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

Nhóm 11 - Thành viên nhóm

1. Huỳnh Hoàng Phúc (Nhóm trưởng)
2. Nguyễn Minh Thuận
3. Phạm Đăng Khôi
4. Phan Hoàng Tân

*Tên ứng dụng:* **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ BÁN HÀNG TẠI CỬA HÀNG BÁN QUẦN ÁO THỜI TRANG SMILE SHOP**

Thời gian thực hiện: Từ 22/08/2023 đến 08/11/2023 (11 tuần)

**MỤC LỤC**

[**DANH MỤC HÌNH ẢNH VÀ BẢNG BIỂU** 2](#_Toc147744521)

[**1.** **Mô hình lớp thực thể (Class Diagram)** 3](#_Toc147744522)

[**2.** **Đặc tả sơ đồ lớp:** 4](#_Toc147744524)

[2.1 Thực thể NhanVien: 4](#_Toc147744525)

[2.2 Thực thể TaiKhoan: 7](#_Toc147744527)

[2.3 Thực thể KhachHang: 8](#_Toc147744529)

[2.4 Thực thể LoaiKhachHang: 11](#_Toc147744531)

[2.5 Thực thể HoaDon: 12](#_Toc147744533)

[2.6 Thực thể ChiTietHoaDon: 14](#_Toc147744535)

[2.7 Thực thể KhuyenMai: 16](#_Toc147744537)

[2.8 Thực thể SanPham: 18](#_Toc147744539)

[2.9 Thực thể NhaCungCap: 21](#_Toc147744541)

[2.10 Thực thể ChatLieu: 23](#_Toc147744543)

[2.11 Thực thể LoaiSanPham: 24](#_Toc147744545)

**DANH MỤC HÌNH ẢNH VÀ BẢNG BIỂU**

[*Hình 1: Mô hình lớp thực thể (Class Diagram) của Hệ thống quản lý của hàng thời trang* 3](#_Toc147601537)

[Table 1: Thực thể nhân viên 4](#_Toc147601540)

[Table 2: Thực thể tài khoản 7](#_Toc147601542)

[Table 3: Thực thể khách hàng 8](#_Toc147601544)

[Table 4: Thực thể loại khách hàng 11](#_Toc147601546)

[Table 5: Thực thể hóa đơn 12](#_Toc147601548)

[Table 6: Thực thể chi tiết hóa đơn 14](#_Toc147601550)

[Table 7: Thực thể khuyến mãi 16](#_Toc147601552)

