

BÁO CÁO ĐỒ ÁN THỰC HÀNH
MÔN HỆ QUẢN TRỊ CƠ SỞ DỮ LIỆU

GVHD: Cô Tiết Gia Hồng

Nhóm 7 - Lớp: 19HTTT2

25/12/2021

MỤC LỤC

PHÂN CÔNG	5
• Yêu cầu đồ án.....	5
• Phần trăm tham gia	6
• Phần trăm hoàn thành công việc	7
KẾT QUẢ ĐỒ ÁN.....	8
I. Lược đồ thực thể kết hợp	8
II. Ràng buộc dữ liệu bổ sung.....	12
III. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ	13
IV. Các chức năng của hệ thống	15
1. Chức năng cho DÙNG CHUNG.....	15
2. Phân hệ đối tác	15
3. Phân hệ khách hàng	16
4. Phân hệ tài xế	17
5. Phân hệ nhân viên	18
6. Phân hệ quản trị	18
V. Xác định tình huống tranh chấp	19
VI. Thiết kế giao diện chức năng	21
1. Homepage	21

2.	Chức năng: Đăng nhập	23
3.	Chức năng: Đăng ký (Đối tác)	24
4.	Chức năng: Lập hợp đồng (Đối tác)	25
5.	Chức năng: Quản lý sản phẩm và chi nhánh (Đối tác)	26
6.	Chức năng: Theo dõi đơn hàng (Đối tác)	27
7.	Chức năng: Đăng ký (Khách hàng)	28
8.	Chức năng: Đặt hàng (Khách hàng)	29
9.	Chức năng: Theo dõi đơn hàng (Khách hàng)	30
10.	Chức năng: Đăng ký làm tài xế	31
11.	Chức năng: Nhận đơn hàng (Tài xế)	33
12.	Chức năng: Chỉnh sửa tình trạng đơn hàng (Tài xế)	34
13.	Chức năng: Theo dõi thu nhập (Tài xế)	35
14.	Chức năng: Xét duyệt hợp đồng (Nhân viên)	36
15.	Chức năng: Gia hạn hợp đồng (Nhân viên)	38
16.	Chức năng: Cập nhật thông tin các tài khoản và Thêm xóa sửa tài khoản nhân viên và admin (Quản trị)	39
17.	Chức năng: Khóa và kích hoạt tài khoản (Quản trị)	40
18.	Chức năng: Cấp quyền thao tác trên dữ liệu & giao diện cho người dùng (Quản trị)	41
VII.	CÀI ĐẶT TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP	41
1.	Tình huống 1: Kiểm tra hợp đồng	42
2.	Tình huống 2: Xem và Nhận đơn hàng	44
3.	Tình huống 3: Hai tài xế cùng nhận chung một đơn hàng	46

4.	Tình huống 4: Khách hàng đặt hàng thất bại nhưng đối tác vẫn thấy đơn hàng.....	50
5.	Tình huống 5: Khách hàng đang xem sản phẩm thì thêm 1 sản phẩm khác vào.....	53
6.	Tình huống 6: Đối tác lập hợp đồng xong đọc thông báo, Nhân viên gửi thông báo tới đối tác xong xem hợp đồng.....	55
VIII.	Xử lý tình huống tranh chấp	56
1.	Tình huống 1: Kiểm tra hợp đồng	56
2.	Tình huống 2: Nhận và nhận đơn hàng	58
3.	Tình huống 3: Hai tài xế cùng nhận chung một đơn hàng.....	63
4.	Tình huống 4: Khách hàng đặt hàng thất bại nhưng đối tác vẫn thấy đơn hàng.....	68
5.	Tình huống 5: Khách hàng đang xem sản phẩm thì thêm 1 sản phẩm khác vào.....	72
6.	Tình huống 6: Đối tác lập hợp đồng xong đọc thông báo, Nhân viên gửi thông báo tới đối tác xong xem hợp đồng.....	74
IX.	THAM KHẢO	75

PHÂN CÔNG

- Yêu cầu đồ án

STT	Công việc	%
1	Phân tích nghiệp vụ và thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp	100
2	Xác định và xây dựng các chức năng phù hợp Web	100
3	Xác định vấn đề tranh chấp dữ liệu trong hệ thống và hướng giải quyết	100
4	Phân quyền người dùng trong hệ thống	100
5	Report	100
Total		100

- Phần trăm tham gia

STT	MSSV	Họ tên	Phụ trách	%
1	19127097	Nguyễn Ngọc Phương Anh	Phân quyền người dùng trong hệ thống Xác định và xây dựng các chức năng phù hợp Web Xác định vấn đề tranh chấp dữ liệu liệu trong hệ thống và hướng giải quyết	33.5
2	19127449	Phùng Anh Khoa	Phân tích nghiệp vụ và thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp Xác định và xây dựng các chức năng phù hợp Web Xác định vấn đề tranh chấp dữ liệu liệu trong hệ thống và hướng giải quyết	33.5
3	19127095	Ngô Huy Anh	Xác định và xây dựng các chức năng phù hợp Web Xác định vấn đề tranh chấp dữ liệu liệu trong hệ thống và hướng giải quyết Report	33
Total				100

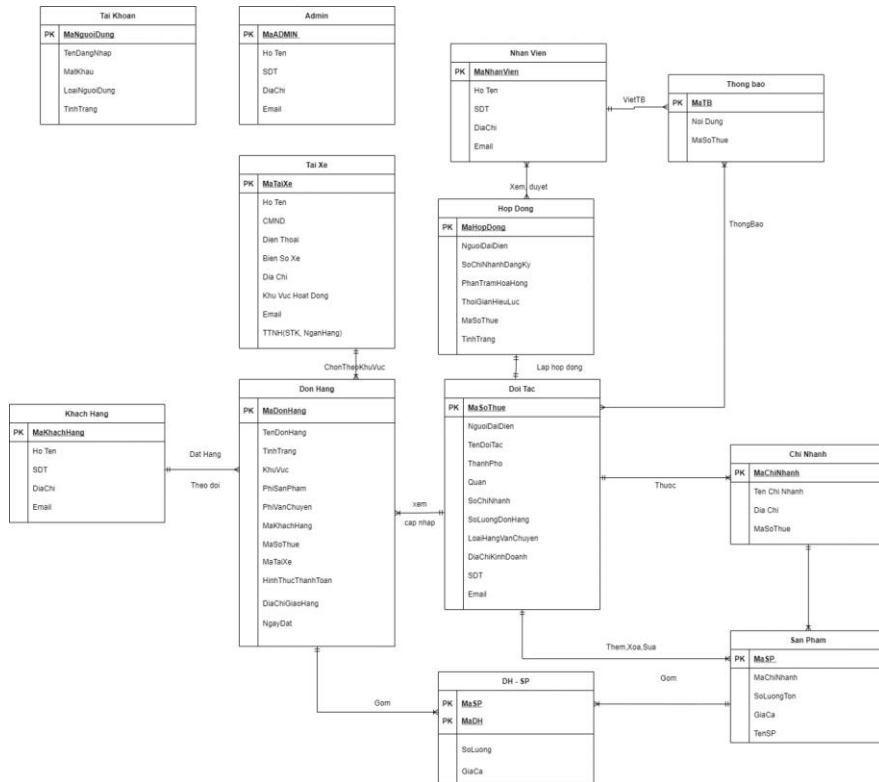
- Phần trăm hoàn thành công việc

STT	MSSV	Họ tên	Công việc	%
1	19127097	Nguyễn Ngọc Phương Anh	Xử lý & code chức năng 2 Report	100
2	19127449	Phùng Anh Khoa	Xử lý & code chức năng 1 Report	100
3	19127095	Ngô Huy Anh	Xử lý & code chức năng 3 Report	100
Total				100

KẾT QUẢ ĐỒ ÁN

I. Lược đồ thực thể kết hợp

Mô hình ER



Link: [drawio](#)

Mô tả bảng – thuộc tính

Bao gồm 12 bảng:

