

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SÀI GÒN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**ĐỒ ÁN AN TOÀN VÀ BẢO MẬT DỮ LIỆU TRONG**

**HTTT**

**TÊN ĐỀ TÀI: ỨNG DỤNG CÁC HỆ MÃ HÓA VÀO**

**WEBSITE BÁN QUẦN ÁO**

**Họ tên thành viên trong nhóm:**

**- 3119410439 - Minh Hiếu Calan Tog**

**- 3119410185 - Lý Nhật Khánh**

**- 3119410220 - Diệc Trác Lâm**

**- 3119410298 - Phạm Minh Phát**

**TP. HCM tháng 04/2022**

**LỜI CẢM ƠN**

Để hoàn thành được đồ án này, lời đầu tiên chúng em xin chân thành cám ơn các thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin của trường đại học Sài Gòn, những người đã trực tiếp giảng dạy cung cấp kiến thức và phương pháp trong 3 năm qua, đó là những nền tảng, là những hành tranh, kiến thức vô cùng quý giá để chúng thực hiện được đồ án này. Đặc biệt, chúng em xin gửi đến giảng viên giảng dạy môn An toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin, người mà đã tận tình hướng dẫn, giảng dạy, cung cấp kiến thức cho chúng em về cách bảo mật các dữ liệu trong hệ thống. Cuối cùng chúng em xin chân thành cảm ơn các thành viên trong nhóm, dù đôi lúc có khó khăn nhưng chúng mình vẫn vượt qua và hoàn thành được đồ án này.

Trong quá trình hoàn thành đồ án, vì chưa có kinh nghiêm thực tế, chỉ dựa vào lý thuyết đã học, cùng với thời gian có hạn nên đồ án sẽ không tránh khỏi những sai sót. Kính mong nhận được sự góp ý, nhận xét từ thầy để kiến thức của em ngày càng hoàn thiện hơn và rút ra được nhiều kinh nghiệm bổ ích có thể áp dụng vào thực tiễn một cách hiệu quả nhất trong tương lai.

Nhóm chúng em xin chân thành cảm ơn Thầy!

**MỞ ĐẦU**

Ngày nay, việc ứng dụng công nghệ thông tin vào mọi mặt của đời sống đã mang lại những kết quả to lớn cho xã hội. Tuy nhiên, điều gì cũng có hai mặt của nó, cùng với những lợi ích không thể chối cãi được thì những thách thức về việc an toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin lại nảy sinh những vấn đề khó khăn. Do vậy, làm sao để bảo mật để có sự an toàn đối với dữ liệu trong hệ thống thông tin là một vấn đề cấp bách và thiết yếu.

Một trong những tầm ngắm mà các “hacker” nhắm đến là website, bởi nó dể tìm lỗ hỏng cũng như hiện nay có nhiều công cụ giúp chúng ta hay “họ” có thể tìm thấy, khai thác những điểm yếu trong hệ thống trang web và máy chủ mạng. Database – nơi chứa tất cả dữ liệu của người dùng, chính là mục tiêu mà nhiều “hacker” hướng tới.

Hôm nay, trong bài báo cáo này, nhóm chúng em sẽ sử dụng, ứng dụng các giải thuật mã hóa, giải mã vào trong website thương mại điện tử, cụ thể ở đây là trang web bán quần áo. Với việc mã hóa thông tin cá nhân của người dùng ở cơ sở dữ liệu, đem lại hiệu quả rất lớn, trong việc phòng tránh việc lộ thông tin người dùng, nếu cơ sở dữ liệu của trang web bị lộ ra môi trường web.

MỤC LỤC

**[CHƯƠNG I: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI](#_Toc103976464)** [1](#_Toc103976464)

[1.     Đặt vấn đề 1](#_Toc103976465)

[2.     Giải pháp 2](#_Toc103976466)

[3.     Mục tiêu 2](#_Toc103976467)

**[3.1 Đối với Khách:](#_Toc103976468)** [2](#_Toc103976468)

**[3.2 Đối với Thành viên](#_Toc103976469)** [2](#_Toc103976469)

**[3.3 Đối với Nhân viên](#_Toc103976474)** [2](#_Toc103976474)

**[3.4 Đối với Admin](#_Toc103976479)** [2](#_Toc103976479)

[4.     Ý nghĩa thực tiễn của đề tài 3](#_Toc103976482)

[5.     Khó khăn của đề tài 3](#_Toc103976483)

[6.     Lợi ích của đề tài 3](#_Toc103976484)

**[CHƯƠNG II: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG](#_Toc103976485)** [4](#_Toc103976485)

[1. Tổng quan về tổ chức sử dụng trang web 4](#_Toc103976486)

**[2.](#_Toc103976487)****[Hiện trạng của tổ chức](#_Toc103976487)** [4](#_Toc103976487)

[3.](#_Toc103976488) **[Cơ cấu tổ chức](#_Toc103976488)** [4](#_Toc103976488)

