|  |
| --- |
| **BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**  **TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN**  logodtu_100    **Tên đề tài:**  **XÂY DỰNG NỀN TẢNG GIÁO DỤC TRỰC TUYẾN**  **TÍCH HỢP AI VÀ CỔNG THANH TOÁN VNPAY**  ·•🙞✴🙜•·  **TÀI LIỆU PROPOSAL**      **GVHD**: Huỳnh Đức Việt  **Nhóm SVTH**:  Trần Trung Hiếu 27211202112  Trần Tiến Đạt 27211200224  Nguyễn An Phú 27211237490  Nguyễn Thân Nguyên Chương 27216227711  Nguyễn Minh Triết 27211240843    **Đà Nẵng, tháng 05 năm 2025** |

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** |  | | |
| **Tên dự án** | Xây dựng nền tảng giáo dục trực tuyến tích hợp AI, cổng thanh toán  VNPAY. | | |
| **Ngày bắt đầu** | 17/03/2025 | **Ngày kết thúc** | 20/05/2025 |
| **Nơi thực hiện** | Khoa Công nghệ thông tin – Đại học Duy Tân | | |
| **Giảng viên hướng dẫn** | ThS. Huỳnh Đức Việt  Email: huynhducviet@duytan.edu.vn  Phone: 0988490290 | | |
| **Chủ sở hữu** | ThS. Huỳnh Đức Việt  Email: huynhducviet@duytan.edu.vn  Phone: 0988490290 | | |
| **Quản lý dự án** | Trần Trung Hiếu | trantrunghieu2393@g mail.com | 0867979500 |
| **Thành viên** | Trần Tiến Đạt | trantiendat2003qb@g mail.com | 0826365829 |
| Nguyễn An Phú | Nguyenanphu205200  3@gmail.com | 0974254227 |
| Nguyễn Thân Nguyên Chương | nguyenchuong090403 @gmail.com | 0932490911 |
| Nguyễn Minh  Triết | nguyenminhtrietdn02 @gmail.com | 0879255167 |

**THÔNG TIN TÀI LIỆU**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên dự án** | Xây dựng nền tảng giáo dục trực tuyến tích hợp AI, cổng thanh toán VNPAY. |
| **Tiêu đề tài liệu** | Proposal Document |
| **Người thực hiện** | Nguyễn An Phú |

**LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Nguyễn An Phú | 17/03/2025 | Tạo tài liệu |

**PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mentor** | Huỳnh Đức Việt | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Product Owner** | Huỳnh Đức Việt | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Scrum Master** | Trần Trung Hiếu | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| **Team Member(s)** | Trần Tiến Đạt | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn An Phú | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Thân Nguyên  Chương | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |
| Nguyễn Minh Triết | **Chữ ký** |  |
| **Ngày** | …./…./2025 |

MỤC LỤC

[1. GIỚI THIỆU 3](#_Toc198408229)

[1.1. Mục đích: 3](#_Toc198408230)

[1.2. Phạm vi 4](#_Toc198408231)

[1.3. Tham khảo 4](#_Toc198408232)

[2. TỔNG QUAN DỰ ÁN 5](#_Toc198408233)

[2.1. Lý do chọn đề tài 5](#_Toc198408234)

[2.2. Định nghĩa dự án 5](#_Toc198408235)

[2.3. Giải pháp đề xuất 5](#_Toc198408236)

[2.3.1. Mục tiêu dự án 5](#_Toc198408237)

[2.3.2. Hoạt động của ứng dụng 6](#_Toc198408238)

[2.3.3. Các chức năng cơ bản của hệ thống 7](#_Toc198408239)

[2.3.4. Mô tả 8](#_Toc198408240)

[2.3.5. Các công nghệ ràng buộc 8](#_Toc198408241)

[2.3.5.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống 8](#_Toc198408242)

[2.3.5.3. Các ràng buộc khác 8](#_Toc198408243)

