TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN 2**

**XÂY DỰNG ỨNG DỤNG HỌC TIẾNG ANH TRÊN ANDROID**

*Giảng viên hướng dẫn****:* MAI VĂN MẠNH**

*Sinh viên thực hiện***:**

**NGUYỄN VĂN ĐỒNG – 51303273**

**NGUYỄN NGHĨA DINH – 51303254**

**KHÓA: 17**

**TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 12 NĂM 2016**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN 2**

**XÂY DỰNG ỨNG HỌC DỤNG TIẾNG ANH TRÊN ANDROID**

*Giảng viên hướng dẫn***: MAI VĂN MẠNH**

*Sinh viên thực hiện***:**

**NGUYỄN VĂN ĐỒNG – 51303273**

**NGUYỄN NGHĨA DINH – 51303254**

**KHÓA: 17**

**TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 12 NĂM 2016**

LỜI CẢM ƠN

Trên thực tế không có sự thành công nào mà không gắn liền với những sự hỗ trợ, giúp đỡ dù ít hay nhiều, dù trực tiếp hay gián tiếp của người khác. Trong suốt thời gian từ khi bắt đầu học tập ở giảng đường đại học đến nay, em đã nhận được rất nhiều sự quan tâm, giúp đỡ hết sức tận tình của quý Thầy Cô, gia đình và bạn bè.

Với lòng biết ơn sâu sắc nhất, chúng em xin gửi đến quý Thầy Cô ở Khoa Công Nghệ Thông Tin – Trường Đại Học Tôn Đức Thắng đã cùng với tri thức và tâm huyết của mình để truyền đạt vốn kiến thức quý báu cho chúng em trong suốt thời gian học tập tại trường.

Chúng em xin chân thành cảm ơn Thầy Mai Văn Mạnh đã tận tâm hướng dẫn cho chúng em qua từng buổi báo cáo hằng tuần, thảo luận về đề tài “**Xây dựng ứng dụng tiếng anh trên Android**”. Nếu như không có những lời hướng dẫn, dạy bảo của thầy thì chúng em nghĩ bài báo cáo này của em rất khó có thể hoàn thành được. Một lần nữa chúng em xin chân thành cảm ơn thầy.

Đồ án 2 này được thực hiện trong khoảng thời gian gần 3 tháng. Trong quá trình tìm hiểu kiến thức của chúng em còn nhiều hạn chế. Do vậy, không tránh khỏi những thiếu sót là điều chắc chắn, chúng em rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của quý Thầy Cô và các bạn để kiến thức của chúng em trong lĩnh vực này được hoàn thiện hơn.

**ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của chúng tôi và được sự hướng dẫn của Thầy Mai Văn Mạnh. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

***Nguyễn Văn Đồng***

*Nguyễn Nghĩa Dinh*

PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN

**Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

**Phần đánh giá của GV chấm bài**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

(kí và ghi họ tên)

# **MỤC LỤC**

[**CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN** 9](#_Toc470108303)

[**1.1.** **Giới Thiệu** 9](#_Toc470108304)

[**1.2.** **Khảo sát ứng dụng** 9](#_Toc470108305)

[1.2.1. Nguồn khảo sát: 9](#_Toc470108306)

[1.2.2. Cách thức khảo sát: 9](#_Toc470108307)

[1.2.3. Đối tượng khảo sát: 9](#_Toc470108308)

[1.2.4. Phạm vi khảo sát: 9](#_Toc470108309)

[1.2.5. Nội dung khảo sát: 9](#_Toc470108310)

[1.2.6. Phiếu câu hỏi. 10](#_Toc470108311)

[**CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT** 12](#_Toc470108312)

[**2.1 Cài đặt Android SDK và Eclipse** 12](#_Toc470108313)

[**2.2 Lý thuyết áp dụng** 12](#_Toc470108314)

[2.2.1 Navigation Drawer trong Android 12](#_Toc470108315)

[2.2.2 Android Listview 13](#_Toc470108316)

[2.2.3 ExpandableListview trong android 15](#_Toc470108317)

[**2.3 Các loại Dialog trong Android** 15](#_Toc470108318)

[2.3.1. Giới thiệu 15](#_Toc470108319)

[2.3.2. Thiết kế một Dialog 16](#_Toc470108320)

[2.3.3. Dialog 17](#_Toc470108321)

[2.3.4. AlertDialog 17](#_Toc470108322)

[**2.4. Custom toast Android** 18](#_Toc470108323)

[**2.5 Load ảnh trong Android** 18](#_Toc470108324)

[2.5.1. Thư viện Picasso 18](#_Toc470108325)

[2.5.2. Thư viện Glide 20](#_Toc470108326)

[**2.6. Đa tiến trình trong Android** 21](#_Toc470108327)

[2.6.1. Thread trong Android 21](#_Toc470108328)

[2.6.2. Asynctask trong Android 22](#_Toc470108329)

[2.6.3. Handler trong Android 23](#_Toc470108330)

[**2.7. Intent trong Android** 23](#_Toc470108331)

[2.7.1. Intent là gì? 23](#_Toc470108332)

[2.7.2. Intent không tường minh (Implicit Intents) 24](#_Toc470108333)

[2.7.3. Intent tường minh (Explicit intents) 24](#_Toc470108334)

[**2.8. Lưu dữ liệu trong Android** 24](#_Toc470108335)

[**2.9. Shared Preferences** 25](#_Toc470108336)

[2.9.1. Shared Preferences là gì 25](#_Toc470108337)

[2.9.2. Lưu trữ và lấy dữ liệu với Shared Preferences 25](#_Toc470108338)

[**2.10. Sqlite** 26](#_Toc470108339)

[2.10.1 Giới thiệu về Sqlite 26](#_Toc470108340)

[2.10.2. Ưu điểm 26](#_Toc470108341)

[2.10.3. Creation trogn SQLite 27](#_Toc470108342)

[2.10.4. nsertion trong Cơ sở dẽ liệu 27](#_Toc470108343)

[2.10.5. Cơ sở dẽ liệu lớp Helper 29](#_Toc470108344)

[**CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG** 31](#_Toc470108345)

[**3.1 Danh sách tác nhân** 31](#_Toc470108346)

[**3.2** **Danh sách chức năng** 31](#_Toc470108347)

[**3.3** **Đặc tả Usecase** 32](#_Toc470108348)

[3.3.1. Xem 600 từ vụng toeic 32](#_Toc470108349)

[3.3.2. Nghe phát âm của từ vụng 33](#_Toc470108350)

[3.3.3. Chọn từ vào mục yêu thích 33](#_Toc470108351)

[3.3.4 Xem mẫu câu tiếng anh thông dụng 34](#_Toc470108352)

[3.3.5. Nghe đoạn hội thoại tiếng anh và chọn đáp án 34](#_Toc470108353)

[3.3.6. Điển từ vào ô trồng 34](#_Toc470108354)

[3.3.7. Trả lời câu hỏi tiếng anh 35](#_Toc470108355)

[3.3.8. Điền chữ cái để hoàn thành từ vựng 36](#_Toc470108356)

[3.3.9. Xem lại từ vụng đã yêu thích 36](#_Toc470108357)

[3.3.10. Chơi game từ vụng 37](#_Toc470108358)

[**CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN** 38](#_Toc470108359)

[**4.1. Giao diện 50 chủ đề Toeic** 38](#_Toc470108360)

[**4.2. Giao diện game** 39](#_Toc470108361)

[**4.3. Giao diện hoàn thành câu** 39](#_Toc470108362)

[**4.4. Giao diện nghe đoạn hội thoại** 40](#_Toc470108363)

[**4.5. Giao diện trả lời câu hỏi** 40](#_Toc470108364)

[**4.6. Giao diện từ vựng toeic** 41](#_Toc470108365)

[**4.7. Giao diện viết từ vựng** 42](#_Toc470108366)

[**CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT** 43](#_Toc470108367)

[**5.1. Tổng Kết** 43](#_Toc470108368)

[5.1.1. Kết quả đạt được 43](#_Toc470108369)

[5.1.2. Hạn chế 43](#_Toc470108370)

[5.1.3. Hướng phát triển: 43](#_Toc470108371)

[**5.2. Tài liệu tham khảo** 43](#_Toc470108372)

# **CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN**

* 1. **Giới Thiệu**

Ứng dụng học tiếng anh trên thiết bị Android được xây dụng nhằm giúp cho công việc học tiếng anh dễ dàng, thuận tiện , hiệu quả hơn . Thay vì phải học một cách nhàm chán , khuân khổ mà hiệu quả mang lại không cao thì ta có thể sử dụng ứng dụng này. Ứng dụng được thiết kế để luyện những kỹ năng trong tiếng anh như nghe , nói, đọc ,viết. Cùng với sự hỗ trợ tối đa về âm thanh , hình ảnh xinh động và các yêu cầu cần thiết.