- Đối tác (**Mã số thuế**, Tên đối tác, Người đại diện, Thành phố, Quận, Số chi nhánh, Số lượng đơn hàng mỗi ngày, Loại hàng vận chuyển, Địa chỉ kinh doanh, SĐT, Email)
 - Mỗi đối tác có một mã số thuế để phân biệt với các đối tác khác
 - Khai báo số lượng đơn hàng mỗi ngày để công ty biết được giới hạn vận chuyển của đối tác
 - Khai báo số chi nhánh để tránh trường hợp đối tác thêm quá số lượng chi nhánh
- Hợp đồng (**Mã hợp đồng**, Mã số thuế, Số chi nhánh đăng ký, Phần trăm hoa hồng, Thời gian hiệu lực, Tình trạng)
 - Mỗi hợp đồng có một mã hợp đồng để phân biệt với các hợp đồng khác
 - Mỗi hợp đồng có một mã số thuế để biết được hợp đồng này của đối tác nào
 - Mỗi đối tác chỉ có một hợp đồng duy nhất
 - Sau khi đăng ký xong sẽ lấy 1 triệu tiền phí
 - Mỗi tháng cần đóng phí hoa hồng: Số tiền kiếm được hàng tháng * phần trăm hoa hồng
- Đơn hàng (**Mã đơn hàng**, Tên đơn hàng, Ngày đặt, Tình trạng, Khu vực, Phí vận chuyển, Phí sản phẩm, Hình thức thanh toán, Địa chỉ giao hàng, Mã khách hàng, Mã số thuế, Mã tài xế)
 - Mỗi đơn hàng cần mã đơn hàng để phân biệt với các đơn hàng khác
 - Cần ngày đặt để biết được số đơn hàng mỗi ngày của đối tác, tránh tình trạng đối tác vận chuyển nhiều hơn mức có thể
 - Cần Tình trạng để khách hàng biết được đơn hàng đang giao, đã giao, hay chưa giao. Đối tác và tài xế có thể chỉnh giá trị này

- Cần khu vực để tài xế chọn hàng trong khu vực hoạt động của tài xế
- Cần phí vận chuyển để khách hàng biết được đơn giá đơn hàng phải trả
- Cần phí vận chuyển để khách hàng biết phải trả và để tài xế biết được số tiền nhận được
- Cần mã khách hàng để biết đơn hàng của khách hàng nào
- Cần mã số thuế để biết đơn hàng của đối tác nào để lấy giá sản phẩm cung cấp từ đối tác đó
- Cần mã tài xế để biết tài xế nào nhận đơn hàng này và để tài xế có thể chỉnh tình trạng của đơn
- Khách hàng (**Mã khách hàng**, Họ tên, SĐT, Địa chỉ, Email)
 - Cần mã khách hàng để phân biệt với các khách hàng khác
- Tài xế (**Mã tài xế**, Họ tên, CMND, SĐT, Biển số xe, Địa chỉ, Khu vực hoạt động, Email, STK, Ngân hàng)
 - Cần mã tài xế để phân biệt với các tài xế khác
 - Cần khu vực hoạt động để nhận đơn hàng nằm trong khu vực có thể nhận được
- Chi nhánh (**Mã chi nhánh**, Mã số thuế, Tên chi nhánh, Địa chỉ)
 - Cần mã chi nhánh để phân biệt các chi nhánh với nhau
 - Cần mã số thuế để biết chi nhánh thuộc về đối tác nào
- Thông báo (**Mã thông báo**, Nội dung, Mã số thuế)
 - Cần mã thông báo để phân biệt các thông báo với nhau

- Cần mã số thuế để biết được thông báo này gửi tới đối tác nào
- Nhân viên (**Mã nhân viên**, Họ tên, SĐT, Địa chỉ, Email)
 - Cần mã nhân viên để phân biệt các nhân viên với nhau
- Admin (**Mã Admin**, Họ tên, SĐT, Địa chỉ, Email)
 - Cần mã Admin để phân biệt các Admin với nhau
- Sản phẩm (**Mã sản phẩm**, Mã chi nhánh, Số lượng tồn, Giá cả, TenSP)
 - Cần mã sản phẩm để phân biệt các sản phẩm với nhau
 - Cần mã chi nhánh để biết được chi nhánh nào cung cấp sản phẩm này
- DHSP (**Mã sản phẩm**, **Mã đơn hàng**, Số lượng, Giá)
 - Cần mã sản phẩm, đơn hàng để phân biệt các Đơn hàng sản phẩm
 - Cần số lượng, giá để tính được phí sản phẩm phải trả ở bảng đơn hàng
- Tài khoản (**Mã người dùng**, Tên người dùng, Mật khẩu, Loại người dùng, Tình trạng)
 - Cần mã người dùng để phân biệt người dùng
 - Cần loại người dùng để biết người dùng này là gì (Admin, khách hàng, nhân viên, đối tác, tài xế) giúp việc truy vấn thuận tiện hơn
 - Cần tình trạng để biết tài khoản này có được sử dụng không

II. Ràng buộc dữ liệu bổ sung

- Bảng Đơn hàng (DonHang):

- Đọc từ bảng Đối tác: Mỗi đối tác có số lượng đơn giao nhất định cho mỗi ngày, nếu đã đủ thì không giao thêm đơn nào nữa.
- Cột TinhTrang: chỉ nhận giá trị 'Đang giao', 'Đã giao' và 'Chờ'
- Phí sản phẩm = tổng của các đơn giá ở bảng DHSP

- Bảng Hợp đồng (HopDong):

- Cột TinhTrang: chỉ nhận giá trị 'Chờ duyệt', 'Đã duyệt' và huỷ
- Phần trăm hoa hồng ≥ 0 và ≤ 100

- Bảng Chi nhánh (ChiNhanh):

- Đọc từ bảng Đối tác: Thêm, chỉnh chi nhánh. Mỗi đối tác có ghi số lượng chi nhánh khi đăng ký.

- Bảng Đơn hàng sản phẩm (DHSP):

- Đọc số sản phẩm từ bảng Sản phẩm: Mỗi sản phẩm có 1 số lượng nhất định, nếu thêm sửa số lượng mà vượt quá số hiện tại thì huỷ.
- Đơn giá = Giá sản phẩm * số lượng

- Bảng Tài xế (TaiXe):

- Cột CMND: là duy nhất

- **Bảng Tài khoản (TaiKhoan):**

- Cột TinhTrang: Chỉ nhận giá trị Khoá hoặc mở
- Cột LoaiNguoiDung: nhận giá trị 1,2,3,4,5 tượng trưng cho 5 loại người dùng (Quản trị, Đối tác, Khách Hàng, Tài xế, Nhân viên)

- **Bảng Chi tiết hợp đồng (HopDong):**

- Chi nhánh phải thuộc về đối tác mà đăng ký hợp đồng này
- Số chi nhánh đăng ký cho hợp đồng không lớn hơn số chi nhánh đăng ký đã ghi khi đăng ký hợp đồng

III. Mô hình cơ sở dữ liệu quan hệ

Bảng đối tác										
Mã số thuế	Tên đại lý	Người đại diện	Thành phố	Quận	Loại mặt ngõ	Loại hàng	Địa chỉ	Số điện thoại	Email	Số chi nhánh
DT1	Công ty xây dựng	Nguyễn Đức Nam	TP.HCM	1	25	Cá	220 Nguyễn Văn Cừ	075959252	ctsd@gmail.com	7
DT2	Sửa chữa Computer	Phùng Anh Khoa	Đà Lạt	5	45	Thịt	3202 Phùng Khắc Khoan	02791259399	stcm@gmail.com	4
DT3	Hehehehe	Ngo Huy Anh	TP.HCM	3	35	Pha co giu	4302 Lê Lai	0488777385	hehe@gmail.com	3
DT4	Vinamilk	Nguyễn Ngọc Phương An	TP.HCM	2	50	Sữa	2303 Nguyễn Đình Chiểu	08528532890	vinamilk@gmail.com	9
DT5	Hahahaha	Nguyễn Đỗ Thanh Trúc	Hà Nội	8	50	Đồ ăn vặt	2207 Hoàng Hoa Thám	05528609252	haha@gmail.com	11

Bảng hợp đồng						
Mã đơn hàng	Mã số thuế	Số Chi nhánh cùng N	Phân trim hoa hồng	Thời gian hiệu lực	Tình trạng	
H01	DT1	6	10%	22/02/2021	Chờ duyệt	
H02	DT2	4	10%	19/02/2021	Chờ duyệt	
H03	DT3	3	10%	18/02/2021	Đã duyệt	
H04	DT4	7	10%	5/5/2021	Chờ duyệt	
H05	DT5	8	10%	19/2/2021	Đã duyệt	

Bảng đơn hàng										
Mã đơn hàng	Tên đơn hàng	Tình trạng	Khu vực	Phí vận chuyển	Phí sản phẩm	Địa chỉ giao hàng	Mã khách hàng	Mã số thuế	Mã tài sản	Hình thức thanh toán
DH1	Tên 1	Đang chờ	Hà Nội	25000	1000000	Nguyễn Văn Cừ	KH1	DT1	TX1	COD
DH2	Tên 2	Đang chờ	HCM	50000	2000000	Địa chỉ 2	KH2	DT2	TX1	Via
DH3	Tên 3	Đang giao	Đà Lạt	5000	1500000	Địa chỉ 3	KH3	DT3	TX2	Thẻ B.T
DH4	Tên 4	Đang chờ	Hải Phòng	10000	3000000	Địa chỉ 4	KH4	DT2	TX2	Momo
DH5	Tên 5	Đã giao	Chu Sè	20000	4000000	Địa chỉ 5	KH5	DT1	TX5	GDNH

