**Xây Dựng Hệ Thống Quản Lý Cho Thuê Xe**

Hệ thống gồm các thành phần: Website, app di động và API để đồng bộ dữ liệu. Module chung (Shared Backend & API):

Các chức năng sẽ được xử lý ở phía backend (server) và cung cấp API để cả ứng dụng di động và website quản trị sử dụng.

**Quản lý cơ sở dữ liệu:**

* Lưu trữ thông tin xe (loại xe, hãng xe, đời xe, biển số, màu sắc, tình trạng, giá thuê theo ngày/giờ, hình ảnh, mô tả).
* Lưu trữ thông tin danh mục xe (ô tô, xe máy, xe 4 chỗ, xe 7 chỗ...).
* Chi nhánh: Lưu trữ thông tin từng chi nhánh (tên, địa chỉ, số điện thoại, giờ hoạt động). Mỗi xe sẽ được gắn với một chi nhánh cụ thể.
* Lưu trữ thông tin khách hàng, lịch thuê xe, địa chỉ giao nhận.
* Lưu trữ thông tin khuyến mãi, mã giảm giá.
* Lưu trữ dữ liệu thanh toán.
* Lưu trữ đánh giá và bình luận về xe/dịch vụ.
* Lưu trữ trạng thái xe (đang có sẵn, đang được thuê, đang bảo trì).
* Lưu trữ tài khoản người dùng, phân quyền.

**API Gateway:**

Cung cấp các API an toàn cho ứng dụng di động và website quản trị tương tác với backend.

**Xử lý Logic nghiệp vụ:**

* Tính toán giá thuê dựa trên thời gian thuê, loại xe, khuyến mãi.
* Kiểm tra tình khả dụng của xe: Kiểm tra lịch sử thuê và trạng thái xe để xác định xe có sẵn tại chi nhánh mong muốn vào thời điểm khách hàng yêu cầu.
* Xử lý trạng thái yêu cầu thuê xe (chờ xác nhận, đã xác nhận, đang thuê, đã trả, đã hủy).
* Xác thực người dùng (Authentication & Authorization).

**Tích hợp:**

* Cổng thanh toán (VNPAY, Momo, ZaloPay, Stripe...).
* Hệ thống gửi Email/SMS (xác nhận lịch hẹn, nhắc nhở).
* Hệ thống thông báo đẩy (Push Notification) cho ứng dụng di động (thông báo trạng thái thuê xe, ưu đãi mới).

**Chức năng dành cho Khách hàng (Trên ứng dụng di động):**

1. **Quản lý tài khoản & Xác thực:**

* Đăng ký/Đăng nhập tài khoản: Bằng Email/SĐT, Google, Facebook…
* Quản lý thông tin tài khoản.
* Quên mật khẩu.

1. **Duyệt & Tìm kiếm xe:**

* Màn hình trang chủ: Hiển thị các loại xe nổi bật, chương trình khuyến mãi, xe mới về.
* Tìm kiếm & Lọc: Theo loại xe, hãng xe, giá, tình trạng, địa điểm. Và đặc biệt là tìm kiếm theo chi nhánh/địa điểm giao nhận.
* Xem chi tiết xe: Thông tin chi tiết (đặc điểm, giá thuê, trạng thái khả dụng), hình ảnh, đánh giá.

1. **Đặt/Thuê xe:**

* Chọn xe, chọn thời gian thuê (ngày/giờ), địa điểm giao nhận.
* Xác nhận thông tin thuế, áp dụng mã giảm giá (nếu có).
* Tiến hành thanh toán.

1. **Quản lý lịch sử thuê xe:**

* Xem lịch hẹn sắp tới và lịch sử lịch hẹn
* Hủy/ Thay đổi lịch hẹn (trong điều kiện cho phép)

1. **Đánh giá & bình luận về xe/dịch vụ,….**

**Chức năng dành cho Quản trị viên (Trên Website Quản trị):**

1. **Quản lý hệ thống & Tổng quan:**

Đăng nhập, đăng xuất, dashboard hiển thị tổng quan về lịch thuê, doanh thu, xe đang có sẵn.

1. **Quản lý xe:**

Xem danh sách/Thêm/Xóa/Sửa thông tin xe, quản lý danh mục xe, cập nhật tình trạng xe (đang có sẵn, đang thuê, bảo trì).

1. **Quản lý lịch thuê:**

Xem danh sách yêu cầu thuê xe, xác nhận/hủy/cập nhật trạng thái thuê xe, tìm kiếm lịch thuê, Xử lý sự cố/Hư hỏng xe.

**Chức năng quan trọng bổ sung:**

* Tiếp nhận các báo cáo sự cố từ khách hàng.
* Xem chi tiết sự cố (mô tả, ảnh, video).
* Cập nhật trạng thái xử lý sự cố.

1. **Quản lý khách hàng:**

Danh sách khách hàng, thông tin lịch sử thuê xe của từng khách hàng.

1. **Quản lý khuyến mãi & Mã giảm giá:**

Tạo, quản lý các chương trình khuyến mãi, mã giảm giá.

1. **Quản lý nội dung & Giao diện:**

Cập nhật thông tin đơn vị cho thuê, banner, hình ảnh.

1. **Báo cáo & Thống kê:**

Báo cáo doanh thu theo loại xe/thời gian, thống kê số lượng lượt thuê, xe được thuê nhiều nhất.

1. **Quản lý tài khoản người dùng & Phân quyền:**

Quản lý tài khoản Admin, phân quyền cho nhân viên (nếu có).

* Hoàn chỉnh báo cáo theo biểu mẫu quy định.
* Trình bày đồ án trước giáo viên hướng dẫn, giáo viên phản biện.