



TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY ĐÔ  
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ  




NIÊN LUẬN 3  
**PHẦN MỀM QUẢN LÝ  
DANH BẠ ĐIỆN THOẠI  
TRÊN ANDROID**

***CHUYÊN NGÀNH: ĐH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN***

 ***Giảng viên hướng dẫn:***  
ThS. Nguyễn Chí Cường

 ***Nhóm Sinh viên thực hiện:***  
1. Trần Thị Thùy Dương  
MSSV: 1752060062  
2. Lê Văn Lượng  
MSSV: 1752060028  
3. Trần Thành Tiến  
MSSV: 1752060038


Cần Thơ, tháng 6 năm 2020

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÂY ĐÔ  
KHOA KỸ THUẬT – CÔNG NGHỆ



NIÊN LUẬN 3  
**PHẦN MỀM QUẢN LÝ  
DANH BẠ ĐIỆN THOẠI  
TRÊN ANDROID**

***CHUYÊN NGÀNH: ĐH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN***

 ***Giảng viên hướng dẫn:***  
ThS. Nguyễn Chí Cường

 ***Nhóm Sinh viên thực hiện:***

1. Trần Thị Thùy Dương  
MSSV: 1752060062
2. Lê Văn Lượng  
MSSV: 1752060028
3. Trần Thành Tiến  
MSSV: 1752060038

Cần Thơ, tháng 6 năm 2020

## MỤC LỤC

LỜI NÓI ĐẦU .....	6
LỜI CẢM ƠN .....	7
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN .....	8
CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU .....	10
I. ĐẶT VẤN ĐỀ .....	10
II. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ .....	10
III. PHẠM VI ĐỀ TÀI .....	10
IV. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN .....	10
CHƯƠNG II. CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH .....	11
I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT .....	11
1. Giới thiệu về hệ điều hành Android.....	11
2. Kén trúc cơ bản của hệ điều hành Android .....	12
3. Ưu điểm và nhược điểm của hệ điều hành android.....	13
II. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH .....	14
1. Công cụ lập trình Android Studio .....	14
2. Ngôn ngữ lập trình JAVA .....	14
3. Giới thiệu về JDK (Java Development Kit) .....	15
4. Giới thiệu Android SDK .....	16
CHƯƠNG III. ỨNG DỤNG.....	17
I. CHỨC NĂNG CỦA ỨNG DỤNG.....	17
1. Xem danh bạ của bạn .....	17
2. Thêm liên hệ vào danh bạ .....	17

3. Tìm kiếm liên hệ .....	17
4. Gọi hoặc nhắn tin SMS .....	17
5. Xóa liên hệ .....	17
6. Sửa tên hoặc số điện thoại .....	17
II. GIỚI THIỆU VỀ ỨNG DỤNG .....	17
CHƯƠNG 4. KẾT LUẬN .....	22
I. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC .....	22
II. LỢI ÍCH HỌC TẬP .....	22
III. HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	22
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	24
Tài liệu từ sách: .....	24
Tài liệu từ internet: .....	24

## MỤC LỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. Giao diện chính của ứng dụng .....	18
Hình 2. Giao diện ứng dụng khi thêm liên hệ mới.....	18
Hình 3. Giao diện ứng dụng khi tìm kiếm liên hệ.....	19
Hình 4. Giao diện ứng dụng khi lựa chọn gọi hoặc nhắn tin. ....	19
Hình 5. Giao diện ứng dụng khi gọi.....	20
Hình 6. Giao diện ứng dụng khi lựa chọn sửa hoặc xóa tên liên hệ .....	20
Hình 7. Giao diện khi chọn xóa liên hệ.....	21

## LỜI NÓI ĐẦU



Niên luận 3 là một học phần nằm trong chương trình đào tạo chính quy của ngành Công nghệ thông tin, Khoa Kỹ thuật - Công nghệ, Trường Đại học Tây Đô. Mục đích và yêu cầu của học phần này là vận dụng kiến thức của các ngôn ngữ lập trình đã được học và vận dụng kiến thức của các ngôn ngữ lập trình đã được học và tự nghiên cứu để viết một chương trình theo yêu cầu của đề tài đã chọn, nhằm kiểm tra khả năng lập trình cũng như nâng cao tính tự học và sáng tạo của sinh viên. Sau khi làm xong niên luận này sinh viên có thể sử dụng thành thạo một ngôn ngữ lập trình, biết cách trình bày một báo cáo khoa học đúng theo yêu cầu, nhằm giúp cho sinh viên quen dần với các dự án Tin học.

