Vương Văn Hậu 15110044

Lê Hoàng Mạnh 15110076

Lớp: sáng thứ 4

**Web App bán điện thoại di động trực tuyến**

1. **Khảo sát hiện trạng**

Sau khi khảo sát nhóm em đã nắm bắt được các thông tin:

* Quản lý khách hàng: Mỗi khách hàng được quản lý qua các thông tin như sau: họ tên, địa chỉ, số điện thoại, email.
* Quản lý sản phẩm: Mỗi sản phẩm có các thông tin sau: id, tên sản phẩm, mã loại sản phẩm, mã xuất xứ, giá, số lượng, mô tả, hình ảnh.
* Quản lý xuất xứ: id, tên xuất xứ.
* Quản lý danh mục: Mỗi loại sản phẩm có các thông tin sau: id, tên loại sản phẩm, mô tả.
* Quản lý danh mục: Mỗi quảng cáo có các thông tin sau: id, name, ảnh, link.
* Xử lý được các giỏ hàng và thống kê.

Khách hàng : người sẻ lựa chọn mặt hàng để mua. Khác với mua trực tiếp tai cửu hàng hay công ty ở đây khách hàng sẽ tự thao tác thông qua các bước cụ thể để có thể mua hàng. Trên mạng các sản phẩm được sắp xếp theo thứ tự dể tìm kiếm.

* + - 1. Danh sách công việc

|  |  |
| --- | --- |
| Đối tượng | Công việc |
| Khách hàng | * Tra cứu sản phẩm * Đăng kí tài khoản * Đăng nhập * Đăng xuất * Đặt hàng * Tra cứu giỏ hàng đã đặt |
| Chủ cửa hàng | * Quản lí sản phẩm(thêm, xóa, sửa) * Đăng nhập * Đăng xuất * Quản lí giỏ hàng(thêm, xóa, sửa) * Quản lí tài khoản(thêm, xóa, sửa) * Quản lí xuất xứ(thêm, xóa, sửa) * Quản lí quảng cáo(thêm, xóa, sửa) * Thống kê theo tùy chọn( ngày/tuần tháng/quí/năm) * Tra cứu sản phẩm |
| Nhân viên | * Tư vấn khách hàng thông qua bình luận * Hiển thị/Tra cứu giỏ hàng * Đăng nhập * Đăng xuất * Tra cứu sản phẩm |

* + - 1. Chi tiết công việc

1. Tra cứu sản phẩm

Tra cứu thông tin sản phẩm thông qua tên sản phẩm, xuất xứ, giá sản phẩm, xuất sứ

1. Xem thông tin chi tiết sản phẩm

Người dùng xem được chi tiết của từng sản phẩm: tên sản phẩm, mã sản phẩm, tên xuất xứ, năm sản xuất, giá, xuất sứ, mô tả sản phẩm, thông số kỹ thuật: màn hình, camera trước và sau, CPU, bộ nhớ(ROM +RAM), chuẩn kết nối, Trọng lượng, thiết kế, pin, sạc, tiện ích, thông tin khác.

1. Đăng kí tài khoản

Khách hàng đăng kí tài khoản thông qua: firstname, lastname, ngày sinh, địa chỉ hiện tại, số điện thoại, E-mail, mật khẩu

1. Đăng nhập

Khách hàng: đăng nhập thông qua e-mail đã nhập và mật khẩu đã đăng kí

Chủ cửa hàng: đăng nhập thông qua tài khoản đã đã được nhà quàn trị thiết lập

Nhân viên: đăng nhập thông qua tài khoản đã đã được nhà quản trị thiết lập

1. Đăng xuất

Có nút đăng xuất khi đã đăng nhập ( khi đã đăng xuất quay lại trang chủ)

1. Đặt hàng

Khách hàng chỉ cần nhấn đặt hàng từ giỏ hàng, thông tin giao hàng dựa trên thông tin đã đăng kí trên tài khoản.

