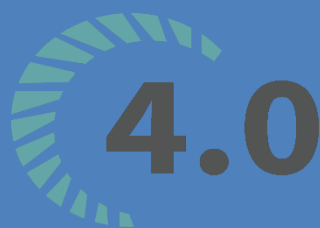


BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN – KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

BÁO CÁO ĐỒ ÁN THỰC HÀNH
HỆ THỐNG ĐẶT VÀ CHUYỂN HÀNG ONLINE
MÔN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU
GVHD
TS. PHẠM THỊ BẠCH HUỆ
THS. TIẾT GIA HỒNG



Nhóm sinh viên thực hiện: Nhóm 5

1. 19127041 – Lê Thị Phương Linh
2. 19127173 – Hoàng Lê Khanh
3. 19127361 – Nguyễn Thị Ngọc Diệu

Nội dung

THÔNG TIN NHÓM	5
ĐÁNH GIÁ.....	5
A. BẢNG THIẾT KẾ THỰC THỂ KẾT HỢP.....	6
I. Lựa chọn thực thể kết hợp	6
II. Ràng buộc dữ liệu	6
1. Ràng buộc miền giá trị.....	6
2. Ràng buộc hệ thống	7
III. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ.....	8
1. Mô tả mô hình.....	8
2. Biểu diễn mô hình CSDL quan hệ	10
B. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG HỆ THỐNG VÀ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP	10
I. Các chức năng của hệ thống	10
1. Chức năng cho DỪNG CHUNG	10
2. Phân hệ KHÁCH HÀNG	10
3. Phân hệ TÀI XẾ	11
4. Phân hệ ĐỐI TÁC	11
5. Phân hệ NHÂN VIÊN	12
6. Phân hệ QUẢN TRỊ	12
II. Xác định tình huống tranh chấp.....	14
III. Thiết kế prototype giao diện chức năng	19
1. Chức năng QUẢN LÝ TÀI KHOẢN – QT1	19
2. Chức năng GỬI FORM XÁC NHẬN TÀI KHOẢN – QT2	20
3. Chức năng ĐĂNG NHẬP – DC1	21
4. Chức năng ĐĂNG KÝ – DC2	22
5. Chức năng MÀN HÌNH CHÍNH – DC3.....	23
6. Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – KH1.....	24
7. Chức năng ĐẶT HÀNG – KH3.....	26
8. Chức năng XEM DANH MỤC HÀNG HÓA – KH4.....	27
9. Chức năng KIỂM TRA DANH SÁCH SẢN PHẨM – KH5	28
10. Chức năng THEO DÕI ĐƠN HÀNG – KH6.....	29
11. Chức năng CHI TIẾT SẢN PHẨM – KH7.....	30
12. Chức năng TÌM KIẾM – KH8	31

13.	Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – TX1	32
14.	Chức năng HIỂN THỊ DANH SÁCH HÓA ĐƠN THEO KHU VỰC – TX2	33
15.	Chức năng HIỂN THỊ DANH SÁCH HÓA ĐƠN ĐÃ NHẬN/ ĐÃ GIAO/ ĐANG GIAO/ ĐÃ HỦY – THU NHẬP – TX3	34
16.	Chức năng CẬP NHẬT HÓA ĐƠN ĐÃ NHẬN – TX4.....	35
17.	Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – ĐT1	36
18.	Chức năng XEM CHI NHÁNH – ĐT2	37
19.	Chức năng XEM SẢN PHẨM – ĐT3.....	38
20.	Chức năng QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG – ĐT4	39
21.	Chức năng QUẢN LÝ HỢP ĐỒNG – ĐT5.....	40
22.	Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – NV1	41
23.	Chức năng XEM DANH SÁCH ĐỐI TÁC VÀ HỢP ĐỒNG – NV2	42
24.	Chức năng DUYỆT HỢP ĐỒNG – NV3.....	43
25.	Chức năng GIA HẠN HỢP ĐỒNG – NV4	44
C. CÀI ĐẶT TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP		45
I. Sinh viên thực hiện: Lê Thị Phương Linh - 19127041		45
1.	Tình huống 1:.....	45
2.	Tình huống 2:.....	48
3.	Tình huống 3:.....	51
4.	Tình huống 4:.....	54
II. Sinh viên thực hiện: Hoàng Lê Khanh - 19127173.....		58
1.	Tình huống 1:.....	58
2.	Tình huống 2:.....	63
III. Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thị Ngọc Diệu - 19127361		67
1.	Tình huống 1:	67
2.	Tình huống 2:	75
D. XỬ LÝ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP.....		80
I. Sinh viên thực hiện: Lê Thị Phương Linh - 19127041		80
1.	Tình huống 1:.....	80
2.	Tình huống 2:.....	83
1.	Tình huống 3:.....	86
2.	Tình huống 4:.....	89
II Sinh viên thực hiện: Hoàng Lê Khanh - 19127173		94
1.	Tình huống 1:.....	94

2. Tình huống 2:	99
III. Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thị Ngọc Diệu - 19127361	104
1. Tình huống 1:	104
2. Tình huống 2:	111

THÔNG TIN NHÓM

Số thứ tự nhóm: **Nhóm 5**

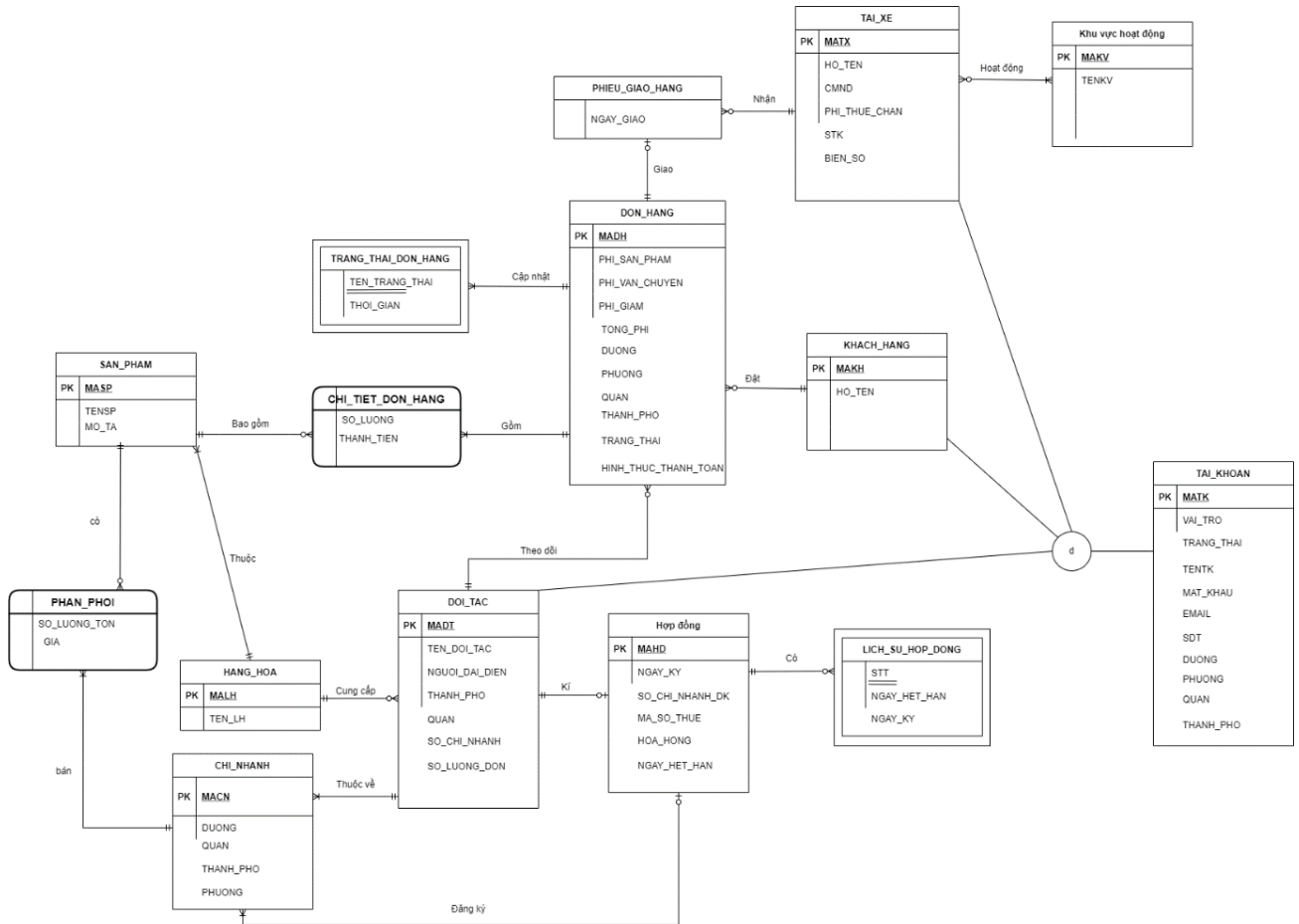
PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC		
19127041 Lê Thị Phương Linh	19127173 Hoàng Lê Khanh	19127361 Nguyễn Thị Ngọc Diệu
<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích nghiệp vụ và thiết kế CSDL, ERD. - Phân quyền: Phân hệ đối tác. - Thiết kế prototype, mô tả giao diện. - Tình huống tranh chấp phantom read và cycle deadlock. - Script lỗi Phantom Read, Unrepeatable Read, Cycle Deadlock. - Viết báo cáo. - UI: Tài xế xem thông tin, cập nhật trạng thái đơn hàng; Đối tác kiểm tra doanh thu và danh sách đơn hàng (demo lỗi Phantom Read). 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích nghiệp vụ và thiết kế CSDL, ERD. - Phân quyền: Phân hệ quản trị, tài xế. - Thiết kế prototype, mô tả giao diện. - Tình huống tranh chấp dirty read và unrepeatable read. - Script lỗi Dirty Read, Unrepeatable Read. - Viết báo cáo. - UI: Đăng nhập, HomePage, ProductForm (demo lỗi Unrepeatable). 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tích nghiệp vụ và thiết kế CSDL, ERD. - Phân quyền: Phân hệ nhân viên, khách hàng. - Thiết kế prototype, mô tả giao diện. - Tình huống tranh chấp lost update và conversion deadlock. - Script lỗi Lost Update, Conversion Deadlock. - Viết báo cáo. - UI: Thông tin đối tác (xem thông tin của đối tác, của các chi nhánh), Chính sửa thông tin đối tác (sửa thông tin của đối tác, thông tin chi nhánh, thêm chi nhánh) (demo lỗi Conversion Deadlock)

ĐÁNH GIÁ

	19127041	19127173	19127361
Tham gia (%)	33%	34%	33%
Hoàn tất công việc (%)	100%	100%	100%
Yêu cầu đồ án			
Phân tích nghiệp vụ và thiết kế CSDL	100%		
Code giao diện chức năng (chỉ code các chức năng chính để demo lỗi tranh chấp)	80%		
Xác định và giải quyết tranh chấp dữ liệu	100%		
Phân quyền người dùng	100%		
Viết báo cáo	100%		

A. BẢNG THIẾT KẾ THỰC THỂ KẾT HỢP

I. Lược đồ thực thể kết hợp



II. Ràng buộc dữ liệu

1. Ràng buộc miền giá trị

- 1.1. **Hình thức thanh toán** ở đơn hàng phải thuộc 1 trong 3 hình thức: Thanh toán khi nhận hàng, thẻ tín dụng/thẻ ghi nợ, ngân hàng liên kết.
- 1.2. **Trạng thái của đơn hàng** phải thuộc 1 trong những trạng thái sau: Chưa xác nhận, Đã xác nhận, Đang giao hàng, Đã giao hàng, Đã hủy
- 1.3. Các thuộc tính liên quan đến **số lượng, thành tiền** đều phải ≥ 0
- 1.4. **Phần trăm hoa hồng** trong hợp đồng thuộc $[0,1]$.
- 1.5. **Trạng thái của tài khoản** phải thuộc 1 trong những trạng thái sau: Đã kích hoạt, chưa kích hoạt, đã khóa
- 1.6. Mỗi tài khoản ứng với 1 vai trò (role). Vai trò phải thuộc 1 trong những loại sau: đối tác, khách hàng, tài xế, nhân viên, admin.
- 1.7. Ràng buộc NOT NULL ở:

- Đối với tài xế, thuộc tính **CMND**, **biển số xe**.
- Đối với phiếu giao hàng, thuộc tính **ngày giao**.

1.8. Ràng buộc UNIQUE ở:

- Đối với tài xế, thuộc tính **CMND**.
- Đối với tài khoản, thuộc tính **tên tài khoản** (username).
- Đối với đối tác, thuộc tính **tên đối tác**.
- Đối với hợp đồng, thuộc tính **mã số thuế**.

2. Ràng buộc hệ thống

2.1. Khi tái ký hợp đồng, thời gian hiệu lực mới phải sau thời gian hiệu lực cũ.

	Thêm	Xóa	Sửa
HOP_DONG	-	-	+ (ThoiGianHieuLuc)
LICH_SU_HOP_DONG	+	-	+ (MAHD, ThoiGianHieuLuc)

2.2. Tổng số lượng đơn hàng ở tất cả chi nhánh của đối tác không được vượt qua số lượng đơn hàng mỗi ngày đã đăng ký.

	Thêm	Xóa	Sửa
DON_HANG	+	-	+ (MADH, MADT)
DOI_TAC	-	-	+ (SoLuongDon)

2.3. Thời gian trạng thái mới của đơn hàng phải sau thời gian của các trạng thái trước.

	Thêm	Xóa	Sửa
TRANG_THAI_DON_HANG	+	-	+ (ThoiGian, MaDH)

2.4. Trên bảng chi tiết đơn hàng, thành tiền = số lượng x giá sản phẩm

	Thêm	Xóa	Sửa
CHI_TIET_DON_HANG	-	-	+ (SoLuong, MASP)
SAN_PHAM	-	-	+ (Gia)

2.5. Trên bảng đơn hàng, tổng phí = phí sản phẩm + phí vận chuyển - phí giảm

	Thêm	Xóa	Sửa
DON_HANG	-	-	+ (PhiSanPham, PhiVanChuyen, PhiGiam)
CHI_TIET_DON_HANG	+	+	+ (SoLuong, MASP)

2.6. Số chi nhánh đăng ký trong hợp đồng không được vượt quá số chi nhánh của đối tác khi đăng ký thông tin. ($SO_CHI_NHANH \geq SO_CHI_NHANH_DK$)

	Thêm	Xóa	Sửa
DOI_TAC	-	-	+ (SoChiNhanh)
HOP_DONG	-	-	+ (SoChiNhanh_DK, MADT)

III. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

1. Mô tả mô hình

Ghi chú: **Khóa chính**, *khóa ngoại*

- ❖ **TAI KHOAN**(MATK, TENTK, MAT_KHAU, EMAIL, SDT, DUONG, PHUONG, QUAN, THANH_PHO, VAI_TRO, TRANG_THAI)

Tên từ: Mỗi tài khoản có 1 mã tài khoản duy nhất, 1 tên tài khoản - 1 mật khẩu dùng để đăng nhập vào hệ thống, email, số điện thoại, địa chỉ, định danh chức năng (vai trò) của tài khoản và trạng thái của tài khoản đó.

Trong đó:

- Vai trò: Khách hàng, Tài xế, Đối tác, Nhân viên, Admin
- Trạng thái: Đã kích hoạt, chưa kích hoạt, đã khóa.

- ❖ **DOI TAC**(MADT, MATK, TEN_DOI_TAC, NGUOI_DAI_DIEN, THANH_PHO, QUAN, SO_CHI_NHANH, MALH, SO_LUONG_DON)

Tên từ: Mỗi đối tác có 1 mã đối tác và 1 mã tài khoản duy nhất, tên đối tác, tên - địa chỉ của người đại diện (gồm thành phố, quận), số chi nhánh của đối tác, loại sản phẩm mà chi nhánh phân phối và số lượng đơn hàng mỗi ngày.

- ❖ **HOP DONG**(MAHD, MADT, NGÀY_KY, NGÀY_HET_HAN, SO_CHI_NHANH_DK, MA_SO_THUE, HOA_HONG)

Tên từ: Mỗi hợp đồng có 1 mã hợp đồng, của một đối tác, số chi nhánh đăng ký, có ngày ký hợp đồng và ngày hết hạn hợp đồng, mã số thuế của đối tác và mức phần trăm hoa hồng hiện tại.

