

BUILDING AN APPLICATION OF FABRICATED FOOD STORE ON SMARTPHONES

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG CỬA HÀNG THỰC PHẨM CHẾ BIẾN SẴN TRÊN ĐIỆN THOẠI THÔNG MINH

Trần Văn Cường

Trường Đại học Quảng Bình

ABSTRACT: *E-commerce applications on smartphones have shown some advantages compared to traditional business methods. The purpose is to create a quick and convenient way to trade for a fabricated food store and consumers, and to help consumers be able easily select the desired product and make purchases without visiting the store. In this paper, we briefly present the results of building an application of fabricated food store on smartphones. Through the application, users can make transactions anywhere with full information about the product without going to the store for the most convenience, and time and cost saving.*

Keywords: *Android programming, online bussiness, e-commerce.*

TÓM TẮT: *Các ứng dụng thương mại điện tử trên điện thoại thông minh đã thể hiện những ưu điểm vượt trội so với phương thức kinh doanh truyền thống. Với mong muốn tạo ra một phương thức mua bán nhanh chóng, tiện lợi cho các cửa hàng kinh doanh thực phẩm chế biến sẵn và người tiêu dùng; giúp người tiêu dùng có thể dễ dàng lựa chọn được sản phẩm mong muốn và thực hiện giao dịch mua hàng mà không cần phải tới cửa hàng. Trong bài báo này, chúng tôi giới thiệu sơ lược về các kết quả của việc xây dựng ứng dụng cửa hàng thực phẩm chế biến sẵn trực tuyến trên điện thoại thông minh. Thông qua ứng dụng người dùng có thể thực hiện giao dịch ở bất cứ đâu với đầy đủ thông tin về sản phẩm mà không cần tới cửa hàng nhằm tăng tính tiện lợi, tiết kiệm thời gian, chi phí.*

Từ khóa: *Lập trình android, kinh doanh trực tuyến, thương mại điện tử.*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Với sự phát triển nhanh chóng của đời sống xã hội và những thay đổi trong cách sống đã tạo tiền đề cho các dịch vụ nhằm nâng cao chất lượng cuộc sống và đáp ứng nhu cầu của con người phát triển nhanh chóng. Trong cuộc sống hiện đại, do bận rộn với công việc nên thời gian dành cho bữa cơm gia đình cũng trở nên hạn hẹp. Do đó, thực phẩm chế biến sẵn ngày càng được nhiều người nội trợ lựa chọn. Thực phẩm chế biến sẵn là loại thực phẩm đã qua sơ chế, tẩm ướp gia vị. Người nội trợ chỉ cần mua về, hâm nóng, xào, nấu,... là có thể sử dụng

ngay, giảm thời gian sơ chế. Thực phẩm chế biến sẵn là những sản phẩm đi liền với đời sống hàng ngày của mỗi gia đình. Xu hướng tiêu dùng hiện nay đã tạo nên sự sôi động với mức tăng trưởng nhanh chóng của thực phẩm chế biến sẵn tại Việt Nam. Thị trường thực phẩm chế biến sẵn, sơ chế của Việt Nam vài năm gần đây đang có tốc độ phát triển từ 20 - 40% mỗi năm [1]. Cùng với quá trình đô thị hóa, thu nhập của người dân tăng cao, ý thức về chất lượng, vệ sinh an toàn thực phẩm tốt hơn thì xu hướng mua hàng tại các loại hình siêu thị, cửa hàng chuyên doanh sẽ tăng cao.

Chính xu hướng tiêu dùng này đã tạo nên sự sôi động và mức tăng trưởng nhanh chóng của thị trường thực phẩm chế biến sẵn Việt Nam hiện nay.

