**PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM CHO THIẾT BỊ DI ĐỘNG**

**GV LT: Trương Toàn Thịnh**



**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

Tên đồ án: VoiceTech - Ứng dụng ghi âm

MSSV 1: 19404049 Họ tên: Nguyễn Thị Thanh Thuỷ

MSSV 2: 19424052 Họ tên: Hà Minh Bảo Toàn

Họ tên giáo viên vấn đáp: Trương Toàn Thịnh

C:\Users\tdqua_000\Dropbox\SS-Slides\DeCuong-CDIO\Template CDIO v4.2\Templates\Hinh anh\LogoTruong.png

Bộ môn Công nghệ phần mềm

Khoa Công nghệ thông tin

Đại học Khoa học tự nhiên TP HCM

PHỤ LỤC

[1 TỰ ĐÁNH GIÁ ĐỒ ÁN 3](#_Toc72673119)

[1.1 Mô tả dự án 3](#_Toc72673120)

[1.2 Đóng góp của các thành viên cho dự án 4](#_Toc72673121)

[1.3 Thông tin cần thiết để thực thi chương trình 6](#_Toc72673122)

[2 CÁC CHỨC NĂNG ĐÃ THỰC HIỆN 8](#_Toc72673123)

[2.1 Tên chức năng thứ nhất 9](#_Toc72673124)

[2.2 Tên chức năng thứ hai 9](#_Toc72673125)

[2.3 Tên chức năng thứ ba 9](#_Toc72673126)

[2.4 Tên chức năng 9](#_Toc72673127)

[3 CÁC BƯỚC THỰC HIỆN CÁC CHỨC NĂNG 10](#_Toc72673128)

[4 NHỮNG ĐIỂM ĐẶC BIỆT TRONG ĐỒ ÁN 11](#_Toc72673129)

[5 CÁC THAM KHẢO 13](#_Toc72673130)

# C:\Users\tdqua_000\Desktop\self_reflection.jpg TỰ ĐÁNH GIÁ ĐỒ ÁN

Điểm tự đánh giá cho toàn đồ án: **9** / **10**.

## Mô tả dự án

**a. Tên của dự án**: VoiceTech - Ứng dụng ghi âm

**b. Môi trường thực thi**: Android 9.0 (Android Pie) trở lên

**c. Mục tiêu của chương trình**:

Phần mềm giúp ghi âm một cách dễ dàng và tiện lợi, có thể nghe lại bản ghi âm trước đó ngay trong ứng dụng.

**d. Lý do ra đời của dự án**:

Dự án do nhóm em phát triển với mục đích là tạo cho người dùng một ứng dụ ghi tâm tiện lợi để ghi âm các cuộc họp, hoặc các bài giảng để có thể nghe lại thuận tiện hơn.

**e. Các phần mềm có chức năng tương tự hoặc có liên quan**

Đối với các phần mềm đang có trên kho CHplay, các phần mềm khá chuyên nghiệp, vì thế khá khó sử dụng cho người lớn tuổi, hoặc có nhiều chức năng làm cho khả năng tiếp cận của người dùng trở nên khó khăn.

Ví dụ:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.recorder.voice.nonstop>  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.tianxingjian.superrecorder>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.audiorecorder.voicerecording>

**f. Điểm khác biệt của chương trình**

Phầm mềm có thể ghi âm dưới nền, và có thể phát lại bản ghi âm dưới nền để có thể làm các tác vụ khác. Khi có cuộc gọi đến hoặc thực hiện cuộc gọi đi trong lúc đang ghi âm hay là lúc phát lại bản ghi âm thì sẽ tạm dừng hành động ghi âm và phát ghi âm.

## Đóng góp của các thành viên cho dự án

**Tỉ lệ đóng góp**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **MSSV** | **Họ và tên** | **Tỉ lệ** |
| 01 | 19424049 | Nguyễn Thị Thanh Thuỷ | 50% |
| 02 | 19424052 | Hà Minh Bảo Toàn | 50% |
|  |  | **Tổng:** | 100% |

