

ĐỒ ÁN CHUYÊN MÔN

***ĐỀ TÀI***

**<<PROJECT 1>>**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giảng viên hướng dẫn:** | **Trịnh Văn Chung** |
| **Sinh viên thực hiện:** | **Nguyễn Hoàng Vũ** |
| **Mã sinh viên:** | **2210900082** |
| **Lớp:** | **CNTT4** |
| **Khóa:** | **CNTT** |

**Chương I : Nghiên cứu cơ sở lý thuyết**

[1.1. Tổng quan về lập trình thiết kế giao diện website](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.2iq8gzs).

## ****Mục tiêu dự án****

Trước khi bạn bắt tay vào quá trình phát triển website của mình, hãy xác định và ghi lại các mục tiêu cụ thể mà bạn muốn đạt được với trang web mới.

Các mục tiêu trang web điển hình mà chúng tôi thấy bao gồm (và mục tiêu của bạn có thể bao gồm nhiều hơn một):

Ra mắt hoặc đổi thương hiệu, bao gồm giáo dục sản phẩm và xây dựng sở thích

Hỗ trợ quản trị web thông qua chương trình phụ trợ thân thiện với người dùng và quy trình quản lý nội dung được tối ưu hóa

Cải thiện SEO và lưu lượng truy cập không phải trả tiền

Tăng khả năng tạo khách hàng tiềm năng, bán hàng tại chỗ và / hoặc các loại chuyển đổi khác

Tăng mức độ gắn bó và lòng trung thành, bao gồm các lượt quay lại và bán hàng lặp lại

## ****Lập kế hoạch trang web****

Khi **[thiết kế web chuyên nghiệp](https://megaweb.vn/)**, bạn cần nghiên cứu tài liệu để lập kế hoạch dự án website của bạn.

****- Các yêu cầu về chức năng & marketing:**** Những yêu cầu này gồm các tính năng đơn giản như đăng ký nhận bản tin và tích hợp phương tiện truyền thông xã hội và có thể phức tạp như thông tin đăng nhập của người dùng, các tính năng Thương mại điện tử,...

****- Yêu cầu của hệ thống quản lý nội dung (CMS):**** Bạn cần độ linh hoạt như thế nào trong việc tạo trang đích mới và quản lý nội dung trang web hiện có? Xác định các tính năng CMS sẽ giúp trải nghiệm quản trị trang web của bạn trực quan và hợp lý hơn.

****- Cơ hội SEO:**** Các từ khóa mà đối tượng mục tiêu của Google khi tìm kiếm sản phẩm, giải pháp và nhà cung cấp trên website của bạn là gì? Những từ khóa này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sơ đồ trang web của bạn và thông điệp trang đích để định vị trang web của bạn cho các chiến dịch SEO trong tương lai.

****- Sơ đồ trang web & hành trình của người dùng:**** Đây là nơi mà tất cả các bước trước đó bắt đầu chuyển sang lập kế hoạch trang web rõ ràng hơn; sơ đồ trang web của bạn sẽ xác định điều hướng trang web của bạn, các trang đích chính và cách chúng liên quan với nhau, tạo thành một hành trình người dùng liền mạch.

****- Phễu chuyển đổi & nhắn tin:**** Nhắn tin - hay thiết lập nội dung là chìa khóa để xây dựng kênh chuyển đổi trang web hiệu quả. Bước này liên quan đến việc phác thảo nội dung cho mỗi trang đích, xác định luồng thông tin và các yêu cầu nội dung, đồng thời cung cấp bản thiết kế.

****- KPI:**** Tùy thuộc vào các mục tiêu cụ thể của bạn, hãy liệt kê các KPI về kỹ thuật, hành vi người dùng và tiếp thị - hãy nghĩ đến tốc độ tải, tỷ lệ chuyển đổi và lưu lượng truy cập.

## ****Thiết kế****

****Thiết kế và phát triển website**** phải phục vụ mục tiêu dự án, nội dung trang web và quyết định đầu tiên cần đưa ra là liệu quá trình thiết kế nên đáp ứng trên thiết bị di động.

Sau đây, chúng tôi tiến hành tạo khung về trang đích của bạn:

****- Wireframes:**** Diễn giải trực quan theo thang độ xám về cấu trúc nội dung trang đích của bạn, không có hình ảnh, các yếu tố có thương hiệu hoặc các yếu tố gây xao nhãng khác.

****- Thiết kế giao diện người dùng (UI):****Một mô hình tĩnh, hoàn chỉnh cho trang web trong tương lai được xây dựng dựa trên các thiết kế wireframe đã được phê duyệt và phù hợp với đặc điểm nhận dạng trực quan của thương hiệu.

****- Tùy chỉnh:**** Phiên bản hoạt ảnh của thiết kế giao diện đã được phê duyệt sẽ cho biết trang web trực tiếp sẽ hoạt động như thế nào.

## ****Sáng tạo nội dung****

Dưới đây là những gì chúng tôi thường tập trung vào song song với bước (thứ 5) tiếp theo của quy trình phát triển trang web:

****- SEO copywriting:**** Được hướng dẫn bởi nghiên cứu từ khóa, phác thảo nội dung và thiết kế đã được phê duyệt, chúng tôi tạo bản sao trang đích chất lượng cao đúng với tiếng nói thương hiệu và doanh nghiệp của bạn.

****- Nội dung dạng dài:**** Từ blog SEO đến sách trắng, sách điện tử và thậm chí cả câu đố, chúng tôi tạo ra nội dung đảm bảo chất lượng được nghiên cứu kỹ lưỡng.

****- Hình ảnh tùy chỉnh:**** Dựa trên các thiết kế trang đích đã được duyệt, nhóm thiết kế video và content của chúng tôi có thể tạo nội dung trực quan hấp dẫn để làm phong phú trải nghiệm người dùng trên trang web của bạn.

## ****Phát triển trang web****

Trong giai đoạn này, nhóm kỹ sư thực sự của chúng tôi xác định các công nghệ, chức năng, tích hợp và các cân nhắc kỹ thuật khác sẽ hướng dẫn phát triển phần phụ trợ và giao diện website.

****- Phát triển chương trình phụ trợ:**** Nhóm các nhà phát triển chương trình phụ trợ viết mã trang web của bạn, tuân theo các tiêu chuẩn chất lượng cao và các quy trình đã thiết lập. Đồng thời sử dụng các công nghệ được lựa chọn cẩn thận.

****- Phát triển giao diện:****Các nhà phát triển giao diện của chúng tôi sẽ chuyển các thiết kế đã được duyệt thành trải nghiệm kỹ thuật số tương tác trực tiếp bằng cách sử dụng HTML, CSS và JavaScript.

## ****Đảm bảo chất lượng****

Quy trình đảm bảo chất lượng (QA) thường bao gồm tất cả các yếu tố của trải nghiệm trang web, từ kiểm tra tốc độ đến khả năng đáp ứng và các yếu tố thiết kế khác, chức năng và tích hợp cũng như bảo mật,...

Dựa vào danh sách mục tiêu ban đầu để kiểm tra QA, đảm bảo rằng trang web chúng tôi tạo ra sẵn sàng cho quản trị viên, người dùng và các chiến dịch marketing của bạn.

* + 1. [Giới thiệu về HTML](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.xvir7l).

HTML là viết tắt của Hyper Text Markup Language (ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản). HTML cho phép người dùng tạo và cấu trúc hóa các thành phần trên một trang web như đoạn văn, tiêu đề, liên kết, trích dẫn, bảng biểu...

* Các phần tử trong HTML là các khối của trang web HTML, được đại diện bằng những thẻ đánh dấu (tag).
* Thẻ đánh dấu HTML chứa các nội dung như ‘paragraph’, ‘heading’, ‘table’...
* Trình duyệt không hiển thị thẻ HTML nhưng dùng chúng để hiển thị nội dung của trang.

HTML không phải là ngôn ngữ lập trình, mà chỉ là ngôn ngữ đánh dấu, nó đơn giản và dễ học ngay cả với những người mới học làm web.

HTML được tạo ra bởi Tim Berners-Lee, một nhà vật lý tại viện nghiên cứu CERN của Thụy Sĩ. Ông đã đưa ra ý tưởng về hệ thống siêu văn bản trên Internet. Siêu văn bản nghĩa là văn bản có thể chứa liên kết đến văn bản khác mà người dùng có thể truy cập ngay lập tức.

Ông đã xuất bản phiên bản HTML đầu tiên vào năm 1991, bao gồm 18 thẻ HTML. Sau đó, ngôn ngữ HTML có thêm nhiều thẻ và thuộc tính mới để đánh dấu văn bản. Theo tài liệu tham khảo HTML Element Reference của Mozilla Developer Network, hiện có khoảng 140 thẻ HTML, bao gồm cả một số thẻ đã lỗi thời, không còn được các trình duyệt hiện đại hỗ trợ nữa.

[1.1.2. Giới thiệu về CSS3](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.3hv69ve).

****CSS3**** là phiên bản thứ 3 và cũng là phiên bản CSS mới nhất. CSS3 bổ sung nhiều tính năng mới tiện lợi cho người dùng. Được thừa hưởng và bổ sung thêm nhiều tính năng mới, CSS3 hiện nay đang rất được ưa chuộng trong việc thiết kế website.

[Cascading Style Sheets](https://vietnix.vn/css-la-gi/" \t "https://vietnix.vn/css3-la-gi/_blank) (CSS) là một ngôn ngữ được sử dụng để minh họa giao diện, kiểu và định dạng của tài liệu được viết bằng bất kỳ ngôn ngữ nào. Nói một cách dễ hiểu, được dùng để tạo kiểu và sắp xếp bố cục của các trang web. CSS3 là phiên bản mới nhất của phiên bản CSS, CSS2 trước đó.

### **1. Selectors**

Selectors cho phép nhà thiết kế chọn ở các cấp chính xác hơn của trang web. Chúng là các lớp cấu trúc giả thực hiện đối sánh từng phần để giúp khớp lệnh các giá trị thuộc tính và thuộc tính nhắm mục tiêu đến một lớp giả để tạo kiểu cho các phần tử trong URL. Các bộ chọn cũng bao gồm một lớp giả đã kiểm tra để tạo kiểu cho các phần tử như hộp kiểm và nút radio.