**[4.](#_Toc103976489)****[Xác định các yêu cầu](#_Toc103976489)** [6](#_Toc103976489)

**[CHƯƠNG III: ỨNG DỤNG HỆ MÃ HÓA ĐỂ BẢO MẬT DỮ LIỆU WEBSITE](#_Toc103976490)** [7](#_Toc103976490)

**[1.](#_Toc103976491)****[Hệ mã hóa](#_Toc103976491)** [7](#_Toc103976491)

**[a.](#_Toc103976492)****[Khái niệm](#_Toc103976492)** [7](#_Toc103976492)

**[b.](#_Toc103976493)****[Phân loại hệ mã hóa](#_Toc103976493)** [7](#_Toc103976493)

**[2.](#_Toc103976494)****[Mã dịch chuyển (Shift Cipher) – mã Ceasar](#_Toc103976494)** [7](#_Toc103976494)

**[a.](#_Toc103976495)****[Tìm hiểu về mã Ceasar](#_Toc103976495)** [7](#_Toc103976495)

**[b.](#_Toc103976496)****[Thuật toán và cách áp dụng vào trong website để bảo mật dữ liệu người dùng](#_Toc103976496)** [8](#_Toc103976496)

**[3.](#_Toc103976497)****[Dữ liệu người dùng sau khi đã ứng dụng hệ mã hóa](#_Toc103976497)** [9](#_Toc103976497)

**[CHƯƠNG IV: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG CỦA WEBSITE](#_Toc103976498)** [10](#_Toc103976498)

**[1. Giao diện của trang web dành cho người dùng](#_Toc103976499)** [10](#_Toc103976499)

[1.1 Giao diện Trang chủ 10](#_Toc103976500)

[1.2 Giao diện Đăng nhập 10](#_Toc103976501)

[1.3 Giao diện Đăng kí 11](#_Toc103976502)

[1.4 Giao diện Trang sản phẩm 11](#_Toc103976503)

[1.5 Giao diện Lọc sản phẩm 12](#_Toc103976504)

[1.6 Giao diện Sort sản phẩm 12](#_Toc103976505)

[1.7 Giao diện Chi tiết sản phẩm 13](#_Toc103976506)

[1.8 Giao diện giỏ hàng 13](#_Toc103976507)

[1.9 Giao diện sửa thông tin người dùng 15](#_Toc103976508)

[1.10 Giao diện trang giới thiệu 16](#_Toc103976509)

**[2.](#_Toc103976510)****[Giao diện của trang web dành cho người quản trị](#_Toc103976510)** [16](#_Toc103976510)

**[2.1 Giao diện Trang chủ Admin](#_Toc103976511)** [16](#_Toc103976511)

**[2.2 Giao diện Trang người dùng](#_Toc103976512)** [17](#_Toc103976512)

**[2.3 Giao diện Quản lý người dùng](#_Toc103976513)** [17](#_Toc103976513)

**[2.4 Giao diện Trang sản phẩm](#_Toc103976514)** [19](#_Toc103976514)

**[2.5 Giao diện Trang hoá đơn](#_Toc103976515)** [20](#_Toc103976515)

**[CHƯƠNG V: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT, SỬ DỤNG VÀ KIỂM THỬ](#_Toc103976516)** [20](#_Toc103976516)

**[1.](#_Toc103976517)****[Cơ sở dữ liệu](#_Toc103976517)** [20](#_Toc103976517)

**[2.](#_Toc103976518)****[Sử dụng websites](#_Toc103976518)** [21](#_Toc103976518)

**[3.](#_Toc103976519)****[Kiểm thử](#_Toc103976519)** [21](#_Toc103976519)

**[CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN](#_Toc103976520)** [22](#_Toc103976520)

**[1.](#_Toc103976521)****[Kết quả thu được](#_Toc103976521)** [22](#_Toc103976521)

**[2.](#_Toc103976522)****[Hạn chế của đồ án](#_Toc103976522)** [22](#_Toc103976522)

**[3.](#_Toc103976523)****[Hướng phát triển của đồ án trong tương lai](#_Toc103976523)** [23](#_Toc103976523)

**[CHƯƠNG VII: TÀI LIỆU THAM KHẢO](#_Toc103976524)** [23](#_Toc103976524)

# **CHƯƠNG I: TỔNG QUAN ĐỀ TÀI**

## 1.     Đặt vấn đề

Trong những năm gần đây, mô hình kinh doanh trên toàn cầu tiếp tục thay đổi đáng kể với sự ra đời và phát triển mạnh mẽ của TMĐT. Mô hình kinh tế này đã có những đóng góp lớn cho sự tăng trưởng kinh tế trong bối cảnh thế giới đang bước vào cuộc cách mạng 4.0. Theo “Sách trắng Thương mại điện tử Việt Nam 2019”, doanh số thương mại điện tử B2C trên toàn thế giới cũng đạt được những con số tăng trưởng ấn tượng, như doanh số của mô hình này năm 2019 đạt 2,027 tỷ đô la Mỹ và mức tăng trưởng lên 11 tỷ đô la Mỹ hơn 2,7% so với năm 2018. Đến 2020, tỷ lệ này đạt 12% trên doanh số 2,271 tỷ đô la Mỹ.(Ban biên tập Cục Thương mại điện tử và Kinh tế số, 2019)

