**TÀI LIỆU THIẾT KẾ HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG (MÔ HÌNH LỚP)**

**Nhóm 3**

Thành viên nhóm

1. Đỗ Thị Tường Vi(Leader)
2. Đoàn Hữu Phúc(Reporter)
3. Lê Võ Hữu Thái(Time Keeper)
4. Nguyễn Thành Luân(Note taker)

Tên ứng dụng: **PHẦN MỀM** QUẢN LÝ MUA BÁN SÁCH TẠI HIỆU SÁCH FLAMES

Thời gian thực hiện: Từ 23/08/2021 đến 09/11/2021 (12 tuần)

1. **Mô hình lớp (Class Diagram)**

Qr code

Description automatically generated

1. **Đặc tả sơ đồ lớp:**
2. Thực thể SanPham:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maSanPham | **String** | + Nếu là Sách: SPS+ 4 chữ số  + Nếu là DCHT: SPDCHT+ 4 chữ số |  |
| 1.2 | tenSanPham | **String** |  |  |
| 1.3 | donGia | **double** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.4 | nhaCungCap | **String** |  |  |
| 1.5 | soLuong | **int** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.6 | hinhAnh | **String** |  |  |
| 1.7 | loaiSanPham | **String** |  |  |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | setTenSanPham(String tenSanPham ) | **void** | Kiểm tra tham số tenSanPham không được rỗng | Throw exception  “Tên sản phẩm không được rỗng” nếu tham số tenSanPham không hợp lệ |
| 2.2 | setNhaCungCap(String nhaCungCap) | **void** | Kiểm tra tham số nhaCungCap không được rỗng | Throw exception  “Nhà cung cấp không được rỗng” nếu tham số nhaCungCap không hợp lệ |
| **3** | **Constructor** |  | SanPham ()  SanPham (String, String, double, String, int, String, String) |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của hóa đơn |

1. Thực thể Sach:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maSanPham | **String** | Bắt đầu là SPS và theo sau là 4 kí tự số |  |
| 1.2 | tenSanPham | **String** |  |  |
| 1.3 | donGia | **double** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.4 | nhaCungCap | **String** |  |  |
| 1.5 | soLuong | **int** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.6 | hinhAnh | **String** |  |  |
| 1.7 | loaiSanPham | **String** |  |  |
| 1.8 | tacGia | **String** |  |  |
| 1.9 | namXuatBan | **int** |  |  |
| 1.10 | nhaXuatBan | **String** |  |  |
| 1.11 | soTrang | **int** |  |  |
| **2** | **Khai báo phương thức:** |  |  |  |
| 2.1 | setTacGia(String tacGia) | **void** | Kiểm tra tham số tenTacGia không được rỗng | Throw exception  “Tên tác giả không được rỗng” nếu tham số tacGia không hợp lệ |
| 2.2 | setSoTrang(int soTrang) | **void** | Kiểm tra tham số soTrang | Throw exception “Số trang phải >0” nếu tham số soTrang không hợp lệ |
| 2.3 | setNhaXuatBan(String nhaXuatBan) | **void** | Kiểm tra tham số nhaXuatBan không được rỗng | Throw exception  “Nhà xuất bản không được rỗng” nếu tham số nhaXuatBan không hợp lệ |

1. Thực thể DungCuHocTap:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maSanPham | **String** | Bắt đầu là SPDCHT và theo sau là 4 kí tự số |  |
| 1.2 | tenSanPham | **String** |  |  |
| 1.3 | donGia | **double** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.4 | nhaCungCap | **String** |  |  |
| 1.5 | soLuong | **int** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.6 | hinhAnh | **String** |  |  |
| 1.7 | loaiSanPham | **String** |  |  |
| 1.8 | thuongHieu | **String** |  |  |
| 1.9 | xuatXu | **String** |  |  |
| 1.10 | chatLieu | **String** |  |  |
| **2** | **Khai báo phương thức: getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setThuongHieu(String thuongHieu) | **void** | Kiểm tra tham số thuongHieu không được rỗng | Throw exception  “Thương hiệu không được rỗng” nếu tham số thuongHieu không hợp lệ |
| 2.2 | setXuatXu(String xuatXu) | **void** | Kiểm tra tham số xuatXu không được rỗng | Throw exception  “Xuất xứ không được rỗng” nếu tham số xuatXu không hợp lệ |
| 2.2 | setChatLieu(String chatLieu) | **void** | Kiểm tra tham số chatLieu không được rỗng | Throw exception  “Chất liệu không được rỗng” nếu tham số chatLieu không hợp lệ |

