



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG VIỆT - HÀN
KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH



NGUYỄN HOÀI BẢO

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG
GIAO ĐỒ ĂN, NƯỚC UỐNG FOODNOW**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)**

Đà Nẵng - 12/2021



TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG VIỆT - HÀN
KHOA KHOA HỌC MÁY TÍNH



NGUYỄN HOÀI BẢO

K13C04A010

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG
GIAO ĐỒ ĂN, NƯỚC UỐNG FOODNOW**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
(ỨNG DỤNG PHẦN MỀM)**

Giảng viên hướng dẫn: ThS. Lương Khánh Tỷ

Đà Nẵng - 12/2021

LỜI CẢM ƠN

Sau một thời gian thực hiện đồ án tốt nghiệp, đến nay mọi công việc liên quan đến đồ án đã hoàn tất. Trong suốt thời gian này, em đã nhận được rất nhiều sự giúp đỡ. Ở phần đầu tiên của luận văn, cho phép em có đôi điều gửi đến những người em vô cùng biết ơn.

Em xin chân thành cảm ơn Khoa Khoa học máy tính, Trường Đại học Công nghệ Thông tin và Truyền thông Việt- Hàn đã tạo điều kiện thuận cho chúng em thực tập để có cơ hội thực hiện đề tài tốt nghiệp này.

Em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy Lương Khánh Tý đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo chúng em trong suốt quá trình thực hiện đề tài này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn quý Thầy Cô trong Khoa Khoa học máy tính đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức quý báu.

Cũng xin gửi lời biết ơn đến ba, đến mẹ, những người đã luôn dành những tình thương yêu nhất cho chúng em, những người đã luôn hỗ trợ, dõi theo những bước đi của chúng em trong tất cả các năm học vừa qua.

Cảm ơn tất cả bạn bè, những người đã sát cánh cùng nhau những niềm vui, cùng chia sẻ những khó khăn của chúng em và giúp đỡ chúng em rất nhiều trong quá trình thực hiện đồ án.

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	i
MỤC LỤC	ii
DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG BIỂU	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	vi
MỞ ĐẦU.....	1
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI.....	3
1.1. GIỚI THIỆU VỀ FOODNOW	3
1.1.1. Tổng hợp, gợi ý ăn uống theo xu hướng.....	3
1.1.2. Thông tin các chương trình khuyến mãi	3
1.2. GIỚI THIỆU VỀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG CHO ỨNG DỤNG FOODNOW.....	5
1.2.1. Ngôn ngữ HTML	5
1.2.2. Ngôn ngữ Javascríp.....	7
1.2.3. Công nghệ React Native	9
1.3. MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI.....	12
1.4. Ý NGHĨA CỦA ĐỀ TÀI.....	13
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG	14
2.1. MÔ TẢ BÀI TOÁN	14
2.2. CHỨC NĂNG CỦA ĐỒ ÁN:	14
2.3. CÁC TÁC NHÂN VÀ HƯỚNG GIẢI QUYẾT.....	14
2.4. SƠ ĐỒ	15
2.4.1. Biểu đồ usecase.....	15
2.4.2. Biểu đồ tuần tự.....	17
2.4.3. Biểu đồ hoạt động	20
2.4.4. Biểu đồ lớp.....	21
2.4.5. Sơ đồ triển khai và yêu cầu của hệ thống:	21
CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG.....	23
3.1. THIẾT KẾ ỨNG DỤNG.....	23
3.1.1. Mô hình công nghệ ứng dụng	23
3.1.2. Thiết kế dữ liệu vật lý	23

3.2. GIAO DIỆN ỨNG DỤNG	24
KẾT LUẬN	29
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	30

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Dom	Document Object Mode
npm	Node Package Manager
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
CLI	Command line interface
JSON	JavaScript Object Notation

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 3.1. Bảng user.....23

Bảng 3.2. Bảng address23

Bảng 3.3. Bảng Shop24

Bảng 3.4: Bảng Category24

Bảng 3.5. Mô tả hoạt động chức năng đăng nhập25

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1.1: Ứng ứng liên tục cập nhật và gợi ý món ăn	3
Hình 1.2: Chương trình ưu đãi được ứng dụng cập nhật thường xuyên	4
Hình 1.3: Tạo món đặt hàng nhanh chóng	5
Hình 1.4: Các thức hoạt động của HTML	6
Hình 1.5. Biểu đồ thống kê thời gian sử dụng smartphone trong một ngày	11
Hình 1.6. Biểu đồ sự thay đổi hàng năm của giá điện thoại thông minh trung bình toàn cầu.....	11
Hình 1.7. Biểu đồ tổng doanh thu từ ứng dụng trên toàn thế giới (2018).....	12
Hình 2.1. Sơ đồ Usecase dành cho khách hàng.....	15
Hình 2.2. Sơ đồ Usecase của Admin	16
Hình 2.3. Usecase khách hàng.....	16
Hình 2.4. Sơ đồ usecase quản lý sản phẩm	17
Hình 2.5. Sơ đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập.....	17
Hình 2.6. Sơ đồ tuần tự cho Administrator đăng nhập.....	18
Hình 2.7. Sơ đồ tuần tự Administrator thêm khách hàng.....	18
Hình 2.8. Sơ đồ tuần tự Administrator thêm sản phẩm.....	19
Hình 2.9. Sơ đồ tuần tự Administrator cập nhật thông tin danh mục.....	19
Hình 2.10. Sơ đồ hoạt động khách hàng tìm kiếm sản phẩm.....	20
Hình 2.11. Sơ đồ hoạt động Administrator quản lý sản phẩm	20
Hình 2.12. Sơ đồ lớp.....	21
Hình 2.13. Sơ đồ triển khai.....	21
Hình 3.1. Giao diện đăng nhập.....	24
Hình 3.2. Màn hình trang chủ.....	25
Hình 3.3. Màn hình Setting	26
Hình 3.4. Màn hình chi tiết sản phẩm	26
Hình 3.5. Truy cập từ chi tiết sản phẩm đến giỏ hàng.....	27
Hình 3.6. Màn hình đưa sản phẩm vào giỏ hàng và đặt sản phẩm.....	27
Hình 3.7. Màn hình khi đặt hàng thành công	28
Hình 3.8. Các loại món ăn khách hàng truy cập vào.....	28

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

Thương mại điện tử (TMĐT) là lĩnh vực tương đối mới ở Việt Nam rất được quan tâm và ngày càng quan trọng cho sự phát triển kinh tế. Đối với các cửa hàng hay shop, việc quảng bá và giới thiệu đến khách hàng các sản phẩm mới đáp ứng được nhu cầu của khách hàng sẽ là cần thiết.

Thời đại Công nghệ 4.0 tập trung vào sự phát triển của công nghệ. Tức là tất cả những gì liên quan đến hệ thống vật lý không gian mạng Internet. Như chúng ta đều có thể cảm nhận được, công nghệ đang và sẽ tạo ảnh hưởng to lớn lên tất cả các ngành và lĩnh vực đời sống.

Sự bùng nổ thương mại điện tử cũng đã đi sâu vào lĩnh vực thức ăn, đồ uống. Hầu hết các giao dịch thương mại điện tử trong lĩnh vực thức ăn đồ uống được thực hiện thông qua các thiết bị di động như điện thoại và máy tính bảng. Nên em quyết định chọn đề tài “Xây dựng ứng dụng giao đồ ăn, nước uống foodnow”, với mong muốn giúp tránh ảnh hưởng đến sức khỏe của khách hàng trong thời gian dịch bệnh kéo dài.

2. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu phát triển triển ứng dụng foodnow trên 2 nền tảng phổ biến nhất hiện nay là android và ios.

3. Phương pháp nghiên cứu

–Sử dụng kiến thức đã học và các tài liệu có liên quan trong và ngoài nước liên quan đến đề tài nghiên cứu đặc biệt là các tài liệu về phát triển ứng dụng.

–Nghiên cứu và tìm hiểu tập trung bám sát đề cương dưới sự hướng dẫn của thầy giáo.

4. Mục tiêu nghiên cứu đề tài

Hiện nay, tình hình dịch bệnh đang tăng cao gây ảnh hưởng rất nhiều đến nền kinh tế, sức khỏe của mọi người. Cho nên em đưa ra giải pháp đặt đồ ăn và giao đồ ăn nhằm phục vụ nhu cầu mọi người, tránh ảnh hưởng đến sức khỏe khách hàng khi ra ngoài trong thời gian dịch bệnh này. Đó là “FoodNow” ứng dụng giao đồ ăn và đồ uống.

