

TRƯỜNG CAO ĐẲNG CÔNG THƯƠNG TP. HCM

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

BÀI TẬP LỚN LẬP TRÌNH JAVA



ĐỀ TÀI: BÁO CÁO JAVA ĐỀ 1

GVGD: Ths. Nguyễn Xuân Nhựt

SVTH: NGUYỄN VĂN A

MSSV: 20110011

TPHCM, Tháng 07 Năm 2021

MỤC LỤC

Bài 1.	Quản lý Quạt	4
1.1.	Phân tích.....	4
1.2.	Chương trình	5
1.3.	Code	5
Bài 2.	Quản lý hàng hóa (inheritance)	7
2.1.	Phân tích.....	7
2.2.	Chương trình	8
2.3.	Code	8
Bài 3.	Quản lý nhân viên (Polymorphism)	13
3.1.	Phân tích.....	13
3.2.	Chương trình	14
3.3.	Code	15
Bài 4.	Quản lý sách (Polymorphism).....	20
4.1.	Phân tích.....	20
4.2.	Chương trình	21
4.3.	Code	22
Bài 5.	Tính Chu vi, Diện tích (Interface).....	25
5.1.	Phân tích.....	25
5.2.	Chương trình	26
5.3.	Code	26
Bài 6.	Quản lý Học Viên, Nhân Viên (Quan hệ và Bao gộp).....	27
6.1.	Phân tích.....	27
6.2.	Chương trình	28
6.3.	Code	29
Bài 7.	Lập trình Giao Diện 1.....	35
7.1.	Phân tích.....	35
7.2.	Chương trình	35
7.3.	Code	36
Bài 8.	Lập trình Giao Diện 2.....	38
8.1.	Phân tích.....	38
8.2.	Chương trình	38
8.3.	Code	38
Bài 9.	Lập trình Giao Diện 3.....	41

9.1.	Phân tích.....	41
9.2.	Chương trình	41
9.3.	Code	41
Bài 10.	Quản lý Xe.....	45
10.1.	Phân tích	45
10.2.	Chương trình.....	45
10.3.	Code.....	45
Bài 11.	Quản lý Nước Uống.....	52
11.1.	Phân tích	52
11.2.	Chương trình.....	53
11.3.	Code.....	53
Bài 12.	Kết Nối Cơ Sở Dữ Liệu	60
12.1.	Phân tích	60
12.2.	Chương trình.....	60
12.3.	Code.....	61
Bài 13.	Quản lý Sản Phẩm, Loại Sản Phẩm	62
13.1.	Phân tích	62
13.2.	Chương trình.....	63
13.3.	Code.....	64
Bài 14.	JDBC Tìm Kiếm.....	79
14.1.	Phân tích	79
14.2.	Chương trình.....	80
14.3.	Code.....	81

PHẦN 1. NỘI DUNG LÝ THUYẾT

Bài 1. Quản lý Quạt

Fan	
- speed : int	Tốc độ của quạt (mặc định = 1)
- on : boolean	Trạng thái quạt bật /tắt (mặc định = false)
- radius : double	Bán kính cánh quạt (mặc định = 20)
- color : String	Màu của quạt (mặc định: white)
+ Fan()	Tạo một quạt với các giá trị mặc định
+ getSpeed(): int	Trả về tốc độ của quạt
+ setSpeed(speed : int): void	Thiết lập tốc độ mới cho quạt
+ isOn(): boolean	Trả về true nếu quạt đang bật
+ setOn(on: boolean): void	Thiết lập trạng thái bật /tắt
+ getRadius(): double	Trả về bán kính cánh quạt
+ setRadius(radius : double): void	Thiết lập bán kính mới cho cánh quạt
+ getColor(): String	Trả về màu của quạt
+ setColor(width: String): void	Thiết lập màu mới cho quạt

1.1. Phân tích

Xây dựng class Fan.

Xây dựng hàm nhập xuất thông tin quạt.

1.2. Chương trình

```
-----Quản lý Quạt-----
0. Thoát
1. Nhập thông tin quạt
2. Thông tin quạt
Nhập đề:
1
Nhập tốc độ (0 < speed < 4):
3
Nhập màu sắc:
đỏ
Nhập trạng thái:
*true là mở, false là đóng*
true
Nhập bán kính:
12
-----Quản lý Quạt-----
0. Thoát
1. Nhập thông tin quạt
2. Thông tin quạt
Nhập đề:
1
Nhập tốc độ (0 < speed < 4):
1
Nhập màu sắc:
vàng
Nhập trạng thái:
*true là mở, false là đóng*
false
Nhập bán kính:
10
-----Quản lý Quạt-----
0. Thoát
1. Nhập thông tin quạt
2. Thông tin quạt
Nhập đề:
2
-----Thông tin quạt-----
Tốc độ: 3
Trạng thái: Mở
Bán kính: 12.0
Màu sắc: đỏ
-----Thông tin quạt-----
Tốc độ: 1
Trạng thái: Đóng
Bán kính: 10.0
Màu sắc: vàng
-----Quản lý Quạt-----
0. Thoát
1. Nhập thông tin quạt
2. Thông tin quạt
Nhập đề:
```

1.3. Code

***Class Fan:**

```
class Fan{
    private int speed;
    private boolean on;
    private double radius;
    private String color;
    Fan(){
    }
    String getColor() {
        return color;
    }
    void setColor(String color) {
        this.color = color;
    }
    int getSpeed() {
        return speed;
    }
}
```

```

    }
    void setSpeed(int speed) {
        this.speed = speed;
    }
    boolean isOn() {
        return on;
    }
    void setOn(boolean on) {
        this.on = on;
    }
    double getRadius() {
        return radius;
    }
    void setRadius(double radius) {
        this.radius = radius;
    }
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        int i;
        System.out.println("Nhập tốc độ (0 < speed < 4): ");
        i=cin.nextInt();
        if(i>0 && i<=3) {
            setSpeed(i);
        }
        else {
            System.out.println("Nhập sai tốc độ");
            return;
        }
        System.out.println("Nhập màu sắc: ");
        setColor(cin.nextLine());
        setColor(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập trạng thái: ");
        System.out.println("*true là mở, false là đóng*");
        setOn(cin.nextBoolean());
        System.out.println("Nhập bán kính: ");
        setRadius(cin.nextDouble());
    }
    void Output() {
        String status = "";
        if(isOn() == true) {
            status = "Mở";
        }else {
            status = "Đóng";
        }
        System.out.println("-----Thông tin quạt-----");
        System.out.println(
            "Tốc độ: " + getSpeed()
            + "\nTrạng thái: " + status
            + "\nBán kính: " + getRadius()
            + "\nMàu sắc: " + getColor()
        );
        System.out.println("-----");
    }
}

```

***class BaitapFan:**

```
public class BaitapFan {
    public static void main(String[] args) {
        List<Fan> lf = new ArrayList<Fan>();
        int nhap;
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        do {
            System.out.println("-----Quản lý Quạt-----");
            System.out.println("0. Thoát \n 1. Nhập thông tin quạt \n 2. Thông tin quạt \n Nhập đề:");
            nhap = cin.nextInt();
            switch (nhap) {
                case 0: {
                    System.exit(0);
                    break;
                }
                case 1: {
                    Fan e = new Fan();
                    e.Input();
                    lf.add(e);
                    break;
                }
                case 2: {
                    for (Fan f: lf) {
                        f.Output();
                    }
                    break;
                }
                default:
                    System.out.println("Nhập sai, nhập lại!");
            }
        }while(nhap != 0);
    }
}
```

Bài 2. Quản lý hàng hóa (inheritance)

2.1. Phân tích

- Xây dựng 3 class:
 - + *Hanghoa*
 - + *Hangdm*
 - + *Hangtp*
- Xây dựng hàm nhập xuất thông tin hàng hóa

2.2. Chương trình

```
0. Thoát
1. Nhập hàng dm
2. Nhập hàng tp
3. Xuất hàng
4. Tổng đơn giá
Nhập đề:

1
=====Nhập hàng dm=====
Nhập mã hàng:
1
Nhập tên hàng:
Tủ lạnh
Nhập đơn giá:
6000000
Nhập vào TGBH:
12
Nhập vào điện áp:
12
Nhập vào công suất:
12
=====QUẢN LÝ HÀNG HÓA=====
0. Thoát
1. Nhập hàng dm
2. Nhập hàng tp
3. Xuất hàng
4. Tổng đơn giá
Nhập đề:

3
Mã hàng:1
Tên hàng:Tủ lạnh
Đơn giá hàng:6000000.0
=====Thông tin Điện máy=====
TGBH: 12.0
Điện áp: 12.0
Công suất: 12.0
=====QUẢN LÝ HÀNG HÓA=====
0. Thoát
1. Nhập hàng dm
2. Nhập hàng tp
3. Xuất hàng
4. Tổng đơn giá
Nhập đề:

4
=====Tổng đơn giá=====
Tổng đơn giá: 6000000.0
```

2.3. Code

*class Hanghoa:

```
class Hanghoa{
    private String mahang;
    private String tenhang;
    private float dongia;
    //constructor
    Hanghoa(){

    }
    Hanghoa(String m, String t, float d){
```



```

        setDongia(d);
        setMahang(m);
        setTenhang(t);
    }
    Hanghoa(Hanghoa h){
        setTenhang(h.getTenhang());
        setMahang(h.getMahang());
        setDongia(h.getDongia());
    }
    //methods
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập mã hàng: ");
        setMahang(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập tên hàng: ");
        setTenhang(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập đơn giá: ");
        setDongia(cin.nextFloat());
    }
    void Output() {
        System.out.println("Mã hàng:" + getMahang());
        System.out.println("Tên hàng:" + getTenhang());
        System.out.println("Đơn giá hàng:" + getDongia());
    }
    //getter, setter
    String getMahang() {
        return mahang;
    }
    void setMahang(String mahang) {
        this.mahang = mahang;
    }
    String getTenhang() {
        return tenhang;
    }
    void setTenhang(String tenhang) {
        this.tenhang = tenhang;
    }
    float getDongia() {
        return dongia;
    }
    void setDongia(float dongia) {
        this.dongia = dongia;
    }
}

```

***class Hangdm:**

```

class HangDm extends Hanghoa{
    private float tgbh;
    private float dienap;
    private float congsuat;
    HangDm(){

    }
    HangDm(String m, String t, float d, float tg, float da, float cs){

