

ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA  
KHOA KHOA HỌC & KỸ THUẬT MÁY TÍNH



## LẬP TRÌNH WEB

---

Thiết kế và xây dựng các tính năng cơ bản  
cho Website bán Laptop

---

GVHD: Nguyễn Hữu Hiếu

Lớp: L04 - L06

SV thực hiện: Trần Quốc Thái - 2010616

Kha Sang – 2010576

Liễu Minh Vương – 2015108

Lê Quang Tuấn Hào – 2013048

Email: sang.khask12@hcmut.edu.vn

Tp. Hồ Chí Minh, Tháng 12/2022



## Mục lục

<b>1</b>	<b>Nhiệm vụ, vai trò của từng thành viên trong nhóm</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Giới thiệu đề tài</b>	<b>5</b>
2.1	Tính cấp thiết của đề tài .....	5
2.2	Sơ lược đề tài .....	5
2.3	Các chức năng của trang web .....	5
2.3.1	Các yêu cầu chức năng .....	5
2.3.2	Các yêu cầu phi chức năng .....	6
<b>3</b>	<b>Cơ sở lý thuyết</b>	<b>7</b>
3.1	Các công nghệ sử dụng .....	7
3.1.1	ReactJS .....	7
3.1.2	Bootstrap .....	8
3.1.3	PHP .....	9
3.1.4	MySQL .....	9
3.2	Kiến trúc Model - View - Controller .....	10
3.3	Các lỗ hổng bảo mật trong ứng dụng web .....	11
3.3.1	SQL Injection .....	11
3.3.2	Buffer Overflow .....	12
3.4	Tăng độ tin cậy của website với SEO .....	12
<b>4</b>	<b>Thiết kế ứng dụng</b>	<b>14</b>
4.1	Database .....	14
4.1.1	Bảng Customer .....	15
4.1.2	Bảng Admin .....	16
4.1.3	Bảng Product .....	17
4.1.4	Bảng Address .....	18
4.1.5	Bảng Resource .....	18
4.1.6	Bảng News .....	19
4.1.7	Bảng Order .....	20
4.1.8	Bảng OrderDetail .....	21
4.1.9	Bảng Comment .....	22
4.1.10	Bảng Cart .....	23
4.1.11	Bảng Cart_item .....	23
4.2	Cấu trúc mã nguồn .....	24
4.2.1	Các thư mục giao diện - Client .....	24
4.2.2	Các thư mục xử lý và truy vấn dữ liệu - Server .....	26
4.3	Các tính năng được xây dựng .....	26
4.3.1	Các tính năng của khách (chưa đăng nhập) .....	26
4.3.2	Các tính năng của thành viên (đã đăng nhập) .....	27
4.3.3	Các tính năng của quản trị viên .....	27
<b>5</b>	<b>Hiện thực</b>	<b>28</b>
5.1	Trang chủ .....	28
5.2	Tìm kiếm 1 sản phẩm .....	28
5.3	Tính năng đăng ký & đăng nhập của thành viên & admin .....	30
5.3.1	Đăng nhập .....	30
5.3.2	Đăng nhập .....	31
5.3.3	Đăng kí .....	33
5.4	Giới thiệu .....	35
5.5	Tin tức .....	37
5.6	Thông tin 1 sản phẩm .....	38
5.7	Tính năng bình luận một sản phẩm .....	38
5.8	Tính năng xem lịch sử đơn hàng .....	39
5.9	Tính năng giỏ hàng .....	40
5.10	Thanh toán .....	42



---

5.11	Bảng điều khiển của Admin . . . . .	45
5.12	Bảng quản lý tài khoản . . . . .	45
5.12.1	Xem chi tiết tài khoản . . . . .	46
5.12.2	Cấm tài khoản . . . . .	46
5.12.3	Xóa tài khoản . . . . .	46
5.13	Bảng quản lý sản phẩm . . . . .	46
5.13.1	Xem chi tiết 1 sản phẩm . . . . .	47
5.13.2	Sửa chi tiết 1 sản phẩm . . . . .	48
5.13.3	Xóa sản phẩm . . . . .	48
5.14	Bảng quản lý đơn hàng . . . . .	49
5.15	Bảng quản lý bình luận . . . . .	50
5.15.1	Xem chi tiết bình luận . . . . .	51
5.15.2	Xác nhận phản hồi . . . . .	51
5.15.3	Xóa bình luận . . . . .	51
5.16	Bảng quản lý tin tức . . . . .	52
5.16.1	Xem chi tiết 1 tin tức . . . . .	52
5.16.2	Sửa chi tiết 1 tin tức . . . . .	53
5.16.3	Xóa tin tức . . . . .	53
5.17	Bảng quản lý tài nguyên . . . . .	53
5.18	Responsive . . . . .	54
<b>6</b>	<b>Cài đặt ứng dụng</b>	<b>56</b>
<b>References</b>		<b>57</b>



## Danh sách hình vẽ

1	ReactJS	7
2	Bootstrap	8
3	PHP	9
4	My SQL	10
5	Mô tả mô hình MVC	11
6	Search Engine Optimization	13
7	Tìm kiếm theo từ khóa	29
8	Tìm kiếm theo phân loại	29
9	Tìm kiếm theo bộ lọc	30
10	Truy cập trang đăng ký hoặc đăng nhập	30
11	Trang đăng nhập	31
12	Đăng nhập bị lỗi	31
13	Đăng nhập khách hàng thành công	32
14	Đăng nhập admin thành công	32
15	Trang đăng kí	33
16	Kiểm tra đăng kí bị sai từ phía client	33
17	Kiểm tra đăng kí bị sai từ phía server	34
18	Đăng nhập thành công	34
19	Giới thiệu chung	35
20	Danh sách thành viên	35
21	Hệ thống cửa hàng	36
22	Trang tin tức	37
23	Trang tin tức chi tiết	37
24	Trang chi tiết sản phẩm	38
25	Trang chi tiết cấu hình sản phẩm	38
26	Trang tin tức chi tiết	39
27	Thêm vào giỏ hàng thông qua nút mua ở thẻ sản phẩm	41
28	Thêm vào giỏ hàng thông qua nút mua hoặc nút thêm vào giỏ hàng ở trang chi tiết sản phẩm	41
29	Truy cập trang giỏ hàng	42
30	Trang giỏ hàng	42
31	Trang thanh toán	43
32	Thanh toán qua quét mã QR	43
33	Xác nhận đã thanh toán	44
34	Dặt hàng thành công	44
35	Giao diện duyệt đơn hàng	50
36	Giao diện hủy bỏ đơn hàng	50
37	Trang chủ - Giao diện trên Tablet	54
38	Trang chủ - Giao diện trên Mobile	55



## 1 Nhiệm vụ, vai trò của từng thành viên trong nhóm

Họ tên	Nhiệm vụ
Kha Sang	Tính năng Quản lý thành viên Tính năng Quản lý bình luận Tính năng Quản lý sản phẩm Tính năng Quản lý tin tức Tính năng Quản lý tài nguyên Giao diện Trang chủ và Tìm kiếm sản phẩm Soạn Báo cáo các phần liên quan
Liễu Minh Vương	Tính năng Quản lý đơn hàng và Chi tiết đơn hàng Tính năng Giả hàng Tính năng Xem chi tiết sản phẩm Tính năng Thanh toán Soạn Báo cáo các phần liên quan
Trần Quốc Thái	Thiết kế Database + Tạo dữ liệu Giao diện tin tức Tính năng đăng ký/ đăng nhập Soạn Báo cáo các phần liên quan
Lê Quang Tuấn Hào	Giao diện thông tin liên hệ + Chính sách mua bán Giao diện Về chúng tôi Quản lý tài khoản cá nhân + Lịch sử mua bán Tính năng thêm bình luận Soạn Báo cáo các phần liên quan



## 2 Giới thiệu đề tài

### 2.1 Tính cấp thiết của đề tài

Trong thời đại công nghệ 4.0, các thiết bị điện tử cá nhân đã trở nên quan trọng hơn bao giờ hết đối với con người. Từ chiếc điện thoại thông minh, máy tính bảng, máy tính cá nhân, tất cả đều phải được người dùng chọn lựa kỹ càng sao cho vừa phù hợp với nhu cầu sử dụng cũng như tài chính. Hiện nay, trên thị trường có rất nhiều nhãn hiệu thiết bị cũng như các đại lý bán hàng. Mỗi các hãng thiết bị hoặc các đại lý đều có các trang web bán hàng của riêng mình. Tuy các trang web này đều có những ưu điểm của riêng mình, song cũng tồn tại những nhược điểm rất lớn. Thông qua Bài tập lớn lần này, nhóm hi vọng sẽ tạo ra được một trang web mẫu cho một công ty mà có thể kế thừa các ưu điểm và khắc phục những nhược điểm của các trang web hiện tại.

### 2.2 Sơ lược đề tài

Tên trang web: Playzone

Thể loại trang web: Trang web bán hàng

Tên công ty tham khảo: Memory Zone

Loại hàng hóa: Máy tính cá nhân và các linh kiện máy tính để bàn

### 2.3 Các chức năng của trang web

#### 2.3.1 Các yêu cầu chức năng

- Khách hàng
  - Có thể xem thông tin chi tiết các mặt hàng được bán tại Playzone
  - Có thể so sánh các thông số giữa các mặt hàng cùng loại
  - Tạo tài khoản (để trở thành thành viên) và sử dụng tài khoản trong các vấn đề:
    - \* Thay đổi, cập nhật các thông tin cá nhân để phục vụ cho việc giao nhận hàng
    - \* Đặt hàng, thanh toán online
    - \* Theo dõi tình trạng đơn hàng
    - \* Lưu giữ lịch sử đơn hàng
    - \* Tích điểm thưởng và lưu các voucher khuyến mãi
    - \* Bảo hành sản phẩm
    - \* Dánh giá mặt hàng (đánh giá sao)
    - \* Nhận xét, bình luận về mặt hàng, đơn hàng
  - Xem các thông tin liên quan đến công ty (địa chỉ, giấy phép kinh doanh, mã số thuế, tài khoản ngân hàng, ...)
  - Xem các tin tức mới nhất về các hàng và sản phẩm được bán tại trang Playzone
  - Chat với nhân viên tư vấn thông qua Messenger, Zalo, Email
- Quản trị viên trang web
  - Quản lý các tài khoản khách hàng đã tạo
  - Kiểm duyệt bình luận của các thành viên
  - Đăng tải các thông tin và bài báo cập nhật liên quan đến các sản phẩm công nghệ liên quan
  - Thêm, xóa, thay đổi các sản phẩm đang bán tại Playzone
  - Kiểm duyệt đơn hàng và cập nhật tình trạng đơn hàng



### 2.3.2 Các yêu cầu phi chức năng

#### Type 1: Usability/ Tính khả dụng

- 1.1 Người dùng có thể sử dụng toàn bộ hệ thống sau 15 phút hướng dẫn.
- 1.2 Responsive website với kích thước dao động từ điện thoại cho đến màn hình tivi 4K.
- 1.3 Việc sử dụng tương tự như các trang bán hàng thông dụng hiện tại với các tính năng tương tự, có thể dễ dàng làm quen và sử dụng ở nhiều thiết bị.
- 1.4 Giao diện bắt mắt, các danh mục chính đều nằm trong vùng màn hình đầu tiên - không phải cuộn xuống để hiện đầy đủ các danh mục.
- 1.5 Giao diện không gây lỗi render trên các trình duyệt phổ biến (Chrome 43.0, Microsoft Edge 10.0, Mozilla 16.0, Safari 9.0 trở lên).

#### Type 2: Security/ Tính bảo mật

- 2.1 Thông tin của người dùng được bảo mật kín dưới nhiều dạng/ lớp mã hoá (ví dụ như SHA256 encoder cho mật khẩu).
- 2.2 Gợi ý người dùng đặt mật khẩu khó (trên 8 ký tự, trong đó bao gồm cả chữ, số và ký tự đặc biệt). Không cho đăng nhập trong 5 phút nếu nhập mật khẩu sai 5 lần trong 30s liên tục.
- 2.3 Hệ thống bảo mật không bị ảnh hưởng khi thay đổi công nghệ hệ thống hoặc bởi những tác nhân khác ngoài chính người dùng đó.

#### Type 3: Reliability/ Tính tin cậy

- 3.1 Downtime của website mỗi tháng không quá 1 giờ.
- 3.2 Ứng dụng có thể xử lý khoảng 1000 giao dịch trong 1 giờ với xác suất thành công là trên 90%.

#### Type 4: Performance/ Hiệu năng

- 4.1 Thời gian chuyển trang không quá 2s trong điều kiện kết nối bình thường.
- 4.2 Thời gian phản hồi của 80% transaction dài không quá 1500 mili giây kể từ lúc user gửi yêu cầu.
- 4.3 Thời gian load các component trong trang cũng như giữa các Routers nhanh (1-2s).

#### Type 5: Availability/ Tính có sẵn

- 5.1 Trang web đảm bảo hoạt động ổn định 24/7, kể cả ngày lễ và giờ cao điểm.

#### Type 6: Extensibility/ Tính mở rộng

- 6.1 Dễ dàng thêm các module chức năng mới mà không thay đổi cấu trúc cũ của chương trình.
- 6.2 Có thể thêm chức năng phụ trợ vào những chức năng sẵn có, và sau có khả năng nâng cao hiệu suất của chúng.

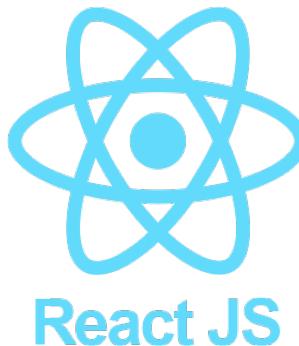
### 3 Cơ sở lý thuyết

#### 3.1 Các công nghệ sử dụng

Trong phần này, nhóm sẽ trình bày về các công nghệ sử dụng lập trình giao diện Front-End (ReactJS + Bootstrap 5), tương tác server Back-End (PHP) và hệ quản trị cơ sở dữ liệu (MySQL).

##### 3.1.1 ReactJS

ReactJS là một thư viện của Javascript, giúp cho lập trình viên có thể tạo ra các giao diện phức tạp bằng việc định nghĩa các component nhỏ, đơn giản hơn với sự hỗ trợ đến từ ReactJS. Với việc tách một dự án lớn thành những phần nhỏ, ReactJS giúp cho đội dự án có thể phân chia công việc một cách hợp lý, dễ dàng thảo luận và debug nếu có lỗi.



