**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

# TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGUYỄN TẤT THÀNH KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



**ĐỒ ÁN CHUYÊN ĐỀ TỐT NGHIỆP KỸ THUẬT PHẦN MỀM 1**

# XÂY DỰNG THIẾT KẾ WEBSITE BÁN XE Ô TÔ

## Giảng viên giảng dạy: Th. S Giang Hào Côn Sinh viên thực hiện 1 : Mai Thanh Huy

## Mã số sinh viên 1800005814

## Sinh viên thực hiện 2: Quách Thanh Nhàn Mã số sinh viên 1800006424

## Chuyên ngành : Kỹ thuật phần mềm Khóa 2018

**Tp.HCM, tháng 6/2022**

BM-ChT-

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGUYỄN TẤT THÀNH  **TRUNG TÂM KHẢO THÍ** | **KỲ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN HỌC KỲ 2 NĂM HỌC 2021 - 2022** |

## PHIẾU CHẤM THI TIỂU LUẬN/BÁO CÁO

Môn thi: **Đồ án Chuyên đề tốt nghiệp KTPM 1** Lớp học phần: **18DTH1B**

Sinh viên thực hiện 1: **Mai Thanh Huy** MSSV: **1800005870** Sinh viên thực hiện 2: **Quách Thanh Nhàn** MSSV: **1800006424** Ngày thi: **10/06/2022** Phòng thi: **L.405**

Đề tài tiểu luận/báo cáo của sinh viên: **Thiết kế website quản lí bán xe Ô tô**

Phần đánh giá của giảng viên (căn cứ trên thang rubrics của môn học):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tiêu chí (theo**  **CĐR HP)** | **Đánh giá của GV** | **Điểm tối**  **đa** | **Điểm đạt**  **được** |
| Cấu trúc của báo cáo |  |  |  |
| Nội dung |  |  |  |
| Các nội dung thành phần |  |  |  |
| Lập luận |  |  |  |
| Kết luận |  |  |  |
| Trình bày |  |  |  |
| **TỔNG ĐIỂM** |  |  |  |

**Giảng viên chấm thi**

*(ký, ghi rõ họ tên)*

|  |
| --- |
| **Giảng viên chấm thi 1** |
| **Điểm:** |
| **Nhận xét:** |
| **Giảng viên chấm thi 2** |
| **Điểm:** |
| **Nhận xét:** |

|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGUYỄN TẤT THÀNH  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**     | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**     |

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN MÔN HỌC

Họ và tên: **Mai Thanh Huy** MSSV: **1800005814**

Họ và tên: **Nguyễn Hồng Cường** MSSV: **1800006424**

Chuyên ngành: **Kỹ thuật phần mềm** Lớp: **18DTH1D** Tên đề tài: **Thiết kế website quản lý bán xe ô tô**

Giảng viên hướng dẫn: **Th. S Giang Hào Côn**

Thời gian thực hiện: **27/05/2022 đến 10/06/2022 Nhiệm vụ/nội dung:**

* Khảo sát, thu thập và phân tích hiện trạng
* Phân tích chi tiết các yêu cầu
* Phân tích và thiết kế các mô hình
* Cài đặt hệ thống
* Thiết kế CSDL.
* Thiết kế giao diện và chức năng phù hợp với người dùng và người quản lí.
* Thiết kế trang chủ, trang giỏ hàng, trang sản phẩm, trang chi tiết sản phẩm, trang thanh toán cho người mua.
* Thiết kế trang dashboard, trang quản lý khách hàng, trang quản lý nhân viên, trang quản lý nhà sản xuất, trang quản lý sản phẩm và trang quản lý đơn hàng cho người quản lí có thể
* thêm, xóa, sửa các thông tin, viết báo cáo.

### Phương pháp:

* Sử dụng công cụ **Visual Studio Code** để thực hiện đề tài.
* Phân tích thiết kế hệ thống
* Vẽ sơ đồ Usecase, ClassDiagram.
* Sử dụng chủ **HTML5, CSS**
* Sử dụng **Bootstrap Framework**
* Tìm hiểu và sử dụng **Angular Framework**
* Tìm hiểu và sử dụng **MYSQL.**
* Về phần người quản lý có thể thêm xoá sửa

**Nội dung và yêu cầu đã được thông qua Bộ môn.**

*Tp.HCM, ngày 10 tháng 6 năm 2022*

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỞNG BỘ MÔN**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **GIẢNG VIÊN GIẢNG DẠY**  *(Ký và ghi rõ họ tên)*  **ThS Giang Hào Côn** |

# Mục Lục

**Danh mục hình ảnh**

# LỜI CẢM ƠN

Trong thời gian làm đồ án môn học, em nhận được nhiều sự giúp đỡ, đóng góp ý kiến và chỉ bảo nhiệt tình của thầy cô, gia đình và bạn bè.

Em xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Thầy Giang Hào Côn, giảng viên Bộ môn Chuyên đề tốt nghiệp kỹ thuật phần mềm 1 đã tận tình hướng dẫn, chỉ bảo em trong suốt quá trình làm đồ án.

Em củng xin chân thành cảm ơn thầy cô giáo trong Trường Đại Học Nguyễn Tất Thành nói chung, các thầy cô bộ môn Công nghệ thông tin nói riêng đã dạy đỗ cho em kiến thức về các môn đại cương cũng như chuyên ngành, giúp em có được cơ sở lý thuyết vững vàng và đào tạo điều kiện giúp em trong suốt quá trình học tập.

Cuối cùng, một lần nữa em xin chân thành cảm ơn thầy Giang Hào Côn và bạn bè, đã tạo điều kiện, quan tâm, giúp đỡ, động viên em trong suốt quá làm đồ án.

Thứ 6, ngày 10, tháng 9, năm 2022

**Sinh viên thực hiện**

Mai Thanh Huy

Quách Thanh Nhàn

# LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, công nghệ thông tin đã có những bước phát triển mạnh mẽ theo cả chiều rộng và sâu. Máy tính điện tử không còn là một thứ phương tiện quý hiếm mà đang ngày càng trở thành một công cụ làm việc và giải trí thông dụng của con người, không chỉ ở công sở mà còn ngay cả trong gia đình.

Đứng trước vai trò của thông tin hoạt động cạnh tranh gay gắt, các tổ chức và các doanh nghiệp đều tìm mọi biện pháp để xây dựng hoàn thiện hệ thống thông tin của mình nhằm tin học hóa các hoạt động tác nghiệp của đơn vị.

Hiện nay các công ty tin học hàng đầu thế giới không ngừng đầu tư và cải thiện các giải pháp cũng như các sản phẩm nhằm cho phép tiến hành thương mại hóa trên Internet. Thông qua các sản phẩm và công nghệ này, chúng ta dễ dàng nhận ra tầm quan trọng và tính tất yếu của thương mại điện tử. Với những thao tác đơn giản trên máy có nối mạng Internet bạn sẽ có tận tay những gì mình cần mà không phải mất nhiều thời gian. Bạn chỉ cần vào các trang dịch vụ thương mại điện tử, làm theo hướng dẫn và click vào những gì bạn cần. Các nhà dịch vụ sẽ mang đến tận nhà cho bạn.

