**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN**

****

**ĐỒ ÁN 3**

**Phát triển ứng dụng thương mại điện tử**

**cửa hàng đồng hồ HTWatch**

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: KỸ THUẬT PHẦN MỀM

SINH VIÊN: **BÙI QUÝ HÙNG**

MÃ LỚP: **125214**

HƯỚNG DẪN: **THẦY NGUYỄN HỮU ĐÔNG**

**HƯNG YÊN – 2024**

**NHẬN XÉT**

**Nhận xét của giảng viên hướng dẫn:**

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN**

*(Ký và ghi rõ họ tên)*

Nguyễn Hữu Đông

**LỜI CAM ĐOAN**

Em xin cam đoan đồ án “ Phát triển ứng dụng thương mại điện tử cửa hàng HTWatch ” là kết quả thực hiện của bản thân em dưới sự hướng dẫn của thầy Nguyễn Hữu Đông.

Những phần sử dụng tài liệu tham khảo trong đồ án đã được nêu rõ trong phần tài liệu tham khảo. Các kết quả trình bày trong đồ án và chương trình xây dựng được hoàn toàn là kết quả do bản thân em thực hiện.

Nếu vi phạm lời cam đoan này, em xin chịu hoàn toàn trách nhiệm trước khoa và nhà trường.

*Hưng Yên, ngày … tháng … năm…..*

SINH VIÊN

Bùi Quý Hùng

**LỜI CẢM ƠN**

Để có thể hoàn thành đồ án này, lời đầu tiên em xin phép gửi lời cảm ơn tới bộ môn Công nghệ phần mềm, Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên đã tạo điều kiện thuận lợi cho em thực hiện đồ án môn học này.

Đặc biệt em xin chân thành cảm ơn thầy Nguyễn Hữu Đông đã rất tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt thời gian thực hiện đồ án vừa qua.

Em cũng xin chân thành cảm ơn tất cả các Thầy, các Cô trong Trường đã tận tình giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức cần thiết, quý báu để giúp em thực hiện được đồ án này.

Mặc dù em đã có cố gắng, nhưng với trình độ còn hạn chế, trong quá trình thực hiện đề tài không tránh khỏi những thiếu sót. Em hi vọng sẽ nhận được những ý kiến nhận xét, góp ý của các Thầy giáo, Cô giáo về những kết quả triển khai trong đồ án.

Em xin trân trọng cảm ơn!

**MỤC LỤC**

DANH MỤC CÁC THUẬT NGỮ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Từ viết tắt | Cụm từ tiếng anh | Diễn giải |
| 1 | MVC | Model View Control | Mẫu thiết kế phần mềm |
| 2 | HTML | Hypertext Markup Language | Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản |
| 3 | CSS | Cascading Style Sheets | Ngôn ngữ tạo phong cách cho trang web |
| 4 | JS | JavaScript | Ngôn ngữ lập trình được nhà phát triển sử dụng để tạo trang web tương tác |
| 5 | NV |  | Nhân viên |
| 6 | KH |  | Khách hàng |
| 7 | NPP |  | Nhà phân phối |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

DANH MỤC CÁC BẢNG

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

# TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI

1.1. Lý do chọn đề tài

Ngày nay với sự bùng nổ mạnh mẽ của công nghệ số, đặc biệt là bán hàng qua các kênh thương mại điện tử đã thay thế phần lớn các hình thức bán hàng truyền thống trước đây. Nắm bắt được xu hướng này, các doanh nghiệp kinh doanh dần dần chuyển hướng sang bán hàng qua các nền tảng thương mại điện tử, nhằm tiết kiệm các chi phí, tăng doanh thu lợi nhuận cho doanh nghiệp. Thương mại điện tử ngoài đem lại hiệu quả kinh doanh cho doanh nghiệp còn giúp cho khách hàng tiết kiệm thời gian, chi phí đi lại. Khách hàng không nhất thiết phải tới cửa hàng chọn lựa và xem trực tiếp sản phẩm mà ở bất cứ đâu chỉ với một chiếc smartphone là họ đã có thể chọn lựa và đặt mua cho mình những sản phẩm ưng ý với dịch vụ giao hàng nhanh chóng.

