

**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

<b>PHÂN CÔNG .....</b>	<b>5</b>
• Yêu cầu đồ án.....	5
• Phần trăm tham gia .....	5
• Phần trăm hoàn thành công việc .....	7
<b>KẾT QUẢ ĐỒ ÁN.....</b>	<b>8</b>
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 DỪNG 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 .....	19
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
<b>VII. Cài đặt tình huống tranh chấp.....</b>	<b>41</b>

1. Tình huống 1: Kiểm tra hợp đồng .....	42
2. Tình huống 2: Xem và Nhận đơn hàng .....	43
3. Tình huống 3: Hai tài xế cùng nhận chung một đơn hàng .....	45
4. Tình huống 4: Khách hàng đặt hàng thất bại nhưng đối tác vẫn thấy đơn hàng .....	47
5. Tình huống 5: Khách hàng đang xem sản phẩm thì thêm 1 sản phẩm khác vào .....	50
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 .....	51
<b>VIII. Xử lý tình huống tranh chấp .....</b>	<b>52</b>
1. Tình huống 1: Kiểm tra hợp đồng .....	52
2. Tình huống 2: Nhận và nhận đơn hàng .....	53
3. Tình huống 3: Hai tài xế cùng nhận chung một đơn hàng .....	57
4. Tình huống 4: Khách hàng đặt hàng thất bại nhưng đối tác vẫn thấy đơn hàng .....	60
5. Tình huống 5: Khách hàng đang xem sản phẩm thì thêm 1 sản phẩm khác vào .....	63
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 .....	64
<b>IX. THAM KHẢO.....</b>	<b>65</b>

## 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	<p>Phân quyền người dùng trong hệ thống</p> <p>Xác định và xây dựng các chức năng phù hợp Web</p> <p>Xác định vấn đề tranh chấp dữ liệu liệu trong hệ thống và hướng giải quyết</p>	<b>33.5</b>
2	19127449	Phùng Anh Khoa	<p>Phân tích nghiệp vụ và thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp</p> <p>Xác định và xây dựng các chức năng phù hợp Web</p> <p>Xác định vấn đề tranh chấp dữ liệu liệu trong hệ thống và hướng giải quyết</p>	<b>33.5</b>
3	19127095	Ngô Huy Anh	<p>Xác định và xây dựng các chức năng phù hợp Web</p> <p>Xác định vấn đề tranh chấp dữ liệu liệu trong hệ thống và hướng giải quyết</p>	<b>33</b>

			Report	
Total				100

- Phần trăm hoàn thành công việc**

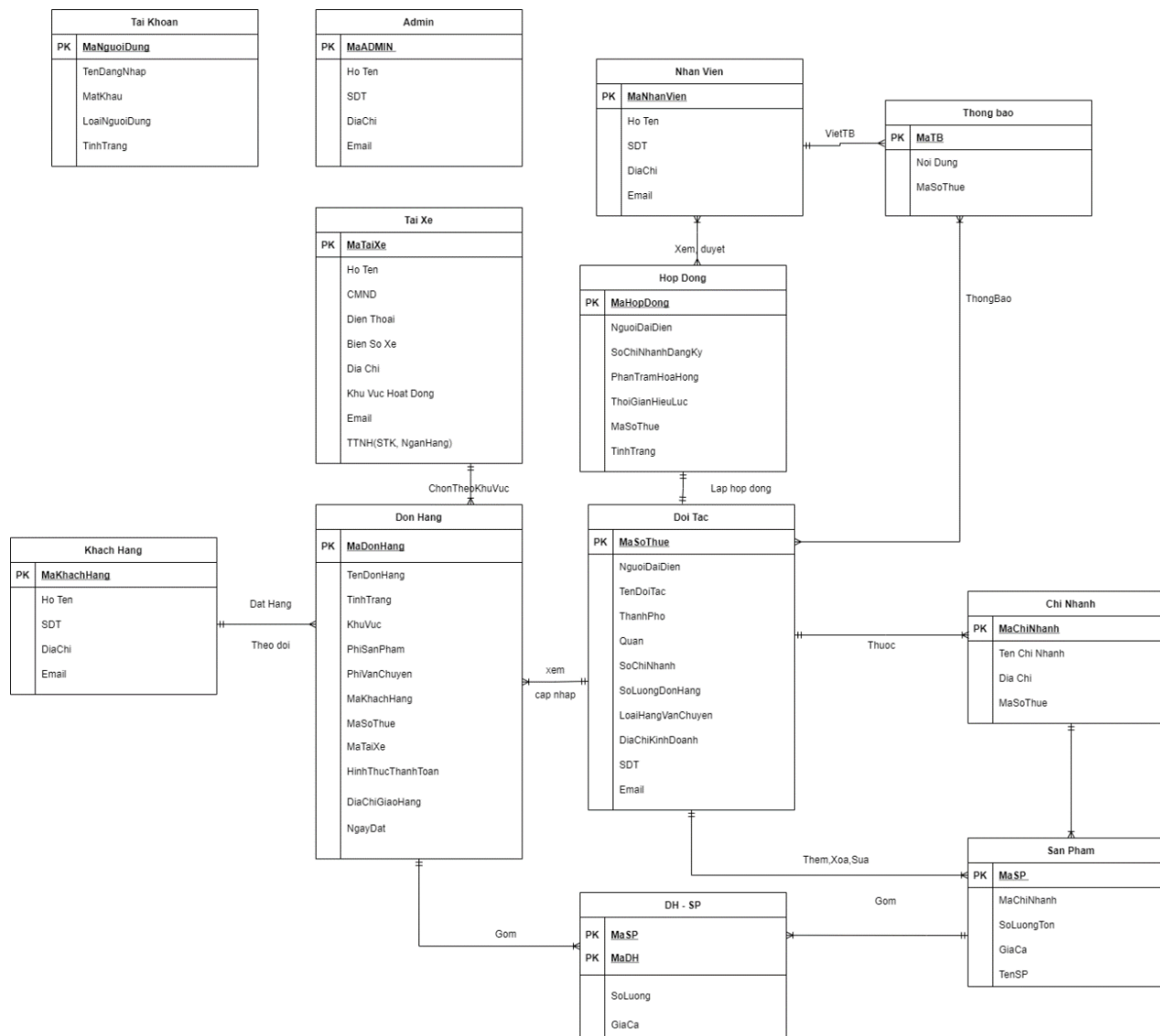
STT	MSSV	Họ tên	Công việc	%
1	19127097	Nguyễn Ngọc Phương Anh	Xây dựng các chức năng phù hợp cho Web Report	100
2	19127449	Phùng Anh Khoa	Xây dựng các chức năng phù hợp cho Web Report	100
3	19127095	Ngô Huy Anh	Xây dựng các chức năng phù hợp cho Web Report	100