Với mong muốn tạo ra một phương thức mua bán nhanh chóng, tiện lợi cho các cửa hàng kinh doanh thực phẩm chế biến sẵn và người tiêu dùng; giúp người tiêu dùng có thể dễ dàng lựa chọn được sản phẩm mong muốn và thực hiện giao dịch mua hàng mà không cần phải tới cửa hàng, chúng tôi đã nghiên cứu xây dựng ứng dụng cửa hàng thực phẩm chế biến sẵn trực tuyến trên điện thoại thông minh. Thông qua ứng dụng trên điện thoại thông minh, người dùng có thể thực hiện giao dịch ở bất cứ đâu với đầy đủ thông tin về sản phẩm mà không cần tới cửa hàng nhằm tăng tính tiện lợi, tiết kiệm thời gian, chi phí,... Trong bài báo này, chúng tôi trình bày một số kết quả bước đầu của việc xây dựng ứng dụng Cửa hàng thực phẩm chế biến sẵn trên điện thoại thông minh.

2. MÔ TẢ BÀI TOÁN

Với phương thức kinh doanh truyền thống, các sản phẩm được trưng bày tại cửa hàng và người tiêu dùng sẽ trực tiếp tới xem để lựa chọn mua sản phẩm. Khi chuyển sang phương thức kinh doanh trực tuyến, các sản phẩm sẽ được giới thiệu, trưng bày trên ứng dụng và người tiêu dùng chỉ việc xem để lựa chọn mua ngay trên ứng dụng mà không cần tới nơi cung cấp. Sản phẩm sẽ được các dịch vụ vận chuyển giao tới tận nơi cho người mua. Người mua hàng không chỉ lựa chọn sản phẩm để mua hàng theo cảm tính và giới thiệu về sản phẩm của người bán mà còn dựa trên các ý kiến nhận xét của người dùng khác - một ưu điểm chỉ có trên kinh doanh trực tuyến.

Cửa hàng kinh doanh trực tuyến chúng tôi muốn hướng tới trong nghiên cứu này là kinh doanh thức ăn chế biến sẵn. Cửa hàng kinh doanh thức ăn chế biến sẵn trực tuyến sẽ được vận hành trên nền tảng của ứng dụng trên điện thoại di động - một thiết bị di động rất gần gũi với con người ngày nay. Thông qua ứng dụng, một phương thức mua bán nhanh chóng, tiện lợi cho người tiêu dùng; giúp người tiêu dùng có thể dễ dàng lựa chọn được sản phẩm mong muốn và thực hiện giao dịch mua hàng mà không cần phải tới cửa hàng. Người bán sẽ giới thiệu các sản phẩm trên ứng dụng theo từng danh mục và thực hiện chạy các quảng cáo cho sản phẩm để thu hút người dùng. Người mua hàng chọn mua sản phẩm trực tiếp trên ứng dụng và có thể nhận xét, đánh giá sản phẩm nhằm tạo cơ sở dữ liệu tham khảo cho người tiêu dùng của hệ thống. Các trao đổi của người mua hàng và người bán có thể thực hiện thông qua hình thức chat trực tuyến hoặc chat tự động nhằm tạo kênh trao đổi thuận lợi cho người tiêu dùng khi cần thiết.

3. ĐẶC TẢ CHỨC NĂNG

3.1. Quản lý tài khoản

- Đăng ký: Người dùng đăng ký trực tiếp trên ứng dụng bằng cách nhập vào thông tin email và password và password confirm. Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin nhập vào có hợp lệ hay không. Nếu hợp lệ thì thông tin sẽ được gửi lên server để thực hiện đăng ký. Dữ liệu người dùng sẽ được lưu lại hệ thống. Ngoài ra, người dùng còn có thể đăng ký nhanh thông qua tài khoản Facebook hoặc Gmail.

- Đăng nhập: Người dùng thực hiện nhập email và password. Hệ thống tiến hành kiểm tra thông tin nhập vào có hợp lệ hay không. Nếu

hợp lệ thì thông tin sẽ được gửi lên server để truy vấn thông tin tài khoản người dùng và sau đó báo đăng nhập thành công nếu tài khoản đã được đăng ký. Ngoài ra, người dùng có thể đăng nhập nhanh bằng cách click vào nút Đăng nhập bằng Facebook hoặc Đăng nhập bằng Gmail.