```

```

        super(m, t, d);
        setTgbh(tg);
        setDienap(da);
        setCongsuat(cs);
    }
    HangDm(HangDm d){
        super(d);
        setTgbh(d.getTgbh());
        setDienap(d.getDienap());
        setCongsuat(d.getCongsuat());
    }
    //methods
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        super.Input();
        System.out.println("Nhập vào TGBH: ");
        setTgbh(cin.nextFloat());
        System.out.println("Nhập vào điện áp: ");
        setDienap(cin.nextFloat());
        System.out.println("Nhập vào công suất: ");
        setCongsuat(cin.nextFloat());
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("====Thông tin Điện máy====");
        System.out.println("TGBH: " + getTgbh());
        System.out.println("Điện áp: " + getDienap());
        System.out.println("Công suất: " + getCongsuat());
    }
    //getter, setter
    float getTgbh() {
        return tgbh;
    }

    void setTgbh(float tgbh) {
        this.tgbh = tgbh;
    }

    float getDienap() {
        return dienap;
    }

    void setDienap(float dienap) {
        this.dienap = dienap;
    }

    float getCongsuat() {
        return congsuat;
    }

    void setCongsuat(float congsuat) {
        this.congsuat = congsuat;
    }
}

```

***class Hangtp:**

```
class HangTp extends Hanghoa{
    private String ngaysx;
    private String ngayhh;

    HangTp(){

    }
    HangTp(String m, String t, float d, String nsx, String nhh){
        super(m, t, d);
        setNgaysx(nsx);
        setNgayhh(nhh);
    }
    HangTp(HangTp h){
        super(h);
        setNgaysx(h.getNgaysx());
        setNgayhh(h.getNgayhh());
    }
    //methods
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        super.Input();
        System.out.println("Nhập vào Ngày sx: ");
        setNgaysx(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập vào Ngày hh: ");
        setNgayhh(cin.nextLine());
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("====Thông tin Thực phẩm====");
        System.out.println("Ngày sx: " + getNgaysx());
        System.out.println("Ngày hh: " + getNgayhh());
    }
    //getter, setter
    String getNgaysx() {
        return ngaysx;
    }

    void setNgaysx(String ngaysx) {
        this.ngaysx = ngaysx;
    }

    String getNgayhh() {
        return ngayhh;
    }

    void setNgayhh(String ngayhh) {
        this.ngayhh = ngayhh;
    }
}
```

***class Baitap11:**

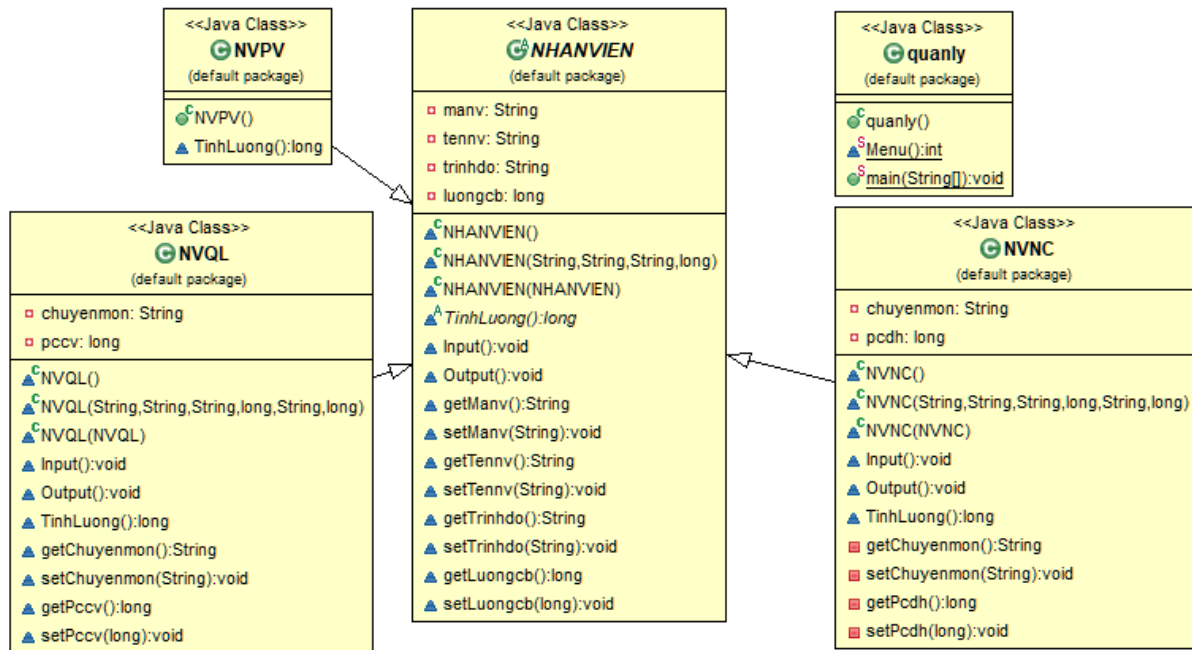
```
public class Baitap11 {
    static int Menu() {
```

```

Scanner cin = new Scanner(System.in);
int nhap;
System.out.println("=====QUẢN LÝ HÀNG HÓA=====");
System.out.println(" 0. Thoát\n 1. Nhập hàng dm \n 2. Nhập hàng
tp \n 3. Xuất hàng \n 4. Tổng đơn giá \n Nhập đề: \n");
nhap = cin.nextInt();
return nhap;
}
public static void main(String[] args) {
List<Hanghoa> ls = new ArrayList<Hanghoa>();
int nhap = 0;
do {
    nhap = Menu();
    switch (nhap) {
        case 0:
            System.exit(0);
            break;
        case 1:
            System.out.println("=====Nhập hàng
dm=====");
            HangDm d = new HangDm();
            d.Input();
            ls.add(d);
            break;
        case 2:
            System.out.println("=====Nhập hàng
tp=====");
            HangTp tp = new HangTp();
            tp.Input();
            ls.add(tp);
            break;
        case 3:
            for(Hanghoa h : ls)
                h.Output();
            break;
        case 4:
            System.out.println("=====Tổng đơn
giá=====");
            float tong = 0;
            for (Hanghoa h : ls)
                tong += h.getDongia();
            System.out.println("Tổng đơn giá: " + tong);
            break;
        default:
            System.out.println("Nhập sai, nhập lại");
    }
}while(nhap != 0);
}
}

```

Bài 3. Quản lý nhân viên (Polymorphism)



3.1. Phân tích

- Xây dựng class:
 - + *NHANVIEN*
 - + *NVQL*
 - + *NVPV*
 - + *NVNC*
- Xây dựng hàm nhập xuất thông tin nhân viên

3.2. Chương trình

```
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NVQL
2. Nhập NVNC
3. Nhập NVPV
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NVQL
=====
1
Nhập vào mã:
1
Nhập vào tên:
Dương Anh
Nhập vào trình độ:
cao đẳng
Nhập vào LCB:
10000000
Nhập vào CM:
front-end
Nhập vào PCCV:
2000000
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NVQL
2. Nhập NVNC
3. Nhập NVPV
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NVQL
=====
2
Nhập vào mã:
Anh Nhi
Nhập vào tên:
Anh Nhi
Nhập vào trình độ:
cao đẳng
Nhập vào LCB:
8000000
Nhập vào CM:
đa ngành
Nhập vào PCCV:
5000000
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NVQL
2. Nhập NVNC
3. Nhập NVPV
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NVQL
=====
```

```

4
=====
Mã: 1
Tên: Dương Anh
Trình độ: cao đẳng
LCB: 10000000
Chuyên môn: front-end
PCCV: 2000000
=====
Mã: Anh Nhi
Tên: Anh Nhi
Trình độ: cao đẳng
LCB: 8000000
Chuyên môn: da giày
PCDH: 5000000
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NVQL
2. Nhập NVNC
3. Nhập NVPV
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NVQL
=====
5

Tổng lương của NVQL: 12000000
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NVQL
2. Nhập NVNC
3. Nhập NVPV
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NVQL
=====

```

3.3. Code

***class NHANVIEN:**

```

public abstract class NHANVIEN {
    private String manv;
    private String tennv;
    private String trinhdo;
    private long luongcb;
    NHANVIEN(){

    }
    NHANVIEN(String m, String t, String td, long lcb){
        setManv(m);
        setTennv(t);
        setTrinhdo(td);
        setLuongcb(lcb);
    }
    NHANVIEN(NHANVIEN nv){
        setManv(nv.manv);
        setTennv(nv.tennv);
    }
}

```

```

        setTrinhdo(nv.trinhdo);
        setLuongcb(nv.luongcb);
    }
    abstract long TinhLuong();
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào mã: ");
        setManv(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập vào tên: ");
        setTennv(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập vào trình độ: ");
        setTrinhdo(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập vào LCB: ");
        setLuongcb(cin.nextLong());
    }
    void Output() {
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Mã: " + getManv());
        System.out.println("Tên: " + getTennv());
        System.out.println("Trình độ: " + getTrinhdo());
        System.out.println("LCB: " + getLuongcb());
    }
    String getManv() {
        return manv;
    }
    void setManv(String manv) {
        this.manv = manv;
    }
    String getTennv() {
        return tennv;
    }
    void setTennv(String tennv) {
        this.tennv = tennv;
    }
    String getTrinhdo() {
        return trinhdo;
    }
    void setTrinhdo(String trinhdo) {
        this.trinhdo = trinhdo;
    }
    long getLuongcb() {
        return luongcb;
    }
    void setLuongcb(long luongcb) {
        this.luongcb = luongcb;
    }
}

```

***class NVQL:**

```

public class NVQL extends NHANVIEN {
    private String chuyenmon;
    private long pccv;
    NVQL(){

```



```

    }
    NVQL(String m, String t, String td, long lcb, String cm, long pccv){
        super(m, t, td, lcb);
        setChuyenmon(cm);
        setPccv(pccv);
    }
    NVQL(NVQL nv){
        super(nv);
        setChuyenmon(nv.chuyenmon);
        setPccv(nv.pccv);
    }
    void Input() {
        super.Input();
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào CM: ");
        setChuyenmon(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập vào PCCV: ");
        setPccv(cin.nextLong());
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("Chuyên môn: " + getChuyenmon());
        System.out.println("PCCV: " + getPccv());
    }
    @Override
    long TinhLuong() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (getLuongcb() + getPccv());
    }
    String getChuyenmon() {
        return chuyenmon;
    }
    void setChuyenmon(String chuyenmon) {
        this.chuyenmon = chuyenmon;
    }
    long getPccv() {
        return pccv;
    }
    void setPccv(long pccv) {
        this.pccv = pccv;
    }
}

```

***class NVNC:**

```

public class NVNC extends NHANVIEN{
    private String chuyenmon;
    private long pcdh;
    NVNC(){
    }
    NVNC(String m, String t, String td, long lcb, String cm, long pcdh){
        super(m, t, td, lcb);
    }
}