### **2. Hiệu ứng văn bản và bố cục**

Với CSS3, chúng ta có thể thay đổi cách căn lề của văn bản, điều chỉnh khoảng trắng của tài liệu và tạo kiểu cho dấu gạch ngang của các từ.

### **3. First-Letter and First-Line Pseudo-Classes**

****CSS3**** bao gồm các thuộc tính hỗ trợ kerning (điều chỉnh khoảng cách giữa các ký tự để đạt được hiệu ứng trực quan đẹp mắt) và định vị các dấu gạch xuống (chữ hoa trang trí lớn ở đầu đoạn văn).

### **4. Paged Media và Generated Content**

CSS3 có các lựa chọn bổ sung trong Paged Media, chẳng hạn như số trang, đầu trang và footers đang chạy. Có các thuộc tính bổ sung để in Generated Content, như thuộc tính cho các tham chiếu chéo và chú thích cuối trang.

### **5. Bố cục nhiều cột**

Tính năng này bao gồm các thuộc tính cho phép các nhà thiết kế trình bày nội dung của họ trong nhiều cột với các tùy chọn như số cột, khoảng cách cột và chiều rộng cột.

## **Ưu điểm của CSS3 là gì?**

CSS3 cung cấp vị trí nhất quán và chính xác của các phần tử có thể điều hướng. Có thể dễ dàng tùy chỉnh một trang web vì nó có thể được thực hiện chỉ bằng cách thay đổi một tệp module. Đồ họa dễ dàng hơn trong CSS3, do đó dễ dàng làm cho trang web trở nên hấp dẫn.

Ưu điểm của CSS3

CSS3 cho phép xem các video trực tuyến mà không cần sử dụng các plugin của bên thứ ba và giúp tiết kiệm thời gian hầu hết các trình duyệt đều hỗ trợ nó.

## **Các tính năng mới của CSS3**

* ****Combinator:**** CSS3 có bộ tổ hợp General sibling mới khớp với các sibling element thông qua bộ tổ hợp dấu ngã (~).
* ****CSS Selectors:**** Bộ chọn CSS3 nâng cao hơn nhiều so với các selectors đơn giản do CSS cung cấp và được gọi là một chuỗi các selectors dễ sử dụng và đơn giản.
* ****Pseudo-elements:**** Nhiều pseudo-elements mới đã được thêm vào CSS3 để tạo kiểu dễ dàng theo chiều sâu. Ngay cả một quy ước mới về dấu hai chấm : cũng được thêm vào.
* ****Border Style:**** CSS3 mới nhất cũng có các tính năng tạo kiểu đường viền mới như border-radius, image-slice, image-source và các giá trị cho “width stretch”,…
* ****Background style properties:**** Các tính năng mới như background-clip, size, style và origin đã được thêm vào CSS3.

## **Nhu cầu sử dụng của CSS3**

CSS3 được sử dụng với [HTML](https://vietnix.vn/html-la-gi/" \t "https://vietnix.vn/css3-la-gi/_blank) để tạo và định dạng cấu trúc nội dung. Nó chịu trách nhiệm về màu sắc, thuộc tính phông chữ, căn chỉnh văn bản, hình nền, đồ họa, bảng,… Cung cấp vị trí của các phần tử khác nhau với các giá trị là cố định, tuyệt đối và tương đối.

Để giúp xây dựng các trang trực tuyến có tính tương tác cao, CSS3 được đánh giá cao vì nó cung cấp các tùy chọn thiết kế rộng hơn. Khi quảng cáo sản phẩm và dịch vụ, một trang web được khách hàng xem lần đầu tiên thì nó phải hấp dẫn và thu hút và có thể đạt được điều này với sự trợ giúp của CSS3.

Nhu cầu sử dụng CSS3

CSS3 cho phép nhà thiết kế tạo các trang web, có nội dung phong phú và ít code. Công nghệ này mang đến một số tính năng thú vị giúp trang trông đẹp, đơn giản cho người dùng điều hướng và hoạt động tốt.

Một số thiết kế như đổ bóng, góc tròn và độ dốc được sử dụng trong hầu hết các trang web. Những cải tiến về thiết kế này có thể làm cho trang web trông hấp dẫn khi được sử dụng một cách thích hợp. Trước đây, để sử dụng các kỹ thuật này, Vietnix phải dùng đến nhiều phương pháp phức tạp với rất nhiều phần tử coding và HTML.

Vietnix phải chấp nhận những phương pháp này, vì không có cách nào khác để đạt được những kỹ thuật đó. Bây giờ, CSS3 cho phép Vietnix sử dụng các thiết kế này giúp việc thiết kế trang đơn giản, gọn gàng và nhanh chóng hơn.

## **Đối tượng nào phù hợp để học các công nghệ CSS3?**

Trước khi cố gắng học CSS3, chúng ta nên làm quen với những điều cơ bản về HTML. Khi chúng ta nắm được các nguyên tắc cơ bản về HTML thì nên học HTML và CSS cùng lúc vì HTML sẽ thú vị hơn nhiều khi chúng ta áp dụng CSS đi cùng với nó. Sau đó, để thêm chức năng động vào các trang web và bạn cần học thêm JavaScript.

Học CSS3 rất dễ dàng và bạn nên học CSS3 nếu như muốn kiểm soát tốt hơn về giao diện trang web của mình. Cùng với HTML, CSS3 hoạt động tuyệt vời để xây dựng các trang và trang web hiện đại, đẳng cấp.

[1.1.3. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình Javascript](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.1x0gk37).

****Javascript**** chính là một ngôn ngữ lập trình web rất phổ biến ngày nay. Javascript được tích hợp đồng thời nhúng vào HTML để hỗ trợ cho website trở nên sống động hơn. Chúng cũng đóng vai trò tương tự như một phần của website, cho phép Client-side Script từ người dùng tương tự máy chủ (Nodejs) để tạo ra những website động.

* Tìm hiểu Javascript là gì?

****Có thể bạn quan tâm:**[HTML là gì? Tìm hiểu về ngôn ngữ HTML từ A đến Z](https://fptcloud.com/html-la-gi/)**

## ****Lịch sử phát triển của Javascript****

* Brendan Eich chính là người đã phát triển Javascript tại Netscape với tiền thân là Mocha. Sau đó, Mocha được đổi thành LiveScript và cuối cùng mới đổi thành JavaScript.
* ****Năm 1998****, JavaScript với phiên bản mới nhất là ECMAScript 2 phát hành và đến năm 1999 thì ECMAScript 3 được ra mắt.
* ****Năm 2016****, ứng dụng JavaScript đã đạt kỷ lục lên tới 92% website sử dụng, đồng thời cũng được đánh giá là một công cụ cực kỳ quan trọng đối với lập trình viên.
* Quá trình phát triển của JS

## ****Javascript hoạt động trên trang web như thế nào?****

Cách hoạt động của javascript là gì?

* Thông thường, ****JavaScript****sẽ được nhúng trực tiếp vào một website hoặc chúng được tham chiếu qua file .js hoặc .JavaScript.
* Đây là một ngôn ngữ đến từ phía Client nên Script sẽ được download về máy client khi truy cập.
* Tại đây, chúng sẽ được hệ thống xử ý. Vì vậy, bạn không cần phải tải về máy server rồi chờ cho chúng xử lý xong mới phản hồi được kết quả đến client. **[](https://fptcloud.com/lien-he/?utm_source=Blog%26utm_medium=SEO%26utm_campaign=Uudai50%_Banner)**

## ****Javascript dùng để làm gì?****

Bên cạnh việc tìm hiểu javascript là ngôn ngữ gì thì chúng được sử dụng để làm gì cũng rất quan trọng. Việc nắm bắt được mục đích của ngôn ngữ đặc biệt này sẽ giúp bạn dễ dàng sử dụng chúng hơn trong công việc. Cụ thể như sau:

* ****Thay đổi nội dung HTML:**** Một trong số nhiều phương thức HTML JavaScript chính là getElementById (). Chúng được sử dụng để tìm một phần tử của HTML với id =”demo" và dùng để thay đổi nội dung của phần từ (Internal HTML) sang thành “Hello JavaScript”
* ****Thay đổi giá trị thuộc tính HTML:**** Tổng quan về javascript còn có thể sử dụng để thay đổi các giá trị của thuộc tính. Ví dụ: thay đổi thuộc tính src (source) của tag<img>.
* Công dụng của Javascript
* ****Thay đổi kiểu HTML:****Đây chính là một hoạt động biến thể của việc thay đổi thuộc tính của HTML ở trên. Ví dụ: document.getElementById(‘demo’).style.fontSize = ’35px;
* ****Ẩn các phần tử HTML:****Một hoạt động tiếp theo là Javascript có thể ẩn được các phần tử HTML. Chúng có thể được thực hiện thông qua hoạt động thay đổi kiểu hiển thị các phần tử HTML.
* ****Hiển thị các phần tử HTML:****Một điểm đặc biệt là JavaScript có thể hiển thị được các yếu tố HTML ẩn. Đồng thời, cũng có thể thực hiện được thông qua cách thay đổi kiểu hiển thị phần tử.

## ****Ưu nhược điểm của ngôn ngữ lập trình Javascript****

Là một ngôn ngữ lập trình rất phổ biến hiện nay, ****Javascript****có cho mình rất nhiều ưu điểm nổi bật. Tuy nhiên, bên cạnh những ưu điểm đó thì nhược điểm của ngôn ngữ lập trình này cũng cần được lưu ý.

