

ĐỀ CƯƠNG THỰC HIỆN ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Tên đề tài: Nghiên cứu công nghệ VR và xây dựng mô phỏng một số bài học giáo dục địa phương cho bậc THPT tỉnh Lâm Đồng.

Chuyên ngành: Kỹ thuật phần mềm.

Sinh viên thực hiện

STT	Họ và tên	MSSV	Lớp	Email
1	Đỗ Minh Đăng	2011363	CTK44PM	2011363@dlu.edu.vn
2	Trần Bảo Lâm	2011401	CTK44PM	2011401@dlu.edu.vn
3	Nguyễn Xuân Phát	2014478	CTK44PM	2014478@dlu.edu.vn

Giáo viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Thị Lương.

1. Mục tiêu đề tài

Đề tài "Nghiên cứu công nghệ VR và xây dựng mô phỏng một số bài học giáo dục địa phương cho bậc THPT tỉnh Lâm Đồng" nhằm mục đích đem đến một phương pháp học tập mới, tiện ích và sáng tạo cho học sinh cấp trung học phổ thông trong tỉnh Lâm Đồng.

Mục tiêu chính của đề tài là cải thiện chất lượng giáo dục bằng cách tạo ra một môi trường học tập chân thực, gần gũi và thú vị cho học sinh, mang đến cho học sinh những trải nghiệm học tập tương tác, trải nghiệm quan sát gần như thật đến từng chi tiết. Họ có thể khám phá, học hỏi kiến thức một cách trực quan và sáng tạo, từ đó nắm bắt và tiếp thu kiến thức một cách tốt hơn. Đồng thời, đề tài cũng giúp học sinh có thể trải nghiệm những bài học mô phỏng về lịch sử, địa lý, của một số địa điểm, những nét văn hoá đặc trưng của người dân trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng một cách sinh động.

Đề tài "Nghiên cứu công nghệ VR và xây dựng mô phỏng một số bài học giáo dục địa phương cho bậc THPT tỉnh Lâm Đồng" hướng đến việc tạo ra một hệ thống cung cấp phương pháp học tập mới, đầy thú vị và hỗ trợ cho giáo dục truyền thống. Đề tài không chỉ đem lại lợi ích cho học sinh mà còn đóng góp tích cực trong việc nâng cao chất lượng giáo dục và giảng dạy. Sau khi được triển khai trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng, nếu hệ thống nhận được nhiều sự đánh giá tích cực thì có thể đề xuất áp dụng ở các địa phương khác trong cả nước.

2. Nội dung đề tài

Chương 1: Tổng quan đề tài

- 1.1 Giới thiệu đề tài
- 1.2 Khảo sát, lý do chọn đề tài
- 1.3 Công nghệ VR

Chương 2: Phân tích yêu cầu và chức năng của hệ thống

- 2.1 Phân tích yêu cầu
- 2.2 Mô tả chức năng

Chương 3. Thiết kế hệ thống

- 3.1 Thiết kế mô hình kiến trúc
- 3.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu
- 3.3 Thiết kế giao diện

Chương 4. Xây dựng hệ thống

- 4.1 Xây dựng môi trường phát triển
- 4.2 Xây dựng API
- 4.3 Xây dựng giao diện, chức năng quản trị
- 4.4 Xây dựng giao diện, chức năng người dùng

Chương 5. Triển khai và đánh giá hệ thống

- 5.1 Kiểm thử và triển khai
- 5.2 Đánh giá hệ thống

Chương 6. Kết luận và hướng phát triển

- 6.1 Kết luận
- 6.2 Hướng phát triển

3. Phần mềm và công cụ sử dụng

Công nghệ:

- Back-end: ASP.NET Core.
- Front-end web: Reactjs, Panolens.js.
- Mobile app: Flutter.
- Cơ sở dữ liệu: SQL Server.

