

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM



BÁO CÁO TỔNG HỢP ĐỒ ÁN MÔN HỌC



Lập trình Trực quan
Đồ án: LoveTap

Giảng viên:

ThS. Phan Trung Hiếu

Tp.HCM, tháng 1 năm 2023

Nhận xét

Lịch sử thay đổi

| Người thực hiện | Thời gian | Nội dung |
|------------------|------------|---|
| Trần Minh Chính | 03/02/2023 | Tạo tài liệu. |
| Lê Thị Bích Hằng | 04/02/2023 | Viết tài liệu phần UseCase, Database. |
| Võ Xuân Thảo | 05/02/2023 | Viết tài liệu phần UI/UX design. |
| Trần Minh Chính | 06/02/2023 | Viết tài liệu phần Giới thiệu và Quy trình quản lý dự án. |
| Võ Xuân Thảo | 06/02/2023 | Bổ sung phần thiết kế giao diện |
| Lê Thị Bích Hằng | 06/02/2023 | Chỉnh sửa mô tả chi tiết |
| Trần Minh Chính | 06/02/2023 | Kiểm tra và hoàn chỉnh tài liệu |

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| Lịch sử thay đổi | 3 |
| 1. Giới thiệu dự án | 1 |
| 1.1. Mô tả dự án | 1 |
| 1.2. Tôn chỉ dự án | 1 |
| 1.3. Bản tuyên bố dự án | 1 |
| 2. Phát biểu bài toán | 2 |
| 2.1. Xác định yêu cầu hệ thống | 2 |
| 3. Phân tích | 3 |
| 3.1. Tác nhân và Use case | 3 |
| 3.1.1. Mô tả tác nhân | 3 |
| 3.1.2. Danh sách use case | 3 |
| 4. Thiết kế dữ liệu | 6 |
| 5. Thiết kế kiến trúc | 19 |
| 6. Thiết kế giao diện | 21 |
| 6.1. Danh sách các màn hình | 21 |
| 6.2. Chi tiết các màn hình | 23 |
| 6.2.1. Màn hình đăng nhập (LoginView) | 23 |
| 6.2.2. Màn hình danh mục (MainWd) | 25 |
| 6.2.2.1 Màn hình thông tin tài khoản người dùng (ProfileView) | 28 |
| 6.2.2.1.1. Màn hình chỉnh sửa thông tin tài khoản người dùng (EditProfileView) | 31 |
| 6.2.2.1.2. Màn hình thay đổi mật khẩu(ChangePwView) | 34 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.2.2. Màn hình trang chủ (HomeView) | 36 |
| 6.2.2.3. Màn hình sản phẩm (GoodView) | 39 |
| 6.2.2.3.1. Màn hình tạo sản phẩm (AddGoodView) | 41 |
| 6.2.2.3.1. Màn hình thông tin sản phẩm (DetailGoodView) | 44 |
| 6.2.2.3.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin sản phẩm (EditGoodView) | 48 |
| 6.2.2.4. Màn hình đơn hàng (OrderView) | 52 |
| 6.2.2.4.1. Màn hình tạo đơn hàng (AddOrderView) | 55 |
| 6.2.2.4.2. Màn hình thông tin đơn hàng (DetailOrderView) | 59 |
| 6.2.2.4.3. Màn hình in hóa đơn (OrderInvoiceView) | 62 |
| 6.2.2.5. Màn hình phiếu nhập (ReceiveView) | 64 |
| 6.2.2.5.1. Màn hình tạo phiếu nhập (AddReceiveView) | 67 |
| 6.2.2.5.2. Màn hình thông tin phiếu nhập (DetailReceiveView) | 71 |
| 6.2.2.4.3. Màn hình in phiếu nhập (ReceiveInvoiceView) | 74 |
| 6.2.2.6. Màn hình khách hàng (CustomerView) | 76 |
| 6.2.2.6.1. Màn hình tạo khách hàng (AddCustomerView) | 79 |
| 6.2.2.6.2. Màn hình thông tin khách hàng (DetailCustomerView) | 81 |
| 6.2.2.6.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin khách hàng (EditCustomerView) | 84 |
| 6.2.2.7. Màn hình thống kê (StatisticView) | 87 |
| 6.2.2.8. Màn hình nhân viên (EmployeeView) | 89 |
| 6.2.2.8.1. Màn hình tạo nhân viên (AddEmployeeView) | 92 |
| 6.2.2.8.2. Màn hình thông tin nhân viên (DetailEmployeeView) | 95 |
| 6.2.2.8.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhân viên (EditEmployeeView) | 98 |
| 6.2.2.9. Màn hình nhà cung cấp (SupplierView) | 101 |
| 6.2.2.9.1. Màn hình tạo nhà cung cấp (AddSupplierView) | 103 |

| | |
|---|-----|
| 6.2.2.9.2. Màn hình thông tin nhà cung cấp (DetailSupplierView) | 105 |
| 6.2.2.9.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp (EditSupplierView) | 108 |
| 7. Quy trình phát triển | 110 |
| 7.1. Công cụ phát triển | 110 |
| 7.1.1. Công cụ lập trình | 110 |
| 7.1.1.1. Giới thiệu Visual Studio | 110 |
| 7.1.1.2. Giới thiệu ngôn ngữ C# | 110 |
| 7.1.1.3. Giới thiệu WPF | 111 |
| 7.1.1.4. Giới thiệu mô hình MVVM | 111 |
| 7.1.2. Design | 112 |
| 7.1.2.1. Giới thiệu Figma | 112 |
| 7.1.3. Lưu trữ source code | 113 |
| 7.1.3.1 Github là gì? | 113 |
| 7.1.4. Quản lý dự án | 113 |
| 7.1.4.1. Mô hình Scrum | 113 |
| 7.1.4.2. Tại sao sử dụng Notion để lên kế hoạch và theo dõi tình trạng công việc? | 113 |
| 7.1.5. Liên lạc | 114 |
| 7.2. Mô hình | 114 |

1. Giới thiệu dự án

1.1. Mô tả dự án

LoveTap là một ứng dụng được phát triển dành cho các chủ cửa hàng bán thiết bị điện tử. Ứng dụng này cung cấp cho các chủ cửa hàng các chức năng về quản lý sản phẩm và con người một cách hiệu quả và nhanh chóng. LoveTap cũng đưa ra các công cụ hỗ trợ và tích hợp công nghệ để giúp các chủ cửa hàng tối ưu hóa hiệu suất và tăng doanh số.

1.2. Tôn chỉ dự án

- Giúp chủ cửa hàng nắm bắt tình hình kinh doanh và xu hướng, từ đó nâng cao doanh số.
- Giúp nhân viên hiểu hơn về khách hàng của mình.
- Giúp nhân viên hiểu hơn về sản phẩm và phục vụ việc tư vấn khách hàng một cách hiệu quả và chính xác.
- Ứng dụng công nghệ để thay thế một vài công việc nhằm tiết kiệm chi phí và nguồn lực.

1.3. Bản tuyên bố dự án

1.3.1 Mục đích dự án

- Xây dựng một sản phẩm có thể phục vụ cho chủ cửa hàng và nhân viên, tạo sự thấu hiểu giữa con người và sản phẩm, người mua và người bán.

1.3.2 Các yêu cầu phải hoàn thành

- Hoàn thiện cơ bản các chức năng của một phần mềm quản lý.
- Ưu tiên trải nghiệm của người dùng.

1.3.3 Thời gian dự án

Ngày bắt đầu dự án: 9/2022

Ngày kết thúc dự án: 1/2023

2. Phát biểu bài toán

Các cửa hàng điện tử đang ngày càng tập trung vào việc quản lý các hoạt động bán hàng của họ. Điều này có thể được thực hiện bằng cách sử dụng một ứng dụng quản lý. Ứng dụng này có thể giúp chúng ta để quản lý các hoạt động bán hàng của họ bao gồm:

- Quản lý hàng tồn kho: Ứng dụng quản lý này có thể giúp người bán cập nhật và theo dõi số lượng hàng tồn kho trên các kho.
- Quản lý đơn đặt hàng: Ứng dụng quản lý cũng có thể giúp người bán xem tình trạng của các đơn đặt hàng và cập nhật trạng thái của đơn hàng.
- Quản lý khách hàng: Ứng dụng quản lý cũng có thể giúp người bán theo dõi lịch sử mua hàng của khách hàng và cập nhật thông tin cá nhân của họ.

Những công cụ quản lý này có thể giúp các chủ cửa hàng điện tử giảm thời gian dành cho quản lý các hoạt động bán hàng, tăng hiệu quả và cũng giúp họ cải thiện chất lượng dịch vụ của họ.

Từ đó, LoveTap ra đời như một ứng dụng đáp ứng đúng và đủ các nhu cầu nêu trên.

2.1. Xác định yêu cầu hệ thống

Các vấn đề cần phải xử lý trong ứng dụng mà đề tài đặt ra là :

| STT | Tên yêu cầu | Khía cạnh | Chức năng mở rộng |
|-----|---------------------------------------|-----------|--|
| 1 | Quản lý nhân viên, sản phẩm, hóa đơn. | Admin | Có thể tạo mới, thêm, xóa, sửa các mục thuộc thẩm quyền. |

| | | | |
|---|-------------|------------|---|
| 2 | Tìm kiếm | Admin/User | Có thể tìm kiếm theo nhu cầu |
| 3 | Thống kê | System | Có thể thống kê doanh thu/lượng sản phẩm bán ra theo thời điểm. |
| 4 | Dễ thao tác | User | |

3. Phân tích

3.1. Tác nhân và Use case

3.1.1. Mô tả tác nhân

| STT | Tên Actor | Ý nghĩa/Ghi chú |
|-----|-----------|--|
| 1 | Nhân viên | Thao tác một số tính năng cơ bản. |
| 2 | Admin | Ngoài việc thao tác một số tính năng cơ bản giống nhân viên thì admin còn được quyền thao tác một số tính năng khác. |

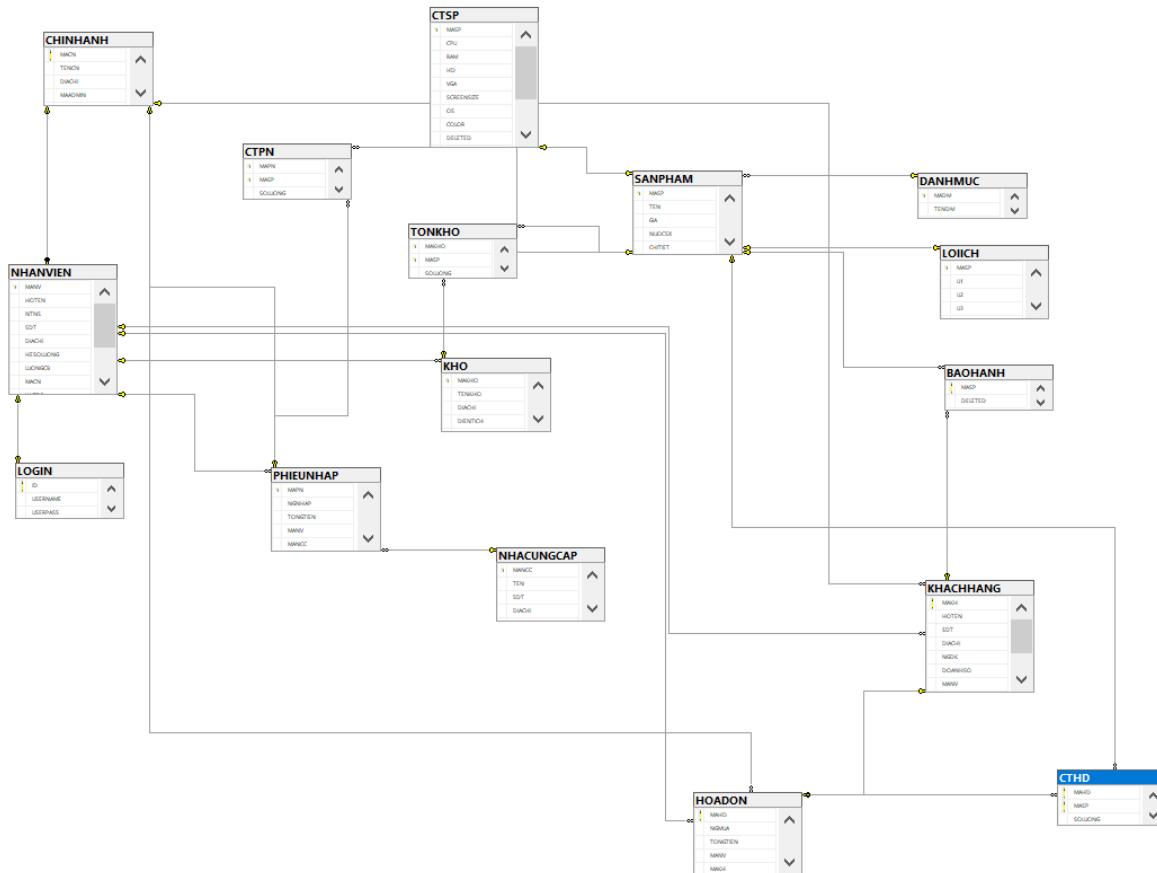
3.1.2. Danh sách use case

| STT | Tên Use-case | Ý nghĩa/Ghi chú |
|-----|--------------|-----------------|
| | | |

| | | |
|---|---|--|
| 1 | Chức năng đăng nhập tài khoản | |
| 2 | Chức năng đăng xuất tài khoản | |
| 4 | Chức năng đổi mật khẩu | |
| 5 | Chức năng xem các thông tin cá nhân (nhân viên, khách hàng, sản phẩm,...) | |
| 6 | Chức năng thêm một đối tượng mới (nhân viên, khách hàng, hóa đơn,...) | |
| 5 | Chức năng xóa một đối tượng (nhân viên, khách hàng, hóa đơn,...) | Tạo trường DELETED kiểu bool, không xóa trực tiếp trong Database |
| 7 | Chức năng chỉnh sửa một đối tượng (nhân viên, khách hàng, hóa đơn,...) | |
| 8 | Chức năng trực quan hóa số liệu bằng biểu đồ đường | |

| | | |
|----|--|---|
| 9 | Chức năng cho biết các thông tin đặc biệt | Vd: Tháng có nhiều sản phẩm bán ra nhất, khách hàng có doanh thu cao nhất,... |
| 10 | Chức năng đưa ra sản phẩm bán chạy nhất | |
| 11 | Chức năng in hóa đơn | |
| 12 | Chức năng filter và sort các thông tin cần tìm | |
| 13 | Chức năng Admin | |

4. Thiết kế dữ liệu



Hình 4.1 Sơ đồ cơ sở dữ liệu App LoveTap.

Bảng NHANVIEN

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|---------------------------|---|
| 1 | MANV | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mỗi nhân viên có một ID để phân biệt |
| 2 | HOTEN | Nvarchar(255) | | Tên nhân viên |

| | | | | |
|----|------------|---------------|------------|---|
| 3 | NTNS | Smalldatetime | | Ngày tháng năm sinh của nhân viên |
| 4 | SDT | Varchar(30) | | Số điện thoại của nhân viên |
| 5 | DIACHI | Nvarchar(255) | | Địa chỉ của nhân viên |
| 6 | HESOLUONG | Float | | Hệ số lương của nhân viên |
| 7 | LUONGCOBAN | Float | | Lương cơ bản của nhân viên |
| 8 | MACN | Int | Khóa ngoại | Chi nhánh mà nhân viên đó làm việc |
| 9 | VAITRO | Bit | | VAITRO = 0 thì nhân viên là Staff, VAITRO = 1 thì nhân viên là Admin |
| 10 | EMAIL | Nvarchar(255) | | Email của nhân viên |
| 11 | AVA | Nvarchar(255) | | Đường dẫn hình đại diện của tài khoản nhân viên |
| 12 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng CHINHANH

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|------------|---|
| 1 | MACN | Int | Khóa chính | Mỗi chi nhánh có một mã chi nhánh để phân biệt, mã chi nhánh là tự sinh |
| 2 | TENCN | Nvarchar(255) | | Tên chi nhánh |
| 3 | DIACHI | Nvarchar(255) | | Địa chỉ của chi nhánh |
| 4 | MAADMIN | Int | Khóa ngoại | Mã nhân viên của Admin quản lý chi nhánh |
| 5 | EMAIL | Nvarchar(255) | | Email của chi nhánh |
| 6 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng KHACHHANG

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|------------|--|
| 1 | MAKH | Int | Khóa chính | Mỗi khách hàng có một mã khách hàng để phân biệt, mã khách hàng là tự sinh |
| 2 | HOTEN | Nvarchar(255) | | Họ tên khách hàng |

| | | | | |
|----|---------|---------------|------------|---|
| 3 | DIACHI | Nvarchar(255) | | Địa chỉ của khách hàng |
| 4 | SDT | Varchar(30) | | Số điện thoại của khách hàng |
| 5 | NGDK | Smalldatetime | | Ngày đăng ký thành viên của khách hàng |
| 6 | DOANHSO | Float | | Tổng số tiền mà khách hàng đã mua |
| 7 | MANV | Int | Khóa ngoại | Mã nhân viên đã đăng ký thành viên cho khách hàng |
| 8 | MACN | Int | Khóa ngoại | Mã chi nhánh khách hàng đăng ký thành viên |
| 9 | NGSINH | Smalldatetime | | Ngày tháng năm sinh của khách hàng |
| 10 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng NHACUNGCAP

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|--------------|------------|--|
| 1 | MANCC | Int | Khóa chính | Mỗi nhà cung cấp có một mã để phân biệt, |

| | | | | |
|---|---------|---------------|--|--|
| | | | | mã nhà cung cấp tự sinh |
| 2 | TEN | Nvarchar(255) | | Tên nhà cung cấp |
| 3 | DIACHI | Nvarchar(255) | | Địa chỉ của nhà cung cấp |
| 4 | EMAIL | Nvarchar(255) | | Email của nhà cung cấp |
| 5 | SDT | Varchar(30) | | Số điện thoại của nhà cung cấp |
| 6 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng HOADON

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|------------|--|
| 1 | MAHD | Int | Khóa chính | Mỗi hóa đơn có một mã để phân biệt, mã hóa đơn tự sinh |
| 2 | NGMUA | Smalldatetime | | Ngày mua hàng |
| 3 | TONGTIEN | Float | | Tổng tiền của hóa đơn |
| 4 | MANV | Int | Khóa ngoại | Mã nhân viên bán đơn hàng này |

| | | | | |
|---|---------|-----|------------|--|
| 5 | MACN | Int | Khóa ngoại | Mã chi nhánh bán hóa đơn |
| 6 | MAKH | Int | Khóa ngoại | Khách hàng thanh toán hóa đơn |
| 7 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng PHIEUNHAP

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|------------|--|
| 1 | MAPN | Int | Khóa chính | Mỗi phiếu nhập có một mã để phân biệt, mã phiếu nhập tự sinh |
| 2 | NGNHAP | Smalldatetime | | Ngày nhập hàng |
| 3 | TONGTIEN | Float | | Tổng tiền của phiếu nhập |
| 4 | MANV | Int | Khóa ngoại | Mã nhân viên nhập đơn hàng |
| 5 | MACN | Int | Khóa ngoại | Mã chi nhánh nhập đơn hàng |
| 6 | MANCC | Int | Khóa ngoại | Nhà cung cấp cung cấp sản phẩm của phiếu nhập |

| | | | | |
|---|----------------|-----|--|--|
| 7 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |
|---|----------------|-----|--|--|

Bảng DANHMUC

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|----------------|---------------|------------|--|
| 1 | MADM | Int | Khóa chính | Mỗi danh mục có một mã để phân biệt, mã danh mục tự sinh |
| 2 | TENDM | Nvarchar(255) | | Tên danh mục |
| 3 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng SANPHAM

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|------------|-------------------------------------|
| 1 | MASP | Int | Khóa chính | Mỗi sản phẩm có một mã để phân biệt |
| 2 | TEN | Nvarchar(255) | | Tên của sản phẩm |
| 3 | GIA | Float | | Giá bán của sản phẩm |
| 4 | NUOCSX | Nvarchar(255) | | Nước sản xuất sản phẩm |

| | | | | |
|---|---------|---------------|------------|--|
| 5 | CHITIET | Nvarchar(255) | | Chi tiết sản phẩm |
| 6 | MADM | Int | Khóa ngoại | Mã danh mục của sản phẩm |
| 7 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng CTHD

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|--------------|---------------------------|---|
| 1 | MAHD | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã hóa đơn |
| 2 | MASP | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã sản phẩm có trong hóa đơn |
| 3 | SOLUONG | Int | | Số lượng của sản phẩm trong hóa đơn |
| 4 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng CTPN

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|--------------|---------------------------|--|
| 1 | MAPN | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã phiếu nhập |
| 2 | MASP | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã sản phẩm có trong phiếu nhập |
| 3 | SOLUONG | Int | | Số lượng của sản phẩm trong phiếu nhập |
| 4 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng KHO

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|------------|-----------------------------------|
| 1 | MAKHO | Int | Khóa chính | Mỗi kho có một mã để phân biệt |
| 2 | TENKHO | Nvarchar(255) | | Tên kho |

| | | | | |
|---|----------|---------------|------------|--|
| 3 | DIACHI | Nvarchar(255) | | Địa chỉ của kho |
| 4 | DIENTICH | Float | | Diện tích kho |
| 5 | MANQL | Int | Khóa ngoại | Mã người quản lý là nhân viên của cửa hàng |
| 6 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng TONKHO

| Stt | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Điễn giải |
|-----|------------|--------------|------------------------|--|
| 1 | MAKHO | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã kho |
| 2 | MASP | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã sản phẩm có trong kho |
| 3 | SOLUONG | Int | | Số lượng của sản phẩm có trong kho |
| 4 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng BAOHANH

| Stt | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|--------------|------------------------|---|
| 1 | MAKH | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã khách hàng cần bảo hành sản phẩm |
| 2 | MASP | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã sản phẩm được bảo hành |
| 3 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

Bảng LOGIN

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Diễn giải |
|-----|------------|---------------|------------|---|
| 1 | ID | Int | Khóa chính | Id của tài khoản đăng nhập cũng chính là mã nhân viên |
| 2 | UserName | Nvarchar(255) | | Tên đăng nhập của nhân viên |
| 3 | UserPass | Nvarchar(255) | | Password tài khoản đăng nhập của nhân viên |

| | | | | |
|---|---------|-----|--|--|
| 4 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |
|---|---------|-----|--|--|

Bảng CTSP

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Điễn giải |
|-----|------------|--------------|------------------------|---|
| 1 | MASP | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã sản phẩm |
| 2 | CPU | Varchar(255) | | Thông tin CPU của sản phẩm |
| 3 | RAM | Varchar(255) | | Thông tin RAM của sản phẩm |
| 4 | HD | Varchar(255) | | Thông tin đĩa cứng (Hard Disk) của sản phẩm |
| 5 | VGA | Varchar(255) | | Thông tin VGA của sản phẩm |
| 6 | SCREENSIZE | Varchar(255) | | Thông tin size màn hình của sản phẩm |

| | | | | |
|---|---------|--------------|--|--|
| 7 | COLOR | Varchar(255) | | Thông tin màu sắc của sản phẩm |
| 8 | OS | Varchar(255) | | Thông tin hệ điều hành của sản phẩm |
| 9 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

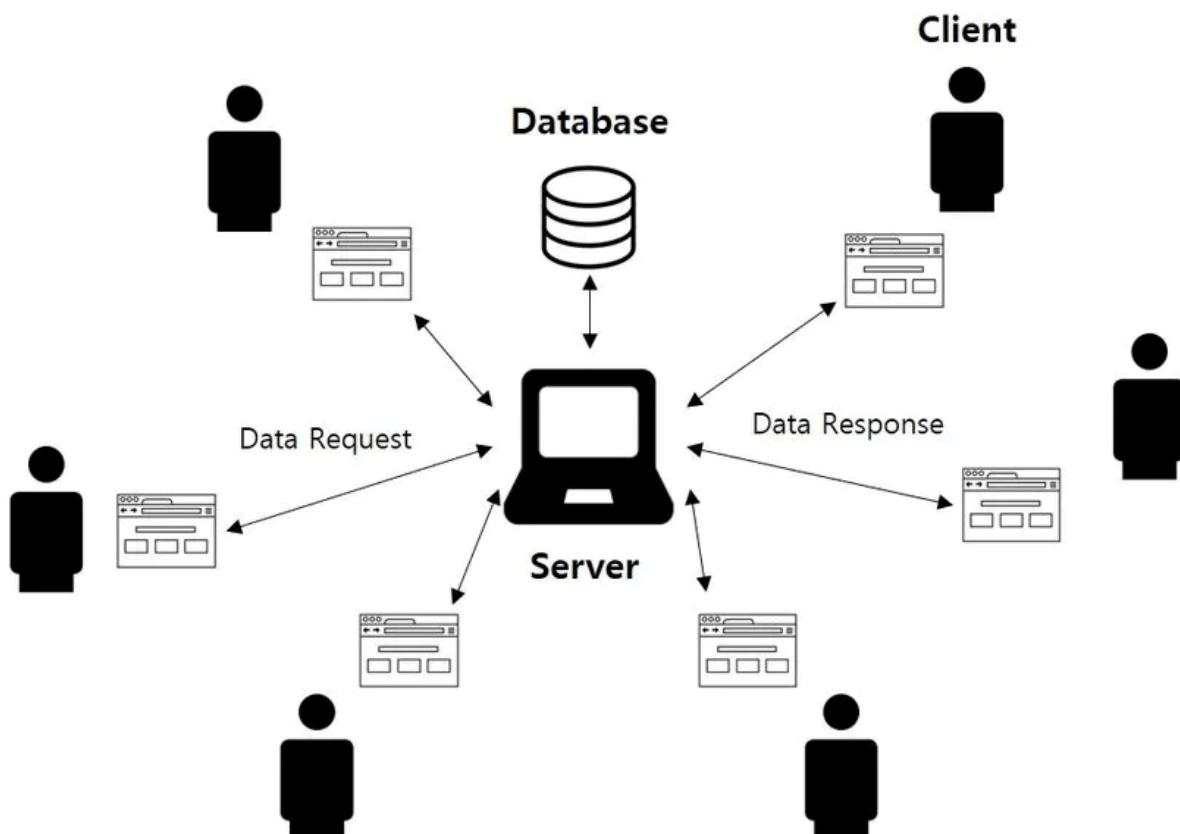
Bảng LOIICH

| STT | Thuộc tính | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Điễn giải |
|-----|------------|---------------|---------------------------|-------------------------------|
| 1 | MASP | Int | Khóa chính, khóa ngoại | Mã sản phẩm |
| 2 | LI1 | Nvarchar(255) | | Lợi ích 1 khi mua sản phẩm |
| 3 | LI2 | Nvarchar(255) | | Lợi ích 2 khi mua sản phẩm |
| 4 | LI3 | Nvarchar(255) | | Lợi ích 3 khi mua sản phẩm |

| | | | | |
|---|---------|---------------|--|--|
| 5 | LI4 | Nvarchar(255) | | Lợi ích 4 khi mua sản phẩm |
| 6 | DELETED | Bit | | DELETED = 0 là chưa xóa, DELETED = 1 là đã xóa |

5. Thiết kế kiến trúc

5.1 Mô hình Client-Server



Hình 5.1 Mô hình client-server

- Hệ thống áp dụng mô hình Client – Server. Tất cả các thao tác xử lý được xử lý tập trung tại Server và khi Client yêu cầu dịch vụ từ Server và đợi Server cung cấp tài nguyên.

