

HUST

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ONE LOVE. ONE FUTURE.



BÁO CÁO PROJECT DATABASE

Project: Smart ecommerce – HUSTER STORE

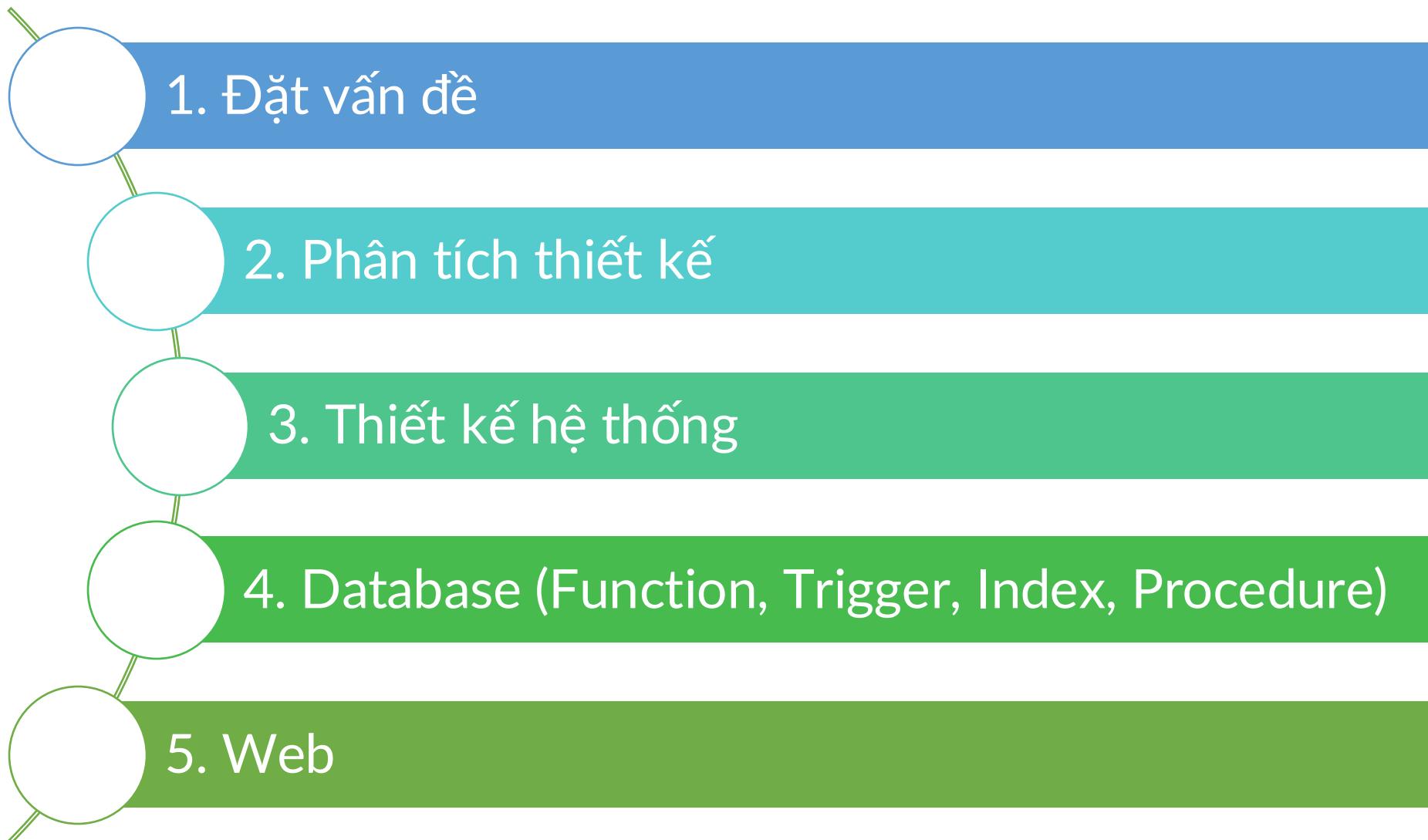
Nhóm - IT3290 - Mã lớp BT: 1477985

1. Trần Quang Huy – 20226109 – Nhóm trưởng
2. Ngô Mạnh Hùng – 20226083
3. Trần Phạm Minh Đức – 20226077
4. Mai Thanh Hương - 20225852

GVHD: ThS. Nguyễn Hồng Phương

ONE LOVE. ONE FUTURE.