- Cập nhật thông tin: Người dùng có thể cập nhật thông tin của bản thân. Các thông tin như họ tên, hình đại diện, địa chỉ email, số điện thoại, địa chỉ nơi ở,...

3.2. Quản lý sản phẩm

- Thêm sản phẩm vào giỏ hàng: Người dùng xem sản phẩm, khi tìm được sản phẩm mình ưng ý thì tiến hành chọn số lượng, sau đó bấm vào nút thêm vào giỏ hàng.

- Đánh giá sản phẩm: Chức năng này xuất hiện sau khi người dùng mua hàng thành công. Bấm vào nút đánh giá, người mua hàng có thể đưa ra ý kiến của bản thân về sản phẩm và thực hiện đánh giá số sao từ 1 đến 5.

- Theo dõi đơn hàng: Người dùng có thể theo dõi tình trạng đơn hàng mà mình đã đặt, bao gồm thông tin mã đơn hàng, thời gian đặt hàng, trạng thái đơn hàng, số lượng sản phẩm, địa chỉ nhận hàng, số điện thoại nhận hàng,...

- Tìm kiếm sản phẩm: Người dùng nhập tên sản phẩm hoặc từ khóa cần tìm kiếm. Hệ thống kiểm tra thông tin nhập vào có hợp lệ hay không. Nếu thông tin hợp lệ thì tiến hành gửi lên server, tiếp đó server thực hiện truy vấn và trả về kết quả tìm kiếm.

- Sản phẩm yêu thích: Người dùng có thể thêm những sản phẩm mà mình yêu thích hoặc thường xuyên sử dụng vào mục sản phẩm yêu thích. Các sản phẩm sẽ được lưu lại ngay trên tài khoản của người dùng để thuận tiện khi có nhu cầu muốn xem thông tin sản phẩm hay đặt hàng.

- Sản phẩm Flash Sale: Cho phép cửa hàng chạy flash sale với các chương trình khuyến mãi, giảm giá sản phẩm. Các sản phẩm flash sale sẽ chạy theo từng khung giờ cố định, khi hết khung giờ đó thì người dùng sẽ không được mua các sản phẩm với giá khuyến mãi nữa.

- Phân chia sản phẩm theo danh mục: Các sản phẩm sẽ được liệt kê theo từng danh mục giúp khách hàng có thể dễ dàng lựa chọn hơn. Sẽ có tổng cộng 10 danh mục phổ biến, được chia làm hai hàng nằm ngay giao diện chính của ứng dụng. Khi người dùng chọn vào danh mục nào thì các sản phẩm ở trong danh mục đó sẽ được hiển thị. Các sản phẩm nào nằm ngoài danh mục sẽ không được hiển thị.

3.3. Chat hỗ trợ

- Chat trực tuyến: Người dùng có thể chat trực tuyến với người bán hàng để giải đáp các thắc mắc của mình về sản phẩm.

- Chat với AI Bot: Ngoài hình thức chat trực tiếp, người dùng có thể trao đổi với AI Chat Bot để được hỗ trợ những vấn đề thường gặp như phí ship, tổng đài, ...

3.4. Gợi ý món ăn hàng ngày

Ứng dụng gợi ý các món ngon hàng ngày giúp người dùng không phải đau đầu suy nghĩ câu hỏi hôm nay ăn gì? Bao gồm tên món ăn, hình ảnh minh họa, các nguyên liệu và cách chế biến.

3.5. Xem và bình luận quảng cáo

Thực hiện treo banner quảng cáo cho các nhãn hàng, sản phẩm. Điểm mới và khác biệt của hình thức này là người xem quảng cáo có thể bình luận đưa ra ý kiến về sản phẩm được quảng cáo.

