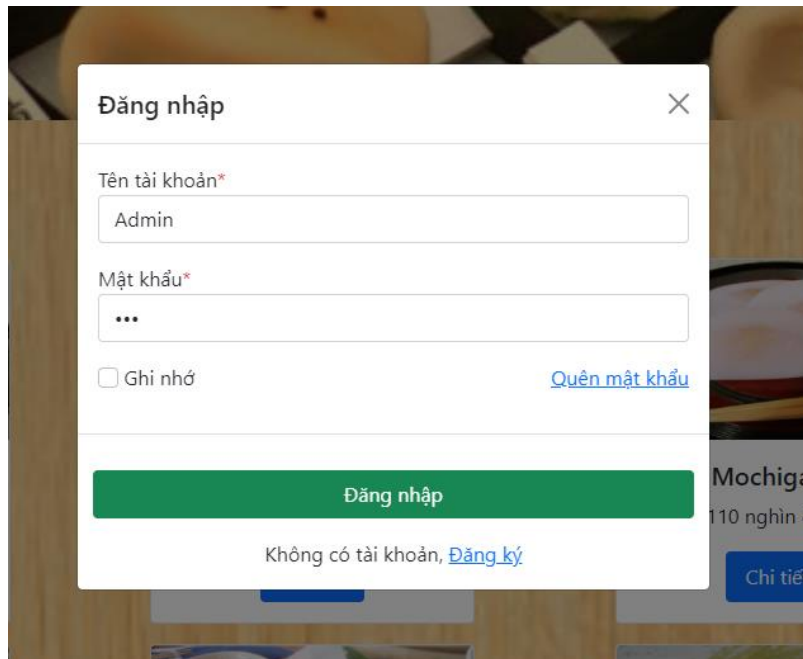
Giao diện chứa các nội dung chính là loại món ăn, món ăn, đăng nhập người dùng và đăng ký tài khoản khách.



Hình 2. Giao diện trang chủ

4.1.2. Đăng nhập

Khi đăng nhập sẽ xác định quyền tài khoản và đưa vào giao diện tương ứng.

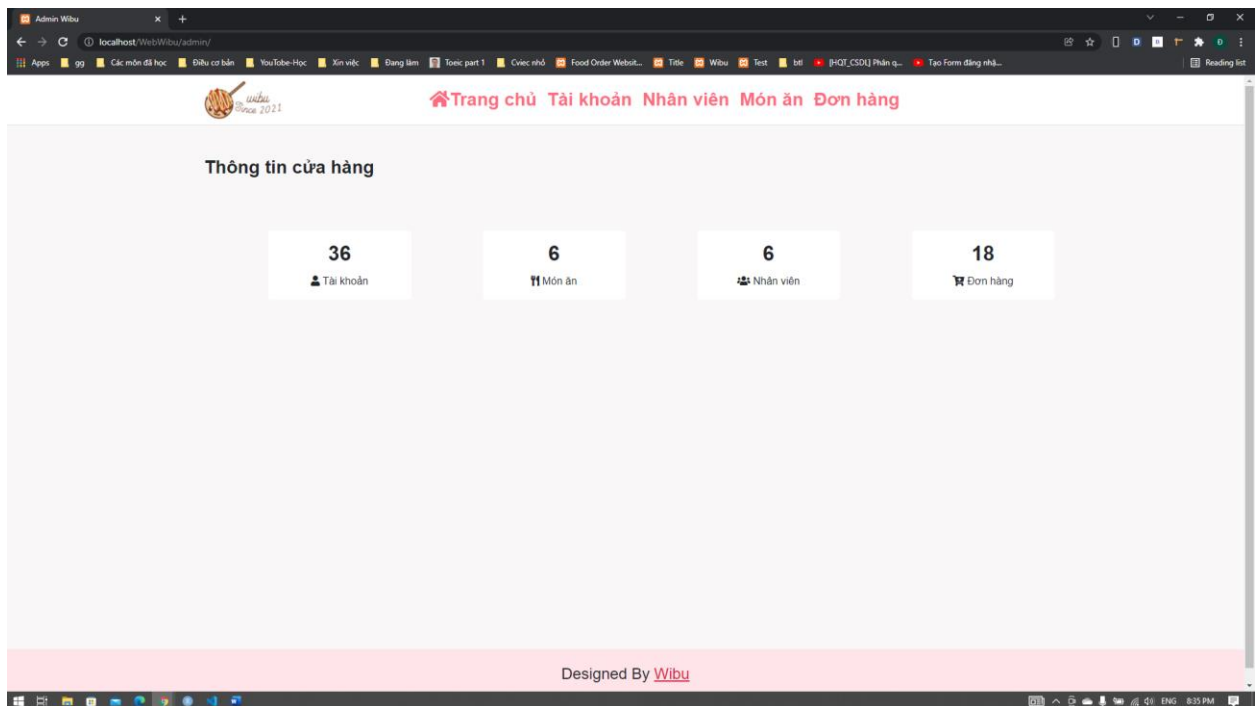


Hình 3. Modal đăng nhập

4.2. Giao diện quản lý

4.2.1. Giao diện trang chủ quản lý

Chỉ có tài khoản quản lý của web mới có thể đăng nhập vào để theo dõi, cập nhật trang web.



Hình 4. Giao diện trang chủ quản lý

4.2.2. Giao diện quản lý tài khoản nhân viên

Quản lý tài khoản

Thêm tài khoản

Show 10 entries

Search:

STT	Tên tài khoản	Mật khẩu	Họ tên	Ngày tạo	Hành động
1	nv01	123456	Nguyễn Văn Một	2022-01-09	<div>SửaXóa</div>
2	nv02	123456	Nguyễn Văn Hai	2022-01-09	<div>SửaXóa</div>
3	nv03	123456	Lương Văn Ba	2022-01-09	<div>SửaXóa</div>
4	nv04	123456	Trần Văn Tư	2022-01-09	<div>SửaXóa</div>
5	nv05	123456	Trần Văn Ngũ	2022-01-09	<div>SửaXóa</div>

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous

1

Next

Hình 5. Giao diện tài khoản quản lý nhân viên

4.2.3. Giao diện quản lý nhân viên

Quản lý nhân viên

Thêm nhân viên

Show 10 entries

Search:

STT	Họ tên	Tên tài khoản	Ngày bắt đầu làm việc	Địa chỉ	Điện thoại	Hành động
2	Nguyễn Văn Một	nv01	2022-01-01	Hà Nam	0345492120	<div>SửaXóa</div>
3	Nguyễn Văn Hai	nv02	2022-01-01	Nam Định	0312049123	<div>SửaXóa</div>
4	Lương Văn Ba	nv03	2022-01-01	Quảng Nam	0342238534	<div>SửaXóa</div>
5	Trần Văn Tư	nv04	2022-01-01	Thái Nguyên	0342204569	<div>SửaXóa</div>
6	Trần Văn Ngũ	nv05	2022-01-01	Hà Nội	0342290795	<div>SửaXóa</div>

