|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐH GIAO THÔNG VẬN TẢI PHÂN HIỆU TP.HCM  Bộ Môn Công Nghệ Thông Tin | CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  Độc Lập – Tự Do -Hạnh Phúc |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT THỰC TẬP CHUYÊN MÔN**

1. **Thông tin Sinh viên:**

Họ tên: Phạm Hoàng Yến Mã sinh viên: 6151071031

Lớp: CQ.CNTT.K61 Hệ: Chính quy

Ngành đào tạo: Công nghệ thông tin Khoá: 61

Email: 6151071031@utc2.edu.vn Số điện thoại: 0929650233

1. **Thông tin Giảng viên hướng dẫn:**

Họ tên: Trần Thị Dung Học vị: Thạc sĩ

Email: ttdung@st.utc2.edu.vn Số điện thoại:

Đơn vị công tác: Trường ĐH Giao Thông Vận Tải Phân Hiệu TP. HCM

Họ tên: Trần Quốc Khánh Học vị:

Email: Số điện thoại:

Đơn vị công tác: Trường ĐH Giao Thông Vận Tải Phân Hiệu TP. HCM

**NỘI DUNG**

**I. Tên đề tài**

Xây dựng ứng dụng nghe nhạc online trên hệ điều hành Android

**II. Giới thiệu**

Hiện nay, với sự phát triển mạnh mẽ của internet và những ứng dụng của nó trong đời sống. Máy tính, điện thoại thông minh không còn là một phương tiện lạ lẫm đối với mọi người mà nó đã dần trở thành một công cụ làm việc và giải trí thông dụng và hữu ích của chúng ta ở mọi nơi nhờ có kết nối internet. Do đó việc xây dựng các ứng dụng cho điện thoại di động đang là một nghành công nghiệp mới đầy tiềm năng và hứa hẹn sự phát triển vượt bậc.

Phần mềm, ứng dụng cho điện thoại di động hiện nay rất đa dạng và phong phú trên các hệ điều hành di động. Các hệ điều hành như Android, IOS, Hybrid,… đã rất phát triển trên thị trường truyền thông di động.

Trong nhiều năm trở lại đây, hệ điều hành android ra đời với sự kế thừa những ưu việt của các hệ điều hành trước và sự kết hợp của nhiều công nghệ tiên tiến nhất hiện nay. Android đã nhanh chóng trở thành đối thủ cạnh tranh mạnh mẽ với các hệ điều hành trước đó và đang là hệ điều hành được ưa chuông nhất.

Với sự phát triển nhanh chóng của xã hội nhu cầu giải trí thông qua điện thoại di động ngày càng phổ biến, vì vậy em đã chọn xây dựng đề tài **“Xây dựng ứng dụng nghe nhạc online trên hệ điều hành Android”** với mục đích nghiên cứu, tìm hiểu về ứng dụng nghe nhạc trên android để có thể đáp ứng nhu cầu giả trí đó, giúp mọi người có thể thư giản thông qua ứng dụng.

Thực tế ứng dụng nghe nhạc đang rất phổ biến trên điện thoại di động với nhiều ứng dụng nổi tiếng như: App ZingMP3 , App NhacCuaTui,… những ứng dụng này hiện nay được rất nhiều người dùng sử dụng.

**III. Cơ sở lý thuyết**

Android bao gồm một tập hợp các thư viện C/C++ được sử dụng bởi nhiều thành phần khác nhau trong hệ thống Android. Điều này được thể hiện thông qua nền tảngứng dụng Android. Một số các thư viện cơ bản được liệt kê dưới đây:

* Hệ thống thư viện C: một BSD có nguồn gốc từ hệ thống thư viện tiêu chuẩn C (libc), điều chỉnh để nhúng vào các thiết bị dựa trên Linux
* Thư viện Media - dựa trên PacketVideo's OpenCORE; các thư viện hỗ trợ phát lại và ghi âm của âm thanh phổ biến và các định dạng video, cũng nhưcác tập tin hình ảnh tĩnh,bao gồm cả MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG và PNG
* Bề mặt quản lý - Quản lý việc truy xuất vào hệ thống hiển thị
* LibWebCore - một công cụ trình duyệt web hiện đại mà quy%n hạn cả hai trình duyệt web Android và xem web nhúng
* SGL - Đồ họa 2D cơ bản của máy
* Thư viện 3D - một thực hiện dựa vào OpenGL ES 1.0 APIs; các thư viện sử dụng phần cứng tăng tốc 3D (nếu có), tối u hóa cao rasterizer phần mềm 3D.
* FreeType - vẽ phông chữ bitmap và vector.

SQLite một công cụ cơ sở dữ liệu quan hệ mạnh mẽ và nhẹ có sẵn cho tất cả các ứng dụng

**IV. Phương pháp nghiên cứu**

**- Bước 1: Định hướng mục tiêu:**

Trước hết, cần xác định cụ thể mục tiêu, ví dụ như việc thông qua trả lời các câu hỏi như: Ứng dụng đó sẽ giải quyết vấn đề gì? Người dùng sẽ bị nó thu hút như thế nào? Ứng dụng sẽ mang lợi nhuận theo cách nào? … Ngoài ra, việc xác định tiềm năng thị trường, xu hướng xã hội cũng là một yếu tố rất quan trọng. Đồng thời cũng có thể tham khảo thêm những khách hàng xem họ đang có nhu cầu ra sao về nghe nhạc, đánh giá thế nào với ứng dụng. Những mục tiêu này cần được xác định cụ thể và rõ ràng để cơ sở xây dựng và phát triển ý tưởng App Mobile hiệu quả.

**- Bước 2: Phác thảo ý tưởng:**

Phác thảo ý tưởng là bước đặt những viên gạch đầu tiên cho app tương lai mà mình muốn xây dựng. Trước tiên, cần khái quát các tính năng cơ bản nhất của app nghe nhạc theo hướng nhìn trực quan trước, sắp xếp bố trí sao cho càng sát với thực tế càng có lợi. Bước này được dùng làm kho tài liệu tham khảo cho những quá trình sau của dự án.

Từ những ý tưởng ban đầu này, sau khi phác thảo bạn sẽ nhận ra mình sẽ phát triển ứng dụng này miễn phí hay đem lại lợi nhuận nhờ quảng cáo.

**- Bước 3: Đưa ra kế hoạch cụ thể:**

Khi đã xác định lộ trình kế hoạch, tiếp theo cần quan tâm đến các vấn đề chính: sản phẩm, thời gian, tăng trưởng và chi phí. Sau đó, phân tích và lên danh sách các thứ tự công việc cần làm theo từng giai đoạn, dự kiến thời gian để hoàn thành cho từng giai đoạn.

**- Bước 4: Thiết kế giao diện:**

Thiết kế giao diện là bước thể hiện tất cả các thông tin, hình ảnh hay video mà người dùng sẽ nhìn thấy khi app hiển thị. Thiết kế sáng tạo và thu hút là phương pháp điều hướng người dùng đơn giản nhất mà chưa phải kể tới cách thức quảng cáo sau này. Trong quá trình thiết kế cần phải cân nhắc tới những phản hồi từ phía những người trải nghiệm thử để tìm được giao diện thích hợp.

**- Bước 5: Lập trình ứng dụng:**

Đây là bước quan trọng nhất, tiến hành lập trình theo thiết kế đã đưa ra bằng cách sử dụng Android Studio, Sqlite, framework Laravel,… và xác định hệ điều hành hướng là Android.

