

DẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
DẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT MÁY TÍNH



LẬP TRÌNH WEB (CO3050)

BÀI TẬP LỚN

Thiết kế giao diện và xây dựng các tính năng cơ bản
cho Website Công ty - Doanh nghiệp

Giáo viên HD: Nguyễn Hữu Hiếu
Lớp: DT01

STT	Họ và tên	MSSV
1	Nguyễn Tấn Dũng	2110098
2	Bùi Lê Văn	2115257
3	Nguyễn Tuấn Minh	2110359
4	Võ Văn Dũng	2110102

Email liên hệ: minh.nguyentuankhmt02@hcmtut.edu.vn

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, tháng 8/2023



Mục lục

1 Tìm hiểu về Website Công ty - Doanh nghiệp	3
1.1 Website Công ty - Doanh nghiệp là gì?	3
1.2 Yêu cầu của một Website Công ty - Doanh nghiệp	4
1.3 Yêu cầu bài tập lớn	5
2 Cơ sở lý thuyết	5
2.1 Công nghệ sử dụng	5
2.1.1 Công nghệ Web HTML5 và CSS3	5
2.1.2 Công nghệ PHP và mySQL	8
2.2 Các Framework và công nghệ sử dụng	10
2.2.1 Framework Bootstrap 5	10
2.2.2 Các thư viện sử dụng	12
2.3 Các lỗ hổng bảo mật thường gặp	12
2.4 SEO là gì? Tầm quan trọng của SEO đối với một website	14
2.4.1 SEO là gì?	14
2.4.2 SEO Onpage	15
2.4.3 SEO Offpage	15
2.4.4 Lợi ích của SEO	16
2.4.5 Tầm quan trọng của SEO với website	16
2.5 Mô hình MVC	17
2.5.1 Cấu trúc mã nguồn	18
3 Thiết kế Website	18
3.1 Cơ sở dữ liệu	18
3.1.1 Tổng quan về cơ sở dữ liệu	18
3.1.2 Chi tiết các thành phần liên quan	19
3.1.2.a Bảng admin	19
3.1.2.b Bảng user	19
3.1.2.c Bảng product	20
3.1.2.d Bảng news	20
3.1.2.e Bảng comments	21
3.1.2.f Bảng order và Bảng review	21
3.2 Cấu trúc mã nguồn	22
3.3 Thiết kế tính năng	24
4 Hiện thực	25
4.1 Các chức năng với tư cách khách	25
4.2 Các chức năng với tư cách thành viên	33
4.3 Các chức năng với tư cách quản trị viên	34
4.4 Giao diện Website trên điện thoại	43
4.4.1 Giao diện Trang chủ	43
4.4.2 Giao diện các trang mặt hàng(Achievement)	44
4.4.3 Giao diện trang chi tiết sản phẩm	45
4.4.4 Giao diện trang Tin tức (News)	46
4.4.5 Giao diện trang Liên hệ	47
4.4.6 Giao diện Đăng nhập và Đăng ký	47
4.5 Cài đặt Ứng dụng Website	48



5	Kết luận	50
6	Phân công công việc	51
7	Tài liệu tham khảo	52



1 Tìm hiểu về Website Công ty - Doanh nghiệp

1.1 Website Công ty - Doanh nghiệp là gì?

Trong thời đại hiện đại, website doanh nghiệp đã trở thành một giải pháp quan trọng, không chỉ là một công cụ hỗ trợ quảng bá thương hiệu và tăng doanh thu, mà còn đóng vai trò quan trọng trong việc quản lý doanh nghiệp.

Cơ bản, website doanh nghiệp có thể hiểu là một tập hợp các trang web chứa thông tin về doanh nghiệp, bao gồm văn bản, hình ảnh, video,... trên một địa chỉ trên World Wide Web của Internet. Nó cung cấp đầy đủ thông tin về các khía cạnh của doanh nghiệp như hoạt động, sản phẩm, dịch vụ và chương trình khuyến mãi.

Từ nhiều góc độ khác nhau, website doanh nghiệp mang nhiều ý nghĩa:

- Từ góc độ truyền thông: Nó là công cụ quan trọng giúp khách hàng và đối tác hiểu rõ hơn về sản phẩm, dịch vụ của doanh nghiệp.
- Từ góc độ quản lý: Website tích hợp các công cụ giúp quản lý doanh nghiệp dễ dàng hơn, nâng cao hiệu suất và mở rộng cơ hội phát triển.

Một số lợi ích thiết thực mà website cho công ty - doanh nghiệp mang đến như:

- Mở rộng tầm với đối tượng khách hàng: Website không chỉ là một công cụ quảng bá thương hiệu mà còn mở cửa đối tượng khách hàng tiềm năng từ khắp nơi trên thế giới, tạo ra cơ hội mở rộng thị trường và tăng cơ hội kinh doanh.
- Giao dịch trực tuyến: Trang web doanh nghiệp không chỉ cung cấp thông tin mà còn cho phép khách hàng thực hiện giao dịch trực tuyến, từ việc mua sắm sản phẩm đến đặt dịch vụ, tạo sự thuận tiện và tăng doanh thu.
- Phân tích và đo lường: Thông qua công cụ phân tích trang web, doanh nghiệp có thể theo dõi hành vi người dùng, hiểu rõ hơn về khách hàng và tối ưu hóa trang web để đáp ứng nhu cầu của họ.
- Xây dựng uy tín và thương hiệu: Trang web chuyên nghiệp và thông tin đáng tin cậy giúp xây dựng danh tiếng và thương hiệu vững mạnh trong tâm trí khách hàng, tạo sự tin tưởng và thu hút khách hàng mới.
- Cập nhật linh hoạt: Trang web cho phép cập nhật thông tin mới và điều chỉnh sản phẩm, dịch vụ theo thời gian, giúp duy trì sự hấp dẫn và tạo động lực cho khách hàng quay lại.



- Tiết kiệm chi phí và thời gian: Website giúp tiết kiệm chi phí so với việc quảng cáo truyền thống trên báo đài và tối ưu hóa quản lý với các công cụ tích hợp, giúp nâng cao hiệu suất làm việc và tạo không gian phát triển.
- Tương tác và phản hồi: Website cho phép khách hàng tương tác thông qua biểu mẫu liên hệ, ô comment hoặc chức năng chat trực tiếp. Điều này tạo cơ hội để khách hàng đặt câu hỏi, đưa ra ý kiến và nhận phản hồi từ doanh nghiệp, giúp cải thiện dịch vụ và tạo sự gắn kết.

1.2 Yêu cầu của một Website Công ty - Doanh nghiệp

Một trang web được xây dựng tốt cần kết hợp nhiều yếu tố để đảm bảo cung cấp trải nghiệm tốt nhất cho người dùng và đáp ứng mục tiêu của doanh nghiệp. Dưới đây là những yếu tố chính mà một trang web tốt nên có:

- Nội dung chất lượng: Nội dung trang web cần phải rõ ràng, thú vị và cung cấp thông tin hữu ích cho người dùng. Nội dung nên được viết một cách chuyên nghiệp, dễ hiểu và dễ đọc.
- Dễ dàng sử dụng: Trang web cần phải có giao diện dễ sử dụng, giúp người dùng tìm kiếm thông tin một cách dễ dàng và thao tác một cách tự nhiên. Các menu, nút và liên kết nên được đặt một cách logic và dễ nhận biết.
- Tốc độ tải nhanh: Tốc độ tải trang web ảnh hưởng đến trải nghiệm của người dùng. Trang web nên được tối ưu hóa để tải nhanh trên cả máy tính và thiết bị di động.
- An toàn và bảo mật: Bảo mật thông tin người dùng là một ưu tiên. Trang web cần phải được bảo vệ khỏi các lỗ hổng bảo mật và có các biện pháp bảo mật như HTTPS.
- Tương thích trình duyệt và responsive design: Trang web cần phải hoạt động một cách tốt trên nhiều trình duyệt khác nhau, bao gồm cả trình duyệt phổ biến như Chrome, Firefox, Safari và Edge cũng như có thiết kế đáp ứng (responsive) để tự động thích nghi với các kích thước màn hình khác nhau, từ máy tính đến điện thoại di động và máy tính bảng.
- Tối ưu hóa cho SEO: Trang web cần được tối ưu hóa cho các công cụ tìm kiếm như Google để dễ dàng tiếp cận cho người dùng.



1.3 Yêu cầu bài tập lớn

Sinh viên tìm hiểu cách thức hoạt động, thiết kế giao diện và xây dựng tính năng cho website công ty – doanh nghiệp, dùng các kiến thức đã được học: HTML5/CSS3, javascript, PHP và MySQL.

2 Cơ sở lý thuyết

2.1 Công nghệ sử dụng

2.1.1 Công nghệ Web HTML5 và CSS3



HTML (HyperText Markup Language) là một ngôn ngữ đánh dấu cơ bản được sử dụng để xây dựng cấu trúc và định dạng các trang web. Nó là ngôn ngữ cốt lõi để tạo nên các thành phần trên trang web như văn bản, hình ảnh, liên kết và đa phương tiện. HTML không chỉ giúp xác định cấu trúc trang web, mà còn cung cấp thông tin về các phần tử như tiêu đề, đoạn văn bản, danh sách, hình ảnh, liên kết, biểu mẫu và nhiều yếu tố khác. Nó cung cấp cơ sở để các trình duyệt web hiểu cách hiển thị và tương tác với nội dung trên trang web.

HTML5 là một phiên bản tiến bộ của ngôn ngữ đánh dấu HTML, mang đến nhiều ưu điểm và cải tiến so với các phiên bản trước. Dưới đây là một số ưu điểm chính của HTML5 so với các phiên bản HTML trước đó:

- Hỗ trợ đa phương tiện: HTML5 hỗ trợ trực tiếp các phương tiện như video và audio mà



không cần sử dụng các plugin bổ sung như Flash. Điều này giúp giảm sự phụ thuộc vào các công nghệ bên ngoài và cải thiện tích hợp đa phương tiện trên trang web.

- Web Storage: HTML5 cung cấp cơ chế lưu trữ dữ liệu trực tiếp trên trình duyệt của người dùng thông qua localStorage và sessionStorage, giúp tăng cường khả năng lưu trữ thông tin và cải thiện trải nghiệm người dùng offline. của trình duyệt.
- JavaScript chạy trong web browser: HTML5 hỗ trợ hoàn toàn cho JavaScript chạy trên web browser, còn HTML ở các phiên bản cũ hơn thì không thể thực hiện được.
- Form và Input cải tiến: HTML5 giới thiệu nhiều loại input mới như email, number, date, url, và hỗ trợ kiểm tra dữ liệu ngay tại trình duyệt mà không cần sử dụng mã JavaScript phức tạp.
- Hỗ trợ Semantics: HTML5 cung cấp nhiều thẻ semantic mới giúp tạo cấu trúc trang web rõ ràng và dễ đọc hơn cho cả trình duyệt và máy tìm kiếm.
- Canvas và đồ họa: HTML5 giới thiệu thẻ <canvas> cho phép tạo và vẽ đồ họa, hình ảnh, đồ thị và hoạt hình một cách trực tiếp trên trình duyệt mà không cần sử dụng công cụ bên ngoài.
- Thành phần mới: HTML5 đã tích hợp một loạt các phần tử mới và quan trọng để cải thiện khả năng biểu diễn và tương tác trên các trang web. Các phần tử này được thiết kế để giúp xây dựng cấu trúc trang web một cách logic và tạo trải nghiệm người dùng tốt hơn. Ngoài ra, HTML5 đã loại bỏ các phần tử lỗi thời không còn phù hợp với việc xây dựng trang web hiện đại và chuẩn web như các phần tử bạn đã đề cập như , <center>, <strike>, và nhiều phần tử khác. Điều này giúp tạo ra các trang web sạch sẽ, dễ bảo trì và tương thích tốt hơn với các tiêu chuẩn hiện đại.



CSS (Cascading Style Sheets) là một ngôn ngữ đánh dấu được sử dụng để định dạng và trình bày nội dung trên các trang web. Mục tiêu chính của CSS là tách biệt phần giao diện và trình bày của trang web khỏi phần nội dung, giúp tạo ra các trang web có giao diện hấp dẫn và dễ quản lý.

CSS hoạt động bằng cách áp dụng các quy tắc định dạng cho các phần tử HTML bằng cách sử dụng các lựa chọn chọn phần tử (selectors) và các thuộc tính (properties) tương ứng. Các quy tắc này cho phép bạn điều chỉnh màu sắc, kích thước, khoảng cách, bố cục, hiển thị và nhiều khía cạnh khác của các phần tử trên trang web.

CSS3 là phiên bản tiến hóa của ngôn ngữ đánh dấu CSS, mang đến nhiều cải tiến và tính năng mới so với các phiên bản CSS trước đó. Dưới đây là một số điểm quan trọng về CSS3 và ưu điểm của nó so với các phiên bản CSS cũ:

- Phần tử và hiệu ứng đa dạng: CSS3 cung cấp nhiều phần tử mới như border-radius, box-shadow, text-shadow, gradient, và transform, giúp tạo ra các hiệu ứng hấp dẫn và góp phần tạo nên giao diện đẹp mắt.
- Media Queries và Responsive Design: CSS3 đặc biệt mạnh về việc tạo ra các trang web đáp ứng với các thiết bị và kích thước màn hình khác nhau thông qua các Media Queries. Điều này giúp tạo ra trải nghiệm tốt trên cả điện thoại di động, máy tính bảng và máy tính.
- Tối ưu hóa công cụ tìm kiếm SEO: Một điểm mạnh nữa của CSS3 được rất nhiều lập trình viên ưa chuộng là khả năng loại bỏ những đoạn code HTML bị thừa. Giúp các công cụ tìm kiếm có thể hoạt động tốt hơn.
- Transformations và Animations: CSS3 cho phép tạo ra các hoạt hình và biến đổi trực tiếp



bằng CSS, mà không cần phải sử dụng JavaScript hoặc Flash. Điều này giúp tạo trải nghiệm người dùng tương tác và thú vị hơn.

