**Mô tả sơ đồ lớp**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên lớp | Loại | Ý Nghĩa/ Ghi chú |
| 1 | Tài khoản | Lớp khái niệm | Cung cấp các dịch vụ của tài khoản cho người sử dụng |
| 2 | Phân quyền | Lớp sự kiện | Cung cấp một khách hàng với một khóa tới một tài khoản |
| 3 | Nhân viên | Lớp con người | Một nhân viên là một cá nhân sử dụng hệ thống, có 1 tài khoản |
| 4 | Thành viên | Lớp con người | Thành viên là các cá nhân mua hàng, có phiếu giảm giá |
| 5 | Đơn đặt hàng | Lớp sự kiện | Mô tả một giao tác của khách hàng khi đặt hàng. Giao tác được lưu trữ với thời gian, sản phẩm. |
| 6 | Chi tiết đơn đặt hàng | Lớp sự kiện | Gồm nhiều thông tin của một đơn đặt hàng |
| 7 | Nhà cung cấp | Lớp tổ chức | Các sản phẩm phụ thuộc vào nhà cung cấp. Nó là nơi tập trung các sản phẩm và cung cấp cho cửa hàng |
| 8 | Chi tiết nhà cung cấp | Lớp sự kiện | Gồm nhiều thông tin của nhà cung cấp. Các loại sản phẩm mà nhà cung cấp có |
| 9 | Phiếu giảm giá | Lớp sự kiện | Được sử dụng khi mua hàng bởi các thành viên qua các chương trình khuyến mãi. |
| 10 | Chương trình khuyến mãi | Lớp sự kiện | Các phiếu giảm giá phụ thuộc vào chương trình khuyến mãi. |
| 11 | Chi tiết chương trình khuyến mãi | Lớp sự kiện | Thông tin của chương trình khuyến mãi |
| 12 | Sản phẩm | Lớp sự vật hữu hình và thiết bị | Gồm các sản phẩm được bán trên cửa hàng. |
| 13 | Loại sản phẩm | Lớp khái niệm | Các loại sản phẩm có trong cửa hàng. |
| 14 | Hóa đơn | Lớp sự kiện | Mô tả một giao tác của khách hàng sau khi thanh toán. . Giao tác được lưu trữ với thời gian, sản phẩm, số tiền. |
| 15 | Chi tiết hóa đơn | Lớp sự kiện | Gồm nhiều thông tin của hóa đơn |

**Mô tả các thuộc tính**

1. **Lớp Tài khoản**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaTaiKhoan | String | Khóa chính | Mã các tài khoản phải khác nhau |
| 2 | TenTaiKhoan | String | Khóa ngoại | Các tài khoản không được trùng tên tài khoản |
| 3 | Matkhau | String | NOT NULL | Mật khẩu của tài khoản |
| 4 | MaQuyen | int | Khóa ngoại | Mỗi tài khoản có có một quyền được cấp từ mã quyền thuộc lớp phân quyền |
| 5 | TrangThai | Int | NOT NULL |  |
| 6 | listTK | List | NOT NULL | Danh sách các tài khoản có trong hệ thống |

1. **Lớp phân quyền**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaQuyen | Int | Khóa chính | Mã quyền không được trùng nhau. |
| 2 | Quyen | String | NOT NULL | Tên quyền |
| 3 | listPQ | List | NOT NULL | Danh sách các quyền có trong hệ thống |

1. **Lớp nhân viên**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaNhanVien | String | Khóa chính | Mỗi mã nhân viên chỉ thuộc về một nhân viên duy nhất |
| 2 | TenNhanVien | String | NOT NULL | Tên nhân viên |
| 3 | NgaySinh | Date | NOT NULL | Ngày sinh của nhân viên |
| 4 | SDT | Strng | NOT NULL | Số điện thoại nhân viên |
| 5 | listNV | List | NOT NULL | Danh sách nhân viên |
| 6 | Mail | String | NOT NULL | Gmail của nhân viên |
| 7 | MaTaiKhoan | String | Khóa ngoại | Mỗi nhân viên có một tài khoản được liên kết bởi mã tài khoản với lớp Tài khoản |

