# TRƯỜNG ĐẠI HỌC SỬ PHẠM KỸ THUẬT TP. HCM KHOA ĐIỆN – ĐIỆN TỬ BỘ MÔN KỸ THUẬT MÁY TÍNH – VIỄN THÔNG

MESTE





# BÁO CÁO KẾT THÚC MÔN HỌC

ĐỀ TÀI: PHẦN MỀM QUẢN LÝ BÁN HÀNG

MÃ SỐ LỚP HP: OOPC336964\_23\_2\_02CLC

GVHD: THS. TRẦN THỊ QUỲNH NHƯ

THỰC HIỆN: NHÓM 6

**HQC KÝ: II – NĂM HQC: 2023 – 2024** 

Thành phố Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2024

# DANH SÁCH THÀNH VIÊN NHÓM HỌC KÌ II - NĂM HỌC 2023 - 2024 Nhóm số 6 (Lớp 02CLC)

STT	HỌ VÀ TÊN SINH VIÊN	MÃ SỐ SINH VIÊN
1	Võ Đức Hưng	21119341
2	Bùi Đoàn Anh Huy	21119074
3	Trần Ngô Quang Huy	21119078
4	Ngô Văn Thiết	21119357

# MỤC LỤC

1.1 Đăng nhập	I. CHỨC NĂNG CỦA HỆ THỐNG	
1.3 Giao diện người dùng	1.1 Đăng nhập	1
1.4 Giao điện quản trị viên       2         1.5 Thêm sản phẩm mới       2         1.6 Xem chỉ tiết sản phẩm       2         1.7 Lớp Giỏ Hàng       3         II. CẦU TRÚC CỦA CHƯƠNG TRÌNH       3         2.1 Các class của chương trình       3         2.2 Các mảng được khởi tạo       3         2.3 Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng       3         2.4 Kiến trúc hệ thống       4         III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỚI TƯỢNG       4         1. Lớp User (Cơ sở)       4         2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp Shopping Cart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp Order Details       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bảng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mộ tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao điện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao điện đầng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao điện chính của cửa hàng       15	1.2 Đăng ký	1
1.5 Thêm sản phẩm mới       2         1.6 Xem chỉ tiết sản phẩm       2         1.7 Lớp Giỏ Hàng       3         II. CẦU TRỨC CỬA CHƯƠNG TRÌNH       3         2.1 Các class của chương trình       3         2.2 Các màng được khởi tạo       3         2.3 Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng       3         2.4 Kiến trúc hệ thống       4         III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỔI TƯỢNG       4         1. Lớp User (Cơ sở)       4         2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp ShoppingCart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bàng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả dăng ký và dăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật một tả dăng ký và dăng nhập       9         4.4 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         5.1 Giao điện đẳng nhập và đẳng ký       13         5.2 Giao điện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	1.3 Giao diện người dùng	1
1.6 Xem chỉ tiết sản phẩm	1.4 Giao diện quản trị viên	2
1.7 Lớp Giố Hàng	1.5 Thêm sản phẩm mới	2
II. CẦU TRÚC CỦA CHƯƠNG TRÌNH       3         2.1 Các class của chương trình       3         2.2 Các mảng được khởi tạo       3         2.3 Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng       3         2.4 Kiến trúc hệ thống       4         III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỚI TƯỢNG       4         1. Lớp User (Cơ sở)       4         2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp ShoppingCart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.2 Sơ đồ bảng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và dăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giổ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẨ DEMO       13         5.1 Giao diện dăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	1.6 Xem chi tiết sản phẩm	2
2.1 Các class của chương trình       3         2.2 Các mảng được khởi tạo	1.7 Lớp Giỏ Hàng	3
2.2 Các măng được khổi tạo       3         2.3 Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng       3         2.4 Kiến trúc hệ thống       4         HI. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỚI TƯỢNG       4         1. Lớp User (Cơ sở)       4         2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp ShoppingCart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp Order Details       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ băng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao điện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giổ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao điện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao điện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	II. CÁU TRÚC CỦA CHƯƠNG TRÌNH	3
2.3 Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng       3         2.4 Kiến trúc hệ thống       4         III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỚI TƯỢNG       4         1. Lớp User (Cơ sở)       4         2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp ShoppingCart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bằng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật gió hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	2.1 Các class của chương trình	3
2.4 Kiến trúc hệ thống       4         III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỔI TƯỢNG       4         1. Lớp User (Cơ sở)       4         2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp Shopping Cart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bằng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẨ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triễn       22	2.2 Các mảng được khởi tạo	3
III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỚI TƯỢNG       4         1. Lớp User (Cơ sở)       4         2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp Shopping Cart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp Order Details       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ băng cơ sở dữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giổ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	2.3 Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng	3
1. Lớp User (Cơ sở)	2.4 Kiến trúc hệ thống	4
2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)       5         3. Lóp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lóp ShoppingCart       5         5. Lóp Order       6         6. Lóp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bằng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giổ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỚI TƯỢNG	4
3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)       5         4. Lớp ShoppingCart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	1. Lớp User (Cơ sở)	4
4. Lớp ShoppingCart       5         5. Lớp Order       6         6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bảng cơ sở đữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)	5
5. Lớp Order       6         6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)	5
6. Lớp OrderDetails       6         IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH       7         4.1 Lưu đồ tổng quát       7         4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu       8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       9         4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán       11         V. KẾT QUẢ DEMO       13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	4. Lớp ShoppingCart	5
IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH 7   4.1 Lưu đồ tổng quát 7   4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu 8   4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập 9   4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng 9   4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán 11   V. KÉT QUẢ DEMO 13   5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký 13   5.2 Giao diện chính của cửa hàng 15   VI. Hướng phát triển 22	5. Lớp Order	6
4.1 Lưu đồ tổng quát       .7         4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu       .8         4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập       .9         4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng       .9         4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán       .11         V. KÉT QUẢ DEMO       .13         5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       .13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       .15         VI. Hướng phát triển       .22	6. Lớp OrderDetails	6
4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu 8   4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập 9   4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng 9   4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán 11   V. KẾT QUẢ DEMO 13   5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký 13   5.2 Giao diện chính của cửa hàng 15   VI. Hướng phát triển 22	IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH	7
4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập 9   4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng 9   4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán 11   V. KẾT QUẨ DEMO 13   5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký 13   5.2 Giao diện chính của cửa hàng 15   VI. Hướng phát triển 22	4.1 Lưu đồ tổng quát	7
4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng	4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu	8
4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán.11V. KẾT QUẢ DEMO135.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký135.2 Giao diện chính của cửa hàng15VI. Hướng phát triển22	4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập	9
V. KÉT QUẢ DEMO135.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký135.2 Giao diện chính của cửa hàng15VI. Hướng phát triển22	4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng	9
5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán	11
5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký       13         5.2 Giao diện chính của cửa hàng       15         VI. Hướng phát triển       22	V. KÉT QUẢ DEMO	
5.2 Giao diện chính của cửa hàng		
VI. Hướng phát triển		