Bảng khách hàng				
Mã khách hàng	Họ tên	Số điện thoại	Địa chỉ	Email
KH1	Phùng Anh Khoa	0759275391	Nguyễn Văn Cừ	pak@gmail.com
KH2	Nguyễn Ngọc Phương An	049546009	Địa chỉ 2	ngap@gmail.com
KH3	Nguyễn Đức Nam	0895790084	Địa chỉ 3	ndn@gmail.com
KH4	Ngô Huy Anh	0185798781	Địa chỉ 4	nga@gmail.com
KH5	Lê Nguyễn Minh Nhut	0818143143	Địa chỉ 5	lmnh@gmail.com

Bảng tài sản										
Mã tài sản	Họ tên	CMND	Điện Thoại	Điện sản xe	Địa chỉ	Khu vực hoạt động	Email	STK	Ngân Hàng	Ngày gửi
TS1	Phùng Anh Khoa	23300790	059999999	BS01	Địa chỉ 1	Đà Lạt	pak@gmail.com	255255524	Vietcombank	
TS2	Nguyễn Ngọc Phương An	61642622	059999995	BS02	Địa chỉ 2	HCM	ngap@gmail.com	185252583	Agribank	
TS3	Nguyễn Đức Nam	623632622	068999995	BS03	Địa chỉ 3	Hà Nội	ndn@gmail.com	624252583	Agribank	
TS4	Ngo Huy Anh	52450818	0185798781	BS04	Địa chỉ 4	Hải Phòng	nga@gmail.com	525252556	Agribank	
TS5	Lê Nguyễn Minh Nhut	247247247	050099990	BS05	Địa chỉ 5	Chu Sè	lmnh@gmail.com	734763634	Agribank	

Bảng chi nhánh			
Mã chi nhánh	Mã số thuế	Tên chi nhánh	Địa chỉ
CN1	DT1	Chi nhánh 1	Nguyễn Văn Cừ
CN2	DT2	Chi nhánh 2	Địa chỉ 2
CN3	DT3	Chi nhánh 3	Địa chỉ 3
CN4	DT4	Chi nhánh 4	Địa chỉ 4
CN5	DT5	Chi nhánh 5	Địa chỉ 5

Bảng thông báo		
Mã thông báo	Nội dung	Mã số thuế
TB1	Đã duyệt hợp đồng	DT1
TB2	Hợp hợp đồng	DT2
TB3	Giao hợp hợp đồng	DT3
TB4	Đã duyệt hợp đồng	DT4
TB5	Đã duyệt hợp đồng	DT5

Bảng nhân viên				
Mã nhân viên	Họ tên	Số điện thoại	Địa chỉ	Email
NV1	Nhân viên 1	047300510	Địa chỉ 1	nv1@gmail.com
NV2	Nhân viên 2	0659852523	Địa chỉ 2	nv2@gmail.com
NV3	Nhân viên 3	0267312493	Địa chỉ 3	nv3@gmail.com
NV4	Nhân viên 4	0195028502	Địa chỉ 4	nv4@gmail.com
NV5	Nhân viên 5	0653278543	Địa chỉ 5	nv5@gmail.com

Bảng Admin				
Mã Admin	Họ tên	Số điện thoại	Địa chỉ	Email
AD1	Admin 1	05907359342	Địa chỉ 1	ad1@gmail.com
AD2	Admin 2	07926092543	Địa chỉ 2	ad2@gmail.com
AD3	Admin 3	05890285923	Địa chỉ 3	ad3@gmail.com
AD4	Admin 4	09052632423	Địa chỉ 4	ad4@gmail.com
AD5	Admin 5	00286960280	Địa chỉ 5	ad5@gmail.com

Bảng sản phẩm				
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng tồn	Giá cũ	Mã chi nhánh
SP1	Sản phẩm 1	852	6000	CN1
SP2	Sản phẩm 2	6366	34000	CN4
SP3	Sản phẩm 3	875	12000	CN3
SP4	Sản phẩm 4	64373	72000	CN2
SP5	Sản phẩm 5	85845	32000	CN5

Bảng chi SP			
Mã sản phẩm	Mã đơn hàng	Số lượng	Giá
SP1	DH3	358	17800000
SP2	DH2	458	9504000
SP3	DH2	845	10140000
SP4	DH1	225	16200000
SP5	DH1	480	12800000

Bảng Tài Khoán				
Mã người dùng	Tên đăng nhập	Mật khẩu	Loại người dùng	Tình trạng
AD1	Admin	Hehe	Mt	
KH2	TristanTigo	Hehe	Khóa	
KH1	Kigor	Hehe	Khóa	
DT3	Leetow	Hehe	Khóa	
NV3	QuanBhuc	Hehe	Mt	

Link: Google Sheets

IV. Các chức năng của hệ thống

1. Chức năng cho DÙNG CHUNG

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
DC1	Đăng nhập	Kết nối tới server bằng tài khoản và mật khẩu đã tạo.

2. Phân hệ đối tác

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
DT1	Đăng ký làm đối tác	Đối tác nhập: Tên đối tác, người đại diện, thành phố, quận, số chi nhánh, số lượng đơn hàng mỗi ngày, loại hàng vận chuyển, địa chỉ kinh doanh, số điện thoại, email. Hệ thống tiếp nhận vào tạo tài khoản nếu hợp lệ.
DT2	Lập hợp đồng	Đối tác nhập: Mã số thuế của đối tác, người đại diện, số chi nhánh đăng ký, địa chỉ các chi nhánh để đăng ký hợp đồng. Hệ thống áp dụng mức phí hoa hồng hiện tại.
DT3	Tái kích hoạt hợp đồng	Đối tác đồng ý tái kích hoạt hợp đồng. Hệ thống cập nhật thời gian hiệu lực và phần

		trăm hoa hồng theo qui định hiện tại của công ty.
DT4	Quản lý sản phẩm	Cho phép đối tác thêm – xóa – sửa thông tin sản phẩm và chi nhánh có cung cấp sản phẩm này. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và thông báo thêm – xóa – sửa thành công/thất bại.
DT5	Quản lý đơn hàng	Cho phép đối tác xem thông tin đơn hàng và cập nhật tình trạng của đơn hàng.

3. Phân hệ khách hàng

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
KH1	Đăng ký làm khách hàng	Khách hàng nhập: Họ tên, số điện thoại, địa chỉ, email để tạo tài khoản đăng nhập.
KH2	Đặt hàng	<ul style="list-style-type: none"> Khách hàng xem danh sách đối tác. Chọn đối tác, hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm của đối tác đó. Chọn sản phẩm, số lượng tương ứng, hình thức thanh toán và địa chỉ giao hàng.

		<ul style="list-style-type: none"> Hệ thống tiến hành tính phí gồm: phí sản phẩm và phí vận chuyển. Khách hàng xác nhận đồng ý, đơn hàng sẽ được chuyển đến đối tác và tài xế
KH3	Theo dõi đơn hàng	Khách hàng theo dõi quá trình vận chuyển đơn hàng (Gồm các tình trạng: Chờ/ Đang giao/ Đã giao).

4. Phân hệ tài xế

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
TX1	Đăng ký làm tài xế	Tài xế nhập: Họ tên, CMND, điện thoại, địa chỉ, biển số xe, khu vực hoạt động, email, thông tin tài khoản ngân hàng để nhận tiền. Hệ thống kiểm tra thông tin và yêu cầu người dùng nộp một khoản phí thuế chân. Hệ thống tạo tài khoản sau khi người dùng thanh toán thành công.
TX2	Tiếp nhận đơn hàng	Hệ thống hiển thị danh sách đơn hàng theo khu vực mà tài xế đã đăng ký. Tài xế chọn đơn hàng sẽ giao.

TX3	Cập nhật đơn hàng	Tài xế cập nhật tình trạng đơn hàng lên hệ thống.
TX4	Theo dõi thu nhập	Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hàng tài xế đã nhận và phí vận chuyển tài xế được nhận ứng với từng đơn hàng

5. Phân hệ nhân viên

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
NV1	Xét duyệt hợp đồng	Nhân viên xem những đơn hợp đồng xin duyệt và quyết định duyệt/hủy bỏ. Hệ thống tiếp nhận quyết định, gửi thông báo hủy hợp đồng (nếu hủy bỏ); gửi thông báo hiệu lực của hợp đồng đến đối tác (nếu duyệt).
NV2	Thông báo gia hạn	Nhân viên xem những hợp đồng đã được duyệt và gửi thông báo (trên app) đến người dùng khi hợp đồng sắp hết hạn.

