|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC CẦN THƠ**  ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯ |  | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**  Độc lập - Tự do - Hạnh phúc  ⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯⎯ |
|  |  | *Cần Thơ, ngày 20 tháng 12 năm 2016* |

# ĐỀ CƯƠNG LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC

1. Họ tên sinh viên: Nguyễn Văn Huy MSSV : B1304677

Lớp : Kỹ thuật phần mềm 2 (DI1396A2)

Email : huyb1304677@student.ctu.edu.vn

Số ĐTDĐ: 01672462223

1. Bộ môn : Công nghệ phần mềm
2. Tên đề tài: Xây dựng website bán hàng kết hợp AR
3. Cơ sở khoa học và thực tiễn của đề tài :

Ngày nay cụm từ thương mại điện tử đã không còn quá xa lạ với mọi người. Hiểu một cách đơn giản thì thương mại điên tử là một loại hình bán hàng qua mạng thông qua một website hoặc phương tiện truyền thông. Tuy nhiên với sự phát triển một cách qua mức của các website thương mại điện tử đã dẫn đến một hệ lụy đó là các website trở nên quá khuôn mẫu và nhàm chán, không tạo nên điểm nhấn với khách hàng.

Công nghệ Augmented Reality (AR) được hiểu là công nghệ cho phép người dùng quan sát, tương tác với vật thể ảo ngay trong không gian thực thông qua một thiết bị điện tử. AR mang tới một trải nghiệm người dùng hoàn toàn mới và chân thật cho người sử dụng. Công nghệ này đã được ứng dụng trong rất nhiều lĩnh vực khoa học và đời sống ở các quốc gia có nền công nghệ phát triển tiên tiến. Tuy nhiên ở nước ta, công nghệ AR vẫn chưa được ứng dụng rộng rãi. Nhằm tạo nên cái nhìn mới cho các website thương mại điện tử và ứng dụng công nghệ AR vào thực tiễn. Em đề xuất xây dựng một website bán đồ nội thất kết hợp AR.

Đề tài sẽ tạo nên cái nhìn mới về thương mại điện tử nói chung và lĩnh vực bán đồ nội thất nói riêng. Góp phần vào xu hướng mới của ngành của ngành công nghiệp mua sắm.

Điểm khác biệt lớn nhất ở đề tài này so với những đề tài hệ thống bán hàng trước đó là:

* Ứng dụng công nghệ AR.
* Kết hợp AR và VR để tạo ra trãi nghiệm chân thực nhất với giá thành hợp lý thay vì sử dụng thiết bị AR chuyên dụng (Google Glass, Hololens,…).

1. Mục đích của đề tài :

Đề tài website bán đồ nội thất kết hợp với công nghệ thực tế tăng cường (AR) nhằm mục đích:

* Tạo nên một website bán đồ nội thất với đầy đủ các chức năng: Quản lý sản phẩm, quản lý khách hàng, quản lý giỏ hàng, tìm kiếm,…
* Tạo nên một trãi nghiệm mới về sản phẩm cho khách hàng bằng công nghệ thực tế tăng cường (AR) với mức giá hợp lý, thuyết phục khách hàng mua sản phẩm.
* Cả website và ứng dụng AR đều phải có giao diện hiện đại và dễ dùng.

1. Phương pháp nghiên cứu :
   1. Đối với website :
      1. Thu thập thông tin:
         * Ôn lại các kiến thức đã học.
         * Tìm hiểu các luận văn của các anh chị khóa trước.
         * Tham khảo các website bán hàng trên internet.
      2. Lý thuyết:
         * Nắm được kiến thức về phân tích và thiết kế CSDL.
         * Quy trình phát triển phần mềm: thu thập yêu cầu, đặc tả yêu cầu, thiết kế, cài đặt và kiểm thử phần mềm.
         * Có kiến thức về ngôn ngữ lập trình web PHP, HTML, JavaScript và MySQL.
         * Tìm hiểu về framework hỗ trợ thiết kế giao diện Bootstrap và Laravel.
      3. Kỹ thuật:
         * Dùng công cụ PowwerDesigner hỗ trợ phân tích và thiết kế mô hình CDM, PDM.
         * Dùng công cụ StarUML vẽ sơ đồ use-case, packages.
         * Dùng công cụ Adobe Dreamweaver hỗ trợ cho lập trình HTML5 và PHP.
         * Sử dụng hệ quản trị CSDL: MySQL.
         * Ngôn ngữ sử dụng: Bootstrap, PHP, HTML, JavaScript.
   2. **Đối với ứng dụng AR**
      1. **Thu thập thông tin:**
         * **Tìm hiểu về các đề tài, luận văn ứng dụng AR đã được thực hiện.**
         * **Các bài viết về AR trên internet.**
      2. **Lý thuyết:**
         * **Có khả năng lặp trình với ngôn ngữ C#, phương pháp lập trình hướng đối tượng, hệ CSDL SQLite**
         * **Tìm hiểu về công cụ lập trình Unity, Adobe Photoshop, Vuforia SDK, Blender và các công cụ có liên quan.**
      3. **Kỹ thuật:**
         * **Dùng Adobe Photoshop trong việc xử lý các hình ảnh nhận diện và giao diện của ứng dụng.**
         * **Blender được sử dụng để xây dựng mô hình ảnh 3D.**
         * **Sử dụng Unity và Vuforia SDK để hỗ trợ cho việc code các chức năng và xây dựng ứng dụng trên nền android.**
2. Các kết quả cần đạt được (lý thuyết, sản phẩm)
   1. Lý thuyết:
      1. Website:

* Học được kỹ năng phân tích, thiết kế và lập trình một hệ thống website.
* Hiểu rõ về ngôn ngữ lập trình PHP, JavaScript,HTML và Framework.
* Sử dụng được các công cụ hỗ trợ cho lập trình web và phân tích hệ thống (Photoshop, Adobe Dreamweaver, PowwerDesigner, StarUML,…)
  + 1. Ứng dụng AR:
* Hiểu rõ ngôn ngữ lập trình C#.
* Sử dụng thành thạo Unity và thư viện Vuforia.
* Biết cách sử dụng Blender để vẽ mô hình 3D và các công cụ hỗ trợ khác.
  1. Sản phẩm
     1. Website cần có các chức năng chính:
        + Tìm kiếm sản phẩm.
        + Cập nhật sản phẩm.
        + Phân loại sản phẩm.
        + Quản lý khách hàng.
        + Đặt hàng và hướng dẫn.
        + Tư vấn và liên hệ.
        + Quản lý giỏ hàng.
        + Thống kê.
        + Hiển thị sản phẩm bằng thực tế tăng cường( Trang web sẽ đưa ra bản in để có thể xem sản phẩm bằng ứng dụng AR ).
     2. Ứng dụng AR cần đáp ứng các chức năng chính:
        + Tương tác với mô hình (di chuyển, đổi kích thước, xoay,...)
        + Chụp ảnh mô hình và chia sẽ
        + Mở trang web chính của hệ thống
        + Thêm sản phẩm vào giỏ hàng
        + Thêm chú thích sản phẩm
        + Giúp đỡ
        + Xem được nhiều mô hình cùng 1 lúc
        + Có 2 chế độ hoạt động ( AR thông thường và AR/VR )

1. Nội dung của đề tài, các vấn đề cần giải quyết

Các nội dung cần nghiên cứu của đề tài bao gồm:

* Nghiên cứu Laravel Framework cho việc thiết kế website và các công cụ liên quan.
* Unity và thư viện Vuforia để thực hiện ứng dụng AR.
* Dùng Blender để thiết kế mô hình 3D.

Những khó khăn:

* Mặc dù đã từng tiếp xúc với việc thiết kế website và xây dựng ứng dụng AR nhưng vẫn chưa thực sự thành thạo nên cần trao dồi thêm.
* Nội dung nghiên cứu của đề tài khá nhiều, bao gồm: website và ứng dụng AR vì vậy cần đầu tư nhiều thời gian.

1. Hướng phát triển của đề tài :

* Tích hợp ứng dụng trên các thiết bị thực tế tăng cường thay vì điện thoại thông minh để có những trãi nghiệm chân thực nhất (Google Glass, Hololens,…).
* Cần có sự kết hợp chặc chẽ hơn giữa website và ứng dụng AR.
* Cải thiện ở chức năng AR/VR vì thao tác tay ở đây chỉ là sử dụng virtual button của vuforia, cần cải thiện thành những thao tác cử chỉ của tay.
* Tích hợp thêm chức năng UserDefinedTargets để ứng dụng có thể đặt mô hình bất kì đâu mà không cần Targets tạo trước.

1. Dự kiến kế hoạch thực hiện :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Số tuần** | **Tuần bắt đầu-kết thúc** | **Công việc** |
| 1 | 1 | 2 | Tìm hiểu, nghiên cứu và lập kế hoạch chi tiết để thực hiện đề tài. |
| 2 | 5 | 4-8 | Nghiên cứu và thực hiện website:   * Tuần 4: Viết tài liệu. * Tuần 5-6: Phân tích và thiết kế hệ thống. * Tuần 7-8: Tiến hành code website. |
| 3 | 4 | 9-12 | Nghiên cứu và thực hiện ứng dụng AR:   * Tuần 9-11: Thực hiện các chức năng chính của ứng dụng ở chế độ AR thông thường. * Tuần 12: Từ cơ sở các chức năng ở chế độ AR thông thường, thực hiện chức năng ở chế độ AR/VR. |
| 4 | 3 | 13-15 | Kiểm tra và hoàn thiện |
| 5 | 2 | 16-17 | Hoàn chỉnh báo cáo |

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN** **SINH VIÊN**

Ths. GVC. Võ Huỳnh Trâm Nguyễn Văn Huy