Showing 1 to 5 of 5 entries

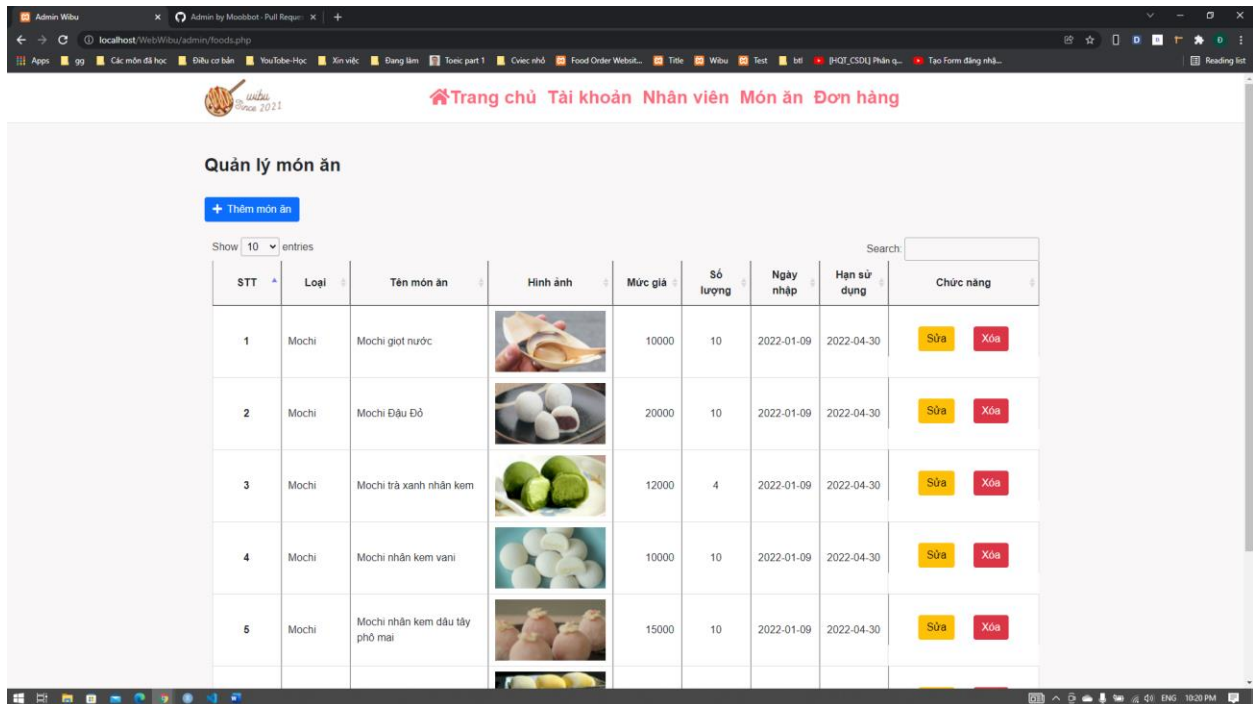
Previous

1

Next

Hình 6. Giao diện quản lý nhân viên

4.2.4. Giao diện quản lý món ăn



Hình 7. Giao diện quản lý món ăn

V. THỦ TỤC, HÀM, VIEW, TRIGGER TRONG ỨNG DỤNG

5.1. Stored Procedures (Thủ tục)

5.1.1. Duyệt – Thủ tục trả về kết quả số lượng tài khoản

```
CREATE PROC sp_Taikhoan_Soluong
AS BEGIN
    DECLARE @soluong INT = (SELECT COUNT(*) FROM TaiKhoan);
    PRINT N'Số lượng tài khoản hiện có là: ' + CONVERT(NVARCHAR(30), @soluong);
END
EXEC sp_Taikhoan_Soluong
```

Messages

Số lượng tài khoản hiện có là: 36

Completion time: 2022-01-07T22:01:37.1741680+07:00

5.1.2. Duyệt – Thủ tục đưa ra nhân viên có số lượng đơn lớn hơn "n"

```

CREATE PROC sp_Nhanvien_Soluongdon(@soluong INT)
AS BEGIN
    SELECT NHANVIEN.Manhanvien, NHANVIEN.Hoten, COUNT(DONDATHANG.Sohoadon) AS SoHoaDon
    FROM NHANVIEN INNER JOIN DONDATHANG ON NHANVIEN.Manhanvien = DONDATHANG.Manhanvien
    GROUP BY NHANVIEN.Manhanvien, NHANVIEN.Hoten
    HAVING COUNT(DONDATHANG.Sohoadon) > @soluong
END
EXEC sp_Nhanvien_Soluongdon '2'

```

39 %

Results Messages

	Manhanvien	Hoten	SoHoaDon
1	1	Admin	6
2	2	Nguyễn Văn Một	6
3	3	Nguyễn Văn Hai	4
4	4	Lương Văn Ba	3

5.1.3. Duyệt – Thủ tục tăng lương cho nhân viên

```

CREATE PROC sp_Nhanvien_Tangluong (@manhanvien int, @sotien money)
AS BEGIN
    IF NOT EXISTS (SELECT * FROM NHANVIEN WHERE Manhanvien = @manhanvien)
    BEGIN
        PRINT N'Mã nhân viên không tồn tại!';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE BEGIN
        UPDATE NHANVIEN SET Luong += @sotien WHERE Manhanvien = @manhanvien;
    END
END

```

EXEC sp_Nhanvien_Tangluong '8', '900000'

39 %

Messages

Mã nhân viên không tồn tại!

EXEC sp_Nhanvien_Tangluong '1', '900000'

39 %

Messages

(1 row affected)

Completion time: 2022-01-07T22:04:10.4337912+07:00

5.1.4. Phụ – Thủ tục đưa ra các món ăn đã gần hết hàng (hàng tồn <=5)

```

CREATE PROC sp_Monan_Saphet
AS
BEGIN
    SELECT * FROM MONAN WHERE SOLUONG <= 5
END
EXEC sp_Monan_Saphet

```

39 %

Results Messages

	Mamonan	Tenmonan	Maloai	Hinhanh	Mota	Soluong	Giathanhpham	Ngaynhap	Hansudung
1	3	Mochi trà xanh nhân kem	1		Bột trà xanh thân thánh sao có thể vắng mặt tro...	4	12000.00	2022-01-07	2022-04-30

5.1.5. Phú – Thủ tục đưa ra các đơn đặt hàng trong ngày "dd/mm/yyyy"

```

CREATE PROC sp_Donhang_Thongtin(@ngay DATE)
AS
BEGIN
    SELECT * FROM DONDATHANG WHERE Thoigiandatdon = @ngay
END
EXEC sp_Donhang_Thongtin '2022-01-07'

```

	Sohoadon	Makhachhang	Manhanvien	Thoigiandatdon	Thoigianhengiao	Thoigiangiaodon	Noigiaohang
1	19	5	2	2022-01-07	2022-01-09	2022-01-09	Hà Nội
2	20	6	2	2022-01-07	2022-01-09	2022-01-09	Hà Nội
3	21	1	1	2022-01-07	2022-01-08	2022-01-07	Quảng Ninh