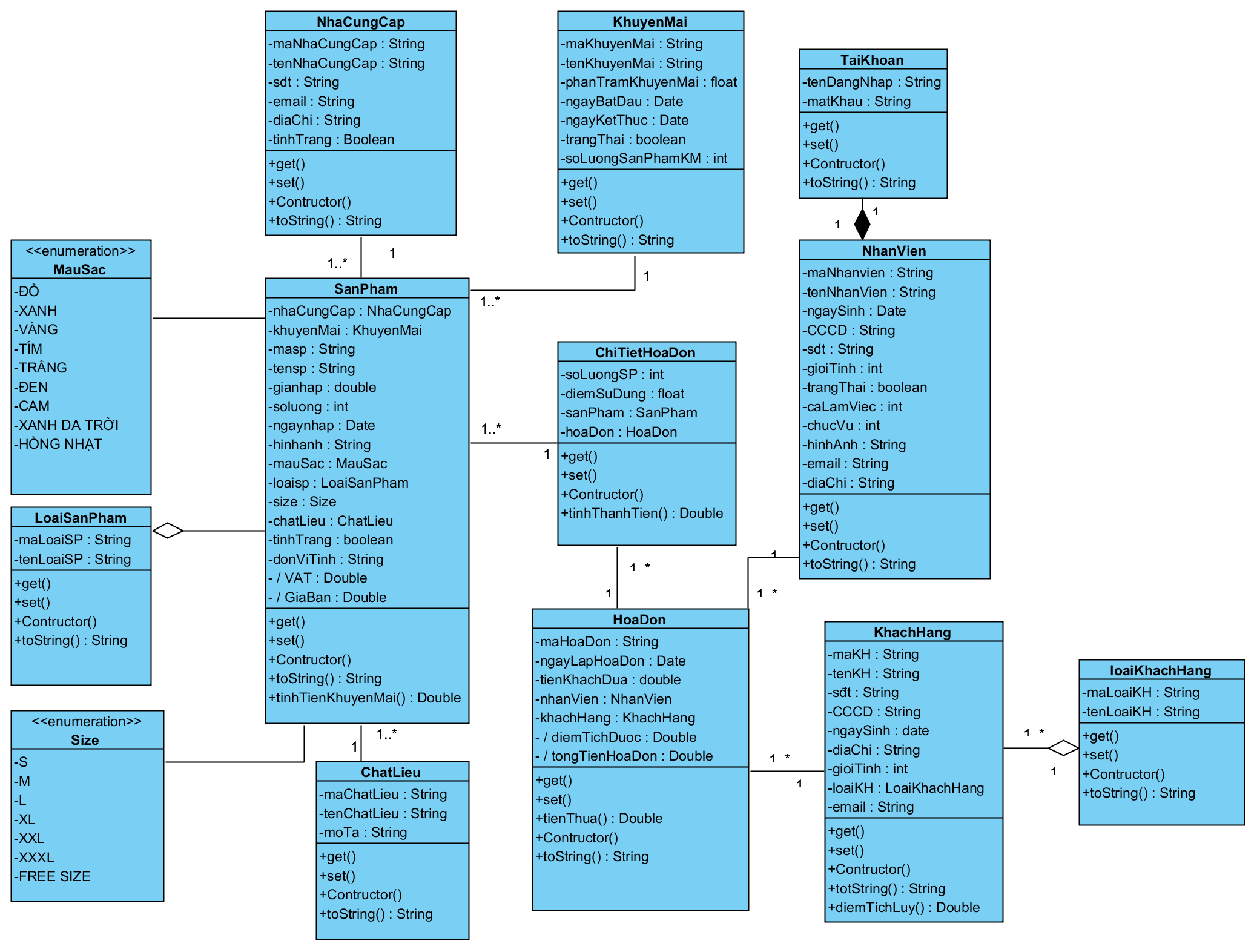
[Table 8: Thực thể sản phẩm 18](#_Toc147601554)

[Table 9: Thực thể nhà cung cấp 21](#_Toc147601556)

[Table 10: Thực thể chất liệu 23](#_Toc147601558)

[Table 11: Thực thể loại sản phẩm 24](#_Toc147601560)

1. **Mô hình lớp thực thể (Class Diagram)**

****

# *Hình 1: Mô hình lớp thực thể (Class Diagram) của Hệ thống quản lý của hàng thời trang*

1. **Đặc tả sơ đồ lớp:**
   1. Thực thể NhanVien:

Table 1: Thực thể nhân viên

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maNhanVien | **String** | Dãy ký tự gồm NVXXX trong đó XXX là số thứ tự của nhân viên | Tự phát sinh |
| 1.2 | tenNhanVien | **String** |  |  |
| 1.3 | ngaySinh | **Date** | >= 18 và <= 60 |  |
| 1.4 | CCCD | **String** | Dãy gồm 12 chữ số |  |
| 1.5 | sdt | **String** | Gồm 10 chữ số, bắt đầu là số 0 |  |
| 1.6 | gioiTinh | **Int** | 1 là Nam, 0 là Nữ |  |
| 1.7 | trangThai | **Boolean** | True là đang làm, false là đã nghỉ việc |  |
| 1.8 | caLamViec | **Int** | Hai ca, 1 là ca 1, 2 là ca 2 |  |
| 1.9 | chucVu | **Int** | 1 là Người quản lý, 2 là Nhân viên bán hàng |  |
| 1.10 | hinhAnh | **String** |  |  |
| 1.11 | email | **String** |  |  |
| 1.12 | diaChi | **String** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | getMaNhanVien() | **String** |  |  |
| 2.2 | getTenNhanVien () | **String** |  |  |
| 2.3 | getNgaySinh () | **Date** |  |  |
| 2.4 | getCCCD () | **String** |  |  |
| 2.5 | getSdt () | **String** |  |  |
| 2.6 | getGioiTinh | **Int** |  |  |
| 2.7 | getTrangThai () | **Boolean** |  |  |
| 2.8 | getCaLamViec () | **Int** |  |  |
| 2.9 | getChucVu() | **Int** |  |  |
| 2.10 | getHinhAnh() | **String** |  |  |
| 2.11 | getEmail() | **String** |  |  |
| 2.12 | getDiaChi() | **String** |  |  |
| 2.13 | setMaNhanVien(string maNhanVien) | **void** | Phát sinh dãy ký tự theo quy luật NVXXX, với XXX tự động tăng gồm 0-9 | Phát sinh tự động |
| 2.14 | setTenNhanVien (string tenNhanVien) | **void** | Kiểm tra tên không được rỗng | Throw exception “Tên nhân viên không được rỗng” |
| 2.15 | setNgaySinh (date ngaySinh) | **void** | Kiểm tra ngày sinh không hợp lệ (tuổi nhỏ hơn 18 hoặc lớn hơn 60) | Throw exception “Ngày sinh không hợp lệ” |
| 2.16 | setCCCD (string CCCD) | **void** | Kiểm tra mã thẻ căn cước không được rỗng | Throw exception “Mã căn cước không được rỗng” |
| 2.17 | setsdt (string Sdt) | **void** | Kiểm tra số điện thoại không được rỗng | Throw exception “Số điện thoại không được rỗng” |
| 2.18 | setGioiTinh (Int gioiTinh) | **void** |  |  |
| 2.19 | setTrangThai (Boolean trangThai) | **void** |  |  |
| 2.20 | setCaLamViec (Int caLamViec) | **void** |  |  |
| 2.21 | setChucVu(Int chucVu) | **void** |  |  |
| 2.22 | setHinhAnh(String hinhAnh) | **void** |  |  |
| 2.23 | setEmai(String email) | **void** | Kiểm tra tham số email không được rỗng | throw exception “email không được rỗng” nếu tham số email không hợp lệ |
| 2.24 | setDiaChi(String diaChi) | **void** | Kiểm tra tham số diaChi không được rỗng | throw exception “địa chỉ không được rỗng” nếu tham số địa chỉ không hợp lệ |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số * Copy constructor |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của nhân viên |

* 1. Thực thể TaiKhoan:

Table 2: Thực thể tài khoản

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | tenDangNhap | **String** | tenDangNhap là mã nhân viên hoặc mã quản lý |  |
| 1.2 | matKhau | **String** | Gồm 8 kí tự bao gồm chữ cái và số |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | getTenDangNhap() | **String** |  |  |
| 2.2 | getMatKhau () | **String** |  |  |
| 2.3 | setTenDangNhap(string tenDangNhap) | **void** | Kiểm tra tên đăng nhập không được rỗng | Throw exception “Tên đăng nhập không được rỗng” |
| 2.4 | setMatKhau(string matKhau) | **void** | Kiểm tra mật khẩu không được rỗng | Throw exception “Mật khẩu không được rỗng” |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số * Copy constructor |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của tài khoản |

* 1. Thực thể KhachHang:

Table 3: Thực thể khách hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maKH | **String** | Dãy ký tự số tự tăng, tăng từ số 1 | Tự phát sinh |
| 1.2 | tenKH | **String** |  |  |
| 1.3 | sdt | **String** | Gồm 10 chữ số, bắt đầu là số 0 |  |
| 1.4 | CCCD | **String** | Dãy gồm 12 chữ số |  |
| 1.5 | ngaySinh | **Date** | Trước ngày hiện tại |  |
| 1.6 | diaChi | **String** |  |  |
| 1.7 | gioiTinh | **Int** | 1 là Nam, 0 là Nữ |  |
| 1.8 | loaiKH | **LoaiKhachHang** |  |  |
| 1.9 | email | **String** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setMaKH(string maKH) | **void** | Phát sinh dãy số theo quy luật tự tăng, tăng từ số 1 | Tự động phát sinh |
| 2.2 | setTenKH(string tenkh) | **void** | Kiểm tra tham số tenKH không được rỗng | throw exception “ Tên không không được rỗng” nếu tham số tenKH không hợp lệ |
| 2.3 | setsdt(string Sdt) | **void** | Kiểm tra số điện thoại không được rỗng | Throw exception “Số điện thoại không được rỗng” |
| 2.4 | setCCCD (String CCCD) | **void** | Kiểm tra mã thẻ căn cước không được rỗng | Throw exception “Mã căn cước không được rỗng” |
| 2.5 | setNgaySinh(Date ngaySinh) | **void** | Kiểm tra ngày sinh phải nhỏ hơn ngày hiện tại. | throw exception “Ngày sinh không hợp lệ” nếu tham số ngaySinh không hợp lệ |
| 2.6 | setDiaChi(String diaChi) | **void** | Kiểm tra tham số diaChi không được rỗng | throw exception “ địa chỉ không không được rỗng” nếu tham số diachi không hợp lệ |
| 2.7 | setGioiTinh(Int gioiTinh) | **void** |  |  |
| 2.8 | setDiemTichLuy(int diemTichLuy) | **void** |  |  |
| 2.9 | setLoaiKH(LoaiKhachHang loaiKH) | **void** |  |  |
| 2.10 | setEmai(String email) | **void** | Kiểm tra tham số email không được rỗng | throw exception “email không được rỗng” nếu tham số email không hợp lệ |
| 2.11 | getMaKH() | **String** |  |  |
| 2.12 | getTenKH() | **String** |  |  |
| 2.13 | getSDT () | **String** |  |  |
| 2.14 | getCCCD() | **String** |  |  |
| 2.15 | getNgaySinh() | **Date** |  |  |
| 2.16 | getDiachi() | **String** |  |  |
| 2.17 | getGioiTinh() | **Int** |  |  |
| 2.18 | getDiemTichLuy() | **Double** |  |  |
| 2.19 | getLoaiKhachHang() | **LoaiKhachHang** |  |  |
| 2.20 | getEmail() | **String** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc định * Constructor có đầy đủ tham số |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của khách hàng |
| 4.1 | diemTichLuy() | **Double** |  | trả về điểm tích lũy của khách hàng |

|  |  |
| --- | --- |
| diemTichLuy() | diemTichLuy = diemTichLuy + diemTichDuoc  (diemTichDuoc = tongTienHoaDon \* 0,01) |

* 1. Thực thể LoaiKhachHang:

Table 4: Thực thể loại khách hàng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maLoaiKH | **String** |  |  |
| 1.2 | tenLoaiKH | **String** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| **2.1** | setMaLoaiKH (String maLoaiKH) | **void** |  |  |
| **2.2** | setTenLoaiKH (String tenLoaiKH) | **void** |  |  |
| **2.2** | getMaLoaiKH () | **String** |  |  |
| **2.3** | getTenLoaiKH () | **String** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của loại khách hàng |

* 1. Thực thể HoaDon:

Table 5: Thực thể hóa đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maHoaDon | **String** | Dãy số mã hóa đơn HĐXXXX + Mã nhân viên + DDMMYY trong đó XXXX là số phát sinh theo quy luật tự tăng từ 1, DDMMYY là ngày tháng năm hiện tại | Tự phát sinh |
| 1.2 | ngayLapHoaDon | **Date** | Ngày phải là ngày hiện tại |  |
| 1.3 | tienKhachDua | **Double** | Lớn hơn hoặc bằng với tổng tiền hóa đơn |  |
| 1.4 | diaChi | **String** |  |  |
| 1.5 | nhanVien | **NhanVien** |  |  |
| 1.6 | khachHang | **KhachHang** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | getMaHoaDon() | **String** |  |  |
| 2.2 | getNgayLapHoaDon() | **Date** |  |  |
| 2.3 | getTienKhachDua() | **Double** |  |  |
| 2.4 | getDiaChi() | **String** |  |  |
| 2.5 | getNhanVien() | **NhanVien** |  |  |
| 2.6 | getKhachHang() | **KhachHang** |  |  |
| 2.7 | setMaHoaDon(String maHoaDon) | **void** | Dãy số mã hóa đơn phát sinh theo quy luật HĐXXXX + Mã nhân viên + DDMMYY trong đó XXXX là số phát sinh theo quy luật tự tăng từ 1, DDMMYY là ngày tháng năm hiện tại | Phát sinh tự động |
| 2.8 | setNgayLapHoaDon(Date ngayLapHoaDon ) | **void** |  | Phát sinh tự động |
| 2.9 | setTienKhachDua(Double tienKhachDua) | **void** | Kiểm tra tham số tienKhachDua phải lớn hơn hoặc bằng số tiền tổng hóa đơn | throw exception “Số tiền phải lớn hơn hoặc bằng với tổng số tiền hóa đơn” nếu tham số tienKhachDua không hợp lệ |
| 2.10 | setDiaChi(String diaChi) | **void** |  |  |
| 2.11 | setNhanVien(NhanVien nhanVien) | **void** |  |  |
| 2.12 | setKhachHang(KhachHang khachHang) | **void** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số * Copy constructor |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của Hóa Đơn |
| 4.1 | tinhTongTienHoaDon() | **Double** |  | Trả về tổng tiền của hóa đơn |
| 4.2 | tienThua() | **Double** |  | Trả về số tiền cần hoàn trả cho khách |
| 4.3 | diemTichDuoc () | **Double** |  | Trả về điểm tích được |