Tại Việt Nam, trong 11 năm từ 2006 - 2017, Quảng cáo trực tuyến tăng lên con số khoảng 200 lần từ 3 triệu đô (2006) lên đến 600 triệu đô (2017). Đây là con số khá ấn tượng, cho thấy sự phát triển của quảng cáo trực tuyến khá tương đồng với sự phát triển của Thương mại Điện tử. Năm 2017, Thương mại điện tử Việt Nam đánh dấu sự bùng nổ về thương mại điện tử xuyên biên giới. Tốc độ tăng trưởng của thị trường TMĐT trong năm 2017, 2018 ước tính trên 25%. Riêng với lĩnh vực bán lẻ trực tuyến, thông tin từ hàng nghìn website TMĐT cho thấy tỷ lệ tăng trưởng doanh thu năm 2017 tăng 35%. Với lĩnh vực thanh toán, năm 2017, tăng trưởng số lượng giao dịch trực tuyến thẻ nội địa tăng khoảng 50% so với năm 2016 trong khi giá trị giao dịch tăng trưởng tới 75%

Ngoài việc tăng cường bán hàng trên các sàn TMĐT, nhiều thương nhân cũng đã tăng cường bán sản phẩm trên website của mình. Do nhu cầu hàng tiêu dùng thiết yếu của khách hàng trong đợt dịch thứ tư rất lớn nên kết quả kinh doanh trên website cũng có sự khác biệt rõ ràng giữa những thương nhân bán hàng thiết yếu với các thương nhân còn lại. Kết quả khảo sát cho thấy nhóm website bán hàng thiết yếu có sự tăng trưởng khách hàng so với cùng kỳ năm 2020, tỷ lệ tăng trưởng trên 6%, thậm chí có thương nhân tăng trưởng khách hàng đến 100%.

Thương mại điện tử đã trở thành một công1 cụ quan trọng cho [thương mại](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%C6%B0%C6%A1ng_m%E1%BA%A1i) Việt Nam nói riêng và [quốc tế](https://vi.wikipedia.org/wiki/Th%E1%BA%BF_gi%E1%BB%9Bi) nói chung khi không chỉ bán [sản phẩm](https://vi.wikipedia.org/wiki/S%E1%BA%A3n_ph%E1%BA%A9m) mà còn quan hệ với [khách hàng](https://vi.wikipedia.org/wiki/Kh%C3%A1ch_h%C3%A0ng).

Tuy nhiên các website bán hàng trực tuyến thường là nạn nhân của tội phạm mạng với nhiều hình thức khác nhau sẵn sàng gây ra những cuộc tấn công tại bất cứ đâu chúng thấy có sơ hở.

Ngành bán lẻ đã từng trải qua nhiều cuộc tấn công đánh cắp thông tin xác thực (hình thức tấn công phổ biến hơn bất kỳ loại tấn công nào khác trong ngành này) bên cạnh hình thức tấn công bằng mã độc tống tiền (ransomware). Tuy ít nhưng các cuộc tấn công từ chối dịch vụ (DDoS), gian lận và các cuộc tấn công truy cập máy chủ cũng ảnh hưởng đến ngành này. Điều đó cho thấy thực tế rằng những kẻ tấn công dùng mọi phương thức có thể để xâm nhập vào các tổ chức bán lẻ nhằm đánh cắp thông tin cá nhân của người tiêu dùng.

Bởi vậy, nếu không quan tâm đúng mức tới bảo mật, các doanh nghiệp bán lẻ có thể phải trả giá rất đắt bằng chính niềm tin của người tiêu dùng.

## 2.     Giải pháp

Sau khi nắm bắt được các vấn đề trên, nhóm chúng em đã phát triển “Website bán quần áo” với database được mã hóa thông tin của người dùng để tránh việc lộ database dẫn tới lộ thông tin người dung, giúp bảo vệ người dùng tốt hơn

## 3.     Mục tiêu

Dựa vào những kiến thức đã học như MYSQL, php, html, css, javascript, bootstrap, jquery, mô hình 3 lớp và thiết kế giao diện để xây dựng trang website bán quần áo với đầy đủ các chức năng của một website thương mại điện tử.

