**BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG**

**TRƯỜNG ĐH TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TP. HCM**

**KHOA HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÁM**

**BÁO CÁO ĐỒ ÁN MÔN LẬP TRÌNH HĐT**

****

**ĐỒ ÁN:Quản Lý Kho Phụ Tùng Xe Máy**

**Thành viên của nhóm:5**

**1.Trần Anh Tuấn (1050080164)**

**2. Đỗ Trọng Tấn (1050080156)**

**3. Phạm Bá Đạt (1050080131)**

**Lớp: 10-ĐH-CNTT4**

**TP. Hồ Chí Minh, tháng 4 năm 2023**

MỤC LỤC

[**I.** **GIỚI THIỆU ĐỒ ÁN** 3](#_Toc131954943)

[**II.** **PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI** 4](#_Toc131954944)

[1. Phân tích 6](#_Toc131954945)

[2. Mô tả thuật toán 6](#_Toc131954946)

[3. Hiện thực 6](#_Toc131954947)

[4. Cài đặt bài toán 19](#_Toc131954948)

[5. Kiểm thử 28](#_Toc131954949)

[**III.** **KẾT LUẬN VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN** 36](#_Toc131954950)

[**IV.** **PHỤ LỤC** 37](#_Toc131954951)

[**V.** **TÀI LIỆU THAM KHẢO** 37](#_Toc131954952)

1. **GIỚI THIỆU ĐỒ ÁN**

Đồ án là một trong những yếu tố khá quan trọng trong cuộc đời của sinh viên. Một đồ án hoàn chỉnh cũng phản ánh lên tinh thần học tập của sinh viên có thật thực nghiêm túc, tìm hiểu và thực hành nó có hiệu quả hay không.

Đồ án quản lý kho phụ tùng xe máy là một ứng dụng để quản lý và giám sát tình trạng nhập xuất các loại phụ tùng xe máy trong kho. Ứng dụng này được phát triển bằng ngôn ngữ lập trình Java. Đối với người dùng, ứng dụng có giao diện đơn giản và dễ sử dụng. Người dùng có thể thực hiện các chức năng như nhập kho, xuất kho, kiểm tra số lượng và giá cả các loại phụ tùng thêm mới và chỉnh sửa thông tin về các loại phù tùng trong kho. Tạo hiệu quả cao trong quá trình quản lý.

Đồ án quản lý kho phụ tùng xe máy là một công cụ hữu ích cho các cửa hàng bán phụ tùng xe máy hoặc các tổ chức quản lý kho để quản lý hiệu quả tình trạng nhập xuất các loại phụ tùng xe máy, giúp tiết kiệm thời gian và nâng cao hiệu quả làm việc.

Phạm vi của đồ án quản lý kho phụ tùng xe máy bao gồm:

1. Thiết kế ứng dụng quản lý và giám sát tình trạng nhập xuất các loại phụ tùng xe máy trong kho
2. Sử dụng ngôn ngữ lập trình Java để lưu trữ thông tin về các loại phụ tùng, số lượng, giá cả và lịch sử nhập xuất
3. Phát triển giao diện đơn giản và dễ sử dụng, giúp người dùng thực hiện các thao tác chức năng như nhập kho, xuất kho, kiểm tra số lượng và giá cả của các loại phụ tùng, thêm mới và chỉnh sửa thông tin các loại phụ tùng trong kho
4. Đồ án có thể được ứng dụng trong các cửa hàng bán phụ tùng xe máy và các đơn vị quản lý kho nâng cao hiệu quả công việc

Mục tiêu đề tài ứng dụng vào cuộc sống giúp nâng cao hiệu quả làm việc của các kho phụ tùng xe máy quản lý tốt hơn quá trình nhập xuất, giá cả và thông tin các loại phụ tùng xe máy.

1. **PHÂN TÍCH ĐỀ TÀI**

Các yêu cầu của hệ thống của đồ án quản lý kho phụ tùng xe máy bao gồm:

Quản lý thông tin các loại phụ tùng xe máy bao gồm tên phụ tùng, số lượng, giá cả, nhà sản xuất và mô tả sản phẩm

Thực hiện chức năng nhập kho và xuất kho thông qua việc nhập thông tin sản phẩm

Cập nhật thông tin về tình trạng nhập xuất của các loại phụ tùng xe máy

Phân loại phụ tùng theo các nhóm khác nhau để dễ dàng tìm kiếm và quản lý

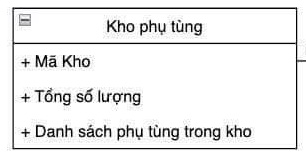
Thực hiện lịch sử nhập xuất của từng loại phụ tùng xe máy để giúp người dùng có thể tra cứu và quản lý dữ liệu một cách hiệu quả

Hỗ trợ tính năng tìm kiếm nhanh chóng các loại phụ tùng xe máy theo tên, nhà sản xuất hoặc các từ khóa liên quan

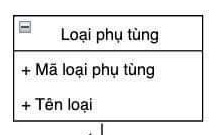
Phụ tùng ( **phụ tùng, tên phụ tụng, số lượng, giá, nhà sản xuất, giá mô tả sản phẩm, loại phụ tùng )**