6. Phân hệ quản trị

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
-----	-----------	-----------------

QT1	Cập nhật thông tin tài khoản	Cập nhật thông tin tài khoản
QT2	Quản lý nhân viên/admin	Thêm – xóa –sửa tài khoản admin, nhân viên
QT3	Mở/Khoá tài khoản	Quản trị có thể khoá tài khoản hoặc kích hoạt lại tài khoản người dùng.
QT4	Cấp quyền thao tác dữ liệu	Quản trị được phép thay đổi quyền thao tác trên dữ liệu của người dùng khác
QT5	Cấp quyền thao tác trên giao diện	Quản trị được phép thay đổi quyền thao tác trên giao diện của người dùng khác

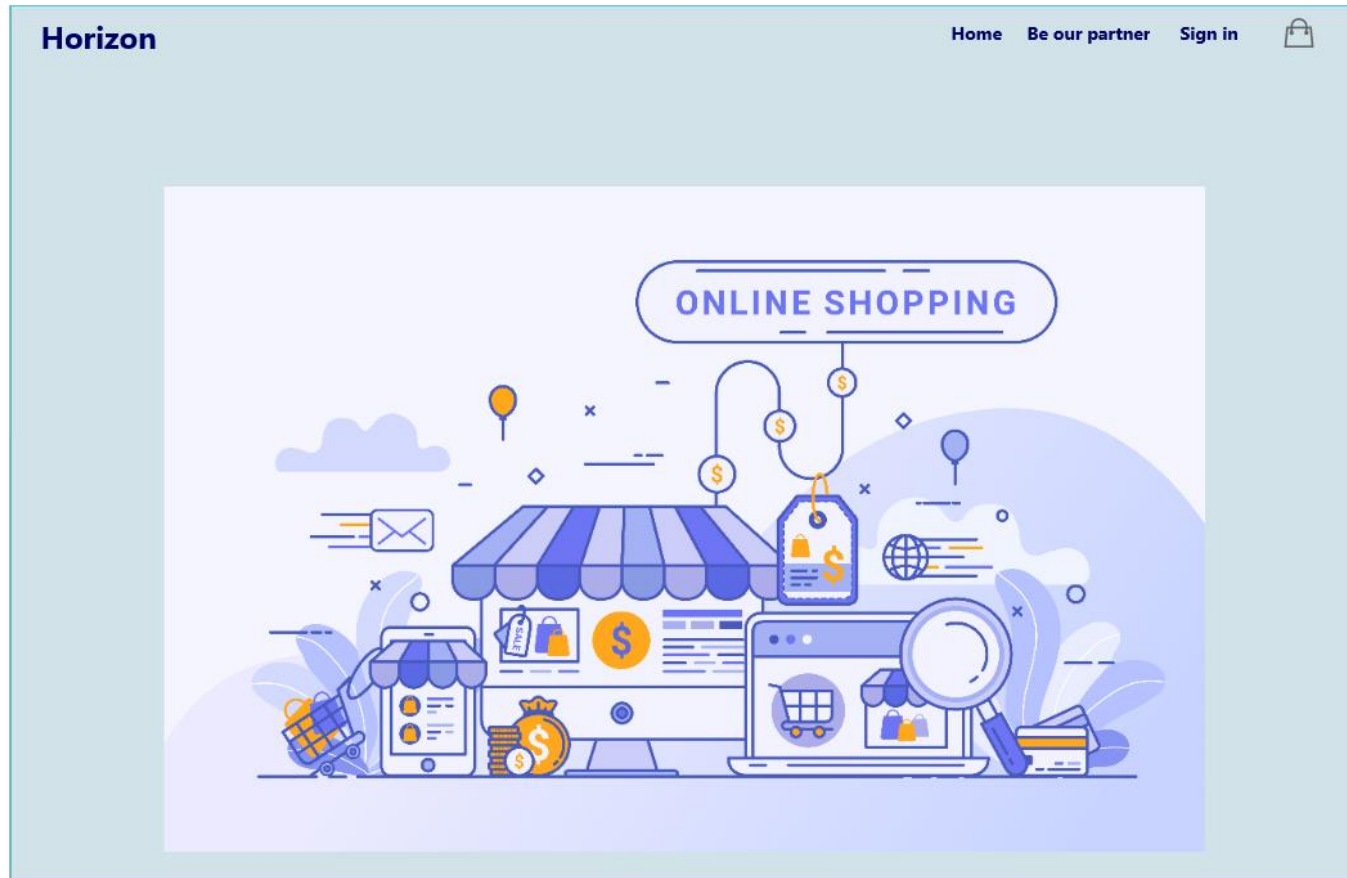
V. Xác định tình huống tranh chấp

STT	Chức năng 1	Người dùng	Chức năng 2	Người dùng	Lỗi tranh chấp
1	Kiểm tra và xuất số hợp đồng hết hạn	Nhân viên A	Gia hạn một hợp đồng	Nhân viên B	Unreapearable data
2	Gửi thông báo và gia hạn hợp đồng	Nhân viên	Lập hợp đồng và đọc thông báo	Đối tác	Deadlock cycle
3	Đối tác xem danh sách sản phẩm	Đối tác A	Đối tác thêm 1 sản phẩm mới vào danh sách	Đối tác B	Phantom read

4	Tài xế xem danh sách đơn hàng được nhận và chọn nhận đơn X	Tài xế A	Tài xế xem danh sách đơn hàng được nhận và chọn nhận đơn X	Tài xế B	Conversion deadlock
5	Đặt hàng	Khách hàng	Xem số lượng đơn hàng trong ngày	Đối tác	Dirty read
6	Xem và nhận đơn hàng '01'	Tài xế A	Xem và nhận đơn hàng '01'	Tài xế B	Lost update

VI. Thiết kế giao diện chức năng

1. Homepage



Horizon



Hello [username]

Click vào biểu tượng thông tin cá nhân thì sẽ có list xổ xuống

Update profile

All user's profile

List account pending

Log out

ONLINE SHOPPING

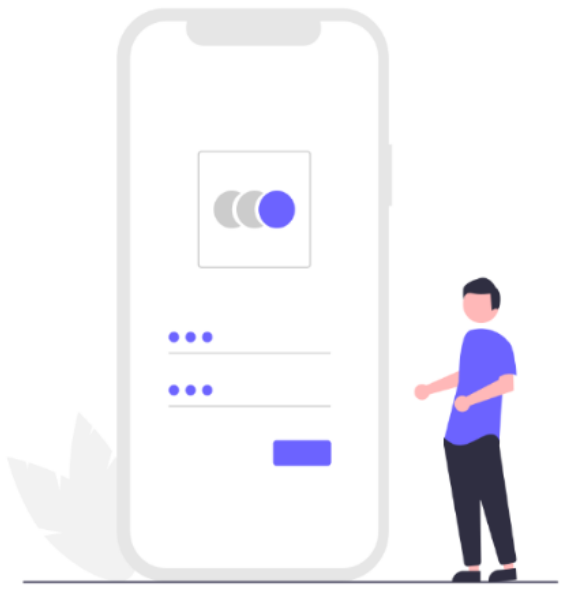


2. Chức năng: Đăng nhập

Horizon


New here ?


Sign up



The illustration shows a person in a blue shirt and dark pants standing next to a giant smartphone. The phone's screen displays a login interface with a header area containing three circles (two grey, one blue), followed by two input fields each preceded by three blue dots, and a blue rectangular button at the bottom.





Sign in

Username

Password

Login

Or sign in with social platforms



3. Chức năng: Đăng ký (Đối tác)

Horizon

Home Be Our Partner Sign in 



Partner form

Partner name

Representative

City

District

Branch number

Orders per day

Type Of Goods

Address

Phone

Email

Username

Password


Register



4. Chức năng: Lập hợp đồng (Đối tác)

Horizon

Home



Contracting

Chào đối tác "Group 7", Hãy lập một hợp đồng trước khi sử dụng các tính năng của web

Số chi nhánh đăng ký (không được quá số lượng đã khai báo)

Chú ý:
Lần đầu đăng ký chúng tôi sẽ lấy bạn phí 1.000.000 đồng
Phí hoa hồng vào thời gian đầu là 10% và sẽ được cập nhập qua các lần gia hạn hợp đồng
Thời hạn hiệu lực của hợp đồng sẽ được thông báo sau, nhân viên của chúng tôi sẽ kiểm tra hợp đồng và liên hệ với bạn sớm nhất có thể
Sau khi nhân viên duyệt hợp đồng, bạn có thể sử dụng các tính năng của web
Nếu cần hỗ trợ hãy gọi qua số điện thoại: 09418492442

Mật khẩu xác nhận

☐ Đồng ý

OK

5. Chức năng: Quản lý sản phẩm và chi nhánh (Đối tác)

Horizon

Home Manage Order Hello,[username]

Product information

ProductID	Product name	Quantity	Price	TexID
SP1	Nước Cam	23	10000	CN1
SP21	Nước lọc	45	15000	CN4
SP45	Nước hoa	34	12000	CN5
SP32	Nước A	26	13000	CN2
SP12	Nước B	46	20000	CN3
SP35	Nước C	74	21000	CN4
SP46	Nước D	54	24000	CN2
SP47	Nước E	36	14000	CN4
SP48	Nước F	73	18000	CN4
SP49	Nước G	26	21000	CN2
SP50	Nước H	53	14000	CN2
SP51	Nước N	56	17000	CN1
...

