****

A picture containing text, alcohol

Description automatically generated

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM ĐÀ NẴNG**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG WEBSITE BÁN GIÀY**

GVHD : Nguyễn Văn Vương

Sinh viên : Chu Mạnh Cường

Hà Đỗ Ngọc Thịnh

Nguyễn Thanh Tài

Phạm Đức Linh

Hoàng Hữu Tuấn Kiệt

Lớp : 19CNTTD

Đà Nẵng, tháng 1/2023

**Mục Lục**

[Mở đầu 4](#_Toc123846890)

[Chương I : CƠ SỞ LÝ THUYẾT 5](#_Toc123846891)

[1.Phân tích thiết kế là gì? 5](#_Toc123846892)

[2. Tầm quan trọng của phân tích thiết kế 5](#_Toc123846893)

[3. Các cách tiếp cận phân tích và thiết kế hệ thống 6](#_Toc123846894)

[3.1 Hướng chức năng 6](#_Toc123846895)

[3.2 Hướng chức năng 7](#_Toc123846896)

[4.Phân tích hướng đối tượng (Object Oriented Analysis - OOA) 7](#_Toc123846897)

[5.Thiết kế hướng đối tượng (Object Oriented Design - OOD) 9](#_Toc123846898)

[6.Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming - OOP) 9](#_Toc123846899)

[7. Phân tích và thiết kế hướng đối tượng(Object Oriented Analysis and Design -OOAD) 9](#_Toc123846900)

[8.Khái niệm UML 10](#_Toc123846901)

[9. Tại sao lại là OOAD và UML? 10](#_Toc123846902)

[10. OOAD sử dụng UML 10](#_Toc123846903)

[11. C4 Model 11](#_Toc123846904)

[11.1 C4 Model là gì 11](#_Toc123846905)

[11.2 Tổng quan về C4 Model 11](#_Toc123846906)

[Chương II : GIỚI THIỆU CÔNG CỤ HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN 12](#_Toc123846907)

[1.Tổng quan về Vuejs 12](#_Toc123846908)

[2. Tổng quan về Asp.net core web api 12](#_Toc123846909)

[3. Tổng quan về SQL Server Management Studio 12](#_Toc123846910)

[4.Tổng quan về PlantUML - Công cụ vẽ bản thiết kế phần mềm từ mã 13](#_Toc123846911)

[4.1 Cài đặt công cụ 13](#_Toc123846912)

[Chương III: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ WEBSITE 14](#_Toc123846913)

[1.Mô tả website 14](#_Toc123846914)

[2.Cơ cấu các bộ phận và nhiệm vụ cơ bản. 14](#_Toc123846915)

[3. Quy trình xử lý 15](#_Toc123846916)

[4.Giao diện 15](#_Toc123846917)

[4.1 Giao diện người dùng 15](#_Toc123846918)

[4.2 Giao diện bán hàng 16](#_Toc123846919)

[4.3 Giao diện trang quản trị 16](#_Toc123846920)

[5. Bảo mật 16](#_Toc123846921)

[6. Thiết kế chi tiết 17](#_Toc123846922)

[6.1 Lược đồ quan hệ 17](#_Toc123846923)

[6.2 System Context Diagram 18](#_Toc123846924)

[6.3 Container Diagram 20](#_Toc123846925)

[6.4 Component Diagram 21](#_Toc123846926)

[6.5 Giao diện demo 22](#_Toc123846927)

[Kết luận 24](#_Toc123846928)

# Mở đầu

Như chúng ta cũng thấy trong thị trường hiện nay thì việc cạnh tranh về kinh doanh ngày càng trở nên quyết liệt và hầu hết những nhà kinh doanh, những công ty, cửa hàng đều rất chú tâm đến việc làm thoả mãn khách hàng một cách tốt nhất. So với kinh doanh truyền thống thì TMDT chi phí thấp hơn, hiệu quả đạt cao hơn. Hơn thế nữa, với lợi thế của công nghệ Internet nên việc truyền tải thông tin về sản phẩm nhanh chóng, thuận tiện. Kết hợp với bộ phận giao hàng tận nơi, là thông qua bưu điện và ngân hàng để thanh toán tiền, càng tăng thêm thuận lợi để loại hình này phát triển. Đó cũng là lí do việc “Xây dựng website bán giày” ra đời để nhằm đáp ứng lại nhu cầu cho các cửa hàng.

Tuy nhiên, để xây dựng một website thì phải lên được ý tưởng, kế hoạch về việc xây dựng như thế nào một cách chi tiết, hoàn hảo nhất và mang đến người dùng một sản phẩm chất lượng nhất. Từ đó, việc phân tích và thiết kế thể hiện một vai trò quan trọng trong việc xây dựng website. Ngoài ra, nhóm tụi em ứng dụng C4 model vào trong phân tích và thiết kế nhằm đưa ra một cái nhìn tổng quát hơn về hệ thống.