Với đề tài “Phát triển ứng dụng thương mại điện tử cửa hàng đồng hồ HTWatch“, em mong muốn xây dựng một phần mềm giúp cho cửa hàng có thể bán hàng kết hợp cả trực tiếp lẫn trực tuyến, nhằm tăng doanh thu cho cửa hàng, thương hiệu sẽ được nhiều khách hàng biết tới hơn so với việc chỉ bán hàng theo cách trực tiếp, khách hàng cũng sẽ thuận tiện hơn trong việc mua hàng.

Hệ thống cũ của cửa hàng là phần mềm quản lý nội bộ Windows Form đã lỗi thời, không hiệu quả, tốn chi phí. Vì vậy việc chuyển hướng sang phát triển ứng dụng thương mại điện tử là sự lựa chọn đúng đắn của doanh nghiệp.

Thương mại điện tử, hay còn gọi là e-commerce hay EC, là sự mua bán sản phẩm hay dịch vụ trên các hệ thống điện tử như Internet và các mạng máy tính. Thương mại điện tử dựa trên một số công nghệ như chuyển tiền điện tử, quản lý chuỗi dây chuyền cung ứng, tiếp thị Internet, quá trình giao dịch trực tuyến và các hệ thống quản lý hàng tồn kho, và các hệ thống tự động thu thập dữ liệu.

1.2. Mục tiêu của đề tài

1.2.1 Mục tiêu tổng quát

- Phát triển ứng dụng thương mại điện tử cửa hàng đồng hồ HTWatch.

1.2.2 Mục tiêu cụ thể

- Phát triển ứng dụng thương mại điện tử cửa hàng đồng hồ HTWacth dựa trên công nghệ REACT, .NET Core API, NodeJS, cơ sở dữ liệu SQL Server và một số công cụ khác.

- Hiểu rõ được quy trình phát triển một ứng dụng phần mềm.

- Áp dụng được các kiến thức và kỹ năng lập trình phía Front-End theo công nghệ REACT.

- Áp dụng được các kiến thức và kỹ năng lập trình phía Back-End theo công nghệ WEB .NET Core API.

- Áp dụng được các kiến thức và kỹ năng lập trình Store Procedure SQL Server theo công nghệ WEB .NET Core API.

1.3. Giới hạn và phạm vi của đề tài

1.3.1 Đối tượng nghiên cứu

- Các đối tượng ứng dụng đề tài: Quản lý, nhân viên của hệ thống cửa hàng thế giới di động, khách hàng mua hàng.

- Khách thể nghiên cứu: Các chuyên gia đầu ngành, lãnh đạo đơn vị, CB quản lý, NV tác nghiệp, giám đốc các doanh nghiệp, khách hàng, nhà cung cấp.

1.3.2 Phạm vi nghiên cứu

Nghiên cứu các chức năng chính của Website thương mại điện tử:

- Đặt hàng: Sau khi người dùng truy cập vào website, họ có thể xem thông tin chi tiết về sản phẩm ( giá cả, nhãn hiệu,..v..v.. ) sau đó thêm vào giỏ hàng và thực hiện hình thức đặt hàng online.

- Giỏ hàng & thanh toán: Sau khi tìm kiếm được sản phẩm phù hợp, khách hàng sẽ tiến hành thêm vào giỏ hàng. Tại đây người dùng có thể thay đổi số lượng, hoặc xóa sản phẩm, hiển thị đầy đủ thông tin về số lượng & số tiền cần thanh toán.

- Tìm kiếm: Giúp khách hàng tìm kiếm một cách nhanh chóng các sản phẩm phù hợp với nhu cầu của mình (nhãn hiệu, giá cả,..v...v..).

- Đăng nhập, đăng ký: Phân quyền Account theo từng đối tượng cụ thể như Admin, nhân viên, khách hàng.

- Quản trị ứng dụng: Giúp quản lý, nhân viên cửa hàng có thể theo dõi quản lý các thông tin về sản phẩm có trong hệ thống cửa hàng, các thông tin khác như nhà phân phối, thống kê doanh thu, phản hồi đánh giá khách hàng...v..v...

1.4. Nội dung thực hiện

- Nghiên cứu, khảo sát quy trình phát triển một website cụ thể.

- Thiết kế cơ sở dữ liệu cho cửa hàng đồng hồ HTWatch.

- Viết các API phía Back-End cho phía người dùng và quản trị.

- Thiết kế Front-End các trang đăng nhập, đăng kí, quản trị hệ thống.

- Thiết kế Front-End danh mục của cửa hàng & các sản phẩm thuộc danh mục.