4. GIỚI THIỆU ỨNG DỤNG

Ứng dụng được xây dựng dựa trên ngôn

ngữ lập trình Java và công cụ Android Studio [2, 3]. Giao diện ứng dụng thiết kế theo nguyên tắc Material Design của Google [4]. Hệ thống sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu Firebase [5] dựa vào lưu trữ đám mây và các thành phần dữ liệu trong hệ thống được tổ chức theo cấu trúc dữ liệu định dạng JSON nên tốc độ truy vấn nhanh, cập nhật theo thời gian thực. Ứng dụng có thể chạy trên nền tảng hệ điều hành Android hỗ trợ từ phiên bản Android 5.0 trở lên.

Các sản phẩm trong ứng dụng được phân chia thành nhiều danh mục khác nhau, mỗi sản phẩm có thể đính kèm nhiều hình ảnh, thông tin mô tả sản phẩm được trình bày chi tiết giúp khách hàng dễ tiếp cận. Ứng dụng thiết kế thanh tìm kiếm, kèm theo từ khóa gợi ý giúp việc tìm kiếm trở nên nhanh chóng và tiện lợi hơn. Ứng dụng đồng thời hiển thị danh sách sản phẩm đề cử với các tiêu chí nổi bật như sản phẩm bán chạy, sản phẩm được quan tâm nhiều nhất, sản phẩm mới ra mắt nhằm thu hút lượng lớn khách hàng đến với cửa hàng. Chức năng chạy flash sale theo giờ trong các dịp cửa hàng có chương trình khuyến mãi, hệ thống banner quảng cáo kèm sản phẩm. Khách hàng có thể đưa ra ý kiến bình luận của mình về sản phẩm đang được quảng cáo, nhằm tạo ra tính khách quan minh bạch cho người mua hàng. Ngoài ra, người dùng có thể thêm sản phẩm mà mình yêu thích để có thể dễ dàng lựa chọn vào lần sau. AI chatbot hỗ trợ cho người dùng giải đáp nhanh những thắc mắc phổ biến khi người quản lý cửa hàng chưa thể trả lời. Danh sách những món ăn gợi ý ngẫu nhiên, giúp người mua hàng có những trải nghiệm món ăn mới. Hệ thống quản lý đơn hàng, quảng cáo, sản phẩm... ngay trên ứng dụng. Sau đây là mô tả của một số màn hình chức năng trong ứng dụng.



Hình 1. Màn hình trang chủ

4.1 . Màn hình Trang chủ

Là giao diện đầu tiên và cũng là điểm gây ấn tượng cho người dùng, tạo cho người dùng sự hứng thú, lôi cuốn từ cái nhìn ban đầu khi truy cập vào hệ thống.

Bottom Navigation Bar giao diện trang chủ của ứng dụng sẽ hiển thị các nội dung như:

Slide banner quảng cáo: Tập hợp các hình ảnh quảng cáo bắt mắt của các cửa hàng, món ăn, cũng như giới thiệu các món ăn ở các cửa hàng khác nhau để người dùng tham khảo.

Toolbar: Chứa searchbar giúp người dùng tìm kiếm thông tin sản phẩm và biểu tượng cart giúp người dùng xem thông tin giỏ hàng.

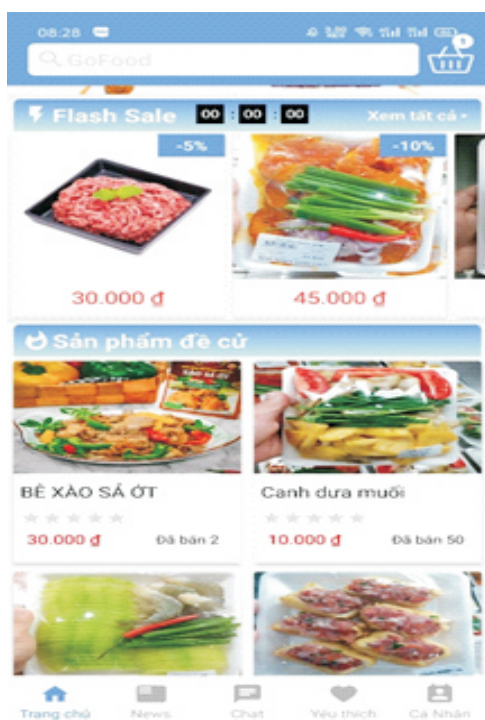
Menu các danh mục: Bao gồm 10 danh mục sản phẩm phổ biến nhất cho người dùng dễ dàng lựa chọn.