5.2 Mô hình MVVM



Hình 5.2 Mô hình MVVM.

5.2.1 Nguyên lý hoạt động

- View

Là phần giao diện của ứng dụng để hiển thị dữ liệu và nhận tương tác của người dùng. Điểm đặc biệt của View trong mô hình MVVM là khả năng thực hiện các hành vi và phản hồi lại người dùng thông qua tính năng binding, command.

- Models

Là các đối tượng giúp truy xuất và thao tác trên dữ liệu thực sự.

- ViewModels

Đảm nhận công việc đồng bộ dữ liệu từ Model lên View. Mỗi quan hệ giữa View và View-Model là View sẽ được ánh xạ tới View Model nhưng ViewModel lại không biết thông tin gì về View. Nó được ẩn giấu qua cách sử dụng Data-binding và cơ chế của mô hình Observer, một ViewModel có thể được ánh xạ từ nhiều View

6. Thiết kế giao diện

6.1. Danh sách các màn hình

| STT | Tên màn hình | Mô tả |
|-----|---|-------|
| 1 | Màn hình đăng nhập (LoginView) | |
| 2 | Màn hình danh mục (MainWd) | |
| 3 | Màn hình thông tin tài khoản người dùng (ProfileView) | |
| 4 | Màn hình chỉnh sửa thông tin tài khoản người dùng (EditProfileView) | |
| 5 | Màn hình thay đổi mật khẩu (ChangePwView) | |
| 6 | Màn hình trang chủ (HomeView) | |
| 7 | Màn hình sản phẩm (GoodView) | |
| 8 | Màn hình tạo sản phẩm (AddGoodView) | |
| 9 | Màn hình thông tin sản phẩm (DetailGoodView) | |
| 10 | Màn hình chỉnh sửa thông tin sản phẩm (EditGoodView) | |
| 11 | Màn hình đơn hàng (OrderView) | |
| 12 | Màn hình tạo đơn hàng (AddOrderView) | |
| 13 | Màn hình thông tin đơn hàng | |

| | | |
|----|--|--|
| | (DetailOrderView) | |
| 14 | Màn hình in đơn hàng (OrderInvoiceView) | |
| 15 | Màn hình phiếu nhập (ReceiveView) | |
| 16 | Màn hình tạo phiếu nhập (AddReceiveView) | |
| 17 | Màn hình thông tin phiếu nhập (DetailReceiveView) | |
| 18 | Màn hình in phiếu nhập (ReceiveInvoiceView) | |
| 19 | Màn hình khách hàng (CustomerView) | |
| 20 | Màn hình tạo khách hàng (AddCustomerView) | |
| 21 | Màn hình thông tin khách hàng (DetailCustomerView) | |
| 22 | Màn hình chỉnh sửa thông tin khách hàng (EditCustomerView) | |
| 23 | Màn hình thống kê (StatisticView) | |
| 24 | Màn hình nhân viên (EmployeeView) | |
| 25 | Màn hình tạo nhân viên (AddEmployeeView) | |
| 26 | Màn hình thông tin nhân viên (DetailEmployeeView) | |
| 27 | Màn hình chỉnh sửa thông tin nhân viên (EditEmployeeView) | |
| 28 | Màn hình nhà cung cấp (SupplierView) | |
| 29 | Màn hình tạo nhà cung cấp | |

| | | |
|----|--|--|
| | (AddSupplierView) | |
| 30 | Màn hình thông tin nhà cung cấp (DetailSupplierView) | |
| 31 | Màn hình chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp (EditSupplierView) | |

6.2. Chi tiết các màn hình

6.2.1. Màn hình đăng nhập (LoginView)

a. Giao diện

Welcome Back!

Sign in to continue to LoveTap.

UserName

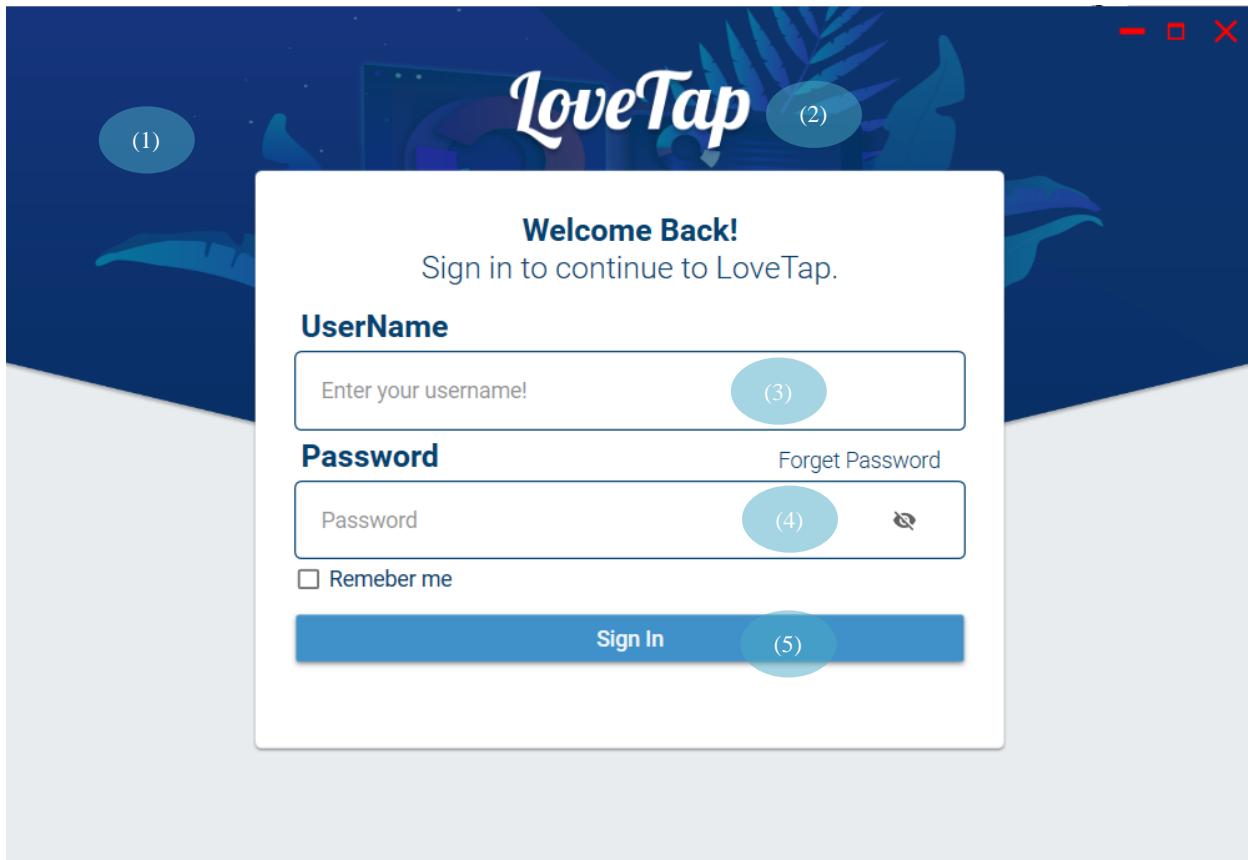
Enter your username!

Password [Forget Password](#)

Password

Sign In

Hình 6.1. Màn hình đăng nhập với các chức năng



Hình 6.2. Màn hình đăng nhập hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|----------------|---------|-----------|-------------------------------|
| 1 | img_BackGround | Image | | Background màn hình đăng nhập |
| 2 | img_LoveTap | Image | | Logo của ứng dụng |
| 3 | txb_UserName | Textbox | | Nhập tên người dùng |
| 4 | txb_Password | Textbox | | Nhập mật khẩu |

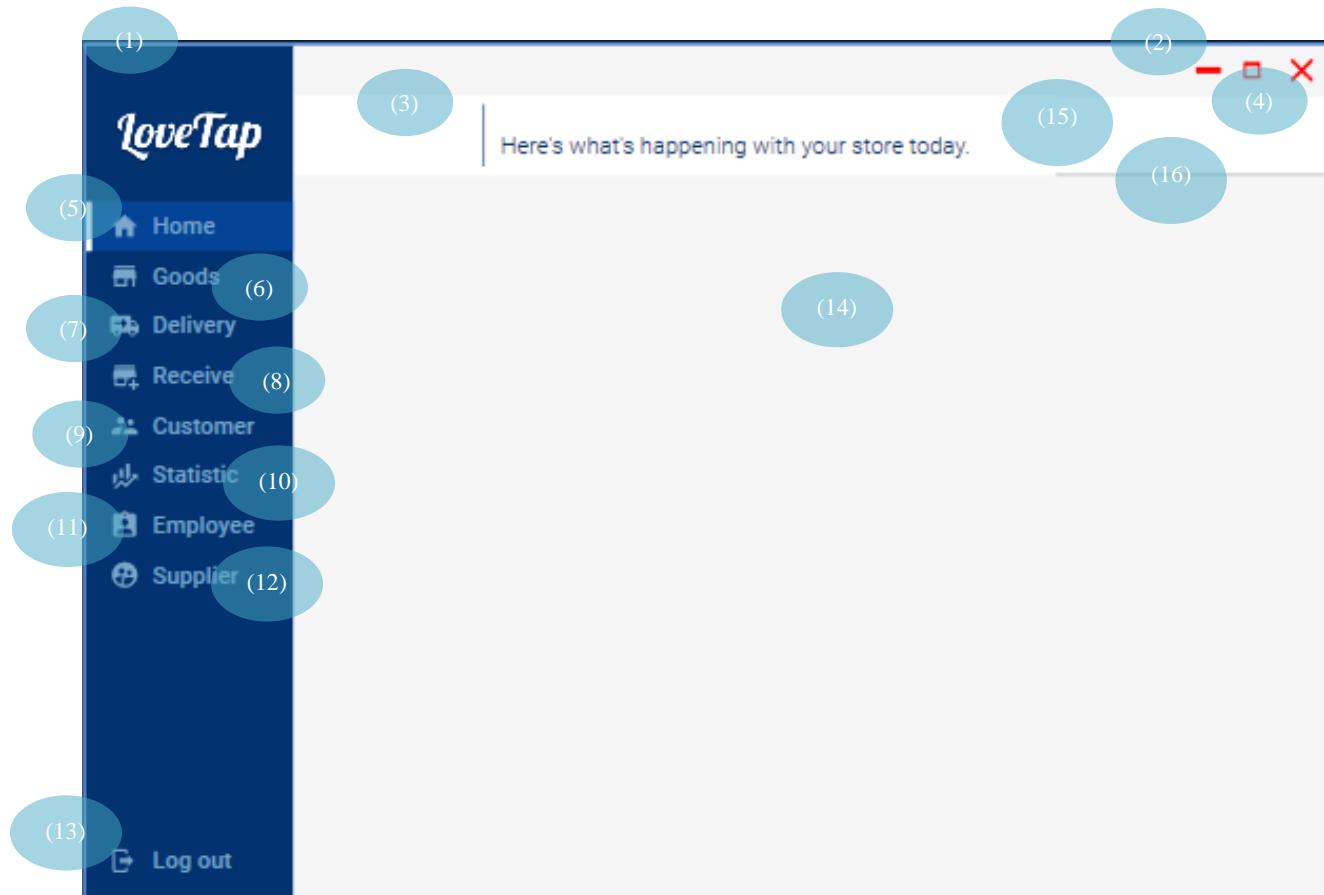
| | | | | |
|---|------------|--------|--|------------------------|
| 5 | btn_SignIn | Button | | Đăng nhập vào ứng dụng |
|---|------------|--------|--|------------------------|

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

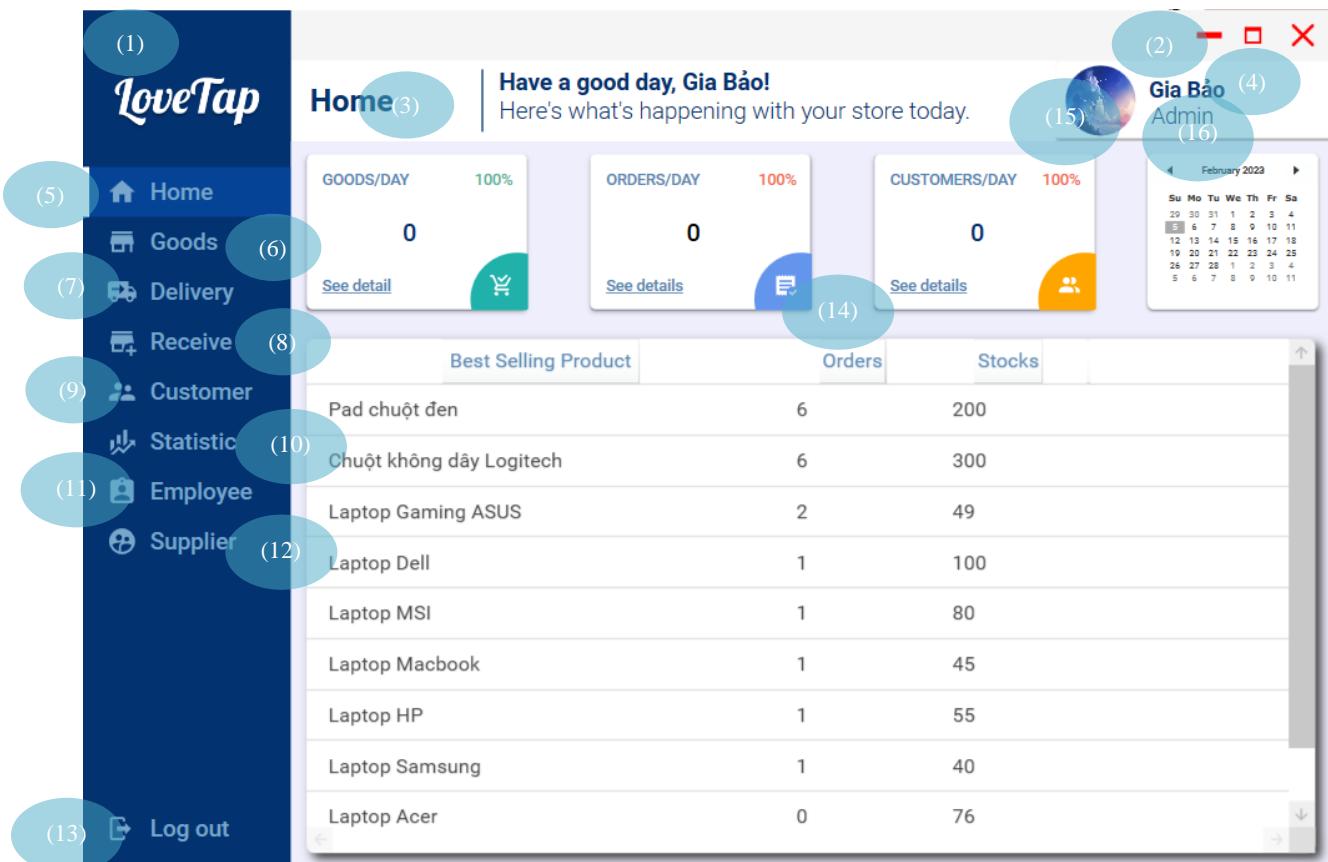
| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------|--|
| 1 | Chọn btn_SignIn | Kiểm tra dữ liệu. Đăng nhập vào ứng dụng nếu thành công. Ngược lại, thông báo lỗi. |

6.2.2. Màn hình danh mục (MainWd)

a. Giao diện



Hình 6.3. Màn hình danh mục với các tính năng



Hình 6.4. Màn hình danh mục khi hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|---------------|--------------|-----------|---|
| 1 | img_LoveTap | Image | | Logo của ứng dụng |
| 2 | uc_ControlBar | User Control | | Thu nhỏ và đóng ứng dụng |
| 3 | txtbl_TabName | Textblock | | Hiển thị tên của tab đang được hiển thị ở Content Control |

| | | | | |
|----|-----------------|----------------|--|--|
| 4 | txt_UserName | Textblock | | Hiển thị tên người dùng |
| 5 | rdBtn_Home | RadioButton | | Chuyển đến HomeView, hiển thị ở Content Control |
| 6 | rdBtn_Good | RadioButton | | Chuyển đến GoodView, hiển thị ở Content Control |
| 7 | rdBtn_Delivery | RadioButton | | Chuyển đến DeliveryView, hiển thị ở Content Control |
| 8 | rdBtn_Receive | RadioButton | | Chuyển đến ReveiveView, hiển thị ở Content Control |
| 9 | rdBtn_Customer | RadioButton | | Chuyển đến CustomerView, hiển thị ở Content Control |
| 10 | rdBtn_Statistic | RadioButton | | Chuyển đến StatisticView, hiển thị ở Content Control |
| 11 | rdBtn_Employee | RadioButton | | Chuyển đến EmployeeView, hiển thị ở Content Control |
| 12 | rdBtn_Supplier | RadioButton | | Chuyển đến SupplierView, hiển thị ở Content Control |
| 13 | rdBtn_Logout | RadioButton | | Đăng xuất tài khoản người dùng khỏi ứng dụng |
| 14 | cc_view | ContentControl | | Hiển thị các View ứng với các Radiobutton được chọn |

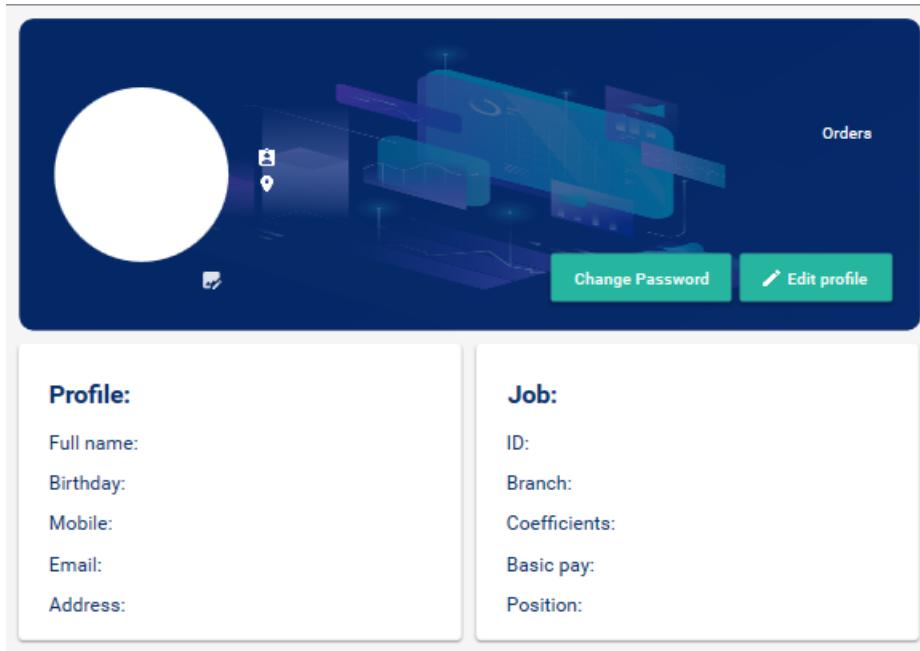
| | | | | |
|----|-------------|--------|--|---|
| 15 | Img_Avt | Image | | Hiển thị ảnh người dùng |
| 16 | btn_Profile | Button | | Chuyển đến ProfileView, hiển thị ở Content Control |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|--------------------------------|---|
| 1 | Chọn Button trên uc_ControlBar | Thu nhỏ hoặc đóng ứng dụng tùy vào button được chọn |
| 2 | Chọn rdBtn_Home | Di chuyển đến màn hình Homeview |
| 3 | Chọn rdBtn_Good | Di chuyển đến màn hình Goodview |
| 4 | Chọn rdBtn_Order | Di chuyển đến màn hình Orderview |
| 5 | Chọn rdBtn_Receive | Di chuyển đến màn hình Receiveview |
| 6 | Chọn rdBtn_Customer | Di chuyển đến màn hình Customer |
| 7 | Chọn rdBtn_Statistic | Di chuyển đến màn hình Statistic |
| 8 | Chọn rdBtn_Employee | Di chuyển đến màn hình Employee |
| 9 | Chọn rdBtn_Supplier | Di chuyển đến màn hình Supplier |
| 10 | Chọn rdBtn_Logout | Xử lý đăng xuất tài khoản và di chuyển đến màn hình LoginView |

6.2.2.1 Màn hình thông tin tài khoản người dùng (ProfileView)

a. Giao diện



Hình 6.5. Màn hình thông tin tài khoản người dùng với các tính năng

Profile | Have a good day, Gia Bảo! Here's what's happening with your store today.

