

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN & TRUYỀN THÔNG**

BÀI BÁO CÁO

Niên luận ngành Công nghệ Thông tin

**ĐỀ TÀI:**

Website Quản Lý Và Nghe Nhạc Trực Tuyến

### Sinh viên thực hiện: Nguyễn Minh Tân

**Giáo viên hướng dẫn: PGS.TS Bùi Võ Quốc Bảo**

**Cần Thơ, 30 tháng 4 năm 2024**

***LỜI CẢM ƠN***

Chân thành cảm ơn thầy Bùi Võ Quốc Bảo đã hướng dẫn và hỗ trợ tôi trong quá trình xây dựng website nghe nhạc. Nhờ sự chỉ dẫn tận tình của thầy, tôi đã học được rất nhiều kiến thức mới và cải thiện được kỹ năng lập trình web của mình. Thầy đã gợi ý chủ đề và hướng dẫn cho tôi một cách chi tiết, cùng đồng hành và hỗ trợ tôi trong suốt quá trình làm niên luận.

Tôi tin rằng những kiến thức và kỹ năng mà tôi đã học được từ thầy, cô và anh sẽ rất hữu ích cho tôi trong công việc và sự nghiệp sau này. Một lần nữa, tôi xin chân thành cảm ơn!

**MỤC LỤC**

Link github: https://github.com/tantahi28/CT466-MTMusic.git

Nội dung

[BÀI BÁO CÁO 1](#_Toc165410901)

[Sinh viên thực hiện: Nguyễn Minh Tân 1](#_Toc165410902)

[Cần Thơ, 30 tháng 4 năm 2024 1](#_Toc165410903)

[CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ WEBSITE 5](#_Toc165410904)

[1. Giới thiệu Website 5](#_Toc165410905)

[2. Chức năng chính của Website 5](#_Toc165410906)

[3. Công nghệ chính được sử sụng trong Website. 6](#_Toc165410907)

[4. Người sử dụng 7](#_Toc165410908)

[- Khách vãng lai : Người dùng có thể nghe nhạc theo thể loại, tải bài hát, đăng nhập, đăng ký tài khoản mới 7](#_Toc165410909)

[- Người dùng đã đăng ký: Có các chức năng của Khách vãng lai và có thể thêm nhạc vào danh sách yêu thích hoặc tạo, thêm nhạc vào playlist. 7](#_Toc165410910)

[- Quản trị viên : Có quyền quản lý, thêm sửa xóa bài hát và thê loại nhạc 7](#_Toc165410911)

[- Quản trị viên người dùng: Có quyền quản lý danh sách người dùng, phân quyền cho các người dùng 7](#_Toc165410912)

[CHƯƠNG 2: Mô tả Website 8](#_Toc165410913)

[1. Yêu cầu của Website. 8](#_Toc165410914)

[CHƯƠNG 3: Các sơ đồ của Website 10](#_Toc165410915)

[a) Khách vãng lai 10](#_Toc165410916)

[b) Người dùng: 10](#_Toc165410917)

[c) Admin 10](#_Toc165410918)

[d) Admin user 11](#_Toc165410919)

[CHƯƠNG 4: Thiết kế giao diện. 12](#_Toc165410920)

[1. Giao diện người dùng 12](#_Toc165410921)

[2. Giao diện Admin 14](#_Toc165410922)

[3. Giao diện Admin user (supertokens) 17](#_Toc165410923)

[CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN 19](#_Toc165410924)

[1 Kết quả đạt được. 19](#_Toc165410925)

[2 Hướng phát triển: 19](#_Toc165410926)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 20](#_Toc165410927)

# CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ WEBSITE

### Giới thiệu Website

Website cung cấp tính năng tìm kiếm nhanh chóng và hiệu quả, giúp người dùng dễ dàng tìm thấy bài hát yêu thích. Ngoài ra, tính năng tạo danh sách phát linh hoạt giúp người dùng tự do sắp xếp và quản lý các bài hát theo ý thích của mình.

