

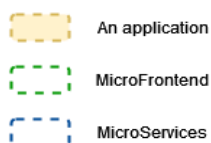
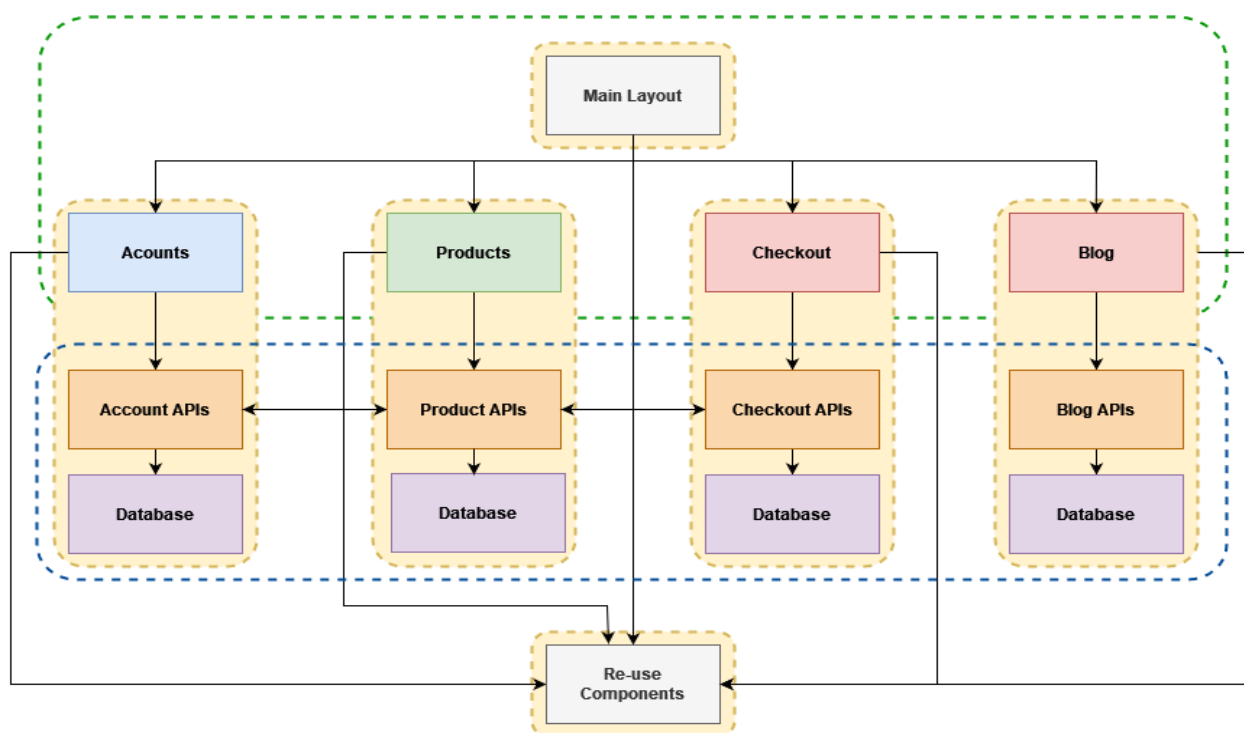
## 1. Giới thiệu

Sau khi được tìm hiểu về Micro Frontends (MFEs) và xem qua dự án mẫu được thực hiện bằng kiến trúc MFEs trong buổi training thì trong bài thực hành này chúng ta sẽ xây dựng lại dự án mẫu đó. Có khá nhiều hướng tiếp cận và triển khai kiến trúc MFEs cho dự án, ở trong bài thực hành này chúng ta sẽ triển khai dự án mẫu này bằng phương pháp Module Federations – một tính năng của Webpack 5.

Trước khi thực hiện những yêu cầu bên dưới, hay đảm bảo có đầy đủ các nguồn được cung cấp sau khóa học trước khi thực hành. Các nguồn được cung cấp là phần Backend (Micro Services – Hasura), mẫu cấu trúc của source code dự án thực hành.

