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

Nhóm 2 - Thành viên nhóm

1. 19437351 - Nguyễn Đức Huy (Nhóm trưởng)
2. 19434681 - Tăng Bảo Trấn
3. 19503191 - Huỳnh Nguyễn Quốc Bảo
4. 19431791 - Lê Tuấn

*Tên ứng dụng:* **CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ KARAOKE RUM**

Thời gian thực hiện: Từ 27/09/2021 đến 03/10/2021 (12 tuần)

1. **Mô hình lớp (Class Diagram)**

**Diagram, schematic

Description automatically generated**

1. **Đặc tả Class**
2. **TaiKhoan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | useName | String | Định dạng là NVXXX. Không được null. | XXX: Từ 001 – 999. |
| 1.2 | passWord | String | Mặc định là “123456” | Mật khẩu có thể đổi sau lần đăng nhập đầu tiên. Mật khẩu mới phải đủ các điều kiện: cần tối thiểu 8 ký tự cả chữ lẫn số và tối thiểu 1 chữ in hoa . |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **NhanVien**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maNV | String | Phải theo mẫu “NVXXX”. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: NV001 |
| 1.2 | tenNV | String | Không chứa ký tự số và ký tự đặc biệt. Chữ cái đầu phải viết hoa. Không được null. | VD: “Nguyễn Đức Huy”. |
| 1.3 | gioiTinh | String | Gồm: “Nam”, “Nữ”, “Khác”. | Mặc định sẽ là “Nam”. |
| 1.4 | CMND | String | Phải là các số. Không chưa ký tự chữ, ký tự đặc biệt. Độ dài tối thiểu là 9, tối đa là 12. | - 9 đối với CMND.  - 12 đối với CCCD. |
| 1.5 | soDienThoai | String | Phải là các số. Độ dài chuỗi là 10. | VD: “0343221597” |
| 1.6 | diaChi | String | Là chuỗi tối đa 50 ký tự. Không được null. | Chấp nhận các ký tự: / , - |
| 1.7 | trangThai | String | Gồm: “Đang làm”, “Đã nghỉ”. | Mặc định: “Đang làm”. |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **HoaDon**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maHD | String | Bắt đầu bằng HD sau đó là XXXXXXX. Không được null. | XXXXXXX: 0000001 - 9999999  VD: “HD0000001”. |
| 1.2 | gioVao | DateTime | gioVao < gioRa. Không được null. | Theo định dạng  “hh: mm: ss”. |
| 1.3 | gioRa | DateTime | gioRa > gioVao. Không được null. | Theo định dạng  “hh: mm: ss”. |
| 1.4 | chietKhau | Int | Phải >= 0. Không được null. | chietKhau là giảm giá theo loại khách hàng. |
| 1.5 | ngayLapHoaDon | DateTime | Là ngày hiện tại. Không được null. | Theo định dạng  “dd/ MM/ yyyy”. |
| 1.6 | maPhong | String | Bắt đầu bằng P sau đó là XXX. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: “P001”. |
| 1.7 | maKH | String | Phải theo mẫu “KHXXX”. Không được null. | XXX: 001-999  VD: KH001 |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **ChiTietHoaDon**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | soLuong | Int | soLuong > 0. Không được null. |  |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **MatHang**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maMH | String | Bắt đầu bằng MH sau đó là XXX. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: “MH001”. |
| 1.2 | tenMH | String | Là chuỗi ([a-z A-Z]). Không được null. | VD: “Khô bò”. |
| 1.3 | loai | String | Gồm: “Thức ăn”, “Đồ uống”. Không được null. |  |
| 1.4 | soLuongTon | Int | SoLuongTon >= 0. Không được null. |  |
| 1.5 | donVi | String | Gồm: “Đĩa”, “Hộp”, “Thùng”, “Lon”, “Cái”, “Chai”. Không được null. |  |
| 1.6 | gia | Double | gia > 0. Không được null. |  |
| 1.7 | trangThai | String | Gồm: “DSD”, “HET”. | - DSD: Đang sử dụng.  - HET: Hết. |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **Phong\_TrangThietBi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.3 | soLuong | Int | soLuong > 0. Không được null. |  |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **Phong**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maPhong | String | Bắt đầu bằng P sau đó là XXX. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: “P001”. |
