

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ  
MÔN LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

## **Quản lí cửa hàng bán sách**

*Người hướng dẫn:* **TS. VÕ HOÀNG QUÂN**

*Người thực hiện:* **PHẠM THÁI HỌC – 52000047**

**Lớp : 20050201**

**Khoá : 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2021**

**TỔNG LIÊN ĐOÀN LAO ĐỘNG VIỆT NAM  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO CUỐI KỲ  
MÔN LẬP TRÌNH HƯỚNG ĐỐI TƯỢNG**

**Quản lí cửa hàng bán sách**

*Người hướng dẫn:* **TS. VÕ HOÀNG QUÂN**

*Người thực hiện:* **PHẠM THÁI HỌC - 52000047**

**Lớp : 20050201**

**Khoá : 24**

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH, NĂM 2021**

## **LỜI CẢM ƠN**

Em xin cảm ơn thầy Võ Hoàng Quân đã đồng hành cùng em trong khóa học lập trình hướng đối tượng. Thông qua các bài giảng của thầy giúp em có cái nhìn tổng quan hơn về hướng đối tượng và các phương pháp tiếp cận hướng đối tượng cũng như trong bài báo cáo này.

## **ĐỒ ÁN ĐƯỢC HOÀN THÀNH TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**

Tôi xin cam đoan đây là sản phẩm đồ án của riêng tôi và được sự hướng dẫn của TS. Võ Hoàng Quân. Các nội dung nghiên cứu, kết quả trong đề tài này là trung thực và chưa công bố dưới bất kỳ hình thức nào trước đây. Những số liệu trong các bảng biểu phục vụ cho việc phân tích, nhận xét, đánh giá được chính tác giả thu thập từ các nguồn khác nhau có ghi rõ trong phần tài liệu tham khảo.

Ngoài ra, trong đồ án còn sử dụng một số nhận xét, đánh giá cũng như số liệu của các tác giả khác, cơ quan tổ chức khác đều có trích dẫn và chú thích nguồn gốc.

**Nếu phát hiện có bất kỳ sự gian lận nào tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm về nội dung đồ án của mình.** Trường đại học Tôn Đức Thắng không liên quan đến những vi phạm tác quyền, bản quyền do tôi gây ra trong quá trình thực hiện (nếu có).

*TP. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm*

*Tác giả*

*(ký tên và ghi rõ họ tên)*

*Phạm Thái Học*

## **PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN**

### **Phần xác nhận của GV hướng dẫn**

---

---

---

---

---

---

---

Tp. Hồ Chí Minh, ngày      tháng      năm  
(kí và ghi họ tên)

### **Phần đánh giá của GV chấm bài**

---

---

---

---

---

---

---

Tp. Hồ Chí Minh, ngày      tháng      năm  
(kí và ghi họ tên)

## TÓM TẮT

Trong bài báo cáo này em đã nghiên cứu về nội dung liên quan đến lập trình hướng đối tượng trong java. Các nội dung có trong báo cáo là các quy tắc tên biến, kiểu dữ liệu nguyên thủy trong java và sau đó tiến hành lập trình một vài bài toán theo yêu cầu, đặc biệt là thiết kế một chương trình quản lí cửa hàng bán sách để tìm hiểu về các đặc tính của lập trình hướng đối tượng.

## MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN .....	i
PHẦN XÁC NHẬN VÀ ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN .....	iii
TÓM TẮT .....	iv
MỤC LỤC .....	1
CHƯƠNG 1 – BÀI LÀM PHẦN 1 .....	2
1.1    Câu 1 .....	2
a.    Các quy tắc đặt tên biến trong Java: .....	2
b.    3 trong số các kiểu dữ liệu nguyên thủy:.....	3
c.    Lập trình giải bài toán theo yêu cầu:.....	3
1.2    Câu 2 .....	5
a.    lớp SinhVien theo yêu cầu:.....	5
b.    Lớp Test theo yêu cầu: .....	6
CHƯƠNG 2 – BÀI LÀM PHẦN 2 .....	8
2.1    Câu 1 .....	8
Đặc tả phần sinh viên sẽ code.....	8
2.2    Câu 2 .....	11
Sơ đồ lớp: .....	11
2.3    Câu 3 .....	11
Nội dung code câu 3: .....	11
2.4    Câu 4 .....	16
Nội dung code câu 4.....	16
2.5    Câu 5 .....	17
Nội dung code câu 5: .....	17