Nội dung thuyết trình



1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Trong thời đại ngày nay, trang phục, giày dép đóng vai trò quan trọng trong cuộc sống. Việc mua sắm giày trực tuyến ngày càng phổ biến và thuận tiện hơn bao giờ hết. Để đáp ứng nhu cầu này, việc thiết kế và quản lý một cơ sở dữ liệu chuyên về bán hàng giày dép trực tuyến là cần thiết.



2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ

- **Tên hệ thống:** HUSTER STORE
- **Công nghệ sử dụng**

FRONTEND	 HTML	 CSS	 JS
BACKEND		 php	
DATABASE & VERSION CONTROL	 Microsoft SQL Server		 GitHub

2. PHÂN TÍCH THIẾT KẾ

Chức năng của các đối tượng sử dụng

Khách hàng chưa có tài khoản	Khách hàng đã có tài khoản	ADMIN
<input type="checkbox"/> Đăng kí người dùng	<input type="checkbox"/> Xem các sản phẩm	<input type="checkbox"/> Đăng nhập
<input type="checkbox"/> Xem các sản phẩm	<input type="checkbox"/> Tìm kiếm	<input type="checkbox"/> Thêm, sửa, xóa các sản phẩm
<input type="checkbox"/> Tìm kiếm	<input type="checkbox"/> Cập nhật giỏ hàng	<input type="checkbox"/> Quản lý các danh mục
<input type="checkbox"/> Đăng kí	<input type="checkbox"/> Mua hàng	<input type="checkbox"/> Quản lý các đơn hàng
<input type="checkbox"/> Cập nhật giỏ hàng	<input type="checkbox"/> Đăng xuất	<input type="checkbox"/> Quản lí người dùng

3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Xác định các thực thể

admin_info

- Thuộc tính: admin_id, admin_name, admin_email, admin_password

users_info

- Thuộc tính: user_id, first_name, last_name, email, password, phone, address1, address2

brands

- Thuộc tính: brand_id, brand_title

cart

- Thuộc tính: id, product_id, ip_add, user_id, qty, order_id

email_info

- Thuộc tính: email_id, email_address

categories

- Thuộc tính: cat_id, cat_title

orders_info

- Thuộc tính: order_id, name, email, address, city, zip, cardname, cardnumber, expdate, prod_count, total_amt, p_status, cvv

order_products

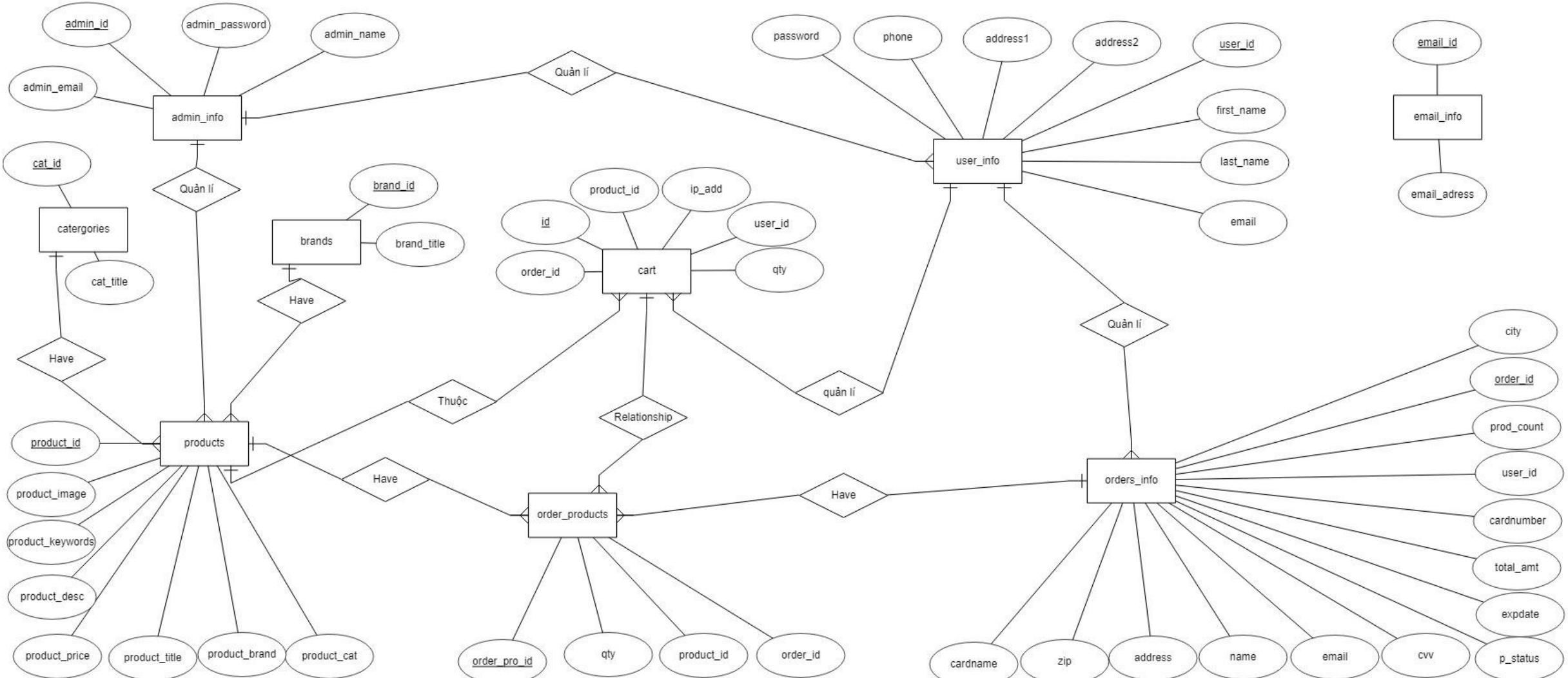
- Thuộc tính: order_pro_id, order_id, product_id, qty

