

# Hệ thống quản lý Nhà Hàng

# EasyFood



## Thành viên:

- Lê Lương Tuấn Anh
- Nguyễn Quang Hà
- Nguyễn Văn Long
- Nguyễn Ngọc Tiến
- Phùng Đình Xuân

# I. Giới thiệu chung

## I.1. Vấn đề

Thời đại 4.0 thời đại công nghệ kết nối và đồng bộ, tuy nhiên nhiều hộ doanh nghiệp chưa ứng dụng công nghệ đồng bộ trong quản lý, hiệu quả quản lý thấp, khó chạy các chương trình khách hàng trên tập dữ liệu rời rạc, ko chuẩn hóa. Dẫn đến khó khăn trong cả việc quản lý và bán hàng lẫn trải nghiệm người dùng không đồng nhất trong quá trình sử dụng. Ứng dụng Easy Food được phát triển để giải quyết vấn đề này. Từ quản lý dữ liệu kho, công nhân cho đến người dùng đều được lưu trữ và đồng bộ. Hệ thống cho phép quản lý, theo dõi quá trình lưu thông các mặt hàng từ kho lạnh cho tới bàn ăn. Ngoài ra, hệ thống cung cấp các giao diện cho các nhân viên khác nhau của chuỗi nhà hàng, phù hợp với các mô hình nhà hàng truyền thống tới quán ăn tự phục vụ.

## I.2. Phạm vi

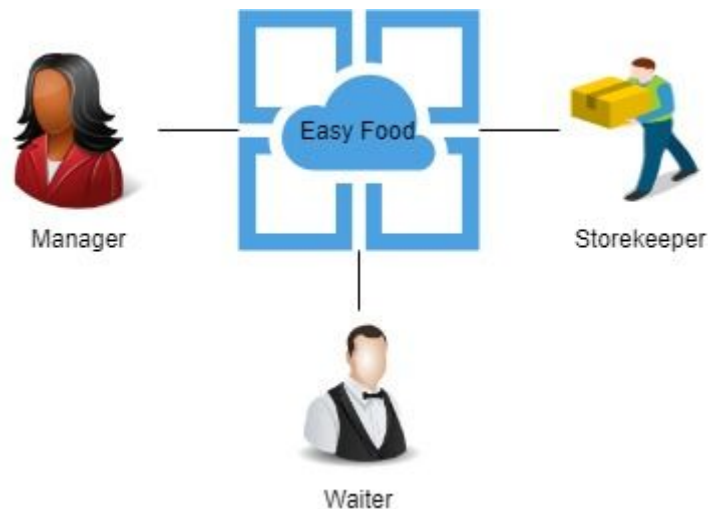
Xây dựng một hệ thống sử dụng nội bộ trong doanh nghiệp kinh doanh dịch vụ ăn uống. Hướng tới cung cấp các giao diện cho các dịch vụ phát triển sau này

## I.3. Vai trò và ảnh hưởng:

Ứng dụng là giải pháp thực tiễn để quản lý mô hình kinh doanh các cửa hàng và chuỗi cửa hàng ăn uống với mọi quy mô, từ cửa hàng gia đình cho đến các chuỗi cửa hàng lớn. Áp dụng số hóa vào kỹ thuật quản lý sẽ giúp cho nhân viên nhà hàng ở mọi chức vụ có thể kiểm soát và theo dõi các thống số của nhà hàng một cách chính xác nhất - một trong những giải pháp tối ưu dành cho các cửa hàng truyền thống, ứng dụng cung cấp rất nhiều các chức năng về mặt thống kê: số lượng sản phẩm bán ra, nhập vào, doanh thu trên ngày, ....

## II. Mô tả hệ thống

### II.1. Mô hình tương tác.



Hệ thống giải quyết 2 mô hình nhà hàng chính là sử dụng nhân viên phục vụ bàn hoặc chính khách hàng tham gia quá trình gọi món.