Hình 1: ReactJS

Ưu điểm của ReactJS so với bộ công cụ lập trình web truyền thống (HTML + CSS + Vanilla JS):

- **Viết một lần, chạy mọi nơi:** Trang web thường có những thành phần có thể tái sử dụng được, việc viết lại chúng dưới dạng vài trăm hay vài ngàn dòng code HTML là lãng phí và khó trong việc debug. Với React, ta có thể chia chúng thành các thành phần nhỏ, và có thể được gọi lại ở bất kỳ đâu. Ngoài ra, React sử dụng JSX để render HTML, nhờ đó ta có thể nhúng Javascript vào trong HTML và render những trang web động một cách dễ dàng.

```
1 import React, { Component } from 'react';
2
3 function HeaderContent() {
4     return (
5         <h2>Hey!</h2>
6     )
7 }
8
9 function MainContent() {
10    return (
11        <h1>I am learning React!</h1>
12    )
13 }
14
15 function FooterContent() {
16    return (
17        <h2>Goodbye!</h2>
18    )
19 }
20
21 ReactDOM.render(
22     <div>
23         <HeaderContent />
24         <MainContent />
25         <FooterContent />
26     </div>,
27     document.getElementById("root")
```

Listing 1: Ví dụ về ReactJS

- **Hiệu suất tương tác:** Nhờ có DOM ảo, ReactJS giúp cải thiện hiệu suất ứng dụng khi lập trình viên không cần phải trực tiếp viết các câu lệnh tương tác. Điều này cũng giúp họ dễ sửa lỗi và kiểm thử.
- **Dễ sử dụng:** ReactJS hỗ trợ các công cụ sẵn có cho việc lập trình Front-end (có thể kể đến như React Developer Tools trên Chrome và Firefox). Do là một framework của Javascript, việc tiếp thu công nghệ cũng dễ dàng nếu người đã từng dùng qua HTML và JS. Ngoài ra, ReactJS có cộng đồng hỗ trợ mạnh mẽ và được phát triển bởi Facebook, do đó nguồn tài liệu miễn phí là vô cùng phong phú.
- **Client-side rendering:** Ngoài ra, ReactJS đi theo hướng SPA (single page application), nói cách khác là ứng dụng sẽ được tải đúng một lần cho toàn bộ, lúc này người dùng sẽ mất thời gian lâu hơn cho việc tải lần đầu, song ở những lần truy cập tối, việc sử dụng trang web sẽ mượt mà hơn như đang thao tác với một ứng dụng di động, tăng trải nghiệm tương tác của người dùng.

Tuy nhiên, việc phát triển quá nhanh của ReactJS cũng gây ra một số bất lợi. Người dùng phải liên tục cập nhật kiến thức từ các version mới, cũng như tài liệu không lúc nào cũng được cập nhật kịp thời.

### 3.1.2 Bootstrap

Thay vì sử dụng CSS thuần để design UI cho trang web (tốn khá nhiều thời gian và công sức thực hiện) thì Bootstrap - một framework bậc thấp của CSS được phát triển bởi Twitter - cung cấp một thư viện khổng lồ để lập trình viên có thể tạo ra cái UI một cách dễ dàng. Ngoài ra Bootstrap còn giúp cho lập trình viên dễ dàng làm cho website mang tính responsive (kiến trúc mobile-first), mở rộng thêm về dự án, dễ dàng chia nhỏ các components để cho việc tái sử dụng.



Hình 2: Bootstrap

Ưu điểm của Bootstrap so với CSS truyền thống:

- **Dễ sử dụng:** Hầu như bất kì ai có kiến thức căn bản về HTML và CSS đều có thể dùng Bootstrap.
- **Responsiveness:** Bootstrap có thể tự căn chỉnh kích thước các thành phần của chúng tùy theo kích thước màn hình.
- **Tính tương thích:** Các class trong Bootstrap đều đã được kiểm chứng là tương thích với các browser hiện đại.

Tuy nhiên, những bạn mới bắt đầu sẽ thấy việc sử dụng Bootstrap đôi phần khó khăn bởi phải nhớ tên class hay cấu trúc của một thành phần Bootstrap. Ngoài ra, người ta khuyến cáo rằng bạn không thể học Bootstrap sớm, bởi nó sẽ gây ra sự lệ thuộc vào framework thay vì bản chất công nghệ.

Việc kết hợp ReactJS và Bootstrap đã không còn quá xa lạ đối với cộng đồng lập trình web ngày nay. Nếu có thể tận dụng tốt, cặp đôi này sẽ làm tăng hiệu suất cho cả đội thực hiện dự án. Vì vậy nhóm đã quyết định chọn 2 framework này để thực hiện phần front-end cho dự án lần này.

### 3.1.3 PHP

PHP (viết tắt đệ quy của PHP: Hypertext Preprocessor) là tập hợp con của các ngôn ngữ script như JavaScript và Python. Sự khác biệt là ngôn ngữ PHP chủ yếu được sử dụng để giao tiếp phía server trong khi JavaScript có thể được sử dụng cho cả frontend cũng như backend và Python – chỉ dành cho phía client (backend). PHP là ngôn ngữ script được tạo cho các giao tiếp phía server. Do đó, nó có thể xử lý các chức năng phía server như thu thập dữ liệu biểu mẫu, quản lý file trên server, sửa đổi cơ sở dữ liệu và nhiều hơn nữa.



Hình 3: PHP

Ưu điểm của PHP so với các ngôn ngữ script:

- **Dễ học:** bạn có thể học dễ dàng vì nó có tài liệu tuyệt vời về các chức năng cùng các ví dụ.
- **Được sử dụng rộng rãi:** nó được sử dụng để tạo ra các loại nền tảng như thương mại điện tử, blogs, phương tiện truyền thông xã hội, v.v. Thống kê cho thấy rằng có đến 79% tất cả các trang web đều sử dụng PHP!
- **Chi phí thấp:** nó là nguồn mở để bạn có thể sử dụng miễn phí.
- **Cộng đồng lớn:** nếu gặp phải bất kỳ vấn đề nào với nó, bạn không phải lo lắng vì có rất nhiều blog PHP trên internet.
- **Tích hợp với cơ sở dữ liệu:** một số ví dụ như MySQL, Oracle, Sybase, DB2, v.v.

PHP là ngôn ngữ script phía server đa năng, đa mục đích, nhưng chủ yếu được sử dụng để tạo nội dung động trên trang web.

Nó phổ biến rộng rãi do tính chất nguồn mở và chức năng linh hoạt. Nó cũng đủ đơn giản cho người mới sử dụng nhưng các lập trình viên chuyên nghiệp cũng có thể dùng các tính năng nâng cao hơn.

### 3.1.4 MySQL

MySQL là một hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu mã nguồn mở (gọi tắt là RDBMS) hoạt động theo mô hình client-server. Với RDBMS là viết tắt của Relational Database Management System. MySQL được tích hợp apache, PHP. MySQL quản lý dữ liệu thông qua các cơ sở dữ liệu. Mỗi cơ sở dữ liệu có thể có nhiều bảng quan hệ chứa dữ liệu. MySQL cũng có cùng một cách truy xuất và mã lệnh tương tự với ngôn ngữ SQL. MySQL được sử dụng cho việc hỗ trợ NodeJs, PHP, Perl, và nhiều ngôn ngữ khác, làm nơi lưu trữ những thông tin trên các trang web viết bằng NodeJs, PHP hay Perl,...

Ưu điểm của SQL:

- **Dễ sử dụng:** MySQL là cơ sở dữ liệu tốc độ cao, ổn định, dễ sử dụng và hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh.
- **Độ bảo mật cao:** MySQL rất thích hợp cho các ứng dụng có truy cập CSDL trên Internet khi sở hữu nhiều tính năng bảo mật thậm chí là ở cấp cao.
- **Đa tính năng:** MySQL hỗ trợ rất nhiều chức năng SQL được mong chờ từ một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ cả trực tiếp lẫn gián tiếp.
- **Khả năng mở rộng và mạnh mẽ:** MySQL có thể xử lý rất nhiều dữ liệu và hơn thế nữa nó có thể được mở rộng nếu cần thiết.



- **Nhanh chóng:** Việc đưa ra một số tiêu chuẩn cho phép MySQL để làm việc rất hiệu quả và tiết kiệm chi phí, do đó nó làm tăng tốc độ thực thi.



Hình 4: MySQL

Nhược điểm của SQL:

- MySQL có thể bị khai thác để chiếm quyền điều khiển.
- Dù có thể quản lý dữ liệu với số lượng lớn nhưng MySQL vẫn không đủ khả năng tích hợp quản lý dữ liệu khổng lồ và mang tính hệ thống cao như: hệ thống siêu thị trên toàn quốc, ngân hàng, quản lý thông tin dân số cả nước,...

### 3.2 Kiến trúc Model - View - Controller

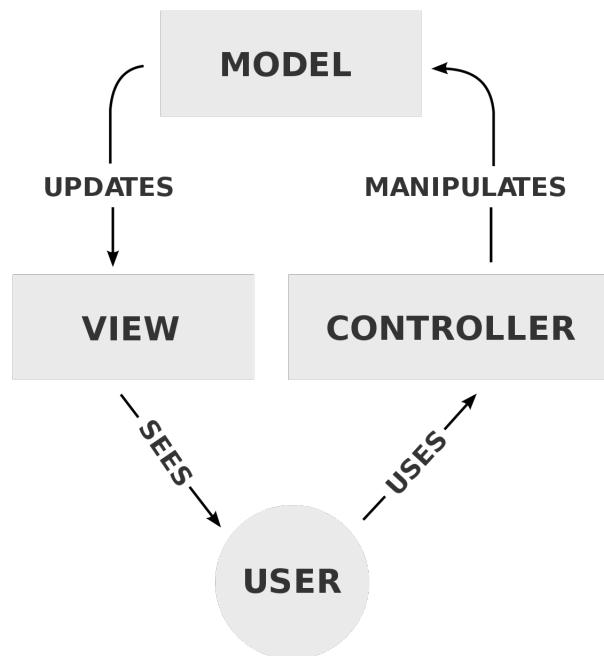
Trong đề tài này nhóm sẽ xây dựng trang web theo mô hình MVC.

MVC là viết tắt của cụm từ "Model - View - Controller". Đây là mô hình được sử dụng phổ biến trong kỹ thuật phần mềm, đặc biệt là lập trình web. MVC chia làm 3 thành phần khác nhau, mỗi thành phần đều có một nhiệm vụ của nó và độc lập với các thành phần khác. Các thành phần của mô hình MVC:

- **Model (dữ liệu):** là bộ phận giữ vai trò nhận dữ liệu từ controller và lưu trữ toàn bộ tất cả những dữ liệu đó vào trong ứng dụng
- **View (giao diện):** chức năng của view là ghi nhận các hoạt động của người dùng để tương tác với controller mà không có quan hệ trực tiếp hay lấy dữ liệu từ controller. Thay vào đó, view chỉ hiển thị những yêu cầu được chuyển cho controller.
- **Controller (Bộ điều khiển):** là bộ phận xử lý những yêu cầu mà người dùng thông qua view để gửi đến. Sau khi xử lý yêu cầu, Controller sẽ đưa cho người dùng những dữ liệu phù hợp. Ngoài ra, controller còn có thêm một chức năng nữa chính là kết nối với model. Controller sẽ lấy dữ liệu và gửi tới model.

Ưu điểm của mô hình MVC

- **Tiết kiệm băng thông:** Vì không sử dụng viewstate nên MVC rất nhẹ và tiết kiệm được diện tích của băng thông. Khi cần tương tác gửi và nhận dữ liệu liên tục, người dùng có thể sử dụng các ứng dụng trên web. Điều này giúp website có thể hoạt động ổn định và tốt hơn.
- **Dễ dàng kiểm tra:** Nhờ có MVC, bạn sẽ dễ dàng hơn trong việc kiểm tra, rà soát lỗi, đảm bảo được chất lượng và độ uy tín cho phần mềm trước khi tay người dùng.
- **Điều khiển:** Sử dụng mô hình MVC sẽ giúp bạn điều khiển được nền tảng các ngôn ngữ lập trình hiện đại như HTML, CSS, Javascript,... với nhiều hình thức khác nhau.
- **Tính kết hợp:** Bạn có thể thoải mái viết code trên nền tảng web khi tích hợp ở mô hình MVC để giảm tải dữ liệu server.
- **Tính đơn giản:** Kết cấu của mô hình MVC tương đối đơn giản và dễ dàng sử dụng ngay cả khi bạn không có chuyên môn.



Hình 5: Mô tả mô hình MVC

### 3.3 Các lỗ hổng bảo mật trong ứng dụng web

Lỗ hổng bảo mật là các khuyết điểm nằm trong cấu hình và thiết kế trang web. Điều này đến từ nhiều nguyên nhân mang tính chủ quan (sơ sót trong lúc lập trình, chưa kiểm thử kĩ càng,...) và khách quan (lỗi tại các thư viện, API từ bên thứ 3,...). Các hacker có thể lợi dụng những lỗ hổng này với mục tiêu trực lợi từ nguồn dữ liệu có sẵn, gây tổn thất chi phí và mất uy tín cho doanh nghiệp.

Trên thực tế, có vô số các loại lỗ hổng bảo mật, trong đó thường thấy là SQL injection, cross-site scripting (XSS), buffer-overflow,...

Trong phạm vi của Bài tập lớn, nhóm sẽ giới thiệu hai loại lỗ hổng là SQL injection và Buffer Overflow.

#### 3.3.1 SQL Injection

SQL injection – còn được gọi là SQLi – sử dụng những lỗ hổng trong các kênh đầu vào (input) của website để nhắm mục tiêu vào cơ sở dữ liệu nằm trong phần phụ trợ của ứng dụng web, nơi lưu giữ những thông tin nhạy cảm và có giá trị nhất. Chúng có thể được kẻ tấn công sử dụng để ăn cắp hoặc xáo trộn dữ liệu, cản trở sự hoạt động của các ứng dụng, và, trong trường hợp xấu nhất, nó có thể chiếm được quyền truy cập quản trị vào máy chủ cơ sở dữ liệu.

Các cuộc tấn công SQL Injection được thực hiện bằng cách gửi lệnh SQL độc hại đến các máy chủ cơ sở dữ liệu thông qua các yêu cầu của người dùng mà website cho phép. Bất kỳ kênh input nào cũng có thể được sử dụng để gửi các lệnh độc hại, bao gồm các thẻ <input>, chuỗi truy vấn (query strings), cookie và tệp tin.

Ví dụ ở một form đăng nhập nào đó, ta có câu lệnh SQL để nhận giá trị người dùng nhập vào và truy vấn như sau:

```
1 query = "SELECT * FROM users WHERE username = '" . POST['username'] ;
2 query .= "' AND password = '" . POST['password'] . "' ;"
```

Listing 2: Ví dụ về SQL Injection 1

Câu lệnh có vẻ hợp lý và đúng cú pháp để thực hiện đăng nhập, nếu tên tài khoản và mật khẩu của người đó là đúng cú pháp (về mặt ngữ nghĩa). Tuy nhiên, giả sử một hacker gõ vào tên tài khoản một chuỗi mã độc như sau: `adam'or1 = 1; --`.

```
1 SELECT * FROM users WHERE username='adam' OR 1=1; -- AND password='123456'
```

Listing 3: Ví dụ về SQL Injection 2



Câu lệnh này, theo ngữ nghĩa của SQL, sẽ trả về tất cả người dùng trong hệ thống.