Đề tài niên luận 3 chúng em chọn là “*Phần mềm quản lý danh bạ điện thoại trên Android*”. Đây là một đề tài đòi hỏi vận dụng rất nhiều đến tư duy lập trình được tích góp từ nhiều học phần khác nhau như lập trình hướng đối tượng, lập trình Android. Bên cạnh đó, để thực hiện tốt chương trình thì không thể thiếu là lựa chọn ngôn ngữ lập trình và công cụ lập trình phù hợp, ngôn ngữ lập trình mà chúng tôi sử dụng là Java kết hợp với công cụ lập trình Android Studio. Với đề tài niên luận này, tạo cơ hội cho chúng em củng cố lại kiến thức đã học, tìm hiểu sâu sắc hơn về các kỹ thuật trong lập trình Java, cách xử lý các giao diện, ... mặt khác nó cũng chỉ ra những khuyết điểm và hạn chế mà chúng em còn gặp phải qua nhận xét của Thầy, Cô để chúng em có thể kịp thời cải thiện và củng cố kiến thức một cách hiệu quả.

*Cần Thơ, tháng 11 năm 2019*

**Nhóm Sinh viên thực hiện**

## LỜI CẢM ƠN



Đầu tiên nhóm sinh viên thực hiện chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Thầy Nguyễn Chí Cường – Giảng viên hướng dẫn mà nhóm chúng em đã khắc phục được những khó khăn, chỉnh sửa được sai sót và hoàn thành được bài tập một cách chính xác, chuyên nghiệp, thầy đã tạo điều kiện cho chúng em được học hỏi.

Chúng tôi cũng xin chân thành cảm ơn quý Thầy, Cô trường Đại học Tây Đô, những người đã người đã trực tiếp giảng dạy, truyền đạt những kiến thức bổ ích cho tôi, đó chính là những nền tảng cơ bản và là những hành trang kiến thức vô cùng quý giá. Nhờ đó, chúng tôi mới có thể hoàn thành tốt được bài niên luận này.

Đây là đề tài có nhiều ý nghĩa ứng dụng trong thực tế. Vì thời gian thực tế và trình độ chuyên môn còn hạn hẹp, nên đề tài của nhóm còn nhiều sai sót. Chúng em rất mong nhận được sự góp ý và nhận xét từ quý Thầy, Cô cũng như các bạn để chúng tôi kịp thời khắc phục những hạn chế và cố gắng phát huy những ưu điểm, để đề tài của chúng em hoàn thiện hơn.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

*Cần Thơ, tháng 12 năm 2019*

**Nhóm Sinh viên thực hiện**

[illegible]

**Nguyễn Chí Cường**



**KHUNG CHẤM ĐIỂM**

STT	HỌ VÀ TÊN	MSSV	THƯỜNG	ĐIỂM
1	Trần Thị Thùy Dương	1752060062		
2	Lê Văn Lượng	1752060028		
3	Trần Thành Tiến	1752060038		
<b>I. HÌNH THỨC (Tối đa 1 điểm)</b>			<b>NHẬN XÉT</b>	<b>ĐIỂM</b>
<b>Bìa (0.5 điểm)</b>				
• Tiêu đề: Trường ĐHTĐ, Khoa KTCN, Logo, Tên đề tài, GVHD, SVTH, Nơi, tháng và năm thực hiện				
• Font chữ chính, Size chính, Khoảng cách dòng				
<b>Bố cục (0.5 điểm)</b>				
• Trang bìa phụ, Trang nhận xét của giáo viên, Bảng đánh giá điểm, Mục lục 3 cấp, Tài liệu tham khảo				
<b>II. NỘI DUNG (Tối đa 4.5 điểm)</b>				
<b>Giới Thiệu (0.5 Điểm)</b>				
• Đặt vấn đề				
• Mục tiêu cần đạt				
• Phương pháp thực hiện				
<b>Lý thuyết (1 điểm)</b>				
• Giới thiệu: Môi trường lập trình, ngôn ngữ lập trình, ...				
• Giới thiệu cú pháp các lệnh tiêu biểu.				
<b>Ứng dụng (2.5 điểm)</b>				
• Các giải thuật (Tối đa 1.0 điểm)				
• Giới thiệu chương trình (Tối đa 1.5 điểm)				
• Môi trường lập trình				
<b>Kết luận (0.5 điểm)</b>				
• Kết quả đạt được				
• Hạn chế				
• Hướng phát triển				
<b>III. DEMO (Tối đa 3.5 điểm)</b>				
<b>Giao diện (1 điểm)</b>				
• Có hệ thống các sự lựa chọn				
• Cách trình bày kết quả				
<b>Thao tác (2.5 điểm)</b>				
• Có kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu đầu vào				
• Kết quả khớp với dữ liệu đầu vào đúng				
• Có báo lỗi trong một số trường hợp				
<b>IV. THƯỜNG (Tối đa 1.0 điểm)</b>				

Cần Thơ, ngày ... tháng ... năm 2020

Giảng viên hướng dẫn

## CHƯƠNG I

## GIỚI THIỆU



### I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời đại kinh tế xã hội hiện nay, thông tin liên lạc đã trở thành nhu cầu không thể thiếu đối với các hoạt động của con người như giao tiếp kinh doanh, bạn bè và quan hệ xã hội ... Và một loại phương tiện thông tin liên lạc mà chúng ta không thể không nói đến đó là điện thoại. Nó đã trở thành phương tiện thông tin liên lạc phổ biến và trở thành một phần không thể thiếu của con người.

