

**ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI**  
**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ**  
**TRUNG TÂM HỌC NGOÀI GIỜ**

**Sinh viên thực hiện: Nguyễn Nhựt Thanh**

**Mã số sinh viên: B1906760**

**Khóa: 45**

**ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  
**TRƯỜNG CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG**



**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC**  
**NGÀNH KỸ THUẬT PHẦN MỀM**

**ĐỀ TÀI**  
**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÝ**  
**TRUNG TÂM HỌC NGOÀI GIỜ**

**Giảng viên hướng dẫn:**

**Ths. Võ Huỳnh Trâm**

**Sinh viên thực hiện:**

**Nguyễn Nhựt Thanh**

**Mã số sinh viên: B1906760**

**Khóa: 45**

# PHẦN 1: GIỚI THIỆU

## 1. Đặt vấn đề

Trong bối cảnh thế giới ngày nay, việc nâng cao trình độ học vấn đã trở thành một yếu tố hết sức quan trọng trong việc phát triển cá nhân và chuyển đổi xã hội. Các trung tâm giáo dục đã trở thành một trong những nguồn cung cấp giáo dục phụ trợ quan trọng, giúp học viên học tập và phát triển kỹ năng khác một cách hiệu quả.

Tuy nhiên, việc quản lý các hoạt động và thông tin tại các trung tâm giáo dục vẫn đang đối diện với nhiều thách thức. Việc theo dõi học viên, tài liệu khóa học, quản lý lịch học, cũng như việc thống kê và báo cáo tình hình hoạt động trở nên phức tạp và tốn nhiều thời gian. Hơn nữa, việc tư vấn khóa học từ các nhân viên tại trung tâm một cách truyền thống chưa đủ để đáp ứng với số lượng học viên khá lớn gây ra tình trạng chậm trễ trong quá trình chăm sóc khách hàng. Không những thế, học viên đăng ký khóa học với các hình thức ưu đãi giảm học phí khóa học dựa trên số lượng học viên đăng ký hay đăng ký trong thời gian khuyến mãi đòi hỏi sự tính toán phức tạp và thủ công chưa tối ưu hóa dữ liệu được thông tin học viên, khi các nhân viên phải lấy lại thông tin học viên đã từng đăng ký khóa học tại trung tâm trước đó. Ngoài ra, việc thanh toán học phí khóa học cũng còn bất tiện và thủ công khi thanh toán bằng tiền mặt hay chuyển khoản qua ngân hàng từ đó nhân viên trung tâm cần phải cập nhật lại thông tin học viên thanh toán học phí trên hệ thống.

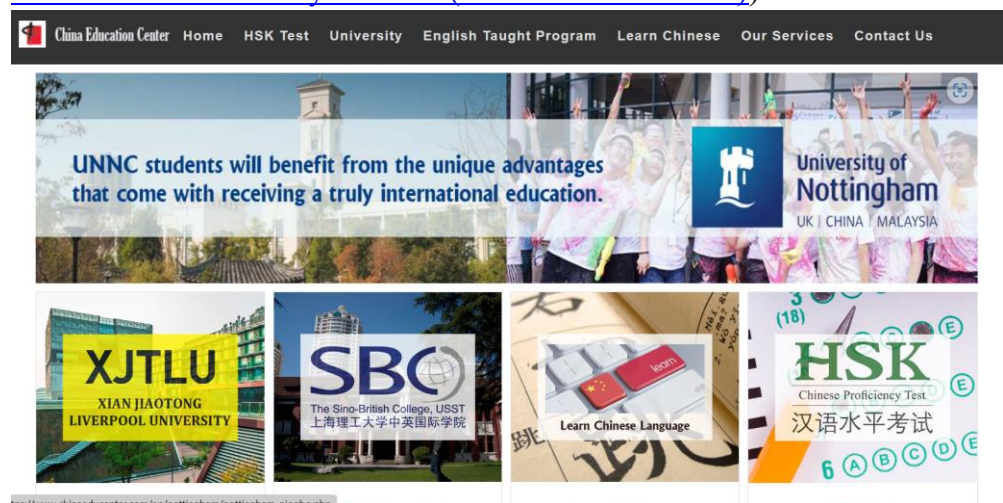
Đối với giáo viên giảng dạy tại trung tâm việc quản lý lớp học như danh sách học viên, điểm danh, giao bài tập và bài kiểm tra và đánh giá kết quả theo cách truyền thống thì chưa thuận tiện khi phải mang theo nhiều loại giấy tờ, tài liệu giảng dạy và các bài tập hay bài kiểm tra của học viên. Từ đó, đòi hỏi giáo viên phải rất thận trọng trong việc giữ gìn tránh làm mất các loại giấy tờ trong việc quản lý lớp học. Đối với học viên việc quản lý thông tin cá nhân, theo dõi tiến độ học tập, lịch học và các tài liệu khóa học chưa thuận tiện khi học viên phải tự ghi nhớ hay ghi chép tiến độ học tập hay lịch học, các tài liệu bản giấy bị mất hay hư hỏng thì phải liên hệ giáo viên nhận lại.

