

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN LÝ THUYẾT

BÁO CÁO

BÁO CÁO ĐỒ ÁN GIỮA KỲ

Lớp: 20VP

20126038 – Nguyễn Hồ Trung Hiếu

20126041 – Nguyễn Huỳnh Mẫn

20126045 – Vũ Hoài Nam

20126062 – Thiều Vĩnh Trung

Môn học: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Thành phố Hồ Chí Minh – 2022

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



ĐỒ ÁN LÝ THUYẾT

BÁO CÁO

BÁO CÁO ĐỒ ÁN GIỮA KỲ

| Giáo viên hướng dẫn |

Cô Hồ Thị Hoàng Vy

Cô Phạm Thị Bạch Huệ

Môn học: Hệ quản trị cơ sở dữ liệu

Thành phố Hồ Chí Minh – 2022

MỤC LỤC

MỤC LỤC	3
THÔNG TIN NHÓM.....	4
CHỨC NĂNG HỆ THỐNG VÀ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP	5
I. Các chức năng của hệ thống	5
Chức năng cho DỪNG CHUNG.....	5
Phân hệ đối tác	5
Phân hệ khách hàng	5
Phân hệ tài xế	6
Phân hệ nhân viên	6
Phân hệ quản trị	6
II. Xác định tình huống tranh chấp	7
THIẾT KẾ CSDL	10
1. Phân hệ quản trị	10
2. Phân hệ khách hàng	11
3. Phân hệ đối tác	13
4. Phân hệ tài xế	16
LƯỢC ĐỒ QUAN HỆ VÀ SCHEMA	17

THÔNG TIN NHÓM

STT	MSSV	Họ tên	Công việc	% Hoàn thành
1	20126038	Nguyễn Hồ Trung Hiếu	Thiết kế database, phân quyền, tìm tình huống tranh chấp	100%
2	20126041	Nguyễn Huỳnh Mẫn	Thiết kế database, phân quyền, tìm tình huống tranh chấp	100%
3	20126045	Vũ Hoài Nam	Thiết kế database, thiết kế prototype, tìm tình huống tranh chấp	100%
4	20126062	Thiều Vĩnh Trung	Thiết kế database, báo cáo, phân quyền, tìm tình huống tranh chấp	100%

CHỨC NĂNG HỆ THỐNG VÀ TÌNH HUỐNG TRANH CHẤP

I. Các chức năng của hệ thống

Chức năng cho DÙNG CHUNG

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
ALL1	Đăng nhập	Đăng nhập vào hệ thống dựa vào tài khoản và mật khẩu.
ALL2	Đăng xuất	Bấm nút đăng xuất khỏi tài khoản
ALL3	Cập nhật mật khẩu	Cập nhật lại mật khẩu mới cho tài khoản

Phân hệ đối tác

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
DT1	Đăng ký tài khoản	Đăng ký thông tin qua website
DT2	Quản lý cửa hàng	Cập nhật thông tin và trạng thái của cửa hàng
DT3	Quản lý đơn hàng	Thay đổi trạng thái của đơn hàng và xác nhận đơn với tài xế
DT4	Quản lý chi nhánh	Cập nhật thông tin cụ thể của từng chi nhánh (địa chỉ,...)
DT5	Quản lý thực đơn	Thêm, xóa, sửa thực đơn
DT6	Xem và ký hợp đồng	Được phép xem hợp đồng và có thể tái ký hợp đồng

Phân hệ khách hàng

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
KH1	Quản lý thông tin cá nhân	Cho phép người dùng cập nhật, chỉnh sửa thông tin cá nhân của mình như họ tên, số điện thoại, địa chỉ,...
KH2	Xem danh sách cửa hàng	Xem danh sách các cửa hàng đang được hỗ trợ và sẵn sàng nhận đơn hàng. Có thể tìm kiếm cửa hàng theo địa điểm, tên cửa hàng,...
KH3	Xem danh sách món	Xem danh sách các món ăn được cung cấp bởi cửa hàng
KH4	Đặt món	Đặt món từ thực đơn của cửa hàng đã chọn. Người dùng chọn các món ăn yêu thích của mình, cung cấp địa chỉ giao hàng, lựa chọn phương thức thanh toán và hoàn tất đơn hàng.
KH5	Xem và hủy đơn hàng	Xem thông tin về các đơn hàng đã đặt, bao gồm các món ăn đã chọn, địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán,... Người dùng cũng có thể hủy đơn hàng khi đơn hàng ở tình trạng chờ xác nhận.
KH6	Đăng ký tài khoản	Đăng ký tài khoản để sử dụng các dịch vụ của hệ thống. Người dùng cung cấp thông tin cá nhân, tên đăng nhập và mật khẩu để đăng ký tài khoản.