|  |  |
| --- | --- |
| tinhTongTienHoaDon() | tongTienHoaDon = (tổng các thanhTien ) – diemSuDung (nếu có) |
| tienThua() | tienThua = tienKhachDua - tongTienHoaDon |
| diemTichDuoc() | diemTichDuoc = (tổng các thanhTien) \*1% |

* 1. Thực thể ChiTietHoaDon:

Table 6: Thực thể chi tiết hóa đơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | soLuongSP | **int** | Phải lớn hơn 0 và nhỏ hơn hoặc bằng với sản phẩm tồn trong cửa hàng |  |
| 1.2 | diemSuDung | **float** | Phải nhỏ hơn hoặc bằng với điểm tích điểm |  |
| 1.3 | sanPham | **SanPham** |  |  |
| 1.4 | hoaDon | **HoaDon** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | getSoLuongSP() | **int** |  |  |
| 2.2 | getDiemSuDung() | **float** |  |  |
| 2.3 | getSanPham() | **SanPham** |  |  |
| 2.4 | getHoaDon | **HoaDon** |  |  |
| 2.5 | setSoLuongSP(int soLuongSP) | **void** | Kiểm tra số lượng sản phẩm không được rỗng | Throw exception “Số lượng sản phẩm không được rỗng” |
| 2.6 | setDiemSuDung(float diemSuDung ) | **void** | Kiểm tra điểm sử dụng không được rỗng | Throw exception “Điểm sử dụng không được rỗng” |
| 2.7 | setSanPham(SanPham sanPham) | **void** |  |  |
| 2.8 | setHoaDon (HoaDon hoaDon) | **void** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số * Copy constructor |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của chi tiết hóa đơn |
| 4.1 | tinhThanhTien() | **Double** |  | Trả về kết quả của thành tiền từng sản phẩm |

|  |  |
| --- | --- |
| tinhThanhTien() | thanhTien = (giaBan + VAT(nếu có) – tienKhuyenMai(nếu có)) \*số lượng |

* 1. Thực thể KhuyenMai:

Table 7: Thực thể khuyến mãi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maKhuyenMai | **String** | Dãy số mã khuyến mãi KMXXX trong đó XXX là số tự tăng từ 1 |  |
| 1.2 | tenKhuyenMai | **String** |  |  |
| 1.3 | phanTramKhuyenMai | **Float** |  |  |
| 1.4 | ngayBatDau | **Date** |  |  |
| 1.5 | ngayKetThuc | **Date** |  |  |
| 1.6 | trangThai | **Boolean** | True là đang áp dụng, false là đã hết hạn. |  |
| 1.7 | soLuongSanPhamKM | **Int** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setMaKhuyenMai (String maKhuyenMai) | **void** | Kiểm tra maKhuyenMai không được rỗng | throw exception “Mã khuyến mãi không được rỗng” |
| 2.2 | setTenKhuyenMai (String tenKhuyenMai) | **void** | Kiểm tra tham số tenKhuyenMai không được rỗng | throw exception tên khuyến mãi không được rỗng” |
| 2.3 | setPhanTramKhuyenMai (String phanTramKhuyenMai) | **void** | Kiểm tra tham số phanTramKhuyenMai không được rỗng | throw exception phần tram khuyến mãi không được rỗng” |
| 2.4 | setNgayBatDau(Date ngayBatDau) | **void** | Kiểm tra ngày bắt đầu phải trước hoặc là ngày hiện tại | throw exception “ngayBatDau không đúng mẫu” nếu tham số ngayBatDau không hợp lệ |
| 2.5 | setNgayKetThuc(Date ngayKetThuc) | **void** | Kiểm tra ngày kết thúc phải sau ngày bắt đầu. | throw exception “ngayKetThuc không đúng mẫu” nếu tham số ngayKeThuc không hợp lệ |
| 2.6 | setTrangThai(Boolean trangThai) | **void** |  |  |
| 2.7 | setSoLuongSanPhamKM(Int soLuongSanPhamKM) | **void** |  |  |
| 2.8 | getMaKhuyenMai() | **string** |  |  |
| 2.9 | getTenKhuyenMai() | **string** |  |  |
| 2.10 | getPhanTramKhuyenMai() | **float** |  |  |
| 2.11 | getNgayBatDau() | **Date** |  |  |
| 2.12 | getNgayKetThuc() | **Date** |  |  |
| 2.13 | getTrangThai() | **Boolean** |  |  |
| 2.14 | getSoLuongSanPhamKM() | **Int** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của khuyến mãi |