5. Cấu trúc của đề tài

Mở đầu

Chương 1: Tổng quan về đề tài

Chương 2: Phân tích và thiết kế hệ thống

Chương 3: Triển khai và xây dựng website

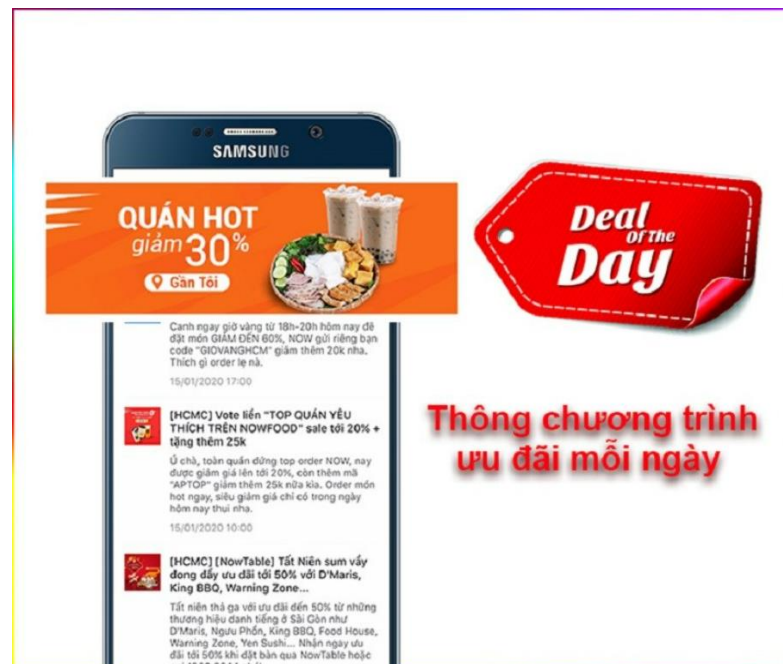
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. GIỚI THIỆU VỀ FOODNOW

Ngành dịch vụ ăn uống luôn thịnh hành và là nhu cầu thiết yếu của xã hội. Tại Việt Nam, các chuỗi nhà hàng, cửa hàng ăn uống rất đông tại các thành thị, thành phố lớn. Theo như thống kê thu thập được, lượng khách hàng của các cửa hàng ăn uống ngoài giờ cao điểm chiếm không quá 30% ghế ngồi của cửa hàng. Tỷ lệ công nhân, nhân viên thường xuyên mua hàng mang về từ các chuỗi cửa hàng rất cao. Lượng người dùng smartphone ở Việt Nam có đến 61,3 triệu người (nguồn: vov.vn). Vì thế tôi đã đưa ra giải pháp cải thiện điều đó, tôi cung cấp dịch vụ đặt món ăn cho người dùng bằng ứng dụng trên điện thoại thông minh. Tôi đưa ra giải pháp phần mềm dành cho điện thoại thông minh tên là “Food Now” ứng dụng giao hàng đồ ăn và thức uống.

1.1.1. Tổng hợp, gợi ý ăn uống theo xu hướng

FoodNow dựa vào xu hướng các món ăn, nước uống được nhiều người đặt trong ngày và vị trí gần bạn để đưa ra gợi ý. Các gợi ý, đề xuất giúp bạn tiết kiệm thời gian suy nghĩ hôm nay ăn gì, uống gì.



Hình 1.1: Ứng dụng liên tục cập nhật và gợi ý món ăn

1.1.2. Thông tin các chương trình khuyến mãi

Cũng như các ứng dụng đặt đồ ăn khác, ứng dụng FoodNow có nhiều chương trình khuyến mãi, giảm giá khác nhau và được cập nhật mới mỗi ngày.



Hình 1.2: Chương trình ưu đãi được ứng dụng cập nhật thường xuyên

- **Hỗ trợ order theo nhóm nhanh chóng, thuận tiện**

Một trong những tính năng nổi bật trên FoodNow, chính là đặt đồ ăn theo nhóm (Group order), dành cho những bạn muốn đặt đồ ăn cùng bạn bè. Trong nhóm chỉ cần một bạn sẽ là chủ nhóm, đứng ra tạo link đặt đồ ăn và chia sẻ link cho bạn bè chọn món. Sau khi mọi người chọn món xong thì chủ nhóm sẽ đứng tiến hành đặt đồ ăn, bạn không cần hỏi từng người muốn ăn gì như trước.



Hình 1.3: Tạo món đặt hàng nhanh chóng

- **Hỗ trợ theo dõi các tiến trình của đơn hàng**

Sau khi đặt hàng xong, FoodNow hỗ trợ bạn theo dõi tiến trình đơn hàng, bạn sẽ biết được đơn hàng của bạn sắp được giao tới hay chưa, còn bao lâu thì tới.

1.2. GIỚI THIỆU VỀ CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG CHO ỨNG DỤNG FOODNOW

1.2.1. Ngôn ngữ HTML

1.2.1.1. Khái niệm HTML

HTML viết tắt của Hypertext Markup Language là ngôn ngữ lập trình dùng để xây dựng và cấu trúc lại các thành phần có trong Website.

1.2.1.2. Hoạt động của HTML

HTML document có đuôi file dạng .html hoặc htm. Bạn có thể xem chúng bằng các trình duyệt web hiện hành như Google Chrome, Firefox, Safari... Nhiệm vụ của trình duyệt là đọc những file HTML này và “biến đổi” chúng thành một dạng nội dung visual trên Internet sao cho người dùng có thể xem và hiểu được chúng.

Thông thường, một Website sẽ có nhiều **HTML document** (ví dụ: trang chủ, trang blog, trang liên hệ...) và mỗi trang con như vậy sẽ có một tệp HTML riêng. Mỗi tài liệu HTML bao gồm 1 bộ tag (hay còn gọi là element). Nó tạo ra một cấu trúc tương tự như cây thư mục với các heading, section, paragraph... và một số khối nội dung khác. Hầu hết tất cả các HTML element đều có một tag mở và một tag đóng với cấu trúc `<tag></tag>`.



Hình 1.4: Các thức hoạt động của HTML

1.2.1.3. Ưu điểm và nhược điểm của HTML

- Ưu điểm:

HTML được sử dụng để tạo bố cục, cấu trúc trang web. Nó có một số ưu điểm sau:

- Có nhiều tài nguyên hỗ trợ với cộng đồng người dùng vô cùng lớn
- Có thể hoạt động mượt mà trên hầu hết mọi trình duyệt hiện nay
- Học HTML khá đơn giản
- Các markup sử dụng trong HTML thường ngắn gọn, có độ đồng nhất cao
- Sử dụng mã nguồn mở, hoàn toàn miễn phí
- HTML là chuẩn web được vận hành bởi W3C
- Dễ dàng để tích hợp với các loại ngôn ngữ backend (ví dụ như: PHP, Node.js...)

- Nhược điểm:

Bên cạnh ưu điểm, **HTML** cũng có các nhược điểm nhất định. Cụ thể như sau:

- Chỉ được áp dụng chủ yếu cho web tĩnh. Nếu muốn tạo các tính năng động, lập trình viên phải dùng thêm JavaScript hoặc ngôn ngữ backend của bên thứ 3 (ví dụ như: PHP)
- Mỗi trang **HTML** cần được tạo riêng biệt, ngay cả khi có nhiều yếu tố trùng lặp như header, footer.
- Khó để kiểm soát cách đọc và hiển thị file HTML của trình duyệt (ví dụ, một số trình duyệt cũ không render được tag mới. Do đó, dù trong HTML document có sử dụng các tag này thì trình duyệt cũng không đọc được).
- Một vài trình duyệt còn chậm cập nhật để hỗ trợ tính năng mới của HTML

1.2.2. Ngôn ngữ Javascript

1.2.2.1. Javascript

Javascript là một ngôn ngữ lập trình kịch bản dựa vào đối tượng phát triển có sẵn hoặc tự định nghĩa. Javascript được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng Website. Javascript được hỗ trợ hầu như trên tất cả các trình duyệt như Firefox, Chrome, ... trên máy tính lẫn điện thoại.

Nhiệm vụ của Javascript là xử lý những đối tượng HTML trên trình duyệt. Nó có thể can thiệp với các hành động như thêm / xóa / sửa các thuộc tính CSS và các thẻ HTML một cách dễ dàng. Hay nói cách khác, Javascript là một ngôn ngữ lập trình trên trình duyệt ở phía client. Tuy nhiên, hiện nay với sự xuất hiện của NodeJS đã giúp cho Javascript có thể làm việc ở backend.

Javascript Framework là một bộ thư viện được xây dựng dựa vào ngôn ngữ lập trình Javascript. Mỗi framework thường được tạo ra để phục vụ cho một lĩnh vực nào đó. Ví dụ với Angular và React thì chuyên xử lý frontend, NodeJS thì chuyên xử lý backend, jQuery là một thư viện rất mạnh khi xử lý DOM HTML và CSS.

1.2.2.2. Javascript framework:

Javascript Framework là một bộ thư viện được xây dựng dựa vào ngôn ngữ lập trình Javascript. Mỗi framework thường được tạo ra để phục vụ cho một lĩnh vực nào đó. Ví dụ với Angular và React thì chuyên xử lý frontend, NodeJS thì chuyên xử lý backend, jQuery là một thư viện rất mạnh khi xử lý DOM HTML và CSS.

1.2.2.3. Ưu điểm và nhược điểm của Javascript

–Ưu điểm:

- Javascript giúp thao tác với người dùng ở phía client và tách biệt giữa các client. Ví dụ 2 người đang truy cập vào 2 trình duyệt khác nhau thì cả hai đều có những phiên xử lý Javascript khác nhau, không ảnh hưởng lẫn nhau.

- Javascript có thể hoạt động trên nhiều nền tảng khác nhau, từ Windows, macOS cho đến các hệ điều hành trên mobile.

- Javascript là một ngôn ngữ dễ tiếp cận, bạn sẽ dễ dàng học nó mà không cần phải cài đặt quá nhiều phần mềm.