## 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 TìnhTrang: 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 TìnhTrang: chỉ nhận giá trị 'Chờ duyệt', 'Đã duyệt' và huỷ
  - Phần trăm hoa hồng  $\geq 0$  và  $\leq 100$
- **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 hủy.
- 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 thuê	Tên đại lý	Người đại diện	Thành phố	Quận	Số Hẻm nhà	Loại hàng	Địa chỉ	Số điện thoại	Email	Số chi nhánh
DT1	Công ty xây dựng	Nguyễn Đức Nam	TP.HCM	1	25	C5	22/1 Nguyễn Văn Cừ	01755512512	ctdd@gmail.com	7
DT2	Siêu thị Coopmart	Phùng Anh Khoa	Gia Lai	5	45	Thịt	32/2 Phùng Khắc Khoan	057812581599	stom@gmail.com	4
DT3	Hehehehe	Ngô Huy Anh	TP.HCM	3	35	rau củ quả	43/2 Lê Lợi	046167737365	hehe@gmail.com	3
DT4	Vinamitk	Nguyễn Ngọc Phương Anh	TP.HCM	2	50	Sữa	23/3 Nguyễn Đình Chiểu	08525525590	vinamitk@gmail.com	9
DT5	Hahaha	Nguyễn Sĩ Thành Tuấn	Hà Nội	8	50	Đồ ăn vặt	22/7 Hoàng Hoa Thám	05525092522	haha@gmail.com	11

Bảng hợp đồng					
Mã hợp đồng	Mã số thuê	Số Chi nhánh đăng kí	Phân trăm hoa hồng	Thời gian hiệu lực	Tình trạng
HD1	DT1	6	10%	22/10/2021	Chờ duyệt
HD2	DT2	4	10%	1/10/2021	Chờ duyệt
HD3	DT3	3	10%	30/12/2021	Đã duyệt
HD4	DT4	7	10%	5/5/2021	Chờ duyệt
HD5	DT5	8	10%	1/2/2021	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 thuê	Mã tài xế	Hình thức thanh toán
DH1	Tên 1	Đang chờ	Hà Nội	25000	100000	Nguyễn Văn Cừ	KH1	DT1	TX1	COD
DH2	Tên 2	Đang chờ	HCM	50000	200000	Đồ ăn 2	KH2	DT2	TX1	Visa
DH3	Tên 3	Đang giao	Gia Lai	5000	150000	Đồ ăn 3	KH3	DT4	TX2	Thẻ DT
DH4	Tên 4	Đang chờ	Hải Phòng	10000	300000	Đồ ăn 4	KH4	DT2	TX2	Momo
DH5	Tên 5	Đã giao	Chợ Sè	20000	400000	Đồ ăn 5	KH5	DT1	TX5	GDH

Bảng khách hàng				
Mã khách hàng	Họ tên	Số điện thoại	Địa chỉ	Email
KH1	Phùng Anh Khoa	07552752551	Nguyễn Văn Cừ	pak@gmail.com
KH2	Nguyễn Ngọc Phương Anh	0415543055	Đồ ăn 2	ngp@gmail.com
KH3	Nguyễn Đức Nam	0595730154	Đồ ăn 3	ndn@gmail.com
KH4	Ngô Huy Anh	01557315781	Đồ ăn 4	nhu@gmail.com
KH5	Lê Nguyễn Minh Nhật	03519413143	Đồ ăn 5	lmm@gmail.com

Bảng tài xế									
Mã tài xế	Họ tên	CMND	Điện Thoại	Điện số xe	Địa chỉ	Khu vực hoạt động	Email	STK	Nhân Hàng
TX1	Phùng Anh Khoa	231000730	0958105503	BSX1	Đồ ăn 1	Gia Lai	paktu@gmail.com	285250524	Vietcombank
TX2	Nguyễn Ngọc Phương Anh	616432626	05810581553	BSX2	Đồ ăn 2	HCM	ngpau@gmail.com	5152152153	Argibank
TX3	Nguyễn Đức Nam	623532622	05810581255	BSX3	Đồ ăn 3	Hà Nội	ndntr@gmail.com	1525125153	Argibank
TX4	Ngô Huy Anh	834531555	0318510553	BSX4	Đồ ăn 4	Hải Phòng	nhu@gmail.com	5215215155	Argibank
TX5	Lê Nguyễn Minh Nhật	347347347	05809185901	BSX5	Đồ ăn 5	Chợ Sè	lmmtr@gmail.com	734732634	Argibank

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

Bảng thống báo		
Mã thống báo	Nội dung	Mã số thuê
TB1	Đã duyệt hợp đồng	DT1
TB2	Hủy hợp đồng	DT2
TB3	Giao hàng 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	0417805150	Đồ ăn 1	nv1@gmail.com
NV2	Nhân viên 2	03558552523	Đồ ăn 2	nv2@gmail.com
NV3	Nhân viên 3	0330121451	Đồ ăn 3	nv3@gmail.com
NV4	Nhân viên 4	00590215502	Đồ ăn 4	nv4@gmail.com
NV5	Nhân viên 5	08592735343	Đồ ăn 5	nv5@gmail.com

Bảng Admin				
Mã Admin	Họ tên	Số điện thoại	Địa chỉ	Email
AD1	Admin 1	085917589242	Địa chỉ 1	ad1@gmail.com
AD2	Admin 2	0782509243	Địa chỉ 2	ad2@gmail.com
AD3	Admin 3	098502859023	Địa chỉ 3	ad3@gmail.com
AD4	Admin 4	0985025092433	Địa chỉ 4	ad4@gmail.com
AD5	Admin 5	002805902580	Địa chỉ 5	