- ❖ **LICH_SU_HOP_DONG**(MAHD, STT, NGÀY_KY, NGÀY_HET_HAN)

Tên từ: Lịch sử hợp đồng cho ngày ký hợp đồng và ngày hết hạn hợp đồng mà đối tác đã ký kết. (nếu có tái ký hợp đồng).

- ❖ **KHACH_HANG**(MAKH, MATK, HO_TEN)

Tên từ: Mỗi khách hàng có một mã khách hàng, họ tên cùng với một mã tài khoản.

- ❖ **HANG_HOA**(MALH, TEN_LH)

Tên từ: Mỗi hàng hóa đều có một mã loại hàng cùng với tên loại hàng.

- ❖ **CHI_NHANH**(MACN, MADT, MAHD, DUONG, PHUONG, QUAN, THANH_PHO)

Tên từ: Mỗi chi nhánh sẽ có một mã chi nhánh, một mã đối tác và một mã hợp đồng cùng với đó là địa chỉ của chi nhánh (đường, quận, thành phố).

- ❖ **TAI_XE**(MATX, MATK, HO_TEN, CMND, PHI_THUE_CHAN, STK, BIEN_SO)

Tên từ: Mỗi tài xế có một mã tài xế để phân biệt, một mã tài khoản, họ tên, chứng minh thư và biển số của xe để hoạt động. Đồng thời phải thông tin tài khoản ngân hàng cùng với đó là phải đóng phí thuế chân để đăng ký.

- ❖ **KHU_VUC_HOAT_DONG**(MAKV, TENKV)

Tên từ: Mỗi khu vực hoạt động phải có một mã khu vực và tên khu vực hoạt động.

❖ **PHIEU_GIAO_HANG**(**MATX, MADH, NGÀY_GIAO**)

Tân từ: Phiếu giao hàng bao gồm thông tin mã tài xế và mã đơn hàng được giao kèm với ngày giao hàng.

❖ **SAN_PHAM**(**MASP, MACN, MALH, MO_TA**)

Tân từ: Mỗi sản phẩm có 1 mã sản phẩm, mã loại hàng, mã chi nhánh thể hiện sản phẩm đang được lưu trữ ở chi nhánh nào, số lượng tồn thể hiện số lượng sản phẩm còn ở chi nhánh tương ứng, mô tả và giá niêm yết.

❖ **PHAN_PHOI**(**MASP, MACN, SO_LUONG_TON, GIA**)

Tân từ: Mỗi chi nhánh phân phối sản phẩm, với số lượng tồn trong kho và giá quy định theo của đối tác.

❖ **CHI_TIET_DON_HANG**(**MADH, MASP, SO_LUONG, THANH_TIEN**)

Tân từ: Chi tiết đơn hàng mô tả chi tiết đơn hàng đối với từng sản phẩm, thể hiện số lượng sản phẩm và thành tiền cho sản phẩm đó (thành tiền = số lượng x giá sản phẩm)

❖ **DON_HANG**(**MADH, MAKH, MADT, PHI_SAN_PHAM, PHI_VAN_CHUYEN, PHI_GIAM, TONG_PHI, TRANG_THAI, HINH_THUC_THANH_TOAN, DUONG, PHUONG, QUAN, THANH_PHO**)

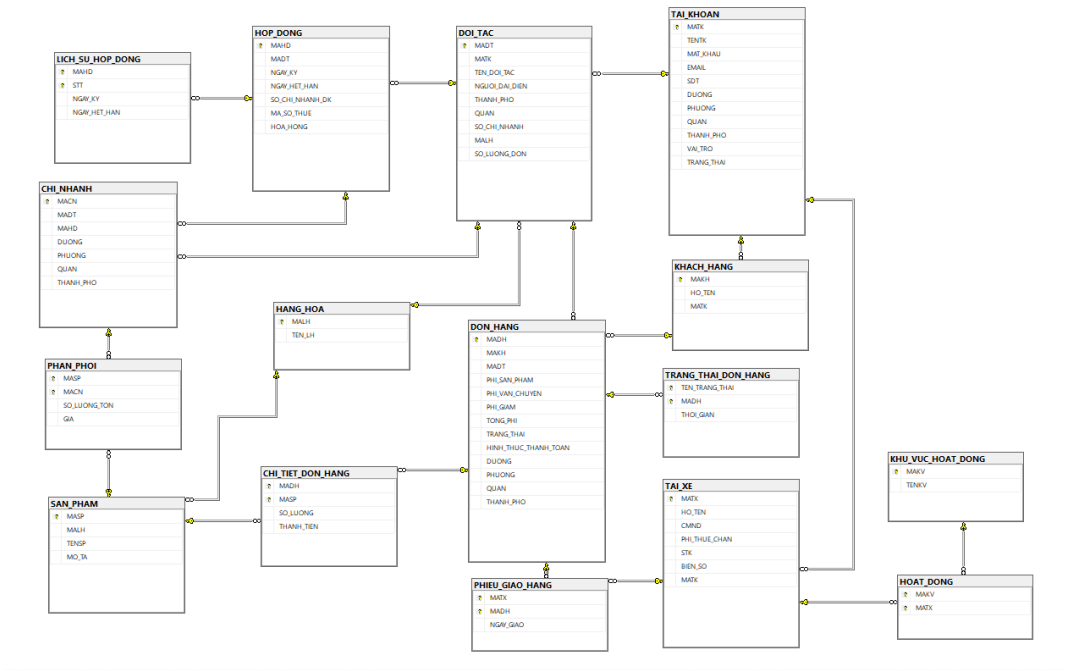
Tân từ: Mỗi đơn hàng có 1 mã đơn hàng duy nhất, mã khách hàng, phí sản phẩm là tổng tiền của các sản phẩm (tổng các thành tiền ở CTHD), phí vận chuyển, phí giảm và địa chỉ giao hàng (đường, quận, thành phố).

- Tổng phí = phí sản phẩm + phí vận chuyển - phí giảm
- Trạng thái đơn hàng bao gồm: Đặt hàng, Đã xác nhận, Đang giao hàng, Đã giao hàng, Đã hủy
- Hình thức thanh toán bao gồm: Thanh toán khi nhận hàng, thẻ tín dụng/thẻ ghi nợ, ngân hàng liên kết

❖ **TRANG_THAI_DON_HANG**(**MADH, TEN_TRANG_THAI, THOI_GIAN**)

Tân từ: Quá trình vận chuyển của đơn hàng cho biết trạng thái của đơn hàng tại một điểm thời gian.

2. Biểu diễn mô hình CSDL quan hệ



B. XÁC ĐỊNH CHỨC NĂNG HỆ THỐNG VÀ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

I. Các chức năng của hệ thống

1. Chức năng cho DÙNG CHUNG

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
DC1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống dựa vào tên đăng nhập và mật khẩu đã được quy định bởi admin.
DC2	Đăng ký	Đăng ký thông tin tài khoản
DC3	Màn hình chính	Hiển thị danh sách sản phẩm

2. Phân hệ KHÁCH HÀNG

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
KH1	Tạo tài khoản đăng nhập	Admin sẽ tạo tài khoản đăng nhập sẵn cho khách hàng theo thông tin mà khách hàng đã đăng ký. Khách hàng sẽ đăng nhập tài khoản và mật khẩu theo quy tắc của admin.

KH2	Xem danh sách sản phẩm	Khách hàng xem danh sách thông tin sản phẩm tương ứng với từng đối tác.
KH3	Đặt hàng	Khách hàng chọn sản phẩm và đặt hàng và chọn hình thức thanh toán với chi phí đã được tính sẵn.
KH4	Xem danh mục hàng hóa	Hiển thị loại hàng: Thực phẩm, Giày dép,...
KH5	Kiểm tra danh sách sản phẩm	Khách hàng kiểm tra sản phẩm trong giỏ hàng.
KH6	Theo dõi đơn hàng	Khách hàng theo dõi đơn hàng mà bản thân đã đặt, cho biết thời gian và tình trạng của từng đơn hàng.
KH7	Chi tiết sản phẩm	Xem thông tin chi tiết sản phẩm
KH8	Tìm kiếm	Khách hàng tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm

3. Phân hệ **TÀI XẾ**

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
TX1	Tạo tài khoản đăng nhập	Admin sẽ tạo tài khoản đăng nhập sẵn cho tài xế theo thông tin mà tài xế đã đăng ký. Tài xế sẽ đăng nhập tài khoản và mật khẩu theo quy tắc của admin.
TX2	Hiển thị danh sách hóa đơn theo khu vực	Tài xế sẽ được chọn các hóa đơn nằm trong khu vực của mình
TX3	Hiển thị danh sách hóa đơn đã nhận/ đã giao/ đang giao/ đã hủy – thu nhập	Danh sách các hóa đơn mà tài xế đã nhận/ đã giao/ đang giao/ đã hủy, phí vận chuyển của từng hóa đơn và tổng thu nhập của tài xế.
TX4	Cập nhật hóa đơn đã nhận	Tài xế cập nhật thời gian và trạng thái đơn hàng

4. Phân hệ **ĐỐI TÁC**

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
ĐT1	Tạo tài khoản đăng nhập	Admin sẽ tạo tài khoản đăng nhập sẵn cho đối tác theo thông tin mà đối tác đã đăng ký. Đối tác sẽ đăng nhập tài khoản và mật khẩu theo quy tắc của admin.

ĐT2	Xem chi nhánh	Xem danh sách chi nhánh của đối tác.
ĐT3	Xem sản phẩm	Hiển thị danh sách thông tin sản phẩm tương ứng với đối tác đó.
ĐT4	Quản lý đơn hàng	Xem thông tin, chi tiết đơn hàng và cập nhật trạng thái đơn hàng mà đối tác đã nhận.
ĐT5	Quản lý hợp đồng	Xem hợp đồng đã ký và các chi nhánh đăng ký hoạt động trên hợp đồng. Ký hợp đồng mới và hiển thị tất cả các chi nhánh hoạt động của đối tác để đăng ký trên hợp đồng.

5. Phân hệ **NHÂN VIÊN**

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
NV1	Tạo tài khoản đăng nhập	Admin sẽ tạo tài khoản đăng nhập sẵn cho nhân viên theo thông tin mà khách hàng đã đăng ký. Nhân viên sẽ đăng nhập tài khoản và mật khẩu theo quy tắc của admin.
NV2	Xem danh sách đối tác và hợp đồng	Nhân viên xem danh sách đối tác và hợp đồng của đối tác đó - có mã hợp đồng đối với đối tác đã ký hợp đồng; hiển thị thông báo hợp đồng sắp hết hạn.
NV3	Duyệt hợp đồng	Nhân viên xem thông tin hợp đồng của đối tác và xác nhận duyệt hợp đồng.
NV4	Gia hạn hợp đồng	Nhân viên kiểm tra ngày hết hạn của hợp đồng. Nếu còn 7 ngày hết hạn thì nhân viên sẽ gửi thông báo đến đối tác.

6. Phân hệ **QUẢN TRỊ**

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
QT1	Quản lý tài khoản	Xem danh sách tài khoản, chọn khóa hoặc kích hoạt để hủy quyền hoặc cấp quyền cho tài khoản. Xóa, sửa, cập nhật tài khoản.

QT2	Gửi form xác nhận tài khoản	Admin gửi form xác nhận đăng ký tài khoản của người dùng gồm tên tài khoản, mật khẩu và vai trò về email của người dùng.
------------	-----------------------------	--

II. Xác định tình huống tranh chấp

STT	Chức năng 1	Người dùng	Chức năng 2	Người dùng	Lỗi tranh chấp	Mô tả
1	Tìm sản phẩm bằng tên sản phẩm	Khách hàng	Cập nhật tên sản phẩm	Admin	Unrepeatable Read	<ul style="list-style-type: none"> - GT1: KH tìm kiếm sản phẩm với tên ABC. - GT2: Admin cập nhật tên sản phẩm ABC sang XYZ. - <i>Lần đọc 1 - GT1:</i> Tìm thấy sản phẩm tương ứng với tên. - <i>Lần ghi 1 - GT2:</i> Cập nhật tên sản phẩm sang XYZ. - <i>Lần đọc 2 - GT1:</i> Không tìm thấy sản phẩm tương ứng với tên ABC.
2	Thêm đơn hàng vào phiếu giao hàng	Tài xế	Xem đơn hàng đã nhận giao	Tài xế	Dirty Read	<ul style="list-style-type: none"> - GT1: TX 001 thêm đơn hàng 002 vào để giao hàng.

						<ul style="list-style-type: none"> - GT2: TX 001 xem các đơn hàng đã nhận để giao hàng. - <i>Lần ghi 1 - GT1:</i> Thêm đơn hàng 002 để giao hàng. - <i>Lần đọc 1 - GT2:</i> TX 001 đọc danh sách đơn hàng giao có đơn hàng 002. - GT1: Xảy ra lỗi lúc thêm đơn hàng 002 vào danh sách giao hàng → roll back.
3	Xem doanh thu đối tác (đối với đơn hàng đã giao)	Đối tác	Đã giao hàng	Tài xế	Phantom Read	<ul style="list-style-type: none"> - GT1: Đối tác 001 xem doanh thu của mình. - GT2: Tài xế xác nhận trạng thái đã giao cho đơn hàng 005 của đối tác 001. - <i>Lần đọc 1 - GT1:</i> hiển thị X đồng (50 đơn hàng)

						- Lần đọc 2 - GT1: bên đối tác hiển thị 51 đơn hàng, thêm đơn hàng 005 so với lần đầu.
4	Cập nhật thông tin	Đối tác	Cập nhật thông tin	Đối tác	Cycle Deadlock	<p>- GT1: Đối tác 001 cập nhật tên người đại diện.(bảng DOI_TAC)</p> <p>- GT2: Ở một máy khác, tài khoản đối tác 001 cập nhật địa chỉ chi nhánh 010 của mình. (bảng CHI_NHANH)</p> <p>- GT1: Đối tác 001 tiếp tục cập nhật địa chỉ chi nhánh 010 của mình. (bảng CHI_NHANH)</p> <p>- GT2: Đối tác cập nhật địa chỉ người đại diện 001.(bảng DOI_TAC)</p>

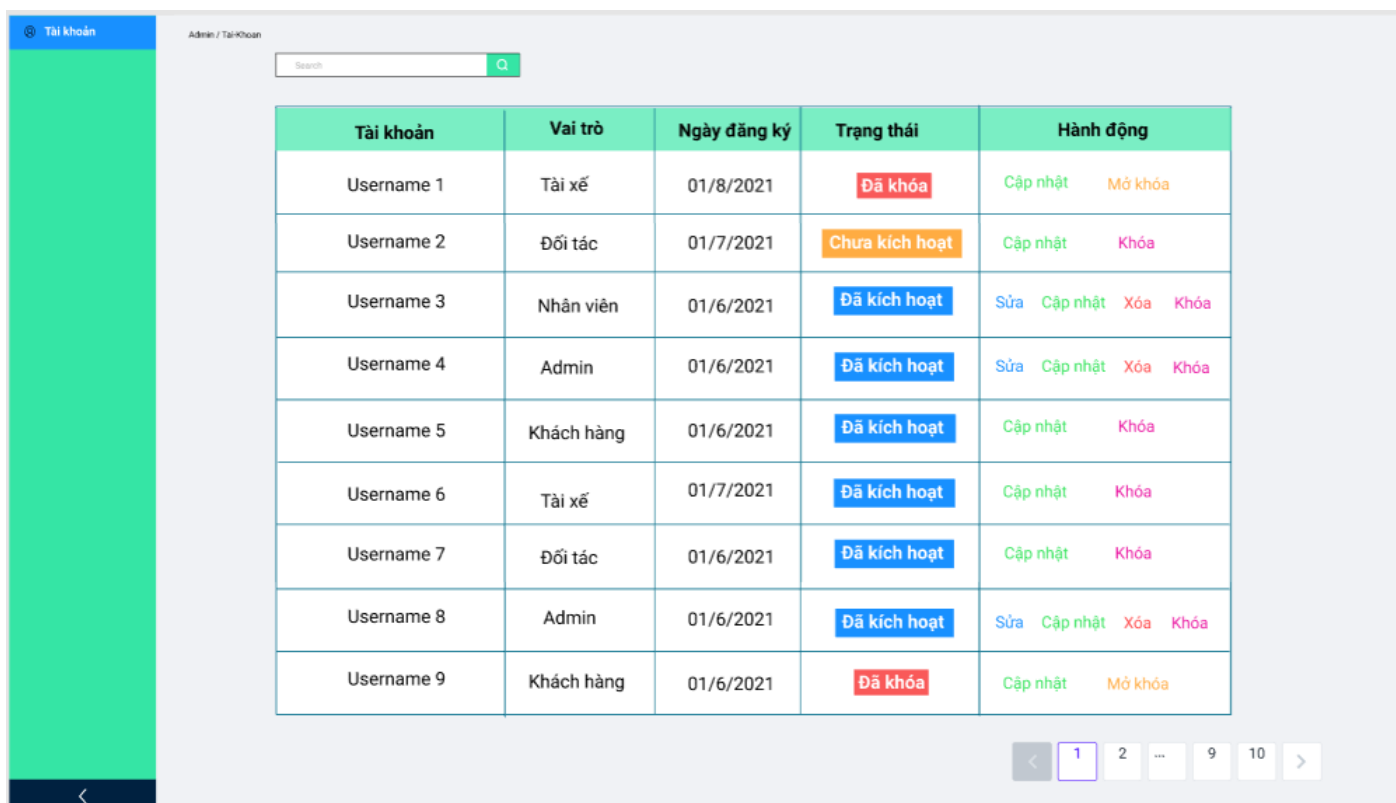
5	Cung cấp thêm số lượng hàng → số lượng tồn tăng	Đối tác	Đặt hàng → số lượng tồn giảm	Khách hàng	Lost update	<p>- GT1: Đối tác 001 cập nhật số lượng tồn của sản phẩm A là: cộng thêm 200.</p> <p>- GT2: Khách hàng 001 đặt đơn hàng có 3 sản phẩm A: số lượng tồn của A giảm 3.</p> <p>→ Khi xem số lượng tồn, bị mất dữ liệu đối tác cộng thêm 200 sản phẩm.</p>
6	Sửa thông tin đối tác	Đối tác	Sửa thông tin đối tác	Đối tác	Conversion Deadlock	<p>- GT1: Xem thông tin, cập nhật tên người đại diện của đối tác.</p> <p>- GT2: Xem thông tin, cập nhật địa chỉ của đối tác.</p> <p>2 giao tác trên chỉnh sửa trên cùng 1 tài khoản đối tác. (bảng DOI_TAC)</p>

