**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO**

**ĐẠI HỌC DUY TÂN**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----🙞🙞🕮🙜🙜-----



**Tên đề tài:**

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN XE TÍCH HỢP**

**AI TƯ VẤN & ĐẶT LỊCH HẸN TRẢI NGHIỆM**

**(DATABASE DESIGN DOCUMENT)**

**KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP**

**GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN:**

Th.S Trần Thị Thanh Lan

**NHÓM SINH VIÊN THỰC HIỆN:**

1. Cao Ngô Gia Phú - 27212437888
2. Trần Lê Huy - 27211222201
3. Văn Bá Việt - 27211200748
4. Võ Tấn Trí - 27211229024
5. Nguyễn Đăng Quốc Thịnh - 27211201326

*Đà Nẵng, 6 - 2025*

**THÔNG TIN DỰ ÁN**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dự án viết tắt** |  | | | |
| **Tên dự án** | Xây Dựng Website Bán Xe Tích Hợp AI Tư Vấn & Đặt Lịch Hẹn Trải Nghiệm | | | |
| **Thời gian bắt đầu** | 17/03/2024 | **Thời gian kết thúc** | 25/05/2024 | |
| **Khoa** | Khoa Công Nghệ Thông Tin - Đại Học Duy Tân | | | |
| **Giáo viên hướng dẫn** | Trần Thị Thanh Lan  Email: thanhlantt@gmail.com  Phone: 0905 061 575 | | | |
| **Chủ sở hữu dự án & Chi tiết liên hệ** | Trần Lê Huy  Email: Lehuytran48@gmail.com  Phone: 0934777921 | | | |
| **Quản lý dự án & Scrum Master** | Cao Ngô Gia Phú | caongogiaphu2401072@gmail.com | | 0333924997 |
| **Thành viên nhóm** | Trần Lê Huy | Lehuytran48@gmail.com | | 0934777921 |
| Văn Bá Việt | ductrathu@gmail.com | | 0826271347 |
| Võ Tấn Trí | hpa220377@gmail.com | | 0762748624 |
| Nguyễn Đăng Quốc Thịnh | daanhthinh@gmail.com | | 0392967291 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TÊN TÀI LIỆU** | | | |
| **Tiêu đề tài liệu** | Database Design | | |
| **Tác giả** | Trần Lê Huy | | |
| **Chức vụ** | Thành viên | | |
| **Ngày** | 24/03/2025 | **Tên tệp:** | Group39-.SE-05-DatabaseDesign-ver.1.0.docx |
| **Truy cập** | Khoa Công Nghệ Thông Tin | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **LỊCH SỬ CHỈNH SỬA TÀI LIỆU** | | | |
| **Phiên bản** | **Người chỉnh sửa** | **Ngày** | **Ghi chú** |
| 1.0 | Trần Lê Huy | 24/03/2025 | Bản chính thức |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PHÊ DUYỆT TÀI LIỆU**  Cần có các chữ ký sau để phê duyệt tài liệu này | | | |
| **Người hướng dẫn** | Trần Thị Thanh Lan | Chữ ký**:** |  |
| Ngày**:** | ………/…/2025 |
| **Chủ sở hữu** | Trần Lê Huy | Chữ ký**:** |  |
| Ngày**:** | ………/…/2025 |
| **Đội sản xuất** | Cao Ngô Gia Phú | Chữ ký**:** |  |
| Ngày**:** | ………/…/2025 |
| **Thành viên** | Trần Lê Huy | Chữ ký**:** |  |
| Ngày**:** | ………/…/2025 |
| Văn Bá Việt | Chữ ký**:** |  |
| Ngày**:** | ………/…/2025 |
| Võ Tấn Trí | Chữ ký**:** |  |
| Ngày**:** | ………/…/2025 |
| Nguyễn Đăng Quốc Thịnh | Chữ ký**:** |  |
| Ngày**:** | ………/…/2025 |

**MỤC LỤC**

[1.TỔNG QUAN 1](#_Toc193880284)

[1.1.Mục đích 1](#_Toc193880285)

[1.2.Các bên liên quan 1](#_Toc193880286)