5.1.6. Phú – Thủ tục lấy ra thông tin và tổng số lượng được đặt theo ngày

```

CREATE PROC sp_Monan_Donhang_Ngay(@ngay DATE)
AS
BEGIN
    SELECT MONAN.Mamonan, Tenmonan, SUM(CHITIETDATHANG.Soluong) as TongSoDaBan FROM MONAN
    INNER JOIN CHITIETDATHANG ON MONAN.Mamonan = CHITIETDATHANG.Mamon
    INNER JOIN DONDATHANG ON DONDATHANG.Sohoadon = CHITIETDATHANG.Sohoadon
    WHERE Thoigiandatdon = @ngay
    GROUP BY MONAN.Mamonan, Tenmonan
END
select * from DONDATHANG
EXEC sp_Monan_Donhang_Ngay '2021-08-03'

```

	Mamonan	Tenmonan	TongSoDaBan
1	1	Mochi giọt nước	9
2	3	Mochi trà xanh nhân kem	5

5.1.7. Tâm – Thủ tục lấy ra thông tin và tổng số lượng món ăn được đặt theo (tháng, năm)

```

CREATE PROC sp_Monan_Donhang_ThangNam(@thang int, @nam int)
AS
BEGIN
    SELECT Mamon, Tenmonan, Tenloai, SUM(CHITIETDATHANG.Soluong) AS Soluongdat FROM dbo.MONAN
    INNER JOIN dbo.LOAI ON LOAI.Maloai = MONAN.Maloai
    INNER JOIN dbo.CHITIETDATHANG ON CHITIETDATHANG.Mamon = MONAN.Mamonan
    INNER JOIN dbo.DONDATHANG ON DONDATHANG.Sohoadon = CHITIETDATHANG.Sohoadon
    AND MONTH(Thoigiandatdon) = @thang AND YEAR(Thoigiandatdon) = @nam
    GROUP BY Mamon, Tenmonan, Tenloai
END
EXEC sp_Monan_Donhang_ThangNam '10', '2021'

```

	Mamon	Tenmonan	Tenloai	Soluongdat
1	1	Mochi giọt nước	Mochi	9
2	2	Mochi Đậu Đỏ	Mochi	4
3	3	Mochi trà xanh nhân kem	Mochi	6
4	5	Mochi nhân kem dâu tây phô mai	Mochi	10

5.1.8. Tâm – Thủ tục tìm đơn hàng theo số điện thoại của khách hàng

```
CREATE PROC sp_Donhang_Khachhang (@dienthoai varchar(12))
AS
BEGIN
SELECT Hoten, Dienthoai, Sohoaddon, Manhanvien, Thoigiandatdon, Thoigianhengiao, Thoigiangiaodon, Noigiaohang FROM dbo.DONDATHANG
INNER JOIN dbo.KHACHHANG ON KHACHHANG.Makhachhang = DONDATHANG.Makhachhang
WHERE dbo.KHACHHANG.Dienthoai LIKE @dienthoai;
END
EXEC sp_Donhang_Khachhang '348123126'
```

	Hoten	Dienthoai	Sohoadon	Manhanvien	Thoigiandatdon	Thoigianhengiao	Thoigiangiaodon	Noigiaohang
1	Trần Huyền Diệp	348123126	7	4	2021-08-03	2021-08-11	2021-08-11	Hà Nội
2	Trần Huyền Diệp	348123126	8	4	2021-12-03	2021-12-11	2021-12-11	Hà Nội
3	Trần Huyền Diệp	348123126	9	5	2021-06-15	2021-06-25	2021-06-25	Hà Nam
4	Trần Huyền Diệp	348123126	10	3	2021-04-11	2021-03-16	2021-06-16	Hà Nội
5	Trần Huyền Diệp	348123126	11	2	2021-02-11	2021-02-16	2021-06-16	Hà Nội
6	Trần Huyền Diệp	348123126	12	1	2021-01-11	2021-01-16	2021-06-16	Hà Nội

5.1.9. Tâm – Thủ tục thay đổi số lượng trong chi tiết đơn đặt hàng dùng cho

```
CREATE PROC sp_Chitietdathang_Update_Soluong(@shd int, @mamon int,@soluong int)
AS
BEGIN
UPDATE dbo.CHITIETDATHANG
SET Soluong = @soluong
WHERE Sohoaddon = @shd AND Mamon = @mamon;
END
EXEC sp_Chitietdathang_Update_Soluong '5', '1', '10'
```

(1 row affected)

Completion time: 2022-01-07T21:51:43.0852886+07:00

5.2. Funtion (Hàm)

5.2.1. Duy – Hàm tính số tuổi của nhân viên

```
CREATE FUNCTION fn_Nhanvien_Sotuai()
RETURNS @danh sach TABLE(MaNhanVien int, SoTuoi int)
AS BEGIN
INSERT INTO @danh sach SELECT Manhanvien, (DATEPART(YEAR,GETDATE()) - DATEPART(YEAR,Ngaysinh) ) AS tuoi FROM NHANVIEN
RETURN
END
SELECT * FROM fn_Nhanvien_Sotuai()
```

	MaNhanVien	SoTuoi
1	1	21
2	2	23
3	3	23
4	4	23
5	5	23
6	6	23

5.2.2. Duy – Hàm tính thời gian làm việc của 1 nhân viên đầu vào là mã nhân viên

```
CREATE FUNCTION fn_Nhanvien_Tongthoigian(@manhanvien int)
RETURNS @danh sach TABLE(MaNhanVien int, ThoiGianDaLam int)
AS BEGIN
    INSERT INTO @danh sach SELECT Manhanvien, (DATEPART(DAY, GETDATE()) - DATEPART(DAY, Ngaybatdaulamviec) ) FROM NHANVIEN WHERE Manhanvien = @manhanvien;
    RETURN
END

SELECT * FROM fn_Nhanvien_Tongthoigian('1')
```

89 %

Results Messages

	MaNhanVien	ThoiGianDaLam
1	1	6

5.2.3. Duy – Hàm trả về danh sách các nhân viên có lương cao hơn lương trung bình(trừ admin).

```
CREATE FUNCTION fn_Nhanvien_Luongcao()
RETURNS @danh sach TABLE(Manhanvien int, Hoten nvarchar(30), Luong money)
AS BEGIN
    DECLARE @luongtrungbinh money = (SELECT AVG(Luong) FROM NHANVIEN INNER JOIN TAIKHOAN
    ON NHANVIEN.Mataikhoan = TAIKHOAN.Mataikhoan WHERE TAIKHOAN.Capdo != 1)
    INSERT INTO @danh sach SELECT Manhanvien, Hoten , Luong FROM NHANVIEN WHERE Luong > @luongtrungbinh AND Manhanvien != 1;
    RETURN
END

SELECT * FROM fn_Nhanvien_Luongcao()
```