Để giải quyết các thách thức trên, “Website quản lý trung tâm học ngoài giờ” được phát triển nhằm tạo ra một hệ thống quản lý hoàn thiện và tối ưu hóa, giúp trung tâm dễ dàng quản lý thông tin học viên và tài liệu khóa học một cách tối ưu, tư vấn khóa học cho học viên một cách tự động bằng chatbot, đăng ký khóa học với các ưu đãi và thanh toán học phí khóa học trực tuyến trên website. Cũng như việc giáo viên quản lý lớp học trên website cũng sẽ giúp thuận tiện, linh hoạt và tăng sự tương tác của giáo viên với học viên hơn, đồng thời học viên có thể chủ động hơn trong việc quản lý thông tin cá nhân, theo dõi tiến độ học tập, lịch học và tài liệu học tập trên tài khoản một cách tiện lợi hơn. Hệ thống sẽ tối ưu hóa quy trình quản lý và nâng cao trải nghiệm cho người quản lý, giáo viên và học viên.

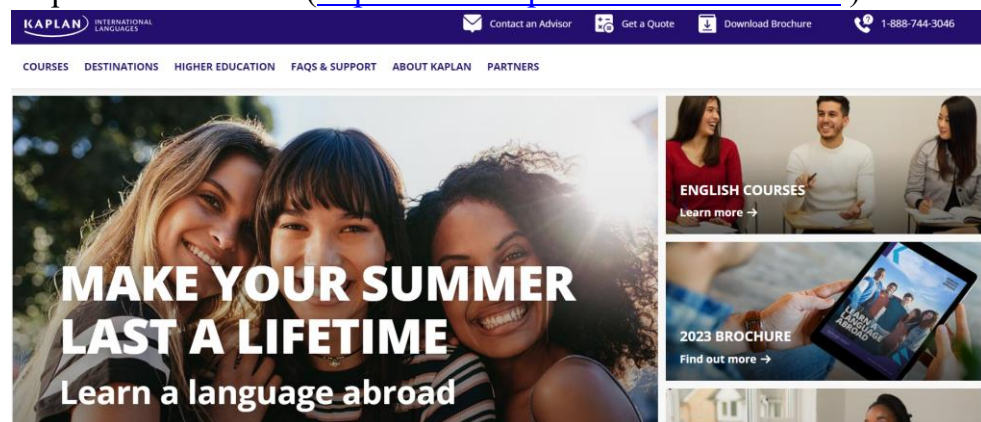
## 2. Lịch sử giải quyết vấn đề

Các website trung tâm giáo dục hiện nay phổ biến và quen thuộc với hầu hết các học sinh và sinh viên. Đa số các website trung tâm giáo dục quản lý các quy trình đăng ký khóa học, thanh toán học phí, tư vấn khóa học và quản lý học viên vẫn còn theo cách thủ công chưa phát triển các chức năng giúp việc quản lý các quy trình trên một cách tự động giúp tiết kiệm công sức và thời gian hơn. Một số website trung tâm giáo dục hiện nay ở ngoài nước và trong nước:

- Một số website trung tâm giáo dục ngoài nước như:
  - China Education Center ([China Education Center - Study in China is now a lot closer than you think \(chinaeducationcenter.com\)](http://chinaeducationcenter.com))



- Kaplan International (<https://www.kaplaninternational.com/>)



- Các website trung tâm giáo dục trong nước như:
  - Trung tâm Ngoại ngữ Trường Đại học Cần Thơ (<https://cfl.ctu.edu.vn/>)



- Trung tâm Ngoại ngữ - Tin học UFM (<https://cflit.ufm.edu.vn/>)



### 3. Mục tiêu đề tài

Trong thời đại số hóa hiện nay việc áp dụng công nghệ thông tin vào lĩnh vực giáo dục đang trở thành một xu hướng quan trọng. Từ đó, website Trung tâm học ngoại ngữ được phát triển để giúp tối ưu hóa quá trình quản lý và giúp tương tác giữa người quản lý, giáo viên và học viên tốt hơn. Bên cạnh đó, việc tư vấn khóa học cho học viên được tích hợp chatbot để tự động tư vấn khóa học phục vụ nhiều học viên cùng lúc giúp giảm thiểu thời gian chờ đợi và trải nghiệm người dùng. Tự động hóa cập nhật dữ liệu với các quy trình đăng ký khóa học có kèm theo các ưu đãi và thanh toán học phí trực tuyến qua VNPay. Xây dựng công cụ giúp giáo viên thuận tiện hơn trong việc quản lý lớp học, chia sẻ tài liệu, đánh giá kết quả qua các bài tập và bài kiểm tra. Học viên dễ dàng quản lý thông tin cá nhân, theo dõi tiến độ học tập, xem lịch học và nhận các thông báo qua email từ trung tâm. Tạo các báo cáo và thống kê về số lượng học viên, doanh thu, lượt truy cập vào website và các báo cáo thống kê khác. Cải thiện hiệu suất quản lý của trung tâm thông qua sử dụng công nghệ thông tin và tạo điều kiện thuận lợi cho học viên và giáo viên trong quá trình học tập và giảng dạy.

## **4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu**

### **4.1. Đối tượng nghiên cứu**

- Nghiên cứu mô hình dữ liệu phù hợp để xây dựng các chức năng
- Nghiên cứu các website tương tự để từ đó có thể phát triển lên
- Nghiên cứu NodeJs với framework ExpressJs giao tiếp thông qua REST API với VueJs
- Nghiên cứu cơ sở dữ liệu MySQL
- Nghiên cứu về cách thức quản lý của trung tâm giáo dục
- Nghiên cứu cách tích hợp thanh toán trực tuyến và chatbot

### **4.2. Phạm vi nghiên cứu**

- Về mặt lý thuyết:
  - o Tìm hiểu cách thức hoạt động mô hình MVC
  - o Tìm hiểu cách sử dụng cơ sở dữ liệu MySQL với máy chủ Apache và thư viện Knex để truy vấn dữ liệu
  - o Tìm hiểu cách tích hợp chatbot với chat.fpt.ai
  - o Tìm hiểu cách tích hợp thanh toán trực tuyến với VNPAY
  - o Tìm hiểu về Vuestic và Tailwind hỗ trợ thiết kế giao diện người dùng
  - o Tìm hiểu cách thức gửi email từ Back-end đến người dùng
  - o Tìm hiểu về Git công cụ quản lý mã nguồn
- Về mặt kỹ thuật:
  - o Back-end: sử dụng NodeJs + ExpressJs
  - o Front-end: sử dụng VueJs với các framework Vuestic và Tailwind để thiết kế giao diện người dùng
  - o Database: sử dụng MySQL với máy chủ Apache