****

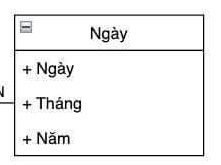
**Kho phụ tùng** ( mã kho, tổng số lượng, danh sách phụ tùng trong kho )



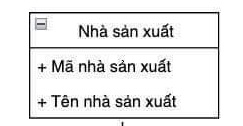
**Loại phụ tùng** ( mã loại phụ tùng, tên loại )



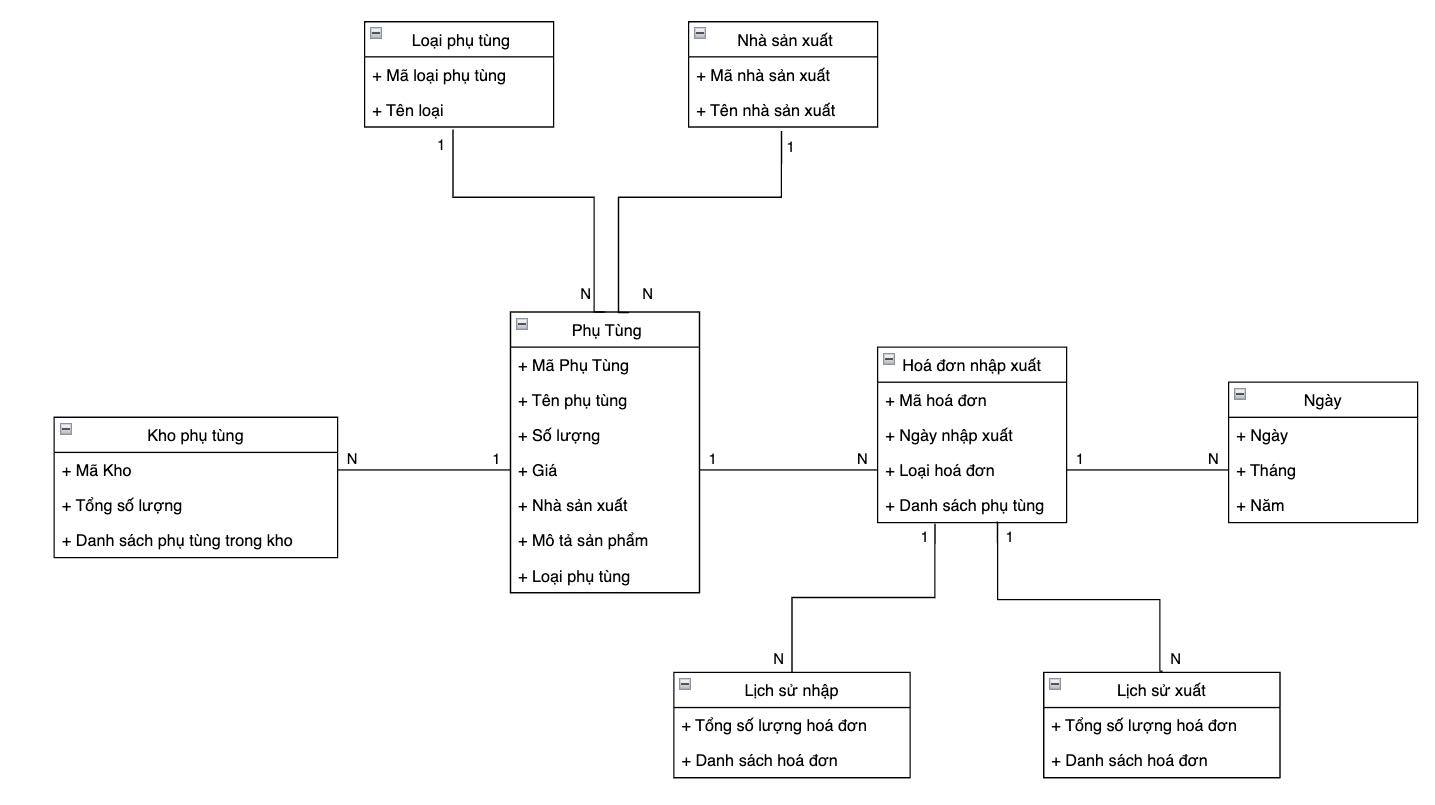
**Ngày** ( ngày, tháng, năm )



**Nhà sx** ( mã nhà sản xuất, tên nhà sản xuất )



**THIẾT KẾ**

Sơ đồ hoạt động

1. Phân tích

Đề tài kho quản lý phụ tùng xe máy liên quan đến việc kiểm kê nhập xuất các loại phụ tùng xe máy gồm có

Phụ Tùng : (Mã phụ tùng; tên phụ tùng; số lượng; giá; nhà sản xuất; mô tả sản phẩm; loại phụ tùng)

Kho phùng tùng : (mã kho; tổng số lượng; danh sách phụ tụng trong kho)

Hóa đơn nhập xuất: (mã hóa đơn ; ngày nhập xuất; loại hóa đơn; danh sách phụ tùng)

Lịch sử nhập: (tổng số lượng hóa đơn; danh sách hóa đơn)

Lịch sử xuất (tổng số lượng hóa đơn; danh sách hóa đơn)

Loại phụ tùng (mã loại phụ tùng ; tên loại)

Nhà sản xuất (mã nhà sản xuất; tên nhà sản xuất)