Điện thoại là một phương tiện giao tiếp quan trọng nó không chỉ gói gọn trong cơ quan, công ty, gia đình là điều kiện cần thiết không thể thiếu vì vậy số lượng thuê bao ngày càng tăng lên, các nhân viên trong ngành viễn thông không thể quản lý hết số điện thoại ngày càng nhiều đó bằng công cụ thủ công, thêm vào đó nhu cầu của các chủ thuê bao ngày càng phong phú đòi hỏi thông tin một cách nhanh chóng, chính xác kịp thời. Xuất phát từ những yêu cầu trên nên chúng em chọn đề tài “*Quản lý danh bạ điện thoại*” hy vọng rằng với những thực tế chương trình có thể ứng dụng một cách cụ thể trong công tác quản lý danh bạ điện thoại.

### II. GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ

Trong thực tế hiện tại có rất nhiều ứng dụng danh bạ điện thoại đã chạy trên hệ điều hành Android, từ cơ bản đến nâng cao:

- Có thể nghe, gọi, nhắn tin
- Tạo liên hệ, thêm tên, thêm số điện thoại, xóa...
- Sửa tên, sửa số điện thoại...

### III. PHẠM VI ĐỀ TÀI

Tìm hiểu và vận dụng các lý thuyết cơ bản về ngôn ngữ lập trình java, xử lý giao diện trong android, để cài đặt chương trình, cho phép chương trình thực thi và trả về kết quả hoàn chỉnh.

### IV. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

- Thông tin về phép toán
- Thông tin về chức năng
- Tìm hiểu ngôn ngữ lập trình Java
- Tìm hiểu, cài đặt JDK
- Phân tích thông tin
- Thiết kế các nhóm chức năng
- Xử lý giao diện
- Lập trình xử lý chương trình

## CHƯƠNG II CƠ SỞ LÝ THUYẾT VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH



### I. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Hiện nay, có rất nhiều chương trình, ứng dụng tính toán khác nhau nhằm phục vụ cho quá trình tính toán trong việc học tập, buôn bán hàng hoá,... và rất nhiều nhu cầu tính toán, xử lý số liệu khác.

Trước đây, khi công nghệ thông tin chưa được áp dụng rộng rãi thì phần lớn việc tính toán vẫn phải dùng máy tính cầm tay, hoặc tính toán tay theo các cách nhẩm truyền thống hay đối với các phương trình yêu cầu khả năng tính toán cao hơn thì máy tính cầm tay bình thường vẫn không giải quyết được vấn đề, điều đó dẫn đến việc mất thời gian và tốn rất nhiều công sức của người dùng. Ngày nay, cùng với sự phát triển không ngừng của công nghệ thông tin thì việc tính toán ngày càng trở nên dễ dàng và chính xác hơn ngay trên chính chiếc điện thoại của mình. Vì vậy, có thể nói ứng dụng máy tính trên android thu hút người dùng bởi tính tiện lợi, khả năng tính toán chính xác, an toàn và dễ sử dụng.

#### 1. Giới thiệu về 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. điện thoại đầu tiên chạy android được bán vào 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](#). 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 OS](#) 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 tivi, [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 87,7% thị phần điện thoại thông minh trên toàn thế giới vào thời điểm quý 2 năm 2017, với tổng cộng 2 tỷ 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.

## 2. Kiến trúc cơ bản của hệ điều hành Android

Android gồm 5 phần chính sau:

- Nhân Linux: Đây là nhân nền tảng mà hệ điều hành android dựa vào nó để phát triển. Đây là lớp chứa tất cả các thiết bị giao tiếp ở mức thấp dùng để điều khiển các phần cứng khác trên thiết bị android.

- Thư viện: Đây là các thư viện dựa trên java phục vụ cho việc phát triển android. Ví dụ của các thư viện này bao gồm các thư viện ứng dụng dùng để xây dựng giao diện người dùng, vẽ đồ họa hay truy cập cơ sở dữ liệu, 1 số thư viện chính của android như sau:

- + android.app: Cung cấp quyền truy cập vào ứng dụng và là nền tảng của tất cả ứng dụng Android.

- + android.content: Cung cấp quyền truy cập nội dung (content), truyền tải thông điệp giữa các ứng dụng hay các thành phần của ứng dụng.

- + android.database: Được sử dụng để truy cập dữ liệu của content provider và cơ sở dữ liệu SQLite.

- + android.opengl: Giao diện các phương thức Java để sử dụng OpenGL/ES.

- + android.os: Cung cấp các ứng dụng với quyền truy cập vào các dịch vụ của hệ điều hành bao gồm thông điệp, các dịch vụ hệ thống và các giao tiếp nội.

- + android.text: Được sử dụng để hiển thị và điều chỉnh chữ trên màn hình thiết bị.

- + android.view: Các thành phần cơ bản trong việc xây dựng giao diện người dùng của ứng dụng.

- + android.widget: Tập các thành phần giao diện người dùng đã được xây dựng sẵn như các nút, các nhãn (label), list view,....