Ứng dụng được xây dựng sử dụng trên các thiết bị Android , điện thoại với hệ điều hành Android 4.0 trờ lên của các hãng điện thoại như Samsung , Oppo , Sony ,HTC .. trên máy tỉnh bảng Samsung Galaxy Tab A , Tab E.. .. Ứng dụng sử dụng lưu dữ liệu trên Sqlite và sử dụng thêm một số phần mền để ném file ảnh , file âm thanh như Caesium, DietMP3 4.03 nên dung lượng ứng dụng cụng rất nhỏ và không tốn bộ nhớ của thiết bị người dùng. Ứng dụng có sử dụng rất nhiều hình ảnh và icon mới lạ nên có giao diện rất thân thiện , thu hút người dùng không nhàm chán .Tiếp đên là tính tiên nghị là chỉ cần cài đặt ứng dụng 1 lần và có thể dụng toàn bộ những tính năng của ứng dụng khi không có 3G hay wifi vẫn có thể sử dụng bình thường và rất tốt .

* 1. **Khảo sát ứng dụng**
     1. Nguồn khảo sát
* Sinh viên trường đại học Tôn Đức Thắng.
* Bạn bè
* Khảo sát qua thông tin trên mạng.
  + 1. Cách thức khảo sát
* Khảo sát thông qua hỏi trực tiếp.
  + 1. Đối tượng khảo sát
* Sinh viên lớp 13050202 Khóa 17 Trường ĐH Tôn Đức Thắng
  + 1. Phạm vi khảo sát
* 102 đường số 11 phường Tân Kiểng Quận 7, TP. Hồ Chí Minh.
  + 1. Nội dung khảo sát
* Thiết bị sử dụng:
* Loại điện thoại sử dụng
* Điều kiện sử dụng
* Nhu cầu tiếng anh.
* Phục vụ mục đích.
* Yêu cầu về tiếng anh.
  + 1. Phiếu câu hỏi.

|  |  |
| --- | --- |
| Phiếu câu hỏi | |
| Dề tài : Ứng Dụng Học Tiếng Anh Trên Thiết Bị Android | |
| Người hỏi: Nguyễn Văn Đồng, Nguyễn Nghĩa Dinh | **Người Trả lời**:  Nguyễn Văn Thủy , Nguyễn Thanh Đức , Lê Ngọc Vĩ , Trần Đình Huy , Võ Việt Tân , Nguyễn Nhật Nguyên ... |
| Câu hỏi | **Câu trả lời** |
| Bạn thường học Tiếng Anh bằng cách nào? | Mình thường học trung tâm hoặc có thể lên mạng tìm kiếm tài liệu để học. |
| Theo phương pháp học ấy thì có đem lại hiểu quả cao không? | Mình cũng không chắc nữa nhưng mình không biết ở đâu có nguồn tài nguyên tiếng anh phong phú hơn trên mạng hay tại trung tâm mình theo học.(cười) |
| Làm cách nào để bạn ghi nhớ từ vựng dễ dàng | Mình thường ghi ra vở nhiều lần rồi học. |
| Khi muốn ôn tập kiến thức hay kiểm tra kiến thức của mình tới đâu thì bạn làm như thế nào? | Mình kiếm tài liệu trên mạng để test |
| Bạn thường lấy tài liệu ôn tập Tiếng Anh ở đâu? | ở thư viện, trung tâm tiếng anh hoặc của bạn bè |
| Bạn có thường hay sử dụng google dịch không? | Tất nhiên là có rồi(Cười) |
| Theo bạn hiểu quả dịch của nó như thế nào? | Mình thấy nó dịch tào lao lắm nhưng mà không biết dịch thì phải sử dụng để hiểu sơ sơ thôi(Cười) |
| Trung bình một ngày bạn sử dụng điền thoại khoảng mấy tiếng? | Ngoài những lúc bận thì hầu như đều sử dụng điện thoại |
| Điện thoại bạn thường được sử dụng vào mục đích gì ? | Lướt web, chat với bạn bè, selfie… |
| Bạn đã sử dụng ứng dụng học tiếng anh nào chưa ? | Chưa bao giờ(Cười) |
| Ban thấy việc học tiếng anh kỹ năng gì là khó học nhất ? | Mình nghĩ là Listening, Writing mà cái gì cũng khó(Cười) |
| Bạn thích học giỏi kỹ năng gì nhất trong tiếng anh . | Mình thích Speaking Skill |
| Mỗi khi gặp từ tiếng anh mới bạn sẽ ghi ra đâu để nhớ và học . | Mình thường lưu vào sổ tay nhỏ để chép vào khi rãnh thì lấy ra học |
| Bạn xem lại những ghi chú tiếng anh khi nào ? | Đôi lúc nhiều quá mình không biết đã ghi những ghi chú ấy ở đâu để lấy ra xem lại(Cười) |
| Thời gian trung bình bạn học tiếng anh mỗi ngày là bao nhiêu phút | Mình thích thì mình học thôi mà thường thì rất ít(Cười) |

Bảng 1. Bảng câu hỏi 1

# 

# **CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT**

## 2.1 Cài đặt Android SDK và Eclipse

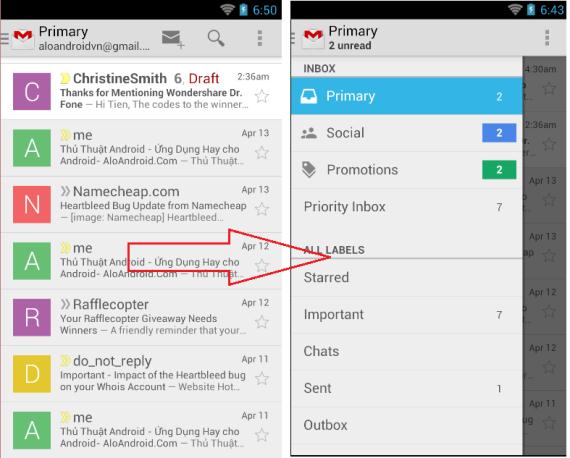
Các công cụ cần thiết và link download

* JavaSDK: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>
* Eclipse IDE: <http://www.eclipse.org/downloads/>
* Android SDK for Existing IDE: <http://dl.google.com/android/installer_r22.0.5-windows.exe>
* ADT Plugin for Eclipse: <http://dl.google.com/android/ADT-22.0.5.zip>

## 2.2. Lý thuyết áp dụng

### 2.2.1 Navigation Drawer trong Android

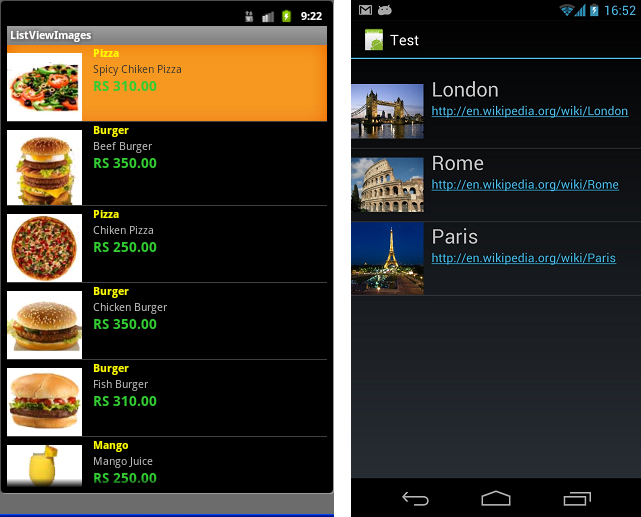
**Navigation Drawer** là một bảng điều hướng xuất hiện khi bạn vuốt trên màn hình từ cạnh trái sang cạnh phải hay từ cạnh phải sang trái. Ngoài ra **Navigation Drawer** còn có thể xuất hiện khi ban chạm vào 1 biểu tượng trên thanh Action bar. Chắc hẳn nếu bạn là người thường xuyên sử dụng Android thì bạn sẽ thấy **Navigation Drawer** có mặt trên rất nhiều ứng dụng ví dụ như Gmail, Facebook…