1. Mô tả thuật toán

Nhập vào mã phụ tùng,tên loại phụ tùng, nhà sản xuất, mã nhà sản xuất,tên nhà sản xuất cập nhật thông tin về phụ tùng cung cấp thông tin cho hóa đơn nhập xuất tổng số lượng còn lại trong kho tra cưu lịch sử nhập xuất

1. Hiện thực

* Phụ tùng

package qlptxm;

public class PhuTung {

protected String maPhuTung;

protected String tenPhuTung;

protected int soLuong;

protected Long gia;

protected NhaSX nhaSanXuat;

protected String moTaSanPham;

protected LoaiPhuTung loaiPhuTung;

public PhuTung(String maPhuTung, String tenPhuTung, int soLuong, Long gia, NhaSX nhaSanXuat, String moTaSanPham, LoaiPhuTung loaiPhuTung) {

this.maPhuTung = maPhuTung;

this.tenPhuTung = tenPhuTung;

this.soLuong = soLuong;

this.gia = gia;

this.nhaSanXuat = nhaSanXuat;

this.moTaSanPham = moTaSanPham;

this.loaiPhuTung = loaiPhuTung;

}

public String getMaPhuTung() {

return maPhuTung;

}

public void setMaPhuTung(String maPhuTung) {

this.maPhuTung = maPhuTung;

}

public String getTenPhuTung() {

return tenPhuTung;

}

public void setTenPhuTung(String tenPhuTung) {

this.tenPhuTung = tenPhuTung;

}

public int getSoLuong() {

return soLuong;

}

public void setSoLuong(int soLuong) {

this.soLuong = soLuong;

}

public Long getGia() {

return gia;

}

public void setGia(Long gia) {

this.gia = gia;

}

public NhaSX getNhaSanXuat() {

return nhaSanXuat;

}

public void setNhaSanXuat(NhaSX nhaSanXuat) {

this.nhaSanXuat = nhaSanXuat;

}

public String getMoTaSanPham() {

return moTaSanPham;

}

public void setMoTaSanPham(String moTaSanPham) {

this.moTaSanPham = moTaSanPham;

}

public LoaiPhuTung getLoaiPhuTung() {

return loaiPhuTung;

}

public void setLoaiPhuTung(LoaiPhuTung loaiPhuTung) {

this.loaiPhuTung = loaiPhuTung;

}

public void getThongTin() {

System.out.println("Mã phụ tùng: " + this.maPhuTung);

System.out.println("Tên phụ tùng: " + this.tenPhuTung);

System.out.println("Số lượng: " + this.soLuong);

System.out.println("Giá: " + this.gia);

System.out.println("Nhà sản xuất: " + this.nhaSanXuat.getTenNhaSanXuat());

System.out.println("Mô tả sản phẩm: " + this.moTaSanPham);

System.out.println("Loại phụ tùng: " + this.loaiPhuTung.getTenLoai());

}

}

* Kho phụ tùng

package qlptxm;

import hoadon.HoaDon;

import hoadon.HoaDonNhap;

import hoadon.HoaDonXuat;

import java.util.ArrayList;

import java.util.List;

import java.util.Scanner;

import phutung.BanhXe;

import phutung.BinhXang;

import phutung.BoPhanh;

import phutung.DenPha;

import phutung.VoXe;

public class KhoPhuTung {

private String maKho;

private int tongSoLuong;

private List<PhuTung> danhSachPhuTung;

private List<HoaDon> hoaDonXuat;

private List<HoaDon> hoaDonNhap;

public KhoPhuTung() {

this.maKho = "KHO1";

this.tongSoLuong = 0;

this.danhSachPhuTung = new ArrayList();

this.hoaDonXuat = new ArrayList();

this.hoaDonNhap = new ArrayList();

}

public void addPhuTung(List phutung) {

this.tongSoLuong += phutung.size();

this.danhSachPhuTung.addAll(phutung);

}

public void addPhuTung(PhuTung phutung) {

this.tongSoLuong += 1;

this.danhSachPhuTung.add(phutung);

}

public String getMaKho() {

return maKho;

}

public void setMaKho(String maKho) {

this.maKho = maKho;

}

public int getTongSoLuong() {

return tongSoLuong;

}

public void setTongSoLuong(int tongSoLuong) {

this.tongSoLuong = tongSoLuong;

}

public List<PhuTung> getDanhSachPhuTung() {

return danhSachPhuTung;

}

public void setDanhSachPhuTung(List<PhuTung> danhSachPhuTung) {

this.danhSachPhuTung = danhSachPhuTung;

}

public List<BanhXe> getDanhSanhBanhXe() {

List<BanhXe> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.BanhXe.class) {

ds.add((BanhXe) pt);

}

}

return ds;

}

public List<BinhXang> getDanhSanhBinhXang() {

List<BinhXang> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.BinhXang.class) {

ds.add((BinhXang) pt);

}

}

return ds;

}

public List<BoPhanh> getDanhSanhBoPhanh() {

List<BoPhanh> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.BoPhanh.class) {

ds.add((BoPhanh) pt);

}

}

return ds;

}

public List<DenPha> getDanhSanhDenPha() {

List<DenPha> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.DenPha.class) {

ds.add((DenPha) pt);

}

}

return ds;

}

public List<VoXe> getDanhSanhVoXe() {

List<VoXe> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.VoXe.class) {

ds.add((VoXe) pt);