products

- Thuộc tính: product_id, product_cat, product_brand, product_title, product_price, product_desc, product_image, product_keywords

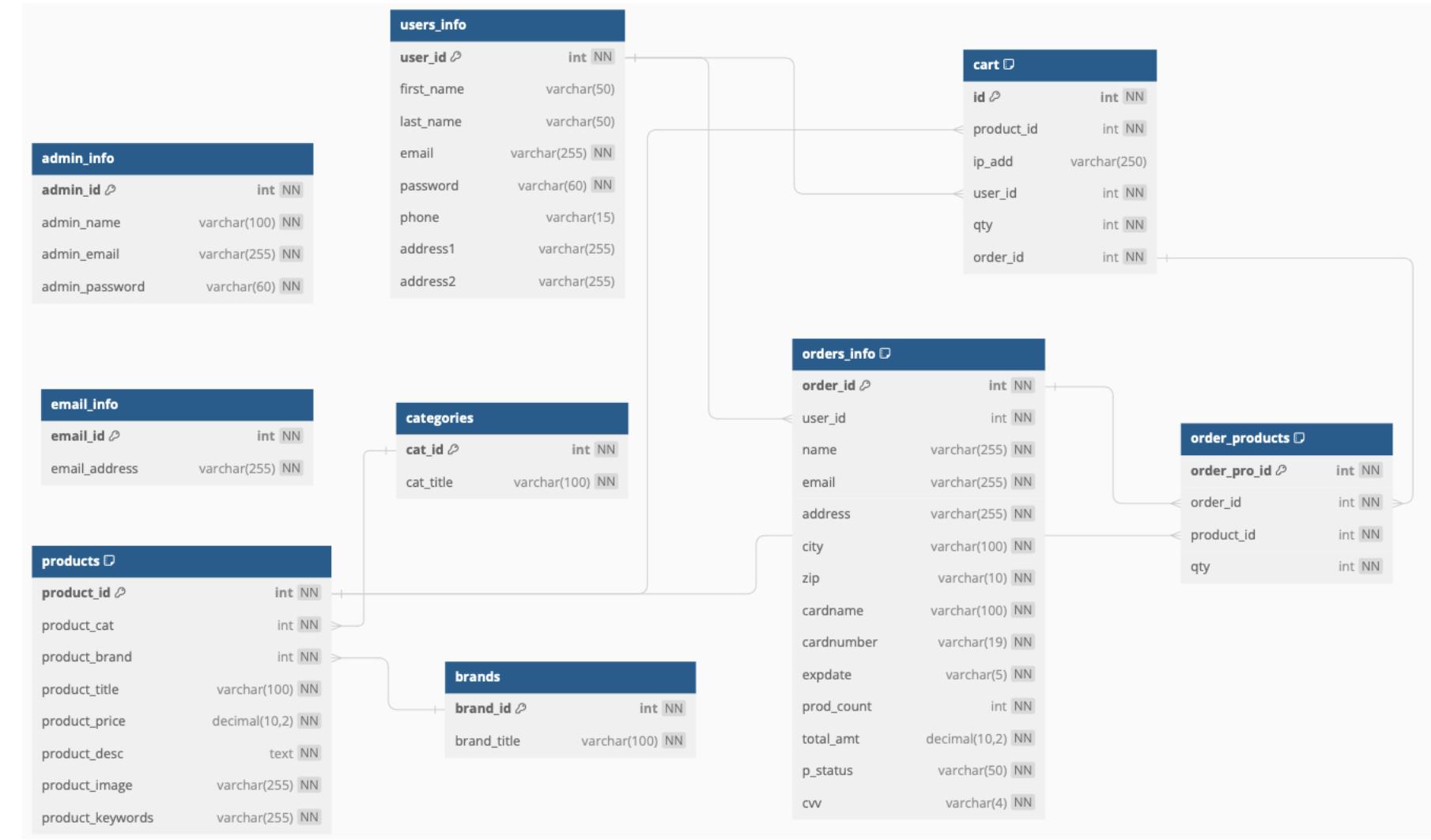
3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Sơ đồ Quan hệ (Relational Schema)