[1.3.Phạm vi 2](#_Toc193880287)

[2.THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU 2](#_Toc193880288)

[2.1.Lựa chọn cơ sở dữ liệu 2](#_Toc193880289)

[2.2.Lược đồ cơ sở dữ liệu 2](#_Toc193880290)

[2.3.Định nghĩa table 3](#_Toc193880291)

[2.3.1. Role 3](#_Toc193880292)

[2.3.2. Users 4](#_Toc193880293)

[2.3.3. DanhGiaTraiNghiem 4](#_Toc193880294)

[2.3.4. LoaiXe 5](#_Toc193880295)

[2.3.5. Xe 5](#_Toc193880296)

[2.3.6. Notification 6](#_Toc193880297)

[2.3.7. NhaCungCap 7](#_Toc193880298)

[2.3.8. ThanhToan 7](#_Toc193880299)

[2.3.9. DatCoc 8](#_Toc193880300)

[2.3.10. ChiTietDatCoc 8](#_Toc193880301)

[2.3.11. LichHenTraiNghiem 9](#_Toc193880302)

[2.3.12. LichHenLayXe 9](#_Toc193880303)

# **1.TỔNG QUAN**

## **1.1.Mục đích**

* Tài liệu này giúp hiểu rõ hơn về Cơ sở dữ liệu của trang web "bán xe tích hợp ai tư vấn & đặt lịch hẹn trải nghiệm".
* Cơ sở dữ liệu là tập hợp các dữ liệu có liên quan được lưu trữ trong một hoặc nhiều tệp tin trên máy tính theo cách mà người dùng hoặc chương trình máy tính có thể truy cập thông qua một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu.
* Nó là nền tảng để triển khai cơ sở dữ liệu và các phần mềm liên quan khác. Nó cung cấp khả năng hiển thị trong thiết kế và cung cấp thông tin cần thiết để hỗ trợ phần mềm...

## **1.2.Các bên liên quan**

Tài liệu thiết kế cơ sở dữ liệu bao gồm các đối tượng:

* Người đánh giá chất lượng tài liệu (Technical reviewers)
* Website bao gồm các nhà phát triển:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhà phát triển** | **Nhiệm vụ** |
| Kỹ sư hệ thống | Thiết kế kiến trúc tổng thể đáp ứng các yêu cầu được quy định trong tài liệu. |
| Nhà thiết kế | Thiết kế giao diện tổng thể đáp ứng các yêu cầu được quy định trong tài liệu. |
| Lập trình viên | Phần mềm phát triển theo các yêu cầu được nêu cụ thể trong tài liệu. |
| Người kiểm thử | Tạo kế hoạch kiểm thử và thiết kế các trường hợp kiểm thử theo yêu cầu được nêu trong tài liệu. |

## **1.3.Phạm vi**

* Thiết kế cơ sở dữ liệu cung cấp cho Website “bán xe tích hợp ai tư vấn & đặt lịch hẹn trải nghiệm” mô tả cách lưu trữ dữ liệu.
* Mô tả giao diện của cơ sở dữ liệu.

# **2.THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU**

## **2.1.Lựa chọn cơ sở dữ liệu**

Cơ sở dữ liệu trong ứng dụng MySql

Lý do:

* Cấu trúc dữ liệu ổn định và chặt chẽ
* Hỗ trợ tốt các giao dịch ACID
* Hiệu suất truy vấn cao với các dữ liệu có quan hệ
* Hệ thống bảo mật và phân quyền mạnh mẽ
* Khả năng mở rộng và tương thích tốt với nhiều nền tảng
* Cộng đồng hỗ trợ lớn và nhiều tài liệu
* Chi phí vận hành thấp (mã nguồn mở)