}

}

return ds;

}

public PhuTung getPhuTungByMa(String maPT) {

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.maPhuTung.equals(maPT)) {

return pt;

}

}

return null;

}

public void xuatKho() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập mã phụ tùng: ");

String value = sc.next();

PhuTung phuTung = getPhuTungByMa(value);

if (phuTung == null) {

System.out.println("Phụ tùng không tồn tại trong kho");

} else {

System.out.println("Phụ tùng " + value + " còn lại: " + phuTung.soLuong);

System.out.print("Số lượng xuất: ");

int valueSL = sc.nextInt();

if (phuTung.soLuong < valueSL) {

System.out.print("Số lượng không đủ để xuất");

return;

}

String maHD = "HDX" + this.hoaDonXuat.size();

Ngay ngay = new Ngay(31, 3, 2023);

HoaDon hDX = new HoaDonXuat(maHD, ngay, "Xuất", phuTung, valueSL);

this.danhSachPhuTung.remove(phuTung);

phuTung.setSoLuong(phuTung.soLuong - valueSL);

this.danhSachPhuTung.add(phuTung);

System.out.println("Đã xuất " + valueSL);

hDX.getThongTin();

this.hoaDonXuat.add(hDX);

}

}

public void nhapKho() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập mã phụ tùng: ");

String value = sc.next();

PhuTung phuTung = getPhuTungByMa(value);

if (phuTung == null) {

System.out.println("Phụ tùng không tồn tại trong kho");

} else {

System.out.println("Phụ tùng " + value + " còn lại: " + phuTung.soLuong);

System.out.print("Số lượng nhập: ");

int valueSL = sc.nextInt();

/\*if (phuTung.soLuong < valueSL) {

System.out.print("Số lượng không đủ để xuất");

return;

}\*/

String maHD = "HDN" + this.hoaDonNhap.size();

Ngay ngay = new Ngay(31, 3, 2023);

HoaDon hDX = new HoaDonNhap(maHD, ngay, "Nhập", phuTung, valueSL);

this.danhSachPhuTung.remove(phuTung);

phuTung.setSoLuong(phuTung.soLuong + valueSL);

this.danhSachPhuTung.add(phuTung);

System.out.println("Đã nhập " + valueSL);

hDX.getThongTin();

this.hoaDonNhap.add(hDX);

}

}

public void getDanhSachKho() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập danh sách xem: ");

System.out.println("1: Kho bánh xe");

System.out.println("2: Kho bình xăng");

System.out.println("3: Kho bó phanh");

System.out.println("4: Kho đèn pha");

System.out.println("5: Kho vỏ xe");

System.out.print("Nhập: ");

String value = sc.next();

switch (value) {

case "1" ->

getDanhSanhBanhXe().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "2" ->

getDanhSanhBinhXang().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "3" ->

getDanhSanhBoPhanh().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "4" ->

getDanhSanhDenPha().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "5" ->

getDanhSanhVoXe().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

}

}

public void lichSuNhap() {

if (this.hoaDonNhap.isEmpty()) {

System.out.println("Chưa có lịch sử nhập");

return;

}

this.hoaDonNhap.forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

}

public void lichSuXuat() {

if (this.hoaDonXuat.isEmpty()) {

System.out.println("Chưa có lịch sử xuất");

return;

}

this.hoaDonXuat.forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

}

public void timKiem() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập tên phụ tùng hoặc nhà sản xuất: ");

String value = sc.nextLine();

this.danhSachPhuTung.forEach(it -> {

if (it.tenPhuTung.contains(value)) {

it.getThongTin();

System.out.println("-----");

}

if (it.nhaSanXuat.getTenNhaSanXuat().contains(value)) {

it.getThongTin();

System.out.println("-----");

}

});

}

}

* Loại phụ tùng

package qlptxm;

public class LoaiPhuTung {

private String maLoaiPhuTung;

private String tenLoai;

public LoaiPhuTung(String maLoaiPhuTung, String tenLoai) {

this.maLoaiPhuTung = maLoaiPhuTung;

this.tenLoai = tenLoai;

}

public String getMaLoaiPhuTung() {

return maLoaiPhuTung;

}

public void setMaLoaiPhuTung(String maLoaiPhuTung) {

this.maLoaiPhuTung = maLoaiPhuTung;

}

public String getTenLoai() {

return tenLoai;

}

public void setTenLoai(String tenLoai) {

this.tenLoai = tenLoai;

}

}

* Nhà sản xuất

package qlptxm;

public class NhaSX {

private String maNhaSanXuat;

private String tenNhaSanXuat;

public NhaSX(String maNhaSanXuat, String tenNhaSanXuat) {

this.maNhaSanXuat = maNhaSanXuat;

this.tenNhaSanXuat = tenNhaSanXuat;

}

public String getMaNhaSanXuat() {

return maNhaSanXuat;

}

public void setMaNhaSanXuat(String maNhaSanXuat) {

this.maNhaSanXuat = maNhaSanXuat;

}

public String getTenNhaSanXuat() {

return tenNhaSanXuat;

}

public void setTenNhaSanXuat(String tenNhaSanXuat) {

this.tenNhaSanXuat = tenNhaSanXuat;