# CHƯƠNG 1 – BÀI LÀM PHẦN 1

## 1.1 Câu 1

### *a. Các quy tắc đặt tên biến trong Java:*

- Quy tắc chung:
  - +Lập trình viên nên khai báo tên có ý nghĩa và thể hiện được mục đích của file/ biến/ phương thức/ ... đó.
  - +Tên khai báo không nên dài quá 20 ký tự hoặc có thể ít hơn nhưng phải đảm bảo đầy đủ về mặt ý nghĩa của nó, và tên cũng không được đặt quá ngắn, trừ khi đó là tên tạm (ví dụ như: a, i, j,...).
  - +Tránh đặt những tên tương tự nhau. Ví dụ như, hai biến có tên là pesistentObject và persistenObjects không nên được sử dụng trong một Class vì sẽ dễ gây ra nhầm lẫn trong quá trình viết code.
  - +Tránh đặt tên gây khó hiểu, dễ nhầm lẫn về mặt ý nghĩa.
  - +Tên chứa từ viết tắt cũng nên được hạn chế sử dụng trừ khi từ viết tắt đó phổ biến và được nhiều người biết đến. Ví dụ như: bạn không được tên biến là diemTB mà nên đặt tên là diemTrungBinh. Nhưng bạn hoàn toàn có thể đặt tên là fileHTML thay vì fileHypertextMarkupLanguage vì tên này quá dài và từ HTML cũng là một từ khá phổ biến, ít nhất là trong giới lập trình viên của chúng ta.
  - +Tránh kết hợp nhiều ngôn ngữ khác nhau (Tiếng Anh + Tiếng Việt + ...), chẳng hạn như addSingVien, addLop, ....
  - +Không trùng với các “từ khóa” (chúng ta sẽ tìm hiểu ở phần tiếp theo).
  - +Không được bắt đầu bằng số, ví dụ như 123sinhVien.
  - +Tên phải được bắt đầu bằng một chữ cái, hoặc các ký tự như \$, \_, ....
  - +Không được chứa khoảng trắng, các ký tự toán học. Nếu tên bao gồm nhiều từ thì phân cách nhau bằng dây \_.
- Quy tắc đặt tên biến:



+Tên biến phải tuân theo quy tắc chung ở trên được đặt theo quy tắc lạc đà (Camel Case): đó là chữ cái đầu tiên phải viết thường và chữ cái đầu tiên của từ tiếp theo phải viết hoa, ví dụ: diemTrungBinh.

+Ngoài ra trong một số trường hợp, tên biến cần phải thể hiện rõ kiểu dữ liệu của biến đó. Ví dụ: biến có kiểu List thì nên đặt tên là studentList, biến có kiểu Set thì nên đặt tên là studentSet, biến có kiểu là Map thì nên đặt tên là studentMap, biến có kiểu là Array thì nên đặt tên là studentArray, ....

***b. 3 trong số các kiểu dữ liệu nguyên thủy:***

- int: kiểu dữ liệu nguyên như số -123, 400....
- String: kiểu dữ liệu lưu trữ chuỗi, ví dụ: "Hello" ....
- double: kiểu dữ liệu số thực 1.223 ....