Xây dựng một CSDL với độ bảo mật cao, các thông tin người dùng được mã hóa để bảo vệ thông tin người dùng.

### **3.1 Đối với Khách:**

- Đăng ký.

- Tìm kiếm và lọc sản phẩm quần áo.

- Xem được danh sách và chi tiết sản phẩm quần áo.

### **3.2 Đối với Thành viên**

- Có tất cả các chức năng của khách.

- Đăng nhập.

- Mua hàng.

- Quản lý đơn hàng.

- Quản lý thông tin cá nhân.

### **3.3 Đối với Nhân viên**

- Quản lý sản phẩm.

- Quản lý khách hàng.

- Quản lý hóa đơn.

- Thống kê.

### **3.4 Đối với Admin**

- Kế thừa từ nhân viên.

- Quản lý nhân viên.

## 4.     Ý nghĩa thực tiễn của đề tài

Đề tài “Thiết kế website bán quần áo” giúp nhóm hiểu rõ hơn về cách thức xây dựng một trang website thương mại và nắm vững hơn về kiến thức lập trình cũng như phương pháp phân tích vấn đề và quy trình thiết kế nên một phần mềm, website. Biết cách để áp dụng các hệ mã hóa để mã hóa các thông tin cần thiết trong đề tài. Từ đó giúp chúng em có thể thiết kế website cho hợp lý, bảo mật cao và nhằm đem lại hiệu quả cao trong học tập. Việc ứng dụng các hệ mã hóa vào đề tài giúp bảo vệ thông tin người dùng tốt hơn, tránh việc bị kẻ xấu lợi dụng lỗ hỏng từ database để khai thác thông tin người dùng. Đối với khách hàng có thể hiểu biết nhiều về các sản phẩm và tự do lựa chọn sản phẩm quần áo một cách dễ dàng bằng vài cú nhấp chuột trên mạng. Giúp người dùng an tâm hơn khi mua sắm vì đã được bảo vệ. Ngoài ra nó còn phù hợp với tình hình dịch bệnh hiện tại.

## 5.     Khó khăn của đề tài

Song song với những lợi ích thì cũng website cũng còn những mặt hạn chế. Chẳng hạn như còn 1 số khá đông người chưa biết sử dụng mạng internet cũng như hình thức mua hàng trực tuyến này.

Việc áp dụng mã hóa có thể làm ảnh hưởng đến quá trình sử dụng của người dùng.

## 6.     Lợi ích của đề tài

**a. Đối với đại lý :**

- Giúp việc quản lý trở nên dễ dàng hơn.

- Dễ dàng quảng bá thương hiệu.

- Việc mua bán diễn ra mọi lúc mọi nơi.

- Dễ dàng chỉnh sửa , thay đổi.

- Giúp bảo vệ khách hàng tốt hơn.

**b. Đối với khách hàng:**

- Tìm kiếm vé nhanh chóng.

- Có thể xem chi tiết thông tin các sản phẩm.

- Việc mua trực tuyến giúp khách hàng tiết kiệm thời gian.

- Được bảo vệ thông tin.

# **CHƯƠNG II: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG**

## Tổng quan về tổ chức sử dụng trang web

   Khi cửa hàng nhận được yêu cầu cung cấp hàng của khách hàng, nhân viên sẽ gửi báo giá các mặt hàng cho khách hàng. Sau khi thống nhất, nếu đồng ý khách hàng sẽ gửi yêu cầu mua hàng thông qua đơn đặt hàng. Bộ phận bán hàng sẽ tiếp nhận đơn đặt hàng, xác nhận và cập nhật vào sổ khách hàng sau đó chuyển cho bộ phận quản lý kho, đồng thời cập nhật danh sách khách hàng vào sổ khách hàng. Dựa trên các thông tin trong đơn đặt hàng, thủ kho sẽ kiểm tra số lượng hàng trong kho, nếu đáp ứng đủ yêu cầu của khách hàng thi lập chứng từ xuất kho và cập nhật danh mục hàng xuất vào sổ xuất kho, sau đó chuyển hàng cho bộ phận bán hàng để tiến hành giao hàng cho khách. Ngược lại thì trình lãnh đạo để có kế hoạch nhập hàng về.

   Bộ phận bán hàng, khi nhận được hàng từ kho sẽ kiểm tra hàng và lập hoá đơn bán hàng  đồng thời thực hiện giao hàng đến tận nơi cho khách hàng nếu khách hàng có yêu cầu.

   Bộ phận thu ngân khi nhận được yêu cầu thanh toán sẽ lập phiếu để thực hiện thanh toán với khách hàng.