KH7	Quản lý các đánh giá về món	Xem, chỉnh sửa hoặc xóa các đánh giá của mình để chia sẻ trải nghiệm của mình với cộng đồng người dùng khác.
-----	-----------------------------	--

Phân hệ tài xế

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
TX1	Quản lý thông tin cá nhân	Quản lý thông tin cá nhân của mình, bao gồm họ tên, CMND, điện thoại, địa chỉ, biển số xe, khu vực hoạt động, email và thông tin tài khoản ngân hàng để nhận tiền.
TX2	Xem danh sách đơn hàng	Xem danh sách đơn hàng hiện có theo khu vực mà họ đã đăng ký và có thể chọn đơn hàng để phục vụ.
TX3	Xem lịch sử giao hàng	Xem lịch sử giao hàng của mình, bao gồm các thông tin về ngày giao hàng, địa chỉ giao hàng và thông tin vận chuyển, phí vận chuyển được nhận ứng với từng đơn hàng.
TX4	Xem và cập nhật khu vực hoạt động	Xem và cập nhật khu vực mà họ có thể hoạt động trong đó bao gồm các quận/huyện, thành phố
TX5	Cập nhật quá trình đơn hàng (đã nhận, đang giao, đã giao)	Cập nhật trạng thái của đơn hàng mà họ đã nhận, từ khi đơn hàng được xử lý đến khi đơn hàng được giao thành công. Các trạng thái thường gặp là "đã nhận", "đang giao" và "đã giao".

Phân hệ nhân viên

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
NV1	Xem hợp đồng	Xem thông tin về các hợp đồng mà đối tác đã ký kết với công ty, bao gồm ngày bắt đầu, ngày kết thúc, giá trị hợp đồng và các điều khoản và điều kiện khác.
NV2	Duyệt hợp đồng	Duyệt hợp đồng. Nếu duyệt, nhân viên sẽ thông báo thời gian hiệu lực của hợp đồng đến đối tác.
NV3	Gửi thông báo gia hạn hợp đồng	Khi hợp đồng của đối tác sắp hết hạn, nhân viên có thể gửi thông báo yêu cầu gia hạn cho đối tác.

Phân hệ quản trị

STT	Chức năng	Mô tả hoạt động
QT1	Quản lý người dùng	<ul style="list-style-type: none"> - Cập nhật thông tin tài khoản - Thêm/xóa/sửa tài khoản admin và nhân viên - Khóa và kích hoạt tài khoản
QT2	Cập nhật quyền người dùng	<ul style="list-style-type: none"> - Cấp quyền thao tác trên dữ liệu - Cấp quyền thao tác trên giao diện