**Chi tiết các công việc đã thực hiện**

*(Xin chú ý đây là môn học phát triển ứng dụng cho thiết bị di động, những bạn chỉ phụ trách những việc không chính yếu như là thiết kế giao diện, thiết kế cơ sở dữ liệu, viết báo cáo, thực hiện code review, thực hiện test, chạy thử chương trình sẽ được đánh giá là chưa tham gia đồ án ở mức cần thiết). Tất nhiên không phải là những công việc trên không cần phải liệt kê. Những bạn không lập trình một chức năng nào hoặc chức năng đó mức độ quá bình thường sẽ được coi là không đủ điều kiện để qua được môn này.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **SV thực hiện** | **Tên chức năng / công việc** | **Chú ý** |
| 1 | Hà Minh Bảo Toàn | Chức năng thu âm. |  |
| 2 | Chức năng tạm dừng thu âm. |  |
| 3 | Chức năng hoàn tất thu âm. |  |
| 4 | Chức năng nghe lại bản ghi âm. |  |
| 5 | Chức năng nghe bản ghi âm tiếp theo. |  |
| 6 | Chức năng nghe bản ghi âm trước đó. |  |
| 7 | Chức năng hiển thị tất cả bản ghi âm. |  |
| 8 | Chức năng hiển thị thời gian ghi âm. |  |
| 9 | Chức năng bắt sự kiện Phone (broadcast receiver) cho ghi âm |  |
| 10 | Nguyễn Thị Thanh Thuỷ | Chức năng bắt sự kiện Phone và sử dụng background service cho file ghi âm |  |
| 11 | Chức năng tạm dừng ghi âm khi có cuộc gọi đến. |  |
| 12 | Chức năng tạm dừng ghi âm khi thực hiện cuộc gọi. |  |
| 13 | Chức năng tạm dừng nghe bản ghi âm khi có cuộc gọi đến. |  |
| 14 | Chức năng tạm dừng ghi âm khi thực hiện cuộc gọi đi. |  |
| 15 | Chức năng hiển thị chi tiết bản ghi âm (thời lượng, …) |  |
| 14 | Fix lỗi vỡ giao diện, nghe lại bản ghi âm trước đó và tiếp theo, tua lại ghi âm, dừng duration UI của media khi back … |  |

## Thông tin cần thiết để thực thi chương trình

|  |  |
| --- | --- |
| Copy file apk có tên là Techvoice.apk vào điện thoại -> sau đó cài đặt  ***(\*Lưu ý: Điện thoại phải từ android 9 trở lên)*** |  |
| Mở phần mềm. |  |
| Cấp hết quyền cho nó. |  |
| Giao diện chính |  |

# C:\Users\tdqua_000\Desktop\checklist (1).jpg CÁC CHỨC NĂNG ĐÃ THỰC HIỆN

***Hướng dẫn***

*Với mỗi chức năng của chương trình mà các bạn liệt kê bên dưới,*

* *Viết mô tả ngắn gọn cho biết chức năng này cụ thể làm gì (1-3 câu).*
* *Chụp ảnh màn hình minh họa với dữ liệu cần thiết để người xem hiểu được khái quát nó làm gì, đừng để màn hình trống trơn. Đôi khi chỉ cần một hình chụp của một thời điểm thuộc giai đoạn xử lí / cảnh game nào đó. Nếu cần nhiều hơn 1 hình, cứ chụp. Điều này sẽ giúp giáo viên hình dung rõ hơn chức năng này làm gì. Ví dụ màn hình đăng nhập sẽ có sẵn tên đăng nhập admin và mật khẩu, màn hình tra cứu sẽ có sẵn kết quả tra cứu của một nhân viên nào đó, màn hình báo cáo có sẵn kết quả báo cáo của một tháng…*
* *Nên show những hình chức năng chính ra trước, các màn hình phụ sau, đừng lúc nào cũng show màn hình đăng nhập rồi chào mừng game rồi credit và high score hoặc các bạn rất hay show màn hình chào mừng của chương trình rồi about rồi mới tới các chức năng chính. Điều này là không nên.*
* *Sử dụng cách mô tả case study, cho biết luồng sự kiện chính của màn hình này là gì (người dùng nhập / thao tác cái gì, kết quả màn hình sẽ hiển thị / trả ra kết quả gì)*

## Tên chức năng thứ nhất

*(Mô tả ngắn gọn cho chức năng.*

*Hình chụp có chú thích cho biết hình đang minh họa cho cái gì. Ví dụ: Rockman đang bắn vào một quái vật, Tra cứu nhân viên với tên, Bảng thống kê doanh thu tháng 10, Danh sách người chơi cao điểm nhất…)*