Bảng sản phẩm				
Mã sản phẩm	Tên sản phẩm	Số lượng tồn	Giá cả	Mã chi nhánh
SP1	Sản phẩm 1	852	50000	CN1
SP2	Sản phẩm 2	8256	24000	CN4
SP3	Sản phẩm 3	85	12000	CN3
SP4	Sản phẩm 4	84373	72000	CN2
SP5	Sản phẩm 5	86845	32000	CN5

Bảng DH-SP			
Mã sản phẩm	Mã đơn hàng	Số lượng	Giá
SP1	DH1	386	17900000
SP2	DH2	456	15504000
SP3	DH3	845	10400000
SP4	DH4	225	16200000
SP5	DH5	400	12800000

Bảng Tài Khoản				
Mã người dùng	Tên đăng nhập	Mật khẩu	Loại người dùng	Tình Trạng
AD1	Vander	Hehe	1	Mở
KH2	TristanNigo	Hehe	3	Khoá
KH1	Kigor	Hehe	3	Khoá
DT3	LeviLev	Hehe	2	Khoá
NY3	QuanBluee	Hehe	5	Mở

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"> <li>Khách hàng xem danh sách đối tác.</li> <li>Chọn đối tác, hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm của đối tác đó.</li> <li>Chọn sản phẩm, số lượng tương ứng, hình thức thanh toán và địa chỉ giao hàng.</li> <li>Hệ thống tiến hành tính phí gồm: phí sản phẩm và phí vận chuyển.</li> <li>Khách hàng xác nhận đồng ý, đơn hàng sẽ được chuyển đến đối tác và tài xế</li> </ul>
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