```

```

NVNC(NVNC nv){
    super(nv);
}
void Input() {
    super.Input();
    Scanner cin = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Nhập vào CM: ");
    setChuyenmon(cin.nextLine());
    System.out.println("Nhập vào PCCV: ");
    setPcdh(cin.nextLong());
}
void Output() {
    super.Output();
    System.out.println("Chuyên môn: " + getChuyenmon());
    System.out.println("PCDH: " + getPcdh());
}
@Override
long TinhLuong() {
    // TODO Auto-generated method stub
    return (getLuongcb() + getPcdh());
}
private String getChuyenmon() {
    return chuyenmon;
}
private void setChuyenmon(String chuyenmon) {
    this.chuyenmon = chuyenmon;
}
private long getPcdh() {
    return pcdh;
}
private void setPcdh(long pcdh) {
    this.pcdh = pcdh;
}
}

```

***class NVPV:**

```

public class NVPV extends NHANVIEN {
    @Override
    long TinhLuong() {
        return getLuongcb();
    }
}

```

***class NVPV:**

```

public class quanly {
    static int Menu() {
        int nhap = 0;
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====");
        System.out.println(" 0. Thoát \n 1. Nhập NVQL \n 2. Nhập NVNC \n
3. Nhập NVPV \n 4. Xuất toàn bộ nhân viên \n 5. Tính lương NVQL");
    }
}

```

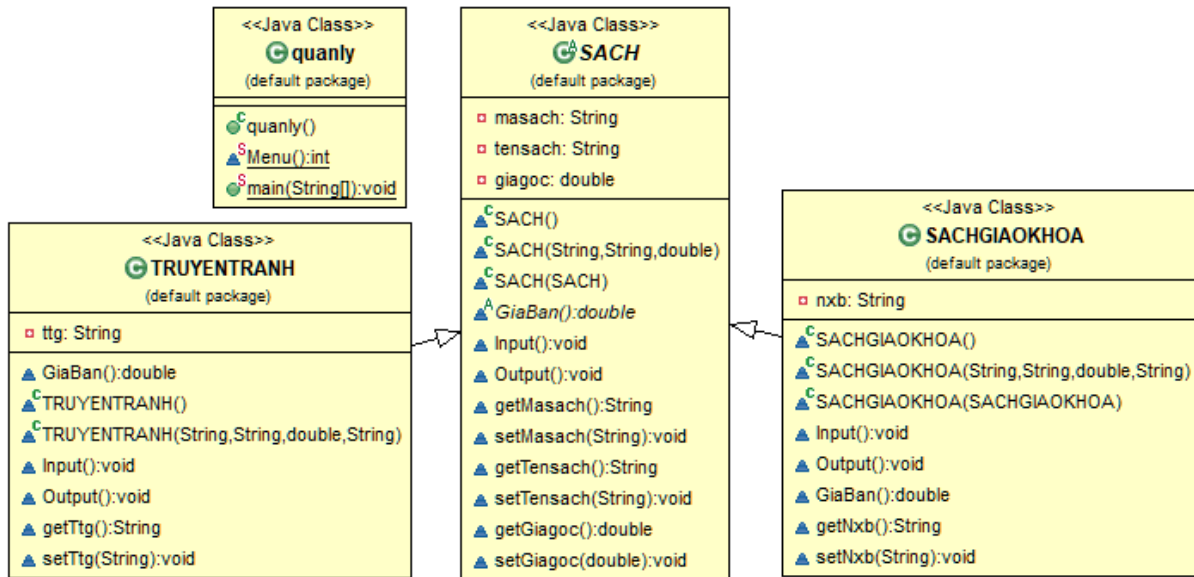
```

        System.out.println("=====");
        nhap = cin.nextInt();
        return nhap;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int nhap=0;
        List <NHANVIEN> ls = new ArrayList<NHANVIEN>();
        NHANVIEN nv;
        do {
            nhap = Menu();
            switch (nhap) {
                case 0:
                    System.exit(0);
                    break;
                case 1:
                    nv = new NVQL();
                    nv.Input();
                    ls.add(nv);
                    break;
                case 2:
                    nv = new NVNC();
                    nv.Input();
                    ls.add(nv);
                    break;
                case 3:
                    nv = new NVPV();
                    nv.Input();
                    ls.add(nv);
                    break;
                case 4:
                    for(NHANVIEN n:ls) {
                        n.Output();
                    }
                    break;
                case 5:
                    long tong = 0;
                    for(NHANVIEN n:ls) {
                        if(n instanceof NVQL) tong += n.TinhLuong();
                    }
                    System.out.println("\n Tổng lương của NVQL: " +
tong);
                    break;
                default:
                    System.out.println("Nhập sai rồi bạn eiii");
            }
        }while(nhap != 0);
    }
}

```

Bài 4. Quản lý sách (Polymorphism)



4.1. Phân tích

- Xây dựng các class :
 - + *SACH*
 - + *SACHGIAOKHOA*
 - + *TRUYENTRANH*
- Xây dựng hàm nhập xuất thông tin sách

4.2. Chương trình

```
=====QUẢN LÝ SÁCH=====
0. Thoát
1. Nhập SGK
2. Nhập T.Tranh
3. Xuất thông tin SGK > 100.000đ
4. Xuất thông tin t.tranh <= 50.000đ
=====
1
Nhập vào mã:
1
Nhập vào tên:
Tiếng Việt 1
Nhập vào giá gốc:
100000
Nhập vào NXB:
2019
=====QUẢN LÝ SÁCH=====
0. Thoát
1. Nhập SGK
2. Nhập T.Tranh
3. Xuất thông tin SGK > 100.000đ
4. Xuất thông tin t.tranh <= 50.000đ
=====
2
Nhập vào mã:
1
Nhập vào tên:
Doraemon
Nhập vào giá gốc:
6000
Nhập vào tên tác giả:
Fujio
=====QUẢN LÝ SÁCH=====
0. Thoát
1. Nhập SGK
2. Nhập T.Tranh
3. Xuất thông tin SGK > 100.000đ
4. Xuất thông tin t.tranh <= 50.000đ
=====
3
=====
-Mã: 1
-Tên: Tiếng Việt 1
-Giá gốc: 100000.0
-NXB: 2019
=====
=====QUẢN LÝ SÁCH=====
0. Thoát
1. Nhập SGK
2. Nhập T.Tranh
3. Xuất thông tin SGK > 100.000đ
4. Xuất thông tin t.tranh <= 50.000đ
```

```

4
|=====
-Mã: 1
-Tên: Doraemon
-Giá gốc: 6000.0
-Tên tác giả: Fujio
=====
=====QUẢN LÝ SÁCH=====
0. Thoát
1. Nhập SGK
2. Nhập T.Tranh
3. Xuất thông tin SGK > 100.000đ
4. Xuất thông tin t.tranh <= 50.000đ
=====

```

4.3. Code

***class SACH:**

```

public abstract class SACH {
    private String masach;
    private String tensach;
    private double giagoc;
    SACH(){}
    SACH(String ms, String ts, double gg){
        setMasach(ms);
        setTensach(ts);
        setGiagoc(gg);
    }
    SACH(SACH s){
        setMasach(s.masach);
        setTensach(s.tensach);
        setGiagoc(s.giagoc);
    }
    abstract double GiaBan();
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào mã: ");
        setMasach(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập vào tên: ");
        setTensach(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhập vào giá gốc: ");
        setGiagoc(cin.nextLong());
    }
    void Output() {
        System.out.println("=====");
        System.out.println("-Mã: " + getMasach());
        System.out.println("-Tên: " + getTensach());
        System.out.println("-Giá gốc: " + getGiagoc());
    }
    String getMasach() {
        return masach;
    }
    void setMasach(String masach) {

```

```

        this.masach = masach;
    }
    String getTensach() {
        return tensach;
    }
    void setTensach(String tensach) {
        this.tensach = tensach;
    }
    double getGiagoc() {
        return giagoc;
    }
    void setGiagoc(double giagoc) {
        this.giagoc = giagoc;
    }
}

```

***class SACHGIAOKHOA:**

```

public class SACHGIAOKHOA extends SACH{
    private String nxb;
    SACHGIAOKHOA() {
    }
    SACHGIAOKHOA(String ms, String ts, double gg, String nxb){
        super(ms, ts, gg);
        setNxb(nxb);
    }
    SACHGIAOKHOA(SACHGIAOKHOA sgk){
        super(sgk);
        setNxb(sgk.nxb);
    }
    void Input() {
        super.Input();
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào NXB: ");
        setNxb(cin.nextLine());
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("-NXB: " + getNxb());
        System.out.println("=====");
    }
    @Override
    double GiaBan() {
        return (getGiagoc() <= 100000 ? getGiagoc() + 30% + getGiagoc()
: getGiagoc() + 20% + getGiagoc());
    }

    String getNxb() {
        return nxb;
    }

    void setNxb(String nxb) {
        this.nxb = nxb;
    }
}

```

*class TRUYENTRANH:

```
public class TRUYENTRANH extends SACH{
    private String ttg;
    @Override
    double GiaBan() {
        return (getGiagoc() <= 50000 ? getGiagoc() + 35% + getGiagoc() :
getGiagoc() + 25% + getGiagoc());
    }
    TRUYENTRANH(){
    TRUYENTRANH(String ms, String ts, double gg, String ttg){
        super(ms, ts, gg);
        setTtg(ttg);
    }
    void Input() {
        super.Input();
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào tên tác giả: ");
        setTtg(cin.nextLine());
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("-Tên tác giả: " + getTtg());
        System.out.println("=====");
    }
    String getTtg() {
        return ttg;
    }
    void setTtg(String ttg) {
        this.ttg = ttg;
    }
}
```

*class QUANLY:

```
public class quanly {
    static int Menu() {
        int nhap = 0;
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("=====QUẢN LÝ SÁCH=====");
        System.out.println(" 0. Thoát \n 1. Nhập SGK \n 2. Nhập T.Tranh\n 3. Xuất thông tin SGK > 100.000đ \n 4. Xuất thông tin t.tranh <= 50.000đ");
        System.out.println("=====");
        nhap = cin.nextInt();
        return nhap;
    }
    public static void main(String[] args) {
        int nhap=0;
        List<SACH> ls = new ArrayList<SACH>();
        SACH sach;
        do {
            nhap = Menu();
            switch (nhap) {
                case 0:
```



```

        System.exit(0);
        break;
    case 1:
        sach = new SACHGIAOKHOA();
        sach.Input();
        ls.add(sach);
        break;
    case 2:
        sach = new TRUYENTRANH();
        sach.Input();
        ls.add(sach);
        break;
    case 3:
        for(SACH n:ls) {
            if(n instanceof SACHGIAOKHOA) {
                if(n.GiaBan() > 100000) n.Output();
            }
        }
        break;
    case 4:
        long tong = 0;
        for(SACH n:ls) {
            if(n instanceof TRUYENTRANH) {
                if(n.GiaBan() <= 50000) n.Output();
            }
        }
        break;
    default:
        System.out.println("Nhập sai rồi bạn eiii");
    }
}while(nhap != 0);
}
}