### ****Ưu điểm****

Một số ưu điểm nổi bật của ngôn ngữ lập trình JavaScript như sau:

* Những ưu điểm nổi trội của ngôn ngữ lập trình
* Chương trình rất dễ học.
* Những lỗi Javascript rất dễ để phát hiện, từ đó giúp bạn sửa lỗi một cách nhanh chóng hơn.
* Những trình duyệt web có thể dịch thông qua HTML mà không cần sử dụng đến một compiler.
* JS có thể hoạt động ở trên nhiều nền tảng và các trình duyệt web khác nhau.
* Được các chuyên gia đánh giá là một loại ngôn ngữ lập trình nhẹ và nhanh hơn nhiều so với các ngôn ngữ lập trình khác.
* JS còn có thể được gắn trên một số các element hoặc những events của các trang web.
* Những website có sử dụng JS thì chúng sẽ giúp cho trang web đó có sự tương tác cũng như tăng thêm nhiều trải nghiệm mới cho người dùng.
* Người dùng cũng có thể tận dụng JS với mục đích là để kiểm tra những input thay vì cách kiểm tra thủ công thông qua hoạt động truy xuất database.
* Giao diện của ứng dụng phong phú với nhiều thành phần như Drag and Drop, Slider để cung cấp đến cho người dùng một Rich Interface (giao diện giàu tính năng).
* Giúp thao tác với người dùng phía Client và tách biệt giữa các Client với nhau.

### **[Javascript là gì? Kiến thức tổng quan về Javascript từ A - Z 17](https://fptcloud.com/lien-he/?utm_source=Blog%26utm_medium=SEO%26utm_campaign=Uudai50%_Banner)**

### ****Nhược điểm****

Bên cạnh những ưu điểm kể trên thì ****Javascript**** vẫn có những nhược điểm riêng tương tự như các ngôn ngữ lập trình khác hiện nay. Cụ thể:

* Một số nhược điểm còn tồn tại
* JS Code Snippet khá lớn.
* JS dễ bị các hacker và scammer khai thác hơn.
* JS cũng không có khả năng đa luồng hoặc đa dạng xử lý.
* Có thể được dùng để thực thi những mã độc ở trên máy tính của người sử dụng.
* Những thiết bị khác nhau có thể sẽ thực hiện JS khác nhau, từ đó dẫn đến sự không đồng nhất.
* Vì tính bảo mật và an toàn nên các Client-Side ****Javascript**** sẽ không cho phép đọc hoặc ghi các file.
* JS không được hỗ trợ khi bạn sử dụng ở trong tình trạng thiết bị được kết nối mạng.

## ****Hướng dẫn cách viết chương trình Javascript****

Đối với dân lập trình, thì việc viết một chương trình ****JavaScript**** tương đối dễ dàng. Thế nhưng, đối với người mới thì việc viết một chương trình ở trên JS còn khá lạ. Vậy nên, bạn có thể viết chương trình với các bước hướng dẫn như sau:

* Viết chương trình với JS như thế nào?

### ****Cặp thẻ mở và thẻ đóng****

Tất cả những đoạn mã JS đều sẽ được đặt ở trong cặp thẻ đóng và mở <script></script>. Một ví dụ cụ thể dễ hiểu như sau:

****<script language="javascript">****

****alert("Hello World!");****

****</script>****

### ****Đặt thẻ Script ở đâu****

Trong JS, chúng ta có 3 cách để đặt thẻ Script phổ biến như:

* ****Internal:****Viết ở trong file HTML hiện tại;
* ****External:****Viết ra một file JS khác và tiếp tục import vào;
* ****Inline:**** Viết trực tiếp ở trong các thẻ HTML;

Có 3 cách đặt thẻ script thường được sử dụng như dưới đây:

Với Internal, thông thường thẻ Script sẽ được đặt ở trong thẻ <head>, tuy nhiên bạn cũng có thể đặt ở bất kỳ chỗ nào. Yêu cầu duy nhất là phải có chứa đầy đủ mở và đóng thẻ <script></script>. Bằng cách này, bạn có thể đặt phần head ở trong file HTML hiện có của mình.

Đối với External, bạn sẽ viết được các đoạn mã Javascript ra trong một file mới. Sau đó, bạn lưu phần mở rộng này với đuôi .js. Kế đến, bán ẽ sử dụng thẻ Script để import file vào. Bạn không cần đến thẻ đóng </script> vì trong file test.js đã có sự hiện diện của đuôi js. Vì vậy, trình duyệt sẽ tự động nhận dạng được đây là một file có chứa những mã Javascript.

Đối với Inline, cách sẽ sẽ cho phép bạn viết trực tiếp các đoạn mã JS vào bên trong thẻ HTML một cách nhanh chóng.

### ****Viết chương trình JavaScript****

Thực ra, để viết một chương trình ****Javascript**** cũng tương đối đơn giản. Khi bạn đã tìm hiểu về javascript và biết được JS là ngôn ngữ gì thì tiếp theo chúng tôi sẽ hướng dẫn bạn cách viết chương trình đơn giản như sau:

****Bước 1:**** Bạn tạo 1 file index.html vào bất cứ vị trí nào ở trên máy tính, miễn là chúng có phần mở rộng .html. Sau đó, bạn viết một đoạn mã như hình sau:

* Đoạn mã viết chương trình

****Bước 2:**** Bạn có thể viết mã chương trình Javascript khi click chuột vào button với id=“clickme".

* Đoạn mã minh họa

Chỉ với những bước đơn giản trên là bạn đã có thể hoàn tất viết một chương trình Javascript đầu tiên của mình.

## ****Điểm khác biệt JavaScript với ngôn ngữ lập trình khác****

Sở dĩ ****Javascript**** trở thành một ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất ngày nay là nhờ vào tính linh hoạt vốn có. Thực tế, có rất nhiều dân lập trình viên chuyên nghiệp lựa chọn JS làm ngôn ngữ chính và dùng những ngôn ngữ khác trong danh sách sau. Vậy, điểm khác biệt nào giữa JS với các loại ngôn ngữ này?

|  |  |
| --- | --- |
| ****Javascript**** | Giúp nâng cao tính tương tác ở trên web. Script chạy ở trên những trình duyệt của người dùng thay vì việc phải chạy trên server. JS thường sử dụng thư viện của một bên thứ 3 để làm tăng thêm chức năng cho web mà không cần phải code lại từ đầu. |
| ****HTML**** | Là một trong số những loại ngôn ngữ lập trình được sử dụng nhiều nhất trên web. Đồng thời, HTML còn giúp xây dựng nên những khối chính trong một trang web. |
| ****PHP**** | Một ngôn ngữ phía server và khác biệt với JS chạy ở trên máy Client. PHP được sử dụng ở trong hệ quản trị nội dung nền ví dụ như WordPress. Đồng thời, PHP cũng được sử dụng với lập trình Back-end và tạo ra những kênh truyền tải thông tin hiệu quả nhất từ database. |
| ****CSS**** | Cascading Style Sheets giúp cho webmaster xác định được styles. Đồng thời cũng định nghĩa được nhiều loại nội dung. Bạn có thể thực hiện thủ công với các yếu tố HTML. Tuy nhiên, bạn sẽ lặp đi lặp lại một thành phần mà bạn sử dụng ở các vị trí khác nhau. |

Nếu bạn xem các ngôn ngữ lập trình tương tự như việc xây dựng một ngôi nhà thì HTML chính là định dạng kiến trúc của một căn nhà. CSS chính là thảm và tường để ngôi nhà được trang trí đẹp hơn.

Javascript sẽ làm tăng thêm các yếu tố tương tác ở trong nhà. Ví dụ như mở cửa hoặc bật sáng đèn. Bạn vẫn sẽ làm được web mà không cần có Javascript. Tuy nhiên, rủi ro mang đến sẽ khiến cho trang web của bạn trông như một sản phẩm của năm 1995.

****Có thể bạn quan tâm:**** **[Bootstrap là gì? Hướng dẫn cách sử dụng Bootstrap chi tiết](https://fptcloud.com/bootstrap-la-gi/)**

## ****Hướng dẫn cách nhúng JavaScript lên website****

Để có thể nhúng một chuỗi code ****Javascript****lên trang web thì bạn chỉ cần gắn tag <script> là được. Cụ thể:

* Cách nhúng JS lên website

****<script type="text/javascript">****

****Your JavaScript code****

****</script>****

Một quy tắc cơ bản là bạn nên gắn JS ở trong tà <header> cho website. Trừ khi mà bạn muốn JS thực thi ở một thời điểm nhất định nào đó hoặc một yếu tố cụ thể của trang web.

Ngoài ra, bạn cũng có thể lưu lại code JS ở dưới dạng một file riêng. Và mỗi khi bạn cần khi sử dụng web thì bạn có thể mở file này lên. Cụ thể, bạn có thể thêm JS vào HTML một cách trực tiếp hoặc chèn JS trong HTML thông qua một file độc lập khác.

## ****Các công cụ được sử dụng để phát triển JavaScript****

IDE là tên viết tắt của cả cụm Integrated Development Environment. Đây là một môi trường được tích hợp với nhiều công cụ lẫn tiện ích khác nhau. IDE được đánh giá là một môi trường chuyên dụng dành cho những lập trình viên khi sử dụng JS. Hiện tại, những IDE đang được sử dụng rất phổ biến như sau:

* Những công cụ để phát triển JS
* Công cụ NotePad ++.
* Công cụ Visual Studio .
* Công cụ PHP Designer.
* Công cụ Dreamweaver.
* Công cụ Sublime Text.

Bên cạnh đó, bạn cũng có thể sử dụng một số các công cụ chỉnh sửa của JS được đánh giá rất cao như:

* Công cụ Microsoft FrontPage.
* Công cụ Macromedia Dreamweaver MX.
* Công cụ Macromedia Homesite 5.

[1.1.4. Thư viện Jquery](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.4h042r0).

