

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

---



ISO 9001:2015

# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

**Sinh Viên : Bùi Văn Duy**

**Giảng viên hướng dẫn : ThS. Phùng Anh Tuấn**

**HẢI PHÒNG – 2021**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**

---

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG DI ĐỘNG ANDROID**  
**QUẢN LÝ KHÁCH HÀNG CẮT TÓC**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY**  
**NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**Sinh viên : Bùi Văn Duy**

**Giáo viên hướng dẫn: Th.S Phùng Anh Tuấn**

**Mã sinh viên : 1512111027**

**HẢI PHÒNG – 2021**

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**

---

**NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP**

Sinh viên: Bùi Văn Duy Mã SV: 1512111027

Lớp: CT1901C Ngành: Công Nghệ Thông Tin

Tên đề tài: Xây dựng ứng dụng di động android quản lý khách hàng cắt tóc

## **NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI**

### **1. Nội dung và các yêu cầu cần giải quyết trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp**

- Nắm được kỹ thuật làm việc với hosting, mysql, webservice
- Cài đặt được môi trường lập trình android studio, máy ảo android
- Nắm được kỹ thuật lập trình ứng dụng trong android studio
- Có kỹ năng sử dụng công cụ Android Studio để viết chương trình chạy trên điện thoại android
- Xây dựng được chương trình ứng dụng thực nghiệm, đóng gói chương trình thành file \*.apk cho phép cài đặt và chạy trên điện thoại android thật.

### **2. Các tài liệu số, số liệu cần thiết**

- Sử dụng các số liệu giả lập

### **3. Địa điểm thực tập tốt nghiệp.**

- Trường Đại Học Quản Lý và Công Nghệ Hải Phòng

## **CÁN BỘ HƯỚNG DẪN ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP**

**Họ và tên** : Phùng Anh Tuấn

**Học hàm, học vị** : Thạc Sĩ

**Cơ quan công tác** : Trường Đại Học Quản Lý và Công Nghệ Hải Phòng

**Nội dung hướng dẫn:**

- Tìm hiểu hệ điều hành android.
- Tìm hiểu môi trường lập trình Android Studio,máy ảo android .
- Tìm hiểu kỹ thuật làm việc với hosting,mysql,webservice.
- Tìm hiểu kỹ thuật lập trình ứng dụng online trong android studio

Đề tài tốt nghiệp được giao ngày 12 tháng 10 năm 2020

Yêu cầu phải hoàn thành xong trước ngày 31 tháng 12 năm 2020

Đã nhận nhiệm vụ ĐTTN

*Sinh viên*

Đã giao nhiệm vụ ĐTTN

*Giảng viên hướng dẫn*

*Hải Phòng, ngày ..... tháng.....năm 2020*

**TRƯỞNG KHOA**

# CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

-----

## **PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIÁNG VIÊN HƯỚNG DẪN TỐT NGHIỆP**

Họ và tên giảng viên: Phùng Anh Tuấn.

Đơn vị công tác: Trường Đại học Quản Lý và Công Nghệ Hải Phòng.

Họ và tên sinh viên: Bùi Văn Duy - Ngành: Công nghệ Thông tin

Nội dung hướng dẫn:

- Tìm hiểu hệ điều hành android.
- Tìm hiểu môi trường lập trình Android Studio, máy ảo android .
- Tìm hiểu kỹ thuật làm việc với hosting,mysql,webservice.
- Tìm hiểu kỹ thuật lập trình ứng dụng online trong android studio

### **1. Tinh thần thái độ của sinh viên trong quá trình làm đề tài tốt nghiệp:**

- Chấp hành tốt nội quy, quy định của cơ quan thực tập tốt nghiệp
- Chịu khó tìm hiểu tài liệu phục vụ cho nội dung đề tài tốt nghiệp
- Thực hiện đúng hạn các nhiệm vụ tốt nghiệp được giao, tuy nhiên năng làm việc cá nhân với các vấn đề mới vẫn còn hạn chế.

### **2. Đánh giá chất lượng của khóa luận (so với nội dung yêu cầu đã đề ra trong nhiệm vụ Đ.T. T.N trên các mặt lý luận, thực tiễn, tính toán số liệu...):**

- Hoàn thành các yêu cầu đặt ra trong nhiệm vụ đề tài tốt nghiệp
- Bước đầu xây dựng thành công ứng dụng thực nghiệm với các chức năng cơ bản, đưa lên kho ứng dụng Google Play thành công.
- Nội dung đề tài có tính ứng dụng thực tế tốt, đề nghị cho phép sinh viên được bảo vệ trước hội đồng chấm bảo vệ đề án tốt nghiệp ngành CNTT.

### **3. Cho điểm của cán bộ hướng dẫn (ghi bằng cả số và chữ):**

Đạt  Không đạt  Điểm:.....

*Hải Phòng, ngày ... tháng ... năm 2020*

Giảng viên hướng dẫn

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

**PHIẾU NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN CHẤM PHẢN BIỆN**

Họ và tên giảng viên: .....

Đơn vị công tác: .....

Họ và tên sinh viên: ..... Ngành:.....

Đề tài tốt nghiệp: .....

**1. Phần nhận xét của giảng viên chấm phản biện**

.....  
.....  
.....  
.....

**2. Những mặt còn hạn chế**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**3. Ý kiến của giảng viên chấm phản biện**

Được bảo vệ  Không được bảo vệ:  Điểm: .....

Hải Phòng, ngày ..... tháng..... năm 2020

Giảng viên chấm phản biện  
(Ký và ghi rõ họ tên)

## LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên em xin chân thành cảm ơn các thầy, cô trong khoa Công nghệ thông tin, trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã tạo điều kiện thuận lợi cho em trong quá trình học tập tại trường cũng như trong thời gian thực hiện đề án tốt nghiệp. Đặc biệt, em muốn gửi lời cảm ơn tới Thạc Sĩ – Phùng Anh Tuấn giảng viên trực tiếp hướng dẫn, chỉ bảo giúp em khắc phục những khó khăn, thiếu sót để có thể hoàn thành các phần trong đề án tốt nghiệp từ lý thuyết cho tới thực hành sử dụng công cụ.

Mặc dù đã cố gắng với tất cả nỗ lực của bản thân để hoàn thiện đề án, nhưng do thời gian có hạn, năng lực và kinh nghiệm còn hạn chế nên đề án không thể tránh khỏi những thiếu sót. Kính mong nhận được sự đóng góp ý kiến từ phía thầy cô, bạn bè để em có thể nâng cao kiến thức của bản thân, hoàn thiện đề án được tốt hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, ngày 04 tháng 01 năm 2021.

Sinh viên thực hiện

Bùi Văn Duy



## MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU HỆ ĐIỀU HÀNH ANDROID .....	4
1.1. Giới thiệu hệ điều hành Android .....	4
1.2. Lịch sử phát triển .....	5
1.3. Ứng dụng Android.....	6
1.4. Quản lý bộ nhớ Android.....	7
1.5. Lịch nâng cấp .....	8
1.6. Những đặc trưng của hệ điều hành Android.....	8
1.7. Kiến trúc trong hệ điều hành Android.....	9
1.7.1. Nhân Linux Kernel .....	10
1.7.2. Thư viện .....	10
1.7.3. Thực thi ứng dụng Android .....	10
1.7.4. Khung ứng dụng .....	11
1.7.5. Tầng Ứng dụng .....	11
CHƯƠNG 2: MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH ANDROID STUDIO .....	12
2.1. Sơ lược về Android Studio.....	12
2.2.Thiết lập môi trường.....	12
2.2.1. Cài đặt Java.....	12
2.2.2. Cài đặt Andoid Studio.....	13
2.3.Các thành phần trong một ứng dụng Android.....	21
2.3.1.File manifests .....	21
2.4.2. File Java .....	22
2.4.3.Thư mục tài nguyên .....	23
2.4.4. File Grandle .....	23
2.5.View .....	23
2.5.1. TextView .....	24
2.5.2. Button.....	25
2.5.3. ImageButton.....	25
2.5.4. ImageView .....	26
2.5.5. EditText .....	26
2.5.6. ListView.....	27

2.5.7. GridView .....	28
2.6. ViewGroup .....	29
2.6.1. LinearLayout .....	29
2.6.2. RelativeLayout .....	29
2.6.3. Framelayout .....	30
2.6.4. Tablelayout .....	30
2.7. Activity&Intent .....	30
2.7.1. Activity .....	30
2.7.2. Intent .....	30
CHƯƠNG 3: CÁC KỸ THUẬT NỀN TẢNG .....	32
3.1. Webservice .....	32
3.1.1 Giới thiệu về Webservice.....	32
3.1.2. Đặc điểm của Webservice .....	32
3.1.3. Kiến trúc của Webservice.....	33
3.1.4. Định dạng dữ liệu JSON .....	34
3.2. Dịch vụ web và kỹ thuật cơ sở dữ liệu trên internet .....	36
3.2.1. Hosting.....	36
3.2.2. Xây dựng webservice .....	45
CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG .....	48
4.1. Phát biểu bài toán .....	48
4.2. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ .....	48
4.3. Biểu đồ ngữ cảnh.....	50
4.4. Sơ đồ phân ra chức năng .....	51
4.5. Ma trận thực thể chức năng.....	52
4.6. Phân tích dữ liệu.....	52
4.6.1. Thiết kế các bảng dữ liệu .....	54
4.6.2. Các bảng dữ liệu vật lý .....	55
4.7. Chức năng quản lý khách hàng .....	55
4.7.1. Chức năng quản lý khách hàng.....	55
4.7.2. Chức năng thêm thợ.....	59
4.7.3. Chức năng giới thiệu.....	59
4.7.4. Chức năng thoát .....	60

CHƯƠNG 5 : CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG.....	61
5.1. Kết quả đạt được .....	61
5.2. Một số giao diện chính.....	61
5.2.1. Giao diện màn hình quản lý danh sách khách hàng.....	61
5.2.2. Giao diện chức năng thêm thợ .....	68
5.2.3. Giao diện chức năng giới thiệu.....	69
5.2.4. Giao diện chức năng thoát .....	70
KẾT LUẬN .....	71
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	73

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU HỆ ĐIỀU HÀNH ANDROID

## 1.1. Giới thiệu hệ điều hành Android

Android là một hệ điều hành dựa trên nền tảng Linux được thiết kế dành cho các thiết bị di động có màn hình cảm ứng như điện thoại thông minh và máy tính bảng. Ban đầu, Android được phát triển bởi Tổng công ty Android, với sự hỗ trợ tài chính từ Google và sau này được chính Google mua lại vào năm 2005. Android ra mắt vào năm 2007 cùng với tuyên bố thành lập Liên minh thiết bị cầm tay mở: một hiệp hội gồm các công ty phần cứng, phần mềm, và viễn thông với mục tiêu đẩy mạnh các tiêu chuẩn mở cho các thiết bị di động. Chiếc điện thoại đầu tiên chạy Android được bán vào tháng 10 năm 2008.

Android có mã nguồn mở và Google phát hành mã nguồn theo Giấy phép Apache. Chính mã nguồn mở cùng với một giấy phép không có nhiều ràng buộc đã cho phép các nhà phát triển thiết bị, mạng di động và các lập trình viên nhiệt huyết được điều chỉnh và phân phối Android một cách tự do. Ngoài ra, Android còn có một cộng đồng lập trình viên đông đảo chuyên viết các ứng dụng để mở rộng chức năng của thiết bị, bằng một loại ngôn ngữ lập trình Java có sửa đổi. Vào tháng 10 năm 2012, có khoảng 700.000 ứng dụng trên Android, và số lượt tải ứng dụng từ Google Play, cửa hàng ứng dụng chính của Android, ước tính khoảng 25 tỷ lượt.

Những yếu tố này đã giúp Android trở thành nền tảng điện thoại thông minh phổ biến nhất thế giới, vượt qua Symbian vào quý 4 năm 2010, và được các công ty công nghệ lựa chọn khi họ cần một hệ điều hành không nặng nề, có khả năng tinh chỉnh, và giá rẻ chạy trên các thiết bị công nghệ cao thay vì tạo dựng từ đầu. Kết quả là mặc dù được thiết kế để chạy trên điện thoại và máy tính bảng, Android đã xuất hiện trên TV, máy chơi game và các thiết bị điện tử khác. Bản chất mở của Android cũng khích lệ một đội ngũ đông đảo lập trình viên và những người đam mê sử dụng mã nguồn mở để tạo ra những dự án do cộng đồng quản lý. Những dự án này bổ sung các tính năng cao cấp cho những người dùng thích tìm tòi hoặc đưa Android vào các thiết bị ban đầu chạy hệ điều hành khác.

Android chiếm 75% thị phần điện thoại thông minh trên toàn thế giới vào thời điểm quý 3 năm 2012, với tổng cộng 500 triệu thiết bị đã được kích hoạt và 1,3 triệu lượt kích hoạt mỗi ngày. Sự thành công của hệ điều hành cũng khiến nó trở thành mục tiêu trong các vụ kiện liên quan đến bằng phát minh, góp mặt trong cái gọi là "cuộc chiến điện thoại thông minh" giữa các công ty công nghệ [1].

## 1.2. Lịch sử phát triển

Tổng công ty Android (Android, Inc.) được thành lập tại Palo Alto, California vào tháng 10 năm 2003 bởi Andy Rubin (đồng sáng lập công ty Danger), Rich Miner (đồng sáng lập Tổng công ty Viễn thông Wildfire), Nick Sears (từng là Phó giám đốc T-Mobile), và Chris White (trưởng thiết kế và giao diện tại WebTV) để phát triển, theo lời của Rubin, "các thiết bị di động thông minh hơn có thể biết được vị trí và sở thích của người dùng". Dù những người thành lập và nhân viên đều là những người có tiếng tăm, Tổng công ty Android hoạt động một cách âm thầm, chỉ tiết lộ rằng họ đang làm phần mềm dành cho điện thoại di động. Trong năm đó, Rubin hết kinh phí. Steve Perlman, một người bạn thân của Rubin, mang cho ông 10.000 USD tiền mặt nhưng từ chối tham gia vào công ty.

Google mua lại Tổng công ty Android vào ngày 17 tháng 8 năm 2005, biến nó thành một bộ phận trực thuộc Google. Những nhân viên của chủ chốt của Tổng công ty Android, gồm Rubin, Miner và White, vẫn tiếp tục ở lại công ty làm việc sau thương vụ này. Vào thời điểm đó không có nhiều thông tin về Tổng công ty, nhưng nhiều người đồn đoán rằng Google dự tính tham gia thị trường điện thoại di động sau bước đi này. Tại Google, nhóm do Rubin đứng đầu đã phát triển một nền tảng thiết bị di động phát triển trên nền nhân Linux. Google quảng bá nền tảng này cho các nhà sản xuất điện thoại và các nhà mạng với lời hứa sẽ cung cấp một hệ thống uyển chuyển và có khả năng nâng cấp. Google đã liên hệ với hàng loạt hãng phần cứng cũng như đối tác phần mềm, bắn tin cho các nhà mạng rằng họ sẵn sàng hợp tác với các cấp độ khác nhau.

Ngày càng nhiều suy đoán rằng Google sẽ tham gia thị trường điện thoại di động xuất hiện trong tháng 12 năm 2006. Tin tức của BBC và Nhật báo phố Wall chú thích rằng Google muốn đưa công nghệ tìm kiếm và các ứng dụng của họ vào điện thoại di động và họ đang nỗ lực làm việc để thực hiện điều này. Các phương tiện truyền thông truyền thống lẫn online cũng viết về tin đồn rằng Google đang phát triển một thiết bị cầm tay mang thương hiệu Google. Một vài tờ báo còn nói rằng trong khi Google vẫn đang thực hiện những bản mô tả kỹ thuật chi tiết, họ đã trình diễn sản phẩm mẫu cho các nhà sản xuất điện thoại di động và nhà mạng. Tháng 9 năm 2007, InformationWeek đăng tải một nghiên cứu của Evaluateserve cho biết Google đã nộp một số đơn xin cấp bằng sáng chế trong lĩnh vực điện thoại di động.

Ngày 5 tháng 11 năm 2007, Liên minh thiết bị cầm tay mở (Open Handset Alliance), một hiệp hội bao gồm nhiều công ty trong đó có Texas Instruments, Tập đoàn Broadcom, Google, HTC, Intel, LG, Tập đoàn Marvell Technology, Motorola, Nvidia, Qualcomm, Samsung Electronics, Sprint Nextel và T-Mobile được thành lập với mục đích phát triển các tiêu chuẩn mở cho thiết bị di động. Cùng ngày, Android cũng được ra mắt với vai trò là sản phẩm đầu tiên của Liên minh, một nền tảng thiết bị di động được xây dựng trên nhân Linux phiên bản 2.6. Chiếc điện thoại chạy Android đầu tiên được bán ra là HTC Dream, phát hành ngày 22 tháng 10 năm 2008. Biểu trưng của hệ điều hành Android mới là một con rôbốt màu xanh lá cây do hãng thiết kế Irina Blok tại California vẽ.

Từ năm 2008, Android đã trải qua nhiều lần cập nhật để dần dần cải tiến hệ điều hành, bổ sung các tính năng mới và sửa các lỗi trong những lần phát hành trước. Mỗi bản nâng cấp được đặt tên lần lượt theo thứ tự bảng chữ cái, theo tên của một món ăn tráng miệng; ví dụ như phiên bản 1.5 Cupcake (bánh bông lan nhỏ có kem) tiếp nối bằng phiên bản 1.6 Donut (bánh vòng). Phiên bản mới nhất hiện nay là 9.0 với tên gọi là Android Pie.

Vào năm 2010, Google ra mắt loạt thiết bị Nexus-một dòng sản phẩm bao gồm điện thoại thông minh và máy tính bảng chạy hệ điều hành Android, do các đối tác phần cứng sản xuất. HTC đã hợp tác với Google trong chiếc điện thoại thông minh Nexus đầu tiên, Nexus One. Kể từ đó nhiều thiết bị mới hơn đã gia nhập vào dòng sản phẩm này, như điện thoại Nexus 4 và máy tính bảng Nexus 10, lần lượt do LG và Samsung sản xuất. Google xem điện thoại và máy tính bảng Nexus là những thiết bị Android chủ lực của mình, với những tính năng phần cứng và phần mềm mới nhất của Android.

### **1.3. Ứng dụng Android**

Android có lượng ứng dụng của bên thứ ba ngày càng nhiều, được chọn lọc và đặt trên một cửa hàng ứng dụng như Google Play hay Amazon Appstore để người dùng lấy về, hoặc bằng cách tải xuống rồi cài đặt tập tin APK từ trang web khác. Các ứng dụng trên Cửa hàng Play cho phép người dùng duyệt, tải về và cập nhật các ứng dụng do Google và các nhà phát triển thứ ba phát hành. Cửa hàng Play được cài đặt sẵn trên các thiết bị thỏa mãn điều kiện tương thích của Google. Ứng dụng sẽ tự động lọc ra một danh sách các ứng dụng tương thích với thiết bị của người dùng, và nhà phát triển

có thể giới hạn ứng dụng của họ chỉ dành cho những nhà mạng cố định hoặc những quốc gia cố định vì lý do kinh doanh. Nếu người dùng mua một ứng dụng mà họ cảm thấy không thích, họ được hoàn trả tiền sau 15 phút kể từ lúc tải về, và một vài nhà mạng còn có khả năng mua giúp các ứng dụng trên Google Play, sau đó tính tiền vào trong hóa đơn sử dụng hàng tháng của người dùng. Đến tháng 9 năm 2012, có hơn 675.000 ứng dụng dành cho Android, và số lượng ứng dụng tải về từ Cửa hàng Play ước tính đạt 25 tỷ.

Các ứng dụng cho Android được phát triển bằng ngôn ngữ Java sử dụng Bộ phát triển phần mềm Android (SDK). SDK bao gồm một bộ đầy đủ các công cụ dùng để phát triển, gồm có công cụ gỡ lỗi, thư viện phần mềm, bộ giả lập điện thoại dựa trên QEMU, tài liệu hướng dẫn, mã nguồn mẫu, và hướng dẫn từng bước. Môi trường phát triển tích hợp (IDE) được hỗ trợ chính thức là Eclipse sử dụng phần bổ sung Android Development Tools (ADT). Các công cụ phát triển khác cũng có sẵn, gồm có Bộ phát triển gốc dành cho các ứng dụng hoặc phần mở rộng viết bằng C hoặc C++, Google App Inventor, một môi trường đồ họa cho những nhà lập trình mới bắt đầu, và nhiều nền tảng ứng dụng web di động đa nền tảng phong phú.

#### **1.4. Quản lý bộ nhớ Android**

Vì Hệ điều hành Android được thiết kế để quản lý bộ nhớ (RAM) để giảm tối đa mức tiêu thụ điện năng, trái với hệ điều hành máy tính để bàn luôn cho rằng máy tính sẽ có nguồn điện không giới hạn. Khi một ứng dụng Android không còn được sử dụng, hệ thống sẽ tự động ngưng nó trong bộ nhớ - trong khi ứng dụng về mặt kỹ thuật vẫn "mở", những ứng dụng này sẽ không tiêu thụ bất cứ tài nguyên nào (như năng lượng pin hay năng lượng xử lý) và nằm đó cho đến khi nó được cần đến. Cách làm như vậy có lợi kép là vừa làm tăng khả năng phản hồi nói chung của thiết bị Android, vì ứng dụng không nhất phải đóng rồi mở lại từ đầu, vừa đảm bảo các ứng dụng nền không làm tiêu hao năng lượng một cách không cần thiết.

Hệ điều hành Android quản lý các ứng dụng trong bộ nhớ một cách tự động: khi bộ nhớ thấp, hệ thống sẽ bắt đầu diệt ứng dụng và tiến trình không hoạt động được một thời gian, sắp theo thời điểm cuối mà chúng được sử dụng (tức là cũ nhất sẽ bị tắt trước). Tiến trình này được thiết kế ẩn đi với người dùng, để người dùng không cần phải quản lý bộ nhớ hoặc tự tay tắt các ứng dụng. Tuy nhiên, sự che giấu này của hệ thống quản lý bộ nhớ Android đã dẫn đến sự thịnh hành của các ứng dụng tắt chương

trình của bên thứ ba trên cửa hàng Google Play; những ứng dụng kiểu như vậy được cho là có hại nhiều hơn có lợi.

### **1.5. Lịch nâng cấp**

Google đưa ra các bản nâng cấp lớn Cho Android theo chu kỳ từ 6 đến 9 tháng, mà phần lớn thiết bị đều có thể nhận được qua sóng không dây. Bản nâng cấp lớn mới nhất là Android 6.0 Marshmallow. So với các hệ điều hành cạnh tranh khác, như iOS, các bản nâng cấp Android thường mất thời gian lâu hơn để đến với các thiết bị. Với những thiết bị không thuộc dòng Nexus, các bản nâng cấp thường đến sau vài tháng kể từ khi phiên bản

được chính thức phát hành. Nguyên nhân của việc này một phần là do sự phong phú về phần cứng của các thiết bị Android, nên người ta phải mất thời gian điều chỉnh bản nâng cấp Cho phù hợp, vì mã nguồn chính thức của Google chỉ chạy được trên những thiết bị Nexus chủ lực của họ. Chuyển Android sang những phần cứng cụ thể là một quy trình tốn thời gian và công sức của các nhà sản xuất thiết bị, những người luôn ưu tiên các thiết bị mới nhất và thường bỏ rơi các thiết bị cũ hơn. Do đó, những chiếc điện thoại thông minh thế hệ cũ thường không được nâng cấp nếu nhà sản xuất quyết định rằng nó không đáng để bỏ thời gian, bất kể chiếc điện thoại đó có khả năng chạy bản nâng cấp hay không. Vấn đề này còn trầm trọng hơn khi những nhà sản xuất điều chỉnh Android để đưa giao diện và ứng dụng của họ vào, những thứ này cũng sẽ phải làm lại Cho mỗi bản nâng cấp. Sự chậm trễ còn được đóng góp bởi nhà mạng, sau khi nhận được bản nâng cấp từ nhà sản xuất, họ còn điều chỉnh thêm Cho phù hợp với nhu cầu rồi thử nghiệm kỹ lưỡng trên hệ thống mạng của họ trước khi chuyển nó đến người dùng. Việc thiếu các hỗ trợ hậu mãi của nhà sản xuất và nhà mạng đã bị những nhóm người dùng và các trang tin công nghệ chỉ trích rất nhiều. Một số người viết còn nói rằng giới công nghiệp do cái lợi về tài chính đã cố tình không nâng cấp thiết bị, vì nếu thiết bị hiện tại không cập nhật sẽ thúc đẩy việc mua thiết bị mới, một thái độ được coi là “xúc phạm”. The Guardian đã than phiền rằng phương cách phân phối bản nâng cấp trở nên phức tạp chính vì những nhà sản xuất và nhà mạng đã cố tình làm nó như thế. Vào năm 2011, Google đã hợp tác cùng một số hãng công nghiệp và ra mắt “Liên minh nâng cấp Android”, với lời hứa sẽ nâng cấp thường xuyên Cho các thiết bị trong vòng 18 tháng sau khi ra mắt. Tính đến năm 2012, người ta không còn nghe nhắc đến liên minh này nữa.

