Trường ĐH Công Nghệ Sàigòn

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

*Tên đề tài*:

**XÂY DỰNG WEBSITE QUẢN LÍ TIỆM SỬA XE**

Người hướng dẫn: **Lê Thị Mỹ Dung**

Sinh viên thực hiên:

1. **Nguyễn Thanh Hoài**

2. **Lê Lưu Trung Hòa**

TP. Hồ CHÍ MINH - NĂM 2025

Chương 1. Giới

thiệu

1.1 Mục đích

Mục đích cốt lõi của đề tài này là ứng dụng công nghệ thông tin để giải quyết những bất cập cố hữu trong quy trình quản lý thủ công (ghi chép bằng sổ sách, trí nhớ) tại một tiệm sửa xe máy và xe đạp quy mô nhỏ. Hiện trạng quản lý thủ công dẫn đến nhiều vấn đề như sai sót trong việc theo dõi phụ tùng tồn kho, khó khăn khi tra cứu lịch sử sửa chữa của khách hàng, và mất nhiều thời gian trong việc tính toán, lập hóa đơn dịch vụ. Do đó, hệ thống được xây dựng nhằm mục tiêu tin học hóa và tối ưu hóa các nghiệp vụ cốt lõi: từ việc tiếp nhận xe, quản lý thông tin khách hàng, kiểm soát chính xác việc xuất-nhập-tồn kho phụ tùng, cho đến tự động hóa quy trình lập phiếu sửa chữa và thanh toán. Mục tiêu cuối cùng là giảm thiểu tối đa sai sót của con người, tiết kiệm thời gian vận hành, chống thất thoát tài sản (phụ tùng), và nâng cao tính chuyên nghiệp trong dịch vụ, từ đó tạo nền tảng giúp chủ cửa hàng theo dõi tình hình kinh doanh một cách minh bạch và hiệu quả hơn. Mục tiêu cuối cùng là giảm thiểu tối đa sai sót của con người, tiết kiệm thời gian vận hành, chống thất thoát tài sản (phụ tùng) và nâng cao tính chuyên nghiệp trong dịch vụ. Hệ thống này sẽ là nền tảng giúp chủ cửa hàng theo dõi tình hình kinh doanh một cách minh bạch và hiệu quả hơn.

1.2 Phạm vi

Đối tượng và Bối cảnh áp dụng Đề tài này tập trung vào việc xây dựng một hệ thống quản lý độc lập cho một cửa hàng sửa chữa xe máy và xe đạp quy mô nhỏ đến vừa. Hệ thống được thiết kế để vận hành nội bộ tại một địa điểm kinh doanh duy nhất, điển hình như các tiệm sửa xe gia đình hoặc tư nhân tại TP. Hồ Chí Minh. Đối tượng sử dụng chính bao gồm: Chủ cửa hàng và Nhân viên/Kỹ thuật viên

Phạm vi Chức năng Hệ thống sẽ tin học hóa và giải quyết các nghiệp vụ cốt lõi sau đây:

1.Quản lý Khách hàng và Phương tiện: Lưu trữ thông tin cơ bản của khách hàng . Lưu trữ thông tin phương tiện. Cho phép tra cứu nhanh lịch sử sửa chữa của mỗi phương tiện.

2.Quản lý Dịch vụ Sửa chữa: Tạo, cập nhật và quản lý Phiếu sửa chữa cho mỗi lượt xe vào xưởng. Ghi nhận chi tiết các yêu cầu từ khách hàng và tình trạng xe khi tiếp nhận.

3.Quản lý Kho Phụ tùng: Quản lý danh mục phụ tùng, Quản lý danh mục nhà cung cấp. Thực hiện nghiệp vụ Nhập kho . Thực hiện nghiệp vụ Xuất kho . Cung cấp chức năng kiểm kê và cảnh báo tồn kho tối thiểu.

4.Quản lý Thanh toán và Tài chính cơ bản: Tự động tính toán tổng chi phí dựa trên Phiếu sửa chữa. Xuất hóa đơn/phiếu thanh toán chi tiết cho khách hàng. Ghi nhận các khoản thu-chi cơ bản của cửa hàng.

5.Thống kê và Báo cáo: Cung cấp các báo cáo vận hành đơn giản, dễ hiểu, báo cáo doanh thu theo ngày/tháng. Báo cáo tồn kho (hàng sắp hết, hàng bán chạy). Báo cáo các dịch vụ được sử dụng nhiều nhất.

**Chương 2. Mô tả**

**nghiệp vụ**

**2.1 Tổng quan**

Bài toán nghiệp vụ được đặt ra trong bối cảnh một tiệm sửa xe máy và xe đạp quy mô nhỏ, hoạt động theo mô hình hộ kinh doanh gia đình tại một khu dân cư đông đúc ở TP. Hồ Chí Minh. Đây là mô hình kinh doanh phổ biến, phục vụ chủ yếu cho khách hàng cá nhân trong khu vực. Mặt bằng kinh doanh có diện tích khoảng 40-50m², được chia thành các khu vực không chính thức: khu vực tiếp nhận xe ở phía trước, 2-3 khoang sửa chữa, và một khu vực kho nhỏ ở phía sau để lưu trữ phụ tùng.Hoạt động chủ yếu dựa trên kinh nghiệm và uy tín cá nhân của người chủ.

Hệ thống thông tin được xây dựng nhằm tin học hóa 5 quy trình cốt lõi đang thực hiện thủ công:

1.Quy trình Lập Phiếu sửa chữa

2.Quy trình Cập nhật phiếu

3.Quy trình xuất phụ tùng

4.Quy trình thanh toán phiếu

5.Quy trình nhập phụ tùng

**2.2 Quy trình Lập phiếu sửa chữa**

Quy trình này bắt đầu khi khách hàng mang xe đến và kết thúc khi một phiếu sửa chữa điện tử được tạo.