1. Thực thể LoaiSach:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maLoaiSanPham | **String** | + Nếu là Sách: LS + 4 chữ số  + Nếu là DCHT: LDCHT + 4 chữ số |  |
| 1.2 | tenLoaiSanPham | **String** |  |  |
| **2** | **Khai báo phương thức: getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setTenLoaiSanPham(String tenLoaiSanPham) | **void** | Kiểm tra tham số tenLoaiSanPham không được rỗng | Throw exception  “Tên loại sản phẩm không được rỗng” nếu tham số tenLoaiSanPham không hợp lệ |
| **3** | **Viết các constructor** |  | LoaiSanPham()  LoaiSanPham (String, String) |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của hóa đơn |

1. Thực thể LoaiDungCuHocTap

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maLoaiSanPham | **String** | + Nếu là Sách: LS + 4 chữ số  + Nếu là DCHT: LDCHT + 4 chữ số |  |
| 1.2 | tenLoaiSanPham | **String** |  |  |
| **2** | **Khai báo phương thức: getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setTenLoaiSanPham(String tenLoaiSanPham) | **void** | Kiểm tra tham số tenLoaiSanPham không được rỗng | Throw exception  “Tên loại sản phẩm không được rỗng” nếu tham số tenLoaiSanPham không hợp lệ |
| **3** | **Viết các constructor** |  | LoaiSanPham()  LoaiSanPham (String, String) |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của hóa đơn |

1. Thực thể HoaDon:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** | |  |  |  |
| 1.1 | maHoaDon | | **String** |  |  |
| 1.2 | ngayLapHoaDon | | **Date** | Mặc định là ngày hiện tại |  |
| 1.3 | tongTien | | **double** | >0 | Thuộc tính dẫn xuất |
|  | chiTietHoaDons | | **List<ChiTietHoaDon>** |  |  |
| 1.4 | nhanVien | | **NhanVien** | nhanVien phải tồn tại trong database, không được rỗng |  |
| 1.5 | khachHang | | **KhachHang** | Kiểm tra khachHang phải tồn tại trong database,không được rỗng |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  | |  |  |
| 2.1 | setMaHoaDon(String maHD) | **void** | |  |  |
| 2.2 | setNgayLapHoaDon(Date ngayLapHD) | **void** | | Kiểm tra ngayLapHD là ngày hiện tại | Throw exception “Ngày lập hóa đơn là ngày hiện tại” nếu tham số ngayLapHD không hợp lệ |
| 2.6 | setKhachHang(KhachHang khachHang) | **void** | | Kiểm tra tham số: khachHang | Throw exception “Khách hàng không được rống” nếu tham số khachHang không hợp lệ |
| 2.7 | setNhanVien(NhanVien nhanVien) | **void** | | Kiểm tra tham số nhanVien | Throw exception “Nhân viên không được rỗng” nếu tham số nhanVien không hợp lệ |
|  | setChiTietHoaDons(List<ChiTietHoaDon>chiTietHoaDons) | **void** | |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | | HoaDon()  HoaDon(String,Date) |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** | |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của hóa đơn |
| **5** | **Viết phương thức tinhTongTienHD()** | **double** | |  | trả về tổng tiền của hóa đơn  tính tổng tiền hóa đơn = |

1. Thực thể ChiTietHoaDon

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | sanPham | **SanPham** | Không được rỗng |  |
| 1.2 | soLuong | **int** | >0 |  |
| 1.3 | thanhTien | **double** | >0 | Thuộc tính dẫn xuất |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setSanPham(SanPham sanPham) | **void** | Kiểm tra tham số sanPham | Throw exception “Sản phẩm không được rống” nếu tham số sanPham không hợp lệ |
|  | setSoLuong(int soLuong) | **void** | Kiểm tra tham số soLuong | Throw exception “Số lượng phải >0” nếu tham số soLuong không hợp lệ |
| **3** | **Viết các constructor** |  | ChiTietHoaDon()  ChiTietHoaDon(SanPham,int) |  |
|  |  |  |  |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của hóa đơn |
| **5** | **Viết phương thức tinhThanhTien()** | **double** |  | tính thành tiền = soLuong \* donGia. |
|  |  |  |  |  |