[3. KẾ HOẠCH TỔNG THỂ DỰ ÁN 9](#_Toc198408244)

[3.1. Định nghĩa Scrum 9](#_Toc198408245)

[3.1.3. Process (Quá trình) 10](#_Toc198408246)

[3.2. Kế hoạch tổng thể 11](#_Toc198408247)

[3.3. Quản lý tổ chức 11](#_Toc198408248)

[3.3.1. Nguồn nhân lực 11](#_Toc198408249)

[3.3.2. Phi nhân lực 13](#_Toc198408250)

# 1. GIỚI THIỆU

## 1.1. Mục đích:

* Xác định yêu cầu, ý tưởng các vấn đề liên quan đến việc xây dựng dự án
* Đưa ra các đề xuất dự án, kế hoạch hành động dự án, kiến trúc, giải pháp thực hiện, bao gồm cả về kế hoạch, phát triển, thực hiện và giám sát dự án.

## 1.2. Phạm vi

* Bên cạnh việc cung cấp cho bạn các tài liệu, nó sẽ liệt kê tất cả các thành viên trong nhóm phát triển trong dự án này, quy trình và khuôn khổ mà dự án sẽ áp dụng.
* Cung cấp kế hoạch cho từng giai đoạn của quy trình phát triển phần mềm dựa trên quy trình Scrum bao gồm: Thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc và một số thời gian làm việc.
* Đề xuất bao gồm giới thiệu các giải pháp, xác định cách tốt nhất để phát triển mà chúng tôi tạo ra, tổng chi phí ước tính, thời gian hoàn vốn và khối lượng hoàn vốn cho dự án.

## 1.3. Tham khảo

*Bảng 1.1: Danh mục tài liệu tham khảo*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tài liệu** | **Tham chiếu** |
| 1 | Scrum Process | <https://www.mountaingoatsoftware.com/agile/scrum> |
| 2 | HTML, CSS | <https://www.w3schools.com/> |
| 3 | ReactJS | https://react.dev/reference/react |
| 4 | NodeJS | https://www.w3schools.com/nodejs/ |

# 2. TỔNG QUAN DỰ ÁN

## 2.1. Lý do chọn đề tài

- Đề tài “Xây dựng nền tảng giáo dục trực tuyến tích hợp AI, cổng thanh toán VNPAY” được chọn vì đáp ứng xu hướng chuyển đổi số trong giáo dục. Việc tích hợp **AI** giúp cá nhân hóa học tập, tự động hóa đánh giá và nâng cao trải nghiệm người dùng. Trong khi đó, **cổng thanh toán VNPAY** hỗ trợ thanh toán nhanh chóng, an toàn và tiện lợi. Đề tài mang tính thực tiễn cao, phù hợp với nhu cầu phát triển giáo dục hiện đại tại Việt Nam.

## 2.2. Định nghĩa dự án

- Đề tài nhằm xây dựng một nền tảng học trực tuyến ứng dụng AI để cá nhân hóa quá trình học tập và hỗ trợ người học hiệu quả hơn. Đồng thời, tích hợp cổng thanh toán VNPAY giúp người dùng thanh toán học phí nhanh chóng, an toàn và tiện lợi. Hệ thống hướng đến việc hiện đại hóa giáo dục, đáp ứng nhu cầu chuyển đổi số.

## 2.3. Giải pháp đề xuất

Đề tài đề xuất xây dựng nền tảng giáo dục trực tuyến với các giải pháp chính như sau:

* Ứng dụng AI để cá nhân hóa nội dung học, hỗ trợ chấm điểm tự động và cung cấp chatbot tư vấn học tập.
* Tích hợp cổng thanh toán VNPAY giúp thanh toán học phí nhanh chóng, an toàn qua nhiều hình thức (QR, ví điện tử, thẻ ngân hàng).
* Phát triển hệ thống linh hoạt, dễ sử dụng, hỗ trợ giáo viên tạo khóa học và quản lý học viên hiệu quả.
* Triển khai theo từng giai đoạn, bắt đầu từ phiên bản thử nghiệm đến hoàn thiện và mở rộng.
* Đề xuất hợp tác với các cơ sở giáo dục và VNPAY để triển khai thực tế và nâng cao chất lượng dịch vụ.