### II.2. Danh sách tác nhân

STT	Tác nhân	Nhận diện	Giao diện tương tác
1	Người phục vụ	-Trao đổi và nhận order từ khách. -Yêu cầu nhà bếp thực hiện order.	Client Waiter
2	Thu ngân	-Quản lý việc thực hiện các order -Kiểm tra thanh toán của khách hàng. -Toàn quyền quản lý hệ thống. -Tính toán doanh thu.	Client Manager
3	Thủ kho	-Quản lý việc nhập và xuất kho -Quản lý tình trạng nguyên liệu trong kho	Client Storekeeper

### II.3. Yêu cầu.

- Người dùng cần có thiết bị chuyên dụng có khả năng truy cập web.
- Người dùng dịch vụ ăn uống tự chọn cần có ứng dụng client để tương tác với hệ thống.
- Người dùng có thể tạo tài khoản để tham gia chương trình khách hàng thân thiết.

## II.4. Danh sách chức năng

STT	Chức năng	Tác nhân	Mô tả	Chức năng con
1	Đăng ký	-Người phục vụ -Quản lý	Đăng ký tài khoản cho các tác nhân, với một số chức vụ cấp cao cần được Quản trị viên đăng ký	-Đăng ký tài khoản -Đăng ký thông qua bên thứ 3 -Tạo nhân viên mới -Xác thực email bằng gửi magic link
2	Đăng nhập	-Người phục vụ -Quản lý	Cho phép các tác nhân đăng nhập vào hệ thống, để đăng nhập cần tên tài khoản và mật khẩu	-Đăng nhập tài khoản
3	Quản lý tài khoản	-Người phục vụ -Quản lý -Thủ kho	Bao gồm các hoạt động xem sửa xóa các thông tin trên tài khoản của mình và tra cứu thông tin tài khoản người dùng khác ngoại trừ admin	-Xem thông tin cá nhân -Chỉnh sửa thông tin cá nhân -Thay đổi mật khẩu
4	Quản lý gọi món	-Người phục vụ	Cho phép người dùng gọi món ăn tới Người phục vụ	-Khởi tạo order -Thực hiện order -Thanh toán order
5	Quản lý kho	-Thủ kho -Quản lý	Quản lý tình trạng nguyên vật liệu trong kho, thực hiện nhập xuất nguyên liệu.	-Nhập kho -Xuất kho
6	Quản lý lịch sử	-Người phục vụ -Quản lý -Thủ kho	Cho phép xem lịch sử gọi món, lịch sử nhập xuất kho. Kiểm tra quá trình hoạt động.	-Xem lịch sử -Xóa lịch sử -Tạm dừng lịch sử
7	Quản lý người dùng	-Quản lý	Cho phép thêm, xóa người dùng, xem lịch sử người dùng	-Cấp tài khoản -Chỉnh sửa quyền -Xem quá trình làm việc
8	Quản lý tài chính	-Quản lý	Xem các thông số thống kê dòng tiền.	-Tính toán thu chi

### III. Kịch bản sử dụng:

- Tại không gian phục vụ:

T.H. 1: Thực khách tới nhà hàng, gọi phục vụ; phục vụ chuyển menu (menu giấy) cho khách hàng, phục vụ sử dụng client waiter xem menu online có hiển thị khả năng phục vụ món ăn và món ăn mới, món ăn hot trend để gợi ý cho khách. Khách hàng gọi món và phục vụ điền thông tin gọi món qua giao diện client.

T.H. 2: Thực khách tới nhà hàng. Thực khách được yêu cầu gọi món trên thiết bị Serve station. Khách hàng nhập thông tin và thanh toán đơn hàng. Nhân viên phục vụ nhận tiền, nhân viên thông báo tới quản lý ghi nhận giao dịch thành công, cập nhật tình trạng đơn hàng.

