**ĐẶC TẢ DỮ LIỆU SƠ ĐỒ LỚP**

1. **Nguoi:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **ID** | int |  | Mã người (NV hoặc KH) |
| **Ten** | String | - Tối đa 50 kí tự,  - Không được rỗng, ít nhất hai từ trở lên, in hoa chữ cái đầu mỗi từ | Tên (NV hoặc KH) |
| **gioiTinh** | Boolean | - Không được rỗng | - True: Nam  - False: Nữ |
| **soDT** | String | - Phải đủ 10 kí tự  - Chỉ chứa kí tự số | Số điện thoại |

1. **KhachHang:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **maNV** | Int |  | Mã nhân viên đã thêm khách hàng vào |
| **diaChi** | String | - Tối đa 200 kí tự  - Không được rỗng | Địa chỉ của khách hàng |
| **soCMND** | String | - Không được rỗng  - Chỉ chứa kí tự số  - Phải đủ 9 kí tự | Số CMND của khách hàng |

1. **NhanVien:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **thuocTinh** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **moTa** | String | - Tối đa 150 kí tự  - Cho phép rỗng | Mô tả thêm về nhân viên |

1. **TheThanhVien:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **maThe** | int |  | Mã thẻ thành viên của khách hàng |
| **maKH** | Int |  | Mã khách hàng sở hữu thẻ |
| **ngayLap** | LocalDate | Phải là ngày hiện tại | Ngày lập thẻ cho khách hàng |
| **ngayHetHan** | LocalDate | - Không được bé hơn ngày lập  - Không quá 3 năm kể từ ngày lập | Ngày hết hạn của thẻ |

1. **Phieu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **maPhieu** | int |  | Mã phiếu |
| **maThe** | int |  | Mã thẻ của khách hàng |
| **maNV** | int |  | Mã nhân viên lập phiếu |
| **dsBangDia** | ArrayList<MaBD> | - Không được rỗng.  - Không quá 5 đĩa | Danh sách đĩa thuê hoặc trả |
| **ngayLap** | LocalDate | - Không được rỗng  - Phải là ngày hiện tại  - Thông thường sẽ đọc từ hệ thống và gán vào luôn không cần nhập | Ngày lập phiếu |

1. **PhieuThue:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **ngayHetHan** | LocalDate | - Không được rỗng  - Phải lớn hơn ngày lập  - Không quá 10 ngày kể từ ngày lập | Ngày hết hạn thuê đĩa |
| **dsGiaThue** | ArrayList<Double> | - Chiều dài ArrayList không quá 5 (chỉ thuê được tối đa 5 đĩa/lần) | Danh sách giá thuê của các đĩa |
| **tongTienThue** | Double | - Tự động cộng dồn từ dsGiaThue | Tổng số tiền phải trả để thuê đĩa |

1. **PhieuTra:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsTinhTrangDia** | ArrayList< Boolean > | - Không được rỗng | 1: Không xước  2: Xước – coi như hỏng |
| **dsTienPhat** | ArrayList<Double> | - Chiều dài phải bằng chiều dài ArrayList dsTinhTrangDia | Danh sách tiền phạt của các đĩa trả |
| **tongTienPhat** | Double | Tự động cộng dồn từ dsTienPhat | Tổng số tiền phạt khi trả đĩa muộn hoặc làm hỏng đĩa |

1. **BangDia:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **maBD** | int |  | Mã băng đĩa |
| **tenBD** | String | - Không được rỗng  - Tối đa 100 kí tự  - Viết hoa chữ cái đầu mỗi từ | Tên băng đĩa |
| **theLoai** | String | - Không được rỗng  - Tối đa 50 kí tự | Thể loại |
| **tinhTrang** | Boolean | - Mặc định đều là true – tình trạng đĩa hoàn hảo | Tình trạng đĩa |
| **hangSX** | String | - Không được rỗng  - Tối đa 50 kí tự | Hãng sản xuất đĩa |
| **ghiChu** | String | - Cho phép rỗng  - Tối đa 150 kí tự | Ghi Chú về đĩa |
| **soLuongGoc** | int | - Không được rỗng  - Chỉ chứa kí tự số | Số lượng đĩa ban đầu khi nhập vào |
| **soLuongTon** | Int | - Không được rỗng  - Chỉ chứa kí tự số | Số lượng đĩa đang còn trong kho |
| **donGia** | Double | - Không được rỗng | Giá thành của đĩa |
| **giaThue** | Double | - Không được rỗng | Giá thuê của đĩa |

1. **Tài khoản**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **maNV** | int |  | Mã nhân viên, cũng chính là tên đăng nhập |
| **matKhau** | String | - Không được rỗng  - Tối đa 15 kí tự  - Phải có cả chữ và số | Mật khẩu để đăng nhập |
| **loaiTK** | boolean | - Không được rỗng  - Mặc định là 2 | 1: Quản trị viên  2: Nhân viên |

1. **DoanhThu:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **maTK** | int |  | Mã của lần thông kê |
| **maPhieu** | int |  | Mã phiếu thuê hoặc trả |
| **loaiPhieu** | Boolean |  | 1: Phiếu thuê  2: Phiếu trả |
| **soTien** | Double | - Tự động điền vào dựa theo mã phiếu và loại phiếu | Số tiền của lần thống kê (tổng tiền thuê hoặc tổng tiền phạt) |
| **thoiGian** | LocalDate | - Tự động cập nhật từ hệ thống | Thời gian thực hiện thống kê (thời gian phiếu thuê và phiếu trả được thêm vào) |

1. **QuanLyThe:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsThe** | ArrayList<TheThanhVien> |  | Danh sách thẻ thành viên đang lưu trữ |

1. **QuanLyKhachHang:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsKhachHang** | ArrayList<KhachHang> |  | Danh sách khách hàng đang lưu trữ |

1. **QuanLyNhanVien**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsNhanVien** | ArrayList<NhanVien> |  | Danh sách nhân viên đang lưu trữ |

1. **QuanLyTaiKhoan**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsTaiKhoan** | ArrayList<TaiKhoan> |  | Danh sách tài khoản đang lưu trữ |

1. **QuanLyBangDia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsBangDia** | ArrayList<BangDia> |  | Danh sách băng đĩa đang lưu trữ |

1. **QuanLyPhieuThue**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsPhieuThue** | ArrayList<PhieuThue> |  | Danh sách phiếu thuê đang lưu trữ |

1. **QuanLyPhieuTra**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsPhieuTra** | ArrayList<PhieuTra> |  | Danh sách phiếu trả đang lưu trữ |

1. **QuanLyDoanhThu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **dsDoanhThu** | ArrayList<DoanhThu> |  | Danh sách doanh thu đang lưu trữ |

1. **KetNoiToiCoSoDuLieu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Ràng buộc** | **Mô tả** |
| **conn** | Connection |  | Cầu nối tới cơ sở dữ liệu |