# Chương I : CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Khi thực hiện các dự án phần mềm, ứng dụng chúng ta có thói quen chia đôi thời gian thực hiện, một nửa dành cho việc tìm hiểu nghiệp vụ, phân tích tính năng và thiết kế database, một nửa thời gian còn lại dành cho việc code. Trong thời đại mở của các nền tảng kỹ thuật chúng ta hoàn toàn có thể áp dụng những công nghệ tốt nhất cho hiệu suất ứng dụng của mình, lúc này việc ứng dụng hoạt động ổn định, đúng nghiệp vụ, dễ dàng mở rộng theo yêu cầu thay đổi của tình hình thực tế lại là điều quan trọng hơn.

Phân tích và thiết kế hướng đối tượng OOAD (Object Oriented Analysis and Design) và ngôn ngữ mô hình hóa UML (Unified Modeling Language) phổ biến và được đưa vào các trường đào tạo ngành CNTT tuy nhiên để áp dụng thực tế với sinh viên vẫn còn tương đối khó khăn.

## 1.Phân tích thiết kế là gì?

Quá trình tìm hiểu và mô phỏng lại hiện tượng, quy trình nghiệp vụ trong thế giới thực từ đó xây dựng hệ thống để giải quyết bài toán đặt ra trên máy tính.

Diagram

Description automatically generated

## 2. Tầm quan trọng của phân tích thiết kế

* Chất lượng thiết kế là nhân tố chính quyết định chất lượng phần mềm
* Không thiết kế - hoặc thiết kế không tốt dẫn đến phần mềm chất lượng thấp
* Không quản lý được những thay đổi yêu cầu
* Khó kiểm thử
* Khó bảo trì
* Không có tính tiến hóa
* Không tái sử dụng được
* Thiết kế tốt mang lại phần mềm chất lượng tốt:
* Dễ dàng thay đổi yêu cầu
* Dễ kiểm thử
* Dễ bảo trì
* Có tính tiến hóa cao
* Có khả năng tái sử dụng ca

## 3. Các cách tiếp cận phân tích và thiết kế hệ thống

Có 2 cách:

* Hướng chức năng/ cấu trúc
* Hướng đối tượng

### **3.1 Hướng chức năng**

Đặc trưng của phương pháp hướng cấu trúc là phân chia chương trình chính thành nhiều chương trình con, mỗi chương trình con nhằm đến thực hiện một công việc xác định.

Cách thức thực hiện của phương pháp hướng cấu trúc là phương pháp thiết kế từ trên xuống (top-down). Phương pháp này tiến hành phân rã bài toán thành các bài toán nhỏ hơn, rồi tiếp tục phân rã các bài toán con cho đến khi nhận được các bài toán có thể cài đặt được ngay sử dụng các hàm của ngôn ngữ lập trình hướng cấu trúc.

Diagram, Teams

Description automatically generated

Đây là lối tiếp cận truyền thống của ngành Công nghệ phần mềm, quan tâm chủ yếu tới những thông tin mà hệ thống sẽ giữ gìn.

Căn cứ vào thông tin người dùng cần => thiết kế dữ liệu để chứa những thông tin đó, cung cấp Forms để nhập thông tin và in báo cáo để trình bày các thông tin.

=> Tập trung vào thông tin.

### **3.2 Hướng chức năng**

Lấy đối tượng làm trung tâm

Đối tượng = chức năng + dữ liệu

Hệ thống = tập hợp các đối tượng + quan hệ giữa các đối tượng

Cách tiếp cận hướng đối tượng là một lối tư duy theo cách ánh xạ các thành phần trong bài toán vào các đối tượng ngoài đời thực. Với cách tiếp cận này, một hệ thống được chia tương ứng thành các thành phần nhỏ gọi là các đối tượng, mỗi đối tượng bao gồm đầy đủ cả dữ liệu và hành động liên quan đến đối tượng đó.

**Ưu điểm**

* Gần gũi với thế giới thực
* Tái sử dụng dễ dàng
* Đóng gói, che dấu thông tin làm cho hệ thống tin cậy hơn
* Thừa kế giảm chi phí, hệ thống có tính mở cao
* Phù hợp với hệ thống lớn và phức tạp

## 4.Phân tích hướng đối tượng (Object Oriented Analysis - OOA)

Là giai đọan phát triển một mô hình chính xác và súc tích của vấn đề, có thành phần là các đối tượng và khái niệm đời thực, dễ hiểu đối với người sử dụng.

Trong giai đoạn OOA, vấn đề được trình bày bằng các thuật ngữ tương ứng với các đối tượng có thực. Thêm vào đó, hệ thống cần phải được định nghĩa sao cho người không chuyên Tin học có thể dễ dàng hiểu được.

Dựa trên một vấn đề có sẵn, nhà phân tích cần ánh xạ các đối tượng hay thực thể có thực như khách hàng, ô tô, người bán hàng, … vào thiết kế để tạo ra được bản thiết kế gần cận với tình huống thực. Mô hình thiết kế sẽ chứa các thực thể trong một vấn đề có thực và giữ nguyên các mẫu hình về cấu trúc, quan hệ cũng như hành vi của chúng. Nói một cách khác, sử dụng phương pháp hướng đối tượng chúng ta có thể mô hình hóa các thực thể thuộc một vấn đề có thực mà vẫn giữ được cấu trúc, quan hệ cũng như hành vi của chúng.

