| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC GTVT**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
| --- | --- |

*Hà Nội, ngày 20 tháng 02 năm 2025.*

# ĐỀ CƯƠNG ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

**Họ và tên sinh viên:** Nguyễn Tiến Anh

Mã SV : 211213703 Lớp: CNTT4 Khóa: 62

Số điện thoại : 0981106169 Email: tienanhnguyen4523@gmail.com

Ngành : Công nghệ thông tin Hệ: Chính quy

**Giảng viên (cán bộ) hướng dẫn**: Nguyễn Quốc Tuấn

Đơn vị công tác : Khoa Công nghệ thông tin, Trường Đại học Giao thông vận tải

Số điện thoại : 0912228980 Email: nqtuan@utc.edu.vn

**Tên đề tài**: Xây dựng website nghe nhạc trực tuyến TienAnh Studio

1. **Nội dung, phạm vi của đề tài**

* Nội dung đề tài: Đề tài tập trung vào việc xây dựng một nền tảng web nghe nhạc trực tuyến, ứng dụng các công nghệ web hiện đại để cung cấp trải nghiệm nghe nhạc mượt mà, tiện lợi và cá nhân hóa cho người dùng. Cụ thể, đề tài sẽ tìm hiểu và áp dụng các công nghệ như ReactJS, Node.js, Mongodb, cùng với các phương pháp tối ưu hóa phát nhạc trực tuyến nhằm nâng cao hiệu suất hệ thống. Mục tiêu là phát triển một hệ thống hỗ trợ phát nhạc theo danh mục, tìm kiếm bài hát, quản lý danh sách phát và cung cấp các tính năng tương tác với người dùng.
* Phạm vi đề tài: Đề tài này sẽ tập trung vào nghiên cứu và phát triển một nền tảng nghe nhạc trực tuyến với các khía cạnh chính sau:
* Nghiên cứu các công nghệ web hiện đại phục vụ phát triển ứng dụng nghe nhạc, bao gồm frontend với ReactJS và backend với Node.js.
* Xây dựng hệ thống lưu trữ và quản lý danh sách nhạc, bao gồm việc thu thập, tổ chức và xử lý dữ liệu bài hát.
* Phát triển các tính năng cốt lõi như phát nhạc trực tuyến, tìm kiếm bài hát, tạo và quản lý playlist cá nhân.
* Hỗ trợ hiển thị thông tin bài hát như tên bài hát, ca sĩ, album và lời nhạc.
* Đánh giá hiệu suất hệ thống, tối ưu tốc độ tải trang, chất lượng phát nhạc và khả năng mở rộng trong tương lai.

1. **Công nghệ, công cụ và ngôn ngữ lập trình**

* Frontend**:** ReactJS, Vite, Tailwind CSS
* Backend**:** Node.js (Express)
* Cơ sở dữ liệu**:** MongoDB
* Realtime**:** WebSocket
* Xác thực người dùng**:** JWT

1. **Các kết quả chính dự kiến đạt được** 
   * Xây dựng một nền tảng web nghe nhạc hoàn chỉnh, cho phép người dùng phát nhạc trực tuyến, tìm kiếm bài hát và quản lý danh sách phát.
   * Phát triển giao diện người dùng thân thiện, tối ưu trải nghiệm, hỗ trợ nhiều thiết bị (máy tính, điện thoại, máy tính bảng).
   * Hệ thống quản lý nhạc và danh sách phát cho phép người dùng tạo, chỉnh sửa và lưu danh sách yêu thích.
   * Tích hợp tính năng tìm kiếm thông minh theo tên bài hát, ca sĩ, thể loại nhạc.
   * Cơ sở dữ liệu nhạc được tổ chức chặt chẽ, giúp lưu trữ và truy xuất dữ liệu nhanh chóng.
   * Tối ưu hóa hiệu suất phát nhạc, đảm bảo tốc độ tải nhanh, phát nhạc mượt mà không giật lag.
   * Triển khai hệ thống lên môi trường thực tế, có thể truy cập công khai qua internet.
   * Đảm bảo bảo mật dữ liệu, áp dụng xác thực người dùng và bảo vệ thông tin cá nhân.
2. **Kế hoạch thực hiện đề tài**

| **STT** | **Nội dung công việc** | **Thời gian dự kiến** | **Ghi chú** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nghiên cứu tài liệu và phân tích yêu cầu. | 03/03/2025 - 17/03/2025 |  |
| 2 | Thiết kế hệ thống và giao diện. | 18/03/2025 - 31/03/2025 |  |
| 3 | Phát triển Frontend và Backend. | 01/04/2025 - 10/05/2025 |  |
| 4 | Kiểm thử và tối ưu hệ thống. | 11/05/2025 - 16/05/2025 |  |
| 5 | Triển khai ứng dụng. | 17/05/2025 - 23/05/2025 |  |
| 6 | Viết báo cáo và hoàn thiện đồ án. | 14/05/2025 - 21/05/2025 |  |

| **Trưởng Khoa**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **Trưởng Bộ môn**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **Giảng viên hướng dẫn**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **Sinh viên thực hiện**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* |
| --- | --- | --- | --- |