## **5. Nội dung nghiên cứu**

### **5.1. Quy trình nghiên cứu**

- Nghiên cứu về lĩnh vực quản lý trung tâm giáo dục
- Nghiên cứu công nghệ xây dựng website
- Tham khảo những website tương tự
- Thiết kế giao diện website thu hút và thân thiện với người dùng
- Lập kế hoạch xây dựng website
- Phân tích, xác định các chức năng cần có trong website.
- Thiết kế các chức năng, các quy trình xử lý, thiết kế Cơ sở dữ liệu và các thành phần hiển thị sao cho phù hợp.
- Tiến hành lập trình xây dựng website.
- Lập tài liệu kiểm thử và tiến hành kiểm thử.

## 5.2. Công nghệ sử dụng

- NodeJS với ExpressJS dùng để xây dựng Back-end
- VueJs với các framework Vuestic và Tailwind để thiết kế giao diện người dùng
- MySQL dùng để lưu trữ dữ liệu

## 5.3. Công cụ hỗ trợ xây dựng và phát triển

- Công cụ quản lý cơ sở dữ liệu: phpMyAdmin
- Công cụ lập trình: Visual Studio Code
- Công cụ hỗ trợ thực thi: XAMPP, Google Chrome, Microsoft Edge, Postman
- Công cụ quản lý mã nguồn: Git
- Công cụ hỗ trợ viết tài liệu: Word 2016
- Công cụ vẽ sơ đồ: StarUML, Power Designer, Draw.io

## 6. Những đóng góp của đề tài

- Về mặt văn hóa - xã hội: website hướng tới mục tiêu tối ưu hóa các công việc quản lý của trung tâm giáo dục giúp tiết kiệm thời gian và sức người hơn, nâng cao tương tác và trải nghiệm người dùng từ đó giúp các giáo viên và học viên có trải nghiệm học tập và giảng dạy tốt hơn từ website của trung tâm.
- Về mặt phát triển kinh tế: giúp thúc đẩy phát triển ứng dụng công nghệ thông tin nhiều hơn trong quy trình quản lý trung tâm giáo dục. Từ đó, giảm chi phí thuê nhiều nhân viên tại trung tâm, thu hút nhiều học viên đăng ký học vào trung tâm.
- Về mặt giáo dục: cung cấp tài liệu nghiên cứu cho khóa học sau này.

## 7. Bố cục luận văn

Bố cục luận văn gồm ba phần chính: phần giới thiệu, phần nội dung và phần kết luận. Phần giới thiệu sẽ đặt ra vấn đề, lịch sử giải quyết cho biết tại sao cần thực hiện đề tài, giới thiệu các nội dung nghiên cứu để thực hiện và nêu những đóng góp chính của đề tài. Tiếp đến là phần nội dung, phần này sẽ thực hiện mô tả chi tiết bài toán sẽ gồm những gì, sau đó phân tích và đưa ra đánh giá cho từng giải pháp, trình bày các thiết kế về kiến trúc hệ thống và dữ liệu. Mô tả chi tiết, cách xử lý của những chức năng, các yêu cầu phi chức năng, đồng thời sẽ lên kế hoạch cụ thể, tiến hành thực hiện và đánh giá kiểm thử cho hoạt động của từng chức năng. Phần kết luận sẽ tổng kết lại các kết quả đã đạt được của đề tài, cũng như nêu những hạn chế, khó khăn đã gặp trong quá trình thực hiện, đồng thời sẽ nêu lên hướng phát triển của đề tài trong tương lai. Mục tài liệu tham khảo sẽ trình bày các nguồn tài liệu đã được tham khảo và cuối cùng phần phụ lục trình bày về cách cài đặt, sử dụng website và các trường hợp kiểm thử cho từng chức năng.