Ở Việt Nam cũng có rất nhiều doanh nghiệp đang tiến hành thương mại hóa trên Internet nhưng do những khó khăn về cơ sở hạ tầng như viễn thông chưa phát triển mạnh, các dịch vụ thanh toán điện tử qua ngân hàng chưa phổ biến nên chỉ dừng lại ở mức độ giới thiệu sản phẩm và tiếp nhận đơn đặt hàng thông qua web.

Để tiếp cận và góp phần đẩy mạnh sự phổ biến của thương mại điện tử ở Việt Nam, em đã tìm hiểu và cài đặt ***“Xây dựng ứng dụng bán xe ô tô trang trực tuyến sử dụng Angular framework”.***

Qua đây chúng em xin gửi lời cảm ơn chân thành và bày tỏ lòng biết ơn đến sự chỉ bảo tận tình của các thầy cô trong khoa “Công Nghệ Thông Tin”. Đặc biệt là thầy Giang Hào Côn, người đã trực tiếp hướng dẫn, chỉ bảo và giúp đỡ chúng em trong thời gian thực hiện đồ án này.

# Chương 1: Giới thiệu

### Giới thiệu về đề tài

### Lý do chọn đề tài

Nhờ sự phát triển vượt bậc của ngành thương mại điện tử như hiện nay, việc mua sắm nói chung, **mua điện thoại di động** nói riêng, bạn không cần phải mất công đi đến các cửa hàng hay siêu thị nữa, bạn chỉ việc ngồi tại nhà lựa chọn kỹ lưỡng và đặt mua qua mạng internet, sản phẩm sẽ được chuyển đến tận nhà cho bạn. Điều này sẽ giúp bạn tiết kiệm được rất nhiều thời gian và tiền bạc, không phải mất phí xăng xe đi lại.

Hiện nay hầu hết các cửa hàng phân phối điện thoại di động lớn nhỏ đều có **website thương mại điện tử** riêng, giúp cho khách hàng có thể dễ dàng đặt mua sản phẩm qua mạng, sau khi sản phẩm được chuyển đến nơi, khách hàng có thể kiểm tra kỹ lưỡng rồi mới phải thanh toán, các chính sách bảo hành vẫn được áp dụng như thường. Đặc biệt, việc mua sắm online thường xuyên có những chương trình khuyến mãi, ưu đãi rất hấp dẫn như: quà tặng đi kèm, tặng phiếu mua hàng, có mã giảm giá khi mua sản phẩm….

### Mục tiêu nghiên cứu

Xây dựng một website tương đối hoàn chỉnh phục vụ có hiệu quả cho người dùng. Đảm bảo mọi chức năng hoạt động tốt, mang lại hiệu quả cao trong quá trình thử nghiệm và sử dụng cũng như việc trao đổi giữa người mua và người bán.

Để xây dựng website nhằm mục đích giới thiệu website quản lý bán hàng đến với đông đảo mọi người. Giúp mọi người tiết kiệm được nhiều thời gian hơn khi mua hàng cũng như quản lý sản phẩm.

### Phương pháp nghiên cứu

Bên cạnh những kiến thức mà em có được với sự tìm hiểu thông tin và sự trợ giúp của giảng viên và các phương pháp nghiên cứu lý luận để lấy thông tin được áp dụng cho đề tài này.

Bao gồm những phương pháp sau:

* + - Nghiên cứu tài liệu từ các website quản lý có sẵn, các đồ án khóa trước các giáo trình bài giảng của giảng viên.
    - Với sự tư vấn của giảng viên hướng dẫn thì đây là phương pháp chính được áp dụng trong khi nghiên cứu đồ án môn học này của chúng em. Điều này sẽ giúp đồ án của chúng em mang tính thực tế cao hơn so với việc tham khảo lý thuyết và thực hiện theo một cách có logic.

Việc triển khai và lập trình website quản lý bán ô tô là điều vô cùng vừa phải và có thời gian khá là ngắn, nên em tập trung chia nhỏ và lập trình. Nhưng vẫn đảm bảo đầy đủ các chức năng cơ bản của một website quản lý.

### Phạm vi nghiên cứu

**Mục tiêu:**

Xây dựng website bán xe ô tô phần back-end có các chức năng như : Quản lý nhân viên, thể loại, sản phẩm,comment đều có các chức năng thêm sửa xóa, quản lý hóa đơn, thống kê doanh thu, đăng nhập.

Phần front-end thì xây dựng giao diện website thân thiện với khách hàng có các chức năng như : Mua hàng, đặt hàng, liên hệ, xem chi tiết sản phẩm, comment,đăng nhập - đăng ký.

**Đối tượng khảo sát:**

* Khách hàng : mọi khách hàng tuổi từ 15 trở lên.
* Nhân viên quản lý xe ô tô.

**Kết quả khảo sát sơ bộ:**

* Làm rõ được nhu cầu của khách hàng, nắm được các nghiệp vụ của hệ thống, cách thức bán hàng và quản lý của nhân viên bán hàng, cách thức quản lý của người quản trị hệ thống.

**Phương pháp thực hiện đề tài:**

\_ Tham khảo hệ thống một số website lớn.

### Bố cục đề tài

### Chương 2: Cơ sở lý thuyết

### Giới thiệu về Angular

### Angular: là một javascript framework do google phát triển để xây dựng các Single Page Application (SPA) bằng JavaScript , HTML và TypeScript . Angular cung cấp các tính năng tích hợp cho animation , http service và có các tính năng như auto-complete , navigation , toolbar , menus ,… Code được viết bằng TypeScript , biên dịch thành JavaScript và hiển thị tương tự trong trình duyệt.

### Các phiên bản Angular:

**Angular js :** Phiên bản đầu tiền của angular là AngularJS được bắt đầu từ năm 2009 và đc ra mắt vào 20/10/2010, do lập trình viên Misko Hevery tại Google viết ra như là một dự án kiểu “viết cho vui”. Lúc đó angular js được viết theo mô hình MVC (Model-View-Controller) trong đó :

* Model là thành phần trung tâm thể hiện hành vi của ứng dụng và quản lí dữ liệu.
* View được tạo ra dựa trên thông tin của Model .
* Controller đóng vai trò trung gian giữa Model và View và để xử lý logic .

**Angular 2 :**

* Sau phiên bản angular js thì vào tháng 3 năm 2015 phiên bản bản angular 2 ra đời nhằm thay thế Angular Js với các khái niệm mới nhằm đơn giản hóa và tối ưu cho quá trình phát triển sử dụng framework này. Angular 2 thay đổi hoàn toàn so với angular js bằng việc thay Controllers và $scope ( Angular js ) bằng components và directives . Components = directives + template , tạo nên view của ứng dụng và xử lí các logic trên view. Angular 2 hoàn toàn được viết bằng Typescript. Angular 2 nhanh hơn angular js ,hỗ trợ đa nền tảng đa trình duyệt, cấu trúc cdoe được tổ chức đơn giản và dễ sử dụng hơn.

**Angular 4 :**

* Ra mắt vào tháng 3/2017 đây là một phiên bản nâng cấp từ Angular 2 nên kiến trúc không thay đổi nhiều ngoài việc giảm thiểu code được tạo ra từ đó giảm kích thước tệp được đóng gói xuống 60%, đẩy nhanh quá trình phát triển ứng dụng.