Hiện tại đã có nhiều phương pháp chống loại tấn công này, chủ yếu là khiêm cho input không được nhúng thẳng vào trong câu lệnh. Ví dụ, thư viện MySQLi có hỗ trợ hàm `mysqli_real_escape_string` để loại bỏ các kí tự thay đổi bản chất của lệnh SQL trước khi đẩy vào câu lệnh chính.

```
1 con=mysqli_connect("localhost","user","password","db");
2 username = mysqli_real_escape_string(con, POST['username']);
3 password = mysqli_real_escape_string(con, POST['password']);
4 query = "select * from users where username = '" . username;
5 query .= "' AND password = '" . password . "'";
```

Listing 4: Khắc phục SQL Injection

### 3.3.2 Buffer Overflow

Buffer Overflow hay tràn bộ đệm là lỗi xảy ra khi khối lượng dữ liệu vượt quá khả năng lưu trữ của bộ đệm. Điều này khiến dữ liệu thừa tràn vào các vị trí bộ nhớ liền kề và làm hỏng hoặc ghi đè dữ liệu ở các vị trí đó.

Qua việc lợi dụng cơ chế trên, các tên tội phạm mạng sẽ cung cấp các dữ liệu đầu vào vượt quá khả năng xử lý của chương trình làm cho hệ thống bị treo, dẫn tới từ chối dịch vụ hay có khả năng bị các hacker lợi dụng chèn các chỉ thị trái phép nhằm thực hiện các đoạn mã nguy hiểm từ xa

Các nguyên nhân:

- Kiểm thử ở các trang thái biên chưa đầy đủ.
- Lỗi tiềm ẩn trong cơ chế vận hành của các ngôn ngữ lập trình.

Các hướng khắc phục:

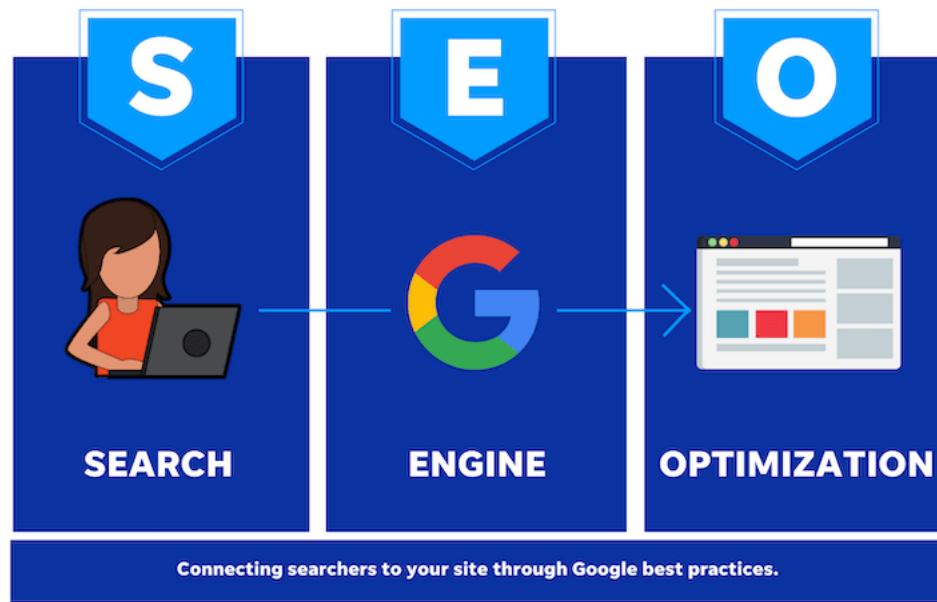
- Cân nhắc ngôn ngữ lập trình
- Bảo vệ không gian thực thi, ngăn chặn thực thi tại stack hay heap
- Sử dụng các thư viện an toàn
- Kỹ thuật Stack and Smack protection

## 3.4 Tăng độ tin cậy của website với SEO

SEO (Search Engine Optimization - tối ưu hóa công cụ tìm kiếm) là quy trình đưa nâng cao thứ hạng của 1 website nào đó trên các công cụ tìm kiếm (như Google, Yahoo, Bing, Yandex,...), với mục tiêu giúp người dùng tìm kiếm trang web nhanh nhất có thể.

Việc thiết kế nội dung của website sao cho kết quả hiển thị của trang web đầu tiên là vô cùng quan trọng khi nhắc đến chiến lược kinh doanh điện tử, bởi người dùng thường chỉ nhấp vào những kết quả hiển thị đầu tiên.

Cách thức SEO được xây dựng phụ thuộc vào trình duyệt sử dụng, bởi họ sẽ sử dụng các thuật toán liên quan đến trí tuệ nhân tạo, dữ liệu để đưa ra kết quả được xem là tin cậy nhất dành cho người dùng. Tuy nhiên, những quy tắc xây dựng thường chỉ xoay quanh các yếu tố như tương tác người dùng, độ liên quan so với nội dung tìm kiếm, mức độ tin cậy của trang web,...



WordStream  
by LOCALIQ

Hình 6: *Search Engine Optimization*

Qua ví dụ trên ta có thể thấy được tầm quan trọng của SEO đối với các công ty/doanh nghiệp:

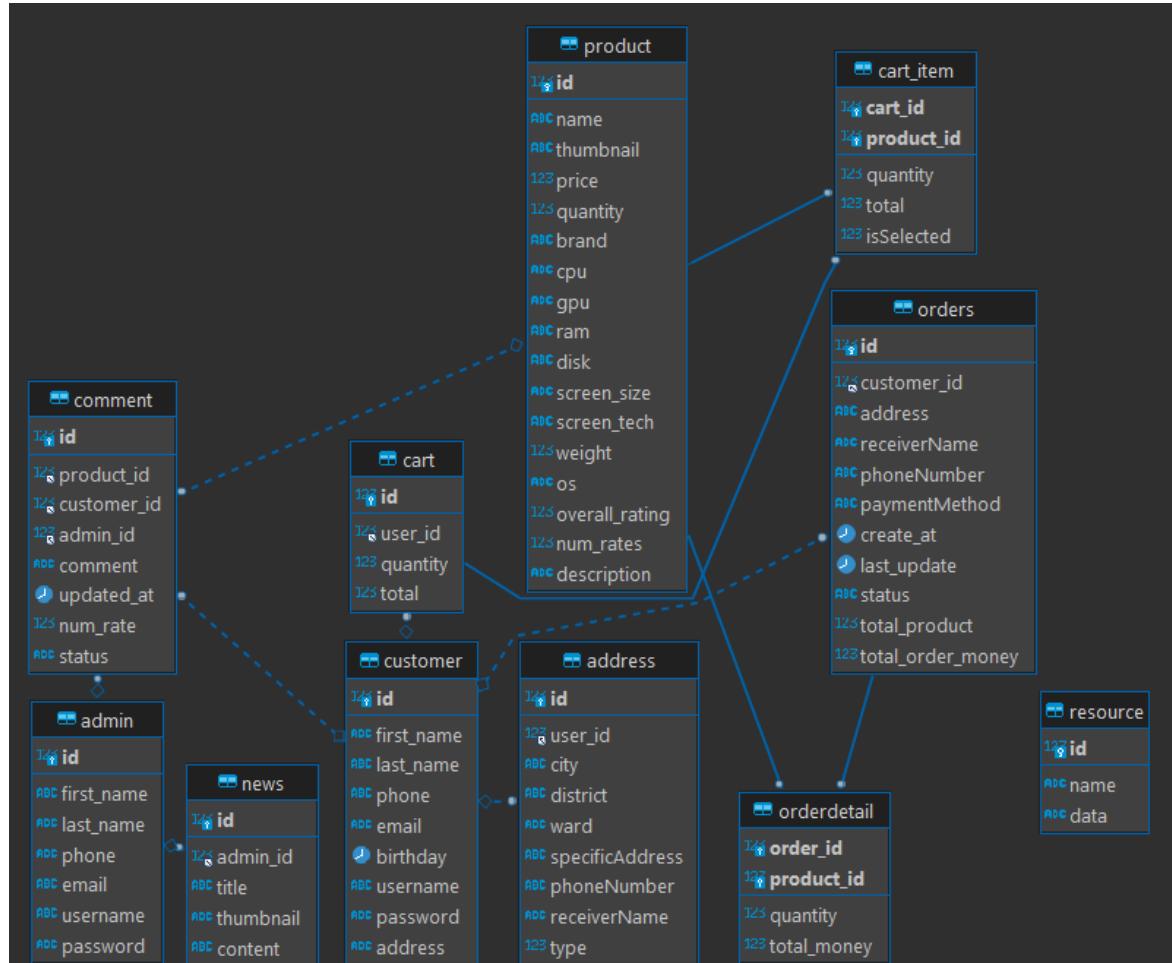
- SEO giúp **tối ưu chi phí tiếp cận khách hàng**, do sau khi thực hiện SEO, công ty/ doanh nghiệp không cần phả tốn thêm chi phí thực hiện quảng cáo.
- SEO giúp công ty/doanh nghiệp hiểu khách hàng hơn, do công ty/doanh nghiệp có thể biết được những món mà khách hàng thường xuyên xem, tìm kiếm hay chọn mua và xây dựng các hệ thống gợi ý sản phẩm.
- SEO giúp **tăng lượng khách hàng tiềm năng**, do khi thực hiện SEO cho website, kết quả tìm kiếm sẽ được xếp hạng cao trên công cụ tìm kiếm, thu hút lượng lớn người dùng.
- SEO giúp **tăng mức độ nhận diện thương hiệu**, do người dùng sẽ tìm đến website của bạn khi họ tra từ khóa.

## 4 Thiết kế ứng dụng

### 4.1 Database

Trong bài tập lớn này, nhóm sử dụng công cụ PHPMyAdmin để hiện thực cơ sở dữ liệu Script.sql bằng ngôn ngữ MySQL.

Bảng ER Diagram



Database của nhóm bao gồm các bảng:

- Customer
- Product
- Orders
- OrderDetail
- Comment
- Admin
- News
- Address
- Resource
- Cart
- Cart\_item



#### 4.1.1 Bảng Customer

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
ABC first_name	2	varchar(255)
ABC last_name	3	varchar(255)
ABC phone	4	varchar(255)
ABC email	5	varchar(255)
⌚ birthday	6	timestamp
ABC username	7	varchar(255)
ABC password	8	varchar(255)
ABC address	9	varchar(255)

Bảng Customer chứa thông tin của các khách hàng:

- id: Mã khách hàng
- first\_name: Tên và tên lót khách hàng
- last\_name: Họ khách hàng
- phone: Số điện thoại khách hàng
- email: Địa chỉ email khách hàng
- birthday: Ngày sinh khách hàng
- username: Tên tài khoản của khách hàng
- password: Mật khẩu tài khoản của khách hàng
- address: Địa chỉ khách hàng



#### 4.1.2 Bảng Admin

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
ABC first_name	2	varchar(255)
ABC last_name	3	varchar(255)
ABC phone	4	varchar(255)
ABC email	5	varchar(255)
ABC username	6	varchar(255)
ABC password	7	varchar(255)

Bảng Admin chứa thông tin của các quản trị viên trang web:

- id: Mã quản trị viên
- first\_name: Tên và tên lót quản trị viên
- last\_name: Họ quản trị viên
- phone: Số điện thoại khách hàng
- email: Địa chỉ email khách hàng
- birthday: Ngày sinh khách hàng
- username: Tên tài khoản của khách hàng
- password: Mật khẩu tài khoản của khách hàng
- address: Địa chỉ khách hàng



#### 4.1.3 Bảng Product

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
ABC first_name	2	varchar(255)
ABC last_name	3	varchar(255)
ABC phone	4	varchar(255)
ABC email	5	varchar(255)
ABC username	6	varchar(255)
ABC password	7	varchar(255)

Bảng Admin chứa thông tin của các sản phẩm được bán trên trang web

- id: Mã sản phẩm
- name: Tên sản phẩm
- thumbnail: Link đường dẫn đến hình ảnh của sản phẩm
- price: Giá sản phẩm
- quantity: Số lượng hàng tồn kho
- brand: Hãng của sản phẩm
- cpu: Vi xử lý của sản phẩm
- gpu: Card đồ họa của sản phẩm
- ram: Dung lượng RAM của sản phẩm
- disk: Dung lượng ổ đĩa cứng của sản phẩm
- screen\_size: Kích thước màn hình sản phẩm
- screen\_tech: Công nghệ màn hình sản phẩm
- weight: Khối lượng của sản phẩm
- os: Hệ điều hành của sản phẩm
- overall\_rating: Số sao trung bình của sản phẩm
- num\_rates: Số lượng đánh giá của sản phẩm
- description: Mô tả sản phẩm



#### 4.1.4 Bảng Address

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
123 user_id	2	int(11)
ABC city	3	varchar(255)
ABC district	4	varchar(255)
ABC ward	5	varchar(255)
ABC specificAddress	6	varchar(255)
ABC phoneNumber	7	varchar(255)
ABC receiverName	8	varchar(255)
123 type	9	bit(1)

Bảng Address chứa địa chỉ giao nhận hàng của khách hàng

- id: Mã địa chỉ
- user\_id: Mã khách hàng của địa chỉ
- city: Tên thành phố của địa chỉ
- district: Tên quận của địa chỉ
- ward: Tên phường của địa chỉ
- specificAddress: Địa chỉ cụ thể (số nhà, đường, ...)
- phoneNumber: Số điện thoại người nhận hàng
- receiverName: Tên người nhận hàng
- type:

#### 4.1.5 Bảng Resource

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
ABC name	2	varchar(255)
ABC data	3	longtext

Bảng Resource chứa tài nguyên phục vụ trang web (thumbnail, hình ảnh, video, ...)

- id: Mã tài nguyên
- name: Tên tài nguyên



- data: Dữ liệu tài nguyên (đường link, video, hình ảnh,...)

#### 4.1.6 Bảng News

Column Name	#	Data Type
123_id	1	int(11)
123_admin_id	2	int(11)
ABC_title	3	varchar(255)
ABC_thumbnail	4	varchar(255)
ABC_content	5	longtext

Bảng News chứa các tin tức được cập nhật bởi admin và xem bởi người dùng

- id: Mã tin tức
- admin\_id: Mã người quản trị đăng tin
- title: Tiêu đề tin tức
- thumbnail: Hình ảnh thumbnail của tin tức
- content: Nội dung tin tức, chứa HTML của tin tức



#### 4.1.7 Bảng Order

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
123 customer_id	2	int(11)
ABC address	3	varchar(255)
ABC receiverName	4	varchar(255)
ABC phoneNumber	5	varchar(255)
ABC paymentMethod	6	varchar(255)
⌚ create_at	7	datetime
⌚ last_update	8	timestamp
ABC status	9	varchar(255)
123 total_product	10	int(11)
123 total_order_money	11	int(11)

Bảng Order chứa thông tin các đơn đặt hàng của người dùng

- id: Mã đơn hàng
- customer\_id: Mã khách hàng đặt đơn
- address: Địa chỉ giao nhận hàng
- phoneNumber: Số điện thoại người nhận hàng
- paymentMethod: Phương thức thanh toán đơn hàng
- create\_at: Thời gian đơn hàng được tạo
- last\_update: Thời gian đơn hàng được cập nhật lần cuối
- status: Trạng thái đơn hàng (dang được giao, đã thanh toán, được xác nhận, ...)
- total\_product: Tổng số sản phẩm đơn hàng
- total\_order\_money: Tổng số tiền của đơn hàng



#### 4.1.8 Bảng OrderDetail

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
123 customer_id	2	int(11)
ABC address	3	varchar(255)
ABC receiverName	4	varchar(255)
ABC phoneNumber	5	varchar(255)
ABC paymentMethod	6	varchar(255)
⌚ create_at	7	datetime
⌚ last_update	8	timestamp
ABC status	9	varchar(255)
123 total_product	10	int(11)
123 total_order_money	11	int(11)

Bảng OrderDetail chứa thông tin CHI TIẾT các đơn đặt hàng của người dùng

- order\_id: Mã đơn hàng
- product\_id: Mã sản phẩm đơn hàng
- quantity: Số lượng sản phẩm này trong đơn hàng
- total\_money: Tổng số tiền của số lượng sản phẩm trên



#### 4.1.9 Bảng Comment

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
123 product_id	2	int(11)
123 customer_id	3	int(11)
123 admin_id	4	int(11)
ABC comment	5	varchar(255)
⌚ updated_at	6	timestamp
123 num_rate	7	int(11)
ABC status	8	varchar(255)

Bảng Comment chứa các bình luận của người dùng đối với một sản phẩm cụ thể

- id: Mã bình luận
- product\_id: Mã sản phẩm mà bình luận đang nhận xét
- customer\_id: Mã khách hàng bình luận
- admin\_id: Mã quản trị viên duyệt bình luận
- comment: Nội dung bình luận
- updated\_at: Thời điểm bình luận được thực hiện
- num\_rate: Số sao đánh giá của người dùng đối với sản phẩm
- status: Tình trạng của bình luận (Chưa được duyệt, đã được duyệt, ...)



