**ĐẠI HỌC QUỐC GIA THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH**

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**KHOA CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**



BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN HỌC

**NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

TÊN ĐỀ TÀI

**GARAGE MANAGER**

**Môn học : Nhập môn công nghệ phần mềm**

**Giảng viên lý thuyết : Nguyễn Tấn Trần Minh Khang**

**Nguyễn Công Hoan**

**Giảng viên thực hành : Nguyễn Công Hoan**

**Nhóm thực hiện : Nguyễn Công Minh - 16520740**

**Võ Thị Một - 16520756**

***TP. Hồ Chí Minh, tháng 6 năm 2018***

**LỜI CẢM ƠN**

Trong suốt quá trình học tập môn **Nhập môn công nghệ phần mềm** và hoàn thành đồ án **Garage Manager**, nhóm đã nhận được những kiến thức vô cùng bổ ích từ **thầy Nguyễn Tấn Trần Minh Khang và thầy Nguyễn Công Hoan**. Thông qua việc hoàn thành đồ án, nhóm chúng em xin được gửi lời cám ơn đến các thầy cô vì sự tận tâm và vì những gì mà thầy cô đã truyền đạt cho chúng em.

Trân trọng.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 06 năm 2018

NHÓM THỰC HIỆN

**NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN**

CHƯƠNG 1: HỆ THỐNG CÁC YÊU CẦU PHẦN MỀM

1.1 YÊU CẦU NGHIỆP VỤ

1.1.1 Danh sách các yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên yêu cầu | Biểu mẫu | Qui định | Ghi chú |
| 1 | Tiếp Nhận Bảo Trì Xe | BM1 | QĐ1 |  |
| 2 | Lập Phiếu Sữa Chữa | BM2 | QĐ2 |  |
| 3 | Tra Cứu Xe | BM3 |  |  |
| 4 | Lập Phiếu Thu Tiền | BM4 | QĐ4 |  |
| 5 | Lập Báo Cáo Tháng | BM5.1, BM5.2 |  |  |

1.1.2 Danh sách các biểu mẫu và quy định

1.1.2.1 Biểu mẫu và quy định 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| BM1: | Tiếp Nhận Xe Sửa | | |
| Tên chủ xe: | | Biển số: | Hiệu xe: |
| Địa chỉ: | | Điện thoại: | Ngày tiếp nhận: |

QĐ1: Mỗi một xe có một hồ sơ sữa chữa riêng lưu đầy đủ thông tin của Biển số xe, tên chủ xe, điện thoại, địa chỉ, hiệu xe. Có 10 Hiệu xe (Toyota, HonDa, SuZuKi, Ford,…). Trong mỗi ngày tiếp nhận sửa chữa tối đa 30 xe.

1.1.2.2 Biểu mẫu và quy định 2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM5: | |  | |  | | | Phiếu sữa chữa | | | |
| Biển số xe: | | | | | | Ngày sữa chữa: | | | | |
| STT | Nội dung | | Vật tư phụ tùng | | Số lượng | Đơn giá | | Tiền công | Thành tiền |
| 1 |  | |  | |  |  | |  |  |
| 2 |  | |  | |  |  | |  |  |

QĐ2: Có 50 loại vật tư phụ tùng với đơn giá được niêm yết và có 50 loại tiền công.

Thành tiền = (Số lượng \* Đơn giá) + Tiền công

1.1.2.3 Biểu mẫu và quy định 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM3: | | Danh sách các xe | | | |
| STT | Biển số | | Hiệu xe | Chủ xe | Tiền nợ |
| 1 |  | |  |  |  |
| 2 |  | |  |  |  |

1.1.2.4 Biểu mẫu và quy định 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| BM4: | Phiếu Thu Tiền | |
| Họ tên chủ xe: | | Biển số: |
| Điện thoại: | | Email: |
| Ngày thu tiền: | | Số tiền thu: |