–Nhược điểm:

Vì là một ngôn ngữ rất dễ dàng bị soi code nên dễ bị khai thác. Hacker có thể nhập một đoạn code bất kỳ vào khung console của trình duyệt, lúc này trình duyệt sẽ hiểu rằng đoạn code đó là chính thống, nên hacker có thể gửi những request lên server một cách dễ dàng.

Có thể bạn đã thấy những tool về Facebook trên mạng, hoặc những đoạn code làm thay đổi chức năng và giao diện của Facebook, chúng được viết từ Javascript đây các bạn ạ.

1.2.2.4. Các công cụ phát triển Javascript

Một trong những điểm mạnh lớn nhất của JavaScript là nó không yêu cầu các công cụ phát triển tốn kém. Bạn có thể bắt đầu với một bộ biên soạn (Editor) văn bản đơn giản như Notepad. Khi nó là một ngôn ngữ thông dịch bên trong context của một trình duyệt web, bạn không cần phải mua một Compiler (bộ biên dịch).

Để làm cuộc sống của bạn đơn giản hơn, nhiều nhà cung cấp đã cho ra đời các công cụ chỉnh sửa JavaScript đẹp, được liệt kê dưới đây:

Microsoft FrontPage Microsoft đã phát triển một HTML Editor phổ biến được gọi là FrontPage. FrontPage cũng cung cấp cho nhà lập trình các công cụ JavaScript để giúp đỡ tạo các Website có tính tương tác.

Macromedia Dreamweaver MX Macromedia Dreamweaver MX là một HTML và JavaScript Editor rất phổ biến trong cộng đồng lập trình web chuyên nghiệp. Nó cung cấp các thành phần JavaScript đã xây dựng trước mà thuận tiện, tích hợp tốt với cơ sở dữ liệu, và theo các chuẩn mới như XHTML và XML.

Macromedia HomeSite 5 HomeSite 5 là một HTML và JavaScript Editor từ Macromedia mà có thể được sử dụng để quản lý các Website cá nhân một cách hiệu quả.

1.2.3. Công nghệ React Native

1.2.3.1. React Native là gì?

React Native là một framework được tạo bởi Facebook, cho phép developer xây dựng các ứng dụng di động trên cả Android và iOS chỉ với một ngôn ngữ lập trình duy nhất: JavaScript.

Sự ra đời của React Native là lời giải cho bài toán liên quan đến hiệu năng Hybrid và sự phức tạp khi phải viết nhiều loại ngôn ngữ native cho từng nền tảng di động trước đó.

Học React Native sẽ giúp bạn tiết kiệm được nhiều thời gian và công sức nếu muốn xây dựng một ứng dụng đa nền tảng (multi- platform). Chỉ cần biết JavaScript, không cần phải học thêm bất cứ ngôn ngữ nào khác, bạn đã có thể chiến đấu trên mọi mặt trận. Bạn có thể nhanh chóng code React Native mà không gặp bất cứ trở ngại nào.

1.2.3.2. Ưu và nhược điểm của React Native

–Ưu điểm

- Sử dụng ít native code hơn
- Thời gian phát triển ứng dụng được rút ngắn
- Tiết kiệm chi phí nhân lực cho doanh nghiệp
- Khả năng tái sử dụng code cao (75% – 80%)
- Trải nghiệm người dùng rất tốt
- Không cần nhiều kiến thức nền

Cộng đồng người dùng lớn

React Native được đánh giá là một trong những Framework được yêu thích nhất (khảo sát của stack overflow vào năm 2019). Nhờ cộng đồng người dùng rất lớn trên toàn thế giới, bạn có thể tìm sự hỗ trợ nếu gặp phải bugs.

Tính ổn định và tối ưu

Được phát triển bởi Facebook, React Native có hiệu năng ổn định khá cao.

- Mã React Native giúp đơn giản hóa quá trình xử lý dữ liệu.

- Đội ngũ phát triển ứng dụng không quá lớn.
- Xây dựng ứng dụng ít native code nhất cho nhiều hệ điều hành khác nhau.
- Trải nghiệm người dùng tốt hơn khi so sánh với ứng dụng Hybrid.

–**Nhược điểm**

- Chỉ hỗ trợ 2 nền tảng Android và iOS
- Hiệu năng sẽ thấp hơn với ứng dụng thuần native code
- Bảo mật không cao
- Có một số thư viện cần trả phí
- Khả năng tùy biến không thực sự tốt với một vài module

1.2.3.3. Cài đặt React Native – Setup Environment – Development

Bước 1: Cài NodeJS

Bước 2: Cài đặt create-react-native-app

```
'''  
  
npm install -g create-react-native-app  
  
'''
```

Bước 3: Tạo project và run project mẫu

```
'''  
  
create-react-native-app AwesomeProject  
  
cd AwesomeProject  
npm start  
  
'''
```

Bước 4: Khởi chạy project trên điện thoại

- Đầu tiên các bạn cài đặt Expo client trên điện thoại của các bạn Android, iOS.
- Kết nối cùng mạng wifi với máy tính mà bạn run project.
- Sau đó mở ứng dụng Expo Client lên và quét mã QR trên terminal của run project.

1.2.3.4. Có nên tìm hiểu, học React Native

Tổng quan thị trường:

Sự phát triển về CNTT ngày càng khủng khiếp. Những công nghệ mới đã và đang làm thay đổi thế giới một cách nhanh chóng. Từ lúc mới ra đời cho đến nay smartphone đã có những bước tiến mạnh mẽ vì vậy mà những công nghệ kèm theo cũng đòi hỏi những nhà phát triển phần mềm viết ra nhiều phần mềm hơn để có thể sử

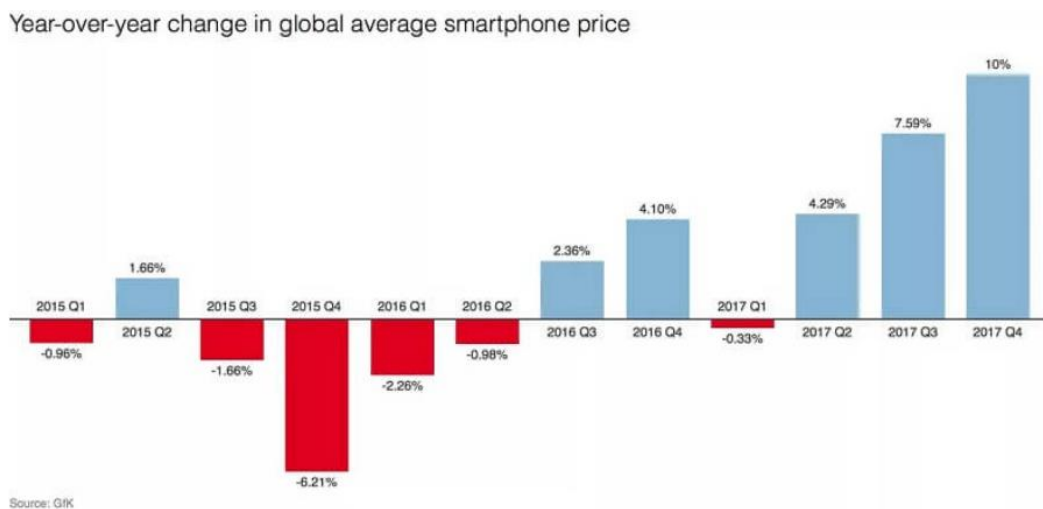
dùng được trên smartphone chứ không còn đơn thuần là những ứng dụng nhắn tin gọi điện thông thường.

Kèm theo đó là số lượng người dùng di động (smartphone) tăng lên chóng mặt. Cụ thể theo những báo cáo mới đây mà các nhà khoa học đã thống kê thì thời gian dành cho smartphone trung bình qua khảo sát hàng tỉ người thì rơi vào khoảng 3 tiếng một ngày.



Hình 1.5. Biểu đồ thống kê thời gian sử dụng smartphone trong một ngày

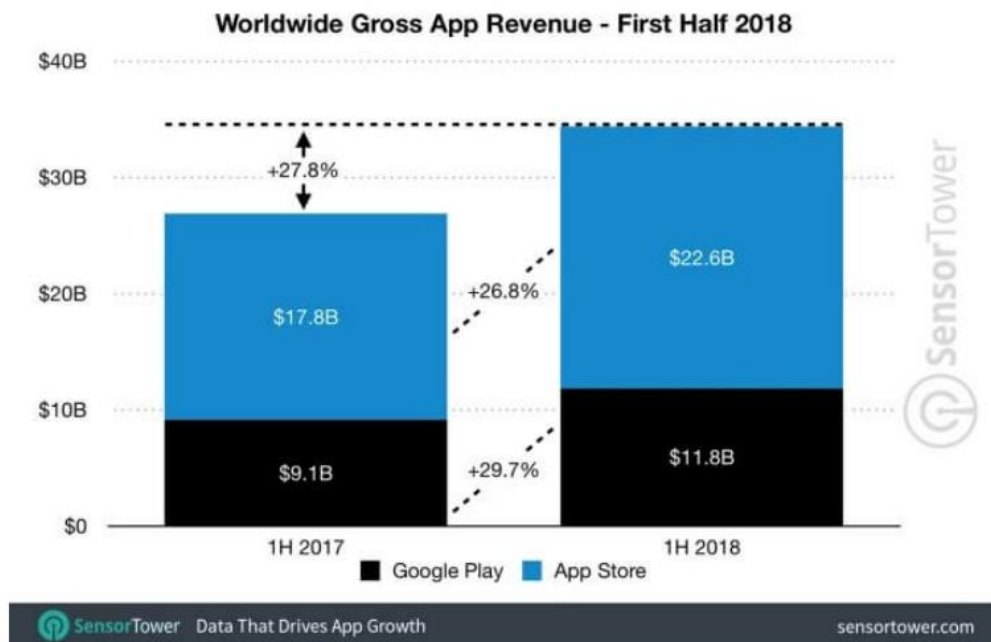
Đồng thời giá smartphone đang ngày càng rẻ qua từng năm, vì các dòng smartphone giá rẻ đến từ các quốc gia phát triển và đông dân như Ấn Độ, Trung Quốc. Cùng với đó công nghệ sản xuất càng dần hoàn thiện hơn kéo giá smartphone xuống tới các tầng lớp phổ thông của xã hội. Từ đó smartphone trở thành một thiết bị có thể được sở hữu dễ dàng.