#### 4.1.10 Bảng Cart

Column Name	#	Data Type
123 id	1	int(11)
123 product_id	2	int(11)
123 customer_id	3	int(11)
123 admin_id	4	int(11)
ABC comment	5	varchar(255)
⌚ updated_at	6	timestamp
123 num_rate	7	int(11)
ABC status	8	varchar(255)

Bảng Cart chứa các giỏ hàng của người dùng đã đặt (chưa thực hiện việc mua)

- id: Mã giỏ hàng
- user\_id: Mã khách hàng mà giỏ hàng thuộc về
- quantity: Tổng số lượng sản phẩm của giỏ hàng
- total: Tổng số tiền của giỏ hàng

#### 4.1.11 Bảng Cart\_item

Column Name	#	Data Type
123 cart_id	1	int(11)
123 product_id	2	int(11)
123 quantity	3	int(11)
123 total	4	int(11)
123 isSelected	5	int(11)

Bảng Cart\_item chứa thông tin chi tiết của giỏ hàng mà người dùng đặt

- cart\_id: Mã giỏ hàng mà chi tiết giỏ hàng thuộc về
- product\_id: Mã sản phẩm
- quantity: Số lượng sản phẩm
- total: Tổng số tiền sản phẩm
- isSelected: Sản phẩm có được lựa chọn để thanh toán hay không

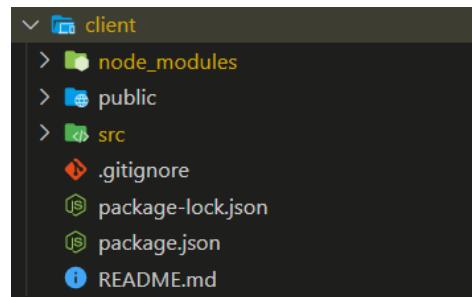


## 4.2 Cấu trúc mã nguồn

Nhóm chia mã nguồn theo hai thư mục chính, theo kiến trúc Client (FrontEnd) - Server (BackEnd + Database).

### 4.2.1 Các thư mục giao diện - Client

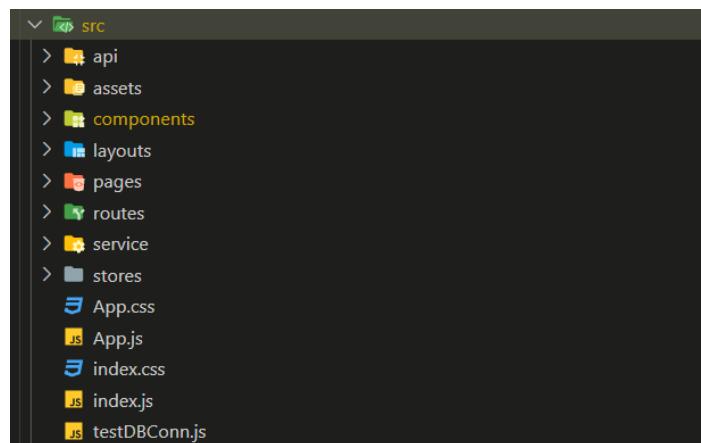
Nhóm sử dụng khung thư mục của framework ReactJS, do đó cấu trúc thư mục con của Client như sau:



Mô tả sơ lược:

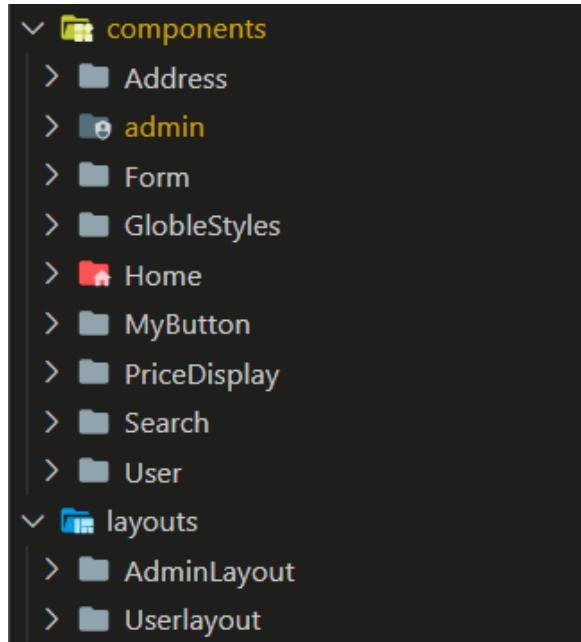
- **node\_modules**: Nơi chứa source code của các thư viện hỗ trợ
- **public**: Nơi chứa các file tĩnh, trong đó bao gồm index.html (HTML base file ở phía Client, có thể chèn các external CSS links hoặc CDN scripts tại đây) và các thư mục hình ảnh.
- **src**: Nơi chứa source code chính của các giao diện
- **.gitignore**: Git file nhằm loại bỏ một số thư mục trước khi đẩy lên repo.
- **package.json**: Nơi chứa chi tiết các thư viện đang sử dụng cho project.
- **package-lock.json**: Nơi chứa tên thư viện đang sử dụng cho project.

Việc phân chia thư mục thật sự nằm bên trong thư mục **src**.

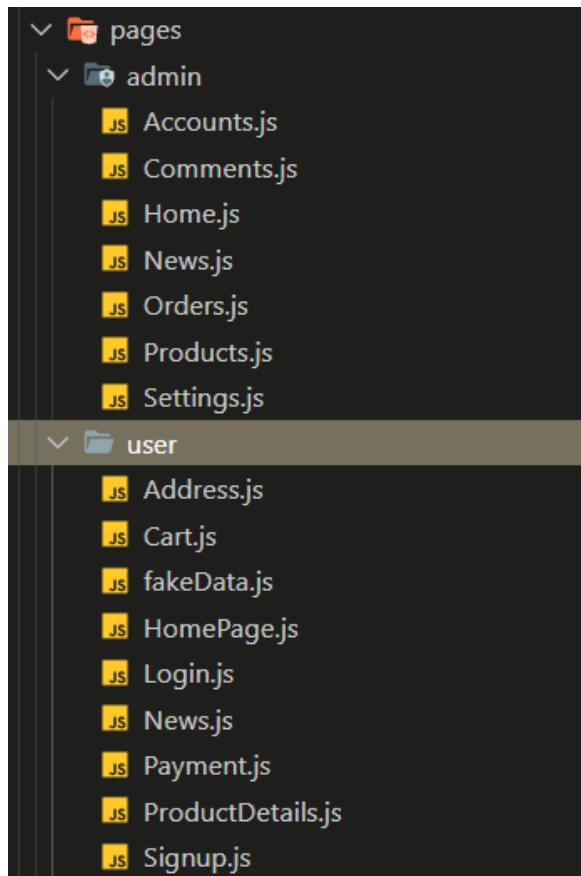


Mô tả chức năng:

- **api**: Nơi chứa source code khởi tạo dịch vụ nếu có sử dụng API bên thứ 3
- **assets**: Nơi chứa các hình ảnh và data mẫu
- **components**: Nơi chứa các thành phần giao diện trong một trang web nào đó.



- **layouts:** Nơi chứa các thành phần giao diện cứng xuyên suốt các trang web. Nhóm hiện thực thanh điều hướng, Header và Footer tại đây.
- **pages:** Nơi chứa các trang giao diện. Mỗi file tương ứng với một trang và một đường dẫn.
- **routes:** Nơi chứa các đường dẫn đến các page. Đây là nơi import tất cả page và tiến hành chia đường dẫn.

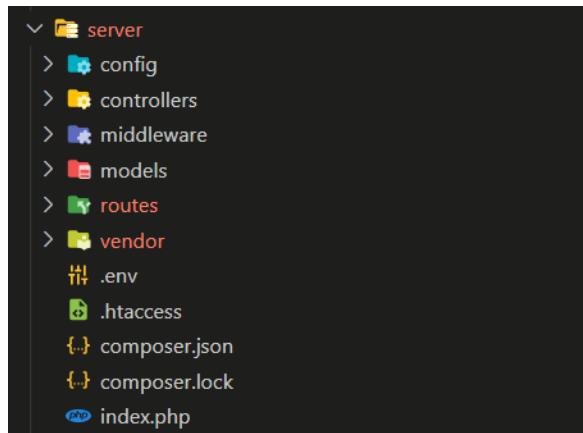


- Một số thư mục còn lại hỗ trợ quản lý trạng thái và render giao diện phía ReactJS.



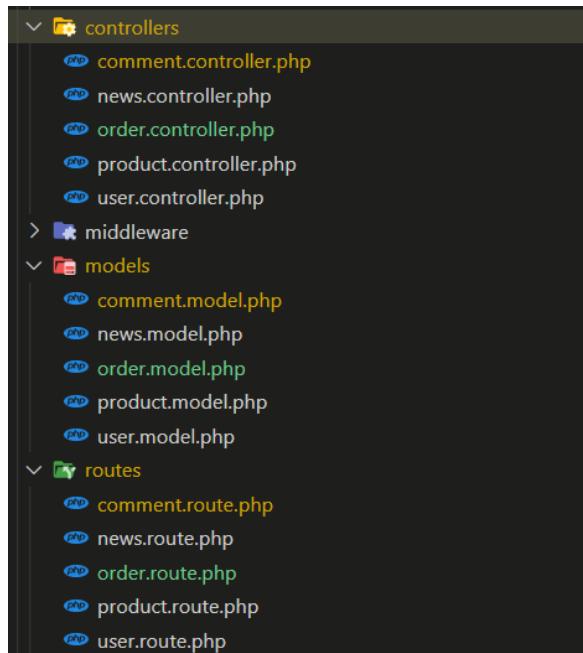
#### 4.2.2 Các thư mục xử lý và truy vấn dữ liệu - Server

Nhóm thiết kế cấu trúc thư mục cho phía Backend theo mô hình MVC (Model-View-Controller). Do Model đã được hiện thực phía Client, Thư mục Server chủ yếu hướng đến Model và Controller.



Mô tả sơ lược:

- **config:** Nơi chứa source code kết nối với database
- **index.php:** Nơi chuyển hướng lời gọi đường dẫn từ Client đến từng route trong thư mục routes.
- **routes:** Nơi chuyển hướng đường dẫn đến các hàm cần thiết trong controller tương ứng. Nhận kết quả từ controller và trả về Client.
- **controllers:** Nơi chứa các controllers ứng với các bảng từ hệ cơ sở dữ liệu. Mỗi controller sẽ xử lý dữ liệu truyền vào và gọi hàm trong file model tương ứng
- **models:** Nơi chứa các models và thực hiện truy vấn vào cơ sở dữ liệu.
- **.env:** File chứa các biến môi trường. Nhóm dùng file này để cấu hình đăng nhập vào Database.
- **.htaccess:** File quy định đường dẫn PHP.
- **composer.\*:** Tương tự như package.json ở phía Client, đây là nơi quản lý các thư viện được cài đặt trong PHP.



#### 4.3 Các tính năng được xây dựng

##### 4.3.1 Các tính năng của khách (chưa đăng nhập)

- Giao diện trang chủ



- Tìm kiếm và lọc sản phẩm
- Xem thông tin sản phẩm
- Xem tin tức
- Đăng kí/ đăng nhập
- Xem giới thiệu, mục about us, các chi nhánh,...

#### 4.3.2 Các tính năng của thành viên (đã đăng nhập)

- Quản lý tài khoản cá nhân: xem, sửa thông tin
- Viết bình luận cho các sản phẩm
- Giỏ hàng: thêm hàng vào giỏ hàng
- Thanh toán: xuất hóa đơn, lựa chọn hình thức thanh toán, nhập thông tin giao hàng và xác nhận
- Lịch sử giao dịch: xem các đơn hàng đã mua, đang xác nhận, đã hủy,...
- Đăng xuất khỏi tài khoản

#### 4.3.3 Các tính năng của quản trị viên

- Quản lý thành viên: xem, cấm, xóa thành viên
- Quản lý bình luận: xem, phản hồi, xóa bình luận
- Quản lý tin tức: xem, sửa, xóa bài viết
- Quản lý sản phẩm: xem, sửa, xóa sản phẩm
- Quản lý đơn hàng: xem, xác nhận, hủy đơn hàng
- Quản lý tài nguyên: upload hình ảnh tại các trang giao diện chính



## 5 Hiện thực

Phần Hiện thực website sẽ giới thiệu giao diện & các tính năng của website.

### 5.1 Trang chủ

Các thành phần chính

- Navigation Bar: trỏ tới các trang khác của hệ thống, bao gồm 3 thành phần TopBar, MidBar và BotBar.
  - TopBar có 3 đường dẫn lùi lượt trỏ tới trang thao tác người dùng (đăng nhập/ đăng xuất/ đăng ký/ xem tài khoản), xem khuyến mãi (chưa hiện thực) và hệ thống chi nhánh.
  - MidBar chứa logo trang web, thanh tìm kiếm và giỏ hàng.
  - BotBar chứa đường dẫn đến 4 trang khác nhau: bảng tin, giới thiệu, thanh toán và liên hệ. Ngoài ra người dùng có thể tìm theo danh mục qua option Danh mục sản phẩm.

The screenshot shows the main navigation bar with links for Tài khoản, Khuyến mãi, Hệ thống, and Giỏ hàng. Below the navigation is a search bar and a menu for Danh mục sản phẩm. The main content area features a large, circular Black Friday sale banner with the text "BLACK FRIDAY SALE" and the date "19.11 - 27.11.2022". Various computer hardware components like a monitor, RAM, and SSD are floating around the banner.

