**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TP.HCM  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN NGHÀNH**

**CHUYÊN NGÀNH: KHOA HỌC MÁY TÍNH**

**Xây dựng ứng dụng bán điện thoại & laptop trên Nền tảng Android**

Giảng viên hướng dẫn: Lê Ngọc Hiếu  
Sinh viên thực hiện: Nguyễn Thanh Sang  
Mã số Sinh Viên: 1751012057  
Lớp: DH17TH05  
Khóa: 2017 -- 2021

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 11 năm 2020**

LỜI CẢM ƠN

Để có thể hoàn thiện đồ án tốt nghiệp, cũng như các kết quả nghiên cứu của đồ án này, em xin trân trọng cảm ơn thầy **TS. Lê Ngọc Hiếu** (Giảng viên hướng dẫn chính thức). Thầy đã tận tình và giúp đỡ cho em trong suốt quá trình nghiên cứu và thực hiện đồ án này.

Ngoài ra, không thể không nhắc tới sự giúp đỡ nhiệt tình của các anh chị khóa trên và nhà trường đã tạo điều kiện thuận lợi nhất cho em học tập, nghiên cứu trong suốt thời gian thực hiện đồ án.

Sau cùng, em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc các bạn sinh viên cùng lớp học tập đã ủng hộ, động viên và giúp đỡ em vượt qua khó khăn trong suốt quá trình thực hiện đồ án này.

LỜI CAM ĐOAN

Tôi cam đoan rằng đồ án: ***“Ứng dụng bán điện thoại và laptop trên nền tảng Android”*** là đề tài do tôi thực hiện.

Ngoại trừ những tài liệu tham khảo được trích dẫn trong đồ án này, tôi cam đoan rằng toàn phần hay những phần nhỏ của đồ án này chưa từng được công bố hoặc được sử dụng để nhận bằng cấp ở những nơi khác.

Không có sản phẩm/nghiên cứu nào của người khác được sử dụng trong đồ án này mà không được trích dẫn theo đúng quy định.

(Đồ án/luận văn) này chưa bao giờ được nộp để nhận bất kỳ bằng cấp nào tại các trường đại học hoặc cơ sở đào tạo khác.

TP.HCM, ngày 1 tháng 11 năm 2020

*Sinh viên thực hiện* (đồ án/luận văn)

*Nguyễn Thanh Sang*

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

**MỤC LỤC**

[LỜI CẢM ƠN 1](#_Toc55143133)

[LỜI CAM ĐOAN 2](#_Toc55143134)

[NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN 3](#_Toc55143135)

[DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT 6](#_Toc55143136)

[DANH MỤC HÌNH 7](#_Toc55143137)

[DANH MỤC BẢNG 8](#_Toc55143138)

[MỞ ĐẦU 9](#_Toc55143139)

[Chương 1. Tổng quan về đồ án 10](#_Toc55143140)

[1.1. Giới thiệu tổng quan về đề tài 10](#_Toc55143141)

[1.2. Mục tiêu nghiên cứu 11](#_Toc55143142)

[1.3. Đôi tượng nghiên cứu 11](#_Toc55143143)

[1.4. Phương pháp nghiên cứu 11](#_Toc55143144)

[1.5. Phạm vi đề tài 11](#_Toc55143145)

[1.6. Các công cụ hỗ trợ 12](#_Toc55143146)

[Chương 2. Cơ sở lý thuyết 13](#_Toc55143147)

[2.1. Kiến trúc hệ thống 13](#_Toc55143148)

[2.2. Tổng quát về hệ điều hành Android 13](#_Toc55143149)

[2.3. Công cụ lập trình Android Studio 16](#_Toc55143150)

[2.3.1. Giới thiệu 16](#_Toc55143151)

[2.3.2. Một số tính năng nổi bật 17](#_Toc55143152)

[2.3.3. Các thành phần chính 18](#_Toc55143153)

[2.4. Tổng quát về PhpMyAdmin 21](#_Toc55143154)

[Chương 3. Mô tả hệ thống 22](#_Toc55143155)

[3.1. Thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu 22](#_Toc55143156)

[3.1.1. Mô tả chi tiết các bảng 22](#_Toc55143157)

[3.1.2. Thực thể 24](#_Toc55143158)

[3.1.3. Mô hình quan niệm dữ liệu (CDM) 24](#_Toc55143159)

[3.1.4. Mô hình logic dữ liệu (LDM) 25](#_Toc55143160)

[3.2. Các chức năng chính của ứng dụng 25](#_Toc55143161)

[3.3. Giao diện ứng dụng 27](#_Toc55143162)

[Chương 4. Kết luận và hướng phát triển 35](#_Toc55143163)

[4.1. Kết luận 35](#_Toc55143164)

[4.2. Hạn chế 35](#_Toc55143165)

[4.3. Kiến nghị và hướng phát triển 35](#_Toc55143166)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 36](#_Toc55143167)

[PHỤ LỤC 37](#_Toc55143168)

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

DANH MỤC HÌNH

[*Hình 1.1 Một vài ưu điểm của ứng dụng* 10](#_Toc55241762)

[*Hình 2.1 Mô hình client-server trong Anndroid* 13](#_Toc55241763)

[*Hình 2.2 Kiến trúc hệ điều hành Android* 15](#_Toc55241764)

[*Hình 2.3 Biểu tượng của Android Studio* 17](#_Toc55241765)

[*Hình 2.4 Giao diện màn hình đầu tiên của Android Studio* 17](#_Toc55241766)

[*Hình 2.5 Cấu trúc trong một project của Android Studio* 19](#_Toc55241767)

[*Hình 2.6 Biểu tượng của PhpMyAdmin* 21](#_Toc55241768)

[*Hình 3.1 Icon ứng dụng* 27](#_Toc55241769)

[*Hình 3.2 Màn hình Splash Screen* 28](#_Toc55241770)

[*Hình 3. 3 Màn hình đăng nhập* 28](#_Toc55241771)

[*Hình 3.4 Màn Hình đăng ký* 29](#_Toc55241772)

[*Hình 3.5 Màn hình trang chủ* 29](#_Toc55241773)

[*Hình 3.6 Các thành phần có trong menu* 30](#_Toc55241774)

[*Hình 3.7 Màn hình trang laptop* 30](#_Toc55241775)

[*Hình 3.8 Màn hình trang điện thoại* 31](#_Toc55241776)

[*Hình 3.9 Tìm kiếm sản phẩm theo tên* 31](#_Toc55241777)

[*Hình 3.10 Tìm kiếm sản phẩm theo các mức giá tiền* 32](#_Toc55241778)

[*Hình 3.11 Màn hình thông tin sản phẩm* 32](#_Toc55241779)

[*Hình 3.12 Màn hình giỏ hàng* 33](#_Toc55241780)

[*Hình 3.13 Xóa sản phẩm đã chọn* 33](#_Toc55241781)

[*Hình 3.14 Đặt hàng* 34](#_Toc55241782)

[*Hình 3.15 Màn hình các sản phẩm đã đặt* 34](#_Toc55241783)

