

TRƯỜNG ĐẠI HỌC GIAO THÔNG VẬN TẢI

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

-----o0o-----



MÔN: ĐẶC TẢ PHẦN MỀM

BÁO CÁO ĐỀ TÀI:

XÂY DỰNG PHẦN MỀM APP QUẢN LÝ THUÊ XE MÁY

Giảng viên hướng dẫn: Trần Văn Dũng

Lớp: CNTT5 – K62

Sinh viên thực hiện: Trần Minh Đức

Mã sinh viên: 211213436

Số điện thoại: 0965196756

Hà Nội, ngày 12 tháng 9 năm 2024

Mục Lục

I. Đặc tả yêu cầu.....	3
1. Khảo sát:	3
2. Mục đích:	3
3. Phạm vi:	4
II. Phân tích chức năng.....	4
1. Các hoạt động của hệ thống quản lý thuê xe máy:	4
1.1. Hoạt động của nhân viên:	4
1.2. Hoạt động của cửa hàng cho thuê xe:	4
1.3. Hoạt động của khách hàng:	5
2. Chức năng cơ sở của hệ thống quản lý thuê xe máy:.....	5
3. Biểu đồ phân rã chức năng:	6
III. Đặc tả cơ sở dữ liệu.....	7
1. Xác định các thực thể:	7
2. Xác định các thuộc tính và quan hệ:	7
3. Sơ đồ mô hình thực thể(ERD):	8
4. Đặc tả cơ sở dữ liệu:	9

I. Đặc tả yêu cầu.

1. Khảo sát:

- Ngày nay, nhu cầu di chuyển tại các thành phố lớn và các điểm du lịch tại Việt Nam đang tăng mạnh, đặc biệt là du khách nước ngoài và giới trẻ ưa chuộng việc tự di chuyển bằng xe máy để khám phá địa phương.
- Với sự phát triển của du lịch, dịch vụ cho thuê xe máy đang trở nên phổ biến hơn, nhưng các quy trình thuê xe hiện nay thường thủ công, thiếu sự tiện lợi trong việc quản lý và tìm kiếm thông tin.
- Các ứng dụng tương tự có thể tham khảo: Traveloka, Xedike.vn, Motorbike Rental apps,...
- Đặc điểm chung của các ứng dụng này:
 - Cho phép người dùng tìm kiếm các địa điểm cho thuê xe máy.
 - Cung cấp thông tin chi tiết về các loại xe cho thuê, giá cả, và các điều kiện thuê.
 - Cho phép người dùng đặt xe và thanh toán trực tuyến.

2. Mục đích:

- Xây dựng hệ thống thuê xe máy chuyên nghiệp, tiện lợi cho cả người cho thuê và người thuê.
- Cung cấp các chức năng tìm kiếm địa điểm cho thuê xe máy dựa trên vị trí, loại xe, giá cả và các dịch vụ kèm theo.
- Người dùng có thể dễ dàng thuê xe máy và thanh toán trực tuyến thông qua ứng dụng, đồng thời có thể xem đánh giá, xếp hạng của những người thuê trước đó.
- Các cửa hàng cho thuê xe có thể đăng thông tin về xe và dịch vụ của mình, đồng thời quản lý đơn đặt xe từ người dùng.

- Hệ thống phải có phân quyền riêng, một là dành cho người thuê xe, một dành cho cửa hàng cho thuê.

3. Phạm vi:

- Phạm vi nhắm tới đối tượng người dùng là du khách trong và ngoài nước có nhu cầu thuê xe máy để di chuyển trong thời gian ngắn (ngày/tuần) tại các điểm du lịch, thành phố lớn.
- Áp dụng cho 1 cửa hàng.