1. Tiếp nhận: Cố vấn dịch vụ (hoặc chủ tiệm) tiếp nhận xe.
2. Tra cứu: Người dùng nhập Số Điện Thoại hoặc Biển Số Xe vào hệ thống để tìm kiếm.
   * Nếu là khách cũ: Hệ thống tự động hiển thị thông tin khách hàng và lịch sử sửa chữa của xe.
   * Nếu là khách mới: Người dùng nhấn nút "Thêm mới" và điền thông tin cơ bản .
3. Tạo phiếu: Người dùng nhấn "Tạo Phiếu Sửa chữa mới". Hệ thống tạo một mã phiếu duy nhất và gán thông tin khách hàng/xe vào phiếu.
4. Ghi nhận ban đầu: Người dùng nhập các thông tin ban đầu do khách hàng cung cấp ( "Xe kêu ở cổ", "Bảo dưỡng 10.000km") và chỉ số ODO hiện tại(mức xăng).
5. Lưu và Phân công: Người dùng lưu phiếu. Phiếu này được chuyển sang trạng thái "Chờ chẩn đoán" và được gán cho một Kỹ thuật viên cụ thể.

**2.3 Quy trình Cập nhật phiếu**

Quy trình này diễn ra khi KTV kiểm tra xe và xác định các công việc cần thực hiện.

1. Tiếp nhận: KTV mở phiếu sửa chữa đã được gán ("Chờ chẩn đoán").
2. Chẩn đoán: KTV tiến hành kiểm tra kỹ thuật thực tế trên xe.
3. Cập nhật dịch vụ: Dựa trên kết quả chẩn đoán, KTV vào mục "Dịch vụ" của phiếu và nhấn "Thêm dịch vụ".
4. Chọn dịch vụ: KTV chọn các dịch vụ cần làm từ danh sách đã được định nghĩa sẵn ("Vệ sinh nồi", "Thay dầu máy"). Hệ thống tự động thêm tiền công tương ứng của dịch vụ đó vào phiếu.
5. Lưu: KTV lưu lại các thay đổi. Phiếu sửa chữa lúc này đã có danh sách các dịch vụ và được cập nhật trạng thái ( "Chờ báo giá" hoặc "Chờ phụ tùng").

**3. Quy trình Xuất Phụ tùng**

Quy trình này xử lý việc KTV lấy phụ tùng từ kho để sửa chữa, đồng thời tự động trừ tồn kho.

1. Mở phiếu: KTV mở phiếu sửa chữa đang ở trạng thái "Đang sửa".
2. Yêu cầu phụ tùng: KTV vào mục "Phụ tùng" của phiếu và nhấn "Thêm phụ tùng".
3. Tìm và Chọn: KTV tìm kiếm phụ tùng cần dùng trong kho ( "Bugi NGK").
4. Nhập số lượng: KTV nhập số lượng thực tế cần dùng .
5. Xác nhận xuất: KTV nhấn "Thêm". Tại thời điểm này, hệ thống sẽ:
   * Thêm phụ tùng và đơn giá vào phiếu sửa chữa.
   * Tự động trừ số lượng vừa xuất khỏi tồn kho chung.
   * Nếu số lượng xuất vượt quá tồn kho, hệ thống sẽ báo lỗi "Không đủ hàng".
6. Lưu: KTV lưu lại phiếu. Tổng tiền của phiếu tự động được cập nhật.

**4. Quy trình Thanh toán phiếu**

Quy trình này diễn ra khi xe đã sửa xong, khách hàng quay lại nhận xe và thanh toán.

1. Mở phiếu: Thu ngân tìm và mở phiếu sửa chữa đang ở trạng thái "Chờ thanh toán".
2. Kiểm tra: Hệ thống hiển thị tổng số tiền cuối cùng, bao gồm :Tổng tiền Dịch vụ+ Tổng tiền Phụ tùng - (Giảm giá, nếu có).
3. Xác nhận với khách: Thu ngân xác nhận tổng tiền với khách hàng.
4. In hóa đơn: Thu ngân nhấn nút "In hóa đơn" để xuất biên lai chi tiết cho khách.
5. Xác nhận thanh toán: Sau khi nhận tiền (tiền mặt hoặc chuyển khoản), thu ngân nhấn nút "Xác nhận Thanh toán".
6. Đóng phiếu: Hệ thống tự động ghi nhận doanh thu vào báo cáo và chuyển trạng thái phiếu thành "Đã hoàn thành".

**5. Quy trình Nhập Phụ tùng**

Quy trình này xử lý việc nhập hàng mới từ nhà cung cấp để bổ sung vào kho.

1. Tạo phiếu nhập: Chủ tiệm (thủ kho) vào mục "Quản lý Kho" và chọn "Tạo Phiếu Nhập kho".
2. Chọn nhà cung cấp: Người dùng chọn nhà cung cấp từ danh sách (nếu có).
3. Thêm phụ tùng: Người dùng tìm và chọn các phụ tùng có trong lô hàng vừa nhập ("Nhớt Castrol", "Má phanh").
4. Nhập liệu: Với mỗi phụ tùng, người dùng nhập số lượng nhập và Giá nhập .
5. Xác nhận nhập: Sau khi thêm tất cả phụ tùng trong lô hàng, người dùng nhấn "Xác nhận Nhập".
6. Cập nhật tồn kho: Hệ thống tự động cộng số lượng vừa nhập vào số lượng tồn kho chung của các phụ tùng đó .Phiếu nhập kho được lưu lại để theo dõi công nợ.