Gia Bảo Admin

Profile:

- Full name: Đỗ Phùng Gia Bảo (6)
- Birthday: (7) 22/12/1999
- Mobile: 0909657243 (8)
- Email: (9) baodpg@gmail.com
- Address: 512 Điện Biên Phủ, Quận 3 (10)

Job:

- ID: (11)
- Branch: (12) 1
- Coefficients: 0.6 (13)
- Basic pay: (14) 6000000
- Position: Admin (15)

(1) (2) (3) (4) (5) 1 (6) (7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) Change Password (18) Edit profile

Hình 6.6. Màn hình thông tin tài khoản người dùng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|------------|-----------------|-------------|------------------|--|
| 1 | img_Avt | Image | | Hiển thị ảnh người dùng |
| 2 | txtbl_NameUsr | Textblock | | Hiển thị tên người dùng |
| 3 | txtbl_Branch | Textblock | | Hiển thị chi nhánh người dùng làm việc |
| 4 | txtbl_Address | Textblock | | Hiển thị địa chỉ người dùng |
| 5 | txtbl_NumOrders | Textblock | | Hiển thị số đơn hàng người dùng bán được |
| 6 | txtbl_NameUsr2 | Textblock | | Hiển thị tên người dùng |
| 7 | txtbl_Birthday | Textblock | | Hiển thị ngày sinh người dùng |
| 8 | txtbl_Mobile | Textblock | | Hiển thị số điện thoại người dùng |
| 9 | txtbl_Email | Textblock | | Hiển thị email người dùng |
| 10 | txtbl_Address | Textblock | | Hiển thị địa chỉ người dùng |
| 11 | txtbl_ID | Textblock | | Hiển thị ID người dùng |

| | | | | |
|----|--------------------|-----------|--|--|
| 12 | txtbl_Branch2 | Textblock | | Hiển thị chi nhánh người dùng làm việc |
| 13 | txtbl_Coefficients | Textblock | | Hiển thị hệ số lương người dùng |
| 14 | txtbl_BasicPay | Textblock | | Hiển thị lương cơ bản người dùng |
| 15 | txtbl_Position | Textblock | | Hiển thị vai trò người dùng |
| 16 | btn_AddImg | Button | | Cập nhật ảnh người dùng |
| 17 | btn_ChangePw | Button | | Chuyển đến ChangePwView, hiển thị ở Content Control |
| 18 | btn_EditProfile | Button | | Chuyển đến EditProfileView, hiển thị ở Content Control |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|----------------------|--|
| 1 | Chọn btn_AddImage | Chọn ảnh từ máy tính trong hộp thoại OpenFileDialog, xử lý cập nhật và lưu ảnh |
| 2 | Chọn btn_ChangePw | Di chuyển đến màn hình ChangePwView |
| 3 | Chọn btn_EditProfile | Di chuyển đến màn hình EditProfileView |

6.2.2.1.1. Màn hình chỉnh sửa thông tin tài khoản người dùng (EditProfileView)

a. Giao diện

Profile:

Full name:

Birthday: Pick Date

Mobile:

Email:

Address:

Job:

ID:

Branch:

Coefficients pay:

Basic pay:

Position:

Done **Back**

Hình 6.7. Màn hình chỉnh sửa thông tin tài khoản người dùng với các tính năng

The screenshot shows the LoveTap mobile application interface. On the left is a vertical navigation bar with icons for Home, Goods, Delivery, Receive, Customer, Statistic, Employee, Supplier, and Log out. The main screen is titled "Profile" and features a welcome message: "Have a good day, Gia Bảo! Here's what's happening with your store today." To the right is a user profile card for "Gia Bảo Admin". Below this, there is a form for editing personal and job information, with numbered callouts (1) through (12) pointing to specific fields and controls.

Profile:

- Full name: Đỗ Phùng Gia Bảo (1)
- Birthday: 12/22/1999 (2)
- Mobile: 0909657243 (3)
- Email: baodpg@gmail.com (4)
- Address: 51(5) Biên Phủ, Quận 3 (5)

Job:

- ID: 1 (6)
- Branch: 1 (7)
- Coefficients pay: 0.6 (8)
- Basic pay: 0000000 (9)
- Position: Staff (10)

(11) Done (12) Back

Hình 6.8. Màn hình chỉnh sửa thông tin tài khoản người dùng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|------------|------------------|-------------|------------------|--|
| 1 | txb_Name | Textbox | | Nhập tên người dùng |
| 2 | txb_Birthday | Textbox | | Nhập ngày sinh người dùng |
| 3 | txb_Mobile | Textbox | | Nhập số điện thoại người dùng |
| 4 | txb_Email | Textbox | | Hiển thị email người dùng |
| 5 | txb_Address | Textbox | | Hiển thị địa chỉ người dùng |
| 6 | txb_ID | Textbox | | Hiển thị ID người dùng |
| 7 | txb_Branch | Textbox | | Hiển thị chi nhánh người dùng làm việc |
| 8 | txb_Coefficients | Textbox | | Hiển thị hệ số lương người dùng |
| 9 | txb_BasicPay | Textbox | | Hiển thị lương cơ bản người dùng |
| 10 | txb_Position | Textbox | | Hiển thị vai trò người dùng |

| | | | | |
|----|----------|--------|--|--|
| 11 | btn_Done | Button | | Cập nhật thông tin người dùng, quay về ProfileView |
| 12 | btn_Back | Button | | Quay về ProfileView |

c. Danh sách biến cỗ và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cỗ | Xử lý |
|-----|---------------|---|
| 1 | Chọn btn_Done | Cập nhật thông tin người dùng, di chuyển đến màn hình ProfileView |
| 2 | Chọn btn_Back | Di chuyển đến màn hình ProfileView |

6.2.2.1.2. Màn hình thay đổi mật khẩu(ChangePwView)

a. Giao diện

Create new password?
Your new password must be different from previous used password.

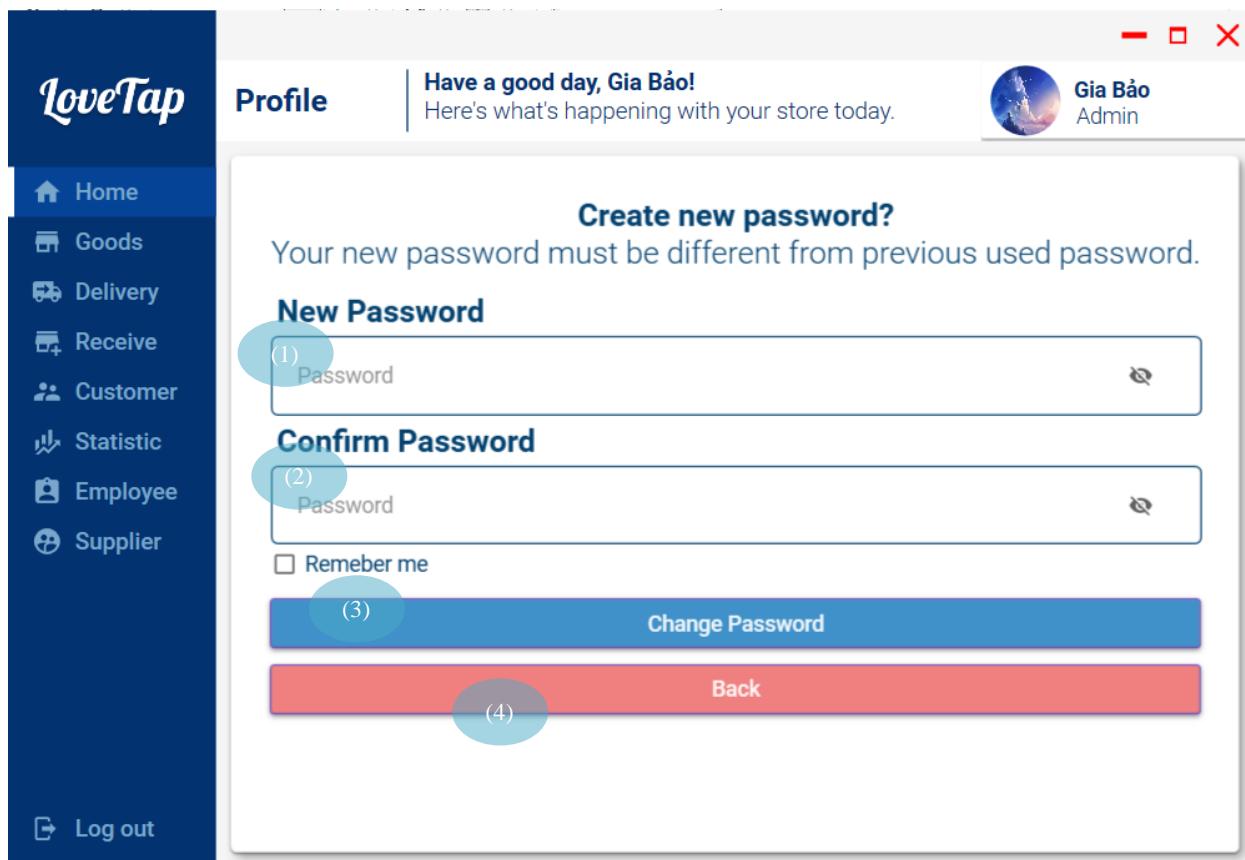
New Password

Confirm Password

Change Password

Back

Hình 6.9. Màn hình thay đổi mật khẩu với các tính năng



Hình 6.10. Màn hình thay đổi mật khẩu hoàn thiện

b. Mô tả

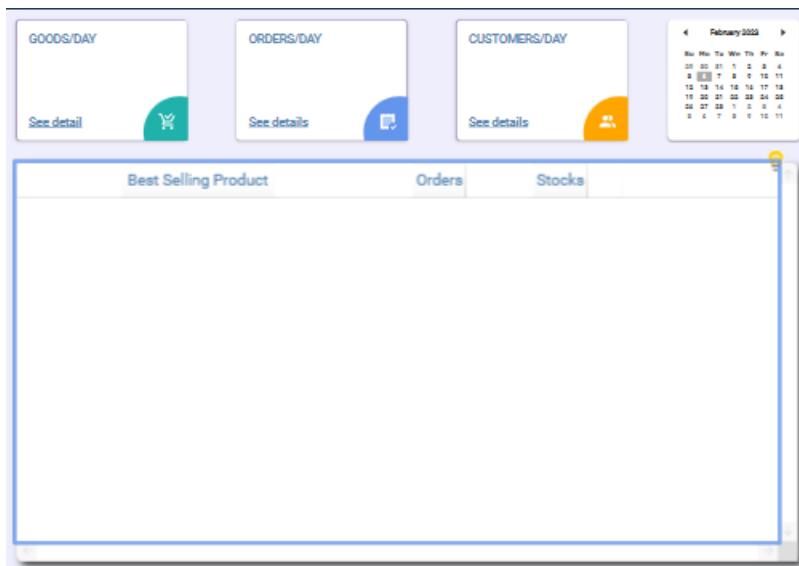
| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|---------------|---------|-----------|--|
| 1 | txtb_newPw | Textbox | | Nhập mật khẩu mới |
| 2 | Txt_confirmPw | Textbox | | Nhập lại mật khẩu |
| 3 | Btn_ChangePw | Button | | Cập nhật mật khẩu mới, quay lại màn hình ProfileView |
| 4 | btn_Back | Button | | Quay lại màn hình ProfileView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

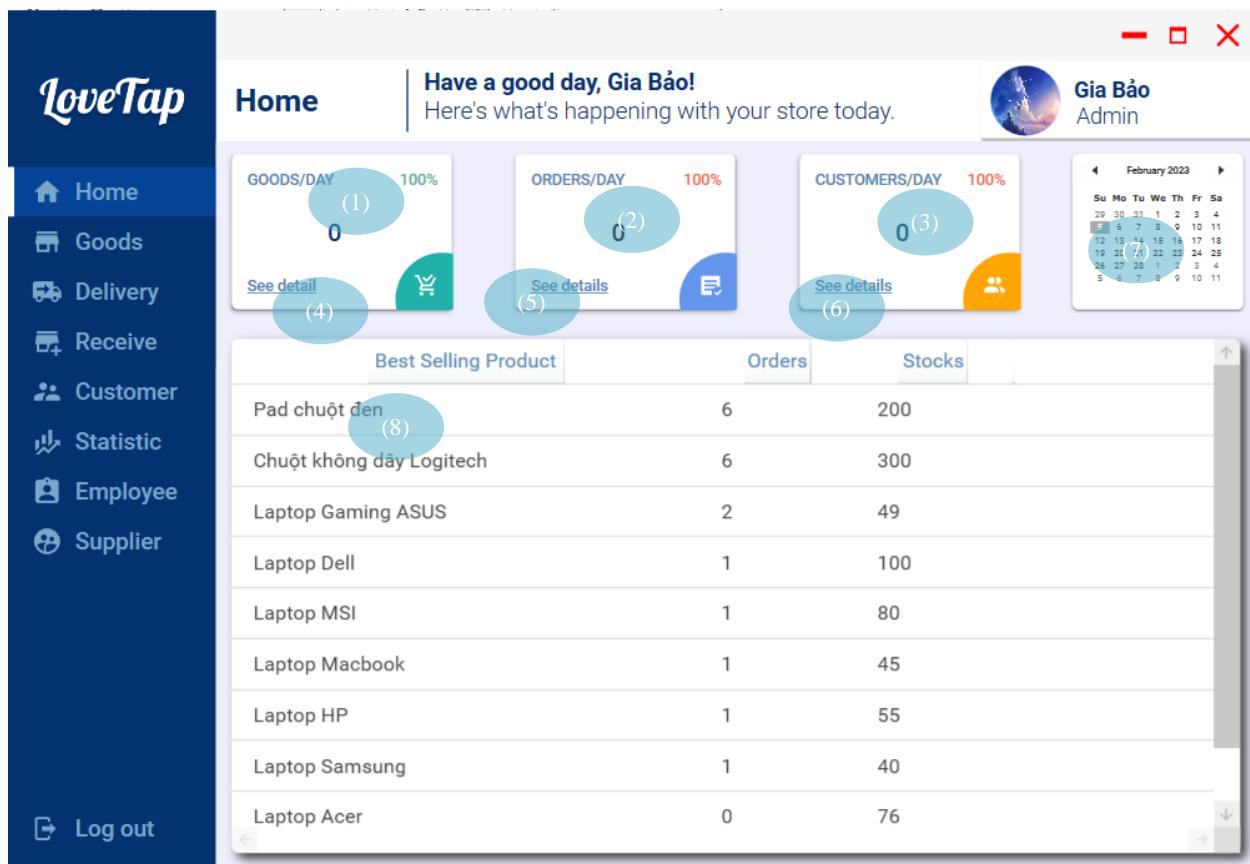
| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-------------------|--|
| 1 | Chọn btn_ChangePw | Kiểm tra mật khẩu, nếu thành công mã hóa mật khẩu mới và lưu lại, nếu không thông báo lỗi. |
| 2 | Chọn btn_Back | Di chuyển đến màn hình ProfileView |

6.2.2.2. Màn hình trang chủ (HomeView)

a. Giao diện



Hình 6.11. Màn hình trang chủ với các tính năng



Hình 6.12. Màn hình trang chủ hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-----------------|-----------|-----------|---|
| 1 | txtbl_Goods | Textblock | | Hiển thị số sản phẩm bán trong ngày |
| 2 | txtbl_Orders | Textblock | | Hiển thị số hóa đơn bán được trong ngày |
| 3 | txtbl_Customers | Textblock | | Hiển thị số khách hàng trong ngày |

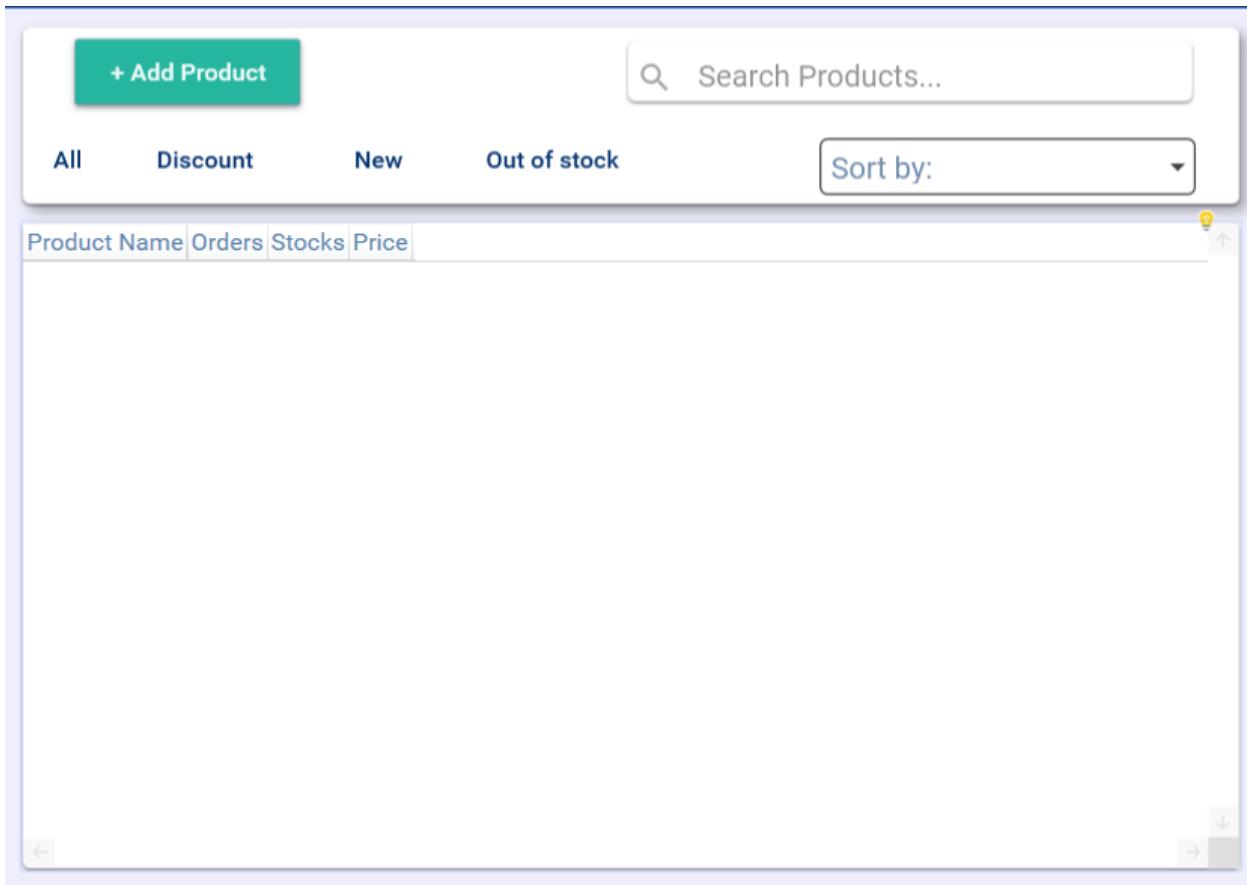
| | | | | |
|---|------------------|----------|--|---|
| 4 | btn_Goods | Button | | Chuyển đến StatisticView, hiển thị ở ContentControl |
| 5 | btn_Orders | Button | | Chuyển đến StatisticView, hiển thị ở ContentControl |
| 6 | btn_Customers | Button | | Chuyển đến StatisticView, hiển thị ở ContentControl |
| 7 | cld_Calendar | Calendar | | Hiển thị ngày và chọn ngày |
| 8 | lstv_BestSelling | ListView | | Hiển thị danh sách các sản phẩm được bán nhiều nhất |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

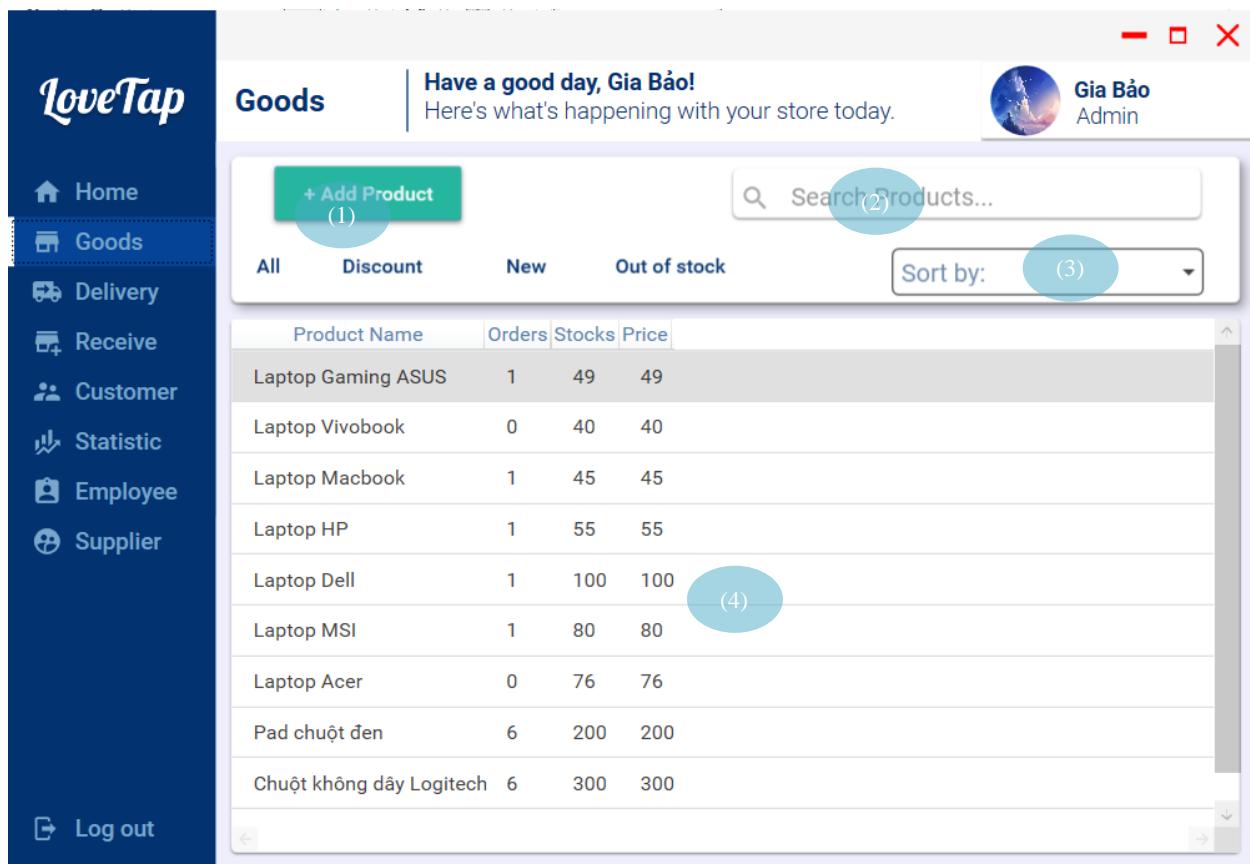
| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|--------------------------------------|---|
| 1 | Chọn btn_Goods | Di chuyển tới màn hình Statistic, chọn Goods ở ccb_Type |
| 2 | Chọn btn_Orders | Di chuyển tới màn hình Statistic, chọn Orders ở ccb_Type |
| 3 | Chọn btn_Customers | Di chuyển tới màn hình Statistic, chọn Customers ở ccb_Type |
| 4 | Chọn ngày trên cld_Calendar | Thay đổi số liệu hiển thị ứng với ngày được chọn trên các Textblock |
| 5 | Chọn sản phẩm hiển thị trên ListView | Di chuyển đến DetailGoodView của sản phẩm tương ứng |

6.2.2.3. Màn hình sản phẩm (GoodView)

a. Giao diện



Hình 6.13. Màn hình sản phẩm với các tính năng



Hình 6.14. Màn hình sản phẩm hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|---------------|----------|-----------|---------------------------------|
| 1 | btn_AddGood | Button | | Chuyển đến màn hình AddGoodView |
| 2 | txtb_Search | Textbox | | Nhập tên sản phẩm tìm kiếm |
| 3 | Cbb_Sort | ComboBox | | Sắp xếp GoodList |
| 4 | lstv_GoodList | ListView | | Hiển thị danh sách sản phẩm |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