Hình 1. Navigation Drawer

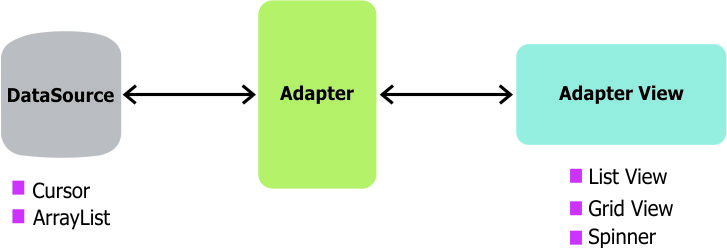
### 2.2.2 Android Listview

**ListView** là một view group, hiển thị các thành phần (elements) theo một danh sách, có thể cuộn được theo chiều thẳng đứng. ListView là một view quan trọng, nó được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng Android. Một ví dụ đơn giản của **ListView** là cuốn sách liên lạc của bạn, nơi bạn có một danh sách các địa chỉ liên lạc của bạn hiển thị trong một **ListView**.



Hình 2. Android Listview

Để sử dụng ListView chúng ta cần các thành phần như sau:

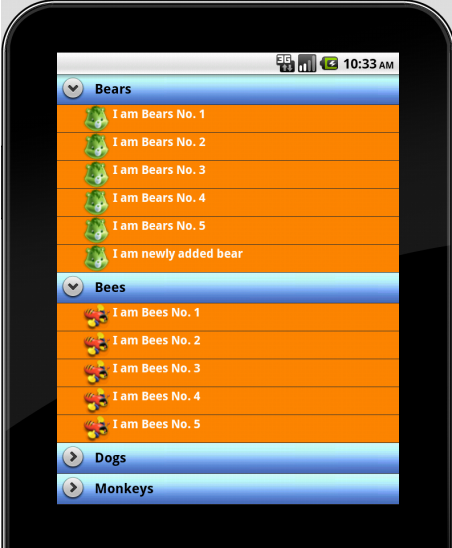


Hình 3. Thành phần custom lisview

* **DataSource**: chính là data mà chúng ta sử dụng để binding lên ListView.
* **Adapter**: là thành phần gắn kết DataSource với AdapterView. Là một thành phần rất quan trọng khi bạn sử dụng ListView. Performance của ListView phụ thuộc vào các mà bạn sử dụng Adapter như thế nào.
* Adapter (Các Adapter thường dùng là **ArrayAdapter**, **CursorAdapter**) có nhiệm vụ gắn kết từng item trong DataSource với từng row trong AdapterView.
* **AdapterView**: Là ViewGroup. AdapterView có các lớp con là **ListView**, **GridView** hay **Spinner**.

### 2.2.3 ExpandableListview trong Android

Expandable listivew được sử dụng để nhóm danh sách dữ liệu theo danh mục. Nó có thể được mở rộng hoặc thu gọn khi người dùng chạm vào tiêu đề (header).



Hình 4. Expandablelisview trong Android

## 2.3 Các loại Dialog trong Android

### 2.3.1. Giới thiệu

Dialog là một cửa sổ nhỏ có chức năng hiện thị thông báo, yêu cầu người dùng đưa ra một quyết định nào đó như nhập thông tin, xác nhận….

Dialog không lấp kín màn hình, thường để sử dụng được dialog người dùng cần phải thực hiện một hành động trước đó để kích hoạt.

### 2.3.2. Thiết kế một Dialog

Một Dialog cơ bản sẽ bao gồm 3 thông tin chính: Title, nội dung, hành động.

Theo khuyến cáo của google người lập trình không nên tạo một Dialog trực tiếp mà nên tiếp cận dialog thông qua  lớp DialogFrament, việc sử dụng lớp này sẽ giúp tối ưu dialog bằng cách quản lý vòng đời của nó một cách tốt nhất.

Ngoài những phương thức này, bạn có thể sử dụng các hàm khác được cung cấp bởi lớp Builder để tùy chỉnh Alert Dialog của mình. Bảng dưới liệt kê các phương thức này:

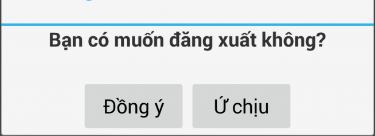
|  |  |
| --- | --- |
| **Stt** | **Phương thức type & Miêu tả** |
| 1 | **setIcon(Drawable icon)**Phương thức này thiết lập icon của Alert Dialog |
| 2 | **setCancelable(boolean cancel able)**Phương thức này thiết lập thuộc tính mà Dialog là bị cancel hoặc không |
| 3 | **setMessage(CharSequence message)**Phương thức này thiết lập thông điệp để được hiển thị trong Alert Dialog |
| 4 | **setMultiChoiceItems(CharSequence[] items, boolean[] checkedItems, DialogInterface.OnMultiChoiceClickListener listener)**Phương thức này thiết lập danh sách item để được hiển thị trong Dialog. Tùy chọn sẽ được thông báo bởi Listener |
| 5 | **setOnCancelListener(DialogInterface.OnCancelListener onCancelListener)**Phương thức này thiết lập hàm callback sẽ được gọi nếu Dialog bị cancel |
| 6 | **setTitle(CharSequence title)**Phương thức này thiết lập Title xuất hiện trong Dialog |

### 2.3.3. Dialog

Đây là loại Dialog mà bạn phải tạo giao diện cho nó bằng xml chứ mặc định nó không có giao diện ngoài cái title, hay nói cách khác bạn phải custom nó từ đầu tới cuối, không giống AlertDialog bạn sẽ thêm được title, message, button…

Bây giờ mình sẽ tạo một thông báo giao diện giống như sau bằng thằng Dialog này nhé, tí nữa bên **AlertDialog** mình cũng sẽ làm tương tự luôn để bạn thấy sự khác nhau.

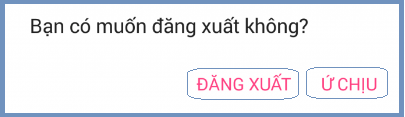
Giao diện của Dialog sẽ nhau sau:



Hình 5. Dialog trong Android

### 2.3.4. AlertDialog

AlertDialog là một kiểu Dialog hay nó cách khác nó là lớp con kế thừa từ Dialog ra, nhưng có thể hiển thị nhiều các Button bên dưới mà chúng ta không cần phải định nghĩa layout cho nó.Ngoài ra bạn muốn hiển thị tiêu đề, nội dung bên trong thì AlertDialog đều hỗ trợ bạn nhanh chóng.



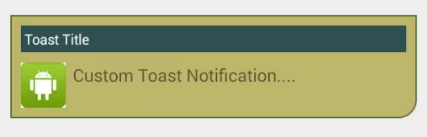
Hình 6. AlertDialog trong Android

## 2.4. Custom toast Android

Toast chính là một khối xây dựng cơ bản(gọi tắt là View) có chứa một thông điệp nhỏ, hiển thị  nhanh chóng cho người sử dụng biết, nó giống như một thông báo nổi trên ứng dụng.

* Toast có thể được tạo và hiển thị trong Activity hoặc trong Servive.
* Không cho phép người sử dụng tương tác
* Khi hiển thị sau khoảng thời gian nào đó sẽ tự đóng lại

Toast có 2 giá trị mặc định và ta nên sử dụng 2 giá trị này, không nên gõ con số cụ thể nào vào cả, hằng số **Toast.LENGTH\_SHORT** hiển thị trong 2 giây, **Toast.LENGTH\_LONG** hiển thị trong 3.5 giây.