```

Bài 5. Tính Chu vi, Diện tích (Interface)

5.1. Phân tích

- Xây dựng các interface :
 - + *Dientich*
 - + *Chuvi*
 - + *Congthuc kế thừa từ Dientich, Chuvi*
- Xây dựng hàm xuất chu vi, diện tích

5.2. Chương trình

```
Diện tích Vuông: 16.0
Diện tích HCN: 20.0
Chu vi Vuông: 16.0
Chu vi HCN: 18.0
```

5.3. Code

```
interface Dientich{
    abstract float Shv(float a);
    abstract float Shcn(float a, float b);
}
interface Chuvi{
    abstract float Chv(float a);
    abstract float Chcn(float a, float b);
}
interface Congthuc extends Dientich, Chuvi{

}

class bt implements Congthuc{

    @Override
    public float Shv(float a) {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (a*a);
    }

    @Override
    public float Shcn(float a, float b) {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (a*b);
    }

    @Override
    public float Chv(float a) {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (4*a);
    }

    @Override
    public float Chcn(float a, float b) {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (2*(a+b));
    }

}

public class baitap5 {

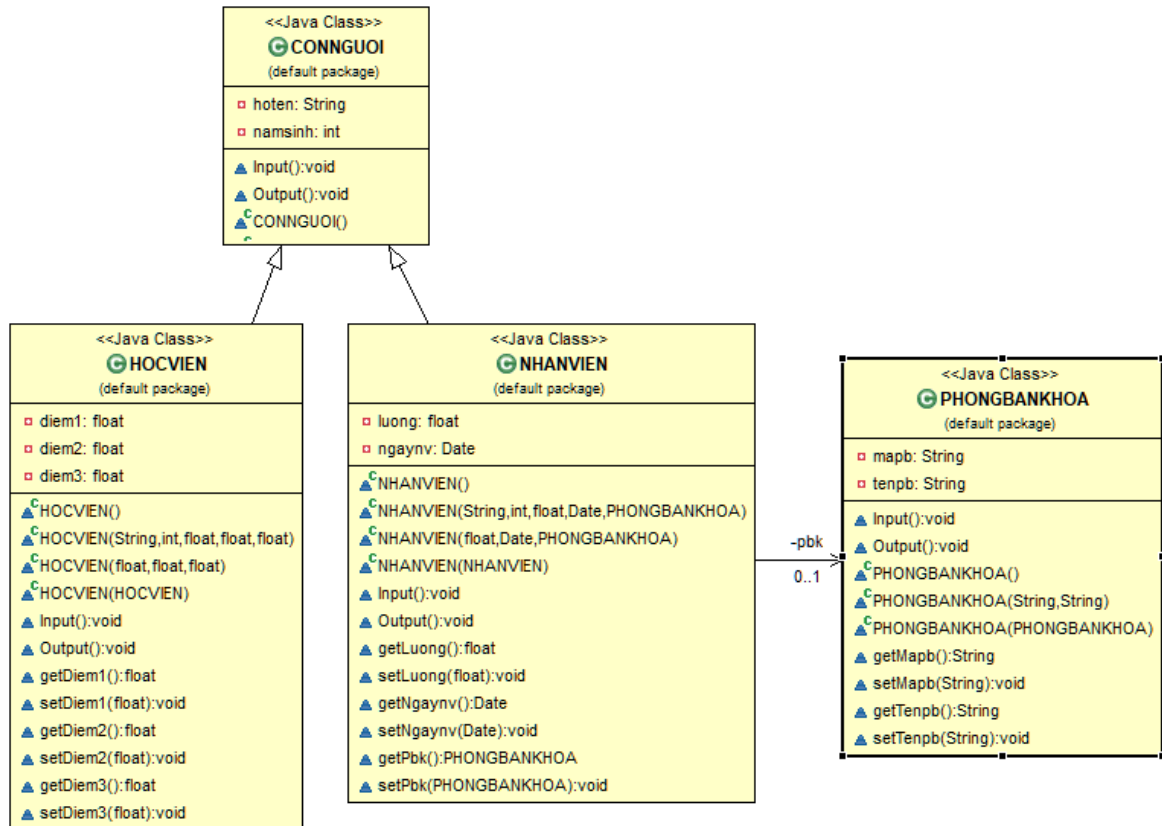
    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        bt b = new bt();
        System.out.println("Diện tích Vuông: " + b.Shv(4));
    }
}
```

```

        System.out.println("Diện tích HCN: " + b.Shcn(4, 5));
        System.out.println("Chu vi Vuông: " + b.Chv(4));
        System.out.println("Chu vi HCN: " + b.Chcn(5, 4));
    }
}

```

Bài 6. Quản lý Học Viên, Nhân Viên (Quan hệ và Bao gộp)



6.1. Phân tích

- Xây dựng các class :
 - + *CONNGUOI*
 - + *HOCVIEN* kế thừa từ *CONNGUOI*
 - + *PHONGBANKHOA*
 - + *NHANVIEN* kế thừa từ *CONNGUOI*, và có dữ liệu *PBK* là một đối tượng của class *PHONGBANKHOA*
- Xây dựng hàm xuất xuất

6.2. Chương trình

```
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NV
2. Nhập HV
3. Nhập PBK
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NV
=====
1
Nhap vao ho ten:
Anh
Nhap vao nam sinh:
1999
Nhap vao luong:
10000
Nhap vao ngay nv (yyyy/MM/dd):
1999/10/14
Nhap vao ma pb:
1
Nhap vao ten pb:
IT
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NV
2. Nhập HV
3. Nhập PBK
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NV
=====
2
Nhap vao ho ten:
Duong
Nhap vao nam sinh:
2000
Nhap vao diem 1:
1
Nhap vao diem 2:
2
Nhap vao diem 3:
3
```

```

=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NV
2. Nhập HV
3. Nhập PBK
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NV
=====
4
=====
Ho ten: Anh
Nam sinh: 1999
=====
Luong: 10000.0
Ngay nv: 14/10/1999
=====
Ma pb: 1
Ten pb: IT
=====
Ho ten: Duong
Nam sinh: 2000
=====
Diem 1: 1.0
Diem 2: 2.0
Diem 3: 3.0
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NV
2. Nhập HV
3. Nhập PBK
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NV
=====
5
Tổng lương là: 10000
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập NV
2. Nhập HV
3. Nhập PBK
4. Xuất toàn bộ nhân viên
5. Tính lương NV
=====

```

6.3. Code

***class CONNGUOI**

import java.util.Scanner;

```

public class CONNGUOI {
    private String hoten;
    private int namsinh;
    //methods
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhap vao ho ten: ");
    }
}

```

```

        setHoten(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhap vao nam sinh: ");
        setNamsinh(cin.nextInt());
    }
    void Output() {
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Ho ten: " + getHoten());
        System.out.println("Nam sinh: " + getNamsinh());
    }
    //constructor
    CONNGUOI(){

    }
    CONNGUOI(String ht, int ns){
        setHoten(ht);
        setNamsinh(ns);
    }
    CONNGUOI(CONNGUOI cn){
        setHoten(cn.hoten);
        setNamsinh(cn.namsinh);
    }
    //get, set
    String getHoten() {
        return hoten;
    }
    void setHoten(String hoten) {
        this.hoten = hoten;
    }
    int getNamsinh() {
        return namsinh;
    }
    void setNamsinh(int namsinh) {
        this.namsinh = namsinh;
    }
}

```

***class PHONGBANKHOA**

```

import java.util.Scanner;

public class PHONGBANKHOA {
    private String mapb;
    private String tenpb;
    //Methods
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhap vao ma pb: ");
        setMapb(cin.nextLine());
        System.out.println("Nhao vao ten pb: ");
        setTenpb(cin.nextLine());
    }
    void Output() {
        System.out.println("=====");
    }
}

```

```

        System.out.println("Ma pb: " + getMapb());
        System.out.println("Ten pb: " + getTenpb());
    }
    //constructor
    PHONGBANKHOA(){}
    PHONGBANKHOA(String mpb, String tpb){
        setMapb(tpb);
        setTenpb(tpb);
    }
    PHONGBANKHOA(PHONGBANKHOA pbk){
        setMapb(pbk.mapb);
        setTenpb(pbk.tenpb);
    }
    String getMapb() {
        return mapb;
    }
    void setMapb(String mapb) {
        this.mapb = mapb;
    }
    String getTenpb() {
        return tenpb;
    }
    void setTenpb(String tenpb) {
        this.tenpb = tenpb;
    }
}
}

```

***class NHANVIEN**

```

import java.text.SimpleDateFormat;
import java.util.Date;
import java.util.Scanner;

public class NHANVIEN extends CONNGUOI{
    private float luong;
    private Date ngaynv;
    private PHONGBANKHOA pbk = new PHONGBANKHOA();
    //constructor
    NHANVIEN(){}
    NHANVIEN(String ht, int ns, float l, Date nnv, PHONGBANKHOA pnk){
        super(ht, ns);
        setLuong(l);
        setNgaynv(nnv);
        setPbk(pnk);
    }
    NHANVIEN(float l, Date nnv, PHONGBANKHOA pnk){
        setLuong(l);
        setNgaynv(nnv);
        setPbk(pnk);
    }
    NHANVIEN(NHANVIEN nv){

```

```

        super(nv);
        setLuong(nv.luong);
        setNgaynv(nv.ngaynv);
        setPbk(nv.pbk);
    }
    //Methods
    void Input() {
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        super.Input();
        System.out.println("Nhap vao luong: ");
        setLuong(cin.nextFloat());
        System.out.println("Nhap vao ngay nv (yyyy/MM/dd): ");
        String ngay = cin.nextLine();
        ngay = cin.nextLine();
        Date date = new Date(ngay);
        setNgaynv(date);
        pbk.Input();
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Luong: " + getLuong());
        SimpleDateFormat formatter = new SimpleDateFormat("dd/MM/yyyy");
        String ngaylv = formatter.format(getNgaynv());
        System.out.println("Ngay nv: " + ngaylv);
        pbk.Output();
    }
    //
    float getLuong() {
        return luong;
    }
    void setLuong(float luong) {
        this.luong = luong;
    }
    Date getNgaynv() {
        return ngaynv;
    }
    void setNgaynv(Date ngaynv) {
        this.ngaynv = ngaynv;
    }
    PHONGBANKHOA getPbk() {
        return pbk;
    }
    void setPbk(PHONGBANKHOA pbk) {
        this.pbk = pbk;
    }
}