### 2.3.1. Mục tiêu dự án

* Xây dựng nền tảng học trực tuyến hiện đại

Tạo ra một hệ thống giáo dục trực tuyến thân thiện, dễ sử dụng, đáp ứng nhu cầu học tập mọi lúc, mọi nơi cho người dùng.

* Tích hợp trí tuệ nhân tạo (AI) Ứng dụng AI để cá nhân hóa quá trình học tập, tự động đánh giá kết quả, hỗ trợ tư vấn học tập và cải thiện trải nghiệm người dùng.
* Tích hợp cổng thanh toán VNPAY Cung cấp giải pháp thanh toán học phí tiện lợi, bảo mật và đa dạng hình thức như quét mã QR, ví điện tử, thẻ ngân hàng,...
* Hỗ trợ giáo viên và tổ chức đào tạo Cung cấp công cụ giúp giảng viên dễ dàng tạo, quản lý và phân phối khóa học một cách hiệu quả.
* Thúc đẩy chuyển đổi số trong giáo dục Góp phần đổi mới phương pháp giảng dạy, tiếp cận công nghệ hiện đại và nâng cao chất lượng đào tạo tại Việt Nam.

### 2.3.2. Hoạt động của ứng dụng

* **Người dùng đăng nhập/đăng ký:** 
  + Người dùng có thể tạo tài khoản hoặc đăng nhập vào nền tảng.
* **Thu thập thông tin người dùng:** 
  + Nền tảng sử dụng AI để thu thập dữ liệu học tập, sở thích và nhu cầu học tập của người dùng.
* **Gợi ý khóa học:** 
  + AI phân tích dữ liệu và đề xuất các khóa học phù hợp cho người dùng dựa trên:
    - Lĩnh vực quan tâm
    - Mức độ kỹ năng
    - Mục tiêu học tập
* **Duyệt và chọn khóa học:** 
  + Người dùng có thể duyệt qua danh mục khóa học và xem chi tiết từng khóa học.
* **Thanh toán qua VNPAY:** 
  + Khi người dùng chọn mua khóa học:
    - Hệ thống chuyển hướng đến cổng thanh toán VNPAY.
    - Người dùng xác thực và thanh toán qua VNPAY.
* **Xác nhận thanh toán:** 
  + VNPAY gửi thông tin thanh toán thành công về nền tảng.
  + Khóa học sẽ được kích hoạt ngay sau khi thanh toán hoàn tất.
* **Truy cập nội dung khóa học:** 
  + Người dùng có thể truy cập vào nội dung khóa học đã đăng ký và thanh toán.
* **Theo dõi tiến độ học tập:** 
  + AI theo dõi tiến độ học tập, đưa ra gợi ý và thông báo nhắc nhở.
* **Báo cáo và thống kê:** 
  + Nền tảng cung cấp báo cáo học tập và thống kê thanh toán.