[*Hình 3.16 Màn hình thông tin cửa hàng* 35](#_Toc55241784)

[*Hình 3.17 Đăng xuất* 35](#_Toc55241785)

DANH MỤC BẢNG

[*Bảng 1. TAIKHOAN* 22](#_Toc54820330)

[*Bảng 2. LOAITAIKHOAN* 22](#_Toc54820331)

[*Bảng 3. SANPHAM* 22](#_Toc54820332)

[*Bảng 4. LOAISANPHAM* 23](#_Toc54820333)

[*Bảng 5. DONHANG* 23](#_Toc54820334)

MỞ ĐẦU

Ngày nay, với sự phát triển ngày càng hiện đại, quy mô của các cửa hàng điện tử cũng đang dần lớn lên, ngày càng đa dạng để phù hợp với nhu cầu của xã hội. Trước đây, khi các thiết bị điện tử chưa được ứng dụng rộng rãi, các công việc bán hàng truyền thống chỉ được mua và bán trực tiếp tại cửa hàng mà việc này thường gây bất tiện cho các khách hàng không thể đến trực tiếp cửa hàng. Nhưng với sự phát triển của công nghệ thông tin mà bán hàng trên thiết bị điện tử ( thương mại điện thử ) bao gồm các hoạt động như: giao dịch, mua bán, thanh toán, đặt hàng, quảng cáo và giao hàng…tất cả đều được thực hiện thông qua kết nối internet đang ngày càng bùng nổ mạnh mẽ.

Vì vậy, thương mại điện tử đã và đang được phát triển trên nhiều quốc gia trên thế giới trong đó có Việt Nam và nó đã mang lại rất nhiều lợi ích. Đối với các nhà kinh doanh nó là một phương tiện giao dịch quen thuộc, có thể đưa sản phẩm của mình đến với thị trường một cách nhanh nhất, việc bán hàng sẽ được thuận lợi hơn. Đối với nhà cung cấp dịch vụ đây chính là một thị trường lớn đang được khai thác triệt để. Và hơn hết người hưởng lợi nhất thường là khách hàng, khách hàng sẽ mua được các sản phẩm có giá rẻ hơn, nhanh chóng hơn, hiệu quả hơn và thuận tiện hơn.

Xuất phát từ những quan điểm trên, cùng với sự hướng dẫn của thầy Lê Ngọc Hiếu, em đã thực hiện đề tài **“Xây dựng ứng dụng bán điện thoại & laptop trên nền tảng Android”** nhằm đưa ra những vận dụng vào thực tế tạo ra phần mềm hữu ích, hướng tới sự tiện dụng, đáp ứng nhanh chóng nhu cầu của của khách hàng cũng như giúp cho hoạt động kinh doanh của của hàng được dễ dàng, chuyên nghiệp hơn.

Và do kiến thức còn rất hạn hẹp nên trong quá trình thực hiện đồ án này em sẽ không tránh khỏi những sai sót. Rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến quý báu của thầy cô để chương trình ngày càng hoàn thiện hơn.

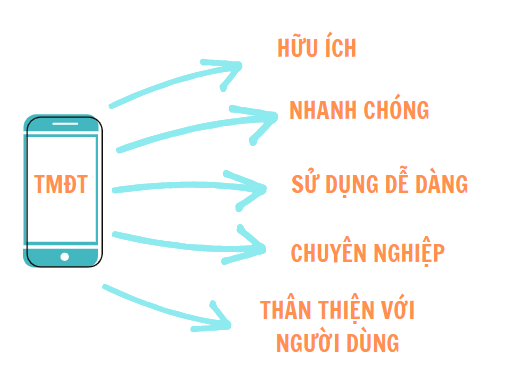
Em xin chân thành cảm ơn!

# Tổng quan về đồ án

## Giới thiệu tổng quan về đề tài

Đề tài “Xây dựng ứng dụng bán điện thoại & laptop trên nền tảng Android” là xây dựng một ứng dụng thương mại điện tử. Ứng dụng có giao diện thân thiện, sử dụng và thao tác đơn giản chạy trên thiết bị di động sử dụng HĐH Android có kết nối internet.

* Ứng dụng được xây dựng, phát triển và được sử dụng bởi thiết bị di động chạy trên nền tảng Android. Khách hàng sử dụng ứng dụng có thể xem danh sách các sản phẩm mà cửa hàng đã đưa vào CSDL. Khách hàng có thể thao tác thêm, giảm, xóa với các sản phẩm đã chọn trong giỏ hàng và sau khi chọn mua, thông tin đơn hàng sẽ được hệ thống lưu vào CSDL thông qua webserver.
* Về phía cửa hàng có thể thao tác thêm, sửa, xóa các thông tin trong CSDL để quản lý sản phẩm, thông tin khách hàng, đơn hàng… và hệ thống sẽ xử lý các thông tin, yêu cầu của khách hàng từ ứng dụng gửi về.



*Hình 1.1 Một vài ưu điểm của ứng dụng*

## Mục tiêu nghiên cứu

Đề tài này thuộc hướng tìm hiểu công nghệ từ đó xây dựng ứng dụng. Giúp tìm hiểu phần mềm viết ứng dụng di động Android Studio và sử dụng Android Studio xây dựng thử nghiệm ứng dụng nghiên về đề tài thương mại điện tử trên.

* Tạo ra một ứng dụng mua bán thiết bị điện tử online như : điện thoại, laptop,.. trên nền tảng android và phải phù hợp với thực tiễn.
* Cần hiểu được hệ thống quản lý bán hàng để quản lý những mảng nào từ đó xây dựng một hệ thống mới phù hợp, đơn giản, thao tác dễ dàng, tiết kiệm thời gian cho người dùng.
* Giúp công việc quản lý hệ thống của cửa hàng trở nên tối ưu, tiện lợi, nhanh chóng hơn.

## Đôi tượng nghiên cứu

- Nghiên cứu cách lập trình ứng dụng trên thiết bị di động để xây dụng một ứng dụng hoàn chỉnh trên HĐH Android.

- Tìm hiểu quy trình, hoạt động kinh doanh của các ứng dụng mua bán trên thiết bị di động thịnh hành hiện nay như : Shopee, Sendo, Tiki, Lazada..

- Bên cạnh đó còn tim hiểu trên các bài báo cáo đồ án /luận văn của các anh chị khóa trên trong thư viện trường và những bài viết, video trên Google, Youtube,…

## Phương pháp nghiên cứu

Dựa trên các bài báo cáo, nghiên cứu từ thực tế và sự tìm hiểu các quy trình của bản thân. Tiến hành phân tích ưu điểm, nhược điểm trong các quy trình. Rồi đưa ra hướng giải quyết mới tốt hơn sau mỗi lần phân tích kết quả đã tổng hợp từ đó tiến hành thực hiện để đạt được sản phẩm mong muốn .

## Phạm vi đề tài

Nghiên cứu hệ phần mềm lập trình Android Studio, sử dụng ngôn ngữ lập trình Java, PHP và hệ cơ sở dữ liệu MySQL. Xây dựng ứng dụng hướng dịch vụ tận dụng ưu điểm của mạng internet để tối ưu hóa công việc trong lĩnh vực bán hàng của các cửa hàng.