Tích hợp Restful API giúp tương tác linh hoạt giữa client và server, mang lại trải nghiệm mượt mà và nhanh chóng cho người dùng. Đồng thời, việc sử dụng Supertokens đảm bảo tính bảo mật cao cho thông tin cá nhân và tài khoản người dùng.

Giao diện thân thiện và tương tác sinh động giúp người dùng dễ dàng tương tác và thưởng thức âm nhạc một cách trọn vẹn và thoải mái.

### Chức năng chính của Website

* + Website quản lý và nghe nhạc trực tuyến :
    - Trang người dùng:
      * Trang chủ
      * Trang Playlist
      * Trang tìm kiếm
      * Trang Favourite
    - Trang Admin quản lý:
      * Quản lý Song
      * Quản lý Genre
      * Quản lý người dùng (Supertokens)
  + Các chức năng chính của Website :
    - Tìm kiếm nhạc
    - Miniplayer phát nhạc:
      * Play/Pause bài hát
      * Phát bài hát tiếp theo, lui bài hát
      * Phát nhạc lặp lại
      * Phát nhạc ngẫu nhiên
      * Điều chỉnh âm lượng
    - Đăng ký, đăng nhập tài khoản sử dụng email, tài khoản google
    - Quên mật khẩu (Xác thực bằng email)
    - Thêm, phát nhạc danh sách yêu thích
    - Thêm, phát nhạc theo playlist cá nhân
    - Download nhạc đang nghe
    - Admin quản lý, thêm, sửa xóa bài hát (upload file mp3, file png)
    - Admin quản lý thêm, sửa xóa thể loại
    - Quản lý người dùng với supertokens
      * Danh sách người dùng, sửa, xóa người dùng
      * Phân quyền người dùng

### Công nghệ chính được sử sụng trong Website.

* **ReactJS**: Được sử dụng làm nền tảng cho giao diện người dùng (frontend) để tạo ra trải nghiệm người dùng mượt mà và tương tác.
* **Supertokens**: Được tích hợp để quản lý việc xác thực người dùng, đảm bảo tính bảo mật cao cho thông tin cá nhân và tài khoản người dùng.
* **Restful API**: Được sử dụng để tương tác linh hoạt giữa client (frontend) và server, giúp website hoạt động mượt mà và nhanh chóng.
* **PostgreSQL**: Được sử dụng làm cơ sở dữ liệu cho việc lưu trữ thông tin về bài hát, người dùng, và các dữ liệu khác của hệ thống. PostgreSQL cung cấp tính bảo mật cao và khả năng mở rộng, phù hợp cho các ứng dụng web quy mô lớn.

### Người sử dụng

### Khách vãng lai : Người dùng có thể nghe nhạc theo thể loại, tải bài hát, đăng nhập, đăng ký tài khoản mới

### Người dùng đã đăng ký: Có các chức năng của Khách vãng lai và có thể thêm nhạc vào danh sách yêu thích hoặc tạo, thêm nhạc vào playlist.

### Quản trị viên : Có quyền quản lý, thêm sửa xóa bài hát và thê loại nhạc

### Quản trị viên người dùng: Có quyền quản lý danh sách người dùng, phân quyền cho các người dùng

# CHƯƠNG 2: Mô tả Website

### Yêu cầu của Website.

* 1. **Yêu cầu phần mềm**
     + Nodejs 18.12.1 trở lên.
     + Reactjs 18.2.0.
     + Supertokens 16.6.8
     + pgAdmin 4
  2. **Trình duyệt hỗ trợ.**
     + Chrome 64+ .
     + Firefox 58+ .
     + Edge 14+ .
     + Safari 10+.
  3. **Yêu cầu chức năng .**
* Giao diện thân thiện với người dùng.
* Website phải an toàn, không bị hacker tấn công.
* Người dùng có thể sử dụng các tính năng của website một cách dễ dàng.
* Giao diện bắt mắt, trãi nghiệm nghe nhạc tốt.
* Người dùng có thể dễ dàng tìm kiếm các bài hát.
* Người quản lý web có thể dễ dàng quản lý người dùng, thêm sửa xóa các bài hát thể loại...
  1. **Yêu cầu phi chức năng**
* Yêu cầu trang web hoạt động mượt mà, không bị reload để trãi nghiệm nghe nhạc được tốt nhất