Hình 7.Custom toast Android

## 2.5 Load ảnh trong Android

### 2.5.1. Thư viện Picasso

* Khi phát triển các ứng dụng có nhiều ảnh hoặc yêu cầu phải load và hiển thị ảnh từ internet thì rất nhiều bạn sẽ băn khoăn về cách làm sao cho vừa không bị “đơ” UI (không gây khó chịu cho người dùng) lại vừa dễ dàng trong việc viết code và quản lý code. Trước đây mình cũng đã từng rất băn khoăn về vấn đề này bởi nếu dùng Loader hay AsyncTask thì code sẽ khá phức tạp, còn nếu cứ load thẳng ảnh trong Main Thread thì người dùng sẽ khó chịu vì không thể tương tác với UI, nhưng từ khi chuyển sang sử dụng Picasso thì các vấn đề này đã không còn nữa bởi vì chính Picasso đã lo hết những phần này rồi. Chính vì vậy, trong bài viết này mình muốn giới thiệu tới các bạn về Picasso, một thư viện chuyên về download và hiển thị ảnh từ internet rất tuyệt vời cho Android.
* Các ưu điểm của Picasso
* **Đơn giản hóa code** chính là ưu điểm hàng đầu của Picasso. Thay vì phải viết hàng chục thậm chí là cả trăm dòng code thì với thư viện này bạn sẽ chỉ mất vài dòng thậm chí là chỉ 1 dòng code là bạn đã hoàn thành việc load ảnh tử internet vào ImageView của bạn. Đây chính là điểm tuyệt vời nhất khi bạn sử dụng thư viện load ảnh này.
* **Tối ưu hóa bộ nhớ** sử dụng của ứng dụng
* **Tự động sử dụng RAM cache và Disk cache** để tối ưu hóa lưu lượng mạng và tăng tốc độ load ảnh
* **Tự động recycle bitmap và cancel download theo ngữ cảnh**. Nhờ ưu điểm này mà bạn sẽ không còn phải để ý xem mình đã recycler bitmap hay chưa, hay có cần bắt exception khi quá trình download bị cancel hay không… Tất tần các công việc này hãy để thư viện lo và bạn chỉ cần viết code để xử lý cho luồng chính mà thôi.
* Đó chính là các ưu điểm chính của Picasso, mình tin chắc rằng rất nhiều bạn chỉ cần đọc tới đây thôi cũng đã có thể tưởng tượng được độ “bá đạo” của thư viện load ảnh này rồi phải không :)).

Một số tùy biến của Picasso

Không chỉ dừng lại ở việc load ảnh, Picasso còn cung cấp cho chúng ta 1 số tùy biến khác để việc load ảnh và handle các tình huống được đơn giản và dễ dàng hơn. Các tùy biến đó bao gồm:

a. Placeholder()

Tùy chọn placeholder() cho phép chúng ta hiển thị 1 ảnh nào đó trên imageView trong quá trình mà Picasso đang thực hiện load bức ảnh mà ta cần load vào ImageView, ví dụ như bạn có thể hiển thị hình ảnh loading… hoặc biểu tượng bất kì nào đó để thể hiện cho người dùng biết là ảnh đang trong quá trình loading.

b. Error()

Tùy chọn error() cho phép bạn hiển thị một bức ảnh nào đó nếu như việc load bức ảnh vào imageView không thể hoàn thành được. Với tùy chọn này, các bạn có thể dễ dàng thể hiện cho người dùng việc load ảnh hiện đang gặp vấn đề và cần phải tải lại.

c. Load ảnh từ Resources, Assets, files, …

Không chỉ cho phép load ảnh từ internet, Picasso còn cho phép chúng ta load ảnh từ Resources, Assets của application hoặc từ files nằm trên bộ nhớ trong hoặc thẻ nhớ của máy.

### 2.5.2. Thư viện Glide

* Giới thiệu: Glide là một thư viện open source hỗ trợ load ảnh trên Android. Dùng Glide sẽ đơn giản hóa các công việc mà bạn cần làm khi sử dụng một bức ảnh trong Android đi rất nhiều. Chúng ta không cần quan tâm đến việc decoding, memory and disk caching mà thay vào đó chỉ cần sử dụng interface rất đơn giản từ Glide.

Glide hỗ trợ fetching, decoding và hiển thị cả ảnh tĩnh hoặc ảnh động đó là điểm nổi bật của nó so với các thư viện load ảnh khác cho Android. Glide có thể được dễ dàng đưa vào bất kỳ mô hình mạng nào. Mặc định Glide sử dụng mô hình custom của HttpUrlConnection tuy nhiên chúng ta có thể dễ dàng cho nó hoạt động với Volley hoặc OkHttp

## 2.6. Đa tiến trình trong Android

### 2.6.1. Thread trong Android

* Cũng giống như trong các hệ điều hành khác, trong Android mỗi thread là một đơn vị thực thi song song (concurrent unit of execution).
* Mỗi thread có call stack riêng cho các phương thức được gọi, các tham số và biến địa phương của chúng.
* Mỗi thực thể máy ảo (mỗi máy ảo dành cho 1 tiến trình – một ứng dụng đang chạy), khi được chạy, sẽ có ít nhất một thread chính chạy, thông thường có vài thread khác dành cho các nhiệm vụ phục vụ thread chính.
* Ứng dụng có thể bật các thread bổ sung để phục vụ các mục đích cụ thể.
* Các thread trong cùng một máy ảo tương tác và đồng bộ hóa với nhau qua việc sử dụng các đối tượng dùng chung (shared objects) và các monitor (module kiểm soát việc dùng chung) gắn với các đối tượng này.
* Có hai cách chính để chạy một thread từ trong mã ứng dụng.
  + Tạo một lớp mới extend lớp Thread và override phương thức run().
  + Tạo một instant mới của lớp Thread với một đối tượng Runnable . Trong cả hai cách, cần gọi phương thức start() để thực sự chạy Thread mới.
* Cách tiếp cận của Android đối với các việc tốn thời gian: Một ứng dụng có thể có một hoạt động tốn thời gian, tuy nhiên, ta muốn UI vẫn đáp ứng tốt đối với các tương tác của người dùng. Android cung cấp hai cách để xử lý tình huống này:
  + Thực hiện thao tác đó trong một service ở background và dùng notification để thông báo cho người dùng về bước tiếp theo
  + Thực hiện thao tác đó trong một background thread. Các thread của Android tương tác với nhau bằng cách sử dụng (a) các đối tượng Handler và (b) post các đối tượng Runnable tới view chính.

### 2.6.2. Asynctask trong Android

* **Khái niệm:**

Một chương trình chạy trên Android có thể sẽ có cấu trúc phức tạp. Yêu cầu kết nối đến Server, CSDL, tải file … Nếu chúng ta xử lý các công việc đó trên Main Thread sẽ làm ứng dụng có vẻ chạy chậm hay treo vì chúng làm gián đoạn việc cập nhật, xử lý trên GUI. Có nhiều cách để giải quyết vấn đề này: sử dụng Service, Thread hay đơn giản hơn là dùng Async Task (Asynchronous Task).

* **Cấu trúc**
  + **AsyncTask<Params, Progress, Result>**  có 3 đối số là các Generic Type:
  + **Params:** Là giá trị ((biến) được truyền vào khi gọi thực thi tiến trình và nó sẽ  được truyền vào**doInBackground**
  + **Progress**: Là  giá trị (biến) dùng để update giao diện diện lúc tiến trình thực thi, biến này sẽ được truyền vào hàm **onProgressUpdate**.
  + **Result:** Là biến dùng để lưu trữ kết quả trả về sau khi tiến trình thực hiện xong.
  + Những đối số nào không sử dụng trong quá trình thực thi tiến trình thì ta thay bằng **Void**.
  + **Thông thường trong 1 AsyncTask sẽ chứa 4 hàm**
  + **onPreExecute() :**Tự động được gọi đầu tiên khi tiến trình được kích hoạt.
  + **doInBackground()**: Được thực thi trong quá trình tiến trình chạy nền, thông qua hàm này để ta gọi hàm onProgressUpdate để cập nhật giao diện (gọi lệnh **publishProgress**). Ta không thể cập nhật giao diện trong hàm doInBackground().
  + **onProgressUpdate ():** Dùng để cập nhật giao diện lúc runtime
  + **onPostExecute()**: Sau khi tiến trình kết thúc thì hàm này sẽ tự động sảy ra. Ta có thể lấy được kết quả trả về sau khi thực hiện tiến trình kết thúc ở đây.
  + Trong 4 hàm trên thì hàm **doInBackground()**bắt buộc phải tồn tại, còn các hàm khác có thể khuyết, nhưng theo Tui các bạn nên sử dụng đầy đủ 4 hàm đã nêu.
  + Đối với AsyncTask thì ta cần tạo một lớp kế thừa từ AsyncTask, sau đó từ MainActivity ta gọi hàm execute() của tiến trình này là OK.