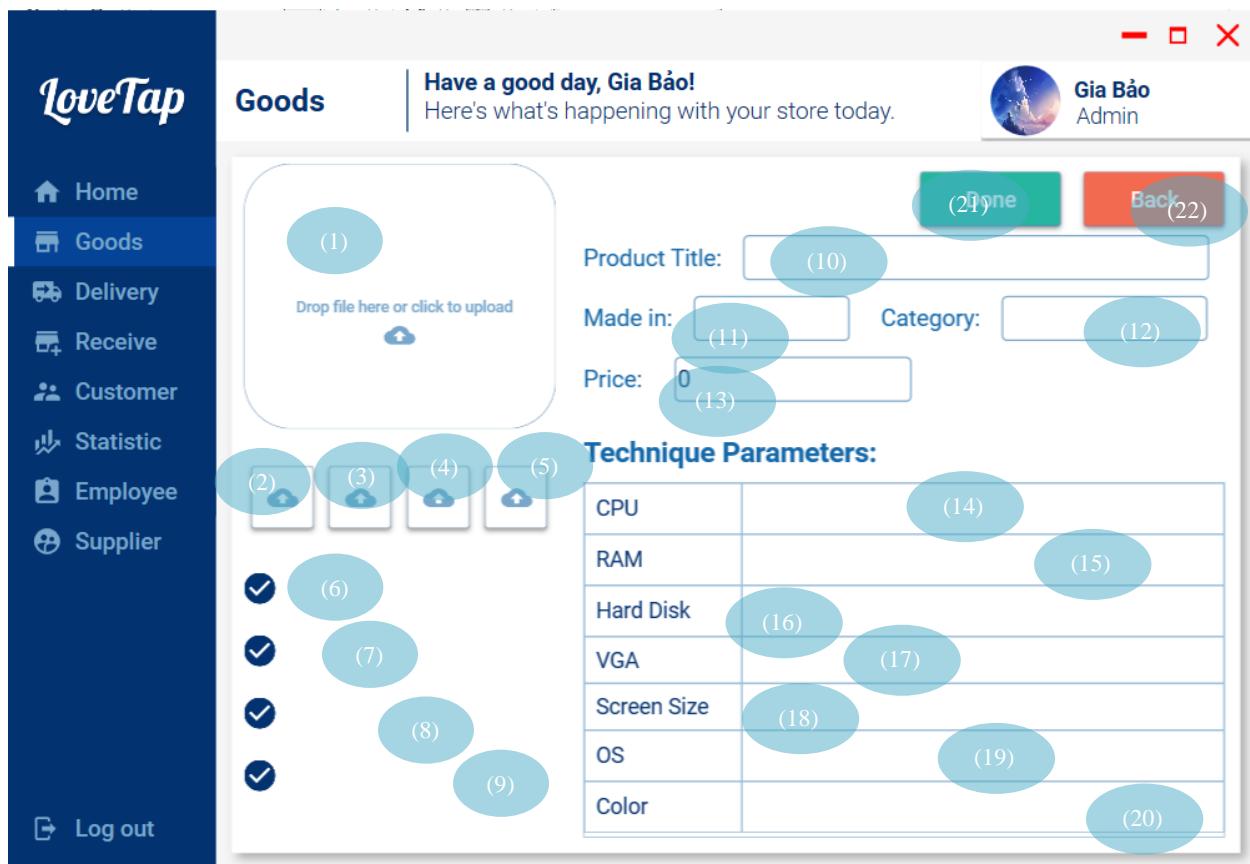
| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------------------------|--|
| 1 | Chọn btn_AddGood | Di chuyển tới màn hình AddGood |
| 2 | Nhập vào txtb_Search | Tìm kiếm sản phẩm ứng với tên và hiển thị ở GoodList |
| | Thay đổi giá trị cbb_Sort | Sắp xếp GoodList ứng với giá trị cbb_Sort |

6.2.2.3.1. Màn hình tạo sản phẩm (AddGoodView)

a. Giao diện

| Technique Parameters: | |
|-----------------------|--|
| CPU | |
| RAM | |
| Hard Disk | |
| VGA | |
| Screen Size | |
| OS | |
| Color | |

Hình 6.15. Màn hình tạo sản phẩm với các tính năng



Hình 6.16. Màn hình tạo sản phẩm hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-----------------|--------|-----------|----------------------------|
| 1 | img_SelectedImg | Button | | Nơi load hình ảnh sản phẩm |
| 2 | img_Img1 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 3 | img_Img2 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 4 | img_Img3 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |

| | | | | |
|----|-----------------|---------|--|------------------------|
| 5 | img_Img4 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 6 | txtb_Benefit1 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 7 | txtb_Benefit2 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 8 | txtb_Benefit3 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 9 | txtb_Benefit4 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 10 | txtb_GName | Textbox | | Nhập tên sản phẩm |
| 11 | txtb_MadeIn | Textbox | | Nhập xuất xứ sản phẩm |
| 12 | txtb_Categery | Textbox | | Nhập loại sản phẩm |
| 13 | txtb_Price | Textbox | | Nhập giá sản phẩm |
| 14 | txtb_Parameter1 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 15 | txtb_Parameter2 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 16 | txtb_Parameter3 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 17 | txtb_Parameter4 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 18 | txtb_Parameter5 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 19 | txtb_Parameter6 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 20 | txtb_Parameter7 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |

| | | | | |
|----|----------|--------|--|---|
| 21 | btn_Done | Button | | Lưu thông tin sản phẩm, quay về màn hình GoodView |
| 22 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình trước đó |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------------|--|
| 1 | Chọn btn_Back | Di chuyển về màn hình GoodView |
| 2 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin sản phẩm, nếu thành công lưu thông tin sản phẩm và quay về màn hình trước đó. |

6.2.2.3.1. Màn hình thông tin sản phẩm (DetailGoodView)

a. Giao diện

The screenshot shows a user interface for viewing product details. At the top right are three buttons: 'Edit' (green), 'Back' (orange), and a trash can icon (orange). Below these are four input fields for 'Product ID', 'Product Title', 'Made in:', and 'Price'. To the left of these fields is a blue circular arrow icon. Below the title section is a table titled 'Technique parameters:' with rows for CPU, RAM, Hard Disk, VGA, Screen Size, OS, and Color. The 'Color' row contains a color picker with a yellow lightbulb icon. To the left of the parameter table is a vertical list of four checkboxes, each with a checkmark. The first three checkboxes have dashed horizontal lines extending from them to the left, while the fourth one does not.

| Technique parameters: |
|-----------------------|
| CPU |
| RAM |
| Hard Disk |
| VGA |
| Screen Size |
| OS |
| Color |

Hình 6.17. Màn hình thông tin sản phẩm với các tính năng



Hình 6.18. Màn hình thông tin sản phẩm hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-----------------|-------|-----------|---------------------------------|
| 1 | img_SelectedImg | Image | | Hiển thị ảnh đang được lựa chọn |
| 2 | img_Img1 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |

| | | | | |
|----|-----------------|------------------------------------|--|---------------------------|
| 3 | img_Img2 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 4 | img_Img3 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 5 | img_Img4 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 6 | txtb_Benefit1 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị lợi ích sản phẩm |
| 7 | txtb_Benefit2 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị lợi ích sản phẩm |
| 8 | txtb_Benefit3 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị lợi ích sản phẩm |
| 9 | txtb_Benefit4 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị lợi ích sản phẩm |
| 10 | txtbl_ProductID | Textblock | | Hiển thị mã sản phẩm |
| 11 | txtb_GName | Textblock | | Hiển thị tên sản phẩm |
| 12 | txtb_MadeIn | Textblock | | Hiển thị xuất xứ sản phẩm |

| | | | | |
|----|-----------------|------------------------------------|--|----------------------------|
| 13 | txtb_Price | Textblock | | Hiển thị giá sản phẩm |
| 14 | txtb_Parameter1 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị thông số sản phẩm |
| 15 | txtb_Parameter2 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị thông số sản phẩm |
| 16 | txtb_Parameter3 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị thông số sản phẩm |
| 17 | txtb_Parameter4 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị thông số sản phẩm |
| 18 | txtb_Parameter5 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị thông số sản phẩm |
| 19 | txtb_Parameter6 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị thông số sản phẩm |
| 20 | txtb_Parameter7 | Textbox, .IsEnabled ="False" | | Hiển thị thông số sản phẩm |

| | | | | |
|----|------------|--------|--|-------------------------------------|
| 21 | btn_Left | Button | | Hiển thị ảnh bên trái ảnh được chọn |
| 22 | btn_Right | Button | | Hiển thị ảnh bên phải ảnh được chọn |
| 23 | btn_Edit | Button | | Chuyển đến màn hình EditGoodView |
| 24 | btn_Back | Button | | Quay lại màn hình GoodView |
| 25 | btn_Delete | Button | | Xóa sản phẩm |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------|---|
| 1 | Chọn btn_Edit | Di chuyển tới màn hình EditGoodView |
| 2 | Chọn btn_Back | Di chuyển tới màn hình GoodView |
| 3 | Chọn btn_Delete | Cập nhật trạng thái xóa của sản phẩm, di chuyển tới màn hình GoodView |

6.2.2.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin sản phẩm (EditGoodView)

a. Giao diện

Product Title:

Made in:

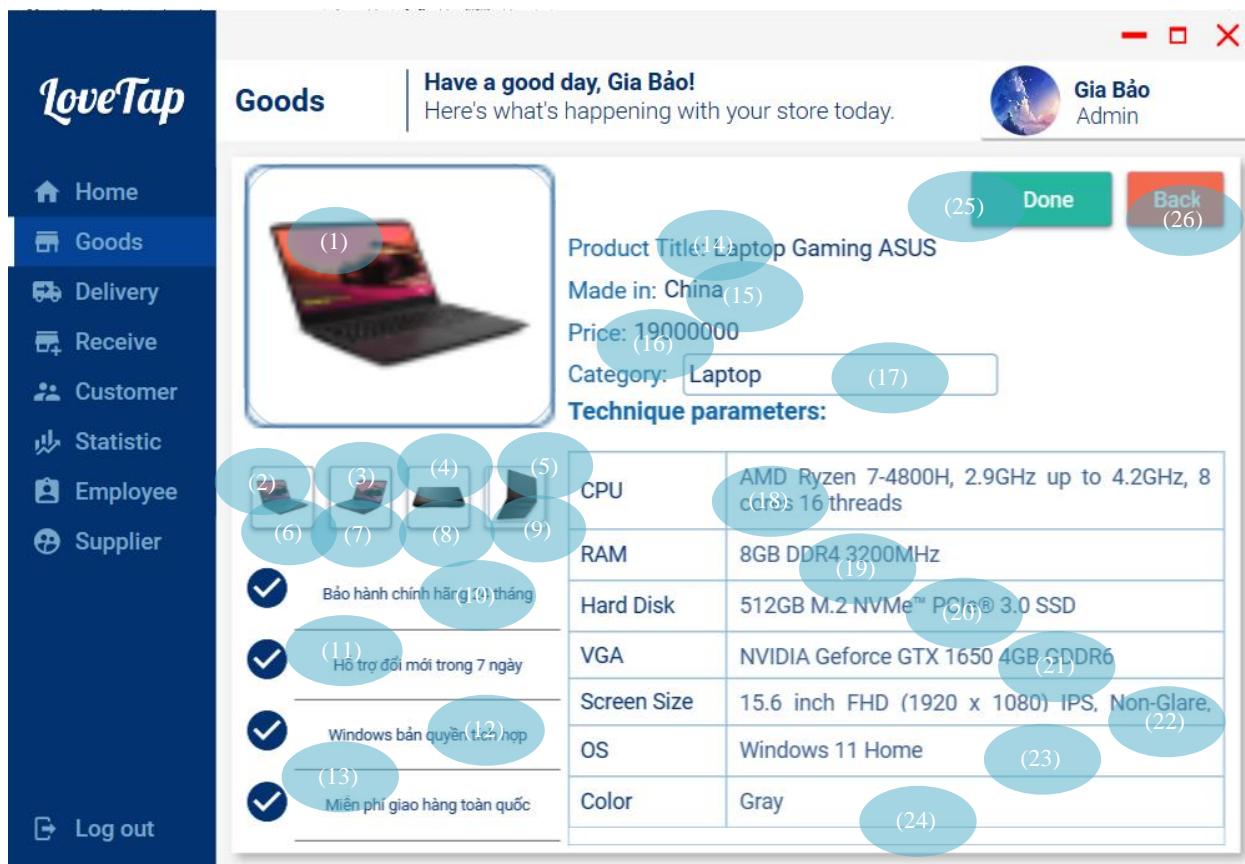
Price:

Category:

Technique parameters:

| | |
|-------------------------------------|-------------|
| <input type="checkbox"/> | CPU |
| <input type="checkbox"/> | RAM |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Hard Disk |
| <input checked="" type="checkbox"/> | VGA |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Screen Size |
| <input checked="" type="checkbox"/> | OS |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Color |

Hình 6.19. Màn hình chỉnh sửa thông tin sản phẩm với các tính năng



Hình 6.20. Màn hình chỉnh sửa thông tin sản phẩm hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-----------------|--------|-----------|---------------------------------|
| 1 | img_SelectedImg | Image | | Hiển thị ảnh đang được lựa chọn |
| 2 | btn_Img1 | Button | | Cập nhật ảnh sản phẩm |
| 3 | btn_Img2 | Button | | Cập nhật ảnh sản phẩm |
| 4 | btn_Img3 | Button | | Cập nhật ảnh sản phẩm |

| | | | | |
|----|-----------------|---------|--|------------------------|
| 5 | btn_Img4 | Button | | Cập nhật ảnh sản phẩm |
| 6 | img_Img1 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 7 | img_Img2 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 8 | img_Img3 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 9 | img_Img4 | Image | | Hiển thị ảnh sản phẩm |
| 10 | txtb_Benefit1 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 11 | txtb_Benefit2 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 12 | txtb_Benefit3 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 13 | txtb_Benefit4 | Textbox | | Nhập lợi ích sản phẩm |
| 14 | txtb_GName | Textbox | | Nhập tên sản phẩm |
| 15 | txtb_MadeIn | Textbox | | Nhập xuất xứ sản phẩm |
| 16 | txtb_Price | Textbox | | Nhập giá sản phẩm |
| 17 | txtb_Categroy | Textbox | | Nhập loại sản phẩm |
| 18 | txtb_Parameter1 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 19 | txtb_Parameter2 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |

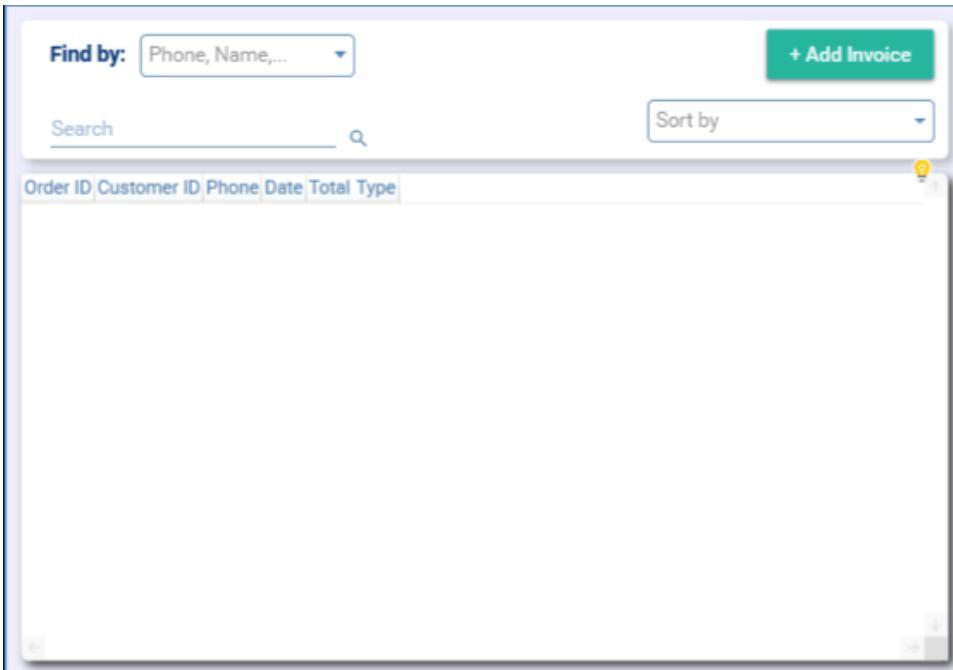
| | | | | |
|----|-----------------|---------|--|---|
| 20 | txtb_Parameter3 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 21 | txtb_Parameter4 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 22 | txtb_Parameter5 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 23 | txtb_Parameter6 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 24 | txtb_Parameter7 | Textbox | | Nhập thông số sản phẩm |
| 25 | btn_Done | Button | | Lưu thông tin sản phẩm, quay về màn hình DetailGoodView |
| 26 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình trước đó |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------------|--|
| 1 | Chọn btn_Back | Di chuyển về màn hình DetailGoodView |
| 2 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin sản phẩm, nếu thành công lưu thông tin sản phẩm và quay về màn hình trước đó. |

6.2.2.4. Màn hình đơn hàng (OrderView)

a. Giao diện



Hình 6.21. Màn hình đơn hàng với các tính năng

A screenshot of a more advanced delivery management system, "LoveTap". The sidebar on the left includes links for Home, Goods, Delivery (selected), Receive, Customer, Statistic, Employee, Supplier, and Log out. The main area shows a welcome message "Have a good day, Gia Bảo!" and the user profile "Gia Bảo Admin". The interface is similar to Figure 6.21 but includes several numbered callouts: (1) highlights the "Find by" dropdown; (2) highlights the "Sort by" dropdown; (3) highlights the search bar; (4) highlights a row in the table; and (5) highlights the "+ Add Invoice" button. The table data is as follows:

Hình 6.22. Màn hình đơn hàng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|----------------|----------|-----------|-------------------------------------|
| 1 | cbb_Findby | ComboBox | | Lựa chọn nội dung tìm kiếm |
| 2 | cbb_Sort | ComboBox | | Lựa chọn đối tượng sắp xếp |
| 3 | txtb_Search | TextBox | | Nhập nội dung tìm kiếm |
| 4 | lstv_OrderList | ListView | | Hiển thị danh sách đơn hàng |
| 5 | btn_AddOrder | Button | | Di chuyển đến màn hình AddOrderView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------------------------|---|
| 1 | Chọn cbb_Findby | Cập nhật nội dung tìm kiếm |
| 2 | Nhập txtb_Search | Tìm kiếm đơn hàng tương ứng với txtb_Search và nội dung tìm kiếm ở cbb_Findby |
| 3 | Chọn cbb_Sort | Cập nhật lstv_OrderList theo nội dung sắp xếp |
| 4 | Chọn đơn hàng trên lstv_OrderList | Di chuyển đến màn hình DetailOrderView tương ứng |

| | | |
|---|-------------------|-------------------------------------|
| 5 | Chọn btn_AddOrder | Di chuyển đến màn hình AddOrderView |
|---|-------------------|-------------------------------------|

6.2.2.4.1. Màn hình tạo đơn hàng (AddOrderView)

a. Giao diện

The screenshot shows a user interface for creating a delivery order. At the top, there is a header 'DELIVERY ORDER' and two buttons: 'Done' (green) and 'Back' (red). Below the header, there are input fields for 'ID of Good' and 'Name of Good'. An 'Amount' input field is followed by a blue button labeled '+ Add'. A table below these fields has columns: ID, Name, Type, Price, and Amount. In the bottom section, there are four input fields: 'Phone', 'Customer's Name', 'Address', 'Employee', 'Branch', and 'Sub Total'.

| ID | Name | Type | Price | Amount |
|----|------|------|-------|--------|
| | | | | |

Phone: _____ Employee: _____
 Customer's Name: _____ Branch: _____
 Address: _____ Sub Total: _____

Hình 6.23. Màn hình tạo đơn hàng với các tính năng

Hình 6.24. Màn hình tạo đơn hàng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|------------|------------|--|-----------------------|
| 1 | dpk_Date | DatePicker | | Hiển thị ngày tạo đơn |
| 2 | cbb_GoodID | ComboBox | Úng với tên sản phẩm trong cbb_Good Name | Chọn mã sản phẩm |

| | | | | |
|---|-----------------------|----------|--|---|
| 3 | cbb_GoodName | ComboBox | Úng với mã sản phẩm trong cbb_Good ID | Chọn tên sản phẩm |
| 4 | txtb_Amount | TextBox | | Nhập số lượng sản phẩm |
| 5 | lstv_GoodList | ListView | | Hiển thị danh sách sản phẩm được mua |
| 6 | txtb_Phone | TextBox | Úng với tên khách hang trong txtb_Custo merName | Nhập số điện thoại khách hàng |
| 7 | txtb_CustomerN ame | TextBox | Úng với số điện thoại khách hang trong txtb_Phon e | Nhập tên khách hàng |

| | | | | |
|----|---------------|--------------------------------|----------------------------|--|
| 8 | txtb_Address | TextBox | | Nhập địa chỉ khách hàng |
| 9 | txtb_Employee | TextBox, IsEnabled= "False" | | Hiển thị tên nhân viên đăng nhập ứng dụng |
| 10 | txtb_Branch | TextBox, IsEnabled= "False" | | Hiển thị chi nhánh của nhân viên |
| 11 | txtb_Subtotal | TextBox, IsEnabled= "False" | Tổng giá tiền các sản phẩm | Hiển thị số tiền hóa đơn |
| 12 | btn_Add | Button | | Thêm sản phẩm vào lstv_GoodList |
| 13 | btn_Done | Button | | Lưu đơn hàng và quay về màn hình OrderView |
| 14 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình OrderView |

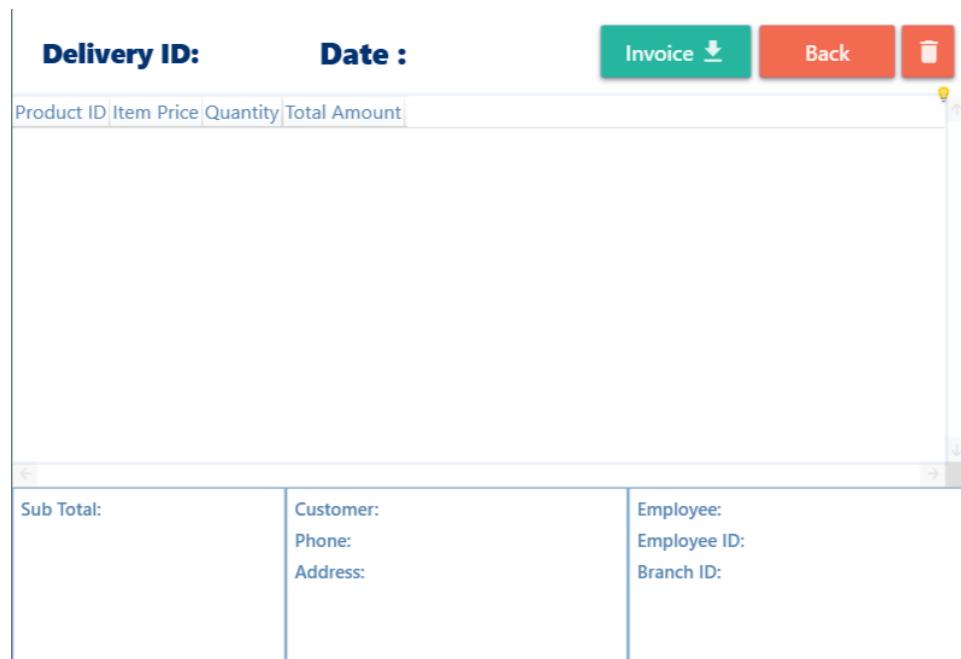
c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-------------------|--|
| 1 | Chọn cbb_GoodID | Thay đổi tên sản phẩm ở cbb_GoodName tương ứng với mã sản phẩm được chọn |
| 2 | Chọn cbb_GoodName | Thay đổi mã sản phẩm ở cbb_GoodID tương ứng với tên sản phẩm được chọn |