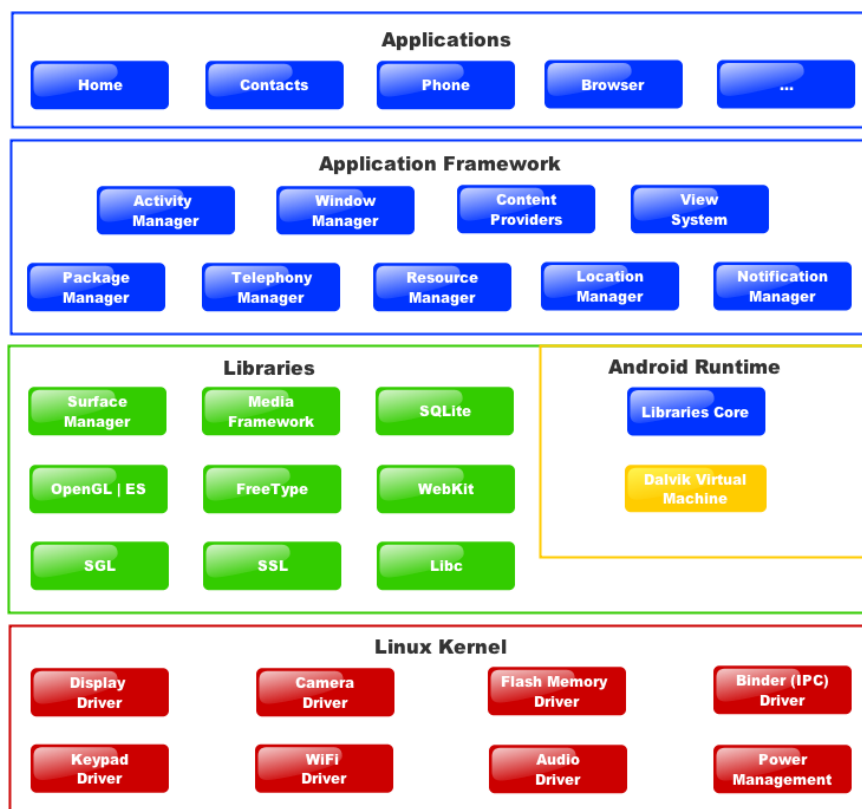
### **1.6. Những đặc trưng của hệ điều hành Android**



- **Application framework:** cho phép sử dụng lại và thay thế các thành phần trong lập trình ứng dụng.
- **Dalvik virtual machine:** tối ưu hóa cho thiết bị di động.
- **Intergrated browser:** trình duyệt tích hợp, dựa trên cơ chế WebKit mã nguồn mở.
- **SQLite:** là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu tương tự như MySQL, đặc biệt sqlite gọn, nhẹ, đơn giản.
- **Media support:** hỗ trợ các định dạng audio, video và hình ảnh thông dụng.
- **GSM Telephony:** mạng điện thoại di động (phụ thuộc vào phần cứng).
- **Bluetooth, EDGE, 3G, 4G và WiFi :** các chuẩn kết nối dữ liệu (phụ thuộc vào phần cứng).
- **Camera, GPS, la bàn, và gia tốc kế:** (phụ thuộc vào phần cứng).
- **Môi trường phát triển phong phú:** bao gồm thiết bị mô phỏng, công cụ cho việc dò tìm lỗi, bộ nhớ và định hình hiệu năng và một plugin cho Android Studio.[4]

### 1.7. Kiến trúc trong hệ điều hành Android

Hệ điều hành Android có thể coi như một ngăn xếp chứa các thành phần của phần mềm, được chia làm các phần như sau:



Hình 1.7.1: Kiến trúc của Android

### 1.7.1. Nhân Linux Kernel

Ở dưới cùng của các lớp là Linux-Linux 2.6. Nhân Linux cung cấp chức năng cơ bản như hệ thống quản lý tiến trình, quản lý bộ nhớ, quản lý thiết bị như máy ảnh, bàn phím, màn hình hiển thị, vv...

### 1.7.2. Thư viện

Phần đầu của nhân Linux có một tập hợp các thư viện bao gồm cả mã nguồn mở trình duyệt web WebKit, các thư viện phổ biến, cơ sở dữ liệu SQLite có thể được coi như một kho lưu trữ hữu ích cho việc lưu trữ và chia sẻ dữ liệu ứng dụng, thư viện để chạy các ứng dụng như ghi âm và video, SSL thư viện chịu trách nhiệm về an ninh Internet, vv...

### 1.7.3. Thực thi ứng dụng Android

Đây là phần thứ ba của kiến trúc và có sẵn trên lớp thứ hai từ dưới lên. Phần này cung cấp một thành phần quan trọng được gọi là Dalvik (có thể đã thay đổi theo phiên bản) còn được gọi là máy ảo. Máy ảo là một loại máy Java được thiết kế đặc biệt và tối ưu hóa cho Android.

Máy ảo Dalvik sử dụng các tính năng cốt lõi Linux như quản lý bộ nhớ và đa luồng, nội tại trong ngôn ngữ Java. Máy ảo Dalvik cho phép tất cả các ứng dụng Android chạy trong tiến trình riêng của nó, với trường hợp riêng của các máy ảo Dalvik.

Thực thi Android cũng cung cấp một tập hợp các thư viện lõi cho phép các nhà phát triển ứng dụng Android sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để viết các ứng dụng của mình.

#### 1.7.4. Khung ứng dụng

Khung ứng dụng cung cấp nhiều dịch vụ cấp cao hơn cho các ứng dụng dưới dạng các lớp Java. Nhà phát triển ứng dụng được phép sử dụng các dịch vụ này trong các ứng dụng của họ.

#### 1.7.5. Tầng Ứng dụng

Người dùng sẽ tìm thấy tất cả các ứng dụng Android ở lớp trên cùng. Người dùng sẽ viết ứng dụng và các ứng dụng đó phải được cài đặt trên lớp này.

## CHƯƠNG 2: MÔI TRƯỜNG LẬP TRÌNH ANDROID STUDIO

### 2.1. Sơ lược về Android Studio

Google cung cấp một công cụ phát triển ứng dụng Android trên Website chính thức dựa trên nền tảng IntelliJ IDEA gọi là Android Studio. Android studio dựa vào IntelliJ IDEA, là một IDE tốt cho nhất Java hiện nay. Do đó Android Studio sẽ là môi trường phát triển ứng dụng tốt nhất cho ứng dụng Android[1].

### 2.2. Thiết lập môi trường

Hai thành phần cơ bản nhất mà chúng ta cần phải có để lập trình Android là Bộ phát triển Java(Java Development Kit) và Bộ phát triển phần mềm(Software Development Kit). Bộ phát triển Java dùng để tạo ra môi trường thực thi máy ảo cho hệ điều hành mà chúng ta đang sử dụng. Bộ phát triển phần mềm chứa các phiên bản Android, các hàm API cần thiết, mã nguồn minh họa cũng như các công cụ hỗ trợ lập trình khác. Mỗi khi Google ra phiên bản Android mới thì Bộ phát triển phần mềm cũng được cập nhật tương ứng.

#### 2.2.1. Cài đặt Java

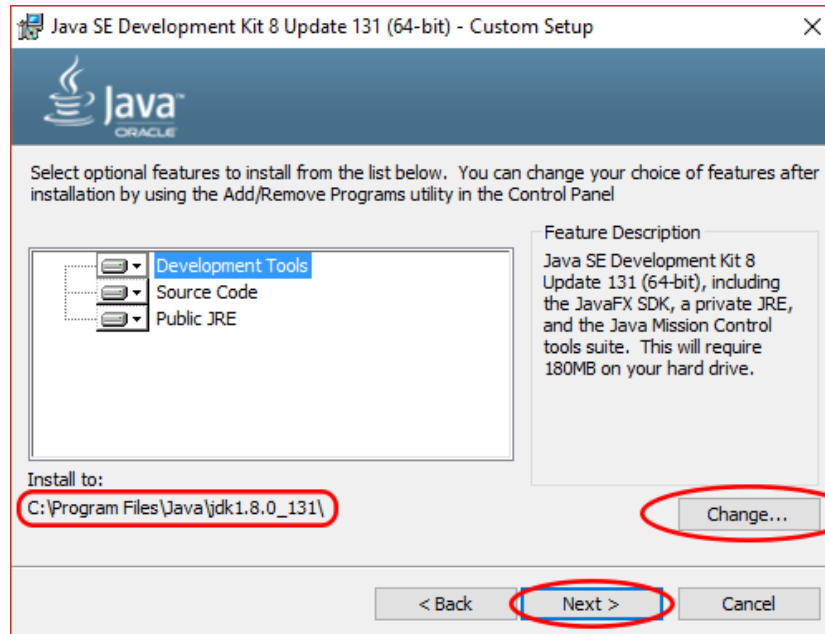
Để cài đặt Bộ phát triển Java(JDK), ta cần truy cập vào trang Oracle JDK và tải phiên bản mới nhất để tăng tính ổn định và tận dụng được nhiều tính năng hỗ trợ tốt nhất.

Để cài đặt, bạn click đúp chuột vào tệp exe bắt đầu cài JDK.

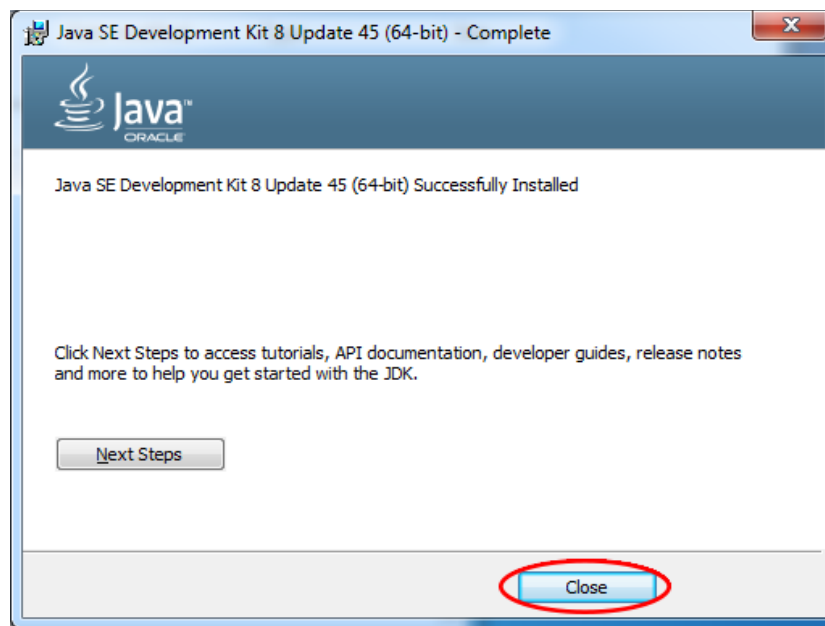


Hình 2.2.1 Cài đặt JDK

Có thể thay đổi đường dẫn cài đặt jdk và nhấn next để tiếp tục cài đặt mặc định.



Hình 2.2.2. nhấn next để tiếp tục cài đặt



Hình 2.2.3. Nhấn close để hoàn thành cài đặt

## 2.2.2. Cài đặt Andoid Studio

### 2.1.2.1. Phần mềm Android Studio

Có nhiều công cụ để phát triển Android nhưng đến nay công cụ chính thức và mạnh mẽ nhất 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 có thể sử dụng hàng ngày. [3]

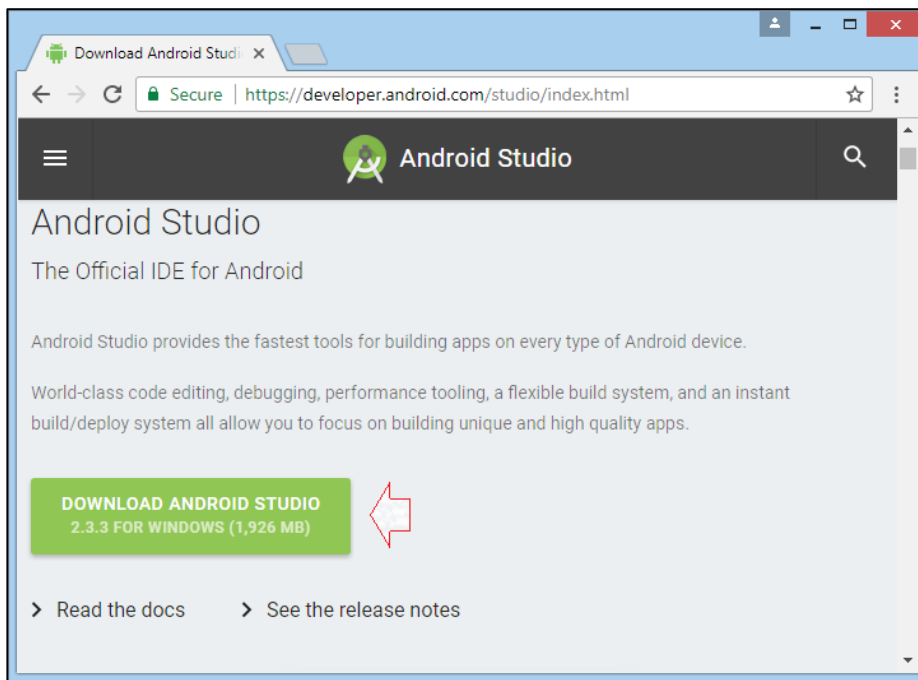
Android Studio lần đầu tiên được công bố tại hội nghị Google I/O vào năm 2013 và được phát hành cho công chúng vào năm 2014 sau nhiều phiên bản beta khác nhau. Trước khi được phát hành, các nhà phát triển Android thường sử dụng các công cụ như Eclipse IDE, một IDE Java chung cũng hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình khác [3]

Chức năng của Android Studio là cung cấp giao diện để tạo các ứng dụng và xử lý phần lớn các công cụ quản lý file phức tạp đằng sau hậu trường. Ngôn ngữ lập trình được sử dụng ở đây là Java và được cài đặt riêng trên thiết bị của chúng ta. Android Studio rất đơn giản, chúng ta chỉ cần viết, chỉnh sửa và lưu các dự án của mình và các file trong dự án đó. Đồng thời, Android Studio sẽ cập nhật quyền truy cập vào Android SDK [3].

Hãy coi đây là đuôi cho code Java cho phép nó chạy trên các thiết bị Android và tận dụng lợi thế của phần cứng gốc. Chúng ta cần sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để viết các chương trình, Android SDK có nhiệm vụ kết nối các phần này lại với nhau. Cùng lúc đó Android Studio kích hoạt để chạy code, thông qua trình giả lập hoặc qua một phần cứng kết nối với thiết bị. Sau đó, chúng ta cũng có thể “gỡ rối” chương trình khi nó chạy và nhận phản hồi giải thích sự cố, v.v... để chúng ta có thể nhanh chóng giải quyết vấn đề [3].

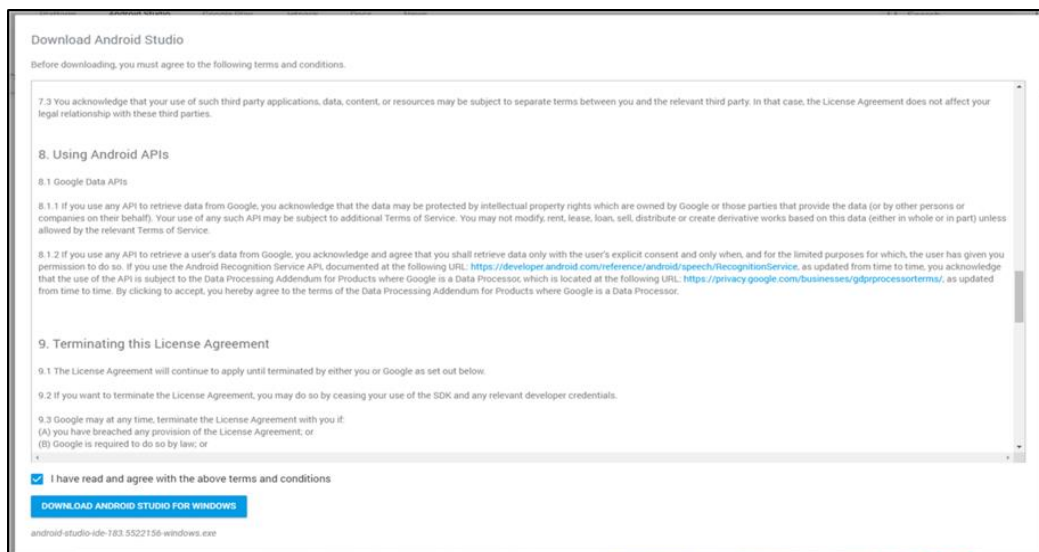
Google đã nỗ lực rất nhiều để làm cho Android Studio trở nên mạnh mẽ và hữu ích nhất có thể. Nó cung cấp những gợi ý trực tiếp trong khi viết code và thường đề xuất những thay đổi cần thiết để sửa lỗi hoặc làm code hiệu quả hơn. Ví dụ, nếu không sử dụng biến, biến đó sẽ được tô đậm bằng màu xám. Và khi bắt đầu gõ một dòng code, Android Studio sẽ cung cấp danh sách gợi ý tự hoàn thành để giúp bạn hoàn thiện dòng code đó. Chức năng này rất hữu ích khi chúng ta không nhớ được chính xác cú pháp hoặc để tiết kiệm thời gian [3].

#### 2.1.2.2. Hướng dẫn cài đặt Android Studio



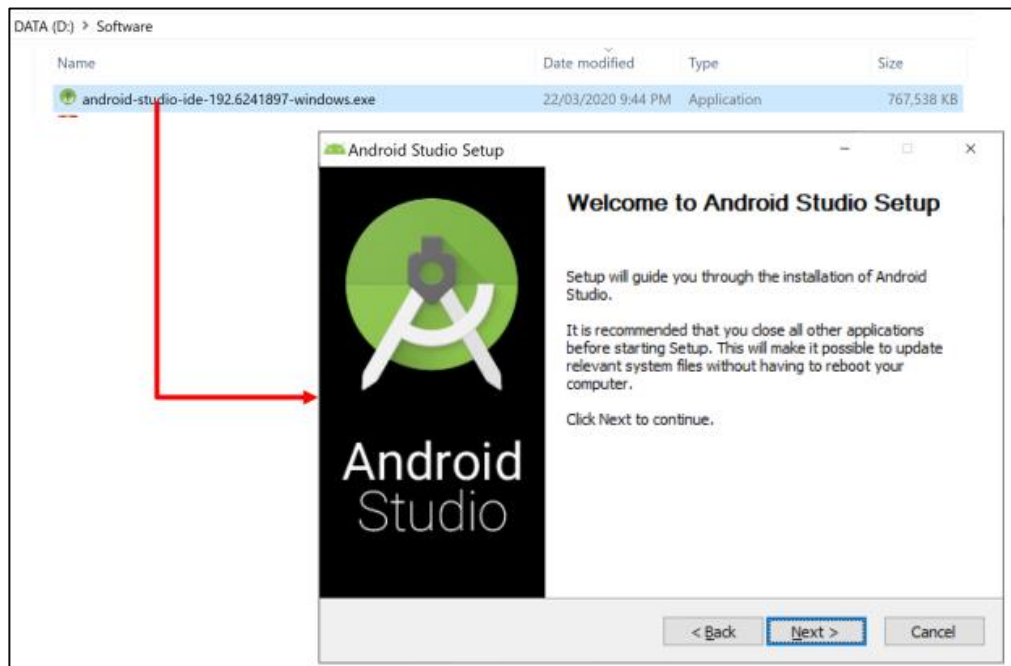
*Hình 2.1.2.2.1: Trang download android studio*

Tick vào ô “I have read and agree with the above terms and conditions” và nhấn nút **Download Android Studio for Windows** nếu có thông báo xuất hiện



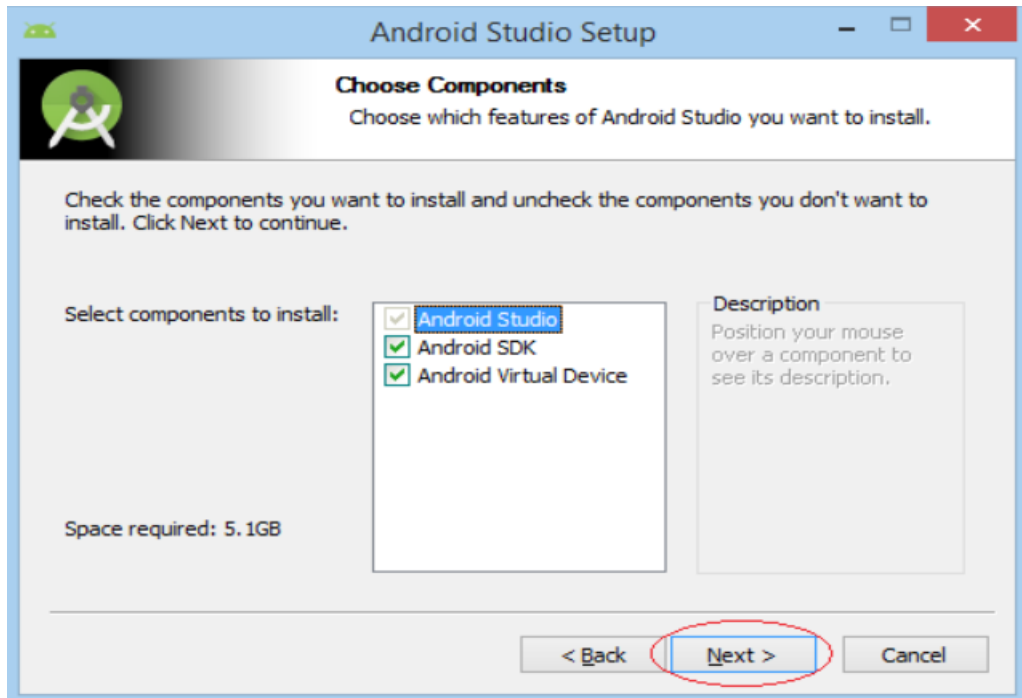
*Hình 2.1.2.2.2: Xác nhận điều khoản sử dụng để có thể tải về*

Cài đặt Android Studio bằng bộ cài vừa tải về.



Hình 2.1.2.2.3: Cài đặt Android Studio bằng bộ cài vừa tải về

Khi cài đặt chú ý chọn cả SDK và trình giả lập thiết bị android ảo ADV như hình:

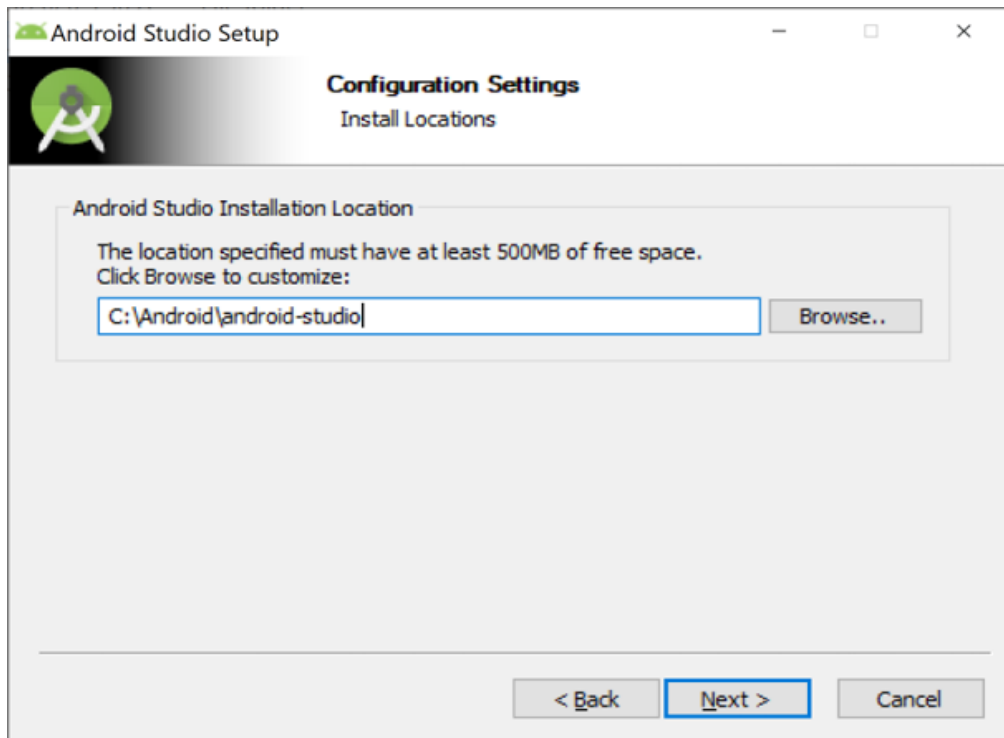


Hình 2.1.2.2.4: Giao diện cài đặt SDK và AVD

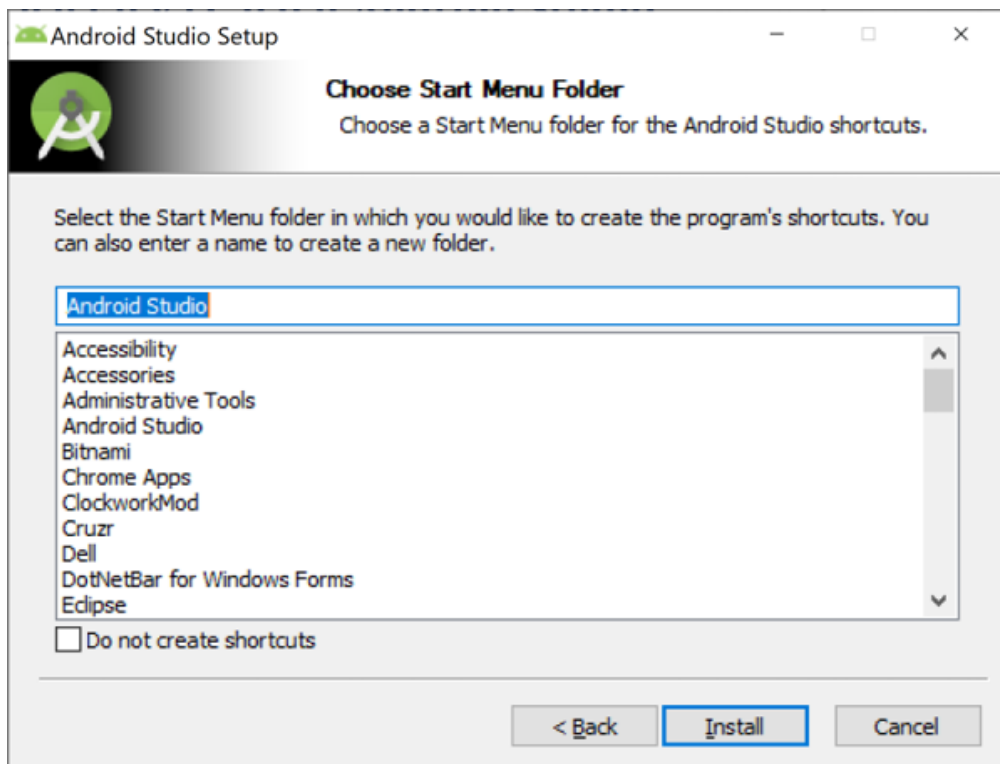


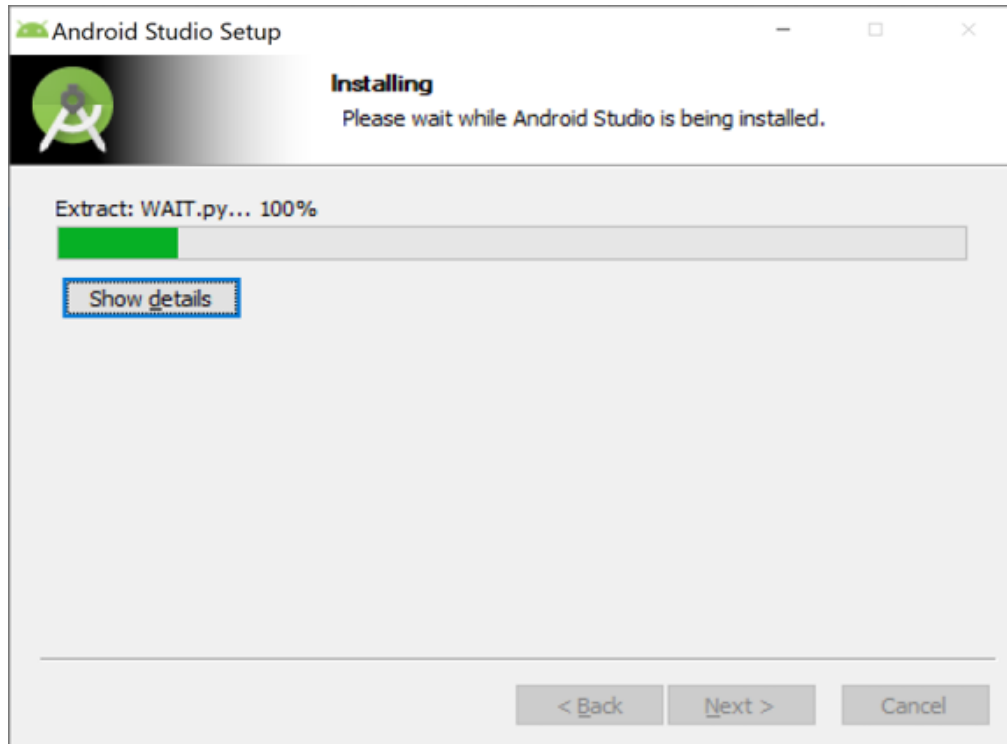
Ở màn hình trên lưu ý cài vào thư mục C:\Android\android-studio