Hình 1.6. Biểu đồ sự thay đổi hàng năm của giá điện thoại thông minh trung bình toàn cầu

Nhiều công ty sản xuất phần mềm trên di động hoặc những công ty lớn nhìn thấy đây là mảnh đất màu mỡ và tiềm năng phát triển của nó rất lớn. Đồng thời dựa theo số liệu thống kê như trên thì bắt đầu người dùng đã chịu chi tiền cho smartphone nhiều hơn, số lượng người dùng chịu bỏ tiền ra mua ứng dụng để sử dụng trên smartphone cũng tăng lên theo từng năm.

Do đó kéo theo nhu cầu về công việc liên quan đến mảng smartphone nói chung và lập trình mobile nói riêng tăng lên chóng mặt. Đưa ra những tiềm năng và thử thách dành cho những ai muốn phát triển theo hướng lập trình ứng dụng di động. Nhu cầu dạy và học lập trình ứng dụng di động đang dần trở thành xu hướng của xã hội hiện nay.



Hình 1.7. Biểu đồ tổng doanh thu từ ứng dụng trên toàn thế giới (2018)

Kết luận

Do đó, React Native phát triển từ những lợi thế trong lập trình và nhu cầu ngày càng tăng của các doanh nghiệp trở thành một nền tảng tốt cho các lập trình viên. Theo phương châm viết một lần, dùng nhiều nơi, ReactJS và React Native là bộ đôi lý tưởng cho các nhà phát triển full stack. Còn chần chờ gì nữa, React Native sẽ là mảnh đất màu mỡ chờ bạn khám phá để xây dựng nên những ứng dụng tuyệt vời.

1.3. MỤC ĐÍCH CỦA ĐỀ TÀI

Ứng dụng mua bán FoodNow chạy trên nền Android và ios được thực hiện dựa trên 2 mục đích sau:

Thứ nhất là nghiên cứu các công nghệ lập trình: như lập trình ứng dụng với React Navite.

Thứ hai là phát triển ứng dụng có tính thực tiễn cao, có khả năng triển khai ứng dụng vào thực tế, giúp những người có nhu cầu đặt đồ ăn, nước uống có thể thao tác dễ dàng và tiện lợi.

Em hy vọng dựa trên nền tảng lý thuyết đã được thầy cô truyền thụ lại, kết hợp với sự tìm hiểu công nghệ của cá nhân, luận văn tốt nghiệp của em sẽ đạt được mục đích mong đợi.

1.4. Ý NGHĨA CỦA ĐỀ TÀI

Trước hết, đề tài” Xây dựng ứng dụng giao đồ ăn, nước uống FoodNow” là một ứng dụng được xây dựng như một đề tài thể hiện việc áp dụng được những kiến thức quý báu từ thầy cô Trường đại học Công nghệ thông tin Hữu Nghị Việt Hàn nhiệt tình truyền thụ lại cho em, đó cũng là nền móng để em có thể hiểu và tiếp cận, hiểu nhanh hơn các nguồn tài liệu trên mạng nhờ đó để có thể hoàn thành tốt nhất đề tài tốt nghiệp này. Và đặc biệt là sự theo dõi quan tâm giúp đỡ từ thầy Lương Khánh Tý trong suốt thời gian em thực hiện đề tài này.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. MÔ TẢ BÀI TOÁN

Bài toán thương mại điện tử là một bài toán lớn và phức tạp với nhiều module khác nhau như: tìm kiếm sản phẩm, đưa hàng vào giỏ hàng, đăng nhập, các chức năng quản lý... Những khó khăn hiện tại của cửa hàng: cùng với sự xuất hiện ngày một đổi mới của các món ăn đa dạng khác nhau và yêu cầu về mở quy mô cũng như việc cung cấp nhu cầu ăn uống nhanh nhất đến khách hàng, các cửa hàng phải đối mặt với những vấn đề khó giải quyết do cơ cấu cũ không đáp ứng được:

- * Khách hàng phải tốn thời gian trực tiếp đến các cửa hàng để mua mang về trong thời gian dịch bệnh căn thẳng sẽ rất bất tiện.

- * Khả năng phục vụ của cửa hàng khi lượng khách quá đông sẽ không được chu đáo khi lượng nhân viên không đủ và không gian quán chật hẹp.

Vì thế khi việc xây dựng ứng dụng FooNow sẽ giúp cho cửa hàng nắm bắt được thông tin của khách hàng đặt đồ ăn, nước uống nhanh chóng tiện lợi chỉ cần vài bước đơn giản với chiếc smartphone trên tay, nhờ đó giúp cho cửa hàng bán ra được lượng đồ ăn, nước uống với số lượng nhiều hơn trong một ngày mà không cần không gian quá quá rộng. Với những tiện lợi trên thì em mong muốn hợp tác cùng các cửa hàng ăn uống. Mang đến cho người dùng những thức ăn, thức uống giao hàng tận nơi thông qua điện thoại thông minh. Đem lại lợi nhuận cho đối tác.

2.2. CHỨC NĂNG CỦA ĐỒ ÁN:

FoodNow là một ứng dụng đặt món ăn trực tuyến và giao tận nơi theo yêu cầu tại bất cứ hàng quán nào với thời gian tối đa 45 phút. Tình hình dịch bệnh khó khăn kéo dài cũng đồng nghĩa với nhu cầu đặt món mang về ngày càng tăng cao, vì thế ứng dụng FoodNow là giải pháp tốt nhất cho khách hàng có thể tận hưởng được những hương vị yêu thích mà không cần ra ngoài.

2.3. CÁC TÁC NHÂN VÀ HƯỚNG GIẢI QUYẾT

Website quản lý

a. Về chức năng nghiệp vụ, Website quản lý, ứng dụng người dùng

- Sản phẩm (Xem, thêm, sửa)
- Loại sản phẩm (Xem, thêm, sửa)
- Cửa hàng (Xem, thêm, sửa)

- Setting (Xem, thêm, sửa)
- Chi tiết đơn hàng (Xem)

App người dùng

- Đăng nhập
- Xem cửa hàng, loại sản phẩm, sản phẩm
- Đặt hàng

b. Ứng dụng được viết cho 2 đối tượng sử dụng là admin, user với yêu cầu bảo mật như sau:

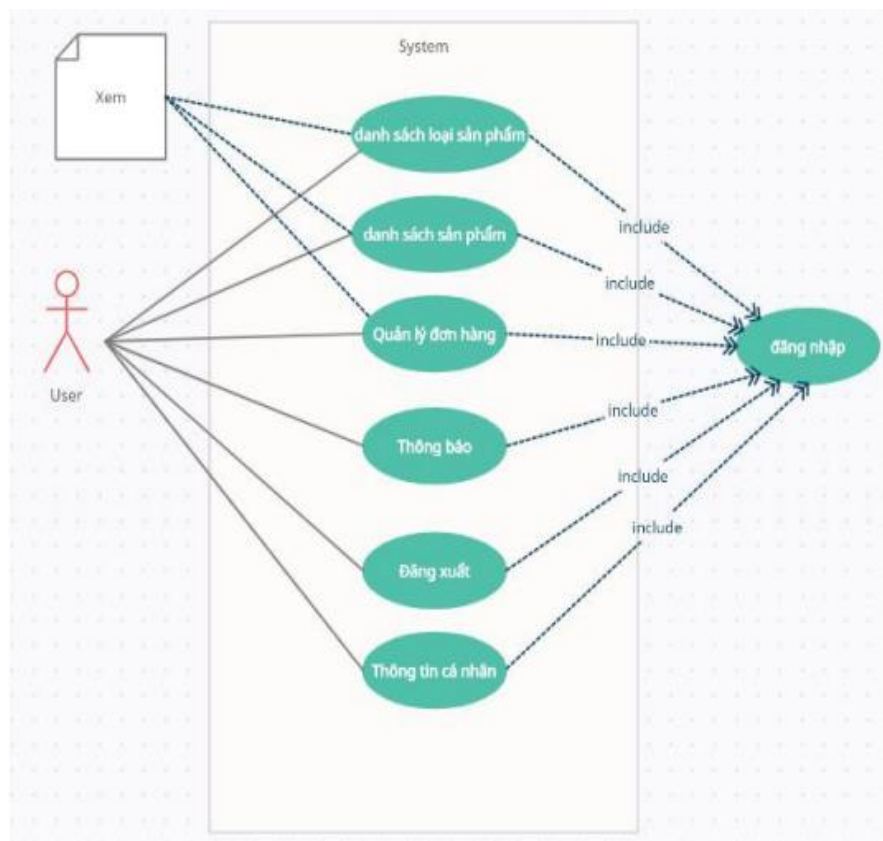
- Tất cả đối tượng phải đăng nhập mới được sử dụng ứng dụng
- Tài khoản người dùng chỉ có quyền thay đổi các thông tin cá nhân và đổi mật khẩu, đăng xuất

c. Công nghệ:

- Ứng dụng được xây dựng bằng React Native
- Hệ quản trị CSDL: Json

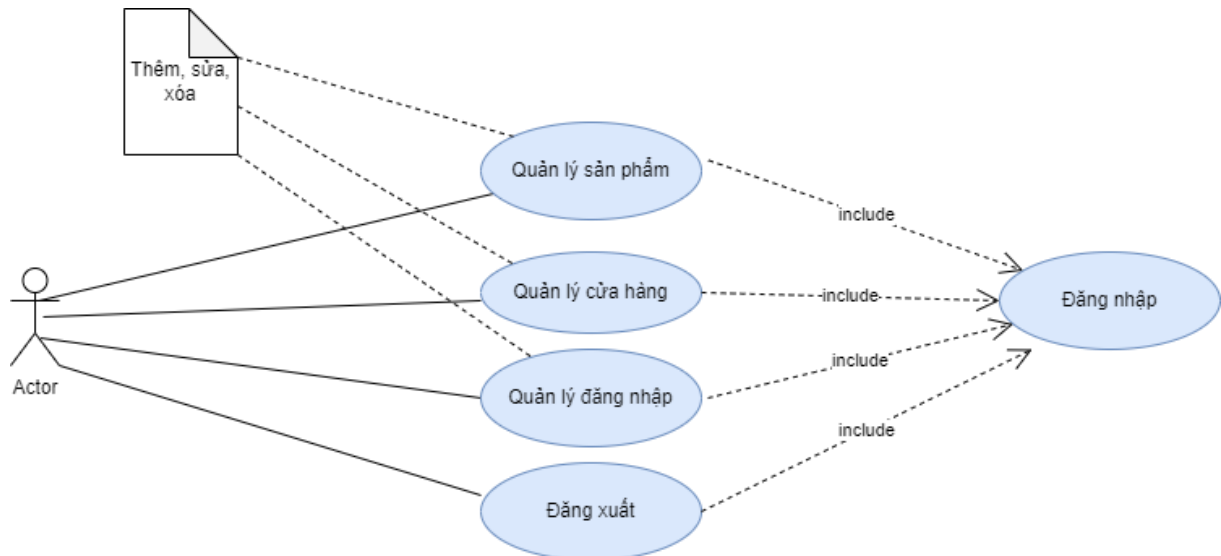
2.4. SƠ ĐỒ

2.4.1. Biểu đồ usecase



Hình 2.1. Sơ đồ Usecase dành cho khách hàng

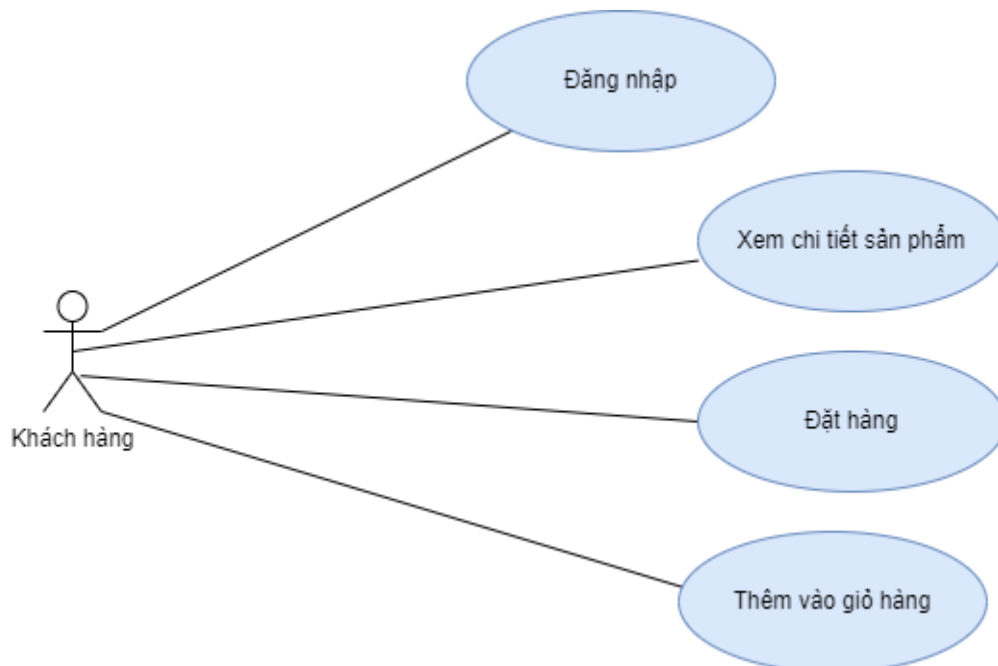
- Khách hàng có thể xem sản phẩm, sản phẩm theo loại.
- Khách hàng có thể xem lịch sử đơn hàng đã đặt
- Khách hàng có thể chỉnh sửa thông tin cá nhân hoặc địa chỉ nhận hàng.



Hình 2.2. Sơ đồ Usecase của Admin

- Admin có thể quản lý danh sách sản phẩm, cửa hàng.
- Xem thống kê.
- Đăng xuất.