****jQuery**** là thư viện javascript nổi bật nhất, phổ biến nhất trong [lập trình web](https://topdev.vn/blog/lap-trinh-web/). Ra đời vào năm 2006 bởi John Resig. Nó đã trở thành một thành phần không thể thiếu trong các website có sử dụng Javascript. Với slogan “Write less – Do more” (viết ít hơn – làm nhiều hơn) nó đã giúp lập trình viên tiết kiệm được rất nhiều thời gian và công sức trong việc thiết kế website.

jQuery cung cấp các phương thức xử lý sự kiện, hiệu ứng, tương tác  chỉ với những dòng lệnh đơn giản. Các module chính mà của jQuery sử bao gồm:

* Ajax – xử lý Ajax
* Atributes – xử lý thuộc tính của đối tượng HTML
* Effect – xử lý hiệu ứng
* Event – xử lý sự kiện
* Form – xử lý form
* DOM – xử lý Data Object Model
* Selector – xử lý luồng lách các đối tượng HTML.
* Hiệu ứng và hoạt hình
* Phân tích cú pháp [JSON](https://topdev.vn/blog/json-la-gi/)
* jQuery rất nhanh và có thể mở rộng.
* jQuery cải thiện hiệu suất của một ứng dụng.
* Giúp các ứng dụng web tương thích với các trình duyệt khác nhau. Mỗi trình duyệt khác nhau có thể quy định cách viết mã lệnh Javascript để thực hiện cùng một công việc theo các cách khác nhau. Ví dụ một số trình duyệt không hỗ trợ sự kiện ****DOMContentLoaded**** trong phương thức ****addEventListener()**** mà lại hỗ trợ sự kiện ****load**** hoặc ****onreadystatechange**** hoặc ****onload****. Do đó dẫn tới việc lập trình viên Javascript thường phải rất vất vả khi xử lý sự khác biệt này. Sử dụng thư viện jQuery cho phép bạn có thể viết mã lệnh Javascript chạy được trên hầu hết các loại trình duyệt khác nhau với cùng một code.
* Cộng đồng và thư viện phong phú giúp giảm thiểu thời gian viết ứng dụng.

[1.1.5. Framework Bootstrap](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.2w5ecyt).

Bạn có phải là front end **[developer](https://www.hostinger.vn/huong-dan/hoc-gi-truoc-de-tro-thanh-web-developer)**, người đang mệt mỏi với việc viết đi viết lại cú pháp **[CSS](https://www.hostinger.vn/huong-dan/css-la-gi)** không? Đó là một lý do hết sức hợp lý để bắt đầu sử dụng Bootstrap! Bài viết này sẽ giải thích Bootstrap là gì và đề cập đến lợi ích của việc sử dụng web framework, cũng như cách nhúng nó vào dự án của bạn hợp lý.

* **[Bootstrap là gì?](https://www.hostinger.vn/huong-dan/bootstrap-la-gi" \l "Bootstrap_la_gi" \o "Bootstrap là gì?)**
* **[3 file chính của Bootstrap](https://www.hostinger.vn/huong-dan/bootstrap-la-gi" \l "3_file_chinh_cua_Bootstrap" \o "3 file chính của Bootstrap)**
* **[Cách sử dụng Bootstrap](https://www.hostinger.vn/huong-dan/bootstrap-la-gi" \l "Cach_su_dung_Bootstrap" \o "Cách sử dụng Bootstrap)**
* **[Kết luận](https://www.hostinger.vn/huong-dan/bootstrap-la-gi" \l "Ket_luan" \o "Kết luận)**

## **Bootstrap là gì?**

Bạn có thể đã quen thuộc với chức năng của frameworks là gì. Nó tập hợp các cú pháp dành riêng cho nhiệm nào đó trong một bộ sưu tập để giúp các web developer xây dựng **[website](https://www.hostinger.vn/huong-dan/lam-the-nao-de-tao-trang-web)** nhanh hơn nhiều, vì họ không cần phải lo về các lệnh và chức năng cơ bản.

Mặc dù vậy, vẫn thiếu sự thống nhất do việc các thư viện được sử dụng quá nhiều, cần phải thay đổi liên tục. Bootstrap là câu trả lời cho vấn đề này.

Front-end framework là mã nguồn mở, ban đầu được xây dựng bởi Mark Otto và Jacob Thornton để lập trình web front-end nhanh hơn và dễ dàng hơn.

Nó chứa tất cả các mẫu thiết kế dựa trên **[HTML](https://www.hostinger.vn/huong-dan/html-cheat-sheet-co-html5-tags-moi)** và CSS với nhiều chức năng và thành phần khác nhau, như điều hướng, hệ thống lưới, băng chuyền hình ảnh và các nút.

Mặc dù Bootstrap giúp tiết kiệm thời gian của nhà phát triển khỏi việc phải quản lý các template nhiều lần, nhưng mục tiêu chính của nó là tạo ra các responsive website. Nó cho phép giao diện người dùng của trang web có thể hoạt động tối ưu trên mọi kích thước màn hình, trên điện thoại màn hình nhỏ hoặc máy tính để bàn màn hình lớn.

Do đó, các nhà phát triển không cần xây dựng các trang web dành riêng cho từng thiết bị và bị giới hạn phạm vi đối tượng nữa.

Do sự phổ biến của nó, ngày càng nhiều cộng đồng Bootstrap xuất hiện. Đó là một nơi tuyệt vời để các nhà phát triển và nhà thiết kế trao đổi kiến ​​thức và thảo luận về các bản vá framework mới nhất.

## **3 file chính của Bootstrap**

Vì **[Bootstrap](https://getbootstrap.com/" \t "https://www.hostinger.vn/huong-dan/_blank)** bao gồm một tập hợp các cú pháp thực hiện các chức năng cụ thể, điều đó chỉ có lý khi framework có các loại file khác nhau trong đó. Dưới đây là ba file chính quản lý giao diện người dùng và chức năng của trang web.

### **Bootstrap.css**

Bootstrap.css là một framework CSS sắp xếp và quản lý bố cục của trang web. Trong khi HTML quản lý nội dung và cấu trúc của trang web, CSS xử lý bố cục của trang web. Vì lý do đó, cả hai cấu trúc cần cùng tồn tại để thực hiện một hành động cụ thể.

Do các chức năng của nó, CSS cho phép bạn tạo giao diện thống nhất trên bao nhiêu trang web tùy thích. Giờ thì bạn có thể nói lời tạm biệt với việc phải ngồi hàng giờ để chỉnh sửa thủ công chỉ để thay đổi độ rộng của đường viền.

Với CSS, tất cả những gì bạn cần làm là giới thiệu các trang web đến file CSS. Bất kỳ thay đổi cần thiết có thể được thực hiện trong file đó một mình.

Các hàm CSS không chỉ giới hạn ở các kiểu văn bản vì chúng có thể được sử dụng để định dạng các khía cạnh khác của trang web như bảng và bố cục hình ảnh.

Vì CSS có rất nhiều khai báo và bộ chọn, việc ghi nhớ tất cả những cái đó có thể mất chút thời gian.

### **Bootstrap.js**

File này là phần cốt lõi của Bootstrap. Nó bao gồm các file **[JavaScript](https://www.hostinger.vn/huong-dan/javascript-la-gi)** chịu trách nhiệm cho việc tương tác của trang web.

Để tiết kiệm thời gian khi viết cú pháp JavaScript nhiều lần, các nhà phát triển có xu hướng sử dụng jQuery. Nó có một thư viện JavaScript đa nền tảng, mã nguồn mở phổ biến cho phép bạn thêm các chức năng khác nhau vào một trang web.

Dưới đây là một vài ví dụ về những gì jQuery có thể làm:

* Thực hiện các yêu cầu Ajax như loại trự dữ liệu từ một vị trí khác một cách linh hoạt
* Tạo tiện ích bằng bộ sưu tập plugin JavaScript
* Tạo hình động tùy chỉnh bằng các thuộc tính CSS
* Thêm tính năng động cho nội dung trang web

Mặc dù Bootstrap với các thuộc tính CSS và element HTML có thể hoạt động tốt, nhưng nó cần jQuery để tạo ra thiết kế responsive. Nếu không, bạn chỉ có thể sử dụng các phần tĩnh của CSS.

Bạn cần thêm thông tin? Hãy xem**[bài viết](https://www.hostinger.vn/huong-dan/jquery-la-gi)** này để biết thêm về jQuery.

### **Glyphicons**

Icons là một phần không thể thiếu của giao diện trang web. Chúng thường được liên kết với các hành động và dữ liệu nhất định trong giao diện người dùng. Bootstrap sử dụng Glyphicons để đáp ứng nhu cầu đó.

Bootstrap bao gồm một bộ Halflings Glyphicons đã được mở khóa để sử dụng miễn phí. Phiên bản miễn phí có giao diện chuẩn nhưng phù hợp với các chức năng thiết yếu.

Nếu bạn muốn tìm icon có phong cách hơn, **[Glyphicons](https://www.glyphicons.com/" \t "https://www.hostinger.vn/huong-dan/_blank)** cũng bán các bộ icon premium khác nhau, chắc chắn sẽ trông đẹp hơn trên từng trang web cụ thể.

Bạn cũng có thể tải các biểu tượng riêng biệt và theo chủ đề xuống miễn phí trên các trang web khác nhau như **[Flaticon](https://www.flaticon.com/packs/ultimate-glyphicons" \t "https://www.hostinger.vn/huong-dan/_blank)**, **[GlyphSearch](https://glyphsearch.com/" \t "https://www.hostinger.vn/huong-dan/_blank)** và **[Icons8](https://icons8.com/icons/set/glyph" \t "https://www.hostinger.vn/huong-dan/_blank)**.

Một số icon có thể bị ảnh hưởng bởi CSS để thay đổi giao diện trong khi các icon khác thì mặc định. Hãy sử dụng icons phù hợp nhất với trang web bạn cần.

## **Cách sử dụng Bootstrap**

Để hiểu được cách sử dụng bootstrap, hãy xem ví dụ dưới đây.

html lang="en">

<head>

<meta charset="utf-8" />

<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge" />

<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1" />

<title>Bootstrap 101 Template</title>

<link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet" />

</head>

<body>

<h1>Hello, world!</h1>

<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.3/jquery.min.js"></script>

<script src="js/bootstrap.min.js"></script>

</body>

</html>

Mã hóa ký tự cho tài liệu HTML. Trong trường hợp này, UTF-8 đề cập đến Unicode.

meta charset="utf-8"

Cho biết bộ ký tự được sử dụng để viết trang web.

meta http-equiv="X-UA-Compatible"

Xác định phiên bản Internet Explorer sẽ hiển thị trang. Sử dụng chế độ Edge, nó được cài đặt để sử dụng chế độ cao nhất hiện có.

meta name="viewport"

Đảm bảo rằng trang có tỷ lệ 1: 1 với kích thước khung nhìn.

link href="css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet"

Đây là phần chúng tôi thêm Bootstrap core CSS.

src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/jquery/1.11.3/jquery.min.js"

Tải jQuery thông qua Google CDN. Sẽ tốt hơn để bạn tải nó từ CDN qua HTTP vì file có thể được lưu trong bộ nhớ cache trong một năm.

src="js/bootstrap.min.js

Thêm JavaScript lõi Bootstrap. Cú pháp này phải luôn nằm dưới cú pháp jQuery để hoạt động đúng. Quá trình bổ sung có thể được thực hiện thông qua URL của **[Google](https://www.google.com/" \t "https://www.hostinger.vn/huong-dan/_blank)** hoặc tải xuống thủ công.