1. Quản lí sản phẩm(thêm, xóa, sửa)

Thêm mới sản phẩm, cập nhật thông tin sản phẩm, xóa sản phẩm.

1. Quản lí tài khoản(thêm, xóa, sửa)

Thêm mới sản phẩm, cập nhật, xóa thông tin khách hàng và nhân viên.

1. Quản lí xuất xứ(thêm, xóa, sửa)

Thêm mới sản phẩm, cập nhật, xóa thông tin xuất xứ

1. Quản lí quảng cáo(thêm, xóa, sửa)

Thêm mới sản phẩm, cập nhật, xóa thông tin quảng cáo hiện trên trang web

1. Thống kê theo tùy chọn( ngày/tuần tháng/quí/năm)

Thống kê chi phí bán hàng và nhập hàng.

Thống kê giỏ hàng

Thống kê tình trạng sản phẩm

1. Xem giỏ hàng

Khách hàng thì xem giỏ hàng đã đặt, giỏ hàng đã được ship hay chưa.

Nhân viên xem các giỏ hàng đã và chưa được xử lí (chưa ship)

**II. Xác định yêu cầu:**

1. Các yêu cầu nghiệp vụ:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Biễu mẫu | Quy định | Phân loại chức năng nghiệp vụ |
| 1 | Tra cứu sản phẩm | BM1,BM2 |  | Tra cứu |
| 2 | Đăng kí tài khoản | BM3 | QĐ1 | Lưu trữ |
| 3 | Đăng nhập | BM4 |  |  |
| 4 | Đăng xuất |  | QĐ2 |  |
| 5 | Đặt hàng | BM5 | QĐ3 | Tính toán, lưu trữ |
| 6 | Quản lí sản phẩm | BM6 | QĐ4 | Lưu trữ |
| 7 | Quản lí tài khoản | BM7 | QĐ5 | Lưu trữ |
| 8 | Quản lí xuất xứ | BM8 |  | Lưu trữ |
| 9 | Quản lí quảng cáo | BM9 |  | Lưu trữ |
| 10 | Thống kê | BM10, BM11, BM12, BM13 | QĐ6 | Kết xuất |
| 11 | Hiển thị/tra cứu giỏ hàng | BM14 |  | Tra cứu |

2. Biểu mẫu

1. BM1:

Sản phẩm 3

Sản phẩm 2

Sản phẩm 1

**Tra cứu thông tin sản phẩm**

|  |  |
| --- | --- |
| Nhập thông tin cần tìm |  |

1. BM2

Thông số chi tiết ***Tên sản phẩm Giá***

Ảnh minh họa

loại sp

xuất xứ

số lượng

sl mua

sl xem

1. BM3

**Đăng kí tài khoản**

Firstname:............................ Lastname:..............................

Ngày sinh:………………...................................................

Địa chỉ hiện tại:....................................................................

Số điện thoại:.......................................................................

E-mail:................................................................................

Mật khẩu………………………………………………….

Nhập lại mật khẩu:………………………………………..

1. BM4

**Đăng nhập**

E-mail:................................................................................

Mật khẩu………………………………………………….

1. BM5

Giỏ hàng

Danh sách sản phẩm

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ảnh sản phẩm | Tên sản phẩm | Giá | SL |
|  |  |  |  |

Tổng tiền:

1. BM6

**Dách sách sản phẩm**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Mã sản phẩm | Tên sản phẩm | Nhà sản xuất | Xuất xứ | Giá | SL |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. BM7

**Dách sách khách hàng**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ID khách hàng | Name | Ngày sinh | Địa chỉ | Email | Pass | sdt |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. BM8

**Dách sách nhà sản xuất**

|  |  |
| --- | --- |
| ID NSX | Name |
|  |  |
|  |  |

1. BM9

**Dách sách quảng cáo**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID quảng cáo | Name | ảnh | link |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. BM10, BM11, BM12, BM13