```

***class HOCVIEN**

```

import java.util.Scanner;

public class HOCVIEN extends CONNGUOI{
    private float diem1;

```



```

private float diem2;
private float diem3;

//constructor
HOCVIEN(){}
HOCVIEN(String ht, int ns, float d1, float d2, float d3){
    super(ht, ns);
    setDiem1(d1);
    setDiem2(d2);
    setDiem3(d3);
}
HOCVIEN(float d1, float d2, float d3){
    setDiem1(d1);
    setDiem2(d2);
    setDiem3(d3);
}
HOCVIEN(HOCVIEN hv){
    super(hv);
    setDiem1(hv.getDiem1());
    setDiem2(hv.getDiem2());
    setDiem3(hv.getDiem3());
}
//Methods
void Input() {
    Scanner cin = new Scanner(System.in);
    super.Input();
    System.out.println("Nhap vao diem 1: ");
    setDiem1(cin.nextFloat());
    System.out.println("Nhap vao diem 2: ");
    setDiem2(cin.nextFloat());
    System.out.println("Nhap vao diem 3: ");
    setDiem3(cin.nextFloat());
}
void Output() {
    super.Output();
    System.out.println("=====");
    System.out.println("Diem 1: " + getDiem1());
    System.out.println("Diem 2: " + getDiem2());
    System.out.println("Diem 3: " + getDiem3());
}
//get, set
float getDiem1() {
    return diem1;
}

void setDiem1(float diem1) {
    this.diem1 = diem1;
}

float getDiem2() {
    return diem2;
}

void setDiem2(float diem2) {
    this.diem2 = diem2;
}

```

```

    }

    float getDiem3() {
        return diem3;
    }

    void setDiem3(float diem3) {
        this.diem3 = diem3;
    }
}

```

***class BT5**

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;

public class BT5 {

    static int Menu() {
        int nhap = 0;
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====");
        System.out.println(" 0. Thoát \n 1. Nhập NV \n 2. Nhập HV \n 3. Nhập PBK\n 4. Xuất toàn bộ nhân viên \n 5. Tính lương NV");
        System.out.println("=====");
        nhap = cin.nextInt();
        return nhap;
    }

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        int nhap=0;
        List <CONNGUOI> ls = new ArrayList<CONNGUOI>();
        CONNGUOI cn;
        PHONGBANKHOA pb;
        do {
            nhap = Menu();
            switch (nhap) {
                case 0:
                    System.exit(0);
                    break;
                case 1:
                    cn = new NHANVIEN();
                    cn.Input();
                    ls.add(cn);
                    break;
                case 2:
                    cn = new HOCVIEN();
                    cn.Input();
                    ls.add(cn);
                    break;
                case 3:

```

```

        pb = new PHONGBANKHOA();
        pb.Input();
        break;
    case 4:
        for(CONNGUOI n:ls) {
            n.Output();
        }
        break;
    case 5:
        long tong = 0;
        for(CONNGUOI n : ls) {
            if(n instanceof NHANVIEN) {
                tong += ((NHANVIEN) n).getLuong();
            }
        }
        System.out.println("Tổng lương là: " + tong);
        break;
    default:
        System.out.println("Nhập sai rồi bạn eiii");
    }
}while(nhap != 0);
}
}

```

Bài 7. Lập trình Giao Diện 1

7.1. Phân tích

- Xây dựng giao diện đăng nhập

7.2. Chương trình

7.3. Code

```
import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JLabel;
import java.awt.Color;
import java.awt.Font;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JButton;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.awt.event.ActionEvent;
import javax.swing.JPasswordField;
import javax.swing.SwingConstants;
import javax.swing.border.TitledBorder;

public class gui1 extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField txtUser;
    private JPasswordField txtPass;

    /**
     * Launch the application.
     */
    public static void main(String[] args) {
        EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    gui1 frame = new gui1();
                    frame.setVisible(true);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    /**
     * Create the frame.
     */
    public gui1() {
        setTitle("D\\u01B0\\u01A1ng Vi\\u1EC7t Anh");
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 414, 337);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        JLabel lblTieude = new JLabel("\\u0110\\u0102NG NH\\u1EACP");
```

```

lblTieude.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 20));
lblTieude.setForeground(Color.BLUE);
lblTieude.setBounds(55, 17, 302, 33);
contentPane.add(lblTieude);

JPanel panel = new JPanel();
panel.setBorder(new TitledBorder(null, "Nh\u1EADp th\u00F4ng tin",
TitledBorder.LEFT, TitledBorder.TOP, null, null));
panel.setBackground(new Color(255, 255, 255));
panel.setBounds(54, 61, 269, 129);
contentPane.add(panel);
panel.setLayout(null);

JLabel lblNewLabel_1_1 = new JLabel("User:");
lblNewLabel_1_1.setForeground(new Color(178, 34, 34));
lblNewLabel_1_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
lblNewLabel_1_1.setBounds(23, 43, 46, 14);
panel.add(lblNewLabel_1_1);

JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("Password:");
lblNewLabel_1.setForeground(new Color(178, 34, 34));
lblNewLabel_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
lblNewLabel_1.setBounds(23, 74, 76, 14);
panel.add(lblNewLabel_1);

txtUser = new JTextField();
txtUser.setColumns(10);
txtUser.setBounds(109, 41, 137, 20);
panel.add(txtUser);

txtPass = new JPasswordField();
txtPass.setBounds(109, 72, 137, 20);
panel.add(txtPass);

JPanel panel_1 = new JPanel();
panel_1.setBorder(new TitledBorder(null, "Nh\u1EA5n v\u00E0o
\u0111\u00E2y", TitledBorder.CENTER, TitledBorder.TOP, null, null));
panel_1.setBackground(new Color(255, 255, 224));
panel_1.setBounds(64, 201, 259, 65);
contentPane.add(panel_1);
panel_1.setLayout(null);

JButton btnExit = new JButton("Exit");
btnExit.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        System.exit(0);
    }
});
btnExit.setBounds(144, 21, 89, 23);
panel_1.add(btnExit);

JButton btnSign = new JButton("Sign");
btnSign.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String u = txtUser.getText();

```

```

        String p = txtPass.getText();
        if(u.equals(p)) {
            lblTieude.setText("Đăng nhập thành công");
        }else {
            lblTieude.setText("Đăng nhập thất bại");
        }
    }
});
btnSign.setBounds(21, 21, 89, 23);
panel_1.add(btnSign);
}
}

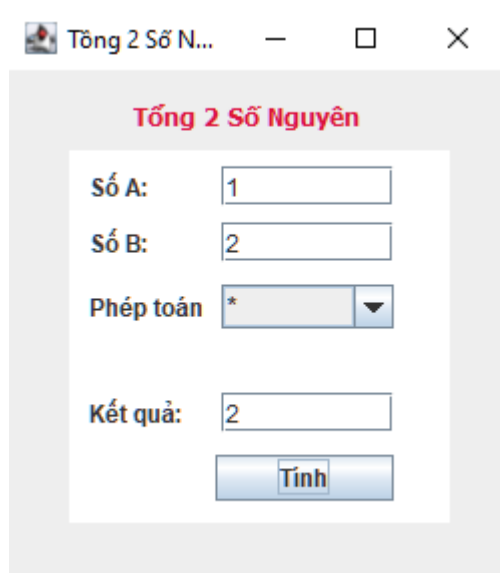
```

Bài 8. Lập trình Giao Diện 2

8.1. Phân tích

- Xây dựng giao diện tính tổng 2 số nguyên.

8.2. Chương trình



8.3. Code

```

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JLabel;
import java.awt.Font;
import java.awt.Color;
import javax.swing.border.MatteBorder;

```

```

import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JButton;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.awt.event.ActionEvent;
import javax.swing.JComboBox;
import javax.swing.DefaultComboBoxModel;

public class gui2 extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField txtA;
    private JTextField txtB;
    private JTextField txtKq;
    private JComboBox cboPt;

    /**
     * Launch the application.
     */
    public static void main(String[] args) {
        EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    gui2 frame = new gui2();
                    frame.setVisible(true);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    /**
     * Create the frame.
     */
    public gui2() {
        setTitle("T\u1ED3ng 2 S\u1ED1 Nguy\u00EAn");
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 263, 294);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        JLabel lblNewLabel = new JLabel("T\u1ED5ng 2 S\u1ED1 Nguy\u00EAn");
        lblNewLabel.setForeground(new Color(220, 20, 60));
        lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 12));
        lblNewLabel.setBounds(62, 11, 131, 24);
        contentPane.add(lblNewLabel);

        JPanel panel = new JPanel();
        panel.setBackground(new Color(255, 255, 255));
        panel.setBounds(30, 40, 190, 186);
        contentPane.add(panel);
        panel.setLayout(null);
    }
}

```

```

JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("S\u1ED1 B: ");
lblNewLabel_1.setBounds(10, 39, 46, 14);
panel.add(lblNewLabel_1);

JLabel lblNewLabel_1_1 = new JLabel("S\u1ED1 A: ");
lblNewLabel_1_1.setBounds(10, 11, 46, 14);
panel.add(lblNewLabel_1_1);

JLabel lblNewLabel_1_2 = new JLabel("K\u1EBFt qu\u1EA3:");
lblNewLabel_1_2.setBounds(10, 124, 46, 14);
panel.add(lblNewLabel_1_2);

txtA = new JTextField();
txtA.setBounds(76, 8, 86, 20);
panel.add(txtA);
txtA.setColumns(10);

txtB = new JTextField();
txtB.setColumns(10);
txtB.setBounds(76, 36, 86, 20);
panel.add(txtB);

txtKq = new JTextField();
txtKq.setColumns(10);
txtKq.setBounds(76, 121, 86, 20);
panel.add(txtKq);

JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("Ph\u00E9p to\u00E1n");
lblNewLabel_2.setBounds(10, 71, 59, 14);
panel.add(lblNewLabel_2);

JComboBox cboPt = new JComboBox();
cboPt.setModel(new DefaultComboBoxModel(new String[] {"+", "-", "*",
"/"}));
cboPt.setBounds(76, 67, 86, 22);
panel.add(cboPt);

JButton btnTinh = new JButton("T\u00EDnh");
btnTinh.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        int a = Integer.parseInt(txtA.getText());
        int b = Integer.parseInt(txtB.getText());
        int kq;
        if(cboPt.getSelectedIndex()==0) {
            kq = a + b;
        }else if(cboPt.getSelectedIndex()==1){
            kq = a - b;
        }
        else if(cboPt.getSelectedIndex()==2){
            kq = a * b;
        }
        else {
            kq = a / b;
        }
        txtKq.setText(kq + "");
    }
});

```



```

    }
    });
    btnTinh.setBounds(73, 152, 89, 23);
    panel.add(btnTinh);