## **Kết luận**

Bootstrap là front-end framework miễn phí ngày càng phổ biến hơn trong số các nhà phát triển front-end. Các nhà phát triển có thể dễ dàng sử dụng và tiết kiệm rất nhiều thời gian khi  khỏi phải viết code thủ công.

Framework này cũng rất linh hoạt và có thể đáp ứng hầu hết mọi nhu cầu phát triển front end web. Các khả năng tốt nhất của nó bao gồm, nhưng không giới hạn tính năng responsive web tối ưu trên tất cả các kích thước màn hình.

Nếu bạn là nhà phát triển front end, bạn cần biết Bootstrap là gì và đây là thời điểm hoàn hảo để bạn bắt đầu sử dụng Bootstrap.

[1.2. Tổng quan về hệ quản trị cơ sở đữ liệu MySQL](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.1baon6m).

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới. Nó là một phần của hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu (RDBMS) và tuân thủ ngôn ngữ truy vấn cấu trúc quan hệ (SQL).

Dưới đây là một số thông tin tổng quan về MySQL:

1.

Tính năng chính: MySQL cung cấp nhiều tính năng quan trọng như hỗ trợ đa người dùng, khả năng lập lịch sao lưu và phục hồi dữ liệu, mã hoá dữ liệu, xác thực người dùng, và hỗ trợ giao dịch ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability).

2.

Mã nguồn mở: MySQL được phát triển và phân phối dưới giấy phép mã nguồn mở của GNU General Public License (GPL). Điều này có nghĩa là người dùng có thể tải xuống, sử dụng, tùy chỉnh và phân phối MySQL miễn phí.

3.

Độ phổ biến: MySQL là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến nhất trên thế giới và được sử dụng rộng rãi bởi các công ty và tổ chức lớn nhỏ, từ các startup đến các công ty công nghệ hàng đầu như Facebook, Twitter, Netflix và Amazon.

4.

Khả năng mở rộng: MySQL có khả năng mở rộng tốt, cho phép xử lý hàng triệu bản ghi và hỗ trợ các cấu trúc cơ sở dữ liệu lớn. Nó cung cấp các công cụ và cấu hình để tối ưu hiệu suất và đáp ứng của hệ thống.

5.

Tương thích chuẩn SQL: MySQL tuân thủ chuẩn SQL và hỗ trợ những tính năng quan trọng của SQL như truy vấn, thêm, xóa và cập nhật dữ liệu. Ngoài ra, MySQL cũng hỗ trợ các tính năng mở rộng như khóa ngoại (foreign key), chức năng lưu trữ (stored procedure) và xem (view).

6.

Các công cụ quản lý: MySQL đi kèm với các công cụ quản lý như MySQL Workbench và phpMyAdmin, giúp quản lý cơ sở dữ liệu, thiết kế bảng, thực hiện truy vấn và sao lưu dữ liệu.

7.

Hỗ trợ đa nền tảng: MySQL có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành như Windows, Linux, macOS và Unix.

8.

Cộng đồng và tài liệu: MySQL có một cộng đồng lớn và năng động, với nhiều tài liệu, tài nguyên và diễn đàn trực tuyến. Điều này giúp người dùng tìm kiếm hỗ trợ, chia sẻ kinh nghiệm và giải quyết các vấn đề liên quan đến MySQL.

[1.2.1. Giới thiệu về MySQL](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.3vac5uf).

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở phổ biến và mạnh mẽ. Được phát triển bởi một công ty có tên là MySQL AB, sau đó được mua lại bởi Sun Microsystems và sau đó là Oracle Corporation. MySQL được phân phối dưới giấy phép mã nguồn mở của GNU General Public License (GPL).

MySQL sử dụng ngôn ngữ truy vấn cấu trúc quan hệ (SQL) để quản lý và tương tác với cơ sở dữ liệu. Nó cung cấp một loạt các tính năng quan trọng và mạnh mẽ như hỗ trợ đa người dùng, giao dịch ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability), chức năng lưu trữ, xác thực người dùng, mã hóa dữ liệu và nhiều hơn nữa.

MySQL có khả năng mở rộng tốt, cho phép xử lý hàng triệu bản ghi và hỗ trợ các cấu trúc cơ sở dữ liệu lớn. Nó cung cấp các công cụ và cấu hình để tối ưu hiệu suất và đáp ứng của hệ thống. MySQL cũng hỗ trợ các tính năng mở rộng như khóa ngoại, chức năng lưu trữ và xem.

MySQL có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành như Windows, Linux, macOS và Unix. Nó có sẵn các công cụ quản lý như MySQL Workbench và phpMyAdmin, giúp quản lý cơ sở dữ liệu, thiết kế bảng, thực hiện truy vấn và sao lưu dữ liệu.

MySQL được sử dụng rộng rãi trên toàn thế giới và là một trong những hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến nhất. Nó được sử dụng trong các ứng dụng web, ứng dụng di động, hệ thống thông tin doanh nghiệp và nhiều lĩnh vực khác.

Cộng đồng MySQL rất lớn và năng động, với nhiều tài liệu, tài nguyên và diễn đàn trực tuyến. Điều này giúp người dùng tìm kiếm hỗ trợ, chia sẻ kinh nghiệm và giải quyết các vấn đề liên quan đến MySQL.

Tóm lại, MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở mạnh mẽ, linh hoạt và phổ biến. Nó cung cấp các tính năng quan trọng của một RDBMS và là công cụ quan trọng cho việc lưu trữ và quản lý dữ liệu.

[1.2.2. Ưu điểm của MySQL](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.2afmg28).

MySQL có nhiều ưu điểm đáng chú ý, bao gồm:

1.

Tính nhất quán và đáng tin cậy: MySQL tuân theo các nguyên tắc ACID và cung cấp khả năng giao dịch đồng thời, đảm bảo tính nhất quán và độ tin cậy cao cho cơ sở dữ liệu. Nó hỗ trợ các tính năng như khóa ngoại, kiểm soát truy cập và xác thực người dùng, giúp bảo vệ dữ liệu và đảm bảo tính toàn vẹn.

2.

Hiệu suất cao: MySQL được tối ưu hóa để đạt hiệu suất cao trong việc xử lý truy vấn và ghi dữ liệu. Nó có khả năng xử lý cùng lúc hàng triệu bản ghi và hỗ trợ các công nghệ như chỉ số hóa, tối ưu truy vấn và bộ nhớ đệm để cải thiện hiệu suất.

3.

Khả năng mở rộng: MySQL cho phép mở rộng dễ dàng bằng cách thêm các máy chủ cơ sở dữ liệu hoặc sử dụng các phương pháp như phân vùng dữ liệu và sao chép dữ liệu. Điều này giúp nâng cao khả năng chịu tải và quản lý các cơ sở dữ liệu lớn.

4.

Hỗ trợ đa nền tảng: MySQL có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành như Windows, Linux, macOS và Unix, cho phép người dùng triển khai trên môi trường phù hợp với họ.

5.

Cộng đồng và tài liệu phong phú: MySQL có một cộng đồng lớn và năng động, cung cấp nhiều tài liệu, tài nguyên và diễn đàn trực tuyến để hỗ trợ người dùng. Người dùng MySQL có thể tìm thấy nhiều tài liệu hướng dẫn, ví dụ mã, và sự giúp đỡ từ cộng đồng.

6.

Dễ sử dụng: MySQL có giao diện người dùng trực quan và dễ sử dụng. Nó đi kèm với các công cụ quản lý như MySQL Workbench và phpMyAdmin, giúp người dùng quản lý cơ sở dữ liệu, thiết kế bảng, thực hiện truy vấn và sao lưu dữ liệu một cách thuận tiện.

7.

Tích hợp tốt: MySQL có khả năng tích hợp tốt với các ngôn ngữ lập trình phổ biến như PHP, Python, Java và C++. Điều này giúp phát triển ứng dụng dễ dàng và nhanh chóng.

[1.2.3. Nhược điểm của MySQL](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.pkwqa1).

Mặc dù MySQL có nhiều ưu điểm, nhưng cũng có một số nhược điểm cần lưu ý:

1.

Hạn chế trong việc xử lý dữ liệu lớn: MySQL có khả năng mở rộng tốt, nhưng khi đối mặt với việc xử lý và lưu trữ các cơ sở dữ liệu rất lớn, nó có thể gặp hạn chế. Một số tính năng như phân vùng dữ liệu và sao chép dữ liệu có thể được sử dụng để giải quyết vấn đề này, nhưng các giải pháp mở rộng nâng cao có thể yêu cầu kiến thức và kỹ năng chuyên sâu.

2.

Hiệu suất có thể bị ảnh hưởng bởi cấu hình không tối ưu: Để đạt được hiệu suất cao, MySQL yêu cầu một cấu hình tối ưu và thiết lập phù hợp. Nếu không cấu hình đúng, hiệu suất có thể bị ảnh hưởng và gây trễ trong việc xử lý truy vấn và ghi dữ liệu.

3.

Hạn chế trong tính năng: So với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác, MySQL có một số hạn chế về tính năng. Ví dụ, nó không hỗ trợ các tính năng phức tạp như truy vấn đệ quy và truy vấn đồng thời song song. Một số tính năng mới và tiên tiến có thể không có sẵn trong phiên bản MySQL cơ bản và yêu cầu các phiên bản nâng cao hoặc bổ sung.

4.

Quản lý phân quyền phức tạp: MySQL có các tính năng quản lý phân quyền và xác thực người dùng, nhưng việc cấu hình và quản lý phân quyền có thể phức tạp đối với những người mới sử dụng. Điều này đặc biệt đúng khi có nhiều người dùng và quyền truy cập phức tạp cần được thiết lập.