7	Tìm kiếm sản phẩm theo tên	Khách hàng	Thêm sản phẩm cùng tên	Đối tác	Phantom Read	<p>- GT1: Khách hàng tìm sản phẩm theo tên X.</p> <p>- GT2: Đối tác thêm sản phẩm X.</p> <p>- <i>Lần đọc 1 - GT1:</i> hiển thị có 10 kết quả tìm kiếm</p> <p>- <i>Lần đọc 2 - GT1:</i> hiển thị danh sách 11 sản phẩm tương ứng.</p>
8	Kiểm tra thành tiền	Khách hàng	Cập nhật giá cho sản phẩm	Đối tác	Unrepeatable Read	<p>- GT1: Khách hàng kiểm tra thành tiền của sản phẩm X ứng với số lượng đã mua. (Thành tiền = Đơn giá * Số lượng)</p> <p>- GT2: Đối tác cập nhật giá sản phẩm X.</p> <p>- <i>Lần đọc 1 - GT1:</i> hiển thị đơn giá sản phẩm X (trước khi đối tác cập nhật giá)</p>

						- Lần đọc 2 - GT1: Hiện thị thành tiền (ứng với giá đã cập nhật)
--	--	--	--	--	--	---

III. Thiết kế prototype giao diện chức năng

1. Chức năng QUẢN LÝ TÀI KHOẢN – QT1



Tài khoản	Vai trò	Ngày đăng ký	Trạng thái	Hành động
Username 1	Tài xế	01/8/2021	Đã khóa	Cập nhật Mở khóa
Username 2	Đối tác	01/7/2021	Chưa kích hoạt	Cập nhật Khóa
Username 3	Nhân viên	01/6/2021	Đã kích hoạt	Sửa Cập nhật Xóa Khóa
Username 4	Admin	01/6/2021	Đã kích hoạt	Sửa Cập nhật Xóa Khóa
Username 5	Khách hàng	01/6/2021	Đã kích hoạt	Cập nhật Khóa
Username 6	Tài xế	01/7/2021	Đã kích hoạt	Cập nhật Khóa
Username 7	Đối tác	01/6/2021	Đã kích hoạt	Cập nhật Khóa
Username 8	Admin	01/6/2021	Đã kích hoạt	Sửa Cập nhật Xóa Khóa
Username 9	Khách hàng	01/6/2021	Đã khóa	Cập nhật Mở khóa

Hình 1: Quản lý tài khoản


2. Chức năng GỬI FORM XÁC NHẬN TÀI KHOẢN – QT2

FORM XÁC NHẬN TÀI KHOẢN

 Tên đăng nhập:

 Mật khẩu:

 Email:

 Vai trò: 

Gửi

Hình 2: Form xác nhận tài khoản

3. Chức năng ĐĂNG NHẬP – DC1

ĐĂNG NHẬP

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

Đăng nhập

[Quên mật khẩu?](#)

Tạo tài khoản mới

CHÀO MỪNG ĐẾN VỚI HỆ THỐNG ABC

[Trở lại trang chủ](#)

Hình 3: Đăng nhập chung

4. Chức năng ĐĂNG KÝ – DC2

ĐĂNG KÝ

Tên đăng nhập:

Mật khẩu:

Giới tính: Nam ▾ Sinh nhật: 12/11/2021 ▾

Email:

Số điện thoại:

Vai trò: Khách hàng ▾

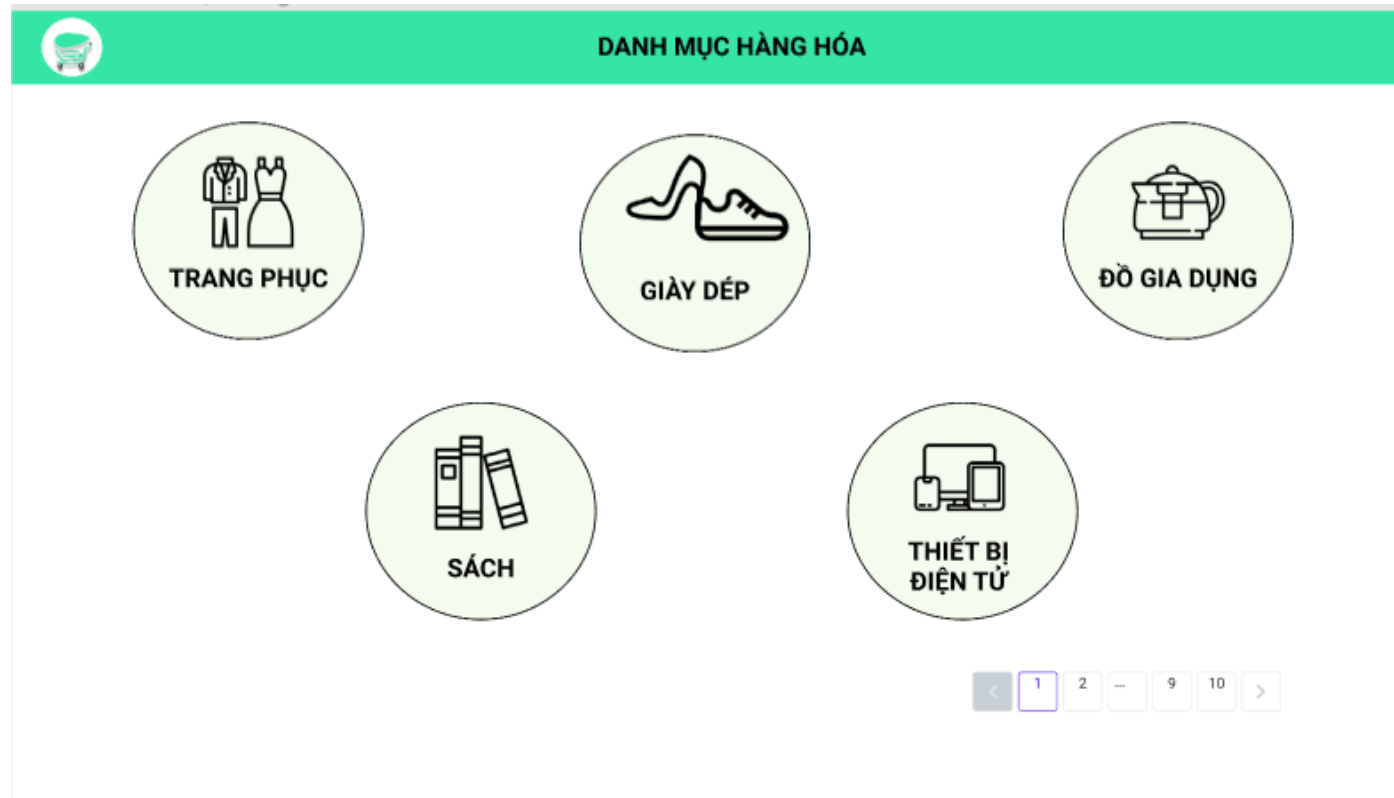
Tiếp

CHÀO MỪNG ĐẾN VỚI HỆ THỐNG ABC

[Trở lại trang chủ](#)

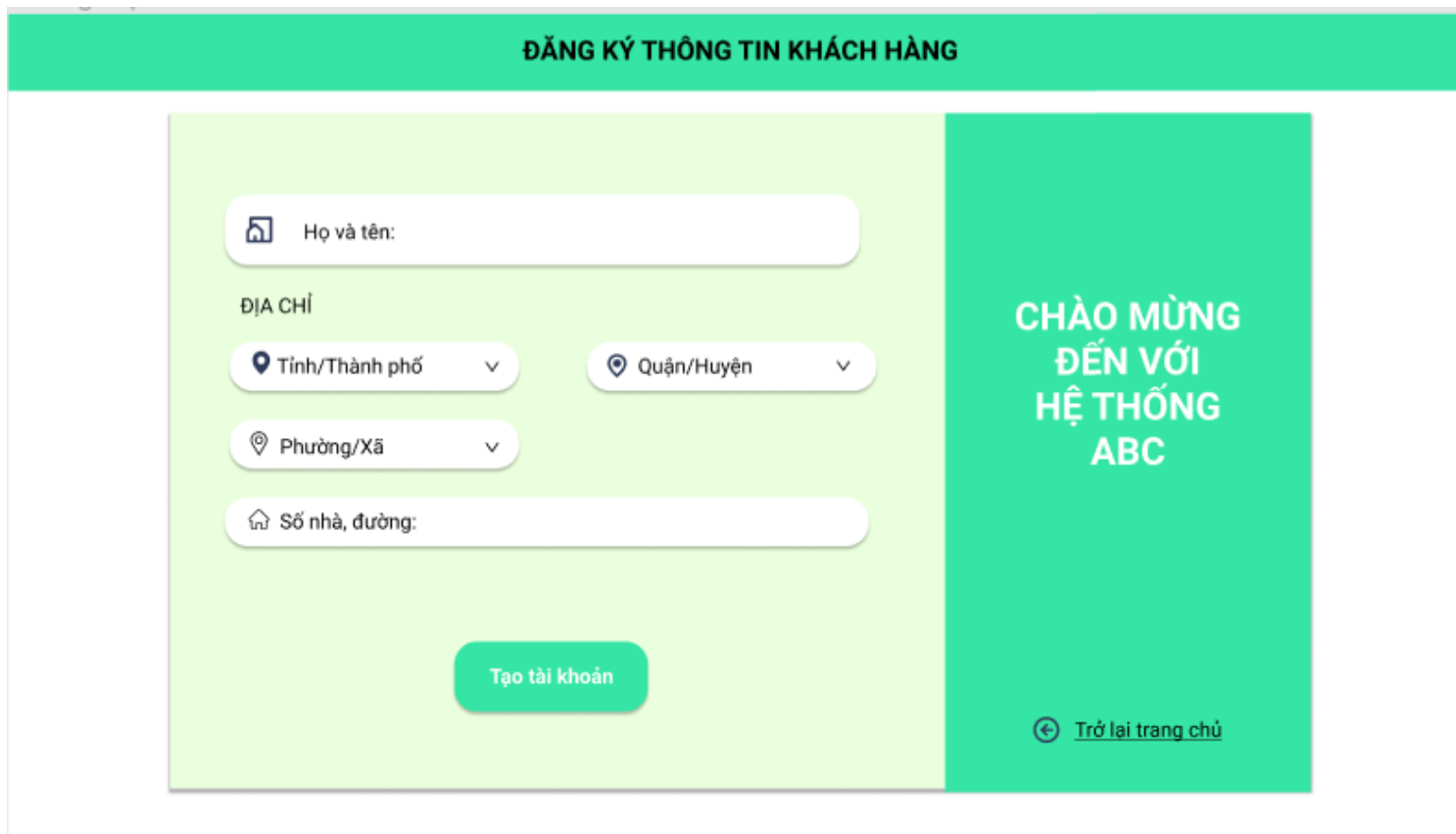
Hình 4: Đăng ký chung

5. Chức năng MÀN HÌNH CHÍNH – DC3



Hình 5: Màn hình chính

6. Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – KH1



ĐĂNG KÝ THÔNG TIN KHÁCH HÀNG

Họ và tên:

ĐỊA CHỈ

Tỉnh/Thành phố ▼ Quận/Huyện ▼

Phường/Xã ▼

Số nhà, đường:

Tạo tài khoản

CHÀO MỪNG ĐẾN VỚI HỆ THỐNG ABC

[Trở lại trang chủ](#)

Hình 6: Đăng ký thông tin khách hàng

Sau khi khách hàng tạo tài khoản, admin sẽ gửi thông báo cho biết tên đăng nhập và mật khẩu của khách hàng để vào hệ thống.

2. Chức năng XEM DANH SÁCH SẢN PHẨM – KH2

 DANH SÁCH ĐỐI TÁC VÀ SẢN PHẨM CÙNG DANH MỤC

Đối tác
 ĐỐI TÁC 1  ĐỐI TÁC 2  ĐỐI TÁC 3  ĐỐI TÁC 4 


Sản phẩm


Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn giá	Đã bán	Đánh giá	Đối tác
SP000001	Giày cao gót	350.000 VND	120	★★★★☆	DT000001


 1 2 ... 9 10 

Hình 7: Xem danh sách sản phẩm ứng với đối tác


7. Chức năng ĐẶT HÀNG – KH3


 **ĐẶT HÀNG**


 Địa chỉ nhận hàng
Hoàng Ngọc Linh **0987654321** **227 Nguyễn Văn Cừ, Phường 4, Quận 5, TP Hồ Chí Minh** [Thay đổi](#)


 Sản phẩm

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
1	SP000001	Giấy cao gót	300.000 VNĐ	1	300.000VNĐ