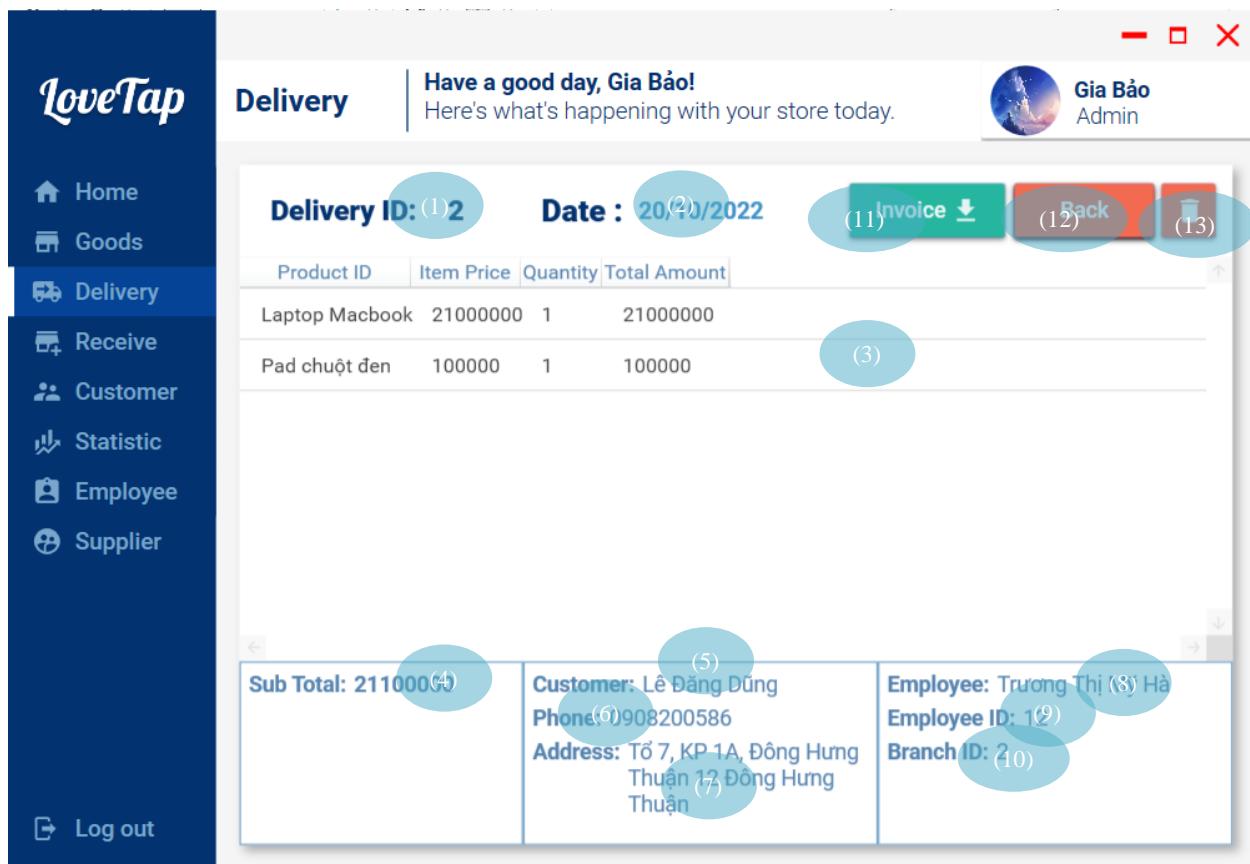
| | | |
|---|---------------|---|
| 3 | Chọn btn_Add | Kiểm tra thông tin sản phẩm, nếu đúng cập nhật sản phẩm vào lstv_GoodList. Trả các thông tin sản phẩm về giá trị rỗng |
| 4 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin đơn hàng, nếu đúng lưu đơn hàng và quay về màn hình OrderView |
| 5 | Chọn btn_Back | Di chuyển đến màn hình OrderView |

6.2.2.4.2. Màn hình thông tin đơn hàng (DetailOrderView)

a. Giao diện



Hình 6.25. Màn hình thông tin đơn hàng với các tính năng



Hình 6.26. Màn hình thông tin đơn hàng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|---------------|-----------|-----------|--------------------------------------|
| 1 | txtbl_ID | Textblock | | Hiển thị mã đơn hàng |
| 2 | txtbl_Date | Textblock | | Hiển thị ngày tạo đơn |
| 3 | lstv_ListGood | ListView | | Hiển thị các sản phẩm trong đơn hàng |
| 4 | txtbl_Total | Textblock | | Hiển thi giá trị đơn hàng |

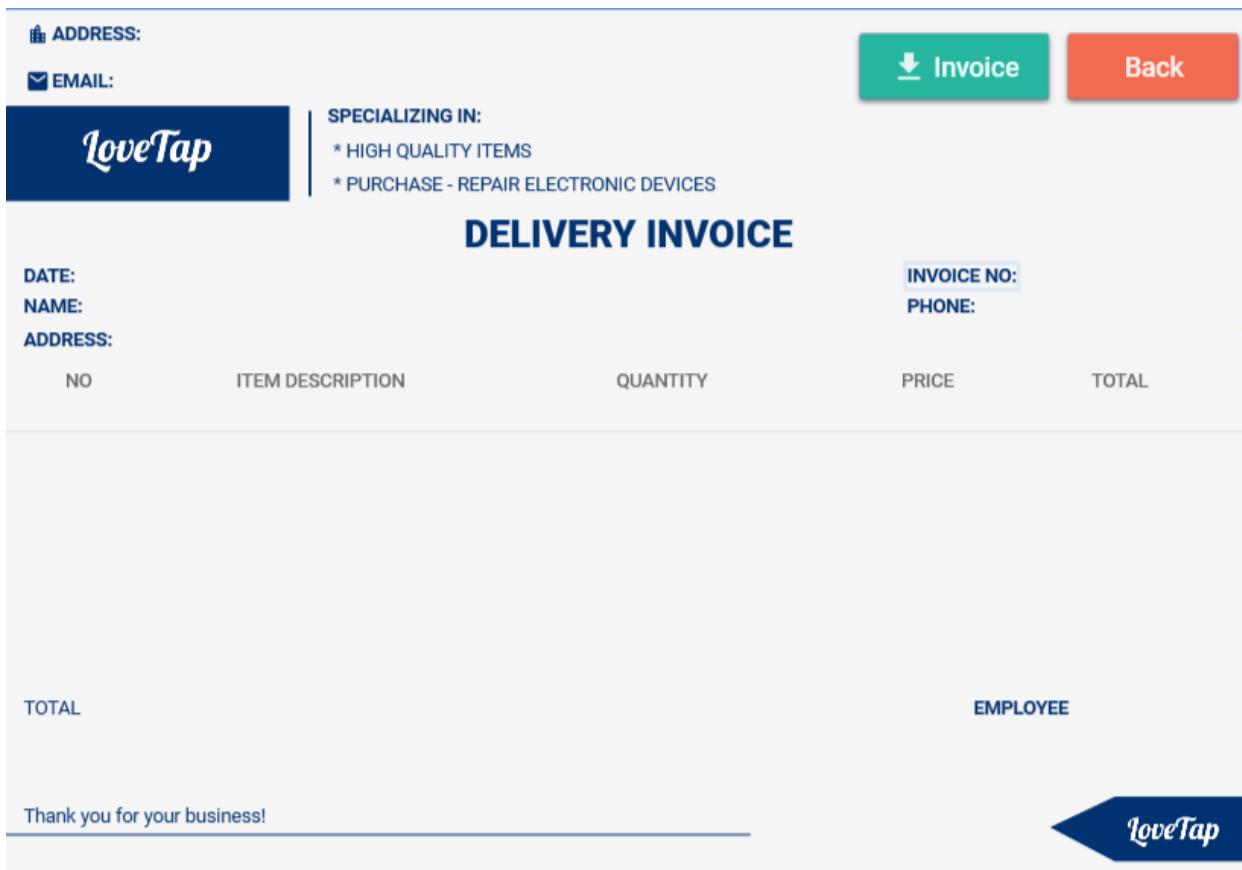
| | | | | |
|----|--------------------|-----------|--|--------------------------------------|
| 5 | txtbl_CustomerName | Textblock | | Hiển thị tên khách hàng |
| 6 | txtbl_Phone | Textblock | | Hiển thị số điện thoại khách hàng |
| 7 | txtbl_Address | Textblock | | Hiển thị địa chỉ khách hàng |
| 8 | txtbl_EmployeeName | Textblock | | Hiển thị tên nhân viên |
| 9 | txtbl_EmployeeID | Textblock | | Hiển thị mã nhân viên |
| 10 | txtbl_BranchID | Textblock | | Hiển thị mã chi nhánh |
| 11 | btn_Invoice | Button | | Chuyển đến màn hình OrderInvoiceView |
| 12 | btn_Back | Button | | Quay lại màn hình OrderView |
| 13 | btn_Delete | Button | | Xóa đơn hàng |

c. Danh sách biến cối và xử lý tương ứng trên màn hình

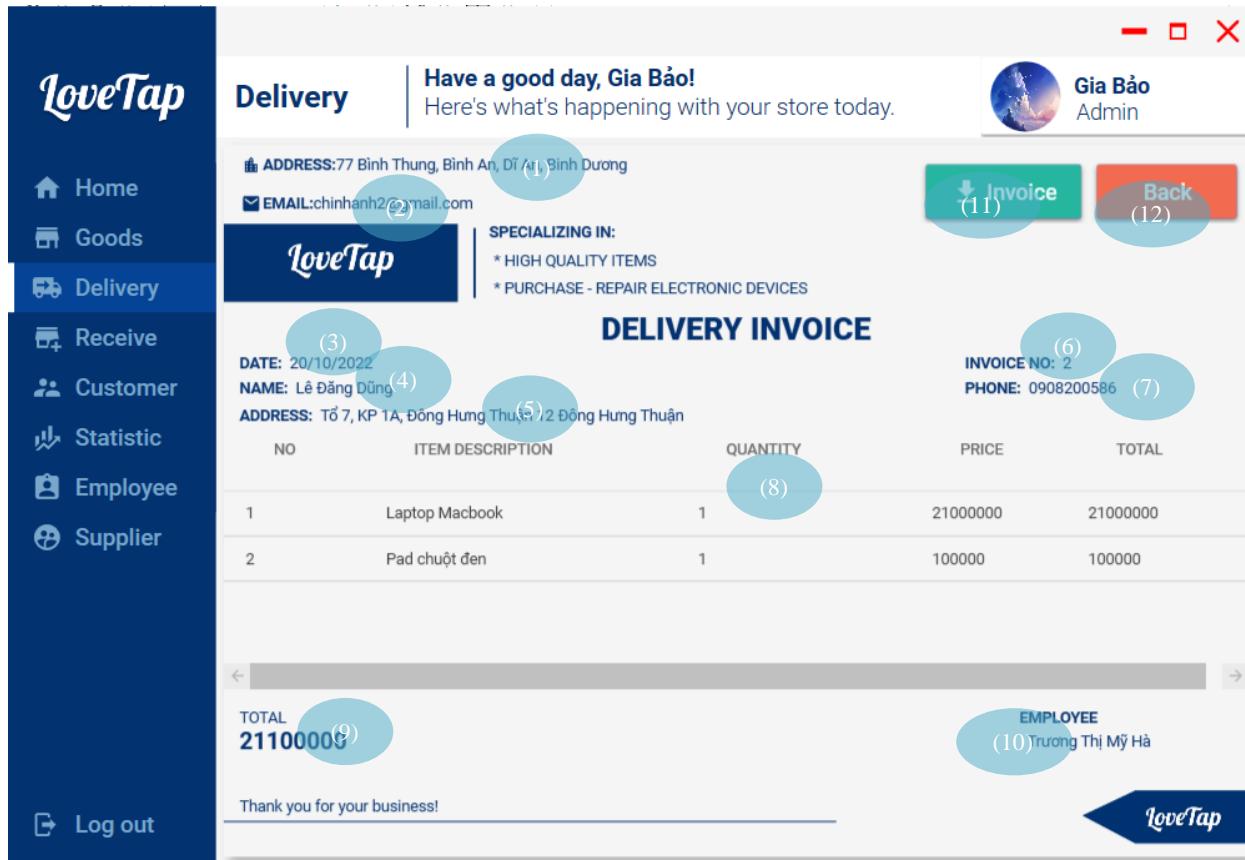
| STT | Biến cối | Xử lý |
|-----|------------------|--|
| 1 | Chọn btn_Back | Di chuyển tới màn hình OrderView |
| 2 | Chọn btn_Invoice | Chuyển đến màn hình OrderInvoiceView |
| 3 | Chọn btn_Delete | Cập nhật trạng thái xóa của đơn hàng, quay về màn hình OrderView |

6.2.2.4.3. Màn hình in hóa đơn (OrderInvoiceView)

a. Giao diện



Hình 6.27. Màn hình in hóa đơn với các tính năng



Hình 6.28. Màn hình in hóa đơn hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|----------------|-----------|-----------|---|
| 1 | txtbl_Branch | Textblock | | Hiển thị địa chỉ chi nhánh xuất hóa đơn |
| 2 | txtbl_Email | Textblock | | Hiển thị email chi nhánh |
| 3 | txtbl_Date | Textblock | | Hiển thị ngày |
| 4 | txtbl_Customer | Textblock | | Hiển thi tên khách hàng |

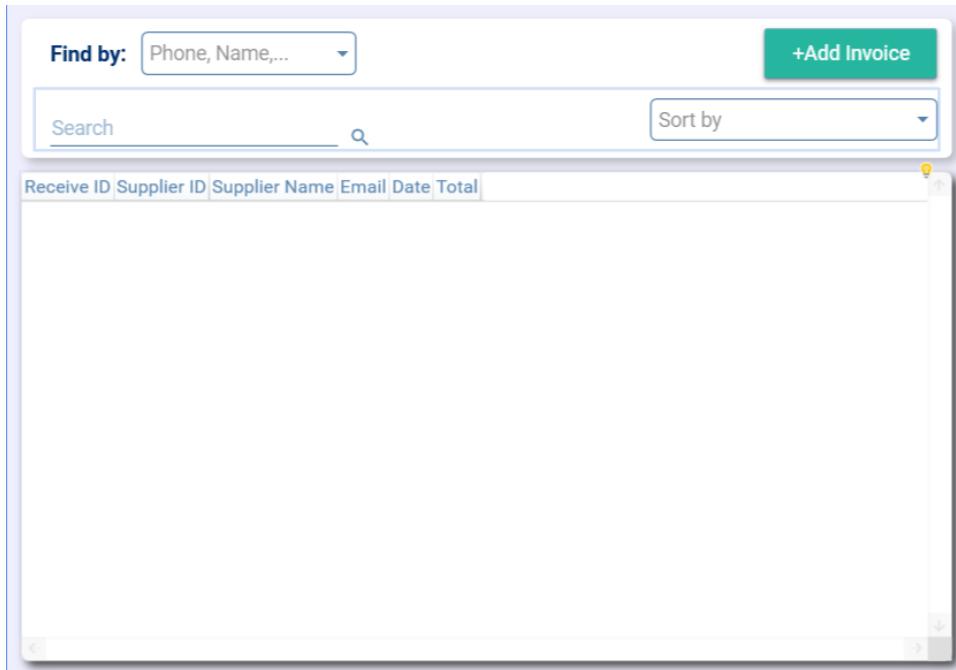
| | | | | |
|----|-----------------------|-----------|--|-----------------------------------|
| 5 | txtbl_CustomerAddress | Textblock | | Hiển thị địa chỉ khách hàng |
| 6 | txtbl_ID | Textblock | | Hiển thị mã hóa đơn |
| 7 | txtbl_Phone | Textblock | | Hiển thị số điện thoại khách hàng |
| 8 | lstv_GoodList | Textblock | | Hiển thị danh sách sản phẩm mua |
| 9 | txtbl_Total | Textblock | | Hiển thị tổng tiền |
| 10 | txtbl_Employee | Textblock | | Hiển thị nhân viên bán hàng |
| 11 | btn_Invoice | Button | | In hóa đơn |
| 12 | btn_Back | Button | | Quay lại màn hình DetailOrderView |

. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|------------------|-----------------------------------|
| 1 | Chọn btn_Back | Quay lại màn hình DetailOrderView |
| 2 | Chọn btn_Invoice | In hóa đơn |

6.2.2.5. Màn hình phiếu nhập (ReceiveView)

a. Giao diện



Hình 6.29. Màn hình phiếu nhập với các tính năng

| Receive ID | Supplier ID | Supplier Name | Email | Date | Total |
|------------|-------------|----------------------------|----------------------|------------|-------------|
| 1 | 1 | Công ty ASUS VN | support@asus.com | 01/01/2023 | 1900000000 |
| 2 | 2 | Công ty Samsung VN | support@samsung.com | 02/01/2023 | 2099900000 |
| 3 | 3 | Công ty HP VN | support@hp.com | 03/01/2023 | 2100000000 |
| 4 | 4 | Công ty Dell VN | support@dell.com | 04/01/2023 | 7000000000 |
| 5 | 5 | Công ty Acer VN | support@acer.com | 05/01/2023 | 7400000000 |
| 6 | 6 | Công ty Logitech VN | support@logitech.com | 06/01/2023 | 11200000000 |
| 7 | 7 | Công ty linh kiện DareU VN | support@dareu.com | 07/01/2023 | 4500000000 |
| 8 | 8 | Công ty MSI VN | support@msi.com | 08/01/2023 | 30000000 |
| 9 | 9 | Công ty Sony VN | support@sony.com | 09/01/2023 | 35000000 |

Hình 6.30. Màn hình phiếu nhập hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|------------------|----------|-----------|---------------------------------------|
| 1 | cbb_Findby | ComboBox | | Lựa chọn nội dung tìm kiếm |
| 2 | cbb_Sort | ComboBox | | Lựa chọn đối tượng sắp xếp |
| 3 | txtb_Search | TextBox | | Nhập nội dung tìm kiếm |
| 4 | lstv_ReceiveList | ListView | | Hiển thị danh sách phiếu nhập |
| 5 | btn_AddReceive | Button | | Chuyển đến màn hình AddReceiveView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|------------------|---|
| 1 | Chọn cbb_Findby | Cập nhật nội dung tìm kiếm |
| 2 | Nhập txtb_Search | Tìm kiếm đơn hàng tương ứng với txtb_Search và nội dung tìm kiếm ở cbb_Findby |
| 3 | Chọn cbb_Sort | Cập nhật lstv_ReceiveList theo nội dung sắp xếp |

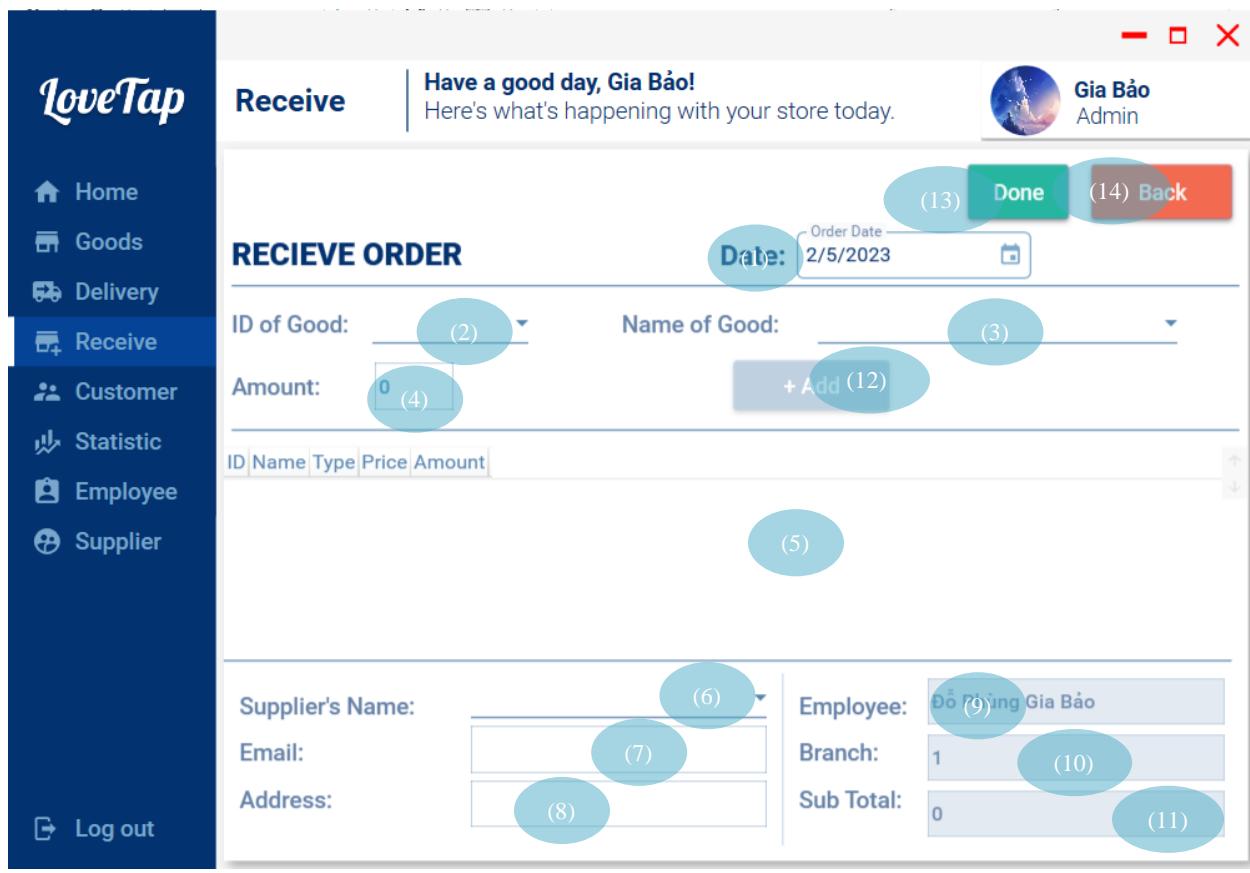
| | | |
|---|--|---|
| 4 | Chọn đơn hàng trên lstv_ReceiveList | Di chuyển đến màn hình DetailReceiveView tương ứng |
| 5 | Chọn btn_Add Receive | Di chuyển đến màn hình AddReceiveView |

6.2.2.5.1. Màn hình tạo phiếu nhập (AddReceiveView)

a. Giao diện

The screenshot displays the 'RECEIVE ORDER' screen of a mobile application. At the top, there are 'Done' and 'Back' buttons. The main title is 'RECEIVE ORDER'. Below the title is a date input field labeled 'Date: Order Date'. There are two dropdown menus: 'ID of Good:' and 'Name of Good:'. An 'Amount:' input field with a '+' button is positioned next to these dropdowns. Below this is a table with columns: ID, Name, Type, Price, and Amount. At the bottom of the screen, there are several input fields: 'Supplier's Name:', 'Email:', 'Address:', 'Employee:', 'Branch:', and 'Sub Total:'.