Sau đó nhấn Next để tiếp tục:

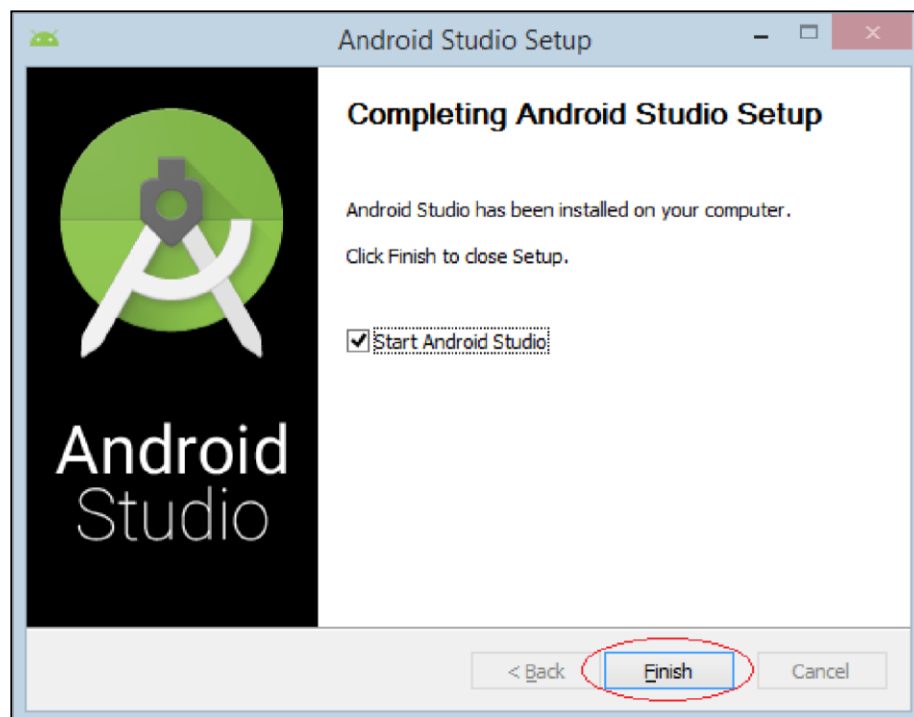


Nhấn “Install” để bắt đầu cài đặt





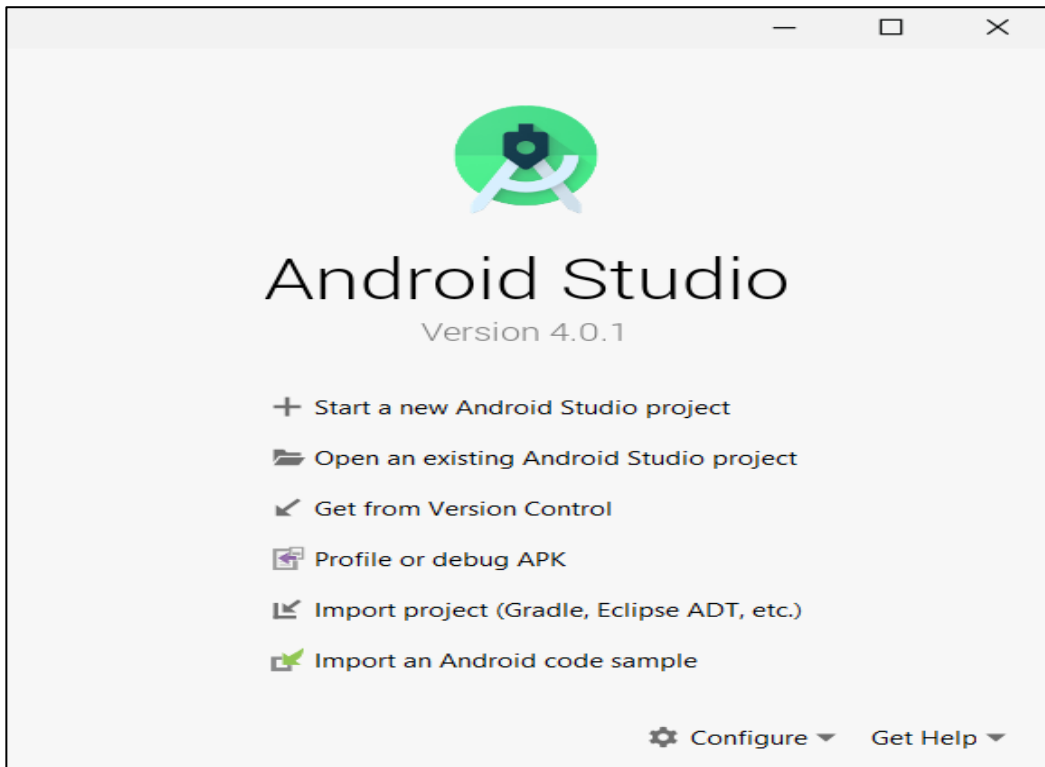
Khi việc cài đặt hoàn tất, chúng ta sẽ được như hình sau:



*Hình 2.1.2.2.5. Cài đặt hoàn tất*

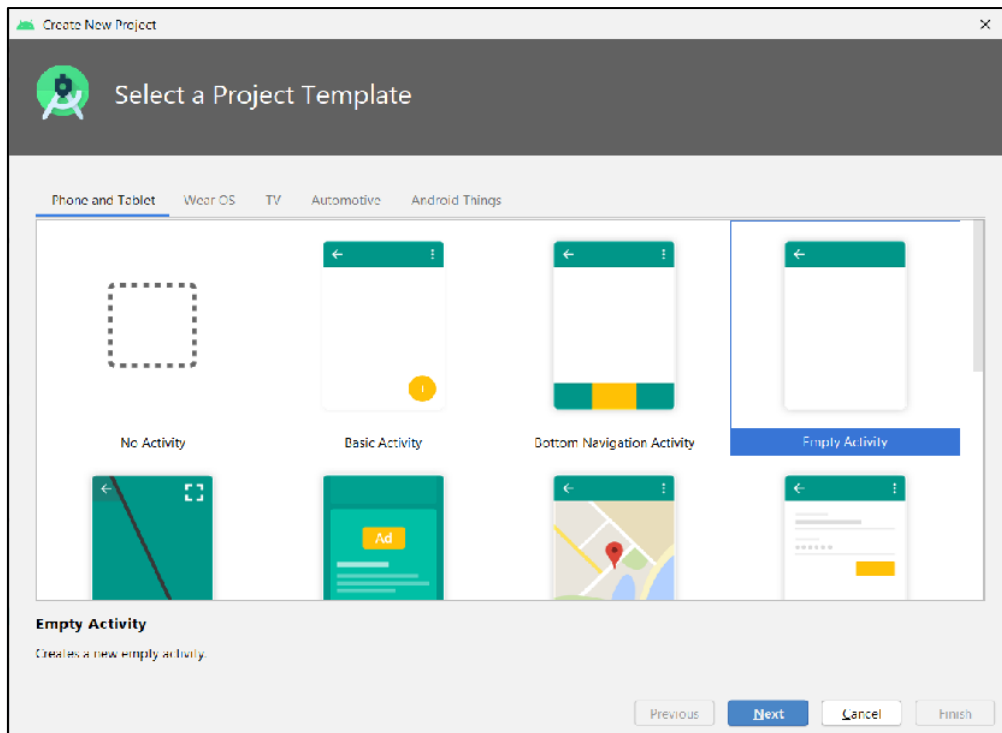
### 2.1.2.3. Tạo mới một project trong Android Studio

Bước 1: Khởi động Android Studio → Chọn Start a new Android Studio project.



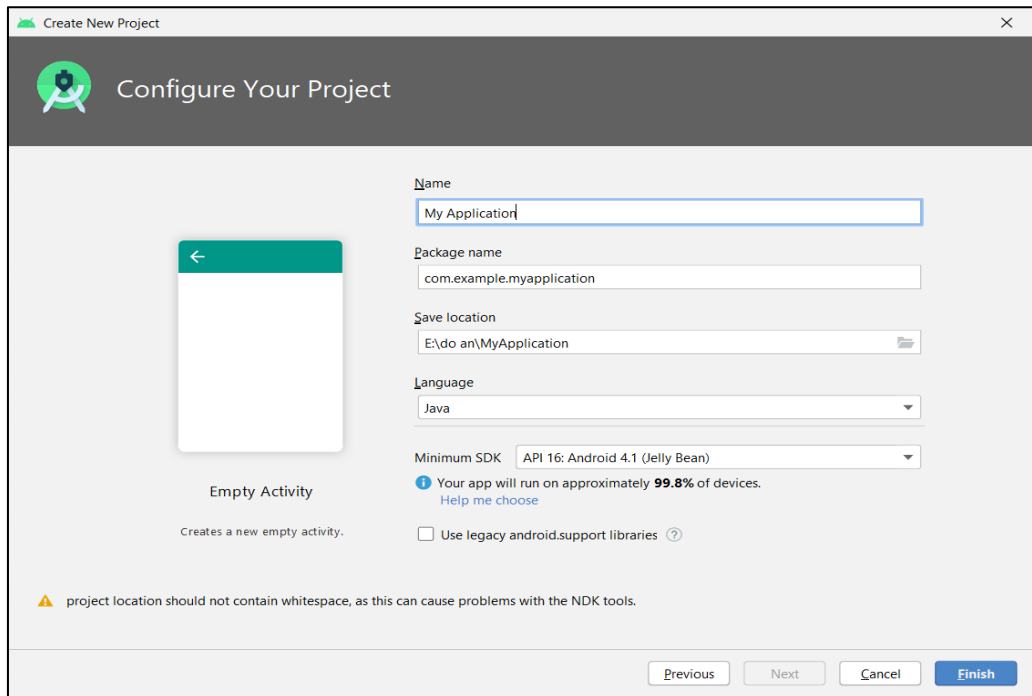
*Hình 2.1.2.3.1: Tạo mới project*

Bước 2: Trong Phone and Tablet → chọn **Empty Activity** → chọn **Next**



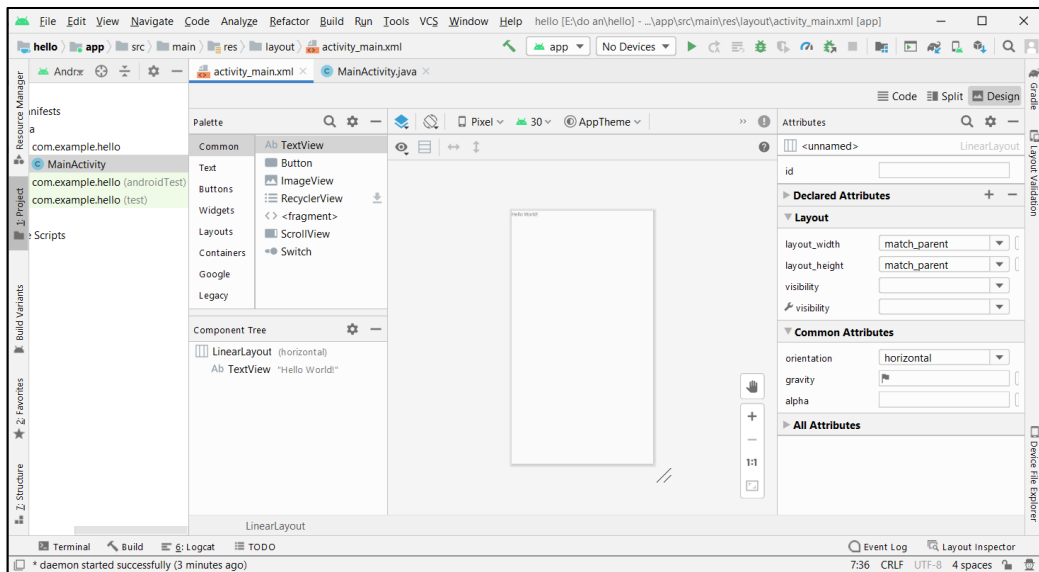
*Hình 2.1.2.3.2: màn hình lựa chọn kiểu ứng dụng*

Bước 3 : Đặt tên cho Activity tại **Name** → chọn **Finish**



Hình 2.1.2.3.3: màn hình lựa chọn đặt tên cho Activity

Bước 4: Sau khi tạo thành công project, chúng ta sẽ nhìn thấy như hình bên dưới



Hình 2.1.2.3.4: màn hình môi trường android studio

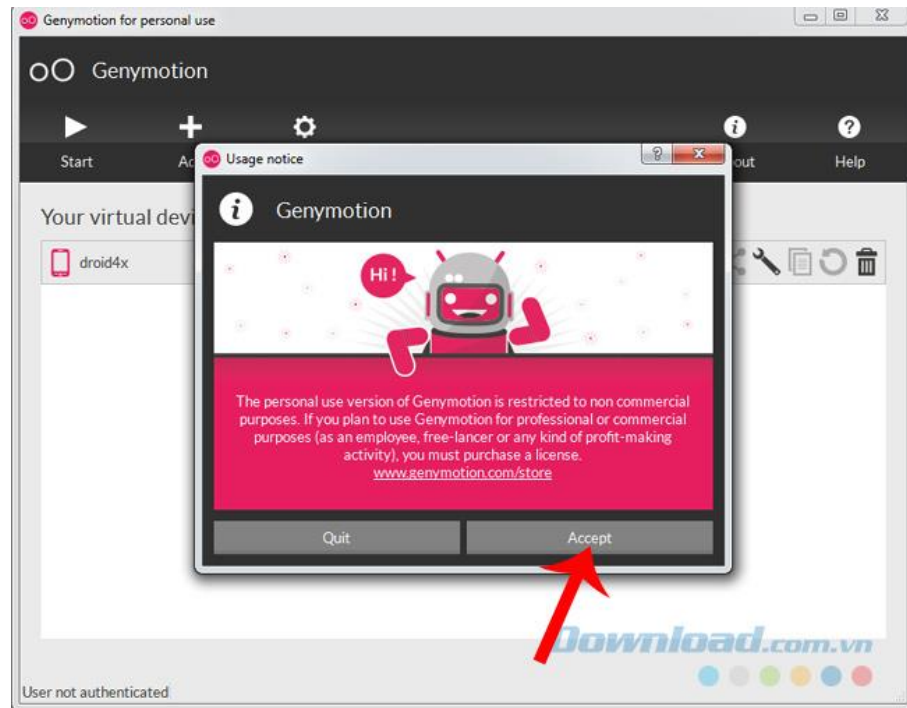
#### 2.1.2.4. Thiết bị ảo trong Android Studio

Máy ảo Android là một phần không thể thiếu khi chúng ta lập trình ứng dụng cho hệ điều hành Android, nó giúp chúng ta chạy thử ứng dụng ngay trên máy tính. Và công cụ máy ảo tiện dụng hiện giờ là Genymotion.

Để cài đặt máy ảo Gennymotion ta truy cập vào đường dẫn:

<https://www.genymotion.com/download/>

Sau khi tải và cài đặt thành công ta sẽ có giao diện máy ảo Gennymotion như hình bên dưới



Hình 2.1.2.4.1: Màn hình giao diện máy ảo Gennymotion

## 2.3. Các thành phần trong một ứng dụng Android

### 2.3.1. File manifests

Trong bất kì một dự án Android nào khi tạo ra đều có một file manifest, file này được dùng để đăng ký các màn hình sử dụng trong ứng dụng Android, các permission cũng như các theme cho ứng dụng. Đồng thời nó cũng chứa thông tin về phiên bản SDK cũng như main activity sẽ chạy đầu tiên.

File này được tự động sinh ra khi tạo một Android project.

Dưới đây là nội dung của một file AndroidManifest.xml

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="com.buiduy.tiemcattoc">
4
5     <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
6
7     <application
8         android:allowBackup="true"
9         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10        android:label="Danh Sách Quản Lý Khách Hàng"
11        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12        android:supportsRtl="true"
13        android:theme="@style/AppTheme">
14        <meta-data
15            android:name="com.google.android.actions"
16            android:resource="@xml/bottron_button" />
17

```

Hình 2.4.1.1 : *File Manifests*

### 2.4.2. File Java

File java là một file tự động sinh ra ngay khi tạo ứng dụng, file này được sử dụng để quản lý thuộc tính được khai báo trong file XML của ứng dụng và các tài nguyên hình ảnh. Mã nguồn của file java được tự động sinh ra khi có bất kỳ một sự kiện này xảy ra làm thay đổi các thuộc tính trong ứng dụng.

Chẳng hạn như, kéo và thả một file hình ảnh từ bên ngoài vào project thì ngay lập tức thuộc tính đường dẫn đến file đó cũng sẽ được hình thành trong file java hoặc xóa một file hình ảnh thì đường dẫn tương ứng đến hình ảnh đó cũng tự động bị xóa

Dưới đây là ví dụ về nội dung của một file java:

```

1 package com.buiduy.tiemcattoc.screen;
2
3 import ...
41
42 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
43     ArrayList<KhachHang> arrKH;
44     DanhSachAdapter adapter;
45     ListView lst_danh sach khach hang;
46     ImageView img_luachon them;
47     TextView txtNam, txtNu;
48     EditText edtTenKhachHang, edtSdtKhachHang;
49     String TenKhachHang="";
50     @Override
51     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
52         super.onCreate(savedInstanceState);
53         setContentView(R.layout.activity_main);
54         addViews();
55         addEvents();
56     }
57     private void addViews() {
58         //ANH XA
59         img_luachon them = findViewById(R.id.img_luachon them);
60         lst_danh sach khach hang = findViewById(R.id.lst_danh sach khach hang);
61         edtTenKhachHang = findViewById(R.id.edtTenKhachHang);
62         edtSdtKhachHang = findViewById(R.id.edtSdtKhachHang);
63     }
64     private void addEvents() {
65         layallkhachhang();
66         //-----

```

Hình 2.4.2.1 : *File Java*

### 2.4.3.Thư mục tài nguyên

Chứa các tài nguyên mà ứng dụng sẽ sử dụng đến, nó tổ chức thành các thư mục con như:

- drawable/ : ở đây cơ bản lưu các đối tượng đồ họa như các ảnh dạng png, các ảnh dạng xml...
- layout/: lưu trữ các file xml biểu diễn về thành phần, bố cục của các thành phần hiển thị được trên màn hình.
- mipmap/: cũng để lưu các đối tượng hình ảnh, ví dụ icon ứng dụng ic\_launcher đặt ở đây.
- values/: chứa các file như color.xml, dimens.xml, string.xml, style.xml, đây là các file xml định nghĩa các giá trị có thể sử dụng trong ứng dụng như màu sắc, kích thước,các chuỗi, các theme ..

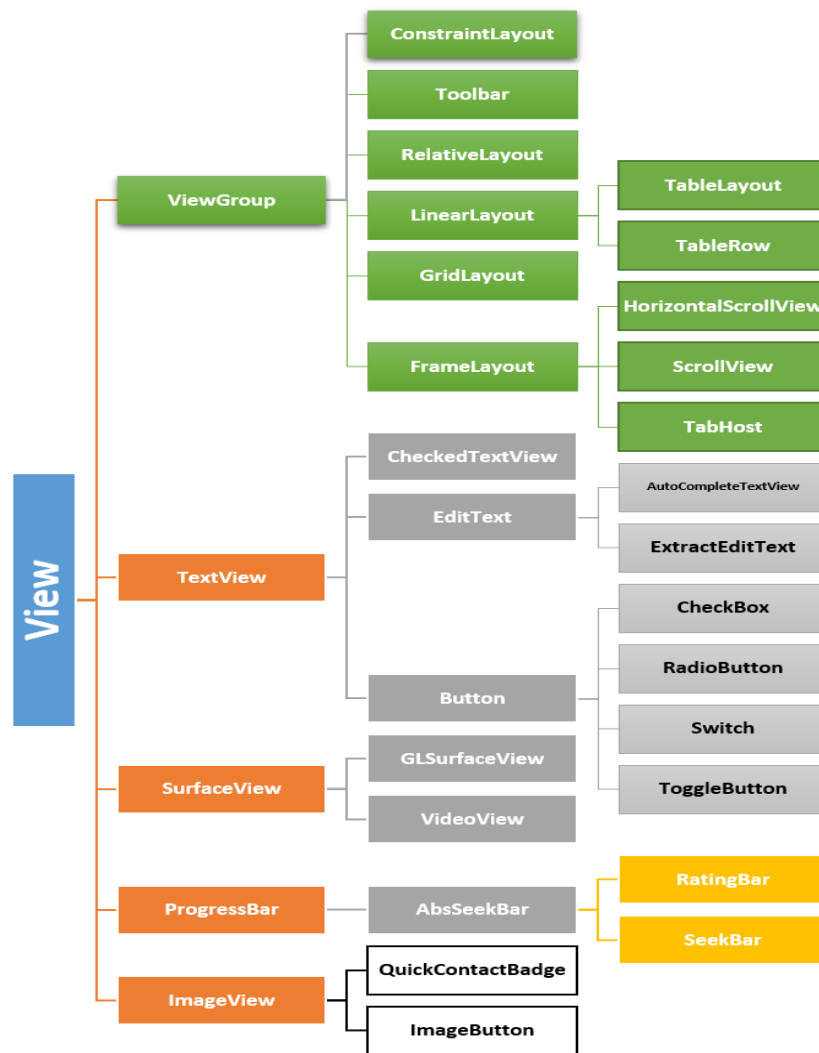
### 2.4.4. File Grandle

Gradle Scripts: Chứa nhiều nhánh con như build.gradle, local.properties, ... là nơi bạn thiết lập các thông số để Gradle build ứng dụng. Lưu ý Gradle là một công cụ tích hợp vào Android Studio, chức năng của nó build mã nguồn, kết hợp tài nguyên, phân tích xml ... rồi kết hợp chúng lại với nhau tạo ra ứng dụng chạy trên JVM.

## 2.5.View

Các thành phần giao diện xây dựng từ lớp cơ sở View của android,các thành phần này cung cấp sẵn khá đa dạng như Button,TextView,CheckBox...tất cả chúng được gọi là View.

View biểu diễn một hình chữ nhật, trong đó nó hiển thị thông tin nào đó cho người dùng ,và người dùng có thể tương tác với View.



Hình 2.5.1 : Sơ đồ View

### 2.5.1. TextView

TextView là một View cho phép hiển thị các dòng chữ (text) trên màn hình, nó có nhiều thuộc tính tùy mục đích sử dụng mà áp dụng, như thiết lập cỡ chữ, font chữ, màu chữ.

Cú pháp khai báo TextView trong tệp XML được viết như sau:

```

<TextView
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:gravity="center_vertical"
    android:text="Bộ Lọc"
    android:textColor="@color/den"
    android:textSize="15sp"
/>
  
```

Hình 2.5.1.1. Khai báo TextView trong tệp xml

Đoạn mã chương trình sử dụng TextView trong tệp Java:



```

TextView txvXoaKhachHang, txvTenKhachHang;
DanhSachAdapter adapter;
ListView lst_danhsachkhachhang;

public LuaChonKhachHangDialog(@NonNull Context context, KhachHang khachHang) {
    super(context);
    this.kh = khachHang;
    this.ds = (MainActivity) context;
    requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITLE);
    setContentView(R.layout.dg_lua_chon_khach_hang);
    // Anh xa
    TextView txvTenKhachHang = findViewById(R.id.txvTenKhachHang);
    TextView txvXoaKhachHang = findViewById(R.id.txvXoaKhachHang);
}

```

Hình 2.5.1.2. Sử dụng TextView trong tệp java

### 2.5.2. Button

Button là một loại View, nó hiển thị nút bấm để chờ người dùng bấm vào. Button kế thừa từ TextView nên các thuộc tính, thiết lập cho TextView là có hiệu quả như đối với Button.

Khai báo Button trong XML:

```

<Button
    android:id="@+id/btn_donggioithieu"
    android:background="@drawable/botron_button"
    android:text="Đóng"
    android:textSize="20dp"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="0dp"
    android:layout_weight="1"/>

```

Hình 2.5.2.1. Khai báo Button trong tệp xml

Lấy button và bắt sự kiện java

```

public class GioiThieu extends AppCompatActivity {

    Button btn_donggioithieu;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_gioi_thieu);
        // Anh xa
        btn_donggioithieu = findViewById(R.id.btn_donggioithieu);
        // Bat su kien
        btn_donggioithieu.setOnClickListener((v) -> { finish(); });
    }
}

```

Hình 2.5.2.2. Sử dụng Button trong tệp java

### 2.5.3. ImageButton

Cũng tương tự như Button, ImageButton chỉ có thể thêm thuộc tính

android:src="@drawable/ic\_launcher\_background" để thêm hình ảnh vào và không có thẻ text

```
<ImageButton  
    android:id="@+id/imb_click"  
    android:src="@drawable/ic_launcher_background"  
    android:layout_width="wrap_content"  
    android:layout_height="wrap_content"/>
```

Hình 2.5.3.1. Khai báo ImageButton trong xml

#### 2.5.4. ImageView

Được dùng để hiển thị tài nguyên hình ảnh như các ảnh Bitmap, cá ảnh Drawable. Nó cung cấp các chức năng tùy biến khác nhau như co kéo/cắt ảnh khi hiển thị trên View.

Khai báo trong ImageView trong XML.