Đối với ví dụ một phòng bán ô tô, giai đoạn OOA sẽ nhận biết được các thực thể như:

- Khách hàng

- Người bán hàng

- Phiếu đặt hàng

- Phiếu (hoá đơn) thanh toán

- Xe ô tô

Tương tác và quan hệ giữa các đối tượng trên là:

- Người bán hàng dẫn khách hàng tham quan phòng trưng bày xe.

- Khách hàng chọn một chiếc xe

- Khách hàng viết phiếu đặt xe

- Khách hàng trả tiền xe

- Xe ô tô được giao đến cho khách hàng

Đối với ví dụ nhà băng lẻ, giai đoạn OOA sẽ nhận biết được các thực thể như:

- Loại tài khoản: ATM (rút tiền tự động), Savings (tiết kiệm), Current (bình thường), Fixed (đầu tư), ...

- Khách hàng

- Nhân viên

- Phòng máy tính.

Tương tác và quan hệ giữa các đối tượng trên:

- Một khách hàng mới mở một tài khoản tiết kiệm

- Chuyển tiền từ tài khoản tiết kiệm sang tài khoản đầu tư

- Chuyển tiền từ tài khoản tiết kiệm sang tài khoản ATM

Xin chú ý là ở đây, như đã nói, ta chú ý đến cả hai khía cạnh: thông tin và cách hoạt động của hệ thống (tức là những gì có thể xảy ra với những thông tin đó).

Lối phân tích bằng kiểu ánh xạ "đời thực” vào máy tính như thế thật sự là ưu điểm lớn của phương pháp hướng đối tượng.

## 5.Thiết kế hướng đối tượng (Object Oriented Design - OOD)

Là giai đoạn tổ chức chương trình thành các tập hợp đối tượng cộng tác, mỗi đối tượng trong đó là thực thể của một lớp. Các lớp là thành viên của một cây cấu trúc với mối quan hệ thừa kế.

Mục đích của giai đoạn OOD là tạo thiết kế dựa trên kết quả của giai đoạn OOA, dựa trên những quy định phi chức năng, những yêu cầu về môi trường, những yêu cầu về khả năng thực thi, .... OOD tập trung vào việc cải thiện kết quả của OOA, tối ưu hóa giải pháp đã được cung cấp trong khi vẫn đảm bảo thoả mãn tất cả các yêu cầu đã được xác lập.

Trong giai đoạn OOD, nhà thiết kế định nghĩa các chức năng, thủ tục (operations), thuộc tính (attributes) cũng như mối quan hệ của một hay nhiều lớp (class) và quyết định chúng cần phải được điều chỉnh sao cho phù hợp với môi trường phát triển. Đây cũng là giai đoạn để thiết kế ngân hàng dữ liệu và áp dụng các kỹ thuật tiêu chuẩn hóa.

Về cuối giai đoạn OOD, nhà thiết kế đưa ra một loạt các biểu đồ (diagram) khác nhau. Các biểu đồ này có thể được chia thành hai nhóm chính là Tĩnh và động. Các biểu đồ tĩnh biểu thị các lớp và đối tượng, trong khi biểu đồ động biểu thị tương tác giữa các lớp và phương thức hoạt động chính xác của chúng. Các lớp đó sau này có thể được nhóm thành các gói (Packages) tức là các đơn vị thành phần nhỏ hơn của ứng dụng.

## 6.Lập trình hướng đối tượng (Object Oriented Programming - OOP)

Giai đoạn xây dựng phần mềm có thể được thực hiện sử dụng kỹ thuật lập trình hướng đối tượng. Đó là phương thức thực hiện thiết kế hướng đối tượng qua việc sử dụng một ngôn ngữ lập trình có hỗ trợ các tính năng hướng đối tượng. Một vài ngôn ngữ hướng đối tượng thường được nhắc tới là C++ và Java. Kết quả chung cuộc của giai đoạn này là một loạt các code chạy được, nó chỉ được đưa vào sử dụng sau khi đã trải qua nhiều vòng quay của nhiều bước thử nghiệm khác nhau.

## 7. Phân tích và thiết kế hướng đối tượng(Object Oriented Analysis and Design -OOAD)

Phân tích và thiết kế hướng đối tượng là một kỹ thuật tiếp cận phổ biến dùng để phân tích, thiết kế một ứng dụng, hệ thống. Nó dựa trên bộ các nguyên tắc chung, đó là một tập các hướng dẫn để giúp chúng ta tránh khỏi một thiết kế xấu. 5 nguyên tắc SOLID trong thiết kế hướng đối tượng:

* Một lớp chỉ nên có một lý do để thay đổi, tức là một lớp chỉ nên xử lý một chức năng đơn lẻ, duy nhất thôi. Nếu đặt nhiều chức năng vào trong một lớp sẽ dẫn đến sự phụ thuộc giữa các chức năng với nhau và mặc dù sau đó ta chỉ thay đổi ở một chức năng thì cũng phá vỡ các chức năng còn lại.
* Các lớp, module, chức năng nên dễ dàng Mở (Open) cho việc mở rộng (thêm chức năng mới) và Đóng (Close) cho việc thay đổi.
* Lớp dẫn xuất phải có khả năng thay thế được lớp cha của nó.
* Chương trình không nên buộc phải cài đặt một interface mà nó không sử dụng đến.
* Các module cấp cao không nên phụ thuộc vào các module cấp thấp. Cả hai nên phụ thuộc thông qua lớp trừu tượng. Lớp trừu tượng không nên phụ thuộc vào chi tiết. Chi tiết nên phụ thuộc vào trừu tượng