 Voucher: FREESHIP ▾

 Tổng tiền: 300.000 VNĐ


 Phí vận chuyển: 42.000 VNĐ


 Voucher: -42.000 VNĐ



Tổng thanh toán: 300.000 VNĐ


TIẾP


Hình 8.1: Đặt hàng

 **THANH TOÁN**

 Phương thức thanh toán

 Thanh toán khi nhận hàng 

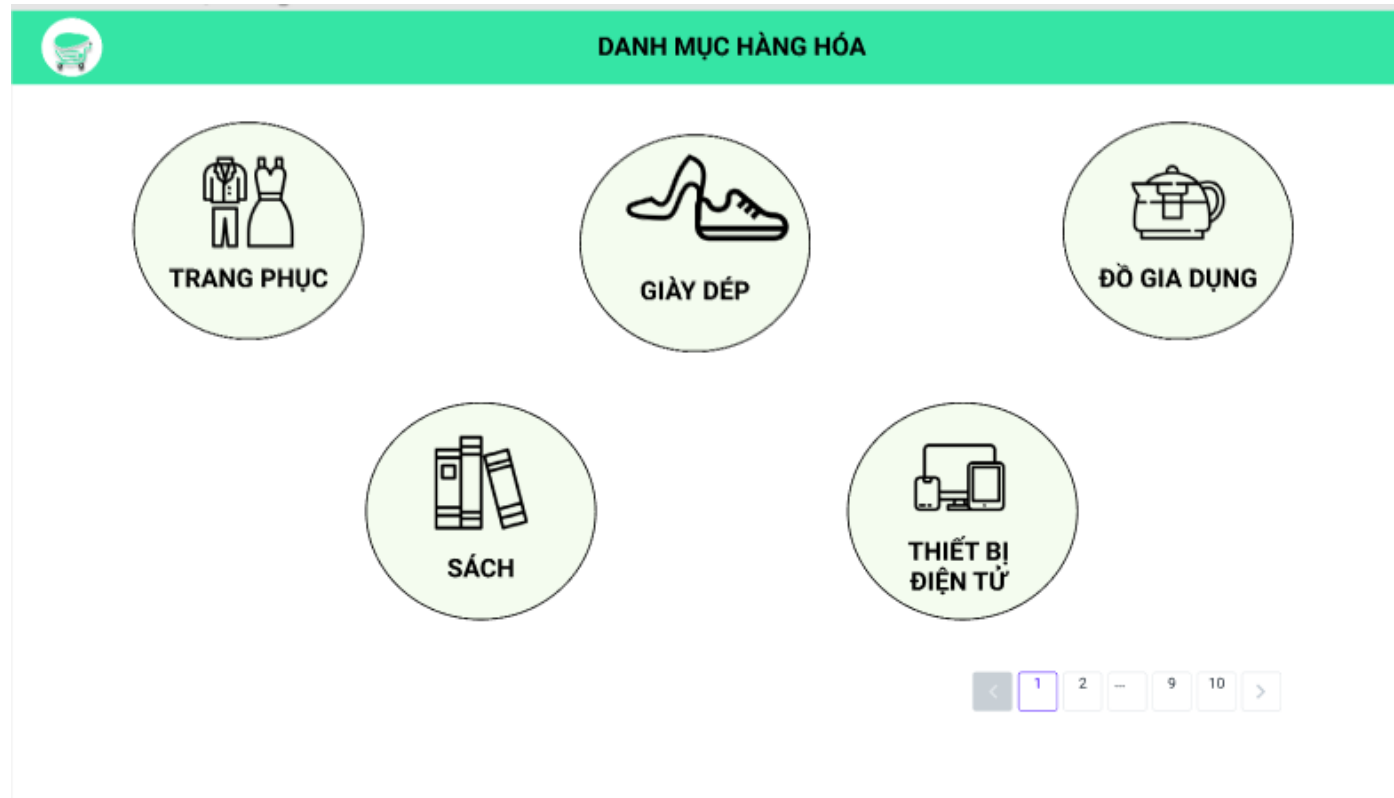
 Thẻ tín dụng/ Thẻ ghi nợ
[Chọn thẻ](#)

 Ngân hàng liên kết
[Chọn thẻ/ tài khoản](#)

ĐẶT HÀNG

Hình 8.2: Chọn phương thức thanh toán

8. Chức năng XEM DANH MỤC HÀNG HÓA – KH4



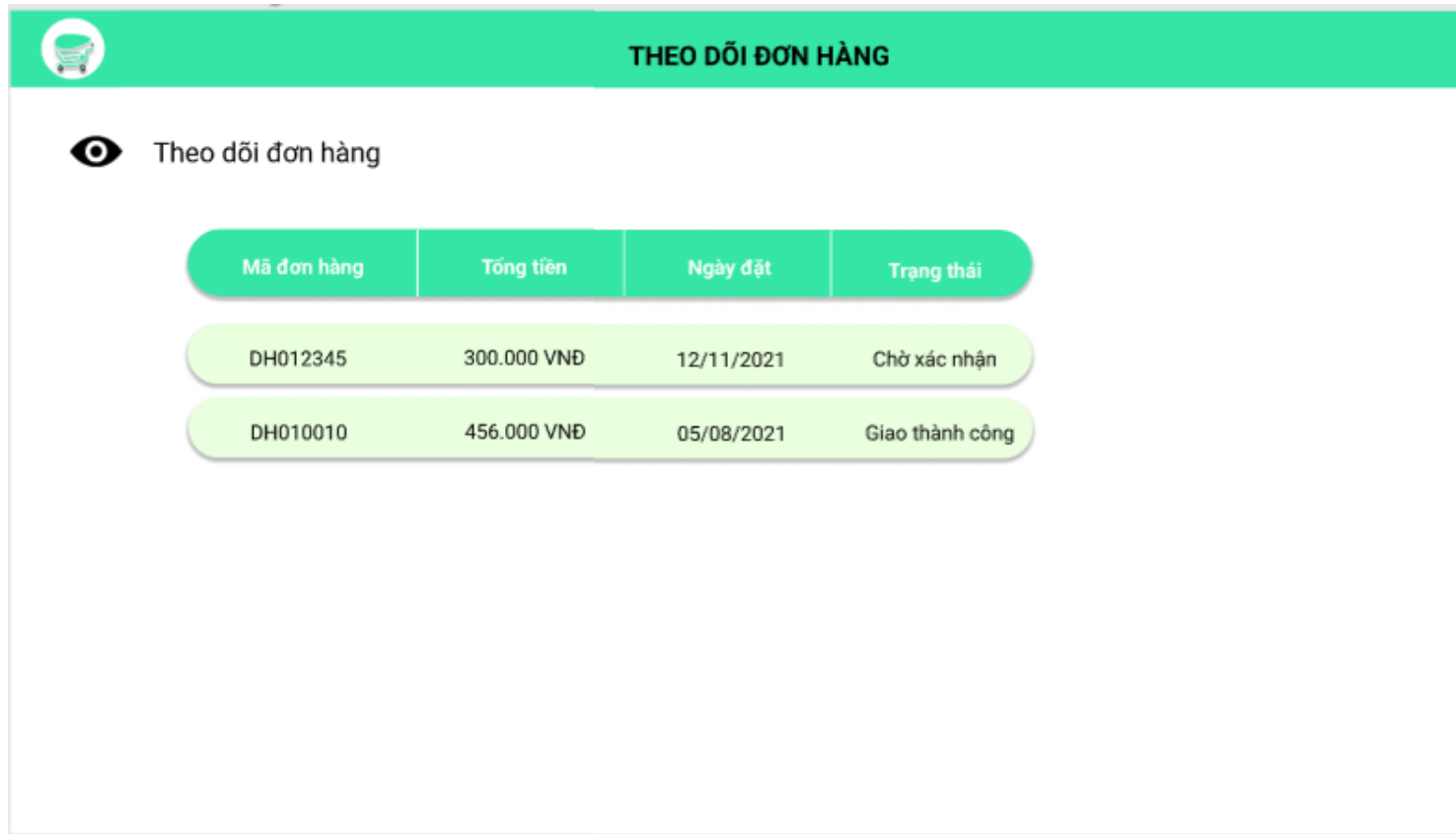

Hình 9: Danh mục hàng hóa

9. Chức năng KIỂM TRA DANH SÁCH SẢN PHẨM – KH5

GIỎ HÀNG						
SẢN PHẨM						
STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Mã Đối Tác	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
1	SP000001	Giày cao gót	DT000012	300.000 VNĐ	1	300.000 VNĐ
Tổng tiền: 300.000 VNĐ						THANH TOÁN

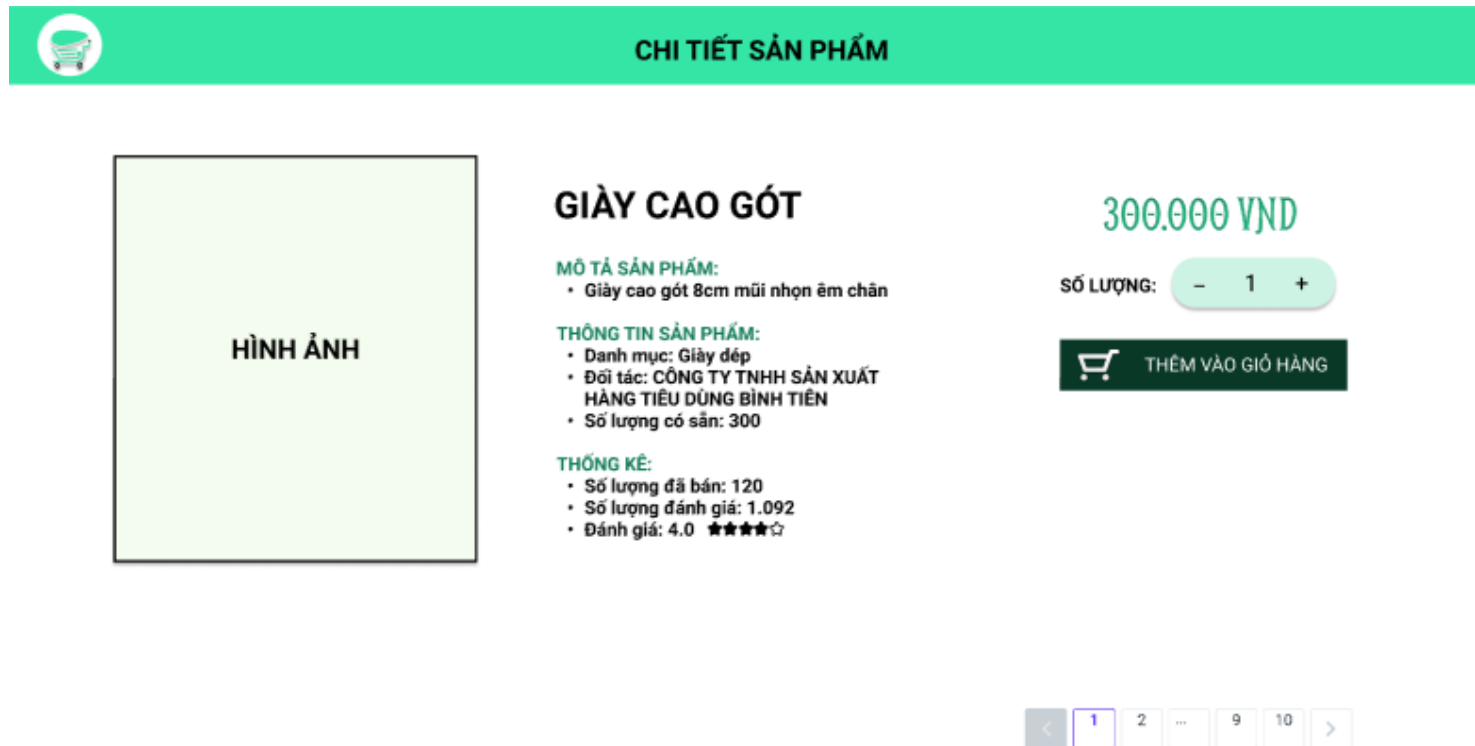
Hình 10: Kiểm tra danh sách sản phẩm mua

10. Chức năng THEO DÕI ĐƠN HÀNG – KH6

THEO DÕI ĐƠN HÀNG			
			
 Theo dõi đơn hàng			
Mã đơn hàng	Tổng tiền	Ngày đặt	Trạng thái
DH012345	300.000 VNĐ	12/11/2021	Chờ xác nhận
DH010010	456.000 VNĐ	05/08/2021	Giao thành công

Hình 11: Theo dõi các đơn hàng


11. Chức năng CHI TIẾT SẢN PHẨM – KH7



Hình 12: Thông tin chi tiết sản phẩm

12. Chức năng TÌM KIẾM – KH8



TÌM KIẾM SẢN PHẨM



Có 10 kết quả tìm kiếm

Sản phẩm

Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn giá	Đã bán	Đánh giá	Mã đối tác
SP000001	Giày cao gót	350.000 VND	120	★★★★☆	DT000001
SP000001	Giày cao gót	300.000 VND	40	★★★★☆	DT000010

12...910

Hình 13: Tìm kiếm sản phẩm theo tên sản phẩm

13. Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – TX1

ĐĂNG KÝ THÔNG TIN TÀI XẾ

Họ và tên:

CMND:

STK Ngân hàng:

Biển số xe:

Khu vực hoạt động: Thành phố Hồ Chí Minh

Phí thuê chân: 1.000.000

Thanh toán

Tạo tài khoản

CHÀO MỪNG
ĐẾN VỚI
HỆ THỐNG
ABC

Trở lại trang chủ

Hình 14: Đăng ký thông tin tài xế

Sau khi tài xế tạo tài khoản, admin sẽ gửi thông báo cho biết tên đăng nhập và mật khẩu của tài xế.

14. Chức năng HIỂN THỊ DANH SÁCH HÓA ĐƠN THEO KHU VỰC – TX2

DANH SÁCH ĐƠN HÀNG CÓ THỂ NHẬN						
Mã đơn hàng	Mã khách hàng	Đường	Phường	Quận	Thành phố	Nhận đơn
DH000001	KH000001	1 Điện Biên Phủ	Dakao	1	Hồ Chí Minh	<input checked="" type="checkbox"/>
DH000014	KH000014	20B52 3 tháng 2	12	10	Hồ Chí Minh	

< 1 2 ... 9 10 >

Hình 15: Danh sách đơn hàng theo khu vực

15. Chức năng HIỂN THỊ DANH SÁCH HÓA ĐƠN ĐÃ NHẬN/ ĐÃ GIAO/ ĐANG GIAO/ ĐÃ HỦY – THU NHẬP – TX3

DANH SÁCH ĐƠN HÀNG ĐÃ NHẬN						
Tổng đơn		Đang giao		Giao thành công		Tổng thu nhập
100		50		48		1.000.000
STT	Mã đơn hàng	Mã khách hàng	Phí vận chuyển	Địa chỉ	Ngày giao	Trạng thái
1	DH000001	KH000001	30.000 VND	1 Điện Biên Phủ, Dakao, 1, Hồ Chí Minh	10/11/2021	Đang giao hàng
2	DH000014	KH000014	20.000 VND	20B52 3 tháng 2, 12, 10, Hồ Chí Minh	13/11/2021	Đã giao hàng


DANH SÁCH ĐƠN HÀNG ĐÃ GIAO						
Tổng đơn		Đang giao		Giao thành công		Tổng thu nhập
100		50		48		1.000.000
STT	Mã đơn hàng	Mã khách hàng	Phí vận chuyển	Địa chỉ	Ngày giao	Trạng thái
1	DH000010	KH000021	50.000 VND	1 Phan Văn Trị, 10, Gò Vấp, Hồ Chí Minh	13/11/2021	Đã giao hàng
2	DH000014	KH000014	20.000 VND	20B52 3 tháng 2, 12, 10, Hồ Chí Minh	13/11/2021	Đã giao hàng


DANH SÁCH ĐƠN HÀNG ĐANG GIAO						
Tổng đơn		Đang giao		Giao thành công		Tổng thu nhập
100		50		48		1.000.000
STT	Mã đơn hàng	Mã khách hàng	Phí vận chuyển	Địa chỉ	Ngày giao	Trạng thái
1	DH000001	KH000001	30.000 VND	1 Điện Biên Phủ, Dakao, 1, Hồ Chí Minh	10/11/2021	Đang giao hàng
2	DH000002	KH000004	20.000 VND	11/10 3 tháng 2, 12, 10, Hồ Chí Minh	13/11/2021	Đang giao hàng


DANH SÁCH ĐƠN HÀNG ĐÃ HỦY						
Tổng đơn		Đang giao		Giao thành công		Tổng thu nhập
100		50		48		1.000.000
STT	Mã đơn hàng	Mã khách hàng	Phí vận chuyển	Địa chỉ	Ngày giao	Trạng thái
1	DH000007	KH000007	50.000 VND	100 Phan Văn Trị, 10, Gò Vấp, Hồ Chí Minh	13/11/2021	Đã hủy
2	DH000008	KH000015	20.000 VND	20/2 3 tháng 2, 12, 10, Hồ Chí Minh	13/11/2021	Đã hủy

Hình 16.1, 16.2, 16.3, 16.4: Danh sách đơn hàng đã nhận/ đã giao/ đang giao/ đã hủy và tổng thu nhập của tài xế


16. Chức năng CẬP NHẬT HÓA ĐƠN ĐÃ NHẬN – TX4


**CẬP NHẬT TÌNH TRẠNG ĐƠN HÀNG**

 Địa chỉ nhận hàng
Hoàng Ngọc Linh 0987654321 227 Nguyễn Văn Cừ, Phường 4, Quận 5, TP Hồ Chí Minh


 Sản phẩm

STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Đơn giá	Số lượng	Thành tiền
1	SP000001	Giày cao gót	300.000 VNĐ	1	300.000VNĐ


 Voucher: FREESHIP ▾

 Tổng tiền:

300.000 VNĐ

 Phí vận chuyển:

42.000 VNĐ

 Voucher:

-42.000 VNĐ

Tổng thanh toán:

300.000 VNĐ

Đang giao hàng ▾

Hình 17: Cập nhật trạng thái đơn hàng đã nhận

17. Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – ĐT1

ĐĂNG KÝ THÔNG TIN ĐỐI TÁC

Tên đối tác:

Số chi nhánh: 01 Số lượng đơn: 01

Loại hàng: Giày dép

Tên người đại diện:

ĐỊA CHỈ NGƯỜI ĐẠI DIỆN

Tỉnh/ Thành phố:

Huyện/ Quận:

Tạo tài khoản

CHÀO MỪNG ĐẾN VỚI HỆ THỐNG ABC

Trở lại trang chủ

Hình 18: Đăng ký thông tin đối tác

Sau khi đối tác tạo tài khoản, admin sẽ gửi thông báo cho biết tên đăng nhập và mật khẩu của đối tác.