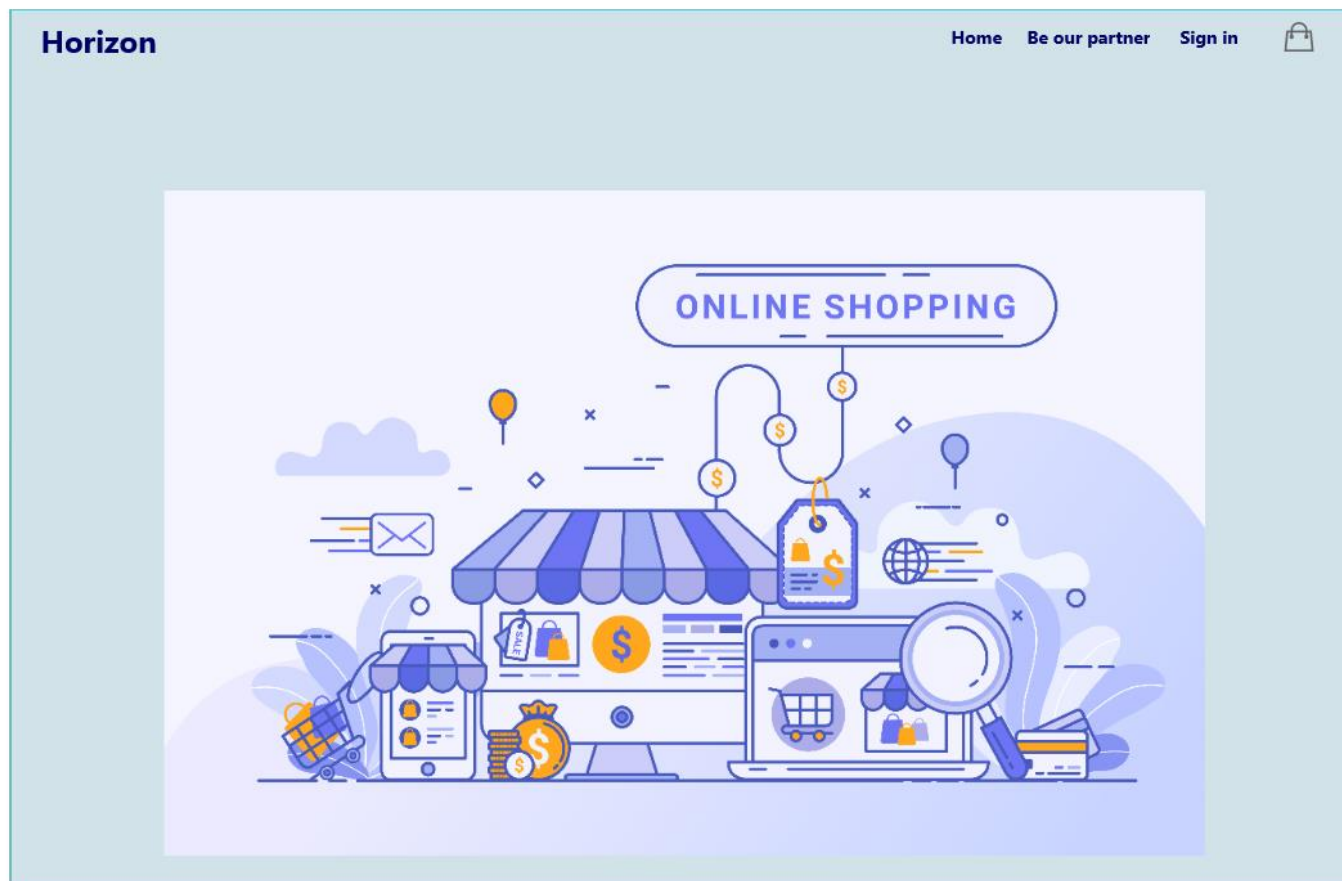
## V. Xác định tình huống tranh chấp

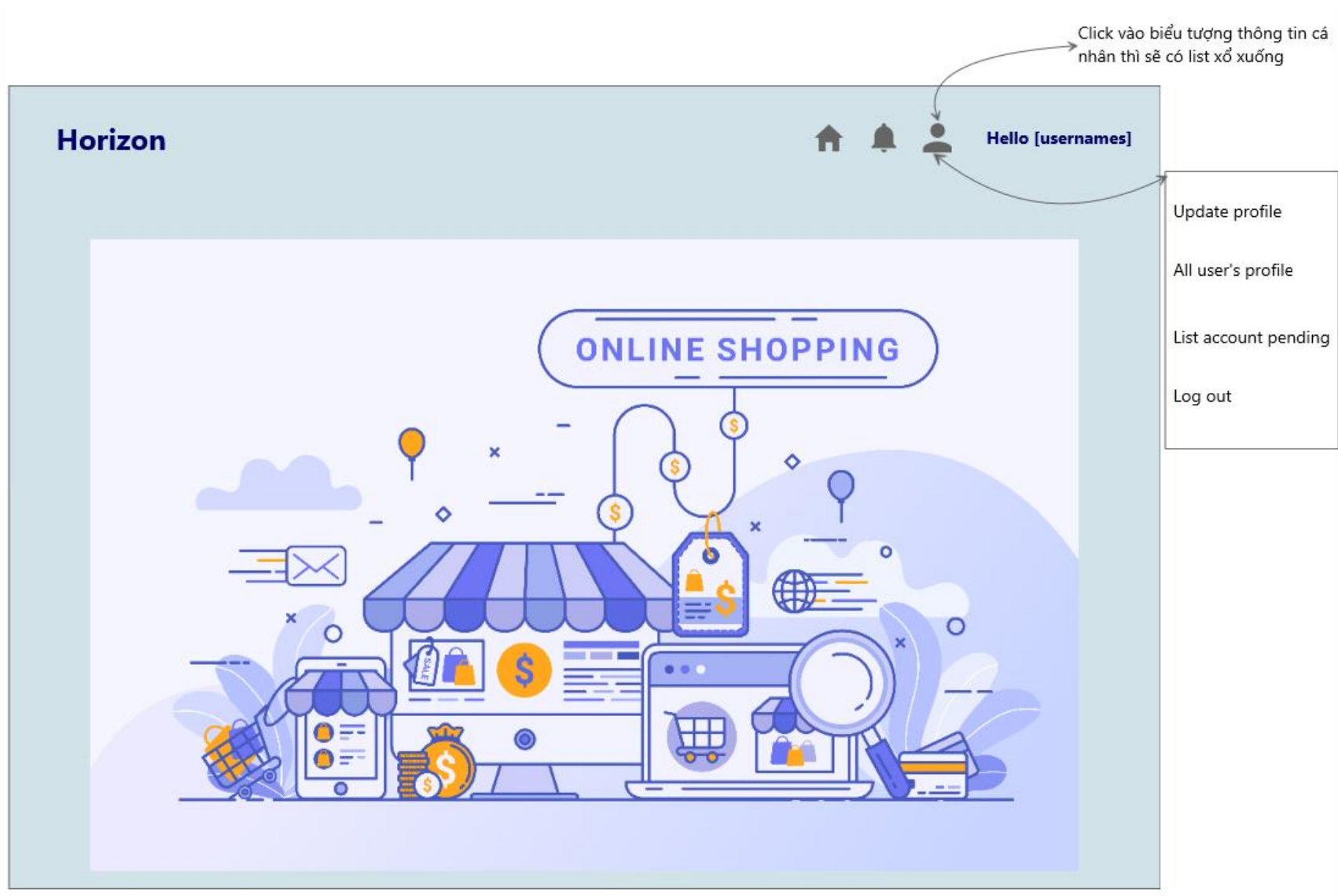
STT	Chức năng 1	Người dùng	Chức năng 2	Người dùng	Lỗi tranh chấp
1	Kiểm tra và xuất số hợp đồng hết hạn	Nhân viên A	Gia hạn một hợp đồng	Nhân viên B	Unreapearable data
2	Gửi thông báo và gia hạn hợp đồng	Nhân viên	Lập hợp đồng và đọc thông báo	Đối tác	Deadlock cycle
3	Đối tác xem danh sách sản phẩm	Đối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



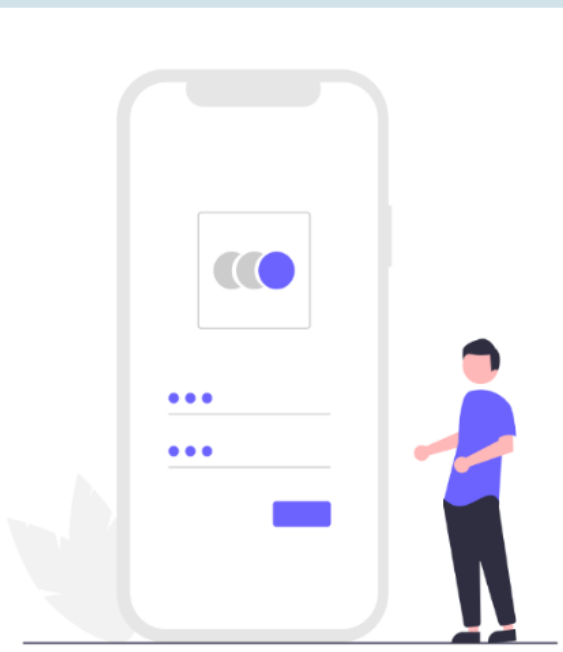


## 2. Chức năng: Đăng nhập

**Horizon**

New here ?

Sign up







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	<input type="text" value="Nhóm 7"/>
Representative	<input type="text" value="Phùng Anh khoa"/>
City	<input type="text" value="Hà Chí Minh"/>
District	<input type="text" value="1"/>
Branch number	<input type="text" value="2"/>
Orders per day	<input type="text" value="10"/>
Type Of Goods	<input type="text" value="Nước uống"/>
Address	<input type="text" value="227 Nguyễn Văn Cừ"/>
Phone	<input type="text" value="09146562364"/>
Email	<input type="text" value="pakhoa19@fitus.edu.vn"/>
<input type="text" value="Username"/>	
<input type="text" value="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 chỉ 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 cấp 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	TextID	
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 NDA	✎
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

Edit

**Order [Order code]**

**Code:** DH1

**Name:** Đơn hàng nước cam - TP HCM

**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 ☐ 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	39000000	12	+	×	1
Samsung galaxy B	40000000	64	+	×	0
Samsung galaxy C	10000000	56	+	×	0
Samsung galaxy D	12300000	12	+	×	0