### Tin đăng mới

The grid displays four new product listings:

- Apple Ultrabook MacBook Pro  
24.279.000 ₫  
★★★★★  
[Chi tiết](#) [Mua ngay](#)
- Acer Notebook Aspire 3  
29.843.000 ₫  
★★★★★  
[Chi tiết](#) [Mua ngay](#)
- Apple Ultrabook MacBook Pro  
31.172.000 ₫  
★★★★★  
[Chi tiết](#) [Mua ngay](#)
- Apple Ultrabook Macbook Air  
29.012.000 ₫  
★★★★★  
[Chi tiết](#) [Mua ngay](#)

### 5.2 Tìm kiếm 1 sản phẩm

Người dùng hệ thống có thể tiến hành tìm kiếm qua searchbar hoặc danh mục sản phẩm. Ngoài ra ứng dụng có tính năng bộ lọc nâng cao giúp người dùng dễ dàng tìm được sản phẩm theo ý muốn.



Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Bạn cần tìm gì ?

Tài khoản | Khuyến mãi | Hệ thống

Danh mục sản phẩm | GIỚI THIỆU | TIN TỨC | THANH TOÁN | LIÊN HỆ

Kết quả tìm kiếm cho : apple

Bộ lọc

SẮP XẾP: Tất cả

HỆ ĐIỀU HÀNH: Tất cả, Windows, Linux, Mac OS

RAM: Tất cả, 8 GB, 16 GB

SSD: Tất cả, 128 GB, 256 GB, 512 GB, 1 TB

Model	Price	Rating
Apple Ultrabook MacBook Pro	24.279.000 ₫	★★★★★
Apple Ultrabook MacBook Pro	31.172.000 ₫	★★★★★
Apple Ultrabook MacBook Air	29.012.000 ₫	★★★★★

Hình 7: Tìm kiếm theo từ khóa

Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Bạn cần tìm gì ?

Tài khoản | Khuyến mãi | Hệ thống

Danh mục sản phẩm | GIỚI THIỆU | TIN TỨC | THANH TOÁN | LIÊN HỆ

Kết quả tìm kiếm cho :

Bộ lọc

SẮP XẾP: Tất cả

HỆ ĐIỀU HÀNH: Tất cả, Windows, Linux, Mac OS

RAM: Tất cả, 8 GB, 16 GB

SSD: Tất cả, 128 GB, 256 GB, 512 GB, 1 TB

Model	Price	Rating
Asus Ultrabook ZenBook UX430UN	46.780.000 ₫	★★★★★
Asus Netbook Vivobook E200HA	42.040.000 ₫	★★★★★
Asus Notebook E402WA-GA010T (E2-6110/2GB/32GB/W10)	39.988.000 ₫	★★★★★

Hình 8: Tìm kiếm theo phân loại



Kết quả tìm kiếm cho :

The screenshot shows a search interface with a sidebar for filtering results. The sidebar includes sections for 'SẮP XẾP:' (sorted by price), 'HỆ ĐIỀU HÀNH' (Operating System) with 'Windows' selected, 'RAM' (8 GB selected), and 'SSD' (128 GB selected). A 'Lọc sản phẩm' (Filter products) button is at the bottom. The main area displays six laptop products in a grid:

- MSI Gaming GL72M 7RDX: Price 40.301.000đ, 5 stars, Buy button.
- Dell Notebook Inspiron 5770: Price 39.615.000đ, 4 stars, Buy button.
- Lenovo Gaming Legion Y520-15IKBN: Price 37.186.000đ, 4 stars, Buy button.
- MSI Gaming GL72M 7RDX (repeated image)
- Dell Notebook Inspiron 5770 (repeated image)
- Lenovo Gaming Legion Y520-15IKBN (repeated image)

Hình 9: Tìm kiếm theo bộ lọc

### 5.3 Tính năng đăng ký & đăng nhập của thành viên & admin

Sau khi truy cập vào trang web, người dùng có thể chọn đăng ký hoặc đăng nhập tại trang đăng ký hoặc đăng nhập bằng cách truy cập thông qua nút nhất đặt tại thanh Navbar

The screenshot shows the homepage of the BKzone website. At the top, there is a dark blue header with a search bar containing 'Bạn cần tìm gì?' and a yellow 'Đăng nhập' (Login) button. Other buttons in the header include 'Tài khoản', 'Khuyến mãi', 'Hệ thống', 'Giỏ hàng (0)', and 'Đăng ký'. Below the header, there is a navigation menu with tabs: 'Danh mục sản phẩm' (highlighted in yellow), 'GIỚI THIỆU', 'TIN TỨC', 'THANH TOÁN', and 'LIÊN HỆ'. The main content area features a section titled 'Tin đăng mới' (New posts) displaying four laptop products:

- Apple Ultrabook MacBook Pro: Price 24.279.000đ, 5 stars, Buy button.
- Acer Notebook Aspire 3: Price 29.843.000đ, 5 stars, Buy button.
- Apple Ultrabook MacBook Pro: Price 31.172.000đ, 5 stars, Buy button.
- Apple Ultrabook Macbook Air: Price 29.012.000đ, 5 stars, Buy button.

Hình 10: Truy cập trang đăng kí hoặc đăng nhập

#### 5.3.1 Đăng nhập

Sau khi ấn vào nút nhập tại thanh Navbar, người dùng sẽ truy cập đến form đăng nhập. Cả khách hàng và admin đều sử dụng form này để đăng nhập và sẽ được trả về trang chủ sau khi đăng nhập thành công.



The screenshot shows the BKZONE website's login page. At the top, there is a navigation bar with links for 'Tài khoản' (Account), 'Khuyến mãi' (Promotions), 'Hệ thống' (System), 'Giỏ hàng' (Cart) with '(0) Sản phẩm' (Products), and a search bar. Below the navigation is a menu bar with 'Danh mục sản phẩm' (Product Categories), 'GIỚI THIỆU' (About), 'TIN TỨC' (News), 'THANH TOÁN' (Payment), and 'LIÊN HỆ' (Contact). The main content area has a title 'ĐĂNG NHẬP TÀI KHOẢN' (Login Account). It contains fields for 'Tên tài khoản' (Username) with 'ThaiTran' entered, 'Mật khẩu' (Password) with '.....' entered, and a 'Đăng nhập' (Login) button. To the right, there is a message: 'Bạn quên mật khẩu? Nhập địa chỉ email để lấy lại mật khẩu qua email.' (Forgot password? Enter your email to reset it via email.) Below the message is a 'Email' field with 'Enter email' placeholder text and a 'Lấy lại mật khẩu' (Reset password) button. At the bottom left, there is a link 'Chưa có tài khoản? Đăng kí' (Don't have an account? Register).

Hình 11: Trang đăng nhập

### 5.3.2 Đăng nhập

Tại client, trang web sẽ có khả năng tự kiểm tra sự phù hợp của thông tin đăng nhập của người dùng trước khi gửi thông tin đăng nhập về server. Nếu không có thông tin đăng nhập phù hợp, Server sẽ trả về kết quả lỗi

The screenshot shows the BKZONE website's login page with an error message. A modal dialog box in the center says 'localhost:3000 says' and '404 - Incorrect Username or Password'. Below the modal, the main page content is visible, including the navigation bar, menu bar, and the 'ĐĂNG NHẬP TÀI KHOẢN' form. The form fields are identical to the previous screenshot: 'Tên tài khoản' (Username) with 'ThaiTran' entered, 'Mật khẩu' (Password) with '.....' entered, and a 'Đăng nhập' (Login) button. To the right, there is a message: 'Bạn quên mật khẩu? Nhập địa chỉ email để lấy lại mật khẩu qua email.' (Forgot password? Enter your email to reset it via email.) Below the message is a 'Email' field with 'Enter email' placeholder text and a 'Lấy lại mật khẩu' (Reset password) button. At the bottom left, there is a link 'Chưa có tài khoản? Đăng kí' (Don't have an account? Register).

Hình 12: Đăng nhập bị lỗi

Nếu khách hàng đăng nhập thành công thì sẽ trả về trang chủ như sau kèm theo thông tin của người dùng được lưu ở session



Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Bạn cần tìm gì?

Tài khoản Khuyến mãi Hệ thống

James Butt

Giỏ hàng (5) Sản phẩm

Đăng xuất

Danh mục sản phẩm GIỚI THIỆU TIN TỨC THANH TOÁN LIÊN HỆ

Tin đăng mới

Apple Ultrabook MacBook Pro 24.279.000 ₫ ★★★★★

Acer Notebook Aspire 3 29.843.000 ₫ ★★★★★

Apple Ultrabook MacBook Pro 31.172.000 ₫ ★★★★★

Apple Ultrabook Macbook Air 29.012.000 ₫ ★★★★★

Hình 13: Đăng nhập khách hàng thành công

Nếu admin đăng nhập thành công thì sẽ trả về trang chủ như khách hàng nhưng được kèm theo option điều khiển của admin

Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Bạn cần tìm gì?

Tài khoản Khuyến mãi Hệ thống

Youlanda Schemmer

Giỏ hàng (0) Sản phẩm

Admin

Danh mục sản phẩm GIỚI THIỆU TIN TỨC THANH TOÁN ĐĂNG XUẤT

Tin đăng mới

Apple Ultrabook MacBook Pro 24.279.000 ₫ ★★★★★

Acer Notebook Aspire 3 29.843.000 ₫ ★★★★★

Apple Ultrabook MacBook Pro 31.172.000 ₫ ★★★★★

Apple Ultrabook Macbook Air 29.012.000 ₫ ★★★★★

Hình 14: Đăng nhập admin thành công



### 5.3.3 Đăng ký

The screenshot shows the BKZONE website's registration form. At the top, there is a header with the logo, a search bar, and links for account, promotions, and system. Below the header, a navigation bar includes 'Danh mục sản phẩm' (highlighted in yellow), 'GIỚI THIỆU', 'TIN TỨC', 'THANH TOÁN', and 'LIÊN HỆ'. The main content area is titled 'ĐĂNG KÝ TÀI KHOẢN'. It contains fields for First Name, Last Name, Date of Birth, Phone Number, Email, Address, Username (jamesbutt), Password, and Password Confirmation. A blue 'Đăng ký' button is at the bottom.

Hình 15: Trang đăng ký

Tại client, trang web sẽ có khả năng tự kiểm tra sự phù hợp của thông tin đăng ký của người dùng trước khi gửi thông tin đăng ký về server. Nếu không có thông tin đăng nhập phù hợp, Server sẽ trả về kết quả lỗi

This screenshot shows the same registration form as above, but with validation errors. Red error messages appear in several fields: 'Please enter your first name' and 'Please enter your last name' for the Name fields; 'Please enter your bithday' for the Date of Birth field; 'Please enter your phone' for the Phone Number field; and 'Please enter your email' for the Email field. The password confirmation field also has an error message: 'Password not match'. The rest of the form and interface are identical to Figure 15.

Hình 16: Kiểm tra đăng ký bị sai từ phía client



The screenshot shows a web page for BKZONE. At the top, there is a navigation bar with links to Gmail, Google Drive, Inkspace, iCloud, YouTube, BKEL, and other site sections like UEH schedule, Workout, Day hoc xem bói bá..., Tài khoản, Khuyến mãi, Hệ thống, Giỏ hàng (0), and Sản phẩm. Below the navigation bar is a search bar and a button labeled 'OK'. The main content area has tabs for GIỚI THIỆU, TIN TỨC, THANH TOÁN, and LIÊN HỆ, with 'Danh mục sản phẩm' currently selected. The main form is titled 'ĐĂNG KÝ TÀI KHOẢN'. It contains fields for Name (Tên) with value 'james', Surname (Họ) with value 'butt', Date of Birth (Ngày sinh) with value '02/07/2002', Phone Number (Số điện thoại) with value '0903649799', Email (Địa chỉ Email) with value '1tranquocthai@gmail.com', Address (Địa chỉ) with value '127 Trương Định', Username (Tên tài khoản) with value 'jamesbutt', Password (Mật khẩu) with value '.....', and Confirmation (Xác nhận mật khẩu) with value '.....'. A blue 'Đăng ký' button is at the bottom. A message 'Đã có tài khoản' is displayed above the button.

Hình 17: Kiểm tra đăng ký bị sai từ phía server

Nếu đăng ký thành công, trang web sẽ báo đăng ký thành công và trả về trang đăng nhập

This screenshot shows the same BKZONE website as the previous one, but the registration was successful. The modal dialog box now displays 'localhost:3000 says Đăng ký thành công'. The rest of the page, including the registration form and its fields, appears identical to the previous screenshot.

Hình 18: Đăng nhập thành công



## 5.4 Giới thiệu

Trang giới thiệu thông tin cửa hàng, bao gồm quá trình hình thành, thành viên và hệ thống chi nhánh.

### ABOUT US

BK Zone là một thương hiệu chuyên cung cấp các sản phẩm, dịch vụ và giải pháp về bộ nhớ, dữ liệu và các dịch vụ đi kèm. BK Zone là đối tác của các hãng sản xuất thiết bị công nghệ và bộ nhớ lưu trữ hàng đầu thế giới như Asus, Microsoft, Lenovo, Dell, Kingston, SanDisk, Toshiba, Transcend, WD, Seagate,... BK Zone nghiên cứu và phát triển giải pháp để giải quyết những vấn đề liên quan đến lưu trữ và xử lý dữ liệu, nâng cấp và tăng tốc hệ thống.

Hình 19: Giới thiệu chung

### MEET OUR TEAM



KHA SANG  
FOUNDER



Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.



TRẦN QUỐC THÁI  
CTO



Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.



LIỄU MINH VƯƠNG  
TEAM LEADER



Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.



LÊ QUANG TUẤN HÀO  
LEAD DEVELOPER



Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas.

### WHAT OUR CUSTOMERS SAY

We have worked with many clients and we always like to hear they come out from the cooperation happy and satisfied. Have a look what our clients said about us.

Bạch nhén của tui nhìn thấy được tất cả mọi thứ, nhưng lại bị khuất phục trước hệ thống bảo mật tinh vi của BKZone.

“ HYUUGA NEJI  
Đệ Làng Lá”

Tui sống đến nay 20 tuổi chưa thấy web nào xin số như vậy. Mong thầy cho điểm cao chứ tôi hơi bị ưng con web này rồi đây.

“ UCHIHA SHISUI  
Mangekyou Sharingan”

Tim của tui có 4 ngăn, 3 ngăn dành cho bánh rán, 1 ngăn dành cho túi thần kì. Và không ngăn được việc điểm bài tập lớn BKZone là con số 10.

“ DORAEMON  
Không phải chồn”

BKZone bán hàng chất lượng thật sự mọi người à. Tui bất mode Saiyan cấp độ 4 gõ phím mà vẫn laptop vẫn không hề hấn gì.

“ SON GOKU  
Kamehameha auto win”

Hình 20: Danh sách thành viên



## Hệ thống đại lý

Hình 21: Hệ thống cửa hàng

Ngoài ra, Nhóm có code thêm trang hướng dẫn cách mua hàng và thanh toán. Mọi người dùng đều có thể đọc mà không cần đăng nhập.

Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến Chủ Nhật

Bạn cần tìm gì?

TÀI KHOẢN KHUYẾN MÃI HỆ THỐNG

Giỏ hàng (0) Sản phẩm

Danh mục sản phẩm GIỚI THIỆU TIN TỨC THANH TOÁN LIÊN HỆ

## Hướng dẫn mua hàng

Không cần trực tiếp đến siêu thị mua hàng, bạn có thể lựa chọn cách mua hàng online bằng cách chọn một trong những cách mua hàng sau:

Cách 1: Gọi điện thoại đến tổng đài 1900xxx từ 7g30-22g (cả CN & ngày lễ) để đặt hàng, nhân viên chúng tôi luôn sẵn phục vụ, tư vấn và hỗ trợ quý khách mua được sản phẩm ưng ý.