3. THIẾT KẾ HỆ THỐNG

Sơ đồ thực thể liên kết (ERD)



HUST

4. DATABASE



4.1. INDEX

-- Index cho bảng products

```
CREATE INDEX idx_product_cat ON products(product_cat);
CREATE INDEX idx_product_brand ON products(product_brand);
CREATE INDEX idx_product_title ON products(product_title);
CREATE INDEX idx_product_combined
ON products(product_cat, product_brand, product_title);
```

-- Index cho bảng orders_info

```
CREATE INDEX idx_orders_info_user_id
ON orders_info(user_id);
CREATE INDEX idx_orders_info_email_user_id
ON orders_info(email, user_id);
```

-- Index cho bảng order_products

```
CREATE INDEX idx_order_products_order_id
ON order_products(order_id);
CREATE INDEX idx_order_products_product_id
ON order_products(product_id);
CREATE INDEX idx_order_products_combined
ON order_products(order_id, product_id);
```

-- Index cho bảng cart

```
CREATE INDEX idx_cart_order_id ON cart(order_id);
```

- Trong bảng **products**, các index trên **product_cat**, **product_brand**, và **product_title** sẽ giúp tối ưu hóa việc truy vấn sản phẩm dựa trên danh mục, thương hiệu hoặc tiêu đề sản phẩm.

- Multi-Column Index:** (**product_cat**, **product_brand**, **product_title**) sẽ tối ưu hóa truy vấn

*SELECT * FROM products*

WHERE product_cat = ? AND product_brand = ? AND product_title = ?.

- Trong bảng **orders_info**, index trên **user_id** và (**email**, **user_id**) giúp tối ưu hóa việc truy vấn thông tin đơn hàng theo người dùng và tìm kiếm nhanh chóng thông tin đơn hàng dựa trên email của người dùng.
- Trong bảng **order_products**, các index trên **order_id**, **product_id** và (**order_id**, **product_id**) hỗ trợ việc truy vấn thông tin chi tiết sản phẩm trong đơn hàng.
- Index trên **admin_email** trong bảng **admin_info** và **email** trong bảng **users_info** giúp đảm bảo rằng không có email trùng lặp trong bảng, bảo vệ tính duy nhất của thông tin người dùng và admin.

4.2. PROCEDURE

Cú pháp:

```
CREATE PROCEDURE AddToCart(  
    IN p_product_id INT,  
    IN p_user_id INT,  
    IN p_qty INT,  
    IN p_order_id INT  
)  
BEGIN  
    INSERT INTO cart (product_id, user_id, qty, order_id)  
    VALUES (p_product_id, p_user_id, p_qty, p_order_id);  
END;
```

Chức năng: Add thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

4.3. TRIGGER

Cú pháp:

```
CREATE TRIGGER BeforeUserInsert
BEFORE INSERT ON users_info
FOR EACH ROW
BEGIN
    IF EXISTS (SELECT 1 FROM users_info WHERE email = NEW.email) THEN
        SIGNAL SQLSTATE '45000' SET MESSAGE_TEXT = 'Email đã tồn tại.';
    END IF;
END;
```

Chức năng: Đảm bảo rằng không có hai người dùng nào có cùng một địa chỉ email.

4.3. TRIGGER

Cú pháp:

```
CREATE TRIGGER after_order_product_insert
AFTER INSERT ON order_products
FOR EACH ROW
BEGIN
    UPDATE orders_info
    SET prod_count = prod_count + NEW.qty
    WHERE order_id = NEW.order_id;
END;
```

Chức năng: Tự động cập nhật số lượng sản phẩm (**prod_count**) trong bảng **orders_info** mỗi khi một hàng mới được thêm vào bảng **order_products**.