```
<ImageView  
    android:src="@drawable/ic_cattoc_logo"  
    android:layout_width="match_parent"  
    android:layout_height="0dp"  
    android:layout_weight="9"/>
```

Hình 2.5.4.1. Khai báo ImageView trong tệp Xml

#### 2.5.5. EditText

EditText là loại View hiển thị một hộp (chữ nhật) cho phép người dùng nhập dữ liệu (chữ, số ...có thể không chế nhập dữ liệu là text, số, phone, ngày tháng ...).

Do EditText mở rộng chức năng từ TextView, nên các tùy chọn thiết lập trình bày ở TextView vẫn đúng cho EditText.

```

<EditText
    android:id="@+id/edtSdtKhachHang"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="60dp"
    android:gravity="center"
    android:textColor="@color/den"
    android:textSize="20sp"
    android:layout_marginTop="10dp"
    android:hint="Nhập 3 số cuối sdt"
    android:maxLength="10"
    android:inputType="phone"
    android:background="@drawable/bottron_edittext"/>

```

Hình 2.5.5.1. Khai báo *EditText* trong tệp XML

### 2.5.6. ListView

Được sử dụng để thể hiện một danh sách các thông tin theo từng hàng. Một hàng thông thường được load lên từ một file XML đã được cố định trên đó số lượng thông tin và loại thông tin cần được thể hiện.

Để thể hiện được một list thông tin trên một screen thì cần phải có 3 yếu tố chính:

- Data Source: Data Source có thể là một ArrayList hoặc bất kỳ một cấu trúc dữ liệu kiểu danh sách nào.

- Adapter: Adapter là một class trung gian giúp ánh xạ dữ liệu trong Data Source vào đúng vị trí hiển thị trong ListView. Chẳng hạn, trong Data Source có một trường name và trong ListView cũng có một TextView để thể hiện trường name này. Tuy nhiên ListView sẽ không thể hiển thị dữ liệu trong Data Source lên được nếu như Adapter không gán dữ liệu vào cho đối tượng hiển thị.

- ListView: ListView là đối tượng để hiển thị các thông tin trong Data Source ra một cách trực quan và người dùng có thể thao tác trực tiếp trên đó.

Bùi văn duy		Nam
Ngày Sinh	23/12/1997	
SĐT	0974564125	
Đã cắt	0 lần	
Nguyễn Văn Hùng		Nam
Ngày Sinh	12/8/1995	
SĐT	0971568354	
Đã cắt	0 lần	
Nguyễn Văn NAM		Nữ
Ngày Sinh	18/1/1996	
SĐT	0975462282	
Đã cắt	0 lần	
Nguyễn Thị Hương		Nữ
Ngày Sinh	15/10/1996	

Hình 2.5.6.1: Sử dụng ListView hiển thị danh sách dữ liệu lớn

Khai báo ListView trong XML:

```
<ListView
    android:id="@+id/lst_danhsachkhachhang"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="5dp"></ListView>
```

Hình 2.5.6.2. Khai báo listview trong XML

### 2.5.7. GridView

GridView cũng tương tự như ListView, GridView cũng dựa vào DataSource, và Adapter.

Điểm khác nhau là GridView có thể thiết lập số cột. Dữ liệu luôn đưa vào dưới dạng mảng, list một chiều, nhưng dựa vào số cột ta thiết lập nó tự động ngắt hàng.

Khai báo GridView trong XML.

```
<GridViewV
    android:id="@+id/gdv_danhsachkhachhang"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    android:layout_margin="5dp"></GridViewV>
```

Hình 2.5.7.1. Khai báo Gridview trong tệp xml

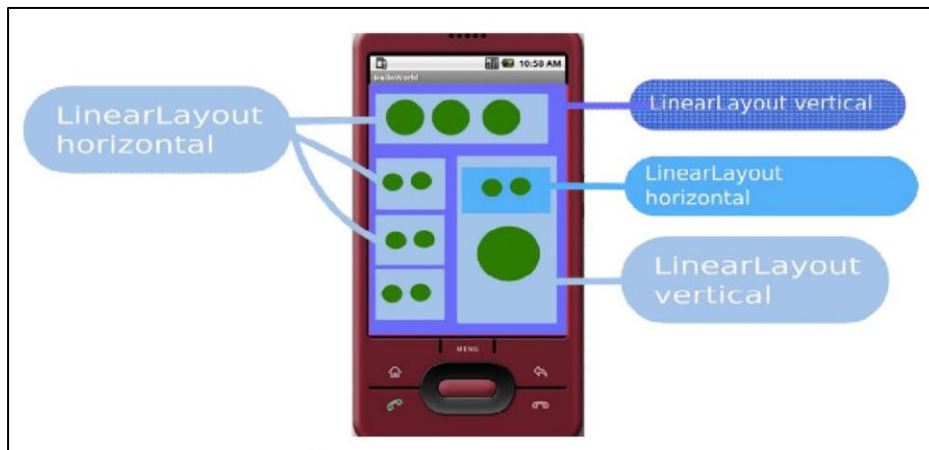
## 2.6. ViewGroup

Một ViewGroup là một đối tượng sử dụng để chứa các đối tượng View và ViewGroup khác để tổ chức và kiểm soát layout của một màn hình. Các đối tượng ViewGroup được sử dụng cho việc tạo ra một hệ thống phân cấp của các đối tượng View do đó có thể tạo các layout phức tạp hơn.

### 2.6.1. LinearLayout

LinearLayout được dùng để bố trí các thành phần giao diện theo chiều ngang hoặc chiều dọc nhưng trên một line duy nhất mà không có xuống dòng.

LinearLayout làm cho các thành phần trong nó không bị phụ thuộc vào kích thước của màn hình. Các thành phần trong LinearLayout được dàn theo những tỉ lệ cân xứng dựa vào các ràng buộc giữa các thành phần.



Hình 2.6.1.1. *LinearLayout*

### 2.6.2. RelativeLayout

RelativeLayout là một layout mà nó thực hiện các view con nó chứa ở các vị trí trong mối liên hệ của chúng với nhau (như View con này nằm dưới một View con khác View con này nằm bên trái một View con khác), kể cả mối liên hệ của chúng với chính phần tử cha RelativeLayout (như căn thẳng theo cạnh đáy của phần tử cha, nằm giữa phần tử cha, nằm bên trái phần tử cha)



Hình 2.6.2.1. *RelativeLayout*

### 2.6.3. Framelayout

FrameLayout là loại View cơ sở, nó là loại Layout đơn giản nhất. Mặc dù nó có thể chứa nhiều View con bên trong, nhưng mục đích chính thiết kế ra nó để chứa một View, từ đó nó trở thành cơ sở để tạo ra các View khác phức tạp hơn. Khi thiết kế Layout chứa nhiều View thì không nên sử dụng layout này, vì nó quá đơn giản việc bố cục các View con trong nó rất khó khăn (nó không có các tính năng điều khiển vị trí View con sao cho việc độc lập về màn hình được đảm bảo)

### 2.6.4. Tablelayout

Layout này thường được sử dụng khi cần thiết kế một table chứa dữ liệu hoặc cần bố trí các widget theo các hàng và cột. Chẳng hạn như, giao diện của một chiếc máy tính đơn giản.

## 2.7. Activity&Intent

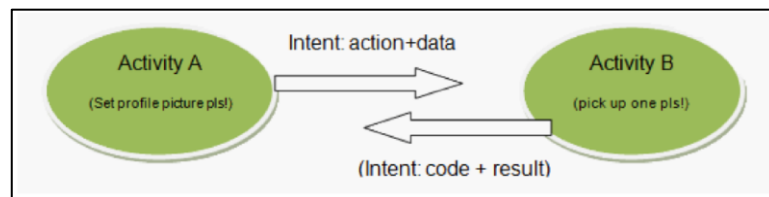
### 2.7.1. Activity

Activity là một thành phần của ứng dụng Android. Android Activity là nơi để ứng dụng tương tác trực tiếp với người dùng thông qua giao diện. Một ứng dụng có thể sẽ có nhiều màn hình và mỗi màn hình có thể là một Activity (nếu không sử dụng Fragment).

### 2.7.2. Intent

Là cầu nối giữa các Activity : ứng dụng Android thường bao gồm nhiều

Activity, mỗi Activity hoạt động độc lập với nhau và thực hiện những công việc khác nhau. Intent chính là người đưa thư, giúp các Activity có thể triệu gọi cũng như truyền các dữ liệu cần thiết tới một Activity khác



Hình 2.7.2.1. Chuyển giữa hai màn hình Activity

Dữ liệu của Intent

Các thuộc tính của một đối tượng Intent:

Thuộc tính chính	Thuộc tính phụ
<b>action</b> -tên (string) của action mà Intent sẽ yêu cầu thực hiện -có thể là action được Android định nghĩa sẵn (built-in standard action) hoặc do người lập trình tự định nghĩa	<b>category</b> -thông tin về nhóm của action <b>type</b> -định dạng kiểu dữ liệu (chuẩn MIME) -thường được tự động xác định
<b>data</b> -dữ liệu mà Activity được gọi sẽ xử lý -định dạng Uri (thông qua hàm Uri.parse(data))	<b>component</b> -chỉ định cụ thể lớp sẽ thực thi Activity -khi được xác định, các thuộc tính khác trở thành không bắt buộc (optional)
	<b>extras</b> -chứa tất cả các cặp (key,value) do ứng dụng thêm vào để truyền qua Intent (cấu trúc Bundle)
<a href="http://developer.android.com/reference/android/content/Intent.html">http://developer.android.com/reference/android/content/Intent.html</a>	

Hình 2.7.2.2. Các thuộc tính của một đối tượng Intent

Các Action được định nghĩa sẵn:

Built-in Standard Actions	
<a href="#">ACTION_MAIN</a> <a href="#">ACTION_VIEW</a> <a href="#">ACTION_ATTACH_DATA</a> <a href="#">ACTION_EDIT</a> <a href="#">ACTION_PICK</a> <a href="#">ACTION_CHOOSER</a> <a href="#">ACTION_GET_CONTENT</a> <a href="#">ACTION_DIAL</a> <a href="#">ACTION_CALL</a> <a href="#">ACTION_SEND</a>	<a href="#">ACTION_ANSWER</a> <a href="#">ACTION_INSERT</a> <a href="#">ACTION_DELETE</a> <a href="#">ACTION_RUN</a> <a href="#">ACTION_SYNC</a> <a href="#">ACTION_PICK_ACTIVITY</a> <a href="#">ACTION_SEARCH</a> <a href="#">ACTION_WEB_SEARCH</a> <a href="#">ACTION_FACTORY_TEST</a> <a href="#">ACTION_SENDTO</a>
Built-in Standard Broadcast Actions	
<a href="#">ACTION_TIME_TICK</a> <a href="#">ACTION_TIME_CHANGED</a> <a href="#">ACTION_TIMEZONE_CHANGED</a> <a href="#">ACTION_BOOT_COMPLETED</a> <a href="#">ACTION_PACKAGE_ADDED</a> <a href="#">ACTION_PACKAGE_CHANGED</a> <a href="#">ACTION_PACKAGE_REMOVED</a>	<a href="#">ACTION_PACKAGE_RESTARTED</a> <a href="#">ACTION_PACKAGE_DATA_CLEARED</a> <a href="#">ACTION_UID_REMOVED</a> <a href="#">ACTION_BATTERY_CHANGED</a> <a href="#">ACTION_POWER_CONNECTED</a> <a href="#">ACTION_POWER_DISCONNECTED</a> <a href="#">ACTION_SHUTDOWN</a>

Hình 2.7.2.3. Các Action được định nghĩa sẵn

## CHƯƠNG 3: CÁC KỸ THUẬT NỀN TẢNG

### 3.1. Webservice

Web service là một công cụ giúp các ứng dụng thiết bị di động nói chung và ứng dụng android nói riêng có thể thao tác với cơ sở dữ liệu từ xa được đặt trên các Hosting

#### 3.1.1 Giới thiệu về Webservice

Theo định nghĩa của W3C (World Wide Web Consortium), dịch vụ Web là một hệ thống phần mềm được thiết kế để hỗ trợ khả năng tương tác giữa các ứng dụng trên các máy tính khác nhau thông qua mạng Internet, giao diện chung và sự gắn kết của nó được mô tả bằng XML. Dịch vụ Web là tài nguyên phần mềm có thể xác định bằng địa chỉ URL, thực hiện các chức năng và đưa ra các thông tin người dùng yêu cầu. Một dịch vụ Web được tạo nên bằng cách lấy các chức năng và đóng gói chúng sao cho các ứng dụng khác dễ dàng nhìn thấy và có thể truy cập đến những dịch vụ mà nó thực hiện, đồng thời có thể yêu cầu thông tin từ dịch vụ Web khác. Nó bao gồm các mô đun độc lập cho hoạt động của khách hàng và doanh nghiệp và bản thân nó được thực thi trên server.

Trước hết, có thể nói rằng ứng dụng cơ bản của dịch vụ Web là tích hợp các hệ thống và là một trong những hoạt động chính khi phát triển hệ thống. Trong hệ thống này, các ứng dụng cần được tích hợp với cơ sở dữ liệu và các ứng dụng khác, người sử dụng sẽ giao tiếp với cơ sở dữ liệu để tiến hành phân tích và lấy dữ liệu. Trong thời gian gần đây, việc phát triển mạnh mẽ của thương mại điện tử và B2B cũng đòi hỏi các hệ thống phải có khả năng tích hợp với cơ sở dữ liệu của các đối tác kinh doanh (nghĩa là tương tác với hệ thống bên ngoài – bên cạnh tương tác với các thành phần bên trong của hệ thống trong doanh nghiệp).

#### 3.1.2. Đặc điểm của Webservice

Theo định nghĩa của W3C (World Wide Web Consortium), dịch vụ Web là một hệ thống phần mềm được thiết kế để hỗ trợ khả năng tương tác giữa các ứng dụng trên các máy tính khác nhau thông qua mạng Internet, giao diện chung và sự gắn kết của nó được mô tả bằng XML. Dịch vụ Web là tài nguyên phần mềm có thể xác định bằng địa chỉ URL, thực hiện các chức năng và đưa ra các thông tin người dùng yêu cầu. Một dịch vụ Web được tạo nên bằng cách lấy các chức năng và đóng gói chúng sao cho các ứng dụng khác dễ dàng nhìn thấy và có thể truy cập đến những dịch vụ mà nó



thực hiện, đồng thời có thể yêu cầu thông tin từ dịch vụ Web khác. Nó bao gồm các mô đun độc lập cho hoạt động của khách hàng và doanh nghiệp và bản thân nó được thực thi trên server.

Trước hết, có thể nói rằng ứng dụng cơ bản của dịch vụ Web là tích hợp các hệ thống và là một trong những hoạt động chính khi phát triển hệ thống. Trong hệ thống này, các ứng dụng cần được tích hợp với cơ sở dữ liệu và các ứng dụng khác, người sử dụng sẽ giao tiếp với cơ sở dữ liệu để tiến hành phân tích và lấy dữ liệu. Trong thời gian gần đây, việc phát triển mạnh mẽ của thương mại điện tử và B2B cũng đòi hỏi các hệ thống phải có khả năng tích hợp với cơ sở dữ liệu của các đối tác kinh doanh (nghĩa là tương tác với hệ thống bên ngoài – bên cạnh tương tác với các thành phần bên trong của hệ thống trong doanh nghiệp).

### 3.1.3. Kiến trúc của Webservice

Dịch vụ Web có 3 chuẩn chính:

- SOAP (Simple Object Access Protocol): cách mà Web Service sử dụng để truyền tải dữ liệu.

- WSDL (Web Service Description Language): dùng để mô tả các thông tin cần thiết của một web service. Nó được tổ chức thành 1 file có cấu trúc được thống nhất, không phân biệt ngôn ngữ sử dụng.

- UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration). UDDI được sử dụng để đăng ký và khám phá dịch vụ Web đã được miêu tả cụ thể trong WSDL. Giao tác UDDI sử dụng SOAP để nói chuyện với UDDI server, sau đó các ứng dụng SOAP yêu cầu một dịch vụ Web. Các thông điệp SOAP được gửi đi chính xác bởi HTTP và TCP/IP.

*Webservice có 4 thành phần chính:*

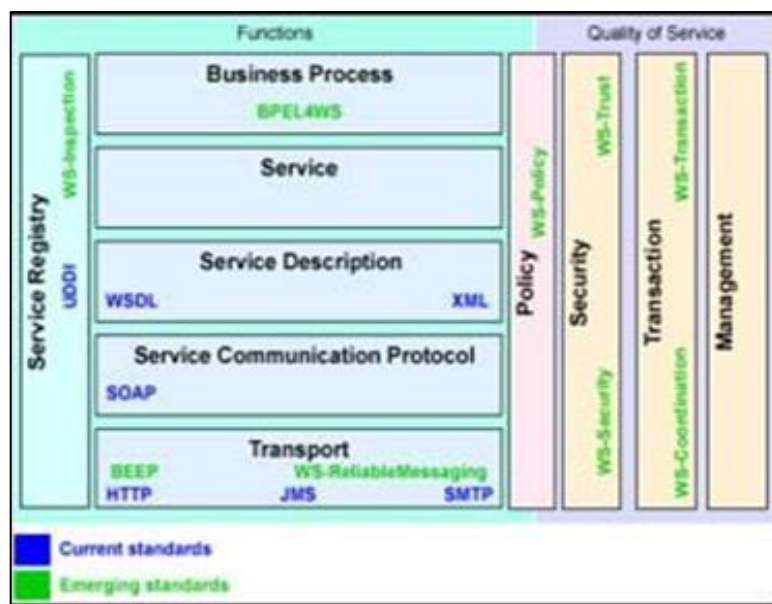
Dịch vụ vận chuyển (Service Transport): có nhiệm vụ truyền thông điệp giữa các ứng dụng mạng, bao gồm những giao thức như HTTP, SMTP, FTP, JSM và gần đây nhất là giao thức thay đổi khối mở rộng (Blocks Extensible Exchange Protocol-BEEP).

Thông điệp XML: có nhiệm vụ giải mã các thông điệp theo định dạng XML để có thể hiểu được ở mức ứng dụng tương tác với người dùng. Hiện tại, những giao thức thực hiện nhiệm vụ này là XML-RPC, SOAP và REST.

Mô tả dịch vụ: được sử dụng để miêu tả các giao diện chung cho một dịch vụ

Web cụ thể. WSDL thường được sử dụng cho mục đích này, nó là một ngôn ngữ mô tả giao tiếp và thực thi dựa trên XML. Dịch vụ Web sẽ sử dụng ngôn ngữ này để truyền tham số và các loại dữ liệu cho các thao tác và chức năng mà dịch vụ Web cung cấp.

Khám phá dịch vụ: tập trung dịch vụ vào trong một nơi được đăng ký, từ đó giúp một dịch vụ Web có thể dễ dàng khám phá ra những dịch vụ nào đã có trên mạng, tốt hơn trong việc tìm kiếm những dịch vụ khác để tương tác. Một dịch vụ Web cũng phải tiến hành đăng ký để các dịch vụ khác có thể truy cập và giao tiếp. Hiện tại, UDDI API thường được sử dụng để thực hiện công việc này.



Hình 3.1.3.1.: Kiến trúc của Web Service

Trong đó, tầng giao thức tương tác dịch vụ (Service Communication Protocol) với công nghệ chuẩn là SOAP. SOAP là giao thức nằm giữa tầng vận chuyển và tầng mô tả thông tin về dịch vụ, cho phép người dùng triệu gọi một dịch vụ từ xa thông qua một thông điệp XML. Ngoài ra, để các dịch vụ có tính an toàn, toàn vẹn và bảo mật thông tin, trong kiến trúc dịch vụ Web, người dùng có thêm các tầng Policy, Security, Transaction, Management.

#### 3.1.4. Định dạng dữ liệu JSON

##### a) Khái niệm JSON

- JSON là một kiểu định dạng dữ liệu trong đó sử dụng văn bản thuần túy, định dạng JSON sử dụng các cặp key - value để dữ liệu sử dụng.

##### b) Giống nhau và khác nhau giữa JSON và XML

*Giống nhau:*

- Đều là văn bản tron (không có định dạng (màu sắc, cỡ chữ,...)).
- Đều là “tự mô tả” (người dùng có thể hiểu được).
- Đều là phân cấp (có cấu trúc cây).
- Đều có thể được phân tích cú pháp (parse) bởi JavaScript.
- Dữ liệu JSON và XML có thể được truyền đi bằng AJAX.

*Khác nhau:*

- JSON không có thẻ kết thúc.
- JSON ngắn hơn.
- JSON nhanh hơn để đọc và ghi.
- JSON có thể được phân tích cú pháp bằng hàm dựng sẵn trong JavaScript là eval().
- JSON sử dụng mảng (Array).
- JSON không dùng các từ reserve.

c) *Cú pháp JSON*