## Các công cụ hỗ trợ

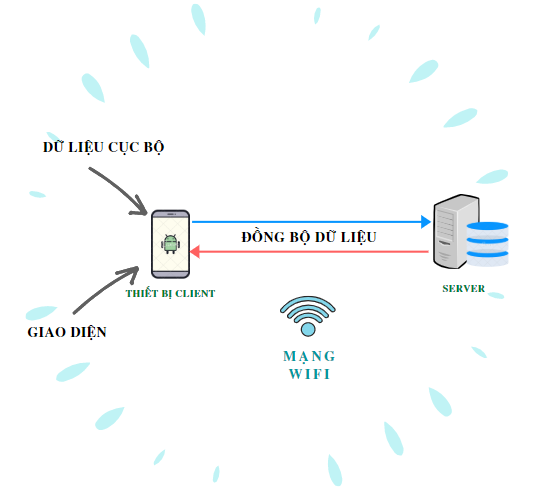
* **Android Studio**: phần mềm chính, quan trọng giúp xây dựng nên một ứng dụng.
* **phpMyAdmin**: công cụ nguồn mở miễn phí được viết bằng PHP giúp quản trị hệ cơ sở dữ liệu MySQL cho cửa hàng và khách hàng.
* **000Webhost**: WebServer nơi lưu trữ dữ liệu và các file liên quan khác.

# Cơ sở lý thuyết

## Kiến trúc hệ thống

Hệ thống dựa theo mô hình client-server, bao gồm 2 thành phần chính: các máy trạm (Client) và máy chủ (Server).

- Client: là các máy khách hay ở đây chính là các thiết bị di động chạy hệ điều hành android.  
- Server: chính là database và một giao thức trung gian.  
- Giao thức trung gian (HTTP): là một cầu nối trung gian để tiếp nhận yêu cầu và trả lại kết quả của thiết bị và database. Hiện tại phổ biến nhất là sử dụng PHP.



*Hình 2.1 Mô hình client-server trong Anndroid*

## Tổng quát về hệ điều hành Android

**Android**là HĐH mã nguồn mở, linh hoạt dựa trên **Linux Kernel**, dành cho các thiết bị di động nói chung do công ty Android Inc (California, Mỹ) thiết kế. Sau đó công ty này được Google mua lại vào năm 2005 và bắt đầu xây dựng Android Platform.

Android không chỉ giới hạn trong phạm vi một HĐH dành cho điện thoại. Nó có thể được nhà sản xuất cài đặt lên các thiết bị khác như: máy tính bảng, đồng hồ thông minh, máy nghe nhạc, thiết bị định vị GPS, thậm chí là ô tô (các thiết bị Android Auto).

Hiện nay, Android đã trở thành một thương hiệu của Google. Có khả năng tùy biến rất cao và có thể chạy trên nhiều thiết bị, nhiều kiến trúc vi xử lý (ARM / x86). Tính đến nay, Android đã phát triển và thay đổi rất nhiều qua các phiên bản (kèm tên mã) lần lượt là:

* Android 1.5 - Cupcake: ngày 27 tháng 4 năm 2009
* Android 1.6 - Donut: ngày 15 tháng 9 năm 2009
* Android 2.0-2.1- Eclair: ngày 26 tháng 10 năm 2009 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 2.2-2.2.3 - Froyo: 20 tháng 5 năm 2010 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 2.3-2.3.7 - Gingerbread: ngày 6 tháng 12 năm 2010 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 3.0-3.2.6 - Honeycomb: ngày 22 tháng 2 năm 2011 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 4.0-4.0.4 - Ice Cream Sandwich: ngày 18 tháng 10 năm 2011 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 4.1-4.3.1 - Jelly Bean: ngày 9 tháng 7 năm 2012 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 4.4-4.4.4 - KitKat: ngày 31 tháng 10 năm 2013 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 5.0-5.1.1 - Lollipop: ngày 12 tháng 11 năm 2014 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 6.0-6.0.1 - Marshmallow: ngày 5 tháng 10 năm 2015 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 7.0-7.1.2 - Nougat: ngày 22 tháng 8 năm 2016 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 8.0-8.1 - Oreo: ngày 21 tháng 8 năm 2017 (bản phát hành đầu tiên)
* Android 9.0 - Pie: ngày 6 tháng 8 năm 2018
* Android 10.0: ngày 3 tháng 9 năm 2019
* Android 11.0: ngày 8 tháng 9 năm 2020

Về kiến trúc của HĐH Android, chúng ta có thể xem qua sơ đồ sau:



*Hình 2.2 Kiến trúc hệ điều hành Android*

Sau đây là tóm tắt sơ lượt về các tầng kiến trúc trong HĐH Android giúp chúng ta có thể tiếp cận, thấu hiểu và có cái nhìn chung, toàn diện nhất về kiến trúc hệ thống của Android:

* **Tầng Applications**: là tầng chứa các ứng dụng danh bạ, gọi điện, trình duyệt, nghe nhạc,… các ứng dụng này khi mua máy về thì chúng ta đã được cài đặt sẵn rồi.
* **Tầng Application** **Framework**: là tầng được Google xây dựng cho các Developer để phát triển các ứng dụng của họ trên Android chỉ bằng cách gọi các API có sẵn mà Google đã viết, các API sẽ làm việc với HĐH như lấy thông tin danh bạ, quản lý các Activity, quản lý địa điểm, quản lý các View,...
* **Tầng** **Libraries**: chứa các thư viện, API gần như là cốt lõi của Android, bao gồm bộ quản lý bề mặt cảm ứng (Surface Manager), OpenGL (phục vụ cho việc dựng đồ họa phức tạp),…
* **Tầng** **Android Runtime**: chứa các thư viện lõi của Android và máy ảo Dalvik Virtual Machine (từ Android 4 trở lên chúng ta có thêm máy ảo ART). Mỗi ứng dụng Android sẽ chạy trên một process riêng của DVM.
* **Tầng Linux Kernel**: là nhân lõi của hệ điều hành, chứa các tập lệnh, driver giao tiếp giữa phần cứng và phần mềm của Android.

Trong quá trình làm việc, chúng ta sẽ gần như chỉ làm việc với các tầng **Applications**, **Application Framework** và **Libraries**. Chương trình Android được viết bằng ngôn ngữ Java và được máy ảo DVM / ART trong mỗi thiết bị Android biên dịch ra mã máy.

## Công cụ lập trình Android Studio

### Giới thiệu

Vào 5/2013, Android Studio lần đầu tiên đã được công bố tại hội nghị Google I/O, đây một môi trường phát triển ứng dụng tích hợp (IDE) dành riêng cho Android, có mã nguồn mở, dựa trên IDE **Java IntelliJ** của hãng **JetBrains**và được phát hành cho công chúng vào năm 2014 sau nhiều phiên bản thử nghiệm beta khác nhau. Trước khi được phát hành, các nhà phát triển Android thường sử dụng các công cụ như Eclipse IDE, một IDE Java chung cũng hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác.