Cú pháp:

```
CREATE TRIGGER after_order_product_insert
AFTER INSERT ON order_products
FOR EACH ROW
BEGIN
    UPDATE orders_info
    SET prod_count = prod_count + NEW.qty
    WHERE order_id = NEW.order_id;
END;
```

Chức năng: Tự động cập nhật số lượng sản phẩm (**prod_count**) trong bảng **orders_info** mỗi khi một hàng bị xóa khỏi bảng **order_products**.



“

Vans is an American manufacturer of skateboarding shoes and related apparel, established inAna and owned by VF Corporation. The company also sponsors surf, snowboarding, BMX, and motocross. From 1996 to 2019, the company was the primary sponsor of the annual Warped Tour music festival.

5. WEB

A horizontal web banner featuring three colored boxes (pink, red, and orange) containing text and images of sneakers. The first box is labeled 'Vans Collection' with a red and white sneaker. The second is 'Converse Collection' with a white and blue sneaker. The third is 'Sneaker Buzz Collection' with a purple and white sneaker. Each box has a 'SHOP NOW' button at the bottom.

5.1. GIAO DIỆN

The image displays two screenshots of a web-based storefront interface.

Main Landing Page (Left):

- Header:** HUSTER STORE, CONVERSE, Search bar, GitHub, Giỏ hàng.
- Breadcrumbs:** Home, PRODS FIELDS, CONVERSE, VANS, PALLADIUM, NEW BALANCE, K-SWISS, SNEAKER BUZZ, ACCESSORIES, SUPRA.
- Hero Section:** Features the Converse logo and a brief history: "Converse is an American lifestyle brand that markets, distributes, and licenses footwear, apparel, and accessories. Founded by Marquis Mills Converse in 1908 as the Converse Rubber Shoe Company in Malden, Massachusetts, it has been acquired by several companies before becoming a subsidiary of Nike, Inc. in 2003."
- Collections:** Vans Collection, Converse Collection, Sneaker Buzz Collection.
- Deal of the Week:** HOT DEAL THIS WEEK, NEW COLLECTION UP TO 50% OFF, with a timer showing 11 days, 23 hours, 58 mins, 58 secs.

Product Detail Page (Right):

- Header:** localhost, Formals, Shirts, T-Shirts, Pants.
- Product:** PALLADIUM PAMPA HI SHAKE, yellow high-top sneaker, 30% off, \$800.
- Section:** TOP SELLING (listing products from DX ANAHEIM, DX ANAHEIM FACTORY, and K-SWISS categories).

5.1. GIAO DIỆN

Hiển thị sản phẩm được thêm từ database và thao tác admin

0123456789 husterbangiay@sis.hust.edu.vn 1 Dai Co Viet, Ha Noi \$ My Account

HUSTER STORE CONVERSE Tim kiếm sản phẩm Search Github Giỏ hàng

Home PRODS FIELDS CONVERSE VANS PALLADIUM NEW BALANCE K-SWISS SNEAKER BUZZ ACCESSORIES SUPRA

BRANDS SORT BY: Name (A-Z)

CONVERSE (28)
VANS (15)
PALLADIUM (15)
NEW BALANCE (15)
K-SWISS (15)
SNEAKER BUZZ (15)
ACCESSORIES (17)
SUPRA (17)

PRICE

1,00 - 999,00

CATEGORIES
Slippers (19)
High-Top Sneakers (34)


ONLY SIZE
3(35) | 3.5(36) | 7.5(41) | 8.5(42)
CONVERSE CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR SEASONAL COLOR
5000 \$990.00
★★★★★


ONLY SIZE
5.5(36) | 6(36.5) | 6.5(37) | 7.5(38)
CONVERSE CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE
25000 \$990.00
★★★★★


ONLY SIZE
9(42.5)
CONVERSE CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX
30000 \$990.00
★★★★★


ONLY SIZE
7(40) | 8(41.5) | 8.5(42)
CONVERSE CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR SEASONAL COLOR
5000 \$990.00
★★★★★


ONLY SIZE
7.5(41) | 8(41.5) | 9(42.5) | 9.5(43)
CONVERSE CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE
25000 \$990.00
★★★★★


ONLY SIZE
3.5(36) | 4(36.5) | 4.5(37)
CONVERSE CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX
30000 \$990.00
★★★★★

5.1. GIAO DIỆN

Thông tin chi tiết của sản phẩm

The screenshot shows a product detail page for 'CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE'. The page includes a large image of the shoe, multiple smaller images showing different angles, and a size chart. The main price is \$25000, with a note that it's IN STOCK. A detailed description of the product is provided, along with size and color selection dropdowns, a quantity input, and an 'ADD TO CART' button. Below the product information, there are links for 'Description', 'Details', and 'Reviews (3)'. At the bottom, there is a short paragraph of placeholder text.

