**Lab 1 – Nhóm 4 - Khởi động dự án & Phân tích bài toán**

**Thành Viên:** Trần Lê Quốc Dũng, Trần Vũ Phong, Phạm Đức Anh Tài, Trần Tâm

**1. Giới Thiệu Đề Tài**Trong bối cảnh hiện nay, nhu cầu sử dụng và bảo dưỡng phương tiện giao thông ngày càng gia tăng. Các gara sửa chữa ô tô, xe máy đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ khách hàng duy trì, khắc phục sự cố và đảm bảo an toàn khi lưu thông. Tuy nhiên, tại nhiều gara, việc quản lý thông tin khách hàng, lịch hẹn, dịch vụ sửa chữa và chi phí vẫn còn thủ công hoặc thiếu hệ thống rõ ràng, dễ dẫn đến nhầm lẫn, tốn nhiều thời gian và làm giảm hiệu quả hoạt động.

Đề tài **“Ứng dụng Quản Lý Gara Sửa Chữa”** nhằm mục đích xây dựng một hệ thống đơn giản, trực quan giúp quản lý thông tin khách hàng, phương tiện, dịch vụ sửa chữa, theo dõi tiến độ và thống kê doanh thu, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động của gara.

**2. Phạm Vi & Mục Tiêu Hệ Thống  
 - Phạm Vi:**

* Áp dụng: Hệ thống được thiết kế cho Gara sửa chữa đơn lẻ, quy mô nhỏ đến trung bình (dưới 15 thợ sửa).
* Trọng tâm: Tập trung vào các nghiệp vụ quản lý cốt lõi: Tiếp nhận, Vận hành, Kho phụ tùng, và Tài chính cơ bản.
* Giới hạn: Chưa tích hợp các nghiệp vụ phức tạp như thanh toán ngay trên ứng dụng, ứng dụng riêng cho Khách hàng, hoặc quản lý kế toán chuyên sâu.

- **Mục Tiêu Hệ Thống:**

**+ Quản lý Khách hàng & Xe:**

* + Thêm/Sửa/Xóa thông tin khách hàng (tên, SĐT, email).
  + Lưu trữ thông tin chi tiết của xe (biển số, loại xe, đời xe) và gắn với chủ sở hữu.
  + Tra cứu lịch sử sửa chữa/bảo dưỡng của từng chiếc xe.

**+ Tiếp nhận và Lên lịch hẹn:**

* + Tạo phiếu tiếp nhận xe ghi nhận tình trạng xe ban đầu.
  + Lên lịch hẹn sửa chữa/bảo dưỡng cho khách hàng.
  + Cập nhật trạng thái xe (Đang chờ, Đang sửa, Kiểm tra lại, Hoàn thành).

**+ Phân công và Theo dõi công việc:**

* + Phân công công việc sửa chữa cụ thể cho từng thợ.
  + Thợ có thể cập nhật tiến độ công việc và ghi nhận thời gian thực hiện.

**+ Quản lý Kho Phụ tùng:**

* + Quản lý phụ tùng (mã, tên, giá nhập, giá bán, số lượng tồn kho).
  + Tự động trừ kho khi phụ tùng được sử dụng cho một phiếu sửa chữa.
  + Cảnh báo khi số lượng tồn kho xuống dưới mức tối thiểu.

**+ Lập hóa đơn và Thanh toán:**

* + Tự động tính toán tổng chi phí dựa trên: chi phí nhân công + chi phí phụ tùng.
  + Hỗ trợ tạo/in hóa đơn chi tiết.
  + Ghi nhận các phương thức thanh toán (tiền mặt, chuyển khoản).

**+ Quản lý Nhân sự Gara:**

* + Quản lý thông tin thợ sửa xe và nhân viên.
  + Theo dõi hiệu suất làm việc của từng thợ (số lượng công việc đã hoàn thành).

**+ Báo cáo và Thống kê:**

* + Xuất báo cáo doanh thu theo ngày/tuần/tháng/quý.
  + Thống kê các dịch vụ được yêu cầu nhiều nhất và các phụ tùng bán chạy nhất.

**3. Danh Sách Stakeholder**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên Stakeholder** | **Vai trò** | **Nhu cầu/tác động** |
| **1** | Chủ gara | Người quản lý cao nhất. | Quản lý toàn bộ báo cáo & thống kê (Doanh thu, dịch vụ phổ biến, phụ tùng bán chạy,…). Theo dõi hiệu suất toàn bộ nhân viên. Xem tình hình tồn kho. |
| **2** | Quản lý gara | Quản lý các công việc sửa chữa trong gara. | Phân công công việc sửa chữa cụ thể cho thợ. Theo dõi tiến độ công việc. Giám sát hiệu suất làm việc của thợ. |
| **3** | Thợ sửa | Thực hiện các công việc sửa chữa. | Giao diện cập nhật tiến độ công việc. Giao diện ghi nhận thời gian thực hiện và vật tư tiêu hao. Tra cứu thông tin xe (biển số, loại xe). |
| **4** | Nhân viên lễ tân | Tiếp đón và giới thiệu cho khách hàng về các dịch vụ, hoạt động của gara. | Thêm/Sửa/Xóa thông tin khách hàng và xe; Tạo phiếu tiếp nhận xe. Lên lịch hẹn sửa chữa/bảo dưỡng. Cập nhật trạng thái xe (Đang chờ, Đang sửa,...). |
| **5** | |  | | --- | |  |   Nhân viên kho | Quản lý các nguyên vật liệu cần thiết cho các dịch vụ của gara (phụ tùng, linh kiện,..) | Quản lý chi tiết phụ tùng (mã, giá nhập, giá bán, số lượng tồn). Theo dõi lượng tồn kho. Cảnh báo khi tồn kho dưới mức tối thiểu. |
| 6 | Kế toán | Quản lý tài chính và doanh thu của gara qua từng giai đoạn. | Lập hóa đơn chi tiết. Ghi nhận phương thức thanh toán. Xuất báo cáo doanh thu theo ngày/tuần/tháng/quý. Theo dõi công nợ cơ bản. |
| **7** | Quản trị viên IT | Quản lý hệ thống phần mềm, mạng nội bộ và bảo mật thông tin của gara. | Giao diện quản lý tài khoản (Thêm/Sửa/Xóa nhân viên). Quản lý phân quyền. Bảo trì và Sao lưu dữ liệu. |