Ngày

**Thống kê**

Mua hàng  Bán hàng  Đơn hàng  Sản phầm

Tùy chọn

Nội dung thống kê

1. BM14

**Danh sách hóa đơn**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã HD | Mã KH | Mã SP | Số lượng | Ngày mua | Thành tiền |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

3. Quy định

1. QĐ1: Quy định đăng kí tài khoản

Người dung phải nhập hết thông tin trên form đăng kí, tuổi phải lớn hơn 18, độ dài mật khẩu lớn hơn 8

1. QĐ2: Quy định khi đăng xuất

Khi đã đăng nhập xong mới hiện nút Đăng xuất vá khi nhần đăng xuất về lại trang chủ chứ không phải form đăng nhập

1. QĐ3: Quy định khi đặt hàng

Số lượng của 1 sản phẩm bất kì trong giỏ hàng phải lớn hỏn hoặc bằng 0

Khi chưa đăng nhập thì yêu cầu đăng nhập, sau đó xác nhận thông tin, có chình sửa nơi nhận và số điện thoại.

Phải có sản phẩm trong giỏ hàng mới được đặt hàng.

1. QĐ4: Qui định về thông tin sản phẩm

Số lượng sản phẩm luôn >=0, giá >=10000đ, nhập đầy đủ thông tin

1. QĐ5: Qui định thông tin khách hàng

E-mail không thay đổi, còn lại có thể thay đổi, không được xóa một thông tin của khách hàng, chỉ có thể xóa luôn khách hàng.

1. QĐ6: Qui định về thống kê

Tùy thuộc loại tùy chọn xuất thông tin chính xác cho người yêu cầu.

4. Tính tiến hóa:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên nghiệp vụ | Tham số cần thay đổi | Miền giá trị cần thay đổi |
| 1 | Tra cứu sản phẩm |  |  |
| 2 | Đăng kí tài khoản | Qui định về tuổi, độ dài mật khẩu | Danh sách tài khoản |
| 3 | Đăng nhập |  |  |
| 4 | Đăng xuất |  |  |
| 5 | Đặt hàng | Tình trạng giỏ hàng | Danh sách giỏ hàng |
| 6 | Quản lí sản phẩm | Qui định về giá thấp nhất | Danh sách sản phẩm |
| 7 | Quản lí tài khoản |  | Danh sách tài khoản |
| 8 | Quản lí xuất xứ |  | Danh sách NSX |
| 9 | Quản lí quảng cáo |  | Danh sách quảng cáo |
| 10 | Thống kê |  |  |
| 11 | Hiển thị/tra cứu giỏ hàng |  |  |

**III. Mô hình hóa yêu cầu**

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Người dùng

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:** Thông tin cần tra cứu( Mã sản phẩm, tên sản phẩm, giá sản phẩm, năm sản xuất)

**D2:** Không có

**D3:** Thông tin code, tên sp, loại sp, xuất xứ, giá, số lượng, ảnh, is\_active, sl mua, sl xem

**D4:** Không có

**D5:** Không có

**D6: D3**

**Thuật toán:**

**B1:** Người dùng nhập thông tin cần tra cứu

**B2:** Kết nồi CSDL

**B3:** Đọc dữ liệu và tìm dữ liệu giống thông tin người dung nhập

**B4:** Đưa các sản phẩm có thông tin liên quan lên màn hình.

**B5:** Đóng kết nồi CSDL

**B6:** Kết thúc

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Khách hàng

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:**  Các thông tin cần thiết ( Họ, Tên, Ngày sinh, địa chỉ, sdt, email,mật khẩu)