Cách 2: Đặt mua hàng online trên website BKZone.com:

- Bước 1: Tìm sản phẩm cần mua.
  - Sử dụng ô tìm kiếm phía trên, gõ tên sản phẩm muốn mua (có thể tìm đích danh 1 sản phẩm, tìm theo hàng...). Website sẽ cung cấp cho bạn những gợi ý chính xác để lựa chọn;
  - Sau đó tùy vào nhu cầu mua, bạn có thể lọc các sản phẩm theo các tiêu chí về giá, lọc sản phẩm theo hàng, lọc sản phẩm đang có chương trình trả góp 0%....
- Bước 2: Đặt mua sản phẩm  
Sau khi chọn được sản phẩm ưng ý muốn mua, bạn tiến hành đặt hàng bằng cách:
  - Chọn vào nút MUA NGAY nếu bạn muốn chuyển đến trang thanh toán sản phẩm.
  - Điền đầy đủ các thông tin mua hàng theo các bước trên website, sau đó chọn hình thức nhận hàng là giao hàng tận nơi hay đến siêu thị lấy hàng, chọn hình thức thanh toán là trả khi nhận hàng hay thanh toán online (bằng thẻ ATM, VISA hay MasterCard) và hoàn tất đặt hàng.
  - Sau khi đặt hàng thành công, Thẻ Giới Di Động sẽ liên hệ quý khách để xác nhận và hoàn tất thủ tục.

Ngoài các cách trên, để mua hàng tại Thế Giới Di Động quý khách còn có thể để lại bình luận tại bất kỳ đâu trên website (có thông tin tên, số điện thoại...), hoặc trực tiếp chat với tư vấn viên của công ty để được tư vấn và đặt mua sản phẩm.



## 5.5 Tin tức

Dể truy cập để cập nhật những thông tin nóng hổi nhất về công nghệ trên thế giới, khách hàng có thể truy cập tới trang tin tức của website thông qua navbar với mục Tin tức

Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Bạn cần tìm gì?

Tài khoản Khuyến mãi Hệ thống

Giỏ hàng (0) Sản phẩm

**Danh mục sản phẩm** **GIỚI THIỆU** **TIN TỨC** **THANH TOÁN** **LIÊN HỆ**

**Tin tức**

**Trên tay SSD SAMSUNG 990 PRO - Chiến binh mới trong dòng Flagship 2022**  
Friday, 02/12/2022 Đăng bởi: Huỳnh Ngọc

**Mainboard là gì? Cấu tạo, chức năng và tiêu chí chọn mainboard phù hợp cho bạn**  
Friday, 02/12/2022 Đăng bởi: Huỳnh Ngọc

**CPU viết tắt của từ gì? Cấu tạo, vai trò và các thuật ngữ**

**About**  
Customize this section to tell your visitors a little bit about your publication, writers, content, or something else entirely. Totally up to you.

**Archives**  
March 2021  
February 2021  
January 2021  
December 2020  
November 2020  
October 2020  
September 2020  
August 2020  
July 2020  
June 2020  
May 2020  
April 2020

Hình 22: Trang tin tức

Trang tin tức tổng hợp các tin tức được lấy từ database. Để có thể xem chi tiết, khách hàng có thể nhấp vào tiêu đề để đọc kỹ hơn về tin tức

Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Bạn cần tìm gì?

Tài khoản Khuyến mãi Hệ thống

Giỏ hàng (0) Sản phẩm

**Danh mục sản phẩm** **GIỚI THIỆU** **TIN TỨC** **THANH TOÁN** **LIÊN HỆ**

**Mainboard là gì? Cấu tạo, chức năng và tiêu chí chọn mainboard phù hợp cho bạn**

Thứ Thu,  
01/12/2022  
Đăng bởi: Lâm Hải

Nếu như CPU được biết đến là bộ não xử lý trên máy tính, laptop thì Mainboard sẽ là xương sống giúp thiết bị hoạt động hiệu quả. Vậy thực chất Mainboard là gì? Cấu tạo và chức năng của Mainboard như thế nào? Mời bạn tham khảo bài viết dưới đây nhé!

**1. Mainboard là gì? Bo mạch chủ là gì?**

Mainboard là gì? Mainboard có thể gọi tắt là Mobo/ Main hay đồng thời là Bo mạch chủ. Mainboard là bảng mạch in có vai trò liên kết các thiết bị với nhau thông qua đầu cáp hay dây dẫn phù hợp. Nhờ vào Mainboard mà các linh kiện có thể phát huy được khả năng hoạt động với công suất tối đa như những gì mà người dùng mong muốn trên một chiếc máy tính.

**About**  
Customize this section to tell your visitors a little bit about your publication, writers, content, or something else entirely. Totally up to you.

**Archives**  
March 2021  
February 2021  
January 2021  
December 2020  
November 2020  
October 2020  
September 2020  
August 2020  
July 2020  
June 2020  
May 2020  
April 2020

Hình 23: Trang tin tức chi tiết



## 5.6 Thông tin 1 sản phẩm

Sau khi tìm được sản phẩm mình cần tìm thông qua thao tác search ở header hoặc truy cập trực tiếp từ trang chủ, khách hàng có thể ấn chọn vào sản phẩm mình muốn xem chi tiết.

Dell Notebook Inspiron 3567

★★★★★ Xem 239 đánh giá

46.044.000 đ

CPU: Intel Core i3 6006U 2GHz  
VGA: AMD Radeon R5 M430  
RAM: 4GB  
Ổ cứng: 256GB SSD  
Màn hình: 15.6 (undefined) Full HD 1920x1080

Thêm vào giỏ hàng      Mua ngay

CÓ THỂ BẠN THÍCH

- Dell Notebook Inspiron 3567 46.044.000 đ
- Dell Notebook Inspiron 3567 39.812.000 đ
- Dell Ultrabook XPS 13 27.432.000 đ
- Dell 2 in 1 Convertible Inspiron 5379

Hình 24: Trang chi tiết sản phẩm

Khách hàng có thể chọn xem thông số kỹ thuật của sản phẩm bằng cách chọn vào thẻ thông số kỹ thuật ở phía dưới. Đồng thời người dùng có thể xem các bình luận và đánh giá của các người dùng khác ở thẻ bình luận

Mô tả sản phẩm      Thông số kỹ thuật (highlighted)      Đánh giá sản phẩm

Thông số kỹ thuật

Vi xử lý - card đồ họa	
Vi xử lý	Apple M2
Card đồ họa(GPU)	AMD Radeon R5 M430
Bộ nhớ	
Ram	4GB
Ổ cứng	256GB SSD
Màn hình	
Kích thước	15.6
Chất liệu	Full HD 1920x1080

Hình 25: Trang chi tiết cấu hình sản phẩm

## 5.7 Tính năng bình luận một sản phẩm

Người dùng đã đăng nhập có thể tiến hành viết bình luận và đánh giá. Danh sách bình luận sẽ được cập nhật ngay sau đó.



Mô tả sản phẩm      Thông số kỹ thuật      Đánh giá sản phẩm

### KHÁCH HÀNG NHÂN XÉT

Đánh giá trung bình

**5 / 5**

(0 đánh giá)

Chọn xem đánh giá **Tất cả**

1 2 3 4 5

**★★★☆☆**

Viết bình luận của bạn ở đây nhé:

**Đăng bình luận**

Hình 26: Trang tin tức chi tiết

## 5.8 Tính năng xem lịch sử đơn hàng

Sau khi đã đăng nhập, người dùng có thể vào trang khách hàng của chính mình bằng cách nhấp vào tên user ở thanh trên cùng. Trong trang khách hàng, người dùng có thể xem lại thông tin khách hàng và lịch sử mua hàng của bản thân.

### Trang khách hàng

Xin chào, James Butt!

Mã đơn hàng	Tổng tiền	Phương thức	Trạng thái	Truy cập
1	601219833	momo	waiting	<b>Xem lại</b>
11		cash	waiting	<b>Xem lại</b>

**TÀI KHOẢN CỦA TÔI**

Điện thoại: 504-845-1427  
Địa chỉ: 6649 N Blue Gum St  
Email: jbutt@gmail.com

Ở card xem lại lịch sử đơn hàng có nút chọn thêm, người dùng có thể nhấp vào và 1 modal sẽ xuất hiện hiển thị chi tiết đầy đủ của đơn hàng.



### Chi tiết đơn hàng

Mã đơn hàng:	1
Tổng hóa đơn:	601219833
Mã hàng 1:	#10
Tên sản phẩm:	Dell Notebook Inspiron 3567
Số lượng:	4
Thành tiền:	46.044.000 ₫
Mã hàng 2:	#19
Tên sản phẩm:	HP Notebook 255 G6
Số lượng:	7
Thành tiền:	49.932.000 ₫
Người nhận:	Minh Vuong
Địa chỉ	59/6/12 Nguyễn Đình Chiểu, Phường 4, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh
<button>Đóng</button>	

### 5.9 Tính năng giỏ hàng

Người dùng sau khi đăng nhập có thể thêm các sản phẩm mình chú ý hoặc ưa thích vào giỏ hàng để sau này có thể cân nhắc và mua sản phẩm. Để có sử dụng tính năng này, người dùng có thể bấm trực tiếp vào nút mua ngay ở trong thẻ giới thiệu sản phẩm hoặc nút thêm vào giỏ hàng hoặc mua ngay ở trong trang chi tiết sản phẩm



Hình 27: Thêm vào giỏ hàng thông qua nút mua ở thẻ sản phẩm

Apple Ultrabook MacBook Pro	24.279.000đ
Apple Ultrabook MacBook Pro	31.172.000đ
Apple Ultrabook Macbook Air	29.012.000đ
Apple Ultrabook MacBook Pro	36.356.000đ
Apple Ultrabook MacBook 12"	22.021.000đ

Hình 28: Thêm vào giỏ hàng thông qua nút mua hoặc nút thêm vào giỏ hàng ở trang chi tiết sản phẩm

Nếu người dùng chọn nút thêm vào giỏ hàng, người dùng vẫn sẽ ở lại trang hiện tại sau khi thêm. Nếu người dùng chọn nút mua sẽ được điều hướng tới trang giỏ hàng để chọn các sản phẩm để thanh toán. Người dùng cũng có thể trực tiếp truy cập vào trang giỏ hàng thông qua việc ấn vào nút giỏ hàng ở trên Header



Hình 29: Truy cập trang giỏ hàng

Sau khi truy cập trang giỏ hàng, người dùng có thể lựa chọn các sản phẩm mình muốn mua để thanh toán, điều chỉnh số lượng mỗi sản phẩm mình muốn mua.

Sản Phẩm	Giá	Số Lượng	Tổng Giá
Acer Notebook Aspire 3	29.843.000 đ	2	59.687.000 đ
Apple Ultrabook MacBook Pro	31.172.000 đ	2	62.345.000 đ
Apple Ultrabook Macbook Air	29.012.000 đ	1	29.012.000 đ
HP Notebook 250 G6	41.290.000 đ	2	82.580.000 đ
Chọn tất cả (5)			Tổng tiền: 0 đ

Hình 30: Trang giỏ hàng

Nếu muốn tiếp tục mua thêm sản phẩm khác trong giỏ hàng thì người dùng có thể chọn nút tiếp tục mua hàng. Nếu muốn thanh toán thì có thể bấm vào nút thanh toán

## 5.10 Thanh toán

Sau khi ấn vào nút thanh toán trong giỏ hàng, người dùng sẽ được điều hướng tới trang thanh toán



Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Tài khoản | Khuyến mãi | Hệ thống

Bạn cần tìm gì?

Danh mục sản phẩm | GIỚI THIỆU | TIN TỨC | THANH TOÁN | LIÊN HỆ

**Thông tin nhận hàng**

Chọn địa chỉ  
Địa chỉ mới

Email

Họ và tên

Số điện thoại

Tỉnh thành  
---

Quận / Huyện  
---

Phường / xã  
---

Địa chỉ cụ thể

Ghi chú

**Vận chuyển**

GIAO NHANH 24H  
Sau khi xác nhận đơn hàng

Miễn phí

**Phương thức thanh toán**

Thanh toán qua VNPay

Thanh toán qua chuyển khoản ngân hàng (Quét mã QR)

Thanh toán khi nhận hàng

**Đơn hàng (5 sản phẩm)**

Sản Phẩm	Mô tả	Giá
Apple Ultrabook MacBook Pro	97.119.000 đ	
Acer Notebook Aspire 3	59.687.000 đ	
Apple Ultrabook MacBook Pro	62.345.000 đ	
Apple Ultrabook Macbook Air	29.012.000 đ	
HP Notebook 250 G6	82.580.000 đ	

Tạm tính: 330.745.000 đ

Phi vận chuyển: Miễn phí

Tổng cộng: **330.745.000 đ**

Hình 31: Trang thanh toán

Sau khi điền đầy đủ thông tin về việc giao nhận hàng, người dùng có thể chọn một trong các phương thức thanh toán được liệt kê trên trang web. Nếu muốn quay trở lại để điều chỉnh sản phẩm mua, người dùng có thể bấm vào nút quay lại giỏ hàng. Còn nếu người dùng muốn thanh toán thì bấm vào nút Đặt hàng và thực hiện thanh toán theo hướng dẫn ở trang hướng dẫn thanh toán

- Nếu người dùng chọn phương thức thanh toán là **Thanh toán khi nhận hàng**. Trang web sẽ kiểm tra thông tin người dùng đã cung cấp, nếu thông tin đầy đủ thì trang web sẽ hiện thông báo đặt hàng thành công.
- Nếu người dùng chọn phương thức thanh toán là **Thanh toán qua VNPay** hoặc **Thanh toán qua chuyển khoản ngân hàng**. Trang web sẽ hiển thị mã QR để người dùng thực hiện thanh toán online. Sau khi thực hiện thanh toán online hoàn tất người dùng bấm Xác nhận thì trang web sẽ hiển thị hộp thoại để người dùng xác nhận đã thanh toán.

Mở cửa: 8h đến 21h từ Thứ 2 đến chủ nhật

Tài khoản | Khuyến mãi | Hệ thống

Bạn cần tìm gì?