## 8.Khái niệm UML

UML là ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất dùng để biểu diễn hệ thống. Nói một cách đơn giản là nó dùng để tạo ra các bản vẽ nhằm mô tả thiết kế hệ thống. Các bản vẽ này được sử dụng để các nhóm thiết kế trao đổi với nhau cũng như dùng để thi công hệ thống (phát triển), thuyết phục khách hàng, các nhà đầu tư v.v..

## 9. Tại sao lại là OOAD và UML?

OOAD cần các bản vẽ để mô tả hệ thống được thiết kế, còn UML là ngôn ngữ mô tả các bản vẽ nên cần nội dung thể hiện. Do vậy, chúng ta phân tích và thiết kế theo hướng đối tượng và sử dụng UML để biểu diễn các thiết kế đó nên chúng thường đi đôi với nhau.

## 10. OOAD sử dụng UML

UML sử dụng để vẽ cho nhiều lĩnh vực khác nhau như phần mềm, cơ khí, xây dựng v… trong phạm vi các bài viết này chúng ta chỉ nghiên cứu cách sử dụng UML cho phân tích và thiết kế hướng đối tượng trong ngành phần mềm. OOAD sử dụng UML bao gồm các thành phần sau:

* View (góc nhìn)
* Diagram (bản vẽ)
* Notations (ký hiệu)
* Mechanisms (qui tắc, cơ chế)

## 11. C4 Model

### **11.1 C4 Model là gì**

Mô hình C4 là một kỹ thuật ký hiệu đồ họa tinh gọn để mô hình hóa kiến trúc của các hệ thống phần mềm. Nó dựa trên sự phân tách cấu trúc của một hệ thống thành các thùng chứa và thành phần và dựa trên các kỹ thuật mô hình hóa hiện có như Ngôn ngữ mô hình hóa thống nhất (UML) hoặc Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD) để phân tách chi tiết hơn các khối xây dựng kiến trúc.

### **11.2 Tổng quan về C4 Model**

Mô hình C4 ghi lại kiến trúc của một hệ thống phần mềm, bằng cách hiển thị nhiều quan điểm giải thích sự phân rã của một hệ thống thành các thùng chứa và thành phần, mối quan hệ giữa các yếu tố này và, khi thích hợp, mối quan hệ với người dùng của nó

Các quan điểm được sắp xếp theo cấp bậc của chúng:

* Sơ đồ Context (cấp độ 1): hiển thị hệ thống trong phạm vi và mối quan hệ của nó với người dùng và các hệ thống khác;
* Sơ đồ Container (cấp độ 2): phân hủy một hệ thống thành các container có liên quan đến nhau. Một vùng chứa đại diện cho một ứng dụng hoặc một kho dữ liệu;
* Sơ đồ Component (cấp độ 3): phân hủy các container thành các thành phần liên quan đến nhau, và liên hệ các thành phần với các container khác hoặc các hệ thống khác;
* Sơ đồ Code (cấp độ 4): cung cấp thêm chi tiết về thiết kế của các yếu tố kiến trúc có thể được ánh xạ thành mã. Mô hình C4 dựa ở cấp độ này vào các ký hiệu hiện có như Ngôn ngữ mô hình hóa hợp nhất (UML), Sơ đồ quan hệ thực thể (ERD) hoặc sơ đồ được tạo bởi Môi trường phát triển tích hợp (IDE).

Đối với cấp độ từ 1 đến 3, mô hình C4 sử dụng 5 yếu tố lập sơ đồ cơ bản: con người, hệ thống phần mềm, vùng chứa, thành phần và mối quan hệ. Kỹ thuật này không quy định về bố cục, hình dạng, màu sắc và phong cách của các yếu tố này. Thay vào đó, mô hình C4 khuyến nghị sử dụng các sơ đồ đơn giản dựa trên các hộp lồng nhau để tạo điều kiện thuận lợi cho việc vẽ cộng tác tương tác. Kỹ thuật này cũng thúc đẩy các thực hành mô hình hóa tốt như cung cấp tiêu đề và chú giải trên mọi sơ đồ và ghi nhãn rõ ràng rõ ràng để tạo điều kiện cho khán giả dự định hiểu.