- Flexbox và Grid: CSS3 giới thiệu Flexbox và CSS Grid, hai công nghệ giúp dễ dàng xây dựng các cấu trúc bố cục linh hoạt và phức tạp, giúp điều chỉnh các phần tử trong trang web một cách dễ dàng hơn.
- Ngoài ra, CSS3 còn hỗ trợ nhiều tính năng mới như: Bộ chọn, CSS3 Pseudo-Classes, Màu trong CSS3, CSS3 RGBA, CSS3 HSL và HSLA, CSS3 Opacity,...

Sự kết hợp giữa HTML5 và CSS3 đã trở thành một chuẩn quyết định trong việc thiết kế web, mang lại sự thuận tiện cho các nhà phát triển trong quá trình tạo ra các thiết kế web và cải thiện trải nghiệm của trang web. Điều này còn được củng cố bởi việc trải nghiệm người dùng ngày càng được tối ưu hóa, mà không cần phải lưu ý đến việc cập nhật liên tục cho các plugin như Flash và Java...

2.1.2 Công nghệ PHP và mySQL



PHP (Hypertext Preprocessor) là một ngôn ngữ lập trình máy chủ rất phổ biến, được thiết kế đặc biệt để xây dựng các ứng dụng web động và tương tác trực tiếp với máy chủ web. PHP thường được tích hợp vào mã HTML để tạo ra các trang web động, nơi mà nội dung và chức năng có thể thay đổi dựa trên dữ liệu và hành động của người dùng.

PHP có vài ưu điểm và khuyết điểm có thể kể đến như:



- Công cụ mã nguồn mở: PHP là một ngôn ngữ mã nguồn mở, điều này có nghĩa là bạn có thể sử dụng và tùy chỉnh mã nguồn một cách linh hoạt.
- Hỗ trợ mạnh mẽ cho web: PHP có thư viện và khung làm việc đa dạng, cho phép bạn xây dựng từ các trang web nhỏ đến các ứng dụng web phức tạp.
- Khả năng tích hợp với HTML và CSS: PHP có thể được nhúng trực tiếp vào mã HTML, giúp bạn tạo ra các trang web động với sự kết hợp linh hoạt giữa nội dung động và giao diện tĩnh.
- Tuy nhiên PHP có hiệu suất tương đối: So với một số ngôn ngữ lập trình phía máy chủ khác như Node.js hoặc Go, PHP có thể có hiệu suất tương đối thấp trong một số tình huống đặc biệt, đặc biệt khi xử lý tải nặng.
- Khả năng mở rộng khó khăn: Trong một số trường hợp, việc mở rộng ứng dụng PHP có thể gặp khó khăn khi tải của ứng dụng tăng lên. Việc tăng cường khả năng mở rộng có thể đòi hỏi thiết kế cẩn thận và triển khai hạ tầng phức tạp hơn.
- Phần lớn mã làm việc trực tiếp với HTML: Trong các ứng dụng lớn, việc trộn lẫn mã PHP và HTML có thể làm cho mã nguồn trở nên khó đọc và khó bảo trì.



MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu phổ biến và mã nguồn mở, được sử dụng để lưu trữ và quản lý dữ liệu trong các ứng dụng web và hệ thống thông tin. Được phát triển ban đầu bởi một tập đoàn công nghệ Thụy Điển và sau đó được mua lại bởi Oracle Corporation, MySQL đã trở thành một phần quan trọng trong cơ sở dữ liệu phân tán và ứng dụng web đa dạng.

MySQL sở hữu nhiều ưu điểm riêng giúp người dùng nhiều công việc như:



- An toàn và bảo mật: MySQL cung cấp các tính năng bảo mật như quản lý người dùng, quyền truy cập, mã hóa dữ liệu và kiểm tra tính toàn vẹn của dữ liệu.
- Hiệu suất cao: MySQL được tối ưu hóa để xử lý dữ liệu nhanh chóng và hiệu quả, cho phép xử lý các truy vấn phức tạp và lưu trữ dữ liệu lớn.
- Dễ dàng sử dụng: MySQL có giao diện dòng lệnh và các công cụ quản lý đồ họa như phpMyAdmin, giúp bạn dễ dàng thao tác với cơ sở dữ liệu.
- Khả năng mở rộng: MySQL cho phép mở rộng từ một máy chủ đơn lên một mô hình phân tán, giúp xử lý tải cao và tăng khả năng chịu tải của hệ thống.
- Mã nguồn mở và miễn phí: MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở, điều này có nghĩa là bạn có thể tải về, cài đặt và sử dụng nó mà không phải trả bất kỳ khoản phí nào.

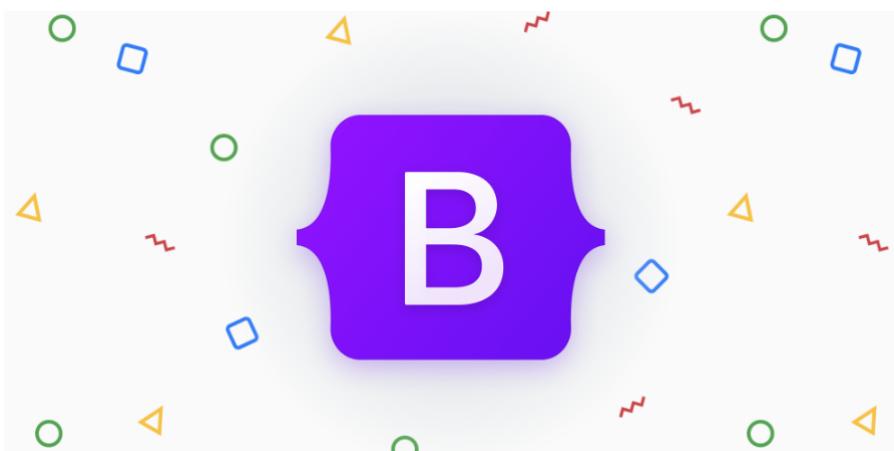
Ngoài những ưu điểm vượt trội, MySQL cũng vướng phải một số hạn chế nhất định như:

- Hiệu suất trong môi trường cao tải: Mặc dù MySQL có hiệu suất tốt, nhưng trong các môi trường có lưu lượng truy cập cao và xử lý dữ liệu lớn, nó có thể gặp khó khăn trong việc duy trì hiệu suất ổn định.
- Khả năng mở rộng có giới hạn: Mặc dù MySQL có khả năng mở rộng, nhưng so với một số hệ quản trị cơ sở dữ liệu khác, việc mở rộng có thể gặp hạn chế trong môi trường có lưu lượng cao và tải lớn.
- Khó khăn trong việc thực hiện các biểu đồ phức tạp: Khi bạn cần thực hiện các truy vấn phức tạp hoặc xây dựng các biểu đồ phức tạp, MySQL có thể gặp khó khăn và đòi hỏi kiến thức chuyên sâu hơn.

2.2 Các Framework và công nghệ sử dụng

2.2.1 Framework Bootstrap 5

Bootstrap là một framework phát triển giao diện web mã nguồn mở, được xây dựng bởi Twitter, giúp tạo ra các trang web và ứng dụng web hiện đại, thân thiện với người dùng và đáp ứng trên nhiều thiết bị khác nhau. Bootstrap cung cấp một bộ các thành phần, kiểu dáng và tiện ích giúp tăng tốc quá trình phát triển giao diện web một cách nhanh chóng và dễ dàng.



Một vài ưu điểm của Bootstrap:

- Responsive Design: Bootstrap sử dụng một hệ thống lưới linh hoạt, cho phép tạo giao diện đáp ứng tự động trên các thiết bị khác nhau, từ điện thoại di động đến máy tính bảng và máy tính desktop.
- Thành phần sẵn có: Bootstrap cung cấp một loạt các thành phần giao diện như nút, biểu mẫu, menu, hộp thoại, thanh trượt và nhiều hơn nữa, giúp bạn xây dựng giao diện web một cách nhanh chóng.
- Kiểu dáng tiêu chuẩn: Bootstrap đi kèm với một tập hợp các kiểu dáng mặc định, giúp tạo ra giao diện trực quan và thẩm mỹ ngay từ đầu, mà không cần phải viết CSS tùy chỉnh.
- JavaScript Plugins: Bootstrap cung cấp các plugin JavaScript tích hợp sẵn như xử lý menu thả xuống, carousel, xác nhận hành động và nhiều tính năng tương tác khác.
- Tùy chỉnh dễ dàng: Mặc dù có kiểu dáng mặc định, Bootstrap cho phép bạn tùy chỉnh kiểu dáng bằng cách ghi đè CSS hoặc sử dụng các biến SCSS để điều chỉnh các thông số tạo kiểu.
- Hỗ trợ trình duyệt rộng rãi: Bootstrap tương thích với hầu hết các trình duyệt hiện đại, giúp đảm bảo rằng giao diện của bạn hoạt động mượt mà trên nhiều môi trường.
- Cộng đồng và tài liệu đa dạng: Có một cộng đồng lớn của các nhà phát triển sử dụng và đóng góp cho Bootstrap, cung cấp tài liệu chi tiết, ví dụ và hỗ trợ trực tuyến.

Bên cạnh đó, Bootstrap vẫn còn một số khuyết điểm như:



- Tính kém phổ biến: Bootstrap không phải là ứng dụng web phổ biến nên để tìm được một tổ chức, cá nhân thành thạo bootstrap để có thể sử dụng với nền tảng lập trình web không nhiều.
- Sản phẩm nặng, tốc độ tối ưu chưa cao: nên nếu dự án của bạn đòi hỏi sản phẩm nhẹ thì việc sử dụng bootstrap sẽ là cả một gánh nặng cho web.
- Chưa hoàn thiện: Bootstrap chưa đầy đủ các thư viện cần thiết. Các phát triển chưa thể tạo ra một framework riêng hoàn hảo, do đó một số trang web vẫn phải dùng phiên bản dành riêng cho Background.

2.2.2 Các thư viện sử dụng

Website có sử dụng các thư viện hỗ trợ như:

- fontawesome: cung cấp các biểu tượng và biểu đồ dạng hình ảnh vector, được thể hiện thông qua mã CSS. Font Awesome cho phép bạn thêm các biểu tượng và biểu đồ vào trang web hoặc ứng dụng một cách dễ dàng mà không cần phải tạo hình ảnh riêng.
- Popper.js: một thư viện JavaScript mã nguồn mở được sử dụng để quản lý vị trí và hiển thị của các phần tử trên trang web. Thường được sử dụng cùng với các giao diện dropdowns, tooltips, popovers và các thành phần giao diện khác có vị trí tương đối động.

Ngoài ra, phần giao diện của trang quản lý của admin sử dụng template [themewagon](#).

2.3 Các lỗ hổng bảo mật thường gặp

Lỗ hổng bảo mật luôn là vấn đề đau đầu của các quản trị viên website. Những lỗ hổng này cho phép tin tặc khai thác – tấn công – xâm nhập – vi phạm dữ liệu của website doanh nghiệp. Sau đây là top 10 lỗ hổng bảo mật web phổ biến nhất theo tiêu chuẩn OWASP, hay còn được biết đến với cái tên OWASP TOP 10.

1. **Lỗ hổng Injection (Lỗi chèn mã độc):** Injection là lỗ hổng xảy ra do sự thiếu sót trong việc lọc các dữ liệu đầu vào không đáng tin cậy. Khi truyền các dữ liệu chưa được lọc tới Database (Ví dụ như lỗ hổng SQL injection), tới trình duyệt (lỗ hổng XSS), tới máy chủ LDAP (lỗ hổng LDAP Injection) hoặc tới bất cứ vị trí nào khác. Vấn đề là kẻ tấn công có thể chèn các đoạn mã độc để gây ra lọt dữ liệu và chiếm quyền kiểm soát trình duyệt của khách hàng.



2. **Broken Authentication:** Đây là nhóm các vấn đề có thể xảy ra trong quá trình xác thực. Có một lời khuyên là không nên tự phát triển các giải pháp mã hóa vì rất khó có thể làm được chính xác.
3. **Lỗ hổng XSS (Cross Site Scripting):** Lỗ hổng XSS (Cross-site Scripting) là một lỗ hổng rất phổ biến. Kẻ tấn công chèn các đoạn mã JavaScript vào ứng dụng web. Khi đầu vào này không được lọc, chúng sẽ được thực thi mã độc trên trình duyệt của người dùng. Kẻ tấn công có thể lấy được cookie của người dùng trên hệ thống hoặc lừa người dùng đến các trang web độc hại.
4. **Insecure Direct Object Reference:** Đây là trường hợp điển hình của việc cho rằng đầu vào của người dùng là tin cậy từ đó dẫn đến lỗ hổng bảo mật. Lỗ hổng này xảy ra khi chương trình cho phép người dùng truy cập các tài nguyên (dữ liệu, file, database). Nếu không thực hiện quá trình kiểm soát quyền hạn (hoặc quá trình này không hoàn chỉnh) kẻ tấn công có thể truy cập một cách bất hợp pháp vào các dữ liệu nhạy cảm, quan trọng trên máy chủ.
5. **Security Misconfiguration:** Trong thực tế, máy chủ website và các ứng dụng đa số bị cấu hình sai. Có lẽ do một vài sai sót như: Chạy ứng dụng khi chế độ debug được bật; Directory listing; Sử dụng phần mềm lỗi thời (WordPress plugin, PhpMyAdmin cũ); Cài đặt các dịch vụ không cần thiết; Không thay đổi default key hoặc mật khẩu; Trả về lỗi xử lý thông tin cho kẻ tấn công lợi dụng để tấn công, chẳng hạn như stack traces.
6. **Sensitive data exposure (Rò rỉ dữ liệu nhạy cảm):** Lỗ hổng này thuộc về khía cạnh crypto và tài nguyên. Dữ liệu nhạy cảm phải được mã hóa mọi lúc, bao gồm cả khi gửi đi và khi lưu trữ – không được phép có ngoại lệ. Thông tin thẻ tín dụng và mật khẩu người dùng không bao giờ được gửi đi hoặc được lưu trữ không được mã hóa. Rõ ràng thuật toán mã hóa và hashing không phải là một cách bảo mật yếu. Ngoài ra, các tiêu chuẩn an ninh web đề nghị sử dụng AES (256 bit trở lên) và RSA (2048 bit trở lên). Cần phải nói rằng các Session ID và dữ liệu nhạy cảm không nên được truyền trong các URL và cookie nhạy cảm nên có cờ an toàn.
7. **Missing function level access control (lỗi phân quyền):** Đây chỉ là sai sót trong vấn đề phân quyền. Nó có nghĩa là khi một hàm được gọi trên máy chủ, quá trình phân quyền không chính xác. Các nhà phát triển dựa vào thực tế là phía máy chủ tạo ra giao diện người dùng và họ nghĩ rằng khách hàng không thể truy cập các chức năng nếu không được



cung cấp bởi máy chủ. Tuy nhiên, kẻ tấn công luôn có thể yêu cầu các chức năng “ẩn” và sẽ không bị cản trở bởi việc giao diện người dùng không cho phép thực hiện các chức năng này. Hãy tưởng tượng trong giao diện người dùng chỉ có bảng điều khiển/admin và nút nếu người dùng thực sự là quản trị viên. Không có gì ngăn cản kẻ tấn công phát hiện ra những tính năng này và lạm dụng nó nếu không phân quyền.