Công cụ hỗ trợ:

- Visual Studio, Visual Studio Code, NeoVim: Soạn thảo, biên dịch mã nguồn.
- Azure Data Studio, SQL Server Management Studio: Quản trị cơ sở dữ liệu.
- Android studio: Công cụ quản lý máy ảo Android.
- Figma: Thiết kế giao diện và các sơ đồ cần thiết.
- Postman: Hỗ trợ kiểm thử API.
- Docker: Triển khai hệ thống.
- Git: Quản lý phiên bản.

4. Kế hoạch thực hiện

STT	Công việc	Thời gian	Ghi chú
1	Viết đề cương đồ án	28/01/2024 - 31/01/2024	
2	Tìm hiểu tổng quan mô hình bài học địa phương bậc THPT tỉnh Lâm Đồng	01/02/2024 - 05/02/2024	
3	Phân tích yêu cầu và chức năng cần thiết của hệ thống	06/02/2024 - 07/02/2024	
4	Thiết kế: hệ thống, dữ liệu, giao diện	07/02/2024 - 09/02/2024	
5	Xây dựng hệ thống API, giao diện phía quản trị và các chức năng cần thiết	19/02/2024 - 13/03/2024	

8	Báo cáo tiến độ lần 1	14/03/2024 - 15/03/2024	
9	Xây dựng hệ thống: giao diện, chức năng phía người dùng	16/03/2024 - 21/04/2024	
10	Báo cáo tiến độ lần 2	22/04/2024 - 23/04/2024	
11	Chuẩn bị bản thảo	24/04/2024 - 30/04/2024	
12	Nộp bản thảo	01/05/2024 - 10/05/2024	
13	Triển khai và kiểm thử hệ thống	11/05/2024 - 14/05/2024	
14	Kiểm thử và hoàn thiện hệ thống	15/05/2024 - 18/05/2024	
15	Nộp báo cáo cho Khoa theo lịch Bảo vệ đồ án	20/05/2024 - 24/05/2024	

5. Dự kiến kết quả đạt được

- Hiểu và nắm vững kiến thức, kỹ thuật liên quan đến các công nghệ mới và áp dụng vào thực tế để xây dựng một sản phẩm hoàn chỉnh.
- Báo cáo tổng quan hệ thống và cách thức hoạt động của ứng dụng sử dụng công nghệ VR.
- Ứng dụng các công nghệ để xây dựng ứng dụng VR mô phỏng một số bài học giáo dục địa phương cho bậc THPT tỉnh Lâm Đồng.
- Triển khai hệ thống, đưa vào sử dụng thử nghiệm trong thực tế tại một số trường học trên địa bàn tỉnh Lâm Đồng.

6. Tài liệu tham khảo

- [1]. Reactjs: <https://reactjs.org/>
- [2]. Entity Framework Core: <https://learn.microsoft.com/en-us/training/modules/persist-data-ef-core>
- [3]. ASP.NET Core: <https://learn.microsoft.com/vi-vn/aspnet/core/?view=aspnetcore-6.0>
- [4]. Minimal APIs: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/fundamentals/>

minimal-apis/overview?view=aspnetcore-7.0

[5]. Panolens: <https://pchen66.github.io/panolens.js/docs/>

[6]. Flutter: <https://docs.flutter.dev/>

[7]. React Key Concepts: Consolidate your knowledge of React's core features, by Maximilian Schwarzmuller.

[8]. C# 11 and .NET 7 – Modern Cross-Platform Development Fundamentals: Start building websites and services with ASP.NET Core 7, Blazor, and EF Core 7, 7th Edition by Mark J. Price.

[9]. Managing State in Flutter Pragmatically: Discover how to adopt the best state management approach for scaling your Flutter app

Giáo viên hướng dẫn
(Ký tên)

Sinh viên 1
(Ký tên)

Đà Lạt, ngày tháng năm 2024
SV Thực hiện
Sinh viên 2 Sinh viên 3
(Ký tên) (Ký tên)

BCN Khoa
(Ký tên)

Tổ trưởng Bộ môn
(Ký tên)