Hình ảnh quảng cáo phụ: Ngoài hình thức

quảng cáo bằng slide, ứng dụng còn cung cấp thêm một hình thức quảng cáo bằng hình ảnh đơn lẻ. Giúp tăng sự tiếp cận của người dùng với quảng cáo.

Sản phẩm flash sale: là một danh sách các sản phẩm được chạy flash sale theo từng thời gian nhất định, theo từng chương trình khuyến mãi giảm giá của cửa hàng.

Sản phẩm đề cử: tổng hợp các sản phẩm đề cử ngẫu nhiên trong cửa hàng cho người dùng dễ dàng lựa chọn.



Hình 2. Sản phẩm Flash sale và sản phẩm đề cử

4.2. Màn hình Giỏ hàng

Màn hình này bao gồm các sản phẩm đã được người lựa chọn đưa vào giỏ. Thông tin của từng mặt hàng gồm có: tên sản phẩm, giá tiền, hình ảnh và thông tin mô tả, số lượng. Mỗi sản phẩm đều có nút xóa nếu người dùng muốn loại bỏ sản phẩm khỏi giỏ hàng. Thông tin về tổng số tiền của giỏ hàng được tính ở bên dưới theo mệnh giá Việt Nam đồng. Khi người dùng chọn đặt hàng sẽ chuyển sang giao diện để đặt hàng.

4.3. Màn hình Đăng ký

Khách hàng tiến hành nhập vào địa chỉ email và mật khẩu mà khách hàng lựa chọn. Địa chỉ email phải chưa từng được đăng ký trong hệ thống, mật khẩu phải dài hơn 5 ký tự và phải trùng khớp với phần mật khẩu nhập lại, tránh tình trạng người dùng quên mật khẩu. Ngoài ra, yêu cầu người dùng cần phải nhập đúng captcha theo hình. Tránh tình trạng đăng ký spam vào hệ thống.

Nếu tất cả thông tin đã hợp lệ, nhấn vào button đăng ký tài khoản của khách hàng sẽ được khởi tạo.

4.4. Màn hình Đăng nhập

Phần trên của màn hình đăng nhập là logo của cửa hàng cũng là logo của ứng dụng. Màn hình này gồm hai phần:

Đăng nhập bằng tài khoản và mật khẩu: người dùng thực hiện nhập tài khoản và mật khẩu và nhấn vào nút đăng nhập.

Đăng nhập nhanh bằng tài khoản mạng xã hội Facebook hoặc Gmail: người dùng có thể chọn hình thức đăng nhập bằng tài khoản Facebook hoặc Google bằng cách click vào từng nút tương ứng. Hệ thống sẽ kích hoạt được cơ chế xác thực của Facebook hoặc Gmail.

Ngoài ra, nếu chưa có tài khoản người dùng có thể click vào phần đăng ký để chuyển sang màn hình thực hiện chức năng đăng ký.

4.5. Màn hình Chat

Bao gồm hai phần chính:

- Chat với Admin: Chứa nội dung chat trực tuyến giữa người dùng và quản trị viên của cửa hàng.

- Chat với trợ lý ảo: Người dùng chat trực tiếp với AI Chat Bot của ứng dụng, Chat Bot có thể trả lời một vài câu hỏi phổ biến.