### 2.3.3. Các chức năng cơ bản của hệ thống

* **Chức năng dành cho người học (học viên)**
* Đăng ký/Đăng nhập tài khoản
* Tìm kiếm và xem thông tin khóa học
* Thanh toán học phí qua cổng VNPAY (mã QR, ví điện tử, thẻ ngân hàng)
* Học tập trực tuyến: truy cập bài giảng, video, tài liệu, bài kiểm tra
* Theo dõi tiến độ học tập qua bảng điều khiển cá nhân
* Nhận gợi ý học tập từ AI dựa trên kết quả và lịch sử học
* Tương tác với chatbot AI để hỏi đáp, hỗ trợ học tập
* Tham gia kiểm tra, bài tập và nhận kết quả tự động
* **Chức năng dành cho giáo viên/giảng viên**
* Tạo và quản lý khóa học (thêm bài giảng, bài kiểm tra, tài liệu)
* Quản lý học viên (xem tiến độ, điểm số, phản hồi)
* Theo dõi phân tích học tập qua AI
* Chấm điểm thủ công (nếu cần) và phản hồi kết quả
* **Chức năng quản trị hệ thống (Admin)**
* Quản lý người dùng (học viên, giảng viên)
* Phê duyệt khóa học, nội dung mới
* Quản lý giao dịch và thanh toán qua VNPAY
* Báo cáo thống kê hệ thống (lượt truy cập, doanh thu, hoạt động học tập)
* Phân quyền người dùng và bảo mật hệ thống
* **Chức năng AI hỗ trợ**
* Phân tích hành vi học tập để đề xuất nội dung phù hợp
* Hệ thống chatbot hỗ trợ học tập 24/7

### 2.3.4. Mô tả

* **Dành cho học viên:** 
  + Đăng ký, đăng nhập và tìm kiếm khóa học.
  + Thanh toán học phí qua cổng VNPAY (QR, ví điện tử, thẻ ngân hàng).
  + Học tập trực tuyến, theo dõi tiến độ, nhận gợi ý học tập từ AI.
  + Tương tác với chatbot AI và tham gia kiểm tra, nhận kết quả tự động.
* **Dành cho giáo viên:** 
  + Tạo và quản lý khóa học, bài giảng.
  + Theo dõi tiến độ học viên và phân tích kết quả học tập.
  + Chấm điểm thủ công và cung cấp phản hồi cho học viên.
* **Quản trị hệ thống:** 
  + Quản lý người dùng, phê duyệt khóa học, và giám sát giao dịch thanh toán.
  + Cung cấp báo cáo thống kê và đảm bảo bảo mật hệ thống.
* **Chức năng AI:** 
  + Phân tích hành vi học tập, chấm điểm tự động.
  + Chatbot hỗ trợ học.

### 2.3.5. Các công nghệ ràng buộc

#### 2.3.5.1. Kỹ thuật phát triển hệ thống

* Nền tảng ứng dụng web.
* Ngôn ngữ lập trình: Typescript
* Cơ sở dữ liệu: MongoDB.
* Quy trình quản lý ứng dụng: Quy trình Scrum.

**2.3.5.2. Môi trường**

* Máy người dùng phải được kết nối Internet, có trình duyệt Web (IE, Google Chrome, Firefox v.v..).
* Phần mềm phát triển dự án: VScode, MongoDB
* Công cụ quản lý mã nguồn: Github.

#### 2.3.5.3. Các ràng buộc khác

* Nguồn lực: 5 người.
* Kinh phí: Hạn chế.
* Thời gian: Dự án hoàn thành sau 2 tháng.
* Công nghệ: ReactJS

# 3. KẾ HOẠCH TỔNG THỂ DỰ ÁN

## 3.1. Định nghĩa Scrum

* Scrum là một tập hợp con của Agile và là một trong những khuôn khổ quá trình phổ biến nhất để triển khai Agile. Nó là một mô hình phát triển phần mềm lặp đi lặp lại được sử dụng để quản lý phát triển phần mềm và sản phẩm phức tạp. Các lần lặp có độ dài cố định, được gọi là nước rút kéo dài từ một đến hai tuần cho phép nhóm vận chuyển phần mềm theo nhịp đều đặn. Vào cuối mỗi Sprint, các bên liên quan và các thành viên trong nhóm họp lại để lập kế hoạch cho các bước tiếp theo.