**- Bước 6: Kiểm thử và phát hành**

Sau khi đã thử nghiệm, một số sai sót sẽ xuất hiện cùng rất nhiều vấn đề cần điều chỉnh. Sau đó, sẽ đến bước cuối cùng – phát hành ứng dụng. Có thể chọn hình thức tải về miễn phí hoặc có thu phí trên mỗi lượt tải. Khi khởi chạy ứng dụng của mình trong cửa hàng Google Play thì phải tải tệp ứng dụng lên cửa hàng.**V.**

**Kết quả dự kiến**

**Về giao diện:**

Giao diện của trang ứng dụng được xây dựng dựa trên những tham khảo về các ứng dụng tương tự nổi tiếng, từ đó xây dựng nên một giao diện dựa trên nền tảng công cụ lập trình Android Studio để hoàn thiện. Trang web quản trị ứng dụng được hoàn thành bằng việc sử dụng các ngôn ngữ lập trình và thư viện như: PHP, CSS, BOOTSTRAP, JAVASCRIPT,… và framework LARAVEL.

**Về các chức năng:**

Các chức năng của ứng dụng là một phần nhất thiết để tạo ra một ứng dụng nghe nhạc hoàn chỉnh. Ứng dụng nghe nhạc bao gồm các chức năng cơ bản như:

|  |  |
| --- | --- |
| Chức năng của người dùng | Chức năng của người quản trị |
| + Xem chi tiết các chủ đề album, thể loại | + Thêm, sửa, xóa các album, chủ đề, thể loại và quảng cáo. |
| + Xem các bài hát đang thịnh hạnh. | + Thêm, sửa, xóa bài hát. |
| + Thêm bài hát vào danh sách cá nhân |  |
| + Tìm kiếm bài hát |  |
| + Chọn bài hát và nghe nhạc |  |
| + Đăng nhập |  |

**Về bản thân:**

Tích lũy được nhiều kinh nghiệm trong quá trình thực hiện đồ án.

Tìm hiểu được nhiều hơn các kiến thức mới.

Thành thạo hơn các kỹ năng lập trình.

**VI. Đóng góp của đề tài**

Với mục đích nghiên cứu, tìm hiểu về ứng dụng nghe nhạc trên android để có thể đáp ứng nhu cầu giải trí đó, giúp cho mọi người có thể thư giãn thông qua ứng dụng một cách dễ dàng

**VII. Cấu trúc đồ án**

**CHƯƠNG 1: HỆ ĐIỀU HÀNH ANDROID**

* 1. **Giới thiệu về hệ điều hành Android**

Android là một hệ điều hành Android là một hệ điều hành dựa trên nền tảng Linux[1], 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.

Chính mã nguồn mở của Android cùng với tính không ràng buộc nhiều đã cho phép các nhà phát triển thiết bị di động và các lập trình viên 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.

Nhờ yếu tố mở, dễ dàng tinh chỉnh cùng sự phát triển nhanh chóng đã khiến hệ điều hành này dần trở nên phổ biến, kết quả là mặc dù được thiết kế để chạy trên điện thoại và máy tính bảng nhưng giờ đây Android đã xuất hiện trên các smart TV, máy chơi game và một số thiết bị điện tử khác. Android bắt đầu với bản beta đầu tiên vào tháng 11 năm 2007 và phiên bản thương mại đầu tiên, Android 1.0, được phát hành vào tháng 9 năm 2008. Kể từ tháng 4 năm 2009, phiên bản Android được phát triển, đặt tên theo chủ đề bánh kẹo và phát hành theo thứ tự bảng chữ cái: Cupcake, Donut, Eclair, Froyo, Gingerbread, Honeycomb, Ice Cream Sandwich, Jelly Bean, Kitkat, Lollipop, Marshmallow, Nougat, và bây giờ là Oreo.

Kỷ nguyên của Android chính thức bắt đầu vào ngày 22 tháng 10 năm 2008, khi

chiếc điện thoại T-Mobile G1 bắt đầu được bán ra tại Mỹ. Vào thời gian đầu, rất nhiều tính năng cơ bản bị thiếu sót như: bàn phím ảo, cảm ứng đa điểm và tính năng mua ứng dụng vẫn chưa xuất hiện. Tuy nhiên, một số tính năng cũng như giao diện đặc sản của hệ điều hành này đã khởi nguồn từ chiếc G1 và trở thành những yếu tố không thể thiếu trên Android sau này.

