**ĐỀ TÀI QUẢN LÝ BÁN VÉ CHUYẾN BAY**

**Nhóm:**

1. **A diagram of a computer

   Description automatically generatedMÔ HÌNH DỮ LIỆU QUAN HỆ (PHYSICAL LEVEL)**
2. **BẢNG MÔ TẢ CHI TIẾT BẢNG**

## 1) Table: CHUYENBAY

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaChuyenBay** | **Mã chuyến bay** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | MaHangBay | Mã hãn bay | SMALLINT |  |  |  |
| 3 | MaDuongBay | Mã đường bay | SMALLINT |  |  |  |
| 4 | SoLuongGhe | Số lượng ghế | INTEGER |  |  |  |
| 5 | SoChuyenBay | Đã khởi hành | INTEGER |  |  |  |
| 6 | TGXP | Thời gian xuất phát | DATE |  |  |  |
| 7 | TGKT | Thời gian kết thúc | DATE |  |  |  |
| 8 | TrangThai | Trạng thái | SMALLINT |  |  |  |

## 2) Table: HANGBAY

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaHangBay** | **Mã hãng bay** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | TenHangBay | Tên hãng bay | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 3 | Logo | Logo hãng bay | VARCHAR2 | 30 |  |  |

## 3) Table: QUOCGIA

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaQuocGia** | **Mã quốc gia** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | TenQuocGia | Tên quốc gia | VARCHAR2 | 30 |  |  |

## 4) Table: SANBAY

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaSanBay** | **Mã sân bay** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | MaQuocGia | Mã quốc gia | SMALLINT |  |  |  |
| 3 | TenSanBay | Tên sân bay | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 4 | TenVietTat | Tên viết tắt | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 5 | DiaChi | Địa chỉ | VARCHAR2 | 50 |  |  |
| 6 | TrangThai | Trạng thái | SMALLINT |  |  |  |

## 5) Table: DUONGBAY

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaDuongBay** | **Mã đường bay** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | MaQuocGiaDi | Mã quốc gia đi | SMALLINT |  |  |  |
| 3 | MaQuocGiaDen | Mã quốc gia đến | SMALLINT |  |  |  |
| 4 | TenDuongBay | Tên đường bay | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 5 | DoDaiDuongBay | Độ dài đường bay | NUMBER | 10 | 2 |  |

## 6) Table: HANGVE

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaHangVe** | **Mã hạng vé** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | TenHangVe | Tên hạng vé | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 3 | HeSo | Hệ số | NUMBER | 3 | 3 |  |
| 4 | TrangThai | Trạng thái | SMALLINT |  |  |  |

## 7) Table: VE

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaVe** | **Mã vé** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | MaChuyenBay | Mã chuyến bay | SMALLINT |  |  |  |
| 3 | MaHangVe | Mã hạng vé | SMALLINT |  |  |  |
| 4 | MaKhachHang | Mã khách hàng | SMALLINT |  |  |  |
| 5 | MaGhe | Mã ghế | SMALLINT |  |  |  |
| 6 | GiaTien | Giá tiền | NUMBER | 10 | 2 |  |
| 7 | NgayMuaVe | Ngày mua vé | DATE |  |  |  |
| 8 | NgayThanhToan | Ngày thanh toán | DATE |  |  |  |

## 8) Table: KHACHHANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaKhachHang** | **Mã khách hàng** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | HoTen | Họ và tên | VARCHAR2 | 50 |  |  |
| 3 | CCCD | Căn cước công dân | NUMBER | 12 |  |  |
| 4 | SDT | Số điện thoại | NUMBER | 10 |  |  |
| 5 | Email | Email | VARCHAR2 | 50 |  |  |
| 6 | DiaChi | Địa chỉ | VARCHAR2 | 50 |  |  |