Danh mục sản phẩm | GIỚI THIỆU | TIN TỨC | THANH TOÁN | LIÊN HỆ

**Thông tin nhận hàng**

Chọn địa chỉ  
Số nhà 1, Bắc Giang, Huyện Lục Ngạn

Email  
jbut@gmail.com

Họ và tên  
Nguyễn Văn Anh

Số điện thoại  
0923236277

Tỉnh thành  
Bắc Giang

Quận / Huyện  
Huyện Lục Ngạn

Phường / xã  
Xã Nghĩa Hồ

Địa chỉ cụ thể  
Số nhà 1

Ghi chú

**Thanh toán bằng VNPay**

QUÉT MÃ QR ĐỂ THANH TOÁN

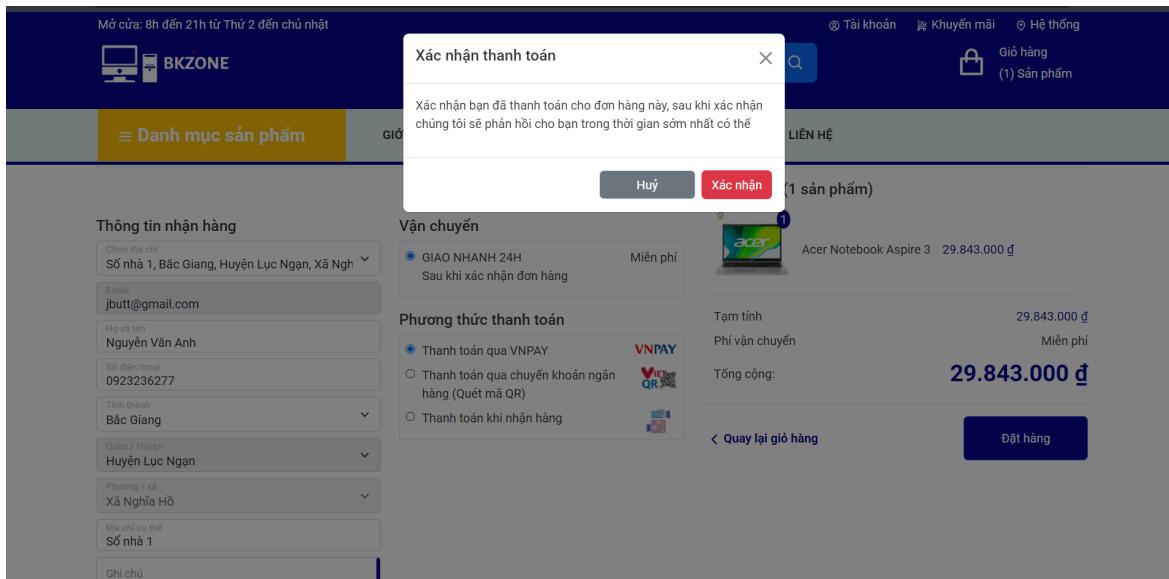
- Mở ứng dụng VNPay trên điện thoại
- Trên trang chủ chọn "Quét mã QR"
- Quét mã QR này để thanh toán

**Chọn phương thức khác**

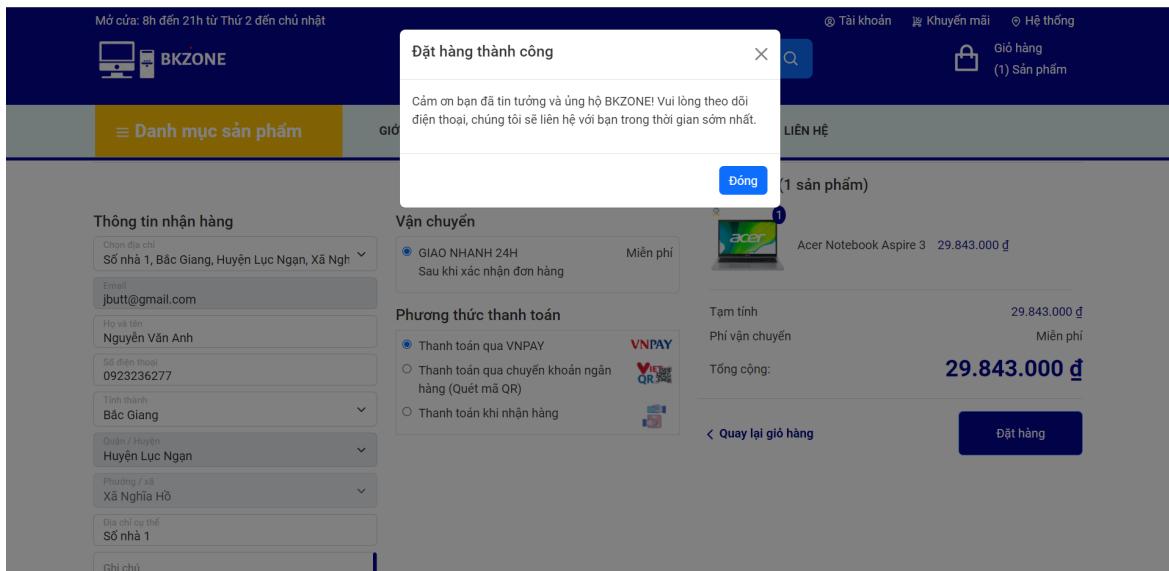
Thanh toán khi nhận hàng

**Đặt hàng**

Hình 32: Thanh toán qua quét mã QR



Hình 33: Xác nhận đã thanh toán

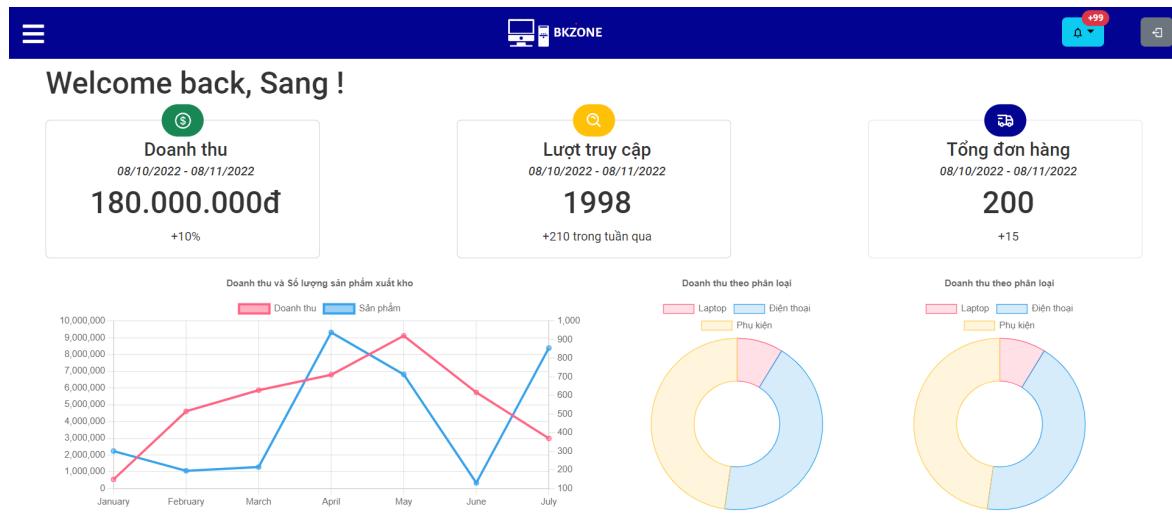


Hình 34: Đặt hàng thành công



## 5.11 Bảng điều khiển của Admin

Sau khi đăng nhập thành công với vai trò là Admin, người dùng được chuyển hướng đến giao diện chính của Admin.



## 5.12 Bảng quản lý tài khoản

Quản lý tài khoản của Admin bao gồm các thao tác: xem, cấm và xóa tài khoản.

The page title is "Quản lý tài khoản". It includes a search bar and a table listing 9 users. Each user row contains a delete icon. The columns are: Mã tài khoản, Tên tài khoản, Email, Họ, Tên, Ngày sinh, and Thao tác.

Mã tài khoản	Tên tài khoản	Email	Họ	Tên	Ngày sinh	Thao tác
1	jamesbutt	jbutt@gmail.com	Butt	James	1973-04-06 00:00:00	
2	josephinedarakjy	josephine_darakjy@darakjy.org	Darakjy	Josephine	2009-03-06 00:00:00	
3	artvenere	art@venere.org	Venere	Art	1971-12-16 00:00:00	
4	lennapaprocki	lpaprocki@hotmail.com	Paprocki	Lenna	2008-09-14 00:00:00	
5	donettefoller	donette.foller@cox.net	Foller	Donette	1970-05-08 00:00:00	
6	simonamorasca	simona@morasca.com	Morasca	Simona	1970-08-03 00:00:00	
7	mitsuetollner	mitsue_tollner@yahoo.com	Tollner	Mitsue	1974-05-09 00:00:00	
8	leotadiliard	leota@hotmail.com	Dilliard	Leota	2010-07-21 00:00:00	
9	sagewieser	sage_wieser@cox.net	Wieser	Sage	1984-03-19 00:00:00	



### 5.12.1 Xem chi tiết tài khoản

Thông tin tài khoản X

Mã số:	1
Tên tài khoản:	jamesbutt
Họ và tên:	Butt James
Địa chỉ email:	jbutt@gmail.com
Ngày sinh:	1973-04-06 00:00:00
Địa chỉ:	6649 N Blue Gum St

Đóng

### 5.12.2 Cấm tài khoản

Cấm mua hàng X

!

**Cấm mua hàng với tài khoản "jamesbutt"**  
**trong thời gian 7 ngày ?**

Sau khi xác nhận, thủ tục này sẽ không thể hoàn tác.

Quay lại Xác nhận

### 5.12.3 Xóa tài khoản

Xóa tài khoản X

!

**Xóa người dùng "jamesbutt" ?**

Sau khi xác nhận, thủ tục này sẽ không thể hoàn tác lại.

Quay lại Xóa tài khoản

## 5.13 Bảng quản lý sản phẩm

Quản lý sản phẩm của Admin bao gồm các thao tác: xem, thêm, sửa và xóa sản phẩm.



Mã sản phẩm	Tên	Giá bán	Số lượng tồn	Đánh giá	Thao tác
1	Apple Ultrabook MacBook Pro	24279787	22	1	
2	Acer Notebook Aspire 3	29843996	25	5	
3	Apple Ultrabook MacBook Pro	31172929	20	2	
4	Apple Ultrabook Macbook Air	29012085	13	2	
5	Asus Ultrabook ZenBook UX430UN	46780635	14	1	
6	Acer Ultrabook Swift 3	47378628	16	0	
7	HP Notebook 250 G6	48274972	10	4	

### 5.13.1 Xem chi tiết 1 sản phẩm

**Thông tin sản phẩm**

Mã số: 1

Tên sản phẩm: Apple Ultrabook MacBook Pro

Giá bán: 24279787VND

Số lượng tồn: 22

Đánh giá: 1

Lượt đánh giá: 795

Thumbnail:  
[https://images.fpt.shop/unsafe/filters:quality\(5\)/fptshop.com.vn/Tuc/QuanLNH2/macbook-pro-14-4.JPG](https://images.fpt.shop/unsafe/filters:quality(5)/fptshop.com.vn/Tuc/QuanLNH2/macbook-pro-14-4.JPG)

Mô tả:

Thông số chi tiết:

Hãng: Apple

Hệ điều hành: macOS

CPU: Intel Core i5 3.1GHz

GPU: Intel Iris Plus Graphics 650

RAM: 8GB

DISK: 256GB SSD

**Đánh giá**

1	5
2	2
1	0
4	1
0	1



### 5.13.2 Sửa chi tiết 1 sản phẩm

**Chỉnh sửa thông tin**

ID	1
Tên sản phẩm	Apple Ultrabook MacBook Pro
Giá bán	24279787
Số lượng	22
Thumbnail	<a href="https://images.fpt.shop/unsafe/filters:quality(5)/fptshop.com">https://images.fpt.shop/unsafe/filters:quality(5)/fptshop.com</a> .
Mô tả	
Đánh giá	1
Lượt đánh giá	4

### 5.13.3 Xóa sản phẩm

**Xóa sản phẩm**

!

**Xóa sản phẩm "Apple Ultrabook MacBook Pro" ?**

Sau khi xác nhận, thủ tục này sẽ không thể hoàn tác.

**Quay lại** **Xóa sản phẩm**



## 5.14 Bảng quản lý đơn hàng

Bảng sẽ bao gồm tất cả các đơn hàng mà những user đã đặt, mỗi đơn hàng được hiển thị với những trường cơ bản qua một dòng.

Quản lý đơn hàng						
Mã đơn	Mã TT	Tổng giá trị	Ngày đặt	Cập nhật lần cuối	Số điện thoại	Địa chỉ
1	1	611218831	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	56/12 Nguyễn Đình Chiểu, Phường 4, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh
2	2	611218841	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	16 Nguyễn Văn Cừ, Quận 5, Thành phố Hồ Chí Minh
3	3	46465771	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	36 Nguyễn-Dinh-Chiểu, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh
4	4	48848803	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	430 Lạc Long Quân, Phường Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh
5	5	81110304	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	16/2 Lê Văn Khoa Huy, Phường Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh
6	6	19171954	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	36 Nguyễn-Dinh-Chiểu, Quận 1, Thành phố Hồ Chí Minh
7	7	27118607	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	288 Nguyễn Trung Trực, Phường 1, Thành phố Hồ Chí Minh
8	8	87501111	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	16/2 Lê Văn Khoa Huy, Phường Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh
9	9	26554915	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	16/2 Lê Văn Khoa Huy, Phường Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh
10	10	80028880	2021-12-01 10:04:25	2021-12-01 10:04:25	0918111111	430 Lạc Long Quân, Phường Thủ Đức, Thành phố Hồ Chí Minh

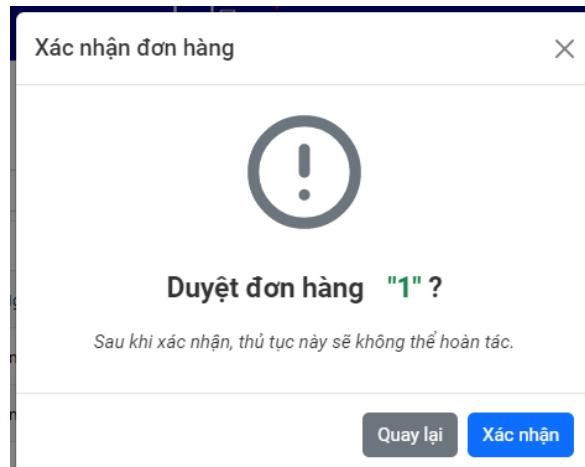
Records per page: 15

Ở cột thao tác có những nút xem, chỉnh sửa hoặc xóa đơn hàng, khi nhấn sẽ xuất hiện 1 modal hiển thi chi tiết, cho phép sửa, hoặc xóa đi đơn hàng. Ở đây nhóm sẽ giới thiệu modal xem đơn hàng làm ví dụ:

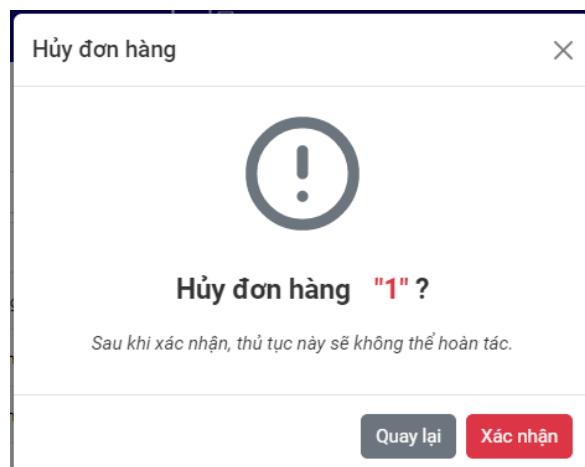
### Chi tiết đơn hàng

Mã đơn hàng:	1
Tổng hóa đơn:	601219833
Mã hàng 1:	#10
Tên sản phẩm:	Dell Notebook Inspiron 3567
Số lượng:	4
Thành tiền:	46.044.000 ₫
Mã hàng 2:	#19
Tên sản phẩm:	HP Notebook 255 G6
Số lượng:	7
Thành tiền:	49.932.000 ₫
Người nhận:	Minh Vuong
Địa chỉ:	59/6/12 Nguyễn Đình Chiểu, Phường 4, Quận 3, Thành phố Hồ Chí Minh
<button>Đóng</button>	

Sau khi đã biết chi tiết đơn hàng, admin có thể chấp nhận duyệt đơn hàng cho khách hàng hoặc hủy bỏ đơn hàng đó.