89 %

Results Messages

	Manhanvien	Hoten	Luong
1	5	Trần Văn Tư	1400000.00
2	6	Trần Văn Ngũ	1500000.00

5.2.4. Phú – Hàm trả về danh sách các món ăn đã mua của khách hàng

```
CREATE FUNCTION fn_Monan_Khachhang(@sdt VARCHAR(12))
RETURNS @table TABLE(MaMonAn INT, TenLoai NVARCHAR(50), TenMonAn NVARCHAR(50))
AS
BEGIN
    INSERT INTO @table
    SELECT MONAN.Mamonan, LOAI.Tenloai, MONAN.Tenmonan FROM MONAN
    INNER JOIN LOAI ON MONAN.Maloai = LOAI.Maloai
    INNER JOIN CHITIETDATHANG ON CHITIETDATHANG.Mamon = MONAN.Mamonan
    INNER JOIN DONDATHANG ON DONDATHANG.Sohoadon = CHITIETDATHANG.Sohoadon
    INNER JOIN KHACHHANG ON KHACHHANG.Makhachhang = DONDATHANG.Makhachhang
    WHERE KHACHHANG.Dienthoai = @sdt
    GROUP BY MONAN.Mamonan, LOAI.Tenloai, MONAN.Tenmonan
    RETURN
END

SELECT * FROM fn_Monan_Khachhang('0348123128')
```

89 %

Results Messages

	MaMonAn	TenLoai	TenMonAn
1	1	Mochi	Mochi giọt nước
2	2	Mochi	Mochi Đậu Đỏ
3	3	Mochi	Mochi trà xanh nhân kem
4	5	Mochi	Mochi nhân kem dâu tây phô mai

5.2.5. Phú – Hàm tính tổng tiền các đơn hàng của 1 khách hàng

```
CREATE FUNCTION fn_Donhang_Tongtien(@makhach INT)
RETURNS MONEY
AS
BEGIN
    DECLARE @tongtien MONEY
    SET @tongtien = (select sum(Soluong*Giaban - Soluong*Giaban*Mucgiagiam) from CHITIETDATHANG
    INNER JOIN DONDATHANG on DONDATHANG.Sohoadon = CHITIETDATHANG.Sohoadon
    WHERE DONDATHANG.Sohoadon = @makhach)
    RETURN @tongtien
END
PRINT dbo.fn_Donhang_Tongtien('2')
```

89 %

Messages

209000.00

Completion time: 2022-01-07T22:11:58.7266428+07:00

5.2.6. Phú – Hàm đưa ra tổng số lượng đơn trong năm nhập vào của nhân viên nhập vào

```
CREATE FUNCTION fn_Nhanvien_Soluongdon(@manv INT, @nam VARCHAR(4))
RETURNS INT
AS
BEGIN
    DECLARE @tong int
    SET @tong = (SELECT COUNT(manhanvien) FROM dondathang
    WHERE Manhanvien = @manv AND YEAR(Thoigiandatdon) = @nam
    GROUP BY Manhanvien)
    RETURN @tong
END
PRINT dbo.fn_Nhanvien_Soluongdon('1', '2021')
```

89 %

Messages

3

Completion time: 2022-01-07T22:13:33.7357420+07:00

5.2.7. Tâm – Hàm trả về những khách hàng thường xuyên mua nhất

```
CREATE FUNCTION fn_Khachhang_Donhang()  
RETURNS TABLE  
AS  
RETURN(  
    SELECT dbo.KHACHHANG.Makhachhang, Hoten, COUNT(Sohoadon) AS Soluonghoadon FROM dbo.KHACHHANG  
    INNER JOIN dbo.DONDATHANG ON DONDATHANG.Makhachhang = KHACHHANG.Makhachhang  
    GROUP BY dbo.KHACHHANG.Makhachhang, Hoten  
    HAVING COUNT(Sohoadon) >= ALL (SELECT COUNT(Sohoadon) FROM dbo.KHACHHANG  
    INNER JOIN dbo.DONDATHANG ON DONDATHANG.Makhachhang = KHACHHANG.Makhachhang  
    GROUP BY dbo.KHACHHANG.Makhachhang, Hoten)  
)  
SELECT * FROM fn_Khachhang_Donhang()
```

39 %

Results Messages

	Makhachhang	Hoten	Soluonghoadon
1	5	Nguyễn Văn Hoàng	7

5.2.8. Tâm – Hàm tính tổng số lượng món ăn có trong 1 đơn hàng là tham số truyền vào.

```
CREATE FUNCTION fn_MonAn_Chitietdathang(@Shd int)  
RETURNS INT  
AS  
BEGIN  
    DECLARE @soluong INT = (SELECT COUNT(Mamon) FROM CHITIEDATHANG WHERE Sohoadon = @Shd)  
    RETURN @soluong  
END  
PRINT dbo.fn_MonAn_Chitietdathang('1')
```

39 %

Messages

3

5.2.9. Tâm – Hàm tính tổng lãi theo từng tháng

```
CREATE FUNCTION fn_Lai_Thang()  
RETURNS TABLE  
AS  
RETURN(  
    SELECT MONTH(c.Thoigiandatdon) AS "Tháng", SUM((Giaban*a.Soluong - Mucgiagiam) - b.Giathanhpham) AS "Lãi"  
    FROM CHITIEDATHANG AS a  
    INNER JOIN MONAN AS b ON b.Mamonan = a.Mamon  
    RIGHT JOIN DONDATHANG AS c ON c.Sohoadon = a.Sohoadon  
    GROUP BY MONTH(c.Thoigiandatdon)  
)  
SELECT * FROM fn_Lai_Thang()
```

89 %

Results Messages

	Tháng	Lãi
1	1	1934000.00
2	2	536000.00
3	3	292000.00
4	4	554000.00
5	6	191000.00
6	8	298000.00
7	10	506000.00
8	12	758000.00

5.3. View

5.3.1. Duyệt View thống kê thông tin cửa hàng

View bao gồm (Tổng số tài khoản, Tổng số món ăn, Tổng số nhân viên, Tổng số đơn hàng)

Tổng số hóa đơn là số hóa đơn đã giao.

```
CREATE VIEW vw_Thongke_Cuahang
AS
SELECT db1.Tongsotaikhoan, db2.Tongsomonan, db3.Tongsonhanvien, db4.Tongsohoadon FROM
(SELECT COUNT(TAIKHOAN.Mataikhoan) AS Tongsotaikhoan, ROW_NUMBER() OVER(ORDER BY COUNT(TAIKHOAN.Mataikhoan)) AS RowNumber FROM TAIKHOAN) AS db1
LEFT OUTER JOIN
(SELECT COUNT(MONAN.Mamonan) AS Tongsomonan, ROW_NUMBER() OVER(ORDER BY COUNT(MONAN.Mamonan)) AS RowNumber FROM MONAN) AS db2
ON db1.RowNumber = db2.RowNumber LEFT OUTER JOIN
(SELECT COUNT(NHANVIEN.Manhanvien) AS Tongsonhanvien, ROW_NUMBER() OVER(ORDER BY COUNT(NHANVIEN.Manhanvien)) AS RowNumber FROM NHANVIEN) AS db3
ON db2.RowNumber = db3.RowNumber LEFT OUTER JOIN
(SELECT COUNT(DONDATHANG.Thoigianhengiao) AS Tongsohoadon, ROW_NUMBER() OVER(ORDER BY COUNT(DONDATHANG.Thoigianhengiao)) AS RowNumber
FROM DONDATHANG WHERE Thoigianhengiao < GETDATE()) AS db4
ON db3.RowNumber = db4.RowNumber
SELECT * FROM vw_Thongke_Cuahang
```