5.

Hỗ trợ kỹ thuật giới hạn: Mặc dù MySQL có một cộng đồng lớn và năng động, hỗ trợ kỹ thuật từ nhà phát triển chính thức có thể hạn chế đối với phiên bản mã nguồn mở. Điều này có thể tạo ra sự khó khăn trong việc tìm kiếm giải pháp cho các vấn đề phức tạp hoặc yêu cầu hỗ trợ đặc biệt.

[1.3. Tổng quan về ngôn ngữ lập trình phía máy chủ](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.39kk8xu).

Ngôn ngữ lập trình phía máy chủ (server-side programming) là quá trình viết mã và xử lý các yêu cầu từ các máy khách (clients) trên một máy chủ. Các ngôn ngữ lập trình phía máy chủ thường được sử dụng để phát triển các ứng dụng web và cung cấp dịch vụ cho các máy khách thông qua giao thức HTTP. Dưới đây là một số ngôn ngữ lập trình phía máy chủ phổ biến:

1.

PHP: PHP là một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ mã nguồn mở và rất phổ biến trong việc phát triển ứng dụng web. Nó hỗ trợ nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu, có cú pháp dễ hiểu và tích hợp tốt với HTML. PHP được thực thi trên máy chủ và tạo ra mã HTML để trình duyệt hiển thị.

2.

Python: Python là một ngôn ngữ lập trình đa mục đích và có thể được sử dụng để phát triển các ứng dụng web phía máy chủ. Có nhiều framework phát triển web phổ biến như Django và Flask dựa trên Python. Python có cú pháp rõ ràng, dễ đọc và dễ học, và có một cộng đồng lớn và năng động.

3.

Java: Java là một ngôn ngữ lập trình phổ biến và mạnh mẽ, được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web phía máy chủ. Java hỗ trợ nhiều framework web như Spring và JavaServer Faces (JSF). Mã Java được biên dịch thành bytecode chạy trên máy ảo Java (JVM), giúp đảm bảo tính đa nền tảng và bảo mật.

4.

Ruby: Ruby là một ngôn ngữ lập trình đơn giản và dễ đọc, thường được sử dụng trong phát triển ứng dụng web phía máy chủ. Ruby có framework phát triển web phổ biến là Ruby on Rails, cung cấp một cách tiếp cận mô hình MVC (Model-View-Controller) cho việc xây dựng ứng dụng web.

5.

Node.js: Node.js là một môi trường chạy mã JavaScript phía máy chủ, cho phép viết mã JavaScript cả phía máy khách và phía máy chủ. Nó hỗ trợ xây dựng các ứng dụng mạng thời gian thực và có hiệu suất cao. Node.js sử dụng mô hình không đồng bộ (asynchronous) để xử lý nhiều yêu cầu cùng một lúc, giúp tăng hiệu suất và khả năng chịu tải.

[1.3.1. Giới thiệu về nền tảng công nghệ Mã nguồn mở PHP](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.1opuj5n).

PHP là một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ mã nguồn mở phổ biến được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web. Dưới đây là một giới thiệu về nền tảng công nghệ mã nguồn mở PHP:

1.

Lịch sử: PHP được tạo ra vào năm 1994 bởi Rasmus Lerdorf như một tập hợp các script để xây dựng các trang web động. Sau đó, PHP đã phát triển thành một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ đầy đủ với cú pháp riêng và nhiều tính năng mạnh mẽ. PHP đã trở thành một phần quan trọng trong việc phát triển các ứng dụng web và có một cộng đồng lớn và năng động.

2.

Mã nguồn mở: PHP là một dự án mã nguồn mở, điều đó có nghĩa là mã nguồn của nó được công khai, miễn phí và có thể chỉnh sửa. Điều này cho phép các nhà phát triển trên toàn thế giới tham gia vào việc phát triển, cải tiến và tạo ra các phiên bản mới của PHP. Mã nguồn mở cũng đảm bảo tính minh bạch và khả năng kiểm tra mã, giúp tăng cường độ tin cậy và bảo mật.

3.

Đa nền tảng: PHP có thể chạy trên nhiều nền tảng hệ điều hành, bao gồm Windows, macOS, Linux và các hệ điều hành khác. Điều này cho phép phát triển ứng dụng PHP trên nhiều môi trường và đảm bảo tính đa nền tảng.

4.

Tích hợp HTML: PHP được thiết kế để tích hợp tốt với HTML, cho phép nhúng mã PHP trực tiếp vào mã HTML để tạo ra các trang web động. Việc này giúp cho việc phát triển ứng dụng web trở nên dễ dàng và linh hoạt.

5.

Framework và thư viện: PHP có một loạt các framework và thư viện phát triển web mạnh mẽ và phổ biến như Laravel, Symfony, CodeIgniter và Zend Framework. Những framework này cung cấp cấu trúc và công cụ để phát triển ứng dụng web nhanh chóng và hiệu quả.

6.

Hỗ trợ cơ sở dữ liệu: PHP hỗ trợ nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến như MySQL, PostgreSQL, SQLite và nhiều hơn nữa. Điều này cho phép kết nối và tương tác với cơ sở dữ liệu từ các ứng dụng PHP.

7.

Cộng đồng và tài liệu phong phú: PHP có một cộng đồng lớn và năng động với hàng triệu nhà phát triển trên toàn thế giới. Cộng đồng này cung cấp nhiều tài liệu, diễn đàn, thư viện và hỗ trợ cho việc phát triển và giải quyết vấn đề trong PHP.

[1.3.2. Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình PHP](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.48pi1tg).

PHP (viết tắt của "PHP: Hypertext Preprocessor") là một ngôn ngữ lập trình phía máy chủ phổ biến và mạnh mẽ được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web. Dưới đây là một giới thiệu về ngôn ngữ lập trình PHP:

1.

Mục đích: PHP được thiết kế chủ yếu để phát triển các ứng dụng web động. Nó cho phép xây dựng các trang web tương tác, xử lý dữ liệu, tương tác với cơ sở dữ liệu, và tạo ra nội dung động dựa trên yêu cầu của người dùng.

2.

Cú pháp: PHP có cú pháp tương tự C và một số yếu tố từ Perl và Shell. Nó sử dụng dấu mở và đóng thẻ <?php và ?> để bao quanh mã PHP trong các tệp HTML. PHP cũng hỗ trợ các hàm nội bộ phong phú và cho phép định nghĩa và sử dụng các hàm tùy chỉnh.

3.

Động và dễ dùng: PHP là một ngôn ngữ động, nghĩa là các biến không cần được khai báo với kiểu dữ liệu cụ thể. Điều này giúp việc lập trình PHP dễ dàng và linh hoạt hơn. Một trong những đặc điểm nổi bật của PHP là khả năng tích hợp mã PHP trực tiếp vào mã HTML, giúp tạo ra các trang web động một cách thuận tiện.

4.

Hỗ trợ cơ sở dữ liệu: PHP tương tác tốt với nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL, SQLite và nhiều hơn nữa. Nó cung cấp các hàm và phương thức để kết nối và truy vấn cơ sở dữ liệu, cho phép lưu trữ và truy xuất thông tin từ ứng dụng web.

5.

Framework và thư viện: PHP có nhiều framework và thư viện phát triển web phổ biến như Laravel, Symfony, CodeIgniter và Zend Framework. Những framework này cung cấp các cấu trúc và công cụ để phát triển ứng dụng web nhanh chóng, hiệu quả và có tổ chức.

6.

Hỗ trợ đa nền tảng: PHP có thể chạy trên nhiều hệ điều hành phổ biến như Windows, macOS và Linux. Điều này cho phép phát triển ứng dụng PHP trên nhiều môi trường và đảm bảo tính đa nền tảng.

7.

Cộng đồng và tài liệu phong phú: PHP có một cộng đồng lớn và năng động với hàng triệu nhà phát triển trên toàn thế giới. Cộng đồng này cung cấp nhiều tài liệu, diễn đàn, thư viện và hỗ trợ cho việc phát triển và giải quyết vấn đề trong PHP.

[1.3.3. Tổng quan về Framework Laravel](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.2nusc19).

Laravel là một framework phát triển ứng dụng web mã nguồn mở và phổ biến, được viết bằng ngôn ngữ lập trình PHP. Được phát triển bởi Taylor Otwell, Laravel cung cấp một cách tiếp cận hiện đại và linh hoạt để xây dựng các ứng dụng web mạnh mẽ và dễ bảo trì. Dưới đây là một tổng quan về framework Laravel:

1.

Cú pháp rõ ràng và mạnh mẽ: Laravel sử dụng cú pháp rõ ràng và mạnh mẽ, giúp việc lập trình trở nên dễ dàng và hiệu quả. Nó cung cấp cú pháp ngắn gọn và đẹp mắt, giúp mã nguồn dễ đọc, dễ hiểu và dễ bảo trì.

2.

Kiến trúc MVC: Laravel tuân theo mô hình kiến trúc MVC (Model-View-Controller), giúp tách biệt logic ứng dụng và giao diện người dùng. Điều này giúp mã nguồn trở nên tổ chức hơn, dễ mở rộng và bảo trì.

3.

Hỗ trợ tạo CRUD nhanh chóng: Laravel cung cấp các công cụ và tính năng để tạo ra các hoạt động CRUD (Create, Read, Update, Delete) nhanh chóng và dễ dàng. Điều này giúp giảm thiểu công việc lặp lại và tăng tốc độ phát triển ứng dụng.

4.

Hệ thống định tuyến mạnh mẽ: Laravel cung cấp hệ thống định tuyến mạnh mẽ, cho phép định nghĩa các tuyến URL và xử lý các yêu cầu HTTP tương ứng. Điều này giúp xây dựng các API và xử lý các yêu cầu từ người dùng một cách dễ dàng và linh hoạt.

5.

Hỗ trợ cơ sở dữ liệu: Laravel cung cấp một ORM (Object-Relational Mapping) mạnh mẽ gọi là Eloquent ORM, cho phép tương tác dễ dàng với cơ sở dữ liệu. Nó hỗ trợ nhiều hệ quản trị cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL, SQLite và SQL Server.

