

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG



BÁO CÁO ĐỒ ÁN

HỌC PHẦN: PROJECT III – KỲ 2024.1

ĐỀ TÀI:

**Xây dựng nền tảng mạng xã hội chia sẻ video
chuyên biệt cho ngành ẩm thực**

TasteTube

GVHD:

TS. Nguyễn Thị Thanh Nga

Sinh viên thực hiện:

Nguyễn Mạnh Cường - 20210144

Hà Nội, 10/2024

Lời cảm ơn

Lời đầu tiên, em xin phép được gửi lời cảm ơn sâu sắc tới TS. Nguyễn Thị Thanh Nga. Trong suốt quá trình thực hiện đề án, cô đã không chỉ hướng dẫn mà còn tận tình gợi ý, giúp đỡ em từ những bước đầu tiên cho đến khi hoàn thành. Sự chỉ bảo chi tiết và tâm huyết của cô đã giúp em vượt qua nhiều khó khăn và hoàn thành tốt học phần Đề án III.

Bên cạnh đó, em xin chân thành cảm ơn các thầy cô của Đại học Bách Khoa Hà Nội, đặc biệt là các thầy cô thuộc Trường Công nghệ thông tin & Truyền thông. Trong suốt những năm tháng học tập tại trường, các thầy cô đã không ngừng truyền đạt những kiến thức chuyên sâu, cùng với những kỹ năng và phương pháp học tập hiệu quả.

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Mạnh Cường

Mục lục

1. Giới thiệu chung	5
1.1 Tổng quan	5
1.2 Mục tiêu đề ra	6
2. Công nghệ sử dụng	7
2.1. Backend	7
2.2. Frontend	7
2.3. Cơ sở dữ liệu	7
2.4. Dịch vụ hỗ trợ	7
3. Thiết kế hệ thống	8
3.1. Phân tích yêu cầu	8
3.1.1. Ca sử dụng tổng quan	8
3.1.2. Đặc tả ca sử dụng	10
3.2. Sơ đồ hệ thống	21
3.3. Cơ sở dữ liệu	22
3.4. API	23
3.5. State Management	27
Tầng giao diện (Presentation Layer):	27
Tầng nghiệp vụ (Domain Layer):	27
Tầng dữ liệu (Data Layer):	27
3. Kết quả đạt được	29
3.1. Tính năng	29
3.1.1. Đăng ký – Đăng nhập	29
3.1.2. Trang nội dung	32
3.1.3. Tương tác video	33
3.1.4. Tìm kiếm người dùng	34
3.1.5. Tìm kiếm người dùng – trang cá nhân	35

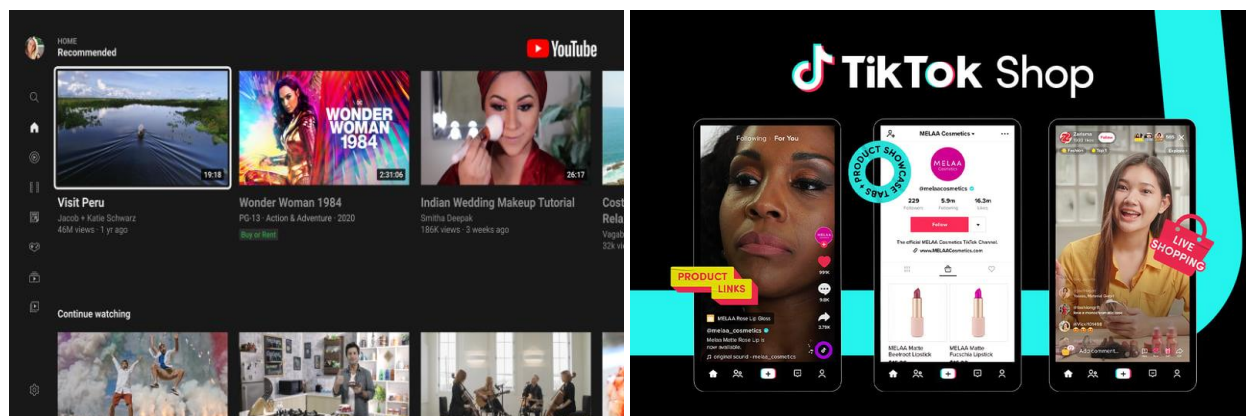
3.1.6. Hồ sơ người dùng.....	36
3.1.7. Đăng tải nội dung.....	37
3.1.8. Trang sản phẩm	38
3.1.9. Giỏ hàng & thanh toán.....	40
3.2. Bảo mật	43
3.3. Hiệu năng.....	43
4. Kết luận và hướng phát triển	44
4.1. Kết luận.....	44
Mã nguồn.....	44
4.2. Hướng phát triển	44
5. Tài liệu tham khảo.....	45

1. Giới thiệu chung

1.1 Tổng quan

Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ và nhu cầu truyền thông trong lĩnh vực ẩm thực, các hệ thống nhà hàng không chỉ cần cung cấp các món ăn chất lượng mà còn cần xây dựng một chiến lược truyền thông số hiệu quả.

Hiện nay, xu hướng sử dụng video để quảng bá dịch vụ và món ăn đã trở nên phổ biến, mang lại sự tương tác cao giữa nhà hàng và khách hàng.



Tuy nhiên, thực tế các nền tảng hiện có thường tập trung chủ yếu vào mục đích giải trí, không hướng đến trải nghiệm cụ thể cho người buôn bán & tiêu dùng trong lĩnh vực ẩm thực. TasteTube sinh ra phục vụ nhóm người dùng đó, mang lại trải nghiệm tốt hơn, chuyên biệt hơn.

Về phía nhà hàng: Dễ dàng quảng bá hình ảnh, chia sẻ, thu hút khách hàng và gia tăng lợi nhuận.

Về phía khách hàng: Nền tảng đáng tin cậy nơi họ có thể khám phá các món ăn, quy trình chế biến, trao đổi và đánh giá chân thực trải nghiệm cá nhân.

1.2 Mục tiêu đề ra

Cơ bản:

Cho phép người dùng đăng tải và chia sẻ video về thực phẩm, dịch vụ.

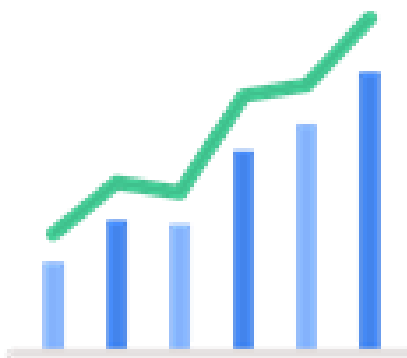
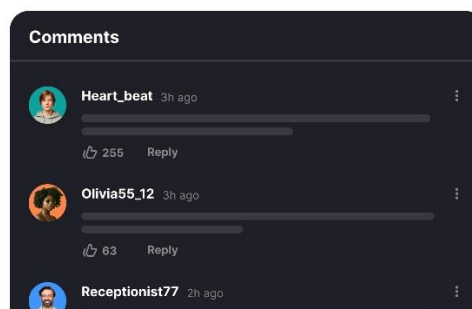
Tạo ra một hệ thống tương tác giữa khách hàng và nhà hàng: theo dõi, bình luận, thích, chia sẻ.

Tích hợp thương mại điện tử.

Chuyên biệt:

Live streaming, Donating

Cung cấp công cụ quản lý và phân tích dữ liệu cho các nhà hàng, giúp họ theo dõi phản hồi của khách hàng và điều chỉnh chiến lược kinh doanh.



2. Công nghệ sử dụng

2.1. Backend

- Node.js: Môi trường thực thi JavaScript sử dụng V8 Engine giúp lập trình viên sử dụng ngôn ngữ JavaScript ở phía server.
- Express.js: Web Server framework gọn nhẹ giúp xây dựng các APIs, Middlewares nhanh chóng và hiệu quả.
- Socket.io: xây dựng kết nối hai chiều giữa client và server để thực thi các tác vụ thời gian thực.

2.2. Frontend

- Flutter: Framework/SDK mạnh mẽ giúp xây dựng ứng dụng đa nền tảng với khả năng thích ứng tốt và hiệu năng cao
- Material UI: Sử dụng các lớp thư viện của Google để xây dựng giao diện người dùng với độ nhất quán cao trên các thiết bị khác nhau.

2.3. Cơ sở dữ liệu

- MongoDB Cloud: cơ sở dữ liệu NoSQL document-based cho phép lưu trữ linh hoạt và khai thác dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả. Khả năng horizontal scaling mạnh mẽ
- Firebase Cloud Storage: dịch vụ kho lưu trữ file an toàn và bền bỉ thuộc nền tảng Firebase.

2.4. Dịch vụ hỗ trợ

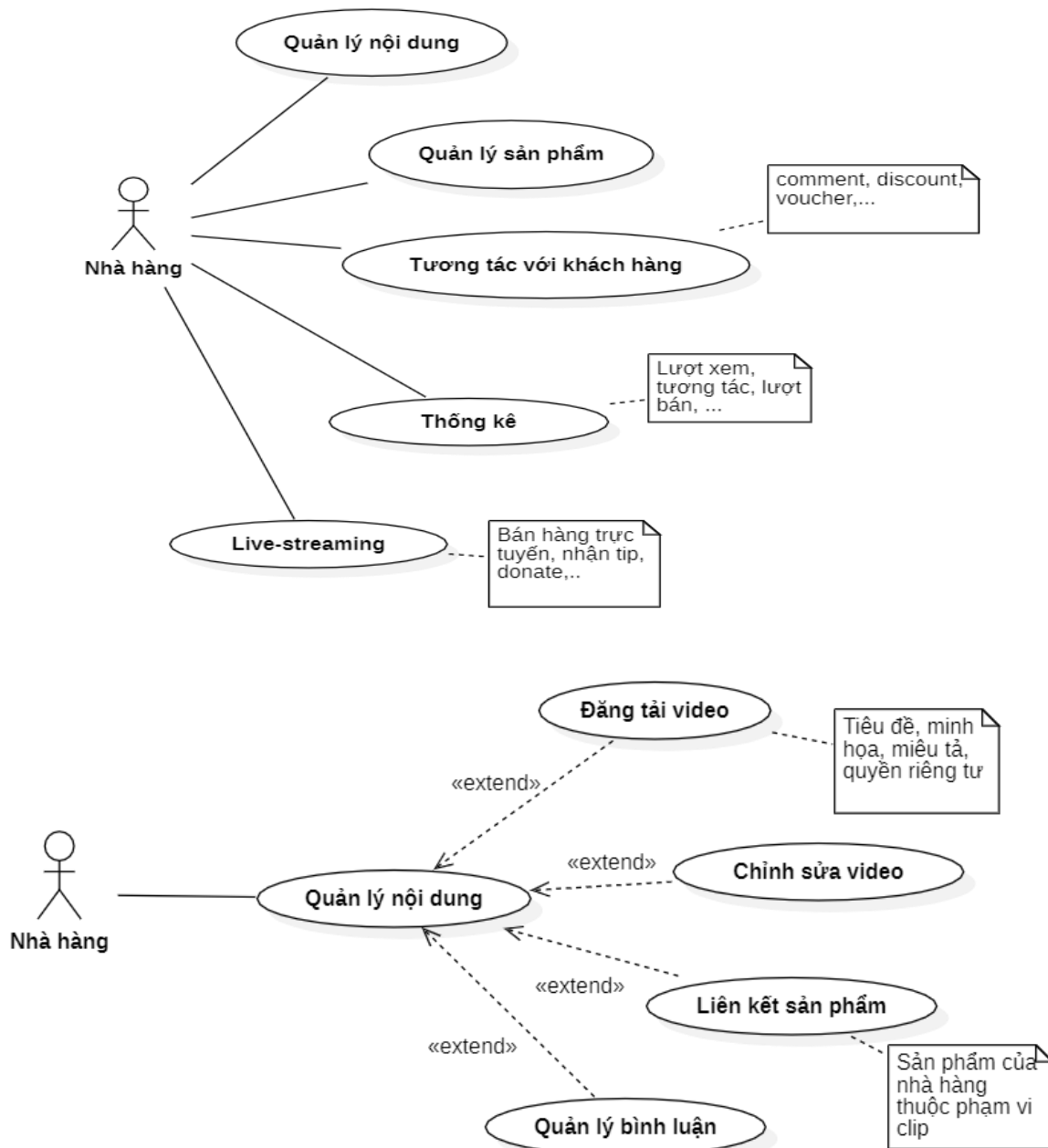
- Meta for Developers: Tích hợp OAuth cho ứng dụng sử dụng Facebook.
- Firebase Auth / Google Cloud: Liên kết tài khoản và email.