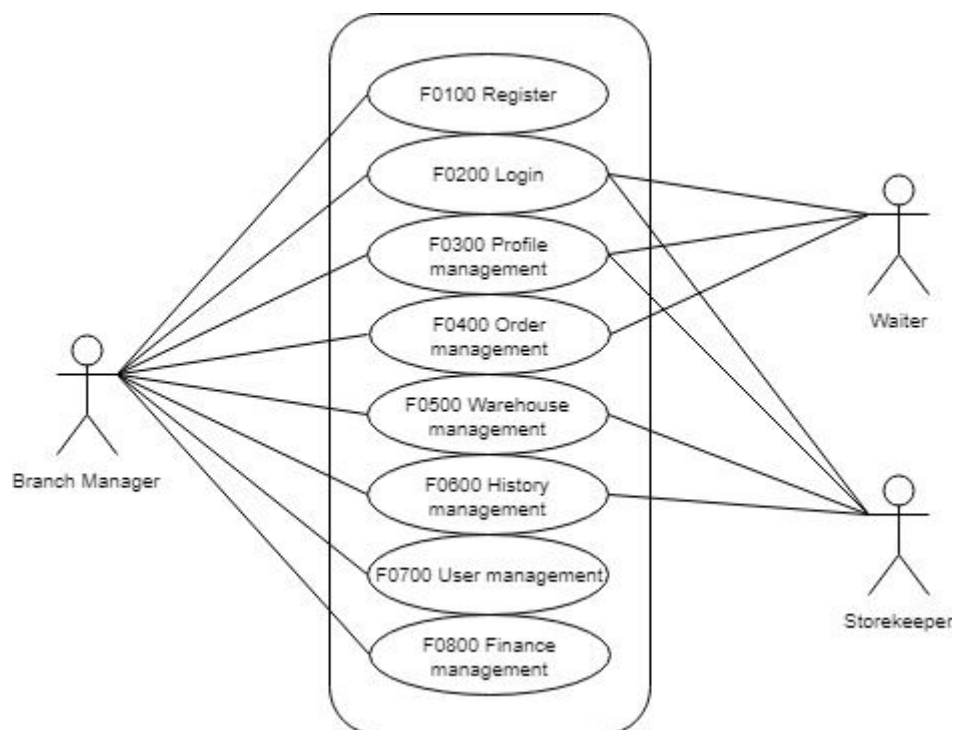
- Tại bếp:

Quản lý nhận đơn và yêu cầu đầu bếp thực hiện món ăn. Đầu bếp yêu cầu nguyên liệu, quản lý nhập yêu cầu xuất kho và yêu cầu nhân viên kho chuyển nguyên liệu lên. Quản lý giám sát nhập nguyên liệu và cập nhật tình trạng đã nhận nguyên liệu, chuyển cho đầu bếp làm. Đầu bếp hoàn thành món ăn và chuyển ra cửa phục vụ, quản lý cập nhật tình trạng món ăn.

- Phục vụ:

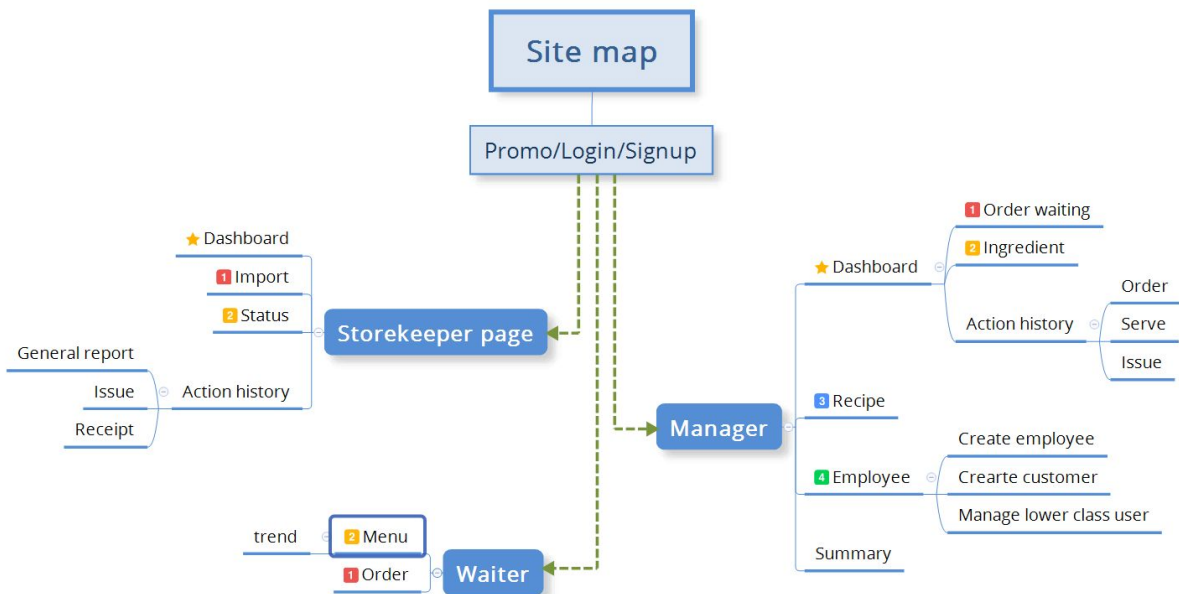
Món ăn mới được thông báo trên client phục vụ, nhân viên sảnh sẽ tới bếp lấy món ăn, cập nhật tình trạng món ăn đã được phục vụ và chuyển ra bàn. Khách hàng thưởng thức món ăn. Khách hàng có thể gọi thêm món, lặp lại như quá trình ban đầu. Khách hàng yêu cầu thanh toán, nhân viên mở đơn của khách để check chi phí và nhận tiền. Nhân viên cập nhật tình trạng đơn hàng.

### IV. Sơ đồ chức năng - use case



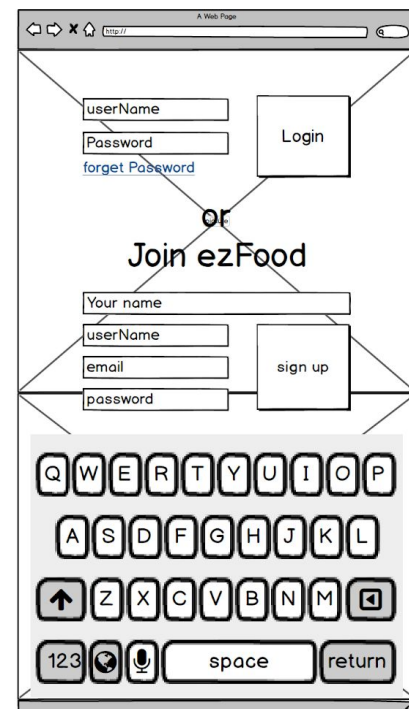
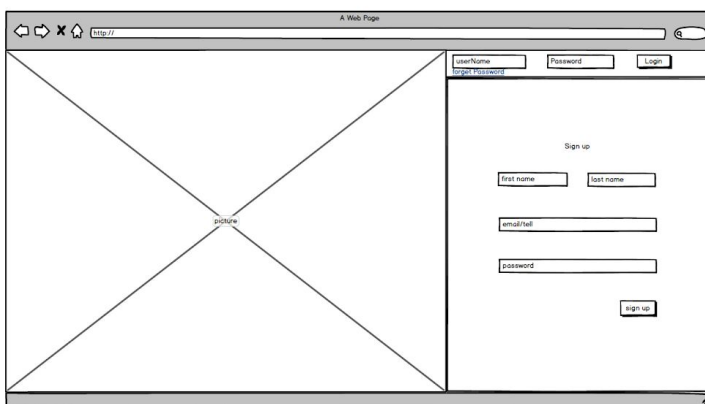
## V. Mô hình giao diện