Hình 6.31. Màn hình tạo phiếu nhập với các tính năng



Hình 6.32. Màn hình tạo phiếu nhập hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|------------|-----------|----------------------------|------------------------------|
| 1 | dpk_Date | DatePicer | | Hiển thị ngày tạo phiếu nhập |
| 2 | cbb_GoodID | ComboBox | Úng với tên sản phẩm trong | Chọn mã sản phẩm |

| | | | | |
|---|----------------------|-----------------------------------|--|--|
| | | | cbb_Goo dName | |
| 3 | cbb_GoodName | ComboBox x | Úng với mã sản phẩm trong cbb_Goo dID | Chọn tên sản phẩm |
| 4 | txtb_Amount | TextBox | | Nhập số lượng sản phẩm |
| 5 | lstv_GoodList | ListView | | Hiển thị danh sách sản phẩm được nhập |
| 6 | cbb_SupplierNam e | ComboBox x | | Chọn tên nhà cung cấp |
| 7 | txtb_Email | TextBox | | Nhập email nhà cung cấp |
| 8 | txtb_Address | TextBox | | Nhập địa chỉ nhà cung cấp |
| 9 | txtb_Employee | TextBox, IsEnabled ="False" | | Hiển thị tên nhân viên đăng nhập ứng dụng |

| | | | | |
|----|---------------|-----------------------------------|----------------------------|--|
| 10 | txtb_Branch | TextBox, IsEnabled ="False" | | Hiển thị chi nhánh của nhân viên |
| 11 | txtb_Subtotal | TextBox, IsEnabled ="False" | Tổng giá tiền các sản phẩm | Hiển thị số tiền hóa đơn |
| 12 | btn_Add | Button | | Thêm sản phẩm vào lstv_GoodList |
| 13 | btn_Done | Button | | Lưu đơn hàng và quay về màn hình ReceiveView |
| 14 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình ReceiveView |

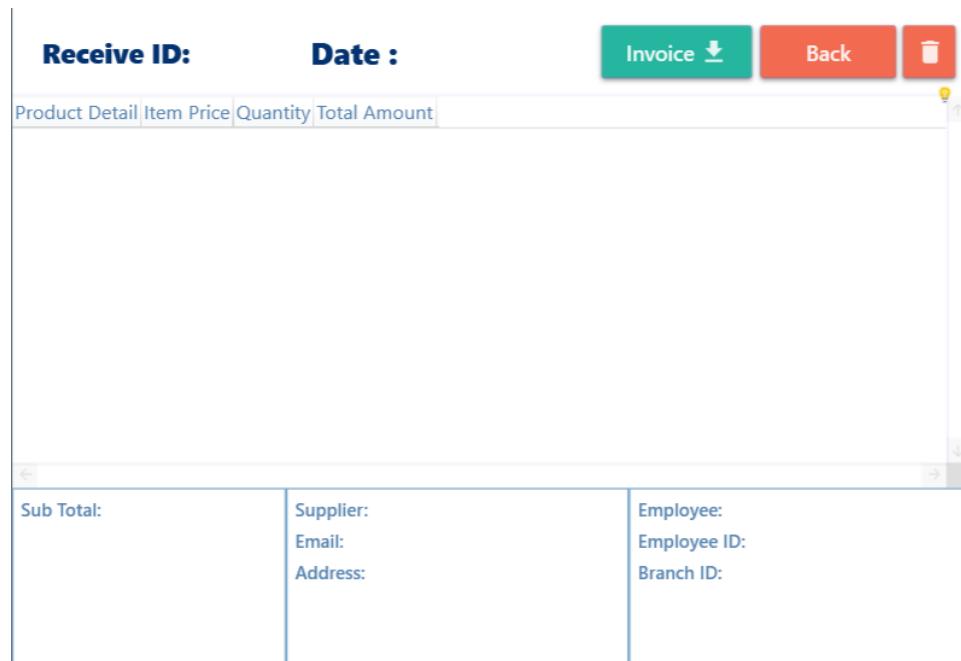
c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-------------------|---|
| 1 | Chọn cbb_GoodID | Thay đổi tên sản phẩm ở cbb_GoodName tương ứng với mã sản phẩm được chọn |
| 2 | Chọn cbb_GoodName | Thay đổi mã sản phẩm ở cbb_GoodID tương ứng với tên sản phẩm được chọn |
| 3 | Chọn btn_Add | Kiểm tra thông tin sản phẩm, nếu đúng cập nhật sản phẩm vào lstv_GoodList. Trả các thông tin sản phẩm về giá trị rỗng |

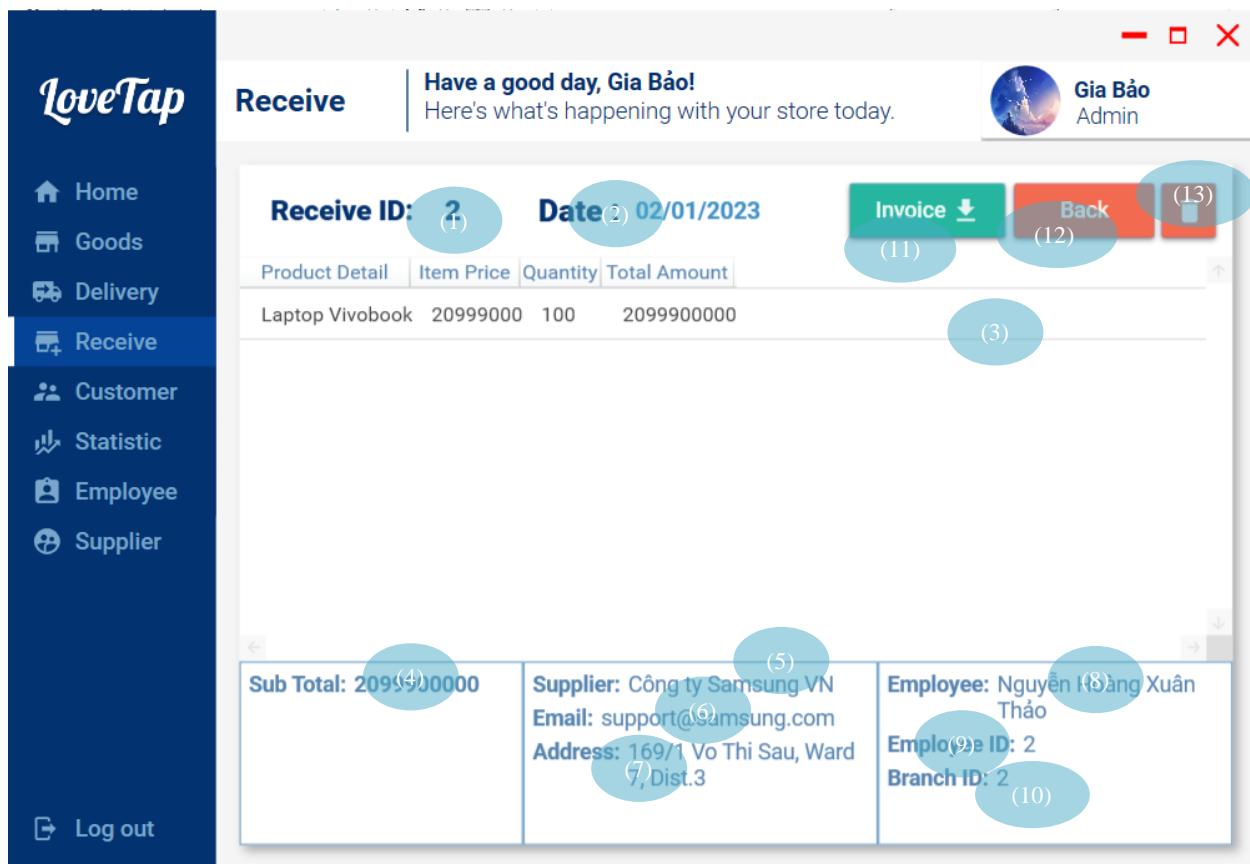
| | | |
|---|---------------|---|
| 4 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin phiếu, nếu đúng lưu phiếu nhập và quay về màn hình ReceiveView |
| 5 | Chọn btn_Back | Di chuyển đến màn hình ReceiveView |

6.2.2.5.2. Màn hình thông tin phiếu nhập (DetailReceiveView)

a. Giao diện



Hình 6.33. Màn hình thông tin phiếu nhập với các tính năng



Hình 6.34. Màn hình thông tin phiếu nhập hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|---------------|-----------|-----------|--|
| 1 | txtbl_ID | Textblock | | Hiển thị mã phiếu nhập |
| 2 | txtbl_Date | Textblock | | Hiển thị ngày tạo phiếu nhập |
| 3 | lstv_ListGood | ListView | | Hiển thị các sản phẩm trong phiếu nhập |

| | | | | |
|--|--------------------|-----------|--|---|
| | txtbl_Total | Textblock | | Hiển thị giá trị phiếu nhập |
| | txtbl_CustomerName | Textblock | | Hiển thị tên nhà cung cấp |
| | txtbl_Email | Textblock | | Hiển thị email nhà cung cấp |
| | txtbl_Address | Textblock | | Hiển thị địa chỉ nhà cung cấp |
| | txtbl_EmployeeName | Textblock | | Hiển thị tên nhân viên |
| | txtbl_EmployeeID | Textblock | | Hiển thị mã nhân viên |
| | txtbl_BranchID | Textblock | | Hiển thị mã chi nhánh |
| | btn_Invoice | Button | | Chuyển đến màn hình ReceiveInvoiceView |
| | btn_Back | Button | | Quay lại màn hình ReceiveView |
| | btn_Back | Button | | Xóa phiếu nhập |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------|-------|
|-----|---------|-------|

| | | |
|----|------------------|--|
| 1. | Chọn btn_Back | Di chuyển tới màn hình ReceiveView |
| 2. | Chọn btn_Invoice | Chuyển đến màn hình ReceiveInvoiceView |
| 3. | Chọn btn_Delete | Cập nhật trạng thái xóa của đơn hàng, quay về màn hình OrderView |

6.2.2.4.3. Màn hình in phiếu nhập (ReceiveInvoiceView)

The screenshot shows the 'RECEIVE INVOICE' screen of the LoveTap app. At the top, there are buttons for 'Download Invoice' (green) and 'Back' (orange). On the left, there are fields for 'DATE', 'SUPPLIER' (set to 'LoveTap'), and 'ADDRESS'. In the center, there's a table header with columns: NO, ITEM DESCRIPTION, QUANTITY, PRICE, and TOTAL. Below the table, there's a 'TOTAL' field and an 'EMPLOYEE' field. On the right, there are fields for 'INVOICE NO.' and 'PHONE'. At the bottom, there's a note 'Thank you for your business!' and a 'LoveTap' logo with a blue arrow pointing left.

Hình 6.35. Màn hình in phiếu nhập với các tính năng



Hình 6.36. Màn hình in phiếu nhập hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|--------------|-----------|-----------|--|
| 1 | txtbl_Branch | Textblock | | Hiển thị địa chỉ chi nhánh xuất phiếu nhập |
| 2 | txtbl_Email | Textblock | | Hiển thị email chi nhánh |
| 3 | txtbl_Date | Textblock | | Hiển thị ngày |

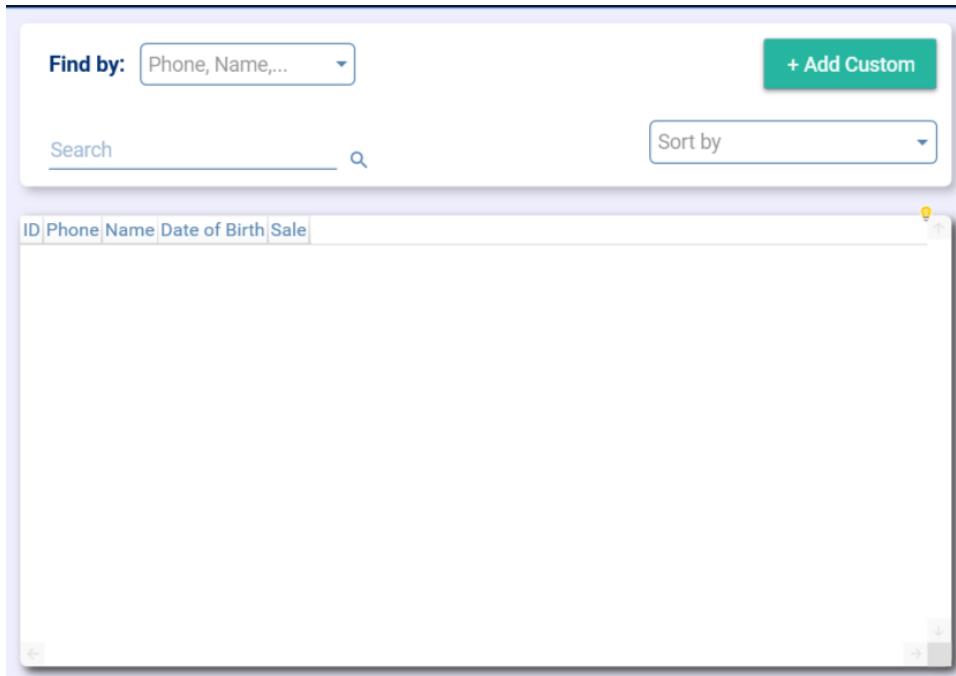
| | | | | |
|----|-----------------------|-----------|--|-------------------------------------|
| 4 | txtbl_Supplier | Textblock | | Hiển thị tên nhà cung cấp |
| 5 | txtbl_SupplierAddress | Textblock | | Hiển thị địa chỉ nhà cung cấp |
| 6 | txtbl_ID | Textblock | | Hiển thị mã phiếu nhập |
| 7 | txtbl_Phone | Textblock | | Hiển thị số điện thoại nhà cung cấp |
| 8 | lstv_GoodList | Textblock | | Hiển thị danh sách sản phẩm nhập |
| 9 | txtbl_Total | Textblock | | Hiển thị tổng tiền |
| 10 | txtbl_Employee | Textblock | | Hiển thị nhân viên nhập hàng |
| 11 | btn_Invoice | Button | | In phiếu nhập |
| 12 | btn_Back | Button | | Quay lại màn hình DetailReceiveView |

. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|------------------|-------------------------------------|
| 1 | Chọn btn_Back | Quay lại màn hình DetailReceiveView |
| 2 | Chọn btn_Invoice | In phiếu nhập |

6.2.2.6. Màn hình khách hàng (CustomerView)

a. Giao diện



Hình 6.37. Màn hình khách hàng với các tính năng

This screenshot shows the LoveTap application's customer management screen. On the left is a dark sidebar with navigation links: Home, Goods, Delivery, Receive, Customer (which is selected), Statistic, Employee, Supplier, and Log out. The main area has a header "Customer" and a greeting "Have a good day, Gia Bảo! Here's what's happening with your store today." It features a user profile for "Gia Bảo Admin". Below the header is a search interface with a "Find by:" dropdown, a "Search" input field, and a "Sort by" dropdown. The main content area displays a table of customer data:

| ID | Phone | Name | Date of Birth | Sale |
|----|------------|-------------------------|---------------|----------|
| 1 | 0908200585 | Nguyễn Hoàng Duy (4) | 05/05/1999 | 19350000 |
| 2 | 0908200586 | Lê Đăng Dũng | 15/09/2006 | 21100000 |
| 3 | 0908200587 | Tạ Việt Hoàng | 06/07/2003 | 35350000 |
| 4 | 0908200588 | Nguyễn Hoàng Quốc Án | 05/09/2004 | 37100000 |
| 5 | 0908200589 | Lê Kim Danh | 05/09/2005 | 19450000 |
| 6 | 0908200590 | Tô Thị Mỹ Âu | 03/04/1998 | 100000 |
| 7 | 0908200591 | Nguyễn Hoàng Kim Ngân | 02/06/2001 | 350000 |
| 8 | 0908200592 | Tô Trọng Nghĩa | 18/01/2002 | 18450000 |

Callout numbers (1) through (5) are overlaid on the interface: (1) points to the "Find by:" dropdown; (2) points to the "Sort by" dropdown; (3) points to the "Search" input field; (4) points to the name "Nguyễn Hoàng Duy"; and (5) points to the green "+ Add Custom" button.

Hình 6.38. Màn hình khách hàng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-------------------|---------------|-----------|--|
| 1 | cbb_Findby | ComboBox x | | Lựa chọn nội dung tìm kiếm |
| 2 | cbb_Sort | ComboBox x | | Lựa chọn đối tượng sắp xếp |
| 3 | txtb_Search | TextBox | | Nhập nội dung tìm kiếm |
| 4 | lstv_CustomerList | ListView | | Hiển thị danh sách khách hàng |
| 5 | btn_AddCustomer | Button | | Chuyển đến màn hình AddCustomerView |

c. Danh sách biến cód và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cód | Xử lý |
|-----|-----------------|---|
| 1 | Chọn cbb_Findby | Cập nhật nội dung tìm kiếm |
| 2 | Nhập txb_Search | Tìm kiếm đơn hàng tương ứng với txtb_Search và nội dung tìm kiếm ở cbb_Findby |

| | | |
|---|---|--|
| 3 | Chọn cbb_Sort | Cập nhật lstv_CustomerList theo nội dung sắp xếp |
| 4 | Chọn đơn hàng trên lstv_CustomerList | Di chuyển đến màn hình DetailCustomerView tương ứng |
| 5 | Chọn btn_AddCustomer | Di chuyển đến màn hình AddCustomerView |

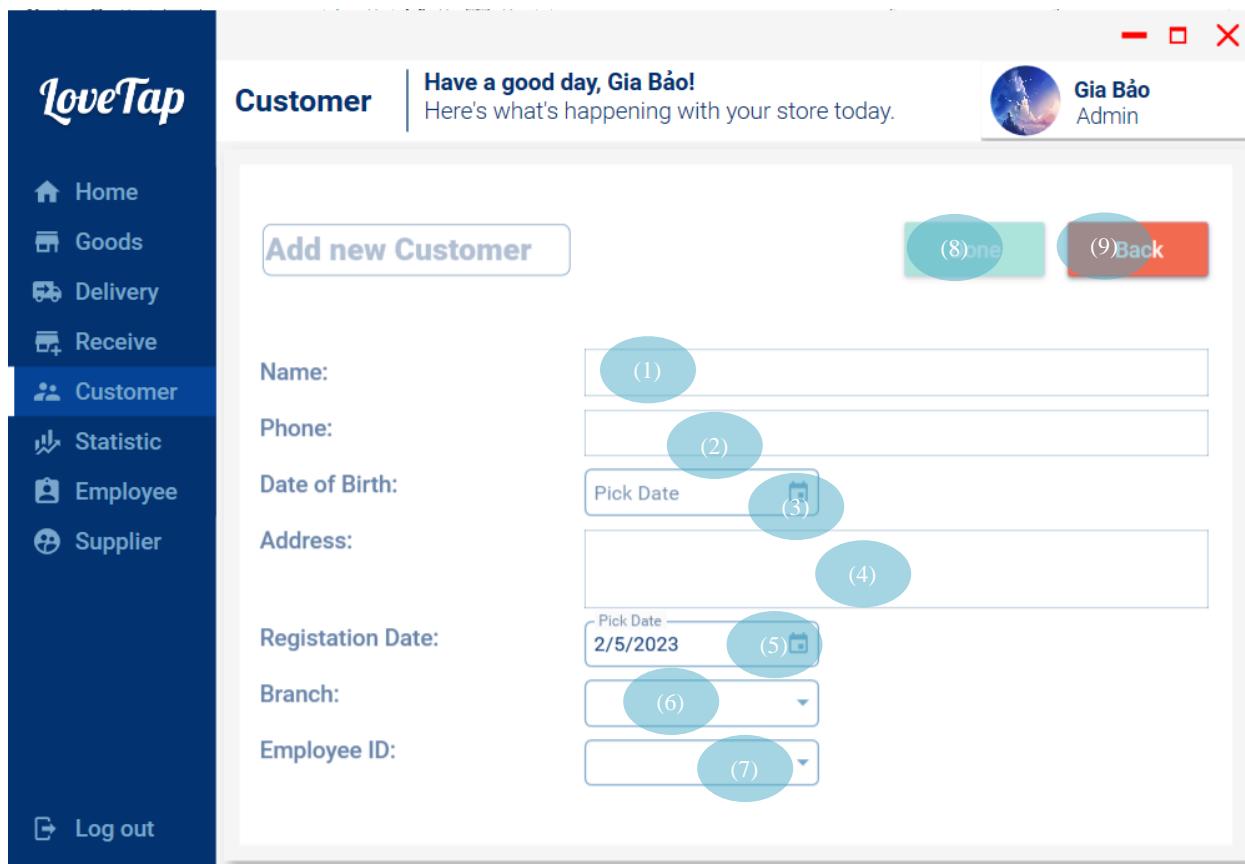
6.2.2.6.1. Màn hình tạo khách hàng (AddCustomerView)

a. Giao diện

The screenshot shows a user interface for adding a new customer. At the top, there is a title bar with the text "Add new Customer". Below the title bar, there are two buttons: "Done" (green) and "Back" (red). The main area of the form contains several input fields and dropdown menus:

- Name:** A text input field.
- Phone:** A text input field.
- Date of Birth:** A "Pick Date" button with a calendar icon.
- Address:** A text input field.
- Registration Date:** A "Pick Date" button with a calendar icon.
- Branch:** A dropdown menu.
- Employee ID:** A dropdown menu.

Hình 6.39. Màn hình tạo khách hàng với các tính năng



Hình 6.40. Màn hình tạo khách hàng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|--------------|------------|-----------|-------------------------------|
| 1 | txtb_Name | Textbox | | Nhập tên khách hàng |
| 2 | txtb_Phone | Textbox | | Nhập số điện thoại khách hàng |
| 3 | dpk_Birth | DatePicker | | Chọn ngày sinh khách hàng |
| 4 | txtb_Address | Textbox | | Nhập địa chỉ khách hàng |

| | | | | |
|---|----------------|------------|--|---|
| 5 | dpk_Register | DatePicker | | Chọn ngày khách hàng đăng ký thành viên |
| 6 | cbb_Branch | Combobox | | Chọn chi nhánh đăng ký |
| 7 | cbb_EmployeeID | Combobox | | Chọn mã nhân viên tạo tài khoản khách hàng |
| 8 | btn_Done | Button | | Lưu khách hàng, quay về màn hình CustomerView |
| 9 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình CustomerView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------------|---|
| 1 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin khách hàng, nếu đúng lưu thông tin khách hàng mới và quay về màn hình CustomerView |
| 2 | Chọn btn_Back | Quay về màn hình CustomerView |

6.2.2.6.2. Màn hình thông tin khách hàng (DetailCustomerView)

a. Giao diện

Edit
Back
Delete

| | |
|--------------------|--|
| Name: | |
| Phone: | |
| Date of Birth: | |
| Address: | |
| Registration Date: | |
| Branch: | |
| Sale: | |
| Type: | |

Hình 6.41. Màn hình thông tin khách hàng với các tính năng

The screenshot shows the LoveTap application interface. On the left is a dark sidebar with navigation links: Home, Goods, Delivery, Receive, Customer (highlighted), Statistic, Employee, Supplier, and Log out. The main content area has a header "Customer" and a greeting "Have a good day, Gia Bảo". It displays a profile for a customer named Lê Đăng Dũng with the phone number 0908200586. The profile includes fields for Name, Phone, Date of Birth, Address, Registration Date, Branch, Sale, and Type. Each field is associated with a number from 1 to 12 in a blue circle. The "Edit" button at the top right is also circled with the number 10.

| | |
|------------------------|--|
| (1) Name: | (2) Lê Đăng Dũng |
| (3) Phone: | 0908200586 |
| (4) Date of Birth: | 15/09/2006 |
| (5) Address: | Tổ 7, KP 1A, Đông Hưng Thuận 12 Đông Hưng Thuận |
| (6) Registration Date: | 20/08/2021 |
| (7) Branch: | 2 |
| (8) Sale: | 21100000 |
| (9) Type: | Gold |

Hình 6.42. Màn hình thông tin khách hàng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|------------|--------------------|-------------|-----------------------------------|---|
| 1 | txtbl_Phone1 | Textblock | | Hiển thị số điện thoại khách hàng |
| 2 | txtbl_Name | Textblock | | Hiển thị tên khách hàng |
| 3 | txtbl_Phone2 | Textblock | | Hiển thị số điện thoại khách hàng |
| 4 | txtbl_Birthday | Textblock | | Hiển thị ngày sinh khách hàng |
| 5 | txtbl_Address | Textblock | | Hiển thị địa chỉ khách hàng |
| 6 | txtbl_RegisterDate | Textblock | | Hiển thị ngày khách hàng đăng ký thành viên |
| 7 | txtbl_Branch | Textblock | | Hiển thị chi nhánh khách hàng đăng ký |
| 8 | txtbl_Sale | Textblock | | Hiển thị doanh số khách hàng |
| 9 | txtbl_Type | Textblock | Tương ứng với doanh số khách hàng | Hiển thị loại khách hàng |

| | | | | |
|----|------------|--------|--|---|
| 10 | btn_Edit | Button | | Chuyển đến màn hình EditCustomerView |
| 11 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình trước đó |
| 12 | btn_Delete | Button | | Xóa khách hàng |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------|--|
| 1 | Chọn btn_Back | Di chuyển về màn hình CustomerView |
| 2 | Chọn btn_Edit | Di chuyển đến màn hình EditCustomerView |
| 3 | Chọn btn_Delete | Cập nhật trạng thái xóa của khách hàng trong database, quay về màn hình CustomerView |

6.2.2.6.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin khách hàng (EditCustomerView)

a. Giao diện

Done Back

| | |
|--------------------|--------------------------------|
| Name: | <input type="text"/> |
| Phone: | <input type="text"/> |
| Date of Birth: | <input type="text"/> Pick Date |
| Address: | <input type="text"/> |
| Registration Date: | <input type="text"/> Pick Date |
| Branch: | <input type="text"/> |
| Type: | |

Hình 6.43. Màn hình chỉnh sửa thông tin khách hàng với các tính năng

LoveTap

Customer | Have a good day, Gia Bảo!
Here's what's happening with your store today.