8. **Cross Site Forgery:** Trình duyệt bị đánh lừa bởi một số bên thứ ba lạm dụng quyền hạn. Ví dụ: trang web của bên thứ ba gửi yêu cầu đến trang web đích (ví dụ: ngân hàng) sử dụng trình duyệt với các dữ liệu như cookie và phiên người dùng. Nếu ta đang đăng nhập vào một trang trên trang chủ của ngân hàng và trang đó dễ bị tấn công, một tab khác có thể cho phép kẻ tấn công đóng giả người quản trị. Deputy là khi trang web lạm dụng quyền hạn của mình (session cookies) để làm điều gì đó mà kẻ tấn công yêu cầu.
9. **Using components with vulnerabilities:** Trình duyệt bị đánh lừa bởi một số bên thứ ba lạm dụng quyền hạn. Ví dụ: trang web của bên thứ ba gửi yêu cầu đến trang web đích (ví dụ: ngân hàng) sử dụng trình duyệt với các dữ liệu như cookie và phiên người dùng. Nếu ta đang đăng nhập vào một trang trên trang chủ của ngân hàng và trang đó dễ bị tấn công, một tab khác có thể cho phép kẻ tấn công đóng giả người quản trị. Deputy là khi trang web lạm dụng quyền hạn của mình (session cookies) để làm điều gì đó mà kẻ tấn công yêu cầu.
10. **Unvalidated redirects and forwards:** Đây lại là vấn đề về lọc đầu vào. Giả sử rằng trang đích có một mô-đun redirect.php lấy URL làm tham số. Thao tác với tham số này có thể tạo ra một URL trên targetite.com chuyển hướng trình duyệt đến địa chỉ malwareinstall.com. Khi người dùng nhìn thấy liên kết, họ sẽ thấy liên kết targetite.com/blahblahblah tin cậy và truy cập vào. Họ ít biết rằng địa chỉ này thực ra chuyển tới trang nhúng phần mềm độc hại (hoặc bất kỳ trang độc hại khác). Ngoài ra, kẻ tấn công có thể chuyển hướng trình duyệt sang targetite.com/deleteprofile?confirm=1.

2.4 SEO là gì? Tầm quan trọng của SEO đối với một website

2.4.1 SEO là gì?

SEO, viết tắt của Search Engine Optimization (tối ưu hóa công cụ tìm kiếm), là một quy trình nâng cao thứ hạng của website trên các công cụ tìm kiếm giúp người dùng có thể tìm thấy trang web dễ dàng hơn trên bảng kết quả tìm kiếm.



2.4.2 SEO Onpage

SEO Onpage là tối ưu hóa những gì hiển thị trên trang web như meta, content, heading, hình ảnh,... với mục đích tăng thứ hạng của trang web trên công cụ tìm kiếm.

SEO Onpage đề cập đến các hoạt động trên một trang web để cải thiện khả năng hiển thị organic. Điều này phần lớn có nghĩa là tối ưu hóa một trang web và nội dung để cải thiện khả năng truy cập, mức độ liên quan và trải nghiệm cho người dùng.

Một số hoạt động SEO Onpage bao gồm:

- Nghiên cứu từ khóa: Phân tích các loại từ và tần suất được sử dụng bởi các khách hàng tiềm năng để tìm một dịch vụ hoặc sản phẩm của thương hiệu. Hiểu ý định của họ và mong đợi của người dùng từ tìm kiếm của họ.
- Kiểm toán kỹ thuật: Đảm bảo trang web có thể được thu thập và lập chỉ mục, được nhắm mục tiêu theo địa lý chính xác và không có lỗi hoặc rào cản kinh nghiệm người dùng.
- Tối ưu hóa tại chỗ: Cải thiện cấu trúc trang web, điều hướng nội bộ, cẩn chỉnh trên trang và mức độ phù hợp nội dung để giúp ưu tiên các khu vực chính và nhắm mục tiêu cụm từ tìm kiếm có liên quan.
- Trải nghiệm người dùng: Đảm bảo nội dung cho thấy chuyên môn, quyền hạn và sự tin cậy, sử dụng đơn giản, nhanh chóng và cuối cùng cung cấp trải nghiệm tốt nhất có thể cho người dùng chống lại đối thủ.

2.4.3 SEO Offpage

SEO Offpage là phương pháp tối ưu hóa các yếu tố bên ngoài website. Những thứ đó bao gồm link building, các kênh social media, social media bookmarking,... nhằm mục đích tăng số lượng liên kết có uy tín từ các trang web khác. Vì các công cụ tìm kiếm sử dụng chúng như một điểm số như một phiếu tín nhiệm.

Liên kết từ các trang web và trang có độ tin cậy, mức độ phổ biến và mức độ liên quan sẽ truyền nhiều giá trị hơn cho một trang web khác, hơn là một trang web nghèo, không xác định không được các công cụ tìm kiếm tin cậy. Vì vậy, chất lượng của một liên kết là tín hiệu quan trọng nhất. Backlink có nhiều cách khác nhau để đặt.

Ví dụ một số hình thức SEO Offpage phổ biến:

- Xây dựng Sites để chạy backlinks.



- Đặt Backlinks tại các trang có độ uy tín cao. Có thể trong bài viết hay footer với một mức giá nhất định.
- Sử dụng mạng xã hội để đi backlinks.

2.4.4 Lợi ích của SEO

1. **SEO giúp gia tăng lượng khách hàng tiềm năng:** Trong quá trình mua hàng hoặc tìm kiếm các thông tin liên quan tới sản phẩm/dịch vụ người tiêu dùng chắc chắn sẽ thực hiện các truy vấn tìm kiếm trên các công cụ tìm kiếm. Lúc này nếu website của bạn không xuất hiện trên SERP thì chắc chắn bạn đã để mất một lượng lớn khách hàng tiềm năng.
2. **SEO giúp gia tăng mức độ nhận diện thương hiệu:** Trong kinh doanh truyền thống, bạn cần có một cửa hàng ở vị trí đẹp có nhiều người qua lại từ đó bạn sẽ có thêm những khách hàng tiềm năng. Trong kinh doanh Online với các công cụ tìm kiếm cũng vậy, hàng ngày người dùng có hàng ngàn truy vấn tìm kiếm thể hiện sự quan tâm tới ngành nghề, sản phẩm, dịch vụ mà bạn đang cung cấp. Nếu bạn không xuất hiện trên bảng xếp hạng tìm kiếm cũng tương tự như bạn không có vị trí đẹp trong kinh doanh truyền thống.
3. **SEO hỗ trợ tối ưu chi phí tiếp cận khách hàng:** Nếu so sánh với các phương thức tiếp cận khách hàng khác thì SEO thực sự giúp bạn tiết kiệm chi phí. Thực hiện SEO thành công sẽ giúp bạn có được hàng ngàn lượt truy cập mỗi ngày.

2.4.5 Tầm quan trọng của SEO với website

SEO rất quan trọng với một website bởi vì:

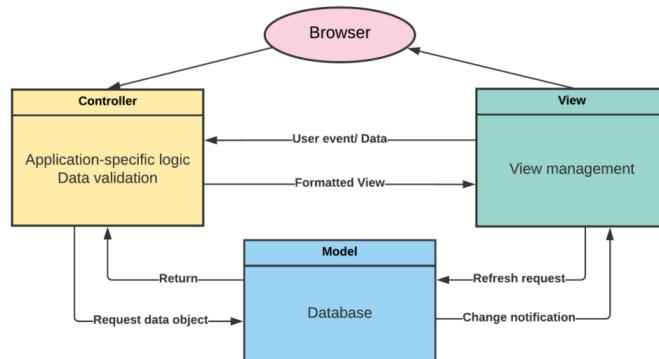
- Khi sử dụng công cụ tìm kiếm, phần lớn người dùng sẽ có xu hướng nhấp vào 5 trang web đầu tiên trong kết quả tìm kiếm. Để tận dụng lợi thế này và thu hút khách truy cập vào trang web hoặc khách hàng của bạn đến gian hàng trực tuyến của bạn, trang web của bạn cần xuất hiện ở một trong những vị trí hàng đầu.
- SEO không chỉ là về công cụ tìm kiếm mà nó còn cải thiện trải nghiệm người dùng và khả năng sử dụng của một trang web.
- Người dùng tin tưởng các công cụ tìm kiếm và có mặt ở các vị trí hàng đầu cho các từ khóa mà người dùng đang tìm kiếm, làm tăng sự tin tưởng của trang web.

- SEO rất tốt cho việc quảng bá qua mạng xã hội cho trang web của bạn. Những người tìm thấy trang web của bạn bằng cách tìm kiếm Google hoặc Yahoo có nhiều khả năng sẽ chia sẻ nó trên Facebook, Twitter hoặc các kênh mạng xã hội khác.
- SEO rất quan trọng để vận hành trơn tru một trang web lớn. Các trang web có nhiều tác giả có thể hưởng lợi từ SEO theo cách trực tiếp và gián tiếp. Lợi ích trực tiếp của họ là sự gia tăng lượng truy cập công cụ tìm kiếm và lợi ích gián tiếp của họ là có một quy tắc chung (danh sách kiểm tra) để sử dụng trước khi xuất bản nội dung trên trang web.
- SEO có thể đưa bạn đi trước đối thủ. Nếu hai trang web bán cùng một thứ, trang web được tối ưu hóa công cụ tìm kiếm có nhiều khả năng có nhiều khách hàng hơn và bán được nhiều hàng hơn.

2.5 Mô hình MVC

Mô hình MVC (Model-View-Controller) là một mô hình thiết kế phần mềm phổ biến được sử dụng để phân chia ứng dụng thành các thành phần riêng biệt để quản lý và tăng tính dễ bảo trì. Mô hình này tách biệt các nhiệm vụ khác nhau trong một ứng dụng: xử lý logic, hiển thị dữ liệu và tương tác người dùng.. MVC chia thành ba phần được kết nối với nhau như tên gọi: Model (dữ liệu), View (giao diện) và Controller (bộ điều khiển).

Đơn giản hơn, là mô hình này được chia thành 3 phần trong source code. Và mỗi phần đảm nhận vai trò và nhiệm vụ riêng biệt nhau và độc lập.



Luồng xử lý trong của mô hình MVC, bạn có thể hình dung cụ thể và chi tiết qua từng bước dưới đây:



1. Khi một yêu cầu của từ máy khách (Client) gửi đến Server. Thì bị Controller trong MVC chặn lại để xem đó là URL request hay sự kiện.
2. Sau đó, Controller xử lý input của user rồi giao tiếp với Model trong MVC.
3. Model chuẩn bị data và gửi lại cho Controller.
4. Cuối cùng, khi xử lý xong yêu cầu thì Controller gửi dữ liệu trở lại View và hiển thị cho người dùng trên trình duyệt.

Ở đây, View không giao tiếp trực tiếp với Model. Sự tương tác giữa View và Model sẽ chỉ được xử lý bởi Controller.

Ưu điểm của mô hình MVC:

- Tách biệt logic và giao diện: Mô hình MVC giúp tách biệt logic xử lý dữ liệu và giao diện người dùng, giúp dễ dàng bảo trì và cải thiện khả năng mở rộng.
- Tích hợp dễ dàng: Các thành phần của MVC có thể được phát triển và thay thế độc lập, giúp dễ dàng tích hợp các phần khác nhau của ứng dụng.
- Tính linh hoạt: Mô hình này cho phép thay đổi trong một thành phần mà không ảnh hưởng đến các thành phần khác.

2.5.1 Cấu trúc mã nguồn

Vì thiết kế theo mô hình MVC nên cấu trúc thư mục của trang web cũng được phân ra thành Model, View và Controller. Ngoài ra, do nhóm thiết kế web theo hai luồng là người dùng và admin riêng biệt nên sẽ có một file dùng để điều hướng (route.php). Thư mục public sẽ dùng để chứa các thư viện, file css, js, các plugins và cả những hình ảnh được uploads lên server.

3 Thiết kế Website

3.1 Cơ sở dữ liệu

3.1.1 Tổng quan về cơ sở dữ liệu

Theo yêu cầu về một Website Công ty - Doanh nghiệp, nhóm đã thiết kế 6 bảng, trong đó:

1. **Admin:** Dùng để quản lý các tài khoản của quản trị viên



2. **User:** Dùng để quản lý tài khoản của các thành viên đã đăng ký
3. **Product:** Dùng để quản lý các sản phẩm Công ty - Doanh nghiệp.
4. **News:** Dùng để quản lý các bài viết, tin tức liên quan.
5. **Comment:** Dùng để quản lý các bình luận trong bài viết, tin tức.
6. **Order:** Dùng để quản lý các đơn đặt hàng từ khách hàng.
7. **Review:** Dùng để quản lý các nhận xét về sản phẩm từ khách hàng.

3.1.2 Chi tiết các thành phần liên quan

3.1.2.a Bảng admin

	username	password	init	createdAt	updatedAt
<input type="checkbox"/>	admin	\$2y\$10\$16nKrw2Lk8TGRgEF0VYwqevMqG3JnElkw3kmKqd2KDK...	0	2023-08-16 19:49:49	2023-08-16 19:49:49
<input type="checkbox"/>	bvan	\$2y\$10\$r0MLE8ouBSK8u3Nn8tWwV.JMVM9GdktQS3Tleo5wv5u...	0	2023-08-16 19:53:37	2023-08-16 19:53:37
<input type="checkbox"/>	tandung	\$2y\$10\$7MwPTLyCJRZNwFzHnHrYW02VkJFkgYLKmQUIWBUMSIg...	0	2023-08-16 19:50:22	2023-08-16 19:50:22
<input type="checkbox"/>	tminh	\$2y\$10\$13d5OIDv5R74P6lemUMVJejsNjwq1IbuMqCR0LzlLn0...	0	2023-08-16 19:51:23	2023-08-16 19:51:23

Hình 1: Bảng Admin

Bảng admin chứa các tài khoản đăng nhập của quản trị, được thiết kế gồm hai thành phần chính thiết yếu là username và password. Password sẽ được encrypt bởi bcrypt và server sẽ kiểm tra qua hàm hashing() của bcrypt.