**Angular 5 :**

* Đã được phát hành vào ngày 1 tháng 11 năm 2017 với mục tiêu thay đổi về tốc độ và kích thước nên nó nhanh hơn và nhỏ hơn angular 4. Các tính năng mới so với angular 4:
* Sử dụng HTTPClient thay vì sử dụng HTTP : bởi vì nó nhanh, an toàn và hiệu quả hơn.
* Với phiên bản Angular 5 mặc định sử dụng RxJs 5.5
* Multiple export aliases : Một component có thể được xuất bằng nhiều bí danh (aliases) để giảm bớt quá trình di chuyển.
* Internationalized Pipes for Number, Date, and Currency: Các pipe mới được giới thiệu để tiêu chuẩn hóa tốt hơn.
* Tối ưu hóa build production bằng việc sử dụng công cụ build optimizer được tích hợp sẵn vào trong CLI. Công cụ này tối ưu tree shark và loại bỏ code dư thừa.
* Cải thiện tốc độ biên dịch bằng việc dùng TypeScript transforms, giờ đây khi build sẽ sử dụng lệnh “ng serve –aot”. AOT sẽ cải thiện performace khi load page và nó được dùng để deploy app lên production.

**Angular 6:**

* Cập nhật CLI, command line interface: thêm 1 số lệnh mới như ng-update để chuyển từ version trước sang version hiện tại; ng-add để thêm các tính năng của ứng dụng để trở thành một ứng dụng web tiến bộ.
* Angular Element: Cho phép các component của Angular được triển khai dưới dạng component web, sau đó có thể được sử dụng trong bất kỳ trang HTML nào một cách dễ dàng.
* Multiple Validators: cho phép nhiều Validators được áp dụng trên form builder.
* Tree-shakeable providers: giúp loại bỏ mã code chết.
* Sử dụng RxJS 6 với syntax thay đổi.

**Angular 7 :**

* Được phát hành vào 18 tháng 10 năm 2018 với những thay đổi như :
* ScrollingModule : Để scroll load dữ liệu.
* Drag and Drop: Chúng ta có thể dễ dàng thêm tính năng kéo và thả vào một mục
* Angular 7.0 đã cập nhật RxJS 6.3

**Angular 8 :**

* Ra mắt 28 tháng 5 năm 2019 với CLI workflow improvements, Dynamic imports for lazy routes

**Angular 9 :**

* Ra mắt mới đây 6 tháng 2 năm 2020,Angular 9 di chuyển tất cả các ứng dụng để sử dụng trình biên dịch Ivy và thời gian chạy theo mặc định. Angular đã được cập nhật để hoạt động với TypeScript 3.6 và 3.7
  1. Component-Modules-Binding-Templates:

Component :

\_ Components là một khối code trong app Angular. Nó là sự kết hợp của bộ template html và nhúng kèm code TypeScript (hoặc Javascript). Các components là độc lập với nhau và độc lập với hệ thống. Nó có thể được cài vào hoặc tháo ra khỏi hệ thống dễ dàng. Một component có thể hiểu như một control trên màn hình hiển thị, gồm giao diện html và code logic xử lý sự kiện đi kèm control đó. Một component cũng có thể to lớn như là cả 1 màn hình chứa nhiều control hoặc một nhóm nhiều màn hình. Tức là là một component cũng có thể chứa và gọi được nhiều component khác nối vào.

Module:

\_ Module là một khái niệm rộng nhất của Angular. Một module có thể bao gồm chứa các components, directives, pipes, v.v.

Các thuộc tính của module được định nghĩa như sau:

* imports: Định nghĩa sự phụ thuộc (Dependency) của module này, module phụ thuộc sẽ được load trước rồi module này mới load.
* declarations: Định nghĩa tất cả các component sẽ được dùng trong module này. Nếu chưa định nghĩa thì các component trong module sẽ không thể gọi nhau vì không tìm thấy nhao.
* bootstrap: Mỗi ứng dụng Angular đều cần một module gốc, module này sẽ có một component gốc chứa layout gốc sẽ được render ra ở file index.html.

Binding:

\_ Angular có cách code Binding (kết nối giữa html và data) dữ liệu theo kiểu 2 chiều, nghĩa là html input thay đổi thì biến javascript sẽ ngay lập tức nhận được giá trị trả về và ngược lại, giá trị trong js thay đổi thì ngay lập tức màn hình html thay đổi theo.Để bind một chuỗi ra ngoài màn hình html thì rất đơn giản sử dụng 2 dấu ngoặc nhọn.

\_ Từ khóa **ngModel** lúc này không phải là thuộc tính html mà nó là từ khóa của Angular. Khi chúng ta viết **[(ngModel)]** chúng ta sẽ gắn chặt giá trị của input html với biến **title**.Dẫn đến người dùng gõ vào ô input thì thẻ h1 sẽ nhận giá trị tương ứng của **title**.

Module có thể được biên dịch (compile) dưới dạng ahead-of-time (AoT). Nghĩa là biên dịch ra mã thực thi để hiện ra luôn trên trình duyệt không cần vẽ vời gì từ đầu. Hãy tưởng tượng component có html và js viết riêng, khi load trang thì 2 thứ này mới nhào nặn chung để hiển thị html+data lên màn hình. AoT là thứ html+data đã nhào sẵn.

Module cũng có thể gọi module con và bắt tay được với các module khác.

Ví dụ về module chúng ta có thể bắt gặp ngay ở trong category.module.ts

**\_ Template :**

**Template là** một dạng HTML cho **Angular** biết cách hiển thị component. View thường được sắp xếp phân cấp, cho phép bạn sửa đổi hoặc hiển thị và ẩn toàn bộ các phần hoặc trang giao diện người dùng như một đơn vị. **Template** ngay lập tức được liên kết với một component xác định host view của component đó.

2.3 Directive-Pipes-Routing:

\_ Directive :

Directive là một khái niệm trong Angular Framework, nó là những thành phần mở rộng cho các thẻ html dùng bổ trợ các thuộc tính nâng cao cho các thẻ html.

Với directive, Angular compiler sẽ render ra html mà trình duyệt hiểu được dựa vào attribute html, từ comment hay từ một tag bất kỳ nào được đặt trên trang.

Ví dụ chúng ta có một thẻ tag ảo:

<error-message></error-message>

Trình duyệt không thể hiểu thẻ error-message này, nhưng khi ứng dụng chạy, trình biên dịch (AngularJS $compiler) sẽ dựa trên chỉ dẫn của directive để convert thẻ tag ảo này thành thẻ mà trình duyệt có thể hiểu được.

Pipes:

**Pipe** được dùng để chuyển đổi dữ liệu mà bạn hiển thị lên template cho người dùng có thể hiểu được. Ví dụ: định dạng ngày tháng cho kiểu Date, viết hoa các chữ cái đầu tiên của tên riêng như tên người, tên thành phố, etc.

Routing:

Là một tính năng cho phép chúng ta điều hướng các URL tới các hàm/phương thức/lớp/controller nào đó trong ứng dụng, đây là tính năng có trong hầu hết các web framework phổ biến ngày nay.

Trong Angular thì một URL sẽ được điều hướng tới một lớp Component, tức là khi người dùng trỏ URL nào vào trong trình duyệt thì Angular sẽ hiển thị template của lớp Component được điều hướng tương ứng.