Sự phát triển của hệ điều hành Android:

• Thanh thông báo vuốt từ trên xuống (Notification bar): Ngay từ những

ngày đầu tiên của Android, thanh thông báo này đã đánh dấu một bước quan

trọng mà trước đây chưa hệ có hệ điều hành nào làm được - đưa tất cả thông

tin tin nhắn, tin thoại hoặc các cuộc gọi nhỡ chỉ với thao tác vuốt xuống

Màn hình chính (Home Screen) và các widget: Một điểm khác biệt giữa

• Android so với các hệ điều hành khác là phần màn hình chính của mình. Bên

cạnh việc thay đổi được hình nền, Android còn cho phép người dùng tùy biến

màn hình chính của mình với nhiều widgets kèm theo, chẳng hạn như đồng

hồ, lịch, trình nghe nhạc, đưa các icon ứng dụng ra ngoài hoặc thậm chí có thể

can thiệp sâu hơn để thay đổi toàn bộ giao diện màn hình Home Screen này.

Đồng bộ và tích hợp chặt chẽ với Gmail: Vào thời điểm điện thoại G1 được

bán ra, Gmail đã hỗ trợ giao thức POP và IMAP để tích hợp với các trình

email trên di động. Tuy nhiên, lúc bấy giờ không có bất kì sản phẩm nào có

thể hỗ trợ được hoàn toàn những tính năng ưu việt này của Gmail. Mãi cho

đến khi Android 1.0 xuất hiện, vấn đề này đã được khắc phục và G1 trở thành

chiếc điện thoại mang lại trải nghiệm Gmail tốt nhất trên thị trường lúc bấy

giờ

Kho ứng dụng Android Market: Thật khó có thể tưởng tượng một chiếc

smartphone mà không hề có kho ứng dụng, nhưng vào thời điểm Android mới

ra mắt, gần như không có bất kì điện thoại nào có kho ứng dụng nào được tích

hợp và chính Android đã mở đầu cuộc cách mạng ứng dụng di động này.

Android Market trên G1 thời bấy giờ có rất ít ứng dụng và giao diện cực kỳ

đơn giản, hơn nữa tính năng mua ứng dụng trên phiên bản này vẫn chưa được

xuất hiện mãi cho đến năm sau - những vấn đề này dễ hiểu vì thời điểm này

Android chỉ mới được khai sinh nên mọi thứ còn khá thô sơ

Giao diện: Google đã phát triển giao diện Android phiên bản 1.0 với sự hỗ trợ

từ TAT, viết tắt từ The Astonishing Tribe, một công ty thiết kế tương tác của

Thụy Điển. Dấu ấn rõ ràng nhất mà TAT để lại trên phiên bản Android từ

phiên bản 1.0 cho đến 2.2 chính là widget đồng hồ kim nằm ngoài Home

Screen tuy đơn giản nhưng rất đẹp mắt. Công ty này sau đó ngừng hợp tác với

Google và bị RIM mua lại để tập trung phát triển sản phẩm Blackberry cũng

như nền tảng BBX sau này

**1.2 Kiến trúc cơ bản của hệ điều hành Android**

**1.2.1 Thư viện**

Android bao gồm một tập hợp các thư viện C/C++ được sử dụng bởi nhiều thành

phần khác nhau trong hệ thống Android.Đi%u này được thể hiện thông qua nền tảng

ứng dụng Android. Một số các thư viện cơ bản được liệt kê dưới đây:

•Hệ thống thư viện C: một BSD có nguồn gốc từ hệ thống thư viện tiêu chuẩn

C (libc), điều chỉnh để nhúng vào các thiết bị dựa trên Linux

•Thư viện Media - dựa trên PacketVideo's OpenCORE; các thư viện hỗ trợ

phát lại và ghi âm của âm thanh phổ biến và các định dạng video, cũng như

các tập tin hình ảnh tĩnh,bao gồm cả MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG,

and PNG

•Bề mặt quản lý - Quản lý việc truy xuất vào hệ thống hiển thị.

