**TRƯỜNG ĐẠI HỌC AN GIANG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN**

**MÔN: Chuyên Đề Python (COS525)**

**ỨNG DỤNG PHÁT/TẢI**

**NHẠC, VIDEO, LỜI BÀI HÁT**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN: DTH225757 - Lê Hoàng Tuấn**

**NHÓM BÁO CÁO ĐỒ ÁN: Nhóm cá nhân**

**AN GIANG, 05-2024**

**MỤC LỤC**

**[I. Mục đích của phần mềm 2](#_Toc28965)**

**[II. Các tính năng chính 3](#_Toc10702)**

[1. Quản lý và phát nhạc: 3](#_Toc31986)

[2. Quản lý và phát video: 4](#_Toc27162)

[3. Quản lý và hiển thị lời bài hát: 4](#_Toc5400)

[4. Giao diện thân thiện: 4](#_Toc2608)

**[III. Công nghệ sử dụng 4](#_Toc8290)**

[1. Ngôn ngữ lập trình 4](#_Toc13903)

[2. Thư viện và công cụ 4](#_Toc46)

**[IV. Cách hoạt động 5](#_Toc15)**

[1. Quản lý thư viện nhạc và video: 5](#_Toc9885)

[2. Phát nhạc và video: 6](#_Toc17492)

[3. Hiển thị lời bài hát: 6](#_Toc27456)

**[V. Ưu điểm 6](#_Toc6581)**

**[VI. Nhược điểm 7](#_Toc31321)**

**[VII. Định hướng phát triển 8](#_Toc21331)**

**[VIII. Kết luận 9](#_Toc23266)**

# I. Mục đích của phần mềm

Phần mềm mavPlayer được thiết kế để cung cấp giải pháp giải trí đa phương tiện, hỗ trợ phát nhạc, xem video và quản lý lời bài hát một cách trực quan và tiện lợi. Phần mềm mang lại trải nghiệm đơn giản nhưng hiệu quả cho người dùng trong việc truy cập và quản lý nội dung đa phương tiện cá nhân.

# II. Các tính năng chính

## 1. Quản lý và phát nhạc:

* Thêm nhạc từ thư mục hoặc tệp MP3 vào thư viện.
* Tải nhạc trực tiếp từ YouTube và chuyển đổi sang định dạng MP3.
* Các chức năng điều khiển: phát, tạm dừng, tua nhanh, tua ngược, và dừng.

## Quản lý và phát video:

* Thêm video từ thư mục hoặc tệp MP4 vào thư viện.
* Tải video trực tiếp từ YouTube.
* Hỗ trợ các chức năng điều khiển: phát, tạm dừng, tua nhanh, tua ngược, và dừng.

## Quản lý và hiển thị lời bài hát:

* Trích xuất lời bài hát từ API của Genius.
* Hỗ trợ tìm kiếm lời bài hát theo tên bài hát và nghệ sĩ.

## Giao diện thân thiện:

* Giao diện trực quan với các tab riêng biệt cho nhạc, video và lời bài hát.
* Hệ thống điều hướng dễ sử dụng với thanh bên và các nút điều khiển.

# III. Công nghệ sử dụng

1. Ngôn ngữ lập trình: Python

2. Thư viện và công cụ:

* Tkinter: Xây dựng giao diện đồ họa.
* pytubefix: Tải video từ YouTube.
* pydub: Chuyển đổi định dạng âm thanh.
* vlc: Phát nhạc và video.
* lyricsgenius: Trích xuất lời bài hát từ API của Genius.

# IV. Cách hoạt động

## 1. Quản lý thư viện nhạc và video:

* Người dùng có thể thêm các tệp nhạc hoặc video từ máy tính vào thư viện hoặc tải về từ YouTube.
* Các tệp được lưu trong thư mục music (nhạc) và video (video).

## Phát nhạc và video:

* Sau khi chọn một tệp từ danh sách, phần mềm sẽ sử dụng VLC để phát tệp đó.
* Các chức năng điều khiển được tích hợp trực tiếp vào giao diện.

## Hiển thị lời bài hát:

* Người dùng nhập tên bài hát và nghệ sĩ (tuỳ chọn).
* Phần mềm sử dụng API của Genius để tìm kiếm và hiển thị lời bài hát tương ứng.

# V. Ưu điểm

* Giao diện thân thiện và dễ sử dụng.
* Tích hợp nhiều tính năng tiện lợi trong một ứng dụng.
* Khả năng tải và chuyển đổi định dạng từ YouTube nhanh chóng.

# VI. Nhược điểm

* Yêu cầu kết nối Internet để tải nội dung và truy xuất lời bài hát.
* Chưa hỗ trợ các định dạng tệp đa phương tiện khác ngoài MP3 và MP4.

# VII. Định hướng phát triển

* Mở rộng hỗ trợ các định dạng tệp khác như FLAC, MKV.
* Tích hợp thêm chức năng đồng bộ hoá lời bài hát với nhạc.
* Phát triển phiên bản di động của phần mềm.

# VIII. Kết luận

* mavPlayer là một phần mềm hữu ích cho việc quản lý và phát nội dung đa phương tiện, với các tính năng toàn diện và giao diện thân thiện, đáp ứng tốt nhu cầu giải trí cá nhân.