

TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN GIỮA KÌ
ĐỀ TÀI: ỨNG DỤNG ĐẶT THỨC ĂN

Môn học: Lập trình trên thiết bị di động

GVHD: ThS. Dương Thái Bảo

LỚP: DH22CS02

SINH VIÊN THỰC HIỆN:

Hồ Đức Linh – 2251010056

Bạch Xuân Thiên - 2251012128

Phạm Quốc Bảo – 2251012013

Thành phố Hồ Chí Minh, 2023

| | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN | 1 |
| 1.1. | Giới thiệu đề tài | 1 |
| 1.2. | Lý do chọn đề tài: | 1 |
| 1.3. | Yêu cầu đề tài: | 2 |
| 2. | CHƯƠNG 2: Cơ sở lý thuyết | 3 |
| 2.1. | Tổng quan về Android Studio và ngôn ngữ Kotlin | 3 |
| 2.1.1. | Tổng quan về Android Studio | 3 |
| 2.1.2. | Tổng quan về ngôn ngữ Kotlin | 3 |
| 2.2. | Tổng quan về Firebase | 4 |
| 2.2.1. | Firebase Storage | 4 |
| 2.2.2. | Firebase Authentication | 4 |
| 2.3. | Database | 6 |
| 2.3.1. | SQLite | 6 |
| 2.4. | Cấu trúc dự án | 9 |
| 3. | CHƯƠNG 3: Đề tài ứng dụng đặt đồ ăn | 10 |
| 3.1. | Các bước thực hiện đề tài | 10 |
| 3.2. | Mô tả các chức năng của đề tài | 11 |
| 3.2.1. | Chức năng đăng kí và đăng nhập | 11 |
| 3.2.2. | Chức năng xem chi tiết sản phẩm và tìm kiếm sản phẩm | 13 |
| 3.2.3. | Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng và thống kê giỏ hàng | 15 |
| 3.2.4. | Chức năng xem lịch sử đơn hàng. | 17 |
| 3.2.5. | Chức năng đánh giá sản phẩm | 18 |
| 3.2.6. | Chức năng quản lý người dùng | 19 |
| 3.2.7. | Chức năng quản lý danh mục | 20 |
| 3.2.8. | Chức năng quản lý sản phẩm | 21 |
| 3.2.9. | Chức năng thống kê | 22 |
| 3.2.10. | Chức năng thanh toán | 23 |
| 3.2.11. | Chức năng hiển thị sản phẩm bán chạy | 24 |
| 3.3. | Mô tả dữ liệu | 25 |
| 3.4. | Mô tả sản phẩm | 25 |
| 4. | CHƯƠNG 4: Kết luận | 26 |
| 4.1. | Kết quả đạt được | 26 |
| 4.2. | Hạn chế của đề tài | 26 |
| 4.3. | Phát triển đề tài trong tương lai | 26 |

1. CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Giới thiệu đề tài

Với sự tham khảo của các ứng dụng đặt đồ ăn nổi tiếng như: Shopee Food, Be Food. Chúng em đã xây dựng ứng dụng đặt đồ ăn và các giải pháp quản lý các nghiệp vụ cụ thể cho một nhà hàng, quán ăn - BestFood. Ứng dụng được xây dựng trên môi trường mạnh mẽ của Android Studio và sử dụng ngôn ngữ lập trình Kotlin kết hợp với SQLite + Firebase để lưu trữ dữ liệu và hình ảnh cho ứng dụng.

Mục tiêu của đề tài: Giúp chúng em có tìm hiểu và hiểu rõ quy trình hoạt động của một hệ thống đặt đồ ăn hiện nay đồng thời nâng cao được khả năng tuy duy và lập trình. Hơn thế nữa, đề tài đã mô phỏng được hầu hết các chức năng, nghiệp vụ của một quán ăn-nhà hàng, người sử dụng hệ thống.

Phạm vi của đề tài: Chúng em đã xây hiện giao diện và chức năng cho ứng dụng theo cách dễ dàng mở rộng và linh hoạt. Đáp ứng sự thay đổi quy mô của nhà hàng trong tương lai.

1.2. Lý do chọn đề tài:

Với nhu cầu của xã hội ngày càng cao về đồ ăn và thức uống đi cùng với sự ra đời và mở rộng quy mô của nhiều nhà hàng, quán ăn, cơ sở ăn uống là nguyên nhân khách quan và chủ quan để ra đời các ứng dụng giúp đáp ứng được nhu cầu của xã hội và sự phát triển của thời đại công nghệ số , hiện đại số .Các ứng dụng này cũng là nơi để nhà hàng , quán ăn , cơ sở ăn uống có thể dễ dàng tiếp cận với người tiêu dùng thông qua điện thoại đồng thời cũng là nơi để quản lý mọi thứ một cách dễ dàng, chính xác và chuyên nghiệp hơn. Hơn thế nữa, việc đưa ứng dụng công nghệ vào các chuỗi quán ăn, nhà hàng cũng đã giúp nâng cao nguồn nhân lực, thúc đẩy sự phát triển của xã hội.

1.3. Yêu cầu đề tài:

1.3.1. Các chức năng của người quản lý:

- Quản lý user: thêm, xóa, sửa, chuyển vai trò
- Quản lý đơn hàng

1.3.2. Các chức năng của người bán hàng:

- Quản lý danh mục sản phẩm: thêm, xóa, sửa danh mục
- Quản lý sản phẩm: thêm, xóa, sửa từng sản phẩm ứng với loại danh mục

1.3.3. Các chức năng của người dùng:

- Đăng kí, đăng nhập
- Xem chi tiết từng sản phẩm theo từng danh mục sản phẩm
- Tìm kiếm sản phẩm
- Chọn mua sản phẩm
- Xem thống kê được số lượng trong giỏ hàng
- Xem lịch sử đơn hàng đã đặt
- Thanh toán
- Đánh giá sản phẩm

1.3.4. Giao diện thân thiện, dễ sử dụng

2. CHƯƠNG 2: Cơ sở lý thuyết

2.1. Tổng quan về Android Studio và ngôn ngữ Kotlin

2.1.1. Tổng quan về Android Studio

- Android Studio là IDE chính thức để phát triển ứng dụng Android, cung cấp các tính năng nổi bật như:
 - Hệ thống xây dựng linh hoạt với Gradle
 - Trình mô phỏng nhanh và nhiều tính năng
 - Live Edit cập nhật thành phần theo thời gian thực
 - Tích hợp mã mẫu và GitHub
 - Khung và công cụ thử nghiệm đa dạng
 - Công cụ lint phát hiện lỗi mã nguồn
 - Hỗ trợ C++, NDK và Google Cloud Platform
- Trong dự án lần này chúng em đã sử dụng Android Studio Koala Feature Drop|2024.1.2, sử dụng SDK 34 và Gradle Version là 8.7. Chạy trên máy ảo Pixel 8 Pro.

2.1.2. Tổng quan về ngôn ngữ Kotlin

- Kotlin là ngôn ngữ lập trình mã nguồn mở, kiểu tĩnh, hỗ trợ lập trình hướng đối tượng và hàm, lấy cảm hứng từ C#, Java và Scala. Được quản lý bởi Kotlin Foundation (JetBrains và Google), Kotlin tương thích mạnh mẽ với Java, cho phép sử dụng cả hai trong cùng một dự án và tận dụng các thư viện Java hiện có.
- Google chính thức hỗ trợ Kotlin cho phát triển Android với API tối ưu như Android KTX. Tài liệu và tài nguyên học tập có sẵn tại **kotlinlang.org**.
- Trong dự án lần này chúng em sử dụng JDK 21.

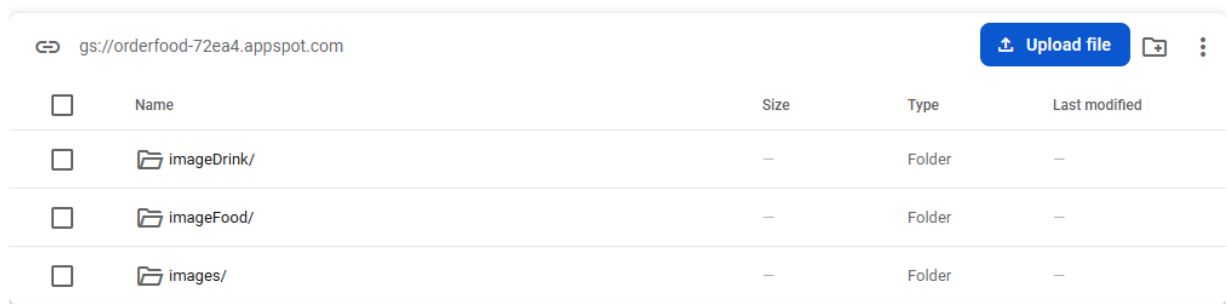
2.2. Tổng quan về Firebase

2.2.1. Firebase Storage

Cloud Storage for Firebase, xây dựng trên Google Cloud, cung cấp dịch vụ lưu trữ mạnh mẽ, an toàn và tiết kiệm chi phí cho nội dung người dùng tạo như ảnh, video. Các SDK Firebase tích hợp bảo mật khi tải lên/tải xuống, hoạt động ổn định trên mọi mạng. Bạn có thể lưu trữ, quản lý tệp với Firebase Admin SDK hoặc truy cập qua Google Cloud Storage API.

