1. Pha phân tích:
2. Vẽ lại sơ đồ chi tiết các UC của modul cá nhân

Diagram

Description automatically generated

1. Với mỗi UC, trích các scenario chuẩn và các ngoại lệ tương ứng (không cần xử lí các ngoại lệ sai kiểu dữ liệu đầu vào)

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Usecase** | Thống kê sản phẩm bán chạy |
| **Tác nhân chính** | Nhân viên |
| **Tiền điều kiện** | Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống |
| **Đảm bảo thành công** | Hệ thống hiện lên thống kê chi tiết các hóa đơn của các đại lí con đã mua sản phẩm đấy. |
| **Kích hoạt** | Nhân viên mở Form Thống kê sản phẩm bán chạy |
| **Chuỗi sự kiện chính:**   1. Nhân viên chọn menu Thống kê 2. Hệ thống hiển thị giao diện Thống kê gồm các mục:  * Thống kê sản phẩm bán chạy * Thống kê đại lí tiêu thụ mạnh  1. Nhân viên chọn chức năng Thống kê sản phẩm bán chạy 2. Hệ thống hiển thị giao diện Form Thống kê sản phẩm bán chạy gồm:  * Ô nhập ngày bắt đầu thống kê * Ô nhập ngày kết thúc thống kê * Nút “Thống Kê”  1. Nhân viên nhập ngày bắt đầu và ngày kết thúc thống kê vào ô nhập và nhấn nút “Thống Kê” 2. Hệ thống hiển thị bảng kết quả gồm danh sách các sản phẩm theo thứ tự bán được tổng số lượng nhiều nhất đến ít dần trong khoảng thời gian đã chọn với các cột sau:  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ID | Tên | Mô tả | Số lượng đã bán | Doanh thu |  1. Nhận viên click vào một dòng của 1 sản phẩm trong danh sách các sản phẩm bán chạy 2. Hệ thống hiện lên bảng thống kê chi tiết các hóa đơn của các đại lí con đã mua sản phẩm đó gồm các cột sau:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Số lượng xuất | Giá thành | Thành tiền | ID phiếu xuất | Ngày tạo | ID Đại lí con | Tên Đại lí con | Địa chỉ | Số điện thoại | | |
| **Ngoại lệ:**  5. Không có hóa đơn xuất trong khoảng thời gian nhân viên đã nhập  5.1 Hệ thống hiển thị thống báo không tìm thấy danh sách sản phẩm bán chạy trong khoảng thời gian đã nhập và yêu cầu nhân viên nhập lại khoảng thời gian thống kê. | |

1. Trích các lớp thực thể, trích các lớp biên, các lớp điều khiển. Vẽ sơ đồ lớp từ các lớp đã trích được.
   1. Trích các lớp thực thể có trong hệ thống:

* NhanVien
* HangHoa
* HangHoaNhap
* HangHoaXuat
* SanPhamBanChay
* PhieuNhap
* PhieuXuat
* HoaDonNhap
* HoaDonXuat
* NhaCungCap
* DaiLiCon
* DaiLiTieuThuManh
  1. Sơ đồ lớp thực thể cho toàn bộ hệ thống:

Diagram

Description automatically generated

1. Trích các lớp biên, các lớp điều khiển, các lớp thực thể và vẽ sơ đồ lớp của modul Thống kê sản phẩm bán chạy
   1. Trích các lớp biên, các lớp điều khiển và các lớp thực thể của modul Thống kê sản phẩm bán chạy:

* Giao diện chức năng thống kê: ThongKeFrm
* Giao diện chức năng thống kê sản phẩm bán chạy: SanPhamBanChayFrm
* Lớp thực thể Sản phẩm bán chạy: SanPhamBanChay
* Lớp thực thể Hóa đơn xuất: HoaDonXuat
* Lớp điều khiển cho modul Thống kê sản phẩm bán chạy: ThongKeSanPhamCtr
  1. Xây dựng thẻ CRC cho lớp điều khiển:

Graphical user interface, text, application, email

Description automatically generated

* 1. Vẽ sơ đồ lớp của modul Thống kê sản phẩm bán chạy:

Diagram

Description automatically generated

1. Xây dựng sơ đồ hoạt động (statechart) cho modul

Application

Description automatically generated with low confidence

1. Viết lại các scenario với các lớp đã trích được

|  |  |
| --- | --- |
| **Tên Usecase** | Thống kê sản phẩm bán chạy |
| **Tác nhân chính** | Nhân viên |
| **Tiền điều kiện** | Nhân viên đã đăng nhập vào hệ thống |
| **Đảm bảo thành công** | Hệ thống hiện lên thống kê chi tiết các hóa đơn của các đại lí con đã mua sản phẩm đấy. |
| **Kích hoạt** | Nhân viên mở Form Thống kê sản phẩm bán chạy |
| **Chuỗi sự kiện chính:**   1. Nhân viên chọn menu Thống kê 2. ThongKeFrm hiển thị giao diện Thống kê gồm các mục:  * Thống kê sản phẩm bán chạy * Thống kê đại lí tiêu thụ mạnh  1. Nhân viên chọn chức năng Thống kê sản phẩm bán chạy 2. ThongKeFrm gọi đến lớp SanPhamBanChayFrm hiển thị 3. Lớp SanPhamBanChayFrm hiển thị giao diện Form Thống kê sản phẩm bán chạy gồm:  * Ô nhập ngày bắt đầu thống kê * Ô nhập ngày kết thúc thống kê * Nút “Thống Kê”  1. Nhân viên nhập ngày bắt đầu và ngày kết thúc thống kê vào ô nhập và nhấn nút “Thống Kê” 2. Lớp SanPhamBanChayFrm gửi thông tin vừa chọn đó cho lớp ThongKeSanPhamCtr 3. Lớp ThongKeSanPhamCtr tìm kiếm thông tin thống kê sản phẩm bán chạy trong CSDL 4. Lớp ThongKeSanPhamCtr yêu cầu đóng gói đối tượng SanPhamBanChay 5. Lớp SanPhamBanChay gửi kết quả vừa tìm được đến lớp ThongKeSanPhamCtr 6. Lớp ThongKeSanPhamCtr gửi kết quả vừa tìm được cho lớp SanPhamBanChayFrm 7. Lớp SanPhamBanChayFrm hiển thị bảng kết quả gồm danh sách các sản phẩm theo thứ tự bán được tổng số lượng nhiều nhất đến ít dần trong khoảng thời gian đã chọn với các cột sau:  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | ID | Tên | Mô tả | Số lượng đã bán | Doanh thu |  1. Nhận viên click vào một dòng của 1 sản phẩm trong danh sách các sản phẩm bán chạy 2. Lớp SanPhamBanChayFrm gửi thông tin vừa chọn cho Lớp ThongKeSanPhamCtr 3. Lớp ThongKeSanPhamCtr tìm kiếm chi tiết hóa đơn xuất trong CSDL 4. Lớp ThongKeSanPhamCtr yêu cầu lớp HoaDonXuat đóng gói đối tượng HoaDonXuat 5. Lớp HoaDonXuat gửi kết quả vừa tìm được đến lớp ThongKeSanPhamCtr 6. Lớp ThongKeSanPhamCtr gửi kết quả vừa tìm được cho lớp ChiTietHoaDonXuatFrm 7. Lớp ChiTietHoaDonXuatFrm hiện lên bảng thống kê chi tiết các hóa đơn của các đại lí con đã mua sản phẩm đó gồm các cột sau:  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Số lượng xuất | Giá thành | Thành tiền | ID phiếu xuất | Ngày tạo | ID Đại lí con | Tên Đại lí con | Địa chỉ | Số điện thoại | | |
| **Ngoại lệ:**  6. Không có hóa đơn xuất trong khoảng thời gian nhân viên đã nhập  6.1 Lớp ThongKeSanPhamCtr yêu cầu lớp SanPhamBanChayFrm hiển thị thống báo không tìm thấy danh sách sản phẩm bán chạy trong khoảng thời gian đã nhập và yêu cầu nhân viên nhập lại khoảng thời gian thống kê. | |

1. Thực tế hóa mỗi scenario của UC thành sơ đồ tuần tự

A picture containing diagram

Description automatically generated

1. Pha thiết kế:
2. Thiết kế cơ sở dữ liệu cho cả hệ thống:

A picture containing calendar

Description automatically generated

1. Sơ đồ lớp theo mô hình MVC:

Diagram

Description automatically generated

1. Thẻ CRC cho các lớp:

Table

Description automatically generated

Table

Description automatically generated

1. Mô hình tuần tự của modul Thông kê sản phẩm bán chạy:

Diagram, timeline

Description automatically generated