## 9) Table: BAYDEN

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaSanBay** | **Mã sân bay** | **SMALLINT** |  |  |  |
| **2** | **MaDuongBay** | **Mã đường bay** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 3 | ThuTu | Thứ tự | SMALLINT |  |  |  |
| 4 | ThoiGianDung | Thời gian dừng | DATE |  |  |  |
| 5 | GhiChu | Ghi chú | VARCHAR2 | 200 |  |  |

## 10) Table: CT\_HANGVE

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaCT\_HangVe** | **Mã chi tiết hạng vé** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | MaChuyenBay | Mã chuyến bay | SMALLINT |  |  |  |
| 3 | MaHangVe | Mã hạng vé | SMALLINT |  |  |  |
| 4 | SoLuongGhe | Số lượng ghế | INTEGER |  |  |  |
| 5 | SoGheTrong | Số ghế trống | INTEGER |  |  |  |
| 6 | SoGheDat | Số ghế đặt | INTEGER |  |  |  |

## 11) Table: CT\_DATVE

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaCT\_DATVE** | **Mã chi tiết hạng vé** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | MaVe | Mã vé | SMALLINT |  |  |  |
| 3 | MaKhachHang | Mã khách hàng | SMALLINT |  |  |  |
| 4 | ThoiGianGiuGhe | Thời gian giữ ghế | DATE |  |  |  |
| 5 | PhuongThucThanhToan | Phương thức thanh toán | SMALLINT |  |  |  |
| 6 | TrangThai | Trạng thái | SMALLINT |  |  |  |

## 12) Table: CT\_BCDT\_NAM

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **Thang** | **Tháng** | **SMALLINT** |  |  |  |
| **2** | **Nam** | **Năm** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 3 | SoChuyenBay | Số chuyến bay | INTEGER |  |  |  |
| 4 | DoanhThu | Doanh thu | NUMBER | 15 | 2 |  |
| 5 | TiLeGheTrong | Tỉ lệ ghế trống | NUMBER | 100 | 2 |  |

## 13) Table: CT\_BCDT\_THANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **Thang** | **Tháng** | **SMALLINT** |  |  |  |
| **2** | **Nam** | **Năm** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 3 | MaChuyenBay | Mã chuyến bay | SMALLINT |  |  |  |
| 4 | SoVe | Số vé | INTEGER |  |  |  |
| 5 | DoanhThu | Doanh thu | NUMBER | 15 | 2 |  |
| 6 | TiLeGheTrong | Tỉ lệ ghế trống | NUMBER | 100 | 2 |  |

## 14) Table: BCDT

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **Nam** | **Năm** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | DoanhThu | Doanh thu | NUMBER | 15 | 2 |  |

## 15) Table: CHUCNANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaChucNang** | **Mã chức năng** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | TenChucNang | Tên chức năng | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 3 | TenManHinhDuocLoad | Tên màn hình được tải về | VARCHAR2 | 30 |  |  |

## 16) Table: PHANQUYEN

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaChucNang** | **Mã chức năng** | **SMALLINT** |  |  |  |
| **2** | **TenDangNhap** | **Tên đăng nhập** | **VARCHAR2** | **30** |  |  |

## 17) Table: NHOMNGUOIDUNG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaNhom** | **Mã nhóm** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | TenDangNhap | Tên đăng nhập | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 3 | TenNhom | Tên nhóm | VARCHAR2 | 30 |  |  |

## 18) Table: NGUOIDUNG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **TenDangNhap** | **Tên đăng nhập** | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 3 | MatKhau | Mật khẩu | VARCHAR2 | 30 |  |  |

## 19) Table: THAMSO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Diễn giải** | **Kiểu dữ liệu** | **Chiều dài** | **Miền giá trị** | **Ghi chú** |
| **1** | **MaThuocTinh** | **Mã thuộc tính** | **SMALLINT** |  |  |  |
| 2 | TenThuocTinh | Tên thuộc tính | VARCHAR2 | 30 |  |  |
| 3 | GiaTri | Giá trị | NUMBER |  |  |  |