Chúng em sử dụng Storage để lưu trữ ảnh cho toàn bộ ứng dụng.

2.2.1.1. Cấu trúc của storage



The screenshot shows the Firebase Storage console interface. At the top, there is a URL bar with 'gs://orderfood-72ea4.appspot.com' and an 'Upload file' button. Below this is a table listing the contents of the storage bucket. The table has columns for 'Name', 'Size', 'Type', and 'Last modified'. There are three folders listed: 'imageDrink/', 'imageFood/', and 'images/'. Each folder has a checkbox to its left and a folder icon.

| <input type="checkbox"/> | Name | Size | Type | Last modified |
|--------------------------|-------------|------|--------|---------------|
| <input type="checkbox"/> | imageDrink/ | — | Folder | — |
| <input type="checkbox"/> | imageFood/ | — | Folder | — |
| <input type="checkbox"/> | images/ | — | Folder | — |

2.2.2. Firebase Authentication

Firebase Authentication là một dịch vụ của Firebase hỗ trợ nhiều phương thức xác thực như Facebook, GitHub, Google,... Ưu điểm gồm:

- Dễ tích hợp: Cung cấp SDK và tài liệu chi tiết cho Android, iOS, Web, và backend.
- Bảo mật cao: Sử dụng chuẩn OAuth 2.0 và token JWT.
- Tích hợp tốt: Hoạt động liền mạch với Firestore, Realtime Database, và Cloud Functions.
- Quản lý tập trung: Giao diện Firebase Console trực quan để quản lý người dùng.
- Hỗ trợ tính năng quên mật khẩu: Link thay đổi mật khẩu được gửi qua email.

OrderFood

Home

Settings

Users

Sign-in method

Templates

Usage

Settings

Extensions

Authentication

Users

Sign-in method

Templates

Usage

Settings

Extensions

Search by email address, phone number, or user UID

Add user

| Identifier | Providers | Created | Signed In | User UID |
|-------------------------|-----------|--------------|--------------|-----------------------------|
| tjr@gmail.com | | Dec 18, 2024 | Dec 18, 2024 | osGJR2EaVhNArEco1bIUOEq5... |
| thien123@gmail.com | | Dec 18, 2024 | Dec 18, 2024 | qJkc81sQurMQOWhCFAYwez... |
| admin@gmail.com | | Dec 18, 2024 | Dec 18, 2024 | bkk1jpZMkMMkCADGntiaRHV... |
| linh@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 18, 2024 | wEyawis6FGXJ5bkj0IMJ1F1G... |
| adz@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 17, 2024 | UJ0f2lIQ3JZomkxrOu4vK2eN... |
| customer@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 18, 2024 | Xm7r6k4mvcf4hsGNVC2SZA... |
| restaurant@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 18, 2024 | 6SYICMV4cfZwqxa0qWV9L9K... |
| thien000@gmail.com | | Dec 11, 2024 | Dec 17, 2024 | dvdhsYxwrpYmmlifdaY1AEGp... |
| bachthien01677@gmail... | | Dec 2, 2024 | Dec 18, 2024 | Uc3WrSDwflJa3mcpGctb2ly6... |
| tjr250804@gmail.com | | Nov 22, 2024 | Dec 18, 2024 | Bpgm1fJT4mQk5gg1AsQgJqF... |

Rows per page: 50 1 - 10 of 10

OrderFood

Home

Settings

Users

Sign-in method

Templates

Usage

Settings

Extensions

Authentication

Users

Sign-in method

Templates

Usage

Settings

Extensions

Search by email address, phone number, or user UID

Add user

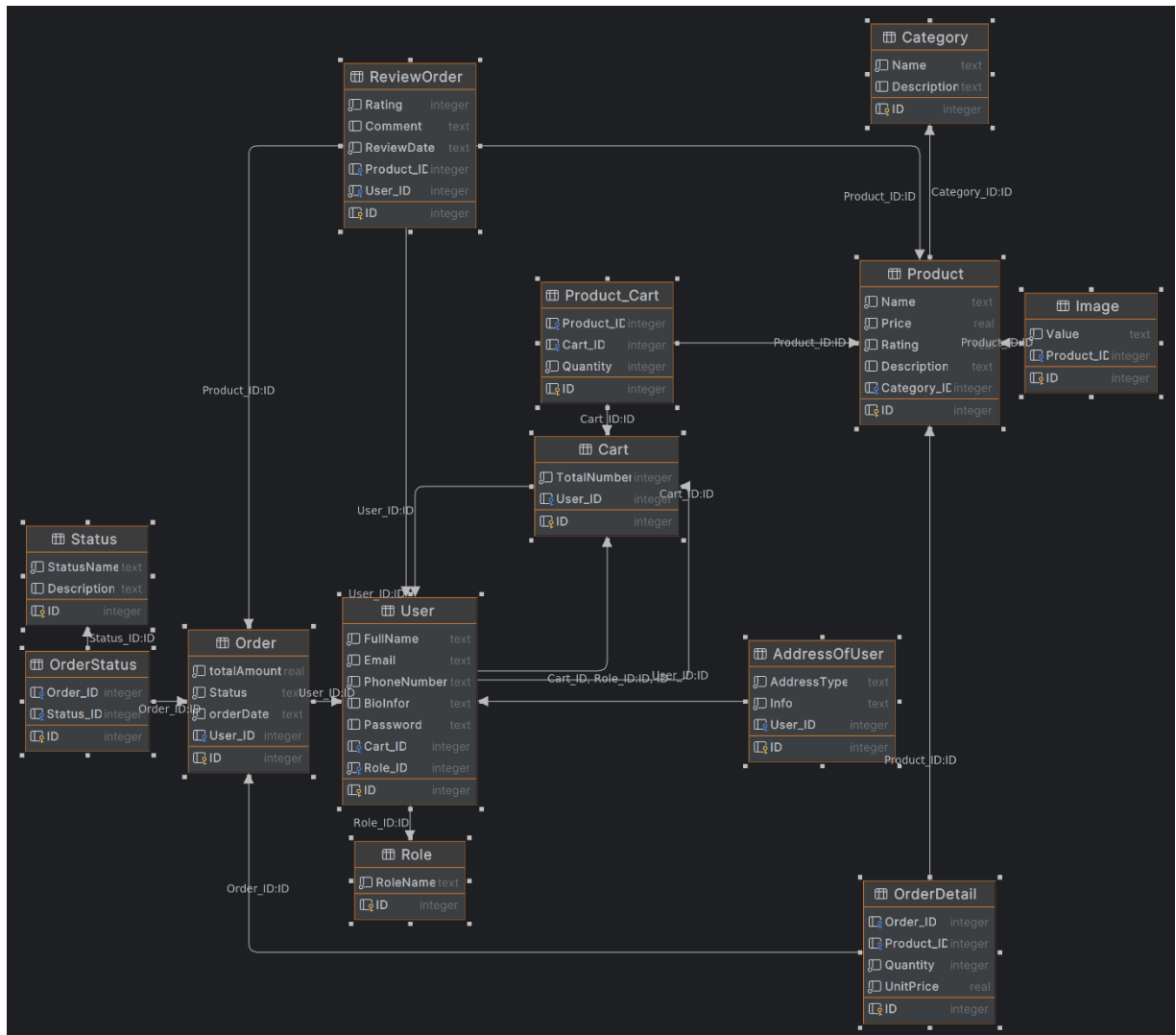
| Identifier | Providers | Created | Signed In | User UID |
|-------------------------|-----------|--------------|--------------|-----------------------------|
| tjr@gmail.com | | Dec 18, 2024 | Dec 18, 2024 | osGJR2EaVhNArEco1bIUOEq5... |
| thien123@gmail.com | | Dec 18, 2024 | Dec 18, 2024 | qJkc81sQurMQOWhCFAYwez... |
| admin@gmail.com | | Dec 18, 2024 | Dec 18, 2024 | bkk1jpZMkMMkCADGntiaRHV... |
| linh@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 18, 2024 | wEyawis6FGXJ5bkj0IMJ1F1G... |
| adz@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 17, 2024 | UJ0f2lIQ3JZomkxrOu4vK2eN... |
| customer@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 18, 2024 | Xm7r6k4mvcf4hsGNVC2SZA... |
| restaurant@gmail.com | | Dec 17, 2024 | Dec 18, 2024 | 6SYICMV4cfZwqxa0qWV9L9K... |
| thien000@gmail.com | | Dec 11, 2024 | Dec 17, 2024 | dvdhsYxwrpYmmlifdaY1AEGp... |
| bachthien01677@gmail... | | Dec 2, 2024 | Dec 18, 2024 | Uc3WrSDwflJa3mcpGctb2ly6... |
| tjr250804@gmail.com | | Nov 22, 2024 | Dec 18, 2024 | Bpgm1fJT4mQk5gg1AsQgJqF... |

Rows per page: 50 1 - 10 of 10

2.3. Database

2.3.1. SQLite

Trong dự án này thì chúng em đã sử dụng cơ sở dữ liệu là SQLite để phát huy được về mặt chức năng và tốc độ của ứng dụng.