•LibWebCore - một công cụ trình duyệt web hiện đại mà quyền hạn cả hai

trình duyệt web Android và xem web nhúng.

•SGL - Đồ họa 2D cơ bản của máy.

•Thư viện 3D - một thực hiện dựa vào OpenGL ES 1.0 APIs; các thư viện sử

dụng phần cứng tăng tốc 3D (nếu có), tối ưu hóa cao rasterizer phần mềm

3D.

•FreeType - vẽ phông chữ bitmap và vector.

SQLite một công cụ cơ sở dữ liệu quan hệ mạnh mẽ và nhẹ có sẵn cho tất cả các

ứng dụng.

**1.2.2 Thực thi**

Android bao gồm một tập hợp các thư viện cơ bản mà cung cấp hầu hết các chức năng có sẵn trong các thư viện lõi của ngôn ngữ lập trình Java.Tất cả các ứng dụng

Android đều chạy trong tiến trình riêng.Máy ảo Dalvik đã được viết để cho một thiết bị có thể chạy nhiều máy ảo hiệu quả.Các VM Dalvik thực thi các tập tin thực thi Dalvik(dex).Định dạng được tối ưu hóa cho bộ nhớ tối thiểu.VM là dựa trên register - based, và chạy các lớp đã được biên dịch bởi một trình biên dịch Java để chuyển đổi thành các định dạng dex.Các VM Dalvik dựa vào nhân Linux cho các chức năng cơ bản như luồng và quản lý bộ nhớ thấp

**1.2.3 Nền tảng Android**

Bằng cách cung cấp một nền tảng phát triển mở, Android cung cấp cho các nhà phát triển khả năng xây dựng các ứng dụng cực kỳ phong phú và sáng tạo. Nhà phát triển được tự do tận dụng các thiết bị phần cứng, thông tin địa điểm truy cập, các dịch vụ chạy nền, thiết lập hệ thống báo động, thêm các thông báo để các thanh trạng thái, và nhiều, nhiều hơn nữa.Nhà phát triển có thể truy cập vào các API cùng một khuôn khổ được sử dụng bởi các ứng dụng lõi. Các kiến trúc ứng dụng được thiết kế để đơn giản hóa việc sử dụng lại các thành phần; bất kỳ ứng dụng có thể xuất bản khả năng của và ứng dụng nào khác sau đó có thể sử dụng những khả năng (có thể hạn chế bảo mật được thực thi bởi khuôn khổ). Cơ chế này cho phép các thành phần tương tự sẽ được thay thế bởi người sử dụng.

Cơ bản tất cả các ứng dụng là một bộ các dịch vụ và các hệ thống, bao gồm:

* Một tập hợp rất nhiều các View có khả năng kế thừa lẫn nhau dùng để thiết kế phần giao diện ứng dụng như: gridview, tableview, linearlayout
* Một “Content Provider” cho phép các ứng dụng có thể truy xuất dữ liệu từ các ứng dụng khác (chẳng hạn như Contacts) hoặc chia sẻ dữ liệu giữa các ứng dụng đó
* Một “Resource Manager” cung cấp truy xuất tới các tài nguyên không phải là mã nguồn, chẳng hạn như: localized strings, graphics, and layout files
* Một “Notifycation Manager” cho phép tất cả các ứng dụng hiển thị cáccustom alerts trong status bar. Activity Maanager được dùng để quản lý chu trình sống của ứng dụng và điều hướng các activity

**1.2.4 Tầng ứng dụng**

Tầng ứng dụng (Application) là tầng giao tiếp với người dùng với các thiết bị Android như Danh bạ, tin nhắn, trò chơi, tiện ích tính toán, trình duyệt… Mọi ứng dụng viết đều nằm trên tầng này