**D2:** Không có

**D3:** Độ tuổi nhỏ nhất (>18)

**D4: D1**

**D5:** Không có

**D6:** Thông báo đăng kí thành công

**Thuật toán:**

**B1:** Người dung nhập đầy đủ thông tin

**B2:** Kết nối CSDL

**B3:** Đọc từ CSDL lên độ tuổi nhỏ nhất có thể đăng kí tài khoản

**B4:** Kiểm tra quy định độ tuổi xem có thỏa yêu cầu không

**B5:** Nếu thỏa thông báo đăng kí thành công

**B6:** Nếu không thì thông báo tuổi phải lớn hơn 18 mới được đăng kí

**B7:** Đóng kết nối

**B8:** Kết thúc

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Người dùng

**D4**

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D6**

**D1:** Email và mật khẩu

**D2:** Không có

**D3:** Email và mật khẩu

**D4:** Không có

**D5:** Không có

**D6:** Trang chủ của trang web

**Thuật toán:**

**B1:** Nhận Email và mật khẩu từ người dùng

**B2:** Kết nồi CSDL

**B3:** Đọc Email và mật khẩu từ CSDL lên

**B4:** Kiểm tra xem Email có tồn tại không nếu không thì thông báo sai email

**B5:** Kiểm tra xem Mật khẩu đúng không nếu sai thông báo sai mật khẩu

**B6:** Load trang chủ đã đăng nhập và hiện giỏ hàng

**B7:** Đóng kết nối

**B8:** Kết thúc

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Người dùng

**D4**

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D6**

**D1:** Sản phẩm người dùng mua

**D2:** Không có

**D3:** Số lượng tối thiểu

**D4:** Thông tin sản phẩm đã chọn từ D1

**D5:** D4

**D6:** Không có

**Thuật toán:**

**B1:** Nhận sản phẩm đã chọn từ người dùng

**B2:** Kết nối CSDL

**B3:** Đọc từ CSDL lên số lượng thấp nhất

**B4:** Kiểm tra xem số lượng khách hàng nhập có đúng không nều sai sang bước 6

**B5:** Lưu đơn đặt hàng của người dùng xuống CSDL

**B6:** Đóng kết nối CSDL

**B7:** Kết thúc

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Chủ cửa hàng

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:** Thông tin về sản phẩm: mã sản phẩm, tên sản phẩm, xuất xứ, xuất xứ, giá,số lượng

**D2:** Không có

**D3:** Quy định về số lượng thấp nhất, giá thấp nhất, và đầy đủ thông tin

**D4: D1**

**D5:** Không có

**D6:** Thông báo thành công hay thất bại

**Thuật toán:**

**B1:** Người dùng nhập vào thông tin cần thiết

**B2:** Kết nối CSDL

**B3:** Đọc từ CSDL lên giá thấp nhất và số lượng thấp nhất

**B4:** Kiểm tra hai yếu tồ giá và sồ lượng

**B5:** Nếu thỏa thì cho phép lưu lại và thông báo kết quả lưu

**B6:** Nếu không thỏa thông báo vị trí sai

**B7:** Lưu dữ liệu

**B8:** Đóng kết nối

**B9:** Kết thúc

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Chủ cửa hàng

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:** Thông tin về khách hàng: Name, ngày sinh, địa chỉ, email, pass, sdt

**D2:** Không có

**D3:** Dạng email

**D4: D1**

**D5:** Không có

**D6:** Thông báo thành công hay thất bại

**Thuật toán:**

**B1:** Người dùng nhập vào thông tin cần thiết

**B2:** Kết nối CSDL

**B3:** Đọc từ CSDL lên định dạng email

**B4:** Kiểm tra dạng email đã nhập

**B5:** Nếu thỏa thì cho phép lưu lại và thông báo kết quả lưu

**B6:** Nếu không thỏa thông báo vị trí sai

**B7:** Lưu dữ liệu

**B8:** Đóng kết nối

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Chủ cửa hàng

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:** Thông tin về xuất xứ: Id, name

**D2:** Không có

**D3:** Không có

**D4: D1**

**D5:** Không có

**D6:** Thông báo thành công hay thất bại

**Thuật toán:**

**B1:** Người dùng nhập vào thông tin cần thiết

**B2:** Kết nối CSDL

**B3:** Lưu dữ liệu

**B4:** Đóng kết nối

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Chủ cửa hàng

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:** Thông tin về danh mục quảng cáo: Id, name, ảnh, nội dung