### V.1. Lược đồ trang web:



### V.2. Các bản giao diện mẫu:

#### V.2.1. Giao diện quảng cáo ứng dụng và đăng nhập đăng ký cho người dùng



## V.2.2 Các bản tổng quan:

### 1. Nhân viên phục vụ

A Web Page

http://

Serve Manage Store

Khai vị Món chính Tráng miệng Đồ uống

Dashboard Menu Order

Lợn Xào 120k Thêm món này

Lợn Xào 120k Thêm món này

Lợn Xào 120k Thêm món này

Lợn Xào 120k Thêm món này

Lợn Xào 120k Thêm món này

Lợn Xào 120k Thêm món này

Lợn Xào 120k Thêm món này

Lợn Xào 120k Thêm món này

Các món đã chọn Bàn 7 Tầng 2

Tên món	SL	Thành Tiền
1. Lợn Luộc	1	70k
2. Lợn Xào	2	160k

Tổng tiền +230k

Giảm giá Khai trương -10%

Thần thiết -10%

VAT +10%

Thanh Toán 207k

A Web Page

http://

Serve Manage Store

Sẵn sàng Phù hợp

Bò hầm 2

Lợn Xào 1

Đang chờ

Lợn Luộc 4

5 phút trước

SL	Trạng thái
1	Todo
2	Todo

1 Phục vụ tối đa

4 phút trước

Tên món	SL	Trạng thái
Lợn Luộc	1	Done
Lợn Xào	2	Todo

Phục vụ 1 Phục vụ tối đa

5 phút trước

Tên món	SL	Trạng thái
Lợn Luộc	1	Todo
Lợn Xào	2	Todo

Phục vụ 1 Phục vụ tối đa

## 2. Quản lý chi nhánh

A Web Page

http://

Serv Manage Store Admin

Ingredient			
Ingredient	Quantity	Required more	Status
Cheese	3kg	17kg	Shipping
Fish	0.5kg	4kg	Ordering

Order					
Time	Table	Dishes	Number	Option	Status
12min	T7F2	Fish	2	No onion	Cooking
7min	T3F1	Octopus	1		Waiting

History						
Customer	Time served	Table	Dishes	Number	Option	Cost
Anna	12min	T7F2	Fish	2	No onion	7\$
	7min	T3F1	Octopus	1		4.3\$

		Waiting	Meat	Spices	Vegetable
Ingredient	Need				
Cá	13kg				
Thịt bò	3kg				
Thân lợn	2kg				