Màn hình “Nấu gì hôm nay?”

Bao gồm tổng hợp các món ăn gợi ý ngẫu nhiên hằng ngày cho người nội trợ lựa chọn. Thông tin các món ăn bao gồm hình ảnh mô tả

tên món ăn, nguyên liệu cần chuẩn bị và cách chế biến.

4.6. Màn hình Tài khoản

Ở phần đầu của màn hình này hiển thị thông tin của tài khoản đăng nhập bao gồm họ tên người dùng vào địa chỉ email.

Phần thân của màn hình chứa menu các thao tác bao gồm: (Đơn hàng của bạn; thông tin nhận hàng; cài đặt thông báo; Phần tiếp theo chứa các thông tin hỗ trợ người dùng)

Và phần dưới cùng là button cho phép người dùng đăng xuất, khi click vào nút đăng xuất, app sẽ hiển thị một hộp thoại xác nhận người dùng có thực sự muốn đăng xuất hay không, sau đó dựa vào lựa chọn của người dùng mới thực hiện chức năng.

4.7 Màn hình Thông tin chi tiết sản phẩm

Màn hình này chứa tất cả thông tin cần thiết của mỗi sản phẩm.

Ở phần Toolbar có nút back cho phép người dùng trở lại màn hình trước đó, nút cart giúp người dùng có thể xem thông tin giỏ hàng một cách nhanh chóng và thuận tiện hơn.

Phần thông tin của sản phẩm gồm: Hình ảnh mô tả về sản phẩm; tên sản phẩm, giá tiền; chọn số lượng sản phẩm.

Chi tiết sản phẩm chứa nội dung bài viết giới thiệu chi tiết sản phẩm kèm theo các hình ảnh đính kèm.

Phần thông tin đánh giá sản phẩm: chứa mức đánh giá trung bình của sản phẩm và kèm theo đó là các bình luận đánh giá của khách hàng về sản phẩm đó. Phần bình luận bao gồm các thông tin như: tên người bình luận, hình đại diện, nội dung bình luận, thời gian bình luận, mức đánh giá sản phẩm.

4.8. Màn hình Đặt hàng

Bao gồm thông tin giao hàng tới, số điện thoại, tùy chọn giao hàng, danh sách các sản phẩm trong đơn hàng, số tiền tạm tính, phí

Hình 3. Màn hình Đặt hàng

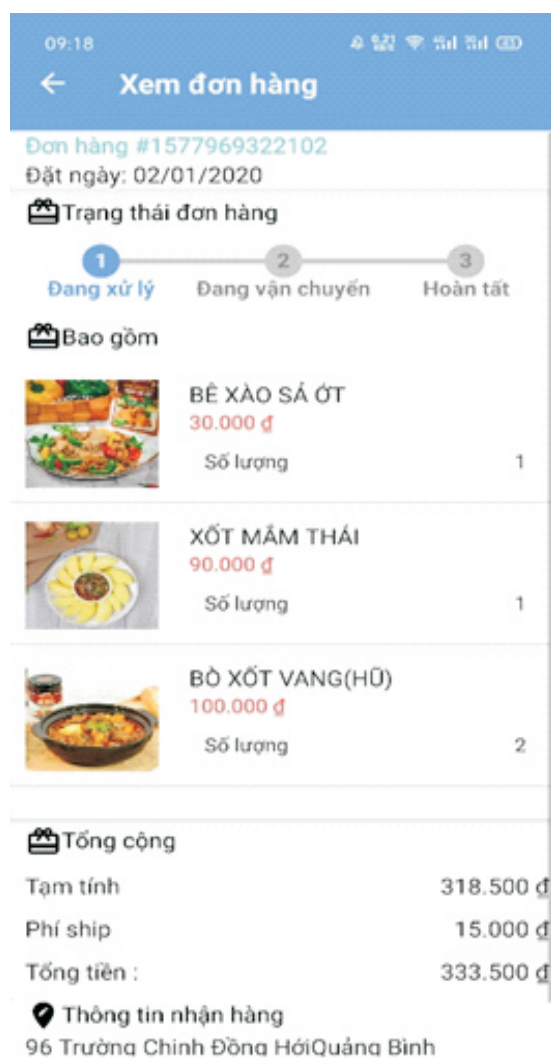
giao hàng, khung nhập mã giảm giá. Cuối màn hình là tổng số tiền và nút *cho phép tiến hành đặt hàng*.