### 2.6.3. Handler trong Android

* Khi một tiến trình được tạo cho một ứng dụng, main thread của nó được dành riêng để chạy một message queue, queue này quản lý các đối tượng bậc cao của ứng dụng (activity, intent receiver, v.v..) và các cửa sổ mà chúng tạo ra.
* Ta có thể tạo các thead phụ, chúng tương tác với thread chính của ứng dụng qua một Handler.
* Khi ta tạo một Handler mới, nó được gắn với message queue của thread tạo ra nó – từ đó trở đi, nó sẽ gửi các message và các runnable tới message queue đó và thực thi chúng khi chúng ra khỏi message queue.
* Hai ứng dụng chính của Handler:
* Xếp lịch cho các message và runnable cần được thực thi vào thời điểm nào đó trong tương tai, và
* Xếp hàng một action cần thực hiện tại một thread khác

## 2.7. Intent trong Android

### 2.7.1. **Intent là gì?**

**Intent**  là những tin nhắn không đồng bộ cho phép các thành phần ứng dụng yêu cầu chức năng từ các thành phần Android khác. Intents cho phép bạn tương tác với các thành phần từ các ứng dụng như nhau cũng như với các thành phần đóng gói trong một ứng dụng khác. Ví dụ, một Activity có thể gọi một Activity bên ngoài để chụp ảnh.   
  
**Intent** là đối tượng của class **android.content.Intent**. Mã của bạn có thể gửi **Intent** vào hệ thống Android với chỉ định thành phần mục tiêu gửi đến.   
  
Ví dụ thông qua phương thức ***startActivity()***, bạn có thể định nghĩa một **Intent** sử dụng để gọi chạy một **Activity** khác. Tại **Activity** mục tiêu, thông qua phương thức ***startActivity()*** bạn có thể xác định được ý định của người gửi đến để bắt đầu **Activity** này.   
  
Một **Intent** có thể chứa dữ liệu thông qua một **Bundle**. Dữ liệu này có thể được sử dụng bởi các thành phần tiếp nhận.

### 2.7.2. **Intent không tường minh (Implicit Intents)**

**Intent không tường minh (Implicit Intents):** Là những ý định (intent) không chỉ định rõ một mục tiêu thành phần, nhưng bao gồm đầy đủ thông tin cho hệ thống để xác định các thành phần có sẵn là tốt nhất để chạy cho mục đích đó. Hãy xem xét một ứng dụng liệt kê các nhà hàng có sẵn ở gần bạn. Khi bạn bấm vào một tùy chọn nhà hàng cụ thể, ứng dụng sẽ hỏi một ứng dụng khác để hiển thị các tuyến đường đến nhà hàng đó. Để đạt được điều này, nó hoặc có thể gửi một ý định rõ ràng trực tiếp đến các ứng dụng **Google Maps**, hoặc gửi ý định ngầm, ý định sẽ được chuyển giao cho bất kỳ ứng dụng nào cung cấp các tính năng bản đồ  (chẳng hạn, **Yahoo Maps**).

### 2.7.3. **Intent tường minh (Explicit intents)**

**Intent tường minh (Explicit intents):** Là những ý định (intent) chỉ định rõ ràng tên của các thành phần mục tiêu để xử lý; trong đó, trường mục tiêu (tùy chọn) được sét một giá trị cụ thể thông qua các phương thức ***setComponent()*** hoặc ***setClass()***.

## 2.8. Lưu dữ liệu trong Android

**Lưu trữ dữ liệu trong Android**. Android cung cấp nhiều lựa chọn trong việc lưu trữ dữ liệu như lưu trữ dữ liệu vào bộ nhớ trong (internal storage), lưu trữ dữ liệu vào bộ nhớ ngoài (external storage), lưu trữ dữ liệu với shared preferences, lưu trữ dữ liệu sử dụng SQLite hoặc lưu trữ dữ liệu thông qua mạng (storage via network connection).

## 2.9. Shared Preferences

### 2.9.1. Shared Preferences là gì

**Shared Preferences** là một cách lưu trữ những dữ liệu dạng nguyên thuỷ (bool, int, float, double, String) trong [Android](http://eitguide.com/luu-tru-du-lieu-voi-shared-preferences-trong-android/) dưới dạng file xml với những cặp key – value. Ví dụ như lưu trữ high score của game…

Để làm việc với Shared Preferences thì [Android](http://eitguide.com/luu-tru-du-lieu-voi-shared-preferences-trong-android/) SDK có cung cấp cho chúng ta hai class chính đó là **SharedPreferences** và **SharePreferences.Editor**.

### 2.9.2. Lưu trữ và lấy dữ liệu với Shared Preferences

**Tạo SharedPerferences**

SharedPreferences sharedPreferences = getSharedPreferences(SHARED\_PREFERENCES\_NAME, Context.MODE\_PRIVATE);

Đối số **SHARE\_PREFERENCES\_NAME** là một String. Bạn chỉ cần nhập tên file thôi chứ không cần nhập đuôi file .xml. Vì mặc định sẽ có đuôi là .xml.

**Lưu trữ**

Để lưu trữ data chúng ta cần tạo một đối tượng **Editor** từ **sharedPreferences** đã tạo ở tên bằng cách:

SharedPreferences.Editor editor = sharedPreferences.edit();

Sau đó sử dụng các phương thức có tiền tố **putX(String key, value)** để lưu trữ cặp key – value.

Sau khi put các giá trị thì chúng ta gọi phương thức **editor.apply();** hoặc

**editer.commit();**  để tiến hành ghi các giá trị ở trên xuống ứng dụng dưới dạng file .xml. File  .xml được lưu có đường dẫn như sau:

DATA/data/[application package name]/shared\_prefs/shared\_preferences\_name.xml

Lưu ý: Nếu các bạn đã put data mà không gọi phương thức apply() hoặc commit() thì những thay đổi này vẫn không được ghi xuống file .xml. Vì vậy hãy nhớ rằng nếu có thay đổi thì thì phải gọi phương thức apply() hoặc commit() để lưu trữ những thay đổi đó.

**Nhận data từ SharedPreferences**

Để nhận dữ liệu từ SharedPreference chúng ta không cần tạo đối tượng Editor mà có thể sử dụng ngay chính đối tượng sharedPreferences với các phương thức là getX(String key, defaultValue):

Với X là Boolean, Int, Float, Long, String. Phương thức tả về đúng gái trị ứng với key trong sharePreferences. Nếu không có key sẽ trả về giá trị defaultValue.

## 2.10. Sqlite

### 2.10.1 Giới thiệu về Sqlite

SQLite là một cơ sở dữ liệu SQL mã nguồn mở, nó lưu trữ dữ liệu vào một tập tin văn bản trên một thiết bị. Nó mặc định đã được tích hợp trên thiết bị Android. Để truy cập dữ liệu này, bạn không cần phải thiết lập bất kỳ loại kết nối nào cho nó như JDBC, ODBC, ... SQLite được Richard Hipp viết dưới dạng thư viện bằng ngôn ngữ lập trình C.

