**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH**

**ỨNG DỤNG ĐẶT HÀNG MÓN ĂN**

**FOOD ORDER APPLICATION**

**Giảng viên hướng dẫn:** Thái Huy Tân

**Nhóm phát triển:** Nhóm 4

* Trần Quốc Thi – 15520825
* Phạm Hoài Phương - 15520665
* Nguyễn Văn Hiếu – 15520234

**TP. HỒ CHÍ MINH, 2019**

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA TP. HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA KỸ THUẬT MÁY TÍNH**

**ỨNG DỤNG ĐẶT HÀNG MÓN ĂN**

**FOOD ORDER APPLICATION**

**Giảng viên hướng dẫn:** Thái Huy Tân

**Nhóm phát triển:** Nhóm 4

* Trần Quốc Thi – 15520825
* Phạm Hoài Phương - 15520665
* Nguyễn Văn Hiếu – 15520234

**TP. HỒ CHÍ MINH, 2019**

MỤC LỤC

[Chương 1. TỔNG QUAN ĐỀ TÀI 10](#_Toc7763497)

[1.1. Giới thiệu tổng quan và lý do chọn đề tài 10](#_Toc7763498)

[1.1.1. Sơ lược về thị trường giao đồ ăn nhanh 10](#_Toc7763499)

[1.1.2. Sự phát triển của điện thoại thông minh chạy hệ điều hành Android 11](#_Toc7763500)

[1.2. Mục tiêu đề tài 11](#_Toc7763501)

[1.2.1. Lý thuyết 11](#_Toc7763502)

[1.2.2. Thực tiễn 11](#_Toc7763503)

[1.3. Các bước nghiên cứu và phát triển 11](#_Toc7763504)

[Chương 2. CƠ SỞ LÝ THUYẾT 13](#_Toc7763505)

[2.1. Chủ đề cấp độ 2 13](#_Toc7763506)

[2.1.1. Chủ đề cấp độ 3 13](#_Toc7763507)

[2.1.1.1. Chủ đề cấp độ 4 13](#_Toc7763508)

[2.2. Chủ đề cấp độ 2 13](#_Toc7763509)

[2.2.1. Chủ đề cấp độ 3 13](#_Toc7763510)

[Chương 3. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG 14](#_Toc7763511)

[Chương 4. HIỆN THỰC ỨNG DỤNG 14](#_Toc7763512)

[4.1. Chủ đề cấp độ 2 14](#_Toc7763513)

[4.1.1. Chủ đề cấp độ 3 14](#_Toc7763514)

[4.1.1.1. Chủ đề cấp độ 4 14](#_Toc7763515)

[4.2. Chủ đề cấp độ 2 14](#_Toc7763516)

DANH MỤC HÌNH VẼ

[Hình 1.1: Tên hình 1 3](#_Toc367742554)

DANH MỤC BẢNG

[Bảng 1.1: Tên bảng 1 3](#_Toc367742567)

[Bảng 2.1: Tên bảng 1 4](#_Toc367742568)

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

TÓM TẮT BÁO CÁO

MỞ ĐẦU

Hiện nay, thời đại của sự kết nối, thị trường đồ ăn nhanh đòi hỏi một nền tảng giúp kết nối các cửa hàng và người tiêu dùng. Các cửa hàng mong muốn một nền tảng cho phép quảng cáo thực đơn mà cửa hàng cung cấp đến với người tiêu dùng. Người tiêu dùng mong muốn một nền tảng tập trung cho phép chọn lựa món ăn, thức uống yêu thích của mình từ nhiều cửa hàng, hoặc từ cửa hàng gần mình nhất và dễ dàng đặt hàng ngay tại điện thoại thông minh của mình.