Điểm cần lưu ý ở đây là chúng ta cần import lớp RouterModule từ @angular/router, sau đó khai báo trong mảng imports. Khi khai báo lớp RouterModule thì chúng ta phải gọi phương thức forRoot() của lớp này, bên trong phương thức này chúng ta truyền vào một mảng, các phần tử của mảng là các đối tượng gồm 2 thuộc tính là path và component, trong đó path là đường dẫn URL do chúng ta định nghĩa, component là tên lớp Component sẽ được dùng để hiển thị trên trang web (lưu ý nhớ import lớp này vô trước và cũng phải khai báo trong mảng declarations)

* 1. Services – Http Client

Services : Mọi ứng dụng đều bao gồm rất nhiều hệ thống con với những nhiệm vụ khác nhau như: logging, truy cập dữ liệu, caching, ... Phụ thuộc vào kiểu ứng dụng bạn đang xây dựng hoặc framework bạn đang sử dụng, mà có những cách khác nhau để biểu diễn các hệ thống con này.

Angular 2 sử dụng khái niệm services, một service của Angular 2 là một class đóng gói một vài chức năng và cung cấp nó cho phần còn lại của ứng dụng.

Nếu bạn đã làm việc với Anguar 1, thì bạn sẽ thích sự đơn giản của Angular 2: không còn service/factory/constant/provicer.

Http Client: Http Client là một **Service Module(\*)** được cung cấp bởi Angular giúp chúng ta thực hiện những yêu cầu Http, dễ dàng custom các request option và handle error một cách dễ dàng.  
Bản chất nó được gọi là **Service Module** vì nó chỉ init các services (http client, http backend, etc) và không export bất cứ component hay directive nào.

Sử dụng: Đầu tiên, Mình sẽ tạo một service ở level AppModule nhé. Service này có method getListPosts để lấy danh sách bài viết từ 1 API endpoint.

Sau đó Tạo model cho post

Inject vào compoent để gọi lấy danh sách

* 1. Forms:

Có 2 loại Form trong Angular là **Template-driven form** và **Model Driven form:**

* **Template-driven form** là phương pháp mà chúng ta sẽ tạo forms dựa vào template (giống như trong Angularjs). Chúng ta thực hiện việc thêm các directives và hành vi vào template, sau đó Angular sẽ tự động tạo forms để quản lý và sử dụng.
* **Model Driven Form** hay còn gọi là **Reactive Form**, phương pháp này tránh việc sử dụng các directive ví dụ như ngModel, required, etc, thay vào đó tạo các Object Model ở trong các Component, rồi tạo ra form từ chúng.

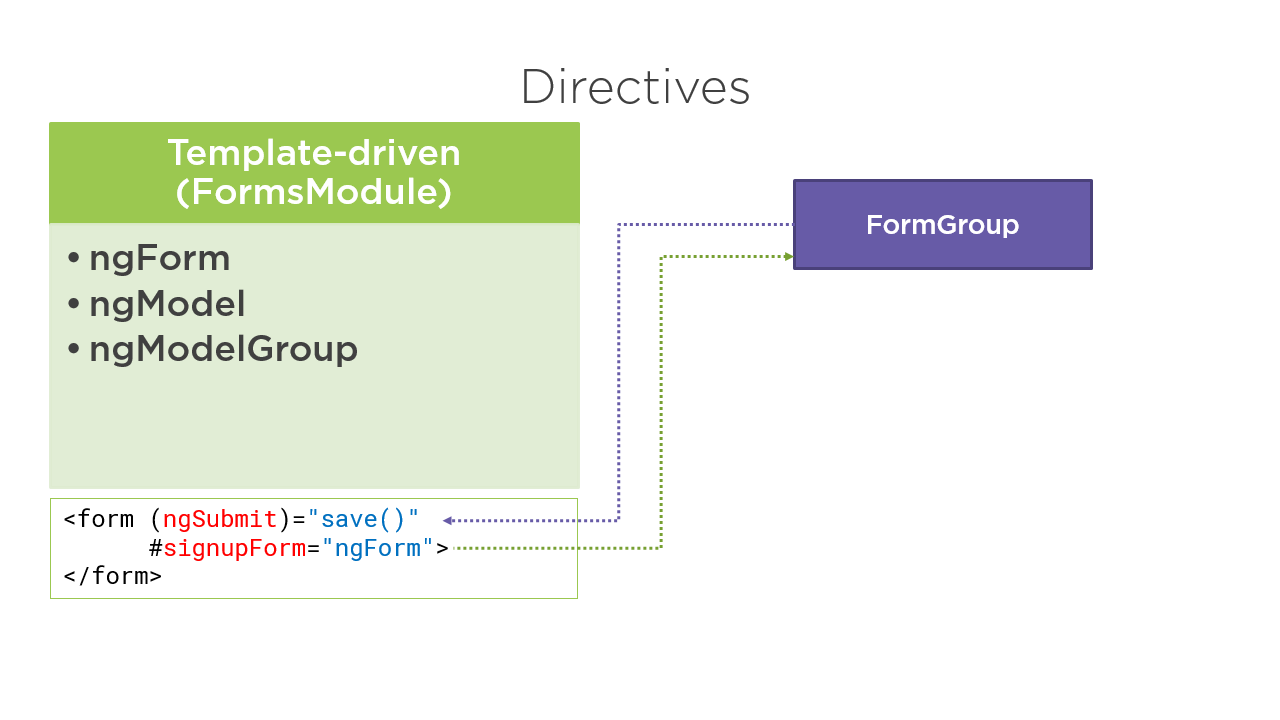
Vậy cách sử dụng hay ưu nhược điểm của mỗi form như nào thì sau đây chúng ta sẽ đi vào chi tiết của từng loại Form, tuy nhiên trong phạm vi của bài viết ngày hôm nay mình sẽ chỉ giới thiệu được **Template-driven form**, còn **Model Driven forms** sẽ để trong các bài viết sắp tới nhé.

### Template-driven forms

Như đã định nghĩa ở trên thì **Template-Driven Form** tạo form dựa vào template, trong trường hợp này thì Form Model (hiểu nôm na là tên gọi chung của Form trong Angular) có thể nói là toàn bộ HTML Form template (tức là toàn bộ source code trong thẻ <form>)

Các directives mà Angular cung cấp có thể kể đến như: ngForm, ngModel, ngModelGroup...