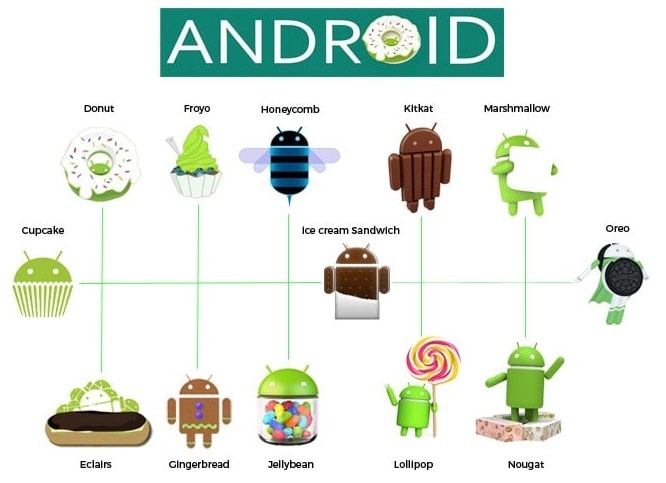
**1.2 Giao diện hệ điều hành Android**

Giao diện người dùng của Android dựa trên nguyên tắc tác động trực tiếp, sử dụng cảm ứng chạm tương tự như những động tác ngoài đời thực như vuốt, chạm, kéo giãn và thu lại để xử lý các đối tượng trên màn hình. Sự phản ứng với tác động củangười dùng diễn ra gần như ngay lập tức, nhằm tạo ra giao diện cảm ứng mượt mà,thường dùng tính năng rung của thiết bị để tạo phản hồi rung cho người dùng. Nhữngthiết bị phần cứng bên trong như gia tốc kế, con quay hồi chuyển và cảm biến khoảngcách được một số ứng dụng sử dụng để phản hồi một số hành động khác của ngườidùng, ví dụ như điều chỉnh màn hình từ chế độ hiển thị dọc sang chế độ hiển thị ngangtùy theo vị trí của thiết bị, hoặc cho phép người dùng lái xe đua bằng xoay thiết bị,giống như đang điều khiển vô-lăng

Các thiết bị Android sau khi khởi động sẽ hiển thị màn hình chính, điểm khởi đầu với các thông tin chính trên thiết bị, tương tự như khái niệm desktop (bàn làm việc) trên máy tính để bàn. Màn hính chính Android thường gồm nhiều biểu tượng (icon) và tiện ích (widget); biểu tượng ứng dụng sẽ mở ứng dụng tương ứng, còn tiện ích hiển thị những nội dung sống động, cập nhật tự động như dự báo thời tiết, hộp thư củangười dùng, hoặc những mẩu tin thời sự ngay trên màn hình chính. Màn hình chính cóthể gồm nhiều trang xem được bằng cách vuốt ra trước hoặc sau, mặc dù giao diện màn hình chính của Android có thể tùy chỉnh ở mức cao, cho phép người dùng tự dosắp đặt hình dáng cũng như hành vi của thiết bị theo sở thích. Những ứng dụng do các hãng thứ ba có trên Google Play và các kho ứng dụng khác còn cho phép người dùngthay đổi "chủ đề" của màn hình chính, thậm chí bắt chước hình dáng của hệ điều hànhkhác như Windows Phone chẳng hạn. Phần lớn những nhà sản xuất, và một số nhàmạng, thực hiện thay đổi hình dáng và hành vi của các thiết bị Android của họ để phân biệt với các hãng cạnh tranh

Ở phía trên cùng màn hình là thanh trạng thái, hiển thị thông tin về thiết bị và tình trạng kết nối. Thanh trạng thái này có thể "kéo" xuống để xem màn hình thông báo gồm thông tin quan trọng hoặc cập nhật của các ứng dụng, như email hay tin nhắn SMS mới nhận, mà không làm gián đoạn hoặc khiến người dùng cảm thấy bất tiện.Trong các phiên bản đời đầu, người dùng có thể nhấn vào thông báo để mở ra ứng dụng tương ứng, về sau này các thông tin cập nhật được bổ sung thêm tính năng, như có khả năng lập tức gọi ngược lại khi có cuộc gọi nhỡ mà không cần phải mở ứngdụng gọi điện ra. Thông báo sẽ luôn nằm đó cho đến khi người dùng đã đọc hoặc xóa nó đi.