Thịt bò

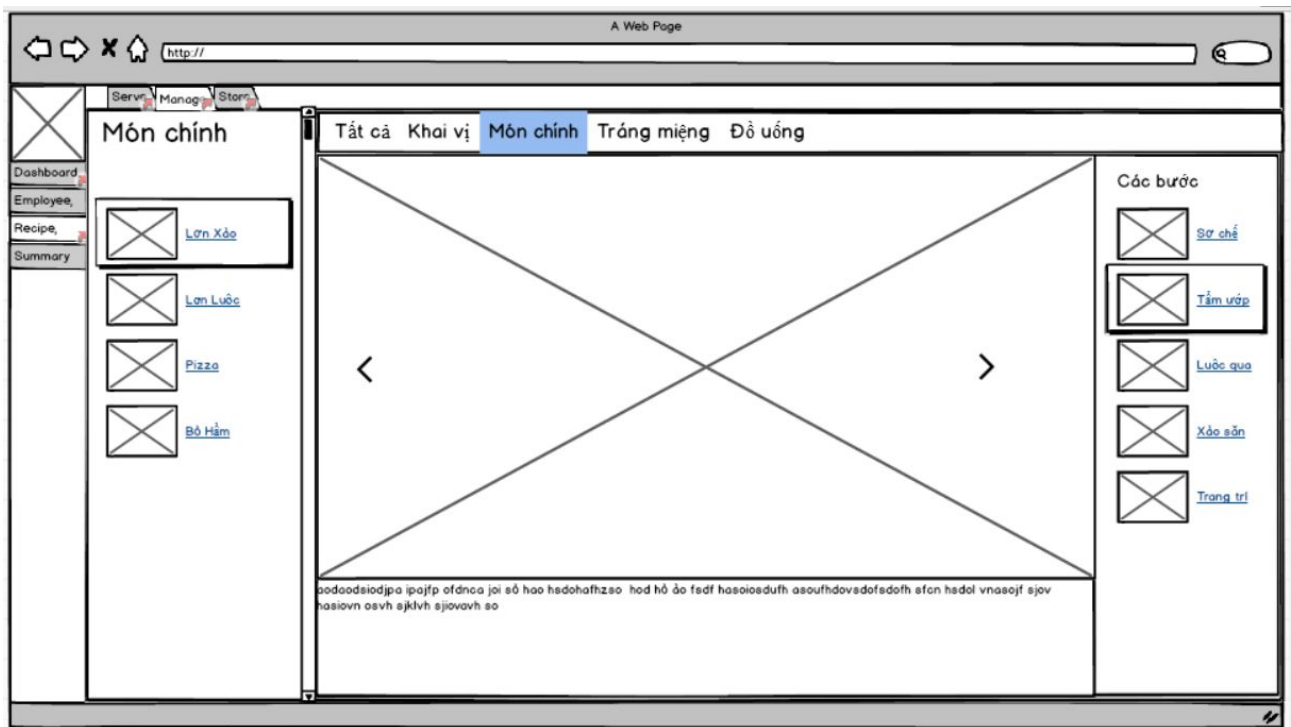
Còn: 10kg

Đang cần 3,6kg

[illegible]





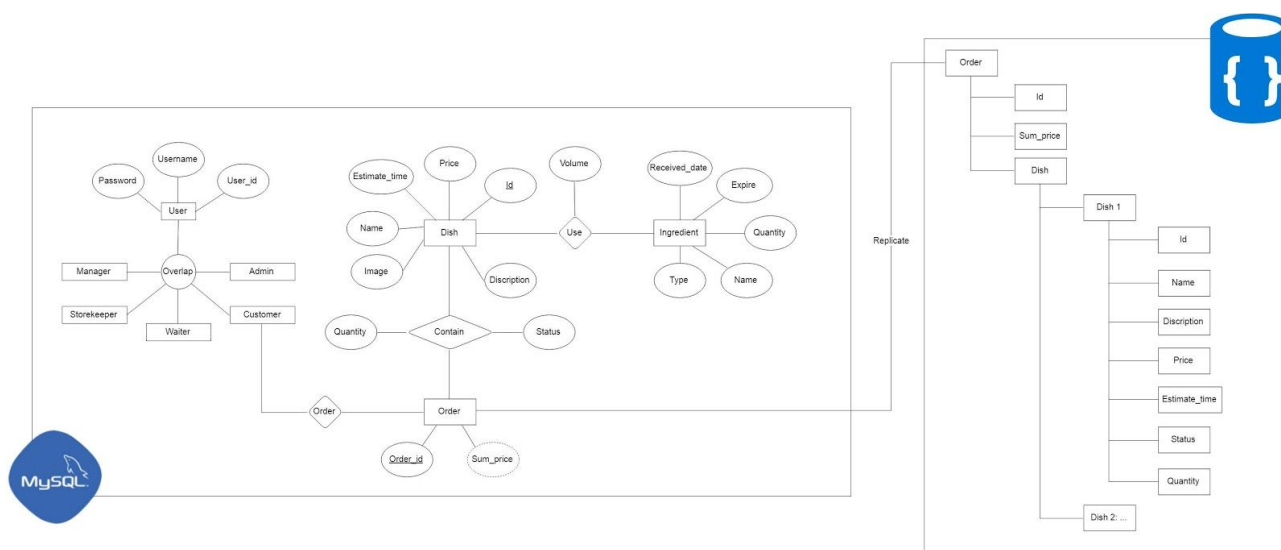


### 3. Thủ kho

<

[illegible]