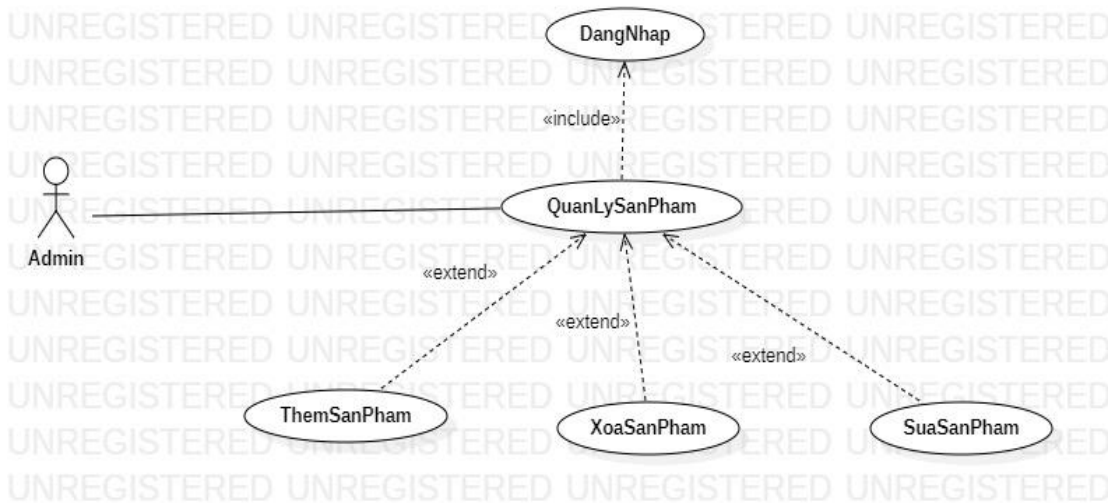
• **Tác nhân khách hàng**



Hình 2.3. Usecase khách hàng

○ Tác nhân Administrator

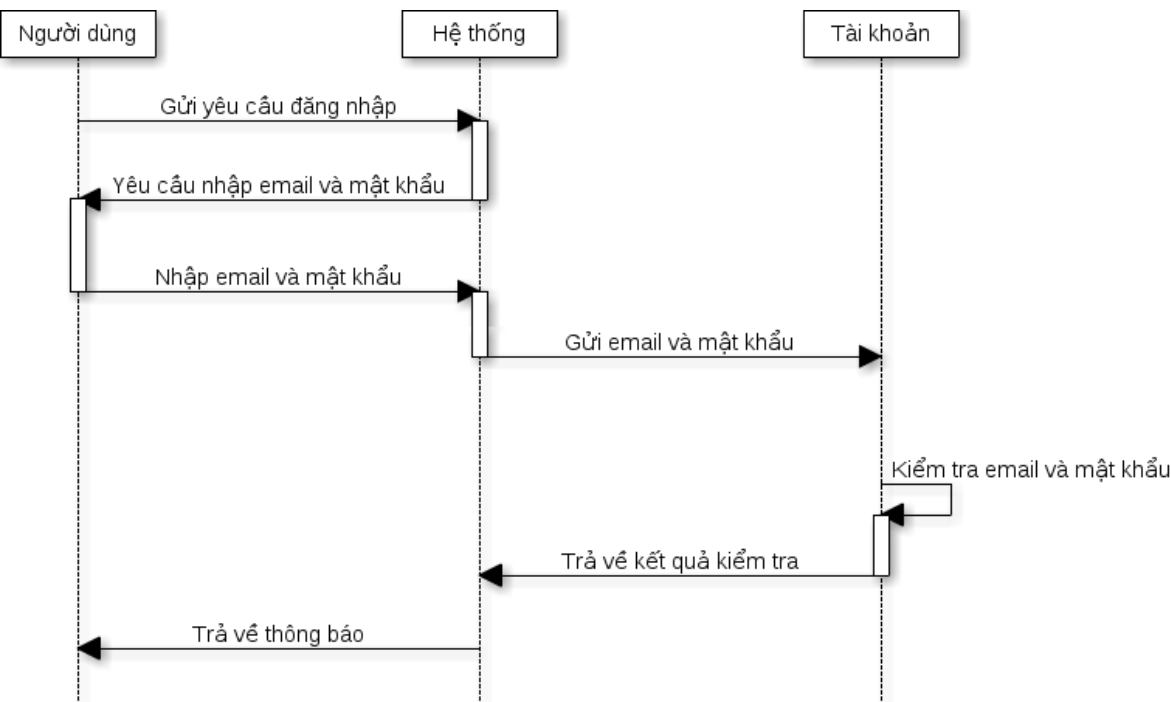
Biểu đồ usecase quản lý sản phẩm



Hình 2.4. Sơ đồ usecase quản lý sản phẩm

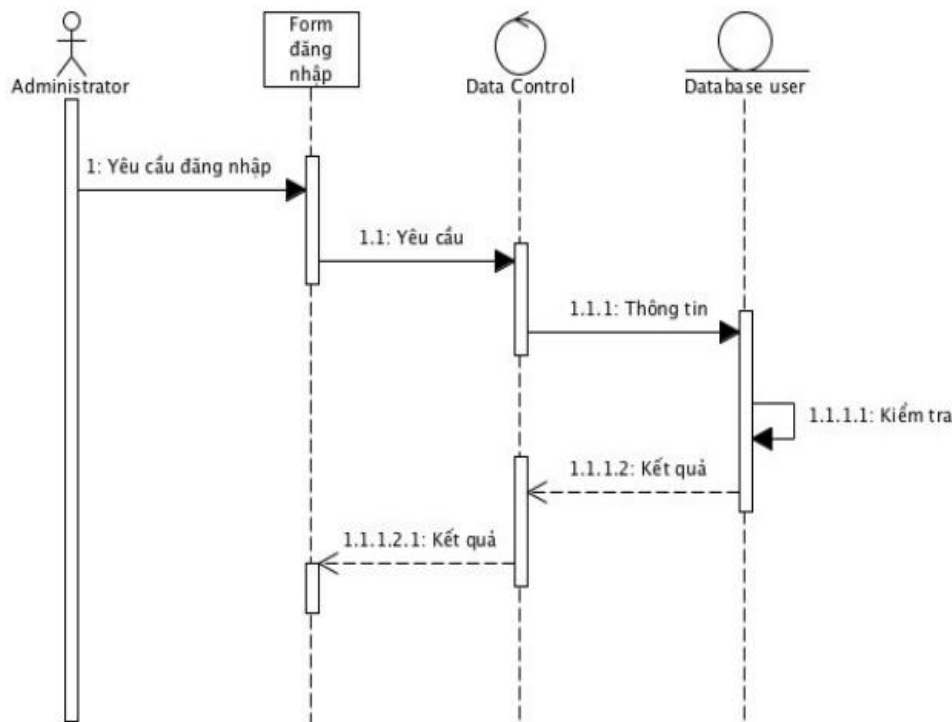
2.4.2. Biểu đồ tuần tự

• Tác nhân khách hàng:

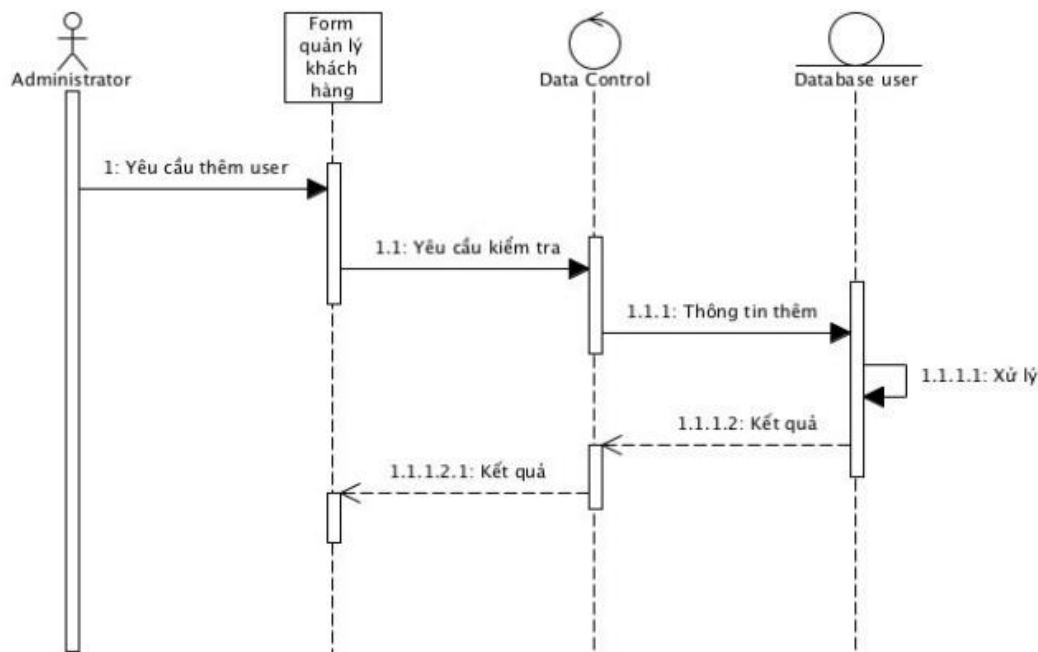


Hình 2.5. Sơ đồ tuần tự cho chức năng đăng nhập

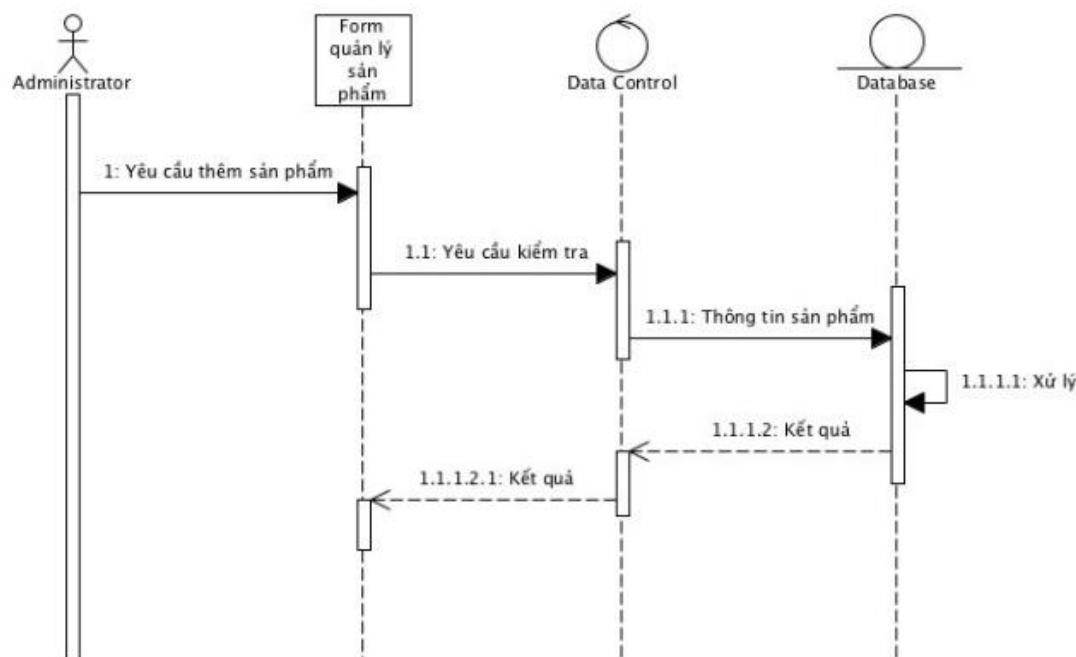
• Tác nhân Administrator



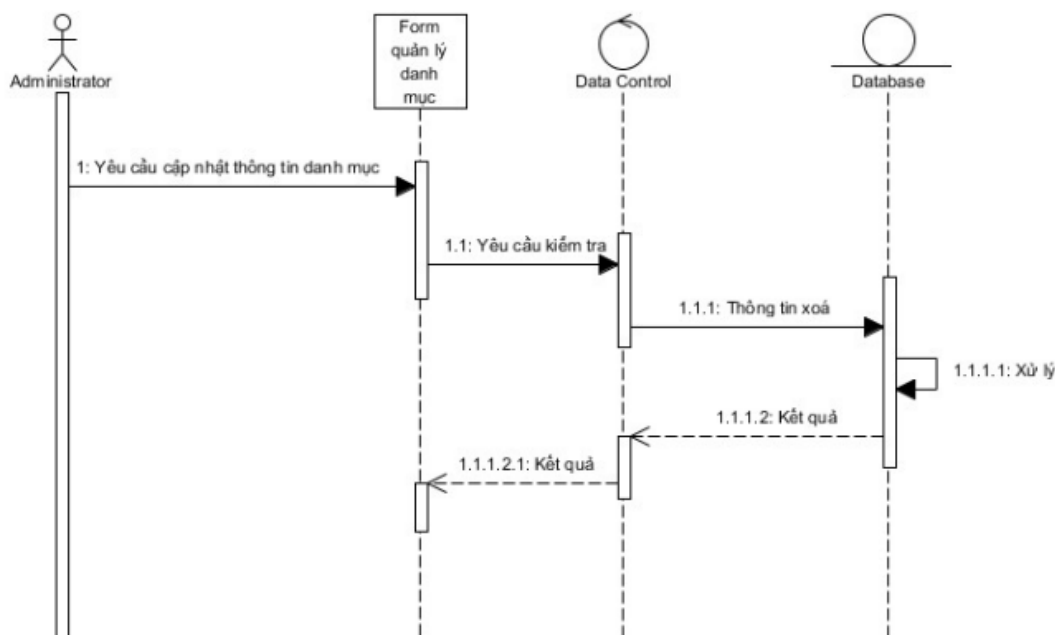
Hình 2.6. Sơ đồ tuần tự cho Administrator đăng nhập