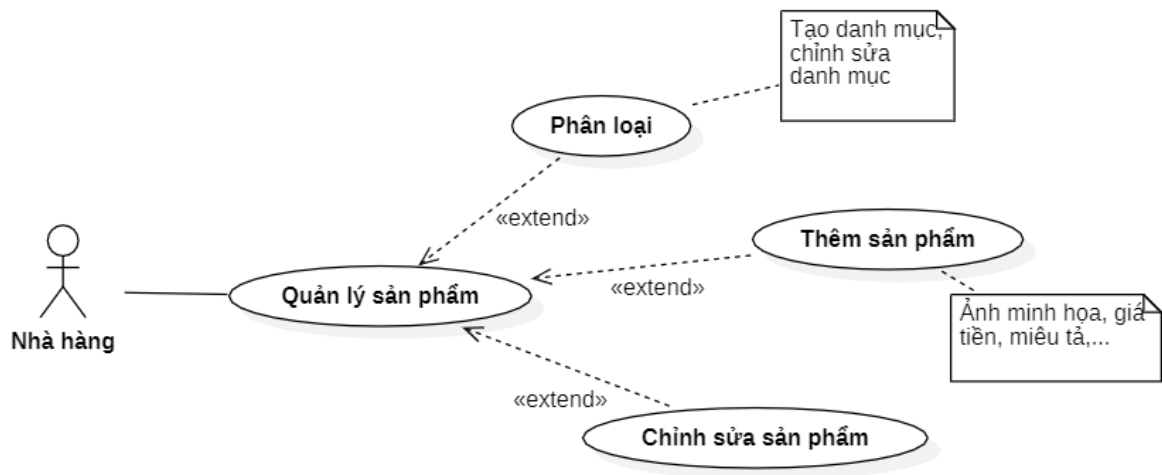
3. Thiết kế hệ thống

3.1. Phân tích yêu cầu

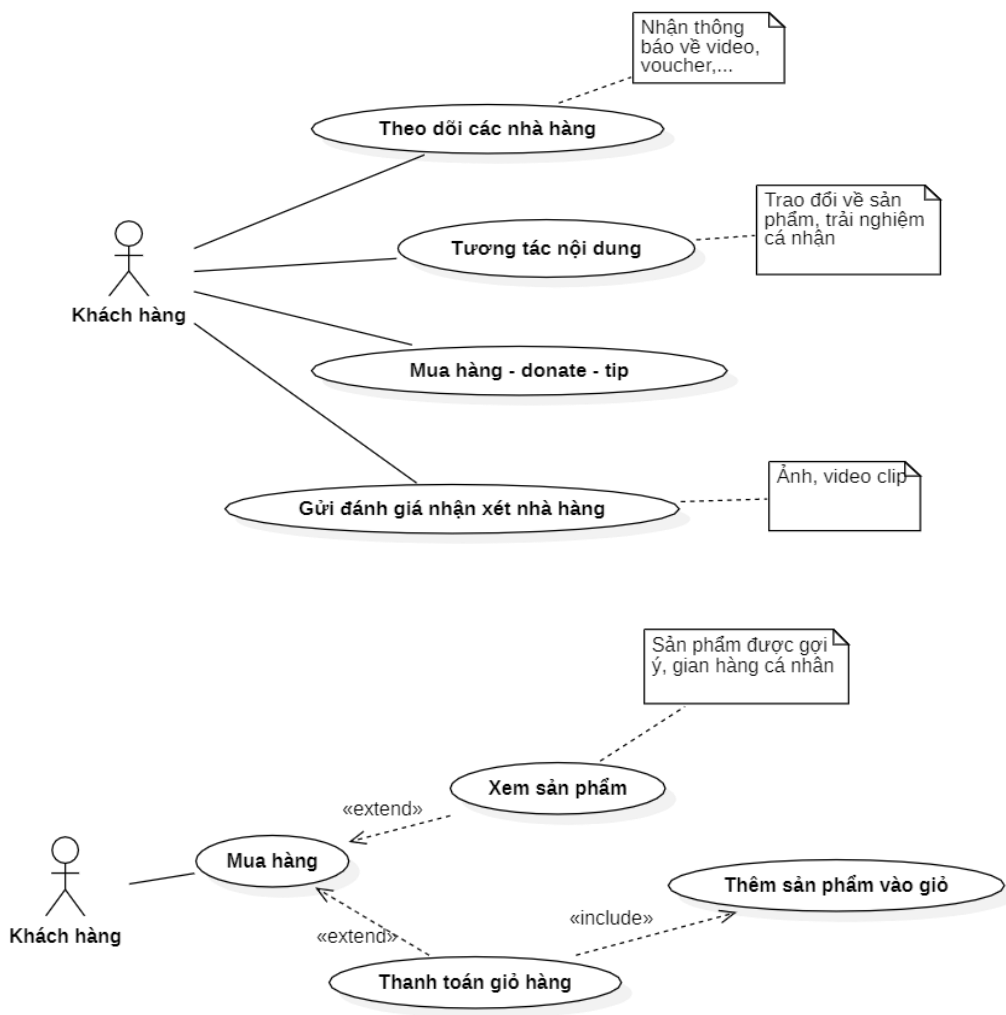
3.1.1. Ca sử dụng tổng quan

Tác nhân: Nhà hàng





Tác nhân: Khách hàng



3.1.2. Đặc tả ca sử dụng

Mã use case	UC001	Tên use case	Đăng ký
Tác nhân	Người dùng		
Mục đích sử dụng	Người dùng đăng ký tài khoản mới		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn chức năng đăng ký		
Điều kiện tiên quyết	Không có		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn đăng ký.2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng ký.3. Người dùng nhập thông tin email / sdt.4. Hệ thống kiểm tra tài khoản hợp lệ hay không.5. Hệ thống thông báo đăng ký thành công và gửi mail xác thực.		
Luồng sự kiện thay thế	5a. Hệ thống thông báo lỗi email / sdt đã được đăng ký.		
Hậu điều kiện	Tài khoản mới được lưu vào CSDL, hệ thống chuyển sang giao diện đăng nhập		

Đăng nhập

Mã use case	UC002	Tên use case	Đăng nhập
Tác nhân	Người dùng		
Mục đích sử dụng	Người dùng đăng nhập hệ thống		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn chức năng đăng nhập hệ thống		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng ký tài khoản		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<ol style="list-style-type: none">1. Người dùng chọn chức năng đăng nhập.2. Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập.3. Người dùng nhập thông tin đăng nhập và nhấn đăng nhập.4. Hệ thống kiểm tra tài khoản hợp lệ.5. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và chuyển sang trang chủ.		
Luồng sự kiện thay thế	<ol style="list-style-type: none">5a. Hệ thống thông báo tài khoản không tồn tại hoặc sai mật khẩu.5b. Hệ thống thông báo tài khoản chưa được xác thực.		
Hậu điều kiện	Hệ thống hiển thị giao diện trang chủ.		

Đăng nhập qua bên thứ 3

Mã use case	UC003	Tên use case	Đăng nhập qua bên thứ 3
Tác nhân	Người dùng		
Mục đích sử dụng	Người dùng đăng nhập hệ thống		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn chức năng đăng nhập bằng Facebook / Gmail		
Điều kiện tiên quyết	Không có		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn chức năng đăng nhập bằng Facebook / Gmail 2. Hệ thống hiển thị chuyển tiếp giao diện đăng nhập bên thứ 3. 3. Người dùng đăng nhập tài khoản bên thứ 3 và xác nhận ủy quyền. 4. Hệ thống kiểm tra tồn tại tài khoản. 5. Hệ thống thông báo đăng nhập thành công và chuyển về trang chủ. 		
Luồng sự kiện thay thế	5a. Hệ thống thông báo không được ủy quyền.		
Hậu điều kiện	Hệ thống hiển thị giao diện trang chủ.		

Đăng xuất

Mã use case	UC004	Tên use case	Đăng xuất
Tác nhân	Người dùng		
Mục đích sử dụng	Người dùng đăng xuất khỏi hệ thống		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn chức năng đăng xuất		
Điều kiện tiên quyết	Tài khoản đã đăng nhập		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	1. Người dùng chọn chức năng đăng xuất. 2. Hệ thống thông báo đã đăng xuất và hiển thị giao diện đăng nhập.		
Luồng sự kiện thay thế	Không		
Hậu điều kiện	Chuyển sang giao diện đăng nhập		

Đổi mật khẩu

Mã use case	UC005	Tên use case	Đổi mật khẩu
Tác nhân	Người dùng		
Mục đích sử dụng	Người dùng đổi mật khẩu đăng nhập		

Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn chức năng đổi mật khẩu
Điều kiện tiên quyết	Tài khoản đã đăng nhập
Luồng sự kiện chính (Thành công)	1. Người dùng chọn chức năng đổi mật khẩu. 2. Hệ thống hiển thị giao diện đổi mật khẩu. 3. Người dùng nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới, mật khẩu xác nhận. 4. Hệ thống thông báo đổi mật khẩu thành công.
Luồng sự kiện thay thế	4a. Hệ thống thông báo mật khẩu sai hoặc mật khẩu mới không hợp lệ.
Hậu điều kiện	Mật khẩu được thay thế trong CSDL

Đăng tải nội dung

Mã use case	UC006	Tên use case	Đăng tải nội dung
Tác nhân	Nhà hàng		
Mục đích sử dụng	Nhà hàng đăng tải video quảng bá		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn nút đăng tải		
Điều kiện tiên quyết	Tài khoản đã đăng nhập		

Luồng sự kiện chính (Thành công)	1. Người dùng quay trực tiếp video hoặc đăng tải từ thiết bị 2. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa nội dung đăng tải 3. Người dùng nhập thông tin, chọn quyền riêng tư và bấm đăng tải 4. Hệ thống xử lý dữ liệu, lưu video và chuyển về trang cá nhân người dùng
Luồng sự kiện thay thế	4a. Hệ thống thông báo xảy ra lỗi đăng tải
Hậu điều kiện	Video được lưu trữ trên CSDL và Firebase Storage

Đăng tải review

Mã use case	UC007	Tên use case	Đăng tải review
Tác nhân	Khách hàng		
Mục đích sử dụng	Khách hàng đăng tải nhận xét đánh giá		
Sự kiện kích hoạt	Khách hàng chọn nút gửi đánh giá		
Điều kiện tiên quyết	Khách hàng đang ở trang cá nhân Nhà hàng hoặc trang sản phẩm		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	1. Người dùng quay trực tiếp video hoặc đăng tải từ thiết bị		

	<p>2. Hệ thống hiển thị giao diện chỉnh sửa nội dung đăng tải</p> <p>3. Người dùng nhập thông tin, chọn quyền riêng tư và bấm đăng tải</p> <p>4. Hệ thống xử lý dữ liệu, lưu video và chuyển về trang cá nhân người dùng</p>
Luồng sự kiện thay thế	4a. Hệ thống thông báo xảy ra lỗi đăng tải
Hậu điều kiện	Video được lưu trữ trên CSDL và Firebase Storage

Bình luận

Mã use case	UC008	Tên use case	Bình luận
Tác nhân	Người dùng		
Mục đích sử dụng	Người dùng đăng tải bình luận		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn bình luận		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đang xem một video clip		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<p>1. Người dùng nhấn nút bình luận hoặc chọn bình luận muốn trả lời.</p> <p>2. Hệ thống mở bản phím nhập bình luận.</p> <p>3. Người dùng nhập bình luận và bấm gửi</p>		

	4. Hệ thống hiển thị bình luận mới nhất hoặc dưới bình luận được trả lời.
Luồng sự kiện thay thế	Không có
Hậu điều kiện	Bình luận được lưu lại trong CSDL

Quản lý danh mục sản phẩm

Mã use case	UC009	Tên use case	Quản lý danh mục
Tác nhân	Nhà hàng		
Mục đích sử dụng	Quản lý danh mục		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn tab danh mục tại trang sản phẩm		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng chọn tab danh mục tại trang sản phẩm		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	1. Người dùng chọn thêm, bớt, sửa các danh mục hiện có 2. Hệ thống hiển thị giao diện thông tin danh mục 3. Người dùng nhập thông tin và xác nhận 4. Hệ thống cập nhật danh sách danh mục sản phẩm		
Luồng sự kiện thay thế	4a. Hệ thống thông báo trùng lặp danh mục.		