Bên cạnh đó, trong vài năm trở lại đây, hệ điều hành Android ra đời và trở thành nền tảng điện thoại thông minh phổ biến nhất thế giới, với sự kế thừa những ưu việt của các hệ điều hành ra đời trước và sự kết hợp của nhiều công nghệ tiên tiến nhất hiện nay. Những ưu điểm dễ thấy nhất của Android chính là khả năng tùy biến nhanh chóng, dễ làm quen, ứng dụng hỗ trợ phong phú, tương thích với đa cấu hình phần cứng của các nhà sản xuất. Dù đã hay chưa từng sử dụng smartphone Android thì bạn cũng không cần quá lo lắng về việc thay đổi. Hầu như tất cả những smartphone sử dụng hệ điều hành Android đều rất dễ sử dụng, đơn giản trong tùy biến theo sở thích cá nhân, cũng như có rất nhiều ứng dụng để thỏa mãn nhu cầu của từng người dùng. Đồng thời Android có mã nguồn mở đã cho phép các nhà phát triển thiết bị, mạng di động và các lập trình viên được điều chỉnh và phân phối Android một cách tự do. Bởi vậy trước nhu cầu và lợi thế đó, nhóm em quyết định nghiên cứu và xây dựng ứng dụng: Đặt hàng món ăn.

# TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

## Giới thiệu tổng quan và lý do chọn đề tài

### Sơ lược về thị trường giao đồ ăn nhanh

Cuộc sống càng tiến bộ, con người càng có nhu cầu tận hưởng cuộc sống một cách tiện lợi hơn. Trước đây, khi muốn mua một hàng hóa nào đó, con người phải đến tận cửa hàng để mua. Các cửa hàng muốn quảng cáo sản phẩm của mình cần thông qua các kênh như báo chí, TV, tờ rơi,… để tiếp cận khách hàng. Dần dần, điện thoại di động trở nên phổ biến, các cửa hàng mang đến sự tiện lợi cho người dùng bằng cách triển khai dịch vụ gọi điện đặt hàng. Theo đó, khách hàng sẽ gọi điện đến số điện thoại của cửa hàng và thực hiện việc đặt hàng. Sau đó, sản phẩm sẽ được nhân viên giao hàng hoặc bưu điện gửi đến cho khách hàng. Điều này giải quyết phần nào sự tiện lợi cho khách hàng, nhưng đối với cửa hàng, để khách hàng biết đến mình và các sản phẩm của cửa hàng thì vẫn phải thông qua các kênh cũ.

Thị trường đồ ăn nhanh cũng không nằm ngoài những vấn đề trên. Tuy nhiên, với sự phát triển của công nghệ, mạng internet trở nên phổ biến, có một bước tiến mới diễn ra. Các cửa hàng vừa và lớn có thể sở hữu các website riêng của mình để tiếp cận với người dùng tốt hơn. Và gần đây, với sự phát triển nở rộ của điện thoại thông minh, thị trường giàu tiềm năng này có cơ hội được tiến thêm một bước tiến lớn nữa. Các nền tảng giúp kết nối cửa hàng và người tiêu dùng lần lượt ra đời. Nó cung cấp một giải pháp hoàn thiện hơn cho các vấn đề còn tồn tại. Các cửa hàng, kể cả các cửa hàng vừa và nhỏ, có một nơi tập trung để quảng cáo thực đơn của mình đến với người dùng. Người dùng có một nơi để tìm kiếm các món ăn, thức uống, thực hiện đặt hàng ngay trên chiếc điện thoại thông minh của mình. Đội ngũ giao hàng được kết nối sẽ lo phần việc còn lại là giao hàng từ cửa hàng đến tận tay người dùng. Ở Việt Nam, các ứng dụng phổ biến trong lĩnh vực này có thể kể đến như GrabFood, GoFood, Lozi, Foody,…

### Sự phát triển của điện thoại thông minh chạy hệ điều hành Android

Điện thoại thông minh (tiếng Anh: Smart Phone) là điện thoại tích hợp một nền tảng hệ điều hành di động, với nhiều tính năng tiên tiến về điện toán và kết nối hơn các điện thoại di động thông thường. Năm 2007, điện thoại thông minh “đúng nghĩa” đầu tiên đã được Apple cho lộ diện, đó là chiếc iPhone đầu tiên. Thời điểm này, iPhone chạy hệ điều hành iOS, do đó nó trở thành một trong những nền tảng được chú ý nhiều nhất. Nhưng cùng thời điểm này Google cũng đã giới thiệu Android, một hệ điều hành mã nguồn mở cho điện thoại thông minh. Hiện nay, Android đã chiếm lĩnh gần như toàn bộ thị trường điện thoại di động thông minh, không chỉ điện thoại di động mà còn rất nhiều sản phẩm khác. Theo một thông tin được cung cấp bởi Google vào ngày 22/9/2012 thì có hơn 500 triệu thiết bị chạy Android và mỗi ngày thêm 1 triệu thiết bị được cập nhật. Do sự phổ biến này mà Android được chọn làm nền tảng để phát triển ứng dụng của nhóm.