2.3.2. Biểu diễn các mối quan hệ dữ liệu

- Category và Product:

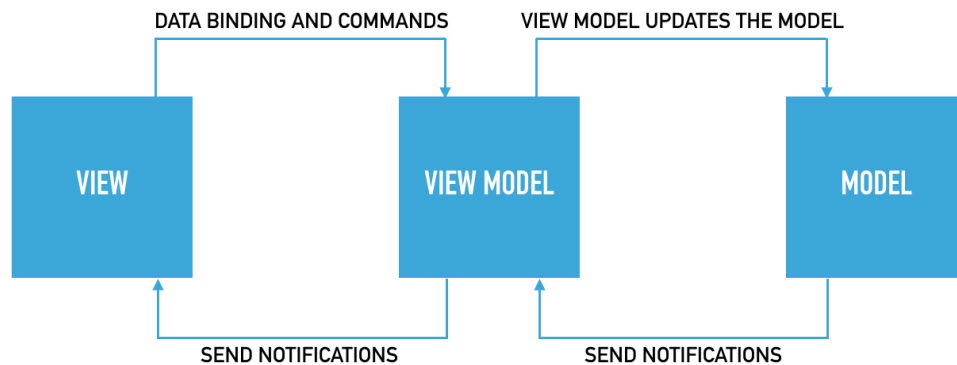
- Mỗi danh mục (Category) có thể chứa nhiều sản phẩm (Product).
- Mỗi sản phẩm thuộc về một danh mục duy nhất.

- Quan hệ: **1-n** (Category → Product).
- **Product và Image:**
 - Mỗi sản phẩm (Product) có thể liên kết với nhiều hình ảnh (Image).
 - Mỗi hình ảnh thuộc về một sản phẩm duy nhất.
 - Quan hệ: **1-n** (Product → Image).
- **User và Role:**
 - Mỗi người dùng (User) có thể đảm nhận một vai trò (Role).
 - Một vai trò có thể được gán cho nhiều người dùng.
 - Quan hệ: **1-n** (Role → User).
- **User và Cart:**
 - Mỗi người dùng (User) có thể có một giỏ hàng (Cart).
 - Mỗi giỏ hàng thuộc về một người dùng duy nhất.
 - Quan hệ: **1-1** (User ↔ Cart).
- **Cart và Product_Cart:**
 - Mỗi giỏ hàng (Cart) có thể chứa nhiều sản phẩm (Product_Cart).
 - Một sản phẩm có thể được thêm vào nhiều giỏ hàng.
 - Quan hệ: **1-n** (Cart → Product_Cart).
- **Product và Product_Cart:**
 - Mỗi sản phẩm (Product) có thể xuất hiện trong nhiều bản ghi của Product_Cart.
 - Một bản ghi Product_Cart chỉ liên kết với một sản phẩm.
 - Quan hệ: **1-n** (Product → Product_Cart).
- **User và Order:**
 - Mỗi người dùng (User) có thể tạo nhiều đơn hàng (Order).
 - Mỗi đơn hàng thuộc về một người dùng duy nhất.
 - Quan hệ: **1-n** (User → Order).
- **Order và OrderDetail:**

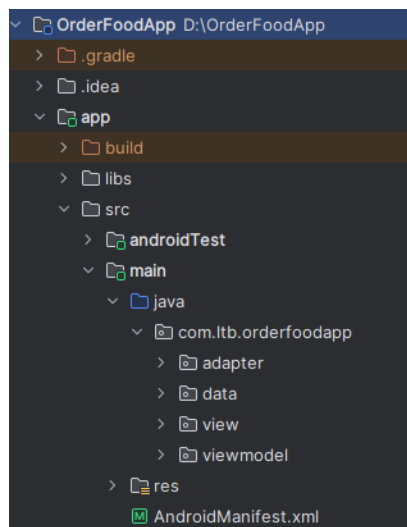
- Mỗi đơn hàng (Order) có thể bao gồm nhiều chi tiết đơn hàng (OrderDetail).
- Mỗi chi tiết đơn hàng thuộc về một đơn hàng duy nhất.
- Quan hệ: **1-n** (Order → OrderDetail).
- **Product và OrderDetail:**
 - Mỗi sản phẩm (Product) có thể được xuất hiện trong nhiều chi tiết đơn hàng (OrderDetail).
 - Một chi tiết đơn hàng liên quan đến một sản phẩm cụ thể.
 - Quan hệ: **1-n** (Product → OrderDetail).
- **User và ReviewOrder:**
 - Mỗi người dùng (User) có thể viết nhiều đánh giá đơn hàng (ReviewOrder).
 - Mỗi đánh giá đơn hàng thuộc về một người dùng duy nhất.
 - Quan hệ: **1-n** (User → ReviewOrder).
- **Product và ReviewOrder:**
 - Mỗi sản phẩm (Product) có thể nhận nhiều đánh giá đơn hàng (ReviewOrder).
 - Mỗi đánh giá đơn hàng liên quan đến một sản phẩm cụ thể.
 - Quan hệ: **1-n** (Product → ReviewOrder).

2.4. Cấu trúc dự án

Xây dựng cấu trúc sản phẩm theo mô hình MVVM (Model-View-ViewModel)



- Adapter: Chứa các lớp adapter dùng để liên kết dữ liệu với giao diện (UI)
- Data: api: Xử lý các yêu cầu API và chức năng liên quan đến xác thực, thanh toán và Dao: Quản lý truy vấn và tương tác với cơ sở dữ liệu.
- Model: Chứa các mô hình dữ liệu và các tiện ích hỗ trợ như hộp thoại xác nhận, quản lý cơ sở dữ liệu, và vị trí.
- View: Chứa các lớp giao diện hiển thị.
- Viewmodel: Xử lý logic liên kết giữa giao diện và dữ liệu.



3. CHƯƠNG 3: Đề tài ứng dụng đặt đồ ăn

3.1. Các bước thực hiện đề tài

Bước 1: Tìm hiểu và tham khảo các ứng dụng đặt đồ ăn Shopee Food và Be Food. Hình thành các ý tưởng và nội dung cho đề tài. Tìm hiểu các yêu cầu đề tài mà thầy cung cấp, thảo luận các hướng giải quyết cho từng vấn đề.

Bước 2: Thiết kế các lớp đối tượng thực thể mà đề tài cần, lên ý tưởng và thiết kế cơ sở dữ liệu, chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu và nơi lưu trữ.

Bước 3: Liệt kê và lên ý tưởng cho các chức năng và yêu cầu đề tài, từ đó phân chia công việc cho từng thành viên trong nhóm.

Bước 4: Xây dựng giao diện phù hợp với ý tưởng đã đưa ra và yêu cầu của đề tài (Thiết kế Activity, Fragment, Adapter, Model, ViewModel, Firebase Storage).

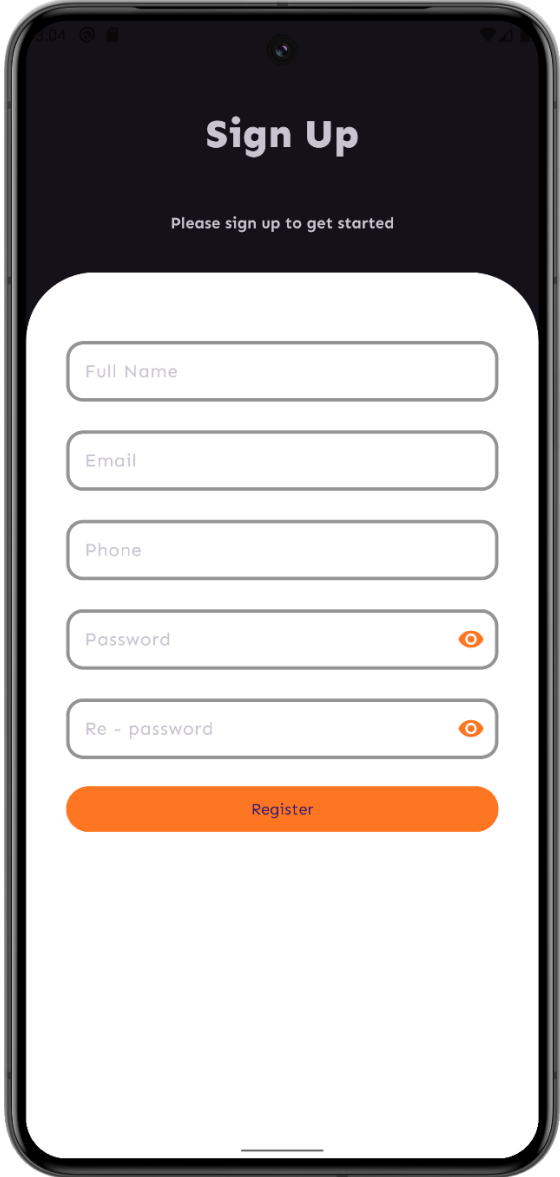
Bước 5: Hiện thực hóa các ý tưởng, chức năng và yêu cầu của đề tài.