1. Thực thể KhachHang:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1.** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maKhachHang | **String** | Phải đủ 6 ký tự | Mỗi khách hàng chỉ có 1 mã, mỗi mã bắt đầu bằng KH và sau đó là 4 số tự nhiên |
| 1.2 | tenKhachHang | **String** | Không được rỗng |  |
| 1.5 | soDienThoai | **String** | Đủ 10 số và bắt đầu bằng 0 |  |
| **2** | **Phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setTenKhachHang(String tenKhachHang) | **void** | Kiểm tra tham số tenKhachHang không được rỗng | throw exception “Tên Khách hàng không được trống” nếu tham số tenKhachHang không hợp lệ |
| 2.4 | setSoDienThoai(String sdt) | **void** | Kiểm tra tham số sdt không được rỗng, phải đủ 10 số và bắt đầu bằng 0 | throw exception "Số điện thoại không hợp lệ” nếu tham số sdt không hợp lệ |
| **3** | **Constructor** |  | KhachHang()  KhachHang(String, String, String) |  |
| **4** | **ToString** | **String** |  | Trả về chuỗi chứa các giá trị khách hàng |

1. Thực thể NhanVien:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1.** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maNV | **String** | Phải đủ 6 ký tự | Mỗi nhân viên chỉ có 1 mã, mỗi mã bắt đầu bằng NV và sau đó là 4 số tự nhiên |
| 1.2 | tenNhanVien | **String** | Không được rỗng |  |
| 1.3 | email | **String** | Không được rỗng |  |
| 1.4 | diaChi | **String** | Không được rỗng |  |
| 1.5 | soDienThoai | **String** | Đủ 10 số và bắt đầu bằng 0 |  |
| 1.6 | gioiTinh | **String** | Nam hoặc Nữ |  |
| **2** | **Phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setTenNhanVien(String tenNV) | **void** | Kiểm tra tham số tenNV không được rỗng | throw exception “Tên nhân viên không được trống” nếu tham số tenNV không hợp lệ |
| 2.2 | setEmail(String email) | **void** | Kiểm tra tham số email không được rỗng | throw exception “Email không được trống” nếu tham số email không hợp lệ |
| 2.3 | setDiaChi(String diachi) | **void** | Kiểm tra tham số diachi không được rỗng | throw exception "Đia chỉ không được trống” nếu tham số diachi không hợp lệ |
| 2.4 | setSoDienThoai(String sdt) | **void** | Kiểm tra tham số sdt không được rỗng, phải đủ 10 số và bắt đầu bằng 0 | throw exception "Số điện thoại không hợp lệ” nếu tham số sdt không hợp lệ |
| 2.5 | setGioiTinh(String gioitinh) | **void** | Kiểm tra tham số gioitinh không được rỗng, phải là nam hoặc nữ | throw exception "Giới tính không hợp lệ” nếu tham số giới tính không hợp lệ |
| **3** | **Constructor** |  | NhanVien()  NhanVien(String, String, String, String, String, String) |  |
| **4** | **ToString** | **String** |  | Trả về chuỗi chứa các giá trị nhân viên |

1. Thực thể TaiKhoan:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1.** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | tenTaiKhoan | **String** | Phải có nhiều hơn 6 ký tự và không được trùng |  |
| 1.2 | matKhau | **String** | Phải có nhiều hơn 6 ký tự | Mật khẩu khi nhập hiển thị dưới dạng “\*\*\*\*\*\*\*” |
| **2** | **Phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setTaiKhoan(String tenTK) | **void** | Kiểm tra tham số tenTK phải có trên 6 ký tự và không được trùng | throw exception “Tên tài khoản không hợp lệ” nếu tham số tenTK không hợp lệ |
| 2.2 | setMatKhau(String mk) | **void** | Kiểm tra tham số mk phải có trên 6 ký tự | throw exception "Mật khẩu không hợp lệ” nếu tham số mk không hợp lệ |
| **3** | **Constructor** |  | TaiKhoan()  TaiKhoan(String, String) |  |
| **4** | **toString()** | **String** |  | Trả về chuỗi chứa các giá trị tài khoản |