}
}

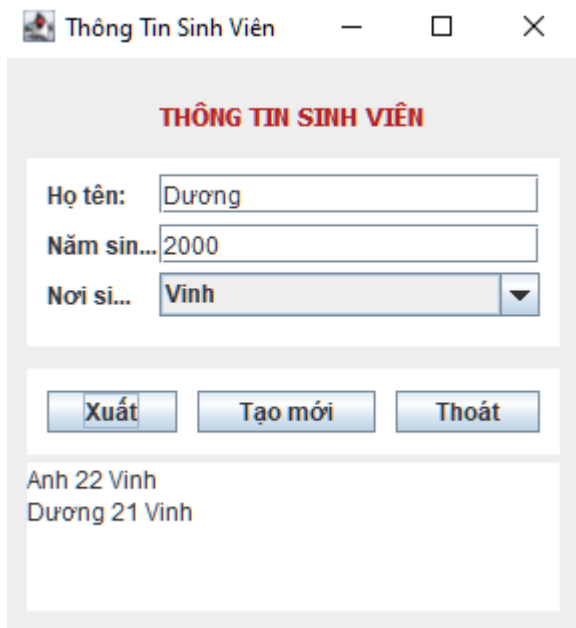
```

Bài 9. Lập trình Giao Diện 3

9.1. Phân tích

- Xây dựng giao diện nhập xuất thông tin sinh viên.

9.2. Chương trình



The screenshot shows a Java Swing window titled "Thông Tin Sinh Viên". The window has a standard title bar with a close button. The main content area has a light gray background. At the top, the title "THÔNG TIN SINH VIÊN" is displayed in red. Below this, there are three input fields: "Họ tên:" with the text "Dương", "Năm sin..." with the text "2000", and "Nơi si..." with a dropdown menu showing "Vinh". Below these fields are three buttons: "Xuất", "Tạo mới", and "Thoát". At the bottom of the window, there is a text area containing the text "Anh 22 Vinh" and "Dương 21 Vinh".

9.3. Code

```

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JLabel;
import java.awt.Color;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JComboBox;

```

```

import javax.swing.DefaultComboBoxModel;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JTextArea;
import java.awt.Font;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.util.Calendar;
import java.awt.event.ActionEvent;

public class gui3 extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField txtTen;
    private JTextField txtNaS;
    private JTextArea txtThongtin;
    private JComboBox cboNoS;
    /**
     * Launch the application.
     */
    public static void main(String[] args) {
        EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    gui3 frame = new gui3();
                    frame.setVisible(true);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    /**
     * Create the frame.
     */
    public gui3() {
        setTitle("Thông Tin Sinh Viên");
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 302, 326);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        JLabel lblNewLabel = new JLabel("TH\u00D4NG TIN SINH VI\u00C0N");
        lblNewLabel.setForeground(new Color(178, 34, 34));
        lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
        lblNewLabel.setBounds(76, 11, 132, 37);
        contentPane.add(lblNewLabel);

        JPanel panel = new JPanel();
        panel.setBackground(new Color(255, 255, 255));
        panel.setBounds(10, 50, 266, 94);
        contentPane.add(panel);
        panel.setLayout(null);
    }
}

```

```

JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("H\u1ECD t\u00EAn: ");
lblNewLabel_1.setBounds(10, 11, 46, 14);
panel.add(lblNewLabel_1);

JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("N\u0103m sinh: ");
lblNewLabel_2.setBounds(10, 36, 58, 14);
panel.add(lblNewLabel_2);

JLabel lblNewLabel_3 = new JLabel("N\u01A1i sinh:");
lblNewLabel_3.setBounds(10, 61, 46, 14);
panel.add(lblNewLabel_3);

txtTen = new JTextField();
txtTen.setBounds(66, 8, 190, 20);
panel.add(txtTen);
txtTen.setColumns(10);

txtNaS = new JTextField();
txtNaS.setBounds(66, 33, 190, 20);
panel.add(txtNaS);
txtNaS.setColumns(10);

JComboBox cboNoS = new JComboBox();
cboNoS.setModel(new DefaultComboBoxModel(new String[] {"Vinh",
"Hu\u1EBF", "Thanh H\u00F3a", "TP HCM"}));
cboNoS.setBounds(66, 57, 190, 22);
panel.add(cboNoS);

JPanel panel_1 = new JPanel();
panel_1.setBackground(new Color(255, 255, 255));
panel_1.setBounds(10, 155, 266, 43);
contentPane.add(panel_1);
panel_1.setLayout(null);

JButton btnThoat = new JButton("Tho\u00E1t");
btnThoat.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        System.exit(0);
    }
});
btnThoat.setBounds(184, 11, 72, 21);
panel_1.add(btnThoat);

JTextArea txtThongtin = new JTextArea();
txtThongtin.setBounds(10, 202, 266, 74);
contentPane.add(txtThongtin);

JButton btnTao = new JButton("T\u1EA1o m\u1EDBi");
btnTao.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        txtTen.setText("");
        txtNaS.setText("");
        cboNoS.setSelectedIndex(0);
    }
}

```

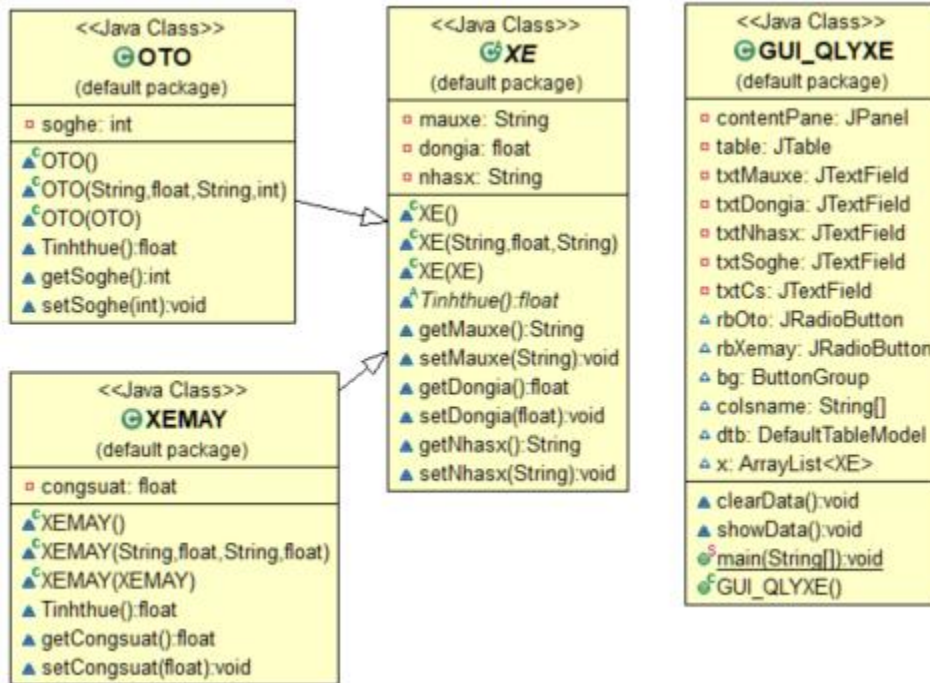
```

});
btnTao.setBounds(85, 11, 89, 21);
panel_1.add(btnTao);

JButton btnXuat = new JButton("Xu\u1EA5t");
btnXuat.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        Calendar today = Calendar.getInstance();
        int t = today.get(Calendar.YEAR);
        String ten = txtTen.getText();
        int nams = t - Integer.parseInt(txtNaS.getText());
        String nois = "";
        if(cboNoS.getSelectedIndex()==0) {
            nois = "Vinh";
        }else if(cboNoS.getSelectedIndex()==1){
            nois = "Huế";
        }
        else if(cboNoS.getSelectedIndex()==2){
            nois = "Thanh Hóa";
        }
        else {
            nois = "TP HCM";
        }
        txtThongtin.append(ten + " " + nams + " " + nois + "\n");
    }
});
btnXuat.setBounds(10, 11, 65, 21);
panel_1.add(btnXuat);
}
}

```

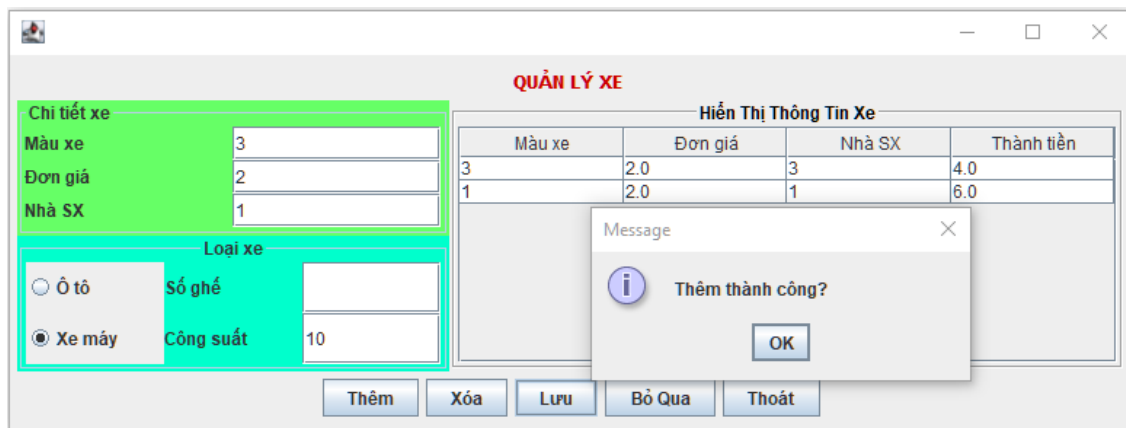
Bài 10. Quản lý Xe



10.1. Phân tích

- Xây dựng phần mềm quản lý xe.
- Gồm các chức năng:
 - + Lưu xe vào bảng hiện thị thông tin khi Lưu

10.2. Chương trình



10.3. Code

*GUI_QLYXE

```
import java.awt.BorderLayout;
```

```

import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import java.awt.GridLayout;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.border.TitledBorder;
import javax.swing.ButtonGroup;
import javax.swing.JButton;
import java.awt.Color;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTable;
import javax.swing.FlowLayout;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JRadioButton;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.util.ArrayList;
import java.awt.event.ActionEvent;
import javax.swing.border.EtchedBorder;
import java.awt.Font;

public class GUI_QLYXE extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTable table;
    private JTextField txtMauXe;
    private JTextField txtDongia;
    private JTextField txtNhasx;
    private JTextField txtSoghe;
    private JTextField txtCs;
    JRadioButton rbOto = new JRadioButton("\u00D4 t\u00F4");
    JRadioButton rbXemay = new JRadioButton("Xe m\u00E1y");
    ButtonGroup bg = new ButtonGroup();
    String colsname [] = new String[] {
        "M\u00E0u xe", "\u0110\u01A1n gi\u00E1", "Nh\u00E0 SX",
        "Th\u00E0nh ti\u1EC1n"
    };
    DefaultTableModel dtb = new DefaultTableModel();
    ArrayList<XE> x = new ArrayList<XE>();
    /**
     * Launch the application.
     */

    void clearData() {
        int n = dtb.getRowCount()-1;
        for(int i = n; i >= 0; i--)
            dtb.removeRow(i);
    }
    void showData() {
        clearData();
        for(XE xe:x) {
            String rows [] = new String[4];

```