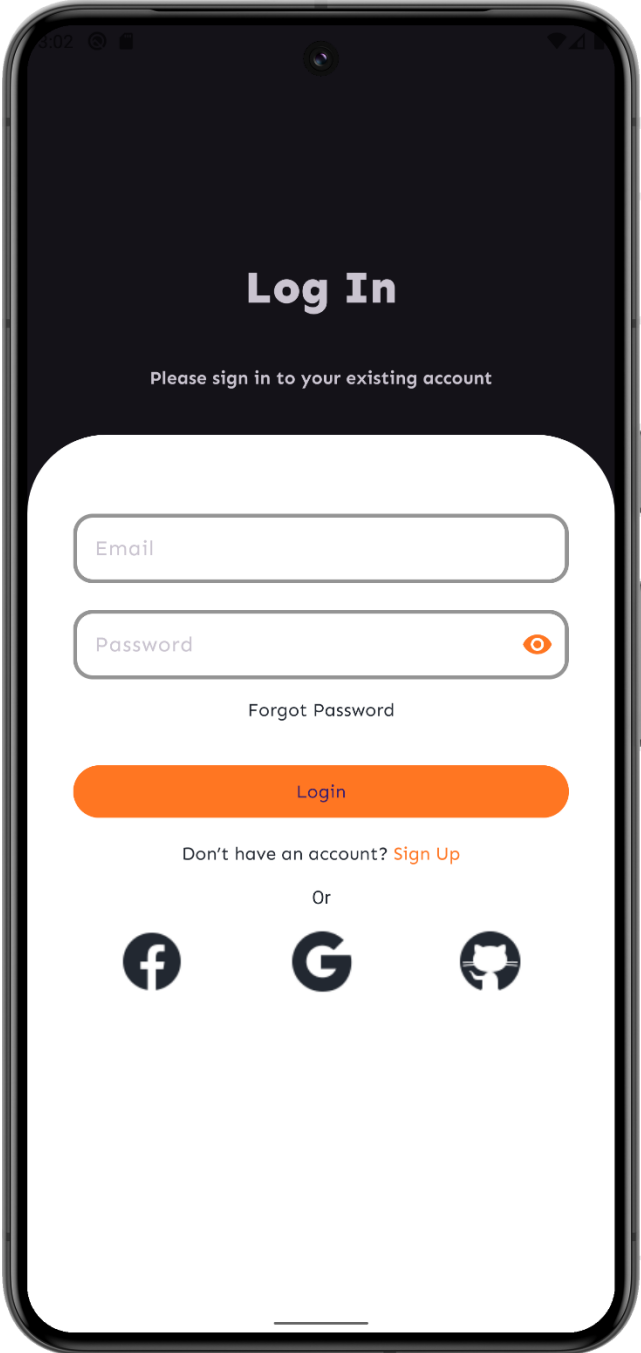
Bước 6: Kiểm tra và hiệu chỉnh ứng dụng.

Bước 7: Viết báo cáo.

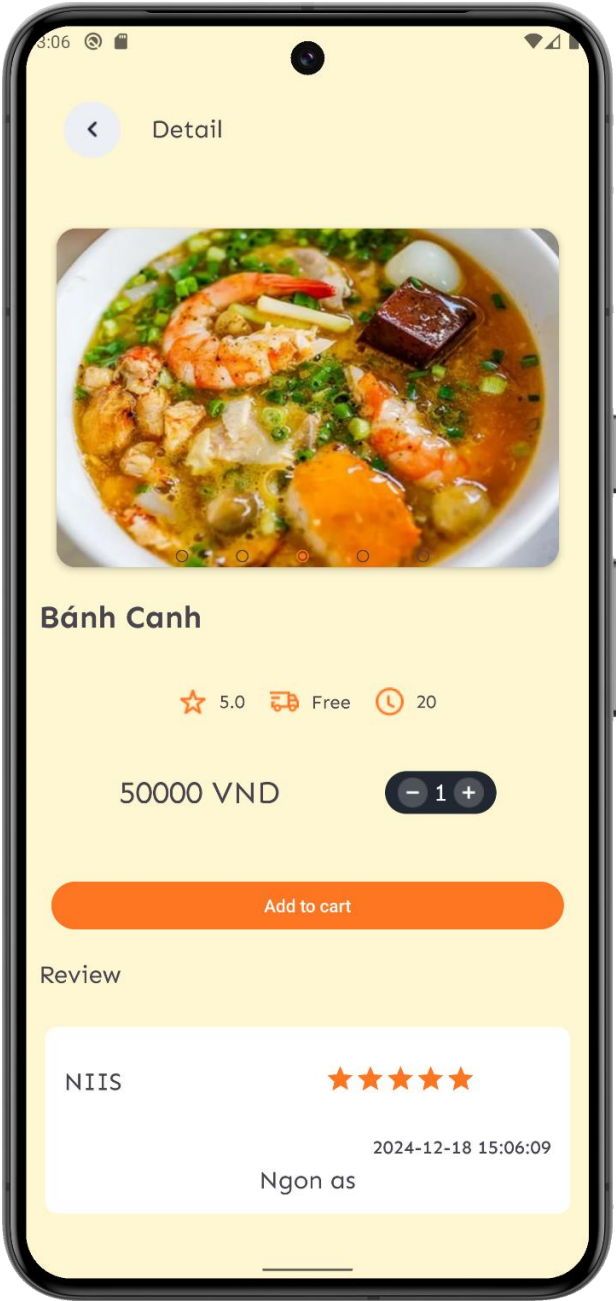
3.2. Mô tả các chức năng của đề tài

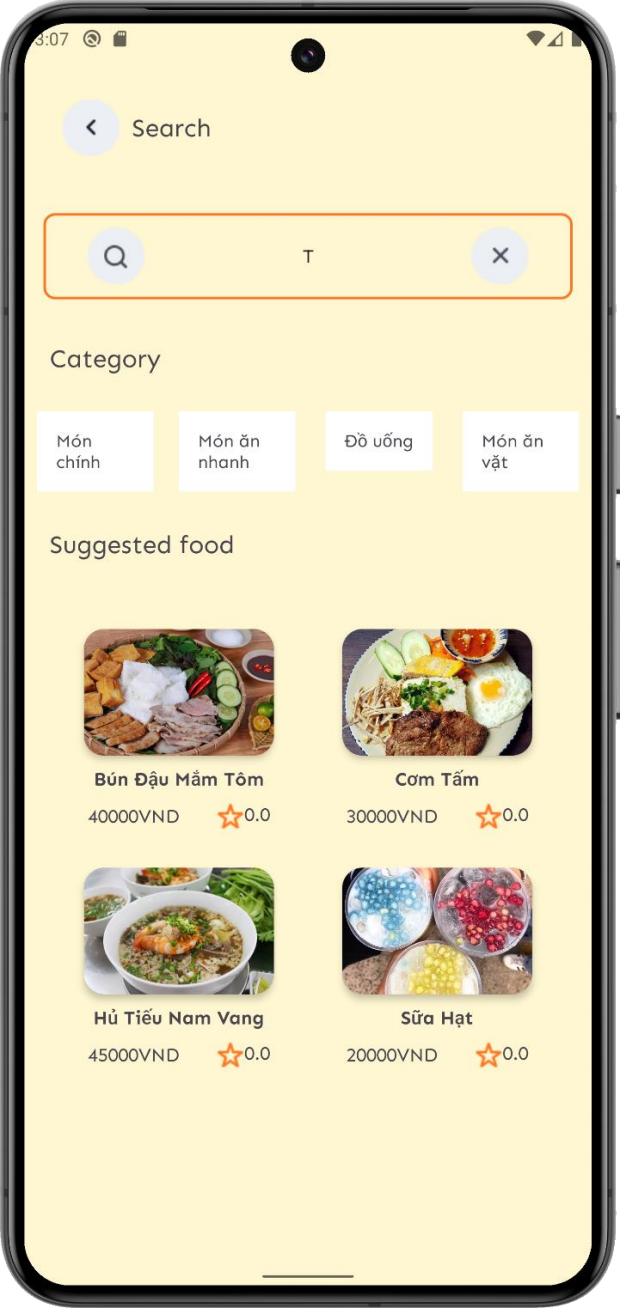
3.2.1. Chức năng đăng kí và đăng nhập

| | | |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Đăng kí | <p>Ứng dụng yêu cầu người dùng cung cấp thông tin để tiến hành đăng kí như: Full Name, Email, Phone, Password, Re-Password.</p> <p>Trong đó Email yêu cầu nhập đúng định dạng của email, Password đã được băm để đảm bảo bảo mật cho người dùng.</p> |  |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