6.

Bảo mật: Laravel đi kèm với các tính năng bảo mật mạnh mẽ như xác thực người dùng, xử lý mật khẩu an toàn, bảo vệ khỏi tấn công CSRF (Cross-Site Request Forgery) và XSS (Cross-Site Scripting). Nó cung cấp các công cụ để phát hiện và ngăn chặn các lỗ hổng bảo mật tiềm ẩn.

7.

Thư viện và cộng đồng mạnh mẽ: Laravel có một cộng đồng lớn và năng động, với nhiều thư viện mở rộng và gói mở nguồn. Cộng đồng này cung cấp nhiều tài liệu, hướng dẫn và giúp đỡ cho việc phát triển và giải quyết vấn đề trong Laravel.

**[CHƯƠNG 2: TỔNG QUAN VỀ ĐỀ TÀI](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.1302m92)**

[2.1. Đặt vấn đề](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.3mzq4wv).

Gói ôn thi là một tài liệu hoặc dịch vụ được thiết kế nhằm giúp các thí sinh chuẩn bị tốt nhất cho kỳ thi. Gói ôn thi thường cung cấp một bộ tài liệu, đề thi mẫu, bài giảng, bài tập và các tài liệu tham khảo khác, nhằm hỗ trợ thí sinh trong việc ôn tập và nắm vững kiến thức cần thiết.

Mục tiêu của gói ôn thi là giúp thí sinh nắm bắt được cấu trúc đề thi, hiểu rõ các nội dung kiến thức quan trọng, và rèn luyện kỹ năng làm bài thi. Gói ôn thi thường được thiết kế dựa trên cấu trúc và yêu cầu của kỳ thi cụ thể, đảm bảo rằng thí sinh có thể tự tin và thành công trong quá trình thi.

Gói ôn thi có thể bao gồm các phần như lý thuyết, ví dụ minh họa, bài tập thực hành, đề thi mẫu và đáp án, cung cấp cho thí sinh một tài liệu toàn diện để ôn tập. Ngoài ra, gói ôn thi cũng có thể cung cấp các phương pháp, tips và chiến lược làm bài thi để thí sinh có thể tăng cường hiệu suất làm bài và đạt kết quả tốt.

Gói ôn thi thường được thiết kế cho các kỳ thi quan trọng như kỳ thi tốt nghiệp, kỳ thi đại học, kỳ thi chứng chỉ nghề, hay các kỳ thi kiểm tra năng lực chuyên ngành. Việc sử dụng gói ôn thi có thể giúp thí sinh tiết kiệm thời gian và nỗ lực trong việc tìm kiếm và tổ chức tài liệu ôn tập, đồng thời tăng khả năng đạt kết quả tốt trong kỳ thi.

Tuy nhiên, cần lưu ý rằng gói ôn thi chỉ là một công cụ hỗ trợ, thí sinh vẫn cần có sự cố gắng, kiên nhẫn và quyết tâm để nắm vững kiến thức và áp dụng vào thực tế.

[2.2. Hệ thống hiện tại](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.2250f4o).

Hệ thống web ôn thi là một nền tảng trực tuyến được thiết kế để cung cấp cho người dùng một môi trường ôn tập linh hoạt, tiện lợi và hiệu quả. Được xây dựng trên nền tảng web, hệ thống này cho phép người dùng truy cập và sử dụng các tài liệu ôn thi, bài tập, đề thi mẫu và các tài liệu tham khảo khác từ bất kỳ thiết bị có kết nối internet nào.

Mục tiêu chính của hệ thống web ôn thi là cung cấp cho người dùng một phương pháp ôn tập linh hoạt và cá nhân hóa dựa trên nhu cầu và mục tiêu ôn tập của từng người. Người dùng có thể lựa chọn các môn học hoặc chuyên ngành cụ thể mà họ muốn ôn tập, và hệ thống sẽ cung cấp tài liệu và bài tập phù hợp để giúp họ nắm vững kiến thức và kỹ năng liên quan.

[2.3. Hệ thống đề xuất](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.haapch).

Hệ thống web ôn thi thường có các tính năng và chức năng như sau:

1.

Tài liệu ôn thi: Hệ thống cung cấp một bộ tài liệu ôn thi đa dạng và phong phú, bao gồm lý thuyết, ví dụ minh họa, công thức, và các khái niệm quan trọng trong từng môn học hoặc chuyên ngành.

2.

Bài tập và đề thi mẫu: Người dùng có thể tiếp cận và làm các bài tập thực hành, đề thi mẫu để rèn kỹ năng và làm quen với cấu trúc của kỳ thi.

3.

Trắc nghiệm và đánh giá: Hệ thống cung cấp các bài trắc nghiệm và bài kiểm tra để người dùng tự đánh giá kiến thức của mình và nhận phản hồi tức thì về kết quả.

4.

Hướng dẫn ôn tập: Hệ thống cung cấp các hướng dẫn, gợi ý và phương pháp ôn tập để giúp người dùng tận dụng tối đa thời gian và nỗ lực ôn tập.

5.

Giao diện tương tác: Hệ thống web ôn thi thường có giao diện thân thiện và dễ sử dụng, cho phép người dùng tương tác với tài liệu và bài tập một cách dễ dàng và trực quan.

6.

Theo dõi tiến độ: Hệ thống cho phép người dùng theo dõi tiến độ ôn tập của mình, xem kết quả bài tập và đánh giá, từ đó điều chỉnh và cải thiện quá trình ôn tập.

[2.4. Giới hạn của hệ thống](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.319y80a).

Một số hạn chế mà một hệ thống web bán gói ôn thi có thể gặp phải bao gồm:

1.

Hạn chế phạm vi chức năng: Một hệ thống web bán gói ôn thi có thể không đáp ứng được mọi nhu cầu và yêu cầu ôn tập của tất cả người dùng. Có thể có môn học, chuyên ngành, hoặc kỳ thi cụ thể mà hệ thống không cung cấp đầy đủ tài liệu và bài tập.

2.

Hạn chế hiệu suất: Hiệu suất của hệ thống web có thể bị ảnh hưởng bởi số lượng người dùng truy cập đồng thời. Nếu hệ thống không được cấu hình và tối ưu hoá đúng cách, người dùng có thể gặp phải tình trạng trễ, đơ hoặc gián đoạn trong quá trình sử dụng.

3.

Hạn chế quy mô: Một hệ thống web bán gói ôn thi có thể có giới hạn về quy mô, tức là không thể đáp ứng cho một lượng lớn người dùng truy cập cùng một lúc. Điều này có thể dẫn đến việc giới hạn số lượng người dùng có thể sử dụng hệ thống cùng một thời điểm.

4.

Hạn chế tương tác và hỗ trợ cá nhân: Một hệ thống web có thể không thể cung cấp sự tương tác và hỗ trợ cá nhân hoàn hảo cho từng người dùng. Việc tư vấn và định hướng ôn tập theo nhu cầu và khả năng riêng của mỗi người dùng có thể bị hạn chế trong một hệ thống tự động.

5.

Hạn chế kết nối internet: Hệ thống web yêu cầu người dùng có kết nối internet ổn định để truy cập và sử dụng. Nếu người dùng gặp vấn đề về kết nối internet, họ có thể không thể tiếp cận tài liệu và tài nguyên ôn thi.

6.

Hạn chế chi phí: Một số hệ thống web bán gói ôn thi có thể yêu cầu người dùng trả phí để sử dụng đầy đủ các tính năng và tài liệu. Điều này có thể tạo ra một hạn chế cho những người có hạn chế tài chính.

[2.5. Yêu cầu về phần cứng và phần mềm](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.1gf8i83).

Yêu cầu về phần cứng:

1.

Máy chủ (Server): Bạn cần một máy chủ đủ mạnh để chạy ứng dụng web của bạn. Điều này có thể là một máy chủ vật lý hoặc một dịch vụ đám mây như Amazon Web Services (AWS) hoặc Microsoft Azure.

2.

Dung lượng lưu trữ: Bạn cần đủ không gian lưu trữ để lưu trữ dữ liệu của trang web bán hàng, bao gồm thông tin sản phẩm, hình ảnh, dữ liệu khách hàng, và các tệp tin liên quan khác.

3.

Mạng: Kết nối Internet ổn định và đủ băng thông để đáp ứng lưu lượng truy cập từ người dùng.

Yêu cầu về phần mềm:

1.

Hệ điều hành: Bạn cần chọn một hệ điều hành phù hợp để cài đặt trên máy chủ, ví dụ như Linux (ví dụ: Ubuntu, CentOS) hoặc Windows Server.

Web server: Bạn cần cài đặt một máy chủ web như Apache, Nginx để phục vụ trang web của bạn.

2.

Ngôn ngữ lập trình: Bạn cần chọn một ngôn ngữ lập trình phù hợp để phát triển trang web bán hàng. Một số ngôn ngữ phổ biến là PHP, Python, Ruby hoặc JavaScript (sử dụng framework như Node.js).

3.

Cơ sở dữ liệu: Bạn cần sử dụng một hệ quản trị cơ sở dữ liệu (Hệ quản trị cơ sở dữ liệu) để lưu trữ thông tin sản phẩm, đơn hàng, dữ liệu khách hàng và các dữ liệu khác. Một số Hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến là MySQL, PostgreSQL hoặc MongoDB.

4.

Giao diện người dùng: Bạn cần phát triển giao diện người dùng hấp dẫn và dễ sử dụng cho trang web bán hàng. Điều này có thể được xây dựng bằng HTML, CSS và JavaScript, hoặc sử dụng các framework như React, Angular hoặc Vue.js.

5.

Bảo mật: Bạn cần triển khai các biện pháp bảo mật để bảo vệ dữ liệu khách hàng và đảm bảo an toàn cho giao dịch trực tuyến. Điều này có thể bao gồm việc sử dụng mã hóa SSL/TLS, xác thực người dùng, và bảo vệ chống lại các cuộc tấn công web phổ biến.

[2.5.1. Yêu cầu tối thiểu](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.40ew0vw).

1.