18. Chức năng XEM CHI NHÁNH – ĐT2

CHI NHÁNH CỦA ĐỐI TÁC						
STT	Mã chi nhánh	Đường	Phường	Quận	Tỉnh/ Thành phố	Ký hợp đồng
1	CN000001	25 Hà Tôn Quyền	An Khánh	Tân Hưng	Long An	✓
2	CN000002	88 Đường số 64	Bến Nghé	1	TP. Hồ Chí Minh	
3	CN000003	96 Đường số 43	Cầu Kho	Vĩnh Cửu	Đồng Nai	✓

< 1 2 -- 9 10 >

Hình 19: Xem danh sách chi nhánh của đối tác

19. Chức năng XEM SẢN PHẨM – ĐT3

DANH SÁCH SẢN PHẨM CỦA ĐỐI TÁC						
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Mô tả	Số lượng tồn	Đơn giá	Mã chi nhánh	Địa chỉ chi nhánh
SP000001	Giày cao gót	Giày cao gót 8cm mũi nhọn êm chân	300	350.000 VND	CN000001	Tân Hưng, Long An

Hình 20: Xem danh sách sản phẩm của đối tác

20. Chức năng QUẢN LÝ ĐƠN HÀNG – ĐT4

DANH SÁCH ĐƠN HÀNG CỦA ĐỐI TÁC								
Tổng đơn 1000		Đang giao 230		Giao thành công 750		Đã hủy 20		
STT	Mã đơn hàng	Mã khách hàng	Phí sản phẩm	Phí vận chuyển	Phí giảm	Tổng phí	Ngày lập	Trạng thái
1	DH000001	KH000001	470.000 VND	30.000 VND	30.000 VND	470.000 VND	10/11/2021	Đang giao hàng
2	DH000012	KH000009	100.000 VND	30.000 VND	20.000 VND	110.000 VND	08/11/2021	Đã giao

Hình 21.1: Danh sách đơn hàng của đối tác

CHI TIẾT HÓA ĐƠN KHÁCH HÀNG ĐÃ ĐẶT CỦA ĐỐI TÁC					
Mã đơn hàng DH000001		19/5 Nguyễn Đăng Giai, Phường Bình An, Quận 10, TP. Hồ Chí Minh Mã khách hàng: KH000001 Tên khách hàng: Trần Thanh An			
STT	Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	SP000010	Giày thể thao	1	450.000 VND	450.000 VND
2	SP000012	Đép bóng	1	120.000 VND	120.000 VND

Giá sản phẩm: 570.000 VND
 Phí vận chuyển: 30.000 VND
 Phí giảm: 30.000 VND
 Thành tiền: 570.000 VND

Hình 21.2: Chi tiết đơn hàng thuộc đối tác

21. Chức năng QUẢN LÝ HỢP ĐỒNG – ĐT5

HỢP ĐỒNG CỦA ĐỐI TÁC

THÔNG TIN HỢP ĐỒNG

Mã đối tác: DT000001

☒ Mã hợp đồng: HD000001

Ngày ký: 11/14/2021

Mã số thuế: 6123123439

Phần trăm hoa hồng: 10%

Ngày hết hạn: 11/14/2025

Số chi nhánh đăng ký: 2

DANH SÁCH CHI NHÁNH ĐĂNG KÝ

1. CN000001 - Tân Hưng - Long An

2. CN000003 - Vĩnh Cửu - Đồng Nai

Hình 22.1: Thông tin hợp đồng của đối tác

ĐỐI TÁC KÝ HỢP ĐỒNG

THÔNG TIN HỢP ĐỒNG

Mã đối tác: DT000001

☒ Mã hợp đồng: HD000001

Ngày ký: 11/14/2021

Mã số thuế: 6123123439

Phần trăm hoa hồng: 10%

Ngày hết hạn: 11/14/2025

Số chi nhánh đăng ký: 3

DANH SÁCH CHI NHÁNH ĐĂNG KÝ

1. CN000001 - Tân Hưng - Long An

2. CN000002 - Quận 1 - Đồng Nai

3. CN000003 - Vĩnh Cửu - Đồng Nai

Phí kích hoạt: 1.000.000

Thanh toán

Đăng ký hợp đồng

Hình 22.2: Ký hợp đồng

22. Chức năng TẠO TÀI KHOẢN ĐĂNG NHẬP – NV1

ĐĂNG KÝ THÔNG TIN NHÂN VIÊN

Họ và tên:

CMND:

ĐỊA CHỈ

Tỉnh/Thành phố ▼ Quận/Huyện ▼

Phường/Xã ▼

Số nhà, đường:

Tạo tài khoản

CHÀO MỪNG ĐẾN VỚI HỆ THỐNG ABC

[Trở lại trang chủ](#)

Hình 23: Đăng ký thông tin nhân viên

Sau khi nhân viên tạo tài khoản, admin sẽ gửi thông báo cho biết tên đăng nhập và mật khẩu của nhân viên.

23. Chức năng XEM DANH SÁCH ĐỐI TÁC VÀ HỢP ĐỒNG – NV2

XEM DANH SÁCH ĐỐI TÁC						
Mã đối tác	Tên đối tác	Người đại diện	Số chi nhánh	Mã loại hàng	Số lượng đơn	Mã hợp đồng
DT000001	ĐỐI TÁC 1	Nguyễn Văn A	3	LH000001	200	HD000001
DT000002	ĐỐI TÁC 2	Nguyễn Văn B	2	LH000011	150	
DT000003	ĐỐI TÁC 3	Lê Thị C	6	LH000003	200	HD000003

Hợp đồng gần hết hạn

< 1 2 ... 9 10 >

Hình 24: Xem danh sách đối tác và hợp đồng tương ứng với đối tác

24. Chức năng DUYỆT HỢP ĐỒNG – NV3


The screenshot shows a web interface for contract approval. The header is green with a shopping cart icon and the text 'DUYỆT HỢP ĐỒNG'. Below the header, there are two main sections: 'THÔNG TIN HỢP ĐỒNG' (Contract Information) and 'DANH SÁCH CHI NHÁNH ĐĂNG KÝ' (List of Registered Branches). The 'THÔNG TIN HỢP ĐỒNG' section contains several input fields with labels and values: 'Mã đối tác: DT000010', 'Mã hợp đồng: HD000001', 'Ngày ký: 11/14/2021', 'Mã số thuế: 6123123439', 'Phần trăm hoa hồng: 10%', 'Ngày hết hạn: 11/14/2025', and 'Số chi nhánh đăng ký: 2'. The 'DANH SÁCH CHI NHÁNH ĐĂNG KÝ' section contains a list of two items: '1. CN000001 - Tân Hưng - Long An' and '2. CN000002 - Quận 1 - Đồng Nai'. At the bottom right, there is a green button labeled 'Duyệt hợp đồng'.

Hình 25.1: Xem thông tin hợp đồng

The screenshot shows the same web interface as Figure 25.1, but with a confirmation dialog box overlaid. The dialog box has a light blue background and contains the text 'Xác nhận duyệt hợp đồng và gửi thông báo đến đối tác?' (Confirm contract approval and send notification to the partner?). Below the text are two buttons: 'Đồng ý' (Agree) and 'Hủy' (Cancel). The background interface is partially obscured by the dialog box.

Hình 25.2: Xác nhận đã duyệt hợp đồng

25. Chức năng GIA HẠN HỢP ĐỒNG – NV4

**XEM CHI TIẾT HỢP ĐỒNG**

THÔNG TIN HỢP ĐỒNG

Mã đối tác: DT000010

Mã hợp đồng: HD000001

Ngày ký: 11/14/2021

Mã số thuế: 6123123439

Phần trăm hoa hồng: 10%

Ngày hết hạn: 11/14/2025

Số chi nhánh đăng ký: 3

DANH SÁCH CHI NHÁNH ĐĂNG KÝ

1. CN000001 - Tân Hưng - Long An

2. CN000002 - Quận 1 - Đồng Nai

3. CN000003 - Vĩnh Cửu - Đồng Nai

Gửi yêu cầu gia hạn

Hình 26: Gia hạn hợp đồng

C. CÀI ĐẶT TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

Chú thích: Những đường mũi tên màu đỏ chỉ đường đi (thứ tự thực hiện) của từng tình huống.

I. Sinh viên thực hiện: Lê Thị Phương Linh - 19127041

1. Tình huống 1:

ERR01: Phantom Read			
T1 (User = đối tác): thực hiện xem doanh thu của mình (đối với đơn hàng đã giao).			
T2 (User = tài xế): Thực hiện cập nhật trạng thái “Đã giao hàng” cho đơn hàng của đối tác à doanh thu của đối tác tăng			
USP_DT_XEMDOANHTHU	Khóa	USP_TX_DAGIAOHANG	Khóa
Input: Mã đối tác (@MaDT) Output: Tổng doanh thu, tổng số lượng đơn hàng kèm danh sách đơn hàng đã giao.		Input: Mã tài xế, trạng thái đơn hàng, mã đơn hàng, thời gian thực hiện giao hàng Output: Thêm thành công trạng thái mới của đơn hàng.	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED	
BEGIN TRAN			
B1: Tính tổng doanh thu và tổng đơn hàng với trạng thái đã giao SELECT * FROM UV_DOANHTHU DT	S(UV_DHDOITAC) //Xin khoá đọc trên view UV_DOANHTHU DT		

* NOTE: UV_DOANHTHUĐT là một view hiển thị tổng đơn đã giao và doanh thu của đối tác.	(trạng thái 'Đã giao hàng' với đơn hàng của @MADT)		
WAITFOR DELAY '00:00:05'		BEGIN TRAN	
		<p>B1: Kiểm tra đơn hàng có tồn tại / có phải là đơn hàng mà tài xế đã nhận hay không</p> <pre> IF @MaDH NOT IN (SELECT MADH FROM UV_DHTAIXEDANHAN) BEGIN PRINT @MaDH + N' không phải của tài xế!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre> <p>* NOTE: UV_DHTAIXEDANHAN là một view hiển thị danh sách đơn hàng mà tài xế đã nhận.</p>	<p>S(UV_DHTAIXEDANHAN)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_DHTAIXEDANHAN</p>
		<p>B2: Kiểm tra đơn hàng có phải đã được giao rồi hay không</p> <pre> IF EXISTS (SELECT * </pre>	<p>S(UV_TTDHTAIXE)</p>

		<pre> FROM UV_TTDHTAIXE WHERE TEN_TRANG_THAI = @TrangThai AND MADH = @MaDH) BEGIN PRINT @MaDH + N' đã được đặt trạng thái '+' @TrangThai ROLLBACK TRAN RETURN 1 END * NOTE: UV_TTDHTAIXE là một view hiển thị danh sách trạng thái đơn hàng mà tài xế đã nhận. </pre>	//Xin khoá đọc trên view UV_TTDHTAIXE
		<p>B3: Thêm trạng thái mới của đơn hàng</p> <pre> INSERT UV_TTDHTAIXE VALUES(@TrangThai, @MaDH, @ThoiGian) </pre>	<p>X(UV_TTDHTAIXE)</p> <p>//Xin khoá ghi trên view UV_TTDHTAIXE</p>
		<p>B4: Cập nhật thông tin đơn hàng</p> <pre> UPDATE UV_DHTAIXEDANHAN SET TRANG_THAI = @TrangThai WHERE MADH = @MaDH </pre>	<p>X(UV_DHTAIXE)</p> <p>//Xin khoá ghi trên view UV_DHTAIXEDANHAN tại dòng có @TrangThai và @MaDH</p>
		COMMIT	
<p>B2: Hiển thị danh sách đơn hàng</p> <pre> SELECT MADH, MAKH, PHI_SAN_PHAM, PHI_GIAM, PHI_SAN_PHAM - PHI_GIAM AS THANH_TIEN, HINH_THUC_THANH_TOAN </pre>	<p>S(UV_DHDOITAC)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_DHDOITAC với điều kiện trạng</p>		

FROM UV_DHDOITAC WHERE TRANG_THAI = N'Đã giao hàng'	thái đơn hàng là “Đã giao hàng”		
COMMIT			

2. Tình huống 2:

ERR02: Cycle Deadlock

T1 (User = đối tác): cập nhật thông tin của đối tác.

T2 (User = đối tác): cập nhật thông tin của đối tác.

USP_DT_TTCASE1	Khóa	USP_DT_TTCASE2	Khóa
<u>Input:</u> Mã đối tác, tên người đại diện, mã chi nhánh, địa chỉ của chi nhánh (đường) <u>Output:</u> Deadlock		<u>Input:</u> Mã đối tác, tên người đại diện, mã chi nhánh, địa chỉ của chi nhánh (phường) <u>Output:</u> Deadlock	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra chi nhánh IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM UV_CN_DOITAC) BEGIN	S(UV_DHDOITAC) //Xin khóa đọc trên view UV_CN_DOITAC		

<pre>PRINT @MaCN + N' không phải chi nhánh của đối tác!!'</pre> <pre>ROLLBACK TRAN</pre> <pre>RETURN 1</pre> <pre>END</pre> <p>* NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó.</p>			
<p>B2: Cập nhật tên người đại diện của đối tác</p> <pre>UPDATE UV_TTDOITAC</pre> <pre>SET NGUOI_DAI_DIEN = @NguoiDaiDien</pre>	<p>X(UV_DHDOITAC)</p> <p>//Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC (có mã đối tác = @MaDT)</p>		
<pre>WAITFOR DELAY '00:00:05'</pre>		<pre>BEGIN TRAN</pre>	
		<p>B1: Kiểm tra chi nhánh</p> <pre>IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN</pre> <p style="text-align: center;">FROM UV_CN_DOITAC)</p> <pre>BEGIN</pre> <pre>PRINT @MaCN + N' không phải chi nhánh của đối tác!!'</pre> <pre>ROLLBACK TRAN</pre>	<p>S(UV_CNDOITAC)</p> <p>//Xin khóa đọc trên view UV_CNDOITAC (có mã đối tác = @MaDT)</p>

		RETURN 1 END * NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó.	
		B2: Cập nhật địa chỉ của chi nhánh UPDATE UV_CN_DOITAC SET PHUONG = @Phuong WHERE MACN = @MaCN	X(UV_CN_DOITAC) //Xin khóa ghi trên view UV_CN_DOITAC (theo @MaDT và @MaCN)
B3: Cập nhật địa chỉ của chi nhánh UPDATE UV_CN_DOITAC SET DUONG = @Duong WHERE MACN = @MaCN	X(UV_CN_DOITAC) //Xin khóa ghi trên view UV_CN_DOITAC (theo @MaDT và @MaCN) <i>// T2 đang giữ khóa ghi trên cùng đvdl, phải chờ T2 trả khóa</i>		
		B2: Cập nhật tên người đại diện của đối tác UPDATE UV_TTDOITAC	X(UV_DHDOITAC) //Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC

		SET NGUOI_DAI_DIEN = @NguoiDaiDien	(có mã đối tác = @MaDT) <i>// T1 đang giữ khóa ghi trên cùng đvdl, phải chờ T1 trả khóa</i>
COMMIT		COMMIT	

3. Tình huống 3:

ERR03: Phantom Read

T1 (User = khách hàng): khách hàng tìm kiếm sản phẩm theo tên.

T2 (User = đối tác): thêm một sản phẩm mới cùng tên với sản phẩm khách hàng đang tìm.