Mô hình C4 tạo điều kiện thuận lợi cho kiến trúc trực quan hợp tác và kiến trúc tiến hóa trong bối cảnh các nhóm nhanh nhẹn, nơi không mong muốn các phương pháp tài liệu chính thức hơn và thiết kế kiến trúc phía trước

# 

# Chương II : GIỚI THIỆU CÔNG CỤ HỖ TRỢ PHÁT TRIỂN

## 1.Tổng quan về Vuejs

**1.1 Vuejs là gì ?**

Vue.js là một framework linh động (nguyên bản tiếng Anh: progressive – tiệm tiến) dùng để xây dựng giao diện người dùng (user interfaces). Khác với các framework nguyên khối (monolithic), Vue được thiết kế từ đầu theo hướng cho phép và khuyến khích việc phát triển ứng dụng theo từng bước. Khi phát triển lớp giao diện (view layer), người dùng chỉ cần dùng thư viện lõi (core library) của Vue, vốn rất dễ học và tích hợp với các thư viện hoặc dự án có sẵn. Cùng lúc đó, nếu kết hợp với những kĩ thuật hiện đại như SFC (single file components) và các thư viện hỗ trợ, Vue cũng đáp ứng được dễ dàng nhu cầu xây dựng những ứng dụng một trang (SPA - Single-Page Applications) với độ phức tạp cao hơn nhiều.

## 2. Tổng quan về Asp.net core web api

ASP.NET Core là một web framework mã nguồn và được tối ưu hóa cho cloud để phát triển các ứng dụng web chạy trên nhiều nền tảng như Windows, Linux và Mac. Hiện tại, nó bao gồm MVC framework được kết hợp các tính năng của MVC và Web API thành một web framework duy nhất.

* Các ứng dụng ASP.NET Core có thể chạy trên .NET Core hoặc trên .NET Framework hoàn chỉnh.
* Nó đã được thiết kế để cung cấp một framework tối ưu cho các ứng dụng để triển khai tới cloud hoặc chạy on-premises.
* Nó bao gồm những modular với các thành phần tối thiểu, do đó bạn giữ được tính linh hoạt trong quá trình xây dựng các giải pháp của mình.
* Bạn có thể phát triển và chạy các ứng dụng đa nền tảng từ ASP.NET Core trên Windows, Mac và Linux.

## 3. Tổng quan về SQL Server Management Studio

**3.1 SQL Server là gì**

SQL server hay còn được gọi là Microsoft SQL Server, nó từ viết tắt của MS SQL Server. Đây chính là một loại phần mềm đã được phát triển bởi Microsoft và nó được sử dụng để có thể dễ dàng lưu trữ cho những dữ liệu dựa theo tiêu chuẩn RDBMS.

Từ đó, người ta sẽ lưu trữ dữ liệu dựa vào tiêu chuẩn RDBMS và nó cũng là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu dạng quan hệ đối tượng.

SQL Server có khả năng cung cấp đầy đủ các công cụ cho việc quản lý từ giao diện GUI đến sử dụng ngôn ngữ cho việc truy vấn SQL. Điểm mạnh của SQL điểm mạnh của nó là có nhiều nền tảng được kết hợp cùng như: ASP.NET, C# để xây dựng Winform cũng chính nó có khả năng hoạt động độc lập. Tuy nhiên, SQL Server thường đi kèm với việc thực hiện riêng các ngôn ngữ SQL, T-SQL, ...

## 4.Tổng quan về PlantUML - Công cụ vẽ bản thiết kế phần mềm từ mã

UML là một ngôn ngữ cơ bản giúp các nhà thiết kế phần mềm có thể ghi lại và truyền đạt những ý tưởng của họ đến các Lập trình viên và Khách hàng của mình. Những hình ảnh được vẽ trong UML sẽ giúp người đọc có thể tưởng tượng phần nào phần mềm sẽ hoạt động thế nào. Nó phổ biến mức các trường chuyên về Công nghệ thông tin chọn nó là môn học cơ bản cho các sinh viên.

Hiện có nhiều công cụ hỗ trợ UML. Bạn có thể vẽ trên giao diện đồ họa từ phần mềm cài đặt trên máy tính cá nhân đến vẽ trên các giao diện web rất thuận tiện vì không cần cài đặt. Tuy nhiên, nếu bạn là Lập trình viên mà vẽ như một nhà thiết kế mỹ thuật thì không có nhiều cảm giác. PlantUML sẽ giúp bạn sẽ nó bằng mã. Nó gần giống như các Lập trình viên HTML sẽ viết mã để hiện thị lên giao diện web.

### **4.1 Cài đặt công cụ**

Để vẽ UML bằng PlantUML bạn cần có một trình soạn thảo (editor). Nó không qui định trình soạn thảo nào. Bạn có thể dùng Notepad, Visual Studio Code (VS), Eclipse, Sublime Text... vì đây chỉ là nơi bạn viết mã thôi. Sau đó PlantUML sẽ dùng trình biên dịch (compiler) của mình để vẽ ra hình ảnh cho bạn.

Visual Studio Code có một extension hỗ trợ bạn làm điều này. Nên trong bài này tôi sẽ sử dụng nó để viết. Hãy vào extension của VS để cài PlantUML và PlantUML Previewer. Đây là 2 extension giúp bạn viết mã theo PlantUML và hiện thị hình vẽ khi bạn viết.

# Chương III: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ WEBSITE

## 1.Mô tả website

Đáp ứng nhu cầu của một trang web thương mại điện tử và buôn bán online qua mạng.Mở rộng thị trường cho các công ty bán lẻ giày Sneaker trong thời buổi công nghệ thông tin phát triển mạnh mẽ.Trang web sử dụng các công nghệ của web 2.0 tạo sự mềm mại, uyển chuyển, thân thiện giúp khách hàng có cảm giác thoải mái dễ dàng lựa chọn được sản phẩm mình cần.Một mục đích khác của chúng tôi khi phát triển dự án này là giúp người tiêu dùng dần quen với việc mua từ xa và tiếp xúc với ứng dụng thương mại điện tử.