}

}

* Ngày

package qlptxm;

public class Ngay {

private int ngay;

private int thang;

private int nam;

public Ngay(int ngay, int thang, int nam) {

this.ngay = ngay;

this.thang = thang;

this.nam = nam;

}

public int getNgay() {

return ngay;

}

public void setNgay(int ngay) {

this.ngay = ngay;

}

public int getThang() {

return thang;

}

public void setThang(int thang) {

this.thang = thang;

}

public int getNam() {

return nam;

}

public void setNam(int nam) {

this.nam = nam;

}

@Override

public String toString() {

return ngay + "/" + thang + "/" + nam;

}

}

1. Cài đặt bài toán

* Package Hoadon

Class Hoadon

package hoadon;

import qlptxm.Ngay;

import qlptxm.PhuTung;

public class HoaDon {

private String maHoaDon;

private Ngay ngay;

private String loaiHoaDon; //Xuat, Nhap

private PhuTung danhSachPhuTung;

private int soLuong;

public HoaDon(String maHoaDon, Ngay ngay, String loaiHoaDon, PhuTung danhSachPhuTung, int soLuong) {

this.maHoaDon = maHoaDon;

this.ngay = ngay;

this.loaiHoaDon = loaiHoaDon;

this.danhSachPhuTung = danhSachPhuTung;

this.soLuong = soLuong;

}

public int getSoLuong() {

return soLuong;

}

public void setSoLuong(int soLuong) {

this.soLuong = soLuong;

}

public String getMaHoaDon() {

return maHoaDon;

}

public void setMaHoaDon(String maHoaDon) {

this.maHoaDon = maHoaDon;

}

public Ngay getNgay() {

return ngay;

}

public void setNgay(Ngay ngay) {

this.ngay = ngay;

}

public String getLoaiHoaDon() {

return loaiHoaDon;

}

public void setLoaiHoaDon(String loaiHoaDon) {

this.loaiHoaDon = loaiHoaDon;

}

public PhuTung getDanhSachPhuTung() {

return danhSachPhuTung;

}

public void setDanhSachPhuTung(PhuTung danhSachPhuTung) {

this.danhSachPhuTung = danhSachPhuTung;

}

public void getThongTin() {

}

}

**Cài đặt bài toán:**

package qlptxm;

import hoadon.HoaDon;

import hoadon.HoaDonNhap;

import hoadon.HoaDonXuat;

import java.util.ArrayList;

import java.util.List;

import java.util.Scanner;

import phutung.BanhXe;

import phutung.BinhXang;

import phutung.BoPhanh;

import phutung.DenPha;

import phutung.VoXe;

public class KhoPhuTung {

private String maKho;

private int tongSoLuong;

private List<PhuTung> danhSachPhuTung;

private List<HoaDon> hoaDonXuat;

private List<HoaDon> hoaDonNhap;

public KhoPhuTung() {

this.maKho = "KHO1";

this.tongSoLuong = 0;

this.danhSachPhuTung = new ArrayList();

this.hoaDonXuat = new ArrayList();

this.hoaDonNhap = new ArrayList();

}

public void addPhuTung(List phutung) {

this.tongSoLuong += phutung.size();

this.danhSachPhuTung.addAll(phutung);

}

public void addPhuTung(PhuTung phutung) {

this.tongSoLuong += 1;

this.danhSachPhuTung.add(phutung);

}

public String getMaKho() {

return maKho;

}

public void setMaKho(String maKho) {

this.maKho = maKho;

}

public int getTongSoLuong() {

return tongSoLuong;

}

public void setTongSoLuong(int tongSoLuong) {

this.tongSoLuong = tongSoLuong;

}

public List<PhuTung> getDanhSachPhuTung() {

return danhSachPhuTung;

}

public void setDanhSachPhuTung(List<PhuTung> danhSachPhuTung) {

this.danhSachPhuTung = danhSachPhuTung;

}

public List<BanhXe> getDanhSanhBanhXe() {

List<BanhXe> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.BanhXe.class) {

ds.add((BanhXe) pt);

}

}

return ds;

}

public List<BinhXang> getDanhSanhBinhXang() {

List<BinhXang> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.BinhXang.class) {

ds.add((BinhXang) pt);

}

}

return ds;

}

public List<BoPhanh> getDanhSanhBoPhanh() {

List<BoPhanh> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.BoPhanh.class) {

ds.add((BoPhanh) pt);

}

}

return ds;

}

public List<DenPha> getDanhSanhDenPha() {

List<DenPha> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.DenPha.class) {

ds.add((DenPha) pt);

}

}

return ds;

}

public List<VoXe> getDanhSanhVoXe() {

List<VoXe> ds = new ArrayList();

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.getClass() == phutung.VoXe.class) {

ds.add((VoXe) pt);

}

}

return ds;

}

public PhuTung getPhuTungByMa(String maPT) {

for (PhuTung pt : this.danhSachPhuTung) {

if (pt.maPhuTung.equals(maPT)) {

return pt;

}

}

return null;

}

public void xuatKho() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập mã phụ tùng: ");

String value = sc.next();

PhuTung phuTung = getPhuTungByMa(value);

if (phuTung == null) {

System.out.println("Phụ tùng không tồn tại trong kho");

} else {

System.out.println("Phụ tùng " + value + " còn lại: " + phuTung.soLuong);