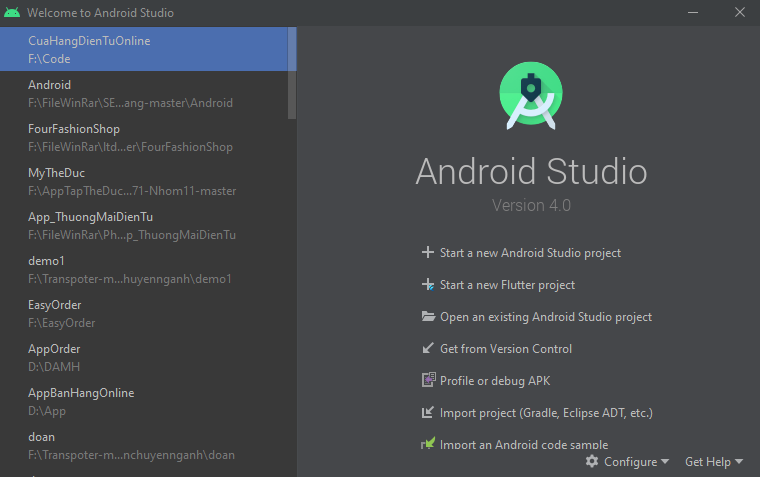
Tuy có nhiều công cụ để phát triển Android nhưng đến nay công cụ chính thức và mạnh mẽ nhất chính là Android Studio. Đây là IDE (Môi trường phát triển tích hợp) chính thức cho nền tảng Android, được phát triển bởi Google và được sử dụng để tạo phần lớn các ứng dụng mà chúng ta đang sử dụng hàng ngày.



*Hình 2.3 Biểu tượng của Android Studio*

### Một số tính năng nổi bật

* Bộ công cụ build ứng dụng dựa trên Gradle (thay vì Maven).
* Chức năng dò và sửa lỗi nhanh, hướng Android.
* Công cụ chỉnh sửa màn hình dạng kéo thả tiện lợi.
* Các wizard tích hợp nhằm giúp lập trình viên tạo ứng dụng từ mẫu có sẵn.
* Tích hợp Google Cloud Platform, dễ dàng tích hợp với Google Cloud Messaging và App Engine của Google.



*Hình 2.4 Giao diện màn hình đầu tiên của Android Studio*

### Các thành phần chính

**- Test Modules**

Những modules này chứa mã để kiểm tra ứng dụng và xây dựng bên trong ứng dụng kiểm tra mà nó chạy trên thiết bị. Mặc định, Android studio tạo ra androidTest module chèn trong JUnit tests.

**- Library Modules**

Những modules này chứa các mã nguồn có thể chia sẻ trong ứng dụng Android và nguồn tài nguyên đó ta có thể tham chiếu đến dự án Android. Điều này rất hữu ích khi chúng ta muốn sử dụng lại mã nguồn. Library modules không được cài đặt trên thiết bị, tuy nhiên chúng được nhúng trong tập tin .apk tại thời điểm build tập tin .apk.

**- App Engine Module**

Dùng để hêm thuộc tính điện toán đám mây đến. Thuộc tính này cho phép chúng ta áp dụng các chức năng như sao lưu dữ liệu người dùng tới điện toán đám mây, nội dung máy chủ tới thiết bị di động, tương tác thời gian thực.

- Các tập tin trong ứng dụng android:

+ **.ideal**: thư mục cái đặt IntelliJ IDEA.

+ **app**: thư mục chứa các modules và các tệp tin

+ **build**: thư mục lưu trữ đầu ra khi build cho tất cả các modules của dự án.

+ **gradle**: chứa các tệp tin gradler-wrapper.

+ **.gitnore**: sẽ bỏ qua các tệp tin mà Git nên bỏ qua

+ **build.gradle**: cho phép chỉnh sửa các thuộc tính cho hệ thống build

+ **gradle.properties**: tệp tin này để cài đặt các chế độ build ứng dụng và các thư viện.

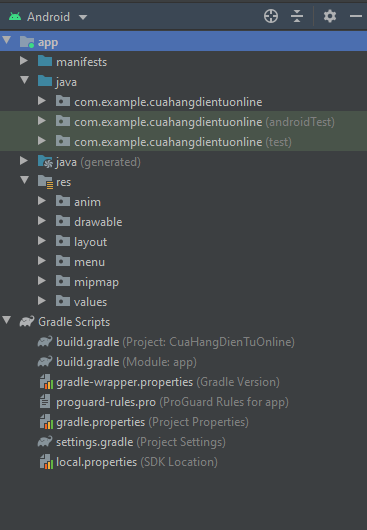
+ **gradlew**: khởi động cài đặt các tệp tin gradle cho Unix.

+ **gradlew.bat**: khởi động cài đặt các tệp tin gradle cho Window.

+ **local.properties**: tùy chỉnh các thuộc tính cụ thể trong máy tính cho hệ thống build, như đường dẫn SDK và không nên duy trì khi thay đổi mã nguồn.

+ **.iml**: tệp tin module được tạo bởi IntelliJ IDEA để lưu thông tin module.

+ **settings.gradle**: cài đặt cụ thể các sub-projects để build.

**

*Hình 2.5 Cấu trúc trong một project của Android Studio*

- **Android Application Modules**

Các modules của ứng dụng Android được bao gồm trong tệp tin .apk tệp tin cơ sở trên việc cài đặt hệ thống build. Chúng chứa các thứ của ứng dụng như mã nguồn, các tệp tin nguồn. Hầu hết mã nguồn và các tệp tin nguồn được sinh ra bởi mặc định, trong ứng dụng android gồm các thư mục và tệp tin như sau:

+ **libs/**: chứa các thư việc chỉ được dùng trong ứng dụng, lưu trữ module

chính của ứng dụng.

+ **src/**: chứa mã nguồn của ứng dụng như các tệp tin Activity, fragment...

mà nó sẽ lưu dưới dạng src/main/java/ActivityName>.java và các tệp tin

khác như .java hoặc .aidl.

+ **main/java/com.**: chứa mã nguồn java của ứng dụng.

+ **main/jni/**: chứa mã nguyên thủy sử dụng Java Native Interface (JNI).

+ **main/gen/**: chứa các tệp tin java được sinh ra bởi Android Studio, như tệp

tin R.java và các giao diện được tạo từ tệp tin AIDL.

+ **main/assets/**: thư mục này rỗng, bạn có thể sử dụng để lưu trữ các tệp tin

như font, xml, .mp3,... và sử dụng AssetManager để đọc các tệp tin này.

+ **main/res/**: chứa nguồn tài nguyên của ứng dụng như các tệp tin

Drawable, các tệp tin layout, và giá trị

+ **string.anim/**: chứa các tệp tin XML biên dịch các đối tượng animation.

+ **color/**: chứa tệp tin XML mô tả color.