```
1 {
2     "Employee" :[
3         {
4             "id":"01",
5             "name":"Nguyen Van A",
6             "salary":"1000"
7         },
8         {
9             "id":"02",
10            "name":"Nguyen Van B",
11            "salary":"2000"},
12        {
13            "id":"03",
14            "name":"Nguyen Van C",
15            "salary":"3000"
16        }
17    ]
18 }
```

*Hình 3.1.4.1: Cú pháp JSON*

Các quy luật cú pháp JSON: Cú pháp JSON là một tập hợp con của cú pháp đối tượng JavaScript.

- Dữ liệu là các cặp tên/giá trị (name/values), được phân cách bằng dấu phẩy.
- Đối tượng nằm trong cặp ngoặc nhọn ‘{ }’.
- Mảng đối tượng nằm trong cặp ngoặc vuông ‘[ ]’.

### **3.2. Dịch vụ web và kỹ thuật cơ sở dữ liệu trên internet**

Trong thời đại của xã hội công nghệ thông tin và nền kinh tế tri thức, mọi hoạt động của các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp đều mong muốn đạt hiệu quả cao, giành được thắng lợi trong sự cạnh tranh gay gắt thì đòi hỏi phải có những phương pháp để có thể cung cấp, trao đổi những thông tin, tri thức cần thiết một cách nhanh chính xác, thuận tiện và dễ dàng. Chính vì vậy việc tạo lập xây dựng lưu trữ thông tin, cơ sở dữ liệu chung trên môi trường Internet là một việc vô cùng cần thiết để các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp dễ dàng làm việc, thao tác với cơ sở dữ liệu mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị khi có Internet thay vì thao tác với cơ sở dữ liệu cục bộ trên máy tính tại một vị trí.

*Ưu điểm :*

- Cấu trúc phân tán dữ liệu thích hợp cho bản chất phân tán của nhiều người dùng.
- Dữ liệu được chia sẻ trên mạng nhưng vẫn cho phép quản trị dữ liệu địa phương (dữ liệu đặt tại mỗi trạm).
- Dữ liệu có tính tin cậy cao
- Dữ liệu có tính sẵn sàng cao.
- Hiệu năng của hệ thống được nâng cao hơn.
- Cho phép mở rộng các cá nhân, tổ chức, doanh nghiệp một cách linh hoạt.

*Nhược điểm:*

- Việc thiết kế tạo lập cơ sở dữ liệu phức tạp hơn.
- Chi phí cao hơn.
- Đảm bảo an ninh khó khăn hơn.
- Đảm bảo tính nhất quán dữ liệu khó hơn.

#### **3.2.1. Hosting**

Hosting là dịch vụ lưu trữ dữ và chia sẻ liệu trực tuyến, là không gian trên máy chủ có cài đặt các dịch vụ Internet như world wide web (www), truyền file (FTP), Mail... , ta có thể chứa nội dung trang web hay dữ liệu trên không gian đó.

*a) Các loại hosting:*

- Shared hosting: là một dịch vụ lưu trữ rất nhiều các trang web trên một máy chủ kết nối Internet. Mỗi trang web có phân vùng riêng của mình. Dịch vụ này là một lựa chọn kinh tế cho nhiều người chia sẻ tổng chi phí bảo trì thuê máy chủ. - Free web hosting: là một dịch vụ lưu trữ miễn phí, thường được quảng cáo hỗ trợ. Free Hosting thường sẽ cung cấp một tên miền phụ (yoursite.example.com) hoặc một thư mục (www.example.com/~ Yourname) hoặc ta có thể sử dụng tên miền của chính mình và cần một vài điều kiện kèm theo. Ngược lại, dịch vụ thu phí thường sẽ cung cấp một tên miền cấp thứ hai cùng với các máy chủ (www.tenmien.com).

Nhiều máy chủ miễn phí không cho phép sử dụng tên miền riêng. Hosting miễn phí bị một số nước chặn không cho sử dụng như Trung Quốc.

- Reseller hosting: là một hình thức lưu trữ của máy chủ web mà chủ sở hữu tài khoản có khả năng sử dụng tài khoản của mình để phân bổ lại ổ cứng lưu trữ và băng thông để lưu trữ các trang web thay mặt cho bên thứ ba. Các đại lý mua một phần không gian trên máy chủ sau đó họ bán cho khách hàng thu lợi nhuận.

- Email hosting: là một dịch vụ thư điện tử đặc biệt khác với các dịch vụ email miễn phí hỗ trợ email hay webmail miễn phí. Doanh nghiệp thường chạy các dịch vụ lưu trữ thư điện tử riêng (Email hosting) theo tên miền của họ để tăng uy tín và chứng thực các thông điệp mà họ gửi đi. Email hosting cho phép tùy chỉnh cấu hình và số lượng lớn các tài khoản.

- File hosting: là dịch vụ lưu trữ tập tin trực tuyến, được thiết kế đặc biệt để lưu trữ các nội dung tĩnh, điển hình là các tập tin lớn mà không phải là các trang web. Thông thường họ cho phép truy cập qua giao thức FTP được tối ưu hóa phục vụ cho nhiều người sử dụng.

- Windows hosting: là một dịch vụ lưu trữ, cho rất nhiều các trang web trên một máy chủ chạy hệ điều hành Windows Sever kết nối Internet. Mỗi trang web có phân vùng riêng của mình thường sử dụng các phần mềm chia hosting như Hosting Controller, Plesk...

- Linux hosting: là một dịch vụ lưu trữ rất nhiều các trang web trên một máy chủ chạy hệ điều hành Linux kết nối Internet. Mỗi trang web có phân vùng riêng của mình thường sử dụng các phần mềm chia hosting như Cpanel, Direct Admin...

- VPS Hosting: một máy chủ riêng ảo (tiếng anh: Virtual Private Server), hay VPS là một phương pháp phân vùng một máy chủ vật lý thành máy tính nhiều máy

chủ ảo, mỗi máy chủ đã có khả năng của riêng của mình chạy trên máy tính dành riêng. Mỗi máy chủ ảo riêng của nó có thể chạy full-fledged hệ điều hành, và mỗi máy chủ độc lập có thể được khởi động lại.

*b) Các thông số cần biết trong hosting*

Hệ điều hành (OS) của máy chủ: hiện tại có hai loại OS thông dụng là Linux và Windows.

- Hosting Linux: là Hosting chuyên hỗ trợ ngôn ngữ lập trình PHP, Joomla, các mã nguồn mở...

- Hosting Windows: Hosting Windows chuyên hỗ trợ về ngôn ngữ lập trình ASP, ASP.Net, HTML .... vì các Ngôn ngữ này, chạy chuyên trên Hosting Windows, do vậy khi load Web sẽ hỗ trợ tốt hơn, Hosting Windows có hỗ trợ ngôn ngữ PHP, nhưng chủ yếu là hỗ trợ chính là ASP ...

- Dung lượng: Bộ nhớ lưu trữ cho phép bạn tải file lên host.

- Băng thông: Bandwidth (băng thông) là thông số chỉ dung lượng thông tin tối đa mà website được lưu chuyên qua lại mỗi tháng.

- PHP: Phiên bản php hỗ trợ.

- Max file: Số lượng file tối đa có thể upload lên host.

- RAM: Bộ nhớ đệm.

- Addon domain: Số lượng domain ta có thể trở tới hosting

- Subdomain: Số lượng tên miền phụ có thể tạo ra cho mỗi tên miền.

- Park domain: Số lượng tên miền có thể parking.

- Email accounts: Số lượng email đi kèm với hosting.

- FTP accounts: Số lượng FTP account bạn có thể tạo và dùng nó upload dữ liệu lên hosting.

*c) Đăng ký mua và sử dụng hosting.*

Tùy vào mục đích sử dụng của mỗi cá nhân, tổ chức và doanh nghiệp có thể chọn các hình thức đăng ký mua, thuê hosting khác nhau tại rất nhiều các nhà cung cấp hosting tại Việt Nam như:

- Mắt Bão – ODS

- PA Việt Nam

- DIGISTAR

- Nhân Hòa

- Viettel
- Tenten
- FPT
- VDC
- Vdata
- Vhost

Hiện nay cũng có một số hosting miễn phí phục vụ cho quá trình học tập nghiên cứu như:

- HOSTINGER.VN - 000WEBHOST.COM
- ATSPACE.COM
- AWARDSPACE.COM
- HOSTBUDDY.COM

*d. Các bước đăng ký sử dụng hosting*

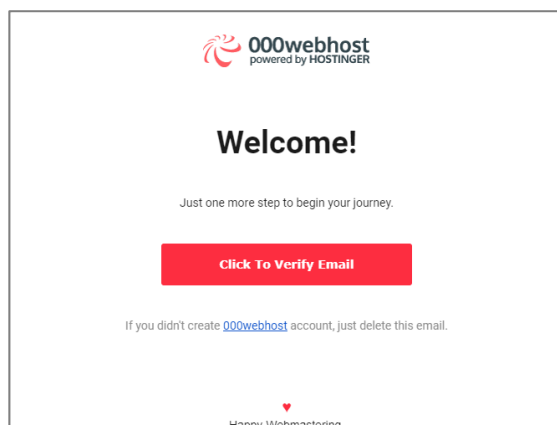
VD: Đăng ký tại "000webhost.com".

- Đến địa chỉ: " <https://members.000webhost.com> "
- Điền đầy đủ các thông tin yêu cầu như hình:

*Hình 3.2.1.1: Màn hình đăng kí tài khoản hosting*

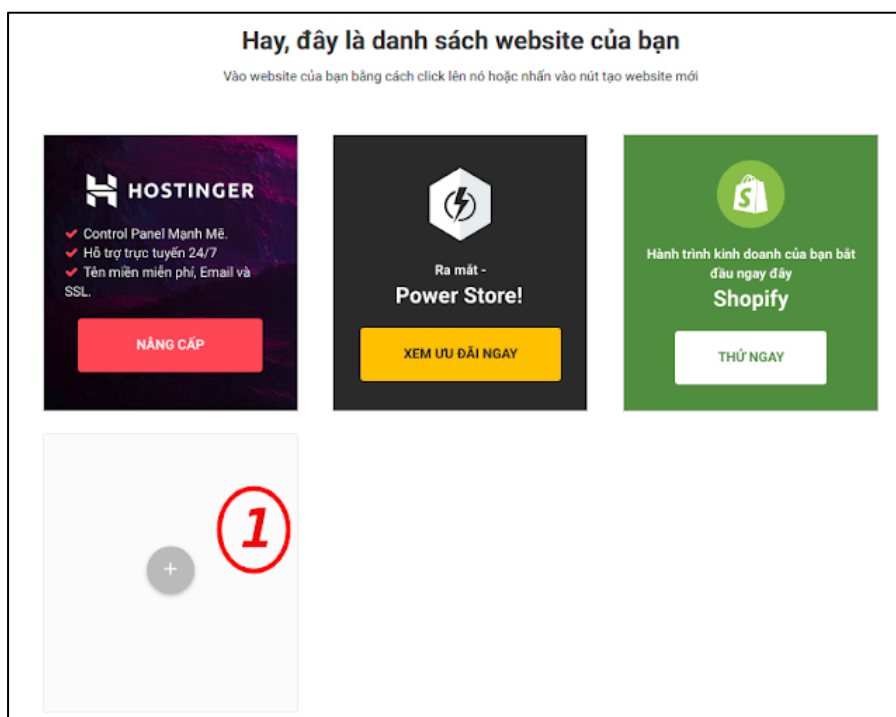
Sau khi điền đầy đủ thông tin, nhấp chuột vào “SIGN UP”, sẽ có thông báo xác nhận trong mail bạn đã dùng để đăng ký web service.

- Đăng nhập email kiểm tra hộp thư đến để xác nhận đăng ký thành công.



*Hình 3.2.1.3: Kiểm tra mail xác nhận đăng kí*

Sau khi đăng ký và xác nhận xong ta click vào biểu tượng dấu cộng để tiến hành tạo hosting mới.



*Hình 3.2.1.4: Tạo hosting mới*

Tiếp theo ,nhập tên website của bạn,gõ mật khẩu cho hosting rồi nhấn tạo.



Website Mới

Tên website (tùy chọn)

VuiNghichWeb

Mật khẩu

.....

Hiện mật khẩu

TẠO MẬT KHẨU KHÁC

Tạo

Hình 3.2.1.5: Tạo website

Tiếp đó bạn sẽ được lựa chọn tạo nền tảng cho web.

Dựng Website

vuinghichweb.000webhostapp.com

Something special just for YOU  
Get even more speed, resources and features

Check it out NOW

Dựng Website dễ dàng

Tạo website đẹp với Easy Website builder của chúng tôi, không cần kiến thức kỹ thuật!

DỤNG NGAY

Dựng Website WordPress

Tạo website mạnh mẽ và đẹp hoặc blog sử dụng phần mềm web WordPress

CÀI ĐẶT BÂY GIỜ

Upload website

Upload website được dựng sẵn hoặc file với trình quản lý thân thiện của chúng tôi

UPLOAD BÂY GIỜ

Dựng Website dễ dàng

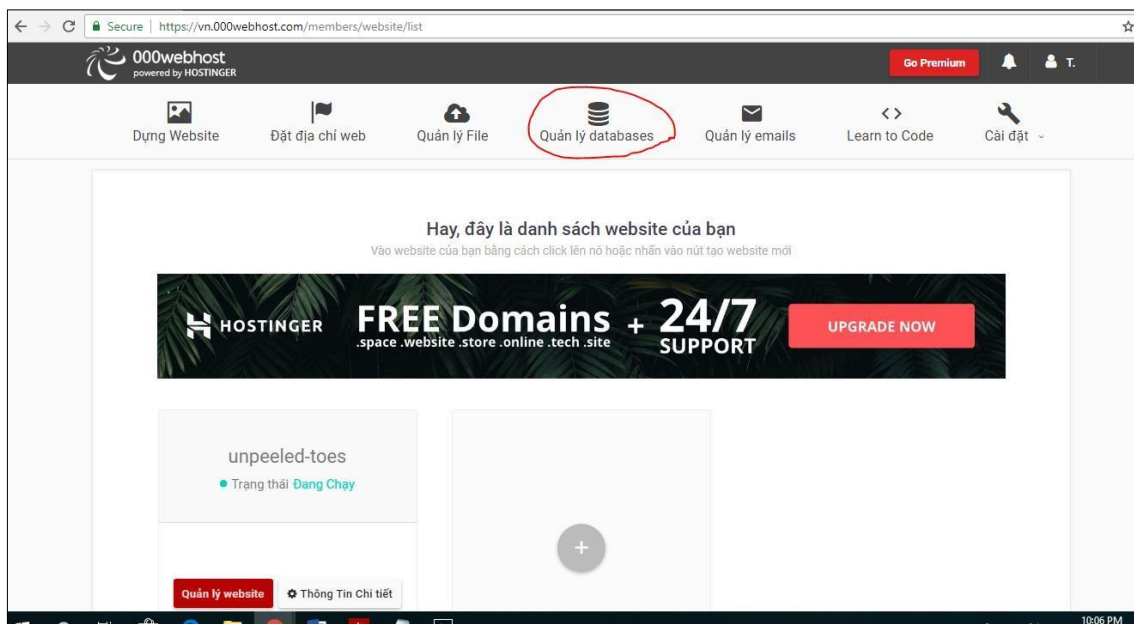
Đang cần một website đơn giản? Wix Website Builder sẽ cho phép bạn tạo site chỉ bằng một vài cú click.

DỤNG NGAY

Hình 3.2.1.6: Chọn nền tảng cho website

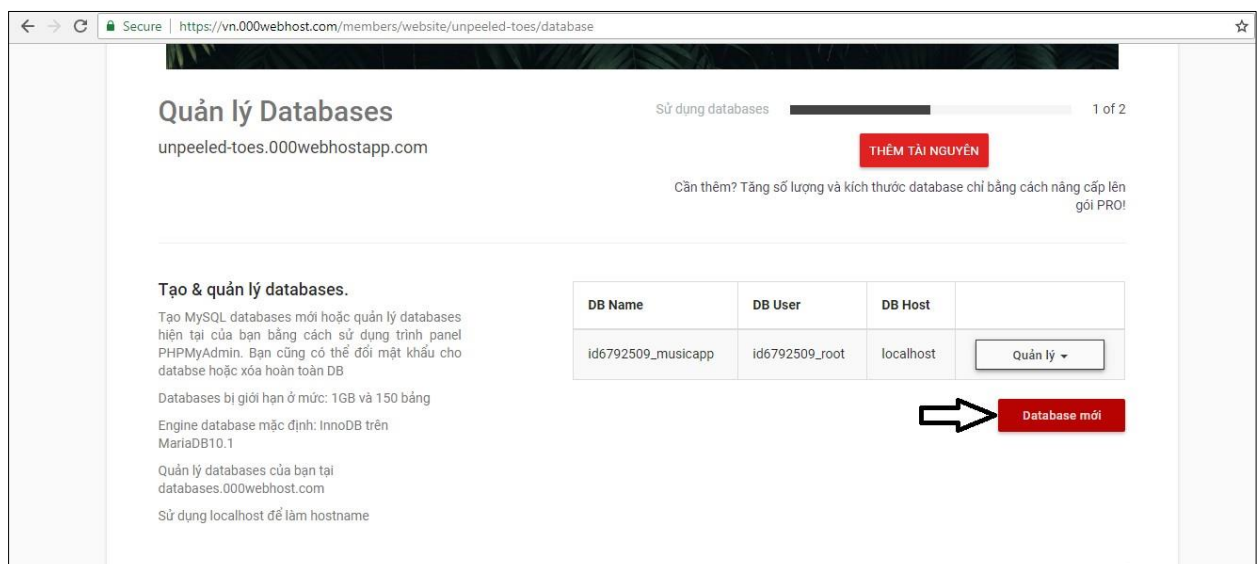
e) Tạo cơ sở dữ liệu trên hosting

Đăng nhập vào 000webhost.com bằng tài khoản đã đăng ký: Click vào: Quản lý Database



Hình 3.2.1.7: Quản lý database

Tiếp theo chọn New database để tạo mới



Hình 3.2.1.8: Tạo database mới

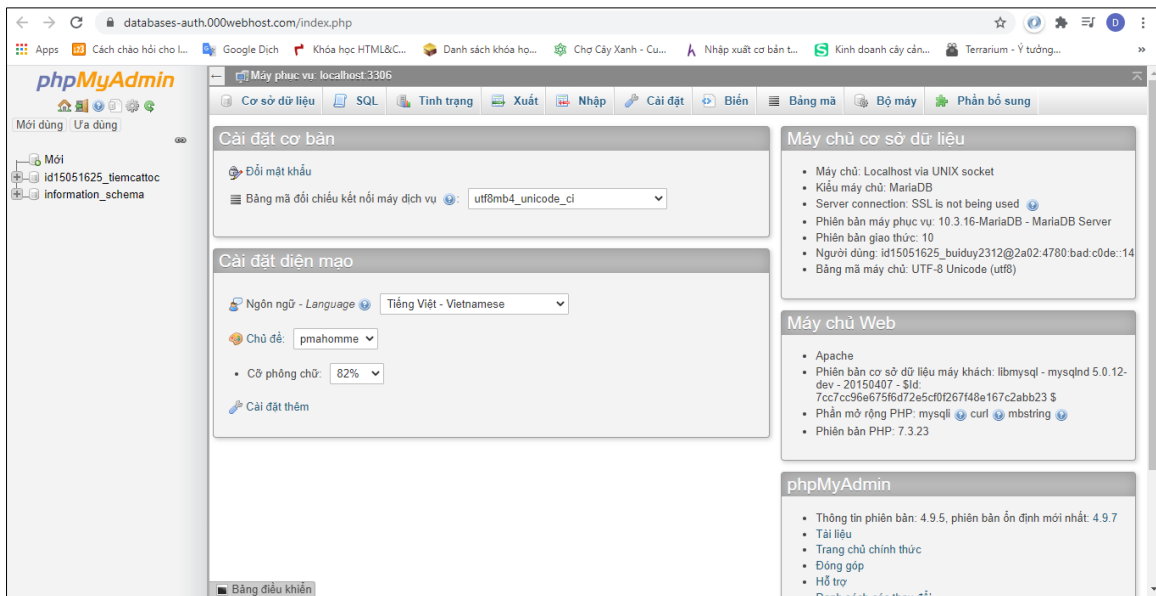
The image shows a dialog box titled "Tạo database mới" (Create new database) with a close button in the top right corner. It contains three input fields, each with a label on the left and a placeholder text inside the field. Below the "Người dùng Database" and "Mật khẩu" fields, there is a note "Trường này là bắt buộc" (This field is required). At the bottom right, there is a button labeled "Tạo" (Create). Three black arrows point to the right side of each input field.

Field Label	Placeholder Text	Requirement
Tên databases	Tên databases	
Người dùng Database	Người dùng Database	Trường này là bắt buộc
Mật khẩu	Mật khẩu	Trường này là bắt buộc

Nhập thông tin cho database cần tạo vào các ô như trong ảnh:

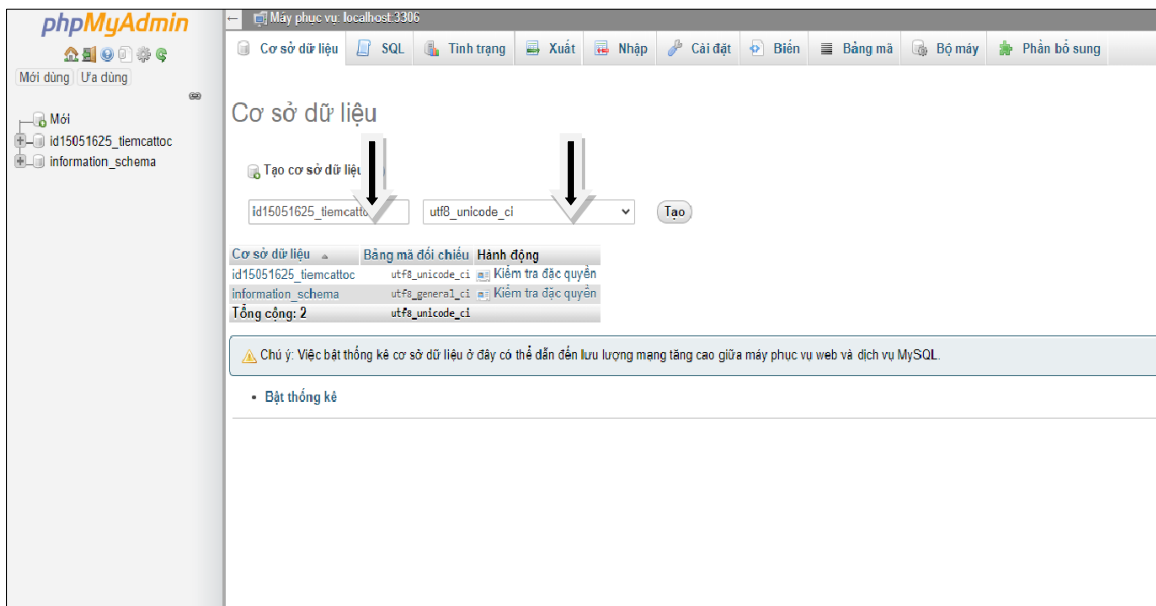
*Hình 3.2.1.9:Điền thông tin database*

Sau khi tạo thành công ta có giao diện mới như sau:



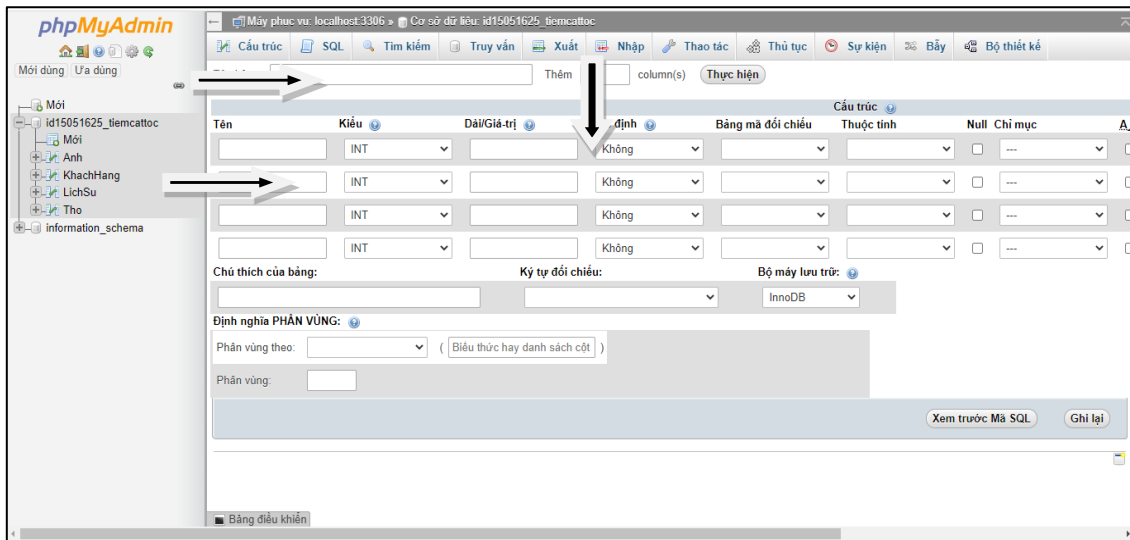
Hình 3.2.1.10: Giao diện quản trị sở dữ liệu Mysql

Click vào New và điền thông tin còn trống sau đó click vào Create để tiến hành tạo database mới như hình:



Hình 3.2.1.11: Tạo database mới

Nhập thông số cho bảng dữ liệu muốn tạo như: tên bảng tên hàng tên cột số hàng số cột, kiểu dữ liệu của hàng cột trong bảng... sau đó ấn Save để hoàn tất quá trình tạo bảng mới database.



Hình 3.2.1.10: Tạo các trường và khai báo kiểu dữ liệu

### 3.2.2. Xây dựng webservice

Trên thực tế ứng dụng trên Android muốn trao đổi thông tin được với cơ sở dữ liệu trên Internet thì phải thông qua Webservice. Vì vậy việc xây dựng Webservice là rất quan trọng cho việc viết chương trình ứng dụng Android với cơ sở dữ liệu Internet. Muốn xây dựng được Webservice ta cần nắm được kỹ năng lập trình backend ở đây sử dụng PHP và các kỹ thuật kết nối liên quan đến CSDL.

Ta tiến hành tạo Webservice theo các bước sau:

#### a. Xây dựng web service kết nối CSDL.