### 2.10.2. Ưu điểm

* Tin cậy: các hoạt động transaction (chuyển giao) nội trong cơ sở dữ liệu được thực hiện trọn vẹn, không gây lỗi khi xảy ra sự cố phần cứng
* Tuân theo chuẩn SQL92 (chỉ có một vài đặc điểm không hỗ trợ)
* Không cần cài đặt cấu hình
* Kích thước chương trình gọn nhẹ, với cấu hình đầy đủ chỉ không đầy 300 kB
* Thực hiện các thao tác đơn giản nhanh hơn các hệ thống cơ sở dữ liệu khách/chủ khác
* Không cần phần mềm phụ trợ
* Phần mềm tự do với mã nguồn mở, được chú thích rõ rang

### 2.10.3. **Creation trogn SQLite**

Để tạo ra một cơ sở dữ liệu, bạn chỉ cần gọi phương thức openOrCreateDatabase này với tên cơ sở dữ liệu của bạn và chế độ như một tham số. Nó trả về một thể hiện của cơ sở dữ liệu SQLite mà bạn phải nhận được trong cú pháp object. Nó riêng được đưa ra dưới đây

**SQLiteDatabse mydatabase = openOrCreateDatabase("your database name",MODE\_PRIVATE,null);**

Ngoài những điều này, mốt số hàm có sãn trong gói cơ sở dữ liệu, Dưới danh sách sau:

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Phương thức và mô tả** |
| 1 | openDatabase(String path, SQLiteDatabase.CursorFactory factory, int flags, DatabaseErrorHandler errorHandler) Phương pháp này chỉ mở thêm cơ sở dữ liệu hiện có với các chế độ cờ thích hợp. Các chế độ cờ phổ biến có thể là OPEN\_READWRITE OPEN\_READONLY |
| 2 | openDatabase(String path, SQLiteDatabase.CursorFactory factory, int flags) Nó tương tự như phương pháp trên vì nó cũng mở ra các cơ sở dữ liệu hiện có, nhưng nó không định nghĩa bất kỳ xử lý để xử lý các lỗi cơ sở dữ liệu |
| 3 | openOrCreateDatabase(String path, SQLiteDatabase.CursorFactory factory) Nó không chỉ mở ra nhưng lại tạo ra cơ sở dữ liệu nếu nó không tồn tại. Phương pháp này là tương đương với phương pháp OpenDatabase |
| 4 | openOrCreateDatabase(File file, SQLiteDatabase.CursorFactory factory) Phương pháp này cũng tương tự như phương pháp trên nhưng phải mất File đối tượng như là một con đường mà không phải là một chuỗi. Nó tương đương với file.getPath() |

### 2.10.4. **Insertion trong Cơ sở dẽ liệu**

Chúng ta có thể tạo bảng hoặc chèn dữ liệu vào bảng bằng cách sử dụng phương pháp execSQL quy định tại lớp**SQLiteDatabase**. Cú pháp của nó được đưa ra dưới đây:

**mydatabase.execSQL("CREATE TABLE IF NOT EXISTS TutorialsPoint(Username VARCHAR,Password VARCHAR);");**

**mydatabase.execSQL("INSERT INTO TutorialsPoint VALUES('admin','admin');");**

Chúng ta có thể lấy bất cứ thứ gì từ cơ sở dữ liệu bằng cách sử dụng một đối tượng của lớp Cursor. Chúng tôi sẽ gọi một phương thức của lớp này gọi là rawQuery và nó sẽ trả về một resultset với con trỏ trỏ tới bảng. Chúng ta có thể di chuyển con trỏ về phía trước và lấy dữ liệu.

**Cursor resultSet = mydatbase.rawQuery("Select \* from TutorialsPoint",null);**

**resultSet.moveToFirst();**

**String username = resultSet.getString(1);**

**String password = resultSet.getString(2);**

Có chức năng khác có sẵn trong lớp Cursor cho phép chúng ta hồi phục có hiệu quả các dữ liệu. Điều đó bao gồm

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Phương pháp & Mô tả** |
| **1** | getColumnCount() Phương thức này trả về tổng số cột của bảng |
| **2** | getColumnIndex (String columnname) Phương thức này trả về số chỉ số của một cột bằng cách chỉ định tên của cột |
| **3** | getColumnName(int columnIndex) Phương pháp này trả về tên của các cột bằng cách xác định các chỉ số của cộ |
| **4** | getColumnNames() Phương pháp này trả về mảng của tất cả các tên cột của bảng. |
| **5** | getCount() Phương pháp này trả về tổng số hàng trong con trỏ |
| **6** | getPosition() Phương pháp này trả về vị trí hiện tại của con trỏ trong bảng |
| **7** | isClosed() Phương pháp này trả về true nếu con trỏ được đóng lại và trả về false nếu không |

### 2.10.5. **Cơ sở dẽ liệu lớp Helper**

Đối với quản lý tất cả các hoạt động liên quan đến cơ sở dữ liệu, một lớp ***helper*** đã được đưa ra và được gọi làSQLiteOpenHelper. Nó tự động quản lý việc tạo ra và cập nhật cơ sở dữ liệu. Cú pháp của nó được đưa ra dưới đây

**public class DBHelper extends SQLiteOpenHelper**

**{**

**public DBHelper(){**

**super(context,DATABASE\_NAME,null,1); }**

**public void onCreate(SQLiteDatabase db) {}**

**public void onUpgrade(SQLiteDatabase database, int oldVersion, int newVersion) {}**

**}**

**Ví  dụ**

Dưới đây là một ví dụ minh hoạ việc sử dụng các cơ sở dữ liệu SQLite. Nó tạo ra một địa chỉ liên lạc cơ bản ứng dụng cho phép chèn, xóa và sửa đổi các địa chỉ liên lạc.

Để thử nghiệm với ví dụ này, bạn cần phải chạy trên một thiết bị thực tế mà camera được hỗ trợ.

|  |  |
| --- | --- |
| **STT** | **Mô tả** |
| **1** | Bạn sẽ sử dụng Android studio để tạo ra một ứng dụng Android dưới một com.example.sairamkrishna.myapplication gói. Trong khi tạo dự án này, chắc chắn bạn Target SDK và biên dịch với các phiên bản mới nhất của Android SDK sử dụng các cấp cao hơn của API. |
| **2** | Sửa đổi file src/ MainActivity.java để có được tài liệu tham khảo của tất cả các thành phần XML và cư trú trong địa chỉ liên lạc trên ListView. |
| **3** | Tạo mới src/DBHelper.java rằng sẽ quản lý công tác cơ sở dữ liệu |
| **4** | Tạo một Hoạt động mới như DisplayContact.java đó sẽ hiển thị số liên lạc trên màn hình |
| **5** | Sửa đổi res / layout / activity\_main để thêm các thành phần XML tương ứng |
| **6** | Sửa đổi res/layout/activity\_display\_contact.xml để thêm các thành phần XML tương ứng |
| **7** | Sửa đổi res / values ​​/ string.xml để thêm các thành phần cần thiết string |
| **8** | Sửa đổi res / menu / display\_contact.xml để thêm các thành phần đơn cần thiết |
| **9** | Tạo một menu mới như res / menu / mainmenu.xml để thêm tùy chọn chèn liên lạc |
| **10** | Chạy ứng dụng và chọn một thiết bị Android chạy và cài đặt các ứng dụng trên nó và kiểm tra kết quả |

# **CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

**3.1 Danh sách tác nhân**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tác nhân** | **Mô tả** |
| 01 | User | Có thể học từ vựng, nghe phát âm từ vựng, thêm từ cần ghi nhớ |

* 1. **Danh sách chức năng**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Tên chức năng | Mô tả chức năng |
| 01 | Xem 600 từ vụng toeic | Từ vựng toeic thể hiện ơ đây trong 50 chủ đề khác nhau . mỗi chủ đề sẽ có 12 từ vụng |
| 02 | Nghe phát âm của từ vụng | Mỗi từ vụng sẽ có file icon loa để nghe từ vụng đó phát âm sao . nhấp vào để nghe âm thanh |
| 03 | Chọn từ vào mục yêu thích | Nếu từ vụng đã được học xong , hay xem qua chọn yêu thích để có thể xem lại những từ vụng này |
| 04 | Xem mẫu câu tiếng anh thông dụng | Mẫu câu tiếng anh trong việc giao tiếp hàng ngày . nhẫu câu sẽ có các chủ đề khác nhau để lựa chọn |
| 05 | Nghe đoạn hội thoại tiếng anh và chọn đáp án | Để luyện kỹ năng nghe . và hiểu đoạn hội thoại nói gì và trả lời câu hỏi của mỗi đoạn hội thoại |
| 06 | Điển từ vào ô trồng | Cố một câu tiếng anh và bị bổ trống một chữ . nhiềm vụ của người dùng là chọn tuef còn thiếu trong mục còn trống đó |
| 7 | Trả lời câu hỏi tiếng anh | Ơ đây sẽ là một câu nói bình thường , câu hỏi của người thứ nhất. và nhiệm vụ của người dùng là chọn đáp án để trả lời câu nói hay câu hỏi của người thứ nhất |
| 8 | Điền chữ cái để hoàn thành từ vựng | Mỗi từ vượng sẽ được để o trong một chủ đề nhất đinh . và ơ mỗi từ vụng sẽ có phần gợi ý về từ vụng đó , người dùng phải dịch phần gợi ý đấy ra để đoán đó là từ vụng gì và điền vào ô chữ còn thiếu |
| 9 | Xem lại từ vụng đã yêu thích | Tất cả những từ vụng , mẫu câu chọn yêu thích sẽ hiện ra trong mục này . và xem lại để nhớ từ vụng đó |
| 10 | Chơi game từ vụng | Game sẽ ôn lại những từ vụng vừa học gống như một bài kiểm tra. Những từ vựng sẽ hiện ơ đây và có 4 đáp án chọn nghĩa đâu là nghĩa đúng nhất của từ vụng đó |