1. **Hiện trạng của tổ chức**

Shop FAVITY là một doanh nghiệp mới thành lập. Các mặt hàng kinh doanh chủ yếu của cửa hàng bao gồm: Quần, áo,.. Là một doanh nghiệp mới thành lập nên hoạt động chủ yếu vẫn mang tính thủ công, dựa vào kinh nghiệm của hệ thống nhân viên. Do đặc điểm lượng hàng hoá nhập xuất ngày càng lớn nên công tác quản lí, mua bán rất mất nhiều thời gian, công sức mà độ chính xác không cao, điều này nhiều khi gây thiệt hại cho công ty. Ngày nay cửa hàng đang từng bước hiện đại hoá hệ thống các máy tính và đưa hệ thống phần mềm vào sử dụng để dần thay thế công tác quản lí thủ công trong công ty.

1. **Cơ cấu tổ chức**
2. Quản trị (Chủ cửa hàng).
3. Nhân viên bán hàng.
4. Nhân viên thu ngân.
5. Thủ kho.

* **Quản lý (chủ cửa hàng) :**
* Điều phối trong hoạt động của cửa hàng.
* Nhận các báo cáo thống kê tài chính, mặt hàng định kỳ.
* Kiểm tra các hóa đơn để tiến hành nhập xuất tiền.
* **Nhân viên bán hàng**
* Giúp khách hàng tìm các mặt hàng theo yêu cầu của khách hàng.
* Giới thiệu các sản phẩm , mẫu thiết kế mới và tư vấn cho khách hàng chọn lựa được trang phục,… Phù hợp và nhu cầu túi tiền của khách hàng.
* Soạn hóa đơn mua hàng cho khách hàng v chuyển đến nhân viên thu ngân.
* **Nhân viên thu ngân**
* Thực hiện việc thu tiền và xác nhận đã thu tiền cho khách hàng đồng thời ghi nhận vào hệ thống để thông đến thủ kho xuất các mặt hàng như trong hóa đơn.
* Ghi nhận lại số hàng hóa bán được của mỗi loại để ghi nhận lại vào hệ thống và báo cáo cho chủ cửa hàng sau mỗi ca làm việc.
* Thống kê tài chính của cửa hàng.
* **Thủ kho**
* Chuyên phụ trách về vấn đề nhập về xuất hàng. Khi nhập hàng mới về thì tiến hành nhập vào máy và soạn phiếu nhập để lưu. Soạn các hóa đơn xuất hàng dựa theo hóa đơn đặt hàng của khách hàng. Sau đó tiến hành thống kê lượng hàng bán ra, nhập về theo định kỳ.
* Nhập hàng vào kho: có 2 kiểu nhập hàng vào kho:

+ Nhập hàng mới về . Khi nhập hàng về , nhà cung cấp kèm theo hóa đơn hay bản kê khai chi tiết các mặt hàng , thủ kho tiến hàng đối chiếu kiểm tra lô mặt hàng.

+ Nhập hàng do khách hàng trả lại vì lỗi,… Thủ kho khi ghi lại tên khách hàng trả lại, lý do trả lại, ngày trả hàng, mã hàng gửi lại nhân viên kế toán.

* Xuất hàng : Có 2 kiểu xuất :

+ Xuất hàng cho bộ phận bán hàng theo phiếu xuất hàng.

+ Xuất hàng khuyến mại cho khách hàng hoặc xuất hàng do bị lỗi quá hạn (nếu có ).

* **Khách hàng**
* Khách hàng phải đặt hàng với cửa hàng bằng cách : mua trực tiếp , gọi điện tiếp cho nhân viên kinh doanh, hoặc gửi fax, gửi đơn đặt hàng.
* Khách hàng sẽ thanh toán ngay khi nhận đủ hàng, hoặc thanh toán trước, hoặc thanh toán sau một khoảng thời gian được hai bên thống nhất.
* Khách hàng có thể lựa chọn 1 trong các hình thức thanh toán sau:

+ Thanh toán trực tiếp bằng tiền mặt.

+ Thanh toán chuyển khoản.

* Sau khi nhận được hàng, khách hàng kiểm tra số lượng vàà quy cách đóng gói.