II. Xác định tình huống tranh chấp

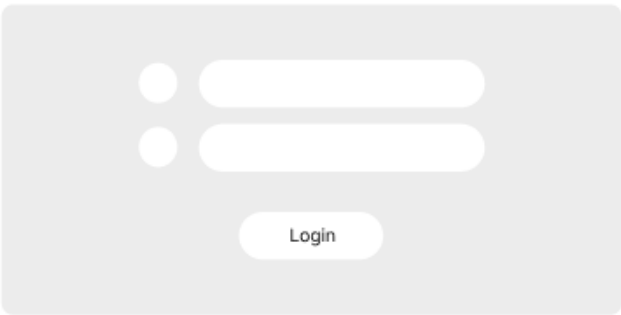
S T T	Chức năng 1	Người dùng	Chức năng 2	Người dùng	Lỗi tranh chấp
1	Đặt món	Khách hàng 1	Đặt món	Khách hàng 1	Dirty Read: Khi khách hàng A đặt 1 món X thì số lượng món X giảm xuống 1, thì cùng lúc đó khách hàng B đang đọc với số lượng món hàng X-1. Nhưng sau đó, giao dịch của đơn hàng khách A bị lỗi → rollback. Làm cho khách B đọc sai dữ liệu.
2	Nhận đơn	Tài xế 1	Nhận đơn	Tài xế 2	Dirty Read: Khi một tài xế A bấm nhận đơn hàng X, thì trong danh sách đơn hàng - đơn hàng X đã nhận. Tài xế B khi xem danh sách thì không thấy đơn hàng X, nhưng trong quá trình tài xế A chọn bị lỗi hệ thống và bị rollback → Tài xế B không xem được đơn X.
3	Đặt món	Khách hàng	Cập nhật món	ĐỐI tác	Dirty Read: Đối tác cập nhật số lượng món X (VD: từ 10 lên 15), thì lúc này khách hàng sẽ xem được món X là 15. Tuy nhiên, trong quá trình cập nhật của đối tác bị lỗi → rollback → khách hàng đọc sai dữ liệu món.
4	Xác nhận hợp đồng	Nhân viên 1	Xác nhận hợp đồng	Nhân viên 2	Dirty Read: Khi một nhân viên A bấm xác nhận hợp đồng X, thì trong hợp đồng – hợp đồng X đã xác nhận. Nhân viên B khi xem danh sách thì thấy hợp đồng X đã xác nhận, nhưng trong quá trình nhân viên A xác nhận bị lỗi hệ thống và bị rollback → Nhân viên B không xác nhận được hợp đồng X.
5	Cập nhật lại đơn hàng	Khách hàng	Thống kê thu nhập	ĐỐI tác	Unrepeatable: Khi đối tác xem tổng thu nhập của mình trên tất cả chi nhánh (mang tính realtime, kể cả những đơn hàng chưa được xác nhận). Sau đó có một đơn hàng được cập nhật đơn giá (tăng hoặc giảm). Tiếp theo đối tác muốn vào một chi nhánh để xem tổng thu nhập của một chi nhánh cụ thể thì thấy tổng thu nhập của chi nhánh đó đã được thay đổi so với lần kiểm tra trên tất cả chi nhánh của đối tác.

6	Thống kê đánh giá	Đối tác	Đánh giá món	Khách hàng	Unrepeatable: Trong transaction A tính tổng số like/dislike, khi có 1 transaction B thay đổi like thành dislike trước khi transaction A tính dislike → Dữ liệu khi transaction A tính like khác khi tính dislike
7	Tạo đơn hàng	Khách hàng	Xóa tùy chọn món	Đối tác	Unrepeatable: Trong 1 transaction tạo đơn hàng với tùy chọn món là A, tên món là B, cùng lúc đó 1 transaction khác cập nhật giá tùy chọn món A, tên món B. Khi tạo đơn hàng với món A và B → lỗi unrepeated vì giá trước khi transaction B thực hiện và giá ban đầu khác nhau.
8	Thống kê số lượng đơn hàng	Đối tác	Đặt hàng	Khách hàng	Unrepeatable: Trong 1 transaction A, khi tài xế chọn đơn hàng có trong quận của mình. Sau khi transaction A check đơn hàng X có trong quận, transaction B đổi địa chỉ đơn hàng X sang quận khác → Tài xế không nhận đơn hàng được.
9	Thống kê số lượng đơn hàng	Đối tác	Đặt hàng	Khách hàng	Phantom: Trong 1 transaction tính thu nhập của tháng và các ngày. Trong lúc đó khách hàng thêm 1 đơn hàng mới vào tháng hiện tại → Thu nhập của tháng không bằng tổng thu nhập các ngày trong tháng.
10	Theo dõi thu nhập	Tài xế	Xử lý đơn hàng	Tài xế	Phantom: Trong 1 transaction lấy lịch sử đơn hàng và tính tổng thu nhập tháng này của tài xế, có 1 đơn hàng mới vừa được hoàn thành → Lịch sử đơn hàng không có đơn hàng đó, nhưng tổng thu nhập thì lại có phí của đơn hàng đó.
11	Quản lý số liệu	Đối tác	Xử lý đơn hàng	Đối tác	Phantom: Trong 1 transaction tính tổng thu nhập tháng này và tổng thu nhập ngày hôm nay, có 1 đơn hàng được xử lý trong ngày hôm nay → thu nhập tháng không tính đơn hàng đó nhưng thu nhập ngày thì lại có.
12	Tạo đơn hàng	Khách hàng	Xóa tùy chọn món	Đối tác	Phantom: Trong 1 transaction tạo đơn hàng với tùy chọn món là A, tên món là B, cùng lúc đó 1 transaction khác xóa mất tùy chọn món A, tên món B. Khi tạo đơn hàng với tùy chọn món A, tên món