0123456789 husterbangay@sis.hust.edu.vn 1 Dai Co Viet, Ha Noi

HUSTER STORE

CONVERSE Tim kiếm sản phẩm Search

Github Giỏ hàng

Home PRODS FIELDS CONVERSE VANS PALLADIUM NEW BALANCE K-SWISS SNEAKER BUZZ ACCESSORIES SUPRA

CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE

★★★★★ 10 Review(s) | Add your review

\$25000 \$990.00 IN STOCK

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

SIZE 30 COLOR Black

QTY ADD TO CART

ADD TO WISHLIST ADD TO COMPARE

CATEGORY: HEADPHONES ACCESSORIES

SHARE: f t G+ e

Description Details Reviews (3)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

- Dựa vào phần Description, Detail, Review người dùng sẽ có cái nhìn chi tiết hơn về 1 sản phẩm.
- Người dùng lựa chọn Size, Colour, Qty rồi nhấp Add to Cart để chuyển sản phẩm tới giỏ hàng.

5.2. THAO TÁC NGƯỜI DÙNG

Thao tác đăng kí đăng nhập

The diagram illustrates the user interface flow. On the left, a sidebar titled 'My Account' contains three items: 'Admin', 'Login', and 'Register'. A large orange arrow points from the 'Register' item down to a central login form. Another orange arrow points from the 'Login' item down to a separate registration form on the right.

My Account

- Admin
- Login
- Register

Đăng nhập đi :)))

Email
Email

Mật khẩu
password

Quên mật khẩu đúng khum?

ĐĂNG NHẬP

Thao tác đăng kí đăng nhập

- Với phần đăng nhập:** Đăng nhập vào tài khoản họ đã tạo trước đây.
- Với phần đăng ký:** Tạo một tài khoản mới với thông tin cá nhân của họ.

Đăng kí nè ^^

Họ

Tên

Email

mật khẩu

Xác nhận mật khẩu

SĐT

Địa chỉ

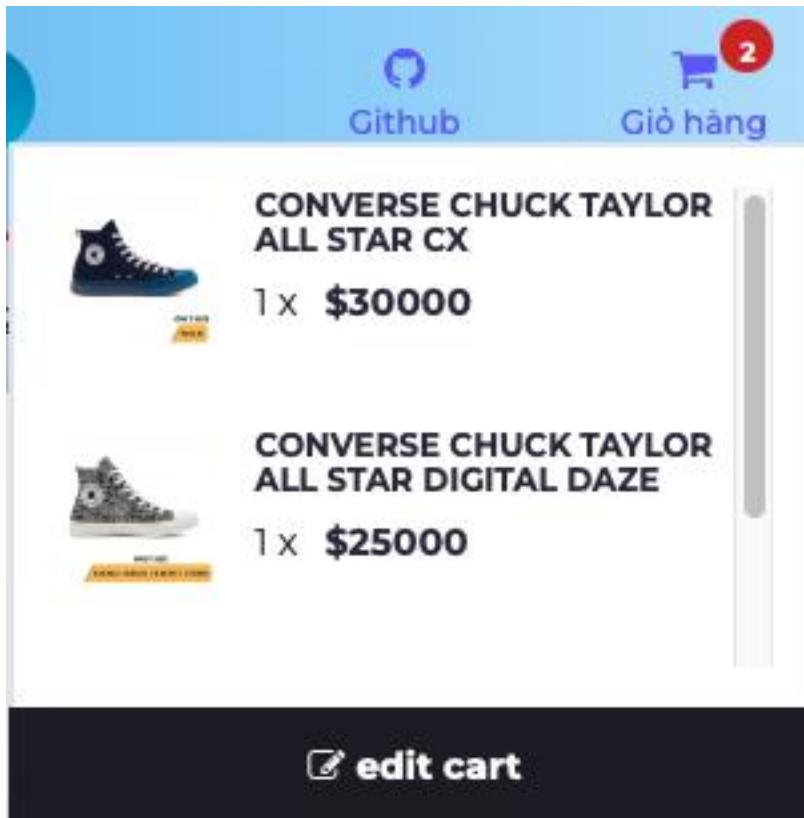
Tỉnh/Thành phố

XÁC NHẬN ĐĂNG KÍ

Bạn đã có tài khoản?
Login đி

5.2. THAO TÁC NGƯỜI DÙNG

Thao tác mua bán



The screenshot shows a desktop web browser displaying a shopping cart page for "HUSTER STORE". The header includes the store name, a search bar, and links for "Github" and "Giỏ hàng". The "GiỎ HÀNG" link also has a red notification badge with the number "2". The main content area shows a table of items in the cart:

Product	Price	Quantity	Subtotal
CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX	30000	1	30000
CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE	25000	1	25000

Total : \$ 55000 [Ready to Checkout](#)

Below the cart, there is a "Sign Up for the offers" section with an email input field and a "Subscribe" button. There is also a social media sharing section with icons for Facebook, Twitter, and others.