- + android.webkit: Tập các lớp cho phép xây dựng khả năng duyệt web

- + Android runtime: Là tầng cùng với lớp thư viện android runtime cung cấp một tập các thư viện cốt lõi để cho phép các lập trình viên phát triển viết ứng dụng bằng việc sử dụng ngôn ngữ lập trình java. Android Runtime bao gồm máy ảo Dalvik (ở các version < 4.4, hiện tại là phiên bản máy ảo ART được cho là mạnh mẽ hơn trong việc xử lý biên dịch). Là cái để điều khiển mọi hoạt động của ứng dụng android chạy trên nó (máy ảo Dalvik sẽ biên dịch ứng dụng để nó có thể chạy (thực thi) được, tương tự như các ứng dụng được biên dịch trên máy ảo java vậy). Ngoài ra máy ảo còn giúp tối ưu năng lượng pin cũng như CPU của thiết bị android.

Android framework: Là phần thể hiện các khả năng khác nhau của android (kết nối, thông báo, truy xuất dữ liệu) cho nhà phát triển ứng dụng, chúng có thể được tạo ra để sử dụng trong các ứng dụng của họ, Android Framework bao gồm các dịch vụ chính sau:

- Activity Manager: Kiểm soát tất cả khía cạnh của vòng đời ứng dụng và ngăn xếp các Activity.
- Content Providers: Cho phép các ứng dụng chia sẻ dữ liệu với các ứng dụng khác
- Resource Manager: Cung cấp quyền truy cập vào các tài nguyên như các chuỗi, màu sắc, các layout giao diện người dùng...
- Notifications Manager : Cho phép các ứng dụng hiển thị cảnh báo và các thông báo cho người dùng.
- View System: Tập các thành phần giao diện (view) được sử dụng để tạo giao diện người dùng.
- Application: Tầng ứng dụng là tầng bạn có thể tìm thấy chuyển các thiết bị Android như Contact, trình duyệt...và mọi ứng dụng bạn viết đều nằm trên tầng này.

### **3. Ưu điểm và nhược điểm của hệ điều hành android**

#### **a) Ưu điểm**

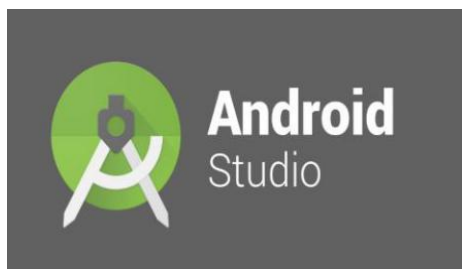
- Là hệ điều hành có mã nguồn mở nên khả năng tùy biến cao, có thể tùy ý chỉnh sửa mà không có sự can thiệp hay cấm cản từ Google.
- Đa dạng sản phẩm, rất nhiều hãng điện thoại, thiết bị công nghệ đã ưu ái chọn Android cho thiết bị của họ, giá cả thì hợp lý từ bình dân đến cao cấp.
- Kho ứng dụng Google Play Store đồ sộ.
- Thân thiện và dễ sử dụng.
- Khả năng đa nhiệm, chạy cùng lúc nhiều ứng dụng cao

#### **b) Nhược điểm**

- Dễ nhiễm phần mềm độc hại và virus, do tính chất mã nguồn mở, nhiều phần mềm không được kiểm soát có chất lượng không tốt hoặc lỗi bảo mật vẫn được sử dụng.
- Kho ứng dụng quá nhiều dẫn đến khó kiểm soát chất lượng, thiếu các ứng dụng thật sự tốt.
- Sự phân mảnh lớn, trong khi một số thiết bị Android xuất sắc đã trình làng như Galaxy S10, Huawei P30 Pro,..., vẫn còn rất nhiều sản phẩm giá rẻ bình thường khác.
- Cập nhật không tự động với tất cả thiết bị, khi một phiên bản hệ điều hành mới ra mắt, không phải tất cả sản phẩm đều được cập nhật, thậm chí nếu muốn trải nghiệm bạn thường xuyên phải mua mới thiết bị.

## II. CÔNG CỤ VÀ NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH

### 1. Công cụ lập trình Android Studio



Android Studio là [môi trường phát triển tích hợp](#) (IDE) chính thức dành cho phát triển nền tảng android. Nó được ra mắt vào ngày 16 tháng 5 năm 2013 tại hội nghị [Google I/O](#). Android Studio được phát hành miễn phí theo giấy phép [Apache Licence 2.0](#). Android Studio ở giai đoạn truy cập xem trước

sớm bắt đầu từ phiên bản 0.1 vào tháng 5/2013, sau đó bước vào giai đoạn beta từ phiên bản 0.8 được phát hành vào tháng 6 năm 2014. Phiên bản ổn định đầu tiên được ra mắt vào tháng 12 năm 2014, bắt đầu từ phiên bản 1.0. Dựa trên phần mềm [IntelliJ IDEA](#) của JetBrains, Android Studio được thiết kế đặc biệt để phát triển ứng dụng Android. Nó hỗ trợ các hệ điều hành [Windows](#), [Mac OS X](#) và [Linux](#), và là IDE chính thức của Google để phát triển ứng dụng Android gốc để thay thế cho Android Development Tools (ADT) dựa trên [Eclipse](#).