## 2. Cấu trúc dự án mẫu

Dưới đây là cấu trúc của dự án mẫu:



Dựa trên sơ đồ ở trên, có thể thấy dự án gồm có: Main app, Account app, Product app, Checkout app, Blog app, Shared app (Re-use components). Trong phần yêu cầu thực hành này chúng ta sẽ thực hiện 4 applications là:

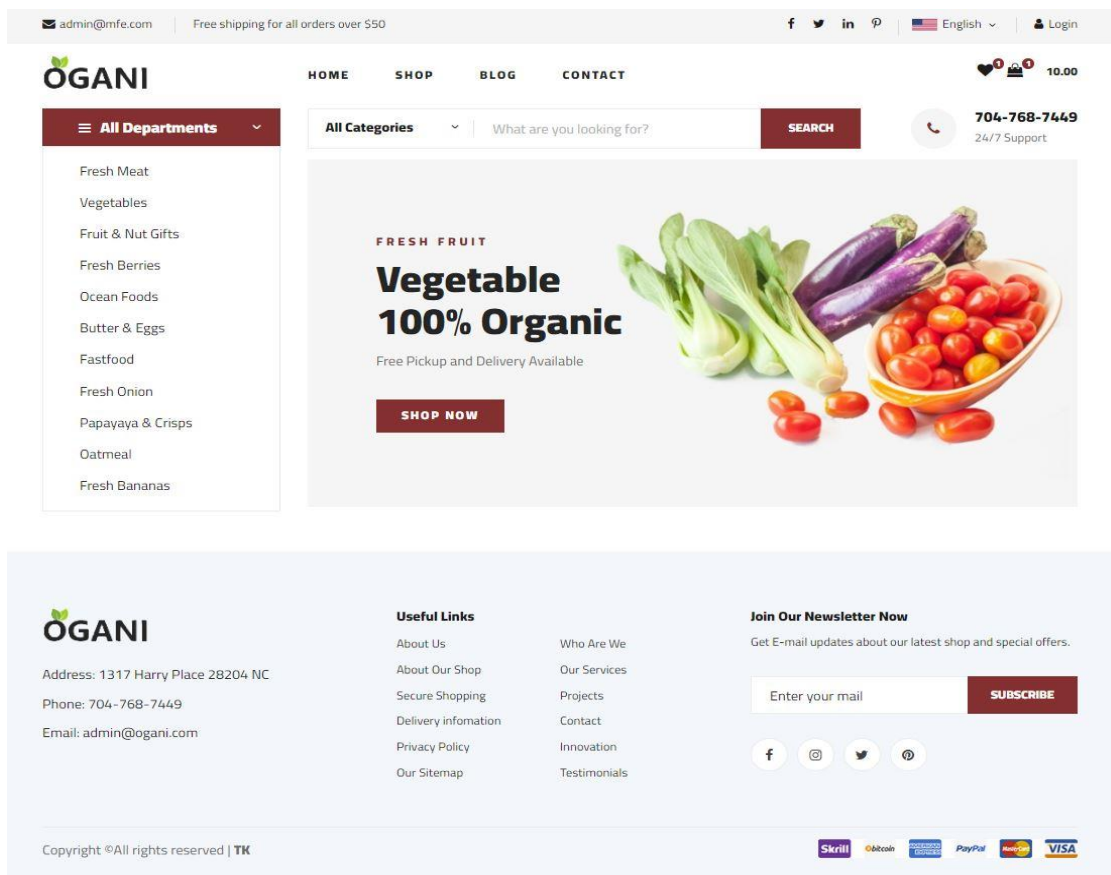
- **Main app:** Là phần bố cục chính của trang ứng dụng, bao gồm những khung chứa những trang ứng dụng khác để tương tác với người dùng.
- **Checkout app:** Là trang ứng dụng xây dựng tính năng giỏ hàng và thanh toán, sẽ được tích hợp vào main app để xử lý yêu cầu mua hàng.
- **Blog app:** Đây là trang ứng dụng hiển thị danh sách bài viết và chi tiết bài viết liên quan đến các sản phẩm, hàng hóa trên hệ thống.
- **Shared app:** Sẽ là trang ứng dụng cung cấp những dịch vụ (services), thành phần (components) được tái sử dụng lại bên trong các ứng dụng khác.
- **Product app:**

### 3. Yêu cầu thực hiện

#### a. Xây dựng Main app

- Điều kiện: Truy cập vào trang chủ, trên màn hình hiển thị UI chính theo bố cục như bên dưới bao gồm:
  - ➔ System Header: Là phần header trên cùng, nơi hiển thị lựa chọn ngôn ngữ và nút đăng nhập.
  - ➔ Header: Hiển thị logo, menu điều hướng và giỏ hàng
  - ➔ Footer: Hiển thị thông tin trong phần cuối trang ứng dụng


Title here




- ➔ Main content: Là phần hiển thị nội dung nằm giữa Header và Footer. Nội dung sẽ được hiển thị thông tin của phần Featured Products cũng như Recomend Blogs như hình bên dưới