```

<?php
$host = 'localhost';
$username = 'id15051625_buiduy2312';
$password = 'aGv<XG1B8czJ%k3K';
$databasename = 'id15051625_tiemcattoc';
$link=mysqli_connect($host,$username,$password);
if(!$link) {
    die('Could not connect to Server'.mysqli_errno($link));
    mysqli_close($link);
}
//else echo 'Connect to Server successfully!'.<br/>';

$databasename = 'id15051625_tiemcattoc';
$test = mysqli_select_db($link,$databasename);
if(!$test) {
    die('Could not connect to Database!'.mysqli_errno($link));
}
//else echo 'Connect to Database successfully!'.<br/>';

mysqli_set_charset($link,'utf8');
?>

```

Hình 3.2.2.1 Xây dựng code kết nối cơ sở dữ liệu

b. Xây dựng chức năng truy vấn CSDL và xem CSDL cho Websevice rồi chuyển sang dạng mã JSON.

c.

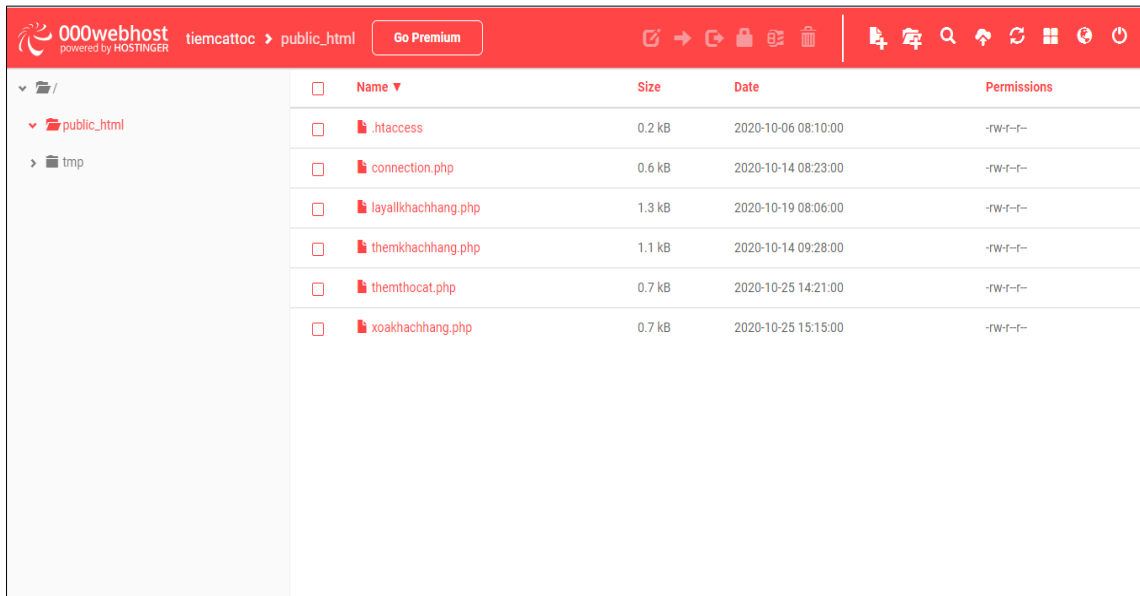
```

1 <?php
2
3     include "connection.php";
4
5     // Tao truy van
6     $query = "SELECT * FROM KhachHang";
7
8     //Truy van du lieu
9     $KhachHang_detail = mysqli_query($link, $query);
10
11     // Dem so ban ghi trong khachhang_detail
12     $rownumber = mysqli_num_rows ($KhachHang_detail);
13     //echo 'so ban ghi: '.$rownumber;
14     //mysqli_num_row=1;
15     if($rownumber > 0){
16         $arrayKhachHang=array();
17         while($row=mysqli_fetch_array($KhachHang_detail) {
18             $idkhach = $row['idkhach'];
19             $ten = $row['ten'];
20             $ngaysinh = $row['ngaysinh'];
21             $sdt = $row['sdt'];
22             $diachi = $row['diachi'];
23             $gioitinh = $row['gioitinh'];
24             $mota = $row['mota'];
25             array_push($arrayKhachHang,new KhachHang($idkhach,$ten, $ngaysinh,$sdt,$diachi,$gioitinh,$mota));
26
27         }
28         echo json_encode($arrayKhachHang);
29     } else {
30         echo "0";
31     }
32     -----
33     class KhachHang
34     {
35         var $idkhach;

```

Hình 3.2.2.2: Code truy vấn cơ sở dữ liệu

c) Upload Webservice lên hosting sau đó lấy đường dẫn để chạy



Hình 3.2.2.3. Upload web service lên hosting

<http://tiemcattoc.000webhostapp.com/layallkhachhang.php>

Như vậy ta đã tạo dựng xong một Webservice với các chức năng cơ bản như: kết nối, truy vấn lấy dữ liệu về xem dữ liệu trên CSDL internet.

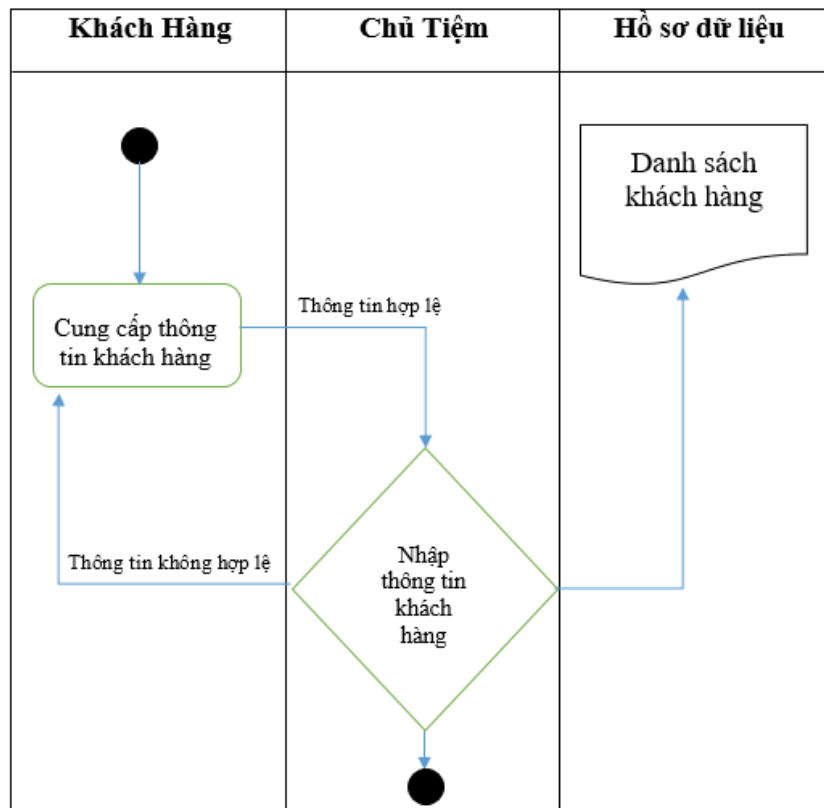
## CHƯƠNG 4: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 4.1. Phát biểu bài toán

Trong kinh doanh cạnh tranh sẽ giúp cho doanh nghiệp phát triển. Cạnh tranh bằng nâng cao chất lượng dịch vụ là giải pháp cạnh tranh bền vững. Để tiện cho việc quản lý, chăm sóc khách hàng khi khách hàng đến cắt tóc, người quản lý của một tiệm cắt tóc cần thực hiện thêm mới thông tin khách hàng khi đến tiệm cắt cũng như người thợ mới đến làm việc tại quán và người chủ tiệm có thể tra cứu tìm kiếm khách hàng tức thời tại mọi thời điểm trên thiết bị di động một cách thuận tiện và thông qua việc tìm kiếm, người quản trị là chủ cửa hàng có thể biết được số lần cắt của khách hàng đó, đồng thời có thể sửa thông tin khách hàng khi cần thiết và xóa khách hàng đó khi thấy không cần thiết, khi khách hàng cắt tóc người chủ tiệm có thể sử dụng thiết bị di động chụp lại kiểu tóc khách hàng đang cắt để cập nhập lưu lại kiểu tóc hôm đó khách hàng cắt hôm đó. Việc quản lý các thông của khách hàng cần quan tâm bằng sổ sách truyền thống có nhiều bất tiện, do đó cần có một ứng dụng chạy trên thiết bị di động có các chức năng để giải quyết các nhu cầu trên.

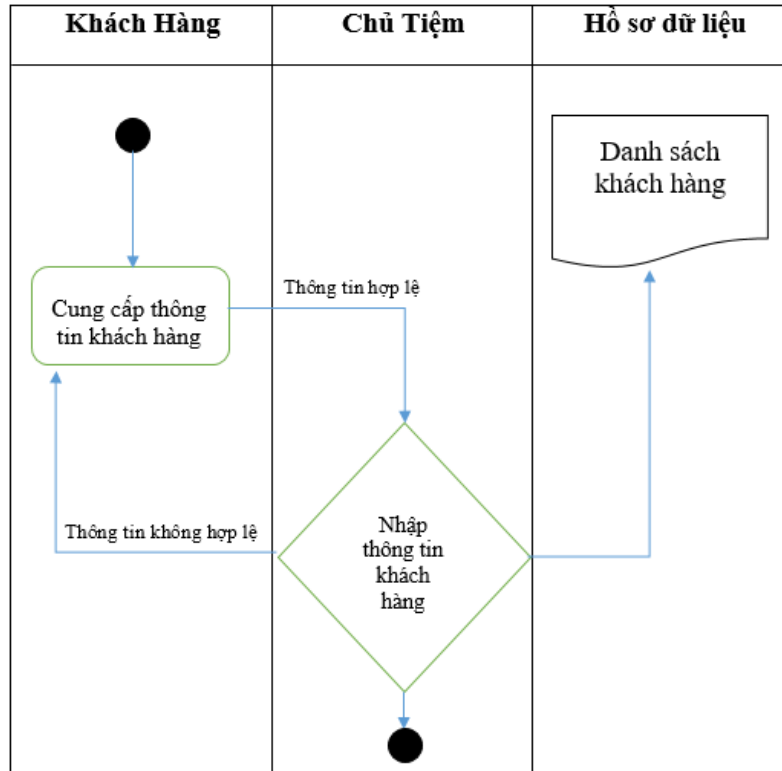
### 4.2. Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ

#### a) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : “Nhập thông tin khách hàng”

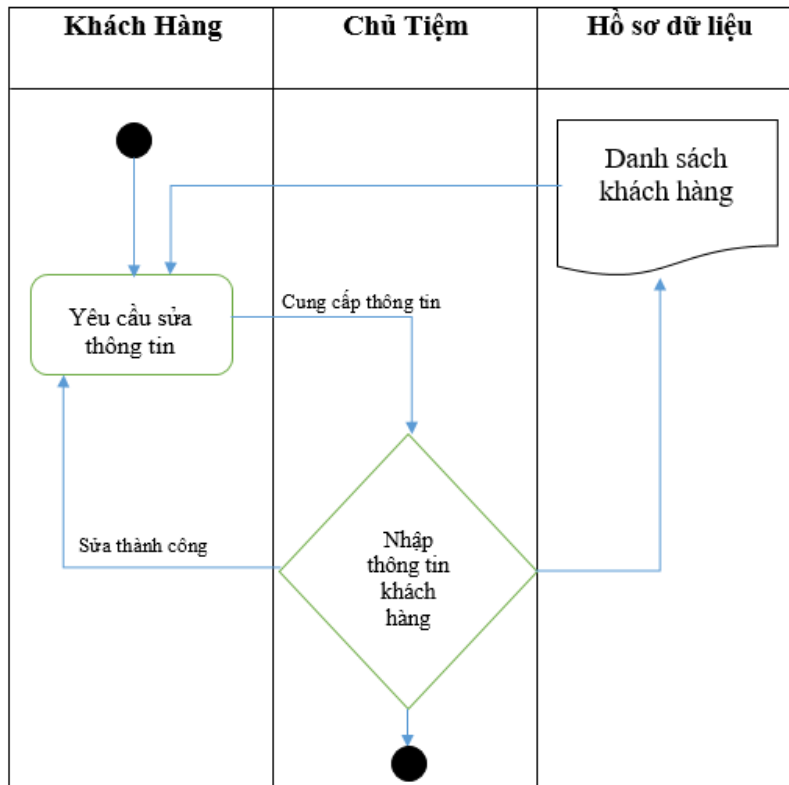




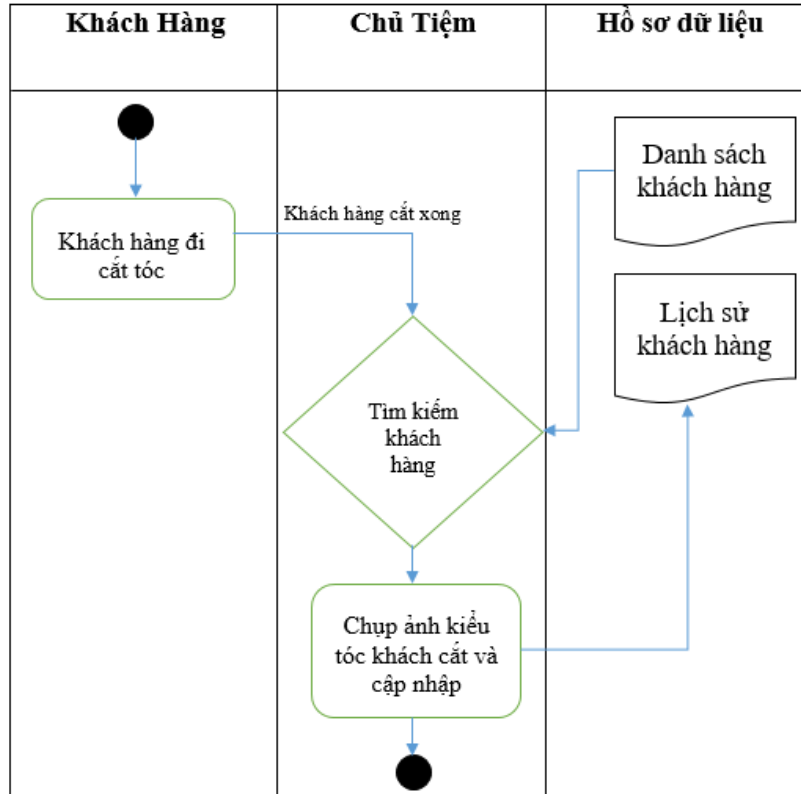
**b) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : “Nhập thông tin thợ cắt”**



**c) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : “Sửa thông tin khách hàng”**

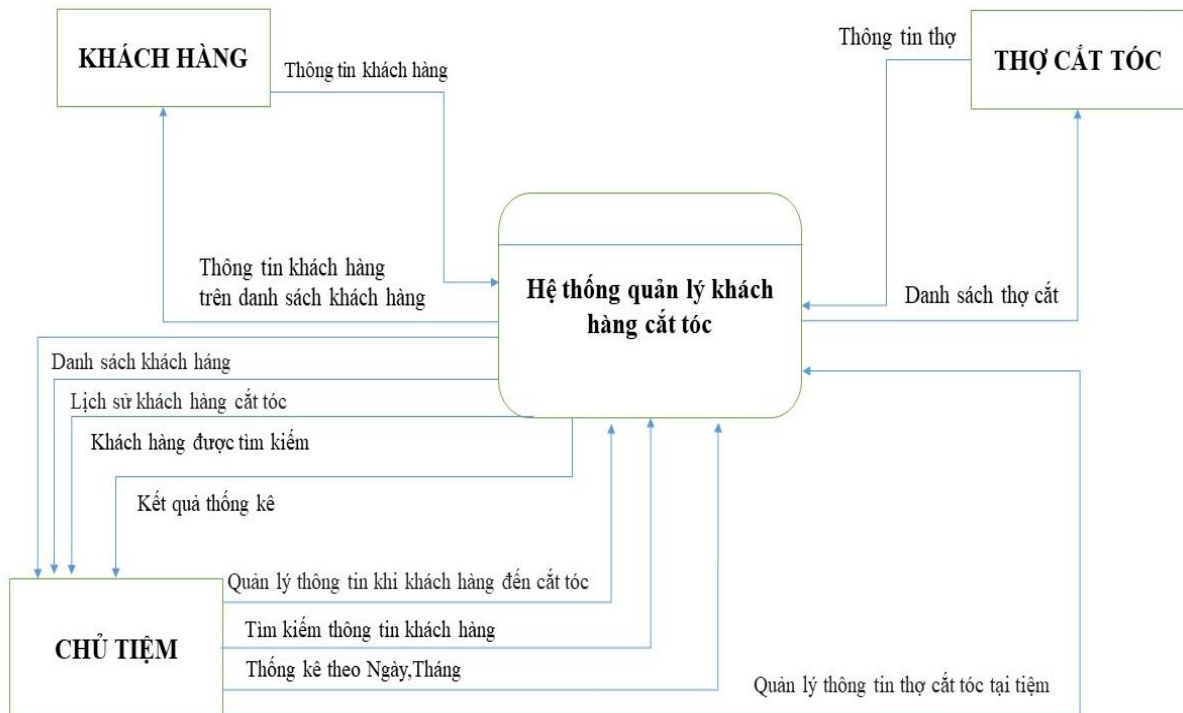


**d) Sơ đồ tiến trình nghiệp vụ : “khách hàng cắt tóc”**



**4.3. Biểu đồ ngữ cảnh**

a) Biểu đồ



Hình 4.3.1 Biểu đồ ngữ cảnh

b) Mô tả hoạt động

\* **KHÁCH HÀNG:**

- Yêu cầu cắt tóc.
- Yêu cầu cập nhập thông tin.
- Yêu cầu xem lịch sử cắt tóc.

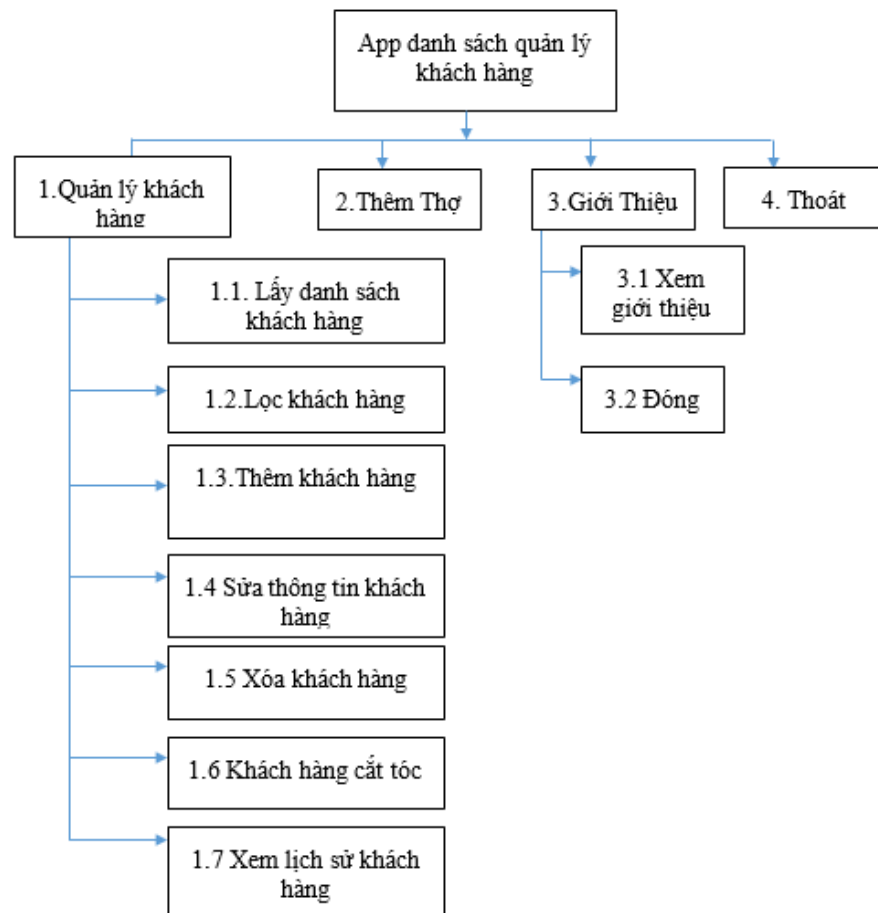
\* **THỢ CẮT TÓC :**

- Yêu cầu xin việc tới chủ tiệm cắt tóc.
- Cung cấp thông tin

\* **CHỦ TIỆM:**

- Khách hàng sẽ cung cấp thông tin cho chủ tiệm cắt tóc.
- Chủ tiệm sẽ nhập thông tin khách hàng vào lưu vào danh sách khách hàng trên hệ thống.
- Chủ tiệm sẽ tiếp nhận yêu cầu sửa thông tin khách hàng và sửa.
- Khách hàng yêu cầu muốn xem lại kiểu tóc đã từng cắt chủ tiệm tiếp nhận yêu cầu và xem lịch sử khách hàng đó.

#### 4.4.Sơ đồ phân ra chức năng



Hình 4.4.1. Sơ đồ phân ra chức năng

#### 4.5. Ma trận thực thể chức năng

Các thực thể dữ liệu				
A.Thông tin khách hàng				
B.Thông tin thợ cắt				
C.Danh sách khách hàng				
D.Lịch sử khách hàng				
<b>Các chức năng nghiệp vụ</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
Thêm mới khách hàng	C			
Thêm mới thợ cắt	C			
Tìm kiếm khách hàng			R	R
Sửa thông tin khách hàng	U		U	
Xóa khách hàng	U			
Khách hàng cắt tóc	C			
Xem lịch sử khách hàng	R	R		

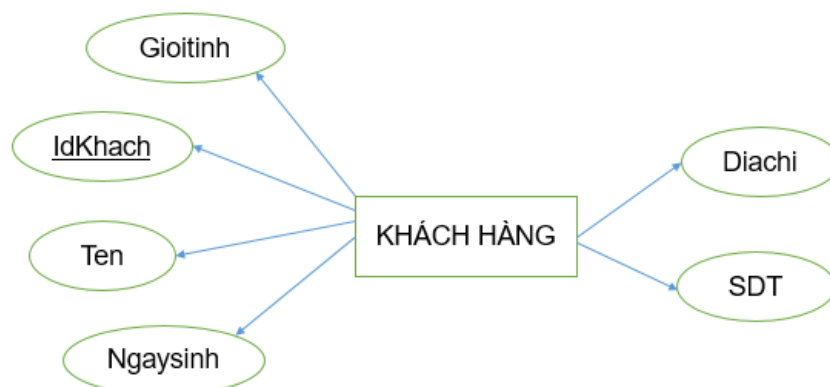
Hình 4.5.1. Ma trận thực thể chức năng

#### 4.6. Phân tích dữ liệu

##### a. Mô hình liên kết thực thể E-R

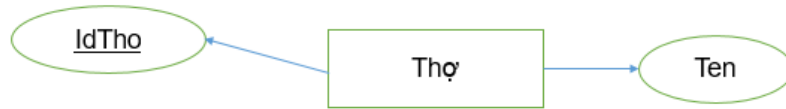
Xuất phát từ những yêu cầu của bài toán từ đó ta có những thực thể và các thuộc tính như sau.

Thực thể “KháchHàng” với các thuộc tính như:Idkhach, Tên khách, Ngày sinh, Số điện thoại, Địa chỉ, giới tính và Mô tả.



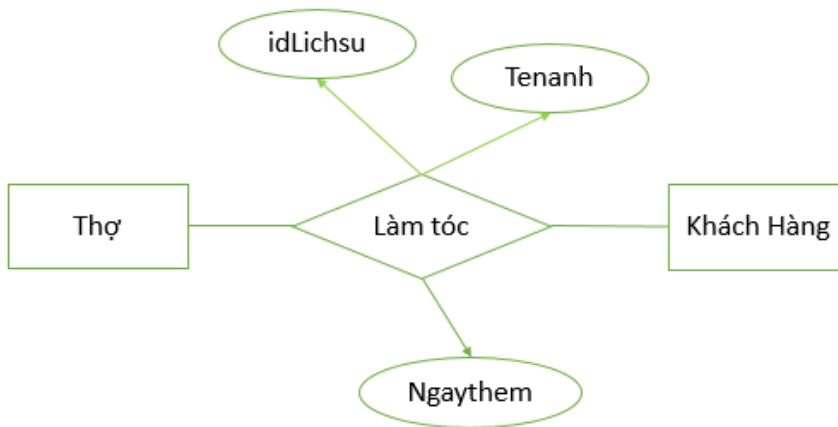
Hình 4.6.1: Mô hình thực thể Khách Hàng

Thực thể “Thợ” với các thuộc tính như :Idtho,ten



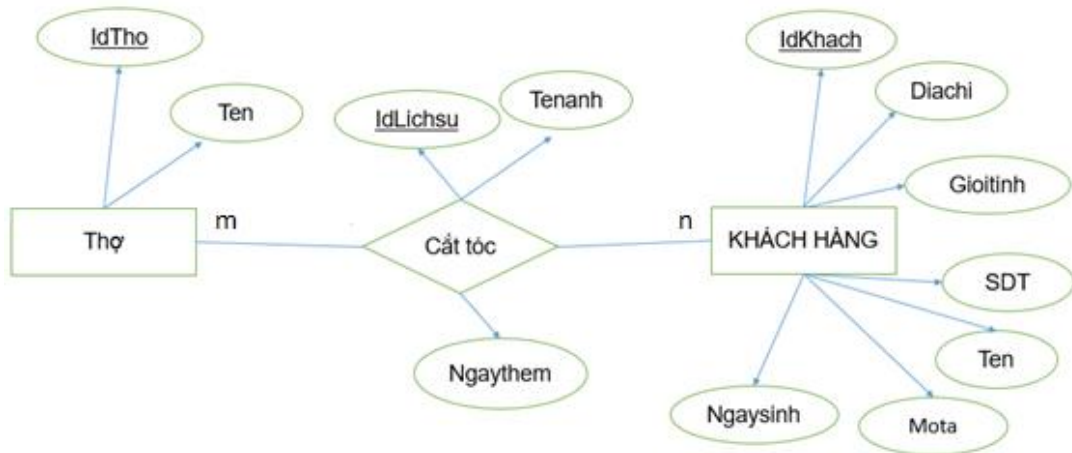
Hình 4.6.2: Mô hình thực thể Thợ

Quan hệ giữa thực thể Thợ và Khách hàng, gồm các thông tin: idlichsu, ngaycat, anh



Hình 4.6.3: Quan hệ giữa thực thể Thợ và Khách Hàng

Từ các thực thể và quan hệ trên ta sẽ xây dựng được mô hình E-R như sau:



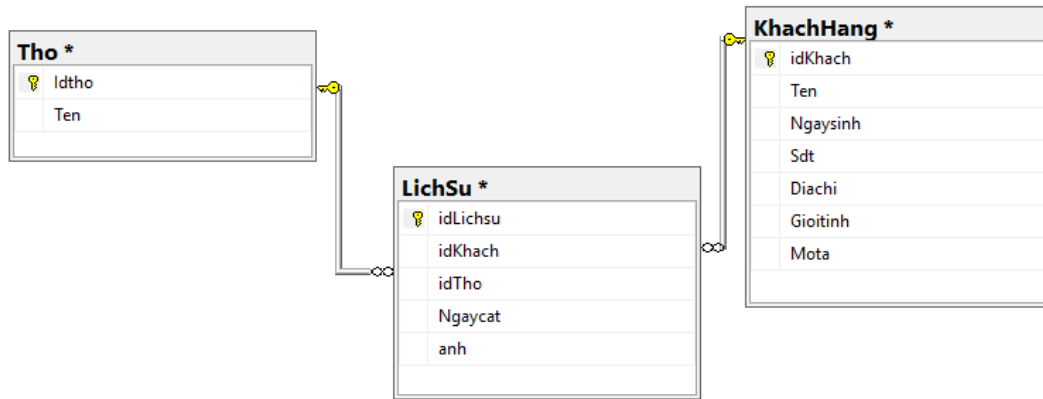
Hình 4.6.4: Mô hình quan hệ E-R

b. Thiết kế dữ liệu quan hệ

Thực thể Thợ được chuyển đổi thành quan hệ Thợ

Thực thể Khách Hàng được chuyển đổi thành quan hệ Khách Hàng

Quan hệ Cắt tóc được chuyển thành quan hệ Lichsu



Hình 4.6.5: Thiết kế dữ liệu quan hệ

#### 4.6.1. Thiết kế các bảng dữ liệu

##### a. Thiết kế bảng dữ liệu Khách Hàng

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ rộng	Mô tả	Ghi chú
1	Idkhach	int	11	Định danh	Khóa chính
2	Ten	Varchar	100	Tên khách hàng	
3	Ngaysinh	Varchar	20	Ngày sinh	
4	Sdt	Varchar	20	Số điện thoại	
5	Diachi	Varchar	500	Địa chỉ	
6	Gioitinh	Int	11	Giới tính	
7	Mota	Text		Mô tả	

Hình 4.6.1.1 : thiết kế bảng dữ liệu Khách Hàng

##### b. Thiết kế bảng dữ liệu Thợ

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ rộng	Mô tả	Ghi chú
1	Idtho	int	11	Định danh	Khóa chính
2	Ten	Varchar	100	Tên thợ	

Hình 4.6.1.2 : thiết kế bảng dữ liệu Thợ

##### c. Thiết kế bảng dữ liệu Lịch sử

STT	Tên trường	Kiểu dữ liệu	Độ rộng	Mô tả	Ghi chú
1	Idlichsu	int	11	Định danh	Khóa chính
2	Idkhach	int	11	Định danh	Khóa ngoài
3	Idtho	int	11	Định danh	Khóa ngoài

4	Ngaysinh	Varchar	20	Ngày sinh	
5	Anh	longtext		Ảnh	

Hình 4.6.1.3 : thiết kế bảng dữ liệu LichSu

#### 4.6.2.Các bảng dữ liệu vật lý

Tiến hành cài đặt các bảng dữ liệu trên Hosting theo thiết kế như sau:

##### Bảng dữ liệu vật lý KhachHang

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1	idkhach	int(11)		Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	2	ten	varchar(100) utf8_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	3	ngaysinh	varchar(20) utf8_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	4	sdt	varchar(20) utf8_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	5	diachi	varchar(500) utf8_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	6	gioitinh	int(11)		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	7	mota	text utf8_unicode_ci		Không				Thay đổi  Xóa  Thêm

Hình 4.6.2.1.Bảng dữ liệu vật lý KhachHang

##### Bảng dữ liệu vật lý Tho

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1	idtho	int(11)		Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	2	ten	varchar(100) utf8_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm

Hình 4.6.2.2.Bảng dữ liệu vật lý Tho

##### Bảng dữ liệu vật lý Lichsu

#	Tên	Kiểu	Bảng mã đối chiếu	Thuộc tính	Null	Mặc định	Ghi chú	Thêm	Hành động
<input type="checkbox"/>	1	idlichsu	int(11)		Không	Không		AUTO_INCREMENT	Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	2	idkhach	int(11)		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	3	idtho	int(11)		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	4	ngaycat	varchar(20) utf8_unicode_ci		Không	Không			Thay đổi  Xóa  Thêm
<input type="checkbox"/>	5	anh	longtext utf8_unicode_ci		Không				Thay đổi  Xóa  Thêm

Hình 4.6.2.3.Bảng dữ liệu vật lý LichSu

### 4.7. Chức năng quản lý khách hàng

#### 4.7.1. Chức năng quản lý khách hàng

##### a.Lấy danh sách khách hàng

Khi khởi động ứng dụng lên lấy toàn bộ danh sách khách hàng trong cơ sở dữ liệu trên Hosting về thiết bị di động.