Gia Bảo
Admin

0908200585

Name: (1)

Phone: (2)

Date of Birth: (3)

Address: (4)

Registration Date: (5)

Branch: (6)

Type: (7)

Done (8) Back (9)

Hình 6.44. Màn hình chỉnh sửa thông tin khách hàng hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|--------------|------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Txtbl_Phone1 | Textblock | | Hiển thị số điện thoại khách hàng |
| 2 | txtb_Name | Textbox | | Nhập tên khách hàng |
| 3 | txtb_Phone | Textbox | | Nhập số điện thoại khách hàng |
| 4 | dpk_Birth | DatePicker | | Chọn ngày sinh khách hàng |
| 5 | txtb_Address | Textbox | | Nhập địa chỉ khách hàng |
| 6 | dpk_Register | DatePicker | | Chọn ngày khách hàng đăng ký thành viên |
| 7 | cbb_Branch | Combobox | | Chọn chi nhánh đăng ký |
| 8 | txbl_Type | Textblock | Tương ứng với doanh số khách hàng | Hiển thị loại khách hàng |

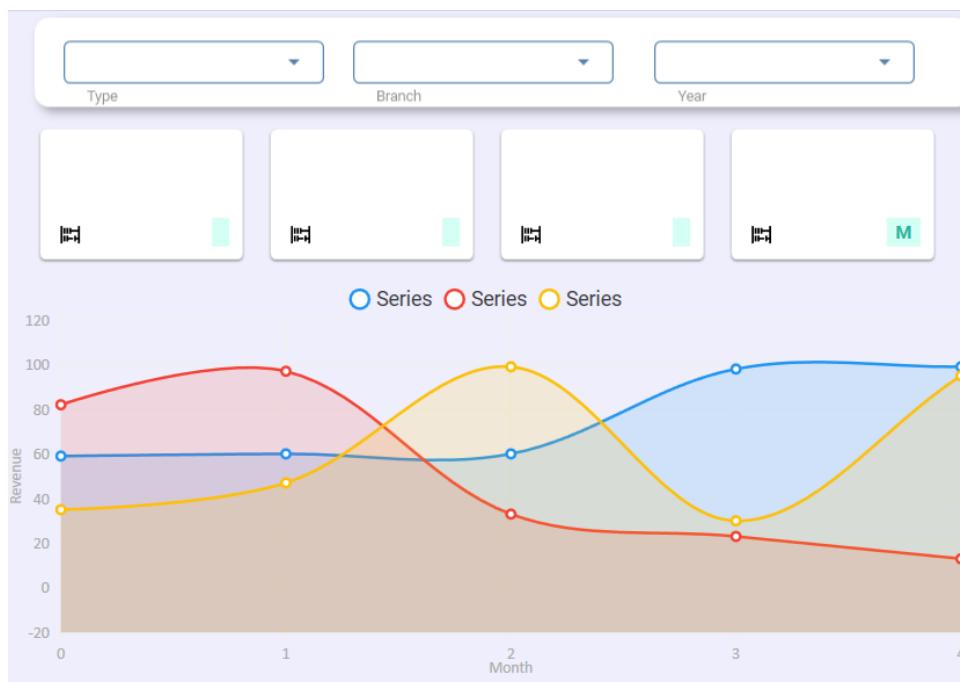
| | | | | |
|----|----------|--------|--|---|
| 9 | btn_Done | Button | | Lưu khách hàng, quay về màn hình DetailCustomerView |
| 10 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình DetailCustomerView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

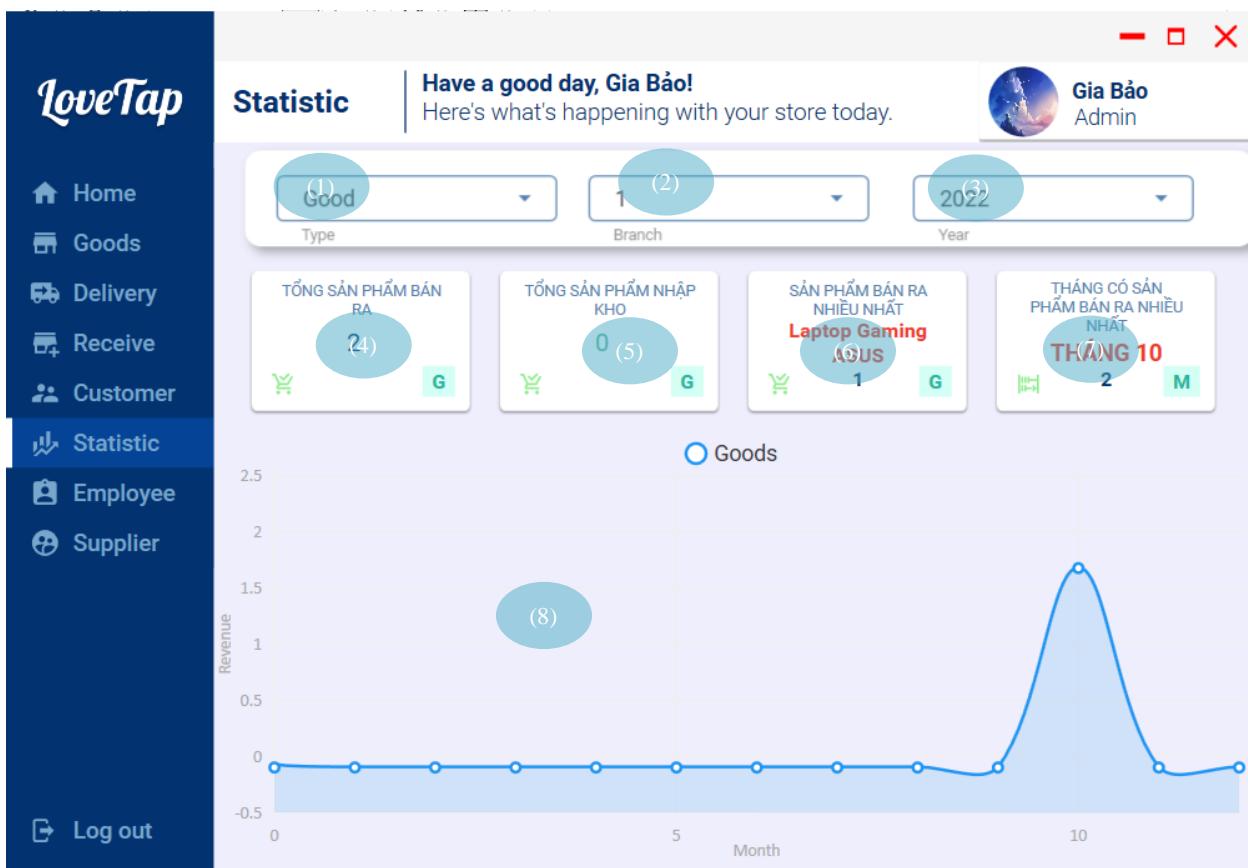
| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------------|---|
| 1 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin khách hàng, nếu đúng lưu thông tin khách hàng và quay về màn hình DetailCustomerView |
| 2 | Chọn btn_Back | Quay về màn hình DetailCustomerView |

6.2.2.7. Màn hình thống kê (StatisticView)

a. Giao diện



Hình 6.45. Màn hình thống kê với các tính năng



Hình 6.46. Màn hình thống kê hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|------------|----------|-----------|----------------------------|
| 1 | cbb_Type | Combobox | | Chọn loại số liệu thống kê |
| 2 | cbb_Branch | Combobox | | Chọn chi nhánh |
| 3 | cbb_Year | Combobox | | Chọn năm |

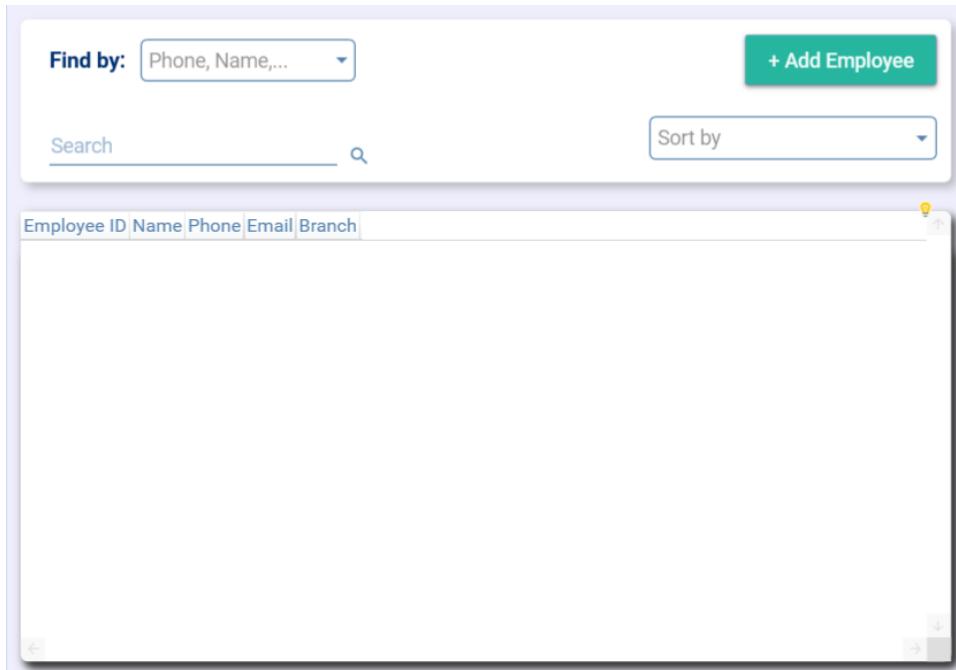
| | | | | |
|---|---------------|-----------|--|---|
| 4 | txtbl_card1 | Textblock | | Hiển thị số liệu tương ứng giá trị 3 Combobox |
| 5 | txtbl_card2 | Textblock | | Hiển thị số liệu tương ứng giá trị 3 Combobox |
| 6 | txtbl_card3 | Textblock | | Hiển thị số liệu tương ứng giá trị 3 Combobox |
| 7 | lvc_LiveChart | LiveChart | | Hiển thị số liệu dưới dạng LiveChart |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------|---|
| 1 | Chọn cbb_Type | Tính toán lại số liệu thống kê tương ứng với các giá trị của Combobox |
| 2 | Chọn cbb_Branch | Tính toán lại số liệu thống kê tương ứng với các giá trị của Combobox |
| 3 | Chọn cbb_Year | Tính toán lại số liệu thống kê tương ứng với các giá trị của Combobox |

6.2.2.8. Màn hình nhân viên (EmployeeView)

a. Giao diện



Hình 6.47. Màn hình nhân viên với các tính năng

| Employee ID | Name | Phone | Email | Branch |
|-------------|-------------------------|------------|-------------------|--------|
| 1 | Đỗ Phùng Gia Bảo (4) | 0909657243 | baodpg@gmail.com | 1 |
| 2 | Nguyễn Hoàng Xuân Thảo | 0909657244 | thaonhx@gmail.com | 2 |
| 3 | Huỳnh Thế Hào | 0909657245 | haoht@gmail.com | 3 |
| 4 | Hoàng Đình Hiếu | 0909657246 | hieuhd@gmail.com | 4 |
| 5 | Phan Hoàng Tuấn | 0909657247 | tuanph@gmail.com | 5 |
| 6 | Lê Thị Thu Hằng | 0909657248 | hangltt@gmail.com | 6 |
| 7 | Ngô Minh Phú | 0909657249 | phunm@gmail.com | 7 |
| 8 | Trần Bình Luật | 0909657250 | luattb@gmail.com | 8 |

Hình 6.48. Màn hình nhân viên hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-------------------|----------|-----------|-------------------------------------|
| 1 | cbb_Findby | ComboBox | | Lựa chọn nội dung tìm kiếm |
| 2 | cbb_Sort | ComboBox | | Lựa chọn đối tượng sắp xếp |
| 3 | txtb_Search | TextBox | | Nhập nội dung tìm kiếm |
| 4 | lstv_EmployeeList | ListView | | Hiển thị danh sách nhân viên |
| 5 | btn_AddEmployee | Button | | Chuyển đến màn hình AddEmployeeView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|------------------|--|
| 1 | Chọn cbb_Findby | Cập nhật nội dung tìm kiếm |
| 2 | Nhập txtb_Search | Tìm kiếm nhân viên tương ứng với txtb_Search và nội dung tìm kiếm ở cbb_Findby |
| 3 | Chọn cbb_Sort | Cập nhật lstv_EmployeeList theo nội dung sắp xếp |

| | | |
|---|--------------------------------------|---|
| 4 | Chọn đơn hàng trên lstv_EmployeeList | Di chuyển đến màn hình DetailEmployeeView tương ứng |
| 5 | Chọn btn_AddEmployee | Di chuyển đến màn hình AddEmployeeView |

6.2.2.8.1. Màn hình tạo nhân viên (AddEmployeeView)

a. Giao diện

The screenshot shows a web-based form for adding an employee. At the top right are two buttons: 'Done' (green) and 'Back' (orange). On the left, there's a field labeled '#ID' with a dashed border, indicating it's disabled. Below it is a file upload area with a placeholder 'Drop file here or click to upload' and a cloud icon. To the right of the file upload are fields for 'Name' (text input), 'Position' (dropdown menu), and 'Email' (text input). Further down, there are several input fields with labels: 'Date of Birth' (text input with a 'Pick Date' button containing a calendar icon), 'Phone' (text input), 'Address' (text input), 'Coefficients Pay' (text input), 'Basic Pay' (text input), and 'Branch' (dropdown menu). The entire form is contained within a light gray box.

Hình 6.49. Màn hình tạo nhân viên với các tính năng

The screenshot shows the LoveTap application's employee management screen. The sidebar on the left includes links for Home, Goods, Delivery, Receive, Customer, Statistic, Employee (which is selected and highlighted in blue), Supplier, and Log out. The main content area features a welcome message "Have a good day, Gia Bảo!" and the user's profile picture and name "Gia Bảo Admin". The "Employee" form is displayed with various input fields and controls. Overlaid on the form are numbered circles (1) through (14) to identify specific UI elements: (1) ID field, (2) Name field, (3) Position dropdown, (4) Email field, (5) Date of Birth field, (6) Phone field, (7) Address field, (8) Coefficients Pay field, (9) Basic Pay field, (10) Branch dropdown, (11) File upload area, (12) Date picker, (13) Done button, and (14) Back button.

Hình 6.50. Màn hình tạo nhân viên hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|--------------|--------------------------------|-----------|-----------------------|
| 1 | txtb_ID | Textbox, IsEnabled= "False" | | Hiển thị ID nhân viên |
| 2 | txtb_Name | Textbox | | Nhập tên nhân viên |
| 3 | cbb_Position | Combobox | | Chọn vai trò |

| | | | | |
|----|-------------------|------------|--|-------------------------------|
| 4 | txtb_Email | Textbox | | Nhập email nhân viên |
| 5 | dpk_Birthday | DatePicker | | Chọn ngày sinh nhân viên |
| 6 | txtb_Phone | Textbox | | Nhập số điện thoại nhân viên |
| 7 | txtb_Address | Textbox | | Nhập địa chỉ nhân viên |
| 8 | txtb_Coefficients | Textbox | | Nhập hệ số lương nhân viên |
| 9 | txtb_BasicPay | Textbox | | Nhập lương cơ bản nhân viên |
| 10 | cbb_Branch | Combobox | | Chọn chi nhánh |
| 11 | img_AvtEmployee | Image | | Hiển thị ảnh nhân viên |
| 12 | btn_Upload | Button | | Cập nhập ảnh nhân viên |
| 13 | btn_Done | Button | | Lưu thông tin nhân viên |
| 14 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình EmployeeView |

c. Danh sách biến cối và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------|---|
| 1 | Chọn btn_Upload | Chọn ảnh từ máy tính trong hộp thoại OpenFileDialog, xử lý cập nhật và lưu ảnh |
| 2 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin nhân viên, nếu đúng lưu thông tin và quay về màn hình EmployeeView |
| 3 | Chọn btn_Back | Quay về màn hình EmployeeView |

6.2.2.8.2. Màn hình thông tin nhân viên (DetailEmployeeView)

a. Giao diện

Employee ID:
 Edit
 Back
 Delete

Date of Birth:

Phone:

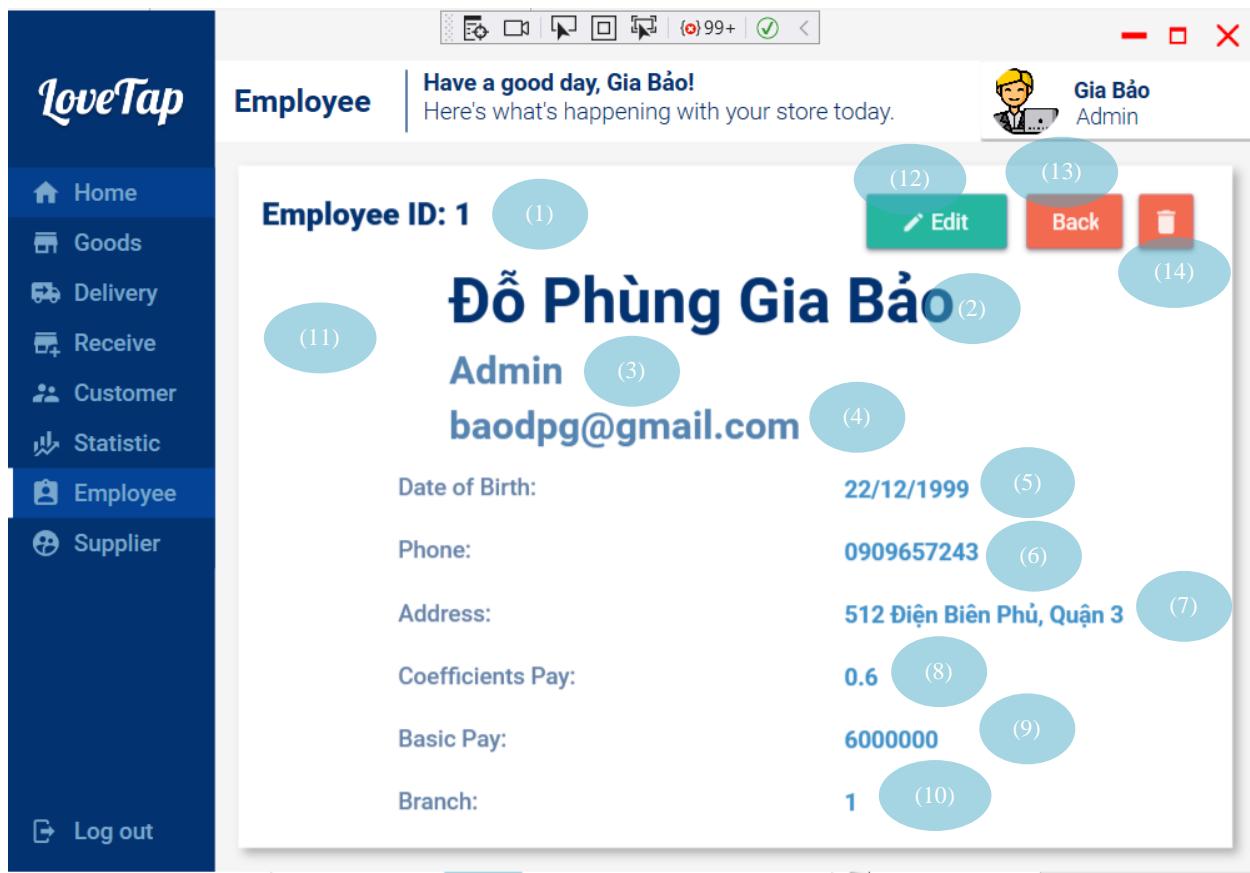
Address:

Coefficients Pay:

Basic Pay:

Branch:

Hình 6.51. Màn hình thông tin nhân viên với các tính năng



Hình 6.52. Màn hình thông tin nhân viên hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-------------|-----------|-----------|----------------------------|
| 1 | txtbl_ID | Textblock | | Hiển thị ID nhân viên |
| 2 | txtbl_Name | Textblock | | Hiển thị tên nhân viên |
| 3 | txtbl_Role | Textblock | | Hiển thị vai trò nhân viên |
| 4 | txtbl_Email | Textblock | | Hiển thị email nhân viên |

| | | | | |
|----|-------------------|-----------|--|--------------------------------------|
| 5 | txtbl_Birthday | Textblock | | Hiển thị ngày sinh nhân viên |
| 6 | txtbl_Phone | Textblock | | Hiển thị số điện thoại nhân viên |
| 7 | txtbl_Address | Textblock | | Hiển thị địa chỉ nhân viên |
| 8 | txtbl_Coefficient | Textblock | | Hiển thị hệ số lương nhân viên |
| 9 | txtbl_BasicPay | Textblock | | Hiển thị lương cơ bản nhân viên |
| 10 | txtbl_Branch | Textblock | | Hiển thị chi nhánh |
| 11 | img_AvtEmployee | Image | | Hiển thị ảnh nhân viên |
| 12 | btn_Edit | Button | | Chuyển đến màn hình EditEmployeeView |
| 13 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình trước đó |
| 14 | btn_Delete | Button | | Xóa nhân viên |

c. Danh sách biến cối và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cối | Xử lý |
|-----|---------------|------------------------------------|
| 1 | Chọn btn_Back | Di chuyển về màn hình EmployeeView |

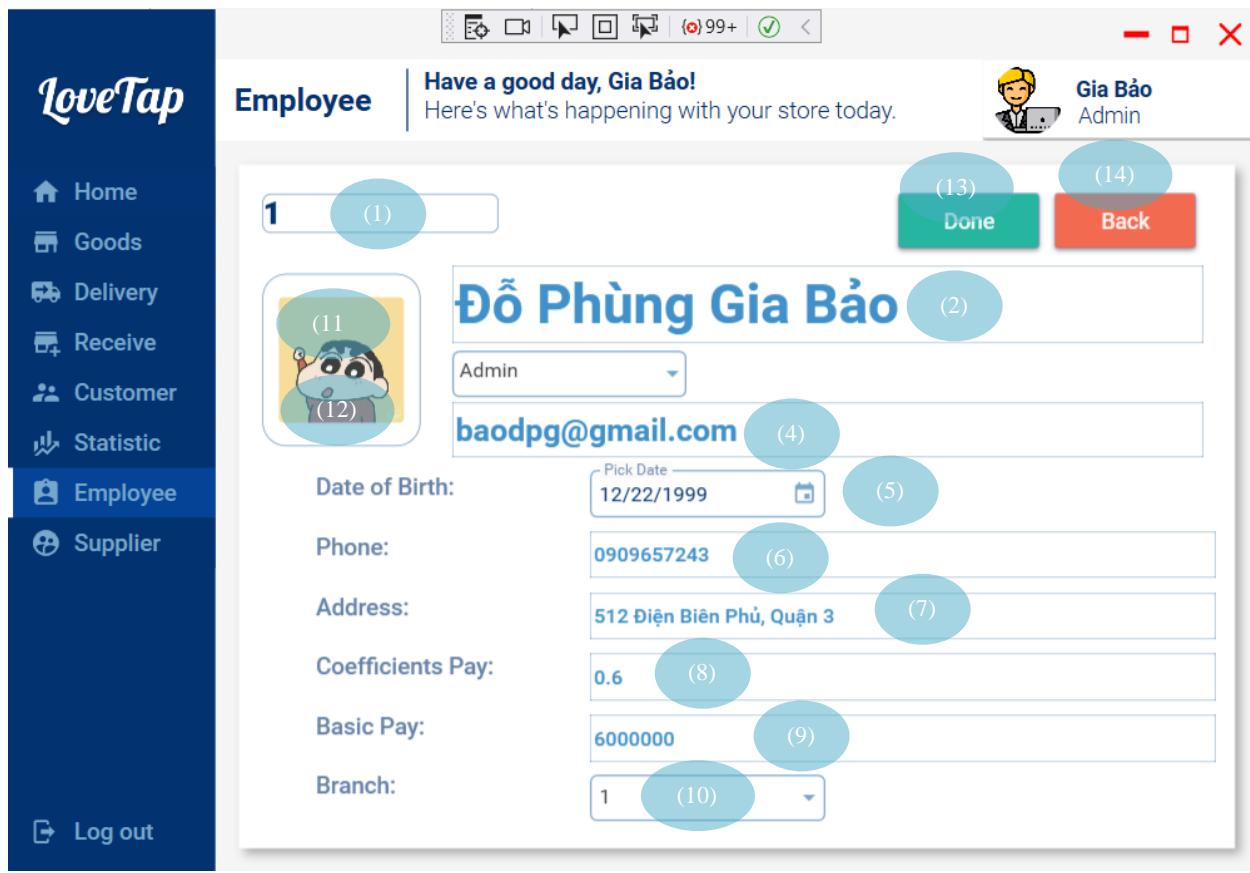
| | | |
|---|-----------------|---|
| 2 | Chọn btn_Edit | Di chuyển đến màn hình EditEmployeeView |
| 3 | Chọn btn_Delete | Cập nhật trạng thái xóa của nhân viên trong database, quay về màn hình EmployeeView |

6.2.2.8.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhân viên (EditEmployeeView)

a. Giao diện

The screenshot displays the 'EditEmployeeView' interface. At the top right are two buttons: 'Done' (green) and 'Back' (red). To the left of the main content area is a placeholder box. Below it is a profile picture of a character. To the right of the picture is a large input field with a dropdown arrow. Underneath these are several form fields with labels: 'Date of Birth:' followed by a date picker labeled 'Pick Date' with a calendar icon; 'Phone:' followed by a text input field; 'Address:' followed by a text input field; 'Coefficients Pay:' followed by a text input field; 'Basic Pay:' followed by a text input field; and 'Branch:' followed by a dropdown menu with a dropdown arrow. The entire interface is contained within a light gray frame.