System.out.print("Số lượng xuất: ");

int valueSL = sc.nextInt();

if (phuTung.soLuong < valueSL) {

System.out.print("Số lượng không đủ để xuất");

return;

}

String maHD = "HDX" + this.hoaDonXuat.size();

Ngay ngay = new Ngay(31, 3, 2023);

HoaDon hDX = new HoaDonXuat(maHD, ngay, "Xuất", phuTung, valueSL);

this.danhSachPhuTung.remove(phuTung);

phuTung.setSoLuong(phuTung.soLuong - valueSL);

this.danhSachPhuTung.add(phuTung);

System.out.println("Đã xuất " + valueSL);

hDX.getThongTin();

this.hoaDonXuat.add(hDX);

}

}

public void nhapKho() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập mã phụ tùng: ");

String value = sc.next();

PhuTung phuTung = getPhuTungByMa(value);

if (phuTung == null) {

System.out.println("Phụ tùng không tồn tại trong kho");

} else {

System.out.println("Phụ tùng " + value + " còn lại: " + phuTung.soLuong);

System.out.print("Số lượng nhập: ");

int valueSL = sc.nextInt();

/\*if (phuTung.soLuong < valueSL) {

System.out.print("Số lượng không đủ để xuất");

return;

}\*/

String maHD = "HDN" + this.hoaDonNhap.size();

Ngay ngay = new Ngay(31, 3, 2023);

HoaDon hDX = new HoaDonNhap(maHD, ngay, "Nhập", phuTung, valueSL);

this.danhSachPhuTung.remove(phuTung);

phuTung.setSoLuong(phuTung.soLuong + valueSL);

this.danhSachPhuTung.add(phuTung);

System.out.println("Đã nhập " + valueSL);

hDX.getThongTin();

this.hoaDonNhap.add(hDX);

}

}

public void getDanhSachKho() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.println("Nhập danh sách xem: ");

System.out.println("1: Kho bánh xe");

System.out.println("2: Kho bình xăng");

System.out.println("3: Kho bó phanh");

System.out.println("4: Kho đèn pha");

System.out.println("5: Kho vỏ xe");

System.out.print("Nhập: ");

String value = sc.next();

switch (value) {

case "1" ->

getDanhSanhBanhXe().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "2" ->

getDanhSanhBinhXang().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "3" ->

getDanhSanhBoPhanh().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "4" ->

getDanhSanhDenPha().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

case "5" ->

getDanhSanhVoXe().forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

}

}

public void lichSuNhap() {

if (this.hoaDonNhap.isEmpty()) {

System.out.println("Chưa có lịch sử nhập");

return;

}

this.hoaDonNhap.forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

}

public void lichSuXuat() {

if (this.hoaDonXuat.isEmpty()) {

System.out.println("Chưa có lịch sử xuất");

return;

}

this.hoaDonXuat.forEach(it -> {

System.out.println("-----");

it.getThongTin();

});

}

public void timKiem() {

Scanner sc = new Scanner(System.in);

System.out.print("Nhập tên phụ tùng hoặc nhà sản xuất: ");

String value = sc.nextLine();

this.danhSachPhuTung.forEach(it -> {

if (it.tenPhuTung.contains(value)) {

it.getThongTin();

System.out.println("-----");

}

if (it.nhaSanXuat.getTenNhaSanXuat().contains(value)) {

it.getThongTin();

System.out.println("-----");

}

});

}

}

1. Kiểm thử
2. Thao tác nhập thông tin truyền dữ liệu xem thông tin sản phẩm

Nhập danh sách xem:

1: Kho bánh xe

2: Kho bình xăng

3: Kho bó phanh

4: Kho đèn pha

5: Kho vỏ xe

Nhập: 3

-----

Mã phụ tùng: BP1

Tên phụ tùng: Phanh đĩa

Số lượng: 10

Giá: 500000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Phanh đĩa an toàn

Loại phụ tùng: Bộ phanh

Loại phanh: Phanh đĩa lớn

Kích thước: 30 Cm

-----

Mã phụ tùng: BP2

Tên phụ tùng: Phanh cơ

Số lượng: 15

Giá: 300000

Nhà sản xuất: suzuki

Mô tả sản phẩm: Phanh cơ tiết kiệm

Loại phụ tùng: Bộ phanh

Loại phanh: Phanh cơ lớn

Kích thước: 35 Cm

-----

Mã phụ tùng: BP3

Tên phụ tùng: Phanh ABS

Số lượng: 5

Giá: 1500000

Nhà sản xuất: yamaha

Mô tả sản phẩm: Phanh ABS chính xác

Loại phụ tùng: Bộ phanh

Loại phanh: Phanh đĩa nhỏ

Kích thước: 20 Cm

-----

Mã phụ tùng: BP4

Tên phụ tùng: Phanh trống

Số lượng: 20

Giá: 250000

Nhà sản xuất: yamaha

Mô tả sản phẩm: Phanh trống chắc chắn

Loại phụ tùng: Bộ phanh

Loại phanh: Phanh trống lớn

Kích thước: 25 Cm

-----

Mã phụ tùng: BP5

Tên phụ tùng: Phanh côn

Số lượng: 7

Giá: 800000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Phanh côn mượt mà