```

private void layallkhachhang() {
    arrKH = new ArrayList<>();
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.url_layallkhachhang, (response) -> {
        //Toast.makeText(getApplicationContext(), response, Toast.LENGTH_SHORT).show();
        if (response.equals("0")) {
            Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Không lấy được danh sách Khách hàng!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
        } else { // Lấy được danh sách Khách hàng
            try {
                if (arrKH.size() > 0) {
                    arrKH.clear();
                }
                JSONArray jsonArray = new JSONArray(response);
                for (int i = 0; i < jsonArray.length(); i++) {
                    JSONObject jsonObject = (JSONObject) jsonArray.get(i);
                    KhachHang kh = new KhachHang();
                    kh.idkhach = jsonObject.getInt( name: "idkhach");
                    kh.ten = jsonObject.getString( name: "ten");
                    kh.gioitinh = jsonObject.getInt( name: "gioitinh");
                    kh.ngaysinh = jsonObject.getString( name: "ngaysinh");
                    kh.sdt = jsonObject.getString( name: "sdt");
                    kh.diachi = jsonObject.getString( name: "diachi");
                    kh.mota = jsonObject.getString( name: "mota");
                    kh.solancat = jsonObject.getInt( name: "solancat");
                    arrKH.add(kh);
                }
            }
        }
    });
}

```

Hình 4.7.1.1. Hàm lấy danh sách khách hàng

### b. Lọc khách hàng

khi số lượng khách hàng tới tiệm cắt tóc hàng ngày rất nhiều nếu ta chỉ lướt để tìm kiếm khách hàng cần thiết thì việc đó rất khó khăn vì thế chức năng tìm kiếm khách hàng theo số điện thoại giúp người dùng tìm kiếm khách hàng một cách nhanh trong nhất.

```

private void timkiemtheosdt(String sdt_tim) {
    ArrayList<KhachHang> arrKH_Chon = new ArrayList<>();
    if(arrKH.size() > 0){
        for(int i=0; i<arrKH.size(); i++) {
            if(arrKH.get(i).sdt.indexOf(sdt_tim, fromIndex: 0) < 0) {
                //arrKH_Chon.add(arrKH.get(i));
                arrKH.remove(i);
            }
        }
        adapter = new DanhSachAdapter( context: MainActivity.this, resource: 0, arrKH);
        lst_danhsachkhachhang.setAdapter(adapter);
        adapter.notifyDataSetChanged();
    } else
    {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Dữ liệu rỗng!", Toast.LENGTH_SHORT).show();
    }
}

```

Hình 4.7.1.2. Hàm lọc khách hàng

### c. Thêm khách hàng

Khi một khách hàng lần đầu đến tiệm cắt tóc thì việc đầu tiên người chủ tiệm cắt tóc sẽ thêm khách hàng đó vào danh sách khách hàng gồm những thông tin cơ bản như : Tên,SĐT,ngày sinh,địa chỉ,giới tính và mô tả.



```

private void xyLyThemKhachHang() {
    final String tenkh, ngaysinh, sdt, diachi, mota;
    tenkh = edtTenKhachHang.getText().toString();
    ngaysinh = edtNgaySinhKhachHang.getText().toString();
    sdt = edtSdtKhachHang.getText().toString();
    diachi = edtDiaChiKhachHang.getText().toString();
    mota = edtMoTaKhachHang.getText().toString();

    if(tenkh.length()==0 || sdt.length()==0 || ngaysinh.length()==0 || diachi.length()==0) {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Nhập thông tin thiếu!", Toast.LENGTH_LONG).show();
    } else {
        StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.url_themkhachhang, new Response.Listener<String>() {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                if (response.equals("1")) {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Thêm khách hàng thành công!", Toast.LENGTH_LONG).show();
                } else {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Thêm khách hàng thất bại!" + response, Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
            }
        }, new Response.ErrorListener() {
            @Override
            public void onErrorResponse(VolleyError error) {
                Toast.makeText( context: ThemKhachHangActivity.this, text: "Lỗi thêm khách hàng: " + error.toString(), Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        }
    );
}

```

Hình 4.7.1.3. Hàm thêm khách hàng

#### d. Sửa thông tin khách hàng

Chức năng sửa thông tin khách hàng nhằm mục đích khi khách hàng có thay đổi về thông tin và yêu cầu người chủ tiệm sửa và cập nhật lại thông tin khách hàng đó.

```

private void xyLysuakhachhang() {
    final String ten, ngaysinh, sdt, diachi, mota;
    ten = edtTenKhachHang.getText().toString();
    ngaysinh = edtNgaySinhKhachHang.getText().toString();
    sdt = edtSdtKhachHang.getText().toString();
    diachi = edtDiaChiKhachHang.getText().toString();
    mota = edtMoTaKhachHang.getText().toString();

    if (ten.length()>0 && sdt.length()>0 && ngaysinh.length()>0 && diachi.length()>0){
        StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.url_suakhachhang, new Response.Listener<String>()
        {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                if (response.equals("1")) {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Sửa Khách hàng thành công!", Toast.LENGTH_LONG).show();
                } else {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Sửa khách hàng thất bại!" + response, Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
            }
        }, new Response.ErrorListener() {
            @Override
            public void onErrorResponse(VolleyError error) {
                Toast.makeText( context: SuaKhachHangActivity.this, text: "Lỗi sửa thông tin khách hàng: " + error.toString(), Toast.LENGTH
            }
        }
    );
}

```

Hình 4.7.1.4: Hàm sửa thông tin khách hàng trong java

#### e. Xóa khách hàng

Tại chức năng xóa khách hàng người dùng có thể xóa khách hàng bất kì khi không cần thiết và khi xóa xong trên danh sách khách hàng sẽ không còn tồn tại khách đó nữa.

```

private void xulyxoakhachhang()
{
    final String tenkhach = txvTenKhachHang.getText().toString();
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.url_xoakhachhang, new Response.Listener<String>()
    {
        @Override
        public void onResponse(String response) {
            if (response.equals("1")) {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Xóa thành công!", Toast.LENGTH_LONG).show();
                //update();
            }
            else
            {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Xóa thất bại!!!", Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        }
    }, new Response.ErrorListener() {
        @Override
        public void onErrorResponse(VolleyError error) {
            Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Lỗi vui lòng kiểm tra lại " + error.toString(), Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }) {
}

```

Hình 4.7.1.5: Hàm xóa khách hàng trong java

#### f. khách hàng cắt tóc

Khi khách quay lại cắt tóc chủ tiệm cắt tóc chỉ cần hỏi số điện thoại là gì từ đó có thể tìm ra được tên khách hàng, và sau khi khách hàng cắt xong chủ tiệm sẽ là người chụp lại kiểu tóc khách hàng đã cắt kèm với tên thợ cắt cho khách hàng đó và cập nhập lên cơ sở dữ liệu.

```

private void xulyluukhachcattoc() {
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.url_khachcattoc, new Response.Listener<String>()
    {
        @Override
        public void onResponse(String response) {
            if (response.equals("1")) {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Cập nhật khách cắt tóc thành công!", Toast.LENGTH_LONG).show();
            } else {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Cập nhật khách cắt tóc thất bại!" + response, Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        }
    }, new Response.ErrorListener() {
        @Override
        public void onErrorResponse(VolleyError error) {
            Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Lỗi cập nhật khách cắt tóc" + error.toString(), Toast.LENGTH_LONG).show();
        }
    }) {
}
}

```

Hình 4.7.1.6: Hàm lưu lại thông tin sau khi khách vừa cắt tóc

#### g. Xem lịch sử khách hàng

khi khách hàng có yêu cầu muốn xem lại kiểu tóc mình từng cắt thì chủ tiệm cắt tóc sẽ mở ứng dụng lên, khách hàng có thể thấy được thời gian mình cắt, kiểu tóc, và tên thợ đã cắt tóc cho khách hàng đó.

```

private void getLichSuCatToc() {
    arrLichSu = new ArrayList<>();
    StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.url_lichsu, new Response.Listener<String>()
    {
        @Override
        public void onResponse(String response) {
            if(response.equals("0")) {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Lấy thông tin lịch sử thất bại!", Toast.LENGTH_LONG).show();
            } else {
                // Tách lấy dữ liệu lịch sử khách cắt tóc
                try {
                    JSONArray jsonArray = new JSONArray(response);
                    for(int i=0; i<jsonArray.length(); i++) {
                        JSONObject jsonObject = (JSONObject) jsonArray.get(i);
                        LichSu lichSu = new LichSu();
                        lichSu.idkhach = jsonObject.getInt( name: "idkhach");
                        lichSu.tenkhach = jsonObject.getString( name: "tenkhach");
                        lichSu.idtho = jsonObject.getInt( name: "idtho");
                        lichSu.tentho = jsonObject.getString( name: "tentho");
                        lichSu.ngaycat = jsonObject.getString( name: "ngaycat");
                        lichSu.anh = BitmapConverter.stringToBitmap(jsonObject.getString( name: "anh"));
                        arrLichSu.add(lichSu);
                    }
                }
            }
        }
    });
}

```

Hình 4.7.1.7: Hàm xem lịch sử khách hàng trong java

#### 4.7.2. Chức năng thêm thợ

Khi một người thợ mới đến làm việc để chủ tiệm cắt tóc chỉ cần thêm tên người thợ đó vào danh sách thợ trên cơ sở dữ liệu.

```

private void xyLyThemThoCat()
{
    final String tentho = edtTenThoCatToc.getText().toString();

    if(tentho.length()==0)
    {
        Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Chưa nhập tên thợ!", Toast.LENGTH_LONG).show();
    } else
    {
        StringRequest stringRequest = new StringRequest(Request.Method.POST, Server.url_themthocat, new Response.Listener<String>()
        {
            @Override
            public void onResponse(String response) {
                if (response.equals("1")) {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Thêm thợ cắt tóc thành công!", Toast.LENGTH_LONG).show();
                    dismiss();
                } else {
                    Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Thêm thợ cắt tóc thất bại!" + response, Toast.LENGTH_LONG).show();
                }
            }
        }
        ), new Response.ErrorListener() {
            @Override
            public void onErrorResponse(VolleyError error) {
                Toast.makeText(getApplicationContext(), text: "Lỗi thêm thợ cắt tóc: " + error.toString(), Toast.LENGTH_LONG).show();
            }
        }
    }
}

```

Hình 4.7.2.1: Hàm thêm thợ trong java

#### 4.7.3. Chức năng giới thiệu

Chức năng này có tác dụng hiển thị nội dung của ứng dụng cho người dùng nhìn thấy.

```

public class GioiThieu extends AppCompatActivity {

    Button btn_donggioithieu;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_gioi_thieu);
        // Anh xa
        btn_donggioithieu = findViewById(R.id.btn_donggioithieu);
        // Bat su kien
        btn_donggioithieu.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                finish();
            }
        });
    }
}

```

Hình 4.7.3.1 :Hàm ánh xạ và bắt sự kiện đóng màn hình giới thiệu

#### 4.7.4.Chức năng thoát

Chức năng thoát ứng dụng có tác dụng khi người dùng muốn đóng hoàn toàn ứng dụng khi không dùng.

```

case R.id.menuitem_Thoat:
    androidx.appcompat.app.AlertDialog.Builder builder = new AlertDialog.Builder( context: MainActivity.this,android.R.style.Theme_DeviceDefault_Dialog);
    builder.setTitle("Bạn có chắc muốn thoát khỏi app");
    builder.setMessage("Hãy lựa chọn bên dưới để xác nhận");
    builder.setIcon(android.R.drawable.ic_dialog_alert);
    builder.setPositiveButton( text: "Có", (dialogInterface, i) → {

        onBackPressed();
    });
    builder.setNegativeButton( text: "Không", new DialogInterface.OnClickListener() {
        @Override
        public void onClick(DialogInterface dialogInterface, int i) {