| 1.2 | tenPhong | String | Tên phòng phải theo mẫu “VXXX” với phòng Vip hoặc “TXXX” với phòng Thường. | XXX: 001 - 999  VD: V001, T001 |
| 1.4 | trangThaiPhong | String | Gồm có: “Đóng”, “Đặt”, “Mở”. | - Đóng: màu xám.  - Đặt: màu cam.  - Mở: màu xanh. |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức toString()** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **TrangThietBi**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maTTB | String | Bắt đầu bằng TB sau đó là XXX. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: “TB001”. |
| 1.2 | tenTTB | String | Là chuỗi (A-Z a-z 0-9 đi kèm các kí tự). Không được null. | VD: “Loa JBL - 551”. |
| 1.3 | soLuongTon | Int | soLuong >= 0. Không được null. |  |
| 1.4 | donVi | String | Gồm: “Cái”, “Cặp”. | Loa: Cặp, Mic: Cái |
| 1.5 | Gia | Double | donGia > 0. Không được null |  |
| 1.6 | trangThai | String | Gồm: “DSD”, “HET”. | - DSD: Đang sử dụng.  - HET: Hết. |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức toString()** | String |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **DonDatPhong**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maDonDatPhong | String | Bắt đầu bằng DP sau đó là XXX. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: “DP001”. |
| 1.2 | ngayDat | DateTime | Trước ngày hiện tại. Không được null. | Theo định dạng  dd/ MM/ yyyy. |
| 1.3 | ngayNhan | DateTime | Là ngày hiện tại hoặc sau ngày hiện tại. Không được null. | Theo định dạng  dd/ MM/ yyyy. |
| 1.4 | gioDat | DateTime | Sau 3h đối với phòng đang sử dụng hoặc đã đặt. Chỉ nhận đơn đặt phòng từ 8h – 22h trong ngày. | Theo định dạng  hh: mm: ss. |
| 1.5 | maKH | String | Phải theo mẫu “KHXXX”. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: KH001. |
| 1.6 | maPhong | String | Bắt đầu bằng P sau đó là XXX. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: “P001”. |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **LoaiPhong**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maLoaiPhong | String | Bắt đầu bằng LP sau đó là XXX. Không được null. | XXX: 001 - 002  VD: “LP001”. |
| 1.2 | tenLoaiPhong | String | Gồm: “Vip”, “Thường”. |  |
| 1.3 | Gia | Double | Phải >150.000 và không được null. |  |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **LoaiNhanVien**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maLoaiNV | String | Phải theo mẫu “LNVXX”. | XXX: 001 - 999  VD: LNV01. |
| 1.2 | tenLoaiNV | String | Là chuỗi không chứa số. Không được null. | VD: Thu ngân |
| 1.3 | mucLuong | Double | Phải > 0 và không được null. |  |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **KhachHang**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maKH | String | Phải theo mẫu “KHXXX”. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: KH001. |
| 1.2 | tenKH | String | Không chứa ký tự số và ký tự đặc biệt. Chữ cái đầu phải viết hoa. Không được null. | VD: “Nguyễn Đức Huy”. |
| 1.3 | soDienThoai | String | Phải là các số. Độ dài chuỗi là 10. | VD: “0343221597” |
| 1.4 | soLanDen | Int | Phải >0 và không được null |  |
| 1.5 | ghiChu | String | Gồm: “Bình thường”, “Cảnh báo”, “Cấm”. |  |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |

1. **LoaiKhachHang**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Công việc | Kiểu dữ liệu | Ràng buộc | Ghi chú |
| **1** | **Thuộc tính** |  |  |  |
| 1.1 | maLoaiKH | String | Phải theo mẫu “LKHXXX”. Không được null. | XXX: 001 - 999  VD: LKH001 |
| 1.2 | tenLoaiKH | String | Phải thuộc 1 trong 3 loại mặc định: “Vip”, “Thường xuyên”, “Thường”. Không được null. |  |
| 1.3 | chietKhau | Int | Phải >= 0 và không được null. |  |
| **2** | **Các phương thức getter,setter** |  |  |  |
| **3** | **Constructor** |  |  |  |
| **4** | **Phương thức** |  |  |  |
| 4.1 | toString() | String |  |  |