**D2:** Không có

**D3:** Không có

**D4: D1**

**D5:** Không có

**D6:** Thông báo thành công hay thất bại

**Thuật toán:**

**B1:** Người dùng nhập vào thông tin cần thiết

**B2:** Kết nối CSDL

**B3:** Lưu dữ liệu

**B4:** Đóng kết nối

**B5:** Kết thúc

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Chủ cửa hàng

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:** Loại thống kê

**D2:** Không có

**D3:** Nội dung thống kê theo D1

**D4:** Không có

**D5:** Không có

**D6: D3**

**Thuật toán:**

**B1:** Người dùng chọn loại thống kê và đơn vị thống kê

**B2:** Kết nối CSDL

**B3:** Truy xuất dữ liệu và kết xuất ra cho người dung theo loại và đơn vị thống kê ở B1

**B4:** Đóng kết nối

**B5:** Kết thúc

Thiết bị xuất

Thiết bị nhập

Nhân viên

**D1**

Bộ nhớ phụ

**D2**

**D5**

**D3**

**D4**

**D6**

**D1:** Mã giỏ hàng

**D2:** Không có

**D3:** Dữ liệu về giỏ hàng ở D1

**D4:** Không có

**D5:** Không có

**D6: D3**

**Thuật toán:**

**B1:** Người dùng chọn xem giỏ hàng

**B2:** Kết nồi cơ sở dữ liệu

**B3:** Load dữ liệu từ CSDL lên danh sách hóa đơn

**B4:** Đóng kết nồi

**B5:** Kết thúc

**IV. Kiến trúc phần mềm**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Danh sách thành phần(components)** | | | | | | |
| **STT** | **Tên** | **Ý nghĩa** | **Danh sách chức năng** | **Chức năng cung cấp ra bên ngoài (Internal, External Interface)** | **Các components liên quan** | **Ghi chú** |
| 1 | Quản lí sản phẩm | quản lí thông tin sản phẩm | Thêm sản phẩm |  |  |  |
| Sửa thông tin sản phẩm |  |  |  |
| Xóa sản phẩm |  |  |  |
| Tra cứu sản phẩm | x | Quản lí giỏ hàng |  |
| 2 | Quản lí tài khoản | Quản lí thông tin tài khoản | Thêm tài khoản |  |  |  |
| Sửa thông tin tài khoản |  |  |  |
| Xóa tài khoản |  |  |  |
| Đăng nhập |  |  |  |
| Đăng xuất |  |  |  |
| Đăng kí |  |  |  |
| Tra cứu tài khoản |  |  |  |
| 3 | Quản lí xuất xứ | Quản lí thông tin xuất xứ | Thêm xuất xứ |  |  |  |
| Sửa thông tin xuất xứ |  |  |  |
| Xóa xuất xứ |  |  |  |
| 4 | Quản lí quảng cáo | Quản lí thông tin quảng cáo | Thêm quảng cáo |  |  |  |
| Sửa quảng cáo |  |  |  |
| Xóa quảng cáo |  |  |  |
| tra cứu quảng cáo |  |  |  |
| 5 | Quản lí giỏ hàng | Quản lí thông tin giỏ hàng | Thêm giỏ hàng |  |  |  |
| Sửa giỏ hàng |  |  |  |
| Xóa giỏ hàng |  |  |  |
| thống kê theo thời gian |  |  |  |
| Đặt hàng |  |  |  |
| Tra cứu giỏ hàng |  |  |  |

**V. Data Planning**

**1. Nghiệp vụ “Đăng nhập”**

1. Tính đúng đắn

* Các thuộc tính mới: Email, mật khẩu.

