

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**HỌ TÊN TÁC GIẢ
DIỆP TẤN ĐẠT**

**TÊN ĐỀ TÀI
PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG ĐO TIẾNG ỒN**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

Ngành: Công nghệ Thông tin

Mã số ngành: 7480201

Tháng 6-2024

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



DIỆP TẤN ĐẠT

MSSV: 202158

LỚP: DH20TIN04

TÊN ĐỀ TÀI

PHÁT TRIỂN ỨNG DỤNG DI ĐỘNG ĐO TIẾNG ỒN

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Mã số ngành: 7480201

CÁN BỘ HƯỚNG DẪN

ThS. GVC. ĐOÀN HOÀ MINH

Tháng 6-2024

CHẤP THUẬN CỦA HỘI ĐỒNG

Khóa luận “phát triển ứng dụng”, do sinh viên Diệp Tấn Đạt thực hiện dưới sự hướng dẫn của ThS.GVC Đoàn Hoà Minh Khóa luận đã báo cáo và được Hội đồng chấm khóa luận thông qua ngày.....

Ủy viên

ThS. Đặng Mạnh Huy

Thư ký

ThS.GVC. Đoàn Hoà Minh

.....

.....

Phản biện 1

TS. Ngô Viết Thịnh

Phản biện 2

ThS. Trương Hùng Chen

.....

.....

Cán bộ hướng dẫn

ThS.GVC. Đoàn Hoà Minh

Chủ tịch Hội đồng

ThS.Võ Văn Phúc

.....

.....

LỜI CẢM ƠN

Với lòng biết ơn sâu sắc và tình cảm chân thành cho phép chúng em gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới:

Trường Đại học Nam Cần Thơ, Công Nghệ Thông Tin , cùng các giảng viên đã tận tình chỉ dạy và tạo điều kiện giúp đỡ em trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành đề tài.

Đặc biệt chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến thầy: Đoàn Hoà Minh người hướng dẫn và cũng là người đã luôn tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành đề tài nghiên cứu này.

Mặc dù đã cố gắng rất nhiều nhưng không tránh khỏi những thiếu sót, chúng em rất mong nhận được sự thông cảm, chỉ dẫn, giúp đỡ và đóng góp ý kiến của quý thầy cô, các cán bộ quản lí và các bạn đang học cùng chúng em tại Trường Đại học Nam Cần Thơ.

Em xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày..... tháng năm

Người thực hiện

Diệp Tấn Đạt

TRANG CAM KẾT

Tôi xin cam kết khóa luận này được hoàn thành dựa trên các kết quả nghiên cứu của tôi và các kết quả này chưa được dùng cho bất cứ khóa luận cùng cấp nào khác.

Tôi xin cam kết khóa luận này được hoàn thành dựa trên các kết quả nghiên cứu của tôi trong khuôn khổ của đề tài/dự án Phát triển ứng dụng di động đo tiếng ồn. Dự án có quyền sử dụng kết quả của khóa luận này để phục vụ cho dự án.

Cần Thơ, ngày tháng năm

Người thực hiện

Diệp Tấn Đạt

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 GIỚI THIỆU	1
1.1 LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI.....	1
1.2 MỤC TIÊU ĐỀ NGHIÊN CỨU	1
1.2.1 Mục tiêu chung	1
1.2.2 Mục tiêu chi tiết.....	1
1.3 PHẠM VI ĐỀ TÀI	2
1.4 LỊCH SỬ GIẢI QUYẾT TIẾNG ÒN	2
1.5 CÁC ỨNG DỤNG ĐO TIẾNG ÒN ĐÃ CÓ VÀ ĐÁNH GIÁ.....	2
CHƯƠNG 2 CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	4
2.1 CƠ SỞ LÝ LUẬN	4
2.1.1 Những khái niệm cơ bản của âm thanh	4
2.1.2 Ô nhiễm tiếng ồn	9
2.1.3 Các văn bản, quy định xử lý tiếng ồn của Nhà nước, chính phủ	11
2.2 NỀN TẢNG ANDROID	12
2.2.1 Giới thiệu về nền tảng Android.....	12
2.2.2 Sự phát triển qua các phiên bản.....	12
2.2.3 Các thành phần cơ bản và kiến trúc của nền tảng Android.....	12
2.2.4 Ưu và nhược điểm của nền tảng Android	17
2.2.5 Lý do chọn nền tảng Android.....	19
2.3 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	20
CHƯƠNG 3 THỰC NGHIỆM.....	21
3.1 CÔNG CỤ HỖ TRỢ VÀ CÔNG NGHỆ ÁP DỤNG	21
3.1.1 Tìm hiểu công cụ hỗ trợ	21
3.1.2 Ngôn ngữ lập trình công nghệ áp dụng vào đề tài.	22
3.2 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG	22
3.3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	23
3.3.1 Thiết kế và đặc tả cơ sở dữ liệu.....	23
3.3.2 Thiết kế và đặc tả giao diện.....	24

3.5 CÀI ĐẶT THỬ NGHIỆM	29
CHƯƠNG 4 KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	30
4.1 CHỨC NĂNG VÀ TÍNH NĂNG KỸ THUẬT.....	30
4.1.1 Chức năng.....	30
4.1.2 Tính năng kỹ thuật.....	30
4.1.3 Giao diện người dùng.....	31
4.2 THỰC NGHIỆM.....	35
4.2.1 Một vài số liệu đo được tại Cần Thơ.....	35
4.2.2 So sánh số liệu ứng dụng trên phiên bản Android khác nhau	39
4.2.3 Số liệu một số ứng dụng có sẵn trên thị trường và so sánh mẫu.....	40
4.2. Màn hình khi kết thúc đo.....	41
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	42
TÀI LIỆU THAM KHẢO	43
PHỤ LỤC	45

DANH SÁCH BẢNG

Bảng 2.1 Mức áp suất âm tương đương của một số nguồn ồn thường gặp	9
Bảng 2.2 Qui định tối đa dBA của hai khu vực	9
Bảng 2.3 Các phiên bản của Android	14
Bảng 4.1 So sánh số liệu đo được của ứng dụng mẫu và ứng dụng có sẵn	40

DANH SÁCH HÌNH

Hình 2.1 Tỷ lệ người dùng các phiên bản Android	19
Hình 2.2 Một số cross platform và nhà sáng lập.....	20
Hình 3.1: Giao diện của Android Studio.....	21
Hình 3.2 Code đặt tên file và tạo thư mục trong điện thoại.....	23
Hình 3.3 Giao diện của ứng dụng	25
Hình 3.4 FrameLayout chứa SpeedMeter	25
Hình 3.5 FrameLayout chứa các nút START và STOP.....	26
Hình 3.6 LinearLayout chứa giá trị nhỏ nhất.....	27
Hình 3.7 LinearLayout chứa giá trị trung bình	27
Hình 3.8 LinearLayout chứa giá trị lớn nhất.....	28
Hình 3.9 LinearLayout chứa giá trị hiện tại.....	28
Hình 3.10 RelativeLayout chứa biểu đồ đường.....	29
Hình 4.1 Giao diện chính	31
Hình 4.2 Màn hình yêu cầu cấp quyền ghi âm.....	32
Hình 4.3 Màn hình yêu cầu cấp quyền vào nhạc và âm thanh.....	33
Hình 4.4 Màn hình yêu cầu cấp quyền truy cập vào ảnh và video	34
Hình 4.5 Số liệu đo được ở đường Nguyễn Văn Cừ.....	35
Hình 4.6 Số liệu đo được ở đường Trần Hoàng Na.....	36
Hình 4.7 Số liệu đo được ở đường Nguyễn Văn Linh	37
Hình 4.8 Số liệu đo được ở nhà xe Đại học Nam Cần Thơ	38
Hình 4.1 Số liệu đo được trên thiết bị Android 11.....	39
Hình 4.2 Số liệu đo được trên thiết bị Android 13.....	39
Hình 4.9 Màn hình sau khi dừng thu âm.....	41
Hình 0.1 Cài đặt file APK trên điện thoại.....	45
Hình 0.2 Xem ghi âm trên điện thoại.....	46
Hình 0.3 Cách 2 xem ghi âm.....	47

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Giải thích
UC	Usecase
NSD	Người sử dụng
CSDL	Cơ sở dữ liệu
HĐH	Hệ điều hành
BGD&ĐT	Bộ Giáo dục và Đào tạo
XML	Extensible Markup Language
dB	Decibel
ĐT	Điện thoại
OHA	Open Handset Alliance
BR	Broadcast Receiver