Hình 6.53. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhân viên với các tính năng



Hình 6.54. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhân viên hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|--------------|-----------------------------------|-----------|-----------------------|
| 1 | txtb_ID | Textbox, IsEnabled ="False" | | Hiển thị ID nhân viên |
| 2 | txtb_Name | Textbox | | Nhập tên nhân viên |
| 3 | cbb_Position | Combobox | | Chọn vai trò |

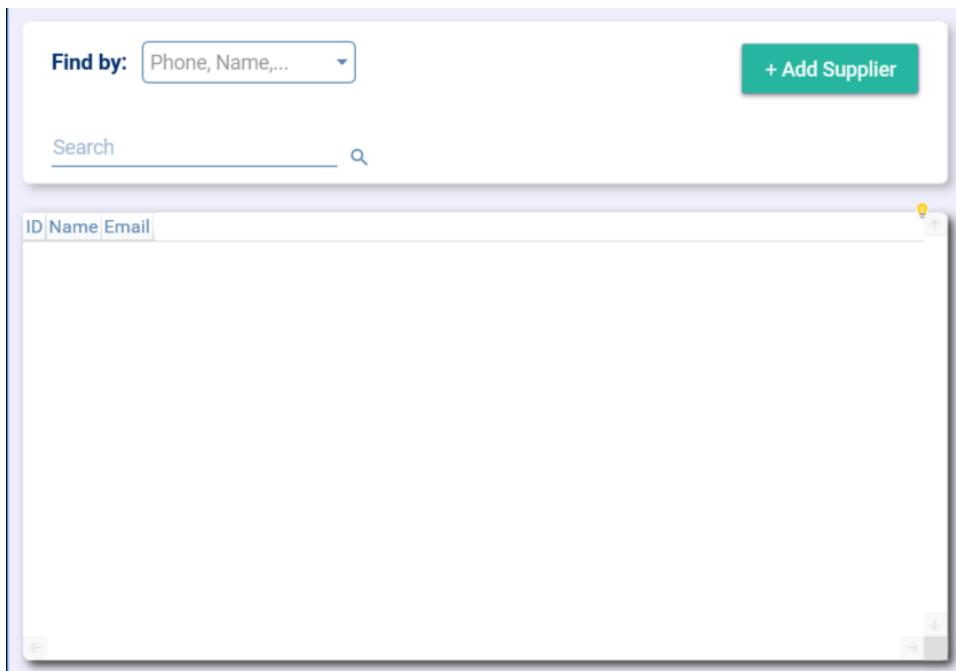
| | | | | |
|----|-------------------|-----------|--|--|
| 4 | txtb_Email | Textbox | | Nhập email nhân viên |
| 5 | dpk_Birthday | DatePicer | | Chọn ngày sinh nhân viên |
| 6 | txtb_Phone | Textbox | | Nhập số điện thoại nhân viên |
| 7 | txtb_Address | Textbox | | Nhập địa chỉ nhân viên |
| 8 | txtb_Coefficients | Textbox | | Nhập hệ số lương nhân viên |
| 9 | txtb_BasicPay | Textbox | | Nhập lương cơ bản nhân viên |
| 10 | cbb_Branch | Combobox | | Chọn chi nhánh |
| 11 | img_AvtEmployee | Image | | Hiển thị ảnh nhân viên |
| 12 | btn_Upload | Button | | Cập nhập ảnh nhân viên |
| 13 | btn_Done | Button | | Lưu thông tin nhân viên |
| 14 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình DetailEmployeeView |

c. Danh sách biến cối và xử lý tương ứng trên màn hình

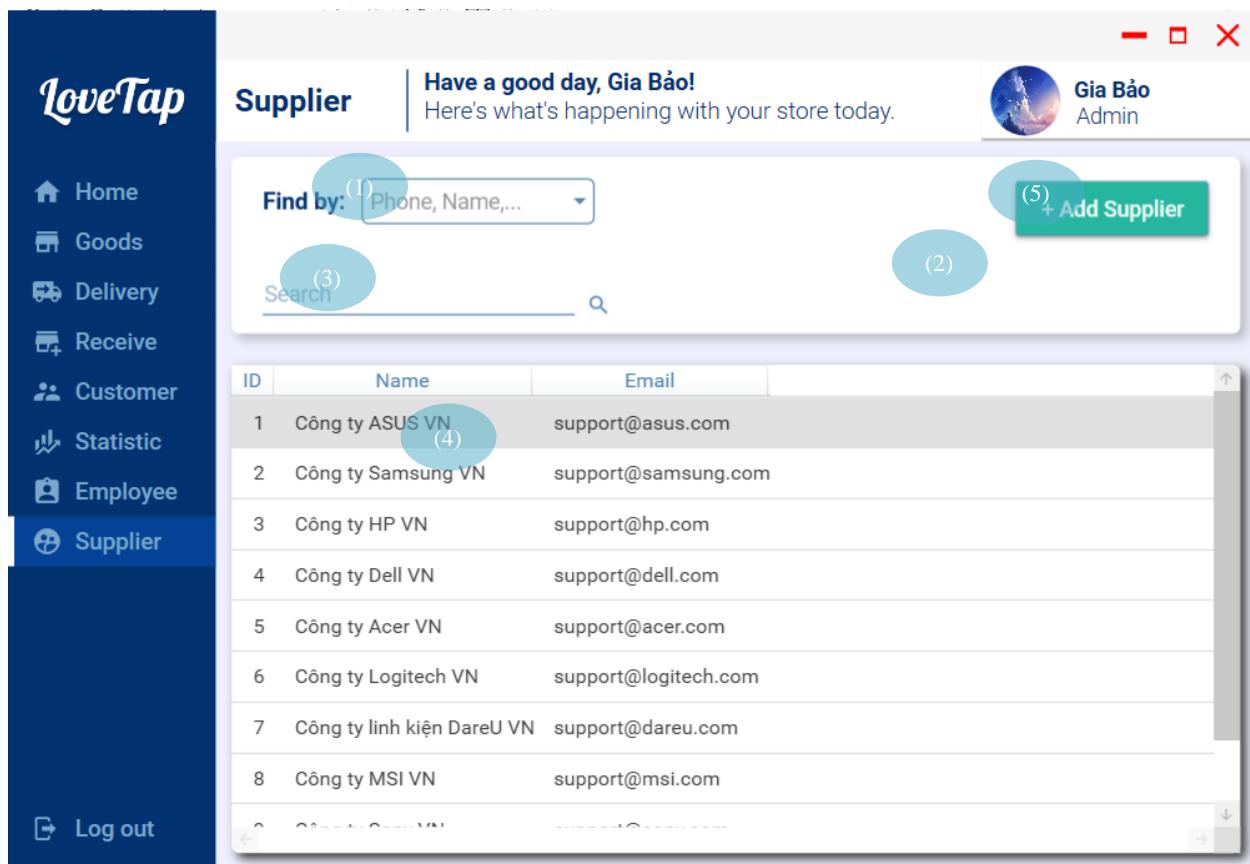
| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------|---|
| 1 | Chọn btn_Upload | Chọn ảnh từ máy tính trong hộp thoại OpenFileDialog, xử lý cập nhật và lưu ảnh |
| 2 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin nhân viên, nếu đúng lưu thông tin và quay về màn hình DetailEmployeeView |
| 3 | Chọn btn_Back | Quay về màn hình DetailEmployeeView |

6.2.2.9. Màn hình nhà cung cấp (SupplierView)

a. Giao diện



Hình 6.55. Màn hình nhà cung cấp với các tính năng



Hình 6.56. Màn hình nhà cung cấp hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-------------|----------|-----------|----------------------------|
| 1 | cbb_Findby | ComboBox | | Lựa chọn nội dung tìm kiếm |
| 2 | cbb_Sort | ComboBox | | Lựa chọn đối tượng sắp xếp |
| 3 | txtb_Search | TextBox | | Nhập nội dung tìm kiếm |

| | | | | |
|---|-------------------|----------|--|-------------------------------------|
| 4 | lstv_SupplierList | ListView | | Hiển thị danh sách nhà cung cấp |
| 5 | btn_AddSupplier | Button | | Chuyển đến màn hình AddSupplierView |

c. Danh sách biến cód và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cód | Xử lý |
|-----|--------------------------------------|---|
| 1 | Chọn cbb_Findby | Cập nhật nội dung tìm kiếm |
| 2 | Nhập txtb_Search | Tìm kiếm nhà cung cấp tương ứng với txtb_Search và nội dung tìm kiếm ở cbb_Findby |
| 3 | Chọn cbb_Sort | Cập nhật lstv_SupplierList theo nội dung sắp xếp |
| | Chọn đơn hàng trên lstv_SupplierList | Di chuyển đến màn hình DetailSupplierView tương ứng |
| | Chọn btn_AddSupplier | Di chuyển đến màn hình AddSupplierView |

6.2.2.9.1. Màn hình tạo nhà cung cấp (AddSupplierView)

a. Giao diện

Add new Supplier

Done Back

| | |
|----------|----------------------|
| Name: | <input type="text"/> |
| Phone: | <input type="text"/> |
| Email: | <input type="text"/> |
| Address: | <input type="text"/> |

Hình 6.57. Màn hình tạo nhà cung cấp với các tính năng

LoveTap

Supplier Have a good day, Gia Bảo!
Here's what's happening with your store today.

Gia Bảo
Admin

Add new Supplier

(1) Name:
(2) Phone:
(3) Email:
(4) Address:

(5) Done (6) Back

Hình 6.58. Màn hình tạo nhà cung cấp hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-------------|---------|-----------|---------------------------------|
| 1 | txb_Name | Textbox | | Nhập tên nhà cung cấp |
| 2 | txb_Phone | Textbox | | Nhập số điện thoại nhà cung cấp |
| 3 | txb_Email | Textbox | | Nhập email nhà cung cấp |
| 4 | txb_Address | Textbox | | Nhập địa chỉ nhà cung cấp |
| 5 | btn_Done | Button | | Lưu thông tin nhà cung cấp |
| 6 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình SupplierView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------------|--|
| 1 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin nhà cung cấp, nếu đúng lưu thông tin và quay về màn hình SupplierView |
| 2 | Chọn btn_Back | Quay về màn hình SupplierView |

6.2.2.9.2. Màn hình thông tin nhà cung cấp (DetailSupplierView)

a. Giao diện

Edit
 Back
 Delete

ID:

Name:

Phone:

Email:

Address:

Total:

Hình 6.59. Màn hình thông tin nhà cung cấp với các tính năng

The screenshot shows the LoveTap application interface. On the left is a sidebar with navigation links: Home, Goods, Delivery, Receive, Customer, Statistic, Employee, and Supplier (which is highlighted). At the bottom of the sidebar is a Log out link. The main content area has a header "Supplier" and a greeting "Have a good day, Gia Bảo! Here's what's happening with your store today." It displays information for a supplier named "Công ty Dell VN" with ID 2. The information includes: Name (Công ty Dell VN), Phone (1800-1947), Email (support@dell.com), Address (29 - 31 Nguyen Van Troi, Ward 12), and Total (200 Goods). At the top right are three buttons: Edit (green), Back (red), and Delete (orange). Numbered circles (1 through 10) are overlaid on various parts of the screen to indicate specific features or components.

- (1) ID: Công ty Dell VN
- (2) Supplier ID: 2
- (3) Name: Công ty Dell VN
- (4) Phone: 1800-1947
- (5) Email: support@dell.com
- (6) Address: 29 - 31 Nguyen Van Troi, Ward 12
- (7) Total: 200 Goods
- (8) Edit
- (9) Back
- (10) Delete

Hình 6.60. Màn hình thông tin nhà cung cấp hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|--------------|-----------|-----------|--|
| 1 | txbl_ID | Textblock | | Hiển thị ID nhà cung cấp |
| 2 | txbl_Name1 | Textblock | | Hiển thị tên nhà cung cấp |
| 3 | txbl_Name2 | Textblock | | Hiển thị tên nhà cung cấp |
| 4 | txbl_Phone | Textblock | | Hiển thị số điện thoại nhà cung cấp |
| 5 | txbl_Email | Textblock | | Hiển thị email nhà cung cấp |
| 6 | txbl_Address | Textblock | | Hiển thị địa chỉ nhà cung cấp |
| 7 | txbl_Total | Textblock | | Hiển thị số lượng sản phẩm đã nhập từ nhà cung cấp |
| 8 | btn_Edit | Button | | Chuyển đến màn hình EditSupplierView |
| 9 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình trước đó |
| 10 | btn_Delete | Button | | Xóa nhà cung cấp |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|-----------------|--|
| 1 | Chọn btn_Back | Di chuyển về màn hình SupplierView |
| 2 | Chọn btn_Edit | Di chuyển đến màn hình EditSupplierView |
| 3 | Chọn btn_Delete | Cập nhật trạng thái xóa của nhà cung cấp trong database, quay về màn hình SupplierView |

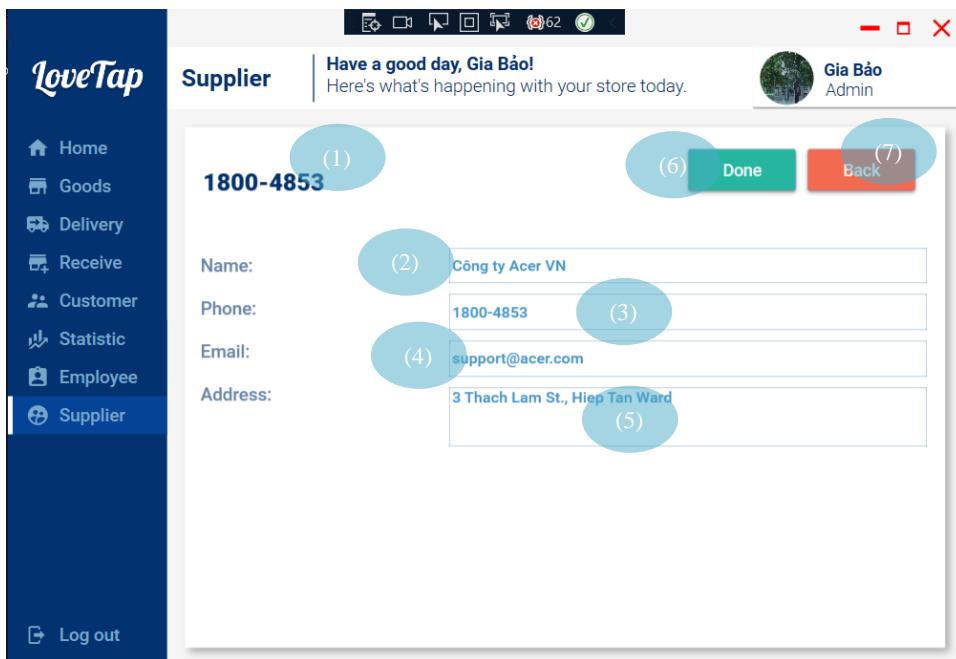
6.2.2.9.3. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp (EditSupplierView)

a. Giao diện

The screenshot shows a user interface for editing supplier information. At the top right are two buttons: a green 'Done' button and a red 'Back' button. Below them are four input fields for entering data:

- Name:** An input field for the supplier's name.
- Phone:** An input field for the supplier's phone number.
- Email:** An input field for the supplier's email address.
- Address:** An input field for the supplier's address.

Hình 6.61. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp với các tính năng



Hình 6.62. Màn hình chỉnh sửa thông tin nhà cung cấp hoàn thiện

b. Mô tả

| STT | Tên | Kiểu | Ràng buộc | Chức năng |
|-----|-------------|-----------|-----------|---------------------------------|
| 1 | txbl_ID | Textblock | | Hiển thị ID nhà cung cấp |
| 2 | txb_Name | Textblock | | Nhập tên nhà cung cấp |
| 3 | txb_Phone | Textblock | | Nhập số điện thoại nhà cung cấp |
| 4 | txt_Email | Textblock | | Nhập email nhà cung cấp |
| 5 | txb_Address | Textblock | | Nhập địa chỉ nhà cung cấp |

| | | | | |
|---|----------|--------|--|--|
| 6 | btn_Done | Button | | Lưu thông tin nhà cung cấp |
| 7 | btn_Back | Button | | Quay về màn hình DetailSupplierView |

c. Danh sách biến cố và xử lý tương ứng trên màn hình

| STT | Biến cố | Xử lý |
|-----|---------------|--|
| 1 | Chọn btn_Done | Kiểm tra thông tin nhà cung cấp, nếu đúng lưu thông tin và quay về màn hình DetailSupplierView |
| 2 | Chọn btn_Back | Quay về màn hình DetailSupplierView |

7. Quy trình phát triển

7.1. Công cụ phát triển

7.1.1. Công cụ lập trình

7.1.1.1. Giới thiệu Visual Studio

Visual Studio là một IDE phổ biến được cung cấp bởi Microsoft để lập trình các ứng dụng của Windows, Web và các loại thiết bị khác. Nó cũng cung cấp các công cụ hỗ trợ cho việc Debugging, khai thác tài nguyên, sửa lỗi, tối ưu hóa và nhiều hơn nữa. Visual Studio cũng hỗ trợ các ngôn ngữ lập trình phổ biến như C++, C#, Visual Basic và JavaScript. Và trong dự án này nhóm đã dùng ngôn ngữ C#.

7.1.1.2. Giới thiệu ngôn ngữ C#

C# là một ngôn ngữ lập trình dựa trên mô hình hướng đối tượng được phát triển bởi Microsoft Corporation nhằm hỗ trợ lập trình các ứng dụng phức tạp như các ứng dụng web, nền tảng cũng như các ứng dụng của Windows. C# được phát hành vào năm 2000, và hiện nay đã được sử dụng cho việc lập trình các ứng dụng web, mạng, database và các ứng dụng điện toán đám mây.

7.1.1.3. Giới thiệu WPF

WPF là một nền tảng cung cấp một cách để tạo các ứng dụng Windows đồ họa mạnh mẽ, đa phương tiện và thân thiện công nghệ. Cung cấp các công cụ để tạo ra các ứng dụng phong phú và tùy biến.

WPF có thể được sử dụng để tạo các ứng dụng bố trí có thể tùy biến và nhẹ, bao gồm các ứng dụng doanh nghiệp và nhà nước. Nền tảng cung cấp các công cụ để tạo ra các ứng dụng mà không cần phải biết rằng cách thức sử dụng các thành phần GDI và Direct3D. Nó cũng cung cấp một tổ chức để xử lý các đối tượng đa phương tiện và xử lý đồ họa để tạo ra các hiệu ứng đồ họa chuyên nghiệp.

Mã nguồn của WPF là một phần của .NET Framework và có thể được sử dụng bởi các ngôn ngữ lập trình như C# và VB.NET.

7.1.1.4. Giới thiệu mô hình MVVM

MVVM là một mô hình lập trình đa lớp (multi-tier) để phát triển giao diện người dùng cho ứng dụng phần mềm có giao diện người dùng. Nó được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng cửa sổ lớn.

Mô hình MVVM bao gồm các phần sau:

- Model: Xử lý dữ liệu và các luồng (flow) của ứng dụng.
- View: Giao diện người dùng của ứng dụng.
- ViewModel: Xử lý đầu vào và đầu ra của giao diện người dùng.

Mô hình MVVM cấu trúc như sau:

Model->View: Trả về dữ liệu

View->ViewModel: Gửi đầu vào

ViewModel->Model: Gửi dữ liệu cần xử lý

Model->ViewModel: Trả về kết quả

ViewModel->View: Gửi kết quả

7.1.2. Design

7.1.2.1. Giới thiệu Figma

Figma là một công cụ thiết kế vector và thử nghiệm sản phẩm website và app. Công cụ dựa trên nền tảng đám mây để người dùng có thể cộng tác trong các dự án và làm việc ở bất cứ đâu.

Mặc dù Figma có chức năng rất giống các công cụ thiết kế khác, nhưng điểm khác biệt chính là khả năng làm việc với các nhóm trong các dự án. Đến nay, Figma có lẽ là lựa chọn phù hợp nhất hiện có.

Những lợi ích Figma đem lại:

- Figma là một công cụ miễn phí
- Sử dụng được trên 2 nền tảng Windows và MacOS (thay vì như sketch chỉ dùng được trên MacOS)
- Thiết kế thời gian thực: Mọi người trong team có thể vẽ cùng một dự án cùng một lúc và thấy được những thay đổi trong bản thiết kế một cách nhanh nhất
- Data được lưu trên hệ thống máy chủ: Các file thiết kế figma sẽ được tự động lưu bất cứ lúc nào trên hệ thống máy chủ (không sợ quên lưu file) và có thể tải xuống để lưu lại trong local
- Có cơ chế comment trực tiếp trên file thiết kế: Việc này sẽ giúp nhận phản hồi hoặc ghi chú khi làm việc đội nhóm

Nhược điểm lớn nhất của Figma:

- Phải có internet thì Figma mới hoạt động được

7.1.3. Lưu trữ source code

Github được chọn làm công cụ lưu trữ source code cho Project.



7.1.3.1 Github là gì?

GitHub là một dịch vụ lưu trữ trên web dành cho các dự án có sử dụng hệ thống kiểm soát Git revision. Github có đầy đủ những tính năng của Git, ngoài ra nó còn bổ sung những tính năng về social để các developer tương tác với nhau.

Vài thông tin về GIT:

- Là công cụ giúp quản lý source code tổ chức theo dạng dữ liệu phân tán.
- Giúp đồng bộ source code của team lên 1 server.
- Hỗ trợ các thao tác kiểm tra source code trong quá trình làm việc (diff, check modifications, show history, merge source, ...)

7.1.4. Quản lý dự án

7.1.4.1. Mô hình Scrum

Scrum là một quy trình phát triển phần mềm theo phương pháp Agile. Chính vì thế, Scrum tuân thủ các nguyên tắc của Agile Manifesto.

Tuy nhiên, Agile và Scrum không phải là một. Hãy nhớ lại Agile là gì và Scrum là gì. Agile là một phương pháp, bao gồm những giá trị cốt lõi và nguyên tắc nhất định còn Scrum là quy trình “hiện thực hoá” những giá trị và nguyên tắc của Agile.

7.1.4.2. Tại sao sử dụng Notion để lên kế hoạch và theo dõi tình trạng công việc?

Notion cung cấp cho bạn một công cụ linh hoạt để lên kế hoạch, quản lý và theo dõi dự án của bạn. Với các tính năng như bảng, wiki và tài liệu, bạn có thể thêm nội dung, ngày giống như bảng tổng hợp và cập nhật tiến độ công việc trong một chỗ. Notion cũng có thể được tích hợp với các công cụ như Slack, Github, Zoom và Google Calendar, giúp bạn tạo ra một cộng đồng dự án dễ dàng và dễ quản lý.

7.1.5. Liên lạc

Google Meet: Công cụ cho các cuộc họp trực tuyến. Meet hỗ trợ tạo phòng họp hay nhắn tin trực tiếp và cả trò chuyện âm thanh cũng như video, người dùng cũng có thể gửi kèm tệp với nền tảng này.

Facebook : Tạo các thông báo chung cho tất cả các thành viên.

Messenger: Tạo các group chat để các team có thể liên lạc với nhau qua tin nhắn.

7.2. Mô hình

Scrum là một Framework về quy trình và quản lý giúp giải quyết các vấn đề phức tạp, nhưng vẫn đảm bảo tính hiệu quả, sáng tạo và sản phẩm được tạo ra phải đạt được giá trị cao nhất. Bản thân Scrum là một Framework đơn giản nhằm giúp việc phối hợp hiệu quả nhất giữa các thành viên trong đội phát triển khi thực hiện những sản phẩm phức tạp. Với Scrum, sản phẩm được xây dựng trên 1 chuỗi các quy trình lặp lại (gọi là Sprint). Các sprint diễn ra đều đặn, mỗi một sprint là cơ hội để học hỏi điều chỉnh nhằm đạt được sự phù hợp và kết quả tốt nhất.