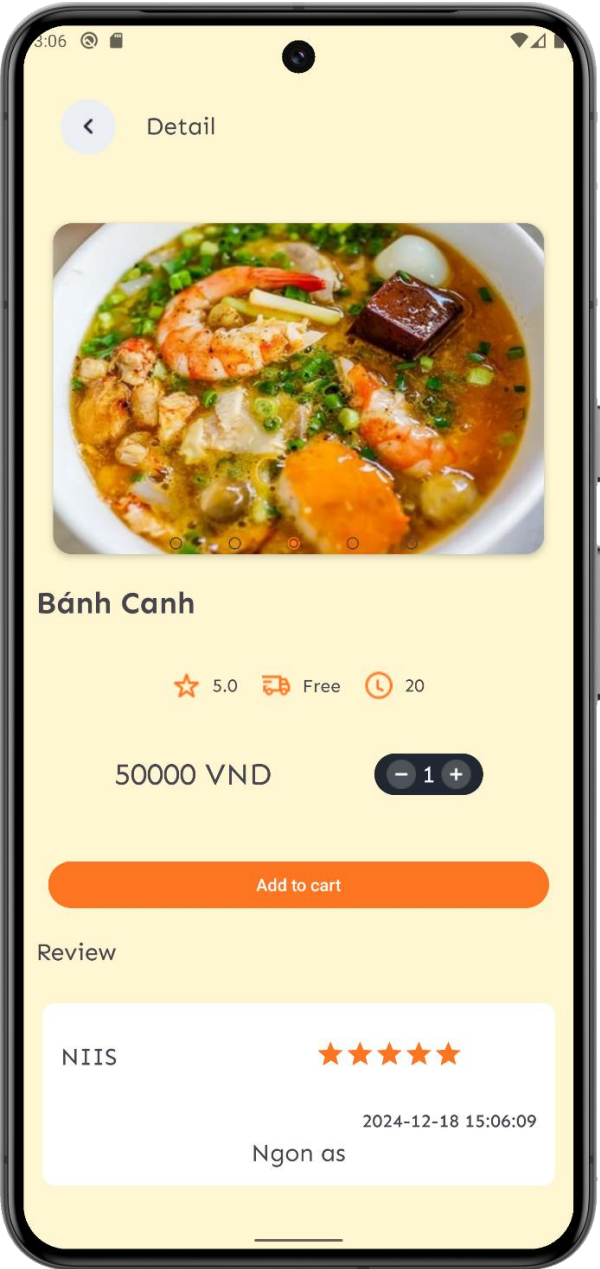
| | | |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Đăng nhập | <p>Ứng dụng yêu cầu người cung cấp email và password đã đăng kí trước đó để tiến hành đăng nhập vào hệ thống. Ngoài ra người dùng có thể đăng nhập bằng Google, Facebook và Github (Đăng nhập bằng Facebook và Github là tính năng đang phát triển).</p> |  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

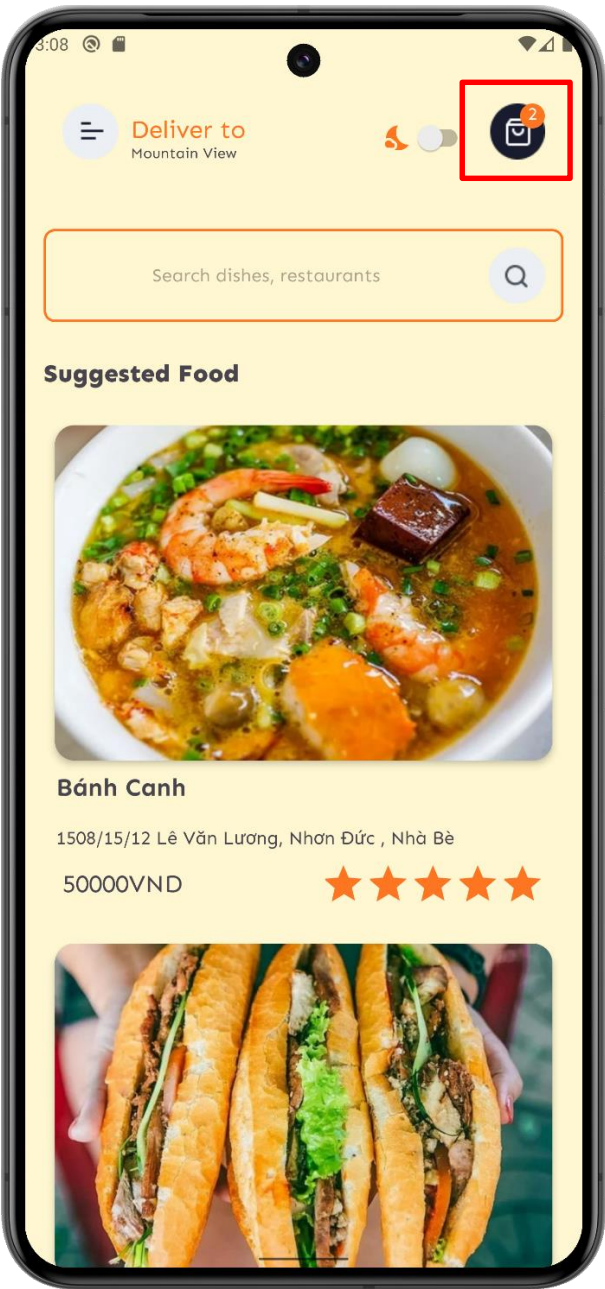
3.2.2. Chức năng xem chi tiết sản phẩm và tìm kiếm sản phẩm

| | | |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Xem chi tiết sản phẩm | Hiển thị thông tin của sản phẩm như: Tên sản phẩm, giá, đánh giá, thời gian giao hàng, cho phép thêm vào giỏ hàng |  |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p> Tìm kiếm sản phẩm </p> | <p> Cho phép tìm theo tên của sản phẩm, tìm theo danh mục sản phẩm. </p> |  |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

3.2.3. Chức năng thêm sản phẩm vào giỏ hàng và thống kê giỏ hàng

| | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Thêm sản phẩm vào giỏ hàng</p> | <p>Cho phép người dùng chỉnh sửa số lượng sản phẩm và thêm sản phẩm vào giỏ hàng.</p> |  |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

| | | |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Thống kê sản phẩm trong giỏ hàng</p> | <p>Hiển thị số lượng sản phẩm trong giỏ hàng, tổng số tiền của tổng sản phẩm trong giỏ hàng.</p> |  |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

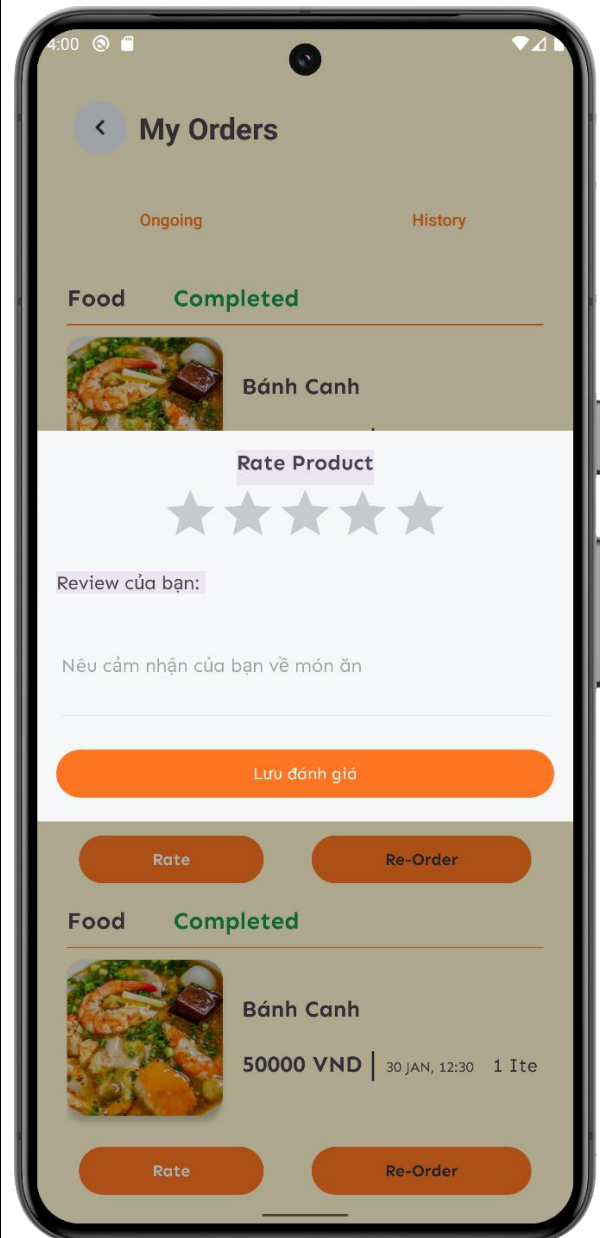
3.2.4. Chức năng xem lịch sử đơn hàng.

| | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Chức năng xem lịch sử đơn hàng</p> | <p>Người dùng có thể xem được lịch sử đơn hàng và các đơn hàng đang giao nếu có.</p> |  <p>The screenshot displays the 'My Orders' screen of a mobile application. At the top, there is a back arrow and the title 'My Orders'. Below this, two tabs are visible: 'Ongoing' and 'History', both highlighted with red rectangles. The 'History' tab is currently selected. Under the 'History' tab, the category 'Food' is shown, followed by the status 'Completed' in green text. A horizontal line separates the header from the order details. The order details include a food image of 'Bánh Canh' (a Vietnamese noodle dish), the name 'Bánh Canh', the price '50000 VND', the date and time '30 JAN, 12:30', and the quantity '1 Ite'. At the bottom of the order details, there are two orange buttons: 'Rate' and 'Re-Order'.</p> |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.2.5. Chức năng đánh giá sản phẩm

Chức năng đánh giá sản phẩm

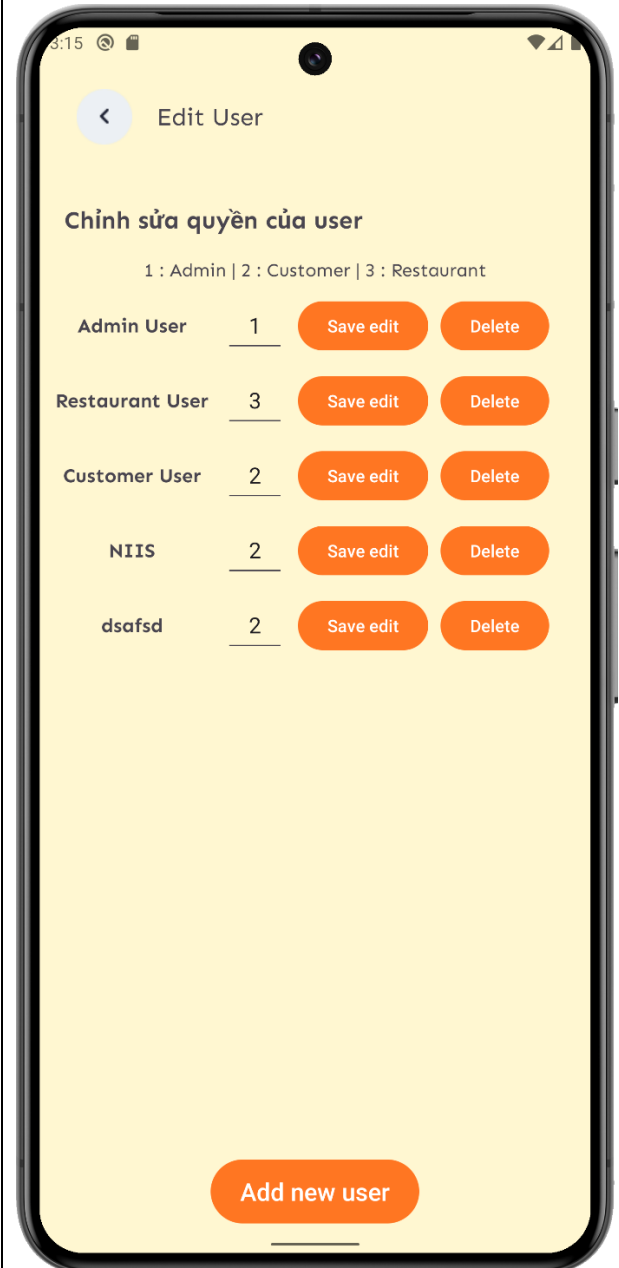
Sau khi đơn hàng được nhà hàng xác nhận giao thành công thì người dùng có thể đánh giá sản phẩm bằng cách rating và bình luận. Bình luận và rating sẽ được hiển thị lên trên sản phẩm.



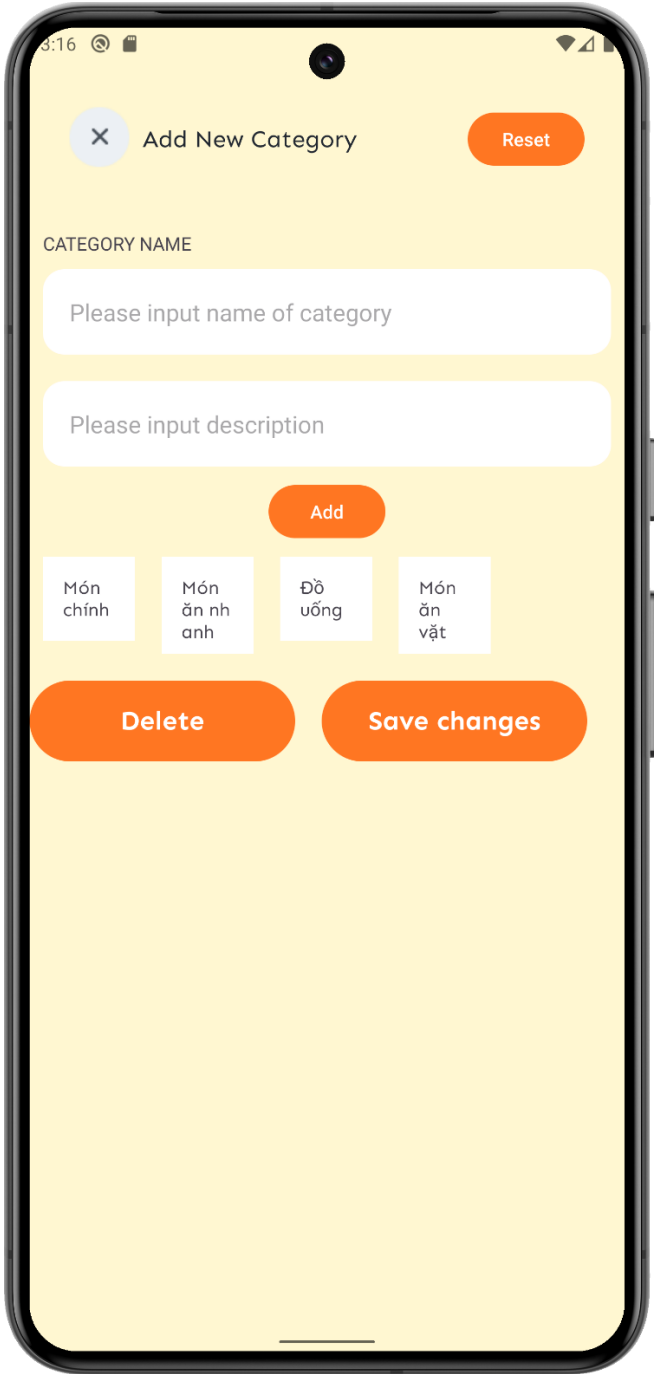
3.2.6. Chức năng quản lý người dùng

Chức năng quản lý người dùng

Chức năng này chỉ cho phép Admin truy cập. Admin có thể thấy được toàn bộ người dùng trong hệ thống và có thể thêm, xóa, sửa người dùng.