***c. Lập trình giải bài toán theo yêu cầu:***

```
package part1.cau1;

import java.util.Scanner;

public class Calculator {

    public static boolean checkPrime(int n) {

        if (n < 2)

            return false;

        for (int i = 2; i < Math.sqrt(n); i++) {

            if (n % i == 0) {

                return false;

            }

        }

        return true;

    }

}
```

```

public static int calSumPrime(int n) {
    int sum = 0;
    for (int i = 2; i <= n; i++) {
        if (checkPrime(i)) {
            sum += i;
        }
    }
    return sum;
}

public static void main(String[] args) {
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("nhap vao so tu nhien n");
    int n = sc.nextInt();
    if (checkPrime(n)) {
        System.out.println(n + " la so nguyen to");
    } else {
        System.out.println(n + " ko la so nguyen to");
    }
    System.out.println(calSumPrime(n) + " la tong tat ca cac so nguyen to be hon h
oac bang n");
}
}

```

## 1.2 Câu 2

### *a. lớp SinhVien theo yêu cầu:*

```
package part1.cau2;

public class SinhVien {
    private String ten;
    private String MSSV;
    private int namsinh;

    public SinhVien() {
        this.ten = "";
        this.MSSV = "";
        this.namsinh = 0;
    }

    public SinhVien(String ten, String MSSV, int namsinh) {
        this.ten = ten;
        this.MSSV = MSSV;
        this.namsinh = namsinh;
    }

    public String getTen() {
        return ten;
    }
}
```

```

public void setTen(String ten) {
    this.ten = ten;
}

public String getMSSV() {
    return MSSV;
}

public void setMSSV(String mSSV) {
    MSSV = mSSV;
}

public int getNamsinh() {
    return namsinh;
}

public void setNamsinh(int namsinh) {
    this.namsinh = namsinh;
}
}

```

***b. Lớp Test theo yêu cầu:***

```

package part1.cau2;

```

```
public class Test {  
    public static void main(String[] args) {  
        SinhVien sinhVien1 = new SinhVien("Hoc", "52000047", 2002);  
        SinhVien sinhVien2 = new SinhVien("Dat", "52000046", 2002);  
  
        System.out.println("ten sinh vien 1: " + sinhVien1.getTen());  
        System.out.println("MSSV sinh vien 1: " + sinhVien1.getMSSV());  
        System.out.println("nam sinh sinh vien 1: " + sinhVien1.getNamsinh());  
  
        System.out.println("ten sinh vien 2: " + sinhVien1.getTen());  
        System.out.println("MSSV sinh vien 2: " + sinhVien1.getMSSV());  
        System.out.println("nam sinh sinh vien 2: " + sinhVien1.getNamsinh());  
    }  
}
```

## CHƯƠNG 2 – BÀI LÀM PHẦN 2

### 2.1 Câu 1

***Đặc tả phần sinh viên sẽ code.***

Thiết kế có 3 lớp:

Lớp Sach( lớp trừu tượng):

- Thuộc tính:
  - int giaGoc: giá gốc của sách.
  - int coChu: cỡ chữ của sách.
  - int soTrang: số trang của sách.
- Phương thức:
  - Phương thức khởi tạo:
    - public Sach(): phương thức khởi tạo không có tham số.
    - public Sach(int giaGoc, int coChu, int soTrang): phương thức khởi tạo có tham số.
  - Phương thức xử lý:
    - protected abstract double tinhGiaBan(): phương thức trừu tượng dùng để tính giá bán.
    - protected abstract double giamGiaSach(): phương thức trừu tượng dùng để tính số tiền giảm giá.
    - protected abstract double tinhPhuPhi(): phương thức trừu tượng tính phụ phí.