- Thiết kế Front-End trang thông tin chi tiết của sản phẩm.

- Thiết kế Front-End trang giỏ hàng & thanh toán trực tuyến.

- Thiết kế trang quản trị để cập nhật các thông tin mới nhất của hệ thống cửa hàng, các chính sách bảo hàng, khuyến mại, quảng cáo ..v..v....

- Xây dựng các chức năng tìm kiếm, tính toán số lượng giá cả, thống kê doanh thu doanh số.

1.5. Phương pháp tiếp cận

- Khảo sát một số Website bán hàng thương mại điện tử, phân tích ưu nhược điểm để ứng dụng cho Website của cửa hàng đồng hồ HTWatch.

- Phân tích thiết kế giao diện ứng dụng theo yêu cầu của khách hàng và người dùng.

- Xây dựng các chức năng bên phía Back-End theo hướng thanh toán online.

- Nghiên cứu công nghệ REACT để ứng dụng cho phần mềm của mình.

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Quy trình phát triển phần mềm

**Quy trình phát triển phần mềm** (SDLC - Software Development Life Cycle) là toàn bộ quá trình xây dựng lên sản phẩm đáp ứng các thông số kỹ thuật và yêu cầu của người dùng.

**Quy trình phát triển phần mềm gồm 6 giai đoạn:**

****+ Giai đoạn 1: Needs identification (Xác định nhu cầu)****

### **Needs identification** là giai đoạn nghiên cứu thị trường và brainstorming (phương pháp động não) của quy trình. Trước khi xây dựng phần mềm, công ty cần thực hiện nghiên cứu sâu rộng thị trường để xác định khả năng tồn tại của sản phẩm. Developers phải xác định được các chức năng và dịch vụ mà phần mềm nên cung cấp được cho người tiêu dùng để họ cảm thấy sản phẩm cần thiết và hữu ích.

Ngoài ra, developers cũng nên thảo luận cùng với các bộ phận khác trong công ty về : Điểm mạnh, điểm yếu và cơ hội của sản phẩm. Quá trình phát triển phần mềm chỉ bắt đầu nếu sản phẩm thỏa mãn được mọi thông số nhất thiết để thành công.

**+ Giai đoạn 2: Requirements Analytics (Phân tích yêu cầu)**

Requirements Analytics là giai đoạn thực hiện khảo sát chi tiết yêu cầu, mong muốn của khách hàng. Sau đó, thông tin sẽ được tổng hợp vào tài liệu đặc tả yêu cầu ( Prototype). Tài liệu đặc tả phải đầy đủ các yêu cầu về chức năng, phi chức năng và giao diện. Ngoài ra, tài liệu còn cung cấp một bản phác thảo chi tiết về thành phần, phạm vi, nhiệm vụ của developers và các thông số thử nghiệm để tạo ra sản phẩm chất lượng.

Phân tích yêu cầu cũng là giai đoạn mà các developers lựa chọn cách tiếp cận phát triển phần mềm như: Mô hình chữ V (V Model) hay mô hình thác nước (Waterfall)

**+ Giai đoạn 3: Design (Thiết kế)**

Sau khi đã xác định & phân tích kỹ lưỡng về yêu cầu, chúng ta sẽ chuyển sang giai đoạn nắm vai trò quan trọng thiết yếu của Quy trình phát triển phần mềm - Design (thiết kế). Tại đây, các kiến trúc sư và nhà phát triển phần mềm sẽ đưa ra các thông số kỹ thuật tiên tiến mà họ cần để tạo ra sản phẩm theo yêu cầu. Vấn đề cần được thảo luận thêm giữa các bên bao gồm: Mức độ rủi ro, thành phần nhóm, công nghệ áp dụng, thời gian, ngân sách, giới hạn của dự án, phương pháp và thiết kế kiến trúc.

Tài liệu DSD (Đặc điểm kỹ thuật thiết kế) sẽ là kết quả cuối cùng của giai đoạn. DSD chỉ định thiết kế kiến trúc, thành phần, giao tiếp, đại diện front-end và luồng người dùng của sản phẩm.

****+ Giai đoạn 4: Development (Lập trình)****

Tại giai đoạn 4, [developers](https://itnavi.com.vn/blog/dev-la-nghe-gi) sẽ lập trình và triển khai thông số thiết kế. Lập trình viên sẽ coding dựa trên các thông số kỹ thuật và yêu cầu của sản phẩm đã được thống nhất trong các giai đoạn trước.

Sau khi coding hoàn tất, developers sẽ deploy sản phẩm trong môi trường phát triển (development environment). Lập trình viên sẽ thử nghiệm phiên bản đã tạo ra và điều chỉnh lại cho phù hợp với yêu cầu.

****+ Giai đoạn 5: Testing (Kiểm thử)****

Sau khi developers đã hoàn thành giai đoạn lập trình, tester sẽ tiếp nhận sản phẩm và tiến hành testing. [Tester](https://itnavi.com.vn/blog/tester-la-gi) sẽ tạo test case (Kịch bản kiểm thử) dựa trên tài liệu giải pháp tạo ở giai đoạn 2 và tiến hành kiểm tra. Tester sẽ cập nhật kết quả test vào tool quản lý và thông báo bug (lỗi) đến developers. Tester và developers sẽ cùng nhau phối hợp xử lý các bug và cập nhật trên hệ thống quản lý lỗi. Trong thực tế, tùy theo mô hình phát triển phần mềm mà hoạt động Develop và Kiểm Thử có thể diễn ra song song hoặc tiến hành lần lượt. Ví dụ như ở mô hình Waterfall, lập trình được thực hiện xong mới đến giai đoạn kiểm thử.

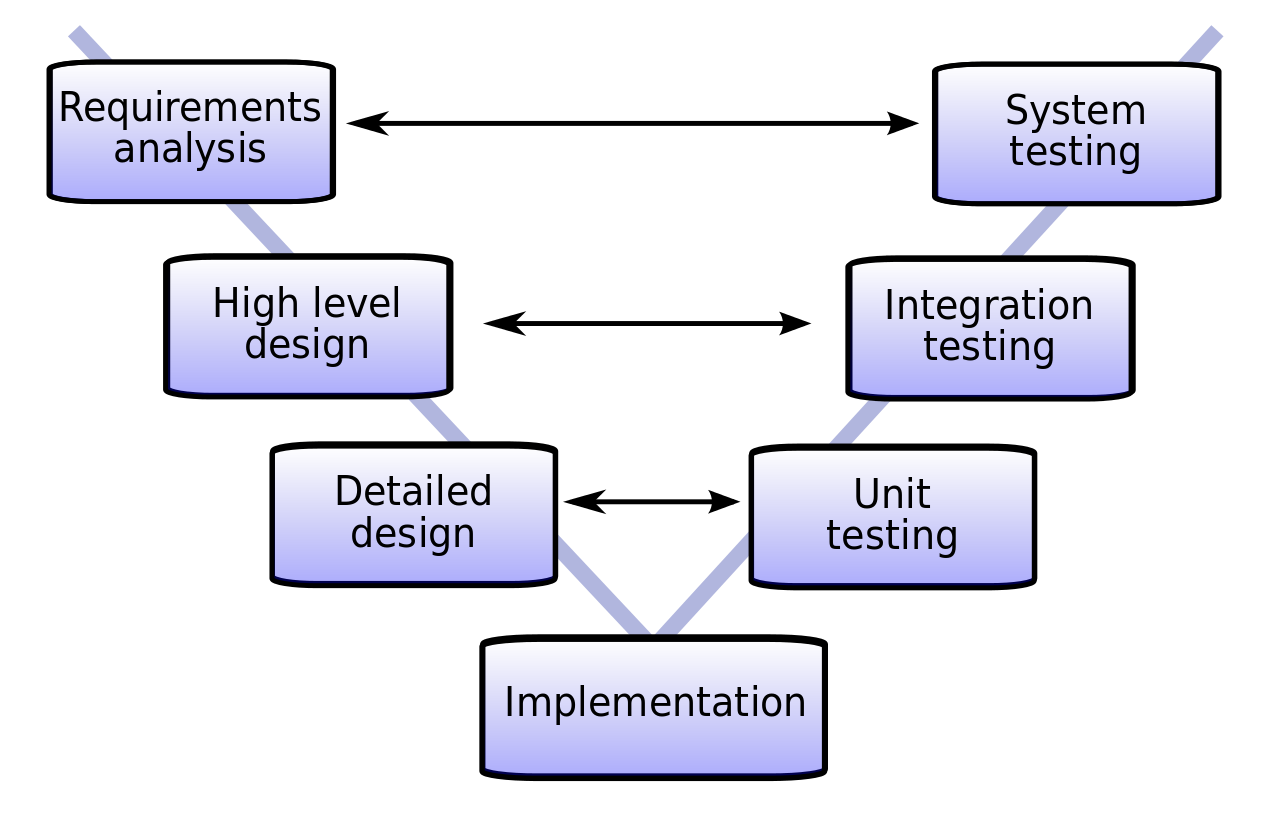
**+Giai đoạn 6: Deployment & Maintenance (Triển khai & bảo trì)**