Website SNEAKER SHOP là của cửa hàng chuyên cung cấp các sản phẩm giày như NIKE,ADIDAS,CONVERSE… Yêu cầu của website là thể hiện được các sản phẩm, thông tin sản phẩm cho phép khách hàng có thể xem và mua hàng, đồng thời xem những tin tức thông tin về sản phẩm mới một cách nhanh chóng,…

## 2.Cơ cấu các bộ phận và nhiệm vụ cơ bản.

Cửa hàng gồm 3 bộ phận, hoạt động có mối liên quan chặc chẽ với nhau :

* Bộ phận quản lý (Admin) : Cập nhật dữ liệu, thêm tài khoản nhân viên bán hàng, duyệt các đơn hàng và chuyển qua cho bộ giao hàng, đăng bài mới, hỗ trợ về website.
* Bộ phận bán hàng : Tư vấn cho khách hàng, trả lời các thắc mắc của khách hàng khi khách hàng có yêu cầu, trả lời các comment của khách hàng, báo cáo doanh số cho quản lý.
* Khách hàng: Khách chọn mua sản phẩm cà gửi giỏ hàng cùng những thông tin của mình tới CSDL của website sau đó nhận hàng trả tiền và hoàn thành hóa đơn với nhân viên bán hàng.

## 3. Quy trình xử lý

Sau khi khách hàng truy cập vào website SNEAKER SHOP, khách hàng có thể truy cập theo các mục trên menu theo sở thích. Khách hàng xem các sản phẩm mình muốn mua rồi thêm vào giỏ hàng bằng cách nhấn nút MUA NGAY. Nếu sản phẩm đó hết hàng thì sẽ báo cho khách hàng để cập nhật qua sản phẩm khác. Sau khi lựa hết các sản phẩm khách hàng bấm thanh toán để chuyển tới trang đặt hàng. Để đặt hàng thì khách hàng phải đăng kí thành viên. Sau khi đăng kí thành công thì đăng nhập và tiến hành thanh toán. Có hai hình thức thanh toán chuyển khoản hoặc nhận hàng và thanh toán. Thanh toán xong thì của hàng sẽ liên hệ với khách hàng sớm nhất để giao hàng đổi với chuyển khoản và thanh toán tại địa chỉ giao hàng đối với nhân hàng và thanh toán.

Bộ phận quản lý : Sẽ cập nhật sản phẩm, số lượng, xác nhận đơn hàng đã giao hàng đã giao hoặc chưa giao, xuất hóa đơn

Bộ phận bán hàng : Khi khách hàng có thắc mắc về sản phẩm thì sẻ trả lời cho khách hàng, hướng dẫn khách hàng mua hàng.

## 4.Giao diện

### **4.1 Giao diện người dùng**

Giao diện thân thiện, dễ sử dụng cho mọi đối tượng khách hàng.

Kết hợp ASP.NET, Javascript và Boostrap để tạo tính uyển chuyển cho trang web trong việc hiên thị sản phẩm, thao tác với giỏ hàng, truy xuất thông tin sản phẩm từ CSDL.

Bố cục trang web phải có hiển thị các mặt hàng theo thể loại, tính năng, sắp xếp mặt hàng theo các tiêu chí về giá cả, thông số kĩ thuật, thời gian cập nhật, sản phẩm bán chạy…

Khách hàng dễ dàng chọn sản phẩm mình muốn, có thể thay đổi số lượng hay mặt hàng một cách nhanh chóng đơn giản.

Giao diện đăng kí thành viên thường xuyên phải đơn giản để giúp khách hàng dễ dàng trở thành đối tác quen thuộc của cửa hàng nhưng cũng phải đảm bảo tính bảo mật.

Các mẫu hóa đơn nhất quán, thu thập đầy đủ thông tin về khách hàng cũng như sản phẩm.

Giao diện đăng nhập người dùng được xử lí chung cho cả người quản trị và khách hàng.

### **4.2 Giao diện bán hàng**

Kiểm tra đơn hàng mới từ khách hàng.

Xuất đơn hàng và đảm bảo tính đồng bộ dữ liệu số lượng sản phẩm trong kho hàng.

Đặt tình trạng cho các hóa đơn (đã thanh toán, chưa thanh toán, hóa đơn ảo …) và cập nhật thông tin khi nhân viên giao hàng hoàn thành giao dịch với khách hàng..

Có quyền truy xuất các thông tin về khách hàng, sản phẩm, hóa đơn, thể loại sản phẩm và giải đáp thắc mắc.

Có quyền truy xuất các thông tin về khách hàng, sản phẩm, hóa đơn, thể loại sản phẩm và giải đáp thắc mắc.

### **4.3 Giao diện trang quản trị**

Cập nhật sản phẩm vào kho hàng (thông tin sản phẩm, số lượng, nhà cung cấp …).