QĐ4: Số tiền thu không vượt quá số tiền khách hàng đang nợ

1.1.2.5 Biểu mẫu 5

* Biểu mẫu 5.1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM5.1 | | Doanh số | | | |
| Tháng :  Tổng doanh thu:………… | | | | | |
| STT | Hiệu xe | | Số lượt sửa | Thành tiền | Tỉ lệ |
| 1 |  | |  |  |  |
| 2 |  | |  |  |  |

* Biểu mẫu 5.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| BM5.2 | | Báo Cáo Tồn | | | |
| Tháng : | | | | | |
| STT | Vật tư, phụ tùng | | Tồn đầu | Phát sinh | Tồn cuối |
| 1 |  | |  |  |  |
| 2 |  | |  |  |  |

1.1.3 Bảng trách nhiệm yêu cầu nghiệp vụ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần Mềm | Ghi chú |
| 1 | Tiếp Nhận Bảo Trì Xe | Cung cấp thông tin về khách hàng và xe | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép hủy và cập nhật |
| 2 | Lập Phiếu Sữa Chữa | Cung cấp thông tin về tình trạng xe, các phụ tùng, tiền công | Kiểm tra quy định và ghi nhận | Cho phép hủy và cập nhật |
| 3 | Tra Cứu Xe | Cung cấp các thông tin muốn tra cứu (Biển số, Khách hàng, …) | Tìm, xuất thông tin liên quan |  |
| 4 | Lập Phiếu Thu Tiền | Cung cấp các thông tin về Biển số xe, Khách hàng | Tính toán, xuất thông tin |  |
| 5 | Lập Báo Cáo Tháng | Cung cấp Tháng và các thông tin cần thiết | Tính toán và xuất thông tin liên quan |  |

1.2 YÊU CẦU TIẾN HÓA

1.2.1 Danh sách các yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tham số cần thay đổi | Miền giá trị cần thay đổi |
| 1 | Thay đổi số lượng xe tiếp nhận tối đa trong ngày | Số lượng xe tối đa |  |
| 2 |  |  |  |
| 3 |  |  |  |
| 4 |  |  |  |

1.2.2 Bảng trách nhiệm các yêu cầu tiến hóa

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần Mềm | Ghi chú |
| 1 | Thay đổi số lượng xe tiếp nhận tối đa trong ngày | Cho biết giá trị mới của Số lượng xe tối đa | Ghi nhận giá trị mới và thay đổi cách thức kiểm tra |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |

1.3 Yêu cầu hiệu quả

1.3.1 Danh sách các yêu cầu hiệu quả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Tôc độ  xử lý | Dung lượng lưu trữ | Ghi chú |
| 1 | Tiếp Nhận Bảo Trì Xe | 40 xe/giờ |  |  |
| 2 | Lập Phiếu Sữa Chữa | 40 phiếu/giờ |  |  |
| 3 | Tra Cứu Xe | Trễ nhất sau 10 giây |  |  |
| 4 | Nhận Phiếu Thu Tiền | Trễ nhất sau 10 giây |  |  |
| 5 | Lập Báo Cáo Tháng | Trễ nhất sau 10 giây |  |  |

1.3.2 Bảng trách nhiệm các yêu cầu hiệu quả

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần Mềm | Ghi chú |
| 1 | Tiếp Nhận Bảo Trì Xe | Chuẩn bị các thông tin về khách hàng và xe | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 2 | Lập Phiếu Sữa Chữa | Chuẩn bị các thông tin về xe | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 3 | Tra Cứu Xe | Chuẩn bị các thông tin về khách hàng và xe cần tra cứu | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 4 | Nhận Phiếu Thu Tiền | Chuẩn bị các thông tin về xe và khách hàng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 5 | Lập Báo Cáo Tháng | Chuẩn bị các thông tin về tháng, số lượng vật tư phụ tùng, doanh thu | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |

1.4 YÊU CẦU TIỆN DỤNG

1.4.1 Danh sách các yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Mức độ  dễ học | Mức độ dễ sử dụng | Ghi chú |
| 1 | Tiếp Nhận Bảo Trì Xe | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% |  |
| 2 | Lập Phiếu Sữa Chữa | 10 phút hướng dẫn | Tỷ lệ phạm lỗi trung bình 1% |  |
| 3 | Tra cứu Xe | 10 phút hướng dẫn | Không cần biết nhiều thông tin về xe |  |
| 4 | Nhận Phiếu Thu Tiền | 10 phút hướng dẫn | Không cần biết nhiều thông tin về xe | Đầy đủ thông tin |
| 5 | Lập Báo Cáo Tháng | 10 phút hướng dẫn | Không cần biết nhiều thông tin về xe, tiền công, tình hình sữa chữa | Điền đầy đủ thông tin |

1.4.2 Bảng trách nhiệm các yêu cầu tiện dụng

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần Mềm | Ghi chú |
| 1 | Tiếp Nhận Bảo Trì Xe | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 2 | Lập Phiếu Sữa Chữa | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 3 | Tra Cứu Xe | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 4 | Nhận Phiếu Thu Tiền | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |
| 5 | Lập Báo Cáo Tháng | Đọc tài liệu hướng dẫn sử dụng | Thực hiện đúng theo yêu cầu |  |

1.5 YÊU CẦU TƯƠNG THÍCH

1.5.1 Danh sách các yêu cầu tương thích

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng liên quan | Ghi chú |
| 1 | Nhận danh sách xe bảo trì | Từ tập tin Excel | Độc lập phiên bản |
| 2 | Nhận danh sách phiếu sữa chữa | Từ tập tin Excel | Độc lập phiên bản |
| 3 | Nhận phiếu thu tiền | Từ tập tin Excel | Độc lập phiên bản |
| 4 | Nhận bảng Báo cáo Doanh thu | Từ tập tin Excel | Độc lập phiên bản |
| 5 | Nhận bảng Báo cáo Tồn | Từ tập tin Excel | Độc lập phiên bản |
| 6 | Xuất bảng Báo cáo Doanh thu | Phần mềm Winfax | Độc lập phiên bản |
| 7 | Xuất bảng Báo cáo Tồn | Phần mềm Winfax | Độc lập phiên bản |

1.5.2 Bảng trách nhiệm các yêu cầu tương thích

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần Mềm | Ghi chú |
| 1 | Nhận danh sách xe bảo trì | Chuẩn bị tập tin excel với cấu trúc theo biểu mẫu và cho biết tên tập tin muốn dùng | Thực hiện đúng yêu cầu quy định |  |
| 2 | Nhận danh sách phiếu sữa chữa | Chuẩn bị tập tin excel với cấu trúc theo biểu mẫu và cho biết tên tập tin muốn dùng | Thực hiện đúng yêu cầu quy định |  |
| 3 | Nhận phiếu thu tiền | Chuẩn bị tập tin excel với cấu trúc theo biểu mẫu và cho biết tên tập tin muốn dùng | Thực hiện đúng yêu cầu quy định |  |
| 4 | Nhận bảng Báo cáo Doanh thu | Chuẩn bị tập tin excel với cấu trúc theo biểu mẫu và cho biết tên tập tin muốn dùng | Thực hiện đúng yêu cầu quy định |  |
| 5 | Nhận bảng Báo cáo Tồn | Chuẩn bị tập tin excel với cấu trúc theo biểu mẫu và cho biết tên tập tin muốn dùng | Thực hiện đúng yêu cầu quy định |  |
| 6 | Xuất bảng Báo cáo Doanh thu | Cài đặt phần mềm WinFax và cho biết Tháng, Năm, Doanh thu cung cấp cho việc Lập Bảng báo cáo Doanh thu | Thực hiện đúng yêu cầu quy định |  |
| 7 | Xuất bảng Báo cáo Tồn | Cài đặt phần mềm WinFax và cho biết Tháng, Năm, Số lượng cung cấp cho việc Lập Bảng báo cáo Tồn | Thực hiện đúng yêu cầu quy định |  |