**3.1.1. Mô tả Scrum**

⇨ Có ba vai trò cụ thể trong Scrum:

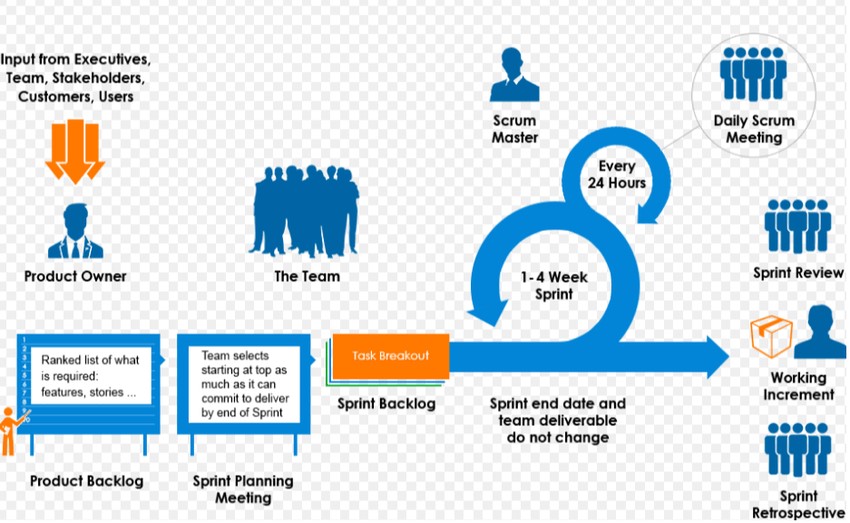
* **Chủ sở hữu sản phẩm**: Chủ sở hữu sản phẩm tập trung vào các yêu cầu kinh doanh và thị trường, ưu tiên tất cả các công việc cần được thực hiện. Anh ấy hoặc cô ấy xây dựng và quản lý công việc tồn đọng, cung cấp hướng dẫn về các tính năng cần vận chuyển tiếp theo, đồng thời tương tác với nhóm và các bên liên quan khác để đảm bảo mọi người đều hiểu các mục trong sản phẩm tồn đọng. Product Owner không phải là người quản lý dự án. Thay vì quản lý tình trạng và tiến độ, công việc của anh ta hoặc cô ta là thúc đẩy nhóm với mục tiêu và tầm nhìn.
* **Scrum Master**: Thường được coi là người huấn luyện cho nhóm, Scrum Master giúp nhóm làm việc tốt nhất có thể. Điều này có nghĩa là tổ chức các cuộc họp, đối phó với rào cản và thách thức, đồng thời làm việc với Product Owner để đảm bảo sản phẩm tồn đọng đã sẵn sàng cho sprint tiếp theo. Scrum Master cũng đảm bảo nhóm tuân thủ quy trình Scrum. Người đó không có quyền đối với các thành viên trong nhóm, nhưng người đó có quyền đối với quy trình. Ví dụ: Scrum Master không thể cho ai đó biết phải làm gì, nhưng có thể đề xuất một nhịp chạy nước rút mới.
* **Nhóm làm việc tại Scrum**: Nhóm Scrum bao gồm từ năm đến bảy thành viên. Mọi người trong dự án làm việc cùng nhau, giúp đỡ lẫn nhau và chia sẻ tình bạn thân thiết sâu sắc. Không giống như các nhóm phát triển truyền thống, không có các vai trò riêng biệt như lập trình viên, nhà thiết kế hoặc người kiểm tra. Mọi người cùng nhau hoàn thành tập hợp công việc. Nhóm Scrum sở hữu kế hoạch cho mỗi sprint; họ dự đoán khối lượng công việc họ có thể hoàn thành trong mỗi lần lặp lại.

**3.1.2. The artifacts**

* **Product Backlog**: Product Owner và Nhóm Scrum họp để sắp xếp thứ tự ưu tiên các hạng mục trong product backlog (công việc trên product backlog đến từ các câu chuyện và yêu cầu của người dùng). Product backlog không phải là danh sách những thứ cần hoàn thành, mà nó là danh sách tất cả các tính năng mong muốn của sản phẩm. Sau đó, nhóm phát triển kéo công việc từ sản phẩm tồn đọng để hoàn thành trong mỗi sprint.
* **Sprint Backlog**: là danh sách các chức năng được phát triển cho Sprint; nó được xác định bởi cuộc họp “Lập kế hoạch Sprint’. Sprint Backlog là chức năng được chọn từ Product Backlog dựa trên mức độ ưu tiên và khả năng phát triển của nhóm.
* **Estimation**: Trong SCRUM, các thành viên của Nhóm công tác sẽ do chính bạn lựa chọn và ước tính thời gian phát triển dự kiến và chịu trách nhiệm về ước tính này.