Name

Area

Payment

Product price: 125481000

Ship Price: 30000

Password confirm

Order

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

**Horizon**

HomeCheckOrderHello,[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

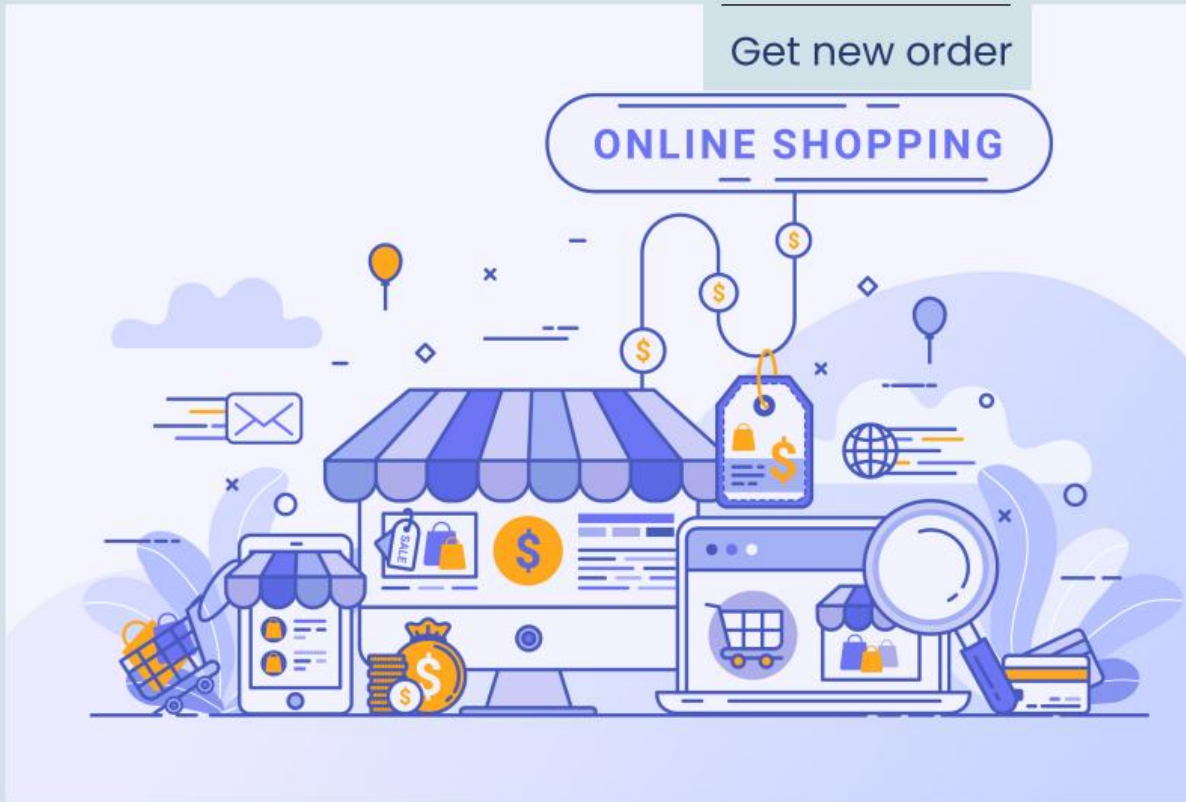
Orders

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

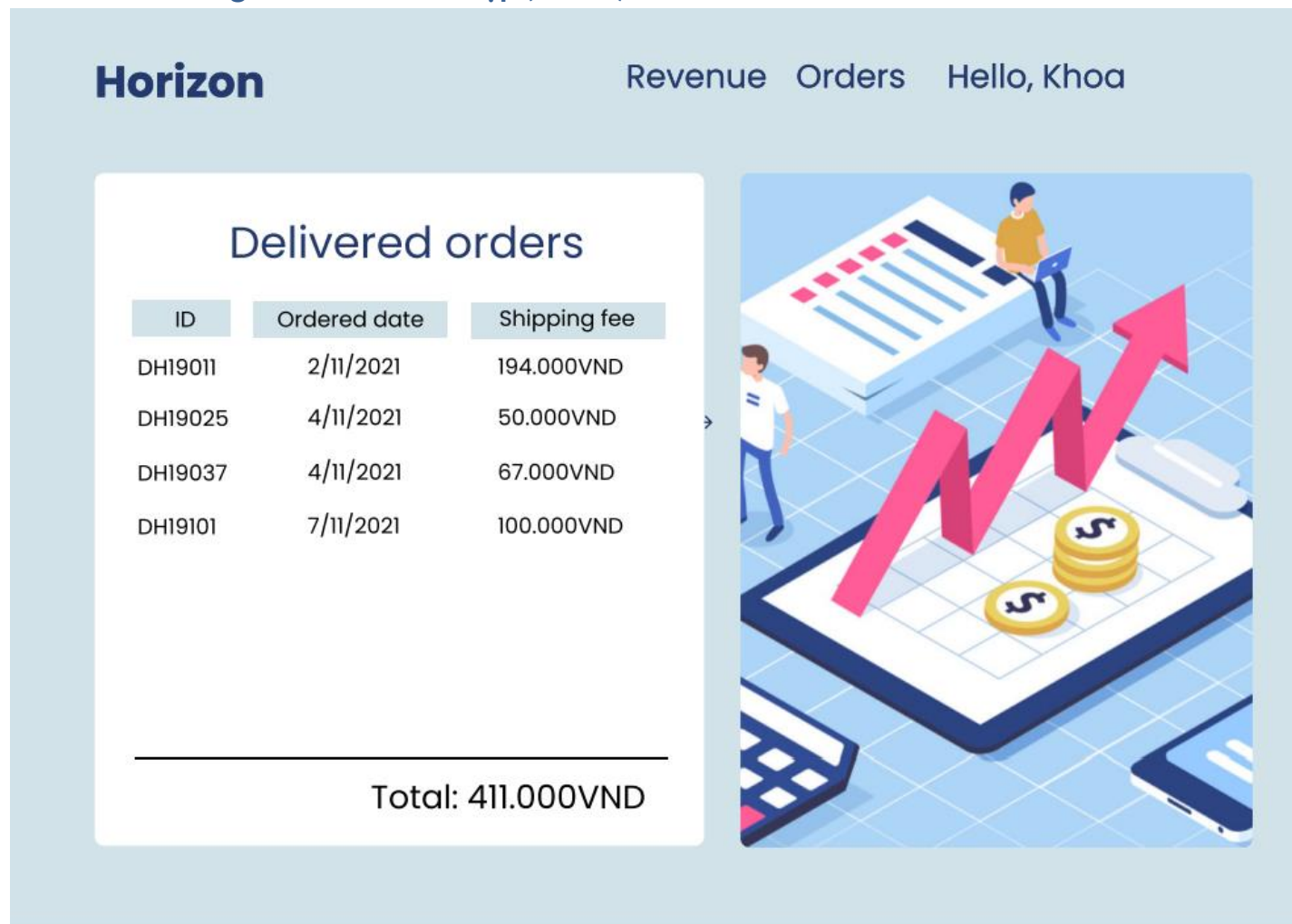
**Address:** 52 Le Lai, Tan Binh District