II. Phân tích chức năng.

1. Các hoạt động của hệ thống quản lý thuê xe máy:

1.1. Hoạt động của nhân viên:

- Xác nhận đơn thuê: Nhân viên có trách nhiệm xác nhận các đơn đặt xe từ khách hàng, đảm bảo rằng các điều kiện thuê xe (giấy tờ, tiền cọc, v.v.) được đáp ứng trước khi giao xe.
- Theo dõi tình trạng xe: Nhân viên theo dõi tình trạng xe trước và sau khi cho thuê, cập nhật trạng thái xe (sẵn sàng, đang cho thuê, đã trả xe).
- Giao và nhận xe: Nhân viên sẽ chịu trách nhiệm giao xe cho khách hàng theo thỏa thuận, cũng như kiểm tra và nhận lại xe khi khách hàng hoàn tất thuê.
- Tương tác với khách hàng: Nhân viên giải đáp thắc mắc, hướng dẫn khách hàng khi cần thiết, và hỗ trợ xử lý các tình huống phát sinh như hủy đơn, thay đổi thời gian thuê hoặc vấn đề khác trong suốt quá trình thuê xe.

1.2. Hoạt động của cửa hàng cho thuê xe:

- Cửa hàng (hoặc quản lý cửa hàng) đăng thông tin chi tiết về các loại xe có sẵn để cho thuê, bao gồm loại xe, giá thuê, tình trạng xe, và các điều kiện cần thiết (giấy tờ, tiền cọc...).

- Có thể chỉnh sửa, cập nhật hoặc xóa các thông tin liên quan đến xe khi cần thiết, chẳng hạn khi xe đã được thuê hoặc không còn khả dụng.
- Cửa hàng quản lý các đơn đặt xe từ khách hàng, theo dõi thời gian thuê và tình trạng xe trước và sau khi giao dịch.
- Có thể tương tác với khách hàng thông qua hệ thống nhắn tin để giải đáp thắc mắc hoặc xác nhận các điều kiện thuê xe.

1.3. Hoạt động của khách hàng:

- Khách hàng truy cập vào ứng dụng để tìm kiếm và xem thông tin về các loại xe có sẵn, thông qua bộ lọc theo loại xe, giá cả, hoặc thời gian thuê.
- Khách hàng cần đăng nhập và cung cấp thông tin cá nhân cần thiết (họ tên, số điện thoại, giấy tờ tùy thân) để có thể đặt xe.
- Khách hàng có thể đặt xe trực tiếp trên ứng dụng và thanh toán tiền thuê (trực tuyến hoặc trả tiền mặt khi nhận xe).

2. Chức năng cơ sở của hệ thống quản lý thuê xe máy:

- Quản lý người dùng:

- **Đăng ký/Đăng nhập:** Khách hàng tạo tài khoản và đăng nhập để sử dụng dịch vụ. Họ cung cấp thông tin như họ tên, số điện thoại, địa chỉ, và giấy tờ tùy thân.
- **Cập nhật tài khoản:** Khách hàng có thể cập nhật thông tin cá nhân, trong khi quản trị viên có quyền chỉnh sửa hoặc xóa tài khoản của khách hàng nếu cần.
- **Xem lịch sử thuê xe:** Khách hàng có thể xem được những xe mình đã thuê.

- Quản lý xe cho thuê:

- **Đăng bài xe cho thuê:** Cửa hàng đăng tải thông tin chi tiết về xe, như loại xe, giá thuê, điều kiện thuê, và hình ảnh xe.

- **Chỉnh sửa và xóa bài đăng:** Quản lý cửa hàng có thể chỉnh sửa thông tin hoặc xóa bài đăng khi xe đã được cho thuê hoặc không còn khả dụng.
- **Cập nhật xe:** Quản lý cửa hàng có thể thêm hay xóa xe.

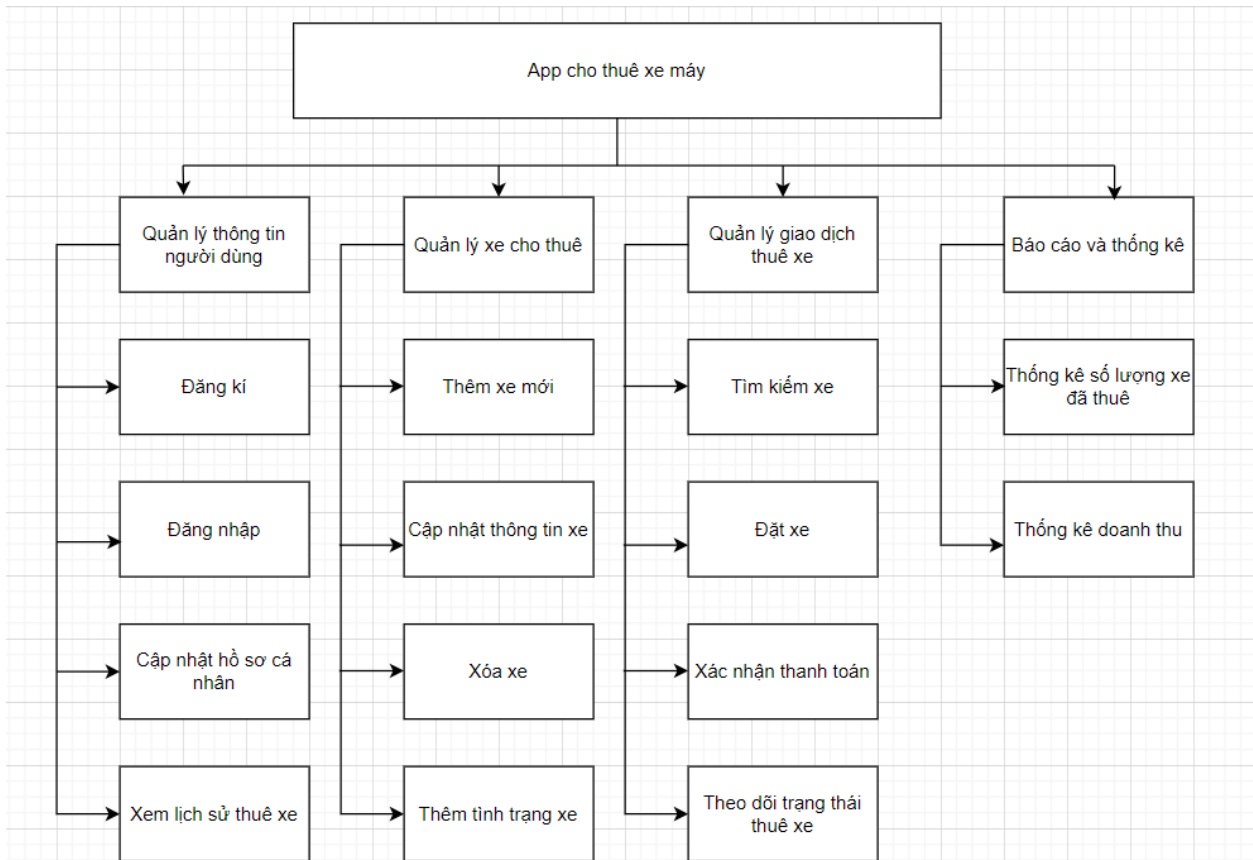
- Quản lý giao dịch xe:

- **Tìm kiếm xe:** Khách hàng có thể tìm kiếm xe dựa trên các tiêu chí như loại xe, giá thuê, tình trạng xe,.... Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các xe phù hợp với yêu cầu tìm kiếm.
- **Đặt xe:** Sau khi tìm được xe phù hợp, khách hàng có thể tiến hành đặt xe trực tuyến. Họ sẽ chọn thời gian thuê, địa điểm nhận và trả xe, và xác nhận các điều khoản cho thuê.
- **Xác nhận thanh toán:** Khách hàng sẽ thanh toán trực tuyến qua các phương thức hỗ trợ (thẻ tín dụng, chuyển khoản, ví điện tử, v.v.). Sau khi thanh toán thành công, hệ thống sẽ gửi thông tin xác nhận và biên lai cho khách hàng.
- **Theo dõi tình trạng thuê xe:** Khách hàng có thể theo dõi trạng thái của xe đã thuê, bao gồm thời gian nhận xe, thời gian trả xe, và các thông tin khác liên quan đến hợp đồng thuê xe.

- Thống kê và báo cáo:

- **Thống kê xe đã thuê:** Cửa hàng có thể xem tổng số lượng xe đã cho thuê, thời gian thuê, và trạng thái hiện tại của từng xe.
- **Thống kê doanh thu:** Hệ thống giúp quản lý cửa hàng theo dõi tổng doanh thu từ việc cho thuê xe trong các khoảng thời gian cụ thể.

3. Biểu đồ phân rã chức năng:



III. Đặc tả cơ sở dữ liệu.

1. Xác định các thực thể:

- Nhân viên, Khách hàng, Xe, Chi tiết xe, Hóa đơn, Chi tiết hóa đơn, Hãng sản xuất, Loại xe, Tài Khoản, Bảo trì xe.

2. Xác định các thuộc tính và quan hệ:

- Nhan_Vien: MaNV, TenNV, SĐT, DiaChi, NgaySinh.
- Khach_Hang: MaKH, TenKH, SoCMND, SĐT, DiaChi, SoGPLX, NgaySinh.
- Xe: MaXe, TenXe, Mau(đen, trắng,...), HìnhAnh, GiaThue, MoTa.
- Chi tiết xe: id, MaXe, BienSo, TrangThai.

unique keys(#id, #MaXe)

- Hoa_Don: MaHD, MaKH, MaNV, NgayLap, NgayBDThue, NgayKTThue, ThanhTien.

unique keys(#MaHD, #NgayLap)

- CT_HoaDon: id, MaHD, MaXe, SoLuong, DonGiaThue, GhiChu.

unique keys(#MaHD, #ngaylap)

- Hang_SX: MaHangSX, Ten, PhienBan.

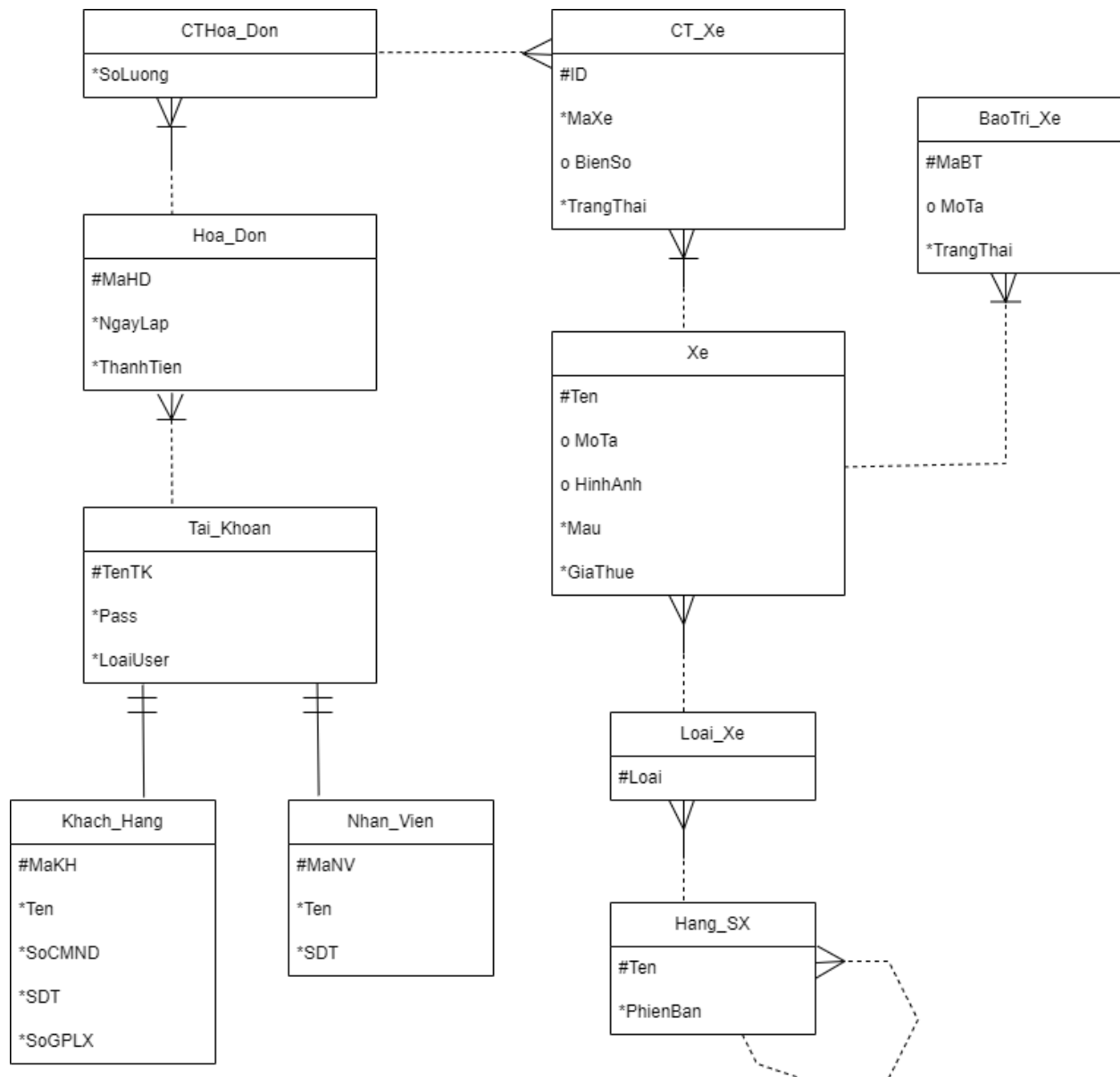
- Loai_Xe: MaLoai, Loai.