1.6 YÊU CẦU BẢO MẬT

1.6.1 Danh sách các yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Quản trị hệ thống | Giám đốc | Nhân viên | Người dùng khác |
| 1 | Phân quyền | X |  |  |  |
| 2 | Tiếp nhận |  |  | X |  |
| 3 | Lập danh sách Phiếu sữa chữa |  |  | X |  |
| 4 | Tra cứu |  | X |  | X |
| 5 | Đổi qui định tiếp nhận |  | X |  |  |
| 6 | Đổi qui định tra cứu |  | X |  |  |
| 7 | Tha y đổi qui định của các nghiệp vụ |  | X |  |  |
| 8 | Lập phiếu thu tiền |  |  | X |  |
| 9 | Tổng kết , báo cáo Doanh thu, Tồn |  |  | X |  |

1.6.2 Bảng trách nhiệm các yêu cầu bảo mật

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần Mềm | Ghi chú |
| 1 | Quản trị | Cho biết người dùng mới và quyền hạn | Ghi nhận và thực hiện đúng |  |
| 2 | Giám đốc | Cung cấp tên và mật khẩu | Ghi nhận và thực hiện đúng |  |
| 3 | Nhân viên | Cung cấp tên và mật khẩu | Ghi nhận và thực hiện đúng. |  |
| 4 | Khác |  |  | Tên chung |

1.7 YÊU CẦU AN TOÀN

1.7.1 Danh sách các yêu cầu an toàn

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Đối tượng | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | Khách hàng, xe đã xóa |  |
| 2 | Hủy thật sự | Hồ sơ học sinh đã xóa |  |
| 3 | Không cho phép xóa | Phiếu tính tiền của xe đã được sữa chữa |  |

1.7.2 Bảng trách nhiệm yêu cầu an toàn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Nghiệp vụ | Người dùng | Phần Mềm | Ghi chú |
| 1 | Phục hồi | Chọn ối tượng cần phục hồi, Cung cấp các thông tin cần thiết về thời gian đối tượng cần phục hồi. | Sao lưu các thông tin đã thay đổi, ghi nhớ thời điểm đã thay đổi thông tin |  |
| 2 | Hủy thật sự | Chọn đối tượng cần xóa, và xác định có muốn xóa hoàn toàn đối tượng đó hay không? | Đưa ra lời đề nghị cho người dùng có thật sự muốn xóa đối tượng đã chọn hay không?, kiểm tra có ảnh hưởng tới đối tượng khác hay không |  |
| 3 | Không cho phép xóa | Chọn đối tượng cần xóa | Thực hiện kiểm tra có qui phạm các qui định, dồng thời đảm bảo các thông tin có tính phụ thuộc lẫn nhau |  |

1.8 YÊU CẦU CÔNG NGHỆ

1.8.1 Danh sách các yêu cầu công nghệ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Yêu cầu | Mô tả chi tiết | Ghi chú |
| 1 | Dễ sửa lỗi | Phần mềm có khả năng tương tác linh hoạt với người dùng, cập nhật dữ liệu một cách nhanh chóng |  |
| 2 | Dễ bảo trì | Thiết kế Database logic. Source code sạch, sử dụng các công nghệ mới không cố định một một công nghệ. Tuân thủ dầy đủ các qui định và yêu cầu cuẩ một phần mềm. |  |
| 3 | Tái sử dụng | Phần mềm có thể thay đổi các nghiệp vụ để sử dụng cho các quản lí khác, cập nhật lại dữ liệu |  |
| 4 | Dễ mang chuyển | Phần mềm có khả năng chạy trên các hệ điều hành như window, Android... |  |