**ID\_Taikhoan**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

* Các thuộc tính trừu tượng: ID\_Taikhoan

1. Tính tiến hóa: Không có
2. Tính hiệu quả: Không có

**2. Nghiệp vụ “Đăng kí”**

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

1. Tính đúng đắn

* Các thuộc tính mới: firstname, lastname, ngày sinh, giới tính, address\_line\_one, address\_line\_two, city, country, postal\_code, role, SDT, active.
* Các thuộc tính trừu tượng: không có

1. Tính tiến hóa

* Các thuộc tính mới: Tuổi nhỏ nhất, MK ngắn nhất

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**QUIDINH**

1. Tính hiệu quả

* Thuộc tính address\_line\_one, address\_line\_two, city, country, postal\_code có thể lấy thông tin địa chỉ thong qua mã địa chỉ nên có thể rút gọn bảng TAIKHOAN ra thêm 1 bảng mới là ADRRESS

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

* Thuộc tính trừu tượng: ID\_Address, id\_taikhoan

**3. Nghiệp vụ “Tra cứu sản phẩm”**

1. Tính đúng đắn

* Các thuộc tính mới: code, tên sp, loại sp, xuất xứ, giá, số lượng, ảnh, is\_active, sl mua, sl xem

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**loại sp**

**xuất xứ**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

* Các thuộc tính trừu tượng: id\_product

1. Tính tiến hóa: không có
2. Tính hiệu quả

* Để tiện cho việc quản lý các sản phẩm cũng như việc các sản phẩm có chung loại sản phẩm thì ta có thể tác ra mọt bảng dữ liệu mới DANHMUC lưu thông các loại sản phẩm, có các thuộc tính sau Tên danh mục và có thuộc tính trừu tượng là id\_category.
* Để tiện cho việc quản lý các sản phẩm cũng như việc các sản phẩm có chung xuất xứ thì ta có thể tác ra mọt bảng dữ liệu mới XUATXU lưu thông các nơi sản xuất, có các thuộc tính sau Tên quốc gia và có thuộc tính trừu tượng là id\_quocgia.

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**id\_category(\*)**

**id\_quocgia(\*)**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

**Id\_category**

**Tên danh mục**

**DANHMUC**

**id\_quocgia**

**Tên quốc gia**

**XUATXU**

1. **Nghiệp vụ “Thêm vào giỏ hàng”**
2. Tính đúng đắn

* Các thuộc tính mới: tên sp, ảnh, code, số lượng, giá,tổng tiền

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**id\_category(\*)**

**id\_quocgia(\*)**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

**Id\_category**

**Tên danh mục**

**DANHMUC**

**id\_quocgia**

**Tên quốc gia**

**XUATXU**

**Id\_cartline**

**Tên sp**

**ảnh**

**code**

**Số lượng**

**Giá**

**Thành tiền**

**CARTLINE**

* Các thược tính trừu tượng: id\_cart

1. Tính tiến hóa: không có
2. Tính hiệu quả

* Do một giỏ hàng có nhiều thông tin liên quan đến sản phẩm nên các thông tin như tên sp, ảnh code, giá sẽ thay thế thành id\_product và có quan hệ với bảng SANPHAM như khóa ngoại.

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**id\_category(\*)**

**id\_quocgia(\*)**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

**Id\_category**

**Tên danh mục**

**DANHMUC**

**id\_quocgia**

**Tên quốc gia**

**XUATXU**

**Id\_cartline**

**Id\_product(\*)**

**Số lượng**

**Thành tiền**

**CARTLINE**

* Các thuộc tính trừu tượng: id\_product

1. **Nghiệp vụ “Đặt hàng”**
2. Tính đúng đắn

* Các thuộc tính mới: id\_taikhoan, ngày lập, số sp, Tổng tiền

**Id\_cartline**

**Id\_cart(\*)**

**Id\_product(\*)**

**Số lượng**

**Thành tiền**

**CARTLINE**

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**id\_category(\*)**

**id\_quocgia(\*)**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

**Id\_category**

**Tên danh mục**

**DANHMUC**

**id\_quocgia**

**Tên quốc gia**

**XUATXU**

**Id\_cart**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Ngày lập**

**Số sp**

**Tổng tiền**

**CART**

* Các thuộc tính trừu tượng: id\_cart

1. Tính tiến hóa:

* Các thuộc tính mới: SL SP giỏ hàng >= 0

**Id\_cartline**

**Id\_cart(\*)**

**Id\_product(\*)**

**Số lượng**

**Thành tiền**

**CARTLINE**

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**SL SP giỏ hàng >= 0**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**id\_category(\*)**