+ **drawable/**: chứa các tệp tin hình ảnh (PNG, JPEG, GIF), và các tệp tin

XML là các đối tượng Drawable chứa các trạng thái khác nhau.

+ **mipmap/**: chứa icon launcher của ứng dụng.

+ **layout/**: chứa các tệp tin về giao diện màn hình.

+ **menu/**: chứa tệp tin XML định nghĩa menu của ứng dụng.

+ **raw/**: chứa các tệp tin tương tự như trong thư mục assets/. Các tệp tin như

MP3, Ogg.

+ **values/**: chứa các tệp tin XML định nghĩa nguồn tài nguyên các kiểu phần tử XML. Không giống như các nguồn tài nguyên khác trong thư mục res/, nguồn tài nguyên trong thư mục values/ không tham chiếu bởi các tệp tin mặc định. Thay vì các phần tử XML điều khiển làm thế nào các nguồn tài nguyên định nghĩa trong tệp tin XML đặt trong lớp R.

+ **xml/**: chứa các tệp tin cấu hình của ứng dụng, các tệp tin như: PreferenceScreen, AppWidgetProviderInfo

+ **AndroidManifes.xml/**: tệp tin điều khiển mô tả các thành phần của ứng dụng, nó mô tả các activities, service, intent receivers và thành phần providers. Các quyền ứng dụng yêu cầu truy cập.

## Tổng quát về PhpMyAdmin

PhpMyAdmin là một công cụ nguồn mở được viết bằng ngôn ngữ PHP để giúp người dùng quản lý CSDL của MySQL thông qua một trình duyệt web.

Thay vì sử dụng giao diện cửa sổ dòng lệnh (command line interface), với trình duyệt web của mình, thông qua giao diện người dùng (user interface), phpMyAdmin có thể thực hiện nhiều tác vụ như:

* Là một công cụ hoàn hảo để duyệt CSDL: tạo, cập nhật, sửa đổi, xóa CSDL, bảng hoặc bảng ghi, thực hiện báo cáo SQL.
* Thực hiện truy vấn SQL,.
* Quản lý các đặc quyền của người dùng.
* Vừa có thể làm việc với một đối tượng, vừa xử lý các tình huống bất ngờ nảy sinh
* Đặc biệt, phần mềm có khả năng sao lưu MySQL tự động.

Đây là công cụ quản trị MySQL phổ biến nhất được sử dụng bởi hàng triệu người dùng trên toàn thế giới, đặc biệt là các nhà quản trị CSDL hay database administrator.

****

*Hình 2.6 Biểu tượng của PhpMyAdmin*

# Mô tả hệ thống

## Thiết kế và xây dựng cơ sở dữ liệu

### Mô tả chi tiết các bảng

Cơ sở dữ liệu của App bán hàng được xây dựng dựa trên các bảng chính sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| 1 | MaTaiKhoan | Integer | Khóa chính |
| 2 | Ho | Variable characters |  |
| 3 | Ten | Variable characters |  |
| 4 | Email | Variable characters |  |
| 5 | SDT | Variable characters |  |
| 6 | MatKhau | Variable characters |  |
| 7 | DiaChi | Variable characters |  |
| 8 | GioiTinh | Variable characters |  |

Bảng 1. TAIKHOAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| 1 | MaLoaiTK | Interger | Khóa chính |
| 2 | TenLoaiTK | Variable characters |  |

Bảng 2. LOAITAIKHOAN

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| 1 | IDSanPham | Integer | Khóa chính |
| 2 | TenSanPham | Variable characters |  |
| 3 | GiaSanPham | Float |  |
| 4 | HinhAnhSP | Variable characters |  |
| 5 | MoTaSanPham | Variable characters |  |

Bảng 3. SANPHAM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| 1 | IDLoaiSP | Integer | Khóa chính |
| 2 | TenLoaiSP | Variable characters |  |
| 3 | HinhAnhLSP | Variable characters |  |

Bảng 4. LOAISANPHAM

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** |
| 1 | IDDonHang | Integer | Khóa chính |
| 2 | TongTien | Float |  |
| 3 | NgayThanhToan | Date & Time |  |

Bảng 5. DONHANG

### Thực thể

TAIKHOAN (MaTaiKhoan, Ho, Ten, Email, SDT, MatKhau, DiaChi, GioiTinh, #MaLoaiTK)

LOAITAIKHOAN (MaLoaiTK, TenLoaiTK)

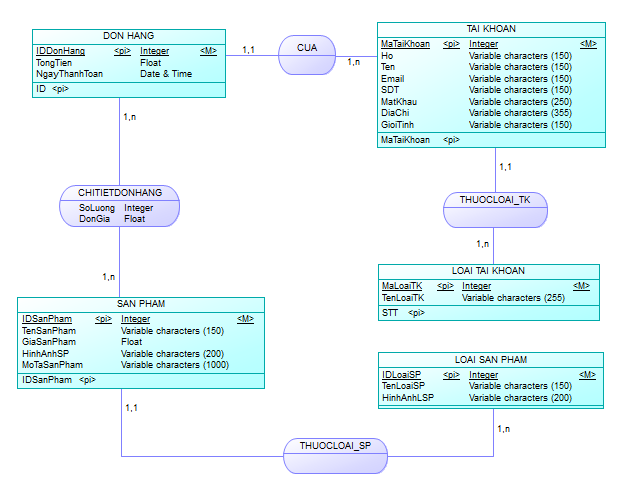
SANPHAM (IDSanPham, TenSanPham, GiaSanPham, HinhAnhSP, MotaSanPham, #IDLoaiSP)

LOAISANPHAM (IDLoaiSP, TenLoaiSP)

DONHANG (IDDonHang, TongTien, NgayThanhToan, #MaTaiKhoan)

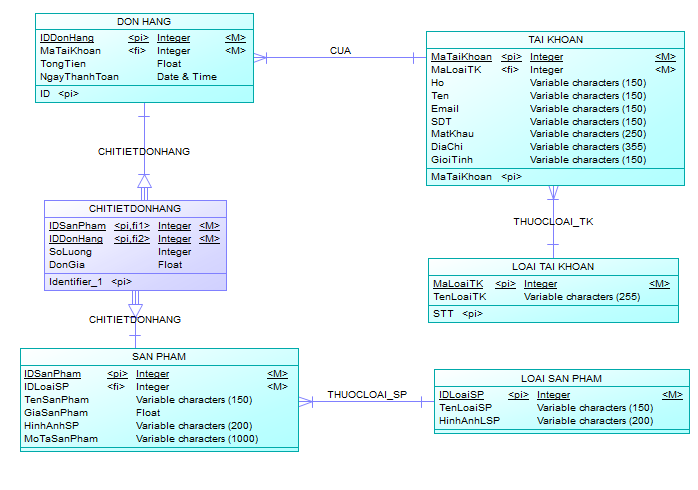
CHITIETDONHANG (#IDDonHang,#IDSanPham, SoLuong, DonGia)

