Đề tài: [Quản lý khách sạn]

Lab 3: THIẾT KẾ DỮ LIỆU

|  |  |
| --- | --- |
| Mã số nhóm: | |
| Tên thành viên | **Mã số sinh viên** |
| NGUYỄN DUY TÂN | **17DH110947** |
| PHAN MINH TRÍ | **17DH110949** |
|  |  |

Mục lục

[1. Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn 3](#_Toc529289726)

[1.1. Xác định các bảng 3](#_Toc529289727)

[1.2. Sơ đồ ERD 3](#_Toc529289728)

[1.3. Chi tiết các bảng 3](#_Toc529289729)

[2. Thiết kế dữ liệu với yêu cầu chất lượng (tối ưu tiến hóa, lưu trữ và tốc độ xử lý) 3](#_Toc529289730)

[2.1. Xác định các bảng 3](#_Toc529289731)

[2.2. Sơ đồ ERD 3](#_Toc529289732)

[2.3. Chi tiết các bảng 4](#_Toc529289733)

[2.3.1. Bảng … 4](#_Toc529289734)

[2.4. Nội dung bảng tham số 4](#_Toc529289735)

[2.5. Các thuộc tính tối ưu tốc độ xử lý 4](#_Toc529289736)

[3. Thiết kế dữ liệu với yêu cầu hệ thống 5](#_Toc529289737)

[3.1. Yêu cầu bảo mật (Phân quyền, mã hóa dữ liệu) 5](#_Toc529289738)

[3.1.1. Xác định các bảng 5](#_Toc529289739)

[3.1.2. Sơ đồ ERD 5](#_Toc529289740)

[3.1.3. Chi tiết các bảng 5](#_Toc529289741)

[3.2. Yêu cầu an toàn (sao lưu backup, hồi phục dữ liệu, xóa dữ liệu) 5](#_Toc529289742)

[3.2.1. Sao lưu backup 5](#_Toc529289743)

[3.2.2. Hồi phục dữ liệu 5](#_Toc529289744)

[3.2.3. Xóa dữ liệu 5](#_Toc529289745)

# Thiết kế dữ liệu với tính đúng đắn

## Xác định các bảng

Theo BM1: DM\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, GhiChu)

Theo BM2: THUE\_PHONG (**KhachID**, TenKhach, LoaiKhach, CMND, DiaChi, Phong, NgayThue)

Theo BM3: TRA\_CUU\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, TinhTrang)

Theo BM4: HOA\_DON (**KhachID**, TenKhach, DiaChi, TriGia, Phong, SoNgayThue, DonGia, ThanhTien)

Theo BM5: DOANH\_THU\_THANG (**Thang**, LoaiPhong, DoanhThu, TyLe)

## Sơ đồ ERD

![A close up of a map

Description automatically generated]()

## Chi tiết các bảng

DM\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, GhiChu)

THUE\_PHONG (**KhachID**, TenKhach, LoaiKhach, CMND, DiaChi, Phong, NgayThue)

TRA\_CUU\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, TinhTrang)

HOA\_DON (**KhachID**, TenKhach, DiaChi, TriGia, Phong, SoNgayThue, DonGia, ThanhTien)

DOANH\_THU\_THANG (**Thang**, LoaiPhong, DoanhThu, TyLe)

# Thiết kế dữ liệu với yêu cầu chất lượng (tối ưu tiến hóa, lưu trữ và tốc độ xử lý)

## Xác định các bảng

DM\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, GhiChu)

THUE\_PHONG (**KhachID** , TenKhach, Phong, NgayThue)

TRA\_CUU\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, TinhTrang)

CHI\_TIET\_HD (**KhachID**, TenKhach, DiaChi, Phong, SoNgayThue, DonGia)

HOA\_DON (**KhachID**, TenKhach, TriGia, ThanhTien)

DOANH\_THU\_THANG (**ThangID**, Thang, LoaiPhong, DoanhThu, TyLe)

KHACH\_HANG (**KhachID**, TenKhach, LoaiKhach, CMND, DiaChi)

## Sơ đồ ERD

![A close up of a map

Description automatically generated]()DOC\_GIA

## Chi tiết các bảng

### Bảng DM\_PHONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **PhongID** | **Int** |  | **Yes** | **‘107’**  **1: 150k, 2: 170k, 3: 200k** |  |
| 2 | Phong | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | LoaiPhong | Char | 1 | Yes | A: 150k, B: 170k, C: 200k |  |
| 4 | DonGia | Double |  | Yes |  |  |
| 5 | GhiChu | nvarchar | 100 | No |  |  |

### Bảng THUE\_PHONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **KhachID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | TenKhach | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | Phong | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 4 | NgayThue | DateTime |  | Yes |  |  |

### Bảng KHACH\_HANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **KhachID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | TenKhach | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | LoaiKhach | char | 10 | Yes | ‘LOCAL’  LOCAL: Nội địa  FOREIGN: Nước ngoài |  |
| 4 | CMND | char | 10 | Yes |  |  |
| 5 | DiaChi | nvarchar | 50 | No |  |  |

### Bảng CHI\_TIET\_HD

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **KhachID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | TenKhach | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | DiaChi | nvarchar | 50 | No |  |  |
| 4 | Phong | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 5 | SoNgayThue | int | 10 | Yes |  |  |
| 6 | DonGia | double |  | Yes |  |  |

### Bảng HOA\_DON

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **KhachID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | TenKhach | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | TriGia | double |  | Yes |  |  |
| 4 | ThanhTien | double |  | Yes |  |  |