USP_KH_TIMSP	Khóa	USP_DT_THEMSP	Khóa
<u>Input</u> : Tên sản phẩm <u>Output</u> : Số lượng tìm được và danh sách sản phẩm tương ứng		<u>Input</u> : Mã chi nhánh, mã sản phẩm, số lượng tồn, giá bán <u>Output</u> : Thêm sản phẩm thành công	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED	
BEGIN TRAN		BEGIN TRAN	
B1: Tính số lượng sản phẩm đã tìm được	S(UV_XEMSP_KH)		

<p>SELECT COUNT(*) AS SL_TIM_KIEM</p> <p>FROM UV_XEMSP_KH</p> <p>WHERE TENSEP = @TenSP</p> <p>* NOTE: UV_XEMSP_KH là một view hiển thị danh sách sản phẩm đang được bán.</p>	<p>//Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH với điều kiện: theo tên sản phẩm mà KH tìm</p>		
<p>WAITFOR DELAY '00:00:05'</p>			
		<p>B1: Kiểm tra sản phẩm có trong danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép bán</p> <p>IF @MaSP NOT IN (SELECT MASP</p> <p>FROM SAN_PHAM)</p> <p>BEGIN</p> <p>PRINT @MaSP + N' không tồn tại!!'</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>RETURN 1</p> <p>END</p> <p>* NOTE: SAN_PHAM là bảng danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép.</p>	<p>S(SAN_PHAM)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng SAN_PHAM</p>

		B2: Kiểm tra chi nhánh <pre> IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM UV_CN_DOITAC WHERE MAHD IS NOT NULL) BEGIN PRINT @MaCN + N' không thuộc quản lý của đối tác / chưa được ký hợp đồng!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END * NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó. </pre>	S(UV_CN_DOITAC) //Xin khoá đọc trên view UV_CN_DOITAC
		B3: Thêm sản phẩm <pre> INSERT PHAN_PHOI VALUES (@MaSP, @MaCN, @SL_Ton, @Gia) </pre>	X(PHAN_PHOI) //Xin khoá ghi trên bảng PHAN_PHOI (tại @MaSP, @MaCN)
B2: Hiển thị sản phẩm <pre> SELECT * FROM UV_XEMSP_KH WHERE TENSP = @TenSP </pre>	S(UV_XEMSP_KH) //Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH		

	với điều kiện: theo tên sản phẩm mà KH tìm		
COMMIT		COMMIT	

4. Tình huống 4:

ERR04: Unrepeatable read

T1 (User = khách hàng): khách hàng kiểm tra thành tiền của sản phẩm (trước khi đặt hàng).

T2 (User = đối tác): thực hiện cập nhật giá cho sản phẩm

USP_KH_CTDH	Khóa	USP_DT_THEMSP	Khóa
<u>Input:</u> Mã sản phẩm, mã chi nhánh phân phối, số lượng mua <u>Output:</u> Đơn giá và thành tiền tương ứng		<u>Input:</u> Mã chi nhánh, mã sản phẩm, số lượng tồn, giá bán <u>Output:</u> Thêm sản phẩm thành công	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED	
BEGIN TRAN		BEGIN TRAN	
B1: Kiểm tra sản phẩm IF @MaSP NOT IN (SELECT MASP FROM SAN_PHAM) BEGIN	S(SAN_PHAM) //Xin khoá đọc trên bảng SAN_PHAM		

<pre>PRINT @MaSP + N' không tồn tại!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>			
		<p>B1: Kiểm tra sản phẩm có trong danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép bán</p> <pre>IF @MaSP NOT IN (SELECT MASP FROM SAN_PHAM) BEGIN PRINT @MaSP + N' không tồn tại!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre> <p>* NOTE: SAN_PHAM là bảng danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép.</p>	<p>S(SAN_PHAM)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng SAN_PHAM</p>
<p>B2: Kiểm tra chi nhánh</p> <pre>IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM PHAN_PHOI) BEGIN</pre>	<p>S(PHAN_PHOI)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng PHAN_PHOI</p>		

<pre>PRINT @MaCN + N' không tồn tại / chưa ký hợp đồng!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre> <p>* NOTE: PHAN_PHOI là bảng danh sách sản phẩm ứng với từng chi nhánh đã được ký hợp đồng mua bán.</p>			
<p>B3: Thông tin sản phẩm kèm số lượng và đơn giá</p> <pre>SELECT MASP, TENSP, @SoLuong AS SO_LUONG_MUA, GIA FROM UV_XEMSP_KH WHERE MASP = @MaSP AND MACN = @MaCN</pre> <p>* NOTE: UV_XEMSP_KH là một view hiển thị danh sách sản phẩm đang được bán.</p>	<p>S(UV_XEMSP_KH)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH với điều kiện theo sản phẩm và chi nhánh</p>		
		<p>B2: Kiểm tra chi nhánh</p> <pre>IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM UV_CN_DOITAC WHERE MAHD IS NOT NULL)</pre>	<p>S(UV_CN_DOITAC)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_CN_DOITAC</p>

		<p>BEGIN</p> <p>PRINT @MaCN + N' không thuộc quản lý của đối tác / chưa được ký hợp đồng!!'</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>RETURN 1</p> <p>END</p> <p>* NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó.</p>	
		<p>B3: Cập nhật giá của sản phẩm</p> <p>UPDATE UV_SPDOITAC SET GIA = @GiaMoi</p> <p>WHERE MASP = @MaSP AND MACN = @MaCN</p>	<p>X(UV_SPDOITAC)</p> <p>//Xin khoá ghi trên bảng UV_SPDOITAC với điều kiện theo sản phẩm và chi nhánh</p>
<p>B2: Hiển thị thành tiền của sản phẩm</p> <p>SELECT GIA * @SoLuong AS THANH_TIEN</p> <p>FROM UV_XEMSP_KH</p> <p>WHERE MASP = @MaSP AND MACN = @MaCN</p>	<p>S(UV_XEMSP_KH)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH với điều kiện theo sản phẩm và chi nhánh</p>		
COMMIT		COMMIT	

II. Sinh viên thực hiện: Hoàng Lê Khanh - 19127173

1. Tình huống 1:

ERROR 01: Dirty read T1 (User = tài xế): Thêm đơn hàng vào phiếu giao hàng T2 (User = tài xế): Xem đơn hàng đã nhận giao			
USP_THEMPHIEUGIAOHANGTX	Khóa	USP_KIEMTRADONHANGTX	Khóa
<u>Input:</u> @MADH CHAR(8), @NGAYGIAO DATE		<u>Input:</u> @MADHCANTIM CHAR(8)	
SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)		SET TRAN ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED	
BEGIN TRAN		BEGIN TRAN	

<p>B1: Thêm thông tin phiếu giao hàng của tài xế về đơn hàng đã nhận.</p> <pre> INSERT PHIEU_GIAO_HANG VALUES ((SELECT TT.MATX FROM UV_TTTAIXE TT), @MADH, @NGAYGIAO) </pre>	<p>S(UV_TTTAIXE)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p> <p>X(PHIEU_GIAO_HANG)</p> <p>//Cấp khóa ghi</p>		
<pre> WAITFOR DELAY '0:0:05' </pre>		<p>B1: Kiểm tra thông tin mã đơn hàng có trống không.</p> <pre> IF @MADHCANTIM IS NULL BEGIN PRINT N'MÃ ĐƠN HÀNG TÌM KIỂM KHÔNG ĐƯỢC ĐỂ TRỐNG' ROLLBACK TRAN RETURN END </pre>	
		<p>B2: Kiểm tra thông tin đơn hàng có thuộc đơn hàng có thể nhận của tài xế không.</p> <pre> IF NOT EXISTS(SELECT * FROM UV_DHTAIXE </pre>	<p>S(UV_DHTAIXE)</p> <p>//Đọc không cần cấp khóa</p>

		WHERE MADH = @MADHCANTIM) BEGIN PRINT @MADHCANTIM + N'ĐƠN HÀNG NÀY KHÔNG THUỘC KHU VỰC CỦA TÀI XẾ' ROLLBACK TRAN RETURN END	
B2: Kiểm tra đơn hàng được thêm vào tài xế có thể nhận không IF NOT EXISTS(SELECT * FROM UV_DHTAIXE WHERE MADH = @MADH) BEGIN PRINT @MADH + N' ĐƠN HÀNG NÀY KHÔNG THUỘC KHU VỰC CỦA TÀI XẾ' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	S(UV_DHTAIXE) //Cấp khóa đọc		

<p>B3: Kiểm tra thông tin ngày giao hàng</p> <pre> IF @NGAYGIAO IS NULL OR @NGAYGIAO < (SELECT MAX(THOI_GIAN) FROM TRANG_THAI_DON_HANG WHERE @MADH = MADH) BEGIN PRINT N'KIỂM TRA LẠI NGÀY GIAO HÀNG (KHÔNG ĐƯỢC TRÔNG/ NGÀY GIAO KHÔNG HỢP LỆ)' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END </pre>	<p>S(TRANG_THAI_DON_HANG)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p>		
<p>B4: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <pre> BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN END CATCH </pre>		<p>B3: Tìm thông tin đơn hàng trong danh sách đơn hàng đã nhận.</p> <pre> SELECT * FROM UV_DHTAIXEDANHAN WHERE MADH = @MADHCANTIM </pre>	<p>S(UV_DHTAIXEDANHAN)</p> <p>//Đọc không cần cấp khóa</p>

COMMIT		<p>B4: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <p>BEGIN CATCH</p> <p>PRINT 'LỖI HỆ THỐNG ' +</p> <p>ERROR_MESSAGE()</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>END CATCH</p>	
		COMMIT	

2. Tình huống 2:

ERROR 02: Unrepeatable readT1 (User = khách hàng): **Tìm thông tin sản phẩm bằng tên sản phẩm.**T2 (User = admin): **Chỉnh sửa tên sản phẩm.**

USP_TIMSP TEN	Khóa	USP_DOITEN SP	Khóa
<u>Input:</u> @TEN SP NVARCHAR(100)		<u>Input:</u> @MaSP CHAR(8), @MaLH CHAR(8), @TENCAPNHAT NVARCHAR(100), @Description NVARCHAR(500)	
SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)		SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)	
BEGIN TRAN		BEGIN TRAN	

<p>B1: Kiểm tra xem sản phẩm có tồn tại trong danh sách sản phẩm ứng với tên cần tìm.</p> <pre> IF NOT EXISTS(SELECT * FROM SAN_PHAM WHERE TENSP LIKE '%' + @TENSP + '%') BEGIN PRINT @TENSP + N' KHÔNG TỒN TẠI' ROLLBACK TRAN RETURN END </pre>	<p>S(SAN_PHAM)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p>		
<pre> WAITFOR DELAY '0:0:05' </pre>		<p>B1: Kiểm tra xem sản phẩm có thuộc đối tác không.</p> <pre> IF NOT EXISTS (SELECT * FROM SAN_PHAM WHERE MASP = @MaSP) BEGIN PRINT N'SẢN PHẨM NÀY KHÔNG TỒN TẠI' ROLLBACK TRAN RETURN 0 </pre>	<p>S(SAN_PHAM)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p>

		END	
		<p>B2: Kiểm tra tên cập nhật có trống hay không.</p> <pre> IF @TENCAPNHAT IS NULL BEGIN PRINT 'TÊN CẬP NHẬT KHÔNG ĐƯỢC TRỐNG' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END </pre>	
		<p>B3: Kiểm tra tên cập nhật không được trùng tên trước đó.</p> <pre> IF @TENCAPNHAT = (SELECT TENS FROM SAN_PHAM WHERE MASP = @MaSP) BEGIN PRINT 'TÊN CẬP NHẬT KHÔNG ĐƯỢC TRÙNG VỚI TÊN CŨ' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END </pre>	<p>S(SAN_PHAM) //Cấp khóa đọc</p>

		<p>B4: Cập nhật thông tin sản phẩm</p> <p>UPDATE SAN_PHAM SET TENSEP = @TENCAPNHAT, MALH = @MaLH, MO_TA = @Description WHERE MASP = @MaSP</p>	<p>X(SAN_PHAM)</p> <p>//Cấp khóa để cập nhật</p>
<p>B2: Tìm sản phẩm ứng với tên sản phẩm nhận vào.</p> <p>SELECT * FROM SAN_PHAM WHERE TENSEP = @TENSEP</p>	<p>S(SAN_PHAM)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p>	<p>B5: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <p>BEGIN CATCH</p> <p>PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE()</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>END CATCH</p>	
<p>B3: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <p>BEGIN CATCH</p> <p>PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE()</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>END CATCH</p>		<p>COMMIT</p>	
<p>COMMIT</p>			

III. Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thị Ngọc Diệu - 19127361

1. Tình huống 1:

ERROR 01: Lost Update

T1 (User = Khách hàng): Thực hiện đặt hàng (tạo mới một chi tiết cho đơn hàng) với sản phẩm A tại chi nhánh X


T2 (User = Đối tác): Cập nhật thêm số lượng tồn cho sản phẩm A tại chi nhánh X

USP_THEMCTDH	Khóa	USP_THEMSLSP	Khóa
<u>Input:</u> @MADH CHAR(8), @MASP CHAR(8), @MACN CHAR(8), @SO_LUONG INT		<u>Input:</u> @MASP CHAR(8), @MACN CHAR(8), @SO_LUONG INT	
READ COMMITTED (DEFAULT)		READ COMMITTED (DEFAULT)	
BEGIN TRAN			

<p>B1: Kiểm tra sản phẩm có tồn tại trong danh sách hay không</p> <pre> IF NOT EXISTS (SELECT * FROM UV_XEMSP_KH WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN) BEGIN PRINT N 'SẢN PHẨM KHÔNG CÓ Ở CHI NHÁNH NÀY' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	<p>S(UV_XEMSP_KH)</p> <p>Xin khóa đọc trên view UV_XEMSP_KH</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>		
<p>B2: Kiểm tra số lượng có hợp lệ không</p> <pre> IF @SO_LUONG <= 0 BEGIN PRINT N 'SỐ LƯỢNG PHẢI LỚN HƠN 0' ROLLBACK TRAN </pre>			

RETURN 1 END			
<p>B3: Kiểm tra số lượng tồn có đáp ứng đủ cho số lượng khách đặt không</p> <p>DECLARE @SLT INT</p> <p>SET @SLT = (SELECT SO_LUONG_TON</p> <p>FROM PHAN_PHOI</p> <p>WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p> <p>IF @SLT < @SO_LUONG</p> <p>BEGIN</p> <p>PRINT N'SỐ LƯỢNG TỒN KHÔNG ĐỦ'</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>RETURN 1</p> <p>END</p>	<p>S(PHAN_PHOI)</p> <p>Xin khóa đọc trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>		
WAITFOR DELAY '0:0:05'			

		BEGIN TRAN	
		<p>B1: Kiểm tra sản phẩm có tồn tại trong danh sách hay không</p> <pre> IF NOT EXISTS (SELECT * FROM UV_SPDOITAC WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN) BEGIN PRINT N 'SẢN PHẨM KHÔNG CÓ Ở CHI NHÁNH NÀY' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	<p>S(UV_SPDOITAC)</p> <p>Xin khóa đọc trên view UV_SPDOITAC</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>

		<p>B2: Kiểm tra số lượng có hợp lệ không</p> <pre>IF @SO_LUONG <= 0 BEGIN PRINT N 'SỐ LƯỢNG PHẢI LỚN HƠN 0' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre> 	
--	--	--	--

		<p>B3: Đọc số lượng tồn hiện tại từ bảng PHAN_PHOI</p> <p>DECLARE @SLT INT</p> <p>SET @SLT = (SELECT SO_LUONG_TON</p> <p>FROM PHAN_PHOI</p> <p>WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>	<p>S(PHAN_PHOI)</p> <p>Xin khóa đọc trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>
		<p>WAITFOR DELAY '0:0:05'</p>	
<p>B4: Chèn chi tiết đơn hàng vào dbo.CHI_TIET_DON_HANG</p> <p>INSERT dbo.CHI_TIET_DON_HANG (MADH, MASP, SO_LUONG) VALUES (@MADH, @MASP, @SO_LUONG)</p>	<p>X(CHI_TIET_DON_HANG)</p> <p>Xin khóa ghi trên bảng CHI_TIET_DON_HANG</p>		

<p>B5: Cập nhật số lượng tồn cho bảng PHAN_PHOI</p> <pre> UPDATE PHAN_PHOI SET SO_LUONG_TON = @SLT - @SO_LUONG WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN </pre>	<p>X(PHAN_PHOI)</p> <p>Xin khóa ghi trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>		
<p>B6: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <pre> BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN RETURN 1 END CATCH </pre>			