### Mô hình quan niệm dữ liệu (CDM)

**

*Hình 3.1 Mô hình CDM*

### Mô hình logic dữ liệu (LDM)

**

*Hình 3.2 Mô hình LDM*

## Các chức năng chính của ứng dụng

Ứng dụng bán điện thoại & laptop được phát triển trên thiết bị di động có HĐH Android, được xây dựng đầy dủ theo các chức năng sau:

* Chức năng đăng ký
* Người dùng nhập đầy đủ các thông tin: tên, họ, email, số điện thoại, địa chỉ, mật khẩu và chọn giới tính.
* Nếu dữ liệu rỗng hoặc nhập không hợp lệ thì hệ thống sẽ thông báo cho người dùng biết.
* Sau khi nhập đầy đủ và hợp lệ các thông tin trên kế đến ấn vào ô đăng ký để tạo tài khoản ngay.
* Hệ thống sẽ thêm thông tin khách hàng vào CSDL.
* Đăng ký thành công người dùng sẽ được thông báo đăng ký thành công và quay về màn hình đăng nhập để có thể đăng nhập bằng tài khoản vừa tạo.
* Chức năng đăng nhập
* Người dùng nhập tài khoản (email) và mật khẩu đã được đăng ký.
* Nếu dữ liệu rỗng hoặc nhập không hợp lệ thì hệ thống sẽ thông báo cho người dùng biết.
* Kế đên ấn vào ô đăng nhâp.
* Hệ thống sẽ kiểm tra tài khoản và mật khẩu người dùng có khớp trong CSDL không.
* Nếu đăng nhập thành công người dùng sẽ được chuyển sang màn hình chính để sử dụng dịch vụ.

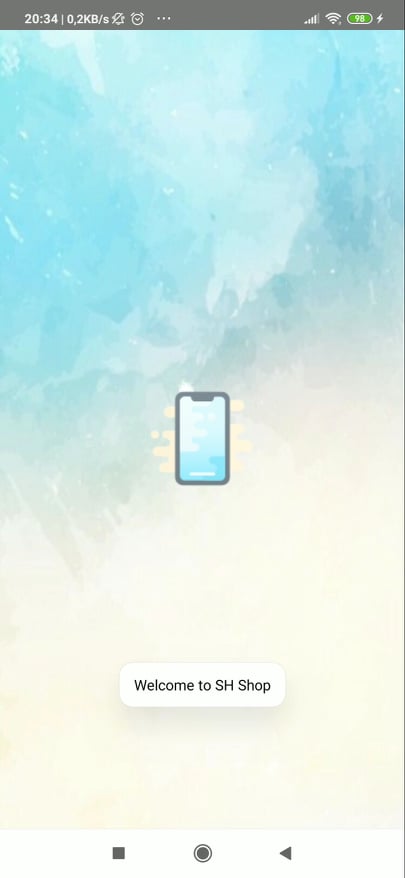
- Chức năng tìm kiếm

* Người dùng mở thanh menu của ứng dụng và chọn loại sản phẩm (điện thoại hoặc laptop)
* Màn hình sẽ chuyển sang trang loại sản phẩm tương ứng
* Chọn vào item để tìm kiếm sản phẩm theo tên hoặc theo giá mà người dùng muốn.
* Chức năng mua hàng
* Khách hàng xem các sản phẩm và sau ấn chọn sản phẩm cần mua.
* Ứng dụng chuyển sang màn hình thông tin sản phẩm để khách hàng đọc thông tin sản phẩm. Tiếp theo khách hàng chọn số lượng sản phẩm cần mua và ấn thêm vào giỏ hàng.
* Ứng dụng chuyển sang màn hình thông tin giỏ hàng khách hàng có thể tăng, giảm và xóa sản phẩm mà mình đã chọn.
* Nếu ấn vào tiếp tục mua hàng thì màn hình sẽ quay lại trang chủ và để tiếp tục lựa chọn sản phẩm.
* Nếu ấn đặt hàng hệ thống sẽ hiển thị bảng xác nhận đặt hàng gồm các thông tin : Tên khách hàng, Địa chỉ, Số điện thoại được lấy từ CSDL .Khách hàng có thể sửa lại nếu muốn.
* Cuối cùng khách hàng ấn đặt hàng để đặt sản phẩm. Hệ thống xuất hiện thông báo đặt hàng thành công và thêm sản phẩm vào danh sách sản phẩm đã đặt
* Chức năng đăng xuất
* Khách hàng vào menu hệ thống ấn vào khung thông tin khách hàng để.
* Hệ thống xuất hiện bảng đăng xuất
* Khách hàng chọn đăng xuất để quay về trang đăng nhập để tiếp tục đăng nhập bằng tài khoản khác.
* Chức năng liên hệ với cửa hàng
* Khách hàng khi cần xem thông tin của cửa hàng vào ngay menu hệ thống ấn vào thông tin để để xem các thông tin của cữa hàng: địa chỉ cửa hàng trên Google Map, email, số điện thoại của cữa hàng.
* Ấn vào Số điện thoại để gọi ngay hoặc ấn vào Email để gửi mail cho cửa hàng.
* Ấn vào địa chỉ của cửa hàng trên Google Map để xem địa chỉ và xem chỉ đường để đi đến cửa hàng.