Cập nhật thông tin trong các tiểu mục (tin tức thời trang, quảng cáo …)

Quản lí đồng bộ hóa dữ liệu online và bán offline.

Quản trị thông tin khách hàng, thành viên.

Thêm, bớt, điều chỉnh các tài khoản của nhân viên bán hàng, nhân viên cập nhật dữ liệu, khách hàng …

Dễ dàng có được các bản báo cáo, điều tra về sản phẩm bán chạy nhất, khách hàng mua nhiều nhất, các thông tin về tài chính, số lượt truy cập, mua hàng, ý kiến phản hồi …

### 5. Bảo mật

Sử dụng JWT Bearer token khi đăng nhập, đăng kí để chống spam.

Hạn chế xung đột tính năng giữa các module để tránh tạo lỗ hổng truy cập CSDL.

Mã hóa mật khẩu trước khi lưu vào CSDL.

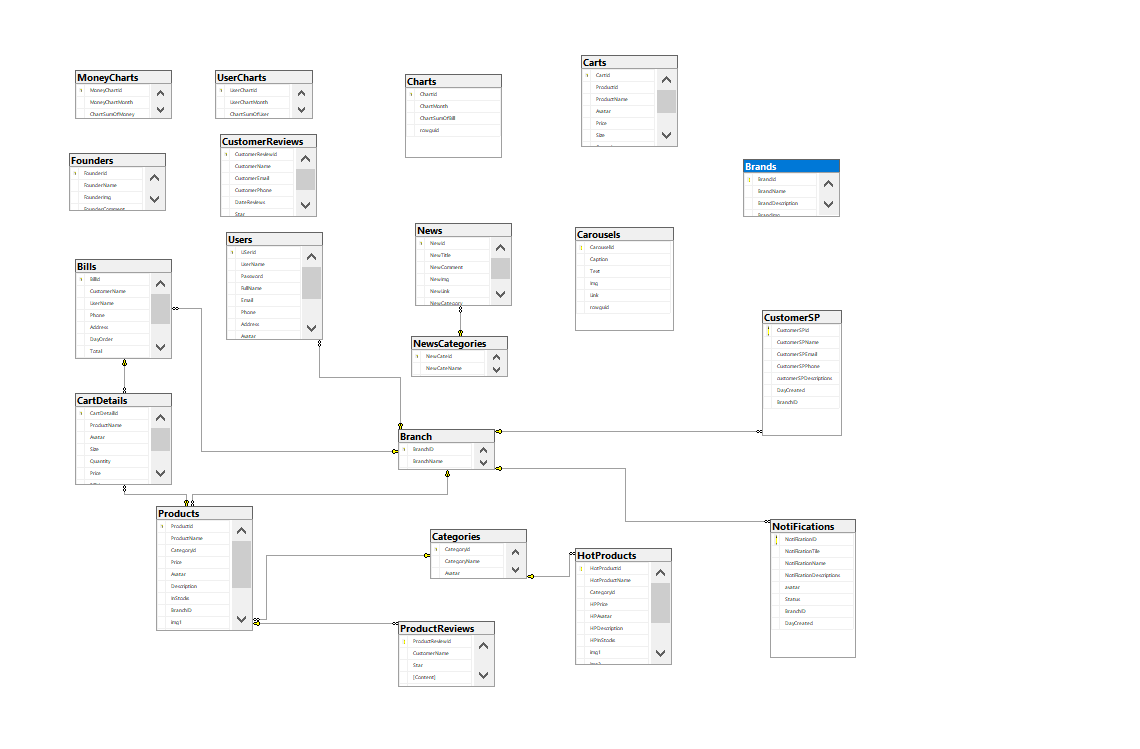
Khi đăng nhập lưu username, password, thông tin cá nhân vào cookies và tại mỗi trang đều có code kiểm tra lại việc đăng nhập bởi username và token local storage.

Mỗi loại tài khoản được hạn chế các chức năng phù hợp với quyền hạn.

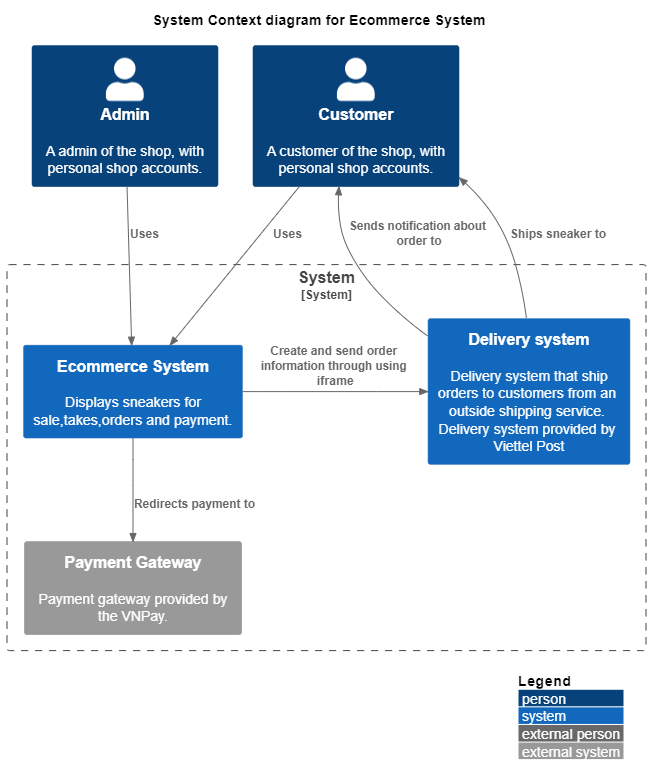
Mỗi trang phục vụ việc quản lí đều được kiểm tra biến Role để xác định quyền hạn của từng tài khoản nhân viên trên từng chức năng.