1. **Xác định các yêu cầu**

* Quản lý: Toàn quyền sử dụng hệ thống ngoài ra có thể mua hàng trong hệ thống.
* Nhân viên bán hàng : truy cập vào hệ thống để thực hiện các công việc: Cập nhật thông tin về hàng hóa, lập hóa đơn bán hàng, tra cứu các thông tin về mặt hàng.
* Nhân viên thu ngân : Truy cập vào hệ thống để thực hiện các công việc :Cập nhật thông tin hàng hóa, lập hóa đơn bán hàng , thu tiền , quản lý tài chính của cửa hàng.
* Thủ kho: Truy cập vào hệ thống để xác nhận hóa đơn mặt hàng trước khi xuất hàng, tra cứu các thông tin mặt hàng , khi nhận thông tin vào hệ thống sau khi nhập xuất, cập nhật lại thông tin mặt hàng.
* Hàng hóa: Hệ thống cần đảm bảo được mã hóa thông tin  lưu trữ các thông tin hàng hóa như sau: tên, mã, giá, miêu tả,… Sản phẩm cần được mã hóa thông tin trước khi thêm vào cơ sở dữ liệu. Trong đó phải có thao tác: thêm, sửa, xóa,...
* Khách hàng: Thông tin lưu trữ khách hàng bao gồm: Họ tên, CMND, địa chỉ,... Trước khi thêm khách hàng vào cơ sở dữ liệu phải thực hiện mã hóa CMND khách hàng
* Đơn đặt hàng: Quản lý đơn đặt hàng về phía khách hàng bao gồm thông tin: Mã đơn, CMND KH, ngày đặt, số lượng,… Trong đó mã đơn và CMND KH cần được mã hóa, có thể thao tác thêm, sửa, xóa,...
* Phiếu nhập hàng: Quản lý về các thông tin nhập từ đơn đặt hàng vào kho, bao gồm các thông số phiếu, tên hàng, số lượng đơn giá, ngày nhập giá thành. Ngoài ra cửa hàng còn nhập hàng từ phía khách hàng khi hàng có lỗi
* Phiếu xuất hàng: Quản lý về các thông tin phiếu xuất hàng, tem hàng, số lượng, ngày xuất, đơn giá, … Cùng các thao tác thêm, sửa, xóa, hủy. Ngoài ra, cửa hàng còn xuất hàng cho khách hàng khi cửa hàng có chương trình khuyến mãi.

**CHƯƠNG III: ỨNG DỤNG HỆ MÃ HÓA ĐỂ BẢO MẬT DỮ LIỆU WEBSITE**

1. **Hệ mã hóa**
2. **Khái niệm**

Mã hóa là cách xáo trộn dữ liệu chỉ để hai bên trao đổi thông tin có thể hiểu được. Về mặt kỹ thuật, đó là quá trình chuyển đổi văn bản gốc sang bản mã. Nói một cách đơn giản hơn, mã hóa lấy dữ liệu có thể đọc được và thay đổi nó để dữ liệu này không giống như ban đầu. Mã hóa yêu cầu sử dụng khóa mã hóa: một tập hợp các giá trị toán học mà cả người gửi và người nhận tin nhắn được mã hóa đều biết.

Một hệ mã hóa gồm hai thuật toán, ta ký hiệu E (Encryption - hàm mã hóa) và D (Decryption - hàm giải mã), và có một điểm cần lưu ý đó là (E, D) phải có thời gian tính đa thức. Ta ký hiệu M là tập các bản rõ (plain text), K là tập các khóa và C là tập các bản mã, hàm (E, D) phải thỏa mãn điều kiện sau:

Với m thuộc M, k thuộc K: E(m, k) = c (thuộc C)

=> D(c, k) = D(E(m, k), k) = m

1. **Phân loại hệ mã hóa**

Có hai hướng để phân loại các hệ mật mã:

* Nếu xét về số bit xử lý, ta có hệ mã hóa dòng và mã hóa khối.
* Nếu xét theo loại khóa, ta có hệ mã đối xứng (hay còn gọi là khóa bí mật - Private Key) và hệ mã hóa bất đối xứng (hay còn gọi là khóa công khai - Public Key)

1. **Mã dịch chuyển (Shift Cipher) – mã Ceasar**
2. **Tìm hiểu về mã Ceasar**

Trong mật mã học, Mật mã Caesar (hay còn được gọi là Mật mã của Caesar, Mật mã chuyển vị, Mã của Caesar hay Chuyển vị Caesar) là một trong những kỹ thuật mã hóa đơn giản và phổ biến nhất. Hệ mã Caesar là một hệ mã hóa thay thế đơn âm, làm việc trên bẳng chữ cái tiếng Anh 26 ký tự. Đó là một dạng của mật mã thay thế, trong đó mỗi ký tự trong văn bản được thay thế bằng một ký tự cách nó một đoạn trong bảng chữ cái để tạo thành bản mã. Tên của kỹ thuật mã hóa này được đặt theo tên của Julius Caesar, người đã sử dụng nó trong các thư từ bí mật của mình.

1. **Thuật toán và cách áp dụng vào trong website để bảo mật dữ liệu người dùng**

* **Thuật toán**

Mã hóa có thể được biểu diễn thông qua số học mô đun, bằng cách gán các ký tự bằng các con số, theo tuần tự, A → 0, B → 1,..., Z → 25. Mã hóa một chữ cái x bằng phép dịch chuyển n vị trí có thể mô tả bằng biểu thức toán học sau:

*En(x) = (x+n) mod 26.*

Giải mã được mô tả tương tự:

*Dn(x)=(x-n) mod 26.*

Có nhiều định nghĩa cho phép toán Modulo. Trong trường hợp trên, kết quả phải nằm trong khoảng từ 0 đến 25. Do đó nếu x+n hoặc x-n không nằm trong đoạn 0...25, ta phải cộng hoặc trừ nó với 26.