					B → Lỗi phantom vì dòng dữ liệu đó đã bị mất.
13	Xác nhận đơn hàng	Tài xế 1	Xác nhận đơn hàng	Tài xế 2	Lost update: Một tài xế chọn nhận đơn hàng, nhưng cùng lúc đó một tài xế khác cũng chọn đơn hàng này và lưu trữ vào cơ sở dữ liệu. Khi xem lại thông tin đơn hàng, chỉ một trong hai cập nhật tình trạng mới nhất được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu, gây ra sự cố trong quá trình xử lý đơn hàng.
14	Hủy đơn hàng	Khách hàng	Xác nhận đơn hàng	Đối tác	Lost update: Khi khách hàng đặt món và gửi yêu cầu đặt hàng cho đối tác, đối tác tiếp nhận yêu cầu và thực hiện xác nhận đơn hàng. Trong khi đang chờ xác nhận từ đối tác, khách hàng quyết định hủy đơn hàng và gửi yêu cầu hủy đơn hàng cho đối tác, cùng lúc đó đối tác bấm xác nhận đơn → Gây ra sự cố xử lý dữ liệu
15	Cập nhật hợp đồng	Nhân viên 1	Cập nhật hợp đồng	Nhân viên 2	Lost update: Hai nhân viên đang thao tác trên cùng một hợp đồng của đối tác. Nhân viên A thực hiện chỉnh sửa thông tin hợp đồng, sau đó nhân viên B cũng thực hiện chỉnh sửa thông tin trên cùng hợp đồng → Gây ra sự cố xử lý dữ liệu
16	Đặt món	Khách hàng	Đặt món	Khách hàng	Lost update: Hai khách hàng đồng thời thực hiện đặt món X và đặt hàng trên hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu. Tuy nhiên, số lượng sản phẩm X chỉ còn 1 trong kho, vì vậy chỉ có thể bán được cho một khách hàng → Gây ra sự cố xử lý dữ liệu

THIẾT KẾ CSDL

1. Phân hệ quản trị



- Khi truy cập vào website, giao diện đăng nhập vào hệ thống sẽ hiển thị đầu tiên

Tax code	Quatity of branch	Representative	Expiration date	Bank Account	Status
dhghfgh	12	Nguyen Van A	12/03/2040	123456789 - ABC	waiting
dasddaa	11	Tran Thi B	12/03/2023	534534535 - BCD	signed

- Giao diện quản lý tài khoản của nhân viên:

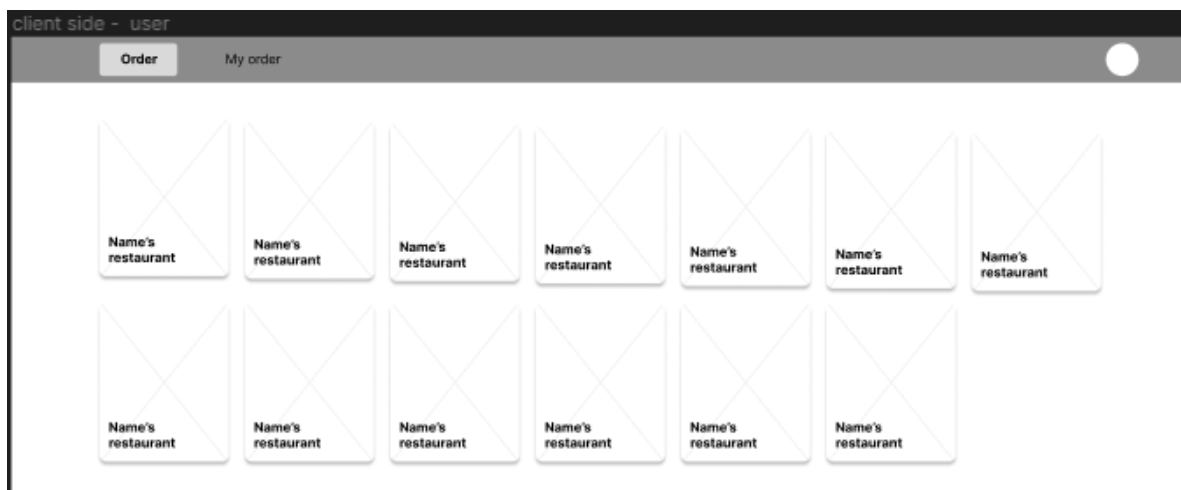
Admin side - administrator					
Staff Partner Shipper User					
Username		Password		+	
namvh	fgdgds	edit	delete	lock	
namvh	fgdgds	edit	delete	lock	
namvh	fgdgds	edit	delete	lock	
namvh	fgdgds	edit	delete	lock	
namvh	fgdgds	edit	delete	lock	