Tại giai đoạn này khi lỗi đã được xử lý xong, nhà phát triển phần mềm sẽ cung cấp sản phẩm hoàn chỉnh đến tay khách hàng. Testing vẫn được diễn ra ở giai đoạn triển khai để đảm bảo sản phẩm luôn có mức độ hoàn hảo cao. Sau khi phát hành, công ty sẽ tạo ra một nhóm bảo trì để quản lý các vấn đề mà khách hàng gặp phải khi sử dụng sản phẩm. Bảo trì giúp khắc phục nhanh các vấn đề nhỏ xảy ra trong quá trình sử dụng sản phẩm.

Trong quá trình phát triển phần mềm em đã lựa chọn mô hình “chữ **V”** để triển khai cho quy trình phát triển phần mềm của mình:

Đặc điểm: V model (mô hình chữ V) là một quy trình phát triển phần mềm khá phổ biến, được sử dụng nhiều tại các công ty sản xuất phần mềm. Khi áp dụng V model, toàn bộ [quy trình phát triển phần mềm](https://itnavi.com.vn/blog/quy-trinh-phat-trien-phan-mem) được chia thành 2 giai đoạn tiến hành song song tương ứng nhau: Phát triển và Kiểm thử. Trong mô hình chữ V, việc kiểm thử được diễn ra ngay từ giai đoạn lấy yêu cầu nên lỗi được tìm ra ngay từ sớm để khắc phục. Muốn áp dụng được mô hình chữ V thì yêu cầu phần mềm phải xác định rõ ràng; công nghệ phần mềm và các công cụ phải được tìm hiểu kỹ.

Lý do em chọn mô hình chữ V vì nó hoạt động tốt cho các dự án vừa và nhỏ như đồ án 3 lần này, mọi hoạt động kiểm thử sẽ được thực hiện ngay từ đầu hạn chế lỗi về sau và đồ án sẽ ít có sự thay đổi về yêu cầu về sau.



Hình 2.1 V Model ( Mô hình chữ V )

* 1. Phương pháp phân tích thiết kế hướng đối tượng
* Trong phát triển phần mềm theo phương pháp hướng đối tượng, có nhiều mô hình UML (Unified Modeling Language) được sử dụng để mô tả các khía cạnh khác nhau của hệ thống. Dưới đây là một số mô hình UML phổ biến:

+ Use Case Diagrams (Biểu đồ Use Case): Mô tả các tác vụ mà hệ thống cung cấp cho người dùng (hoặc hệ thống khác) và các mối quan hệ giữa các tác vụ.

+ Class Diagrams (Biểu đồ Class): Mô tả cấu trúc của hệ thống bằng cách hiển thị các lớp, thuộc tính và phương thức, cũng như các mối quan hệ giữa chúng.

+ Sequence Diagrams (Biểu đồ Sequence): Mô tả các tương tác giữa các đối tượng trong hệ thống theo thứ tự thời gian.

+ Activity Diagrams (Biểu đồ Activity): Mô tả các luồng hoạt động hoặc quy trình trong hệ thống, thường được sử dụng để mô tả các quy trình kinh doanh hoặc luồng làm việc.

+ State Machine Diagrams (Biểu đồ State Machine): Mô tả các trạng thái khác nhau mà một đối tượng hoặc hệ thống có thể tồn tại và các sự kiện có thể làm thay đổi trạng thái đó.

+ Component Diagrams (Biểu đồ Component): Mô tả các thành phần vật lý hoặc logic của hệ thống và các mối quan hệ giữa chúng.

+ Deployment Diagrams (Biểu đồ Deployment): Mô tả cách các thành phần của hệ thống được triển khai trên các nền tảng phần cứng khác nhau và cách chúng liên kết với nhau.

Những mô hình này cung cấp cái nhìn toàn diện về cả cấu trúc và hành vi của hệ thống, giúp nhóm phát triển hiểu rõ yêu cầu và thiết kế một cách rõ ràng và hiệu quả.