		<p>B4: Cập nhật số lượng tồn cho bảng PHAN_PHOI</p> <pre> UPDATE PHAN_PHOI SET SO_LUONG_TON = @SLT + @SO_LUONG WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN </pre>	<p>X(PHAN_PHOI)</p> <p>Xin khóa ghi trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>
		<p>B5: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <pre> BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN RETURN 1 END CATCH </pre>	
COMMIT		COMMIT	

2. Tình huống 2:

ERROR02: Conversion Deadlock

T1 (User = Đối tác): Cập nhật thông tin đối tác (sửa tên người đại diện)


T2 (User = Đối tác): Cập nhật thông tin đối tác (sửa địa chỉ - tên đường)

USP_DT_NDD	Khóa	USP_DT_Duong	Khóa
<u>Input:</u> @NGUOI_DAI_DIEN nvarchar (30)		<u>Input:</u> @QUAN_NDD nvarchar (30)	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			

<p>B1: Kiểm tra người đại diện muốn đổi có trùng với người đại diện hiện tại không</p> <pre> DECLARE @NGUOI_DAI_DIEN_HT nvarchar(30) SET @NGUOI_DAI_DIEN_HT = (SELECT NGUOI_DAI_DIEN FROM UV_TTDOITAC) IF (@NGUOI_DAI_DIEN = @NGUOI_DAI_DIEN_HT) BEGIN PRINT N'Người đại diện muốn đổi trùng với người đại diện hiện tại' ROLLBACK TRAN RETURN END </pre>	<p>S(UV_TTDOITAC)</p> <p>Xin khóa đọc trên view UV_TTDOITAC</p> <p>(tham chiếu đến bảng DOI_TAC)</p> <p>//Giữ khóa đến hết giao tác</p>		
<pre> WAITFOR DELAY '0:0:05' </pre>			
		<pre> BEGIN TRAN </pre>	

		<p>B1: Kiểm tra tên quận muốn đổi có trùng với tên quận hiện tại không</p> <pre> DECLARE @QUAN nvarchar(30) SET @ QUAN = (SELECT QUAN_NDD FROM UV_TTDOITAC) IF (@ QUAN = @ QUAN_NDD) BEGIN PRINT N'Tên quận muốn đổi trùng với tên quận hiện tại' ROLLBACK TRAN RETURN END </pre>	<p>S(UV_TTDOITAC)</p> <p>Xin khóa đọc trên view UV_TTDOITAC</p> <p>(tham chiếu đến bảng DOI_TAC)</p>
		<pre> WAITFOR DELAY '0:0:05' </pre>	

<p>B2: Cập nhật tên người đại diện</p> <p>UPDATE UV_TTDOITAC</p> <p>SET NGUOI_DAI_DIEN = @NGUOI_DAI_DIEN</p>	<p>X(UV_TTDOITAC)</p> <p>Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC(tham chiếu đến bảng DOI_TAC)</p> <p>//Chờ</p>		
<p>B3: Bắt lỗi hệ thống và in ra lỗi (nếu có)</p> <p>BEGIN CATCH</p> <p>DECLARE @ErrorMsg VARCHAR(2000)</p> <p>SELECT @ErrorMsg = N'Lỗi: ' + ERROR_MESSAGE()</p> <p>RAISERROR(@ErrorMsg, 16,1)</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>RETURN</p> <p>END CATCH</p>			

		 <p>B2: Cập nhật tên đường</p> <pre> UPDATE UV_TTDOITAC SET QUAN_NDD = @ QUAN_NDD </pre>	<p>X(UV_TTDOITAC)</p> <p>Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC(tham chiếu đến bảng DOI_TAC)</p> <p>//Chờ</p>
		<p>B3: Bắt lỗi hệ thống và in ra lỗi (nếu có)</p> <pre> BEGIN CATCH DECLARE @ErrorMsg VARCHAR(2000) SELECT @ErrorMsg = N'Lỗi: ' + ERROR_MESSAGE() RAISERROR(@ErrorMsg, 16,1) ROLLBACK TRAN RETURN END CATCH </pre>	
COMMIT		COMMIT	

D. XỬ LÝ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

I. Sinh viên thực hiện: Lê Thị Phương Linh - 19127041

1. Tình huống 1:

ERR01: Phantom Read			
T1 (User = đối tác): thực hiện xem doanh thu của mình (đối với đơn hàng đã giao).			
T2 (User = tài xế): Thực hiện cập nhật trạng thái “Đã giao hàng” cho đơn hàng của đối tác à doanh thu của đối tác tăng			
USP_DT_XEMDOANHTHU	Khóa	USP_TX_DAGIAOHANG	Khóa
<u>Input:</u> Mã đối tác (@MaDT) <u>Output:</u> Tổng doanh thu, tổng số lượng đơn hàng kèm danh sách đơn hàng đã giao.		<u>Input:</u> Mã tài xế, trạng thái đơn hàng, mã đơn hàng, thời gian thực hiện giao hàng <u>Output:</u> Thêm thành công trạng thái mới của đơn hàng.	
SET TRAN ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITED	
BEGIN TRAN			
B1: Tính tổng doanh thu và tổng đơn hàng với trạng thái đã giao SELECT * FROM UV_DOANHTHU DT	S(UV_DHDOITAC) // Xin khoá đọc trên view UV_DOANHTHU DT		

* NOTE: UV_DOANHTHUĐT là một view hiển thị tổng đơn đã giao và doanh thu của đối tác.	(trạng thái 'Đã giao hàng' với đơn hàng của @MADT)		
WAITFOR DELAY '00:00:05'		BEGIN TRAN	
		<p>B1: Kiểm tra đơn hàng có tồn tại / có phải là đơn hàng mà tài xế đã nhận hay không</p> <pre> IF @MaDH NOT IN (SELECT MADH FROM UV_DHTAIXEDANHAN) BEGIN PRINT @MaDH + ' không phải của tài xế!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre> <p>* NOTE: UV_DHTAIXEDANHAN là một view hiển thị danh sách đơn hàng mà tài xế đã nhận.</p>	<p>S(UV_DHTAIXEDANHAN)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_DHTAIXEDANHAN</p>
		<p>B2: Kiểm tra đơn hàng có phải đã được giao rồi hay không</p> <pre> IF EXISTS (SELECT * FROM UV_TTDHTAIXE WHERE TEN_TRANG_THAI = @TrangThai AND MADH = @MaDH) BEGIN </pre>	<p>S(UV_TTDHTAIXE)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_TTDHTAIXE</p>

		PRINT @MaDH + N' đã được đặt trạng thái '+' @TrangThai ROLLBACK TRAN RETURN 1 END * NOTE: UV_TTDHTAIXE là một view hiển thị danh sách trạng thái đơn hàng mà tài xế đã nhận.	
B2: Hiển thị danh sách đơn hàng SELECT MADH, MAKH, PHI_SAN_PHAM, PHI_GIAM, PHI_SAN_PHAM - PHI_GIAM AS THANH_TIEN, HINH_THUC_THANH_TOAN FROM UV_DHDOITAC WHERE TRANG_THAI = N'Đã giao hàng'	S(UV_DHDOITAC) //Xin khoá đọc trên view UV_DHDOITAC với điều kiện trạng thái đơn hàng là “Đã giao hàng” với @MADT		
COMMIT			
		B3: Thêm trạng thái mới của đơn hàng INSERT UV_TTDHTAIXE VALUES (@TrangThai, @MaDH, @ThoiGian)	X(UV_TTDHTAIXE) //Xin khoá ghi trên view UV_TTDHTAIXE <i>// Do T1 đang giữ khóa đọc trên dữ liệu @MaDH, và không được phép ghi trên dữ liệu chứ @MaDH nên T2 phải chờ T1 trả khóa (commit)</i>

		B4: Cập nhật thông tin đơn hàng UPDATE UV_DHTAIXEDANHAN SET TRANG_THAI = @TrangThai WHERE MADH = @MaDH	X(UV_DHTAIXE) //Xin khoá ghi trên view UV_DHTAIXEDANHAN tại dòng có @TrangThai và @MaDH
		COMMIT	

2. Tình huống 2:

ERR02: Cycle Deadlock

T1 (User = đối tác): cập nhật thông tin của đối tác.

T2 (User = đối tác): cập nhật thông tin của đối tác.

USP_DT_TTCASE1	Khóa	USP_DT_TTCASE2	Khóa
<u>Input:</u> Mã đối tác, tên người đại diện, mã chi nhánh, địa chỉ của chi nhánh (đường) <u>Output:</u> Deadlock		<u>Input:</u> Mã đối tác, tên người đại diện, mã chi nhánh, địa chỉ của chi nhánh (phường) <u>Output:</u> Deadlock	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITED	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra chi nhánh IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM UV_CN_DOITAC)	S(UV_DHDOITAC)		

<pre>BEGIN PRINT @MaCN + N' không phải chi nhánh của đối tác!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre> <p>* NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó.</p>	<pre>//Xin khóa đọc trên view UV_CN_DOITAC</pre>		
<pre>WAITFOR DELAY '00:00:05'</pre>		<pre>BEGIN TRAN</pre>	
		<pre>B1: Kiểm tra chi nhánh IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM UV_CN_DOITAC) BEGIN PRINT @MaCN + N' không phải chi nhánh của đối tác!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	<p>S(UV_DHDOITAC)</p> <pre>//Xin khóa đọc trên view UV_CNDOITAC (có mã đối tác = @MaDT)</pre>

		* NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó.	
B2: Cập nhật tên người đại diện của đối tác UPDATE UV_TTDOITAC SET NGUOI_DAI_DIEN = @NguoiDaiDien	X(UV_DHDOITAC) //Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC (có mã đối tác = @MaDT)		
B3: Cập nhật địa chỉ của chi nhánh UPDATE UV_CN_DOITAC SET DUONG = @Duong WHERE MACN = @MaCN	X(UV_CN_DOITAC) //Xin khóa ghi trên view UV_CN_DOITAC (theo @MaDT và @MaCN)		
COMMIT			
		B2: Cập nhật tên người đại diện của đối tác UPDATE UV_TTDOITAC SET NGUOI_DAI_DIEN = @NguoiDaiDien	X(UV_DHDOITAC) //Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC (có mã đối tác = @MaDT) <i>// Do T1 đang giữ khóa ghi trên cùng đơn vị dữ liệu, phải</i>

			<i>chờ đến khi T1 trả khóa (commit)</i>
		B2: Cập nhật địa chỉ của chi nhánh UPDATE UV_CN_DOITAC SET PHUONG = @Phuong WHERE MACN = @MaCN	X(UV_CN_DOITAC) //Xin khóa ghi trên view UV_CN_DOITAC (theo @MaDT và @MaCN)
		COMMIT	

1. Tình huống 3:

ERR03: Phantom Read

T1 (User = khách hàng): khách hàng tìm kiếm sản phẩm theo tên.

T2 (User = đối tác): thêm một sản phẩm mới cùng tên với sản phẩm khách hàng đang tìm.

USP_KH_TIMSP	Khóa	USP_DT_THEMSP	Khóa
<u>Input:</u> Tên sản phẩm <u>Output:</u> Số lượng tìm được và danh sách sản phẩm tương ứng		<u>Input:</u> Mã chi nhánh, mã sản phẩm, số lượng tồn, giá bán <u>Output:</u> Thêm sản phẩm thành công	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITED	

BEGIN TRAN			
<p>B1: Tính số lượng sản phẩm đã tìm được</p> <pre>SELECT COUNT(*) AS SL_TIM_KIEM FROM UV_XEMSP_KH WHERE TENSP = @TenSP</pre> <p>* NOTE: UV_XEMSP_KH là một view hiển thị danh sách sản phẩm đang được bán.</p>	<p>S(UV_XEMSP_KH)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH với điều kiện: theo tên sản phẩm mà KH tìm</p>		
WAITFOR DELAY '00:00:05'		BEGIN TRAN	
		<p>B1: Kiểm tra sản phẩm có trong danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép bán</p> <pre>IF @MaSP NOT IN (SELECT MASP FROM SAN_PHAM) BEGIN PRINT @MaSP + N' không tồn tại!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre> <p>* NOTE: SAN_PHAM là bảng danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép.</p>	<p>S(SAN_PHAM)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng SAN_PHAM</p>

		B2: Kiểm tra chi nhánh IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM UV_CN_DOITAC WHERE MAHD IS NOT NULL) BEGIN PRINT @MaCN + N' không thuộc quản lý của đối tác / chưa được ký hợp đồng!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END * NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó.	S(UV_CN_DOITAC) //Xin khoá đọc trên view UV_CN_DOITAC
B2: Hiển thị sản phẩm SELECT * FROM UV_XEMSP_KH WHERE TENSP = @TenSP	S(UV_XEMSP_KH) //Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH với điều kiện: theo tên sản phẩm mà KH tìm		
COMMIT			
		B3: Thêm sản phẩm	X(PHAN_PHOI)

		INSERT PHAN_PHOI VALUES (@MaSP, @MaCN, @SL_Ton, @Gia)	//Xin khoá ghi trên bảng PHAN_PHOI (tại @MaSP, @MaCN) <i>// Do T1 đang giữ khóa đọc trên dữ liệu (@MaSP, @MaCN), và không được phép ghi trên dữ liệu chứ (@MaSP, @MaCN), nên T2 phải chờ T1 trả khóa (commit)</i>
		COMMIT	

2. Tình huống 4:

ERR04: Unrepeatable read

T1 (User = khách hàng): khách hàng kiểm tra thành tiền của sản phẩm (trước khi đặt hàng).

T2 (User = đối tác): thực hiện cập nhật giá cho sản phẩm

USP_KH_CTDH	Khóa	USP_DT_THEMSP	Khóa
<u>Input:</u> Mã sản phẩm, mã chi nhánh phân phối, số lượng mua <u>Output:</u> Đơn giá và thành tiền tương ứng		<u>Input:</u> Mã chi nhánh, mã sản phẩm, số lượng tồn, giá bán <u>Output:</u> Thêm sản phẩm thành công	

SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra sản phẩm IF @MaSP NOT IN (SELECT MASP FROM SAN_PHAM) BEGIN PRINT @MaSP + N' không tồn tại!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	S(SAN_PHAM) //Xin khoá đọc trên bảng SAN_PHAM		
WAITFOR DELAY '00:00:05'		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra sản phẩm có trong danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép bán IF @MaSP NOT IN (SELECT MASP FROM SAN_PHAM) BEGIN PRINT @MaSP + N' không tồn tại!!' ROLLBACK TRAN	S(SAN_PHAM) //Xin khoá đọc trên bảng SAN_PHAM

		RETURN 1 END * NOTE: SAN_PHAM là bảng danh sách sản phẩm mà hệ thống cho phép.	
		B2: Kiểm tra chi nhánh IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM UV_CN_DOITAC WHERE MAHD IS NOT NULL) BEGIN PRINT @MaCN + N' không thuộc quản lý của đối tác / chưa được ký hợp đồng!!' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END * NOTE: UV_CN_DOITAC là một view hiển thị danh sách chi nhánh của chính đối tác đó.	S(UV_CN_DOITAC) //Xin khoá đọc trên view UV_CN_DOITAC
B2: Kiểm tra chi nhánh IF @MaCN NOT IN (SELECT MACN FROM PHAN_PHOI)	S(PHAN_PHOI) //Xin khoá đọc trên bảng PHAN_PHOI		

<p>BEGIN</p> <p>PRINT @MaCN + N' không tồn tại / chưa ký hợp đồng!!'</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>RETURN 1</p> <p>END</p> <p>* NOTE: PHAN_PHOI là bảng danh sách sản phẩm ứng với từng chi nhánh đã được ký hợp đồng mua bán.</p>			
<p>B3: Thông tin sản phẩm kèm số lượng và đơn giá</p> <p>SELECT MASP, TENSP, @SoLuong AS SO_LUONG_MUA, GIA</p> <p>FROM UV_XEMSP_KH</p> <p>WHERE MASP = @MaSP AND MACN = @MaCN</p> <p>* NOTE: UV_XEMSP_KH là một view hiển thị danh sách sản phẩm đang được bán.</p>	<p>S(UV_XEMSP_KH)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH với điều kiện theo sản phẩm và chi nhánh</p>		
<p>B2: Hiển thị thành tiền của sản phẩm</p> <p>SELECT GIA * @SoLuong AS THANH_TIEN</p> <p>FROM UV_XEMSP_KH</p>	<p>S(UV_XEMSP_KH)</p> <p>//Xin khoá đọc trên view UV_XEMSP_KH</p>		