# I. CHÚC NĂNG CỦA HỆ THỐNG

Với nhiều lợi ích như vậy, phần mềm quản lý bán hàng dần trở thành một công cụ thiết yếu để các nhà bán hàng trong thời đại 4.0 có thể tối ưu hoạt động kinh doanh. Để quản lý hiệu quả hoạt động bán hàng, các nhà bán hàng cần chọn phần mềm có đầy đủ các tính năng dưới đây:

#### 1.1 Đăng nhập

- Yêu cầu đăng nhập: Khi truy cập vào hệ thống, người dùng (bao gồm cả người dùng thông thường và quản trị viên) sẽ được yêu cầu đăng nhập bằng cách điền thông tin tài khoản và mật khẩu.
- Xử lý đăng nhập: Hệ thống sẽ kiểm tra thông tin đăng nhập. Nếu thông tin đúng, người dùng sẽ được chuyển hướng đến màn hình chính tương ứng (màn hình quản lý cho admin và màn hình người dùng cho người dùng thông thường). Nếu thông tin không chính xác, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi.
- Tùy chọn quản trị viên: Người dùng có thể chọn chế độ "Administrator" khi đăng nhập để truy cập vào các chức năng quản trị.
- Ẩn/Hiện mật khẩu: Người dùng có thể chọn ẩn hoặc hiện mật khẩu khi nhập để tăng cường bảo mật.

#### 1.2 Đăng ký

- Form đăng ký: Người dùng điền thông tin vào biểu mẫu đăng ký, bao gồm tên đăng nhập, mật khẩu và nhập lại mật khẩu để xác nhận.
- Kiểm tra tên đăng nhập: Hệ thống sẽ kiểm tra xem tên đăng nhập đã tồn tại trong cơ sở dữ liệu hay chưa. Nếu đã tồn tại, người dùng sẽ được yêu cầu chọn tên đăng nhập khác.
- Xác nhận mật khẩu: Hệ thống sẽ kiểm tra xem mật khẩu nhập và nhập lại có trùng khớp hay không. Nếu không trùng khớp, người dùng sẽ được yêu cầu nhập lại.
- Hoàn tất đăng ký: Sau khi thông tin đăng ký hợp lệ và hoàn tất, người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống với tên đăng nhập và mật khẩu đã đăng ký.

# 1.3 Giao diện người dùng

- Hiển thị sản phẩm
- Nút thêm dữ liệu: Cho phép người dùng thêm sản phẩm mới vào cơ sở dữ liệu.
- Hiển thị từ cơ sở dữ liệu: Hiển thị sản phẩm từ cơ sở dữ liệu trong bảng, bao gồm hình ảnh, giá cả và trạng thái của sản phẩm. Người dùng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng trực tiếp từ màn hình này.
- Các nút danh mục: Các nút cụ thể để hiển thị các danh mục sản phẩm như áo khoác, áo thun, áo polo, quần, và quần shorts. Mỗi danh mục sẽ lấy các sản phẩm cụ thể từ cơ sở dữ liệu và hiển thị chúng.

- Chức năng tìm kiếm: Người dùng có thể tìm kiếm sản phẩm theo tên. Hệ thống sẽ hiển thị kết quả phù hợp trong bảng.
- Chuyển đổi menu: Cung cấp giao diện người dùng động nơi các phần của menu có thể được mở rộng hoặc thu gọn, nâng cao trải nghiệm tương tác người dùng.

#### 1.4 Giao diện quản trị viên

- Quản lý sản phẩm
- Hiển thị từ cơ sở dữ liệu: Tương tự như giao diện người dùng thông thường nhưng có thể bao gồm thêm các chức năng quản trị như chỉnh sửa hoặc xóa sản phẩm trực tiếp từ bảng.
- Các nút danh mục: Các nút này hoạt động tương tự như trong giao diện người dùng, cho phép quản trị viên lọc sản phẩm theo các danh mục để dễ dàng quản lý hơn.
- Nút thêm vào giỏ hàng: Quản trị viên cũng có thể thêm sản phẩm vào giỏ hàng, có thể được sử dụng cho các mục đích như thiết lập trưng bày hoặc quản lý tồn kho.
- Chức năng tìm kiếm: Cho phép quản trị viên tìm kiếm sản phẩm bằng từ khóa, giúp truy cập nhanh để chỉnh sửa hoặc cập nhật chi tiết sản phẩm.
- Hoạt ảnh giao diện: Giao diện quản trị viên cũng bao gồm các thành phần giao diện người dùng hoạt ảnh cho việc chuyển đổi khả năng hiển thị của một số thành phần UI, cung cấp trải nghiệm thiết kế đáp ứng.