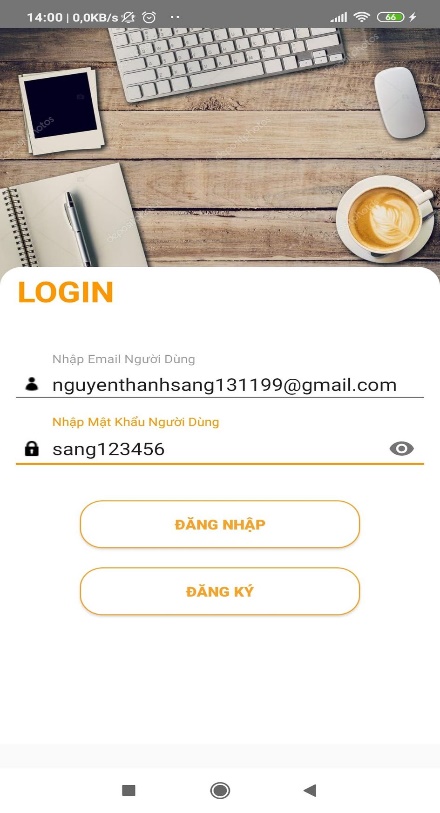
## Giao diện ứng dụng

**

*Hình 3.1 Icon ứng dụng*

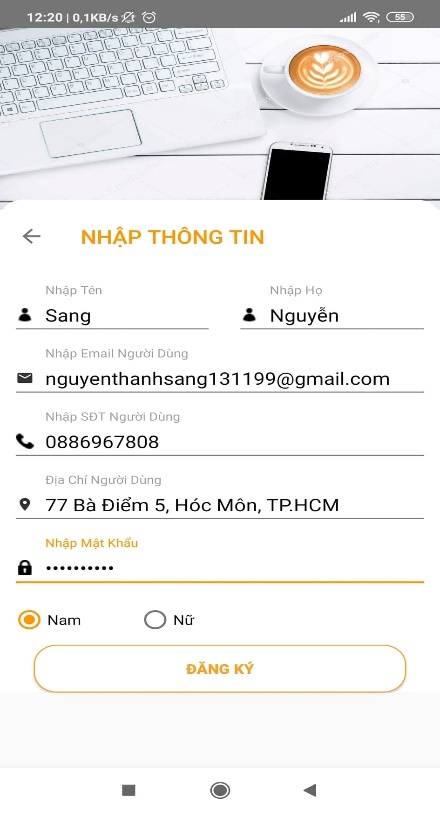
**

*Hình 3.2 Màn hình Splash Screen*



Nút show mật khẩu

*Hình 3. 3 Màn hình đăng nhập*

**

*Hình 3.4 Màn Hình đăng ký*

**

Menu ứng dụng

Icon giỏ hàng

Phần hiển thị các sản phẩm mới nhất

*Hình 3.5 Màn hình trang chủ*

**

Khung thông tin khách hàng

Các dòng dẫn đến các trang quan trọng khác trong ứng dụng

*Hình 3.6 Các thành phần có trong menu*

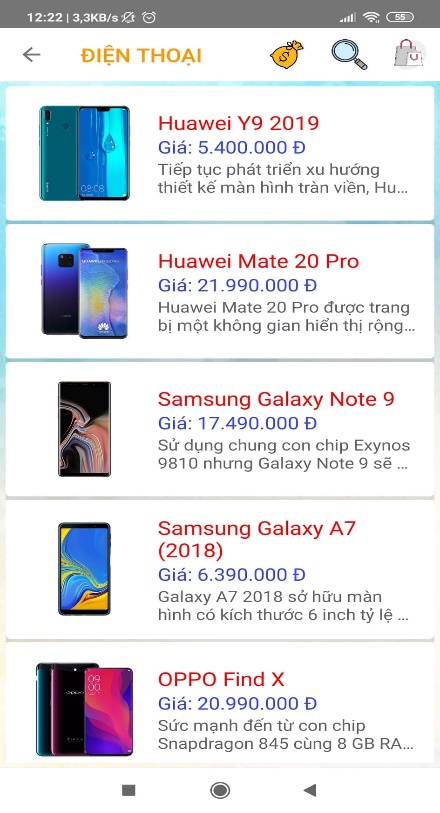
**

Icon tìm kiếm theo tên

Icon tìm kiếm theo giá

Icon giỏ hàng

*Hình 3.7 Màn hình trang laptop*

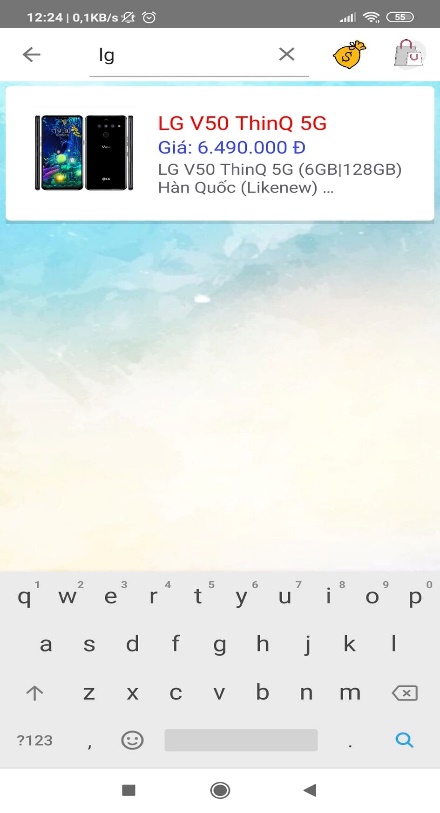
**

Icon tìm kiếm theo tên

Icon tìm kiếm theo giá

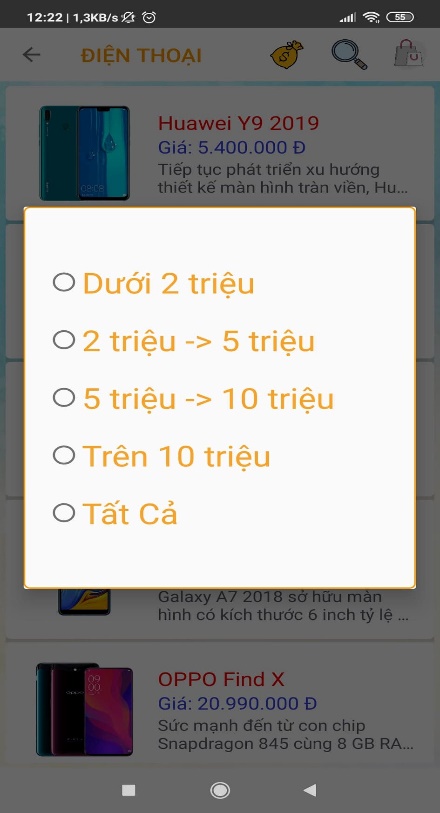
Icon giỏ hàng

*Hình 3.8 Màn hình trang điện thoại*

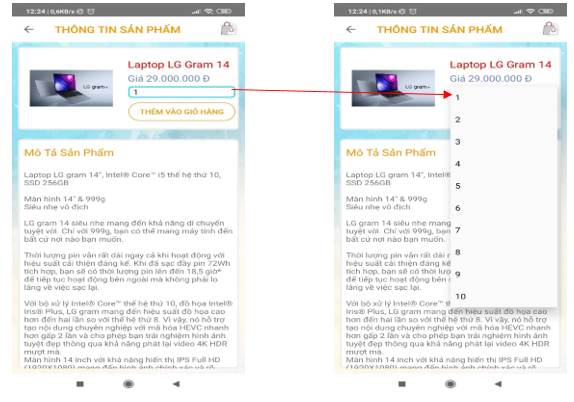
**

Ô nhập liệu tìm kiếm

*Hình 3.9 Tìm kiếm sản phẩm theo tên*

**

*Hình 3.10 Tìm kiếm sản phẩm theo các mức giá tiền*

**

*Hình 3.11 Màn hình thông tin sản phẩm*

**

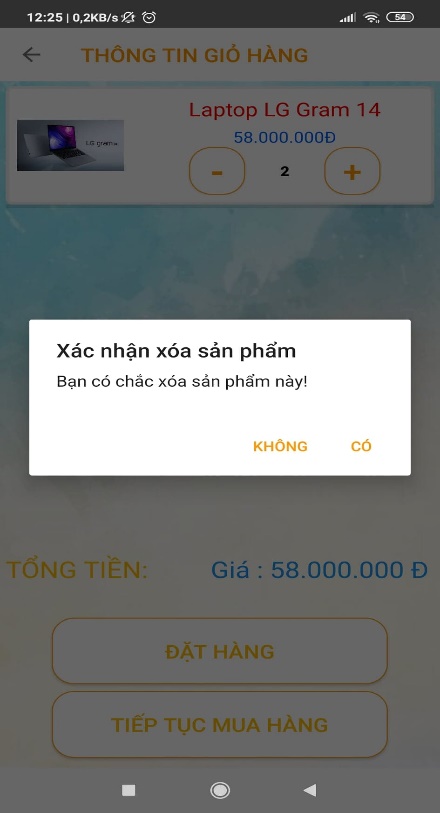
Nút đặt hàng

Nút quay về trang chính để tiếp tục mua hàng

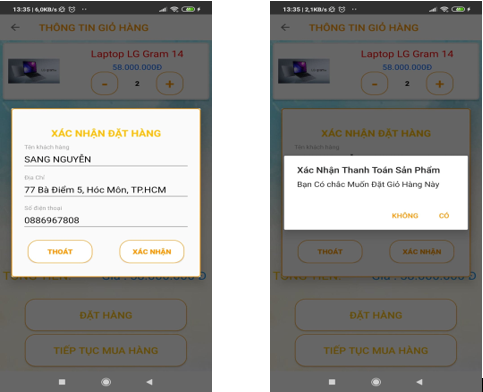
Nút giảm sản phẩm

Nút thêm sản phẩm

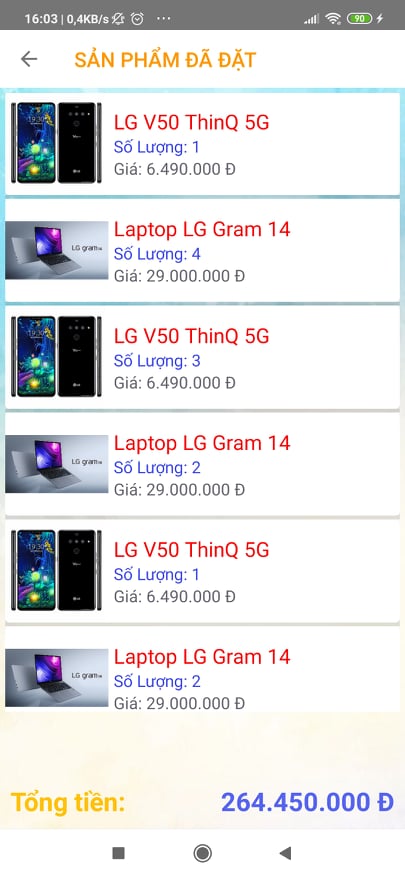
*Hình 3.12 Màn hình giỏ hàng*

**

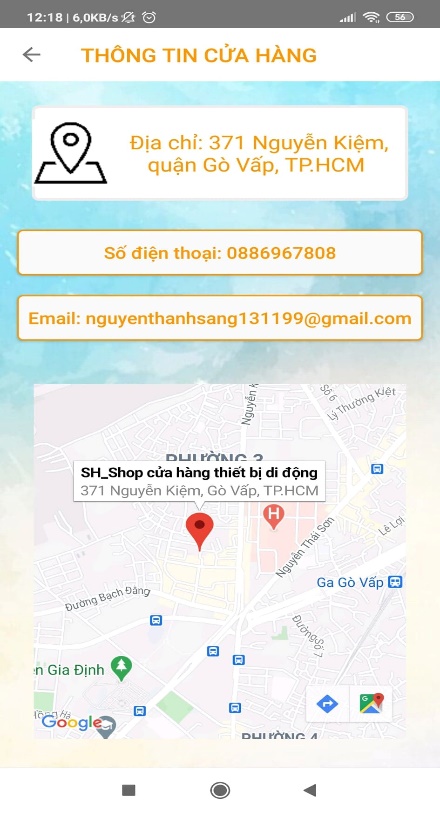
*Hình 3.13 Xóa sản phẩm đã chọn*

**

*Hình 3.14 Đặt hàng*

**

*Hình 3.15 Màn hình các sản phẩm đã đặt*

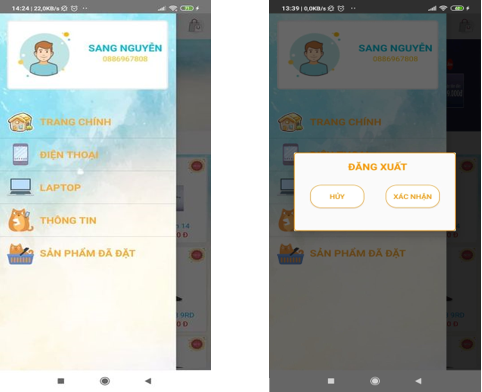
**

Chỉ đường đến cửa hàng

Gửi mail cho cửa hàng

Gọi điện thoại cho cửa hàng

*Hình 3.16 Màn hình thông tin cửa hàng*

**

*Hình 3.17 Đăng xuất*