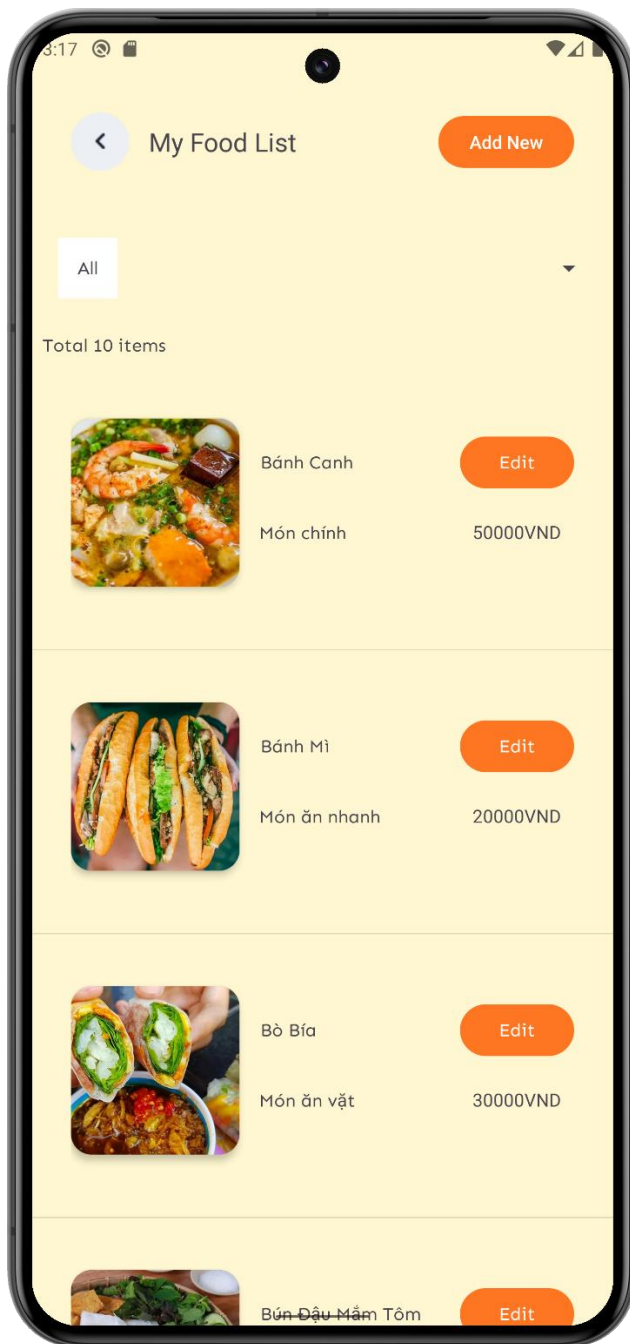
3.2.7. Chức năng quản lý danh mục

| | | |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Chức năng quản lý danh mục | Chức năng này chỉ dành cho người quản lý nhà hàng. Người quản lý có thể thêm, xóa, sửa từng danh mục. |  |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

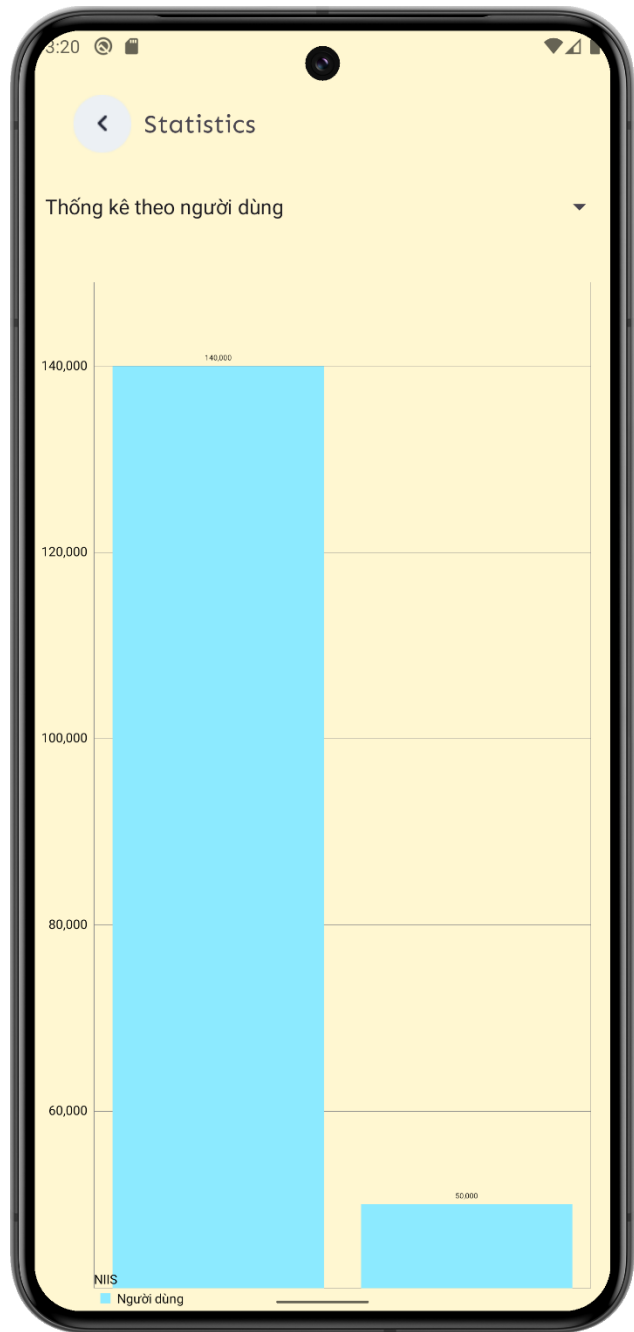
3.2.8. Chức năng quản lý sản phẩm

Chức năng quản lý sản phẩm

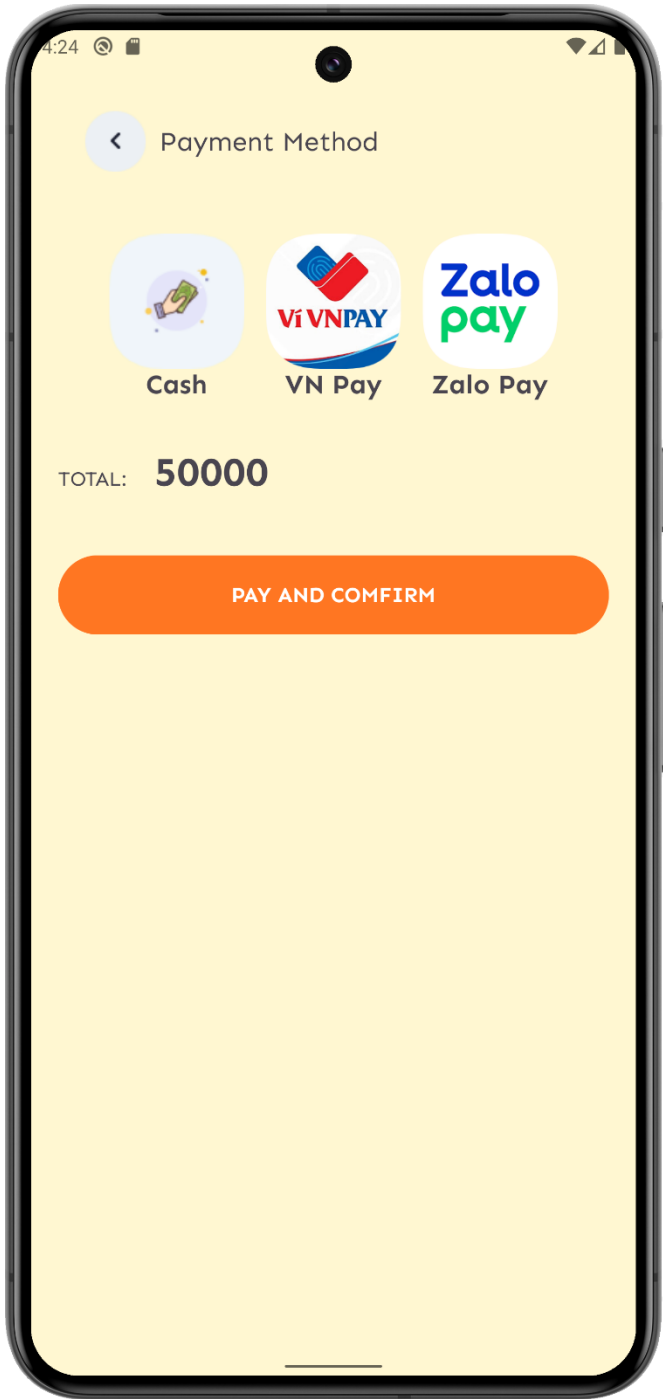
Chức năng này chỉ dành cho người quản lý nhà hàng. Người quản lý có thể thêm, xóa, sửa từng sản phẩm theo từng danh mục.