- Giao diện quản lý các đối tác:

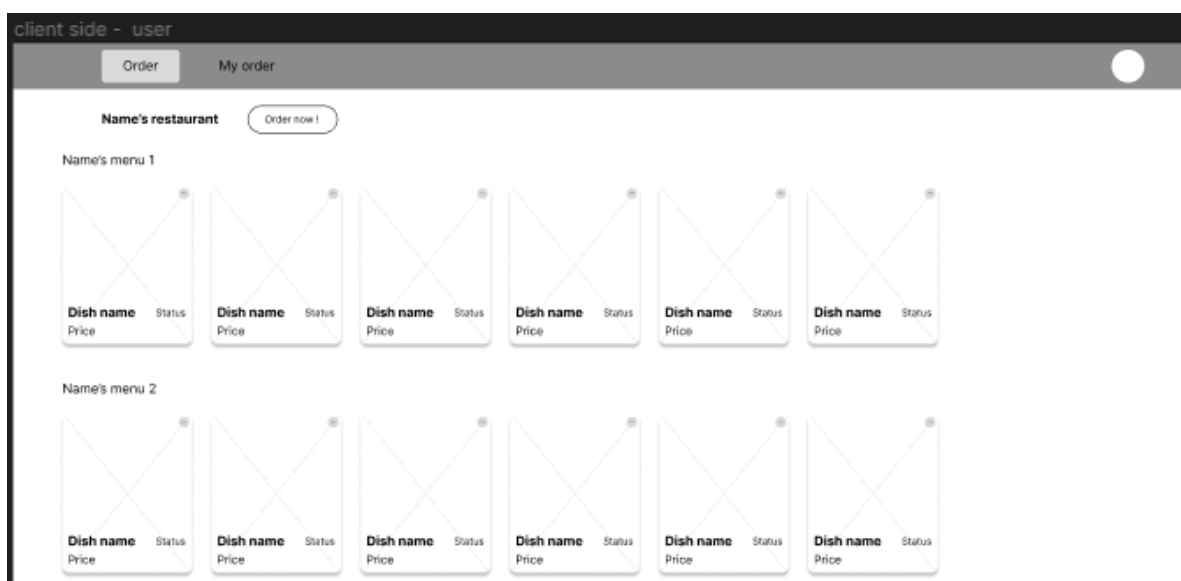
Admin side - administrator						
Staff Partner Shipper User						
email	representative	restaurant	phone number	province/city	bank account	
alias@gmail.com	Nguyen Van A	Khoi Bep	123456789	Ho Chi Minh	34562398234 - ABC	
alias@gmail.com	Nguyen Van A	Khoi Bep	123456789	Ho Chi Minh	34562398234 - ABC	
alias@gmail.com	Nguyen Van A	Khoi Bep	123456789	Ho Chi Minh	34562398234 - ABC	
alias@gmail.com	Nguyen Van A	Khoi Bep	123456789	Ho Chi Minh	34562398234 - ABC	
alias@gmail.com	Nguyen Van A	Khoi Bep	123456789	Ho Chi Minh	34562398234 - ABC	
alias@gmail.com	Nguyen Van A	Khoi Bep	123456789	Ho Chi Minh	34562398234 - ABC	