# 1.5 Thêm sản phẩm mới

- Chọn hình ảnh: Người dùng có thể chọn một hình ảnh từ máy tính của họ để sử dụng làm hình ảnh sản phẩm. Hình ảnh này sẽ được hiển thị trên giao diện và lưu dưới dạng dữ liệu base64 trong cơ sở dữ liệu.
- Nhập thông tin sản phẩm: Người dùng nhập các thông tin của sản phẩm như tên sản phẩm, số lượng, trạng thái, mã sản phẩm, và giá nhập hàng.
- Lưu thông tin: Thông tin sản phẩm và hình ảnh được lưu vào cơ sở dữ liệu. Nếu có lỗi xảy ra trong quá trình lưu, hệ thống sẽ hiển thị thông báo lỗi. Nếu lưu thành công, hệ thống thông báo rằng sản phẩm đã được thêm thành công.

## 1.6 Xem chi tiết sản phẩm

• Hiển thị chi tiết: Màn hình này cho phép người dùng xem chi tiết của sản phẩm đã được chọn từ danh sách. Tuy nhiên, mã nguồn bạn cung cấp không chứa đầy đủ chức năng xử lý việc hiển thị các chi tiết này. Nó chỉ cung cấp cấu trúc cơ bản cho một cửa sổ dialog để hiển thị thông tin chi tiết sản phẩm.

#### 1.7 Lớp Giỏ Hàng

- Quản lý giỏ hàng
- Kiểm tra giỏ hàng: Người dùng có thể xem các sản phẩm trong giỏ hàng của họ.
   Hệ thống hiển thị danh sách sản phẩm, giá tiền, và cho phép người dùng thay đổi số lượng từ giao diện.
- Cập nhật giỏ hàng: Khi người dùng thay đổi số lượng sản phẩm, hệ thống sẽ tự động cập nhật tổng giá tiền tương ứng với số lượng mới.
- Thanh toán: Sau khi hoàn tất việc chọn mua, người dùng có thể chọn thanh toán. Hệ thống sẽ xử lý việc thanh toán bao gồm cập nhật cơ sở dữ liệu với thông tin mới về số lượng sản phẩm và tổng giá tiền.
- Trở lại màn hình trước: Cung cấp chức năng cho người dùng quay lại giao diện trước đó sau khi hoàn tất các tác vu liên quan đến giỏ hàng.

# II. CÂU TRÚC CỦA CHƯƠNG TRÌNH

### 2.1 Các class của chương trình

- Úng dụng quản lý bán hàng được xây dựng dựa trên mô hình lập trình hướng đối tượng, bao gồm các class chính sau:
- User: Quản lý thông tin người dùng và chức năng đăng nhập, đăng ký.
- ShoppingCart: Quản lý các hoạt động liên quan đến giỏ hàng, bao gồm thêm sản phẩm, cập nhật số lượng, và thanh toán.
- Product: Đại diện cho các sản phẩm trong cửa hàng, bao gồm thông tin về sản phẩm như tên, giá cả, và trang thái kho.
- Admin: Mở rộng từ class User, quản lý các hoạt động quản trị như thêm, sửa, xóa sản phẩm.
- DatabaseManager: Quản lý các tương tác cơ sở dữ liệu, thực hiện các truy vấn và cập nhật dữ liệu.

# 2.2 Các mảng được khởi tạo

- Product List: Một mảng chứa các đối tượng sản phẩm, được sử dụng để lưu trữ và quản lý danh sách sản phẩm hiện có trong cửa hàng.
- User List: Mång chứa các đối tượng người dùng, hỗ trợ quản lý thông tin đăng nhập và phân quyền người dùng.

# 2.3 Các đặc điểm của lập trình hướng đối tượng

- Tính kế thừa: Các class như Admin kế thừa từ class User, cho phép tái sử dụng và mở rộng các phương thức và thuộc tính.
- Tính đóng gói: Dữ liệu và phương thức liên quan được gói gọn trong từng class, đảm bảo tính bảo mật và dễ quản lý.
- Tính đa hình: Các phương thức như login có thể được định nghĩa lại trong class con để thực hiện các chức năng đặc thù cho admin.

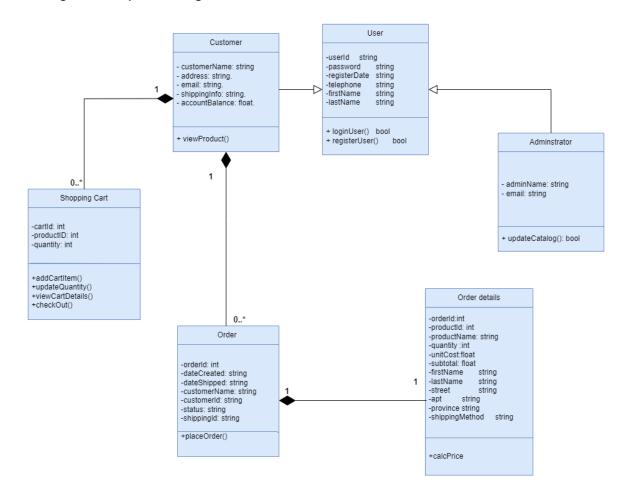
- Tính trừu tượng: Một số class có thể chứa phương thức trừu tượng để định nghĩa rõ ràng các chức năng mà mọi đối tượng kế thừa từ class đó phải thực hiện.