3.1.2.b Bảng user

	email	profile_photo	fname	lname	gender	age	phone	createdAt	updatedAt	password
<input type="checkbox"/>	minh.nguyentuankhmt02@hcmut.edu.vn		Nguyễn	Minh	1	20	0705660477	2023-08-16 20:23:23	2023-08-16 20:23:23	\$2y\$10\$3jGKRsv5PvDF...
<input type="checkbox"/>	van.buile@hcmut.edu.vn		Bùi	Lê	Văn	1	20	0972784829	2023-08-16 20:35:24	\$2y\$10\$3jGKRsv5PvDF...

Hình 2: Bảng User

Dùng để quản lý tài khoản đã được đăng ký, bảng này cần chứa những thông tin để nhận diện người dùng như: Tên, email (tên tài khoản), password, tuổi, số điện thoại, giới tính và đường link dẫn đến file ảnh khi khách hàng upload ảnh đại diện của mình lên server. Password cũng được mã hóa tương tự như admin.

Những thông tin được điền vào bảng này được kiểm tra qua 2 lớp bao gồm cả javascript khi người dùng nhập thông tin và trên hệ thống CSDL nhằm đảm bảo đúng với yêu cầu, tránh bị lỗi hệ thống.

3.1.2.c Bảng product

				ID	Product Price	Product Name	Product Note	Product Subcategory	Image Path	Types	Style	Color
<input type="checkbox"/>				1	100	Nike ACG Aysén	Sustainable Materials	Bag	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	Red
<input type="checkbox"/>				2	100	Nike NV07		Sunglasses	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	Yellow
<input type="checkbox"/>				3	28	Nike Club	Sustainable Materials	Unstructured JDI Hat	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_1280_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	Yellow/White
<input type="checkbox"/>				4	28	Brasilia	Back to School	Insulated Fuel Bag	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	Blue/White
<input type="checkbox"/>				5	37	Premier League Academy Jordan		Soccer Ball	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_1280_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	White/Pink
<input type="checkbox"/>				6	75	Championship 8P		Basketball	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_1280_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	Blue/White
<input type="checkbox"/>				7	36	Nike Apex	Sustainable Materials	Tie Dye Bucket Hat	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_1280_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	Red
<input type="checkbox"/>				8	36	Nike Dri-FIT Apex		Camo Print Bucket Hat	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_1280_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	Pink
<input type="checkbox"/>				9	135	Nike ACG	Sustainable Materials	Pullover Hoodie	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	accessory	CW2288-111	White/White
<input type="checkbox"/>				10	0	Nike ACG "Cinder Cone"	Sustainable Materials	Men's Windshell Pants	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	clothing	CW2288-111	White/White
<input type="checkbox"/>				11	193	Nike ACG "Oregon Series" Reissue	Sustainable Materials	Men's Reversible Jacket	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	clothing	CW2288-111	Red
<input type="checkbox"/>				12	50	Nike Sportswear Premium Essentials		Men's Tie-Dye Max90 Tops	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	clothing	CW2288-111	White/Blue
<input type="checkbox"/>				13	135	Nike ACG "Snowgrass"	Sustainable Materials	Men's Cargo Shorts	https://static.nike.com/a/images/t_PDP_864_v1/f_a...	clothing	CW2288-111	White/White

Hình 3: Bảng Products

Ở bảng product chúng ta sẽ quản lý sản phẩm thời trang của công ty. Thông tin hiển thị sản phẩm cho khách hàng gồm có: Tên sản phẩm, hình ảnh sản phẩm, mô tả sản phẩm, giá thành sản phẩm, phân loại, màu sắc, chú thích về sản phẩm

3.1.2.d Bảng news

	Edit	Copy	Delete	id	status	date	description	content	title
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	1	1	2023-08-16 08:01:04	Back in January, rumours that the Nike Air Footscape	The Air Footscape Woven was never really beloved...	Nike's Air Footscape Woven is back, and everyone i...
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	2	1	2023-08-10 05:05:00	Much like in the UK, the TN's story in France is o...	In fact, at this point, TNs were so embedded with...	The Nike TN Traces Its French Footsteps With This...
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	3	1	2023-08-10 09:00:00	Nike and Supreme are no strangers to collaboration...	At the same time, the partnership also recognises...	Finally, The Supreme x Nike Air Force 1 "Baroque B...
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	4	1	2023-06-12 10:06:32	It's amazing how a simple logo resembling the fil...	Home to Nike, Jordan, and Converse brands, the s...	"Just Do It," but at What Cost? Exploring the Comp...
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	5	1	2023-04-22 09:06:58	The Vomero is one of the lesser-known lines from ...	Its one of the best cushioned shoes available from...	Nike Vomero 17 Review
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	6	1	2023-08-02 09:07:28	LONDON/AUCKLAND (Reuters) – The unpredictability o...	The tournament in Australia and New Zealand promis...	As World Cup break records, Adidas, Nike navigate...
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	7	1	2023-08-02 09:07:28	Kobe Bryant's line of signature sneakers with Nike...	That ended up happening, with both the line coming...	Nike Announced It Will Release A New Sneaker In It...

Hình 4: Bảng News

Bảng news sẽ chứa thông tin về các bài viết trên trang. Các trường dữ liệu của bài viết gồm có: Tên bài viết, mô tả bài viết, nội dung bài viết, ngày phát hành và trạng thái bài viết.



3.1.2.e Bảng comments

<input type="checkbox"/>				1	2023-06-23 02:09:04	1 Great II	2 minh.nguyentuanhmt02@hcmut.edu.vn	NULL
<input type="checkbox"/>				2	2023-06-23 02:09:55	1 Great! Nice writing	4 minh.nguyentuanhmt02@hcmut.edu.vn	NULL
<input type="checkbox"/>				3	2023-07-22 02:11:05	1 That amazing II	2 minh.nguyentuanhmt02@hcmut.edu.vn	NULL
<input type="checkbox"/>				4	2023-07-21 02:11:19	1 I do not think so	6 van.bulle@hcmut.edu.vn	NULL
<input type="checkbox"/>				5	2023-05-22 02:11:57	1 That is entirely thinking	7 van.bulle@hcmut.edu.vn	NULL
<input type="checkbox"/>				6	2023-06-23 02:12:24	1 Welcome very much!!	7 minh.nguyentuanhmt02@hcmut.edu.vn	NULL
<input type="checkbox"/>				7	2023-06-23 02:12:24	1 Welcome very much!!	7 minh.nguyentuanhmt02@hcmut.edu.vn	NULL

Hình 5: Bảng Comments

Khi người dùng thực hiện bình luận lên các bài viết thì cần thiết có một bảng để lưu trữ lại các bình luận và hiển thị ra cho người dùng. Bảng này sẽ lưu các thông tin như: tài khoản bình luận, bài viết được bình luận, nội dung bình luận, ngày bình luận và trường approved để kiểm định bình luận.

Bảng comment có mối liên hệ mật thiết với người dùng và bài viết. Ở đây, khi người dùng tiến hành bình luận thì hai trường news_id và user_id sẽ được hệ thống lấy ra và ghi nhận lại.

3.1.2.f Bảng order và Bảng review

Do thời gian không đủ nên nhóm mặc dù đã hiện thực nhưng chưa hoàn thiện được các thao tác bình luận đánh giá lên sản phẩm và tạo đơn mua hàng sản phẩm. Dưới đây là hai bảng Bảng order và Bảng review

iduser	num	pid
Query results operations		

Hình 6: Bảng Order

Bảng Order sẽ chưa thông tin ID của người mua hàng, ID của sản phẩm và số thứ tự của đơn hàng.

review_id	content	uid	pid	date
Query results operations				

Hình 7: Bảng Review

Bảng Review sẽ chứa ID của đánh giá về sản phẩm, nội dung đánh giá, ID của người đánh giá, ID của sản phẩm và thời gian đánh giá



3.2 Cấu trúc mã nguồn

Vì thiết kế theo mô hình MVC nên cấu trúc thư mục của trang web cũng được phân ra thành Model, View và Controller. Ngoài ra, do web được thiết kế theo hai luồng là người dùng và admin riêng biệt nên sẽ có file route.php dùng để điều hướng. Thư mục public sẽ dùng để chứa các thư viện, file css, js, các plugins và cả những hình ảnh được uploads lên server. Thư mục controllers được dùng để thực hiện các tác vụ phía server, thư mục models được dùng để giao tiếp với cơ sở dữ liệu, thư mục views là giao diện hiển thị ở phía người dùng.

Name	Date modified	Type	Size
controllers	8/17/2023 5:48 AM	File folder	
models	8/17/2023 5:47 AM	File folder	
public	8/16/2023 1:41 PM	File folder	
views	8/16/2023 7:41 PM	File folder	
index.php	8/16/2023 1:34 PM	PHP File	1 K
routes.php	8/16/2023 1:43 PM	PHP File	3 K
web.sql	8/17/2023 5:59 AM	SQL File	26 K

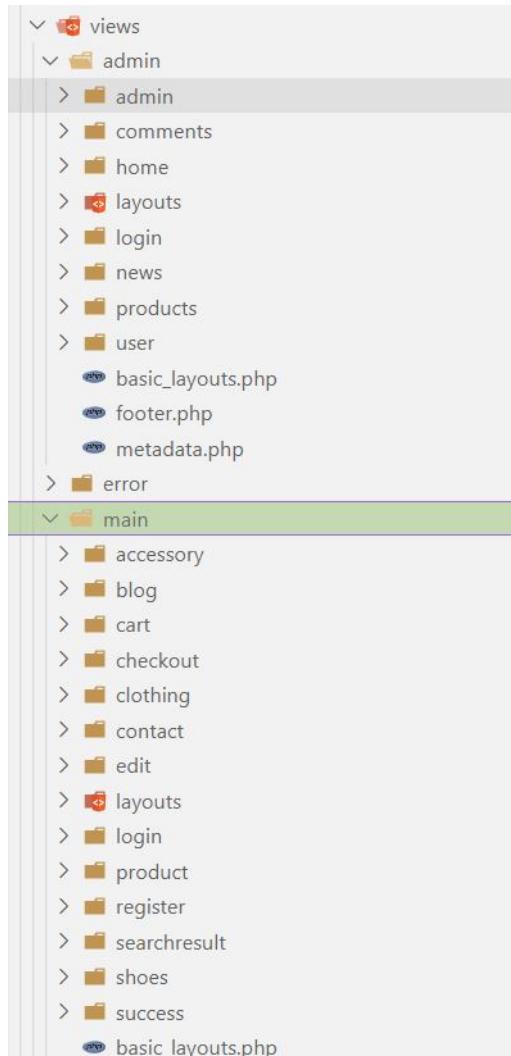
- Thư mục *models* chứa các file php dùng để giao tiếp với cơ sở dữ liệu. Có 7 file tương ứng với 7 bảng dữ liệu đã được trình bày ở trên, bên cạnh đó là 1 file connection.php để tạo kết nối cơ bản . Trong các file php này nhóm đã hiện thực các API dùng để can thiệp vào cơ sở dữ liệu phù hợp với các chức năng mà nhóm thiết kế.

Name	Date modified	Type	Size
admin.php	8/15/2023 2:06 PM	PHP File	3 K
comment.php	8/17/2023 4:02 AM	PHP File	8 K
connection.php	2/12/2023 12:30 PM	PHP File	1 K
news.php	8/17/2023 5:40 AM	PHP File	4 K
order.php	8/17/2023 4:06 AM	PHP File	4 K
product.php	8/17/2023 2:45 AM	PHP File	6 K
review.php	8/17/2023 5:22 AM	PHP File	2 K
user.php	2/12/2023 12:30 PM	PHP File	5 K

Hình 8: Thư mục models

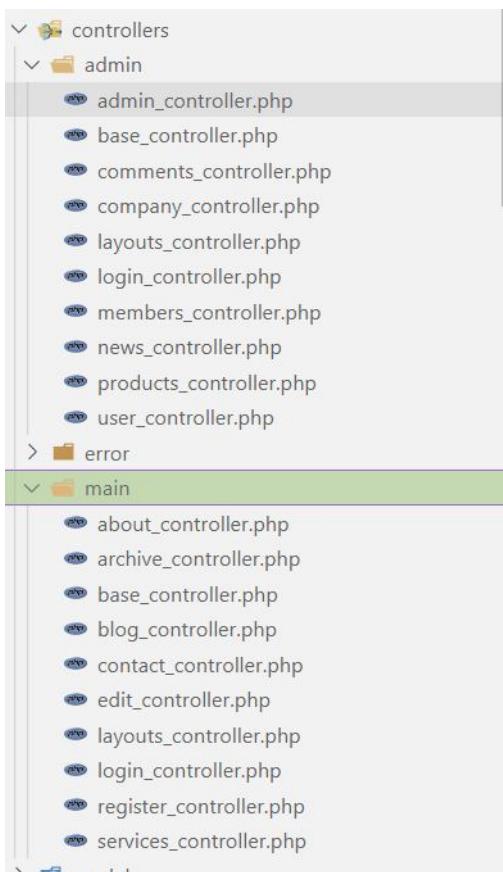


- Thư mục *views* chứa giao diện của trang web, ta có thể thấy có hai thư mục riêng biệt là *admin* và *main*. *Admin* là giao diện của quản trị viên và *main* là giao diện của người dùng.



Hình 9: Thư mục *views*

- Thư mục *controller* chứa các file php thực hiện việc kết nối giao tiếp giữa view và model, do đó, nó cũng cần được chia ra hai nhánh tương tự với *views*. Đối với mỗi thư mục trong 2 nhánh của *views* đều sẽ có file *_controller.php* tương ứng để kết nối giữa cơ sở dữ liệu và giao diện hiển thị ra cho người dùng



Hình 10: Thư mục controllers

- Phần error sẽ hiển thị trang lỗi khi yêu cầu của người dùng không phù hợp hoặc hệ thống có lỗi như URL không tồn tại, các phương thức gọi qua URL bị sai,...