## Mục tiêu đề tài

### Lý thuyết

* Nghiên cứu cách thức lập trình trên hệ điều hành Android
* Nghiên cứu ngôn ngữ lập trình Java
* Nghiên cứu xây dựng giao diện với XML trong Android
* Nghiên cứu công nghệ web hiện đại sử dụng MEAN Stack

### Thực tiễn

* Xây dựng ứng dụng gồm client, server có khả năng giao tiếp với nhau
* Ứng dụng hỗ trợ đầy đủ tính năng của một ứng dụng đặt hàng online: xem danh sách các món ăn, thông tin về cửa hàng đặt hàng, xem lịch sử đơn hàng
* Ứng dụng hỗ trợ người quản trị thông qua giao diện WebApp dễ sử dụng
* Ứng dụng bảo mật thông tin của người dùng, cửa hàng và thông tin hóa đơn

## Các bước nghiên cứu và phát triển

* Phân tích yêu cầu.
* Lựa chọn công nghệ.
* Nghiên cứu cơ sở lý thuyết của công nghệ đã chọn.
* Áp dụng lý thuyết vào xây dựng ứng dụng thực tiễn.
* Kiểm tra, tham khảo các ứng dụng khác để tối ưu hóa ứng dụng.
* Triển khai ứng dụng lên nền tảng Cloud và kho ứng dụng

# CƠ SỞ LÝ THUYẾT

## Hệ điều hành Android

### Đặc điểm

### So sánh với các hệ điều hành cùng loại khác

## Kiến trúc và các thành phần

### Kiến trúc tổng quát

### Hệ điều hành

### Các thành phần của một ứng dụng Android

## Công nghệ Web

### Ngôn ngữ lập trình JavaScript

### Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MongoDB

### NodeJS và Express framework

### Angular framework

### Web Service

# PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## Xác định yêu cầu

### Chức năng chính

#### Chức năng của Server

* Phân chia quyền hạn:
  + Admin có quyền thêm, xóa, sửa thông tin nhà hàng và các món ăn trong menu của nhà hàng
  + User có quyền đăng kí, sửa thông tin của chính mình, đặt hàng
  + Tất cả hóa đơn đã đặt hàng chỉ có thể xem
* Cung cấp API cho client
  + API xem tất cả nhà hàng và menu của nhà hàng
  + API thêm, xóa, sửa thông tin nhà hàng cho admin user
  + API đăng kí, đăng nhập cho client
  + API xóa, sửa thông tin cho user
  + API thêm và xem hóa đơn cho user
* Quản lý cơ sở dữ liệu
  + Quản lý thông tin người dùng
  + Quản lý thông tin nhà hàng
  + Quản lý thông tin đơn hàng

#### Chức năng của ứng dụng di động

* Cho phép người dùng đăng kí tài khoản, đăng nhập hệ thống, lấy lại mật khẩu
  + Đăng ký: Xử lý, kiểm tra input của người dùng, input sẽ được gửi lên server để xử lý tiếp. Nhận response từ server và thông báo cho người dùng.
  + Đăng nhập: gửi yêu cầu đăng nhập của người dùng lên server và nhận response từ server.
* Cho phép người dùng thay đổi thông tin cá nhân, thay đổi mật khẩu, thay đổi hình đại diện
* Cho phép người dùng xem các nhà hàng và thực đơn mà nhà hàng cung cấp
* Cho phép người dùng đặt hàng và xem thông tin lịch sử đặt hàng

#### Chức năng của WebApp

* Cho phép admin đăng nhập hệ thống
* Cho phép admin thêm, xóa, sửa thông tin về nhà hàng và menu của nhà hàng đó
* Cho phép admin xem thống kê hóa đơn đặt hàng

### Mô hình hoạt động client-server

## Phân tích thiết kế

### Thiết kế cơ sở dữ liệu

### Thiết kế mô hình lớp

# HIỆN THỰC ỨNG DỤNG

## API Server

## Ứng dụng Android cho người dùng

## Ứng dụng Web cho người quản lý

# KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Theo chuẩn IEEE