Cấu trúc cơ bản của 1 **Template-Driven Form**:

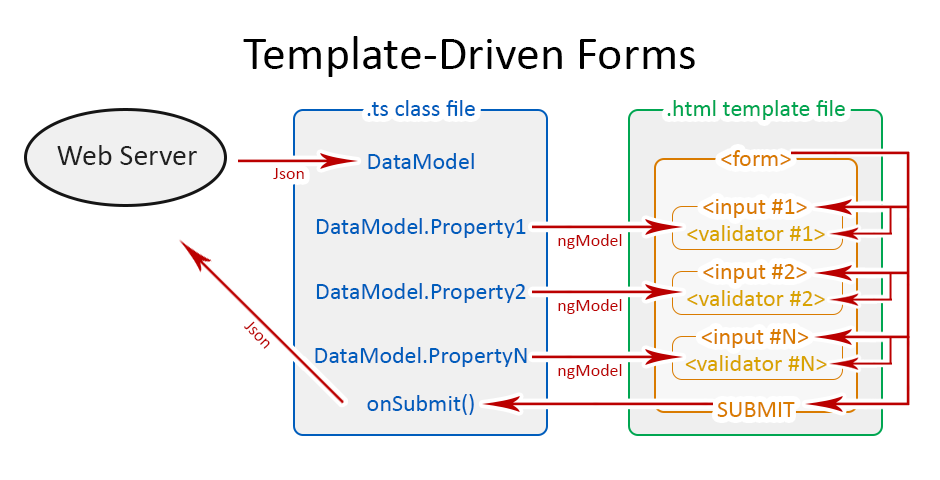


Hình 1 Cấu trúc cơ bản Directives

### Luồng hoạt động

1. User thay đổi dữ liệu trong các ô input như là input, checkbox, text area...
2. Input Element sẽ gửi đi input event chứa value từ user vừa nhập vào
3. Control\_Value\_Accessor sẽ trigger phương thức setValue( ) trên FormControl instance.
4. FormControl instance sẽ emit giá trị mới qua valueChanges observable
5. Bất cứ subcriber đến valueChanges observable đểu nhận được giá trị mới nhất của control đó.
6. Control\_Value\_Accessor cũng gọi phương thức NgModel.viewToModelUpdate( ) để emit ngModelChange event.
7. Ttrong trường hợp chúng ta sử dụng cơ chế two-way binding thì lúc này property trong component sẽ được update value bởi ngModelChange event).
8. Khi property trong Component thay đôỉ thì cơ chế phát hiện thay đổi bắt đầu chạy và control\_Value\_Accessor sẽ update Input Element trong view với giá trị mới nhất của property trong component.

Dưới đây là flow tổng quát của **Template-Driven Form:**



Hình 2: flow tổng quát của **Template-Driven Form**

### 2.6 API PHP và MYSQL

### PHP :

### PHP: Hypertext Preprocessor, thường được viết tắt thành PHP là một ngôn ngữ lập trình kịch bản hay một loại mã lệnh chủ yếu được dùng để phát triển các ứng dụng viết cho máy chủ, mã nguồn mở, dùng cho mục đích tổng quát. Nó rất thích hợp với web và có thể dễ dàng nhúng vào trang HTML. Do được tối ưu hóa cho các ứng dụng web, tốc độ nhanh, nhỏ gọn, cú pháp giống C và Java, dễ học và thời gian xây dựng sản phẩm tương đối ngắn hơn so với các ngôn ngữ khác nên PHP đã nhanh chóng trở thành một ngôn ngữ lập trình web phổ biến nhất thế giới.

Ngôn ngữ, các thư viện, tài liệu gốc của PHP được xây dựng bởi cộng đồng và có sự đóng góp rất lớn của Zend Inc., công ty do các nhà phát triển cốt lõi của PHP lập nên nhằm tạo ra một môi trường chuyên nghiệp để đưa PHP phát triển ở quy mô doanh nghiệp.

PHP là một ngôn ngữ lập trình được tạo ra bởi Rasmus Lerdorf vào năm 1994, chủ yếu được dùng để phát triển các ứng dụng web chạy trên máy chủ. Tên "cúng cơm" của PHP là "Personal Home Page". Cùng với sự hậu thuẫn của thế giới mã nguồn mở, liên minh LAMP (Linux, Apache, MySQL và PHP) đã nhanh chóng đánh bại nền tảng công nghệ web "thời thượng" hồi đó của Microsoft, trở thành một nền tảng hàng đầu trong phát triển các ứng dụng web. Những website thuộc dạng top trên thế giới như Google, Facebook, Yahoo, YouTube, Wikipedia, Flickr, đều được viết bằng PHP hoặc sử dụng

PHP để phát triển các module bên trong chúng.

Mặc dù có tuổi thọ tương đối cao, nhưng PHP vẫn là một trong top 5 các ngôn ngữ lập trình phổ biến và nên học nhất trên thế giới. Trong lĩnh vực lập trình web, PHP chỉ đứng sau JavaScript về mức độ phổ biến. Trong lĩnh vực lập trình back-end, PHP vẫn chiếm vị trí dẫn đầu.

PHP trở thành một trong những ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất trên thế giới vì những lý do sau:

1. Dễ dùng, dễ học. PHP sử dụng chung các cú pháp điều khiển giống như các ngôn ngữ thuộc họ C/C++ nên rất dễ làm quen.
2. Có một thư viện hỗ trợ phong phú. Đặc biệt, PHP là bệ phóng cho hàng loạt ứng dụng web mã nguồn mở được sử dụng trên hàng triệu website trên thế giới như: Các ứng dụng trang tin điện tử (wordpress, joomla, drupal...), các ứng dụng bán hàng online (magento, prestashop, ...), E-learning (Moodle, OpenLMS), các framework (nền tảng phát triển ứng dụng) như YII, CakePHP,

...

1. Có cộng đồng sử dụng rộng lớn. Việc này sẽ giúp người học dễ dàng nhận được sự hỗ trợ từ cộng đồng các lập trình viên khác trên thế giới.
2. Có thể chạy được trên nhiều hệ điều hành khác nhau như Linux, Windows...
3. Nhiều cơ hội việc làm
4. Miễn phí hoàn toàn.



Hình 1. Ngôn ngữ lập trình PHP

Lịch sử ra đời và phát triển

Ra đời năm 1994 bởi Rasmus Lerdorf Phiên bản 2.0 ra đời năm 1997

Phiên bản 3.0 ra đời năm 1997, gần ngay sau khi PHP2.0 ra đời.

Phiên bản 4.0 ra đời vào khoảng năm 2000

Phiên bản 5.0 ra đời vào khoảng năm 2005. Phiên bản hiện hành là PHP 7.

### Các phiên bản của PHP

**PHP/FI**

PHP được phát triển từ một sản phẩm có tên là PHP/FI. PHP/FI do Rasmus Lerdorf tạo ra năm 1994, ban đầu được xem như là một tập con đơn giản của các mã kịch bản Perl để theo dõi tình hình truy cập đến bản sơ yếu lý lịch của ông trên mạng. Ông đã đặt tên cho bộ mã kịch bản này là 'Personal Home Page Tools'. Khi cần đến các chức năng rộng hơn, Rasmus đã viết ra một bộ thực thi bằng C lớn hơn để có thể truy vấn tới các cơ sở dữ liệu và giúp cho người sử dụng phát triển các ứng dụng web đơn giản. Rasmus đã quyết định công bố mã nguồn của PHP/FI cho mọi người xem, sử dụng cũng như sửa các lỗi có trong nó đồng thời cải tiến mã nguồn.

PHP/FI, viết tắt từ "Personal Home Page/Forms Interpreter", bao gồm một số các chức năng cơ bản cho PHP như ta đã biết đến chúng ngày nay. Nó có các biến kiểu như Perl, thông dịch tự động các biến của form và cú pháp HTML nhúng. Cú pháp này giống như của Perl, mặc dù hạn chế hơn nhiều, đơn giản và có phần thiếu nhất quán.