**1.3 Phiên bản Android**



**1.3.1 Phiên bản Android 1.5**

Android 1.5 Cupcake có lẽ có vai trò cực kì quan trọng trong quá trình trưởng thành của Android khi nó bổ sung cho hệ điều hành này những tính năng nổi bật giúp nó cạnh tranh với các nền tảng đối thủ khác. Đây cũng là bản Android đầu tiên được Google gọi tên theo các món đồ ăn với chữ cái bắt đầu được xếp theo thứ tự alphabet.Về mặt giao diện, Android 1.5 không có nhiều điểm thay đổi so với người tiền nhiệmcủa mình. Google chỉ điểm thêm vài điểm để làm giao diện trông bóng bẩy, mượt mà hơn một tí, chẳng hạn như widget tìm kiếm có độ trong suốt nhẹ, biểu tượng appdrawer có một số hoa văn nhỏ mới, v.v. Nói chung, giao diện không phải là một điểm nhấn của Android 1.5 mà người ta quan tâm nhiều hơn đến các tính năng mới mà nó mang lại.

**1.3.2 Phiên bản Android 1.6**

Phiên bản Donut này, mặc dù chỉ thêm có 0.1 vào mã số của Android 1.5 nhưng nó cũng mang lại nhiều cải tiến đáng giá. Một vài điểm trong giao diện được cải thiện, vài tính năng nhỏ được thêm vào, cuối cùng là hỗ trợ cho mạng CDMA. Bổ sung tính năng có thể chạy trên nhi%u độ phân giải và tỉ lệ màn hình khác nhau, cho phép những hiết bị có nhiều độ phân giải hơn là 320 x 480. Hiện nay, chúng ta có những chiếc smartphone Android chạy ở độ phân giải QVGA, HVGA, WVGA, FWVGA, qHD, và 720p. Vài chiếc máy tính bảng còn đạt mức 1920 x 1080 nữa

**1.3.3 Phiên bản Android 2.0 – 2.1**

Đầu tháng 9 năm 2009, Android 2.0 Eclair đã được ra mắt trên chiếc MotorolaDroid cùng các tính năng mới:

Hỗ trợ nhiều tài khoản người dùng: lần đầu tiên, nhiều tài khoản Google có thể được đăng nhập trên cùng một thiết bị chạy Android. Tài khoản Microsoft Exchange cũng được hỗ trợ trong Eclair. Người dùng có thể duyệt qua danh bạ, email của từngtài khoản. Google giờ đây cho phép những nhà phát triển bên thứ ba tích hợp dịch vụcủa họ vào trong mục Account này, đồng thời hỗ trợ tự động đồng bộ hóa