5.2. THAO TÁC NGƯỜI DÙNG

Thao tác Check-out

The screenshot shows a web browser window with three tabs open. The active tab is titled "HUSTER STORE" and displays a check-out form. The left side of the form is labeled "Billing Address" and contains fields for Full Name (Tran Duc), Email (ductran@gmail.com), Address (Lao Cai), City (Lao Cai), State, Zip, and a checkbox for "Shipping address same as billing". The right side is labeled "Payment" and includes sections for Accepted Cards (VISA, MasterCard, American Express, Discover) and card details (Name on Card, Card Number, Exp Date, CVV). A "Cart" sidebar on the right lists two items: CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX and CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE, both at \$25000, with a total of \$55000. At the bottom, there is a "Continue to checkout" button and a "Sign Up for the NEWSLETTER" section.

Billing Address

Full Name: Tran Duc

Email: ductran@gmail.com

Address: Lao Cai

City: Lao Cai

State:

Zip:

Shipping address same as billing

Payment

Accepted Cards: VISA, MasterCard, American Express, Discover

Name on Card:

Card Number:

Exp Date:

CVV:

Cart

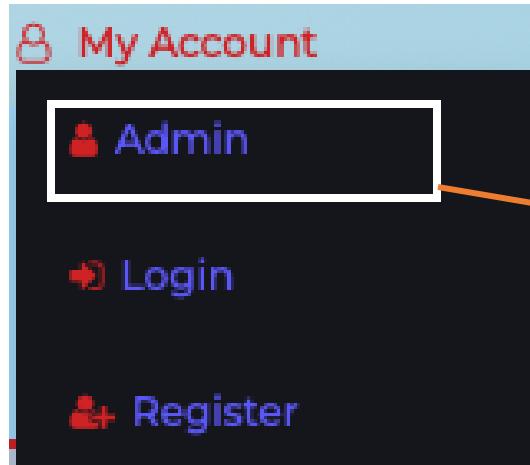
No	Product Title	Qty	Amount
1	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX	1	\$30000
2	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE	1	\$25000
Total			\$55000

Continue to checkout

Sign Up for the **NEWSLETTER**

5.2. THAO TÁC ADMIN

Đăng nhập



Thao tác đăng nhập dành cho ADMIN

Ở box My Account, click vào Admin và đăng nhập để mở giao diện quản lý dành cho người quản trị.



Admin
Welcome

admin@husterstore.com

.....

Log in

[Back To Home](#)

5.2. THAO TÁC ADMIN

Quản trị người dùng

The screenshot shows a dashboard for 'Huster Store' with a dark theme. At the top, there's a header bar with the store logo, 'Dashboard', and 'Welcome: admin@huster.com'. Below the header are four summary cards: 'Total users: 11' (orange), 'Total Categories: 8' (green), 'Total sellers: 11' (red), and 'Total Orders: 3' (blue). On the left, a sidebar menu includes 'Dashboard', 'Add Users', 'Add Products', 'Product List', 'Manage Users', 'Activities', 'Setting', and 'Sales'. The main content area has two tabs: 'Users List' (selected) and 'Manage User'. The 'Users List' tab displays a table of user data with columns: ID, FirstName, LastName, Email, Password, Contact, Address, and City. The 'Manage User' tab shows a similar table with additional columns: User id, First_name, last_name, Email, User Password, mobile, city, Address, and an 'ADD NEW' button. Both tables have a row of 30 users, each with a 'DELETE' button.