WHERE MASP = @MaSP AND MACN = @MaCN	với điều kiện theo sản phẩm và chi nhánh		
COMMIT			
		<p>B3: Cập nhật giá của sản phẩm</p> <p>UPDATE UV_SPDOITAC SET GIA = @GiaMoi WHERE MASP = @MaSP AND MACN = @MaCN</p>	<p>X(UV_SPDOITAC)</p> <p>//Xin khoá ghi trên bảng UV_SPDOITAC với điều kiện theo sản phẩm và chi nhánh</p> <p>//Do T1 giữ khóa trên PHAN_PHOI thỏa (@MaSP, @MaCN) nên T2 phải chờ T1 trả khóa.</p>
		COMMIT	

II Sinh viên thực hiện: Hoàng Lê Khanh - 19127173

1. Tình huống 1:

ERROR 01: Dirty read T1 (User = tài xế): Thêm đơn hàng vào phiếu giao hàng T2 (User = tài xế): Xem đơn hàng đã nhận giao			
USP_THEMPHIEUGIAOHANGTX	Khóa	USP_KIEMTRADONHANGTX	Khóa
<u>Input:</u> @MADH CHAR(8), @NGAYGIAO DATE		<u>Input:</u> @MADHCANTIM CHAR(8)	
SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)		SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)	
BEGIN TRAN		BEGIN TRAN	
B1: Thêm thông tin phiếu giao hàng của tài xế về đơn hàng đã nhận. INSERT PHIEU_GIAO_HANG VALUES ((SELECT TT.MATX	S(UV_TTTAIXE) //Cấp khóa đọc X(PHIEU_GIAO_HANG)		

FROM UV_TTTAIXE TT), @MADH, @NGAYGIAO)	//Cấp khóa ghi		
WAITFOR DELAY '0:0:05'		<p>B1: Kiểm tra thông tin mã đơn hàng có trống không.</p> <pre> IF @MADHCANTIM IS NULL BEGIN PRINT N'MÃ ĐƠN HÀNG TÌM KIẾM KHÔNG ĐƯỢC ĐỂ TRỐNG' ROLLBACK TRAN RETURN END </pre>	
		<p>B2: Kiểm tra thông tin đơn hàng có thuộc đơn hàng có thể nhận của tài xế không.</p> <pre> IF NOT EXISTS(SELECT * FROM UV_DHTAIXE WHERE MADH = @MADHCANTIM) BEGIN PRINT @MADHCANTIM + N'ĐƠN HÀNG NÀY KHÔNG </pre>	<p>S(UV_DHTAIXE)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p>

		THUỘC KHU VỰC CỦA TÀI XẾ' ROLLBACK TRAN RETURN END	
B2: Kiểm tra đơn hàng được thêm vào tài xế có thể nhận không IF NOT EXISTS(SELECT * FROM UV_DHTAIXE WHERE MADH = @MADH) BEGIN PRINT @MADH + N' ĐƠN HÀNG NÀY KHÔNG THUỘC KHU VỰC CỦA TÀI XẾ' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	S(UV_DHTAIXE) //Cấp khóa đọc		

<p>B3: Kiểm tra thông tin ngày giao hàng</p> <pre> IF @NGAYGIAO IS NULL OR @NGAYGIAO < (SELECT MAX(THOI_GIAN) FROM TRANG_THAI_DON_HANG WHERE @MADH = MADH) BEGIN PRINT N'KIỂM TRA LẠI NGÀY GIAO HÀNG (KHÔNG ĐƯỢC TRÔNG/ NGÀY GIAO KHÔNG HỢP LỆ)' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END </pre>	<p>S(TRANG_THAI_DON_HANG)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p>		
<p>B4: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <pre> BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN END CATCH </pre>			

COMMIT			
		<p>B3: Tìm thông tin đơn hàng trong danh sách đơn hàng đã nhận.</p> <pre> SELECT * FROM UV_DHTAIXEDANHAN WHERE MADH = @MADHCANTIM </pre>	<p>S(UV_DHTAIXEDANHAN)</p> <p>//Cấp khóa đọc</p> <p>//Do trong view UV_DHTAIXEDANHAN có sử dụng bảng PHIEU_GIAO_HANG nên phải đợi trả khóa ghi r mới thực hiện đọc</p>
		<p>B4: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <pre> BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN END CATCH </pre>	
		COMMIT	

2. Tình huống 2:

ERROR 02: Unrepeatable readT1 (User = khách hàng): **Tìm thông tin sản phẩm bằng tên sản phẩm.**T2 (User = admin): **Chỉnh sửa tên sản phẩm.**

USP_TIMSP TEN		USP_DOITEN SP	
<u>Input:</u> @TENS P NVARCHAR(100)	Khóa	<u>Input:</u> @MaSP CHAR(8), @MaLH CHAR(8), @TENCAPNHAT NVARCHAR(100), @Description NVARCHAR(500)	Khóa
SET TRAN ISOLATION LEVEL UNREPEATABLE READ		SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)	
BEGIN TRAN		BEGIN TRAN	
B1: Kiểm tra xem sản phẩm có tồn tại trong danh sách sản phẩm ứng với tên cần tìm. IF NOT EXISTS(SELECT *	S(SAN_PHAM) //Cấp khóa đọc		

<pre> FROM SAN_PHAM WHERE TENSEP LIKE '%' + @TENSEP + '%' BEGIN PRINT @TENSEP + N' KHÔNG TỒN TẠI' ROLLBACK TRAN RETURN END </pre>			
<pre> WAITFOR DELAY '0:0:05' </pre>		<pre> B1: Kiểm tra xem sản phẩm có thuộc đối tác không. IF NOT EXISTS (SELECT * FROM SAN_PHAM WHERE MASP = @MaSP) BEGIN PRINT N'SẢN PHẨM NÀY KHÔNG TỒN TẠI' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END </pre>	<pre> S(SAN_PHAM) //Cấp khóa đọc </pre>
		<pre> B2: Kiểm tra tên cập nhật có trống hay không. IF @TENCAPNHAT IS NULL BEGIN </pre>	

		PRINT N'TÊN CẬP NHẬT KHÔNG ĐƯỢC TRỎNG' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	
		B3: Kiểm tra tên cập nhật không được trùng tên trước đó. IF @TENCAPNHAT = (SELECT TENSF FROM SAN_PHAM WHERE MASP = @MaSP) BEGIN PRINT N'TÊN CẬP NHẬT KHÔNG ĐƯỢC TRÙNG VỚI TÊN CŨ' ROLLBACK TRAN RETURN 0 END	S(SAN_PHAM) //Cấp khóa đọc
B2: Tìm sản phẩm ứng với tên sản phẩm nhận vào. SELECT * FROM SAN_PHAM WHERE TENSF = @TENSF	S(SAN_PHAM) //Cấp khóa đọc		

<p>B3: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <pre>BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN END CATCH</pre>			
COMMIT			
		<p>B4: Cập nhật thông tin sản phẩm</p> <pre>UPDATE SAN_PHAM SET TENS = @TENCAPNHAT, MALH = @MaLH, MO_TA = @Description WHERE MASP = @MaSP</pre>	<p>X(SAN_PHAM)</p> <p>//Cập khóa để cập nhật</p> <p>//Do T1 giữ khóa đọc trên bảng SAN_PHAM nên phải đợi trả khóa đọc mới thực hiện cập khóa ghi.</p>
		<p>B5: Bắt lỗi hệ thống (nếu có)</p> <pre>BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN END CATCH</pre>	

		COMMIT	
--	--	--------	--

III. Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thị Ngọc Diệu - 19127361

1. Tình huống 1:

<p>ERROR 01: Lost Update</p> <p>T1 (User = Khách hàng): Thực hiện đặt hàng (tạo mới một chi tiết cho đơn hàng) với sản phẩm A tại chi nhánh X</p> <p>T2 (User = Đối tác): Cập nhật thêm số lượng tồn cho sản phẩm A tại chi nhánh X</p>			
USP_THEMCTDH	Khóa	USP_THEMSLSP	Khóa
<p><u>Input:</u></p> <p>@MADH CHAR(8),</p> <p>@MASP CHAR(8),</p> <p>@MACN CHAR(8),</p> <p>@SO_LUONG INT</p>		<p><u>Input:</u></p> <p>@MASP CHAR(8),</p> <p>@MACN CHAR(8),</p> <p>@SO_LUONG INT</p>	
<p>SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)</p>		<p>SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)</p>	
<p>BEGIN TRAN</p>			

<p>B1: Kiểm tra sản phẩm có tồn tại trong danh sách hay không</p> <pre>IF NOT EXISTS (SELECT * FROM UV_XEMSP_KH WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN) BEGIN PRINT N 'SẢN PHẨM KHÔNG CÓ Ở CHI NHÁNH NÀY' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	<p>S(UV_XEMSP_KH)</p> <p>Xin khóa đọc trên view UV_XEMSP_KH</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p> <p>//Trả khóa sau khi đọc xong</p>		
<p>B2: Kiểm tra số lượng có hợp lệ không</p> <pre>IF @SO_LUONG <= 0 BEGIN PRINT N 'SỐ LƯỢNG PHẢI LỚN HƠN 0' ROLLBACK TRAN RETURN 1</pre>			

END			
<p>B3: Kiểm tra số lượng tồn có đáp ứng đủ cho số lượng khách đặt không</p> <pre>DECLARE @SLT INT SET @SLT = (SELECT SO_LUONG_TON FROM PHAN_PHOI WITH (XLOCK) WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN) IF @SLT < @SO_LUONG BEGIN PRINT N'SỐ LƯỢNG TỒN KHÔNG ĐỦ' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	<p>X(PHAN_PHOI)</p> <p>Cấp khóa độc quyền trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p> <p>//Giữ khóa đến hết giao tác</p>		
WAITFOR DELAY '0:0:05'			

<p>B4: Chèn chi tiết đơn hàng vào dbo.CHI_TIET_DON_HANG</p> <p>INSERT dbo.CHI_TIET_DON_HANG (MADH, MASP, SO_LUONG) VALUES (@MADH, @MASP, @SO_LUONG)</p>	<p>X(CHI_TIET_DON_HANG)</p> <p>Xin khóa ghi trên bảng CHI_TIET_DON_HANG</p> <p>//Giữ khóa đến hết giao tác</p>		
<p>B5: Cập nhật số lượng tồn cho bảng PHAN_PHOI</p> <p>UPDATE PHAN_PHOI</p> <p>SET SO_LUONG_TON = @SLT - @SO_LUONG</p> <p>WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN</p>	<p>X(PHAN_PHOI)</p> <p>Sử dụng khóa ghi đang giữ trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p> <p>//Giữ khóa đến hết giao tác</p>		

B6: Bắt lỗi hệ thống (nếu có) BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN RETURN 1 END CATCH			
COMMIT	//Trả khóa X(PHAN_PHOI), X(CHI_TIET_DON_HANG)		
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra sản phẩm có tồn tại trong danh sách hay không IF NOT EXISTS (SELECT * FROM UV_SPDOITAC WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN) BEGIN	S(UV_SPDOITAC) Xin khóa đọc trên view UV_SPDOITAC (MASP = @MASP AND MACN = @MACN)

		<pre>PRINT N 'SẢN PHẨM KHÔNG CÓ Ở CHI NHÁNH NÀY' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	//Trả khóa sau khi đọc xong
		<pre>B2: Kiểm tra số lượng có hợp lệ không IF @SO_LUONG <= 0 BEGIN PRINT N 'SỐ LƯỢNG PHẢI LỚN HƠN 0' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	

		<p>B3: Đọc số lượng tồn hiện tại từ bảng PHAN_PHOI</p> <p>DECLARE @SLT INT</p> <p>SET @SLT = (SELECT SO_LUONG_TON</p> <p>FROM PHAN_PHOI</p> <p>WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p>	<p>S(PHAN_PHOI)</p> <p>Xin khóa đọc trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p> <p>//Trả khóa sau khi đọc xong</p>
		<p>WAITFOR DELAY '0:0:05'</p>	
		<p>B4: Cập nhật số lượng tồn cho bảng PHAN_PHOI</p> <p>UPDATE PHAN_PHOI</p> <p>SET SO_LUONG_TON = @SLT + @SO_LUONG</p> <p>WHERE MASP = @MASP AND MACN = @MACN</p>	<p>X(PHAN_PHOI)</p> <p>Xin khóa ghi trên bảng PHAN_PHOI</p> <p>(MASP = @MASP AND MACN = @MACN)</p> <p>//Giữ khóa đến hết giao tác</p>

		B5: Bắt lỗi hệ thống (nếu có) BEGIN CATCH PRINT N'LỖI HỆ THỐNG ' + ERROR_MESSAGE() ROLLBACK TRAN RETURN 1 END CATCH	
		COMMIT	//Trả khóa X(PHAN_PHOI)

2. Tình huống 2:

ERROR02: Conversion Deadlock T1 (User = Đối tác): Cập nhật thông tin đối tác (sửa tên người đại diện) T2 (User = Đối tác): Cập nhật thông tin đối tác (sửa địa chỉ - tên đường)			
USP_DT_NDD	Khóa	USP_DT_Duong	Khóa

<u>Input:</u> @NGUOI_DAI_DIEN nvarchar (30)		<u>Input:</u> @QUAN_NDD nvarchar (30)	
SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)		SET TRAN ISOLATION LEVEL READ COMMITTED (DEFAULT)	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra người đại diện muốn đổi có trùng với người đại diện hiện tại không DECLARE @NGUOI_DAI_DIEN_HT nvarchar (30) SET @NGUOI_DAI_DIEN_HT = (SELECT NGUOI_DAI_DIEN FROM UV_TTDOITAC) IF (@NGUOI_DAI_DIEN = @NGUOI_DAI_DIEN_HT) BEGIN PRINT N'Người đại diện muốn đổi trùng với người đại diện hiện tại'	S(UV_TTDOITAC) Xin khóa đọc trên view UV_TTDOITAC (tham chiếu đến bảng DOI_TAC) //Trả khóa sau khi đọc xong		

ROLLBACK TRAN RETURN END			
WAITFOR DELAY '0:0:05'			
		BEGIN TRAN	
		<p>B1: Kiểm tra tên quận muốn đổi có trùng với tên quận hiện tại không</p> <pre>DECLARE @QUAN nvarchar(30) SET @ QUAN = (SELECT QUAN_NDD FROM UV_TTDOITAC) IF (@ QUAN = @ QUAN_NDD) BEGIN PRINT N'Tên quận muốn đổi trùng với tên quận hiện tại' ROLLBACK TRAN RETURN</pre>	<p>S(UV_TTDOITAC)</p> <p>Xin khóa đọc trên view UV_TTDOITAC</p> <p>(tham chiếu đến bảng DOI_TAC)</p> <p>//Trả khóa sau khi đọc xong</p>

		END	
		WAITFOR DELAY '0:0:05'	
B2: Cập nhật tên người đại diện UPDATE UV_TTDOITAC SET NGUOI_DAI_DIEN = @NGUOI_DAI_DIEN	X(UV_TTDOITAC) Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC(tham chiếu đến bảng DOI_TAC) //Giữ khóa đến hết giao tác		
B3: Bắt lỗi hệ thống và in ra lỗi (nếu có) BEGIN CATCH DECLARE @ErrorMsg VARCHAR(2000) SELECT @ErrorMsg = N'Lỗi: ' + ERROR_MESSAGE() RAISERROR(@ErrorMsg, 16,1)			

ROLLBACK TRAN RETURN END CATCH			
COMMIT	//Trả khóa X		
		B2: Cập nhật tên đường UPDATE UV_TTDOITAC SET QUAN_NDD = @ QUAN_NDD	X(UV_TTDOITAC) Xin khóa ghi trên view UV_TTDOITAC(tham chiếu đến bảng DOI_TAC) //Giữ khóa đến hết giao tác

		<p>B3: Bắt lỗi hệ thống và in ra lỗi (nếu có)</p> <p>BEGIN CATCH</p> <p>DECLARE @ErrorMsg VARCHAR(2000)</p> <p>SELECT @ErrorMsg = N'Lỗi: ' + ERROR_MESSAGE()</p> <p>RAISERROR(@ErrorMsg, 16,1)</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>RETURN</p> <p>END CATCH</p>	
		COMMIT	//Trả khóa X