2. Phân hệ khách hàng

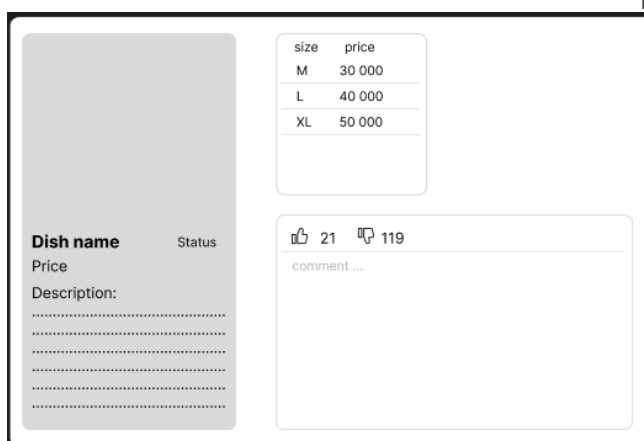
- Khi khách hàng đăng nhập vào hệ thống, sẽ được chọn chi nhánh cửa hàng để đặt món



- Sau khi chọn chi nhánh, phần giao diện thực đơn sẽ hiển thị ra tương ứng với chi nhánh đã chọn. Tại đây, khách hàng có thể xem qua danh sách món, chi tiết các món, đánh giá,... và tiến hành đặt món yêu thích:



- Giao diện chi tiết món và đánh giá món ăn. Ở đây, khách hàng có thể sẽ được tên món, mức giá, mô tả chi tiết và các lượt đánh giá từ những khách hàng khác



- Các món đã chọn sẽ hiển thị ra giao diện cùng với kích cỡ, số lượng, tổng tiền
- Khách hàng có thể thực hiện thanh toán bằng tiền mặt hoặc banking khi đặt hàng

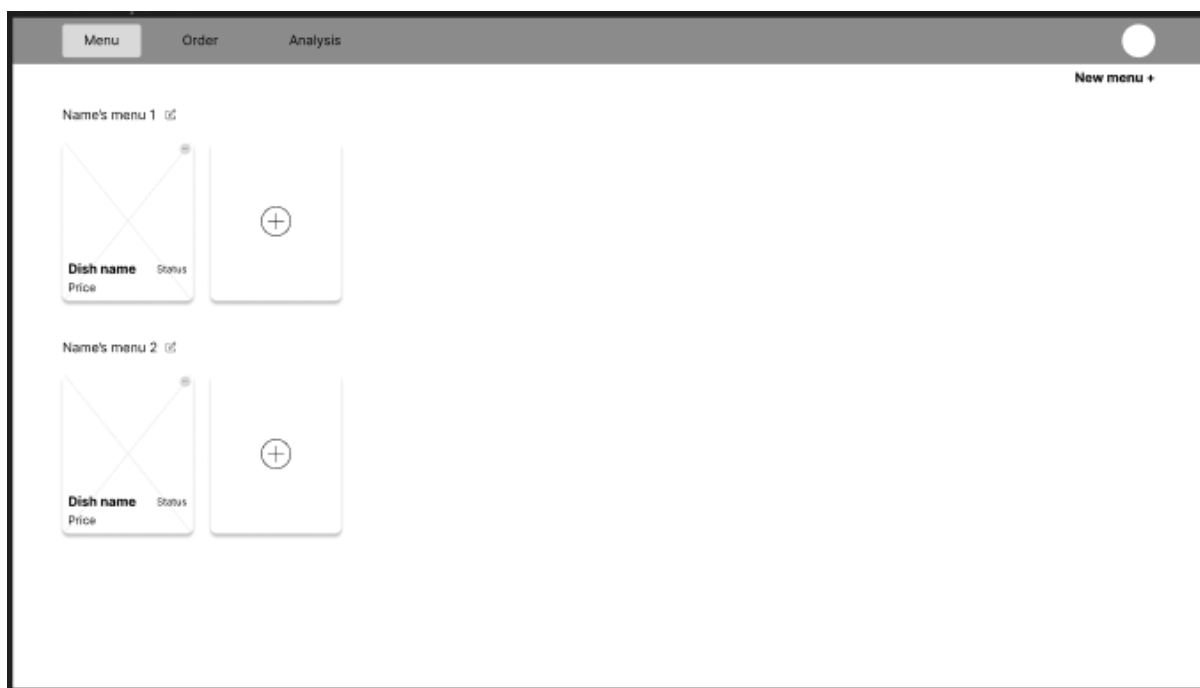
- Khách hàng được xem lại lịch sử các đơn hàng đã đặt trước đó. Đồng thời xem đơn hàng hiện tại, tình trạng của đơn hàng:

Now					
Client name	Address	Time	Shipper name	Status	
Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	shipping	details of order cancel

History					
Client name	Address	Time	Shipper name	Status	
Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order cancel
Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order cancel
Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order cancel
Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order cancel
Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order cancel
Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order cancel

3. Phân hệ đối tác

- Sau khi đăng nhập, giao diện chính sẽ hiển thị các thực đơn của cửa hàng đối tác quản lý. Tại đây, đối tác có thể thêm thực đơn mới hoặc thêm các món mới vào thực đơn



- Giao diện chi tiết món và thông tin chi nhánh :



- Ở chi tiết đơn hàng, đối tác được chỉnh sửa, cập nhật lại tên món, mô tả, giá tiền,... Theo dõi được các đánh giá từ khách hàng

Dish name

Status

Price

Description:
.....
.....
.....
.....
.....

size	price	
M	30 000	
L	40 000	
XL	50 000	

21

119

client name
comment

client name
comment

client name
comment

- Giao diện Order sẽ hiển thị các lịch sử giao dịch trong ngày (các chi tiết về đơn hàng, trạng thái,...)

Menu Order Analysis						
Order Today !						
ID order	Client name	Address	Time	Shipper name	Status	
FDSACF	Nguyen Van A	123 Vo Van Kiet, P6, Q5	11h30, 12/3/2023	finding...	finding driver	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order

8h45, 12/3/2023

Nguyen Thi A 034 573 6783 345 Da Cao, Q1

Nguyen Van A 034 432 1554

ID: FIFSDF

Details of order:

Name	Size	Quantity	Price
Hong tra ngo gia	M	2	40 000
Tra sua chan trau duong den	L	1	60 000

Total price: 140 000 VND

Note from client:

- Thống kê đơn hàng sẽ được hiển thị tại giao diện Analysis

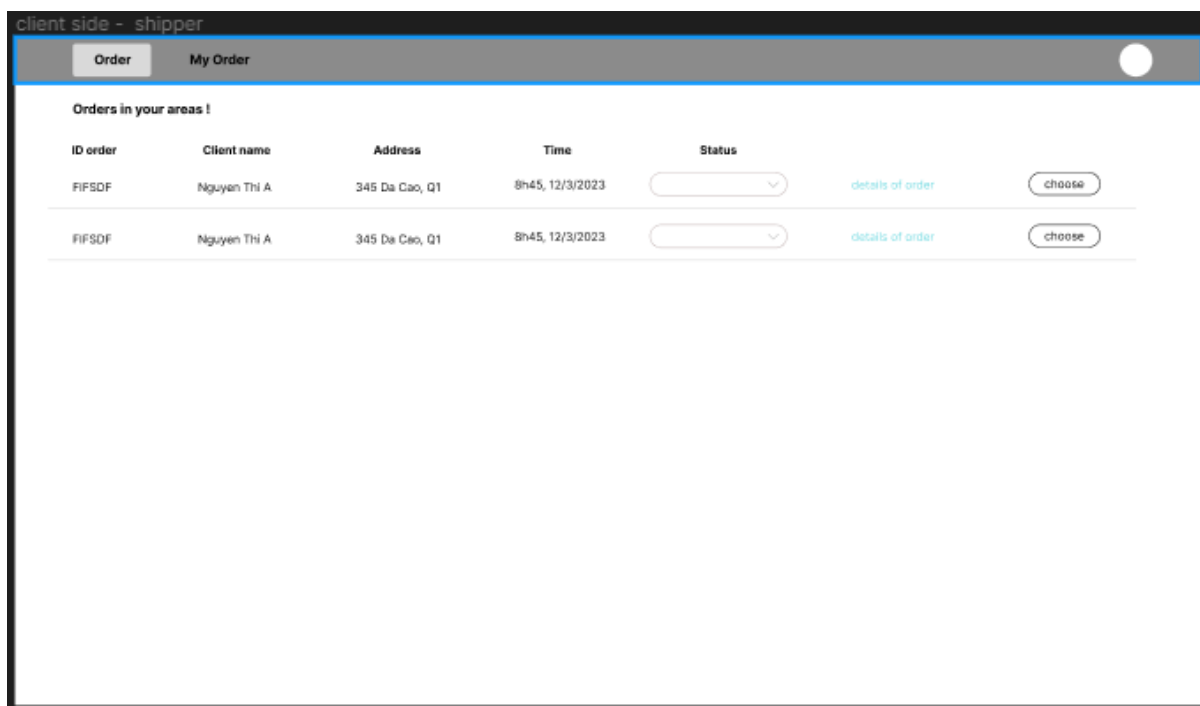
MenuOrderAnalysis

OrderTrending

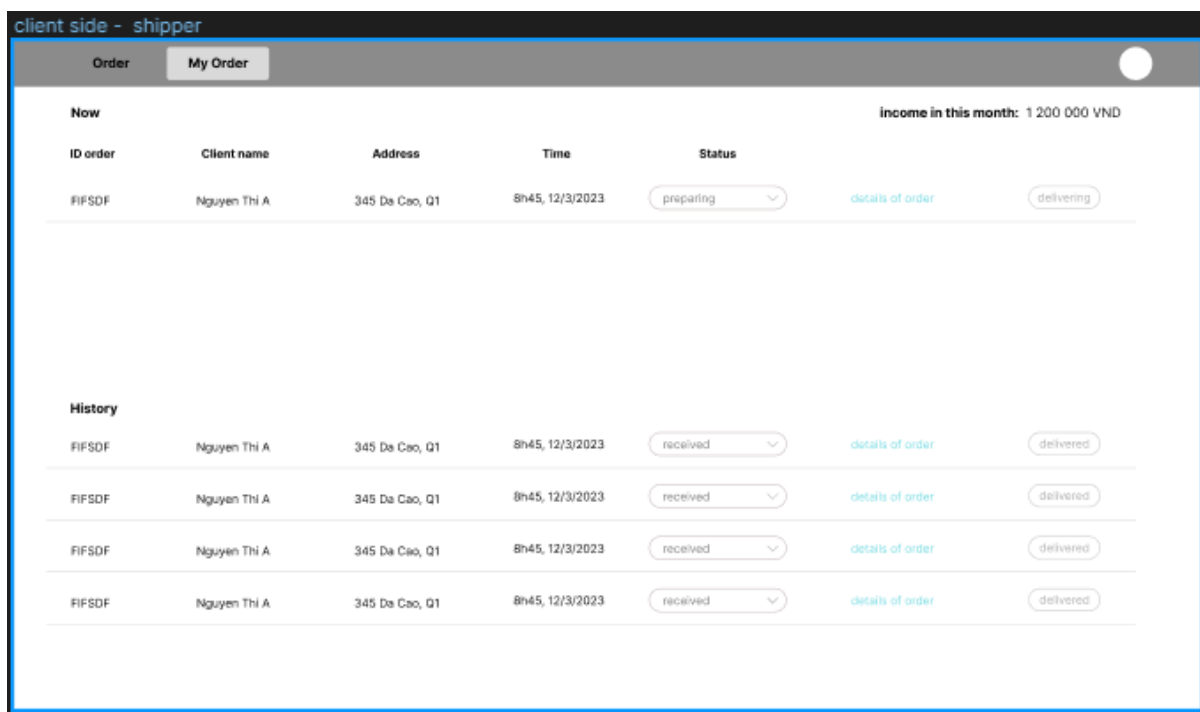
ID order	Client name	Address	Time	Shipper name	Status	
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order
FIFSDF	Nguyen Thi A	345 Da Cao, Q1	8h45, 12/3/2023	Tran Van A	received	details of order

4. Phân hệ tài xế

- Tài xế nhận các đơn giao hàng thông qua giao diện Order. Danh sách các đơn hàng và chi tiết đơn được thể hiện rõ ở giao diện này sau đó tài xế được chọn các đơn hàng phù hợp



- Lịch sử giao hàng trong ngày và đơn hàng đang nhận sẽ hiển thị tại đây:



2. Schema