Loại mã hóa này có các giải pháp thay thế của từng ký tự là không đổi trong suốt quá trình mã hóa tin nhắn, vì vậy nó được xếp vào dạng thay thế một bảng chữ cái, khác với thay thế nhiều bảng chữ cái.

* **Sử dụng vào website:**

**A screenshot of a computer

Description automatically generated with medium confidence**

**Text

Description automatically generated**

*Hình 1: Class Ceasar dùng để mã hóa và giải mã*

Mỗi lần cần sử dụng thuật toán, người lập trình chỉ cần khai báo biến “Ceasar” và gọi các phương thức mà họ cần sử dụng, ở đây là phương thức mã hóa và giải mã.

Ngoài thuật toán mã hóa, nhóm chúng em còn áp dụng hàm băm md5 để mã hóa mật khẩu của người dùng ở cơ sở dữ liệu.

1. **Dữ liệu người dùng sau khi đã ứng dụng hệ mã hóa**

Với mục tiêu giảm thiểu thiệt hại đối với người dùng của trang web, website đã tiến hành mã hóa toàn bộ thông tin cá nhân của khách hàng. Vì vậy, khi có sự cố đáng tiếc, cụ thể là lộ cơ sở dữ liệu, thì người dùng được bảo đảm về thông tin cá nhân của họ.

A picture containing diagram

Description automatically generated

*Hình 2: Thông tin cá nhân người dùng của trang web đã được mã hóa trên DB*

**CHƯƠNG IV: GIAO DIỆN CHỨC NĂNG CỦA WEBSITE**

**1. Giao diện của trang web dành cho người dùng**

## 1.1 Giao diện Trang chủ

A picture containing text, indoor

Description automatically generated

*Hình 1.1 Giao diện Trang chủ*

## 1.2 Giao diện Đăng nhập

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 1.2 Giao diện Đăng nhập*

## 1.3 Giao diện Đăng kí

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 1.3 Giao diện Đăng kí*

## 1.4 Giao diện Trang sản phẩm

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 1.4 Giao diện Trang sản phẩm*

## 1.5 Giao diện Lọc sản phẩm

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 1.5 Giao diện Lọc sản phẩm*

## 1.6 Giao diện Sort sản phẩm

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 1.6 Giao diện Sort sản phẩm*

## 1.7 Giao diện Chi tiết sản phẩm

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 1.7 Giao diện Chi tiết sản phẩm*

## 1.8 Giao diện giỏ hàng

A picture containing text, indoor, screenshot

Description automatically generated

*Hình 1.8.1 Giao diện giỏ hàng*

A picture containing text, indoor, screenshot

Description automatically generated

*Hình 1.8.2 Thêm (bớt) số lượng sản phẩm trong giỏ hàng*

A picture containing text, indoor, screenshot

Description automatically generated

*Hình 1.8.3 Xoá sản phẩm ra khỏi giỏ hàng*

Graphical user interface

Description automatically generated

*Hình 1.8.4 Thanh toán đơn hàng trong giỏ hàng*

## 1.9 Giao diện sửa thông tin người dùng

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 1.9 Giao diện sửa thông tin người dùng*

## 1.10 Giao diện trang giới thiệu

Diagram

Description automatically generated

*Hình 1.10 Giao diện trang giới thiệu*

1. **Giao diện của trang web dành cho người quản trị**

### **2.1 Giao diện Trang chủ Admin**

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 2.1 Giao diện Trang chủ Admin*

### **2.2 Giao diện Trang người dùng**

Graphical user interface, website

Description automatically generated

*Hình 2.2 Giao diện Trang người dùng*

### **2.3 Giao diện Quản lý người dùng**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Hình 2.3.1 Giao diện người dùng*

Graphical user interface

Description automatically generated

*Hình 2.3.2 Giao diện thêm người dùng*

Graphical user interface

Description automatically generated

*Hình 2.3.3 Giao diện thông tin người dùng (có thể Sửa, Xoá)*

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Hình 2.3.4 Xuất file danh sách người dùng*

### **2.4 Giao diện Trang sản phẩm**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Hình 2.4 Giao diện Trang sản phẩm*

### **2.5 Giao diện Trang hoá đơn**

Graphical user interface, application

Description automatically generated

*Hình 2.5 Giao diện Trang hoá đơn*

# **CHƯƠNG V: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT, SỬ DỤNG VÀ KIỂM THỬ**

1. **Cơ sở dữ liệu**

Xampp là một bộ cài bao gồm:

* Web Server: Apache
* Database: MySQL
* Script language: PHP, Perl

Xampp là công cụ lý tưởng để tạo môi trường code website PHP, với cách cài đặt đơn giản và hỗ trợ tất cả các hệ điều hành phổ biến như Windows, MacOS, Linux.