3.3 Thiết kế tính năng

Theo yêu cầu đề bài thì nhóm đã thiết kế website có những tính năng sau:

1. Khách (chưa đăng nhập): Có thể theo dõi các thông tin công khai hiển thị và tìm kiếm sản phẩm trên các trang Shoes, Accessory, Clothing qua thanh Search, theo dõi những tin tức qua trang News. Đồng thời, người dùng có thể ấn xem các bài viết, xem thông tin chi tiết về sản phẩm, bên cạnh đó cũng có các nút để có thể đăng ký tài khoản hoặc đăng nhập và tìm kiếm cửa hàng gần nhất.
2. Thành viên (đã đăng nhập): Bên cạnh các tính năng của khách thì khi đăng nhập, người dùng có thể bình luận ở các bài viết (nhóm chưa hiện thực hoàn thiện), thêm sản phẩm vào



giỏ hàng và điền thông tin thanh toán (nhóm cũng chưa hiện thực hoàn thiện) . Website có chức năng chỉnh sửa và cập nhật các thông tin cá nhân đã đăng ký hoặc ảnh đại diện tài khoản. Người dùng cũng có thể đăng xuất tài khoản thông qua nút đăng xuất (Logout).

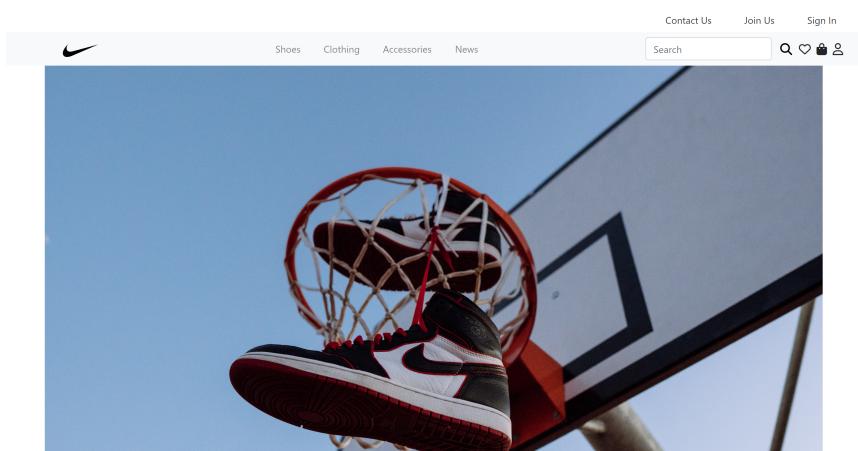
3. Quản trị viên:

- Quản lý các tài khoản đã đăng ký: xem thông tin và xóa thông tin tài khoản nếu cần. Các tài khoản đã đăng ký đều có chức năng thay đổi thông tin cá nhân và mật khẩu đã được đề cập ở trên
- Quản lý sản phẩm: Thêm sản phẩm, xem thông tin sản phẩm, sửa thông tin và xóa sản phẩm.
- Quản lý bài viết: Thêm bài viết, xem chi tiết bài viết, xóa bài viết.
- Quản lý bình luận: Xem các bình luận, hoặc xóa các bình luận
- Quản lý quản trị viên: xem thông tin, thêm tài khoản, thay đổi mật khẩu và xóa tài khoản quản trị viên.

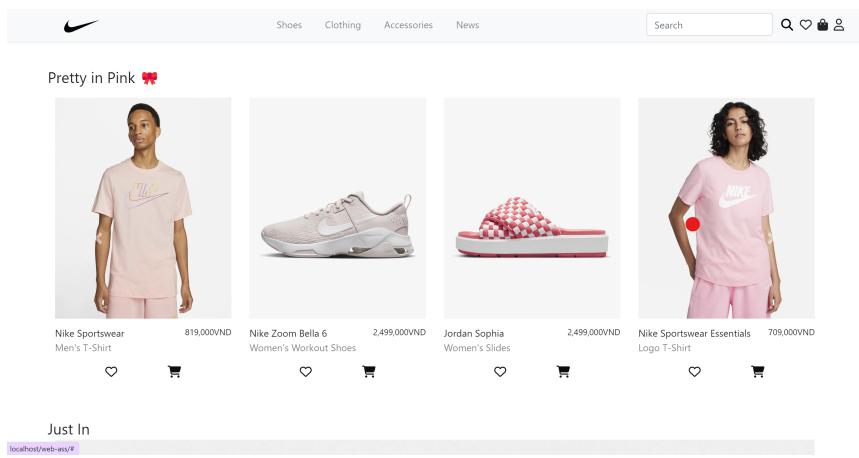
4 Hiện thực

4.1 Các chức năng với tư cách khách

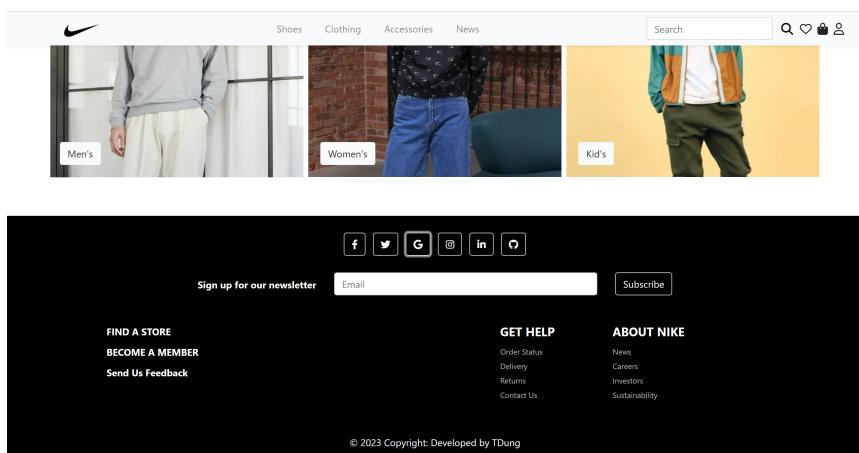
Khách hàng khi chưa đăng nhập có thể xem các thông tin public trên trang



Hình 11: Hình ảnh phần Trang chủ chưa đăng nhập (Home)



Hình 12: Hình ảnh phần Trang chủ chưa đăng nhập (Home)



Hình 13: Hình ảnh phần Footer (Home)



Lifestyle

Training & Gym

Football

Shoes (3)

Promo Exclusion
Nike Dunk Low Retro
Men's Shoes
110USD

Member Access
Nike Alpha Menace Elite 3
Football Cleats
200USD

Best Seller
Nike Free Metcon 5
Training Shoes
120USD

Hình 14: Hình ảnh trang SHOES

Tops

Shorts

Hoodies

Pants

Jackets

Socks

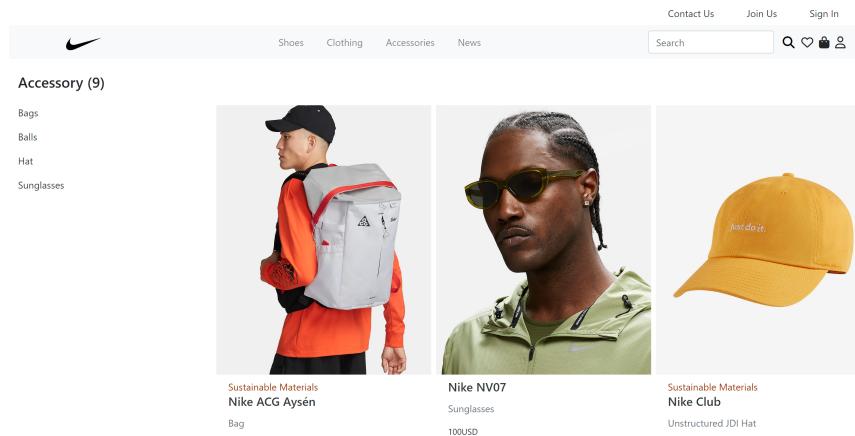
Clothing (12)

Sustainable Materials
Nike ACG "Cinder Cone"
Men's Windshell Pants

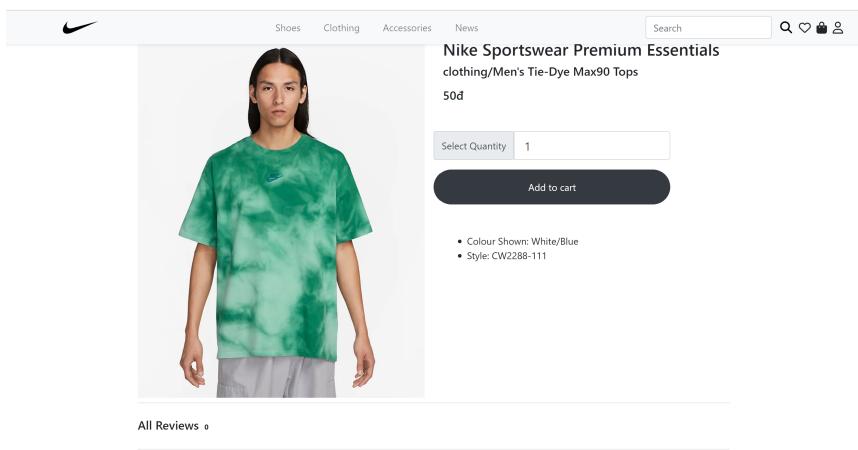
Sustainable Materials
Nike ACG "Oregon Series" Reissue
Men's Reversible Jacket

Nike Sportswear Premium Essentials
Men's Tie-Dye Max90 Tops

Hình 15: Hình ảnh trang CLOTHING



Hình 16: Hình ảnh trang ACCESSORY



Hình 17: Hình ảnh chi tiết sản phẩm

Ở phần tin tức (News), nhóm có sử dụng một số phương thức nhằm tránh hiển thị quá nhiều bài viết trên cùng một trang (pagination).



The screenshot shows a news feed from Nike's website. At the top, there are navigation links for Shoes, Clothing, Accessories, and News. A search bar and user account links (Contact Us, Join Us, Sign In) are also present. The main content area displays three news articles:

- Nike's Air Footscape Woven is back, and everyone is either very happy or very sad**
Published on August 16, 2023, 8:01 am. Includes a link to comments and a "Read more" button.
- Finally, The Supreme x Nike Air Force 1 "Baroque Brown" Is Dropping This Season**
Published on localhost/web-app/blog-single.html. Includes a link to comments and a "Read more" button.
- New Sneaker In Its Kobe Line**
Published on August 2, 2023, 9:07 am. Includes a link to comments and a "Read more" button.

Hình 18: Hình ảnh trang News

This screenshot shows a detailed view of a news article titled "The Nike TN Traces Its French Footsteps With This Air Max Plus "Marseille"" from August 10, 2023, at 5:05 am. The article discusses the shoe's design and cultural references. Below the article, there are two comments:

- Nguyễn Tuấn Minh** commented "That amazing !!".
- A timestamp indicates the comment was made on July 22, 2023, at 2:11 am.

Hình 19: Hình ảnh khi xem chi tiết 1 tin tức



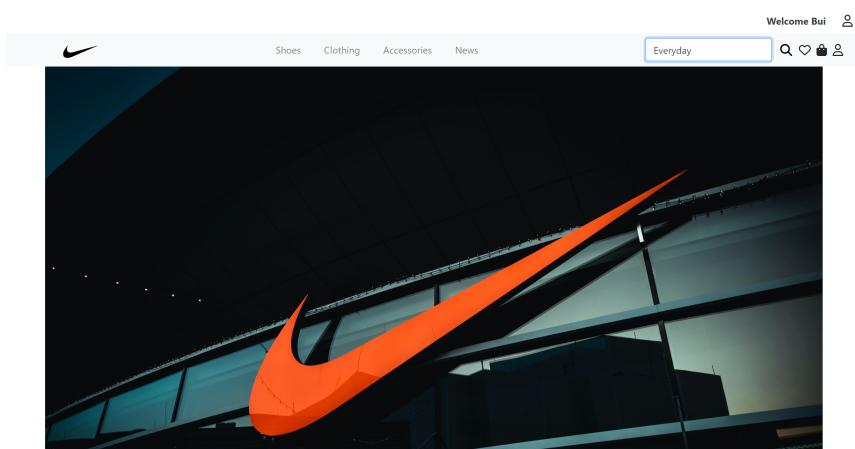
Nike Vomero 17 Review
April 22, 2023, 9:06 am
Read more

Nike Announced It Will Release A New Sneaker In Its Kobe Line
August 2, 2023, 9:07 am
Read more

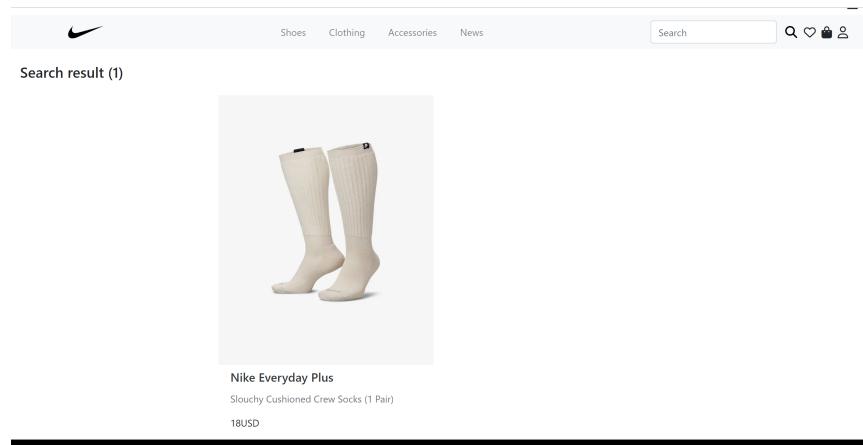
1 2 3 >

[localhost/web-asz/index.php?page=main&controller=blog&action=index&pgg=2]