# 2.4 Kiến trúc hệ thống

- Úng dụng được xây dựng với kiến trúc ba lớp:
- Lớp giao diện người dùng (Presentation Layer): Quản lý tất cả các hoạt động tương tác với người dùng qua giao diện đồ họa.
- Lớp xử lý nghiệp vụ (Business Logic Layer): Xử lý các logic chính của ứng dụng như xử lý đăng nhập, quản lý sản phẩm, và quản lý giỏ hàng.
- Lớp truy cập dữ liệu (Data Access Layer): Giao tiếp trực tiếp với cơ sở dữ liệu để lấy, cập nhật hoặc xóa dữ liệu.
- Với cấu trúc và các class đã được mô tả, ứng dụng quản lý bán hàng có thể đáp ứng hiệu quả nhu cầu của người dùng và quản trị viên trong việc

# III. CHI TIẾT THIẾT KẾ CÁC LỚP ĐỐI TƯỢNG

Class Diagram: Shop bán hàng online



#### 1. Lớp User (Cơ sở)

Lớp User là lớp cơ sở cho các loại người dùng trong hệ thống, bao gồm khách hàng và quản trị viên.

#### Thuộc tính:

- userId: Mã người dùng.
- password: Mật khẩu người dùng.
- registerDate: Ngày đăng ký.
- telephone: Số điện thoại người dùng.
- firstName: Tên người dùng.
- lastName: Ho người dùng.

#### Phương thức:

- login(): Đăng nhập vào hệ thống.
- register(): Đăng ký người dùng mới.

## 2. Lớp Administrator (Kế thừa từ User)

Lớp Administrator kế thừa từ lớp User và mở rộng với các chức năng quản lý cụ thể cho quản trị viên.

#### Thuộc tính:

- adminName: Tên quản trị viên.
- email: Email của quản trị viên.

#### Phương thức:

- updateCatalog(): Cập nhật danh mục sản phẩm trong cửa hàng.

# 3. Lớp Customer (Kế thừa từ User)

Lớp Customer cũng kế thừa từ lớp User, tập trung vào các chức năng cụ thể cho khách hàng.

#### Thuộc tính:

- customerName: Tên khách hàng.
- address: Địa chỉ khách hàng.
- email: Email khách hàng.
- accountBalance: Số dư tài khoản khách hàng.

## Phương thức:

- viewProduct(): xem sản phẩm của cửa hàng.

# 4. Lóp ShoppingCart

Lớp ShoppingCart quản lý giỏ hàng của khách hàng, không kế thừa từ lớp khác nhưng liên kết chặt chẽ với lớp Customer.

#### Thuộc tính:

- cartId: Mã giỏ hàng.
- productId: Mã sản phẩm trong giỏ hàng.
- quantity: Số lượng sản phẩm.

- dateAdded: Ngày thêm sản phẩm vào giỏ hàng.

#### Phương thức:

- addItem(): Thêm sản phẩm vào giỏ hàng.
- updateQuantity(): Cập nhật số lượng sản phẩm trong giỏ hàng.
- viewCartDetails(): Xem chi tiết giỏ hàng.
- checkOut(): Thanh toán giỏ hàng.

#### 5. Lóp Order

Lớp Order quản lý thông tin đơn hàng của khách hàng.

#### Thuôc tính:

- orderId: Mã đơn hàng.
- dateCreated: Ngày tạo đơn hàng.
- dateShipped: Ngày giao hàng.
- customerName: Tên khách hàng.
- customerString: Chuỗi thông tin khách hàng.
- status: Trạng thái của đơn hàng.
- shippingId: Mã giao hàng.

#### Phương thức:

- placeOrder(): Đặt hàng.

#### 6. Lóp OrderDetails

Lớp OrderDetails quản lý chi tiết của một đơn hàng cụ thể.

#### Thuộc tính:

- orderId: Mã đơn hàng.
- productName: Tên sản phẩm.
- productId: Mã sản phẩm.
- quantity: Số lượng sản phẩm.
- unitCost: Chi phí mỗi đơn vị.
- subtotal: Tổng chi phí.
- firstName: Tên khách hàng.
- lastName: Họ khách hàng.
- street: Đường phố.
- city: Thành phố.
- province: Tính/thành.
- shippingMethod: Phương thức giao hàng.

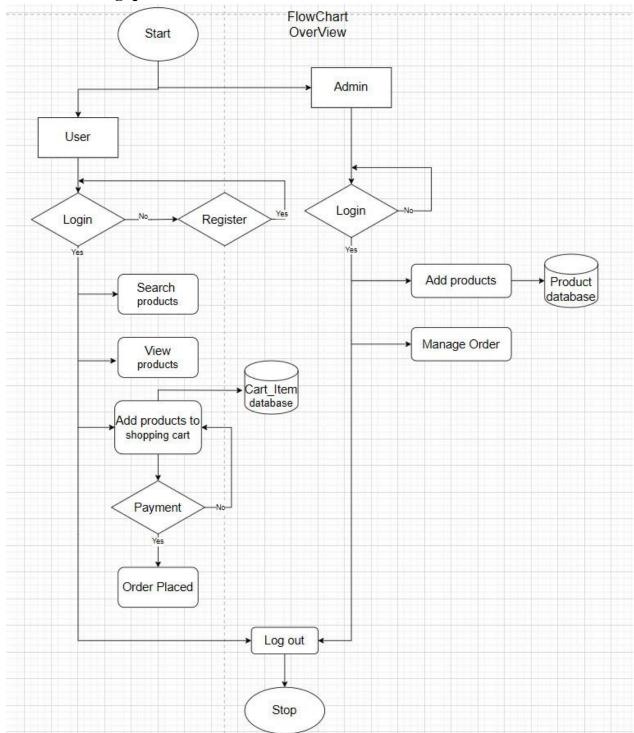
#### Phương thức:

- calcPrice(): Tính giá tiền cho các mặt hàng trong đơn hàng.