**1.3.4 Phiên bản Android 2.2 – 2.2.3**

**1.3.5 Phiên bản Android 2.3 – 2.3.7**

**1.3.1 Phiên bản Android 3.0 – 3.2.6**

**CHƯƠNG 2: MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG ANDROID STUDIO**

**2.1 Giới thiệu ứng dụng Android Studio**  
**2.2 Cài đặt môi trường lập trình Android Studio**

**2.2.1** Cài đặt JAVA JDK

**2.2.2** Cài đặt Android Studio

**2.2.3** Máy ảo Android Genymotion

**2.3 Thành phần của một Android Project**

**2.4 Thành phần giao diện**

**2.5 Intent**

**2.7 Share Preferences**

**CHƯƠNG 3: TỔNG QUAN PHÁT NHẠC**

**3.1 Giới thiệu file nhạc số**

**3.2 Một số định dạng file nhạc phổ biến**

**3.3 Phát nhạc trong android**

**CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH**

**4.1 Thiết kế chức năng hệ thống**

**4.2 Sơ đồ chức năng**

**4.3 Giao diện chương trình**

**TỔNG KẾT**

**TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**VIII. Tài liệu tham khảo**

[1] <https://www.thegioididong.com/tin-tuc/he-dieu-hanh-android-qua-cac-phien-ban-cap-nhat-592544>

[2] <https://tinhte.vn/threads/tim-hieu-qua-trinh-phat-trien-cua-android-qua-cac-phien-ban.1367201/>

[3] <https://viblo.asia/p/tim-hieu-mediaplayer-trong-android>

[4] <http://giasutinhoc.vn/phat-trien-app-android/media-player-trong-android>

[5] https://www.thegioididong.com/hoi-dap/cac-dinh-dang-video-va-am-thanh-pho- bien-hien-nay

[6] <https://vi.wikipedia.org/wiki/MP3>

[7] Kênh youtube của Khoa Phạm

**IX. Kế Hoạch thực hiện và tiến độ nghiên cứu**

Thời gian và nội dung công công việc theo tuần.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thời gian** | **Nội dung công việc** | **Ghi chú** |
| Tuần 1 (15/05 - 21/05) | Chọn đề tài, xây dựng đề cương. |  |
| Tuần 2 (22/05 - 28/05) | Nghiên cứu thói quen sử dụng và thiết kế ứng dụng |  |
| Tuần 3 (29/05 - 04/06) | Lập trình và nghiên cứu các thuật toán áp dụng |  |
| Tuần 4 (05/06 - 11/06) | Lập trình và nghiên cứu các thuật toán áp dụng |  |
| Tuần 5 (12/06 - 18/06) | Lập trình và nghiên cứu các thuật toán áp dụng |  |
| Tuần 6 (19/06 - 25/06) | Kiểm thử và sửa lỗi |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Chủ nhật, ngày 21 tháng 05 năm 2023 |
| **Trưởng Bộ Môn** | **Ý kiến của GVHD** | **Sinh viên thực hiện** |
| **Nguyễn Văn A** | **Nguyễn Văn B** | **Nguyễn Văn C** |

**CHƯƠNG 1: HỆ ĐIỀU HÀNH ANDROID**

**1.1. Giới thiệu về hệ điều hành Android**

**1.2 Kiến trúc cơ bản của hệ điều hành Android**

1.2.1 Thư viện

Thư viện retrofit

Thư viện Picasso

Thư viện circleindicator

Thư viện cardview

Thư viện recyclerview

Thư viện cycleimageview

1.2.2 Thực thi

1.2.3 Nền tảng Android

1.2.4 Tầng ứng dụng

**1.2 Giao diện hệ điều hành Android**

**CHƯƠNG 2: MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG ANDROID STUDIO**

**2.1 Giới thiệu ứng dụng Android Studio**  
**2.2 Cài đặt môi trường lập trình Android Studio**

**2.2.1** Cài đặt JAVA JDK

**2.2.2** Cài đặt Android Studio

**2.2.3** Máy ảo Android Genymotion

**2.3 Thành phần của một Android Project**

**2.4 Thành phần giao diện**

**2.5 Intent**

**2.7 Share Preferences**

**CHƯƠNG 3: TỔNG QUAN PHÁT NHẠC**

**3.1 Giới thiệu file nhạc số**

**3.2 Một số định dạng file nhạc phổ biến**

**3.3 Phát nhạc trong android**

**CHƯƠNG 4: CHƯƠNG TRÌNH**

**4.1 Thiết kế chức năng hệ thống**

**4.2 Sơ đồ chức năng**

**4.3 Giao diện chương trình**