Update
Delete

Brand information

ID	Name	Address
CN1	Chi nhánh A	22/1 NVC
CN2	Chi nhánh B	12/3 LL
CN4	Chi nhánh C	21 NĐA
CN7	Chi nhánh D	23/4 TH
CN8	Chi nhánh F	23/1 KH
CN9	Chi nhánh E	54 NG

Update
Delete



6. Chức năng: Theo dõi đơn hàng (Đối tác)

Horizon

Home Manage Order Hello,[username]

Order Information

Order code	Ordered date	Sensor	State
DH1	4/11/2021	Hồ Chí Minh	Đang giao
DH2	15/11/2021	Hà Nội	Đã giao
DH3	15/11/2021	Gia Lai	Đang giao
DH4	4/12/2021	Gia Lai	Đang giao
DH5	4/12/2021	Hà Nội	Đang giao
DH6	5/12/2021	Gia Lai	Đã giao
DH7	6/12/2021	Hà Nội	Đang giao
DH8	8/12/2021	Gia Lai	Đang giao
DH9	8/12/2021	Hà Nội	Đang giao
DH10	8/12/2021	Gia Lai	Đã giao
DH11	15/12/2021	Gia Lai	Đang giao
DH12	15/12/2021	Hồ Chí Minh	Đã giao
DH13	15/12/2021	Hồ Chí Minh	Chờ
...

Ordered code

DH1

DH2

DH3

Order [Order code]

Code: DH1

Name: Đơn hàng nước cam - TP HCMS

Ordered date: 22/1/2021

Product price: 1000000

Shipping cost: 30000

Payment: COD

Address: 22/1 Nguyễn Đình Chiểu

Custome's code: KH1

Tex code: DT1


Driver code: TX1


State ☒ Đang giao ☐ Đã giao ☐ Chờ

OK

7. Chức năng: Đăng ký (Khách hàng)

Horizon

[Home](#) [Be Our Partner](#) [Sign in](#) 




Customer form

Name

Phone

Address

Email



8. Chức năng: Đặt hàng (Khách hàng)

Horizon

Home Check Order Hello,[username]

Supplier

ID	Name	Product Type
DT1	Vinamilk	Sữa
DT2	Samsung	Điện thoại
DT3	Rau sạch	Rau
DT4	Thịt tươi	Thịt
DT5	Gucci	Quần áo
DT6	Rolex	Đồng hồ

Choice your supplier

Samsung

Rau sạch

Gucci

Order products

Name	Price	Quantity			
Samsung galaxy Z	44990000	23	+	×	3
Samsung galaxy A	3900000	12	+	×	1
Samsung galaxy B	4000000	64	+	×	0
Samsung galaxy C	1000000	56	+	×	0
Samsung galaxy D	1230000	12	+	×	0

Name

Area

Province/city

Payment

pay

Product price: 125481000

Ship Price: 30000

Password confirm

Order

9. Chức năng: Theo dõi đơn hàng (Khách hàng)

Horizon

Home Check Order Hello,[username]

Your Order

ID	Ordered date	State
DH1	22/1/2021	Đang giao
DH62	22/2/2021	Đã giao
DH98	22/3/2021	Đã giao
DH123	22/4/2021	Đang giao
DH551	22/5/2021	Đang giao
DH600	22/7/2021	Chờ

Check Order

DH1

DH62

DH98

Order [Order code]

Code: DH1

Name: Đơn hàng nước cam - TP HCMS

Ordered date: 22/1/2021

Product price: 1000000

Shipping cost: 30000

Payment: COD

Address: 22/1 Nguyễn Đình Chiểu

Customer's code: KH1

Tex code: DT1

Driver code: TX1

State Đang giao

OK

10. Chức năng: Đăng ký làm tài xế

Horizon

Home Hello, Khoa



Driver's Form

Fullname:

Identity Card:

Phone number:

License plate:

Home address:

Working area:

Email:

Account number:

Bank name:

☐ I have read and accept the [company's policies](#)

SIGN UP

Horizon

Revenue

Orders

Hello, Khoa

Your orders

Get new order

ONLINE SHOPPING



11. Chức năng: Nhận đơn hàng (Tài xế)





Horizon

Revenue Orders Hello, Khoa

Pick a new order to deliver!

Orders list

Your working area: Ho Chi Minh City

ID	Ordered date	State	
DH19039	4/11/2021	Waiting	 →
DH19042	6/11/2021	Delivering	
DH19078	7/11/2021	Waiting	
DH19155	8/11/2021	Waiting	
DH19187	8/11/2021	Delivering	
DH19225	10/11/2021	Waiting	

Order DH19042

Name: Phuc-long Tea Leaf 24x16cm box

Product price: 250.000VND

Shipping fee: 50.000VND

Customer: Anh Phuong

Phone number: 0988012170

Address: 52 Le Lai, Tan Binh District

Payment: COD

Take this order

12. Chức năng: Chỉnh sửa tình trạng đơn hàng (Tài xế)

Horizon

Revenue Orders Hello, Khoa

Update your order

Received Order

Your working area: Ho Chi Minh City

ID	Ordered date	State
DH19039	4/11/2021	Waiting
DH19078	7/11/2021	Waiting
DH19187	8/11/2021	Delivering
DH19225	10/11/2021	Waiting

Order DH19042

Name: Phuc-long Tea Leaf 24x16cm box

Product price: 250.000VND

Shipping fee: 50.000VND

Customer: Anh Phuong

Phone number: 0988012170

Address: 52 Le Lai, Tan Binh District

Payment: COD

State: ☐ Waiting
☒ Delivering
☐ Delivered

Save changes

13. Chức năng: Theo dõi thu nhập (Tài xế)

Horizon

Revenue Orders Hello, Khoa

Delivered orders

ID	Ordered date	Shipping fee
DH19011	2/11/2021	194.000VND
DH19025	4/11/2021	50.000VND
DH19037	4/11/2021	67.000VND
DH19101	7/11/2021	100.000VND

Total: 411.000VND



14. Chức năng: Xét duyệt hợp đồng (Nhân viên)

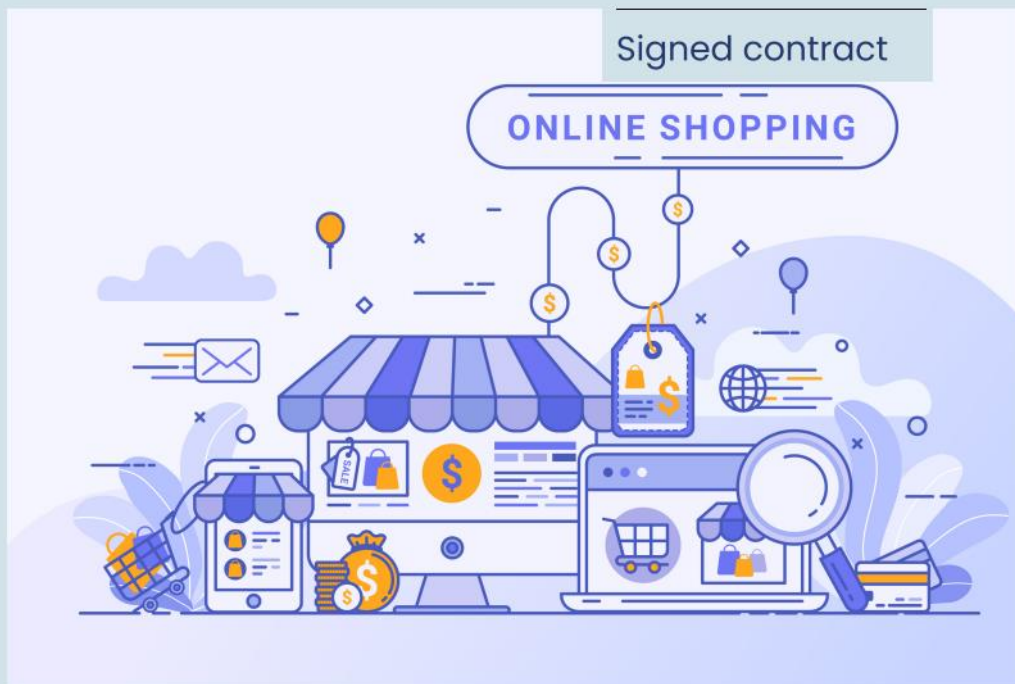
Horizon

Contract







Hello, Nam

Review contract

Signed contract



Contract list waiting for review

ID	Tax ID	Created date	Expired date	Comission	Branch	
DH19039	DT155	4/8/2021	4/11/2021	5.5%	3	Review 
DH19042	DT152	6/7/2021	6/10/2021	7.5%	2	Review 
DH19078	DT82	7/2/2021	7/5/2021	8%	2	Review 
DH19155	DT9	22/10/2021	22/11/2021	4%	3	Review 
DH19187	DT126	5/11/2021	5/12/2021	10%	1	Review 
DH19225	DT335	4/3/2021	4/5/2021	10%	1	Review 

Do you want to approve
this contract?

YES

NO

Gửi mail thông báo

15. Chức năng: Gia hạn hợp đồng (Nhân viên)

Horizon

ContractHello, Nam

Signed contract list




ID	Tax ID	Created date	Expired date	Comission	Branch	
DHI9039	DT155	4/8/2021	4/11/2021	5.5%	3	<div>Edit date</div> <div></div>
DHI9042	DT152	6/7/2021	6/10/2021	7.5%	2	<div>Edit date</div> <div></div>
DHI9078	DT82	7/2/2021	7/5/2021	8%	2	<div>Edit date</div> <div></div>
DHI9155	DT9	22/10/2021	22/11/2021	4%	3	<div>Edit date</div> <div></div>
DHI9187	DT126	5/11/2021	5/12/2021	10%	1	<div>Edit date</div> <div></div>
DHI9225	DT335	4/3/2021	4/5/2021	10%	1	<div>Edit date</div> <div></div>

Enter the new expired date:




Gửi mail thông báo

16. Chức năng: Cập nhật thông tin các tài khoản và Thêm xóa sửa tài khoản nhân viên và admin (Quản trị)

Horizon

 Hello [username]




Admin

	Username	Ho ten	Role	
	User 1			<div>Edit profileBan</div>
	User 2			<div>Edit profileBan</div>
	User 3			<div>Edit profileBan</div>

Click to view full list in a new page

AddDelete

Staff




	Username	Ho ten	Role	
	User 1			<div>Edit profileBan</div>
	User 2			<div>Edit profileBan</div>
	User 3			<div>Edit profileBan</div>

Click to view full list in a new page









AddDelete

17. Chức năng: Khóa và kích hoạt tài khoản (Quản trị)

Horizon




 Hello [usernames]

Users Registration









	Username	Ho ten	Role	
	User 1			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>
	User 2			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>
	User 3			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>
	User 3			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>
	User 1			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>
	User 2			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>
	User 3			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>
	User 3			<div>Accept</div> <div>Decline</div> <div>Ban</div>

18. Chức năng: Cấp quyền thao tác trên dữ liệu & giao diện cho người dùng (Quản trị)

Horizon

 Hello [username]

Set roles

	Username	Họ tên	Role GUI	Role Database	
	User 1		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>
	User 2		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>
	User 3		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>
	User 4		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>
	User 5		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>
	User 6		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>
	User 7		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>
	User 8		<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="text" value="Item1"/> ▼	<input type="button" value="OK"/>

VII. CÀI ĐẶT TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

1. Tình huống 1: Kiểm tra hợp đồng

ERR01: Unrepeatable Data T1 (User = Nhân viên A): Kiểm tra Hợp đồng đã hết hạn T2 (User = Nhân viên B): Gia hạn 1 hợp đồng			
sp_HopDongHetHan	Khóa	sp_GiaHanHopDong	Khóa
<u>Input:</u>		<u>Input:</u> @MaHopDong int, @new date	
<u>Output:</u>		<u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra những hợp đồng đã hết hạn SELECT * FROM HopDong WHERE ThoiGianHieuLuc < GETDATE()	// Không cần xin khoá		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		BEGIN TRAN	

		<p>B1: Kiểm tra hợp đồng có tồn tại hay không</p> <pre> IF NOT EXISTS(select * from HopDong where MaHopDong = @MaHopDong) BEGIN PRINT N'HopDong' + CAST(@MaHopDong AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	
		<p>B2: Gia hạn hợp đồng</p> <pre> UPDATE HopDong SET ThoiGianHieuLuc = @new WHERE MaHopDong = @MaHopDong </pre>	<p>X(HopDong)</p> <p>// Xin khoá ghi trên bảng Hợp đồng</p>
<p>B2: Xuất số lượng hợp đồng hết hạn</p> <pre> SELECT @HDHH = COUNT(*) FROM HopDong WHERE ThoiGianHieuLuc < GETDATE() </pre>	<p>S(HopDong)</p> <p>// Xin khoá đọc trên bảng Hợp đồng</p>		
COMMIT			
		COMMIT	

2. Tình huống 2: Xem và Nhận đơn hàng

ERR01: Conversion Deadlock			
T1 (User = Tài xế 1): Đọc và nhận đơn hàng			
T2 (User = Tài xế 2): Đọc và nhận đơn hàng			
SP_NhanDonHang_deadlock	Khóa	SP_NhanDonHang_deadlock	Khóa
<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int		<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int	
SET TRANSACTION ISOLATION		SET TRANSACTION ISOLATION	
LEVEL REPEATABLE READ		LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			
<pre>IF NOT EXISTS(select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe) BEGIN PRINT N'Tài Xế' + CAST(@MaTaiXe AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	<p>S(TaiXe)</p> <p>// Xin khoá đọc trên bảng tài xế</p>		
<pre>IF NOT EXISTS(select * from DonHang, TaiXe where DonHang.KhuVuc = TaiXe.KhuVucHoatDong and DonHang.MaTaiXe is null and TaiXe.MaTaiXe = @MaTaiXe and TinhTrang = N'Chờ' and MaDonHang = @MaDonHang) BEGIN PRINT N'Dặt hàng không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	<p>S(TaiXe)</p> <p>S(DonHang)</p> <p>// Xin khoá đọc trên bảng tài xế và đơn hàng</p>		

WAITFOR DELAY '00:00:05'				
		<pre>IF NOT EXISTS(select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe) BEGIN PRINT N'Tài Xế' + CAST(@MaTaiXe AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	<p>S(TaiXe)</p> <p>// Xin khoá đọc trên bảng tài xế</p>	
		<pre>IF NOT EXISTS(select * from DonHang,TaiXe where DonHang.KhuVuc = TaiXe.KhuVucHoatDong and DonHang.MaTaiXe is null and TaiXe MaTaiXe = @MaTaiXe and TinhTrang = N'Chờ and MaDonHang = @MaDonHang) BEGIN PRINT N'Đặt hàng không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END</pre>	<p>S(TaiXe)</p> <p>S(DonHang)</p> <p>// Xin khoá đọc trên bảng tài xế và đơn hàng</p>	
		WAITFOR DELAY '00:00:05'		
<pre>update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao',MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang</pre>	X(DonHang)			
		<pre>update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao',MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang</pre>	X(DonHang)	
COMMIT				
		COMMIT		

3. Tình huống 3: Hai tài xế cùng nhận chung một đơn hàng

ERR01: Lost update T1 (User = Tài xế A): Xem và nhận đơn hàng T2 (User = Tài xế B): Xem và nhận đơn hàng			
sp_NhanDonHang	Khóa	sp_NhanDonHang	Khóa
<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <u>Output:</u>		<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không IF NOT EXISTS (select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe) BEGIN PRINT N'Tài Xế' + CAST(@MaTaiXe AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN	S(Tài Xế) //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		

RETURN 1			
END			
<p>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</p> <p>IF NOT EXISTS</p> <p>(select * from DonHang,TaiXe</p> <p>where DonHang.KhuVuc = KhuVucHoatDong</p> <p>and TaiXe.MaTaiXe = @MaTaiXe</p> <p>and TinhTrang = N'Chờ' and DonHang.MaTaiXe</p> <p>is null</p> <p>and MaDonHang = @MaDonHang)</p> <p>BEGIN</p> <p>PRINT N'Dặt hàng không khả thi'</p> <p>ROLLBACK TRAN</p> <p>RETURN 1</p> <p>END</p>	<p>S(Đơn hàng)</p> <p>//Xin khoá đọc</p> <p>trên bảng Tài</p> <p>xế</p>		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		BEGIN TRAN	

		<p>B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không</p> <pre> IF NOT EXISTS (select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe) BEGIN PRINT N'Tài Xế' + CAST(@MaTaiXe AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	<p>S(DonHang)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng đơn hàng</p>
		<p>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</p> <pre> IF NOT EXISTS (select * from DonHang,TaiXe where DonHang.KhuVuc = KhuVucHoatDong and TaiXe.MaTaiXe = @MaTaiXe and TinhTrang = N'Chờ' and MaDonHang = @MaDonHang) </pre>	<p>S(Đơn hàng)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng Tài xế</p>

		<div>BEGIN</div> <div>PRINT N'Đặt hàng không khả thi'</div> <div>ROLLBACK TRAN</div> <div>RETURN 1</div> <div>END</div>	
		<div>WAITFOR DELAY '00:00:05'</div>	
<div>B3: Đặt hàng</div> <div>update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao'</div> <div>where @MaDonHang = MaDonHang</div> <div>update DonHang set MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang</div>	<div>X(DonHang)</div> <div>//Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng</div>		
		<div>B3: Đặt hàng</div> <div>update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao'</div> <div>where @MaDonHang = MaDonHang</div> <div>update DonHang set MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang</div>	<div>X(DonHang)</div> <div>//Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng</div>
<div>COMMIT</div>			
		<div>COMMIT</div>	

4. Tình huống 4: Khách hàng đặt hàng thất bại nhưng đối tác vẫn thấy đơn hàng

ERR01: Dirty Read T1 (User = Khách Hàng): Đặt hàng T2 (User = Đối tác): Xem số lượng đơn hàng trong ngày			
sp_DatHang	Khóa	sp_XemSoLuongDonHang	Khóa
<u>Input:</u> @MaSoThue int, @MaKhachHang int, @KhuVuc nvarchar(50) <u>Output:</u>		<u>Input:</u> @MaSoThue int <u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra thông tin về đối tác IF NOT EXISTS (select * from DoiTac where MaSoThue = @MaSoThue) BEGIN			

<pre> PRINT N'Đối tác' + CAST(@MaSoThue AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>			
<pre> INSERT INTO DonHang (MaSoThue, MaKhachHang, TinhTrang, KhuVuc, NgayDat) values (@MaSoThue, @MaKhachHang, N'Chờ', @KhuVuc, getdate()) </pre>	<p>X(Donhang)</p> <p>//xin khoá ghi trên bảng đơn hàng</p>		
<pre> WAITFOR DELAY '00:00:05' </pre>			
		<pre> BEGIN TRAN </pre>	
		<pre> IF NOT EXISTS(select * from DoiTac where MaSoThue = @MaSoThue) BEGIN PRINT N'Đối tác' + CAST(@MaSoThue AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 </pre>	<p>//Không xin khóa</p>

		END	
		<pre>select * from DonHang where MaSoThue = @MaSoThue and DAY(DonHang.NgayDat) = DAY(getdate()) and MONTH(DonHang.NgayDat) = MONTH(getdate()) and YEAR(DonHang.NgayDat) = YEAR(getdate())</pre>	
IF @@error<>0 //Khi insert đến bảng DonHang, Thì số lượng đơn hàng quá số lượng đơn mà đối tác có thể cung cấp, nên buộc phải huỷ đơn của khách hàng			
ROLLBACK			
		COMMIT TRAN	
COMMIT TRAN			

5. Tình huống 5: Khách hàng đang xem sản phẩm thì thêm 1 sản phẩm khác vào

ERR03: Phantom read T1 (User = Khách hàng A): thực hiện xem danh sách sản phẩm của đối tác B T2 (User = Đối tác B): thực hiện thêm 1 sản phẩm vào danh sách sản phẩm			
sp_XemSanPham	Khóa	sp_ThemSanPham	Khóa
<u>Input:</u> @MaSoThue int <u>Output:</u>		<u>Input:</u> @MaSP int, @MaChiNhanh int, @SoLuongTon int, @GiaCa int, @TenSP varchar(50) <u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ COMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			
B1: Xem danh sách các sản phẩm do đối tác B cung cấp SELECT * FROM SanPham	S(SanPham) S(ChiNhanh)		

WHERE MaChiNhanh IN (SELECT MaChiNhanh FROM ChiNhanh WHERE MaSoThue=@MaSoThue)		//Xin khoá đọc trên bảng sản phẩm và bảng chi nhánh		
WAITFOR DELAY '00:00:20'				
			B1: Thêm 1 sản phẩm vào danh sách sản phẩm INSERT SanPham(MaSP, MaChiNhanh, SoLuongTon, GiaCa, TenSP) VALUES (@MaSP, @MaChiNhanh, @SoLuongTon, @GiaCa, @TenSP)	//Không khoá ghi trên bảng sản phẩm
B2: Xem lại danh sách các sản phẩm do đối tác B cung cấp SELECT * FROM SanPham WHERE MaChiNhanh IN (SELECT MaChiNhanh FROM ChiNhanh WHERE MaSoThue=@MaSoThue)	S(SanPham) S(ChiNhanh)	//Xin khoá đọc trên bảng sản phẩm và bảng chi nhánh		
COMMIT				
			COMMIT	

6. Tình huống 6: Đối tác lập hợp đồng xong đọc thông báo, Nhân viên gửi thông báo tới đối tác xong xem hợp đồng

ERR04: <i>Cycle Deadlock</i>			
T1 (User = Đối tác A): Lập hợp đồng xong đọc thông báo			
T2 (User = Nhân viên B): Gửi thông báo chúc mừng tới đối tác xong xem hợp đồng			
sp_LapHopDong_DocThongBao	Khóa	sp_ThongBao_HopDong	Khóa
<u>Input</u> : @MaSoThue int		<u>Input</u> @NoiDung nvarchar(50), @MaSoThue int	
<u>Output</u> :		<u>Output</u> :	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			
INSERT INTO HopDong(MaSoThue) VALUES (@MaSoThue)	X(HopDong)		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		INSERT INTO ThongBao(NoiDung,MaSoThue) VALUES (@NoiDung,@MaSoThue)	X(ThongBao)
		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
SELECT NoiDung FROM ThongBao WHERE MaSoThue = @MaSoThue	S(ThongBao)		

		select * from hopdong	S(HopDong)
COMMIT			
		COMMIT	

VIII. Xử lý tình huống tranh chấp

1. Tình huống 1: Kiểm tra hợp đồng

<p>ERR01: Unrepeatable Data</p> <p>T1 (User = Nhân viên A): Kiểm tra Hợp đồng đã hết hạn</p> <p>T2 (User = Nhân viên B): Gia hạn 1 hợp đồng</p>			
sp_HopDongHetHan	Khóa	sp_GiaHanHopDong	Khóa
<u>Input:</u>		<u>Input:</u> @MaHopDong int, @new date	
<u>Output:</u>		<u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			

<p>B1: Kiểm tra những hợp đồng đã hết hạn</p> <pre> SELECT * FROM HopDong WHERE ThoiGianHieuLuc < GETDATE() </pre>	<p>S(HopDong)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng hợp đồng</p>		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		BEGIN TRAN	
		<p>B1: Kiểm tra hợp đồng có tồn tại hay không</p> <pre> IF NOT EXISTS(select * from HopDong where MaHopDong = @MaHopDong) BEGIN PRINT N'HopDong' + CAST(@MaHopDong AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	<p>S(HopDong)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng hợp đồng</p>
		<p>B2: Gia hạn hợp đồng</p> <pre> UPDATE HopDong SET ThoiGianHieuLuc = @new WHERE MaHopDong = @MaHopDong </pre>	X(HopDong)

			// Xin khoá ghi trên bảng Hợp đồng
B2: Xuất số lượng hợp đồng hết hạn SELECT @HDHH = COUNT (*) FROM HopDong WHERE ThoiGianHieuLuc < GETDATE ()	S(HopDong) // Xin khoá đọc trên bảng Hợp đồng		
COMMIT			
		COMMIT	

2. Tình huống 2: Nhận và nhận đơn hàng

ERR01: Conversion Deadlock T1 (User = Tài xế A): Xem và nhận đơn hàng T2 (User = Tài xế B): Xem và nhận đơn hàng			
sp_NhanDonHang	Khóa	sp_NhanDonHang	Khóa
<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <u>Output:</u>		<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <u>Output:</u>	

BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không IF NOT EXISTS (select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe) BEGIN PRINT N'Tài Xế' + CAST (@MaTaiXe AS VARCHAR (10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	S(Tài Xế) //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		
B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế IF NOT EXISTS (select * from DonHang,TaiXe where DonHang.KhuVuc = KhuVucHoatDong and Taixe.MaTaiXe = @MaTaiXe and TinhTrang = N'Chờ' and DonHang.MaTaiXe is null and MaDonHang = @MaDonHang)	S(Đơn hàng) //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		

BEGIN PRINT N'Dặt hàng không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END			
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		BEGIN TRAN	
		B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không IF NOT EXISTS (select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe) BEGIN PRINT N'Tài Xế' + CAST(@MaTaiXe AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	S(DonHang) //Xin khoá đọc trên bảng đơn hàng

		<p>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</p> <pre> IF NOT EXISTS (select * from DonHang,TaiXe where DonHang.KhuVuc = KhuVucHoatDong and Taixe.MaTaiXe = @MaTaiXe and TinhTrang = N'Chờ' and DonHang.MaTaiXe is null and MaDonHang = @MaDonHang) BEGIN PRINT N'Đặt hàng không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	<p>S(Đơn hàng)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng Tài xế</p>
		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
<p>B3: Đặt hàng</p> <pre> IF (exists(select * from donhang where madonhang = @MaDonHang and TinhTrang = N'Chờ')) </pre>	X(DonHang)		