1. Giải quyết yêu cầu của bài toán bằng công nghệ React, Supertokens

* Công nghệ Supertokens có :
* Độ bảo mật cao, được ứng dụng phổ biến, liên tục cập nhật các tính năng mới
* Dễ dàng quản lý người dùng dùng.
* Dễ dàng phần quyền, sửa đổi thông tin người dùng
* Cung cấp sẵn các tính năng đăng ký đăng nhập cho backend và frontend
* Cung cấp giao diện có sẵn
* Có thể mở rộng các tính năng khác (Đăng nhập bằng gg, facebook..)
* Công nghệ React có :
* Không bị reload trang khi người dùng chuyển trang.
* Tăng trải nghiệm người dùng bằng cách tạo ra ứng dụng web mượt mà và nhanh chóng.
* Cho phép tái sử dụng các thành phần (components) để giảm lặp lại mã và tăng tính maintainable của dự án.
* Hỗ trợ việc quản lý trạng thái ứng dụng một cách hiệu quả, giúp dễ dàng theo dõi và điều khiển dữ liệu

# CHƯƠNG 3: Các sơ đồ của Website

* + - 1. **Sơ đồ usecase**

# Khách vãng lai

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, biểu đồ, vòng tròn

Mô tả được tạo tự động

# Người dùng:

Ảnh có chứa văn bản, biểu đồ, vòng tròn, ảnh chụp màn hình

Mô tả được tạo tự động

# Admin

Ảnh có chứa văn bản, biểu đồ, ảnh chụp màn hình, vòng tròn

Mô tả được tạo tự động

# Admin user

Ảnh có chứa văn bản, biểu đồ, ảnh chụp màn hình, vòng tròn

Mô tả được tạo tự động

# CHƯƠNG 4: Thiết kế giao diện.

### Giao diện người dùng

* 1. **Đăng nhập và đăng ký**

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, số

Mô tả được tạo tự động Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, phần mềm

Mô tả được tạo tự động

* 1. **Quên mật khẩu**

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, Phông chữ, thiết kế

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang chủ**

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

* 1. **Trang Playlist**

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

* 1. **Trang Favourite**

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động**

### Giao diện Admin

* 1. **Trang danh sách bài hát**

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, số

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang thêm bài hát**

**Ảnh có chứa văn bản, phần mềm, Biểu tượng máy tính, Hệ điều hành

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang sửa bài hát**

**Ảnh có chứa văn bản, phần mềm, Biểu tượng máy tính, Phần mềm đa phương tiện

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang danh sách thể loại**

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang sửa thể loại**

Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động

### Giao diện Admin user (supertokens)

* 1. **Trang đăng nhập**

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, đa phương tiện, biểu tượng

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang dashboard**

**Ảnh có chứa văn bản, ảnh chụp màn hình, phần mềm, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang chi tiết người dùng**

**Ảnh có chứa văn bản, phần mềm, Trang web, Biểu tượng máy tính

Mô tả được tạo tự động**

* 1. **Trang quản lý và phân quyền**

**Ảnh có chứa văn bản, phần mềm, Biểu tượng máy tính, Trang web

Mô tả được tạo tự động**

# CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN

### Kết quả đạt được.

Website quản lý và nghe nhạc trực tuyến đã đạt được một số thành phần cơ bản, sử dụng công nghệ reactjs, supertokens giúp bảo mật an toàn và giao diện dễ sử dụng. Website có khả năng đáp ứng các chức năng cơ bản người dùng cần.

### Hướng phát triển:

Trong tương lai, có thể nâng cấp website ngày càng nhiều tính năng hơn, nâng cấp giao diện hiện đại hơn, sử dụng thêm các chức năng của supertokens.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

* Website Nghe nhạc Zing Mp3 (zingmp3.vn)
* Supertokens (https://supertokens.com/)