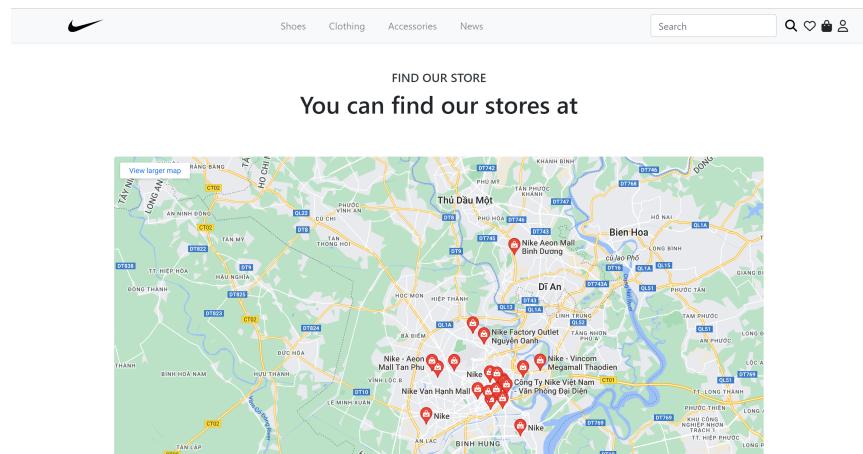
Hình 20: Hình ảnh chuyển trang khi chứa nhiều tin tức



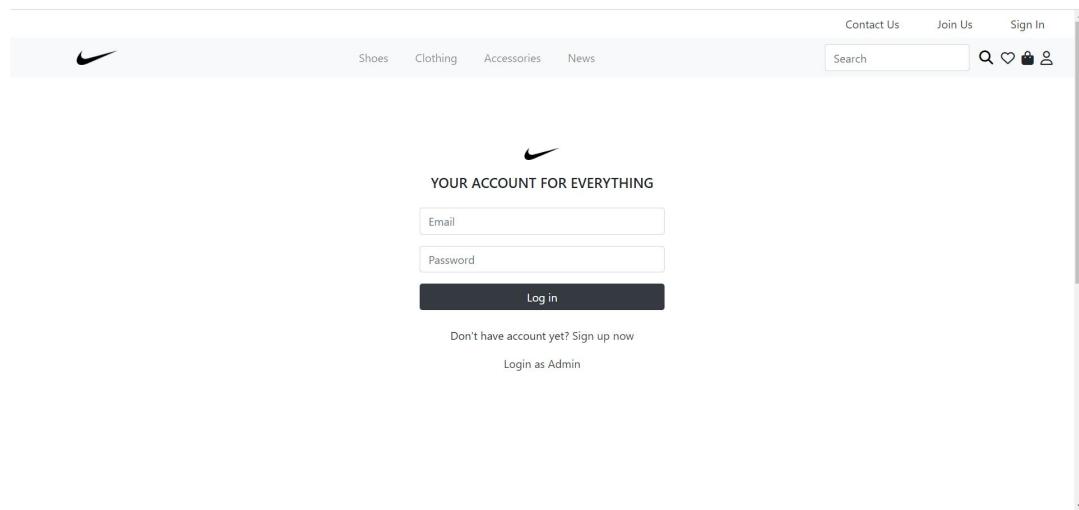
Hình 21: Hình ảnh phần search



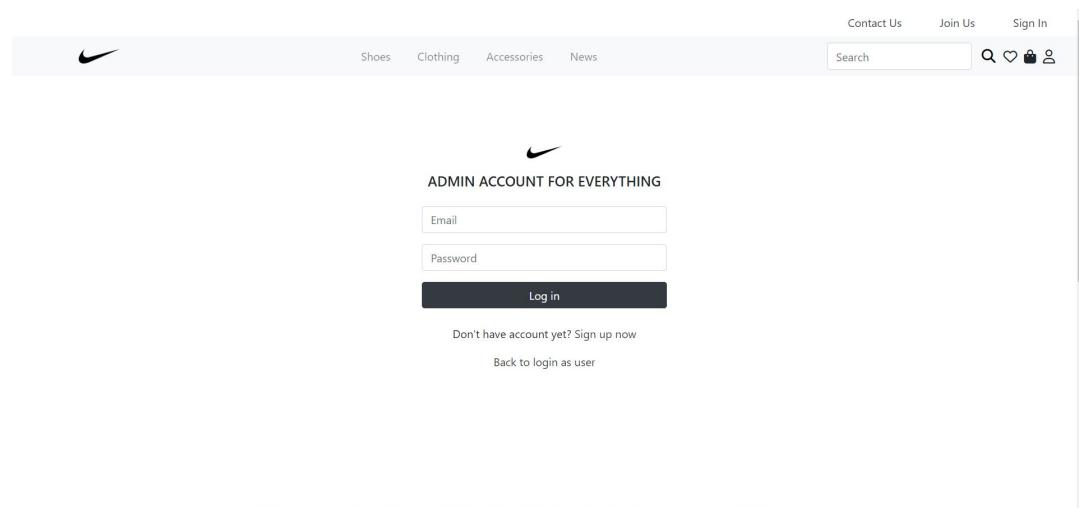
Hình 22: Hình ảnh phần kết quả sau khi search



Hình 23: Hình ảnh phần liên hệ (Contact Us)



Hình 24: Hình ảnh giao diện đăng nhập cho người dùng



Hình 25: Hình ảnh giao diện đăng nhập cho quản trị viên

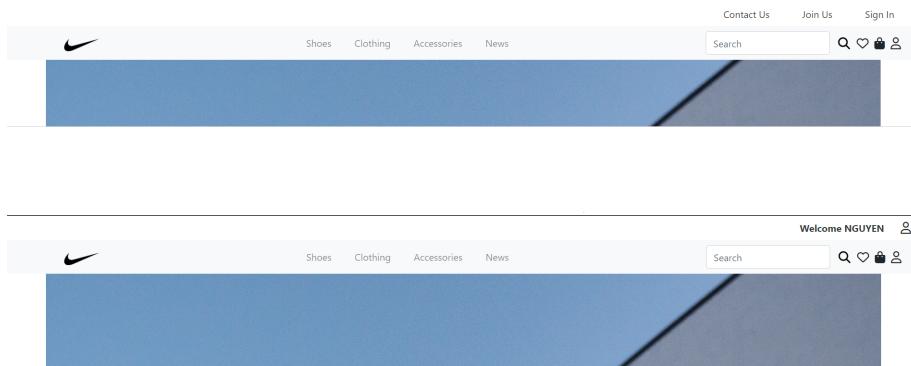


The screenshot shows the 'BECOME A NIKE MEMBER' registration form. It includes fields for Email, Password, First Name, Last Name, Age, Phone number, Gender (Male/Female), and a 'Register' button. Below the form is a link to 'Login here'.

Hình 26: Hình ảnh phần giao diện đăng ký

4.2 Các chức năng với tư cách thành viên

Để sử dụng các tính năng với tư cách thành viên thì người dùng cần đăng nhập hoặc đăng ký thành viên. Để đăng nhập thì có tính năng **Sign In**, và để đăng ký thì có tính năng **Join Us**:



Hình 27: Trước và sau khi đăng nhập

Người dùng có thể nhấn nút Edit Profile trên thanh Menu để cập nhật chỉnh sửa thông tin cá nhân:



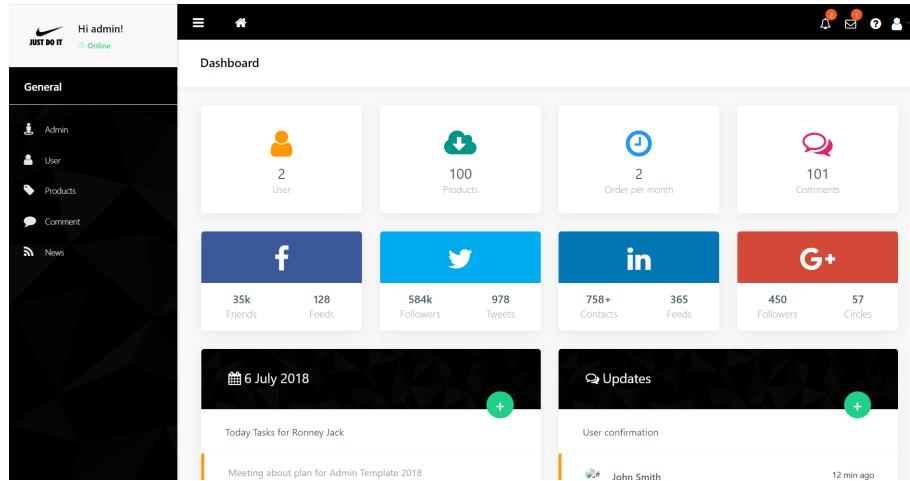
The screenshot shows a profile editing form for a Nike account. It includes fields for 'Họ và tên lót' (First Name) containing 'TAN DUNG', 'Tên' (Last Name) containing 'NGUYEN', 'Tuổi' (Age) set to '20', 'Giới tính:' (Gender) with 'Nam' selected, 'Số điện thoại' (Phone Number) containing '0394996425', and a placeholder 'Hình ảnh hiện tại' (Current Profile Picture) which is currently empty.

Hình 28: Chỉnh sửa thông tin cá nhân

Tài khoản người dùng bao gồm các tính năng của khách. Ngoài ra người dùng có thể bình luận ở các bài viết (chưa hoàn thiện).

4.3 Các chức năng với tư cách quản trị viên

Để đăng nhập với tư cách quản trị viên ta nhấp vào nút Log In trên thanh menu sau đó nhấp vào Log in as Admin ở dưới. Sau khi đăng nhập thành công ta có giao diện chính của quản trị viên (admin).



Hình 29: Giao diện chính của Quản trị viên (Admin)

Dựa trên CSDL, ta thiết kế 5 chức năng cho quản trị viên.



Ở giao diện quản lý Quản trị viên, quản trị viên có thể thêm, xóa thông tin hoặc đổi mật khẩu của các tài khoản quản trị viên.

The screenshot shows a dark-themed web interface for managing administrators. On the left, a sidebar lists 'General' categories: Admin, User, Products, Comment, and News. The main area is titled 'Admin Management' and displays a table of five existing administrators. Each row contains the ID, Name, Password (represented by a long string of characters), Date Created, and Action (two small icons). A button at the top right says 'Add New Admin'.

#	Name	Password	Date Created	Action
1	admin	\$2y\$10\$16nKrw2Lk8TGRgEF0VYwqeMqG3jnElkw3kmKqd2KDvxxoskBzU	08/16/2023 19:49:49	[Edit] [Delete]
2	bivan	\$2y\$10\$0MLeoubSKBu3NnBtWvJMVMS9dktQS3Teo5vv5uEJhD2ALrIq	08/16/2023 19:53:37	[Edit] [Delete]
3	tandung	\$2y\$10\$7MwPTLycJRZNxF2HnHYW02vFKfgYLKnQUIWBUMSighOBhucC6jy	08/16/2023 19:50:22	[Edit] [Delete]
4	tminh	\$2y\$10\$13d5QDv5R74P8iemUMVJejsNwq1buMqCR0LzlLnOKWx5MnpWm	08/16/2023 19:51:23	[Edit] [Delete]
5	vdung	\$2y\$10\$ng45Ypu2ZVsHo5CniEYazOsriCSpgvkJS52vFBKSwN4yB147/FAHOu	08/16/2023 19:52:02	[Edit] [Delete]

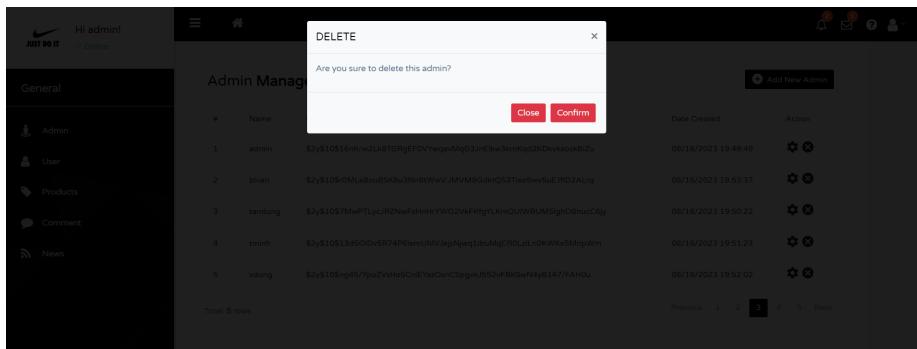
Hình 30: Giao diện quản lý quản trị viên

This screenshot shows the same interface as above, but with a modal window open in the center titled 'ADD NEW ADMIN'. It contains fields for 'Username' and 'Password', both currently empty. At the bottom of the modal are 'Close' and 'Add' buttons. The background table and sidebar remain visible.

Hình 31: Giao diện quản lý thêm quản trị viên

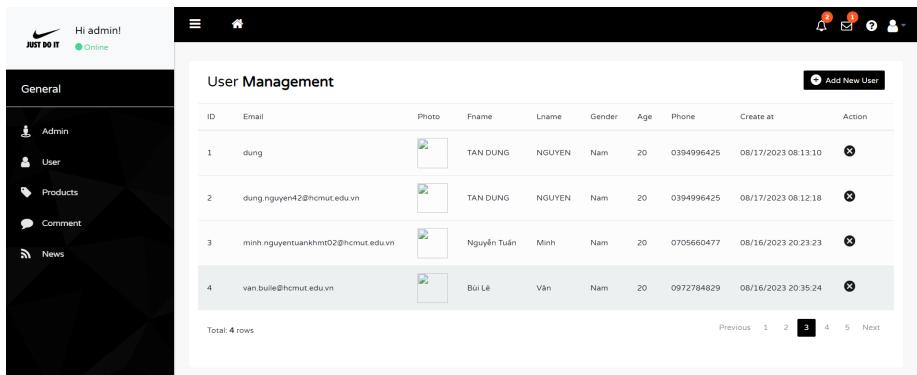
This screenshot shows the 'Edit' modal for the 'admin' user. The 'Username' field is pre-filled with 'admin'. Below it is a 'New password' field with placeholder text 'Please enter your new password'. At the bottom of the modal are 'Close' and 'Edit' buttons. The background table and sidebar are visible.