**Payment:** COD

**State:** ☐ Waiting ☒ Delivering ☐ Delivered

Save changes

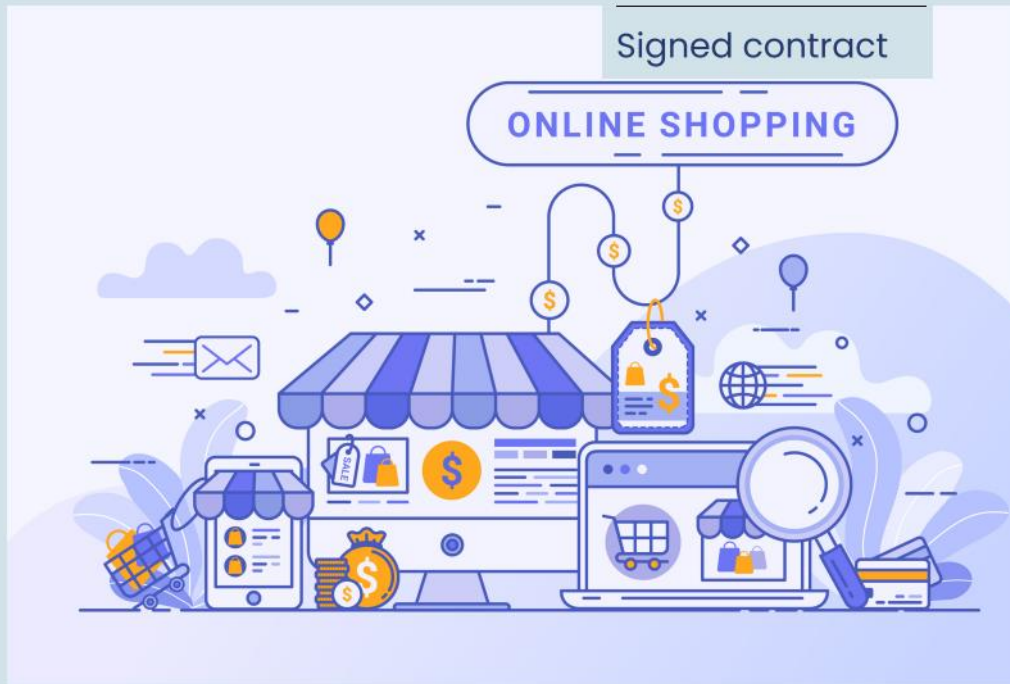
## 13. Chức năng: Theo dõi thu nhập (Tài xế)



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

**Horizon**Contract

Hello, Nam

Review contractSigned contract

**Horizon**

ContractHello, Nam

### 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	<div>Review</div> <div></div>
DH19042	DT152	6/7/2021	6/10/2021	7.5%	2	<div>Review</div> <div></div>
DH19078	DT82	7/2/2021	7/5/2021	8%	2	<div>Review</div> <div></div>
DH19155	DT9	22/10/2021	22/11/2021	4%	3	<div>Review</div> <div></div>
DH19187	DT126	5/11/2021	5/12/2021	10%	1	<div>Review</div> <div></div>
DH19225	DT335	4/3/2021	4/5/2021	10%	1	<div>Review</div> <div></div>

Do you want to approve this contract?

YES

NO

Gửi mail thông báo

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

Horizon

Contract

Hello, Nam

Signed contract list

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

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)

The screenshot displays the 'Horizon' user management interface. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a bell icon, a user profile icon, and the text 'Hello [username]'. Below this, the interface is divided into two main sections: 'Admin' and 'Staff'. Each section contains a table of users with columns for 'Username', 'Ho ten', and 'Role'. To the right of each user entry are two buttons: 'Edit profile' and 'Ban'. Below each table, there is a link 'Click to view full list in a new page' and two buttons: 'Add' and 'Delete'.

**Admin**

	Username	Ho ten	Role
	User 1		
	User 2		
	User 3		




Click to view full list in a new page [Add](#) [Delete](#)

**Staff**









	Username	Ho ten	Role
	User 1		
	User 2		
	User 3		

Click to view full list in a new page [Add](#) [Delete](#)

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




**Horizon**    Hello [username]

Users Registration









	Username	Họ tên	Role	
	User 1			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>
	User 2			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>
	User 3			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>
	User 3			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>
	User 1			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>
	User 2			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>
	User 3			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>
	User 3			<input type="button" value="Accept"/> <input type="button" value="Decline"/> <input type="button" value="Ban"/>



## 18. Chức năng: Cấp quyền thao tác trên dữ liệu &amp; 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

<b>ERR01: Unrepeatable Data</b> T1 (User = Nhân viên A): Kiểm tra Hợp đồng đã hết hạn T2 (User = Nhân viên B): Gia hạn 1 hợp đồng			
<b>sp_HopDongHetHan</b>	<b>Khóa</b>	<b>sp_GiaHanHopDong</b>	<b>Khóa</b>
<b>Input:</b> <b>Output:</b>		<b>Input:</b> @MaHopDong int, @new date <b>Output:</b>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>READ UNCOMMITTED</b>		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>READ UNCOMMITTED</b>	
<b>BEGIN TRAN</b>			
B1: Kiểm tra những hợp đồng đã hết hạn SELECT * FROM HopDong WHERE ThoiGianHieuLuc < GETDATE()	// Không cần xin khoá		
<b>WAITFOR DELAY '00:00:05'</b>			
		<b>BEGIN TRAN</b>	
		B1: Kiểm tra hợp đồng có tồn tại hay không 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	
		B2: Gia hạn hợp đồng UPDATE HopDong SET ThoiGianHieuLuc = @new WHERE MaHopDong = @MaHopDong	<b>X(HopDong)</b> // Xin khoá ghi trên bảng Hợp đồng