## 6. Thiết kế chi tiết

### **6.1 Lược đồ quan hệ**



### **6.2 System Context Diagram**

****

### **6.3 Container Diagram**

**Diagram

Description automatically generated**

### **6.4 Component Diagram**

**6.4.1 Funtion UserLogin**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated with medium confidence**

**6.4.2 Funtion AdminLogin**

**Graphical user interface, text, application

Description automatically generated**

**6.4.3 Funtion AddProduct**

**Graphical user interface, application

Description automatically generated**

**6.4.4 Funtion Payment**

**Diagram

Description automatically generated**

**6.4.5 Funtion Delivery**

**Diagram

Description automatically generated**

### **6.5 Giao diện demo**

**6.5.1 Giao diện người dùng**

Graphical user interface, website

Description automatically generated

**6.5.2 Giao diện admin**

Graphical user interface, text

Description automatically generated

# Kết luận

Đề tài “Website bán giày” cũng xuất phát từ thực tế ngày nay nhằm tạo một nền tảng cơ sở ban đầu để có thể hỗ trợ thêm cho nhóm em muốn thiết kế một Website cho công ty hay một Website cá nhân.

Em xin gửi lời cảm ơn đến các thầy cô khoa Tin học trường Đại học Sư phạm Đà Nẵng lời cảm ơn sâu sắc. Cảm ơn sự quan tâm, dạy dỗ, chỉ bảo tận tình chu đáo của thầy cô.

Đặc biệt em xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến Thầy Nguyễn Văn Vương, cảm ơn thầy đã quan tâm giúp đỡ, hướng dẫn trực tiếp để em có thể hoàn thành đề tài cơ sở dữ liệu phân tán này

Mặc dù đã có nhiều sự cố gắng và nổ lực cũng như sự hỗ trợ của các thầy cô, và bạn bè. Nhưng vì khả năng và thời gian còn hạn chế nên không tránh khỏi những thiếu sót, nhóm em rất mong nhận được sự góp ý, quan tâm, giúp đỡ và tạo điều kiện của thầy cô giáo trong khoa để em hoàn thiện bài báo cáo một cách tốt nhất.

Em xin chân thành cảm ơn!

**Kết quả đạt được**

* Tìm hiểu frameword VueJS & ASP.Net Core Web API.
* Áp dụng C4 model xây dựng ứng dụng thực nghiệm trang Web bán hàng trên Internet.
* Hiểu rõ về cấu trúc thành phần của một website hoàn chỉnh

**Hạn chế**

Website chưa phát triển thực sự nhiều về các tính năng, chỉ mới dừng lại ở mức tiếp cận cơ bản. Vì vậy, sau khi hoàn thành đồ án cơ sở, em sẽ cố gắng tiếp tục phát triển những tính năng mới và nâng cao hơn. Nhờ sự giúp đỡ của giảng viên hướng dẫn cũng như các nguồn tài liệu khác để có thể áp dụng và phục vụ trong quá trình nghiên cứu để đưa ra một sản phẩm hoàn hảo nhất.

**Hướng phát triển**

Tiếp tục nghiên cứu để phát triển và cố gắng tìm hiểu sâu hơn bằng những nguồn tài liệu khác để có thể áp dụng và phục vụ trong quá trình nghiên cứu để đưa ra một sản phẩm hoàn hảo nhất

Tài liệu tham khảo

1. [Vue.js (vuejs.org)](https://vuejs.org/)
2. [Vue.js - Simple Pagination Example | Jason Watmore's Blog](https://jasonwatmore.com/post/2019/08/21/vue-js-simple-pagination-example)
3. [Vue.js + Vuex - JWT Authentication Tutorial & Example | Jason Watmore's Blog](https://jasonwatmore.com/post/2018/07/06/vue-vuex-jwt-authentication-tutorial-example)
4. [GOAT: Buy and Sell Authentic Sneakers](https://www.goat.com/)
5. [BootstrapVue (bootstrap-vue.org)](https://bootstrap-vue.org/)
6. <https://en.wikipedia.org/wiki/C4_model>
7. [Mô hình hóa kiến trúc phần mềm với C4 (viblo.asia)](https://viblo.asia/p/mo-hinh-hoa-kien-truc-phan-mem-voi-c4-vyDZO1vQ5wj)
8. [Tạo Kiến Trúc Phân Mềm Tinh Gọn Nhất Với C4 Model - AppsIndie.com](https://appsindie.com/tao-kien-truc-phan-mem-tinh-gon-nhat-voi-c4-model/)