4.9. Màn hình thông tin mua hàng

Chứa hai tab là đặt mua và đã nhận tương ứng với các đơn hàng theo từng trạng thái.

- Tab đặt mua: chứa tất cả các đơn hàng đang trong quá trình đợi xác nhận hoặc đang trong quá trình vận chuyển.

- Tab đã nhận: chứa tất cả các đơn hàng với trạng thái đã hoàn thành, người dùng là khách hàng đã nhận đơn hàng thành công.



Hình 4. Màn hình xem thông tin đơn hàng

Chứa tất cả các trường thông tin của một đơn hàng cụ thể, bao gồm:

- Mã đơn hàng, thời gian đặt hàng
- Trạng thái của đơn hàng, có 3 trạng thái:
 - Đang xử lý: đơn hàng đang đợi cửa hàng xác nhận xử lý.
 - Đang vận chuyển: đơn hàng đã được xử lý và tiến hành vận chuyển.
 - Hoàn tất: người dùng đã nhận hàng và thanh toán.
- Danh sách các sản phẩm trong đơn

hàng với các thông tin giá tiền, số lượng.

- Các thông tin về giá trị đơn hàng, địa chỉ người nhận.

5. KẾT LUẬN

Cùng với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ mạng và điện thoại thông minh đã thúc đẩy sự phát triển của các ứng dụng trên điện thoại thông minh cho thương mại điện tử. Các ứng dụng tạo ra kênh mua bán trực tuyến đã tạo những bước đột phá trong thay đổi cách kinh doanh và thói quen mua sắm của người tiêu dùng. Thông qua tìm hiểu về lập trình ứng dụng trên hệ điều hành Android và phương thức kinh doanh trực tuyến, chúng tôi đã xây dựng thử nghiệm thành công một ứng dụng cho kinh doanh thức ăn chế biến sẵn. Ứng dụng đã đạt được các mục tiêu đặt ra là kênh quảng bá thông tin sản phẩm cho người bán và thực hiện được giao dịch mua cho người tiêu dùng. Giao diện của chương trình thân thiện, tối ưu và đáp ứng được những yêu cầu cơ bản nhất của một ứng dụng kinh doanh trực tuyến. Bên cạnh đó, ứng dụng còn một số hạn chế như load dữ liệu cho chat bot còn chậm vì đang sử dụng dữ liệu offline trên thiết bị; chưa phát triển đa nền tảng mà chỉ mới xây dựng cho hệ điều hành android

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] <http://www.agrexsaigon.com.vn/tin-tuc-sukien/xu-the-cua-tuong-lai/305/382>
- [2] https://vietjack.com/android/cau_truc_android.jsp
- [3] <https://xuanthulab.net/cac-thanh-phan-cua-mot-ung-dung-android.html>
- [4] <https://idesign.vn/graphic-design/material-design-nhung-nguyen-tac-can-ban-phan-1-31861.html>
- [5] <https://viblo.asia/p/firebase-trong-android-studio-AQ3vVk1bRbOr>

Liên hệ:

TS. Trần Văn Cường

Khoa Kỹ thuật- CNTT, Trường Đại học Quảng Bình

Địa chỉ: 312 Lý Thường Kiệt, Đồng Hới, Quảng Bình

Email: vancuongqbuni@gmail.com

Ngày nhận bài:

Ngày gửi phản biện:

Ngày duyệt đăng: