TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**TRẦN TRIỀU HUY - 52000449**

**TRẦN THỊ NGỌC ÁNH - 52000008**

**HỆ THỐNG NHẬN DIỆN**

**TIẾNG NÓI DÂN TỘC**

**DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024**

TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**TRẦN TRIỀU HUY - 52000449**

**TRẦN THỊ NGỌC ÁNH - 52000008**

**HỆ THỐNG NHẬN DIỆN**

**TIẾNG NÓI DÂN TỘC**

**DỰ ÁN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

Người hướng dẫn

**PGS. TS. Lê Anh Cường**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2024**

**LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, nhóm chúng tôi muốn bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến người hướng dẫn trực tiếp của chúng tôi, Thầy Lê Anh Cường, vì sự giám sát, hướng dẫn và hỗ trợ của Thầy trong môn học Dự án Công nghệ Thông tin. Những kiến thức tiếp thu được từ Thầy không chỉ là tiền đề cho báo cáo này mà còn là hành trang quý báu cho chúng tôi trong tương lai. Tuy nhiên, kiến thức là vô hạn mà thời gian chỉ có hạn, nhóm không thể tránh khỏi những thiếu sót. Rất mong nhận được ý kiến đóng góp từ Thầy để chúng em hoàn thiện hơn kiến thức cho bản thân.

Chúng em xin chân thành cảm ơn!

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 01 năm 2024.*

*Tác giả*

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Trần Triều Huy*

*Trần Thị Ngọc Ánh*

**CÔNG TRÌNH ĐƯỢC HOÀN THÀNH**

**TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là công trình nghiên cứu của riêng tôi và được sự hướng dẫn khoa học của PGS. TS. Lê Anh Cường. 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 Dự 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 Dự 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 (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày 01 tháng 01 năm 2024*

*Tác giả*

*(Ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Trần Triều Huy*

*Trần Thị Ngọc Ánh*

**HỆ THỐNG NHẬN DIỆN TIẾNG NÓI DÂN TỘC**

**TÓM TẮT**

(Time New Romans – 13)

**TITLE**

**ABSTRACT**

(Time New Romans – 13)

**MỤC LỤC**

[DANH MỤC HÌNH VẼ vi](#_Toc8610)

[DANH MỤC BẢNG BIỂU vii](#_Toc31064)

[DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT viii](#_Toc6097)

[CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI 1](#_Toc30600)

[CHƯƠNG 2. MÔ TẢ DỮ LIỆU 2](#_Toc25392)

[2.1 Quá trình thu thập dữ liệu 2](#_Toc2883)

[2.2 Mô tả dữ liệu 2](#_Toc28566)

[CHƯƠNG 3. MÔ HÌNH 3](#_Toc5095)

[CHƯƠNG 4. THỰC NGHIỆM 4](#_Toc15945)

[4.1 Dữ liệu thực nghiệm 4](#_Toc6035)

[4.2 Cài đặt thực nghiệm 4](#_Toc26387)

[CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN 5](#_Toc30832)

[5.1 Kết luận 5](#_Toc20210)

[5.2 Hướng phát triển 5](#_Toc19727)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 6](#_Toc10621)

# DANH MỤC HÌNH VẼ

**Error! No table of figures entries found.**

# DANH MỤC BẢNG BIỂU

**Error! No table of figures entries found.**

# DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

# MỞ ĐẦU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI

Dân tộc M’Nông là một dân tộc thiểu số ở Việt Nam, với dân số khoảng 127.334 người (theo Tổng điều tra dân số và nhà ở năm 2019), cư trú tại 51 trên tổng số 63 tỉnh, thành phố. Tiếng M’Nông là một ngôn ngữ thuộc ngữ tộc Môn-Khmer của ngữ hệ Nam Á. Tiếng M’Nông có một hệ thống ngữ âm phức tạp, với nhiều thanh điệu và phụ âm.

Hệ thống nhận diện tiếng nói dân tộc M’Nông là một hệ thống có khả năng nhận diện tiếng nói của người M’Nông thông qua ứng dụng công nghệ thông tin.

Mục tiêu khi chúng tôi thực hiện đề tài là xây dựng một hệ thống nhận diện tiếng nói dân tộc M’Nông có độ chính xác cao, có thể áp dụng vào thực tế và đáp ứng được nhiều yêu cầu của nhiều mục đích sử dụng khác nhau.

# MÔ TẢ DỮ LIỆU

## Quá trình thu thập dữ liệu

Huyện Lắk là một huyện vùng sâu vùng xa nằm ở phía nam của tỉnh Đắk Lắk, với dân cư chiếm phần đông là người dân tộc M’Nông. Do đó, nhóm chúng tôi quyết định chọn nơi đây là nơi tiến hành thu thập dữ liệu. Vì vấn đề khoảng cách địa lý khá xa Thành phố Hồ Chí Minh, nhóm đã gặp một số khó khăn trong việc thu thập dữ liệu nhưng may mắn chúng tôi đã vượt qua và có được nguồn dữ liệu chính xác.

Trong quá trình thu thập dữ liệu, nhóm chúng tôi đã tiến hành liên hệ và kêu gọi sự giúp đỡ đến từ một số cơ quan và cá nhân như: Trung tâm Giáo dục Thường xuyên huyện Lắk, một số giáo viên giảng dạy tiếng M’Nông tại địa phương, Đài Phát thanh - Truyền hình huyện Lắk và một số người dân tại đây. Sau đó, chúng tôi tiến hành thu âm và lấy dữ liệu.

## Mô tả dữ liệu

Vì tiếng M’Nông là tiếng nói của một dân tộc ít người và đời sống người dân còn nhiều khó khăn nên ngôn ngữ của họ có nhiều hạn chế so với tiếng phổ thông. Ví dụ, câu “Tôi rất thích thể loại âm nhạc này” không thể dịch một cách sát nghĩa sang tiếng M’Nông bởi trong tiếng M’Nông không có từ “thể loại”. Do đó, việc dịch đúng nghĩa câu gốc sang tiếng M’Nông là không thể, buộc phải mượn một từ khác gần giống để thay thế. Khi thu thập dữ liệu, chúng tôi đã tránh sử dụng những câu từ quá phức tạp mà ưu tiên chọn những câu gần gũi với đời sống hằng ngày. Ngoài ra, chúng tôi còn lấy từ vựng phổ biến trong tiếng M’Nông để thêm vào bộ dữ liệu.

Sau hai tuần đầu tiên tìm kiếm và thu thập, chúng tôi đã thu thập được khoảng 1000 dữ liệu. Mỗi dữ liệu sẽ bao gồm file âm thanh tiếng dân tộc, văn bản phiên âm tiếng M’Nông và văn bản phiên âm tiếng Việt. Để làm đa dạng và phong phú cho bộ dữ liệu, chúng tôi sử dụng dữ liệu giọng nói từ nhiều giới tính và độ tuổi khác nhau.

# MÔ HÌNH

…

# THỰC NGHIỆM

## Dữ liệu thực nghiệm

...

## Cài đặt thực nghiệm

…

# KẾT LUẬN

## Kết luận

## Hướng phát triển

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

…

Tiếng Anh

...