- 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 bạn. Android Studio rất đơn giản, bạn chỉ cần viết, chỉnh sửa và lưu các dự án của mình và các file trong dự án đó. Đồng thời, Android Studio sẽ cấp quyền truy cập vào Android SDK.

- Hãy coi đây là đuôi cho code Java cho phép nó chạy trơn tru trên các thiết bị Android và tận dụng lợi thế của phần cứng gốc. Bạn 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, bạn cũng có thể “gỡ rối” chương trình khi nó chạy và nhận phản hồi giải thích sự cố, v.v... để bạn có thể nhanh chóng giải quyết vấn đề.

- 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 bạn không nhớ được chính xác cú pháp hoặc để tiết kiệm thời gian

### 2. Ngôn ngữ lập trình JAVA



Java là một [ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng](#) (OOP) và dựa trên các lớp (class). Khác với phần lớn ngôn ngữ lập trình thông thường, thay vì [biên dịch mã nguồn](#) thành mã máy hoặc thông dịch mã nguồn khi chạy, Java được thiết kế để biên dịch mã nguồn thành bytecode, bytecode sau đó sẽ được môi trường



thực thi (runtime environment) chạy. Trước đây, Java chạy chậm hơn những ngôn ngữ dịch thẳng ra mã máy như C và C++, nhưng sau này nhờ công nghệ "biên dịch tại chỗ" - Just in time compilation, khoảng cách này đã được thu hẹp, và trong một số trường hợp đặc biệt Java có thể chạy nhanh hơn. Java chạy nhanh hơn những ngôn ngữ thông dịch như [Python](#), [Perl](#), [PHP](#) gấp nhiều lần. Java chạy tương đương so với [C#](#), một ngôn ngữ khá tương đồng về mặt cú pháp và quá trình dịch/chạy.

Cú pháp Java được vay mượn nhiều từ [C](#) & [C++](#) nhưng có cú pháp hướng đối tượng đơn giản hơn và ít tính năng xử lý cấp thấp hơn. Do đó việc viết một chương trình bằng Java dễ hơn, đơn giản hơn, đỡ tốn công sửa lỗi hơn.

Trong Java, hiện tượng rò rỉ bộ nhớ hầu như không xảy ra do bộ nhớ được quản lý bởi Java Virtual Machine (JVM) bằng cách tự động "dọn dẹp rác". Người lập trình không phải quan tâm đến việc cấp phát và xóa bộ nhớ như C, C++. Tuy nhiên khi sử dụng những tài nguyên mạng, file IO, database (nằm ngoài kiểm soát của JVM) mà người lập trình không đóng (close) các streams thì rò rỉ dữ liệu vẫn có thể xảy ra.

### 3. Giới thiệu về JDK (Java Development Kit)



Java Development Kit (JDK - Bộ công cụ cho người phát triển ứng dụng bằng ngôn ngữ lập trình Java) là một tập hợp những công cụ phần mềm được phát triển bởi [Sun Microsystems](#) dành cho các nhà phát triển phần mềm, dùng để viết những *applet Java* hay những ứng dụng Java - bộ công cụ này được phát hành miễn phí

gồm có [trình biên dịch](#), [trình thông dịch](#), trình giúp sửa lỗi (*debugger*), trình chạy applet và tài liệu nghiên cứu. Kể từ khi ngôn ngữ Java ra đời, JDK là bộ phát triển phần mềm thông dụng nhất cho Java. Ngày 17 tháng 11 năm 2006, hãng Sun tuyên bố JDK sẽ được phát hành dưới giấy phép [GNU General Public License](#) (GPL), JDK trở thành [phần mềm tự do](#). Việc này đã được thực hiện phần lớn ngày 8 tháng 5 năm 2007 và mã nguồn được đóng góp cho [OpenJDK](#). Bộ công cụ JDK gồm các chương trình thực thi đáng chú ý sau:

- javac: Chương trình biên dịch các chương trình nguồn viết bằng ngôn ngữ java ra các tập tin thực thi được trên máy ảo Java.
- java: Một chương trình để dịch mã mà bạn viết thành mã bytecode, khi ứng dụng Java chạy nó dịch mã bytecode thành mã máy tính và thực thi, điều đó có nghĩa là bytecode chỉ là một mã trung gian. Đây là chương trình làm máy ảo của Java, thông dịch mã Bytecode của các chương trình kiểu application thành mã thực thi của máy thực.
- Archive (jar): Là một chương trình nén các file thành một file duy nhất có đuôi jar. Thường dùng để đóng gói các file class.
- Javadoc: Là một công cụ tạo ra tài liệu hướng dẫn sử dụng API.
- appletviewer: Bộ thông dịch, thực thi các chương trình kiểu applet.
- javadoc: Tạo tài liệu về chú thích chương trình nguồn một cách tự động
- jdb: Trình gỡ rối.

- rmic: Tạo Stub cho ứng dụng kiểu RMI.
- rmiregistry: Phục vụ danh bạ (Name Server) trong hệ thống RMI.