Hình 32: Giao diện quản lý chỉnh sửa mật khẩu quản trị viên

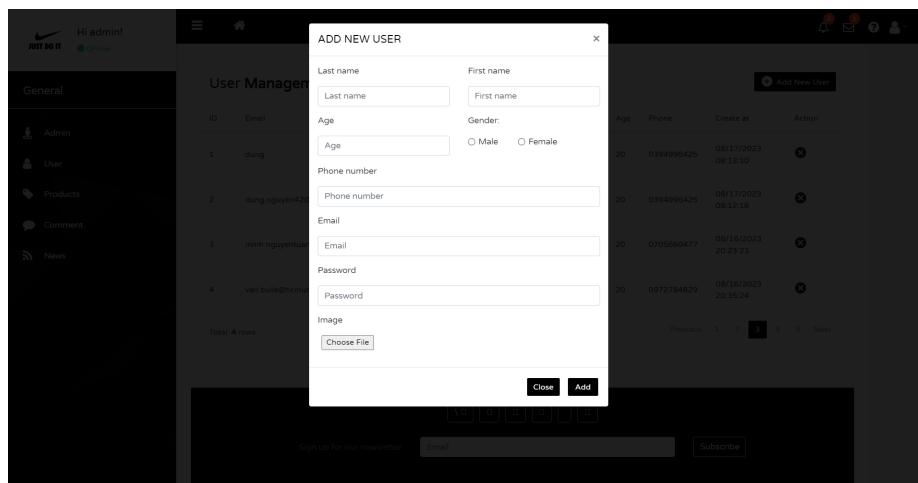


Hình 33: Giao diện quản lý xóa quản trị viên

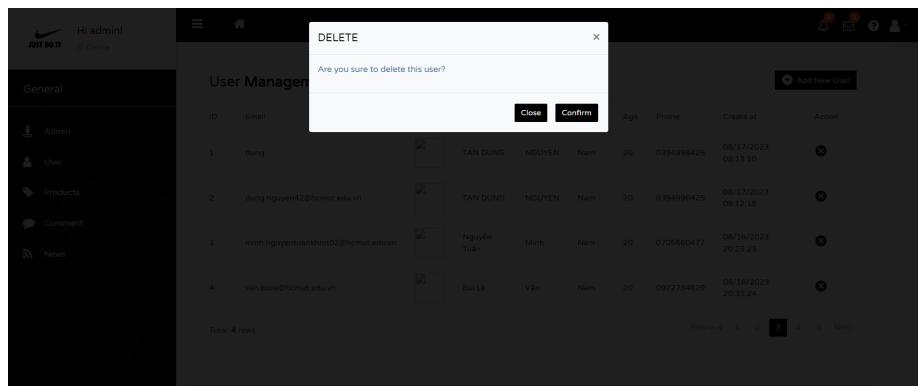
Ở giao diện quản lý Người dùng, Quản trị viên có thể thêm, xóa thông tin người dùng, thêm người dùng.



Hình 34: Giao diện quản lý danh sách thành viên người dùng



Hình 35: Giao diện quản lý thêm người dùng



Hình 36: Giao diện quản lý xóa người dùng

Ở giao diện quản lý sản phẩm, Quản trị viên có thể thêm, xóa thông tin của sản phẩm. Việc thay đổi thông tin của sản phẩm có thể được thực hiện bằng cách xóa thông tin cũ và thêm thông tin mới của sản phẩm vào cơ sở dữ liệu



ID	Name	Price	Note	Subcategory	Image	Type	Color	Style	Action
1	Nike ACG Aysn	100	Sustainable Materials	Bag		accessory	Red	CW2288-111	X
2	Nike NV07	100		Sunglasses		accessory	Yellow	CW2288-111	X
3	Nike Club	28	Sustainable Materials	Unstructured JDI Hat		accessory	Yellow/White	CW2288-111	X
4	Brasilia	28	Back to School	Insulated Fuel Bag		accessory	Blue/White	CW2288-111	X
5	Premier League Academy	37		Soccer Ball		accessory	White/Pink	CW2288-111	X

Hình 37: Giao diện quản lý sản phẩm

The dialog box contains the following fields:

- ID:
- Name:
- Price:
- Type:
- Note:
- Subcategory:
- Image:
- Style:
- Color:

Buttons at the bottom: Close and Add.

Hình 38: Giao diện quản lý thêm sản phẩm



The screenshot shows a dark-themed web application interface. On the left is a sidebar with navigation links: General, Admin, User, Products, Comment, and News. The main area is titled "Product Management". It displays a table of products with columns: ID, Name, Price, Material, Type, Color, Style, and Action. Five products are listed:

ID	Name	Price	Material	Type	Color	Action
1	Nike ACG Ayren	100	Sustainable Materials	Bag	Red	CW22BB-111
2	Nike NV07	100	Sustainable Materials	Sunglasses	Yellow	CW22BB-111
3	Nike Club	20	Sustainable Materials	Unstructured JDI Hat	Yellow/White	CW22BB-111
4	Brasilia	20	Back to School	Insulated Fuel Bag	Blue/White	CW22BB-111
5	Premier League Academy	37	Soccer Ball	Accessory	White/Pink	CW22BB-111

A modal dialog box titled "DELETE" is centered over the table, asking "Are you sure to delete this product?". It has "Close" and "Confirm" buttons.

Hình 39: Giao diện quản lý xóa sản phẩm

Ở giao diện quản lý bình luận đánh giá, quản trị viên có thể thêm, xóa bình luận đánh giá không phù hợp.

The screenshot shows a dark-themed web application interface. On the left is a sidebar with navigation links: General, Admin, User, Products, Comment, and News. The main area is titled "Comment Management". It displays a table of comments with columns: ID, Date, Approved, Content, News_id, User_id, and Action. Seven comments are listed:

ID	Date	Approved	Content	News_id	User_id	Action
5	2023-05-22 02:11:57	1	That is entirely thinking	7	van.bule@hcmut.edu.vn	X
1	2023-06-23 02:09:04	1	Great !!	2	minh.nguyentuanhkm02@hcmut.edu.vn	X
2	2023-06-23 02:09:55	1	Great! Nice wrtting	4	minh.nguyentuanhkm02@hcmut.edu.vn	X
6	2023-06-23 02:12:24	1	Welcome very much!!	7	minh.nguyentuanhkm02@hcmut.edu.vn	X
7	2023-06-23 02:12:24	1	Welcome very much!!	7	minh.nguyentuanhkm02@hcmut.edu.vn	X
4	2023-07-21 02:11:19	1	I do not think so	6	van.bule@hcmut.edu.vn	X
3	2023-07-22 02:11:05	1	That amazing !!	2	minh.nguyentuanhkm02@hcmut.edu.vn	X

Total: 7 rows

Hình 40: Giao diện quản lý bình luận



The screenshot shows a dark-themed administrative interface for comment management. On the left, a sidebar lists categories: General, Admin, User, Products, Comment, and News. The main area displays a table of comments with columns for ID, Date, Content, and User_ID. A modal dialog titled "DELETE" is open in the center, asking "Are you sure to delete comment?" with "Close" and "Confirm" buttons. Below the table, a message says "Total: 7 rows". At the bottom right, there are navigation links for "Previous", "1", "2", "3", "4", "5", "Next".

Hình 41: Giao diện quản lý xóa bình luận

Ở giao diện quản lý tin tức, quản trị viên có thể thêm, chỉnh sửa, xóa tin tức.

The screenshot shows a dark-themed administrative interface for news management. On the left, a sidebar lists categories: General, Admin, User, Products, Comment, and News. The main area displays a table of news items with columns for ID, Status, Date, Title, Description, and Content. A specific news item is selected, showing its full content: "Nike's Air Footscape Woven is back, and everyone is either very happy or very sad". The content continues with a detailed description of the shoe's history and design. To the right of the content, there are edit and delete icons. At the top right, there is a button labeled "Add New Blog".

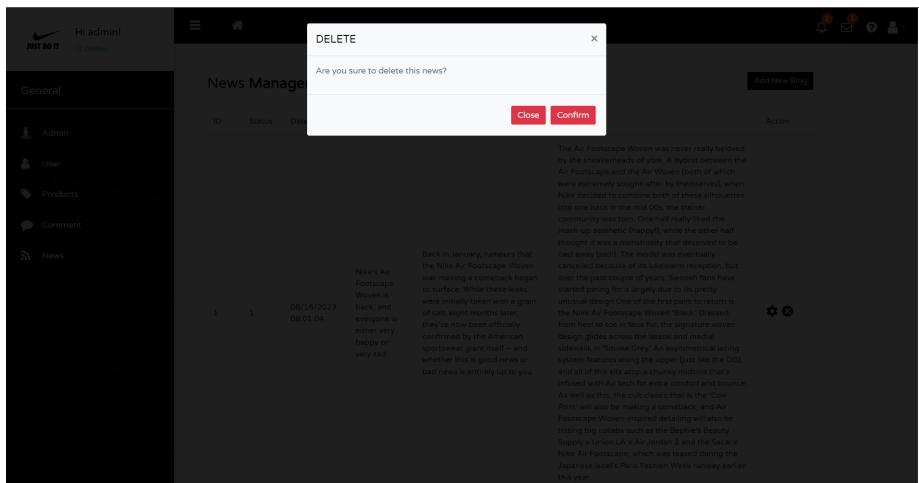
Hình 42: Giao diện quản lý tin tức



Hình 43: Giao diện thêm tin tức



Hình 44: Giao diện chỉnh sửa tin tức

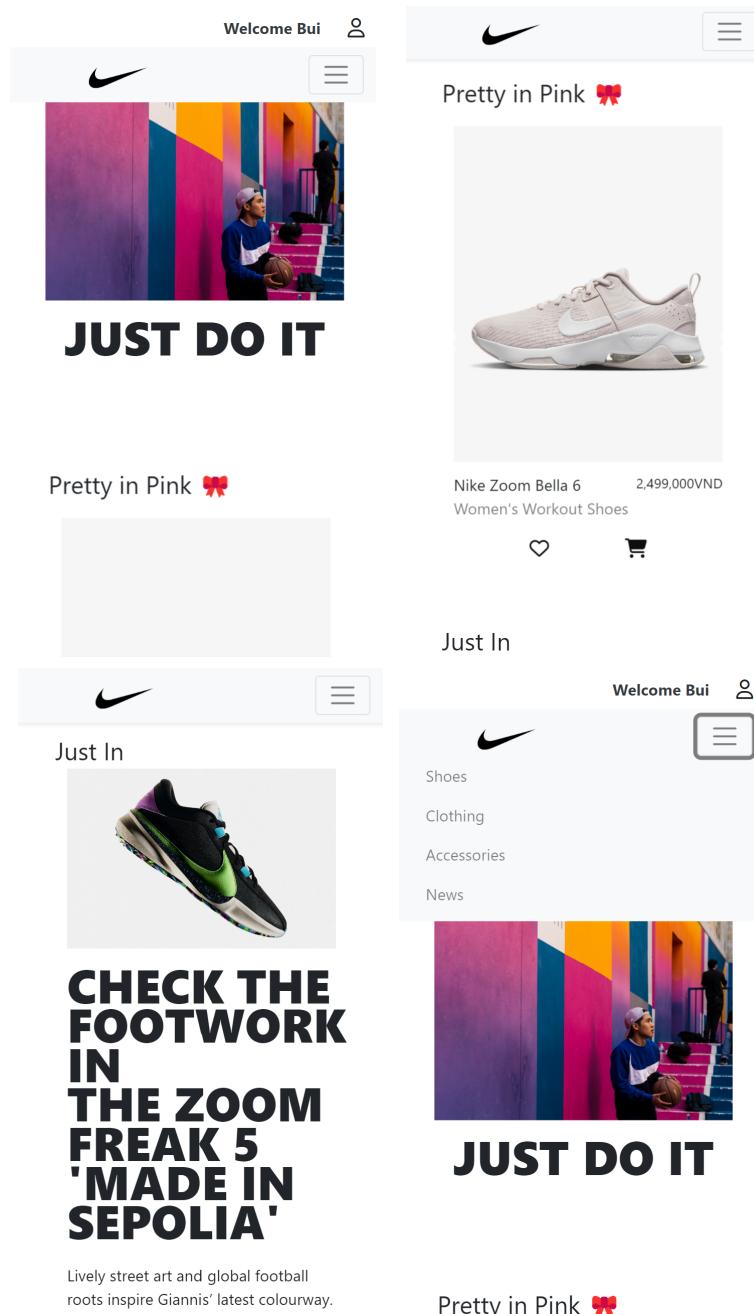


Hình 45: Giao diện xóa tin tức



4.4 Giao diện Website trên điện thoại

4.4.1 Giao diện Trang chủ



Hình 46: Giao diện Trang chủ trên điện thoại



4.4.2 Giao diện các trang mặt hàng(Achievement)

The screenshot shows the Nike mobile application interface. It features three main sections: Shoes (3), Clothing (12), and Accessory (9). Each section has a title, a list of categories, and a grid of product images.

Shoes (3)

- Lifestyle Training & Gym Football

Promo Exclusion	Member Access
Nike Dunk Low Retro	Nike Alpha Menace Elite 3
Men's Shoes	Football Cleats
110USD	200USD

Clothing (12)

- Tops Shorts Hoodies Pants Jackets Socks

Sustainable Materials	Sustainable Materials
Nike ACG "Cinder Cone"	Nike ACG "Oregon Series" Reissue
Men's Windshell Pants	Men's Reversible Jacket
0USD	193USD

Accessory (9)

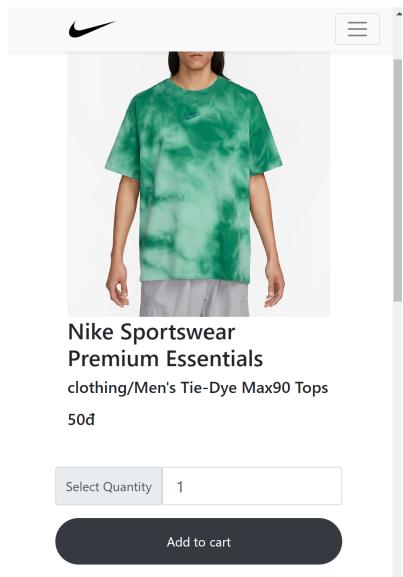
- Bags Balls Hat Sunglasses

Sustainable Materials	Nike NV07
Nike ACG Aysén	Sunglasses
Bag	100USD
100USD	

Hình 47: Giao diện trang SHOES, CLOTHING, ACCESSORY trên điện thoại



4.4.3 Giao diện trang chi tiết sản phẩm



Hình 48: Giao diện trang chi tiết sản phẩm trên điện thoại



4.4.4 Giao diện trang Tin tức (News)

The screenshots show a news article about Nike's Air Footscape Woven and another about the Nike TN Traces Its French Footsteps With This Air Max Plus "Marseille". The interface includes a navigation bar at the top, a main article section with a title, subtitle, date, and text, a comment section with two comments, and a footer with a 'Đóng' button.