**id\_quocgia(\*)**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

**Id\_category**

**Tên danh mục**

**DANHMUC**

**id\_quocgia**

**Tên quốc gia**

**XUATXU**

**Id\_cart**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Ngày lập**

**Số sp**

**Tổng tiền**

**CART**

1. Tính hiệu quả: không có

**6. Nghiệp vụ “Quản lý sản phẩm”**

1. Tính đúng đắn

* Các thuộc tính mới: không có.
* Các thuộc tính trừu tượng: không có.

1. Tính tiến hóa

* Khi thêm mới sản phẩm ta thì số lượng phải lớn hơn 0 do đó ta có thuộc tính mới là SL SP lớn hơn 0

**Id\_cartline**

**Id\_cart(\*)**

**Id\_product(\*)**

**Số lượng**

**Thành tiền**

**CARTLINE**

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**SL SP giỏ hàng >= 0**

**SL SP lớn hơn 0**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**id\_category(\*)**

**id\_quocgia(\*)**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

**Id\_category**

**Tên danh mục**

**DANHMUC**

**id\_quocgia**

**Tên quốc gia**

**XUATXU**

**Id\_cart**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Ngày lập**

**Số sp**

**Tổng tiền**

**CART**

1. Tính hiệu quả: Không có

**7. Nghiệp vụ “Quản lý danh mục”**

1. Tính đúng đắn

- các thuộc tính mới: không có.

- Các thuộc tính trừu tượng : không có.

1. Tính tiến hóa : Không có
2. Tính hiệu quả: Không có

**8. Nghiệp vụ “Quản lý xuất xứ”**

1. Tính đúng đắn

- các thuộc tính mới: không có.

- Các thuộc tính trừu tượng : không có.

1. Tính tiến hóa : Không có
2. Tính hiệu quả: Không có

**9. Nghiệp vụ “Quản lý quản cáo”**

1. Tính đúng đắn

- các thuộc tính mới: name, ảnh, link.

**Id\_cartline**

**Id\_cart(\*)**

**Id\_product(\*)**

**Số lượng**

**Thành tiền**

**CARTLINE**

**ID\_Taikhoan**

**Firstname**

**Lastname**

**Ngày sinh**

**Giới tính**

**Role**

**SDT**

**active**

**Email**

**Mật khẩu**

**TAIKHOAN**

**Tuổi nhỏ nhất**

**MK ngắn nhất**

**SL SP giỏ hàng >= 0**

**SL SP lớn hơn 0**

**QUIDINH**

**ID\_Address**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Address\_line\_one**

**Address\_line\_two**

**City**

**Country**

**Postal\_code**

**ADDRESS**

id\_product

**code**

**tên sp**

**id\_category(\*)**

**id\_quocgia(\*)**

**giá**

**số lượng**

**ảnh**

**is\_active**

**sl mua**

**sl xem**

**SANPHAM**

**Id\_category**

**Tên danh mục**

**DANHMUC**

**id\_quocgia**

**Tên quốc gia**

**XUATXU**

**Id\_cart**

**Id\_taikhoan(\*)**

**Ngày lập**

**Số sp**

**Tổng tiền**

**CART**

**Id\_quangcao**

**name**

**ảnh**

**link**

**QUANGCAO**

* Các thuộc tính trừu tượng : id\_quangcao.

1. Tính tiến hóa : Không có
2. Tính hiệu quả: Không có