        }
    });
    builder.show();
    break;

```

Hình 4.7.4.1 :Hàm thoát ứng dụng

## CHƯƠNG 5 : CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG

### 5.1. Kết quả đạt được

Tìm hiểu lịch sử và kiến trúc của Hệ điều hành Android.

Tìm hiểu được các kỹ thuật để xây dựng một ứng dụng hoàn chỉnh trên thiết bị thật.

Xây dựng thành công ứng dụng quản lý khách hàng cắt tóc

Bước đầu xây dựng thành công ứng dụng quản lý khách hàng cắt tóc với các chức năng cơ bản.

### 5.2. Một số giao diện chính

5.2.1. Giao diện màn hình quản lý danh sách khách hàng

a. Giao diện lấy danh sách khách hàng

Sau khi khởi động ứng dụng ta sẽ mở một màn hình như hình dưới đây ta thấy sẽ lấy toàn bộ danh sách khách hàng từ Hosting về màn hình.



Danh Sách Khách Hàng Cắt Tóc	
Bộ Lọc	
Nhập 3 số cuối sdt	
Nguyễn Tiến Dũng Nam	
Ngày Sinh	29/09/1994
SĐT	0325833833
Đã cắt	1 lần
Mai Kim Ngân Nữ	
Ngày Sinh	29/09/1999
SĐT	0968686868
Đã cắt	5 lần
Ngô văn nam Nam	
Ngày Sinh	29/09/1997
SĐT	0971564789
Đã cắt	2 lần
Trần văn tiến Nam	
Ngày Sinh	18/11/1997

Hình 5.2.1.1. Giao diện màn hình chính danh sách khách hàng


b. Giao diện lọc khách hàng

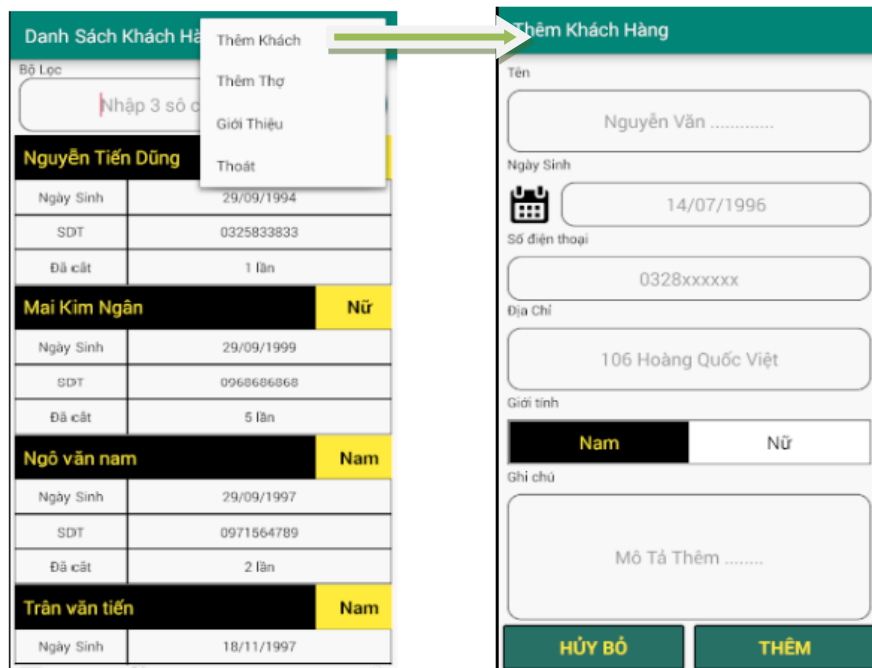
Để lọc khách hàng ta cần tìm một cách nhanh chóng,ta sẽ tìm khách hàng thông qua số điện thoại bằng cách gõ số điện thoại khách hàng vào ô bộ lọc.

Danh Sách Khách Hàng Cắt Tóc	
Nhập 3 số cuối sdt	
<b>Nguyễn Tiến Dũng</b> Nam	
Ngày Sinh	29/09/1994
SDT	0325833833
Đã cắt	1 lần
<b>Mai Kim Ngân</b> Nữ	
Ngày Sinh	29/09/1999
SDT	0968686868
Đã cắt	5 lần
<b>Ngô văn nam</b> Nam	
Ngày Sinh	29/09/1997
SDT	0971564789
Đã cắt	2 lần
<b>Trần văn tiến</b> Nam	
Ngày Sinh	18/11/1997

Hình 5.2.1.2. Giao diện lọc khách hàng

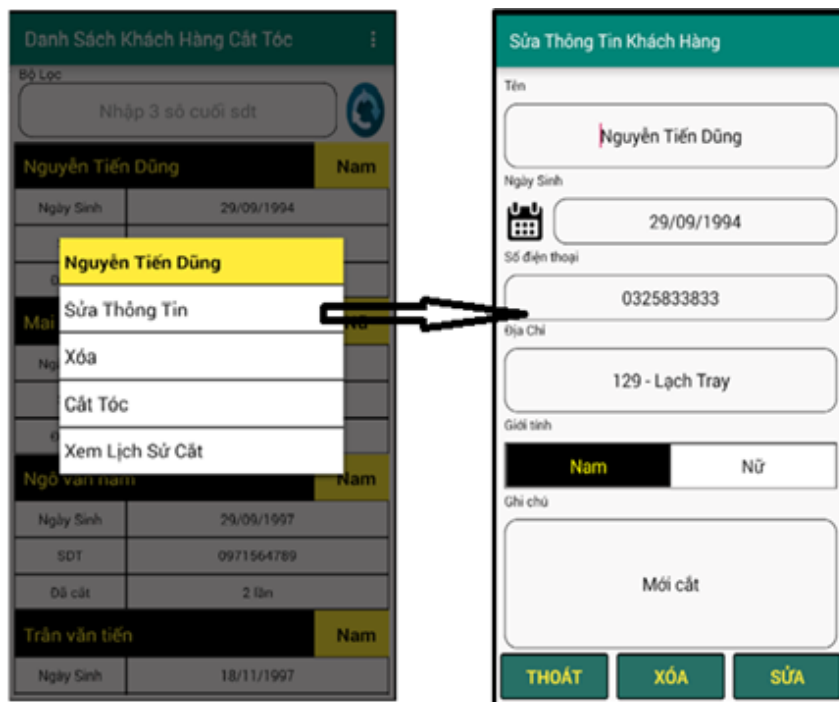
c. Chức năng giao diện thêm khách hàng

Để thêm mới một khách hàng lần đầu cắt tóc việc đơn gian ta sẽ hỏi thông tin về khách hàng đó gồm : tên,sdt,địa chỉ,giới tính,ngày sinh...và điền vào thông tin như trên Hình 5.2.1.3,ta và thanh công cụ menu  sẽ xuất hiện danh sách các chức năng trong đó có thêm khách sau khi điền đầy đủ thông tin khách hàng ta nhấn vào thêm mới để hoàn thành thêm thông tin khách hàng đó



Hình 5.2.1.3 :Giao diện sửa thông tin khách hàng

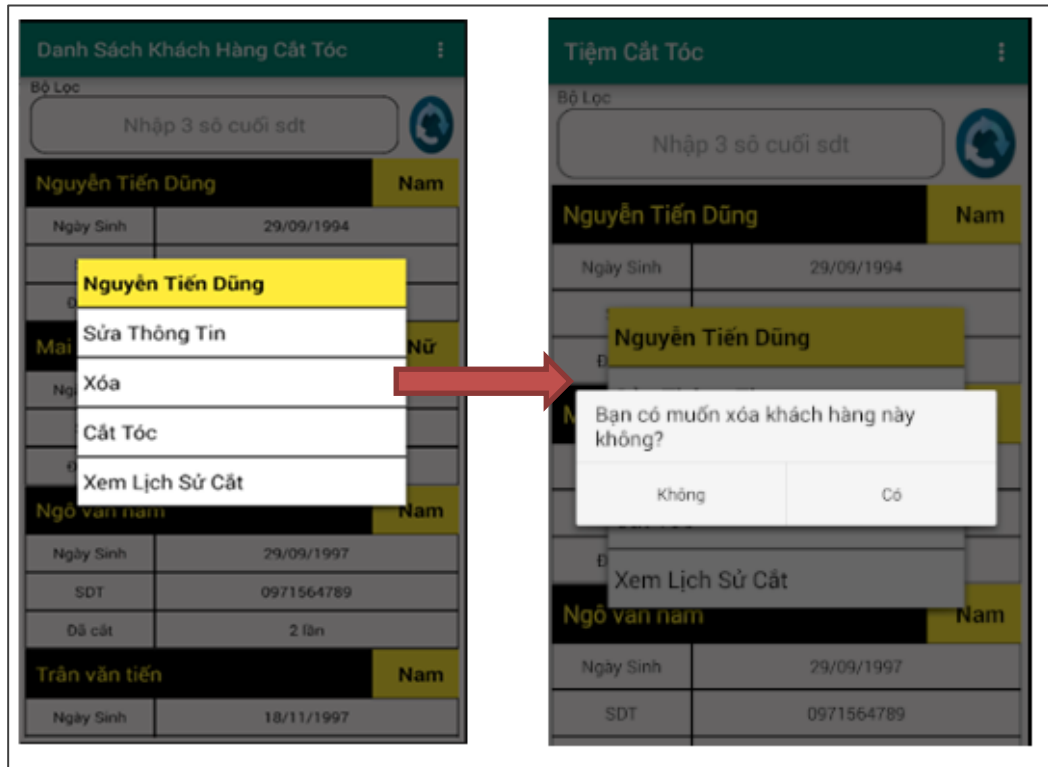
d. Giao diện chức năng sửa khách hàng  
 khi muốn thay đổi thông tin khách hàng ta nhấn và giữ tại khách hàng ta cần sửa sẽ xuất hiện hộp thoại trong đó có chức năng sửa khách hàng như Hình 5.2.1.4 tiếp theo ta nhấn vào sửa thông tin lúc này màn hình sẽ chuyển sang một màn hình mới cho phép ta sửa thông tin khách hàng sau khi sửa xong ta nhấn vào nút **SỬA** để hoàn thành.



Hình 5.2.1.4: Giao diện chức năng sửa khách hàng

e. Chức năng giao diện xóa khách hàng

khi có người chủ tiệm muốn xóa khách nào đó khi không cần thiết ta chỉ cần nhấn và giữ tại khách hàng ta cần xóa khi đó sẽ xuất hiện một hộp thoại như trên Hình 5.2.1.5 tại đây ta thấy chức năng xóa,khi ta nhấn vào ta thấy xuất hiện một lời nhắc bạn có muốn xóa khách hàng này không,ta chỉ cần chọn có hoặc không để thực hiện.



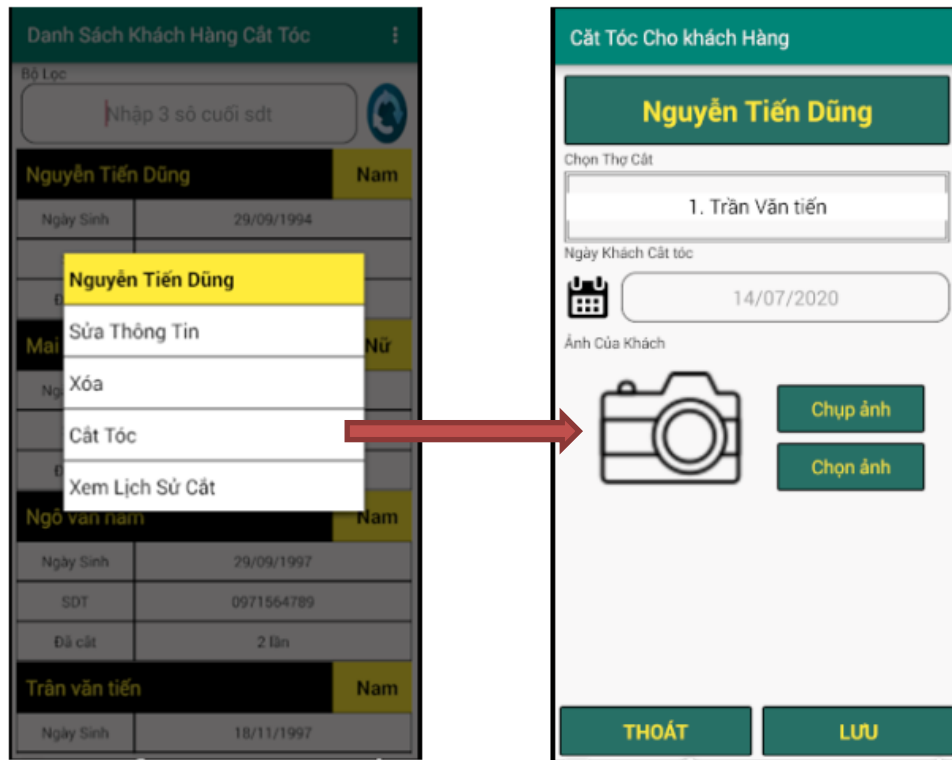
Hình 5.2.1.5: Giao diện chức năng xóa khách hàng

f. Giao diện chức năng cắt tóc

Chức năng Cắt Tóc có tác dụng khi khách hàng đã từng cắt tóc tại tiệm cắt tóc này rồi và lần sau khi khách hàng quay lại trên danh sách khách hàng đã có tên,ta chỉ cần chọn đúng khách hàng đó.

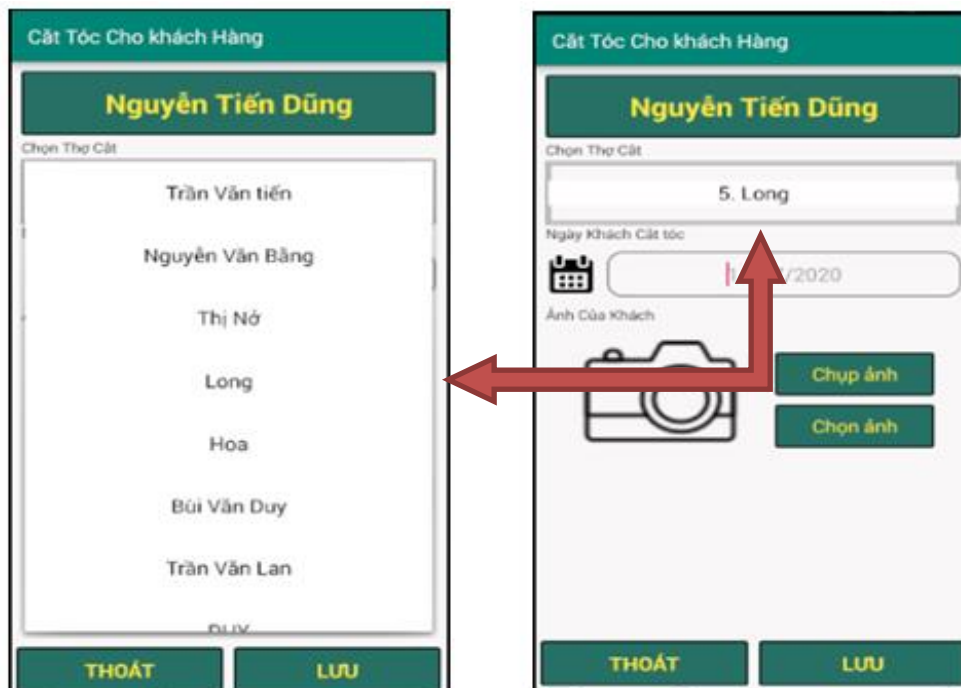
Sau đó Click và giữ tại khách hàng muốn cắt tóc sẽ suất hiện màn hình cắt tóc cho khách hàng như Hình 5.2.1.6





Hình 5.2.1.6. Giao diện chức năng cắt tóc cho khách hàng

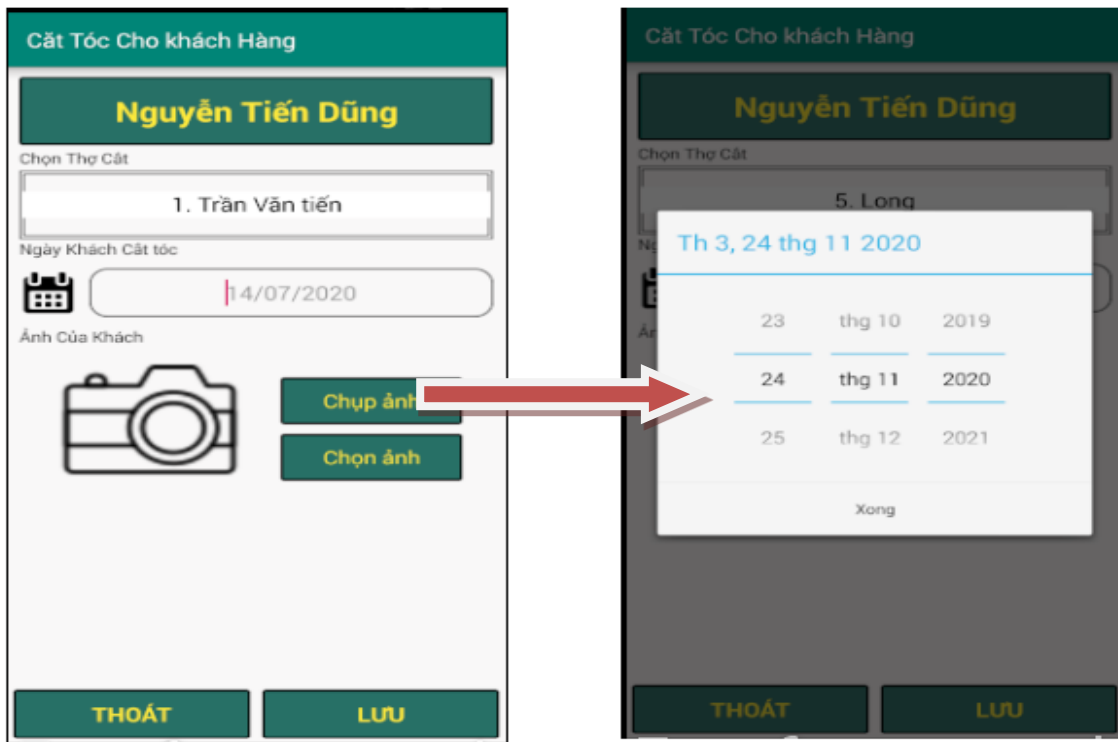
Tiếp theo tại màn hình chức năng cắt tóc cho khách hàng sẽ có các thông tin như tên khách, chọn thợ cắt, ngày khách cắt tóc, ảnh của khách, tại ô chọn thợ cắt ta nhấn vào sẽ hiển thị danh sách tên tất cả các thợ cắt tóc ta chỉ cần chọn đúng tên người thợ đã cắt kho khách hàng đó như Hình 5.2.1.7.



Hình 5.2.1.7. Giao diện chọn tên thợ cắt tóc

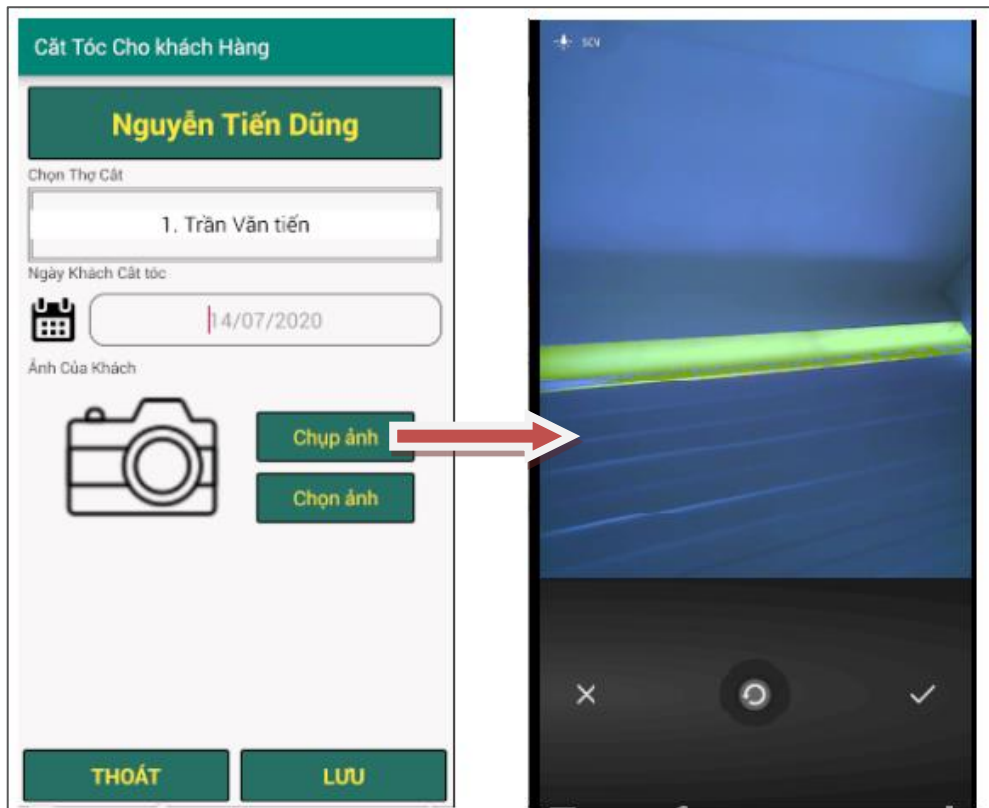
Để người khách hàng cắt tóc có thể biết được thời gian mình đã cắt cũng như chủ tiệm cắt tóc có thể quản lý biết được khách hàng của mình bao lâu chưa quay lại cắt tóc, giúp cho việc chăm sóc khách hàng được tốt.

Để có thể chọn ngày cắt tóc ta ấn vào ô Ngày khách cắt tóc tại đây sẽ xuất hiện một hôm thoại ngày tháng năm và là ngày hiện thời ta chỉ cần giữ nguyên ngày đó và ấn xong để hoàn thành như Hình 5.2.1.8 .

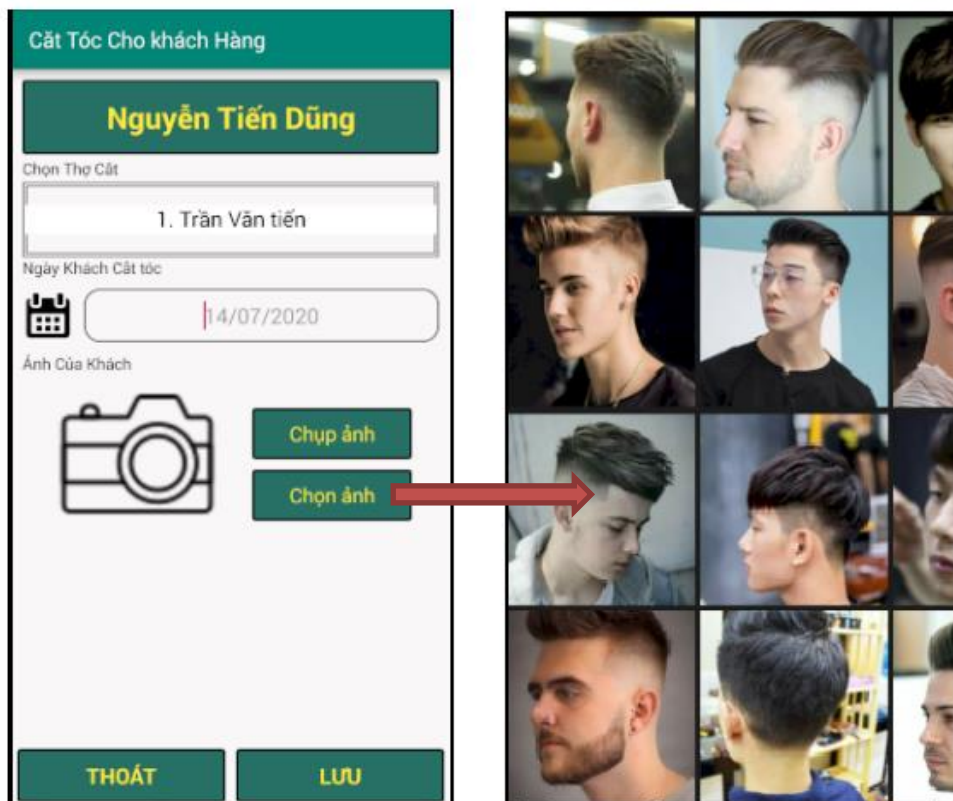


Hình 5.2.1.8: *Giao diện chọn ngày cắt*

Để lưu lại hình ảnh kiểu tóc khách đã cắt tóc ta chỉ cần ấn vào Chụp ảnh để Chụp lại kiểu tóc hiện tại khi khách hàng vừa cắt tóc xong như Hình 5.2.1.9 hoặc ấn vào nút chọn ảnh khi chủ tiệm cắt tóc không chụp trực tiếp mà chụp qua camera điện thoại lúc đó ảnh sẽ lưu vào bộ sưu tập ảnh, ta chỉ cần chọn ảnh trong bộ sưu tập có sẵn như Hình 5.2.1.10



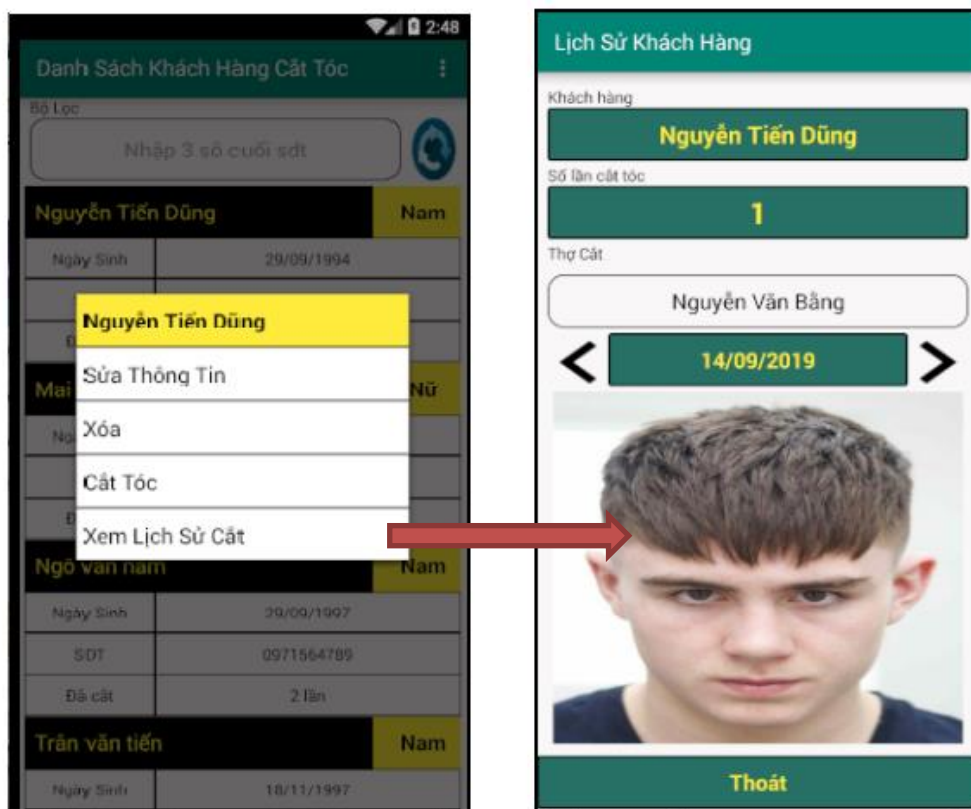
Hình 5.2.1.9: Giao diện chụp ảnh



Hình 5.2.1.10 :Giao diện chọn ảnh


g. Giao diện chức năng xem lịch sử khách hàng

khi muốn xem lại lịch sử khách hàng ta nhấn vào khách hàng muốn xem lịch sử tại đó sẽ xuất hiện hộp thoại có chức năng xem lịch sử khách hàng, tiếp theo ta nhấn vào xem lịch sử và sẽ xuất hiện một màn hình Lịch Sử Khách Hàng giúp người dùng có thể xem được lịch sử của khách hàng đó như Hình 5.2.1.11.



Hình 5.2.1.11 :Giao diện xem lịch sử khách hàng


### 5.2.2. Giao diện chức năng thêm thợ

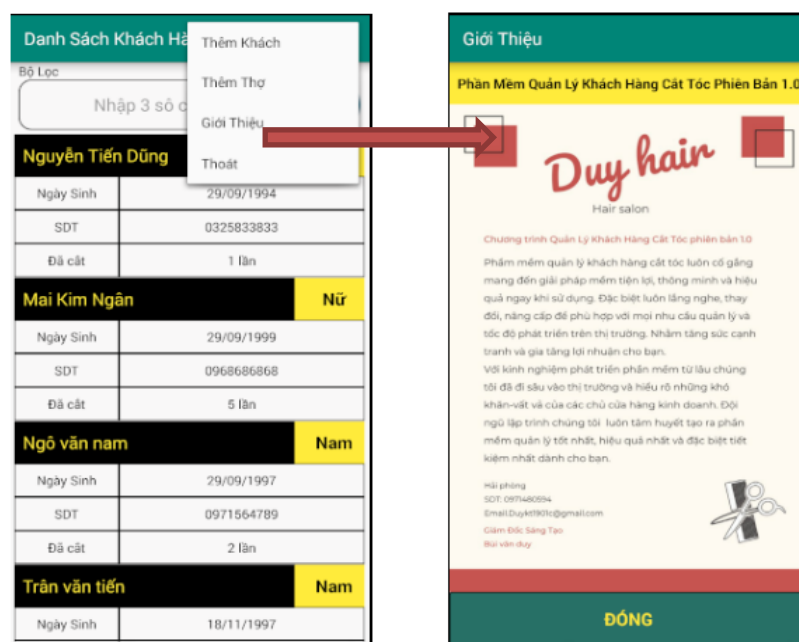
Tại chức năng thêm thợ khi muốn thêm một người thợ mới vào làm vào danh sách thợ, ta nhấn vào biểu tượng trên thanh menu  khi đó sẽ xuất hiện danh sách chức năng ta chỉ cần ấn vào thêm thợ lúc này màn hình sẽ có một hộp thoại hiện ra cho phép ta nhập tên thợ mới vào và ấn thêm để hoàn tất.



Hình 5.2.2.1. :Giao diện thêm thợ

### 5.2.3. Giao diện chức năng giới thiệu

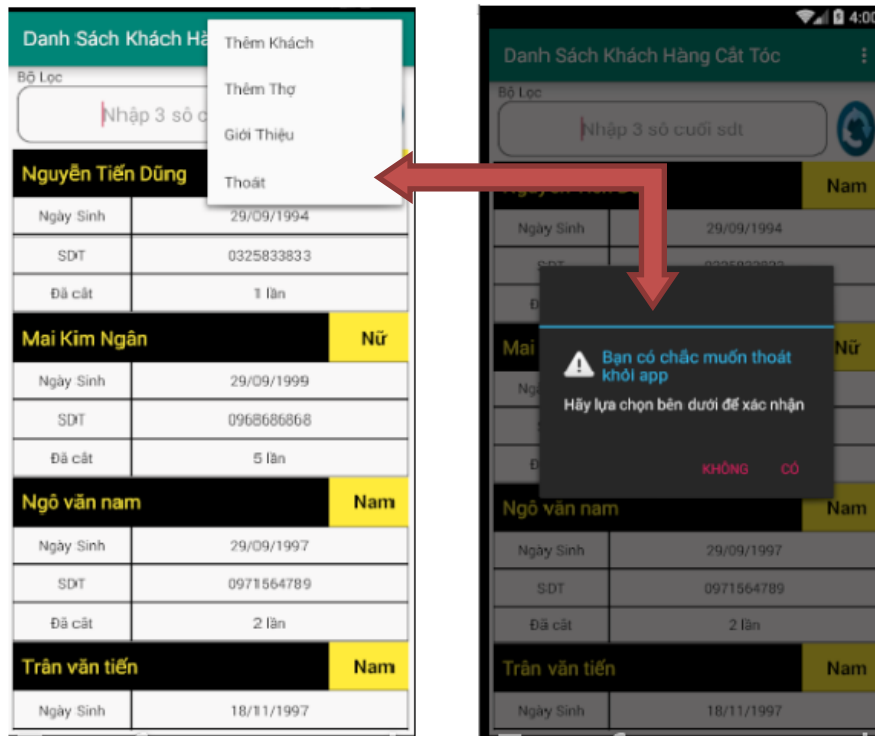
Ở màn hình quản lý khách hàng trên thanh công cụ có biểu tượng menu  ta ấn và xuất hiện danh sách chức năng trong đó có phần giới thiệu,ta ấn vào khi đó sẽ xuất hiện một màn hình giới thiệu về phần mềm,thông tin phần mềm đang dùng,khi xem xong ta ấn vào nút đóng để đóng màn hình giới thiệu.



Hình 5.2.3.1 :Giao diện chức năng giới thiệu

#### 5.2.4. Giao diện chức năng thoát

Khi người dùng muốn đóng ứng dụng lại khi không có nhu cầu sử dụng nữa thì trên thanh công cụ ta chọn biểu tượng menu sẽ xuất hiện danh sách chức năng, ta chọn thoát, trước khi thoát ứng dụng sẽ hỏi lại bạn có muốn thoát không, ta chỉ cần chọn có hoặc không để kết thúc.



Hình 5.2.4.1 :Giao diện chức năng thoát ứng dụng

## KẾT LUẬN

Sau một thời gian tìm hiểu đề tài “Xây dựng ứng dụng android quản lý khách hàng cắt tóc” em đã cơ bản thực hiện được nội dung đề tài của em theo yêu cầu đặt ra .

Đề tài “Xây dựng ứng dụng android quản lý khách hàng cắt tóc” xây dựng trên một ý tưởng khi em đi cắt tóc nhiều lần thấy việc quản lý tại cái cơ sở cắt tóc còn khá thủ công với số lượng khách đông thì việc quản lý cũng như kiểm soát bằng thủ công như trước đây khá bất tiện, và xu thế các ngành dịch vụ hiện nay hướng đến việc chăm sóc khách hàng là cần thiết để công việc kinh doanh được phát triển. Nên em đã tìm hiểu và cơ bản xây dựng một số chức năng cần thiết.

Mặc dù em đã có nhiều cố gắng , tìm hiểu các kiến thức đã học , kết hợp tra cứu các tài liệu trên mạng nhưng do hạn chế về thời gian , khả năng và kinh nghiệm nên không tránh khỏi những thiếu sót nhất định nên đề án tốt nghiệp của em đã đạt được một số kết quả sau:.

- Tìm hiểu và tạo thành công một Host Free
- Tìm hiểu và tạo được cơ sở dữ liệu web trên Hosting
- Xây dựng được Web-service để đẩy dữ liệu từ ứng dụng lên cơ sở dữ liệu web.
- Tìm hiểu lịch sử và kiến trúc của Hệ điều hành Android.
- Tìm hiểu và cài đặt thành công công cụ lập trình và môi trường giả lập máy ảo để thực nghiệm
  - Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình JAVA, và XML
  - Tìm hiểu được các kỹ thuật để xây dựng một ứng dụng cho trên thiết bị di động hoàn chỉnh trên thiết bị thật.
- Tìm hiểu và đưa thành công “Ứng Dụng Android Quản Lý Khách Hàng Cắt Tóc” lên cửa hàng CHplay
- Bước đầu xây dựng thành công “Ứng Dụng Android Quản Lý Khách Hàng Cắt Tóc” với các chức năng cơ bản.

#### Hạn chế :

- Chưa hỗ trợ nền tảng IOS
- Còn nhiều chức năng bị thiếu sót
- Chưa tối ưu hoàn toàn chức năng nhằm hỗ trợ cho các chủ tiệm

#### Hướng phát triển :

- Tạo thêm nhiều chức năng mới
- Có thể nhắc nhở chủ tiệm cắt tóc những khách hàng đã lâu không tới
- Thông báo cho trên hệ thống khi có khách hàng sinh nhật, để có những ưu đãi cho những khách hàng nhằm nâng cao chất lượng chăm sóc khách hàng.
- Có thể thanh toán ngay ứng dụng giúp nhanh chóng cũng như quản lý được doanh thu mỗi cơ sở cắt tóc được chặt chẽ hơn.
- Thêm các chức năng như có khách hàng có thể book lịch cắt tóc, yêu cầu thợ cắt tóc...
- Mở rộng phát triển ứng dụng chạy trên đa nền tảng, và các hệ điều hành.



## TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1].[https://vi.wikipedia.org/wiki/Android\\_\(h%E1%BB%87\\_%C4%91i%E1%BB%81u\\_h%C3%A0nh\)](https://vi.wikipedia.org/wiki/Android_(h%E1%BB%87_%C4%91i%E1%BB%81u_h%C3%A0nh))

[2].<http://3i.com.vn/index.php/cong-ngh/c%C3%B4ng-ngh%E1%BB%87-%C4%91i%E1%BB%87n-tho%E1%BA%A1i.html>

[3].<https://quantrimang.com/android-studio-la-gi-149713>

[4].<https://www.youtube.com/user/khoazend>