Bước 1: Tải và cài đặt Xampp

Bước 2: Mở http://localhost/phpmyadmin/, tạo một cơ sở dữ liệu mới với tên: karma; bảng mã: utf8\_general\_ci.

Bước 3: Import file “karma.sql” trong thư mục Database

1. **Sử dụng websites**

Mở thư mục xampp, mở htdocs. Bỏ thư mục Source Code của trang web vào.

Sau đó mở trình duyệt:

* Link vào trang web: “http://localhost/karma/”

Đăng nhập:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Quyền | Email | Mật khẩu |
| Thành viên | Hieuchauhoa | 123456 |
| Người quản trị | Admin | 123456 |

*Bảng 1: Bảng danh sách đại diện các tài khoản*

1. **Kiểm thử**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Chức năng** | **Số lần chạy thử** | **Số lần chạy thành công** | **Số lần chạy sai** | **Nhận xét** |
| **1** | Đăng nhập | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **2** | Đăng xuất | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **3** | Đăng ký | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **4** | Xem danh sách sản phẩm | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **5** | Lọc và sắp xếp sản phẩm | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **6** | Thanh toán | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **7** | Xem chi tiết sản phẩm | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **8** | Xem chi tiết giỏ hàng | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **9** | Chỉnh sửa giỏ hàng | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **10** | Xem tổng quan của trang admin | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **11** | Xem danh sách người dùng | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **12** | Chỉnh sửa danh sách người dùng | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **13** | Xem danh sách sản phẩm | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **14** | Chỉnh sửa danh sách sản phẩm | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **15** | Xuất file danh sách sản phẩm | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **16** | Xem danh sách hóa đơn | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **17** | Xuất file danh sách hóa đơn | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **18** | Xem danh sách Hãng hàng không | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **19** | Xem thống kê | 10 | 10 | 0 | Tốt |
| **20** | Các dữ liệu theo yêu cầu đã được mã hóa | 10 | 10 | 0 | Tốt |

*Bảng 2 : Kiểm thử*

Qua bảng kết quả kiểm thử trên, ta thấy phần mềm tương đối ổn định và cơ bản đã đáp ứng được những yêu cầu đặt ra ban đầu của đề tài.

# **CHƯƠNG VI: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

1. **Kết quả thu được**

Từ đồ án lần này, trang web mà nhóm em đưa ra, đã đáp ứng đầy đủ các tính năng dành cho một trang thương mại điện tử. Và cũng đã thành công trong việc áp dụng thuật toán mã hóa vào đồ án lần này, với các dữ liệu về thông tin cá nhân của người dùng đã được mã hóa, và khi lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu lên thì đã giải mã được và hiển thị nó cho người dùng và người quản trị trang web. Từ đó, nhóm đã có kinh nghiệm trong việc an toàn và bảo mật dữ liệu trong hệ thống thông tin, áp dụng nó vào các đồ án và công việc sắp tới.

1. **Hạn chế của đồ án**

Do thời gian có hạn, cũng như các thành viên trong nhóm vẫn chưa có kinh nghiệm trong việc an toàn và bảo mật dữ liệu, nên nhóm đã chọn một hệ mã hóa khá đơn giản, không thể áp dụng vào tình hình thực tế hiện tại. Và, do chưa được tiếp cận trực tiếp với các yêu cầu thực tế, bởi các cửa hàng, lấy ý kiến từ họ, nên các chức năng có trong trang web đều được đút kết từ các đồ án trong quá trình học tập của các thành viên. Việc các chức năng không còn phù hợp với tình hình thực tế ngày nay, cũng như thiếu đi các chức năng mà các cửa hàng yêu cầu là không thể tránh khỏi.

Về giao diện, giao diện trang web vẫn chưa được đẹp mắt.

1. **Hướng phát triển của đồ án trong tương lai**

Các thành viên trong nhóm sẽ cố gắn tiếp cận với các yêu cầu thực tế, để từ đó hoàn chỉnh, bổ sung các chức năng hơn trong tương lai. Nhóm cũng sẽ áp dụng một hệ mã hóa mạnh hơn đối với tất cả dữ liệu có trong cơ sở dữ liệu, trong lần cập nhật sắp tới. Chỉnh sửa giao diện thêm bắt mắt hơn.

# **CHƯƠNG VII: TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Minh Hiếu Calan Tog, Lý Nhật Khánh, Đặng Thị Kiều Tiên, Ngô Bảo Trâm, Đặng Khải Dũng , Đồ án Phân tích thiết kế hướng đối tượng, Thiết kế website bán quần áo.

\*\*\*\* Hết \*\*\*\*