Loại phụ tùng: Bộ phanh

Loại phanh: Phanh côn lớn

Kích thước: 40 Cm

-----

Mã phụ tùng: BP6

Tên phụ tùng: Phanh đĩa cơ

Số lượng: 10

Giá: 400000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Phanh đĩa cơ ổn định

Loại phụ tùng: Bộ phanh

Loại phanh: Phanh đĩa trung bình

Kích thước: 25 Cm

Nhập số để thực hiện

1: Xuất kho

2: Nhập kho

3: Hiển thị danh sách trong kho

4: Lịch sử nhập kho

5: Lịch sử xuất kho

6: Tìm kiếm

Nhập: 3

Nhập danh sách xem:

1: Kho bánh xe

2: Kho bình xăng

3: Kho bó phanh

4: Kho đèn pha

5: Kho vỏ xe

Nhập: 1

-----

Mã phụ tùng: BX1

Tên phụ tùng: Bánh xe đúc

Số lượng: 10

Giá: 200000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Bánh xe bền bỉ

Loại phụ tùng: Bánh xe

Đối tượng sử dụng: Xe máy

-----

Mã phụ tùng: BX2

Tên phụ tùng: Bánh xe cứng

Số lượng: 5

Giá: 300000

Nhà sản xuất: yamaha

Mô tả sản phẩm: Bánh xe bền bỉ cho xe cổ điển

Loại phụ tùng: Bánh xe

Đối tượng sử dụng: Xe cổ điển

-----

Mã phụ tùng: BX3

Tên phụ tùng: Bánh xe nan hoa

Số lượng: 8

Giá: 250000

Nhà sản xuất: yamaha

Mô tả sản phẩm: Bánh xe nhẹ, cứng cáp

Loại phụ tùng: Bánh xe

Đối tượng sử dụng: Xe thể thao

-----

Mã phụ tùng: BX4

Tên phụ tùng: Bánh xe chấm

Số lượng: 12

Giá: 350000

Nhà sản xuất: yamaha

Mô tả sản phẩm: Bánh xe đẹp mắt cho xe đua

Loại phụ tùng: Bánh xe

Đối tượng sử dụng: Xe đua

-----

Mã phụ tùng: BX5

Tên phụ tùng: Bánh xe bánh đôi

Số lượng: 6

Giá: 500000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Bánh xe phanh hiệu suất cao

Loại phụ tùng: Bánh xe

Đối tượng sử dụng: Xe thể thao

-----

Mã phụ tùng: BX6

Tên phụ tùng: Bánh xe dày

Số lượng: 4

Giá: 400000

Nhà sản xuất: suzuki

Mô tả sản phẩm: Bánh xe đẹp cho xe cruiser

Loại phụ tùng: Bánh xe

Đối tượng sử dụng: Xe cruiser

1. **THAO TÁC NHẬP**

Nhập số để thực hiện

1: Xuất kho

2: Nhập kho

3: Hiển thị danh sách trong kho

4: Lịch sử nhập kho

5: Lịch sử xuất kho

6: Tìm kiếm

Nhập: 2

Nhập mã phụ tùng: BX5

Phụ tùng BX5 còn lại: 6

Số lượng nhập: 50

Đã nhập 50

Thông hoá đơn nhập kho

Mã hoá đơn: HDN0

Ngày: 31/3/2023

Loại hoá đơn: Nhập

Phụ tùng nhập:

Mã phụ tùng: BX5

Tên phụ tùng: Bánh xe bánh đôi

Số lượng sau khi nhập: 56

Giá mỗi sản phẩm: 500000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Bánh xe phanh hiệu suất cao

Loại phụ tùng: Bánh xe

1. **XUẤT KHO:**

Nhập số để thực hiện

1: Xuất kho

2: Nhập kho

3: Hiển thị danh sách trong kho

4: Lịch sử nhập kho

5: Lịch sử xuất kho

6: Tìm kiếm

Nhập: 1

Nhập mã phụ tùng: BX5

Phụ tùng BX5 còn lại: 56

Số lượng xuất: 15

Đã xuất 15

Thông hoá đơn xuất kho

Mã hoá đơn: HDX0

Ngày: 31/3/2023

Loại hoá đơn: Xuất

Phụ tùng xuất:

Mã phụ tùng: BX5

Tên phụ tùng: Bánh xe bánh đôi

Số lượng: 15

Giá mỗi sản phẩm: 500000

Giá tổng hoá đơn: 7500000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Bánh xe phanh hiệu suất cao

Loại phụ tùng: Bánh xe

1. **LỊCH SỬ NHẬP KHO**

Nhập số để thực hiện

1: Xuất kho

2: Nhập kho

3: Hiển thị danh sách trong kho

4: Lịch sử nhập kho

5: Lịch sử xuất kho

6: Tìm kiếm

Nhập: 4

-----

Thông hoá đơn nhập kho

Mã hoá đơn: HDN0

Ngày: 31/3/2023

Loại hoá đơn: Nhập

Phụ tùng nhập:

Mã phụ tùng: BX5

Tên phụ tùng: Bánh xe bánh đôi

Số lượng sau khi nhập: 41

Giá mỗi sản phẩm: 500000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Bánh xe phanh hiệu suất cao