Vào năm 1997, PHP/FI 2.0, lần viết lại thứ hai của phiên bản C, đã thu hút được hàng ngàn người sử dụng trên toàn thế giới với xấp xỉ 50.000 tên miền đã được ghi nhận là có cài đặt nó, chiếm khoảng 1% số tên miền có trên mạng Internet. Tuy đã có tới hàng nghìn người tham gia đóng góp vào việc tu chỉnh mã nguồn của dự án này thì vào thời đó nó vẫn chủ yếu chỉ là dự án của một người.

**PHP 2**

PHP/FI 2.0 được chính thức công bố vào tháng 11 năm 1997, sau một thời gian khá dài chỉ được công bố dưới dạng các bản beta. Nhưng không lâu sau đó, nó đã được thay thế bởi các bản alpha đầu tiên của PHP 3.0.

### PHP 3

PHP 3.0 là phiên bản đầu tiên cho chúng ta thấy một hình ảnh gần gũi với các phiên bản PHP mà chúng ta được biết ngày nay. Nó đã được Andi Gutman và Zeev Suraski tạo ra năm 1997 sau khi viết lại hoàn toàn bộ mã nguồn trước đó. Lý do chính mà họ đã tạo

ra phiên bản này là do họ nhận thấy PHP/FI 2.0 hết sức yếu kém trong việc phát triển các ứng dụng thương mại điện tử mà họ đang xúc tiến trong một dự án của trường đại học. Trong một nỗ lực hợp tác và bắt đầu xây dựng dựa trên cơ sở người dùng đã có của PHP/FI, Andi, Rasmus và Zeev đã quyết định hợp tác và công bố PHP 3.0 như là phiên bản thế hệ kế tiếp của PHP/FI 2.0, và chấm dứt phát triển PHP/FI 2.0.

Một trong những sức mạnh lớn nhất của PHP 3.0 là các tính năng mở rộng mạnh mẽ của nó. Ngoài khả năng cung cấp cho người dùng cuối một cơ sở hạ tầng chặt chẽ dùng cho nhiều cơ sở dữ liệu, giao thức và API khác nhau, các tính năng mở rộng của PHP 3.0 đã thu hút rất nhiều nhà phát triển tham gia và đề xuất các mô đun mở rộng mới. Hoàn toàn có thể kết luận được rằng đây chính là điểm mấu chốt dẫn đến thành công vang dội của PHP 3.0. Các tính năng khác được giới thiệu trong PHP 3.0 gồm có hỗ trợ cú pháp hướng đối tượng và nhiều cú pháp ngôn ngữ nhất quán khác.

Ngôn ngữ hoàn toàn mới đã được công bố dưới một cái tên mới, xóa bỏ mối liên hệ với việc sử dụng vào mục đích cá nhân hạn hẹp mà cái tên PHP/FI 2.0 gợi nhắc. Nó đã được đặt tên ngắn gọn là 'PHP', một kiểu viết tắt hồi quy của "PHP: Hypertext Preprocessor".

Vào cuối năm 1998, PHP đã phát triển được con số cài đặt lên tới hàng chục ngàn người sử dụng và hàng chục ngàn Website báo cáo là đã cài nó. Vào thời kì đỉnh cao, PHP 3.0 đã được cài đặt cho xấp xỉ 10% số máy chủ Web có trên mạng Internet.

PHP 3.0 đã chính thức được công bố vào tháng 6 năm 1998, sau thời gian 9 tháng được cộng đồng kiểm nghiệm.

### PHP 4

Vào mùa đông năm 1998, ngay sau khi PHP 3.0 chính thức được công bố, Andi Gutmans và Zeev Suraski đã bắt đầu bắt tay vào việc viết lại phần lõi của PHP. Mục đích thiết kế là nhằm cải tiến tốc độ xử lý các ứng dụng phức tạp, và cải tiến tính mô đun của cơ sở mã PHP. Những ứng dụng như vậy đã chạy được trên PHP 3.0 dựa trên các tính năng mới và sự hỗ trợ khá nhiều các cơ sở dữ liệu và API của bên thứ ba, nhưng PHP 3.0 đã không được thiết kế để xử lý các ứng dụng phức tạp như thế này một cách có hiệu quả.

Một động cơ mới, có tên Zend Engine (ghép từ các chữ đầu trong tên của Zeev và Andi), đã đáp ứng được các nhu cầu thiết kế này một cách thành công, và lần đầu tiên được giới thiệu vào giữa năm 1999. PHP 4.0, dựa trên động cơ này, và đi kèm với hàng loạt các tính năng mới bổ sung, đã chính thức được công bố vào tháng 5 năm 2000, gần 2 năm sau khi bản PHP 3.0 ra đời. Ngoài tốc độ xử lý được cải thiện rất nhiều, PHP 4.0 đem đến các tính năng chủ yếu khác gồm có sự hỗ trợ nhiều máy chủ Web hơn, hỗ trợ phiên làm việc HTTP, tạo bộ đệm thông tin đầu ra, nhiều cách xử lý thông tin người sử dụng nhập vào bảo mật hơn và cung cấp một vài các cấu trúc ngôn ngữ mới.

Với PHP 4, số nhà phát triển dùng PHP đã lên đến hàng trăm nghìn và hàng triệu site đã công bố cài đặt PHP, chiếm khoảng 20% số tên miền trên mạng Internet.

Nhóm phát triển PHP cũng đã lên tới con số hàng nghìn người và nhiều nghìn người khác tham gia vào các dự án có liên quan đến PHP như PEAR, PECL và tài liệu kĩ thuật cho PHP.

### PHP 5

Sự thành công hết sức to lớn của PHP 4.0 đã không làm cho nhóm phát triển PHP tự mãn. Cộng đồng PHP đã nhanh chóng giúp họ nhận ra những yếu kém của PHP 4 đặc biệt với khả năng hỗ trợ lập trình hướng đối tượng (OOP), xử lý XML, không hỗ trợ giao thức máy khách mới của MySQL 4.1 và 5.0, hỗ trợ dịch vụ web yếu. Những điểm này chính là mục đích để Zeev và Andi viết Zend Engine 2.0, lõi của PHP 5.0. Một thảo luận trên Slashdot đã cho thấy việc phát triển PHP 5.0 có thể đã bắt đầu vào thời điểm tháng 12 năm 2002 nhưng những bài phỏng vấn Zeev liên quan đến phiên bản này thì đã có mặt trên mạng Internet vào khoảng tháng 7 năm 2002. Ngày 29 tháng 6 năm 2003, PHP 5 Beta 1 đã chính thức được công bố để cộng đồng kiểm nghiệm. Đó cũng là phiên bản đầu tiên của Zend Engine 2.0. Phiên bản Beta 2 sau đó đã ra mắt vào tháng 10 năm 2003 với sự xuất hiện của hai tính năng được chờ đợi: Iterators, Reflection nhưng namespaces một tính năng gây tranh cãi khác đã bị loại khỏi mã nguồn. Ngày 21 tháng 12 năm 2003: PHP

5 Beta 3 đã được công bố để kiểm tra với việc phân phối kèm với Tidy, bỏ hỗ trợ Windows 95, khả năng gọi các hàm PHP bên trong XSLT, sửa chữa nhiều lỗi và thêm khá nhiều hàm mới. PHP năm bản chính thức đã ra mắt ngày 13 tháng 7 năm 2004 sau

một chuỗi khá dài các bản kiểm tra thử bao gồm Beta 4, RC 1, RC2, RC3. Mặc dù coi đây là phiên bản sản xuất đầu tiên nhưng PHP 5.0 vẫn còn một số lỗi trong đó đáng kể là lỗi xác thực HTTP.