# Kết luận và hướng phát triển

## Kết luận

Ứng dụng bán điện thoại & laptop trên nền tảng Android là loại hình ứng dụng đang ngày càng phát triển và mang đến nhiều cơ hội hơn trong tương lai. Trong thời gian sắp tới sẽ phát triên thêm một số chức năng và giao diện hơn giúp cho sản phẩm thân thiệt và thu hút khách hàng nhiều hơn.

## Hạn chế

Bên cạnh những mặt đã đạt được thì ứng dụng của chúng em vẫn còn tồn tại một số mặt hạn chế như sau:

- Giao diện và hiệu ứng còn chưa đẹp mắt, mượt mà.

- Các ô xử lý còn thiếu xót.

- Thiết kế một số bố cục còn chưa rõ ràng.

- Hệ thống bảo mật của ứng dụng chưa tốt.

- WebServer để lưu trữ CSDL và file php được đăng ký miễn phí nên tốc độ load dữ liệu chậm và bị giới hạn dung lượng lưu trữ.

## Kiến nghị và hướng phát triển

Ứng dụng bán hàng cần được mở rộng thêm một số tính năng trên nhiều khía cạnh khác nhau để ứng dụng trở nên hoàn thiện hơn, giúp cho ứng dụng trở nên phong phú với đầy đủ các tính năng nhằm đáp ứng được hết các nhu cầu của khách hàng và cửa hàng. Ở đồ án trên thì do thời gian có giới hạn, nên em chỉ mới xây dựng ra một úng dụng bán hàng đơn giản chưa thể đáp ứng được hết nhu cầu trên. Vì thế, em có đưa ra một số ý tưởng để phát triển ứng dụng ở tương lai:

- Giao diện và hiệu ứng đẹp mắt và mới lạ hơn.

- Đăng nhập bằng tài khoản Facebook, Zalo, Gmail.

- Hệ thống bảo mật tối ưu hơn.

- Chức năng chat online giữa khách hàng với shop.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Android Authority - <https://www.androidauthority.com/history-android-os-name-789433/>
2. o7planning - http://o7planning.org/
3. Simplified Coding - https://www.simplifiedcoding.net
4. KhoaPham - <http://khoapham.vn/KhoaPhamTraining/android/snipet/>
5. Marketing AI - <https://marketingai.admicro.vn/thuong-mai-dien-tu-la-gi/>
6. PhpMyAdmin - <https://www.phpmyadmin.net/>
7. Developer’s Guide - <http://developer.android.com/guide/index.html>

PHỤ LỤC