Loại phụ tùng: Bánh xe

1. **LỊCH SỬ XUẤT KHO**

Nhập số để thực hiện

1: Xuất kho

2: Nhập kho

3: Hiển thị danh sách trong kho

4: Lịch sử nhập kho

5: Lịch sử xuất kho

6: Tìm kiếm

Nhập: 5

-----

Thông hoá đơn xuất kho

Mã hoá đơn: HDX0

Ngày: 31/3/2023

Loại hoá đơn: Xuất

Phụ tùng xuất:

Mã phụ tùng: BX5

Tên phụ tùng: Bánh xe bánh đôi

Số lượng: 15

Giá mỗi sản phẩm: 500000

Giá tổng hoá đơn: 7500000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Bánh xe phanh hiệu suất cao

Loại phụ tùng: Bánh xe

TÌM KIẾM

Nhập số để thực hiện

1: Xuất kho

2: Nhập kho

3: Hiển thị danh sách trong kho

4: Lịch sử nhập kho

5: Lịch sử xuất kho

6: Tìm kiếm

Nhập: 6

Nhập tên phụ tùng hoặc nhà sản xuất: Bánh xe bánh đôi

Mã phụ tùng: BX5

Tên phụ tùng: Bánh xe bánh đôi

Số lượng: 41

Giá: 500000

Nhà sản xuất: denso

Mô tả sản phẩm: Bánh xe phanh hiệu suất cao

Loại phụ tùng: Bánh xe

Đối tượng sử dụng: Xe thể thao

1. **KẾT LUẬN VÀ ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

* Kết luận : Đồ án kho phụ tụng xe máy là phần mềm hỗ trợ người dùng quản lý kho phụ tụng xe máy với thiết kế đơn giản nhập xuất quản lý quản lý kho phụ tụng xe máy lịch sữ nhập xuất phân loại kho phụ tùng giúp các chủ cửa hàng phụ tùng xe máy quản lý và các đơn vị quản lý kho tùng xe máy quản lý một cách hiệu quả nâng cao khả năng quản lý hiệu quả trong công việc quản lý chặt chẻ mặt hàng và biết được số lượng mặt hàng còn và hết để chủ động trong việc nhập hàng và xuất hàng đề phòng trường hợp thất thoát trong công việc làm giảm năng xuất làm việc gây thất thoát
* Định hướng phát triển:

Để phát triển một ứng dụng quản lý kho phụ tùng xe máy hiệu quả, có thể định hướng như sau:

1. Thiết kế giao diện đơn giản, dễ sử dụng và thân thiện với người dùng.

2. Phát triển chức năng quản lý thông tin về các loại phụ tùng xe máy, bao gồm tên, mã, số lượng, đơn giá, nhà cung cấp, đơn vị tính…

3. Hỗ trợ tính năng tìm kiếm phụ tùng nhanh chóng dựa trên các tiêu chí như tên, mã hay nhà cung cấp.

4. Cập nhật tồn kho tự động khi có nhập hoặc xuất hàng bằng việc quét mã vạch hoặc mã QR code.

5. Báo cáo tồn kho, lượng nhập xuất, doanh thu, lợi nhuận để giúp quản lý điều chỉnh kế hoạch kinh doanh và đưa ra các quyết định cần thiết.

6. Kết nối với hệ thống thanh toán để thu phí và quản lý đơn hàng của khách hàng.

7. Hỗ trợ tính năng nhắc nhở để đảm bảo tồn kho luôn đủ sự cần thiết và tránh mất mát hàng hóa không đáng có.

8. Chú trọng đến tính bảo mật và chống hack, giả mạo thông tin hoặc tấn công từ bên ngoài.

9. Cập nhật các kỹ thuật mới nhất để nâng cao hiệu suất và tính năng của ứng dụng quản lý kho phụ tùng xe máy.

1. **PHỤ LỤC**

* C++, PYTHON, .NET, PHP, JAVA, JAVASCRIPT: là ngôn ngữ lập trình
* JPG:  là một **hình ảnh raster** được lưu ở định dạng JPEG, thường được sử dụng để lưu trữ ảnh kỹ thuật số và đồ họa được tạo bởi phần mềm chỉnh sửa hình ảnh.
* Package: hay còn gọi là gói trong java là một nhóm các loại class (lớp), interface (giao diện) và gói con tương tự nhau Package
* Override: là hiện tượng 1 phương thức thuộc lớp cha được định nghĩa lại ở lớp con.
* Mô hình UML:Ngôn ngữ mô hình hóa thống nhất (*tiếng Anh: Unified Modeling Language*, viết tắt thành UML) là một ngôn ngữ mô hình gồm các ký hiệu đồ họa mà các phương pháp hướng đối tượng sử dụng để thiết kế các hệ thống thông tin một cách nhanh chóng.

1. **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

Tài liệu tham khảo tại: <https://www.w3schools.com>

Tài liệu tham khảo tại: <https://topdev.vn/blog/lap-trinh-huong-doi-tuong-oops-trong-java>

Tài liệu tham khảo tại: bing.com/videos

Tài liệutham khảo tại: [Lập trình hướng đối tượng trong Java: lớp và đối tượng | Codelearn](https://codelearn.io/learning/object-oriented-programming-in-java/953136)

Sách tham khảo: Hướng Dẫn lập trình hướng đối tượng Java code

Sách tham khảo: Giáo trình lập trình java

Tài liệu tham khảo: <https://hoclaptrinh.vn>