	Tongsotaikhoan	Tongsomonan	Tongsonhanvien	Tongsohoadon
1	36	5	6	18

5.3.2. Duyệt View thống kê thông tin tài khoản nhân viên

```
CREATE VIEW vw_nhanvien_thongtin
AS
SELECT Tentaikhoan, Matkhau, Hoten, Ngaybatdaulamviec, Diachi, Dienthoai FROM TAIKHOAN, NHANVIEN
WHERE TAIKHOAN.Mataikhoan = NHANVIEN.Mataikhoan AND TAIKHOAN.Capdo = 2;
SELECT * FROM vw_nhanvien_thongtin
```

	Tentaikhoan	Matkhau	Hoten	Ngaybatdaulamviec	Diachi	Dienthoai
1	nv01	123456	Nguyễn Văn Một	2022-01-01	Hà Nam	0345492120
2	nv02	123456	Nguyễn Văn Hai	2022-01-01	Nam Định	0312049123
3	nv03	123456	Lương Văn Ba	2022-01-01	Quảng Nam	0342238534
4	nv04	123456	Trần Văn Tứ	2022-01-01	Thái Nguyên	0342204569
5	nv05	123456	Trần Văn Ngũ	2022-01-01	Hà Nội	0342290795

5.3.3. Duyệt View thống kê thông tin món ăn (View_monan_thongtin)

```
CREATE VIEW vw_monan_thongtin
AS
SELECT MONAN.Mamonan, Tenmonan, MONAN.Maloai, MONAN.Soluong AS soluongcon, tongsoLuongban = SUM(CHITIETDATHANG.Soluong)
FROM MONAN
LEFT JOIN CHITIETDATHANG ON CHITIETDATHANG.Mamon = MONAN.Mamonan
GROUP BY MONAN.Mamonan, MONAN.Tenmonan, MONAN.Maloai, MONAN.Soluong
SELECT * FROM vw_monan_thongtin
```

	Mamonan	Tenmonan	Maloai	soluongcon	tongsoLuongban
1	1	Mochi giọt nước	1	10	126
2	2	Mochi Đậu Đỏ	1	10	67
3	3	Mochi trà xanh nhân kem	1	4	74
4	4	Mochi nhân kem vani	1	10	NULL
5	5	Mochi nhân kem dâu tây phô mai	1	10	54

5.3.4. Phú – View thống kê món ăn được ưa thích (Số hóa đơn > 10)

```
CREATE VIEW vw_mon_thich
AS
SELECT Mamon , Tenmonan, COUNT(Sohoadon) AS SoLanMua
FROM CHITIETDATHANG
INNER JOIN MONAN ON CHITIETDATHANG.Mamon = MONAN.Mamonan
GROUP BY Mamon, Tenmonan
HAVING COUNT(Sohoadon)>10

SELECT * FROM vw_mon_thich
```

89 %

Results Messages

	Mamon	Tenmonan	SoLanMua
1	1	Mochi giọt nước	20
2	2	Mochi Đậu Đỏ	14
3	3	Mochi trà xanh nhân kem	13

5.3.5. Phú – View thống kê thông tin món ăn sắp hết hạn

```
CREATE VIEW vw_mon_sap_het_han
AS
SELECT * from MONAN
WHERE DATEDIFF(day, GETDATE(), Hansudung) < 15

SELECT * FROM vw_mon_sap_het_han
```

89 %

Results Messages

	Mamonan	Tenmonan	Maloai	Hinhanh	Mota	Soluong	Giathanhpham	Ngaynhap	Hansudung
1	6	Mochi nhân kem sầu riêng	1		Các tin đồ của sầu riêng chắc chắn không thể bỏ ...	10	15000.00	2022-01-07	2022-01-15

5.3.6. Phú – View thống kê thông tin tổng chi tiêu của khách hàng

View bao gồm (Mã khách hàng, Họ tên, Tổng tiền tiêu)

Tổng tiền tiêu là tổng tiền đã bỏ ra của họ

```
CREATE VIEW vw_Khachhang_Tongtientieu
AS
SELECT a.Makhachhang, Hoten, SUM(Giaban*Soluong - Mucgiagiam) AS "Tổng tiền tiêu" FROM KHACHHANG AS a
INNER JOIN DONDATHANG AS b ON a.Makhachhang = b.Makhachhang
INNER JOIN CHITIETDATHANG AS c ON b.Sohoadon = c.Sohoadon
GROUP BY a.Makhachhang, Hoten

SELECT * FROM vw_Khachhang_Tongtientieu
```

89 %

Results Messages

	Makhachhang	Hoten	Tổng tiền tiêu
1	1	Ngô Đức Tâm	1290000.00
2	3	Lương Thị Một	693000.00
3	4	Trần Huyền Diệp	1032000.00
4	5	Nguyễn Văn Hoàng	2340000.00
5	6	Nguyễn Văn Dương	470000.00

5.3.7. Tâm – View thống kê khách hàng đã đăng ký tài khoản nhưng chưa mua hàng

```

CREATE OR ALTER VIEW vw_Khachhang_Taikhon_ChuaMuaHang
AS
SELECT Makhachhang, Hoten, Email, Diachi, Tentaikhoan, Ngaytao
FROM KHACHHANG AS a
INNER JOIN TAIKHOAN AS b ON a.Mataikhoan = b.Mataikhoan
WHERE a.Makhachhang not in (SELECT Makhachhang FROM DONDATHANG)

SELECT * FROM vw_Khachhang_Taikhon_ChuaMuaHang

```

	Makhachhang	Hoten	Email	Diachi	Tentaikhoan	Ngaytao
1	2	Nguyễn Thu Hà	hai@gmail.com	Hà Nam	kh02	2022-01-07
2	7	Nguyễn Văn Tùng	tungnv@gmail.com	Hà Nội	kh08	2022-01-07
3	8	Nguyễn Văn Phú	phunv@gmail.com	Hà Nội	kh09	2022-01-07
4	9	Nguyễn Văn Chiến	chiennv@gmail.com	Thái Bình	kh10	2022-01-07
5	10	Nguyễn Văn Công	congnv@gmail.com	Hà Nội	kh11	2022-01-07
6	11	Nguyễn Văn Lâm	lamnv@gmail.com	Thái Bình	kh12	2022-01-07
7	12	Đỗ Văn Thái	thaidv@gmail.com	Nghệ An	kh13	2022-01-07
8	13	Kiều Văn Mạnh	manhkv@gmail.com	Thái Bình	kh14	2022-01-07