```

        rows[0] = xe.getMauxe();
        rows[1] = xe.getDongia() + "";
        rows[2] = xe.getNhasx();
        rows[3] = xe.Tinhthue() + "";
        dtb.addRow(rows);
    }
}

public static void main(String[] args) {
    EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            try {
                GUI_QLYXE frame = new GUI_QLYXE();
                frame.setVisible(true);
            } catch (Exception e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    });
}

/**
 * Create the frame.
 */
public GUI_QLYXE() {
    dtb.setColumnIdentifiers(colsname);
    setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    setBounds(100, 100, 788, 297);
    contentPane = new JPanel();
    contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
    setContentPane(contentPane);
    contentPane.setLayout(new BorderLayout(0, 0));

    JPanel panel = new JPanel();
    contentPane.add(panel, BorderLayout.NORTH);

    JLabel lblQunLXe = new JLabel("QU\u1EA2N L\u00DD XE");
    lblQunLXe.setForeground(new Color(204, 0, 0));
    lblQunLXe.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
    panel.add(lblQunLXe);

    JPanel panel_2 = new JPanel();
    contentPane.add(panel_2, BorderLayout.CENTER);
    panel_2.setLayout(new GridLayout(2,1));

    JPanel panel_1 = new JPanel();
    panel_1.setBackground(new Color(102, 255, 102));
    panel_1.setBorder(new TitledBorder(null, "Chi ti\u1EBFt xe",
TitledBorder.LEADING, TitledBorder.TOP, null, null));
    panel_2.add(panel_1);
    panel_1.setLayout(new GridLayout(3,2));

    JLabel lblNewLabel = new JLabel("M\u00E0u xe");
    panel_1.add(lblNewLabel);

    txtMauxe = new JTextField();

```

```

panel_1.add(txtMauXe);
txtMauXe.setColumns(10);

JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("\u0110\u01A1n gi\u00E1");
panel_1.add(lblNewLabel_1);

txtDongia = new JTextField();
panel_1.add(txtDongia);
txtDongia.setColumns(10);

JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("Nh\u00E0 SX");
panel_1.add(lblNewLabel_2);

txtNhasx = new JTextField();
panel_1.add(txtNhasx);
txtNhasx.setColumns(10);

JPanel panel_5 = new JPanel();
panel_5.setBackground(new Color(0, 255, 204));
panel_5.setBorder(new TitledBorder(null, "Lo\u1EA1i xe",
TitledBorder.CENTER, TitledBorder.TOP, null, null));
panel_2.add(panel_5);
panel_5.setLayout(new GridLayout(2,3));
rb0to.setSelected(true);
panel_5.add(rb0to);

JLabel lblNewLabel_3 = new JLabel("S\u1ED1 gh\u1EBF");
panel_5.add(lblNewLabel_3);
txtSoghe = new JTextField();
panel_5.add(txtSoghe);
txtSoghe.setColumns(10);
panel_5.add(rbXemay);
bg.add(rb0to);
bg.add(rbXemay);

JLabel lblNewLabel_4 = new JLabel("C\u00F4ng su\u1EA5t");
panel_5.add(lblNewLabel_4);

txtCs = new JTextField();
panel_5.add(txtCs);
txtCs.setColumns(10);

JPanel panel_4 = new JPanel();
contentPane.add(panel_4, BorderLayout.SOUTH);

JButton btnThem = new JButton("Th\u00E0m");
panel_4.add(btnThem);

JButton btnXoa = new JButton("X\u00F3a");
panel_4.add(btnXoa);

JButton btnLuu = new JButton("L\u01B0u");
btnLuu.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String mx;

```



```

        float dg;
        String nsx;
        int sg;
        float cs;

        mx = txtMauxe.getText();
        dg = Float.parseFloat(txtDongia.getText());
        nsx = txtNhasx.getText();
        if(rbOto.isSelected()) {
            sg = Integer.parseInt(txtSoghe.getText());
            OTO o = new OTO(mx, dg, nsx, sg);
            x.add(o);
        } else {
            cs = Float.parseFloat(txtCs.getText());
            XEMAY xm = new XEMAY(mx, dg, nsx, cs);
            x.add(xm);
        }
        showData();
        table.setModel(dtb);
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Thêm thành công!");
    }
});
panel_4.add(btnLuu);

JButton btnBoqua = new JButton("B\u1ECF Qua");
panel_4.add(btnBoqua);

JButton btnThoat = new JButton("Tho\u00E1t");
btnThoat.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if(JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Bạn có muốn đóng
chương trình không?", "Thông báo", JOptionPane.YES_NO_OPTION) ==
JOptionPane.YES_OPTION) {
            System.exit(0);
        }
    }
});
panel_4.add(btnThoat);

JPanel panel_3 = new JPanel();
panel_3.setBorder(new TitledBorder(new
EtchedBorder(EtchedBorder.LOWERED, new Color(255, 255, 255), new Color(160, 160,
160)), "Hi\u1EC3n Th\u1ECB Th\u00F4ng Tin Xe", TitledBorder.CENTER,
TitledBorder.TOP, null, new Color(0, 0, 0)));
contentPane.add(panel_3, BorderLayout.EAST);
panel_3.setLayout(new BorderLayout(0, 0));

JScrollPane scrollPane = new JScrollPane();
panel_3.add(scrollPane);

table = new JTable();
table.setModel(new DefaultTableModel(
    new Object[][] {
        {null, null, null, null},

```

```

        },
        new String[] {
            "M\u00E0u xe", "\u0110\u01A1n gi\u00E1", "Nh\u00E0
SX", "Th\u00E0nh ti\u1EC1n"
        }
    ) {
        Class[] columnTypes = new Class[] {
            Integer.class, Double.class, Integer.class, Double.class
        };
        public Class getColumnClass(int columnIndex) {
            return columnTypes[columnIndex];
        }
    });
    scrollPane.setViewportView(table);
}
}

```

***CLASS XE:**

```

import java.util.Scanner;

public abstract class XE {
    private String mauxe;
    private float dongia;
    private String nhasx;
    //constructor
    XE(){
    XE(String mx, float dg, String nsx){
        setMauxe(nsx);
        setDongia(dg);
        setNhasx(nsx);
    }
    XE(XE x){
        setMauxe(x.mauxe);
        setDongia(x.dongia);
        setNhasx(x.nhasx);
    }
    abstract float Tinhthue();
    //get, set
    String getMauxe() {
        return mauxe;
    }
    void setMauxe(String mauxe) {
        this.mauxe = mauxe;
    }
    float getDongia() {
        return dongia;
    }
    void setDongia(float dongia) {
        this.dongia = dongia;
    }
    String getNhasx() {
        return nhasx;
    }
}

```

```

    }
    void setNhasx(String nhasx) {
        this.nhasx = nhasx;
    }
}

```

*CLASS OTO

```

public class OTO extends XE{
    private int soghe;
    OTO(){
    }
    OTO(String mx, float dg, String nsx, int sg){
        super(mx, dg, nsx);
        setSoghe(sg);
    }
    OTO(OTO oto){
        super(oto);
        setSoghe(oto.soghe);
    }
    @Override
    float Tinhthue() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (getDongia() * getSoghe() * 0.5f);
    }

    int getSoghe() {
        return soghe;
    }

    void setSoghe(int soghe) {
        this.soghe = soghe;
    }
}

```

*CLASS XEMAY

```

public class XEMAY extends XE
{
    private float congsuat;
    XEMAY(){
    }
    XEMAY(String mx, float dg, String nsx, float cs){
        super(mx, dg, nsx);
        setCongsuat(cs);
    }
    XEMAY(XEMAY xm){
        super(xm);
        setCongsuat(xm.congsuat);
    }
    @Override

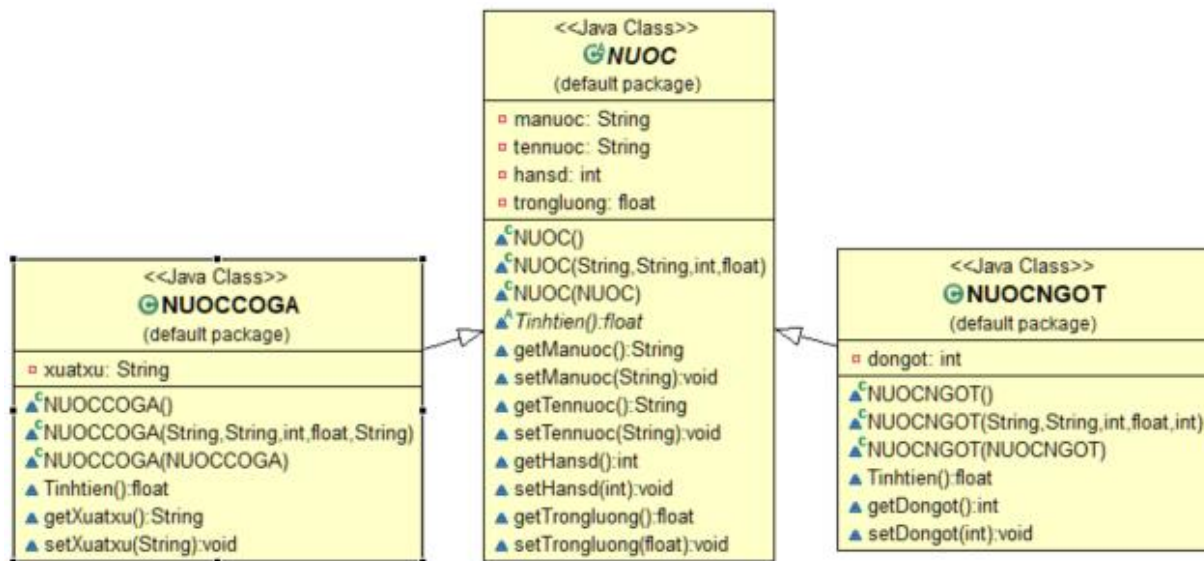
```

```

float Tinhthue() {
    // TODO Auto-generated method stub
    return (getDongia() * getCongsuat() * 0.3f);
}
float getCongsuat() {
    return congsuat;
}
void setCongsuat(float congsuat) {
    this.congsuat = congsuat;
}
}

```

Bài 11. Quản lý Nước Uống



11.1. Phân tích

- Xây dựng phần mềm quản lý nước uống.
- Gồm các chức năng:
 - + Lưu xe vào bảng hiện thị thông tin khi Lưu

11.2. Chương trình

QUẢN LÝ NƯỚC UỐNG

Mã N... 1

Tên N... Coca

HSD 2022

☐ Nước Ngọt ☒ Nước có Gas

Độ ngọt 12

Trọng Lư... 250

☒ Châu Á ☐ Châu Âu

Mã Nước	Tên Nước	HSD	Trọng Lượng	Giá Tiền
1	Coca	2022	250.0	4.75E7

Nước Ngọt

Nước Có ...

Tổng tiền

11.3. Code

* class GUIBui8