*Luồng sự kiện chính: cho biết người dùng có thể làm gì ở màn hình này, kết quả xử lí có thể có*)

## Tên chức năng thứ hai

## Tên chức năng thứ ba

## Tên chức năng

# Diagram, flow, logic, methodology, procedure, process, step icon - Download on Iconfinder CÁC BƯỚC THỰC HIỆN CÁC CHỨC NĂNG

# C:\Users\tdqua_000\Desktop\exercise-clipart.jpg NHỮNG ĐIỂM ĐẶC BIỆT TRONG ĐỒ ÁN

**Mục tiêu**

Những điểm được coi là đặc biệt trong đồ án có thể là

* Tối ưu về hiệu năng / tốc độ cho một chức năng
* Sử dụng một kĩ thuật chưa được dạy trong lớp
* Điểm đặc biệt trong mã nguồn
* Sử dụng một công cụ đặc biệt có liên quan
* Tự phát triển thuật toán phục vụ đồ án
* Tự phát triển thư viện phục vụ đồ án
* Đầu tư cho giao diện, tự thiết kế tài nguyên như hình ảnh, âm thanh, mô hình 3D…
* ….

Không được ngại khi nói đến những điểm đặc biệt trong đồ án, nếu bạn không khoe ra giáo viên sẽ không thể nào biết được và sẽ đánh giá đồ án của bạn không đúng.

- Nhóm sử dụng thư viện Mediaplayer cùng với background service để cho dứng dụng chạy file ghi âm kể cả khi app avtive hay không active vẫn sẽ nghe được. Kết hợp với TelephonyManager bắt sự kiện gọi đến hay gọi đi để pause và resume file ghi âm đang nghe.

- Sử dụng Bound Service để activity có thể sử dụng những hàm của service bằng cách khai báo phương thức ServiceConnection và đối tượng kiểu Binder ở activity và gán binder.getService() từ phía service.

- Giao tiếp giữa activity, fragment: sử dụng biến static getInstance và trả về instance của activity hoặc fragmant để những class khác có thể gọi hàm và sử dụng logic.

- Xem tài liệu hiểu luồng chạy, vòng đời của broadcast service, thư viện MediaPlayer và RecyclerView để phục vụ cho những sự kiện làm gián đoạn app như nghe điện thoại, nhấn nút back để trở về, kết hợp với điều hướng bài ghi âm bài tiếp theo, bài trước đó và kéo đến đoạn ghi âm cần nghe.

- Giao diện đầu tư về hình ảnh và transitions, ở audio có khung nghe nhạc hiển thị thông tin và slide xuống để thu gọn khung. Thiết kế giao diện tương thích với những màn hình điện thoại không đễ bị vỡ.

1.

2.

# CÁC THAM KHẢO

**BÀI VIẾT / BÀI HƯỚNG DẪN**

* + - 1. **Android closing media service on incoming call**

<https://stackoverflow.com/questions/14888995/android-closing-media-service-on-incoming-call>  
Lần truy cập cuối: 2:10 PM 5/20/2021

* + - 1. **Android, Access Fragment method from separate class**

<https://stackoverflow.com/questions/32731801/android-access-fragment-method-from-separate-class>

Lần truy cập cuối: 7:16 AM 5/19/2021

* + - 1. **Creating A Basic Android Music Player App Using MediaPlayer**

<https://medium.com/@hack4mer/creating-a-basic-android-music-player-app-using-mediaplayer-e000b1025e6d>

Lần truy cập cuối: 1:39 PM 5/10/2021

* + - 1. **Android Services**

<https://developer.android.com/guide/components/services>

Lần truy cập cuối: 11:16 AM 5/22/2021

* + - 1. **Tutorial to building an Android Audio Player App**

<https://www.sitepoint.com/a-step-by-step-guide-to-building-an-android-audio-player-app/>

Lần truy cập cuối: 11:16 PM 5/22/2021

* + - 1. **MediaPlayer overview**

<https://developer.android.com/guide/topics/media/mediaplayer>

<https://developer.android.com/reference/android/media/MediaPlayer>

Lần truy cập cuối: 2:16 PM 5/23/2021

* + - 1. **Slide bài giảng của giáo viên**