5.3.8. Tâm – View thống kê thông tin hóa đơn

View bao gồm (Số hóa đơn, Số lượng món đặt, Tổng số lượng, Tổng tiền chưa giảm, Tổng số tiền giảm, Tổng tiền, Thời gian đặt, Thời gian hẹn, Thời gian giao)

```

CREATE OR ALTER VIEW vw_Donhang_Thongke
AS
SELECT a.Sohoadon, a.Makhachhang,
COUNT(b.Mamon) AS Somon,
SUM(b.Soluong) AS Soluong,
SUM(b.Soluong*Giaban) AS Tongtiengoc,
SUM(b.Soluong*Giaban*Mucgiagiam) AS Tongtiengiam,
SUM(b.Soluong*Giaban - b.Soluong*Giaban*Mucgiagiam) AS Thanh tien,
a.Thoigiandatdon, a.Thoigianhengiao, a.Thoigiangiaodon
FROM DONDATHANG AS a
INNER JOIN CHITIETDATHANG AS b ON a.Sohoadon = b.Sohoadon
INNER JOIN MONAN AS c ON b.Mamon = c.Mamonan
GROUP BY a.Sohoadon, a.Makhachhang, a.Thoigiandatdon, a.Thoigianhengiao, a.Thoigiangiaodon

SELECT * FROM vw_Donhang_Thongke

```

	Sohoadon	Makhachhang	Somon	Soluong	Tongtiengoc	Tongtiengiam	Thanh tien	Thoigiandatdon	Thoigianhengiao	Thoigiangiaodon
1	1	1	3	11	177000.00	0.00	177000.00	2022-01-01	2022-01-04	2022-01-04
2	2	1	3	11	209000.00	0.00	209000.00	2021-12-01	2021-12-05	2021-12-05
3	3	1	3	17	321000.00	0.00	321000.00	2021-12-11	2021-12-01	2021-12-01
4	4	3	3	17	293000.00	0.00	293000.00	2021-10-04	2021-10-14	2021-10-14
5	5	3	2	12	280000.00	0.00	280000.00	2021-10-01	2021-10-09	2021-10-09
6	6	3	1	8	120000.00	0.00	120000.00	2021-08-01	2021-08-05	2021-08-05
7	7	4	2	14	210000.00	0.00	210000.00	2021-08-03	2021-08-11	2021-08-11

5.3.9. Tâm – View thống kê khách hàng đã có tài khoản nhưng chưa mua hàng

```
CREATE OR ALTER VIEW vw_Khachhang_Taikhoan_ChuaMuaHang
AS
SELECT Makhachhang, Hoten, Email, Diachi, Tentaikhoan, Ngaytao
FROM KHACHHANG AS a
INNER JOIN TAIKHOAN AS b ON a.Mataikhoan = b.Mataikhoan
WHERE a.Makhachhang not in (SELECT Makhachhang FROM DONDATHANG)

SELECT * FROM vw_Khachhang_Taikhoan_ChuaMuaHang
```

	Makhachhang	Hoten	Email	Diachi	Tentaikhoan	Ngaytao
1	2	Nguyễn Thu Hà	hai@gmail.com	Hà Nam	kh02	2022-01-07
2	7	Nguyễn Văn Tùng	tungnv@gmail.com	Hà Nội	kh08	2022-01-07
3	8	Nguyễn Văn Phú	phunv@gmail.com	Hà Nội	kh09	2022-01-07
4	9	Nguyễn Văn Chiến	chiennv@gmail.com	Thái Bình	kh10	2022-01-07
5	10	Nguyễn Văn Công	congnv@gmail.com	Hà Nội	kh11	2022-01-07
6	11	Nguyễn Văn Lâm	lamnv@gmail.com	Thái Bình	kh12	2022-01-07
7	12	Đỗ Văn Thái	thaidv@gmail.com	Nghệ An	kh13	2022-01-07
8	13	Kiều Văn Mạnh	manhkv@gmail.com	Thái Bình	kh14	2022-01-07

5.4. Trigger

5.4.1. Duy – Trigger kiểm tra điều kiện trước khi thêm, cập nhật nhân viên

```
CREATE TRIGGER tg_nhanvien_them_capnhat
ON NHANVIEN
INSTEAD OF INSERT
AS BEGIN
    IF EXISTS (SELECT Dienthoai FROM NHANVIEN WHERE Dienthoai = (SELECT Dienthoai FROM inserted))
    BEGIN
        PRINT N'Số điện thoại đã trùng với dữ liệu';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE IF ((SELECT Luong FROM inserted) > 5000000)
    BEGIN
        PRINT N'Lương cơ bản của nhân viên mới không được quá 5 triệu';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE IF EXISTS (SELECT * FROM inserted WHERE (DATEPART(YEAR, GETDATE()) - DATEPART(YEAR, Ngaysinh)) < 16
    OR (DATEPART(YEAR, GETDATE()) - DATEPART(YEAR, Ngaysinh)) > 35)
    BEGIN
        PRINT N'Nhân viên phải trong độ tuổi từ 16 đến 35 tuổi';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE IF ((SELECT Tienhuong FROM inserted) > 0)
    BEGIN
        PRINT N'Tiền thưởng của nhân viên mới phải là 0 đồng';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE IF EXISTS (SELECT Mataikhoan FROM NHANVIEN WHERE Mataikhoan = (SELECT Mataikhoan FROM inserted))
    BEGIN
        PRINT N'Mã tài khoản đã thuộc một nhân viên nào đó';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE BEGIN
        INSERT INTO NHANVIEN(Hoten, Ngaysinh, Diachi, Dienthoai, Luong, Tienhuong, Mataikhoan)
        SELECT Hoten, Ngaysinh, Diachi, Dienthoai, Luong, Tienhuong, Mataikhoan FROM inserted
        UPDATE TAIKHOAN SET Trangthai = 1 WHERE Mataikhoan = (SELECT Mataikhoan FROM inserted)
    END
END
```

5.4.2. Duy – Trigger kiểm tra điều kiện trước khi thêm món ăn

```
CREATE TRIGGER tg_monan_them
ON MONAN
INSTEAD OF INSERT
AS BEGIN
    IF EXISTS (SELECT * FROM inserted WHERE (DATEPART(DAYOFYEAR, Hansudung) - DATEPART(DAYOFYEAR, GETDATE())) <= 90)
    BEGIN
        PRINT N'Hạn sử dụng của hàng phải lớn hơn 3 tháng tính từ ngày nhập';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE IF NOT EXISTS (SELECT Maloai FROM MONAN WHERE Maloai = (SELECT Maloai FROM inserted))
    BEGIN
        PRINT N'Món ăn không thuộc các loại món ăn có trong dữ liệu';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE IF ((SELECT Soluong FROM inserted) <= 10 )
    BEGIN
        PRINT N'Số lượng món ăn nhập về phải lớn hơn 10';
        ROLLBACK TRANSACTION;
    END
    ELSE BEGIN
        INSERT INTO MONAN(Tenmonan, Maloai, Mota, Soluong, Giathanhpham, Hansudung) (SELECT Tenmonan, Maloai, Mota, Soluong, Giathanhpham, Hansudung FROM inserted)
    END
END
```

