***I.Khảo sát bài toán***

**Hoạt động nghiệp vụ:**

a. Đặt hàng:

* Tiếp nhận đơn hàng từ khách hàng.
* Xác định tuyến đường vận chuyển phù hợp.
* Lập kế hoạch vận tải theo thời gian.

b. Quản lý hàng hóa:

* Lưu trữ và quản lý hàng hóa trong kho.
* Hiển thị thông tin hàng hóa cho vận chuyển.

c. Vận chuyển:

* Sắp xếp vận chuyển theo phương tiện phù hợp như xe đường bộ, đường biển, đường hàng không.
* Theo dõi vận chuyển hàng hóa.

d. Giao nhận:

* Thực hiện giao nhận hàng hóa đến địa chỉ đích.
* Xác nhận việc giao nhận hàng hóa.

**Công thức tính toán:**

a. Chi phí vận chuyển:

* Tính toán chi phí vận chuyển dựa trên nhiều yếu tố như khoảng cách, loại hàng hóa, phương tiện vận chuyển và các chi phí phát sinh khác như bảo hiểm, ...

b. Lợi nhuận:

* Tính toán lợi nhuận dựa trên doanh thu từ việc vận chuyển hàng hóa và chi phí liên quan như lương nhân viên, tiền nhiên liệu, bảo dưỡng phương tiện.

**Quy tắc quản lý:**

a. Chất lượng dịch vụ:

* Thông báo thời gian vận chuyển dự kiến chuẩn xác
* Phương thức thanh toán

b. Thông tin vận chuyển:

* Cung cấp cho KH mã vận đơn, thông tin liên lạc shipper, thông tin trạng thái vận chuyển (lấy hàng, đang giao, đã giao)

***II. Đặc tả yêu cầu chức năng của hệ thống phần mềm***

- Mục đích: Xây dựng hệ thống quản lý giao vận giúp các doanh nghiệp theo dõi, tối ưu hoạt động vận chuyển hàng hóa dễ dàng, nhanh chóng, chính xác. Giúp khách mua hàng nắm được thông tin đơn hàng của mình. Giúp nhân viên giao hàng thuận tiện hơn trong việc vận chuyển hàng hóa

**1. Người dùng hệ thống**

**-** Quản trị viên:

* Quản lý hệ thống: Quản trị viên có quyền truy cập vào tất cả các chức năng của hệ thống và thực hiện các nhiệm vụ quản lý, bao gồm tạo, sửa đổi và xóa thông tin của khách hàng, đơn hàng, shipper, và tuyến đường.
* Quản lý tài khoản và phân quyền: Quản trị viên có thể tạo và quản lý tài khoản người dùng, cũng như quản lý quyền truy cập vào các chức năng và dữ liệu của hệ thống.
* Quản lý vận hành: Quản trị viên giám sát hoạt động của hệ thống, bao gồm xử lý các vấn đề kỹ thuật, quản lý dữ liệu và bảo trì hệ thống.

- Shipper:

* Nhận và thực hiện đơn hàng: Shipper nhận thông tin về các đơn hàng được giao cho họ và thực hiện các nhiệm vụ giao hàng đến địa chỉ đích được chỉ định.
* Theo dõi vận chuyển: Shipper phải sử dụng các công cụ có sẵn trong hệ thống để theo dõi và báo cáo vị trí và trạng thái của đơn hàng đang được giao.
* Ghi nhận giao nhận: Shipper phải kiểm tra và xác nhận việc giao nhận hàng hóa, và báo cáo lại trạng thái của đơn hàng cho hệ thống.

- Người mua hàng:

* Đặt hàng: Khách hàng sử dụng giao diện đặt hàng để tạo mới các đơn hàng và cung cấp thông tin về hàng hóa và địa chỉ giao hàng.
* Theo dõi đơn hàng: Khách hàng có thể theo dõi trạng thái của đơn hàng của mình, bao gồm thông tin vận chuyển và dự kiến giao hàng.
* Phản hồi và đánh giá: Khách hàng có thể đánh giá và phản hồi về quá trình giao nhận và dịch vụ sau khi nhận được đơn hàng.

**2. Chức năng hệ thống**

Đặt hàng:

- Xác định tuyến đường vận chuyển phù hợp.

- Tạo kế hoạch vận tải theo thời gian.

- Nhận thông tin đơn hàng từ khách hàng (tên người gửi, tên người nhận, số điện thoại người gửi, số điện thoại người nhận, loại hàng, cân nặng, số lượng, thời gian giao hàng, địa chỉ). Quản lý lưu và in phiếu giao hàng

Quản lý hàng hóa:

- Lưu trữ và quản lý thông tin hàng hóa.

+ Cập nhật số lượng hàng hóa trong kho.

+ Thêm hàng hóa vào kho.

+ Đánh dấu, phân loại hàng hóa dựa theo khoảng cách giao hàng, cân nặng

- Tạo đơn đặt hàng đóng gói, đánh dấu và chuẩn bị hàng hóa.

Theo dõi đơn hàng

- Sắp xếp vận chuyển theo phương tiện phù hợp.

- Theo dõi và điều phối vận chuyển, ghi nhận vị trí và tình trạng phương tiện.

Giao nhận

- Quản lý quá trình giao nhận hàng hóa.

+ Lập tuyến đường: dựa vào điểm xuất phát (địa điểm kho) đến địa điểm giao hàng để chọn tuyến đường tối ưu về thời gian, chi phí, giao thông, lên kế hoạch thời gian vận chuyển

+ Phân công đơn hàng: Chia các đơn hàng cho người vận chuyển dựa trên khu vực giao hàng, phương tiện di chuyển, kích thước, trọng lượng

- Cung cấp chức năng kiểm tra và xác nhận, lập biên bản giao nhận.

Quản lý người dùng

- Quản lý khách hàng: Lưu thông tin, lịch sử sử dụng dịch vụ.

- Quản lý nhân viên giao hàng: Lưu thông tin, phương tiện, đánh giá.

Phản hồi và đánh giá

- Cho phép khách hàng và shipper đánh giá, phản hồi về quá trình giao nhận và dịch vụ.

- Ghi nhận và hiển thị phản hồi, đánh giá để cải thiện chất lượng dịch vụ.

Báo cáo thống kê:

- Thống kê doanh thu, thời gian vận chuyển trung bình, tỷ lệ giao hàng đúng hạn, tỷ lệ giao hàng quá hạn, tỷ lệ giao hàng thất bại(hàng hóa bị hư hỏng, giao nhầm, thất lạc

- Thống kê các shipper có lượt đánh giá tốt, lượt đánh giá xấu