Ngày 14 tháng 7 năm 2005, PHP 5.1 Beta 3 được PHP Team công bố đánh dấu sự chín muồi mới của PHP với sự có mặt của PDO, một nỗ lực trong việc tạo ra một hệ thống API nhất quán trong việc truy cập cơ sở dữ liệu và thực hiện các câu truy vấn. Ngoài ra, trong PHP 5.1, các nhà phát triển PHP tiếp tục có những cải tiến trong nhân Zend Engine 2, nâng cấp mô đun PCRE lên bản PCRE 5.0 cùng những tính năng và cải tiến mới trong SOAP, streams và SPL.

### PHP 6

Phiên bản PHP 6 được kỳ vọng sẽ lấp đầy những khiếm khuyết của PHP ở phiên bản hiện tại, ví dụ: hỗ trợ namespace; hỗ trợ Unicode; sử dụng PDO làm API chuẩn cho việc truy cập cơ sở dữ liệu, các API cũ sẽ bị đưa ra thành thư viện PECL... Phiên bản 6 này chỉ dùng ở việc nghiên cứu và thử nghiệm. Sau này PHP bỏ hẳn phiên bản 6 và lên 7.

### PHP 7

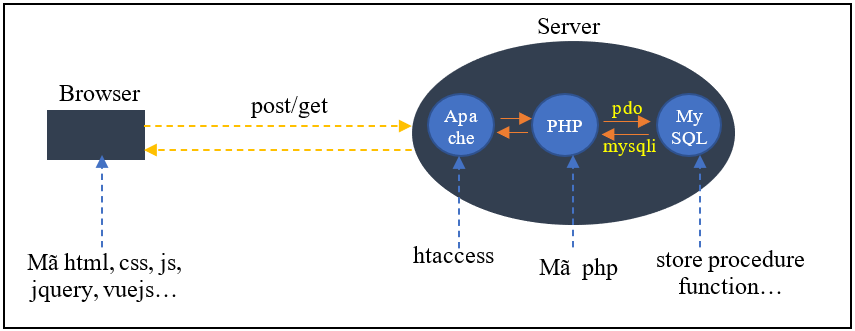
Với việc sử dụng bộ nhân Zend Engine mới PHPNG cho tốc độ nhanh gấp 2 lần. Ngoài ra ở phiên bản này còn thêm vào rất nhiều cú pháp, tính năng mới giúp cho PHP trở nên mạnh mẽ hơn. Những tính năng mới quan trọng có thể kể đến như:

Khai báo kiểu dữ liệu cho biến.

Xác định kiểu dữ liệu sẽ trả về cho 1 hàm.

### Nguyên lý hoạt động của PHP

Khi có người dùng gọi trang PHP, web máy chủ sẽ triệu gọi PHP Engine thông dịch trang PHP và trả lại kết quả cho người dùng.



Hình 2. nguyên lý hoạt động của php

Thông thường, khi chạy code, chúng được làm theo một quy trình thông dịch và trả kết quả mà chúng ta không nhìn thấy. Dưới đây là mô tả ngôn ngữ PHP khi thực thi một đoạn code thường được trải qua 4 giai đoạn sau:

### Giai đoạn 1: Lexing

Lexing (hay còn gọi là tokenizing), là quá trình chuyển một đoạn mã nguồn PHP thành một chuỗi các token có gắn giá trị. PHP sử dụng re2c để tạo các lexer của nó từ file khai báo.

### Giai đoạn 2: Parsing

Bộ phận tích chú Phsp (parser) được tạo qua file grammar BNF với Bison. Ngôn ngữ lập trình PHP sử dụng cấu trúc LALR. Ở giai đoạn này, sẽ nhận các luồng token từ lexer như các biến đầu vào. Chúng thực hiện 2 công việc sau:

Xác định tính hợp lệ của token bằng việc khớp chúng với từng quy tắc ngữ pháp định nghĩa trong tập tin ngữ pháp BNF. Bước này đòi hỏi cấu trúc ngôn ngữ phải hợp lệ, theo dạng trong luồng stream.

Bộ parser tạo cây cú pháp trừu tượng AST, mã nguồn hiển thị dưới dạng cây và dùng trong giai đoạn tiếp theo.

### Giai đoạn 3: Compiling

Giai đoạn Compiling hay còn gọi là biên dịch, sử dụng AST phát ra các mã tác dụng bằng cách duyệt cây phương pháp đệ quy.

Ở giai đoạn này thực hiện một vài tối ưu hóa, giải quyết lời gọi hàm. Người dùng có thể kiểm tra đầu ra các đoạn mã được tối ưu bằng nhiều cách, thông qua VLD, PHPDBG hay OPcache. Trong đó, VLD thường được sử dụng bởi nó tạo ra các mã output dễ đọc hơn cả.

### Giai đoạn 4: Interpreter

Đây là giai đoạn thông dịch mã tác vụ. Tại đây, mã tác vụ chạy trên Zen Engine VM, với giai đoạn đầu hầu như rất ngắn, đầu ra tương tự như kết quả khi sử dụng PHP echo, var\_dump,

### Giới thiệu về MySQL

MySQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến nhất thể giới và được các nhà phát triển rất ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. Vì MySQL là sơ sở dữ liệu tốt độ cao, ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển hoạt động trên nhiều hiệu điều hành với nhiều tiện ích rất mạnh. MySQL được sử dụng cho việc bổ trợ cho PHP và nhiều ngôn ngữ khác, nó làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng PHP. Hình ảnh trên giải thích cấu trúc cơ bản về việc giao tiếp giữa client-server model. Một máy client sẽ liên lạc với máy server trong một mạng nhất định. Mỗi client có thể gửi một request từ giao diện người dùng (Graphical user interface – GUI) trên màn hình, và server sẽ trả về kết quả như mong muốn. Miễn là cả hai hiểu nhau. Cách vận hành chính trong môi trường MySQL cũng như vậy:

MySQL tạo ra bảng để lưu trữ dữ liệu, định nghĩa sự liên quan giữa các bảng đó. Client sẽ gửi yêu cầu SQL bằng một lệnh đặc biệt trên MySQL.

Ứng dụng trên server sẽ phản hồi thông tin và trả về kết quả trên máy client.

**Chương 3 : Phân tích , thiết kế và cài đặt**

3.1/Phân tích và đặt tả yêu cầu:

3.1.1/ Phân tích hiện trạng :

Hiện nay việc mua bán online tại Việt Nam không còn xa lạ, được rất nhiều người tin tưởng và ủng hộ. Các dịch vụ thanh toán online cũng rất nhanh chóng an toàn và tiện lợi tạo thêm cơ hội cho việc kinh doanh bán các mặt hàng giá trị cao trên mạng. Các dịch vụ vận chuyển phát nhanh ngày càng mở rộng. Vì vậy việc tạo một trang website quản lý và bán xe ô tô là cần thiết.