1. **Lớp thành viên**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaThanhVien | String | Khóa chính | Mỗi mã thành viên chỉ thuộc về một thành viên duy nhất |
| 2 | TenThanhVien | String | NOT NULL | Tên thành viên |
| 3 | Matkhau | String | NOT NULL | Mật khẩu của thành viên |
| 4 | NgaySinh | Date | NOT NULL | Ngày sinh |
| 5 | SDT | String | Khóa ngoại | Mỗi số điện thoại chỉ thuộc về một thành viên |
| 6 | Mail | String | NOT NULL | Gmail |
| 7 | Point | Int | NOT NULL | Số điểm tích lũy của thành viên |
| 8 | listTV | List | NOT NULL | Danh sách thành viên có trong hệ thống |

1. **Lớp Đơn đặt hàng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaDonDat | String | Khóa chính | Mỗi mã đơn hàng chỉ thuộc về một đơn hàng |
| 2 | MaNCC | String | Khóa ngoại | Thông tin nhà cung cấp từ MaNCC ở lớp Nhà cung cấp |
| 3 | NgayDat | Date | NOT NULL | Ngày đặt hàng |
| 4 | TongTien | int | NOT NULL | Tổng số tiền đơn hàng |
| 5 | listDDH | List | NOT NULL | Danh sách đơn hàng đã đặt |

1. **Chi tiết đơn đặt hàng**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaDonDat | String | Khóa chính | Mỗi mã đơn hàng chỉ thuộc về một chi tiết đơn hàng |
| 2 | MaSanPham | String | Khóa chính | Mỗi mã sản phẩm chỉ thuộc về một chi tiết đơn hàng |
| 3 | SoLuong | int | NOT NULL | Số lượng sản phẩm của đơn hàng |
| 4 | Gia | int | NOT NULL | Giá của sản phẩm |
| 5 | ThanhTien | int | NOT NULL | Tổng tiền các sản phẩm trong đơn hàng |
| 6 | listCTDDH | List | NOT NULL | Danh sách chi tiết đơn hàng đã đặt |

1. **Sản phẩm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaSanPham | String | Khóa chính | Mỗi mã sản phẩm chỉ thuộc về một sản phẩm |
| 2 | TenSanPham | String | NOT NULL | Tên của sản phẩm |
| 3 | MaLoaiSP | String | Khóa ngoại | Mỗi sản phẩm thuộc về một loại sản phẩm |
| 4 | Gia | int | NOT NULL | Giá của sản phẩm |
| 5 | GiaGiam | int | NOT NULL | Giá tiền giảm giá |
| 6 | So Luong | int | NOT NULL | Số lượng sản phẩm |
| 7 | listCTDDH | List | NOT NULL | Danh sách sản phẩm |

1. **Loại sản phẩm**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaLoaiSP | String | Khóa chính | Mỗi mã loại sản phẩm chỉ thuộc về một loại sản phẩm |
| 2 | TenLoai | String | NOT NULL | Tên loại sản phẩm |
| 3 | listLoaiSP | List | NOT NULL | Danh sách các loại sản phẩm |

1. **Nhà cung cấp**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaNCC | String | Khóa chính | Mỗi mã nhà cung cấp chỉ thuộc về một nhà cung cấp |
| 2 | TenNCC | String | NOT NULL | Tên nhà cung cấp |
| 3 | DiaChi | String | NOT NULL | Địa chỉ của nhà cung cấp |
| 4 | listNCC | List | NOT NULL | Danh sách nhà cung cấp |

1. **Chi tiết nhà cung cấp**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaNCC | String | Khóa chính | Mỗi mã nhà cung cấp chỉ thuộc về một nhà cung cấp |
| 2 | MaLoaiSP | String | Khóa chính | Mỗi mã loại sản phẩm chỉ thuộc về một nhà cung cấp |
| 3 | listCTNCC | List | NOT NULL | Số lượng sản phẩm của đơn hàng |