#### 4. Giới thiệu Android SDK



Android SDK (Software Development Kit) – hay còn gọi tắt là devkit, là tập hợp các công cụ phát triển phần mềm. SDK cho phép tạo ra các ứng dụng cho một gói phần mềm, framework, nền tảng phần cứng, hệ thống máy tính, thiết bị video game, hệ điều hành, hay nền tảng phát triển nào đó tương tự. Hầu hết các nhà phát triển ứng dụng đều

cần dùng tới Android SDK để thêm thắt các tính năng nâng cao, hiển thị quảng cáo, thông báo dạng đẩy (push notification) cho ứng dụng của họ.

Android SDK có thể chứa các API dưới dạng thư viện để giao tiếp với một ngôn ngữ nào đó hoặc để chứa một hệ thống phần cứng phức tạp mà có thể giao tiếp với một hệ thống nhúng. Các công cụ phổ biến bao gồm các tiện ích gỡ rối phần mềm (debugging), thường ở dạng môi trường phát triển tích hợp (IDE). Android SDK cũng thường hay kèm theo các đoạn code mẫu và các ghi chú kỹ thuật hỗ trợ hay tài liệu để giúp làm rõ các tài liệu tham khảo chính.

Android SDK thường có thể được download trực tiếp từ internet hay chợ SDK. Nhiều SDK được cung cấp miễn phí để khuyến khích nhà phát triển sử dụng hệ thống hay ngôn ngữ đó.



## CHƯƠNG III

## ỨNG DỤNG



### I. CHỨC NĂNG CỦA ỨNG DỤNG


#### 1. Xem danh bạ của bạn

1. Trên giao diện điện thoại Android, mở ứng dụng.

1. Bạn sẽ thấy danh sách các liên hệ của mình.

#### 2. Thêm liên hệ vào danh bạ

Trên giao diện điện thoại Android, mở ứng dụng:

1. Ở dưới cùng bên phải, nhấn Thêm .
2. Nhấn vào Cuộc trò chuyện mới.
3. Nhập và chọn tên, số điện thoại vào.
4. Nhấn nút Lưu hoặc Hủy (*nếu không lưu lại*).

#### 3. Tìm kiếm liên hệ

1. Nhấn vào ô tìm kiếm.
2. Nhập ký tự tên liên hệ cần tìm.
3. Chọn tên liên hệ cần tìm.

#### 4. Gọi hoặc nhắn tin SMS

1. Nhấn vào liên hệ cần gọi hoặc nhắn tin SMS.
2. Nhấn vào biểu tượng (*để gọi*) hoặc biểu tượng (*nhắn tin SMS*).

#### 5. Xóa liên hệ

1. Nhấn vào liên hệ cần xóa.
2. Nhấn nút có hoặc không (*nếu không muốn xóa*).

#### 6. Sửa tên hoặc số điện thoại

1. Nhấn vào liên hệ cần sửa.
2. Nhập thông tin cần sửa vào.
3. Nhấn nút lưu.

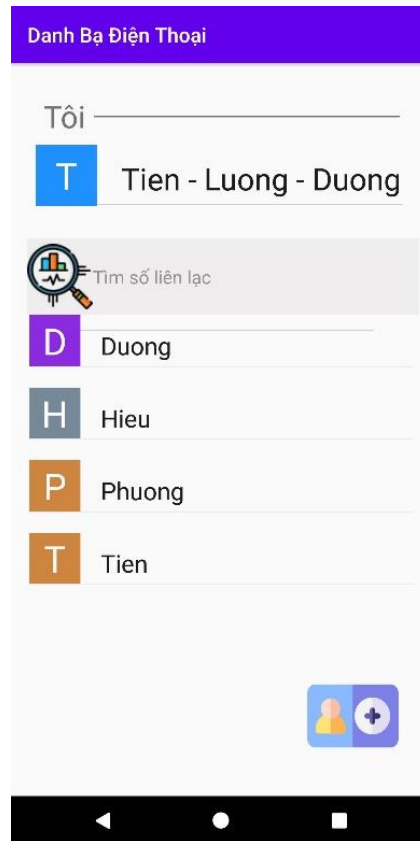
### II. GIỚI THIỆU VỀ ỨNG DỤNG

Ứng dụng quản lý danh bạ điện thoại trên Android được viết bằng ngôn ngữ java trên nền tảng của hệ điều hành Android giúp cho người dùng dễ dàng sử dụng với các nút bấm. Để hoàn thành chương trình cần thực hiện qua các giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Hình thành ý tưởng và tìm hiểu sâu hơn về các thao tác xử lý layout (giao diện) trong android studio, sau đó thiết kế giao diện trên giấy và xác định rõ các button ,textview, edittext,...cũng như các hàm sẽ sử dụng đến trong chương trình.

- Giai đoạn 2: Tiến hành thiết kế ứng dụng trên giao diện của Android Studio, sửa lỗi lập trình và hoàn thành bài lập trình tốt nhất có thể với giao diện thân thiện cho người sử dụng, phù hợp và tiện dụng nhất.