Hình 2.7. Sơ đồ tuần tự Administrator thêm khách hàng



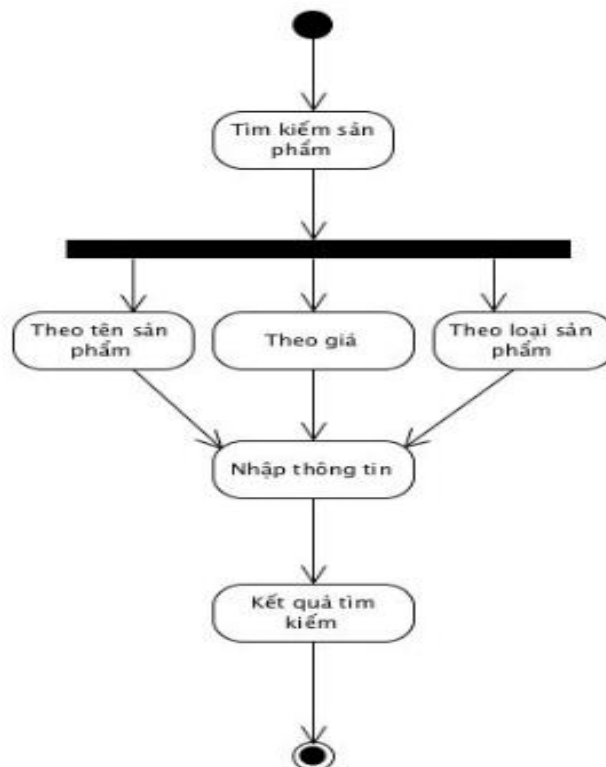
Hình 2.8. Sơ đồ tuần tự Administrator thêm sản phẩm



Hình 2.9. Sơ đồ tuần tự Administrator cập nhật thông tin danh mục

2.4.3. Biểu đồ hoạt động

- Tác nhân khách hàng:



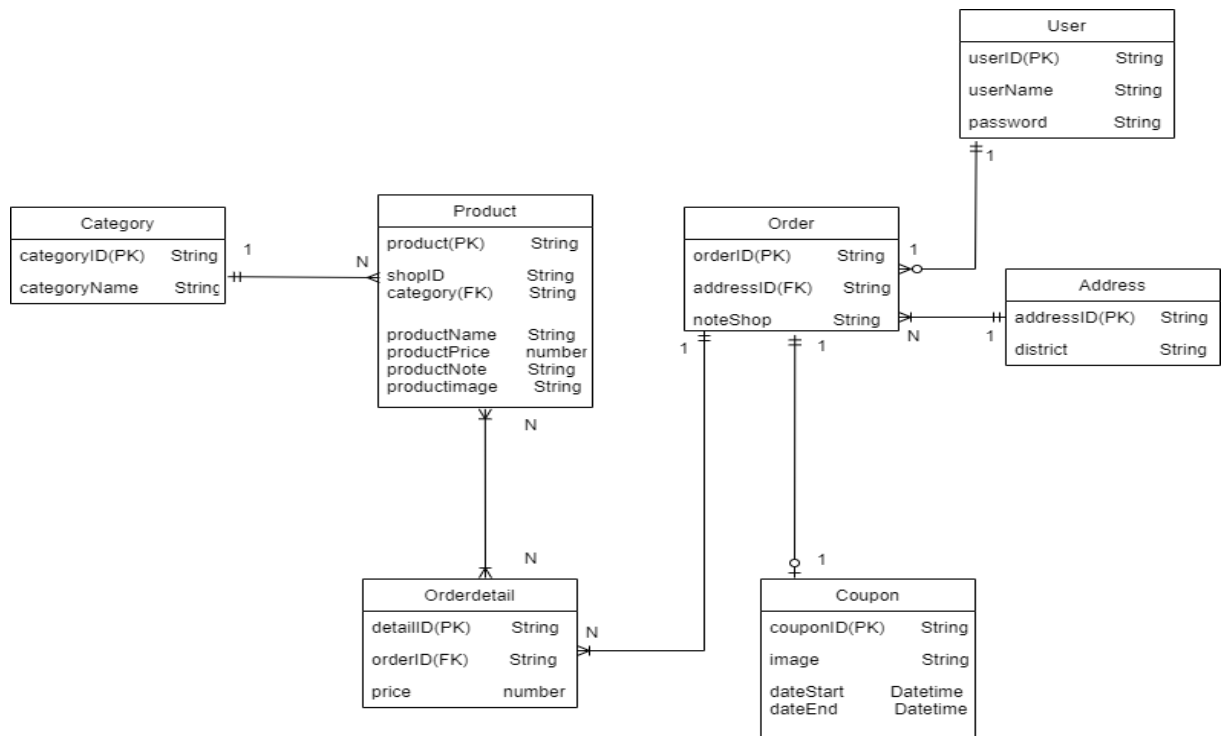
Hình 2.10. Sơ đồ hoạt động khách hàng tìm kiếm sản phẩm

- Tác nhân Administrator



Hình 2.11. Sơ đồ hoạt động Administrator quản lý sản phẩm

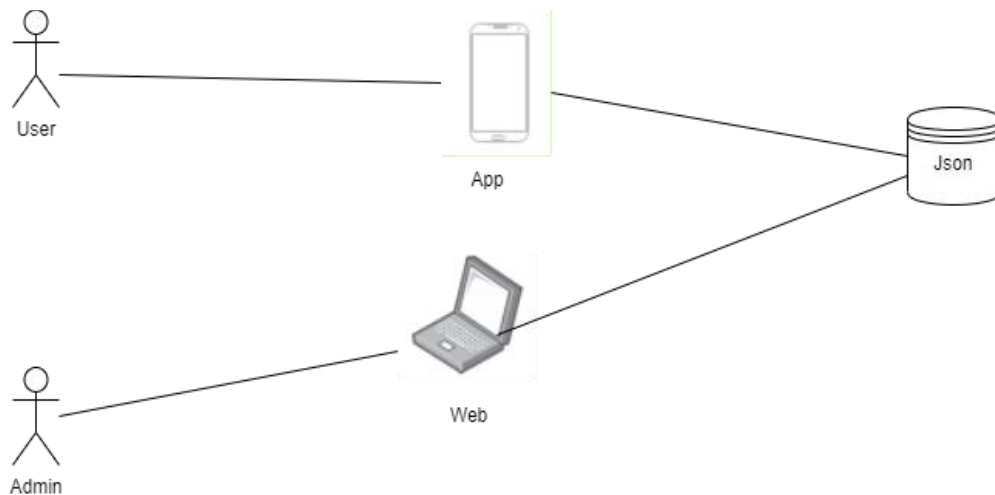
2.4.4. Biểu đồ lớp



Hình 2.12. Sơ đồ lớp

2.4.5. Sơ đồ triển khai và yêu cầu của hệ thống:

Sơ đồ triển khai:



Hình 2.13. Sơ đồ triển khai

User (khách hàng): - Khách hàng tải ứng dụng điện thoại expo thông qua CH-play, trải nghiệm ứng dụng mà chúng tôi mang lại cho quý khách hàng.

Admin (quản trị viên): - Quản trị viên phụ trách kiểm tra hệ thống, đảm bảo hệ thống vận hành trôi chảy, báo cáo và xử lý hệ thống khi gặp lỗi, hỗ trợ việc đặt hàng khi gặp vấn đề xảy.

Yêu cầu của hệ thống:

- Thiết bị: Sử dụng smartphone hệ điều hành Android.
- Phần mềm: Cài đặt từ CH- Play đối với khách hàng có.

CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI VÀ XÂY DỰNG ỨNG DỤNG

3.1. THIẾT KẾ ỨNG DỤNG

3.1.1. Mô hình công nghệ ứng dụng

Client	React Native
Database	Json

Mô tả:

Sử dụng Json tích hợp với Server – Website

Client(Front- end) được xây trên framework React- Native. Tạo ra các giao diện tương tác phù hợp cho người dùng.

Sử dụng mô hình MVC (Model – View – Controller)

Controller: được tạo ra để thực thi các yêu cầu từ người dùng, controller thực hiện tiếp nhận tham số, gọi các hàm trong model, nạp các view cần thiết.

Model: dùng để cung cấp dữ liệu, thực hiện kết nối, trích lọc, chèn, chỉnh sửa dữ liệu trong database.

View: là một trang web hiển thị dữ liệu gì đó. Dữ liệu mà view hiển thị do controller cung cấp (controller lấy từ model để đưa cho view).