Hậu điều kiện	Danh sách danh mục sản phẩm được cập nhật trong CSDL
---------------	--

Quản lý sản phẩm

Mã use case	UC010	Tên use case	Quản lý sản phẩm
Tác nhân	Nhà hàng		
Mục đích sử dụng	Quản lý sản phẩm		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng chọn mục sản phẩm		
Điều kiện tiên quyết	Người dùng đã đăng nhập		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	1. Người dùng chọn thêm, bớt, sửa các sản phẩm hiện có 2. Hệ thống hiển thị giao diện thông tin sản phẩm 3. Người dùng nhập thông tin, đăng tải ảnh minh họa sản phẩm 4. Người dùng chọn danh mục tương ứng cho sản phẩm 5. Hệ thống cập nhật danh sách sản phẩm		
Luồng sự kiện thay thế	Không		

Hậu điều kiện	Danh sách sản phẩm được cập nhật trong CSDL
---------------	---

Mua hàng

Mã use case	UC011	Tên use case	Mua hàng
Tác nhân	Khách hàng		
Mục đích sử dụng	Mua hàng		
Sự kiện kích hoạt	Người dùng sử dụng TasteTube Shop		
Điều kiện tiên quyết	Không có		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Người dùng chọn sản phẩm đính kèm trong video, trong danh sách các sản phẩm đề cử hoặc tại gian hàng cá nhân 2. Người dùng chọn thêm vào giỏ hàng hoặc thanh toán ngay 3. Hệ thống chuyển tiếp tới giao diện tạo đơn hàng 4. Người dùng chọn hoặc thêm địa chỉ nhận hàng 5. Người dùng nhập thông tin, chỉnh sửa số lượng sản phẩm. 6. Hệ thống kiểm tra tồn kho, trạng thái sản phẩm 7. Hệ thống tạo ra số lượng đơn hàng tương ứng với từng nhà hàng. 		

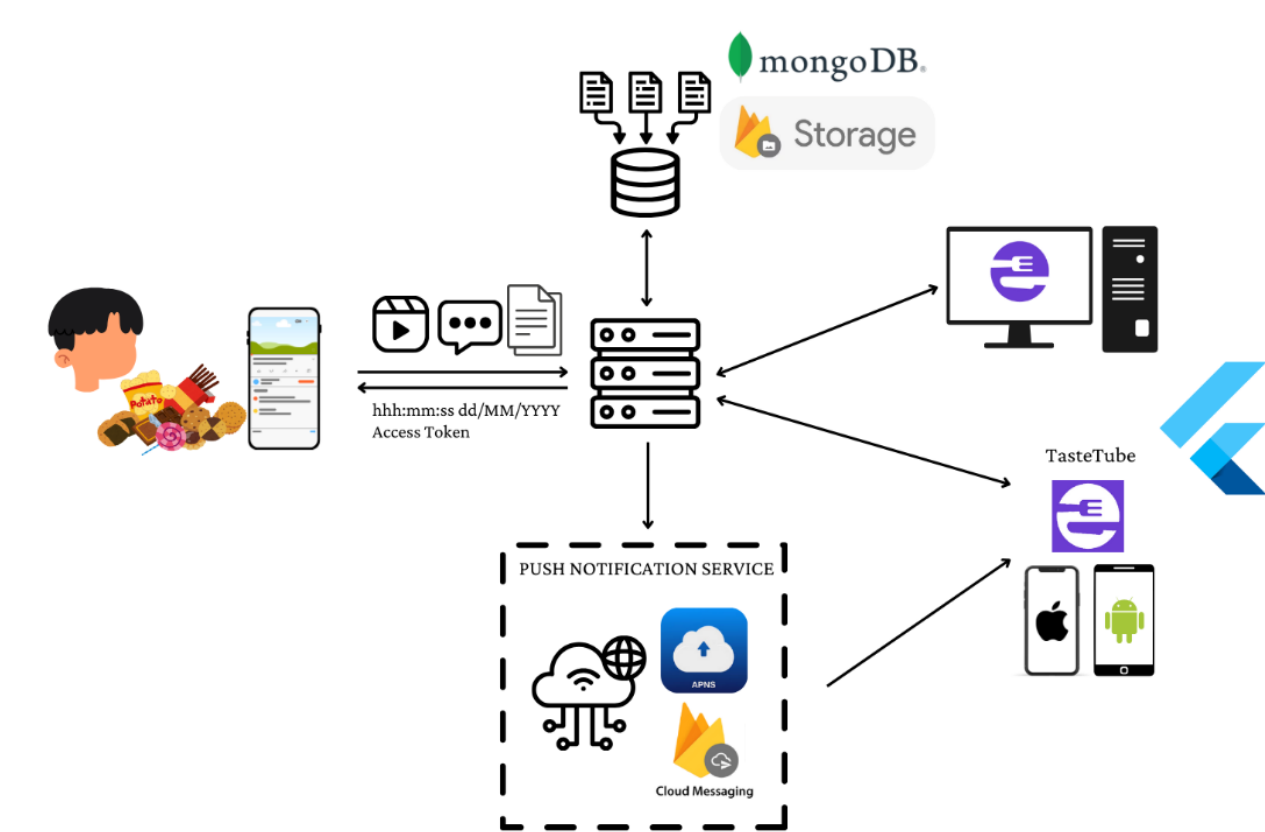
	8. Hệ thống thông báo tạo đơn hàng thành công và chuyển về trang quản lý đơn hàng cá nhân
Luồng sự kiện thay thế	8a. Hệ thống thông báo hết hàng hoặc sản phẩm trong trạng thái không đặt được hàng
Hậu điều kiện	Đơn hàng được tạo trên CSDL. Các sản phẩm đã thanh toán được xóa khỏi giỏ hàng.

Quản lý đơn hàng

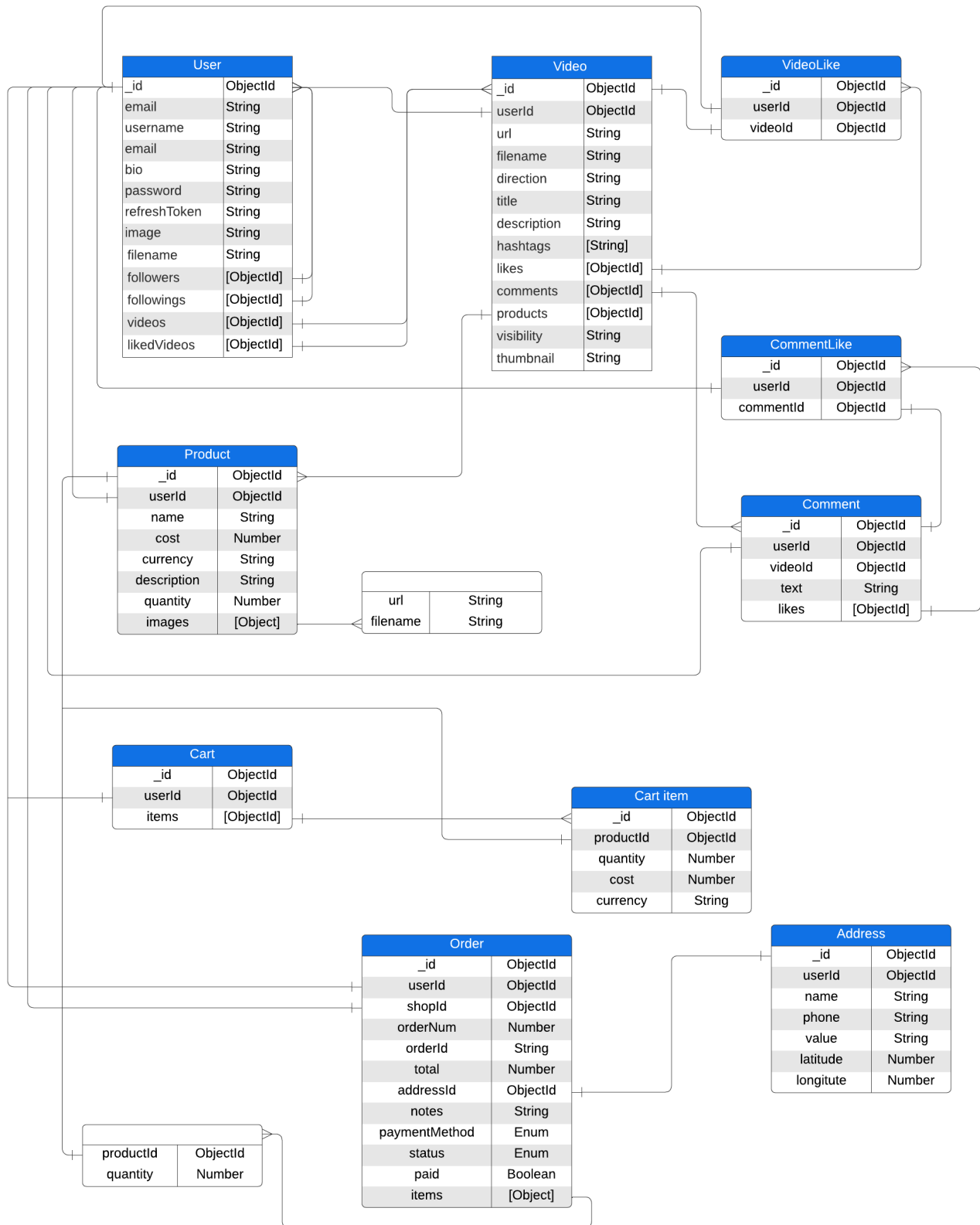
Mã use case	UC012	Tên use case	Quản lý đơn hàng
Tác nhân	Nhà hàng		
Mục đích sử dụng	Quản lý đơn hàng		
Sự kiện kích hoạt	Nhà hàng chọn tab đơn hàng		
Điều kiện tiên quyết	Tài khoản đã đăng nhập		
Luồng sự kiện chính (Thành công)	1. Người dùng chọn tab đơn hàng tại trang cửa hàng 2. Hệ thống hiển thị danh sách các đơn hiện có. 3. Nhà hàng thực hiện thay đổi trạng thái các đơn hàng.		

	4. Hệ thống cập nhật lại trạng thái đơn hàng và thông báo tới khách hàng tương ứng.
Luồng sự kiện thay thế	Không
Hậu điều kiện	Hệ thống cập nhật lại trạng thái đơn trên CSDL

3.2. Sơ đồ hệ thống



3.3. Cơ sở dữ liệu



3.4. API

Endpoint	Method	Body	Response
/api/auth/register	POST	JSON	Register status & user id
/api/auth/setAccountType	POST	JSON	Status and selected role
/api/auth	POST	JSON	User data & access token
/api/auth/google	POST	JSON	User data & access token
/api/auth/facebook	POST	JSON	User data & access token
/api/auth/forget	POST	JSON	Status & message
/api/auth/refresh	GET	None	User data & access token
/api/auth/logout	POST	JSON	Status & message
/api/product/categories	GET	None	User's product categories
/api/product /categories	POST	JSON	New category
/api/product /categories/:categoryId	PUT	JSON	Updated category
/api/product /categories/:categoryId	DELETE	JSON	Status & message
/api/product	GET	None	User's products

/api/product/:productId	GET	None	Product detail
/api/product	POST	Multipart/ FormData	New product
/api/product/:productId	POST	Multipart/ FormData	Updated product
/api/product/:productId	DELETE	JSON	Status & message
/api/users/:userId	GET	JSON	User detail
/api/users/:userId	POST	Multipart/ FormData	Updated user
/api/users/:userId/changePassword	POST	JSON	Status & message
/api/users/:userId/follow	PUT	None	Status & message
/api/users/:userId/unfollow	PUT	None	Status & message
/api/videos/liked	GET	None	Liked videos
/api/videos/review	GET	None	User targeted reviews
/api/videos/:videoId	GET	None	Video detail
/api/videos/	POST	Multipart/ FormData	New video

/api/videos/:videoid	DELETE	None	Status & message
/api/videos/:videoid/comment	GET	None	Video's comments
/api/videos/:videoid/comment	POST	JSON	New comment
/api/videos/:videoid/comment	PUT	None	Updated comment
/api/videos/:videoid/comment	DELETE	JSON	Status & message
/api/videos/:videoid/like	POST	None	Status & message
/api/videos/:videoid/unlike	DELETE	None	Status & message
/api/shop/recommended	GET	None	Recommended products
/api/shop/search	GET	None	Product search results
/api/shop/:shopId	GET	None	Products in shop
/api/shop/:shopId/search	GET	None	Shop's product search results
/api/cart	GET	None	Cart items
/api/cart	DELETE	JSON	Status & message
/api/cart/update	POST	JSON	Updated cart item
/api/cart/add	POST	JSON	New cart item
/api/address	GET	None	User's addresses

/api/address	POST	JSON	New address
/api/address/:addressId	PUT	JSON	Updated address
/api/address/:addressId	DELETE	JSON	Status & message
/api/order/shop	GET	None	Orders as shop
/api/order/customer	GET	None	Orders as customer
/api/order	POST	JSON	New orders
/api/order/:orderId	PUT	JSON	Updated order
/api/content/search	POST	JSON	Search results
/api/content/feeds	GET	None	Recommended videos

3.5. State Management

Clean Architecture giúp quản lý state (trạng thái) một cách hiệu quả, phân tách rõ ràng các phần của ứng dụng thành các tầng khác nhau. Áp dụng kiến trúc trên vào dự án Flutter, ta có thể định nghĩa các tầng như sau:

Tầng giao diện (Presentation Layer):

Gồm các widget của Flutter. Sử dụng Provider, BLoC, và Cubit để quản lý và lắng nghe trạng thái, giúp tách biệt dữ liệu khỏi giao diện.

Các widget chỉ chịu trách nhiệm hiển thị dữ liệu và phản hồi các sự kiện từ người dùng.

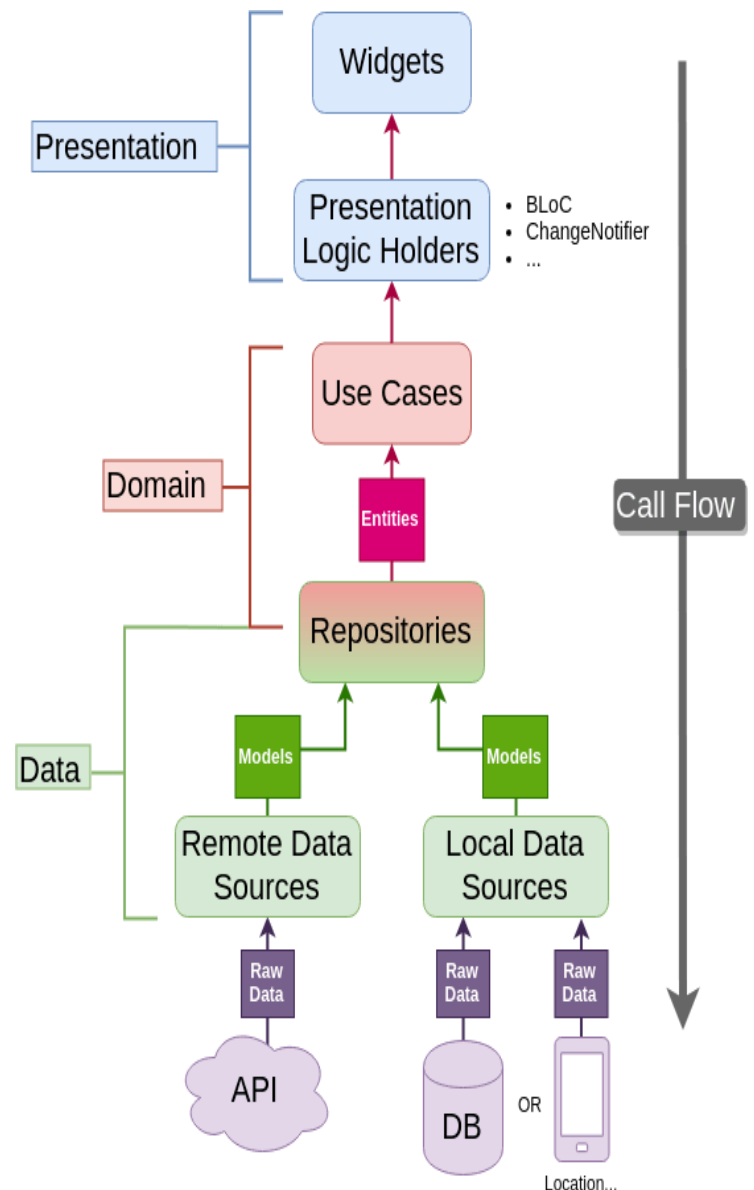
Tầng nghiệp vụ (Domain Layer):

Chứa các business logic, các use cases (trường hợp sử dụng) và các entity, trừu tượng hóa. Đây cũng là nơi định nghĩa các quy tắc và hành vi của ứng dụng.

Tầng dữ liệu (Data Layer):

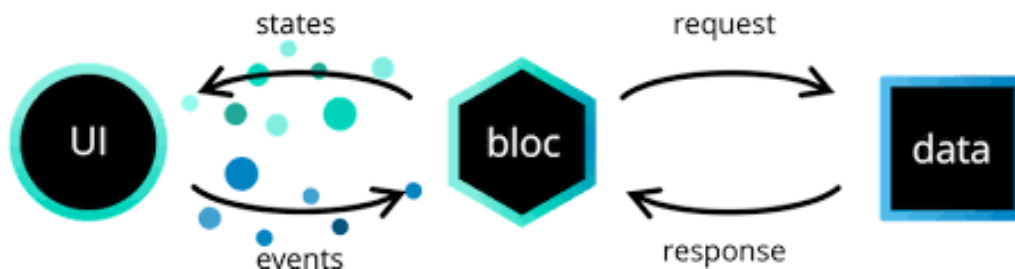
Chịu trách nhiệm truy cập dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, như API, cơ sở dữ liệu local, hoặc cache.

Tầng này thực hiện việc lấy dữ liệu, ánh xạ, cũng như lưu trữ thông tin cần thiết cho tầng nghiệp vụ.



BLoC hay *Business Logic Component* giúp tách biệt giao diện khỏi logic nghiệp vụ, nâng cao hiệu năng, khả năng bảo trì của ứng dụng. BLoC sẽ nâng dữ liệu lên một tầng cao hơn, nơi các thành phần giao diện khác nhau có thể trao đổi và sử dụng dữ liệu, giảm thiểu network overhead.

Tương tác của người dùng sẽ đẩy các event bất đồng bộ tới BLoC thông qua các hàm, BLoC tương tác với repository để trao đổi dữ liệu, sau đó re-render khi trạng thái thay đổi.



3. Kết quả đạt được

3.1. Tính năng

3.1.1. Đăng ký – Đăng nhập

Trang đăng nhập sẽ hiển thị đầu tiên khi truy cập vào ứng dụng nếu người dùng chưa được xác thực.

Người dùng có thể chọn xác thực bằng số điện thoại, email hoặc xác thực bên thứ 3 (Facebook, Gmail)

Login to
TasteTube



Continue with phone or email



Login with Facebook



Login with Google



Sign in



Phone



Email

+84

Send code

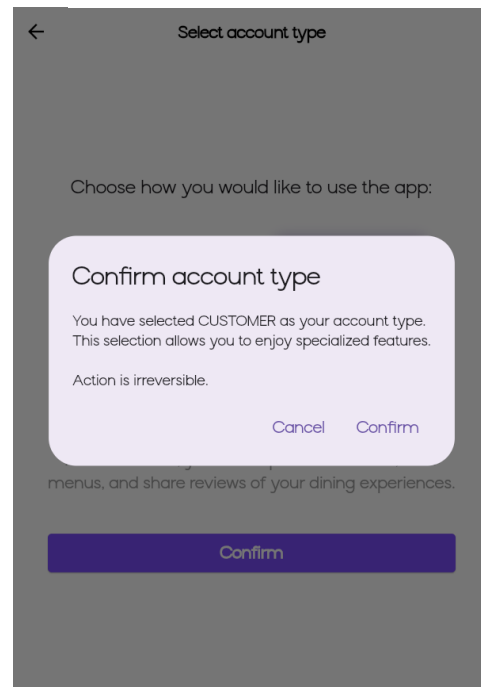
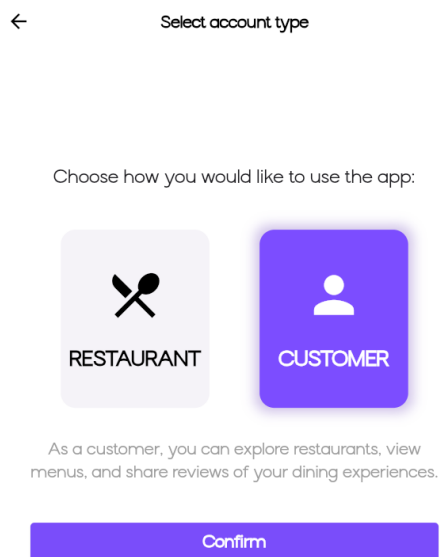
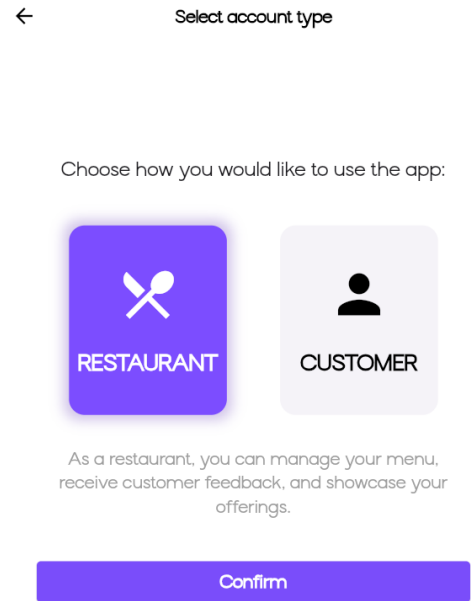
Continue to our video-sharing platform and discover amazing F&B products! Follow your favorites, explore unique offerings, and dive into delicious video content.

Don't have an account? [Register](#)



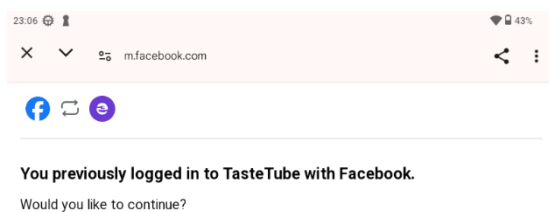
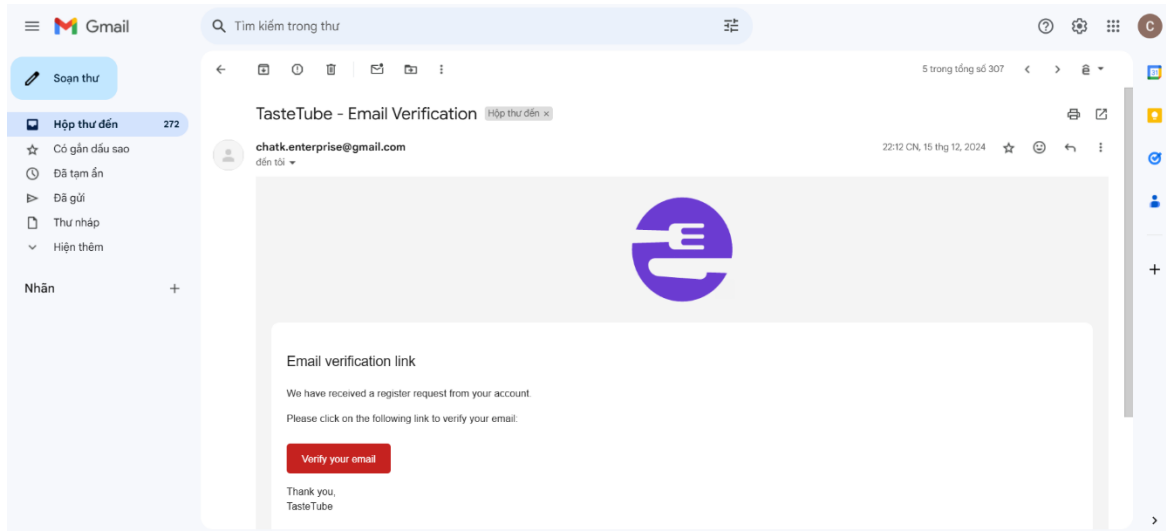
Với với đăng ký / đăng nhập lần đầu, người dùng sẽ cần phải chọn loại tài khoản cá nhân bao gồm: Nhà hàng & Khách hàng.

Người dùng chỉ được phép chọn một lần và không thể đổi lại sau khi xác nhận.



Với đăng

Với đăng nhập bằng email, người dùng sẽ cần phải xác thực tài khoản qua đường dẫn được gửi qua email đã đăng ký.



Với xác thực bên thứ 3, ứng dụng sẽ mở hộp thoại web view tới bên thứ 3 tương ứng (Facebook, Gmail).

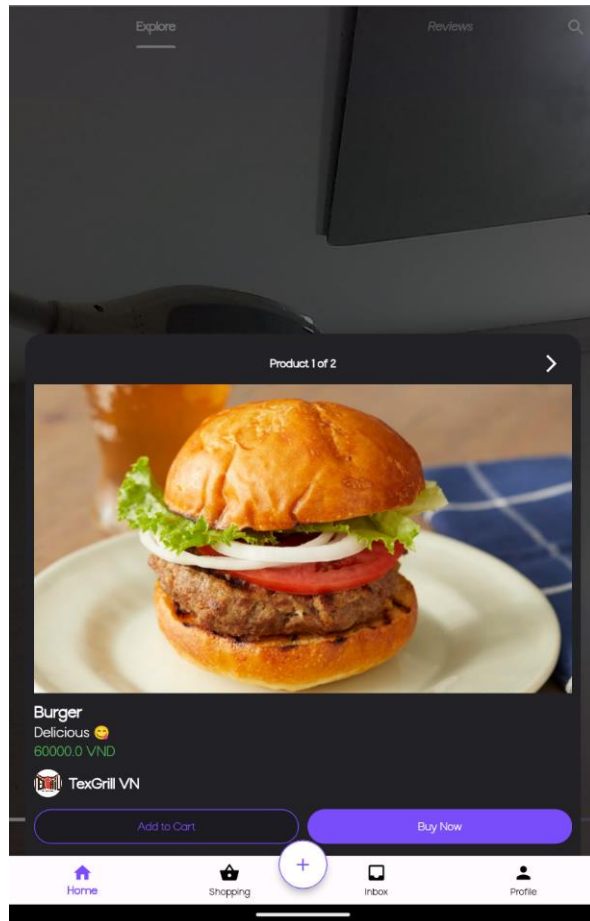
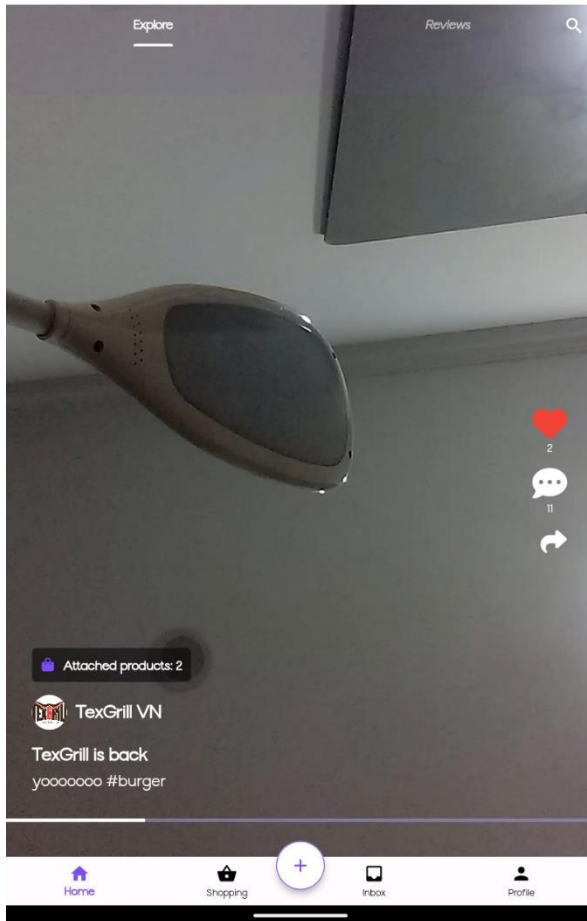
Tài khoản sẽ tự động được liên kết với tài khoản đã đăng ký hiện có trong hệ thống thông qua số điện thoại hoặc email

3.1.2. Trang nội dung

Trang nội dung sẽ hiển thị đầu tiên khi truy cập vào ứng dụng.

Các video clip có thể được chuyển bằng thao tác kéo xuống hoặc kéo lên.

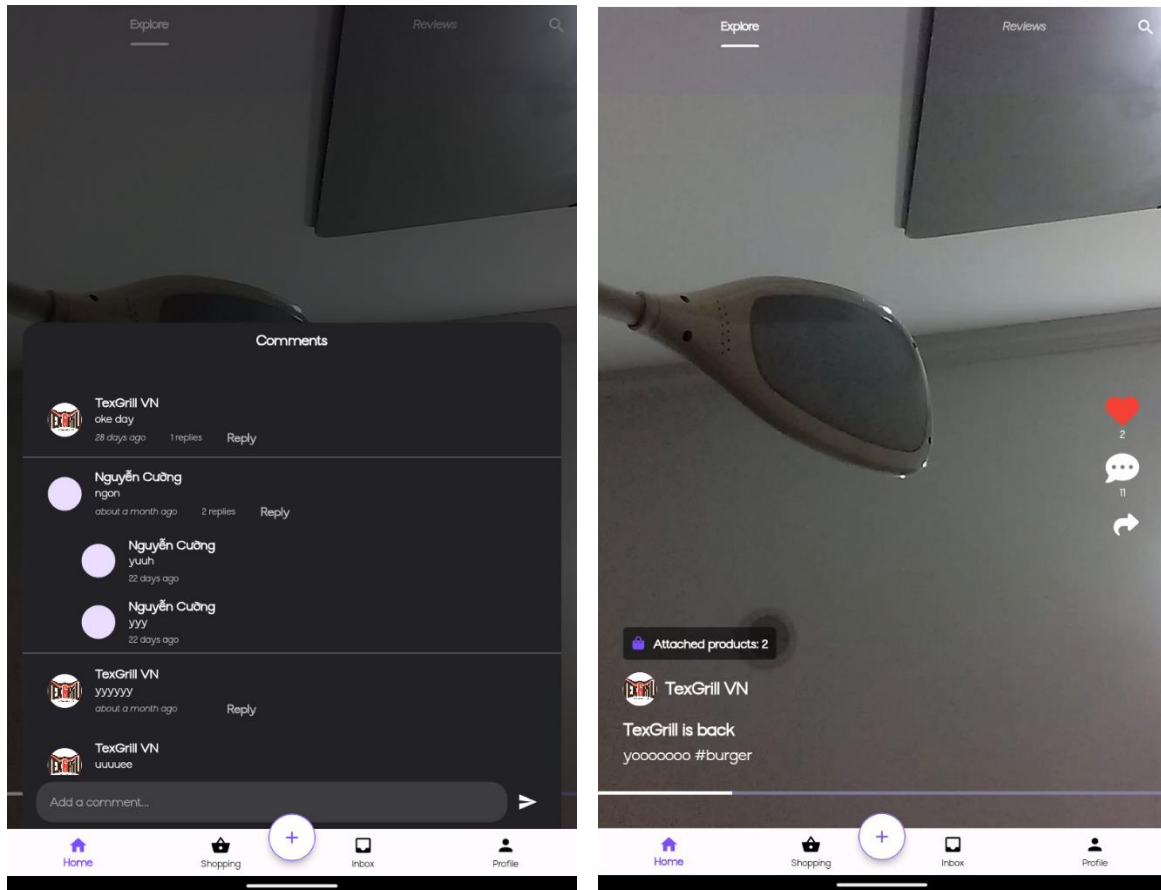
Trên từng video người dùng có thể thấy thông tin người đăng, tiêu đề, mô tả hay xem sản phẩm được đính kèm



3.1.3. Tương tác video

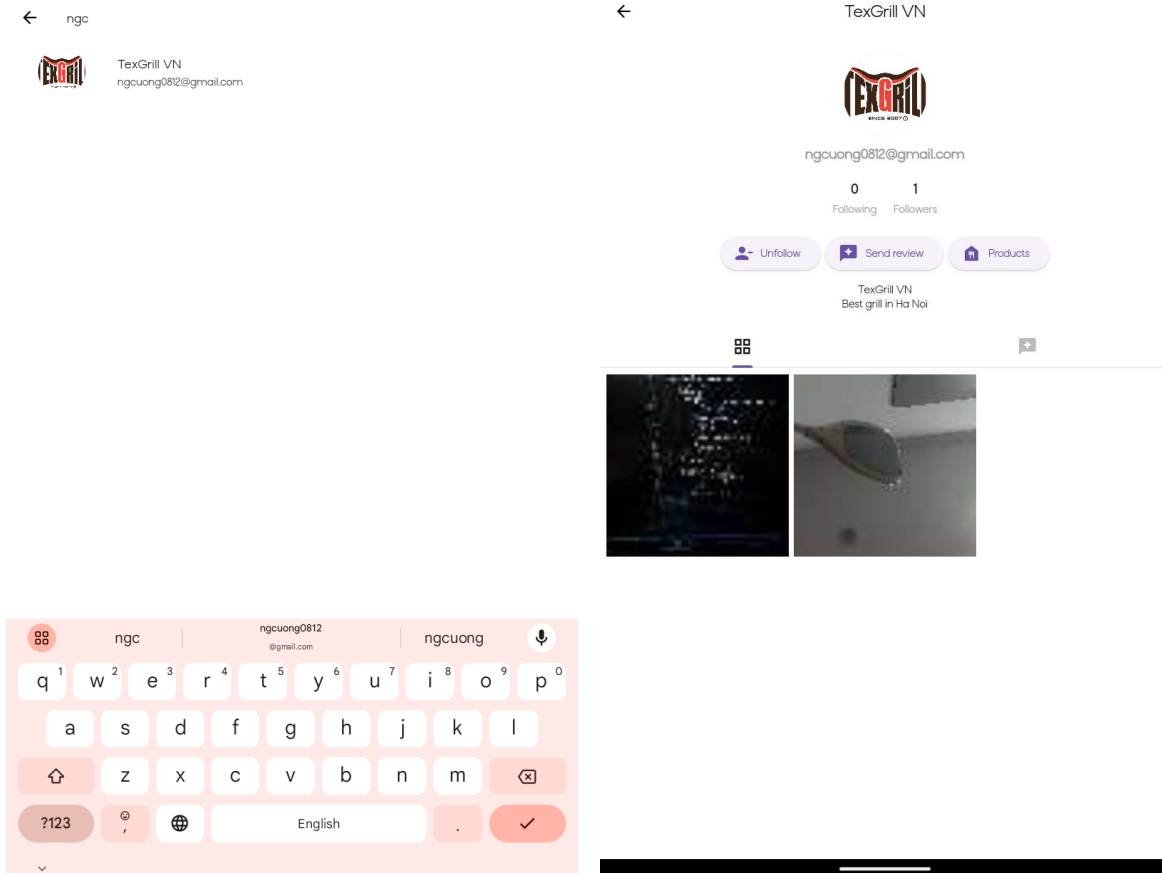
Trên từng video, người dùng có thể thích, bình luận, copy link chia sẻ.

Các bình luận sẽ hiển thị theo thứ tự thời gian, một bình luận có thể có nhiều phản hồi.



3.1.4. Tìm kiếm người dùng

Nhấn nút tìm kiếm tại góc phải phía trên, người dùng có thể tìm kiếm các nhà hàng, reviewer

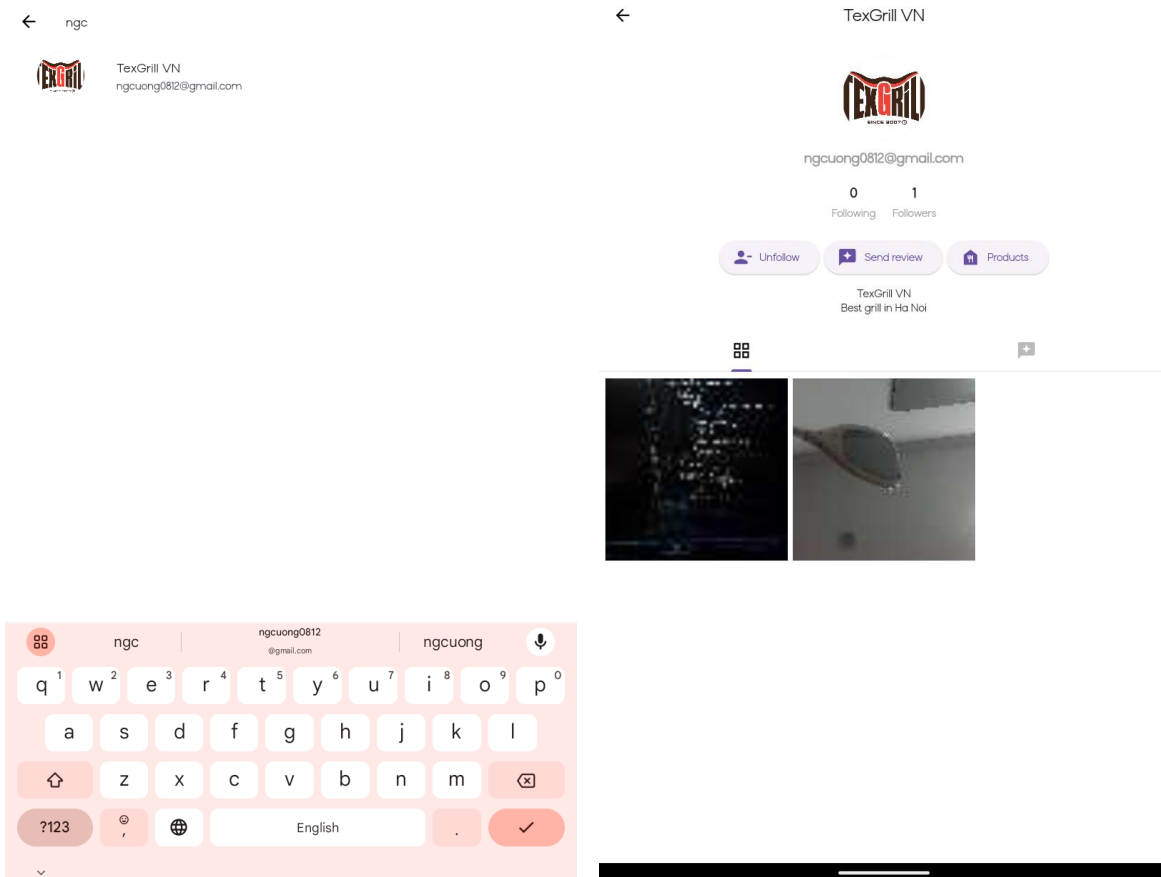


3.1.5. Tìm kiếm người dùng – trang cá nhân

Nhấn nút tìm kiếm tại góc phải phía trên, người dùng có thể tìm kiếm các nhà hàng, reviewer.

Người dùng có thể xem các video, review liên quan tới tài khoản được tìm kiếm

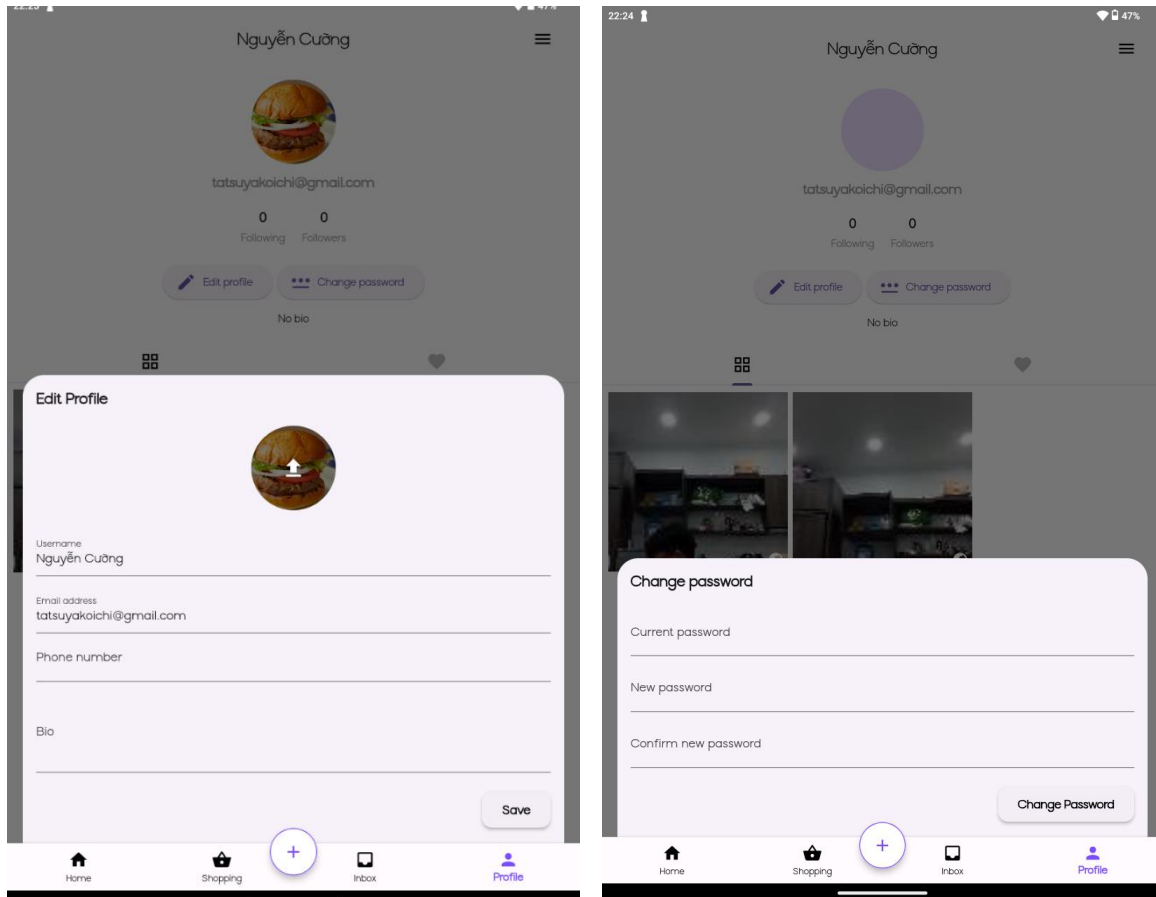
Người dùng có thể theo dõi, đăng tải review hoặc truy cập cửa hàng ngay tại trang cá nhân



3.1.6. Hồ sơ người dùng

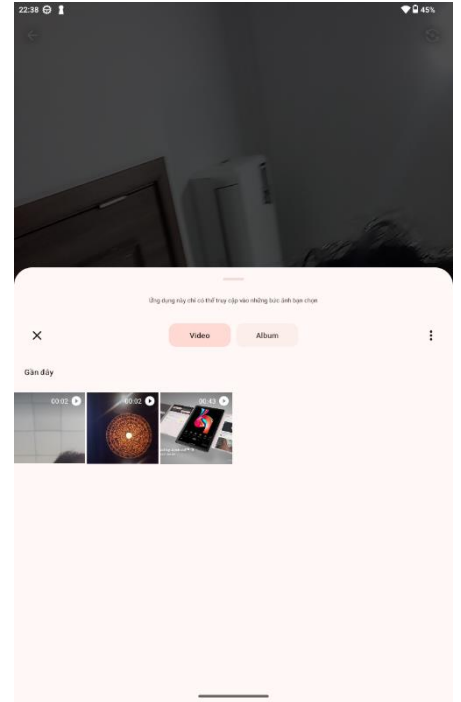
Tại hồ sơ cá nhân, người dùng có thể chỉnh sửa các thông tin tài khoản:

ảnh đại diện, tên hiển thị, cập nhật số điện thoại, tiểu sử hoặc thay đổi mật khẩu.




3.1.7. Đăng tải nội dung

Người dùng có thể trực tiếp quay video hoặc đăng tải video hiện có trên thiết bị.



Title
New video



Description

very good

Describe your content. A well-crafted description can help attract larger audiences.

Visibility:

PUBLIC

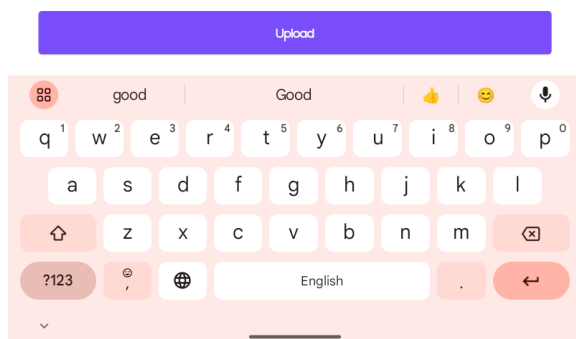
>

Attached products:

0

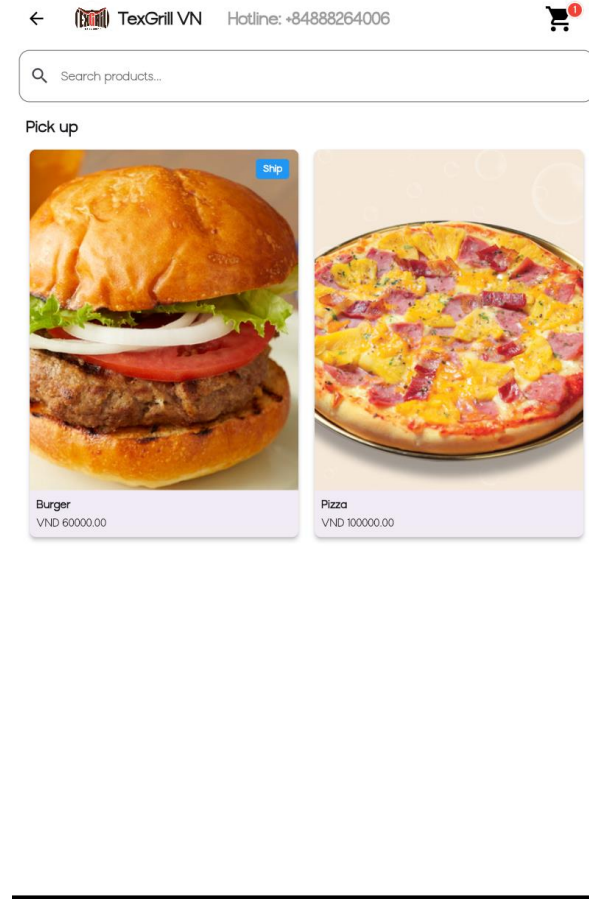
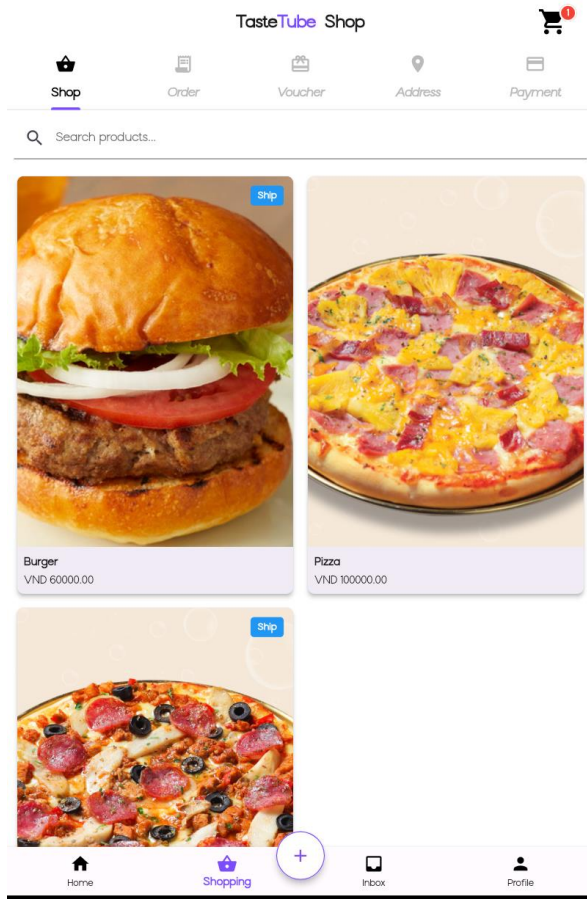
>

Nội dung đăng tải có thể được tùy chỉnh mô tả, tiêu đề, thay đổi quyền riêng tư hoặc đính kèm các sản phẩm



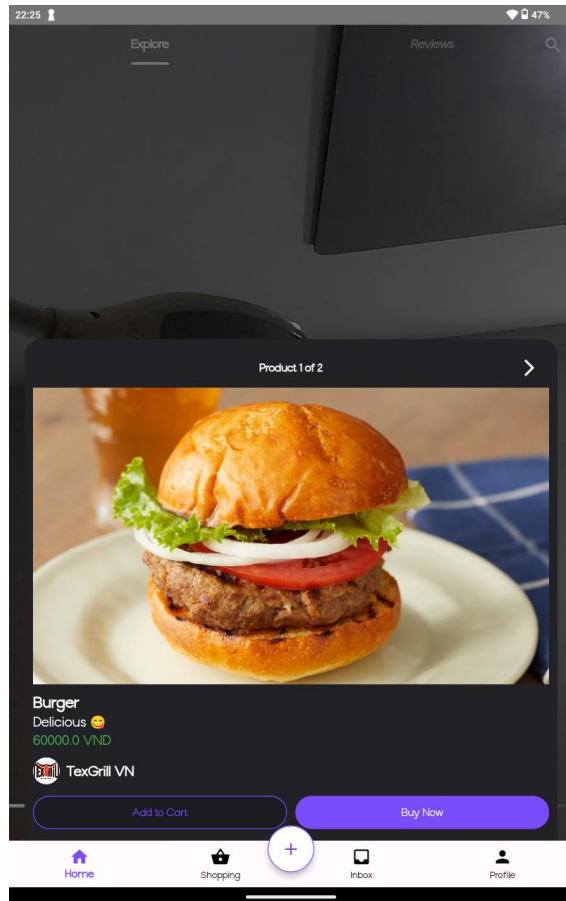
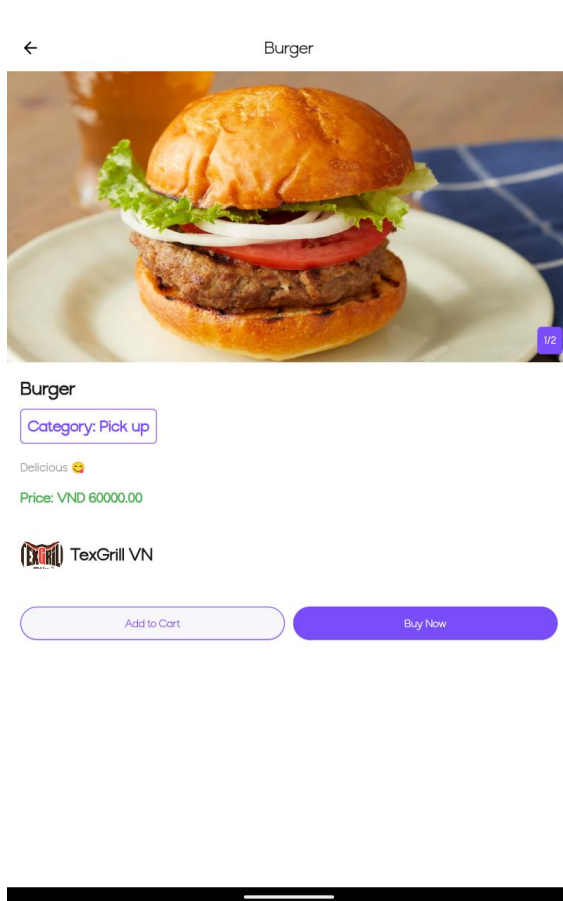
3.1.8. Trang sản phẩm

Người dùng có thể khám phá các sản phẩm được đề xuất hoặc xem gian hàng cá nhân của một nhà hàng cụ thể (truy cập qua video, trang cá nhân, hoặc một sản phẩm cụ thể)



Người dùng có thể xem chi tiết ảnh minh họa hoặc các thông tin khác như tên món, thể loại, giá tiền, thông tin người bán, ...

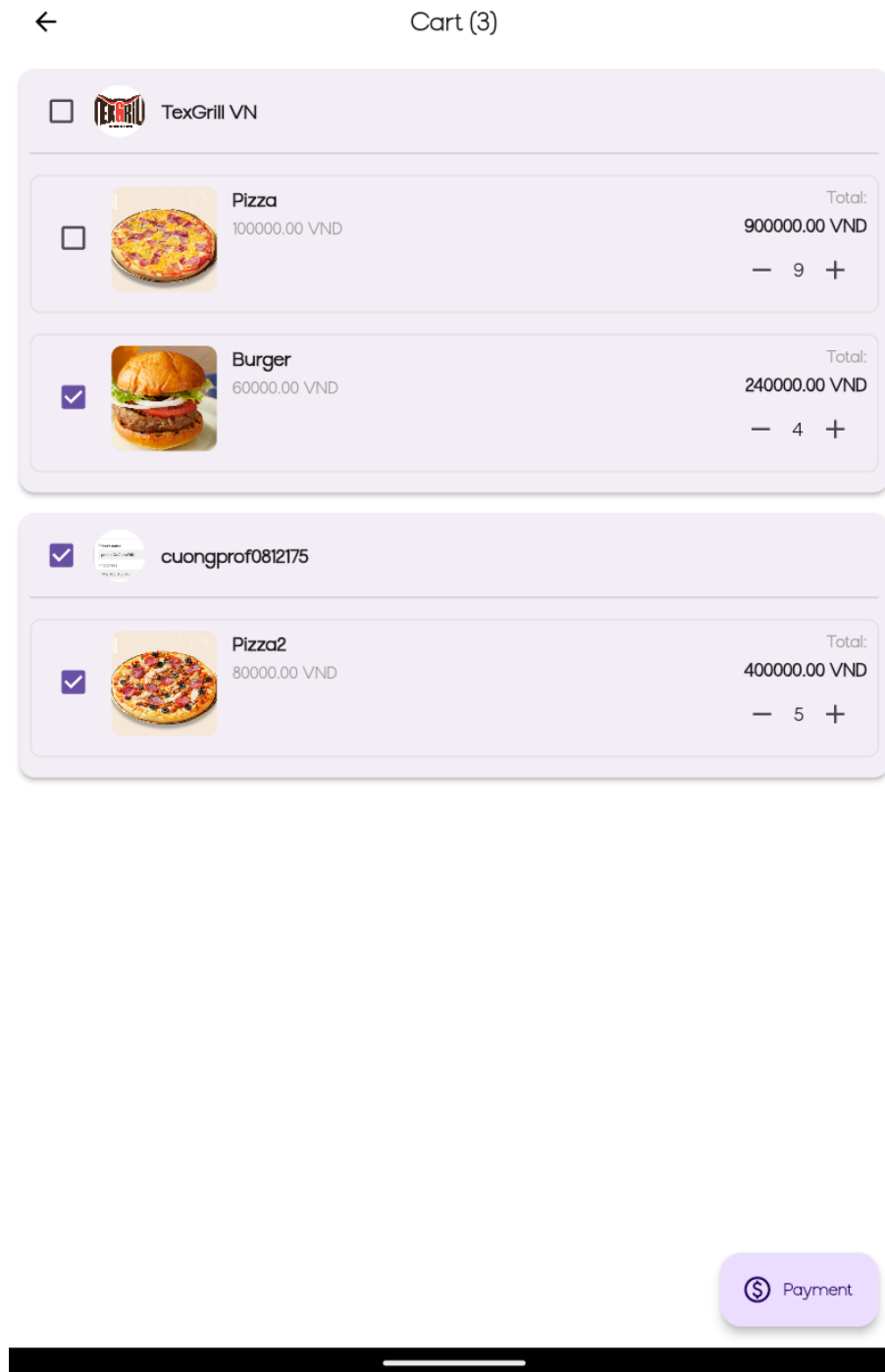
Có thể lựa chọn thêm sản phẩm vào giỏ hàng hoặc thanh toán ngay.



3.1.9. Giỏ hàng & thanh toán

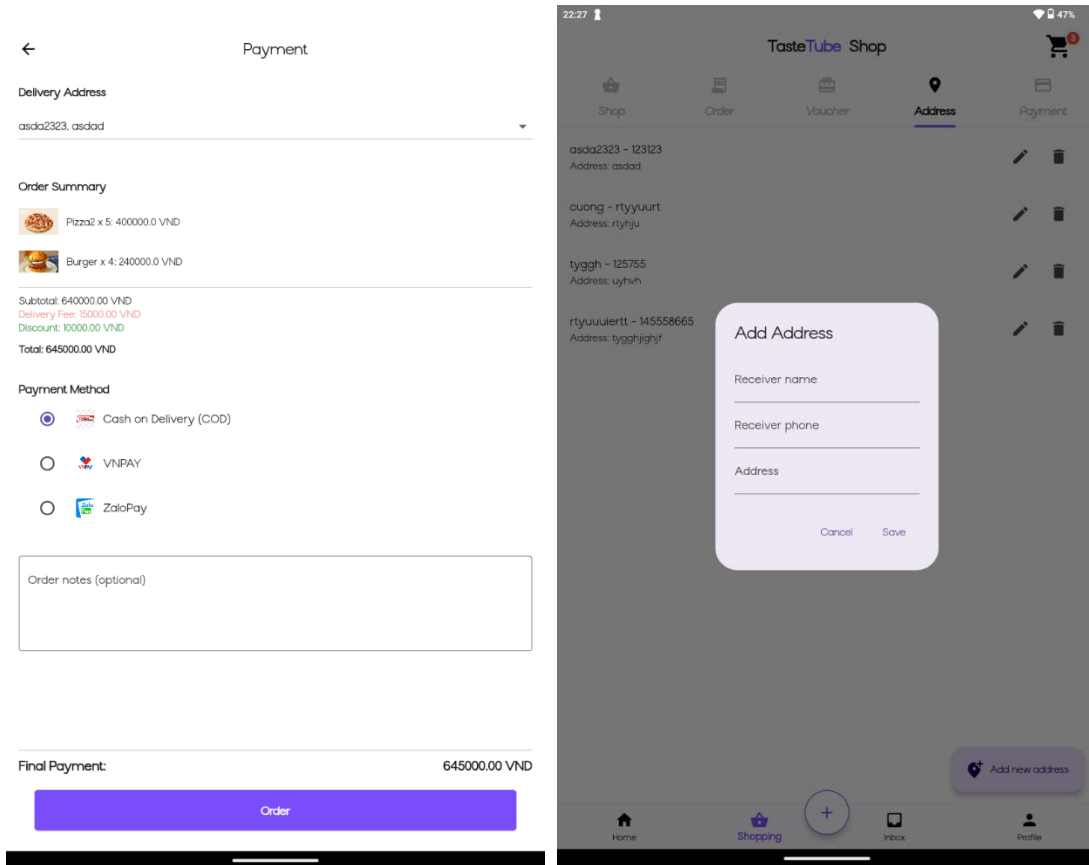
Các sản phẩm đã thêm sẽ được phân nhóm theo từng nhà hàng và hiển thị cụ thể giá tiền, số lượng trong giao diện giỏ hàng.