Bảng 1. Danh sách chức nằng

* 1. **Đặc tả Usecase**

### 3.3.1. Xem 600 từ vụng toeic

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Xem 600 từ vựng toeic | |
| Mô tả | Cho phép người dùng thấy thông tin 600 từ vựng để lựa chọn từ muốn học | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải nhấn vào ExpandableListview 600 từ vựng | |
| Hậu điều kiện | Show ra 600 từ vựng | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Xem được 600 từ vựng** | |
| Người dùng nhấn vào Expandable Listview 600 từ vựng | Sẽ xác nhận dữ liệu rồi show lên màn hình 600 từ vựng |
| **Luồng phụ: Không xem được 600 từ vựng** | |
|  | Không show ra được 600 từ vựng |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.2. Nghe phát âm của từ vụng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Nghe phát âm của từ vựng | |
| Mô tả | Cho phép người dùng nghe được cách phát âm của từ được chọn | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải nhấn vào biểu tượng loa trên màn hình | |
| Hậu điều kiện | Nghe được âm thanh từ được chọn | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Nghe được âm thanh** | |
| Người dùng nhấn vào biểu tượng loa trên màn hình | Sẽ xác nhận dữ liệu rồi phát ra âm thanh của từ được chọn |
| **Luồng phụ: Không nghe được âm thanh** | |
|  | Không phát ra được âm thanh |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.3. Chọn từ vào mục yêu thích

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Chọn từ vào mục yêu thích | |
| Mô tả | Cho phép người dùng chọn những từ mà mình lưu lại từ vựng mình thích để dễ dàng xem lại khi cần | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải nhấn vào biểu tượng dấu tích trên màn hình | |
| Hậu điều kiện | Lưu được từ được tích vào một view khác trong ứng dụng | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Lưu được từ muốn chọn** | |
| Người dùng nhấn vào biểu tượng dấu tích trên màn hình | Sẽ xác nhận dữ liệu rồi lưu dữ liệu vào view mục từ vựng yêu thích |
| **Luồng phụ: Không lưu được từ muốn chọn** | |
|  | Không lưu được từ vào view mục yêu thích |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.4 Xem mẫu câu tiếng anh thông dụng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Xem mẫu câu tiếng anh thông dụng | |
| Mô tả | Cho phép người dùng học được nhiều mẫu câu giao tiếp thông dụng hằng ngày khi giao tiếp với nhau(Tiếng Việt + Tiếng Anh) | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải nhấn vào ExpandableListview mẫu câu tiếng anh thông dụng | |
| Hậu điều kiện | Show ra được các mẫu câu tiếng anh giao tiếp thông dụng trong thực tế | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Show ra được mẫu câu thông dụng** | |
| Người dùng nhấn vào ExpandableListview xem mẫu câu thông dụng | Sẽ xác nhận dữ liệu rồi show các cụm từ tiếng anh giao tiếp thông dụng ra cho người dùng xem |
| **Luồng phụ: Không show ra được mẫu câu thông dụng** | |
|  | Không show ra được mẫu tiếng anh thông dụng trên view |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.5. Nghe đoạn hội thoại tiếng anh và chọn đáp án

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Nghe đoạn hội thoại tiếng anh và chọn đáp án | |
| Mô tả | Cho phép người dùng nghe cuộc giao tiếp mẫu trong audio rồi từ đó đưa ra kết quả đúng nhất. Muốn qua level mới buộc phải chọn được đáp án đúng | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải nhấn vào ExpandableListview nghe đoạn hội thoại tiếng anh | |
| Hậu điều kiện | Nghe được đoạn hội thoại và chọn đáp án đúng | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Nghe được đoạn hội thoại trong audio** | |
| Người dùng nhấn vào nút play trên mỗi bức hình để nghe đoạn hội thoại | Sẽ xác nhận dữ liệu rồi phát ra audio cuộ đối thoại bằng tiếng anh |
| **Luồng phụ: Không nghe được đoạn hội thoại trong audio** | |
|  | Không nghe được đoạn hội thoại |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.6. Điển từ vào ô trồng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Điền từ vào ô trống | |
| Mô tả | Cho phép người dùng hoàn thành các mẫu câu thông dụng để giúp ghi nhớ tốt hơn bằng cách điền vào từ còn thiếu | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải nhấn vào ExpandableListview điền từ vào chỗ trống | |
| Hậu điều kiện | Show ra được kết quả đúng sai khi từ được điền vào | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Khi người dùng điền đúng thông tin** | |
| Người dùng sẽ điền từ cần điền vào các phần còn trống trong đoạn văn | Sẽ xác nhận dữ liệu từ điền vào của người dùng rồi so sánh trong database rồi show ra kết quả |
| **Luồng phụ: Khi người dùng không điền đúng thông tin hoặc bỏ trống** | |
|  | Thông báo kết quả cho người dùng biết là thông tin điền bị sai |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.7. Trả lời câu hỏi tiếng anh

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Trả lời câu hỏi bằng tiếng anh | |
| Mô tả | Cho phép người dùng luyện cách trả lời các mẫu câu hỏi bằng tiếng anh bằng cách lựa chọn câu trả lời phù hợp | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải chọn vào mẫu câu mình cần luyện | |
| Hậu điều kiện | Show ra được kết quả đúng sai khi tích vào ô đáp án | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Khi người dùng điền đúng thông tin** | |
| Người dùng sẽ tích câu trả lời đúng với mẫu câu hỏi | Sẽ xác nhận dữ liệu từ điền vào của người dùng rồi so sánh trong database rồi show ra kết quả |
| **Luồng phụ: Khi người dùng không điền đúng thông tin hoặc bỏ trống** | |
|  | Thông báo kết quả cho người dùng biết là thông tin điền bị sai |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.8. Điền chữ cái để hoàn thành từ vựng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Điền chữ cái để hoàn thành từ vựng | |
| Mô tả | Cho phép người dùng luyện từ vựng bằng cách điền các chữ cái còn thiếu | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải chọn từ cần luyện | |
| Hậu điều kiện | Show ra được kết quả đúng sai khi từ vựng được hoàn thành | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Khi người dùng điền đúng thông tin** | |
| Người dùng sẽ điền từ cần điền vào các phần còn trống trong từ vựng | Sẽ xác nhận dữ liệu từ điền vào của người dùng rồi so sánh trong database rồi show ra kết quả |
| **Luồng phụ: Khi người dùng không điền đúng thông tin hoặc bỏ trống** | |
|  | Thông báo kết quả cho người dùng biết là thông tin điền bị sai |
| Thông điệp |  | |

### 3.3.9. Xem lại từ vụng đã yêu thích

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Xem lại từ vựng yêu thích | |
| Mô tả | Cho phép người dùng xem lại các từ vựng quan trọng mà mình đã lưu trước đó để show ra dễ dàng | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải nhấp vào view từ vựng yêu thích | |
| Hậu điều kiện | Show ra được danh sách các từ vựng mà mình đã lưu trước đó | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Show ra được list từ vựng yêu thích** | |
| Người dùng nhấp vào view từ vựng yêu thích để xem các từ mình lưu trước đó | Sẽ xác nhận dữ liệu trồi show kết quả ra view cho người dùng thấy |
| **Luồng phụ: Không show ra được list từ vựng yêu thích** | |
|  | Thông báo kết quả cho người dùng biết là thông tin điền bị sai |
| Thông điệp |  | |