3.1.2. Thiết kế dữ liệu vật lý

• Bảng User

Bảng 3.1. Bảng user

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
UserID(PK)	String	PK,Not Null	ID
UserName	String	Not Null	Họ và Tên
UserPassword	String	Not Null	Mật Khẩu

• Bảng address

Bảng 3.2. Bảng address

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
AdressID(PK)	ID	PK, NOT NULL	ID người dùng
District	String	NOT NULL	Quận

• **Bảng Shop**

Bảng 3.3. Bảng Shop

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
ShopName	String	PK, NOT NULL	Tên
ShopImage	String	NOT NULL	Hình ảnh
ShopAddress	String	NOT NULL	Địa chỉ
ShopNote	String	NOT NULL	Mô tả

• **Bảng Category**

Bảng 3.4: Bảng Category

Tên cột	Kiểu	Ràng buộc	Ghi chú
IdCategory	String	NOT NULL	ID Loại
NameCategory	String	NOT NULL	Tên Loại

3.2. GIAO DIỆN ỨNG DỤNG

Màn hình đăng nhập:



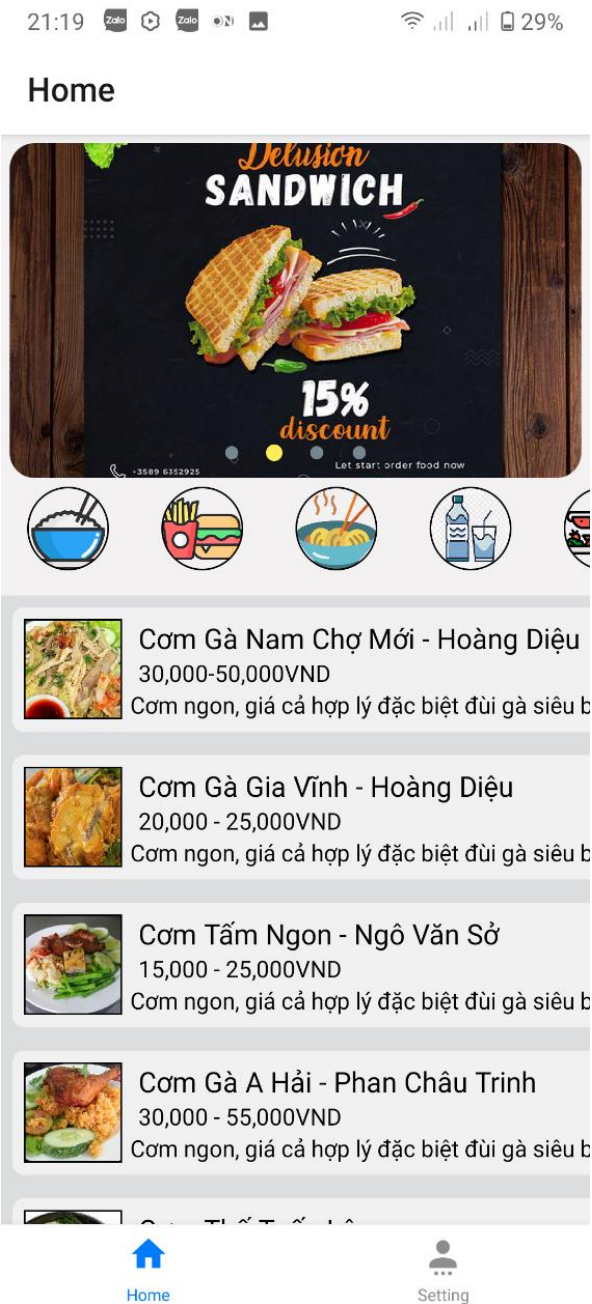
Hình 3.1. Giao diện đăng nhập

Mô tả hoạt động:

Bảng 3.5. Mô tả hoạt động chức năng đăng nhập

TT	ID	Sự kiện	Mô tả hoạt động
1	[edt_TaiKhoan]	Nhập	Nhập tài khoản để đăng nhập
2	[edt_MatKhau]	Nhập	Nhập mật khẩu để đăng nhập
3	[btn_DangNhap]	Nhập	Kiểm tra tài khoản và mật khẩu, chuyển sang trang ch

Màn hình trang chủ:



Hình 3.2. Màn hình trang chủ

Màn hình setting:



Hình 3.3. Màn hình Setting

Màn hình chi tiết sản phẩm:

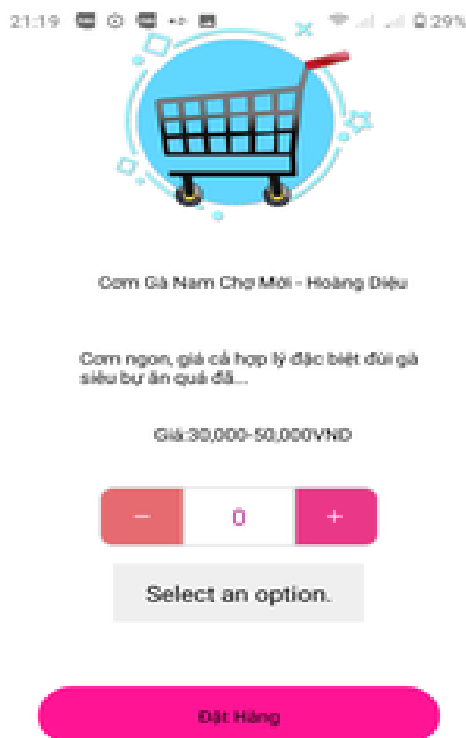


Hình 3.4. Màn hình chi tiết sản phẩm



Hình 3.5. Truy cập từ chi tiết sản phẩm đến giỏ hàng

Màn hình giỏ hàng:

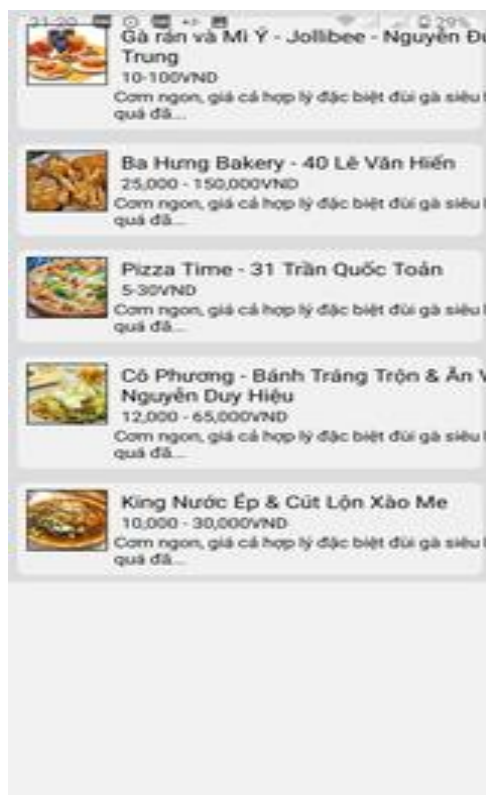


Hình 3.6. Màn hình đưa sản phẩm vào giỏ hàng và đặt sản phẩm



Hình 3.7. Màn hình khi đặt hàng thành công

Màn hình loại món ăn:



Hình 3.8. Các loại món ăn khách hàng truy cập vào

KẾT LUẬN

Kết quả đạt được

Sau khi thực hiện đề tài, chương trình đã đạt được một số kết quả như sau:

- Hiểu rõ về quy trình xây dựng một ứng dụng di động.
- Xây dựng thành công ứng dụng order món ăn trên smartphone đáp ứng được nhu cầu đặt ra của người dùng.
- Tìm hiểu và nắm khá rõ về công cụ để xây dựng ứng dụng đó là React Native.
- Giao diện của chương trình thân thiện, dễ sử dụng.

Hạn chế của đề tài

- Chưa kết nối được dữ liệu để nhằm xây dựng một app di động hoàn chỉnh.
- Ứng dụng còn nhiều thiếu sót cần được phát triển tỉ mỉ hơn để có thể hợp tác với các cửa hàng ăn uống.
- Thực đơn món ăn, nước uống còn ít món chưa cập nhật được các món mới một cách nhanh nhất để đáp ứng cho khách hàng.

Hướng phát triển của đề tài

Với nỗ lực của bản thân, em đã cố gắng hoàn thành đồ án tốt nghiệp đúng thời hạn và yêu cầu của thầy cô đặt ra. Do thời gian và năng lực có hạn nên em chỉ chú tâm hướng việc phát triển FrontEnd của app.

Mong muốn của đề tài “**Xây dựng ứng dụng giao đồ ăn, nước uống FoodNow**” là trở thành 1 ứng dụng order đồ ăn chuyên nghiệp, cung cấp đầy đủ những món ăn từ các cửa hàng khác nhau. Đi kèm với các món ăn là những dịch vụ giao hàng uy tín chất lượng.

Đề nghị ý kiến

Trong thời gian thực hiện đề tài em không thể tránh khỏi những thiếu sót, em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến từ, người hướng dẫn, thầy cô và các bạn để em hoàn thiện hơn cho ứng dụng đặt đồ ăn, nước uống FoodNow trên điện thoại di động.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. <https://github.com/facebook/react-native>
- [2]. <https://facebook.github.io/react-native/>
- [3]. <https://expo.io/>
- [4]. [https://github.com/react-native-](https://github.com/react-native-community)
[communityhttps://www.facebook.com/groups/reactnativevietnam/](https://www.facebook.com/groups/reactnativevietnam/)