<pre> BEGIN update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao', MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang END ELSE BEGIN PRINT N'không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	<pre> //Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng </pre>		
		<pre> B3: Đặt hàng IF (exists(select * from donhang where madonhang = @MaDonHang and TinhTrang = N'Chờ')) BEGIN update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao', MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang </pre>	<pre> X(DonHang) //Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng </pre>

		END ELSE BEGIN PRINT N'không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	
COMMIT			
		COMMIT	

3. Tình huống 3: Hai tài xế cùng nhận chung một đơn hàng

ERR01: Lost update

T1 (User = Tài xế A): Xem và nhận đơn hàng

T2 (User = Tài xế B): Xem và nhận đơn hàng

sp_NhanDonHang	Khóa	sp_NhanDonHang	Khóa
<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int		<u>Input:</u> @MaTaiXe int, @MaDonHang int	
<u>Output:</u>		<u>Output:</u>	
BEGIN TRAN			
<p>B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không</p> <p>IF NOT EXISTS (select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe)</p> <p>BEGIN</p> <p> PRINT N'Tài Xế' + CAST(@MaTaiXe AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại'</p> <p> ROLLBACK TRAN</p> <p> RETURN 1</p> <p>END</p>	<p>S(Tài Xế)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng Tài xế</p>		
<p>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</p> <p>IF NOT EXISTS</p> <p>(select * from DonHang,TaiXe</p> <p>where DonHang.KhuVuc = KhuVucHoatDong</p>	<p>S(Đơn hàng)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng Tài xế</p>		

<pre> and TaiXe.MaTaiXe = @MaTaiXe and TinhTrang = N'Chờ' and DonHang.MaTaiXe is null and MaDonHang = @MaDonHang) BEGIN PRINT N'Đặt hàng không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>			
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		BEGIN TRAN	
		<p>B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không</p> <pre> IF NOT EXISTS (select * from TaiXe where MaTaiXe = @MaTaiXe) BEGIN PRINT N'Tài Xế' + CAST(@MaTaiXe AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' </pre>	<p>S(DonHang)</p> <p>//Xin khoá đọc trên bảng đơn hàng</p>

		ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	
		B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế IF NOT EXISTS (select * from DonHang,TaiXe where DonHang.KhuVuc = KhuVucHoatDong and Taixe.MaTaiXe = @MaTaiXe and TinhTrang = N'Chờ' and DonHang.MaTaiXe is null and MaDonHang = @MaDonHang) BEGIN PRINT N'Dặt hàng không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	S(Đơn hàng) //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế

		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
<p>B3: Đặt hàng</p> <pre> IF (exists(select * from donhang where madonhang = @MaDonHang and TinhTrang = N'Chờ')) BEGIN update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao', MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang END ELSE BEGIN PRINT N'không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	<p>X(DonHang)</p> <p>//Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng</p>		
		<p>B3: Đặt hàng</p> <pre> IF (exists(select * from donhang where madonhang = @MaDonHang and TinhTrang = N'Chờ')) </pre>	X(DonHang)

		<pre> BEGIN update DonHang set TinhTrang = N'Dang Giao', MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang END ELSE BEGIN PRINT N'không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END </pre>	//Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng
COMMIT			
		COMMIT	

4. Tình huống 4: Khách hàng đặt hàng thất bại nhưng đối tác vẫn thấy đơn hàng

ERR01: Dirty Read

T1 (User = Khách Hàng): Đặt hàng

T2 (User = Đối tác): Xem số lượng đơn hàng trong ngày			
sp_DatHang	Khóa	sp_XemSoLuongDonHang	Khóa
<u>Input:</u> @MaSoThue int, @MaKhachHang int, @KhuVuc nvarchar(50) <u>Output:</u>		<u>Input:</u> @MaSoThue int <u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra thông tin về đối tác IF NOT EXISTS (select * from DoiTac where MaSoThue = @MaSoThue) BEGIN PRINT N'Đối tác' + CAST(@MaSoThue AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN	S(DoiTac) //xin khoá đọc trên bảng đơn hàng		

RETURN 1			
END			
B1:2 Đặt hàng INSERT INTO DonHang (MaSoThue, MaKhachHang, TinhTrang, KhuVuc, NgayDat) values @MaSoThue, @MaKhachHang, N'Chờ', @KhuVuc, getdate())	X(Donhang) //xin khoá ghi trên bảng đơn hàng		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		BEGIN TRAN	
		IF NOT EXISTS(select * from DoiTac where MaSoThue = @MaSoThue) BEGIN PRINT N'Đối tác' + CAST(@MaSoThue AS VARCHAR(10)) + N' Không Tồn Tại' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	S(DoiTac) //xin khoá đọc trên bảng đơn hàng

		select * from DonHang where MaSoThue = @MaSoThue and DAY(DonHang.NgayDat) = DAY(getdate()) and MONTH(DonHang.NgayDat) = MONTH(getdate()) and YEAR(DonHang.NgayDat) = YEAR(getdate())	S(Donhang) //xin khoá đọc trên bảng đơn hàng
IF @@error<>0 //Khi insert đến bảng DonHang, Thì số lượng đơn hàng quá số lượng đơn mà đối tác có thể cung cấp, nên buộc phải huỷ đơn của khách hàng ROLLBACK			
		COMMIT TRAN	
COMMIT TRAN			

5. Tình huống 5: Khách hàng đang xem sản phẩm thì thêm 1 sản phẩm khác vào

ERR03: Phantom read T1 (User = Khách hàng A): thực hiện xem danh sách sản phẩm của đối tác B T2 (User = Đối tác B): thực hiện thêm 1 sản phẩm vào danh sách sản phẩm			
sp_XemSanPham	Khóa	sp_ThemSanPham	Khóa
<u>Input:</u> @MaSoThue int <u>Output:</u>		<u>Input:</u> @MaSP int, @MaChiNhanh varchar(10), @SoLuongTon int, @GiaCa int, @TenSP varchar(50) <u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL SERIALIZABLE			
BEGIN TRAN			
B1: Xem danh sách các sản phẩm do đối tác B cung cấp SELECT * FROM SanPham	S(SanPham) S(ChiNhanh) //Xin khoá đọc trên bảng sản		

WHERE MaChiNhanh IN (SELECT MaChiNhanh FROM ChiNhanh WHERE MaSoThue=@MaSoThue)	phẩm và bảng chi nhánh		
WAITFOR DELAY '00:00:20'			
		B1: Thêm 1 sản phẩm vào danh sách sản phẩm INSERT SanPham(MaSP, MaChiNhanh, SoLuongTon, GiaCa, TenSP) With(writelock) VALUES (@MaSP, @MaChiNhanh, @SoLuongTon, @GiaCa, @TenSP)	X(SanPham) //sinh khoá ghi trên bảng sản phẩm
B2: Xem lại danh sách các sản phẩm do đối tác B cung cấp SELECT * FROM SanPham WHERE MaChiNhanh IN (SELECT MaChiNhanh FROM ChiNhanh WHERE MaSoThue=@MaSoThue)	S(SanPham) S(ChiNhanh) //Xin khoá đọc trên bảng sản phẩm và bảng chi nhánh		
COMMIT			
		COMMIT	

6. Tình huống 6: Đối tác lập hợp đồng xong đọc thông báo, Nhân viên gửi thông báo tới đối tác xong xem hợp đồng

ERR04: Cycle Deadlock			
T1 (User = Đối tác A): Lập hợp đồng xong đọc thông báo T2 (User = Nhân viên B): Gửi thông báo chúc mừng tới đối tác xong xem hợp đồng			
sp_LapHopDong_DocThongBao	Khóa	sp_ThongBao_HopDong	Khóa
<u>Input:</u> @MaSoThue int <u>Output:</u>		<u>Input</u> @NoiDung nvarchar(50), @MaSoThue int <u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			
INSERT INTO HopDong(MaSoThue) VALUES (@MaSoThue)	X(HopDong)		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		INSERT INTO ThongBao(NoiDung,MasoThue) VALUES (@NoiDung,@MaSoThue)	X(ThongBao)
		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
SELECT NoiDung FROM ThongBao	S(ThongBao)		

<code>WHERE MaSoThue = @MaSoThue</code>			
		<code>select * from hopdong</code>	<code>S(HopDong)</code>
<code>COMMIT</code>			
		<code>COMMIT</code>	

IX. THAM KHẢO

1. **Bộ slides Seminar của Cô Tiết Gia Hồng** – Giảng viên bộ môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu lớp 19HTTT2 - Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên
2. **Video Seminar của Cô Tiết Gia Hồng** – Giảng viên bộ môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu lớp 19HTTT2 - Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên
3. **Bộ slides Seminar của Cô Phạm Thị Bạch Huệ** – Giảng viên bộ môn Hệ quản trị cơ sở dữ liệu lớp 19HTTT2 - Trường Đại Học Khoa Học Tự Nhiên