1. **Phiếu giảm giá**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaPhieuGiam | String | Khóa chính | Mỗi mã phiếu giảm thuộc về một phiếu giảm |
| 2 | MaVoucher | String | Khóa ngoại | Voucher được áp dụng để giảm giá |
| 3 | Giam | int | NOT NULL | Số tiền được giảm |
| 4 | Ngày bắt đầu | Date | NOT NULL | Ngày bắt đầu được sử dụng phiếu giảm giá |
| 5 | Ngày kết thúc | Date | NOT NULL | Ngày hết hạn sử dụng phiếu giảm giá |
| 6 | Trạng thái | int | NOT NULL | Trạng thái phiếu giảm đã được sử dụng hay chưa |
| 7 | listPGG | List | NOT NULL | Danh sách phiếu giảm giá |

1. **Chương trình khuyến mãi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaCTKM | String | Khóa chính | Mỗi mã CTKM chỉ thuộc về một chương trình khuyến mãi |
| 2 | TenCTKM | String | NOT NULL | Tên chương trình khuyến mãi |
| 3 | Ngày bắt đầu | Date | NOT NULL | Ngày bắt đầu khuyến mãi |
| 4 | Ngày kết thúc | Date | NOT NULL | Ngày kết thúc khuyến mãi |
| 5 | Trạng thái | int | NOT NULL | Trạng thái chương trình còn hay đã kết thúc |
| 6 | listCTKM | List | NOT NULL | Danh sách các chương trình khuyến mãi |

1. **Chi tiết chương trình khuyến mãi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaCTKM | String | Khóa chính | Mỗi mã CTKM chỉ thuộc về một chi tiết chương trình khuyến mãi |
| 2 | MaSanPham | String | Khóa chính | Mỗi chương trình khuyến mãi đều được áp dụng cho sản phẩm |
| 3 | GiaGoc | Int | NOT NULL | Giá gốc sản phẩm |
| 4 | GiaGiam | int | NOT NULL | Giá giảm sản phẩm |
| 5 | GiaHienTai | int | NOT NULL | Giá của sản phẩm sau khi được giảm |
| 6 | listCTCTKM | List | NOT NULL | Danh sách chi tiết chương trình khuyến mãi |

1. **Hóa đơn**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaHoaDon | String | Khóa chính | Mỗi mã hóa đơn chỉ thuộc về một hóa đơn |
| 2 | MaNhanVien | String | Khóa ngoại | Mỗi hóa đơn được xuất bởi một nhân viên |
| 3 | MaPhieuGiam | String | NOT NULL | Phiếu giảm giá được áp dụng |
| 4 | MaThanhVien | String | NOT NULL | Thành viên thanh toán sản phẩm |
| 5 | NgayXuat | Date | NOT NULL | Ngày xuất hóa đơn |
| 6 | Diem | int | NOT NULL | Số điểm được cộng thêm cho thành viên |
| 7 | TongTien | Int | NOT NULL | Tổng số tiền sản phẩm |
| 8 | TienGiam | int | NOT NULL | Số tiền được giảm |
| 9 | TienThanhToan | int | NOT NULL | Số tiền cần thanh toán |
| 10 | listHD | List | NOT NULL | Danh sách hóa đơn |

1. **Chi tiết hóa đơn**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên thuộc tính | Kiểu | Ràng buộc | Ý nghĩa |
| 1 | MaHoaDon | String | Khóa chính | Mỗi mã hóa đơn chỉ thuộc về một chi tiết hóa đơn |
| 2 | MaSanPham | String | Khóa ngoại | Mỗi hóa đơn đều có sản phẩm |
| 3 | TenSanPham | String | NOT NULL | Tên sản phẩm trong hóa đơn |
| 4 | Gia | int | NOT NULL | Giá tiền của sản phẩm |
| 5 | SoLuong | Int | NOT NULL | Số lượng sản phẩm |
| 6 | thanhTien | int | NOT NULL | Sô tiền thanh toán |
| 7 | listCTHD | List | NOT NULL | Danh sách chi tiết hóa đơn |