ID	FirstName	LastName	Email	Password	Contact	Address	City
12	Shohanur	Rahman	shohan@apricotstore.com	shohan	9448121558	DSC	Dhaka
15	Mehedi	Hasan	mehedi@apricotstore.com	mehedi	536487276	,DSC	Dhaka
19	Niloy	Hasan	niloy@apricotstore.com				
22	Maruf	Mia	maruf@apricotstore.com				
25	rafin	Molla	rafin@apricotstore.com				
26	Tran	Duc	ductran@gmail.com				
27	Hung	Ngo	hung@gmail.com				
28	Tran	Duc	tranduc1230@gmail.com				
29	Nigga	What	nigga@gmail.com				

User id	First_name	last_name	Email	User Password	mobile	city	Address	ADD NEW
12	Shohanur	Rahman	shohan@apricotstore.com	shohan	9448121558	DSC	Dhaka	<button>DELETE</button>
15	Mehedi	Hasan	mehedi@apricotstore.com	mehedi	536487276	,DSC	Dhaka	<button>DELETE</button>
19	Niloy	Hasan	niloy@apricotstore.com	niloy	9871236534	DSC	Dhaka	<button>DELETE</button>
22	Maruf	Mia	maruf@apricotstore.com	maruf	9877654334	DSC	Dhaka	<button>DELETE</button>
25	rafin	Molla	rafin@apricotstore.com	rafin	9535688928	DSC	Dhaka	<button>DELETE</button>
26	Tran	Duc	ductran@gmail.com	Abc123	01439432	Lao Cai	Lao Cai	<button>DELETE</button>
27	Hung	Ngo	hung@gmail.com	1234567890	0987654321	Hanoi	Vietnam	<button>DELETE</button>
28	Tran	Duc	tranduc1230@gmail.com	0987654321	0987654321	Hanoi	Vietnam	<button>DELETE</button>
29	Nigga	What	nigga@gmail.com	0987654321	0987654321	Hanoi	Vietnam	<button>DELETE</button>
30	Huong	Thanh	huongmai@gmail.com	0987654321	0987654321	Hanoi	Vietnam	<button>DELETE</button>

5.2. THAO TÁC ADMIN

Thống kê Catagories và Brands

Categories List

ID	Categories	Count
1	CONVERSE	28
2	VANS	15
3	PALLADIUM	15
4	NEW BALANCE	15
5	K-SWISS	15
6	SNEAKER BUZZ	15
7	ACCESSORIES	17
8	SUPRA	17

Brands List

ID	Brands	Count
1	Slippers	19
2	High-Top Sneakers	34
3	Low-Top Sneakers	52
4	Accessories	17
5	For Sales	15

5.2. THAO TÁC ADMIN

Thống kê sản phẩm



Products List

Image	Name	Price	Action
	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR SEASONAL COLOR	5000	<button>DELETE</button>
	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DIGITAL DAZE	25000	<button>DELETE</button>
	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX	30000	<button>DELETE</button>
	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX	32000	<button>DELETE</button>
	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CX	10000	<button>DELETE</button>
	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR CREATE FUTURE	35000	<button>DELETE</button>
	CONVERSE CHUCK TAYLOR ALL STAR DOUBLE UPPER LOGO PLAY	50000	<button>DELETE</button>
	Converse Chuck 70 Nautical Tri Blocked	40000	<button>DELETE</button>
	Converse Chuck Taylor All Star Pro	12000	<button>DELETE</button>

5.2. THAO TÁC ADMIN

Thêm người dùng

The screenshot shows the Huster Store Admin Dashboard. At the top, there is a logo for "HUSTER STORE BẠCH KHOA" with the text "ESTD 2024" and a circular emblem featuring two sneakers. The top navigation bar includes "Dashboard" and "Welcome: admin@admin.com". On the left, a sidebar menu lists: Dashboard (selected), Add Users, Add Products, Product List, Manage Users, Activities, Setting, and Sales. The main content area is titled "Add User profile". It contains fields for First Name, Last Name, Email, Password, phone number, City, and Address. A purple "ADD" button is located at the bottom right of the form.

5.2. THAO TÁC ADMIN

Thêm sản phẩm

The screenshot shows the Huster Store Admin Dashboard. At the top, there is a logo for "HUSTER STORE BACHKHOA" and a welcome message "Welcome: admin@admin.com". On the left, a sidebar menu includes "Dashboard" (selected), "Add Users", "Add Products" (selected), "Product List", "Manage Users", "Activities", "Setting", and "Sales". The main content area has a purple header "Add Product". It contains fields for "Product Title" (empty), "Add Image" (button labeled "Chọn tệp chưa chọn tệp nào"), "Description" (empty), and "Pricing" (empty). To the right, there is a sidebar titled "Categories" with sections for "Product Category" (empty), "Product Brand" (empty), and "Product Keywords" (empty). A large purple button at the bottom right of the main form area says "UPDATE PRODUCT". At the bottom of the screen, there is a camera interface with various icons and a "Tùy chọn" dropdown.

A large, faint watermark of the HUST logo is visible across the entire slide, consisting of a grid of red dots.

HUST

THANK YOU !