- Giao diện chính của phần mềm:



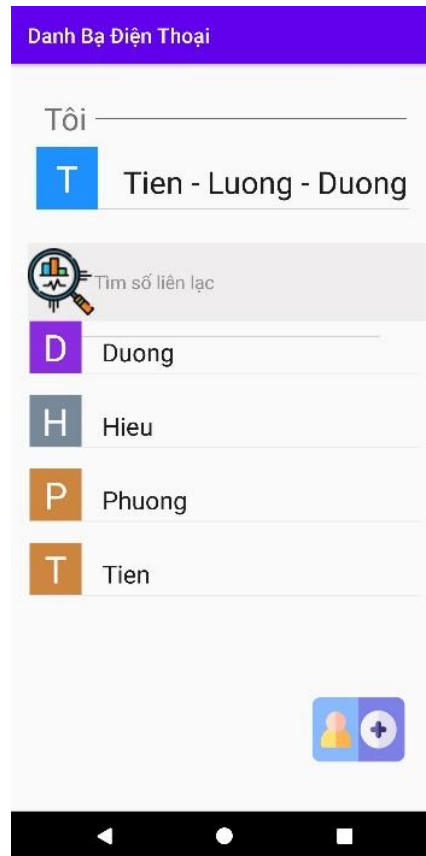
Hình 1 Giao diện chính của ứng dụng

- Giao diện ứng dụng khi thêm liên hệ mới:



Hình 2 Giao diện ứng dụng khi thêm liên hệ mới.

- Giao diện ứng dụng khi tìm kiếm liên hệ:



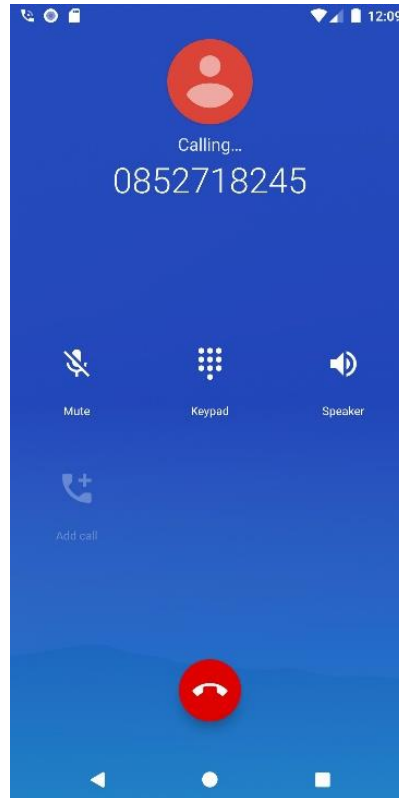
Hình 3 Giao diện ứng dụng khi tìm kiếm liên hệ.

- Giao diện ứng dụng khi lựa chọn gọi hoặc nhắn tin:



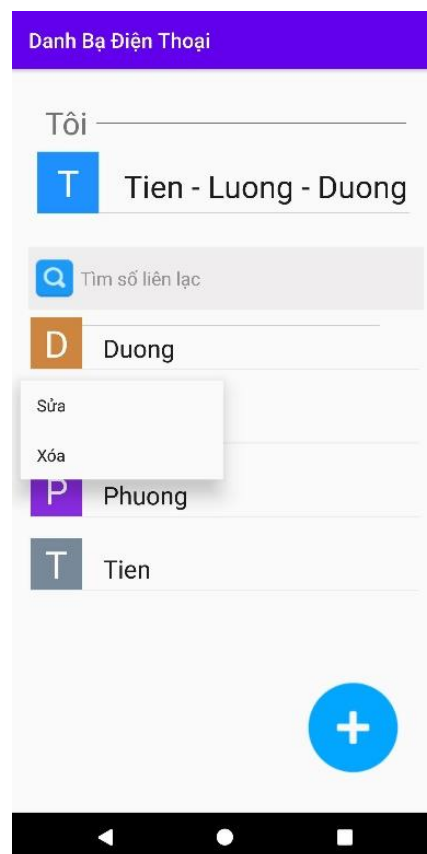
Hình 4 Giao diện ứng dụng khi lựa chọn gọi hoặc nhắn tin.

- Giao diện ứng dụng khi gọi:



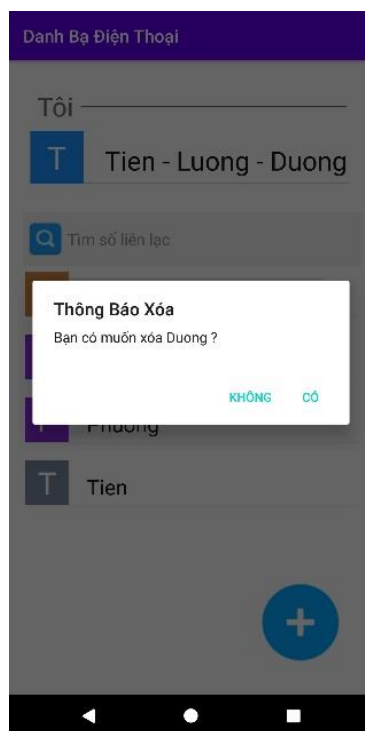
Hình 5 . Giao diện ứng dụng khi gọi.