Sau khi hoàn thành bảng sẽ cập nhật Sprint Backlog.

### 3.1.3. Process (Quá trình)



*Hình 3.1: Scrum process (Tiến trình Scrum)*

## 3.2. Kế hoạch tổng thể

*Bảng 3.1: Master Plan (Tiến trình Scrum)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên kế hoạch** | **Thời gian** | **Bắt đầu** | **Kết thúc** |
| 1 | **Bắt đầu** | **4 ngày** | **17/03/2025** | **20/03/2025** |
| 1.1 | Yêu cầu thu thập | 2 ngày | 17/03/2025 | 18/03/2025 |
| 1.2 | Tạo Tài liệu Đề xuất | 2 ngày | 19/03/2025 | 20/03/2025 |
| 2 | **Khởi động** | **11 ngày** | **21/03/2025** | **31/03/2025** |
| 2.1 | Cuộc họp Khởi động Dự án | 3 ngày | 21/03/2025 | /03/2025 |
| 2.2 | Tạo Tài liệu | 8 ngày | 25/03/2025 | 31/03/2025 |
| 3 | **Phát triển** | **53 ngày** | **25/03/2025** | **16/05/2025** |
| 3.1 | Sprint 1 | 32 ngày | 25/03/2025 | 25/04/2025 |
| 3.2 | Sprint 2 | 21 ngày | 26/04/2025 | 16/05/2025 |
| 4 | **Họp review lại dự án** | **1 ngày** | **17/05/2025** | **17/05/2025** |
| 5 | **Bản phát hành cuối cùng** | **3 ngày** | **18/05/2025** | **20/05/2025** |

## 3.3. Quản lý tổ chức

### 3.3.1. Nguồn nhân lực

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vai trò** | **Trách nhiệm** | **Người tham gia** |
| Người hướng dẫn | * Hướng dẫn về quy trình. * Giám sát mọi hoạt động   của đội. | Huỳnh Đức Việt |
| Thành viên trong nhóm | * Ước tính thời gian để hoàn thành công việc. * Phân tích yêu cầu. * Thiết kế, hoàn thiện dần mẫu mã. * Code và kiểm tra ứng dụng. * Cài đặt và triển khai các chức năng của hệ thống. * Triển khai sản phẩm. | Trần Tiến Đạt  Nguyễn An Phú  Nguyễn Thân Nguyên  Chương  Nguyễn Minh Triết |
| Nhóm trưởng | * Xác định và phân tích ứng dụng. * Phân công công việc cho các thành viên trong nhóm. * Kiểm soát và quản lý các thành viên trong nhóm. * Định hướng cho các thành viên trong nhóm. * Đảm bảo rằng nhiệm vụ được hoàn thành đúng thời hạn. * Quản lý rủi ro. * Đưa ra các giải pháp để   giải quyết vấn đề. | Trần Trung Hiếu |

*Bảng 3.2: Nguồn nhân lực*

### 3.3.2. Phi nhân lực

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Danh mục** | **Mục đích** | **Tiêu chí (Yes/No)** | **Số lượng** | **Tiêu chí chấp nhận** | **Ngày mục**  **tiêu** |
| 1 | Laptop | Development | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |
| 2 | Javascript | Programing  Language | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |
| 3 | VScode | Tools | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |
| 4 | Laptop | Web Browser | Yes | 5 |  | 17/03/2025 |

*Bảng 3.3. Phi nhân lực*