3.2.9. Chức năng thống kê

| <p>Chức năng thống kê</p> | <p>Chức năng này chỉ dành cho người quản trị và người quản lý nhà hàng. Chức năng này cho phép thống kê theo người dùng, theo ngày, theo tháng, theo năm.</p> |  <p>The screenshot shows a mobile application interface with a yellow background. At the top, there's a status bar with the time 3:20 and various icons. Below that, a navigation bar contains a back arrow and the title 'Statistics'. The main heading is 'Thống kê theo người dùng' with a dropdown arrow. The chart area features a light yellow background with horizontal grid lines. Two blue bars are present: one for 'Người dùng' (User) reaching 140,000 and another for 'Niis' reaching 50,000. The y-axis is labeled with values 60,000, 80,000, 100,000, 120,000, and 140,000. A legend at the bottom left shows a blue square next to the text 'Người dùng'.</p> <table><tr><th>Category</th><th>Value</th></tr><tr><td>Người dùng</td><td>140,000</td></tr><tr><td>Niis</td><td>50,000</td></tr></table> | Category | Value | Người dùng | 140,000 | Niis | 50,000 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------|---------|------|--------|
| Category | Value | | | | | | | |
| Người dùng | 140,000 | | | | | | | |
| Niis | 50,000 | | | | | | | |

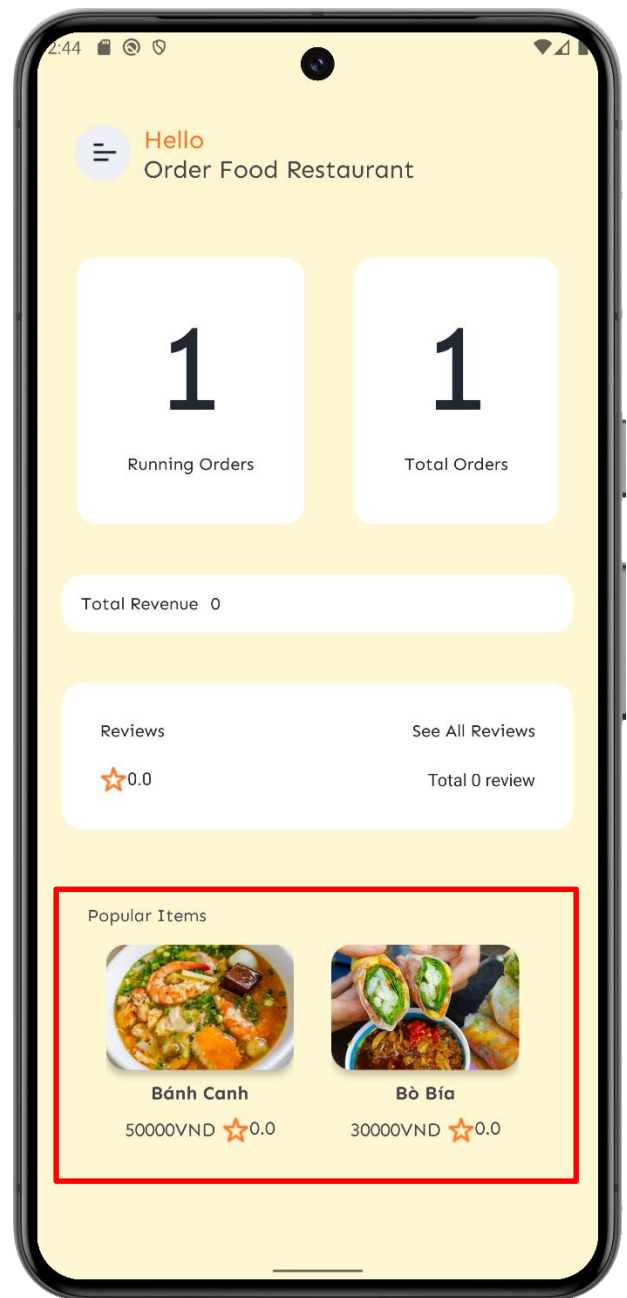
3.2.10. Chức năng thanh toán

| | | |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Chức năng thanh toán | Chức năng này cho phép khách hàng thực hiện thanh toán bằng tiền mặt, Zalo Pay hoặc VN Pay (trong đó chức năng thanh toán bằng VN Pay là tính năng đang phát triển) |  |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|

3.2.11. Chức năng hiển thị sản phẩm bán chạy

Chức năng hiển thị sản phẩm bán chạy

Chức năng này người quản lý nhà hàng xem được sản phẩm bán chạy của nhà hàng.



3.3. Mô tả dữ liệu

Category(ID, Name, Description)

Product(_ID, Name, Price, Rating, Description, #Category_ID)

Image(ID, Value, #Product_ID)

User(_ID, FullName, Email, PhoneNumber, BioInfor, Password, #Cart_ID, #Role_ID)

Role(ID, RoleName)

Order(ID, totalAmount, Status, orderDate, #User_ID)

OrderDetail(ID, Quantity, UnitPrice, #Order_ID, #Product_ID)

ReviewOrder(ID, Rating, Comment, ReviewDate, #User_ID, #Product_ID)

Cart(ID, TotalNumber, #User_ID)

Product_Cart(ID, Quantity, #Product_ID, #Cart_ID)

3.4. Mô tả sản phẩm

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng.
- Gồm 3 vai trò chính tương ứng với nghiệp vụ và chức năng của từng loại người dùng của ứng dụng: Admin, Restaurant Manager, Customer.
- Thực hiện lưu trữ dữ liệu trên hệ quản trị SQLite và lưu hình ảnh trên Firebase Storage. Thực hiện xác thực người dùng bằng bảng User và Firebase Authentication.
- Vai trò Khách hàng (Customer): Khách hàng có thể xem và tìm kiếm được tất cả các sản phẩm của nhà hàng mà không cần đăng nhập. Khách hàng bắt buộc phải thực hiện đăng kí và đăng nhập khi thực hiện các chức năng: thêm sản phẩm vào giỏ hàng, thanh toán, theo dõi đơn hàng, chỉnh sửa thông tin

cá nhân. Khách hàng có thể thực hiện đánh giá sản phẩm khi đã đặt đơn hàng.

- Vai trò người quản lý nhà hàng (Restaurant Manager): Người quản lý có thể thực hiện các chức thêm, sửa, xóa danh mục và sản phẩm; thống kê, kiểm soát tình trạng các đơn hàng, kiểm soát các đánh giá trên sản phẩm.
- Vai trò người quản trị (Admin): Người quản trị có thể xem thống kê của nhà hàng; thêm, xóa, sửa người dùng trong hệ thống

4. CHƯƠNG 4: Kết luận

4.1. Kết quả đạt được

- Sản phẩm tương đối hoàn chỉnh, đầy đủ chức năng và yêu cầu của đề tài. Hệ thống hoạt động ổn định, người dùng thao tác dễ dàng.
- Chúng em có thêm kinh nghiệm và kiến thức khi tiếp cận với một công nghệ mới. Hơn thế nữa chúng em đã hiểu rõ quy trình và cách thực hiện để tạo ra một sản phẩm.

4.2. Hạn chế của đề tài

- Còn một số tính năng đang trong quá trình phát triển.
- Một số dữ liệu còn xử lý chưa chặt chẽ.
- Một số trường hợp chưa kiểm soát được.

4.3. Phát triển đề tài trong tương lai

- Tích hợp thêm VN Pay và MoMo vào trong ứng dụng.
- Mở rộng quy mô của ứng dụng, áp dụng cho người nhà hàng, bộ dữ liệu lớn hơn, số lượng người truy cập nhiều hơn.

5. Tài liệu tham khảo

[1] Github, “firebase”, “snippets-android”, 18/12/2024 [Trực tuyến]. Địa chỉ: [snippets-](#)

[android/auth/app/src/main/java/com/google/firebase/quickstart/auth/kotlin at master · firebase/snippets-android · GitHub](#)

[2] ZaloPay, “MOBILE – APP TO APP”, 18/12/2024 [Trực tuyến]. Địa chỉ:

[Giới thiệu - Mobile - App to App - ZaloPay Developer](#)

[3] Github, “MPChart”, 18/12/2024 [Trực tuyến]. Địa chỉ:

[https://github.com/PhilJay/MPAndroidChart](#)

[4] Github, “Glide”, 18/12/2024 [Trực tuyến]. Địa chỉ:

[https://github.com/bumptech/glide](#)

[5] Stackoverflow, “Gson”, 18/12/2024 [Trực tuyến]. Địa chỉ:

[https://stackoverflow.com/questions/47657082/how-do-i-pass-gson-jsonobject-between-fragments-in-the-same-activity](#)

[6] Material, “Material3”, 18/12/2024 [Trực tuyến]. Địa chỉ:

[https://m3.material.io/components](#)

[7] Stackoverflow, “Use Switch button to toggle dayNight theme”, 18/12/2024.

Địa chỉ: [https://stackoverflow.com/questions/45378151/use-switch-button-to-toggle-daynight-theme](#)

BẢNG PHÂN CÔNG CÔNG VIỆC

| Họ và tên | Công việc | Mức độ hoàn thành |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Hồ Đức Linh | <ul style="list-style-type: none">- Thiết kế giao diện: 11 màn hình- Database- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng, quản lý sản phẩm, quản lý đơn hàng, thống kê- Viết báo cáo. | 100% |
| Bạch Xuân Thiên | <ul style="list-style-type: none">- Thiết kế giao diện: 14 màn hình.- Đăng kí, đăng nhập, tìm kiếm, xem chi tiết, thanh toán.- Viết hướng dẫn cài đặt. | 100% |
| Phạm Quốc Bảo | <ul style="list-style-type: none">- Thiết kế giao diện: 14 màn hình- Lịch sử đặt hàng, đánh giá, quản lý user, quản lý danh mục, thống kê số lượng giỏ hàng.- Quay video. | 100% |