## **2.2.Lược đồ cơ sở dữ liệu**

* VaiTro(**idVaiTro**, TenNguoiDung): Lưu trữ thông tin vai trò người dùng
* Users(**idUsers**, Tentaikhoan, Matkhau, Hoten, Sdt, Diachi, Email, idRole, Ngaydangky, resetToken, resetTokenExpiry, Avatar): Lưu trữ thông tin người dùng
* DanhGiaTraiNghiem(**idDanhGia**, idLichHen, idUser, idXe, SoSao, NoiDung, NgayDanhGia): Lưu trữ thông tin đánh giá trải nghiệm
* LoaiXe(**idLoaiXe**, TenLoai, NhanHieu, HinhAnh): Lưu trữ thông tin loại xe
* Xe(**idXe**, TenXe, idLoaiXe, GiaXe, MauSac, DongCo, TrangThai, HinhAnh, NamSanXuat, Thongsokythuat, Mota, idNhaCungCap): Lưu trữ thông tin xe
* ThongBao (**idThongBao**, userId, Loai, NoiDung, DuLieu, TrangThai, NgayTao, NgayCapNhat): Lưu trữ thông tin thông báo
* NhaCungCap(**idNhaCungCap**, TenNhaCungCap, Sdt, Email): Lưu trữ thông tin nhà cung cấp
* ThanhToan(**idThanhToan**, idDatCoc, PhuongThuc, NgayThanhToan, TrangThai): Lưu trữ thông tin thanh toán
* DatCoc(**idDatCoc**, idXe, idKhachHang, NgayDat, SotienDat, TrangThaiDat): Lưu trữ thông tin đặt cọc
* ChiTietDatCoc(**idChiTietDatCoc**, idDatCoc, idXe, SoLuong, DonGia): Lưu trữ thông tin chi tiết đặt cọc
* LichHenTraiNghiem(**idLichHen**, TenKhachHang, Sdt, Email, idXe, idUser, idLoaiXe, GioHen, NgayHen, DiaDiem, NoiDung, trangThai): Lưu trữ thông tin lịch hẹn trải nghiệm
* LichHenLayXe(**idLichHenLayXe**, idDatCoc, idXe, idKhachHang, NgayLayXe, GioHenLayXe, DiaDiem): Lưu trữ thông tin lịch hẹn lấy xe

## **2.3.Định nghĩa table**

### **2.3.1. VaiTro**

Table: VaiTro

Mục đích: Lưu trữ thông tin vai trò người dùng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idVaiTro** | ObjectId | Mã vai trò |
| TenNguoiDung | String | Tên vai trò người dùng |

### **2.3.2. Users**

Table: Users

Mục đích: Lưu trữ thông tin người dùng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idUsers** | ObjectId | Mã người dùng |
| Tentaikhoan | String | Tên tài khoản |
| Matkhau | String | Mật khẩu |
| Hoten | String | Họ tên đầy đủ |
| Sdt | String | Số điện thoại |
| Diachi | String | Địa chỉ |
| Email | String | Email (duy nhất) |
| idRole | ObjectId | Mã vai trò |
| Ngaydangky | String | Ngày đăng ký |
| resetToken | String | Token đặt lại mật khẩu |
| resetTokenExpiry | Date | Thời hạn token |
| Avatar | String | Đường dẫn ảnh đại diện |

### **2.3.3. DanhGiaTraiNghiem**

Table: DanhGiaTraiNghiem

Mục đích: Lưu trữ thông tin đánh giá trải nghiệm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idDanhGia** | ObjectId | Mã đánh giá |
| idLichHen | ObjectId | Mã lịch hẹn |
| idUser | ObjectId | Mã người dùng |
| idXe | ObjectId | Mã xe |
| SoSao | Number | Số sao đánh giá |
| NoiDung | String | Nội dung đánh giá |
| NgayDanhGia | Date | Ngày đánh giá |

### **2.3.4. LoaiXe**

Table: LoaiXe

Mục đích: Lưu trữ thông tin loại xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idLoaiXe** | ObjectId | Mã loại xe |
| TenLoai | String | Tên loại xe |
| NhanHieu | String | Nhãn hiệu |
| HinhAnh | String | Đường dẫn hình ảnh |