### Bảng DOANH\_THU\_THANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **ThangID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | Thang | int | 2 | Yes |  |  |
| 3 | LoaiPhong | Char | 1 | Yes | A: 150k, B: 170k, C: 200k |  |
| 4 | DoanhThu | double |  | Yes |  |  |
| 5 | TyLe | double |  | Yes |  |  |

### Bảng TRA\_CUU\_PHONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **PhongID** | **Int** |  | **Yes** | **‘107’**  **1: 150k, 2: 170k, 3: 200k** |  |
| 2 | Phong | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | LoaiPhong | Char | 1 | Yes | A: 150k, B: 170k, C: 200k |  |
| 4 | DonGia | Double |  | Yes |  |  |
| 5 | TinhTrang | int |  | Yes |  |  |

## Nội dung bảng tham số

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **MaThamSo** | **GiaTri** | **GhiChu** |

## Các thuộc tính tối ưu tốc độ xử lý

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thuộc tính** | **Bảng của thuộc tính** | **Bảng của thông tin gốc** | **Xử lý tự động cập nhật** |
| 1 | SoSachDangMuon | DOC\_GIA | MUON, CT\_MUON | Cho mượn sách  Nhận trả sách |
| 2 | TinhTrangTraTre | DOC\_GIA | MUON, CT\_MUON | Khởi động phần mềm |
| 3 | TinhTrangSach | SACH | CT\_MUON | Cho mượn sách  Nhận trả sách |

# Thiết kế dữ liệu với yêu cầu hệ thống

## Yêu cầu bảo mật (Phân quyền, mã hóa dữ liệu)

### Xác định các bảng

DM\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, GhiChu)

THUE\_PHONG (**KhachID** , TenKhach, Phong, NgayThue)

TRA\_CUU\_PHONG (**PhongID**, Phong, LoaiPhong, DonGia, TinhTrang)

CHI\_TIET\_HD (**KhachID**, TenKhach, DiaChi, Phong, SoNgayThue, DonGia)

HOA\_DON (**KhachID**, TenKhach, TriGia, ThanhTien)

DOANH\_THU\_THANG (**ThangID**, Thang, LoaiPhong, DoanhThu, TyLe)

KHACH\_HANG (**KhachID**, TenKhach, LoaiKhach, CMND, DiaChi)

### Sơ đồ ERD

![A close up of a map

Description automatically generated]()

### Chi tiết các bảng

### Bảng DM\_PHONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **PhongID** | **Int** |  | **Yes** | **‘107’**  **1: 150k, 2: 170k, 3: 200k** |  |
| 2 | Phong | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | LoaiPhong | Char | 1 | Yes | A: 150k, B: 170k, C: 200k |  |
| 4 | DonGia | Double |  | Yes |  |  |
| 5 | GhiChu | nvarchar | 100 | No |  |  |

### Bảng THUE\_PHONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **TP\_ID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | PhongID | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | NgayThue | DateTime |  | Yes |  |  |

### Bảng CT\_THUE\_PHONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **CT\_TP\_ID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | TP\_ID | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | KhachID | DateTime |  | Yes |  |  |

### Bảng KHACH\_HANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **KhachID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | TenKhach | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | LoaiKhach | char | 10 | Yes | ‘LOCAL’  LOCAL: Nội địa  FOREIGN: Nước ngoài |  |
| 4 | CMND | char | 10 | Yes |  |  |
| 5 | DiaChi | nvarchar | 50 | No |  |  |

### Bảng CHI\_TIET\_HD

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **CTHD\_ID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | HOA\_DON\_ID | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | PhongID | nvarchar | 50 | No |  |  |
| 4 | SoNgayThue | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 5 | ThanhTien | int | 10 | Yes |  |  |

### Bảng HOA\_DON

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **Hoa\_Don\_ID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | KhachID | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | TriGia | double |  | Yes |  |  |

### Bảng DOANH\_THU\_THANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **ThangID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | Thang | int | 2 | Yes |  |  |

### Bảng CT\_DT\_THANG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **CT\_DTT\_ID** | **int** | **10** | **Yes** |  |  |
| 2 | ThangID | int | 2 | Yes |  |  |
| 3 | PhongID | Char | 1 | Yes | A: 150k, B: 170k, C: 200k |  |
| 4 | DoanhThu | double |  | Yes |  |  |
| 5 | TyLe | double |  | Yes |  |  |

### Bảng TRA\_CUU\_PHONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên thuộc tính (Field name)** | **Kiểu dữ liệu** | **Độ rộng** | **Not NULL** | **Ràng buộc / Miền giá trị** | **Diễn giải** |
| **1** | **DS\_ID** | **Int** |  | **Yes** | **‘107’**  **1: 150k, 2: 170k, 3: 200k** |  |
| 2 | PhongID | nvarchar | 50 | Yes |  |  |
| 3 | TinhTrang | Char | 1 | Yes | A: 150k, B: 170k, C: 200k |  |

## Yêu cầu an toàn (sao lưu backup, hồi phục dữ liệu, xóa dữ liệu)

### Sao lưu backup

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thuộc tính sao lưu** | **Bảng của thuộc tính** | **Tần suất sao lưu** | **Thời gian sao lưu** | **Nơi sao lưu** | **Tự động/bằng tay** |
| 1 |  |  |  |  |  |  |

### Hồi phục dữ liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thuộc tính hồi phục** | **Bảng của thuộc tính** | **Ai được phép** | **Nơi hồi phục** |
| 1 |  |  |  |  |

### Xóa dữ liệu

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Thuộc tính xóa** | **Bảng của thuộc tính** | **Khi nào xóa** | **Tự động / Bằng tay** |
| 1 |  |  |  |  |