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

## 2. Tình huống 2: Xem và Nhận đơn hàng

<b>ERR01: Conversion Deadlock</b> T1 (User = Tài xế 1): Đọc và nhận đơn hàng T2 (User = Tài xế 2): Đọc và nhận đơn hàng			
<b>SP_NhanDonHang_deadlock</b>	Khóa	<b>SP_NhanDonHang_deadlock</b>	Khóa
<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int		<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			
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(TaiXe) // Xin khoá đọc trên bảng tài xế		
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	S(TaiXe) S(DonHang) // Xin khoá		

MaDonHang = @MaDonHang) BEGIN PRINT N'Đặt hàng không khả thi' ROLLBACK TRAN RETURN 1 END	đọc trên bảng tài xế và đơn hàng		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		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(TaiXe) // Xin khoá đọc trên bảng tài xế
		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	S(TaiXe) S(DonHang) // Xin khoá đọc trên bảng tài xế và đơn hàng
		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao', MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang	X(DonHang)		
		update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao', MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang	X(DonHang)
COMMIT			
		COMMIT	

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

<b>ERR01: Lost update</b> T1 (User = Tài xế A): Xem và nhận đơn hàng T2 (User = Tài xế B): Xem và nhận đơn hàng			
<b>sp_NhanDonHang</b>	<b>Khóa</b>	<b>sp_NhanDonHang</b>	<b>Khóa</b>
<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <b>Output:</b>		<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <b>Output:</b>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>READ COMMITTED</b>		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>READ COMMITTED</b>	
<b>BEGIN TRAN</b>			
<b>B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không</b> 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	<b>S(Tài Xế)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		
<b>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</b> 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'	<b>S(Đơn hàng)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		

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

<del>                     update DonHang set TinhTrang = N'Dang Giao'                      where @MaDonHang = MaDonHang                      update DonHang set MaTaiXe = @MaTaiXe where                      @MaDonHang = MaDonHang                 </del>	<del>//Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng</del>		
		B3: Đặt hàng update DonHang set TinhTrang = N'Dang Giao' where @MaDonHang = MaDonHang update DonHang set MaTaiXe = @MaTaiXe where @MaDonHang = MaDonHang	X(DonHang) //Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng
COMMIT			
		COMMIT	

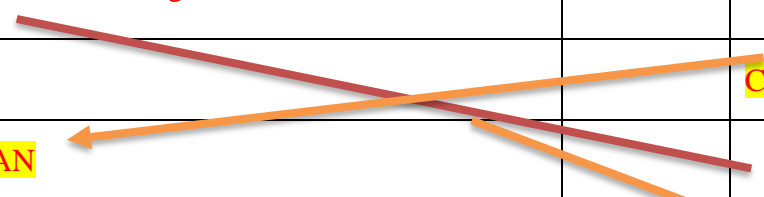
#### 4. Tình huống 4: Khách hàng đặt hàng thất bại nhưng đối tác vẫn thấy đơn hàng

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

<pre>@MaSoThue) BEGIN     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><b>X(Donhang)</b> //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 END</pre>	<p>//Không xin khoá</p>
		<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>	



<p>IF @@error&lt;&gt;0</p> <p>//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</p> <p>ROLLBACK</p>			
		COMMIT TRAN	
COMMIT TRAN			



The diagram illustrates a transaction flow across three rows of the table. A red arrow starts from the 'ROLLBACK' text in the first row and points to the 'COMMIT TRAN' text in the third row. An orange arrow starts from the 'COMMIT TRAN' text in the second row and points to the 'COMMIT TRAN' text in the third row. These arrows cross each other, indicating a sequence of operations that may not be strictly linear or represent a specific logic flow in the transaction.

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

<b>ERR03: Phantom read</b> 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			
<b>sp_XemSanPham</b>	<b>Khóa</b>	<b>sp_ThemSanPham</b>	<b>Khóa</b>
<b>Input:</b> @MaSoThue int <b>Output:</b>		<b>Input:</b> @MaSP int, @MaChiNhanh int, @SoLuongTon int, @GiaCa int, @TenSP varchar(50) <b>Output:</b>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>READ COMMITTED</b>		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>REPEATABLE READ</b>	
<b>BEGIN TRAN</b>			
B1: Xem danh sách các sản phẩm do đối tác B cung cấp SELECT * FROM SanPham WHERE MaChiNhanh IN (SELECT MaChiNhanh FROM ChiNhanh WHERE MaSoThue=@MaSoThue)	<b>S(SanPham)</b> <b>S(ChiNhanh)</b> //Xin khoá đọc trên bảng sản phẩm và bảng chi nhánh		
<b>WAITFOR DELAY '00:00:20'</b>			
		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 <b>SELECT</b> * <b>FROM</b> SanPham <b>WHERE</b> MaChiNhanh <b>IN</b> ( <b>SELECT</b> MaChiNhanh <b>FROM</b> ChiNhanh <b>WHERE</b> MaSoThue=@MaSoThue)	<b>S(SanPham)</b> <b>S(ChiNhanh)</b> //Xin khoá đọc trên bảng sản phẩm và bảng chi nhánh		
<b>COMMIT</b>			
		<b>COMMIT</b>	

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

<b>ERR04: Cycle Deadlock</b> 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			
<b>sp_LapHopDong_DocThongBao</b>	<b>Khóa</b>	<b>sp_ThongBao_HopDong</b>	<b>Khóa</b>
<u><b>Input:</b></u> @MaSoThue int <u><b>Output:</b></u> <b>SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ</b>		<u><b>Input:</b></u> @NoiDung nvarchar(50), @MaSoThue int <u><b>Output:</b></u> <b>SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ</b>	
<b>BEGIN TRAN</b>			
<b>INSERT INTO</b> HopDong (MaSoThue) <b>VALUES</b> (@MaSoThue)	<b>X(HopDong)</b>		
<b>WAITFOR DELAY '00:00:05'</b>			

		INSERT INTO ThôngBao (NoiDung, MasoThue)	X(ThôngBao)
		VALUES (@NoiDung, @MasoThue)	
		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
SELECT NoiDung FROM ThôngBao WHERE MasoThue = @MasoThue	S(ThôngBao)		
		select * from hopdong	S(HopDong)
COMMIT			
		COMMIT	

## VIII. Xử lý tình huống tranh chấp

### 1. Tình huống 1: Kiểm tra hợp đồng

<b>ERR01: Unrepeatable Data</b> 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 REPEATABLE READ		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL REPEATABLE READ	
BEGIN TRAN			
B1: Kiểm tra những hợp đồng đã hết hạn	S(HopDong)		