Người dùng có thể chọn tùy ý các sản phẩm muốn tiến hành thanh toán.



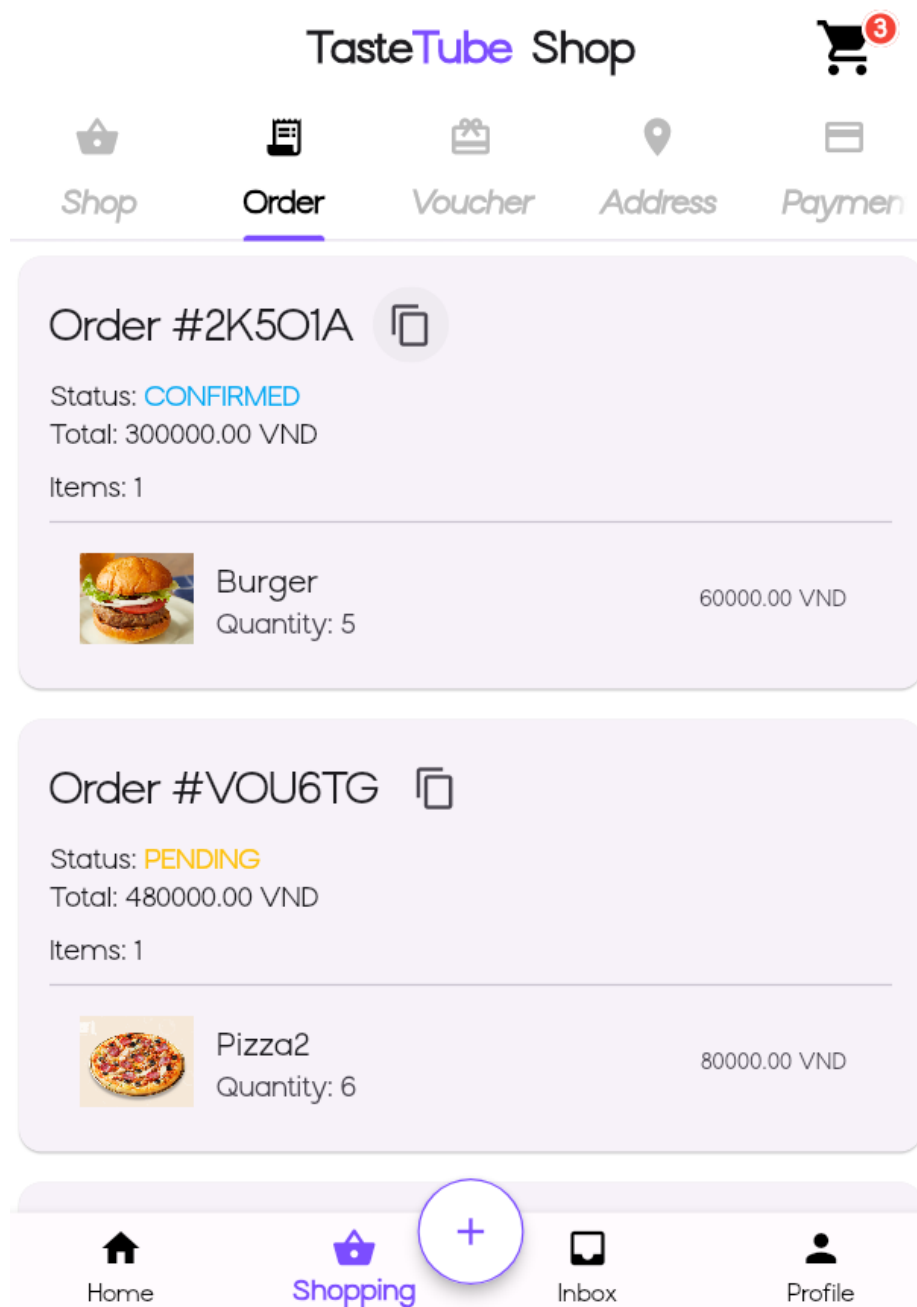
Tại giao diện thanh toán, người dùng có thể tùy chỉnh địa chỉ giao hàng, phương thức thanh toán, note cho đơn hàng (không bắt buộc).

Địa chỉ giao hàng sẽ bao gồm thông tin người nhận, có thể được tùy chỉnh tại tab 'Address' trong giao diện mua sắm TasteTube Shop



Đơn hàng được tạo thành công sẽ hiển thị tại tab 'Order'

Người dùng có thể xem mã đơn hàng và trạng thái hiện tại của đơn hàng.



3.2. Bảo mật

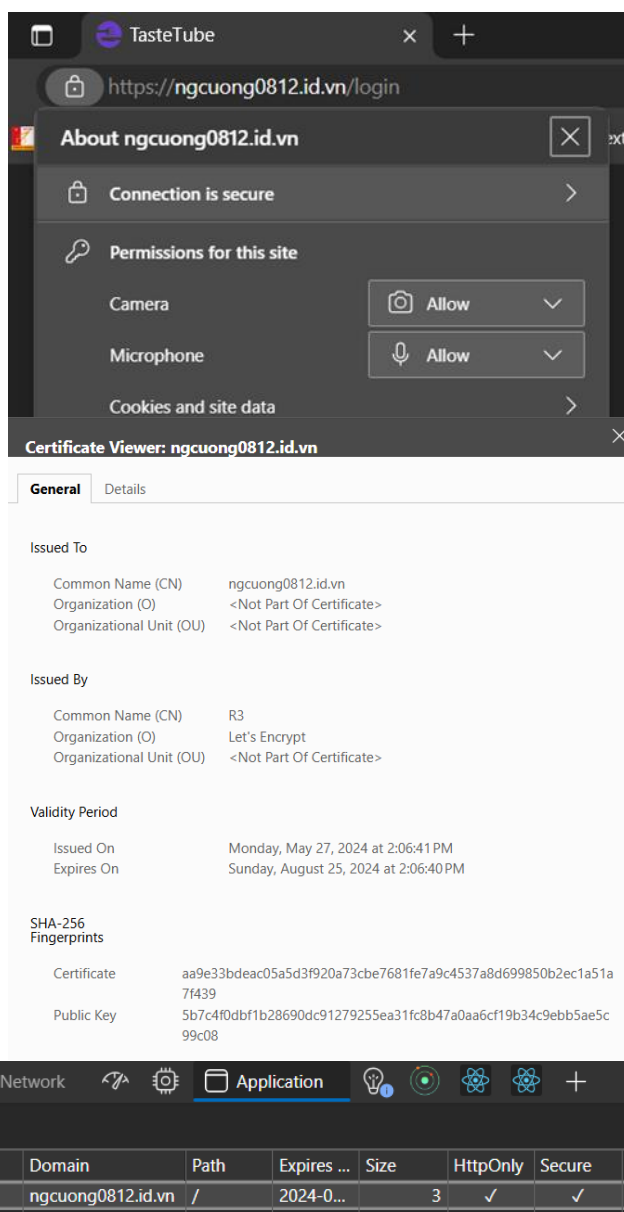
Đảm bảo kết nối HTTPS đảm bảo thông tin được bảo mật và mã hóa.

Chứng chỉ SSL/TLS cấp bởi Let's Encrypt.

Phân quyền sử dụng JsonWebToken (JWT) với Access Token ngắn hạn.

Refresh Token dài hạn lưu trong HttpOnly, Secure cookies đối với web. Secure storage sử dụng KeyStore cho Android và Keychain cho iOS.

Hạn chế tối đa khả năng bị rò rỉ dữ liệu mà vẫn giữ khả năng duy trì phiên đăng nhập, tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.



Kết hợp kiểm tra hợp lệ hóa dữ liệu cho mọi trường thông tin đầu vào, phòng chống NoSQL Injection.

3.3. Hiệu năng

Luồng hoạt động đạt hiệu suất khá tốt, tốc độ thông báo, gửi – nhận yêu cầu diễn ra với tốc độ gần như ngay lập tức. Tuy nhiên tốc độ tải video còn khá chậm và chưa xử lý song song các tác vụ yêu cầu trao đổi dữ liệu lớn như ảnh, video.

4. Kết luận và hướng phát triển

4.1. Kết luận

Sản phẩm đã đáp ứng được các mục tiêu cơ bản được đề ra, đạt được hiệu suất tương đối tốt, độ tương thích cao và nhất quán trên nhiều thiết bị khác nhau.

Xây dựng thành công một nền tảng mạng xã đề cao tương tác giữa khách hàng và nhà hàng, kết hợp cùng thương mại điện tử.

Ứng dụng được các kiến thức được học về web – server, mobile application và các kỹ thuật lập trình để xây dựng hệ thống.

Mã nguồn:

<https://github.com/Killian0812/TasteTube-API>

<https://github.com/Killian0812/TasteTube>

4.2. Hướng phát triển

Mở rộng tính năng nâng cao:

- Cải thiện module thương mại điện tử & thanh toán.
- Xây dựng thêm các tính năng thời gian thực.
- Hỗ trợ chat, audio, video streaming.
- Xây dựng tính năng thống kê, báo cáo.

Nâng cao bảo mật: Tiếp tục nghiên cứu và cải thiện tính bảo mật của hệ thống, bao gồm việc áp dụng các biện pháp an ninh mới như mã hóa mạnh, xác thực hai yếu tố và cải thiện quản lý truy cập. Điều này giúp tăng cường độ tin cậy của hệ thống và bảo vệ dữ liệu cá nhân của người dùng.

Cải thiện giao diện người dùng: Tối ưu xử lý phía giao diện, thêm tương tác, hoạt ảnh, tăng tính responsive, tính thẩm mỹ.

Cải thiện hiệu suất: Tối ưu CSDL, luồng hoạt động, Cron job, Batch job, kết hợp các kỹ thuật cache, prefetch, preload.

5. Tài liệu tham khảo

- [1] <https://ngontumathuat.com/post/designing-an-e-commerce-system-thiet-ke-mot-he-thong-ban-hang-co-ban-qPfqrNZUBW6SDwuYnNJK/>
- [2] <https://www.mongodb.com/docs/atlas/app-services/triggers/database-triggers/>
- [3] <https://www.geeksforgeeks.org/designing-tiktok-system-design/>
- [4] <https://docs.flutter.dev/cookbook>
- [5] <https://firebase.google.com/docs/storage>
- [6] <https://socket.io/docs/v4/>
- [7] <https://developer.android.com/privacy-and-security/security-config?hl=vi>
- [8] <https://aws.amazon.com/en/ec2/>