5.4.3. Phú – Trigger kiểm tra điều kiện trước khi thêm đơn đặt hàng

```
CREATE TRIGGER tg_check_insert_donhang
ON DONDATHANG
FOR INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @dat date = (SELECT Thoigiandatdon FROM INSERTED )
    DECLARE @hen date = (SELECT Thoigianhengiao FROM INSERTED )
    DECLARE @giao date = (SELECT Thoigianguiaodon FROM INSERTED )
    IF (@dat > @hen OR @dat > @giao OR DATEDIFF(day, @hen, @giao) > 3)
    BEGIN
        ROLLBACK TRAN
        PRINT N'Thời gian hạn và giao phải sau thời gian đặt đơn. Và thời gian giao hàng có thể rỗng hoặc không quá 3 ngày so với thời gian hạn.'
    END
END
```

5.4.4. Phú – Trigger xóa đơn đặt hàng

```
CREATE TRIGGER tg_check_del_donhang
ON DONDATHANG
INSTEAD OF DELETE
AS
BEGIN
    DECLARE @mahd int = (SELECT Sohoaddon FROM DELETED)
    DECLARE @ngaygiao date = (SELECT Thoigianguiaodon FROM DONDATHANG WHERE Sohoaddon = @mahd)
    IF (@ngaygiao is null OR @ngaygiao > getdate())
    BEGIN
        DECLARE @mamon int
        DECLARE @solg int
        DECLARE myCursor CURSOR FOR
        SELECT Mamon, sum(Soluong) FROM CHITIETDATHANG WHERE Sohoaddon=@mahd group by Mamon
        OPEN myCursor
        FETCH NEXT FROM myCursor INTO @mamon, @solg
        WHILE @@FETCH_STATUS = 0
        BEGIN
            UPDATE MONAN set Soluong = Soluong + @solg
            WHERE Mamonan = @mamon
            PRINT N'Đã cập nhật lại số lượng cho món ăn: ' + CAST(@mamon as nvarchar)
            FETCH NEXT FROM myCursor INTO @mamon, @solg
        END
        CLOSE myCursor
        DEALLOCATE myCursor

        DELETE FROM CHITIETDATHANG WHERE Sohoaddon = @mahd
        DELETE FROM DONDATHANG WHERE Sohoaddon = @mahd
    END
    ELSE BEGIN
        DELETE FROM CHITIETDATHANG WHERE Sohoaddon = @mahd
        DELETE FROM DONDATHANG WHERE Sohoaddon = @mahd
    END
END
```


5.4.5. Tâm – Trigger kiểm tra trước khi thêm chi tiết đặt hàng (Trigger)

- + Kiểm tra món ăn có trong bảng món ăn không (thay thế cho khóa ngoại của bảng)
- + Không bán đồ ăn quá hạn.
- + Số lượng đặt lớn hơn 0.
- + Số lượng bán không được nhiều hơn số lượng có trong kho.
- + Giá bán $\geq 150\%$ giá thành phẩm.
- + Mức giá giảm không quá $25\% * (\text{Giá bán} * \text{Số lượng bán})$.
- + Thỏa mãn điều kiện cập nhật Số lượng trong kho = Số lượng tồn – Số lượng bán.

```
CREATE OR ALTER TRIGGER tg_Up_Chitiethathang
ON CHITIETHATHANG
INSTEAD OF INSERT
AS
BEGIN
    DECLARE @So_hd INT = (SELECT Sohoadon FROM INSERTED)
    IF NOT EXISTS (SELECT * FROM DONDATHANG WHERE Sohoadon = @So_hd) PRINT N'Không có hóa này'
    ELSE
        BEGIN
            DECLARE @mamon INT = (SELECT Mamon FROM INSERTED)
            IF NOT EXISTS (SELECT * FROM MONAN WHERE Mamonan = @mamon) PRINT N'Không có món ăn này'
            ELSE
                BEGIN
                    IF EXISTS (SELECT * FROM MONAN WHERE Mamonan = @mamon AND Hansudung <= getdate()) PRINT N'Đồ ăn quá hạn'
                    ELSE
                        BEGIN
                            DECLARE @Soluongban int = (SELECT Soluong FROM INSERTED)
                            IF (@Soluongban < 1) PRINT N'Số lượng đặt phải lớn hơn 0'
                            ELSE
                                BEGIN
                                    DECLARE @Sl_Kho int = (SELECT Soluong FROM MONAN WHERE Mamonan = @mamon)
                                    IF (@Soluongban > @Sl_Kho) PRINT N'Số lượng trong kho không đủ. Còn' + Convert(varchar(5), @Sl_Kho)
                                    ELSE
                                        BEGIN
                                            DECLARE @Giaban float = (SELECT Giaban FROM INSERTED)
                                            DECLARE @Giagoc float = (SELECT Soluong FROM MONAN WHERE Mamonan = @mamon)
                                            IF (@Giaban < (1.5 * @Giagoc)) PRINT N'Giá bán >= 150% giá thành phẩm'
                                            ELSE
                                                BEGIN
                                                    DECLARE @Giagiam float = (SELECT Mucgiagam FROM INSERTED)
                                                    DECLARE @Tonggiagiang float = @Giaban * @Soluongban
                                                    IF (@Giagiam > 0.25 * @Tonggiagiang) PRINT N'Mức giá giảm không quá 25% (Giá bán * Số lượng bán)'
                                                    ELSE
                                                        BEGIN
                                                            INSERT INTO CHITIETHATHANG SELECT * FROM INSERTED
                                                            UPDATE MONAN SET SOLUONG = (@Sl_Kho - @Soluongban) WHERE Mamonan = @mamon
                                                        END
                                                    END
                                                END
                                            END
                                        END
                                    END
                                END
                            END
                        END
                    END
                END
            END
        END
    END
END
```

5.4.6. Tâm – Trigger cập nhật một mặt hàng của một hóa đơn trong chi tiết đặt hàng

+ Chỉ cho phép cập nhật trong ngày đặt hàng.

Kiểm tra ngày đặt hàng có nhỏ hơn ngày cập nhật hay không ? Nếu có cho phép cập nhật. Nếu không thông báo “Không thể cập nhật”.