Nike's Air Footscape Woven is back, and everyone is either very happy or very sad

⌚ August 16, 2023, 8:01 am

💬 0 Comments

Back in January, rumours that the Nike Air Footscape Woven was making a comeback began to surface. While these leaks were initially taken with a grain of salt, eight months later, they've now been officially confirmed by the American sportswear giant itself – and whether this is good news or bad news is entirely up to you.

[Read more](#)

The Nike TN Traces Its French Footsteps With This Air Max Plus "Marseille"

⌚ August 10, 2023, 5:05 am

In fact, at this point, TNs were so embedded within French culture, that they even gave the style its own name - one that remains unique to French sneakerheads to this day. Though the history of the Nike TN's development is fairly well documented, it seems that each country seems to have its own interpretation of the sneaker. While Australians likened the style's sunset-inspired gradient finish to spray paints

[Đóng](#)

2 Comments

Nguyễn Tuấn Minh
That amazing !!
⌚ July 22, 2023, 2:11 am

Nguyễn Tuấn Minh
Great !!
⌚ June 23, 2023, 2:09 am

[Write your comment here](#)

[Send Comment](#)

[Đóng](#)

Bài viết gần đây

Nike's Air Footscape Woven is back, and everyone is either very happy or very sad

August 16, 2023, 8:01 am

Finally, The Supreme x Nike Air Force 1 "Baroque Brown" Is Dropping This Season

August 10, 2023, 9:00 am

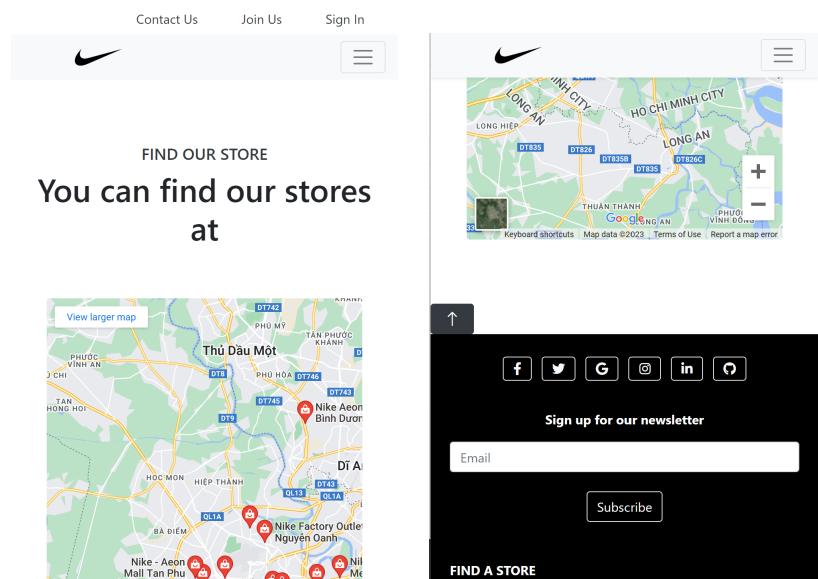
The Nike TN Traces Its French Footsteps With This Air Max Plus "Marseille"

August 10, 2023, 5:05 am

Hình 49: Giao diện trang Tin tức (News) trên điện thoại

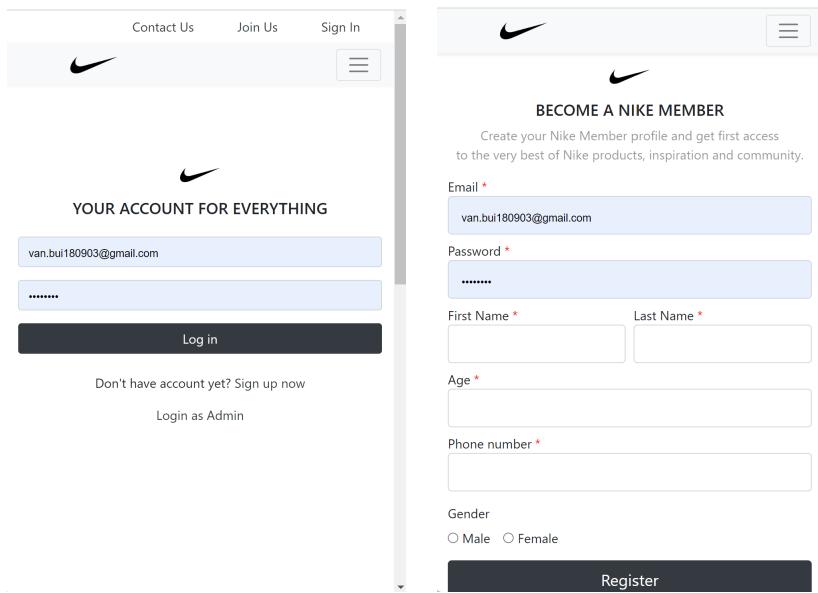


4.4.5 Giao diện trang Liên hệ



Hình 50: Giao diện trang Liên hệ trên điện thoại

4.4.6 Giao diện Đăng nhập và Đăng ký



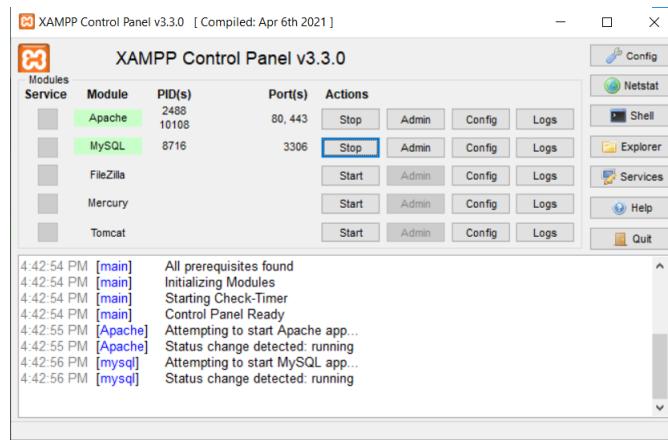
Hình 51: Giao diện trang Đăng nhập và Đăng ký trên điện thoại



4.5 Cài đặt Ứng dụng Website

Để có thể chạy bản Demo của ứng dụng, ta cần thực hiện các bước sau:

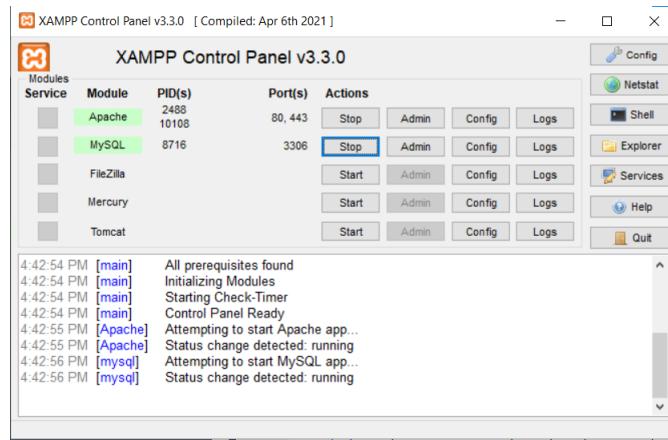
1. Cài đặt phần mềm XAMPP với phiên bản v3.3.0 trở lên



Hình 52: Giao diện phần mềm XAMPP

2. Copy toàn bộ thư mục bài tập lớn (web-ass) vào thư mục htdocs của XAMPP

3. Bấm start ở Apache và MySQL trong giao diện của XAMPP



Hình 53: Phần Apache và MySQL hiển thị xanh trong ứng dụng XAMPP

4. Vào đường dẫn <http://localhost:80/phpmyadmin/> để thêm cơ sở dữ liệu



Hình 54: Giao diện quản lý CSDL của phpMyAdmin

5. Bấm Import -> Chọn file web.sql trong thư mục của bài tập lớn -> Ấn Go

Hình 55: Import CSDL

6. Vào đường link <http://localhost:80/web-ass> để hiển thị trang web

7. Truy cập đường dẫn:

http://localhost:80/asg_web/index.php?page=admincontroller=loginaction=index

Để vào giao diện quản lý. Tài khoản và mật khẩu quản lý khởi tạo là admin/123456.

Lưu ý: 80 là port hiện thời của máy nhóm dùng để Demo, các máy khác nhau sẽ có địa chỉ port khác nhau được nhìn thấy ở phần port(s) của Apache trong giao diện của XAMPP.

Ứng dụng sử dụng ngôn ngữ PHP/8.0.10.



5 Kết luận

Khi thực hiện bài tập lớn, nhóm đã học hỏi được rất nhiều kiến thức trong việc thiết kế một trang web, từ kết nối cơ sở dữ liệu, xử lý phía server, cho đến hiển thị ra giao diện cho người dùng. Qua bài tập lớn lần này, có thể thấy xây dựng một trang web là một công việc hết sức khó khăn, đòi hỏi phải có một đội nhóm hoạt động ăn ý, thống nhất, qua đó giúp cho người sử dụng có trải nghiệm tốt nhất khi sử dụng trang web. Màu sắc, đồ họa và bố cục được điều chỉnh hợp lý là cần thiết tạo ra trải nghiệm người dùng thú vị và dễ sử dụng. Ngoài ra, phần tổ chức code của trang web cũng cần được thực hiện khoa học và rõ ràng, với tên biến và hàm có ý nghĩa, phân chia mã nguồn vào các module riêng biệt, giúp tăng tính đồng nhất, dễ bảo trì và giảm nguy cơ lỗi. Điều này đồng thời giúp nâng cao hiệu suất và khả năng mở rộng của trang web.

Trang web cũng được phân chia rõ ràng giữa trang admin và trang user. Trang admin được thiết kế đơn giản và dễ quản lý, cho phép người quản trị dễ dàng quản lý các nội dung, người dùng và các hoạt động khác trên trang web. Trang user cung cấp một giao diện thân thiện, cho phép người dùng đăng nhập, đăng ký tài khoản và tận hưởng các tính năng của trang web.

Các tính năng quản lý các bài viết, quản lý tài khoản, bình luận, thay đổi thông tin sản phẩm trên trang web cũng được tích hợp, cho phép quản trị viên dễ dàng thêm, sửa đổi và xóa các bài viết. Tính năng này giúp đảm bảo tính nhất quán của nội dung trên trang web và giúp người dùng dễ dàng tìm kiếm và tiếp cận các thông tin cần thiết.

Tuy nhiên, trang web vẫn còn một số thiếu sót như chưa hoàn thành một số yêu cầu chức năng do hạn chế về thời gian tìm hiểu kiến thức. Mặc dù vậy, nhóm đã hoàn thành được một số tính năng cơ bản và cần thiết đối với mỗi trang web, qua đó hiểu rõ hơn cách một trang web vận hành và bảo trì.

Qua dự án lớn này, các thành viên trong nhóm đã có nhiều kinh nghiệm học hỏi thêm kiến thức về HTML, CSS, PHP,... đã được củng cố. Ngoài ra, nhóm còn có cơ hội tìm hiểu sâu hơn về các vấn đề như SEO, sử dụng MySQL, thiết kế giao diện trang web. Đồng thời, các thành viên trong nhóm đã nâng cao kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng quản lý công việc và quản lý thời gian, thực sự rất có ích cho trải nghiệm công việc sau này.

Nhóm xin được cảm ơn thầy vì sự giúp đỡ trong quá trình học tập, thực hành và trải nghiệm ở môn học này.



6 Phân công công việc

STT	MSSV	Họ và tên	Phân công
1	2110098	Nguyễn Tấn Dũng	<ul style="list-style-type: none">Xây dựng trang chủ và trang hiển thị danh sách sản phẩm.Thực hiện Backend cho phần danh sách sản phẩm.Thực hiện tính năng cho thanh search-bar.Làm báo cáo.
2	2110102	Võ Văn Dũng	<ul style="list-style-type: none">Xây dựng trang đăng nhập và đăng ký cho người dùng.Thực hiện Backend phần quản lý người dùng.Làm báo cáo.
3	2115257	Bùi Lê Văn	<ul style="list-style-type: none">Xây dựng trang thông tin chi tiết sản phẩm, giỏ hàngLàm phần tin tứcLàm báo cáo
4	2110359	Nguyễn Tuấn Minh	<ul style="list-style-type: none">Xây dựng trang quản lý của quản trị viênKết nối các module trong website, tổ chức cấu trúc file cho hệ thốngLàm báo cáo



7 Tài liệu tham khảo

- Website Doanh Nghiệp Là Gì? Lợi Ích Khi Thiết Kế Website Doanh Nghiệp - Truy cập tại: <https://tatthanh.com.vn/website-doanh-nghiep-la-gi>
- HTML5 là gì? Bước tiến vượt trội của thiết kế web khi sử dụng HTML5 - Truy cập tại: <https://arena.fpt.edu.vn/html5-la-gi/>
- CSS3 là gì? Từ A đến Z các tính năng mới của CSS3 so với CSS - Truy cập tại: <https://matbao.net/css3-la-gi-tu-a-den-zcac-tinh-nang-moi-cua-css3-so-voi-css/>
- PHP là gì? Ưu điểm và nhược điểm của lập trình web bằng PHP - Truy cập tại: <http://free-php-editor.com/php-la-gi/>
- MySQL là gì? Tổng hợp kiến thức cần biết về MySQL - Truy cập tại: <https://mauwebsite.vn/mysql-la-gi/>
- SEO là gì? Tại sao SEO lại quan trọng? - Truy cập tại: <https://www.vietnetgroup.vn/seo-la-gi-tai-sao-seo-lai-quan-trong.html>
- Tìm hiểu mô hình MVC là gì? Ví dụ về cách sử dụng mô hình MVC - Truy cập tại: <https://vietnix.vn/tim-hieu-mo-hinh-mvc-la-gi/> Và một số tài liệu lập trình MVC cho PHP, sử dụng Bootstrap và các thư viện CSS