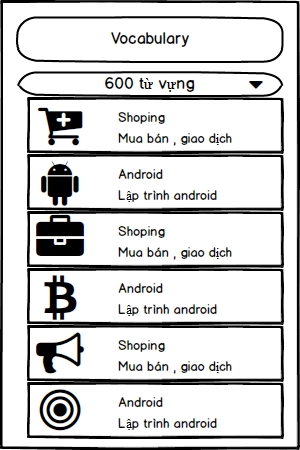
### 3.3.10. Chơi game từ vụng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên Use case | Chơi game từ vựng | |
| Mô tả | Cho phép luyện ghi nhớ từ vựng bằng cách chơi 1 trò chơi vô cùng dễ dàng mà hiệu quả mang lại vô cùng cao | |
| Tác nhân | User | |
| Ràng buộc | Phải chọn view game từ vựng | |
| Hậu điều kiện | Show được điểm khi chọn được đáp án đúng | |
| Hoạt động | **Tác nhân** | **Hệ thống** |
| **Luồng chính: Chơi thắng** | |
| Người dùng nhấp vào view game từ vựng và bắt đầu chơi | Sẽ xác nhận dữ liệu mỗi câu hỏi để tính thời gian và cộng điểm khi có đáp án đúng |
| **Luồng phụ: Chơi thua** | |
|  | Không cho người dùng qua được level mới và không cộng điểm |
| Thông điệp |  | |

# **CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ GIAO DIỆN**

## 4.1. Giao diện 50 chủ đề Toeic

Với mục đích lưu trữ 600 từ vựng toeic . nếu để 600 từ vựng ơ trong một giao diện màn hình sẽ khiến người dùng tìm từ vựng và học không tiện lợi và không hiệu quả . Nên để tiện cho việc tìm kiếm và học thì chia 600 từ vựng đó ra làm 50 chủ đề khác nhau và mỗi chủ đề sẽ chỉ có 12 từ vựng xem rất đơn giản . Và đây giao diện minh họa



Hình 8. Giao diện 50 chủ đề toeic

## 4.2. Giao diện game

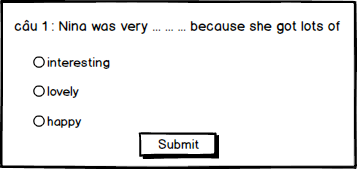
Về giao diện game sẽ được lấy dữ liệu ơ phần từ vựng ơ mục trên . Với mục đích học mà chơi sẽ khiến người dùng thích thú hơn và bằng cách này sẽ nhớ được những kiến thứ mình học thêm 1 lần nữa



Hình 9. Giao diện game

## 4.3. Giao diện hoàn thành câu

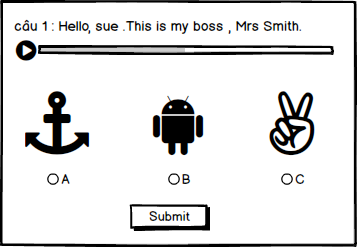
Hoàn thành một câu văn sẽ khiến bạn phải có kiến thức rất vững như , phải biết nghĩa câu văn đó , nếu không biết hết nghĩa thì phải dựa vào ngữ pháp để hoành câu này . Nên việc hoàn thành câu văn sẽ giúp bạn vừa có thêm kiến thức về từ vựng và kiến thức ngữ pháp



Hình 10. Giao diện hoàn thành câu

## 4.4. Giao diện nghe đoạn hội thoại

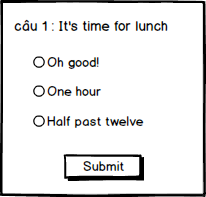
Khi bạn nghe đoạn hội thoại bạn phải có phản xạ nhanh , nghe được cuộc nói chuyên của hai người và khi nghe xong sẽ có một câu hỏi đặt ra trong cuộc hội thoại này và bạn cần trả lời đáp án ơ dưới.



Hình 11. Giao diện nghe đoạn hội thoại

## 4.5. Giao diện trả lời câu hỏi

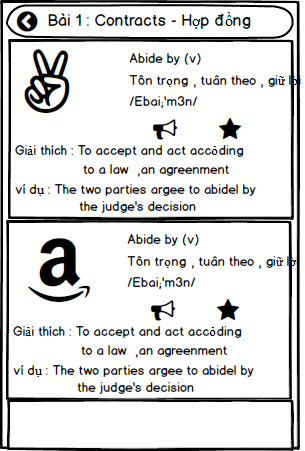
Trả lời câu hỏi ơ đây là câu hỏi giao tiếp hàng ngày . Những câu hỏi của bên A đặt ra và người bên B sẽ trả lời sao . Nhiều khi nó không cần đúng ngữ pháp nhưng nó sẽ đúng theo nghĩa giao tiếp . Nên làm phần trả lời câu hỏi này sẽ giúp ngươi dùng học kỹ năng giao tiếp tiếng anh tốt.



Hình 12. Giao diện trả lời câu hỏi

## 4.6. Giao diện từ vựng toeic

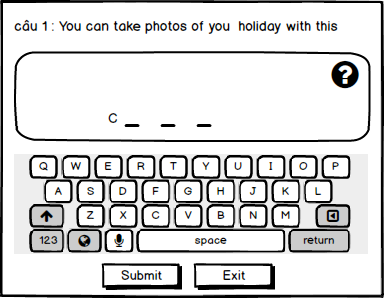
Để học tự vựng tốt bạn phải có những thông tin về từ vụng đó như , phiên âm , phàn nghĩa cần nhiều nghĩa , rồi giải thích và ví dụ minh họa để nhớ lâu hơn. Ơ phần giao diện được thiết kế rất đầy đủ từ hình ảnh , từ vựng , nghĩa , phiên âm , phát âm , giải thích , ví dụ kèm theo .



Hình 13. Giao diện từ vựng toeic

## 4.7. Giao diện viết từ vựng

Tiếp đến là game luyện viết từ vựng , vì kể cả khi bạn nghe được rồi nói được nhưng khi viết vẫn có thể viết sai 1 hoặc 2 chứ cái nên để tốt cho việc và học nhớ từ vưng thì cách viết từ vụng theo gợi ý khiến bạn viết không sai nữa.



Hình 14. Giao diện viết từ vựng tiếng anh

# 

# **CHƯƠNG 5: TỔNG KẾT**

## 5.1. Tổng Kết

### 5.1.1. Kết quả đạt được

* Hiểu và cài đặt ứng dụng bằng ngôn ngữ Android.
* Giao diện được thiết kế thân thiện với người dùng và dễ dàng sử dụng
* Chương trình được thiết kế dễ dàng cho việc sửa chữa, bảo trì khi có yêu cầu

### 5.1.2. Hạn chế

* Mặc dù có nhiều cố gắng hoàn thiện Đồ Án 2, nhưng đây là lần đầu tiên viết một chương trình hoàn chỉnh nên vẫn còn vài thiếu sót trong kỹ thuật lập trình, tổ chức dữ liệu, cũng như chương trình nguồn còn dài. Mặc khác do thời gian còn hạn chế nên ứng dụng làm ra còn nhiều thiếu sót
* Do kiến thức còn hạn chế nên một số thuật toán được cài đặt và áp dụng vào phần mềm sử dụng có lúc thiếu hiệu quả

### 5.1.3. Hướng phát triển:

Giao diện hướng đến người dùng với đặc tính dễ sử dụng, cần tối ưu chương trình ngắn hơn và chạy tốt hơn

## 5.2. Tài liệu tham khảo

**Tiếng Việt**

* [1]. Diễn đàn Android cộng đồng Android việt nam <http://android.vn/>
* [2] . Website [Advanced programming](https://duythanhcse.wordpress.com/). Tự học lập trình Android, Android wear lập trình smartwatch, Windows phone, Web service, C++, C#, java, Swift, Python… https://duythanhcse.wordpress.com/

**Tiếng Anh**

* [3]. Website stackoverflow.com
* [4]. Youtobe <https://www.youtube.com/watch?v=DxRqxsEPc2s>

https://www.youtube.com/watch?v=KmYJBhz1gmk