## Featured Products


[All](#) [Vegetable](#) [Fresh Meat](#) [Fruit & Nut Gifts](#) [Ocean Foods](#) [Eggs](#) [Fresh Onion](#) [Papaya & Crisps](#) [Oatmeal](#)




Vegetable  
Broccoli Crowns  
**\$1.4**




Fresh Meat  
Pork Center Cut Loin Chops  
Bone-In Family Pack  
**\$5**




Fruit & Nut Gifts  
Fresh Sweet Rainier Cherries  
**\$10.46**



Ocean Foods  
Fresh Tilapia Fillet  
**\$4**




**Summer Fruit**  
100% Pure Natural Fruit Juice  
[SHOP NOW](#)




**Dried & Drink Fruits**  
With 25% Off All Teas  
[SHOP NOW](#)


### Latest Products



Fresh Tilapia Fillet  
**\$ 4**




1 lb Fresh Strawberries  
**\$ 2.38**




Fresh Sweet Rainier Cherries  
**\$ 10.46**


### Top Rated Products



1 lb Fresh Strawberries  
**\$ 2.38**




Broccoli Crowns  
**\$ 1.4**




Great Value Cage Free Extra  
Large AA White Eggs  
**\$ 3.67**


### Review Products



Broccoli Crowns  
**\$ 1.4**




Yellow Onions, Each  
**\$ 0.99**




Fresh Tilapia Fillet  
**\$ 4**

## From The Blog




Jul 10, 2022 0

Sed porttitor lectus nibh. Vestibulum ac diam sit amet quam vehicula elementum sed sit amet dui. Curabitur non nulla sit amet nisl tempus convallis quis ac...



Jul 12, 2022 0

Sed quia non numquam modi tempora indunt ut labore et dolore magnam aliquam quaerat Sed quia non numquam modi tempora indunt ut labore et...



Jul 11, 2022 0

General tips for healthy eating apply here as well. Getting your brain in the best shape possible for study should be a long-term goal, but if you're just...

## b. Xây dựng Product app

- Điều kiện: Truy cập vào trang sản phẩm bằng 2 cách:
  - ➔ Click vào Lựa chọn Shop trên phần Header

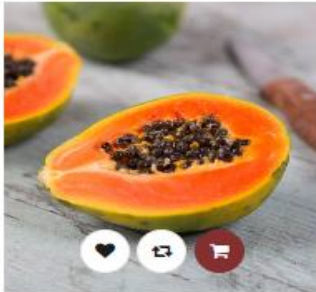
Title here

➔ Click vào nút Show now bên trong phần Top banner

Trên màn hình chính sẽ hiển thị nội dung sản phẩm theo danh sách giống như phần giao diện bên dưới.

- Chức năng:

- Thêm vào giỏ hàng: Khi hover vào sản phẩm sẽ hiển thị icon giỏ hàng. Click vào giỏ hàng sẽ thêm sản phẩm vào danh sách giỏ hàng



Fresh Papaya, Size Varies  
\$4



Filter sản phẩm: Click vào menu bên trái sẽ filter sản phẩm theo lựa chọn

- Giao diện chính

## Department

Fresh Meat  
Vegetables  
Fruit & Nut Gifts  
Fresh Berries  
Ocean Foods  
Butter & Eggs  
Fastfood  
Fresh Onion  
Papayaya & Crisps  
Oatmeal

## Price



## Colors

- ☐ White ☐ Gray  
☐ Red ☐ Black  
☐ Blue ☐ Green


## Popular Size

- Large Medium  
Small Tiny

## Latest Product


- 4  
\$30.00
- 5  
\$30.00
- 6  
\$30.00

## Sale Off




-20%

Dried Fruit  
Raisin'n'nuts  
\$30.00 ~~\$36.00~~



-20%

Dried Fruit  
Raisin'n'nuts  
\$30.00 ~~\$36.00~~



-20%


Dried Fruit  
Raisin'n'nuts  
\$30.00 ~~\$36.00~~




Sort By Default

16 Products found







1  
\$30.00




2  
\$30.00




3  
\$30.00




4  
\$30.00



5  
\$30.00



6  
\$30.00







4  
\$30.00



### c. Xây dựng Checkout app

- Giỏ hàng

Danh sách các sản phẩm trong giỏ hàng sẽ hiển thị như sau:

Products	Price	Quantity	Total	
 Fresh Papaya, Size Varies	4.00	10	40.00	×
 Quaker, Old Fashioned Oatmeal, Whole Grain	5.68	1	5.68	×
 Broccoli Crowns	1.40	3	4.20	×
 Fresh Sweet Rainier Cherries	10.46	1	10.46	×
CONTINUE SHOPPING		UPDATE CART		
Discount Codes		<div> <input type="text" value="Enter your coupon code"/> <input type="button" value="APPLY COUPON"/> </div>		
		<div> <b>Cart Total</b> </div> <div> <b>Subtotal</b> 60.34         </div> <div> <b>Total</b> 60.34         </div> <div> <input type="button" value="PROCEED TO CHECKOUT"/> </div>		

Có thể thực hiện xóa sản phẩm khi click vào icon 'x'. Sau khi kiểm tra thông tin xong, click vào nút "PROCEED TO CHECKOUT" để đi tới phần thanh toán.

- Thanh toán

Tại đây sẽ có một form để chúng ta nhập thông tin, sau khi nhập xong sẽ click "PLACE ORDER" để hoàn tất đặt hàng.

Lưu ý: Phần này sẽ là chỉ show thông báo hoàn tất thanh toán, chưa có tích hợp API để xử lý (Chỉ xử lý trên FE)

Giao diện phần thanh toán:

## Billing Details

First Name\*

Last Name\*

Country\*

Address\*

Town/City\*

Country/State\*

Postcode / ZIP\*

Phone\*

Email\*

☐ Create an account?

Create an account by entering the information below. If you are a returning customer please login at the top of the page

Account Password\*

☐ Ship to a different address?

Order notes\*

## Your Order

Products	Total
Vegetable's Package	\$75.99
Fresh Vegetable	\$151.99
Organic Bananas	\$53.99

**Subtotal** **\$750.99**

**Total** **\$750.99**

☐ Create an account?

Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit, sed do  
eiusmod tempor incididunt ut  
labore et dolore magna aliqua.

☐ Check Payment

☐ Paypal

**PLACE ORDER**



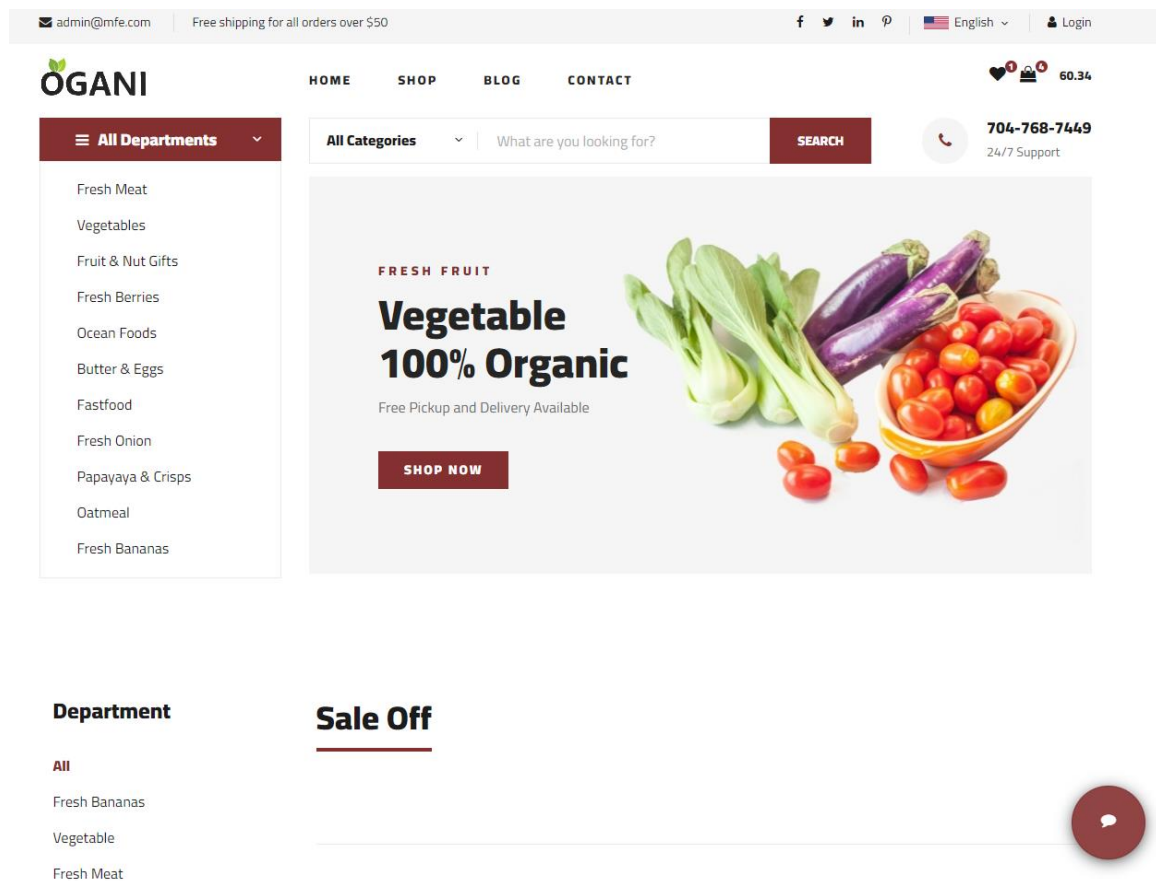
## 4. Mở rộng

Mặc dù MFEs hướng chúng ta xây dựng hệ thống theo chiều dọc và tách biệt giữa các applications với nhau nhưng nếu về mặt nghiệp vụ có trường hợp chúng ta cần phải giao tiếp và truyền dữ liệu giữa các applications với nhau thì bạn cũng có thể sử dụng những phương pháp giao tiếp: Props (thuộc tính), Platform Storage APIs, Custom Message bus, Post Message passing in iFrames.

Dưới đây là một số yêu thực hiện thêm (không bắt buộc)

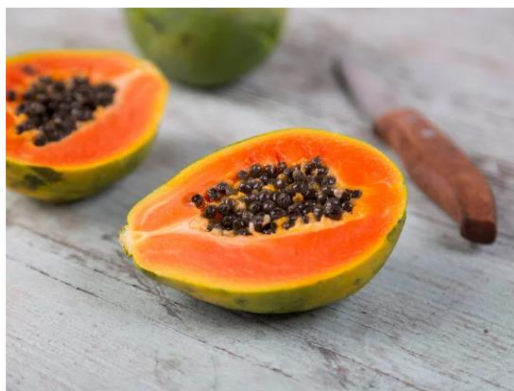
- a) Hoàn thành Unit test cho các ứng dụng
- b) Xây dựng ứng dụng Chat:
  - Điều kiện: Truy cập vào hệ thống, phía dưới cùng bên phải trang ứng dụng sẽ hiển thị Chat Icon. Khi click chọn sẽ mở trang tin nhắn để gửi trao đổi tới hệ thống.
  - Giao diện chính:

Title here



Tại trang chi tiết sản phẩm, khi click chọn nút Chat now, sẽ tự động mở khung chat và truyền thông tin sản phẩm vào.

Title here



**Fresh Papaya, Size Varies**

★★★★★★★★★ 10 review(s)

**\$4**

Get flavor and nutrition with our Fresh Solo Papaya. Papaya is a tropical fruit that originated in the tropics of the Americas and is known to be a great source of vitamins C, A, fiber, and antioxidants. When ripe, this fruit has a butter-like texture with a fairly sweet flavor similar to cantaloupe and can be eaten raw, without skin or seeds. Papaya can be prepared in a variety of ways; you can mix them with grapefruit and avocado for a bright summer salad, add them to a zesty salsa for some sweetness, freeze them and turn them into refreshing popsicle spears, or bake them in the oven with a melted brown sugar mixture. The sky's the limit! Get ready for a taste-bud party with Fresh Solo Papaya.

**Availability** In stock

**Shipping** 01 day shipping.

**Weight** kg

**Share on** f t i

**CHAT NOW**

**OGANI**

Pork Center Cut Loin Chops B one-In Family Pack \$5

Test chatting feature

Fresh Papaya, Size Varies \$4

Test chatting feature 01

Send a message...

**Description** **Information** **Reviews**

Lưu ý:

Phần này sẽ áp dụng phương pháp giao tiếp giữa các micro app với nhau, cụ thể là Product app và Chat app. Hãy áp dụng 1 trong các phương pháp đã được giới thiệu để thực hiện.

## 5. Tổng kết

Trên đây là yêu cầu để thực hành giúp mọi người làm quen với cấu trúc MFEs xây dựng dựa trên tính năng Module Federations của Webpack 5. Từ việc dựa vào yêu cầu để chúng ta xác định cấu trúc hệ thống cần xây dựng và từ đó tạo các Micro app phù hợp với yêu cầu của khách hàng cũng như cấu trúc của dự án MFEs.