## VI. Mô hình cơ sở dữ liệu



## VII. Danh sách API:

S TT	Url	Phương thức	Input	Mô tả	Nhiệm vụ	Output
API mới trên Server: Chitbi.ddns.net:4004						
Register & Login page						
1	/login	POST	email : string, password : string	đăng nhập	tìm người dùng trong bảng người dùng, trả về code 200 và profile nếu đăng nhập thành công, nếu sai trả về code 404 và json rỗng	(200/404){uid : string, name: string}
2	/login/register	POST	name : string, username: string , password: string	tạo tài khoản	Kiểm tra người dùng đã tồn tại trong database chưa, nếu rồi trả về lỗi 403 hành động bị cấm, nếu chưa trả về 200 đồng thời thêm vào bảng user	(200/403/404 )}
Manager Page						
3	/manager/dish	POST	type: Number, name: String, price: Number, unit: String, url: String	thêm món mới	thêm vào bảng món ăn món mới	(200){}
4	/manager/table/add	POST	{"level": number, "tid": string, "num": number, "capacity": number, "uid"	thêm 1 bàn	thêm vào bảng món ăn món mới	(200){}

			: string}			
8	/manager/level	POST	level: number, display: string	thêm 1 tầng	thêm vào bảng levelpool 1 tầng mới	(200){}
Waiter Page						
4	/waiter/menu	GET		lấy menu	nối bảng dishpool và catalogpool và trả về client	(200){ "menu": [{ "_id": string, "type": number, "display": string, "dishes": [{ "_id": string, "type": number, "name": string, "price": number, "unit": string, "___v": number } ] } ] }
5	/waiter/table	GET		lấy danh sách bàn	nối bảng levelpool (tầng) và bảng tablepool (bàn) rồi trả về client	(200){ "floors": [{ "_id": string, "level": number, "display": string, "___v": number, "tables": [{ "_id": string, "level": number, "tid": string,

						"num": number, "capacity": number, "uid": string, "___v": number}} ]} }
6	/waiter/table/pick	POST	uid: string, table: {level: number, num: number}	đặt bàn	trên bảng bàn sửa trường người đặt cho bàn thành uid; trên bảng người dùng thêm bàn vào trường bàn đang ngồi; cuối cùng lấy số trong orderpool, tạo 1 order mới với uid và orderid rồi trả về cho client	(200){"uid": string, "orderid" : number}}
API cũ						
9	payRequest	POST	orderNumber : string		tìm số đơn hàng và thông tin đơn trong order pool, thông báo lên cho người dùng; sửa trạng thái thành yêu cầu thanh toán chờ quản lý xác nhận thanh toán.....query database số đơn, sửa đổi trạng thái đơn đang chờ thanh toán	

10	dropDish	DELETE	orderNumber : string, user : string, listDropDish : JSON		tìm trong order pool user và order cần xoá đĩa, tìm đĩa trong danh sách, trừ số đĩa cần huỷ.....query order pool user và orderNumber lấy ra danh sách đĩa,tìm đĩa cần chỉnh sửa trong danh sách đĩa, sửa số lượng đĩa	
----	----------	--------	--	--	---	--

#### Manager Page

11	paid	POST	orderNumber : string		tìm số đơn hàng và thông tin đơn trong order pool; cập nhật đơn vào lịch sử; sau đó xoá đơn trong order pool.....query database số đơn, cập nhật đơn vào lịch sử đơn, xoá đơn trong order pool	
----	------	------	----------------------	--	--	--

#### Store Page

12	addIngredients	POST	ingredientList : JSON		tìm nguyên liệu trong database kho, nếu đã tồn tại thì chỉnh sửa số lượng, nếu chưa có thì tạo mới.....query mã nguyên liệu trong database kho,cập nhật hoặc tạo mới nguyên liệu,cập nhật lại trang	storePageContents : JSON
----	----------------	------	-----------------------	--	---	--------------------------

[illegible]