+ Số lượng hàng thay đổi không lớn hơn số hàng trong kho.

```
CREATE OR ALTER TRIGGER tg_Up_Chitietdathang
ON CHITIETDATHANG
FOR UPDATE
AS 40Q53PL (SQL Server 15.0.2000.5 - DESKTOP-40Q53PL\duya7)
BEGIN
--Loại bỏ các đơn hàng đặt trước ngày cập nhật
declare @a date = (SELECT Thoigiandatdon FROM DONDATHANG WHERE Sohoadon = (SELECT DISTINCT Sohoadon FROM deleted))
IF DATEDIFF(DAY,@a, CONVERT (DATE,GETDATE())) != 0
BEGIN
PRINT N'Chỉ được cập nhật đơn hàng trong ngày'
ROLLBACK TRAN
END
-- Còn lại các đơn trong ngày, kiểm tra xem đơn được giao chưa?
ELSE
BEGIN
declare @b date = (SELECT Thoigiangiadiaodon FROM DONDATHANG WHERE Sohoadon = (SELECT DISTINCT Sohoadon FROM deleted))
IF DATEDIFF(DAY,@b, CONVERT (DATE,GETDATE())) = 0
BEGIN
PRINT N'Dơn hàng đã được giao'
ROLLBACK TRAN
END
-- Đơn hàng trong ngày chưa giao
ELSE
BEGIN
DECLARE @sl_bannew int = (SELECT Soluong FROM inserted)
DECLARE @Ma_mon int = (SELECT Mamon FROM inserted)
DECLARE @So_hd int = (SELECT Sohoadon FROM inserted)
DECLARE @sl_trongkho int = (SELECT Soluong FROM MONAN WHERE Mamonan = @Ma_mon)
DECLARE @sl_old int = (SELECT Soluong FROM deleted)
DECLARE @Sum INT = @sl_bannew - @sl_old
IF (@sl_trongkho - @Sum < 0)
BEGIN
Print N'Số lượng trong kho không đủ. Còn: ' + convert(char(5), @sl_trongkho);
ROLLBACK TRAN
END
ELSE
BEGIN
UPDATE CHITIETDATHANG SET SOLUONG = @sl_bannew WHERE SOHOADON = @So_hd AND Mamon = @Ma_mon
UPDATE MONAN SET SOLUONG = (@sl_trongkho - @Sum) WHERE Mamonan = @Ma_mon
END
END
END
END
```


VI. PHÂN QUYỀN BẢO MẬT

6.1. Tạo login

```
EXEC sp_addlogin 'Admin1','123';
EXEC sp_addlogin 'Quanly','123';
EXEC sp_addlogin 'Nhanvien','123';
EXEC sp_addlogin 'Khach','123';
```

6.2. Tạo user

```
EXEC sp_grantdbaccess 'Admin1', 'Wibu_admin';
EXEC sp_grantdbaccess 'Quanly', 'QuanlyA';
EXEC sp_grantdbaccess 'Nhanvien', 'NhanvienA';
EXEC sp_grantdbaccess 'Khach', 'KhachhangA';
```

6.3. Tạo role

```
--Tạo role quyền Quản lý
EXEC sp_addrole 'Wibu_Quanly';
--Tạo role quyền Nhân viên
EXEC sp_addrole 'Wibu_Nhanvien';
--Tạo role quyền Khách hàng
EXEC sp_addrole 'Wibu_Khach';
```

6.4. Gán quyền cho các role

```
--Cấp quyền role Wibu_Quanly
GRANT INSERT, UPDATE, DELETE ON LOAI TO Wibu_Quanly
GRANT INSERT, UPDATE, DELETE ON MONAN TO Wibu_Quanly
GRANT INSERT, UPDATE, DELETE, SELECT ON NHANVIEN TO Wibu_Quanly
GRANT SELECT ON KHACHHANG TO Wibu_Quanly
GRANT SELECT ON DONDATHANG TO Wibu_Quanly
GRANT SELECT ON CHITIETDATHANG TO Wibu_Quanly
GRANT UPDATE[Mucgiagiam] ON CHITIETDATHANG TO Wibu_Quanly
--Cấp quyền role Wibu_Nhanvien
GRANT SELECT ON DONDATHANG TO Wibu_Nhanvien
GRANT SELECT ON CHITIETDATHANG TO Wibu_Nhanvien
GRANT UPDATE(Thoigiangiaohang) ON DONDATHANG TO Wibu_Nhanvien
GRANT UPDATE(Thoigiangiaohang) ON DONDATHANG TO Wibu_Nhanvien
```

```
--Cấp quyền role Wibu_Khach
GRANT INSERT ON CHITIETDATHANG TO Wibu_Khach
DENY SELECT (Soluong, Giathanhpham, Ngaynhap) ON MONAN TO
Wibu_Khach;
```

6.5. Phân quyền user

```
--Các quyền chung
GRANT SELECT ON LOAI TO PUBLIC
GRANT SELECT ON MONAN TO PUBLIC
GRANT INSERT ON TAIKHOAN TO PUBLIC
--Cấp quyền cho từng user
--Cấp quyền admin -- cấp tất cả quyền hệ thống cho admin
ALTER ROLE [db_owner] ADD member Wibu_admin;
--Cấp quyền Quản lý
--Thêm user QuanlyA vào role Wibu_Quanly
EXEC sp_addrolemember 'Wibu_Quanly', 'QuanlyA'
--Cấp quyền nhân viên
--Thêm user NhanvienA vào role Wibu_Nhanvien
EXEC sp_addrolemember 'Wibu_Nhanvien', 'NhanvienA'
--Cấp quyền khách
--Thêm user KhachhangA vào role Wibu_Khach
EXEC sp_addrolemember 'Wibu_Khach', 'KhachhangA'
```

KẾT LUẬN

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn thầy cô giáo Trường Đại Học Thủy Lợi và đặc biệt là các thầy cô giáo Khoa Công nghệ thông tin đã dạy cho nhóm em có những kiến thức cơ bản, chuyên sâu để phục vụ cho việc hoàn thành bài tập lớn này.

Trong thời gian học tập và làm bài tập lớn chúng em đã được sự giảng dạy của giảng viên TS. Lương Thị Hồng Lan đã truyền đạt cho chúng em kiến thức DBMS. Xin chân thành cảm ơn cô đã cho chúng em những lời khuyên, sự góp ý để chúng em có thể hoàn thành bài tập lớn và bước đầu xây dựng được một ứng dụng hoàn chỉnh của nhóm một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Trong quá trình làm bài tập lớn với đề tài “**Thiết kế ứng dụng web đặt đồ ngọt online Wibu**”, chúng em đã có gắng hết sức để hoàn thiện ứng dụng một cách tốt nhất. Nhưng do kiến thức còn hạn chế, trong thời gian làm bài tập lớn có hạn và kinh nghiệm thực tế chưa nhiều nên không tránh khỏi những thiếu khuyết và sai sót. Vì thế chúng em rất mong nhận được sự góp ý của thầy cô và các bạn để bài tập lớn của em trở lên hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

Nhóm sinh viên thực hiện

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Bài giảng Hệ quản trị cơ sở dữ liệu của TS. Lương Thị Hồng Lan

<https://stackoverflow.com/>