Máy chủ (Server): Bạn cần một máy chủ đủ mạnh để chạy ứng dụng web của bạn. Có thể sử dụng một dịch vụ đám mây như AWS hoặc Azure để thuê máy chủ hoặc sử dụng một dịch vụ lưu trữ web chia sẻ.

2.

Domain: Bạn cần một tên miền duy nhất cho trang web của bạn, ví dụ: yourstore.com. Bạn có thể mua tên miền từ các nhà cung cấp dịch vụ tên miền.

3.

Giao diện người dùng: Xây dựng giao diện người dùng đơn giản và hấp dẫn để hiển thị sản phẩm và thông tin liên quan. Sử dụng HTML, CSS và JavaScript để tạo giao diện trang web.

4.

Hệ thống quản lý sản phẩm: Xây dựng hệ thống quản lý sản phẩm để thêm, sửa đổi và xóa sản phẩm. Bạn có thể lưu trữ thông tin sản phẩm trong cơ sở dữ liệu hoặc tệp tin.

Chức năng giỏ hàng: Cung cấp chức năng giỏ hàng để khách hàng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng và thực hiện thanh toán.

5.

Quản lý đơn hàng: Tạo chức năng quản lý đơn hàng để lưu trữ thông tin đơn hàng, xác nhận thanh toán và cập nhật trạng thái đơn hàng.

6.

Thanh toán trực tuyến: Kết nối với các cổng thanh toán trực tuyến để cho phép khách hàng thanh toán trực tuyến bằng thẻ tín dụng, ví điện tử hoặc các phương thức thanh toán khác.

7.

Bảo mật: Đảm bảo an toàn cho dữ liệu khách hàng và giao dịch bằng cách sử dụng kết nối bảo mật HTTPS và mã hóa dữ liệu. Xác thực người dùng và triển khai biện pháp bảo vệ chống lại các cuộc tấn công web phổ biến.

8.

Tích hợp mạng xã hội: Cung cấp tích hợp mạng xã hội để khách hàng có thể chia sẻ sản phẩm hoặc đánh giá trang web của bạn.

[2.5.2. Yêu cầu đề nghị](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.2fk6b3p).

1.

Giao diện người dùng hấp dẫn: Xây dựng một giao diện người dùng trực quan, hấp dẫn và dễ sử dụng. Đảm bảo trang web được tối ưu hóa cho cả trải nghiệm trên máy tính để bàn và thiết bị di động.

2.

Hệ thống quản lý sản phẩm: Cung cấp một hệ thống quản lý sản phẩm linh hoạt cho phép bạn thêm, xóa và sửa đổi thông tin sản phẩm, bao gồm mô tả, hình ảnh, giá cả và số lượng.

3.

Danh mục sản phẩm: Tạo danh mục sản phẩm có cấu trúc rõ ràng và dễ dùng để giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và duyệt qua các loại sản phẩm khác nhau.

4.

Chức năng tìm kiếm: Cung cấp tính năng tìm kiếm mạnh mẽ để khách hàng có thể nhanh chóng tìm kiếm sản phẩm theo tên, loại sản phẩm, giá và các tiêu chí khác.

5.

Giỏ hàng và thanh toán: Xây dựng một giỏ hàng linh hoạt cho phép người dùng thêm và xóa sản phẩm, tính toán tổng giá trị đơn hàng và cung cấp các phương thức thanh toán an toàn và đa dạng.

6.

Quản lý đơn hàng: Cung cấp chức năng quản lý đơn hàng cho quản trị viên, bao gồm xem, xác nhận và cập nhật trạng thái đơn hàng. Gửi thông báo cho khách hàng về trạng thái đơn hàng của họ.

7.

Đánh giá và nhận xét: Cho phép người dùng đánh giá và viết nhận xét về sản phẩm. Hiển thị đánh giá và nhận xét trong trang sản phẩm để giúp người dùng đưa ra quyết định mua hàng.

8.

Đăng ký thành viên và quản lý tài khoản: Cung cấp chức năng đăng ký thành viên để khách hàng có thể tạo tài khoản, quản lý thông tin cá nhân, theo dõi đơn hàng và lịch sử mua hàng.

9.

Tích hợp mạng xã hội: Cho phép người dùng chia sẻ sản phẩm, đánh giá hoặc gửi thông tin sản phẩm qua các mạng xã hội như Facebook, Twitter, Instagram, v.v.

10.

Tích hợp phương thức vận chuyển: Kết nối với các dịch vụ vận chuyển để tính phí vận chuyển tự động dựa trên địa chỉ giao hàng và trọng lượng sản phẩm.

11.

Bảo mật và bảo vệ dữ liệu: Triển khai biện pháp bảo mật để bảo vệ dữ liệu khách hàng, bao gồm mã hóa dữ liệu, xác thực hai yếu tố và bảo vệ chống lại các cuộc tấn công web.

12.

Thống kê và phân tích: Tạo báo cáo thống kê và phân tích để theo dõi hoạt động bán hàng, doanh số, lượt truy cập và các chỉ số quan trọng khác.

13.

Tích hợp email marketing: Cho phép gửi email tiếp thị và thông báo cho khách hàng đăng ký thôngtin. Tích hợp tính năng email marketing giúp bạn tiếp cận và tương tác với khách hàng hiệu quả.

14.

Tích hợp chat trực tuyến: Cung cấp tính năng chat trực tuyến để khách hàng có thể liên hệ trực tiếp với nhân viên hỗ trợ, đặt câu hỏi và nhận được hỗ trợ nhanh chóng.

15.

Tích hợp đa ngôn ngữ: Hỗ trợ nhiều ngôn ngữ để mở rộng phạm vi khách hàng và tạo trải nghiệm mua hàng thuận tiện cho người dùng trên toàn thế giới.

16.

Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm (SEO): Thiết kế trang web với các chuẩn SEO để tăng khả năng xuất hiện trên các công cụ tìm kiếm và thu hút lưu lượng truy cập từ khách hàng tiềm năng.

17.

Tích hợp tính năng chia sẻ xã hội: Cho phép khách hàng chia sẻ sản phẩm hoặc trang web của bạn trên các mạng xã hội để tăng khả năng lan truyền và tiếp cận đến đông đảo người dùng khác.

18.

Responsive design: Đảm bảo trang web tương thích với các thiết bị di động và tự động điều chỉnh giao diện để phù hợp với kích thước màn hình khác nhau.

19.

Tích hợp tính năng lưu trữ và xử lý dữ liệu: Sử dụng cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin sản phẩm, thông tin khách hàng và các dữ liệu liên quan khác.

20.

Đảm bảo tốc độ tải trang nhanh: Tối ưu hóa hiệu suất trang web để đảm bảo thời gian tải trang nhanh chóng, giúp cải thiện trải nghiệm người dùng và tăng tỷ lệ chuyển đổi.

**Chương III: [PHÂN TÍCH YÊU CẦU KHÁCH HÀNG  VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG](https://docs.google.com/document/d/1yp0SxQdi80yCF_fY_J6Koxr2s9L6Ahqg/edit" \l "heading=h.upglbi)**

3.1. Người dùng của hệ thống:

* Hệ thống phục vụ cho khách hàng (vãng lai), thành viên và quản trị viên.

3.2. Chức năng của hệ thống:

* Đăng ký và đăng nhập: Cho phép người dùng tạo tài khoản và đăng nhập vào hệ thống.
* Đăng xuất: Cho phép người dùng đăng xuất khỏi tài khoản hiện tại.
* Đổi mật khẩu: Cho phép người dùng thay đổi mật khẩu của tài khoản.
* Thay đổi thông tin cá nhân: Cho phép người dùng chỉnh sửa và cập nhật thông tin cá nhân.
* Thêm sản phẩm: Cho phép quản trị viên thêm sản phẩm mới vào hệ thống.
* Xóa sản phẩm: Cho phép quản trị viên xóa sản phẩm khỏi hệ thống.
* Đặt mua: Cho phép khách hàng và thành viên đặt mua sản phẩm.
* Tìm kiếm: Cung cấp chức năng tìm kiếm để người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tiêu chí nhất định.

3.3. Thiết kế hệ thống:  
3.3.1. Entity Relationship Diagram (ERD - Mô hình quan hệ thực thể):

* Thiết kế mô hình quan hệ thực thể để mô tả các thực thể trong hệ thống và quan hệ giữa chúng, bao gồm các thực thể như Khách hàng, Sản phẩm, Đơn hàng, v.v.

3.4. Thiết kế cơ sở dữ liệu:

* Thiết kế cơ sở dữ liệu để lưu trữ thông tin về khách hàng, sản phẩm, đơn hàng, v.v. dựa trên mô hình quan hệ thực thể đã thiết kế.

3.5. Table Relationship Diagram (Mô hình quan hệ bảng):

* Mô tả quan hệ giữa các bảng trong cơ sở dữ liệu thông qua một sơ đồ quan hệ bảng.

3.6. SiteMap (Sơ đồ cấu trúc site):

* Thiết kế sơ đồ cấu trúc site để hiển thị cấu trúc trang web. Có sơ đồ cấu trúc cho khách vãng lai, thành viên và quản trị viên.

3.7. Algorithms (Giải thuật):

* Đăng ký: Xác định thuật toán để xử lý quá trình đăng ký mới.
* Đăng nhập: Xác định thuật toán để xử lý quá trình đăng nhập vào hệ thống.
* Đăng xuất: Xác định thuật toán để xử lý quá trình đăng xuất khỏi tài khoản.
* Đổi mật khẩu: Xác định thuật toán để xử lý quá trình thay đổi mật khẩu của tài khoản.
* Thay đổi thông tin cá nhân: Xác định thuật toán để xử lý quá trình thay đổi thông tin cá nhân.
* Thêm sản phẩm: Xác định thuật toán để xử lý quá trình thêm sản phẩm mới vào hệ thống.
* Xóa sản phẩm: Xác định thuật toán để xử lý quá trình xóa sản phẩm khỏi hệ thống.
* Đặt mua: Xác định thuật toán để xử lý quá trình đặt mua sản phẩm.
* Tìm kiếm: Xác định thuật toán để xử lý quá trình tìm kiếm sản phẩm theo tiêu chí.