

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 1**



KẾ HOẠCH THỰC HIỆN DỰ ÁN

ĐỀ TÀI: HỆ THỐNG QUẢN LÝ GARA

Giảng viên hướng dẫn : TS. Kim Ngọc Bách

Sinh Viên Thực Hiện : Phạm Quốc Anh

Mã Sinh Viên : B22DCCN040

HÀ NỘI 2025

A.TỔNG QUAN

1.1 : Tổng quan dự án

- Tên đề tài : Xây dựng hệ thống quản lí gara ô tô
- Người thực hiện : Phạm Quốc Anh – MSV : B22DCCN040
- Ý Nghĩa :
 - + Cá nhân : Hiểu được quy trình phát triển phần mềm ; cách đặc tả yêu cầu của khách hàng ; phân tích , thiết kế hệ thống ; lập trình , cài đặt được phần mềm ; kiểm thử phần mềm .
 - + Thực tế : Giúp cho việc quản lí gara trở nên dễ dàng và thuận tiện hơn : Thay vì làm thủ công trên giấy bút có thể làm trực tiếp trên máy tính ; giúp cho việc quản lí nhân viên , thống kê hóa đơn , khách hàng dễ dàng .

1.2 : Mô tả dự án

- Hệ thống quản lí gara ô tô dành cho : Quản lí Gara ô tô , nhân viên thu ngân , nhân viên kĩ thuật
- Hệ thống gồm các chức năng chính sau :
 - + Quản lí nhân viên (Dành cho quản lí) : Đây là chức năng giúp quản lí có thể quản lí nhân viên trong gara . Các chức năng chính :
 - Tìm kiếm / xem thông tin nhân viên
 - Thay đổi thông tin
 - Thêm mới hoặc xóa nhân viên
 - + Nhận xe vào gara : (Dành cho quản lí + nhân viên kĩ thuật) Đây là chức năng cơ bản nhất của hệ thống , cho phép quản lí nhận xe của khách hàng vào gara và lưu hóa đơn tạm . Các chức năng chính :
 - Tìm kiếm / Thêm mới thông tin khách hàng
 - Tìm kiếm / Thêm mới xe sửa chữa
 - Tìm kiếm / Thêm linh kiện
 - Lưu hóa đơn tạm
 - + Thanh Toán : (Dành cho nhân viên thu ngân) : Đây là chức năng giúp nhân viên thu ngân có thể thanh toán hóa đơn của khách hàng . Các chức năng chính :
 - Tìm kiếm thông tin hóa đơn
 - Thay đổi , thêm mới , sửa , xóa linh kiện trên hóa đơn
 - Xác nhận thanh toán và lưu hóa đơn
 - + Thống kê (Dành cho quản lí) : Quản lí có thể xem báo cáo thống kê của gara . Các chức năng chính
 - Thống kê slot trống , nhân viên đổi của gara
 - Thống kê các linh kiện / dịch vụ đã sử dụng trong tháng / năm ...
 - Thống kê doanh thu theo tháng / năm

1.3 : Mục tiêu

- Hiểu được quy trình phát triển phần mềm , vòng đời của 1 phần mềm
- Sản phẩm đầu ra là phần mềm có các chức năng : Quản lí nhân viên , Nhận Xe , Thanh Toán , Thống Kê
- Phần mềm đã qua cài đặt và kiểm thử

1.4 : Nội dung thực hiện

- Tìm hiểu quá trình phát triển 1 phần mềm , vòng đời của 1 phần mềm ;
- Phát triển dự án : Thực hiện đầy đủ theo các bước sau :
 - + Pha đặc tả
 - + Pha phân tích
 - + Pha thiết kế
 - + Pha cài đặt và tích hợp
 - + Pha kiểm thử và bảo trì
 - + Demo dự án

1.5 : Chi tiết

- + Số người tham gia dự án : 1
 - + Số actor trong dự án : 3 (Quản lí , nhân viên kĩ thuật , nhân viên thu ngân)
 - + Số modul : 4 (Quản lí nhân viên ; Nhận Xe , Thanh toán , Thống Kê)
 - + Chi tiết từng modul : (trong phần mô tả dự án)
 - + Phần mềm sử dụng : AppacheNeatbean(Code dự án , Xây dựng giao diện) , VisualParadigm (Xây dựng sơ đồ hệ thống , thiết kế usecase , lược đồ chi tiết) , MySQL (Xây dựng cơ sở dữ liệu) ...
- (Ngoài ra : Số dịch vụ, doanh số có thể thay đổi trong qua trình thực hiện)

B.KIẾN THỨC CỐT LÕI

1.6 : Kiến thức về phần mềm :

- Các pha của phát triển phần mềm :
- Các mô hình vòng đời phần mềm
- Kiểm thử phần mềm
- Lập kế hoạch và ước lượng dự án phần mềm

1.7 : Kiến thức về Java OOP

OOP giúp code dễ hiểu, dễ mở rộng, dễ quản lý, an toàn và chuyên nghiệp hơn.
Java là một trong những ngôn ngữ OOP mạnh nhất hiện nay.

1.8 : Lập trình xử lí giao diện trong Java

Cần có kiến thức về các gói Swing , JFrame , JPanel ; các loại JLabel , JTextField , JButton – các kĩ năng gắn sự kiện ; Border , BorderLayout , JTextArea , JScrollPane , JCheckBox , JRadioButton-ButtonGroup ; JComboBox , Jlist...

1.9 : Kiến thức về cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu là xương sống của mọi hệ thống phần mềm.

Thiết kế tốt database = Phần mềm dễ phát triển, dễ mở rộng, hiệu quả và an toàn.

1.10 : Kiến thức chuyên môn :

Ngoài ra cần có kiến thức , kĩ năng phân tích hệ thống , thiết kế , phân tích yêu cầu của khách hàng .

C.KẾ HOẠCH THỰC HIỆN

1.11 : Tuần 1: Pha Đặc Tả

- Xác định yêu cầu của hệ thống
- Mô tả bằng ngôn ngữ tự nhiên
- Xây dựng sơ đồ usecase tổng quan cho toàn hệ thống
- Xây dựng usecase chi tiết cho từng modul

1.12 : Tuần 2 và Tuần 3 : Pha phân tích

- Scenario : Các kịch bản chi tiết cho từng modul
- Entity class extraction : Trích xuất các lớp thực thể và đánh giá
- Full Class diagram of analysis : Lập sơ đồ đầy đủ của hệ thống từ các lớp thực thể
- Scenario v2 and Sequence diagram : Kịch bản version2 và sơ đồ tuần tự của toàn hệ thống (Biểu đồ chỉ có giao diện và các actor)

1.13 : Tuần 4 và 5 : Pha thiết kế

- Thiết kế lớp thực thể : Bổ sung kiểu dữ liệu cho thuộc tính đã có , bổ sung thuộc tính ID cho các lớp không kế thừa ,chuyển đổi quan hệ (n-n) , bổ sung các thuộc tính tương ứng với quan hệ thành phần
- Thiết kế cơ sở dữ liệu : Dựa vào sơ đồ lớp thực thể ở trên , ta đề xuất bảng dữ liệu
- Thiết kế chi tiết cho từng modul

1.14 : Tuần 6 - 7 – 8 : Pha cài đặt , tích hợp

- Cài đặt : Tổ chức thư mục dự án , Code các chức năng của dự án
- Kiểm thử đơn vị - JUnitTest : Lập kế hoạch test , kiểm thử các phương thức của từng chức năng
- Kiểm thử chức năng – Blackboxtest : Lập kế hoạch test , các testcase cho từng chức năng