SELECT * FROM HopDong WHERE ThoiGianHieuLuc < GETDATE()	//Xin khoá đọc trên bảng hợp đồng		
WAITFOR DELAY '00:00:05'			
		BEGIN TRAN	
		B1:Kiểm tra hợp đồng có tồn tại hay không 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	S(HopDong) //Xin khoá đọc trên bảng hợp đồng
		B2: Gia hạn hợp đồng UPDATE HopDong SET ThoiGianHieuLuc = @new WHERE MaHopDong = @MaHopDong	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
<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <b>Output:</b>		<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <b>Output:</b>	
<b>BEGIN TRAN</b>			
<b>B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không</b> 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	<b>S(Tài Xế)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		
<b>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</b> 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	<b>S(Đơn hàng)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		
<b>WAITFOR DELAY '00:00:05'</b>			
		<b>BEGIN TRAN</b>	

		<b>B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không</b> 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	<b>S(DonHang)</b> //Xin khoá đọc trên bảng đơn hàng
		<b>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</b> 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	<b>S(Đơn hàng)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế
		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
<b>B3: Đặt hàng</b> IF (exists(select * from donhang where madonhang = @MaDonHang and TinhTrang = N'Chờ')) BEGIN update DonHang set TinhTrang = N'Đang Giao', MaTaiXe = @MaTaiXe where	<b>X(DonHang)</b> //Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng		

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



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

<b>ERR01: Lost update</b> T1 (User = Tài xế A): Xem và nhận đơn hàng T2 (User = Tài xế B): Xem và nhận đơn hàng			
<b>sp_NhanDonHang</b>	<b>Khóa</b>	<b>sp_NhanDonHang</b>	<b>Khóa</b>
<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <b>Output:</b>		<b>Input:</b> @MaTaiXe int, @MaDonHang int <b>Output:</b>	
<b>BEGIN TRAN</b>			
<b>B1: Kiểm tra tài xế có tồn tại hay không</b> 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	<b>S(Tài Xế)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		
<b>B2: Kiểm tra đơn hàng có thuộc khu vực của tài xế</b> 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	<b>S(Đơn hàng)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế		

RETURN 1 END			
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><b>S(DonHang)</b> //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 DonHang.MaTaiXe is null and MaDonHang = @MaDonHang) BEGIN     PRINT N'Dặt hàng không khả thi'     ROLLBACK TRAN     RETURN 1 END</pre>	<p><b>S(Đơn hàng)</b> //Xin khoá đọc trên bảng Tài xế</p>
		WAITFOR DELAY '00:00:05'	
B3: Đặt hàng	X(DonHang)		

<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>	//Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng		
		<p><b>B3: Đặt hàng</b></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><b>X(DonHang)</b> //Xin khoá ghi trên bảng đơn hàng</p>
COMMIT			
		COMMIT	

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

<b>ERR01: Dirty Read</b> T1 (User = Khách Hàng): Đặt hàng T2 (User = Đối tác): Xem số lượng đơn hàng trong ngày			
sp_DatHang	Khóa	sp_XemSoLuongDonHang	Khóa
<b><u>Input:</u></b> @MaSoThue int, @MaKhachHang int, @KhuVuc nvarchar(50) <b><u>Output:</u></b>		<b><u>Input:</u></b> @MaSoThue int <b><u>Output:</u></b>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>REPEATABLE READ</b>		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>REPEATABLE READ</b>	
<b>BEGIN TRAN</b>			
<b>B1: Kiểm tra thông tin về đối tác</b> 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	<b>S(DoiTac)</b> //xin khoá đọc trên bảng đơn hàng		

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	

<b>COMMIT TRAN</b>			
--------------------	--	--	--

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

<b>ERR03: Phantom read</b> 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			
<b>sp_XemSanPham</b>	<b>Khóa</b>	<b>sp_ThemSanPham</b>	<b>Khóa</b>
<b>Input:</b> @MaSoThue int <b>Output:</b>		<b>Input:</b> @MaSP int, @MaChiNhanh varchar(10), @SoLuongTon int, @GiaCa int, @TenSP varchar(50) <b>Output:</b>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL <b>SERIALIZABLE</b>			
<b>BEGIN TRAN</b>			
<b>B1:</b> Xem danh sách các sản phẩm do đối tác B cung cấp SELECT * FROM SanPham WHERE MaChiNhanh IN (SELECT MaChiNhanh FROM ChiNhanh WHERE MaSoThue=@MaSoThue)	<b>S(SanPham)</b> <b>S(ChiNhanh)</b> //Xin khoá đọc trên bảng sản phẩm và bảng chi nhánh		
<b>WAITFOR DELAY '00:00:20'</b>			
		<b>B1:</b> Thêm 1 sản phẩm vào danh sách sản phẩm INSERT SanPham(MaSP, MaChiNhanh, SoLuongTon, GiaCa, TenSP) With(writelock) VALUES (@MaSP, @MaChiNhanh, @SoLuongTon, @GiaCa, @TenSP)	<b>X(SanPham)</b> //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

<b>ERR04: Cycle Deadlock</b> 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			
<b>sp_LapHopDong_DocThongBao</b>	<b>Khóa</b>	<b>sp_ThongBao_HopDong</b>	<b>Khóa</b>
<u>Input:</u> @MaSoThue int		<u>Input</u> @NoiDung nvarchar(50), @MaSoThue int	
<u>Output:</u>		<u>Output:</u>	
SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED		SET TRANSACTION ISOLATION LEVEL READ UNCOMMITTED	
BEGIN TRAN			



<code>INSERT INTO HopDong(MaSoThue) VALUES (@MaSoThue)</code>	<b>X(HopDong)</b>		
<code>WAITFOR DELAY '00:00:05'</code>			
		<code>INSERT INTO ThongBao(NoiDung,MasoThue) VALUES (@NoiDung,@MaSoThue)</code>	<b>X(ThongBao)</b>
		<code>WAITFOR DELAY '00:00:05'</code>	
<code>SELECT NoiDung FROM ThongBao WHERE MaSoThue = @MaSoThue</code>	<b>S(ThongBao)</b>		
		<code>select * from hopdong</code>	<b>S(HopDong)</b>
<code>COMMIT</code>			
		<code>COMMIT</code>	

## IX. THAM KHẢO