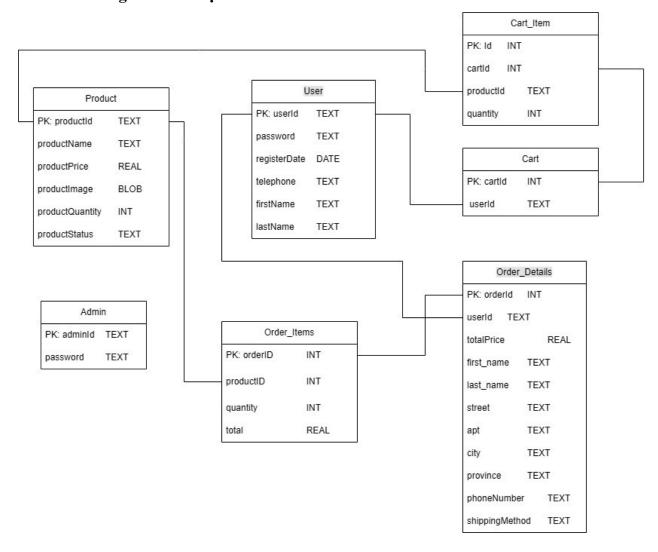
Các đặc tính của OOP như kế thừa, đóng gói, và đa hình được thể hiện rõ ràng trong thiết kế này, với việc kế thừa giúp giảm thiểu sự trùng lặp mã nguồn và đóng gói giúp che giấu thông tin chi tiết của đối tượng, làm cho hệ thống dễ quản lý và bảo trì hơn.