### **2.3.5. Xe**

Table: Xe

Mục đích: Lưu trữ thông tin xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idXe** | ObjectId | Mã xe |
| TenXe | String | Tên xe |
| idLoaiXe | ObjectId | Mã loại xe |
| GiaXe | Decimal | Giá xe |
| MauSac | String | Màu sắc |
| DongCo | String | Động cơ |
| TrangThai | String | Trạng thái |
| HinhAnh | String | Đường dẫn hình ảnh |
| NamSanXuat | String | Năm sản xuất |
| Thongsokythuat | String | Thông số kỹ thuật |
| Mota | String | Mô tả |
| idNhaCungCap | ObjectId | Mã nhà cung cấp |

### **2.3.6. ThongBao**

Table: ThongBao

Mục đích: Lưu trữ thông tin thông báo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idThongBao** | ObjectId | Mã thông báo |
| userId | ObjectId | Mã người dùng |
| Loai | String | Loại thông báo |
| NoiDung | String | Nội dung thông báo |
| DuLieu | String | Dữ liệu bổ sung |
| TrangThai | Boolean | Trạng thái đã đọc |
| NgayTao | Date | Ngày tạo |
| NgayCapNhat | Date | Ngày cập nhật |

### **2.3.7. NhaCungCap**

Table: NhaCungCap

Mục đích: Lưu trữ thông tin nhà cung cấp

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idNhaCungCap** | ObjectId | Mã nhà cung cấp |
| TenNhaCungCap | String | Tên nhà cung cấp |
| Sdt | String | Số điện thoại |
| Email | String | Email (duy nhất) |

### **2.3.8. ThanhToan**

Table: ThanhToan

Mục đích: Lưu trữ thông tin thanh toán

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idThanhToan** | ObjectId | Mã thanh toán |
| idDatCoc | ObjectId | Mã đặt cọc |
| PhuongThuc | String | Phương thức thanh toán |
| NgayThanhToan | Date | Ngày thanh toán |
| TrangThai | String | Trạng thái thanh toán |

### **2.3.9. DatCoc**

Table: DatCoc

Mục đích: Lưu trữ thông tin đặt cọc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idDatCoc** | ObjectId | Mã đặt cọc |
| idXe | ObjectId | Mã xe |
| idKhachHang | ObjectId | Mã khách hàng |
| NgayDat | Date | Ngày đặt cọc |
| SotienDat | Decimal | Số tiền đặt cọc |
| TrangThaiDat | String | Trạng thái đặt cọc |

### **2.3.10. ChiTietDatCoc**

Table: ChiTietDatCoc

Mục đích: Lưu trữ thông tin chi tiết đặt cọc

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idChiTietDatCoc** | ObjectId | Mã chi tiết đặt cọc |
| idDatCoc | ObjectId | Mã đặt cọc |
| idXe | ObjectId | Mã xe |
| SoLuong | Number | Số lượng |
| DonGia | Decimal | Đơn giá |

### **2.3.11. LichHenTraiNghiem**

Table: LichHenTraiNghiem

Mục đích: Lưu trữ thông tin lịch hẹn trải nghiệm

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idLichHen** | ObjectId | Mã lịch hẹn |
| TenKhachHang | String | Tên khách hàng |
| Sdt | String | Số điện thoại |
| Email | String | Email |
| idXe | ObjectId | Mã xe |
| idUser | ObjectId | Mã người dùng |
| idLoaiXe | ObjectId | Mã loại xe |
| GioHen | DateTime | Giờ hẹn |
| NgayHen | DateTime | Ngày hẹn |
| DiaDiem | String | Địa điểm |
| NoiDung | String | Nội dung |
| trangThai | String | Trạng thái |

### **2.3.12. LichHenLayXe**

Table: LichHenLayXe

Mục đích: Lưu trữ thông tin lịch hẹn lấy xe

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Column** | **Data type** | **Description** |
| **idLichHenLayXe** | ObjectId | Mã lịch hẹn lấy xe |
| idDatCoc | ObjectId | Mã đặt cọc |
| idXe | ObjectId | Mã xe |
| idKhachHang | ObjectId | Mã khách hàng |
| NgayLayXe | DateTime | Ngày lấy xe |
| GioHenLayXe | DateTime | Giờ hẹn lấy xe |
| DiaDiem | String | Địa điểm |

## 2.4 Sơ đồ thực thể liên kết