Hình 35: Giao diện duyệt đơn hàng



Hình 36: Giao diện hủy bỏ đơn hàng

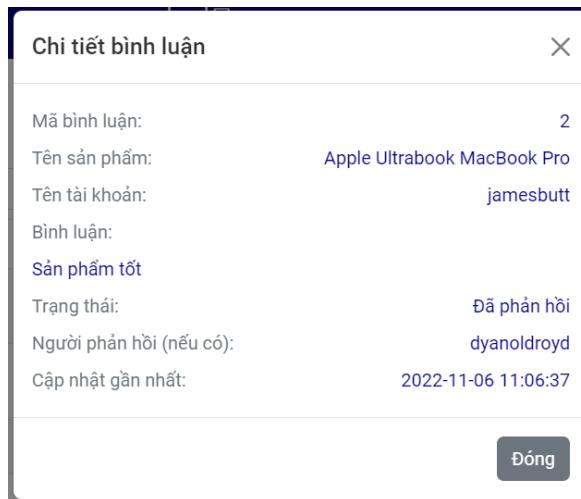
### 5.15 Bảng quản lý bình luận

Quản lý bình luận của Admin bao gồm các thao tác: xem, xác nhận và xóa bình luận.

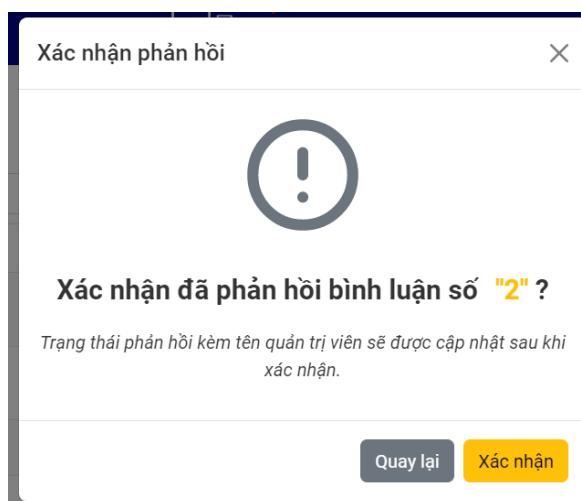
Mã bình luận	Sản phẩm	Tài khoản	Bình luận	Trạng thái	Cập nhật	Thao tác
2	Apple Ultrabook MacBook Pro	jamesbutt	Sản phẩm tốt	Đã phản hồi	2022-11-06 11:06:37	
3	Apple Ultrabook MacBook Pro	josephinedarakjy	Sản phẩm tốt	Đã phản hồi	2022-11-06 11:06:37	
4	Acer Notebook Aspire 3	lennapaprocki	Sản phẩm tốt	Đã phản hồi	2022-11-06 11:06:37	
5	Apple Ultrabook MacBook Pro	josephinedarakjy	Sản phẩm tốt	Đã phản hồi	2022-11-06 11:06:37	
6	Apple Ultrabook MacBook Pro	josephinedarakjy	Sản phẩm tốt	Đã phản hồi	2022-11-06 11:06:37	
7	Acer Notebook Aspire 3	artvenere	Sản phẩm tốt	Chưa phản hồi	2022-11-06 11:06:37	
8	Apple Ultrabook MacBook Pro	jamesbutt	Sản phẩm tốt	Chưa phản hồi	2022-11-06 11:06:37	



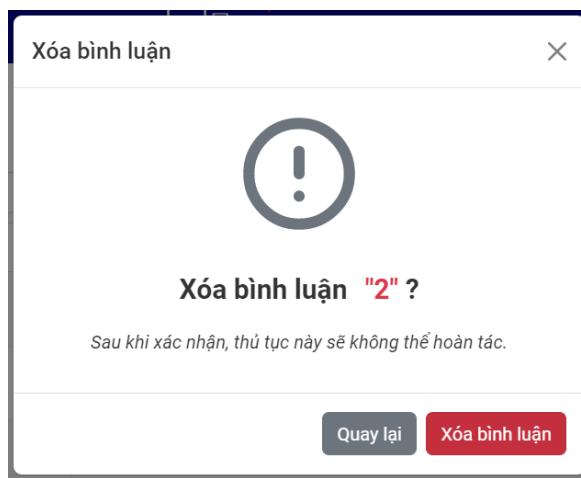
### 5.15.1 Xem chi tiết bình luận



### 5.15.2 Xác nhận phản hồi



### 5.15.3 Xóa bình luận





## 5.16 Bảng quản lý tin tức

Quản lý tin tức của Admin bao gồm các thao tác: xem, thêm, sửa và xóa tin tức.

Mã tin đăng	Người đăng	Tiêu đề	Thumbnail	Thao tác
1	Youlonda Schemmer	Trên tay SSD SAMSUNG 990 PRO - Chiến binh mới trong dòng Flagship 2022	<a href="https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/ss-990-pro-bia.jpg?v=1669969576323">https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/ss-990-pro-bia.jpg?v=1669969576323</a>	
2	Dyan Oldroyd	Mainboard là gì? Cấu tạo, chức năng và tiêu chí chọn mainboard phù hợp cho bạn	<a href="https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/mainboard-la-gi.jpg?v=1669869401500">https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/mainboard-la-gi.jpg?v=1669869401500</a>	
3	Roxane Campain	CPU viết tắt của từ gì? Cấu tạo, vai trò và các thuật ngữ liên quan về CPU	<a href="https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/cpu-viet-tat-cua-tu-gi.jpg?v=1669807467773">https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/cpu-viet-tat-cua-tu-gi.jpg?v=1669807467773</a>	

### 5.16.1 Xem chi tiết 1 tin tức

Thông tin bài viết

Tác giả: Youlonda Schemmer

Tiêu đề: Trên tay SSD SAMSUNG 990 PRO - Chiến binh mới trong dòng Flagship 2022

Thumbnail:

<https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/ss-990-pro-bia.jpg?v=1669969576323>

Nội dung:

Thứ Fri, 02/12/2022  
Đang bởi Huynh Ngoc

Bên cạnh SanDisk, Samsung là một trong những cái tên kỳ cựu trong làng sản xuất ổ cứng SSD. Và mới đây Samsung lại tiếp tục cho ra mắt sản phẩm mới mang tên SSD Samsung 990 Pro. Nếu bạn đang tò mò hay có ý định mua sản phẩm thì hãy đọc ngay bài viết dưới đây của MemoryZone để có cái nhìn trực quan nhất về sản phẩm này nào!

**1. Lịch sử phát triển của ổ cứng SSD Samsung 990 Pro**

Ổ cứng SSD đầu tiên được sản xuất bởi Samsung được ra mắt lần đầu tiên vào tháng 4 / 2008, đó là chiếc SSD Samsung SLC SATA II 64GB lần đầu được ra mắt với giá khởi điểm là ... 1130\$ đô-la! Dần theo thời gian, thế giới đã chứng kiến sự phát triển dần của công nghệ flash NAND, từ SLC sang TLC rồi đến QLC. Từ đó chúng ta có thể nhận định rằng, công nghệ nói chung và SSD nói riêng đang từng ngày, từng ngày đang phát triển không ngừng, một cách thần tốc, với một cái "giá" phải trả là mang đến hiệu suất tối ưu nhất cho người dùng.



### 5.16.2 Sửa chi tiết 1 tin tức

Chỉnh sửa thông tin

ID  
1

Tác giả  
Youlanda Schemmer

Tiêu đề  
Trên tay SSD SAMSUNG 990 PRO - Chiến binh mới trong dòng Flagship 2022

Thumbnail  
<https://bizweb.sapocdn.net/thumb/large/100/329/122/articles/ss-990-pro-bia.jpg?v=1669969576323>

Nội dung

Trên tay SSD SAMSUNG 990 PRO - Chiến binh mới trong dòng Flagship 2022

Thứ Fri,  
02/12/2022  
Đăng bởi Huỳnh Ngọc

Bên cạnh SanDisk, Samsung là một trong những cái tên kỳ cựu trong làng sản xuất ổ cứng SSD. Và mới đây Samsung lại tiếp tục cho ra mắt sản phẩm mới mang tên SSD Samsung 990 Pro. Nếu bạn đang tờ mờ hay có ý định mua sản phẩm thì hãy đọc ngay bài viết dưới đây của MemoryZone để có cái nhìn trực quan nhất về sản phẩm này nào!

### 5.16.3 Xóa tin tức

Xóa tin đăng

Xóa tin "1" ?

Sau khi xác nhận, thủ tục này sẽ không thể hoàn tác.

Quay lại    Xóa bản tin

### 5.17 Bảng quản lý tài nguyên

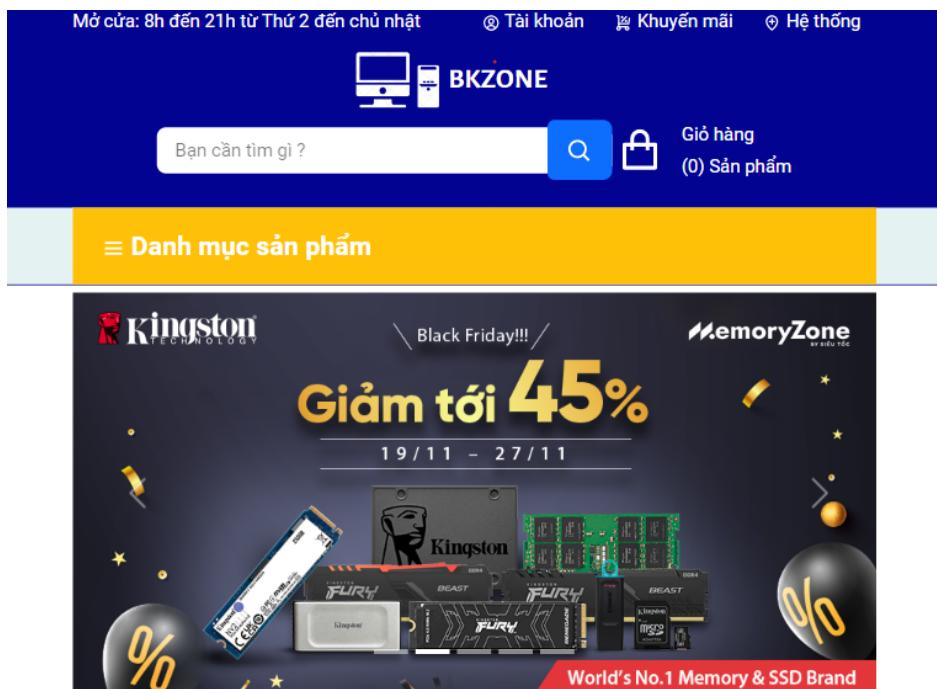
Admin có thể cập nhật tài nguyên (hình ảnh, video) ở các trang chủ hệ thống và các tài nguyên này sẽ được cập nhật ở phía người dùng.



## 5.18 Responsive

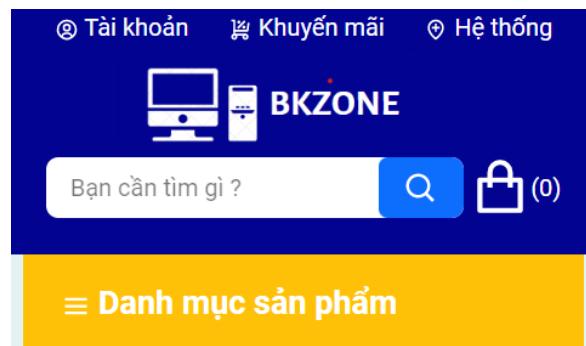
Ngoài ra các trang web còn được thiết kế chỉn chu để có thể hoạt động tốt ở nhiều loại màn hình khác nhau như điện thoại, iPad, PC,... mà không gặp lỗi như mất chữ, khó thao tác,... để tránh gây bất tiện cho người dùng và để có thể tiếp cận được nhiều loại người dùng ở các loại thiết bị khác nhau. Nhóm đã test trên 3 giao diện trên 2 loại trình duyệt Google Chrome và Microsoft Edge:

- iPhone XS.
- iPad Pro.
- Desktop 15.6 inch.



## Tin đăng mới

Hình 37: Trang chủ - Giao diện trên Tablet



## Tin đăng mới

**Hình 38:** Trang chủ - Giao diện trên Mobile



## 6 Cài đặt ứng dụng

- Cài đặt database - setup trên PHPMyAdmin
  - Tạo schema mới, đặt tên là **bkzone**.
  - Chính unicode thành utf8mb4\_unicode\_ci.
  - Import file **Script.sql** từ thư mục server/config.
- Cài đặt frontend - ReactJS with Node
  - Mở terminal và chuyển thư mục đến client.
  - Gõ **npm i** vào terminal để npm tải về các thư viện cần thiết cho project.
  - Gõ **npm start** vào terminal để khởi chạy giao diện.
  - Nếu thành công, một cửa sổ sẽ hiện lên với địa chỉ *localhost:3000*.
  - Lưu ý: phải cài đặt **Node** thì mới chạy được các câu lệnh trên.
- Cài đặt backend - PHP trên XAMPP
  - Mở giao diện XAMPP Control Panel.
  - Vào tập tin http.conf trong module Apache.
  - Tìm kiếm DocumentRoot và sửa đường dẫn tuyệt đối thành nơi chứa project (đến thư mục server).  
Ví dụ: D:/HK221/LTW\_ASM/Project/server/  
- Cũng tại tập tin đó, sửa port là 8080 và mở tập tin httpd-ssl.conf sửa port 4433  
[\(Xem Hướng dẫn\)](#)
  - Restart Apache.



## Tài liệu

- [1] ReactJS Documentation <https://reactjs.org/docs/getting-started.html>
- [2] Bootstrap 5.0 Documentation <https://getbootstrap.com/docs/5.0/getting-started/introduction/>
- [3] PHP 8.0 Documentation <https://www.php.net/docs.php>
- [4] Search Engine Optimization Fundamentals <https://developers.google.com/search/docs/fundamentals/seo-starter-guide>
- [5] MYSQLi Manuals <https://www.php.net/manual/en/book.mysqli.php>
- [6] SQL Injection [https://www.w3schools.com/sql/sql\\_injection.asp](https://www.w3schools.com/sql/sql_injection.asp)
- [7] Mantine Datatable Manuals <https://github.com/icflorescu/mantine-datatable>
- [8] React-Icons Library <https://react-icons.github.io/react-icons/>
- [9] MySQL Introduction <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- [10] The Best Guide to PHP CRUD Operations You'll Ever Need <https://www.simplilearn.com/tutorials/php-tutorial/php-crud-operations>