# IV. CHƯƠNG TRÌNH CHÍNH

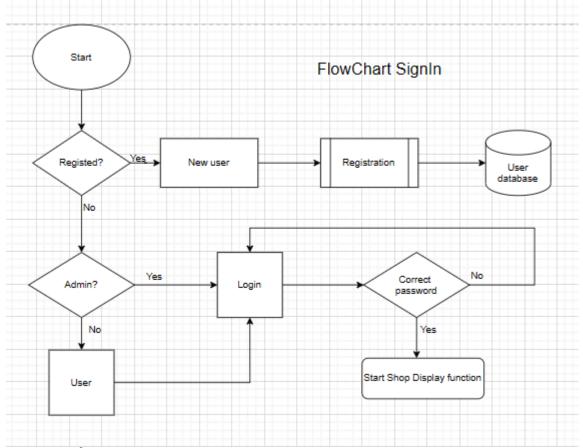
# 4.1 Lưu đồ tổng quát



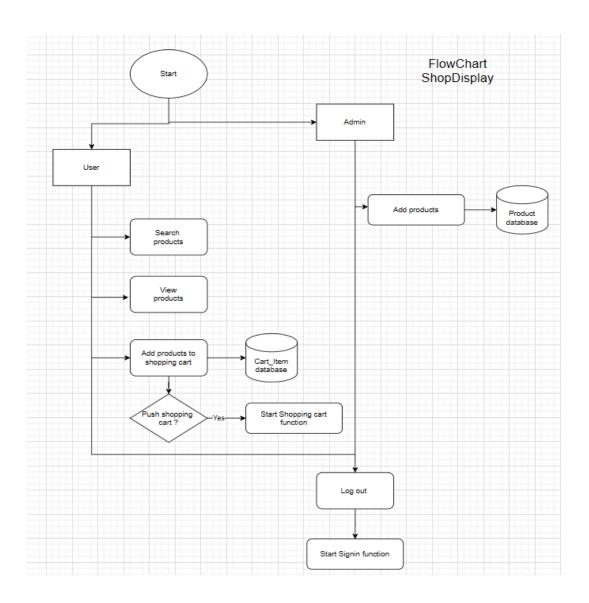
# 4.2 Sơ đồ bảng cơ sở dữ liệu



# 4.2 Lưu đồ giải thuật mô tả đăng ký và đăng nhập

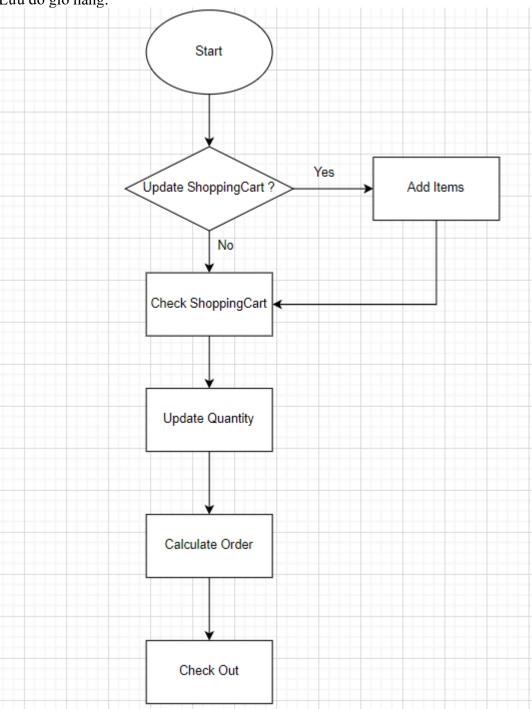


4.3 Lưu đồ giải thuật của giao diện cửa hàng

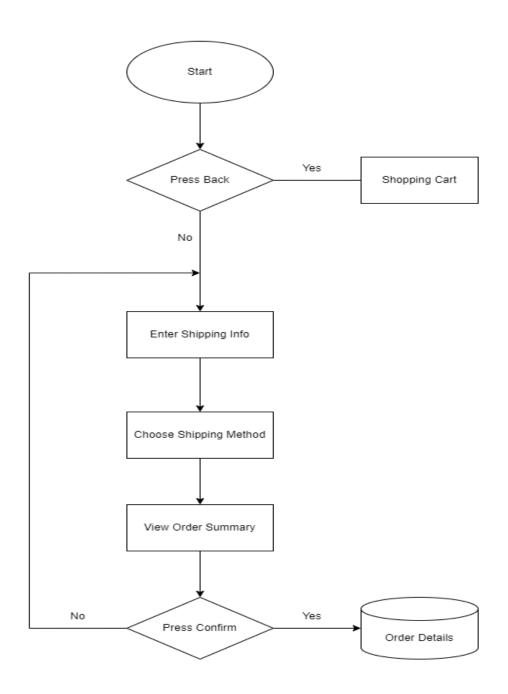


# 4.4 Lưu đồ giải thuật giỏ hàng và thanh toán

Lưu đồ giỏ hàng:



Lưu đồ thanh toán:



# V. KÉT QUẢ DEMO

## 5.1 Giao diện đăng nhập và đăng ký

- Đăng nhập:



Giao diện đăng nhập gồm 2 dòng điền thông tin và 1 switch chuyển đổi giữa Admin mode và Customer mode, khi người sử dụng là Admin thì bật switch này lên và tiến hành điền thông tin đăng nhập. Ở thanh nhập mật khẩu app có chức năng ẩn và hiện mật khẩu khi cần thiết, sử dụng button bên cạnh để sử dụng chức năng này.

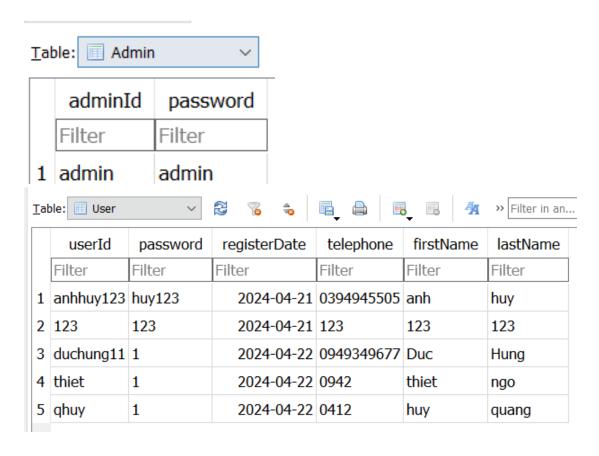
Phía bên dưới bao gồm 1 button "Login Now" phục vụ cho việc kiểm tra thông tin đăng nhập, nếu người dùng nhập đúng thông tin đăng nhập thì sẽ vào được giao diện người dùng, nếu không thì giao diện sẽ hiển thị thông báo tương ứng với những trường hợp đăng nhập không hợp lệ. Bên cạnh đó còn có 1 button "Register" để chuyển đổi giữa giao diện đăng nhập và đăng ký.

- Đăng ký:

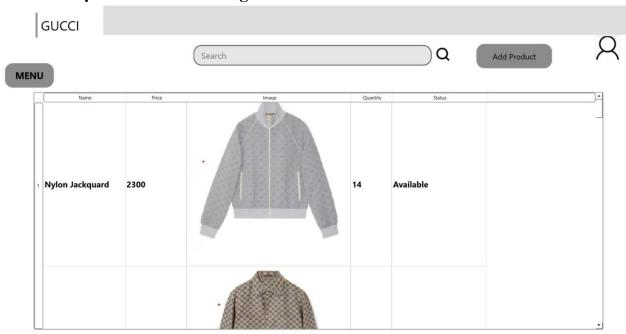


Giao diện đăng ký bao gồm 6 khung nhập thông tin , 1 button "Sign up" có chức năng truy vấn database để kiểm tra thông tin Username người dùng nhập vào có bị trùng với data cũ không và giao diện sẽ xuất ra 1 đoạn text thể hiện trạng thái đăng ký đã hợp lệ chưa. Dưới cùng là button "Login" để thực hiện thao tác chuyển đổi giữa giao diện đăng ký và đăng nhập khi người dùng cần đến.