Lớp SachVanHoc kế thừa từ lớp Sach:

- Thuộc tính:
  - String tacGia: tác giả của sách văn học.
  - String namXuatBan: nhà xuất bản của sách văn học.
- Phương thức:
  - Phương thức khởi tạo:

- `public Sachvanhoc()`: phương thức khởi tạo của sách văn học không có tham số.
- `public SachVanHoc(int giaGoc, int phuPhi, int soTrang, String tacGia, int namXuatBan)`: phương thức khởi tạo của sách văn học có tham số.(Overloading).
- Phương thức xử lí:
  - `@Override protected double tinhGiaBan()`: phương thức này ghi đề phương thức trừu tượng của Sach( được tính dựa trên giá gốc + thuế(5%) + giamGiaSach + tinhPhuPhi).
  - `@Override protected double giamGiaSach()`: phương thức này ghi đề phương thức trừu tượng của Sach (được tính dựa trên số trang sách nếu lớn hơn 150 thì sẽ không giảm ngược lại giảm 5%).
  - `@Override protected double tinhPhuPhi()`: phương thức này ghi đề phương thức trừu tượng của Sach (được tính dựa trên giá gốc của sách nếu lớn hơn 100000 thì sẽ được freeship ngược lại tính phí 20000).

Lớp `SachTapChi` kế thừa từ lớp `Sach`:

- Thuộc tính:
  - `String ngayXuatBan`: ngày xuất bản của tạp chí.
  - `String nhaXuatBan`: nhà xuất bản của tạp chí.
- Phương thức:
  - Phương thức khởi tạo:
    - `public sachTapChi()`: phương thức khởi tạo không có tham số.

- `public sachTapChi(int giaGoc, int coChu, int soTrang, String ngayXuatBan, String nhaXuatBan):` phương thức khởi tạo có tham số.
- 

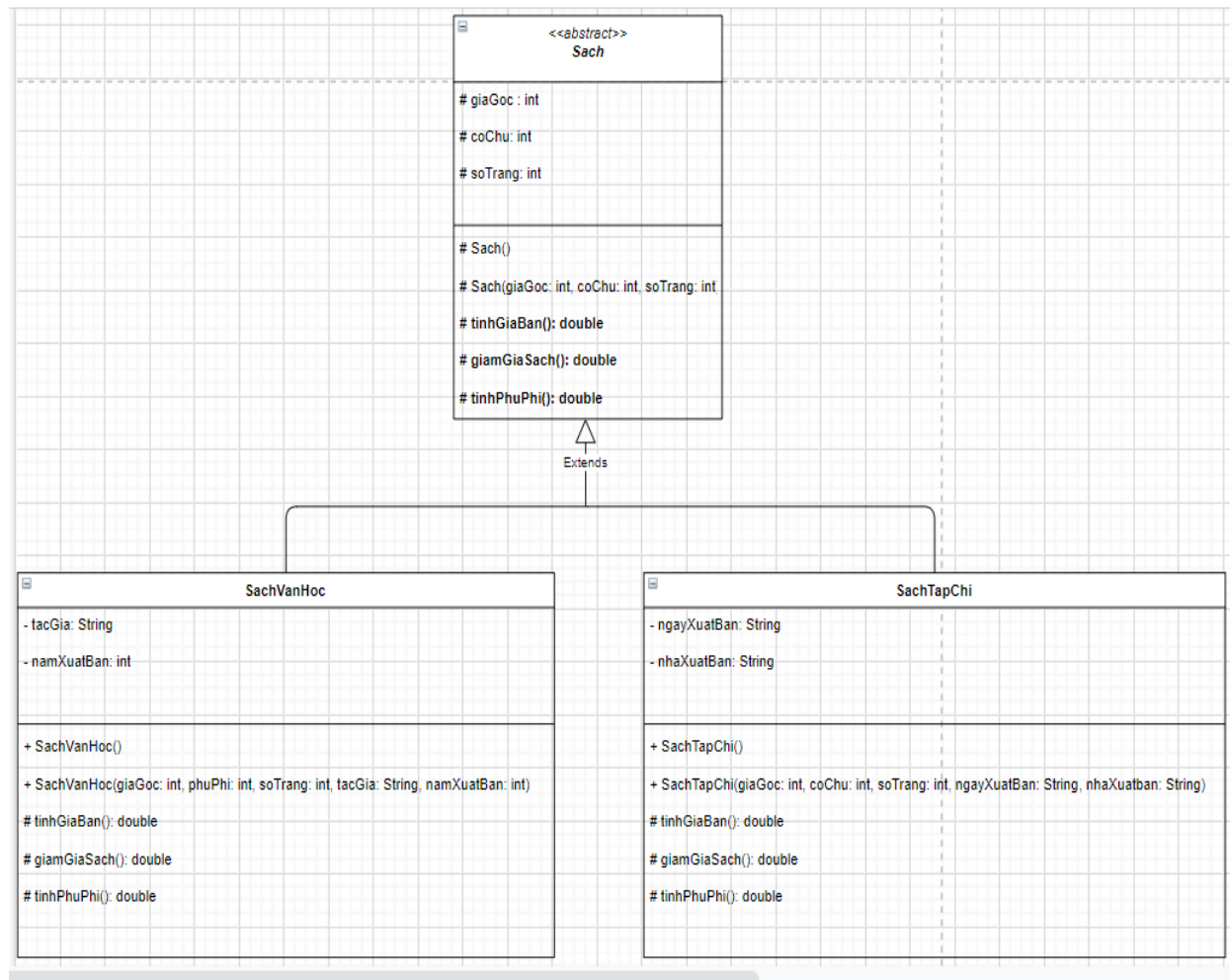
○ Phương thức xử lí:

- `@Override protected double tinhGiaBan():` phương thức này ghi đề phương thức trừu tượng của `Sach` (được tính bằng giá gốc + `giamGiaSach` + thuế(10%) + `tinhPhuPhi`).
- `@Override protected double giamGiaSach():` phương thức này ghi đề phương thức trừu tượng của lớp `Sach` (được tính dựa trên số trang sách nếu lớn hơn 200 thì miễn phí ngược lại giảm 5%).
- `@Override protected double tinhPhuPhi:` phụ phí ở đây có thể là phí đóng gói hay vận chuyển, phương thức này ghi đề phương thức trừu tượng của lớp `Sach` (được tính dựa trên giá gốc của sách nếu lớn hơn 150000 thì được `freeship` ngược lại tính phí là 20000).



## 2.2 Câu 2

*Sơ đồ lớp:*



## 2.3 Câu 3

*Nội dung code câu 3:*

Lớp Sach:

```
package part2;

public abstract class Sach {
```

```

protected int giaGoc;

protected int coChu;

protected int soTrang;

protected Sach() {
    this.giaGoc = 0;
    this.coChu = 0;
    this.soTrang = 0;
}

protected Sach(int giaGoc, int coChu, int soTrang) {
    this.giaGoc = giaGoc;
    this.coChu = coChu;
    this.soTrang = soTrang;
}

protected abstract double tinhGiaBan();

protected abstract double giamGiaSach();

protected abstract double tinhPhuPhi();
}

```

### Lớp SachVanHoc:

```
package part2;

public class SachVanHoc extends Sach {

    private String tacGia;

    private int namXuatBan;

    public SachVanHoc() {

        super();

        this.tacGia = "";

        this.namXuatBan = 0;

    }

    public SachVanHoc(int giaGoc, int phuPhi, int soTrang, String tacGia, int namXuatBan) {

        super(giaGoc, phuPhi, soTrang);

        this.tacGia = tacGia;

        this.namXuatBan = namXuatBan;

    }

    @Override
    protected double tinhGiaBan() {

        return giaGoc + giaGoc * 0.05 - this.giamGiaSach() + this.tinhPhuPhi();

    }

}
```

```
@Override
protected double giamGiaSach() {
    double x;
    if (soTrang > 150)
        x = 0;
    else {
        x = 0.05;
    }
    return x * giaGoc;
}

@Override
protected double tinhPhuPhi() {
    double x = 0;
    if (giaGoc > 100000) {
        x = 0;
    } else {
        x = 20000;
    }
    return x;
}
}
```