* 1. Thực thể SanPham:

Table 8: Thực thể sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maSP | **String** | Dãy số gồm SPXXXX trong đó XXXX là số thứ tự của sản phẩm tự tăng, tăng từ 1 | Tự phát sinh |
| 1.2 | tenSP | **String** |  |  |
| 1.3 | giaNhap | **Double** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.4 | soLuong | **Int** | Phải lớn hơn 0 |  |
| 1.5 | ngayNhap | **Date** | Ngày phải là ngày hiện tại hoặc trước ngày hiện tại |  |
| 1.6 | hinhAnh | **String** |  |  |
| 1.7 | tinhTrang | **Boolean** | True là Còn hoặc false là đã hết |  |
| 1.8 | mauSac | **MauSac** |  |  |
| 1.9 | loaiSP | **LoaiSanPham** |  |  |
| 1.10 | size | **Size** |  |  |
| 1.11 | chatLieu | **ChatLieu** |  |  |
| 1.12 | nhaCungCap | **NhaCungCap** |  |  |
| 1.13 | khuyenMai | **KhuyenMai** |  |  |
| 1.14 | donViTinh | **String** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | getMaSP () | **String** |  |  |
| 2.2 | getTenSP() | **String** |  |  |
| 2.3 | getGiaNhap () | **Double** |  |  |
| 2.4 | getSoLuong () | **Int** |  |  |
| 2.6 | getNgayNhap () | **Date** |  |  |
| 2.7 | getHinhAnh() | **String** |  |  |
| 2.8 | getTinhTrang () | **Boolean** |  |  |
| 2.9 | getDonViTinh () | **String** |  |  |
| 2.10 | setMaSP(string maSP) | **void** |  |  |
| 2.11 | setTenSP (string tenSP) | **void** | Kiểm tra tên sản phẩm không được rỗng | Throw exception “Tên sản phẩm không được rỗng” |
| 2.12 | setGiaNhap (date giaNhap) | **void** | Kiểm tra giá nhập phải lớn 0 hoặc phải là số. | Throw exception “Giá nhập không hợp lệ” |
| 2.13 | setSoLuong(string soLuong) | **void** | Kiểm tra số lượng phải lớn 0 hoặc phải là số. | Throw exception “Số lượng không hợp lệ” |
| 2.14 | setNgayNhap (Date ngayNhap) | **void** |  | Tự phát sinh |
| 2.15 | setHinhAnh (string hinhAnh) | **void** |  |  |
| 2.16 | setTinhTrang(boolean tinhTrang) | **void** |  |  |
| 2.17 | setDonViTinh(string donViTinh) | **void** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số * Copy constructor |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của sản phẩm |
| 4.1 | tinhGiaBan() | **Double** |  | Trả về giá bán sản phẩm |
| 4.2 | VAT () | **Double** |  | Trả về VAT của sản phẩm (nếu có) |
| 4.3 | tinhTienKhuyenMai() | **Double** |  | Trả về số tiền cần trừ của sản phẩm khi có khuyến mãi |

|  |  |
| --- | --- |
| tinhGiaBan | giaBan = giaNhap + (giaNhap \* 150%) |
| VAT () | VAT = giaBan\*5% |
| tinhTienKhuyenMai() | tienKhuyenMai = giaBan \* phanTramKhuyenMai |

* 1. Thực thể NhaCungCap:

Table 9: Thực thể nhà cung cấp

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maNhaCungCap | **String** | Dãy số mã nhà cung cấp NCCXXX trong đó XXX là số phát sinh theo quy luật tự tăng, tăng từ 1 | Tự phát sinh |
| 1.2 | tenNhaCungCap | **String** |  |  |
| 1.3 | sdt | **String** | Gồm 10 chữ số, bắt đầu là số 0 |  |
| 1.4 | email | **String** |  |  |
| 1.5 | diaChi | **String** |  |  |
| 1.6 | tinhTrang | **Boolean** | True là đang hợp tác, false là không còn hợp tác |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | setMaNhaCungCap(String maNhaCungCap) | **void** | Kiểm tra tham số maNhaCungCap đúng mẫu (NCCXXX) | throw exception “Mã Nhà Cung Cấp không đúng mẫu” nếu tham số maNhaCungCap không hợp lệ |
| 2.2 | setTenNhaCungCap(String tenNhaCungCap) | **void** | Kiểm tra tham số tenNhaCungCap không được rỗng | throw exception “ Tên nhà cung cấp không được rỗng” nếu tham số tenNhaCungCap không hợp lệ |
| 2.3 | setsdt(String Sdt) | **void** | Kiểm tra tham số sdt không được rỗng | throw exception “số điện thoại không được rỗng” nếu tham số sdt không hợp lệ |
| 2.4 | setEmail(String email) | **void** | Kiểm tra tham số email không được rỗng | throw exception “email không được rỗng” nếu tham số email không hợp lệ |
| 2.5 | setDiaChi( String diaChi) | **void** | Kiểm tra tham số diaChi không được rỗng | throw exception “địa chỉ không được rỗng” nếu tham số địa chỉ không hợp lệ |
| 2.6 | setTinhTrang (String tinhTrang) | **void** |  |  |
| 2.7 | getMaNhaCungCap() | **String** |  |  |
| 2.8 | getTenNhaCungCap() | **String** |  |  |
| 2.9 | getSdt() | **String** |  |  |
| 2.10 | getEmail() | **String** |  |  |
| 2.11 | getDiaChi() | **String** |  |  |
| 2.12 | getTinhTrang() | **Boolean** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **String** |  | trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của Nhà Cung Cấp |

* 1. Thực thể ChatLieu:

Table 10: Thực thể chất liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maChatLieu | **String** | Dãy số gồm CLXX trong đó XX là số thứ tự tăng từ 1. | Tự phát sinh |
| 1.2 | tenChatLieu | **String** |  |  |
| 1.3 | moTa | **String** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | getMaChatLieu () | **String** |  |  |
| 2.2 | getTenChatLieu () | **String** |  |  |
| 2.3 | getMoTa() | **String** |  |  |
| 2.4 | setMaChatLieu (string maChatLieu) | **void** |  |  |
| 2.5 | setTenChatLieu (string tenChatLieu) | **void** | Kiểm tra tên chất liệu không được rỗng | Throw exception “tên chất liệu không được rỗng” |
| 2.6 | SetMoTa(string moTa) | **void** |  |  |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số * Copy constructor |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của chất liệu |

* 1. Thực thể LoaiSanPham:

Table 11: Thực thể loại sản phẩm

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Ghi chú** |
| **1** | **Khai báo thuộc tính:** |  |  |  |
| 1.1 | maLoaiSP | **String** | Dãy số gồm LSPXXX trong đó XXX là số thứ tự tự tăng từ 1 | Tự phát sinh |
| 1.2 | tenLoaiSP | **String** |  |  |
| **2** | **Viết các phương thức getter, setter** |  |  |  |
| 2.1 | getMaLoaiSP () | **String** |  |  |
| 2.2 | getTenLoaiSP () | **String** |  |  |
| 2.3 | setMaLoaiSP (string maLoaiSP) | **void** |  |  |
| 2.4 | setTenLoaiSP (string tenLoaiSP) | **void** | Kiểm tra tên loại sản phẩm không được rỗng | Throw exception “tên loại sản phẩm không được rỗng” |
| **3** | **Viết các constructor** |  | * Contructor mặc nhiên * Constructor có đầy đủ tham số * Copy constructor |  |
| **4** | **Viết phương thức toString()** | **string** |  | Trả về chuỗi chứa giá trị các thuộc tính của loại sản phẩm |