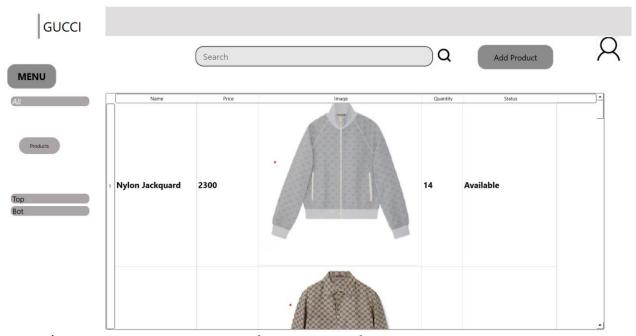
- Cơ sở dữ liệu để lưu thông tin đăng ký:



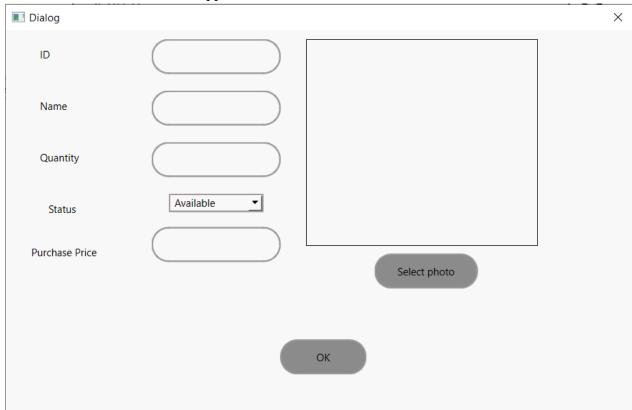
### 5.2 Giao diện chính của cửa hàng



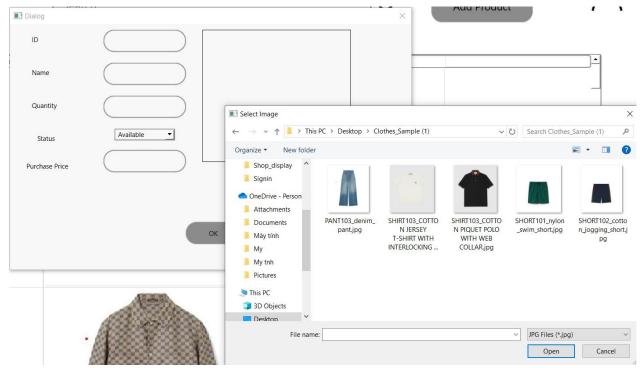
Ở đây có 1 thanh menu để hiện thị các loại sản phẩm đang được bán của cửa hàng



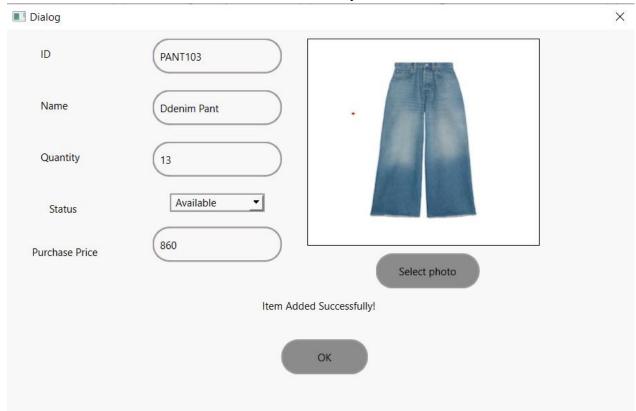
Khi nhấn nút Add Product thì app sẽ hiển thi ra 1 cửa sổ như sau :



 $\mathring{\mathrm{O}}$  đây chúng ta sẽ thêm thông tin các sản phẩm được thêm vào như chọn hình ảnh, tên sản phẩm, Id ...



Sau khi điền thông tin và nhấn vào nút thêm sản phẩm thì thông tin của sản phẩm sẽ được cập nhất lên database và hiển thị Item Added Successfully!



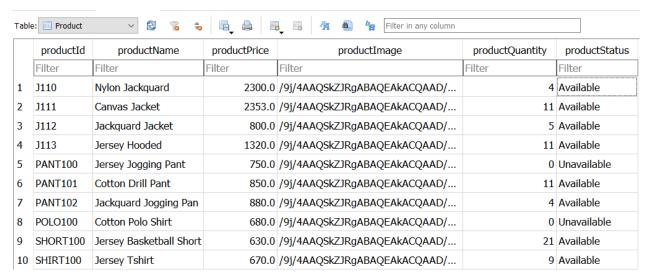
Nếu thêm sản phẩm đã có trong database thì sẽ hiển thị Unable to Add Item không cho phép thêm sản phẩm đã có dựa vào ID của sản phẩm



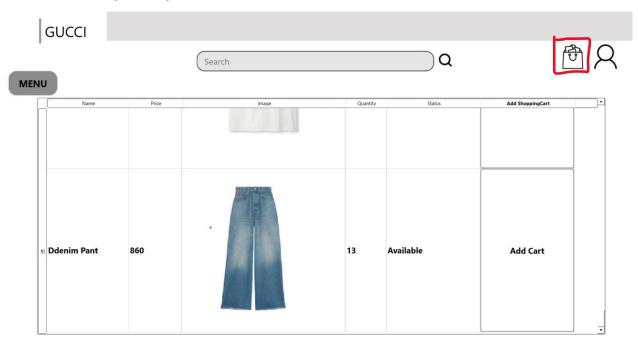
Khi nhấn vào nút Add Cart Thông tin sản phẩm sẽ được thêm vào database và khi nhấn vào biểu tượng giỏ hàng app sẽ tự động qua giao diện của giỏ hàng



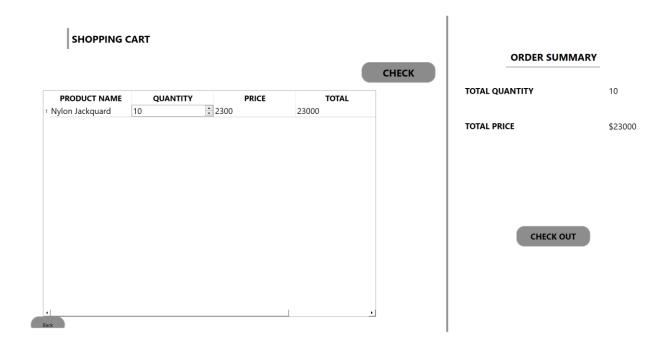
- Cơ sở dữ liệu để lưu thông tin sản phẩm:



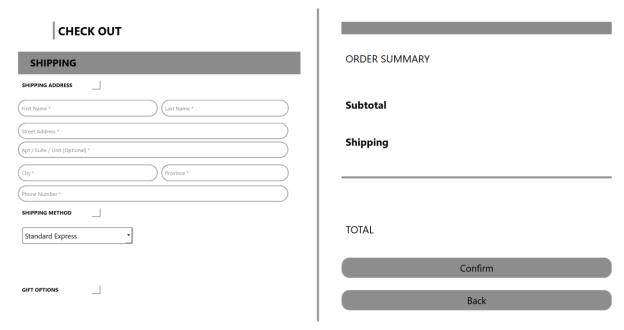
## Khi ấn vào nút giỏ hàng:



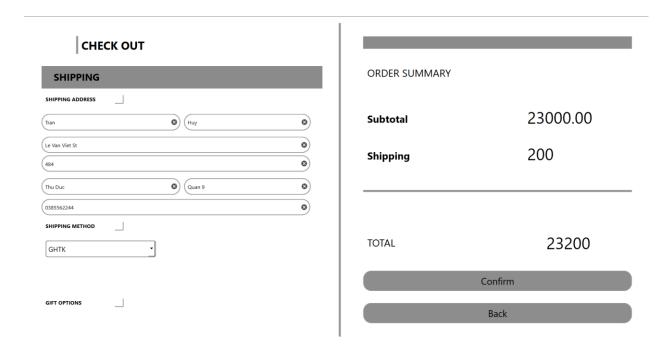
App sẽ chuyển đến cửa sổ giao diện giỏ hàng: Có thể điều chỉnh số lượng hàng, sau khi điều chỉnh số lượng thì app sẽ tự tính toán giá hiển thị cho người dùng theo dõi.



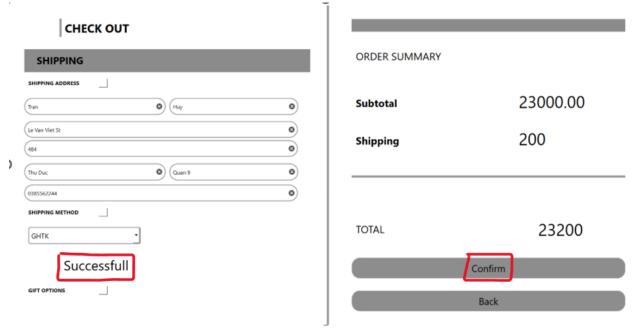
Nhấn nút Check Out sẽ chuyển sang của sổ thanh toán:



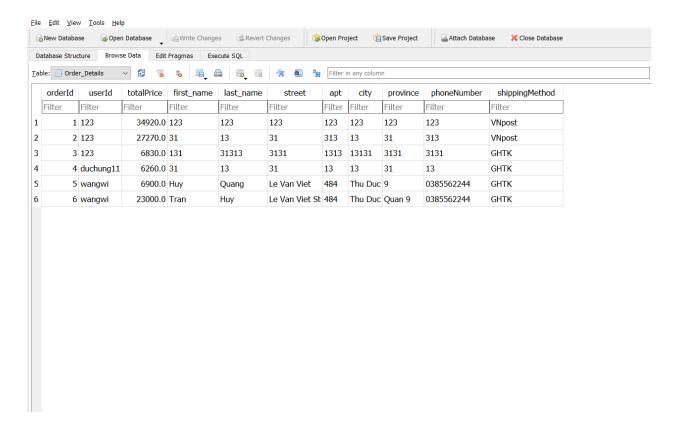
Tiếp theo nhập thông tin vào các ô theo như yêu cầu, tiếp theo là chọn phương thức vận chuyển. Cuối cùng tổng giá sẽ được hiển thị ở Order summary, đã cộng tiền ship vào.



Nhấn nút Confirm để xác nhận các thông tin đã nhập, đồng thời các thông tin đã được lưu vào trong cơ sở dữ liệu, xuất hiện chữ "Successful" báo hiệu đã cập nhật thành công.



Dữ liệu được lưu vào cơ sở dữ liệu ở bảng Order Details:



Khi đã thanh toán xong có thể nhấn nút "Back" để quay lại của sổ giỏ hàng để tiếp tục mua hàng.

## VI. Hướng phát triển

Nếu có thêm thời gian chúng em sẽ phát triển thêm các chắc năng như

- Giao diện để cho người bán có thể quản lý được danh sách sản phẩm được bán đi
- Thanh toán điện tử: Tích hợp thêm các phương thức thanh toán điện tử như ví điện tử, tiền mã hóa để mở rộng lựa chọn thanh toán cho khách hàng.

## VII. Kết luận

Qua quá trình nghiên cứu, thiết kế, và phát triển, phần mềm quản lý bán hàng đã chứng minh được tầm quan trọng không thể thiếu trong việc hỗ trợ các hoạt động kinh doanh và quản lý của các doanh nghiệp hiện đại. Với các chức năng cơ bản từ đăng nhập, đăng ký, quản lý sản phẩm, đến quản lý đơn hàng và giỏ hàng, ứng dụng đã cung cấp một nền tảng vững chắc cho việc tự động hóa và tối ưu hóa các quy trình bán hàng.

Sự kết hợp của lập trình hướng đối tượng trong thiết kế hệ thống không chỉ đảm bảo tính mô-đun hóa, dễ bảo trì và mở rộng, mà còn cải thiện khả năng đọc và quản lý mã nguồn.