### Lớp SachTapChi:

```
package part2;

public class SachTapChi extends Sach {

    private String ngayXuatBan;

    private String nhaXuatBan;

    public SachTapChi() {

        this.ngayXuatBan = null;

        this.nhaXuatBan = null;

    }

    public SachTapChi(int giaGoc, int coChu, int soTrang, String ngayXuatBan, String nhaXuatBan) {

        super(giaGoc, coChu, soTrang);

        this.ngayXuatBan = ngayXuatBan;

        this.nhaXuatBan = nhaXuatBan;

    }

    @Override

    protected double tinhGiaBan() {

        return giaGoc + giaGoc * 0.1 - this.giamGiaSach() + this.tinhPhuPhi();

    }

}
```

```

@Override
protected double giamGiaSach() {
    double x;
    if (soTrang > 200)
        x = 0;
    else {
        x = 0.05;
    }
    return x * giaGoc;
}

@Override
protected double tinhPhuPhi() {
    double x = 0;
    if (giaGoc > 150000) {
        x = 0;
    } else {
        x = 20000;
    }
    return x;
}
}

```

## 2.4 Câu 4

*Nội dung code câu 4*

```

package part2;

import java.util.ArrayList;

public class QuanLiSach<T> {

    private ArrayList<T> listSach = new ArrayList<T>();

    public void add(T obj) {

        listSach.add(obj);

    }

    public void tongGiaBanTapChi () {

        double sum = 0;

        for (int i = 0; i < listSach.size(); i++) {

            if (listSach.get(i) instanceof SachTapChi) {

                sum += ((SachTapChi) listSach.get(i)).tinhGiaBan();

            }

        }

        System.out.println("Tong gia ban tap chi la: " + sum);

    }

}

```

## 2.5 Câu 5

*Nội dung code câu 5:*

```

package part2;

import java.util.ArrayList;

public class Test {

    public static void main(String[] args) {

        System.out.println("====sach van 1====");

        SachVanHoc sachVan0 = new SachVanHoc(100000, 16, 96, "Nguyen van A", 2021);

        System.out.println("Gia ban: " + sachVan0.tinhGiaBan());

        System.out.println("Giam gia: " + sachVan0.giamGiaSach());

        System.out.println("phu phi: " + sachVan0.tinhPhuPhi());

        System.out.println("====sach tap chi 1====");

        SachTapChi sachTapChi0 = new SachTapChi(150000, 16, 100, "24/07/2021", "Nha Xu
at Ban A");

        System.out.println("Gia ban: " + sachTapChi0.tinhGiaBan());

        System.out.println("Giam gia: " + sachTapChi0.giamGiaSach());

        System.out.println("phu phi: " + sachTapChi0.tinhPhuPhi());


        SachVanHoc sachVan1 = new SachVanHoc(100000, 16, 200, "Nguyen Van B", 2021);

        SachVanHoc sachVan2 = new SachVanHoc(120000, 16, 96, "Nguyen Van C", 2021);

        SachVanHoc sachVan3 = new SachVanHoc(130000, 16, 200, "Nguyen Van D", 2021);

        SachTapChi sachTapChi1 = new SachTapChi(140000, 16, 100, "24/07/2021", "Nha Xu
at Ban A");

        SachTapChi sachTapChi2 = new SachTapChi(150000, 16, 100, "24/07/2021", "Nha Xu
at Ban B");
    }
}

```



```

        SachTapChi sachTapChi3 = new SachTapChi(160000, 16, 100, "24/07/2021", "Nha Xu
at Ban C");

        QuanLiSach quanLiSach = new QuanLiSach<>();
        quanLiSach.add(sachVan1);
        quanLiSach.add(sachVan2);
        quanLiSach.add(sachVan3);
        quanLiSach.add(sachTapChi1);
        quanLiSach.add(sachTapChi2);
        quanLiSach.add(sachTapChi3);
        quanLiSach.tongGiaBanTapChi();
    }
}

```