* Trên thực tế khi mua món đồ như vậy bạn sẽ thường đến tận nơi để xem xét giá, chất lượng, hỏi giá bán, gây mất thời gian và giá mua chưa chắc phải là tốt nhất. Khi không có web thì người dùng phải đi trực tiếp, nhân viên cửa hàng phải mất thời gian để giới thiệu cung cấp thông tin cho khách hàng, dẫn đến không hiệu quả và tốn kém mất thời gian cho cả người mua và bán.
* Để cải thiện việc mua bán giúp ích cho người mua và bán em đã quyết định chọn đề tài ***“ xây dựng website bán Ô tô ”***, giúp việc mua bán sản phẩm trở nên phù hợp và tiện lợi hơn.

3.1.2/ Xác định yêu cầu :

### Cung Cấp Thông Tin Đến Cho Khách Hàng

Tất cả các khách hàng hiện nay đều có nhu cầu tham khảo trước các thông tin liên quan đến sản phẩm, dịch vụ như: nguồn gốc, giá bán, mẫu mã, chế độ bảo hành, chính sách giao hàng, địa chỉ của nhà cung cấp,…rồi mới bắt đầu liên hệ đặt hàng.

Chính vì lẽ đó, một trang web bán hàng chuyên nghiệp thì chắc chắn yêu cầu chức năng của website bán hàng đầu tiên phải có đó là đăng tải cũng như cung cấp đầy đủ, rõ ràng các thông tin về sản phẩm, dịch vụ cần bán.

### Chức Năng Tìm Kiếm

Như bạn biết đấy, việc tìm đến website là một cửa hàng ảo, nơi mà doanh nghiệp có thể giới thiệu sản phẩm cũng như dịch vụ đến với khách hàng. Mặc dù vậy, nhưng đối với những công ty có quá nhiều sản phẩm và dịch vụ rất dễ làm khách hàng cảm thấy rối. Điều này làm giảm trải nghiệm của khách hàng đối với Website của bạn.

Vì vậy trong quá trình làm trang web bạn phải làm thêm chức năng tìm kiếm. Tính năng này cho phép khách hàng tìm kiếm chính xác sản phẩm phù hợp với nhu cầu từ phân loại màu sắc, kích thước, giá bán, nhà cung cấp…

### Chức Năng Giỏ Hàng

Nếu là một người thường xuyên mua hàng online (mua hàng trực tuyến) chắc chắn bạn sẽ nhận thấy, chức năng giỏ hàng có mặt ở khắp nơi. Trên các chức năng của website thương mại điện tử hay website bán hàng

Đặc điểm của chức năng này là giúp người mua có thể dễ dàng hơn trong việc đặt hàng khi có nhu cầu. Bằng cách nhập thông tin cá nhân bao gồm, tên, số điện thoại, địa chỉ cũng như một số yêu cầu liên quan khác. Ngay sau khi khách hàng để lại thông tin, những thông tin này sẽ được chuyển đến cho người bán. Lúc này các thao tác như kiểm tra đơn hàng, giao hàng và thanh toán đều sẽ được thực hiện.

### Đa Dạng Hình Thức Thanh Toán Trực Tuyến

Thanh toán trực tuyến hoặc còn được biết đến với tên gọi khác là thanh toán online thông qua những tài khoản ngân hàng hay các ví tiền ảo tạo trên những website thương mại do chính Nhà nước cấp quyền. Có thể nói đây chính là chức năng của website bán hàng cơ bản rất cần thiết và chắc chắn không thể thiếu đối với những trang web bán hàng chuyên nghiệp hiện nay. Đặc biệt là những trang web bán hàng lớn.

Một vài hình thức thanh toán phổ biến có thể có kể đến như thẻ ATM, thẻ tín dụng, ZaloPay, Momo. Ngoài các phương thức thanh toán trực tuyến người mua cũng có thể lựa chọn các phương thức thanh toán trực tiếp như thanh toán khi nhận hàng, thanh toán tại quầy.



Hình 3: Đa dạng hình thức thanh toán

3.1.1/ Phân tích chức năng :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Mô tả** |
|  | Thiết kế giao diện | Giao diện đẹp mắt, tiện lợi, dễ sử dụng |
|  | Ngôn ngữ | Ngôn ngữ hiển thị là tiếng việt |
|  | Trang chủ   * Danh mục các sản phẩm * Giỏ hàng * Tin tức sự kiện * Tìm kiếm thông tin về sản phẩm… * Liên hệ | Được thiết kế ấn tượng, hiện đại, các chức năng nổi bật được hiển thị ngay tại trang chủ.  Thiết kế trang chủ với nhưng module chính trong website.  Những thông tin xuất hiện trên trang chủ phụ thuộc vào sự quyết định của cửa hàng trong quá trình cập nhật website các thông tin này có thể là thông tin giới thiệu về cửa hàng, hình ảnh sản phẩm nới hay hình ảnh các dịch vụ khác.  Hiện thị vị trí của cửa hàng thông qua Google Map, email, số điện thoại của cửa hàng. |
|  | Quản lý thể loại,sản phẩm, Comment,tin tức, nhân viên, khách hàng | Cho phép xem danh sách, thêm sửa xóa thể loại, sản phẩm, tin tức, nhân viên, đối với khách hàng thì có thể xem danh sách khách hàng, còn đối với Comment thì có thể trả lời các Comment của khách hàng hoặc xóa những Comment không phù hợp. |
|  | Tìm kiếm thông tin | Cho phép tìm kiếm nội dung website bằng các từ khóa liên quan, hoặc tìm kiềm nâng cao theo các tiêu chí.  Tìm kiếm theo mã số sản phẩm, tên gọi… |
|  | Liên hệ trực tuyến, đánh giá sản phẩm | Cung cấp 1 mẫu biểu trực tuyến cho phép khách hàng có thể dễ dàng gửi những đánh giá, nhận xét cũng như những yêu cầu của mình về sản phẩm đến với doanh nghiệp. |
|  | Comment | Đánh giá, ý kiến của khách hàng về sản phẩm của cửa hàng. |
|  | Chức năng giỏ hàng và đặt hàng | Thêm sản phẩm vào giỏ hàng khách hàng có thể xóa các sản phẩm trong giỏ hàng đã lựa chọn.  Thay đổi số lượng sản phẩm trong đơn hàng.  Hệ thống sẽ tự động tính tổng tiền hàng trong giỏ hàng cho quý khách. |
|  | Chức năng thanh toán | Ngay khi lựa chọn hàng hóa vào giỏ hàng khách hàng có thể đặt hàng thông qua form thanh toán.  Nếu khách hàng chưa đăng nhập thì hệ thống sẽ yêu cầu khách hàng đăng nhập hoặc đăng ký(nếu chưa có tài khoản), khách hàng sẽ nhập đầy đủ thông tin về email,tên người nhận, địa chỉ nhận hàng để hàng hóa sẽ chuyển đúng nơi.  Sau khi thanh toán đơn hàng khách hàng sẽ nhận được thông tin chi tiết đơn hàng thông qua email do hệ thống gửi về. |
|  | Đăng nhập | Chức năng cho phép Admin, nhân viên, khách hàng đều có thể đăng nhập sử dụng các chức năng của họ. |
|  | Đăng ký | Chức năng cho phép Admin có thể đăng ký tài khoản cho nhân viên, khách hàng có thể đăng ký tài khoản cho riêng mình để đăng nhập. |