- Tai_Khoan: Username, Password, LoaiTK(KH,NV,QTV).

unique keys(#username, #password)


- BaoTri_Xe: MaBT, MaXe, MoTa, TrangThai.

3. Sơ đồ mô hình thực thể(ERD):





4. Đặc tả cơ sở dữ liệu:



Bảng nhân viên

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MaNV	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	TenNV	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SDT	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DiaChi	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgaySinh	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



Bảng khách hàng

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MaKH	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	TenKh	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoCMND	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SDT	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	DiaChi	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
	SoGPLX	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgaySinh	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



Bảng xe

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MaXe	nvarchar(15)	<input type="checkbox"/>
	TenXe	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
	HinhAnh	image	<input checked="" type="checkbox"/>
	Mau	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	GiaThue	money	<input checked="" type="checkbox"/>
	Mota	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>



Bảng chi tiết xe

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID	int	<input type="checkbox"/>
	MaXe	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	BienSo	nvarchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>
	TrangThai	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bảng hóa đơn

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	MaHD	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaKH	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaNV	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	NgayLap	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgayBDThue	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	NgayKTThue	datetime	<input checked="" type="checkbox"/>
	ThanhTien	money	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bảng chi tiết hóa đơn

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID	int	<input type="checkbox"/>
	MaHD	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaXe	nvarchar(15)	<input type="checkbox"/>
	SoLuong	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	DonGiaThue	money	<input checked="" type="checkbox"/>
	GhiChu	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bảng hãng sản xuất

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MaHSX	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	TenHSX	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	PhienBan	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶			<input type="checkbox"/>

Bảng loại xe

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MaLoai	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	Loai	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bảng tài khoản

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	Username	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
	Password	nvarchar(50)	<input type="checkbox"/>
▶	LoaiUser	tinyint	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Bảng bảo trì xe

	Column Name	Data Type	Allow Nulls
🔑	MaBT	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	MaXe	nvarchar(15)	<input type="checkbox"/>
	TrangThai	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
	MoTa	nvarchar(150)	<input checked="" type="checkbox"/>
▶			<input type="checkbox"/>