- Giao diện ứng dụng khi lựa chọn sửa hoặc xóa tên liên hệ:



Hình 6 Giao diện ứng dụng khi lựa chọn sửa hoặc xóa tên liên hệ

- Giao diện khi chọn xóa liên hệ:



Hình 7 Giao diện khi chọn xóa liên hệ.

## CHƯƠNG 4

## KẾT LUẬN



### I. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

Trong thời gian 2 tháng, nhóm chúng em đã hoàn thành niên luận 3 với đề tài “*Phần mềm quản lý danh bạ điện thoại trên Android*”, qua đó nhóm chúng em cũng nhận ra những ưu và khuyết điểm trong bài báo cáo của mình, cụ thể như sau:

- Ưu điểm:

- + Giao diện thân thiện với người dùng, tiện lợi để sử dụng.
- + Phần mềm giải quyết được nhiều chức năng cần thiết trong tính toán.
- + Sử dụng giao diện linh hoạt, sinh động.

- Nhược điểm:

- + Chương trình còn dài dòng, nhiều công thức và thuật toán phức tạp.
- + Còn tham khảo vào nhiều nguồn có sẵn.
- + Chưa khai thác tối đa hiệu quả của công cụ lập trình.
- + Do thời gian nghiên cứu có hạn và khả năng còn hạn chế nên thực hiện chưa được tốt.
- + Chương trình có tính chuyên nghiệp chưa cao.
- + Chức năng còn ít chưa giải quyết trọn vẹn các vấn đề nảy sinh trong quá trình quản lý.
- + Giao diện tuy thân thiện nhưng tính thẩm mỹ chưa được cao.

### II. LỢI ÍCH HỌC TẬP

- Tìm hiểu sâu hơn về ngôn ngữ lập trình Java mà cụ thể hơn là lập trình Android.
- Tìm hiểu được các giải thuật cũng như thuật toán trong lập trình về các hàm toán học.
- Giúp tìm hiểu sâu hơn về các kiến thức chuyên ngành, mặt khác được tìm hiểu các phần mềm khác chưa từng sử dụng.
- Nâng cao khả năng làm việc nhóm và tính tập thể.
- củng cố lại những kiến thức đã học, nâng cao khả năng thuyết trình.

### III. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

- Khắc phục các nhược điểm, cập nhật các tính năng sẵn có, mở rộng tạo thêm các chức năng mới,...
- Tìm hiểu và hoàn thiện một số chức năng chưa thực hiện trong ứng dụng, tốc độ truy vấn, khả năng quản lý dữ liệu tốt hơn.

Sau bao nỗ lực và cố gắng cùng với sự hỗ trợ tích cực từ giảng viên hướng dẫn mà niên luận 3 về “*Phần mềm quản lý danh bạ điện thoại trên Android*” đã cơ bản hoàn thiện. Trong khoảng thời gian nhất định dành cho việc thực hiện đề tài, nên một số vấn đề và trình độ nên vẫn chưa được hoàn chỉnh. Tuy nhiên, niên luận đã đạt được kết quả:

-Về lý thuyết: Tìm hiểu, nghiên cứu được cách tạo cơ sở dữ liệu, các kỹ thuật lập trình với cơ sở dữ liệu để Xây dựng ứng dụng quản lý danh bạ điện thoại android với ứng dụng nghe, gọi, nhắn tin, thêm xóa chỉnh sửa số điện thoại, tên lưu....

-Về thực nghiệm: Bước đầu xây dựng thành công giao diện ứng dụng với các chức năng gọi, nhắn tin SMS, tìm kiếm, thêm, chỉnh sửa, xóa liên hệ.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

## TÀI LIỆU THAM KHẢO



### Tài liệu từ sách:

- [1] Lê Thị Thu Lan. Bài Giảng Lập trình hướng đối tượng. Khoa Kỹ thuật công nghệ, Trường Đại học Tây Đô. 2017.
- [2] Lâm Tấn Phương. Bài Giảng Lập trình thiết bị di động Khoa Kỹ thuật công nghệ, Trường Đại học Tây Đô. 2018.

### Tài liệu từ internet:

- [1] Tham khảo cách xử lý giao diện Fragment:  
<https://www.youtube.com/watch?v=kq0Zt4l-6Ek>
- [2] Tham khảo cách sử dụng Android Studio:  
<https://www.youtube.com/watch?v=wvo59B3hPhM>
- [3] Tham khảo cách xử lý giao diện trên Linear Layout:  
<https://www.youtube.com/watch?v=YwXtYN3kxSA>
- [4] Tham khảo cách học lập trình Java:  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_MNFPIyPQbY](https://www.youtube.com/watch?v=_MNFPIyPQbY)
- [5] Tham khảo tài liệu Android Studio:  
<https://www.codehub.vn/Gioi-Thieu-Ve-Android-Studio>