```
import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JOptionPane;

import java.awt.Font;
import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JRadioButton;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTable;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import javax.swing.ButtonGroup;
import javax.swing.JButton;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.util.ArrayList;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.Color;

public class GUIBui8 extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField txtManuoc;
    private JTextField txtTennuoc;
```

```

private JTextField txtHansd;
private JTextField txtDongot;
private JTextField txtTrongluong;
private JTable table;
JRadioButton rbNuocngot = new JRadioButton("N\u001B0\u1EDBc Ng\u1ECDt");
JRadioButton rbNuocgas = new JRadioButton("N\u001B0\u1EDBc c\u00F3 Gas");
JRadioButton rbChaua = new JRadioButton("Ch\u00E2u \u00C1");
JRadioButton rbChauau = new JRadioButton("Ch\u00E2u \u00C2u");
ButtonGroup btg1 = new ButtonGroup();
ButtonGroup btg2 = new ButtonGroup();
private JTextField txtNuocngot;
private JTextField txtNuocgas;
private JTextField txtTongtien;
String[] colnames = new String[] {
    "M\u00E3 N\u001B0\u1EDBc", "T\u00EAn N\u001B0\u1EDBc", "HSD",
    "Tr\u1ECDng L\u001B0\u1EE3ng", "G\u00E0 Ti\u1EC1n"
};
DefaultTableModel dtb = new DefaultTableModel();
ArrayList<NUOC> nuoc = new ArrayList<NUOC>();

/**
 * Launch the application.
 */
void clearData(){
    int n = dtb.getRowCount() - 1;
    for(int i = n; i >= 0 ; i--){
        dtb.removeRow(i);
    }
}
void showData() {
    clearData();
    for(NUOC n : nuoc) {
        String rows [] = new String [5];
        rows[0] = n.getManuoc();
        rows[1] = n.getTennuoc();
        rows[2] = n.getHansd() + "";
        rows[3] = n.getTrongluong() + "";
        rows[4] = n.Tinntien() + "";
        dtb.addRow(rows);
    }
}

public static void main(String[] args) {
    EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            try {
                GUIBuoi8 frame = new GUIBuoi8();
                frame.setVisible(true);
            } catch (Exception e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    });
}

/**

```

```

    * Create the frame.
    */
    public GUIBuoi8() {
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 710, 347);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        JLabel lblNewLabel = new JLabel("QU\u1EA2N L\u00DD N\u01AF\u1EDAC U\u1ED0NG");
        lblNewLabel.setForeground(Color.BLUE);
        lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 14));
        lblNewLabel.setBounds(10, 21, 174, 13);
        contentPane.add(lblNewLabel);

        JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("M\u00E3 N\u01B0\u1EDBc");
        lblNewLabel_1.setBounds(10, 49, 45, 13);
        contentPane.add(lblNewLabel_1);

        txtManuoc = new JTextField();
        txtManuoc.setBounds(88, 46, 96, 19);
        contentPane.add(txtManuoc);
        txtManuoc.setColumns(10);

        JLabel lblNewLabel_1_1 = new JLabel("T\u00EAn N\u01B0\u1EDBc");
        lblNewLabel_1_1.setBounds(10, 75, 45, 13);
        contentPane.add(lblNewLabel_1_1);

        txtTennuoc = new JTextField();
        txtTennuoc.setColumns(10);
        txtTennuoc.setBounds(88, 72, 96, 19);
        contentPane.add(txtTennuoc);

        JLabel lblNewLabel_1_2 = new JLabel("HSD");
        lblNewLabel_1_2.setBounds(10, 101, 45, 13);
        contentPane.add(lblNewLabel_1_2);

        txtHansd = new JTextField();
        txtHansd.setColumns(10);
        txtHansd.setBounds(88, 98, 96, 19);
        contentPane.add(txtHansd);
        rbNuocngot.setSelected(true);

        rbNuocngot.setBounds(10, 123, 103, 21);
        contentPane.add(rbNuocngot);

        rbNuocgas.setBounds(115, 123, 103, 21);
        contentPane.add(rbNuocgas);

        JLabel lblNewLabel_1_2_1 = new JLabel("\u0110 ng\u1ECDt");
        lblNewLabel_1_2_1.setBounds(10, 153, 45, 13);
    }

```

```

contentPane.add(lblNewLabel_1_2_1);

txtDongot = new JTextField();
txtDongot.setColumns(10);
txtDongot.setBounds(88, 150, 96, 19);
contentPane.add(txtDongot);

JLabel lblNewLabel_1_2_1_1 = new JLabel("Tr\u1ECDng L\u01B0\u1EE3ng");
lblNewLabel_1_2_1_1.setBounds(10, 180, 68, 16);
contentPane.add(lblNewLabel_1_2_1_1);

txtTrongluong = new JTextField();
txtTrongluong.setColumns(10);
txtTrongluong.setBounds(88, 177, 96, 19);
contentPane.add(txtTrongluong);
rbChaua.setSelected(true);

rbChaua.setBounds(10, 203, 103, 21);
contentPane.add(rbChaua);

rbChauau.setBounds(10, 226, 103, 21);
contentPane.add(rbChauau);

JPanel panel = new JPanel();
panel.setBounds(231, 49, 464, 148);
contentPane.add(panel);

JScrollPane scrollPane = new JScrollPane();
panel.add(scrollPane);

table = new JTable();
dtb.setColumnIdentifiers(colnames);
table.setModel(new DefaultTableModel(
    new Object[][] {
        {null, null, null, null, null},
    },
    new String[] {
        "M\u00E3 N\u01B0\u1EDBc", "T\u00EAn N\u01B0\u1EDBc",
        "HSD", "Tr\u1ECDng L\u01B0\u1EE3ng", "G\u00EDA Ti\u1EC1n"
    }
));
Class[] columnTypes = new Class[] {
    String.class, String.class, Integer.class, Integer.class,
Float.class
};
public Class getColumnClass(int columnIndex) {
    return columnTypes[columnIndex];
}
});
scrollPane.setViewportView(table);

JButton btnThem = new JButton("Th\u00EAm");
btnThem.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {

```



```

        String manuoc, tennuoc;
        int hansd;
        float trongluong;
        int dongot = 0;
        manuoc = txtManuoc.getText();
        tennuoc = txtTennuoc.getText();
        hansd = Integer.parseInt(txtHansd.getText());
        trongluong = Float.parseFloat(txtTrongluong.getText());
        if(rbNuocngot.isSelected()) {
            dongot = Integer.parseInt(txtDongot.getText());
            NUOCNGOT nn = new NUOCNGOT(manuoc, tennuoc, hansd,
dongot, hansd);
            nuoc.add(nn);
        }else {
            String xx;
            if(rbChaua.isSelected())
                xx = "Châu á";
            else if(rbChauau.isSelected())
                xx = "Châu âu";
            else xx = "Còn lại";
            NUOCCOGA ncg = new NUOCCOGA(manuoc, tennuoc, hansd,
trongluong, xx);
            nuoc.add(ncg);
        }
        showData();
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Thêm thành công");
        table.setModel(dtb);
    }
});
btnThem.setBounds(10, 271, 85, 21);
contentPane.add(btnThem);

JButton btnThoat = new JButton("Tho\u00E1t");
btnThoat.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if(JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Bạn có muốn thoát
không?", "Thông báo", JOptionPane.OK_CANCEL_OPTION) == JOptionPane.OK_OPTION)
            System.exit(0);
    }
});
btnThoat.setBounds(105, 271, 85, 21);
contentPane.add(btnThoat);

JButton btnTinh = new JButton("T\u00EDnh ti\u1EC1n");
btnTinh.setBounds(200, 271, 85, 21);
contentPane.add(btnTinh);

btg1.add(rbNuocngot);
btg1.add(rbNuocgas);

btg2.add(rbChaua);
btg2.add(rbChauau);

JLabel lblNewLabel_2 = new JLabel("Nước Ngọt");
lblNewLabel_2.setBounds(368, 224, 68, 13);

```

```

        contentPane.add(lblNewLabel_2);

        JLabel lblNewLabel_2_1 = new JLabel("Nước Có Gas");
        lblNewLabel_2_1.setBounds(368, 250, 68, 13);
        contentPane.add(lblNewLabel_2_1);

        JLabel lblNewLabel_2_1_1 = new JLabel("Tổng tiền");
        lblNewLabel_2_1_1.setBounds(368, 276, 68, 13);
        contentPane.add(lblNewLabel_2_1_1);

        txtNuocngot = new JTextField();
        txtNuocngot.setBounds(451, 221, 235, 19);
        contentPane.add(txtNuocngot);
        txtNuocngot.setColumns(10);

        txtNuocgas = new JTextField();
        txtNuocgas.setColumns(10);
        txtNuocgas.setBounds(451, 247, 235, 19);
        contentPane.add(txtNuocgas);

        txtTongtien = new JTextField();
        txtTongtien.setColumns(10);
        txtTongtien.setBounds(451, 273, 235, 19);
        contentPane.add(txtTongtien);
    }
}

```

* class NUOC

```

public abstract class NUOC {
    private String manuoc;
    private String tennuoc;
    private int hansd;
    private float trongluong;
    //constructor
    NUOC(){
    }
    NUOC(String m, String t, int h, float tl){
        setManuoc(m);
        setTennuoc(t);
        setHansd(h);
        setTrongluong(tl);
    }
    NUOC(NUOC n){
        setManuoc(n.manuoc);
        setTennuoc(n.tennuoc);
        setHansd(n.hansd);
        setTrongluong(n.trongluong);
    }
    //abstract
    abstract float Tinhhtien();
    //get,set
    String getManuoc() {
        return manuoc;
    }
}

```

```

    void setManuoc(String manuoc) {
        this.manuoc = manuoc;
    }
    String getTennuoc() {
        return tennuoc;
    }
    void setTennuoc(String tennuoc) {
        this.tennuoc = tennuoc;
    }
    int getHansd() {
        return hansd;
    }
    void setHansd(int hansd) {
        this.hansd = hansd;
    }
    float getTrongluong() {
        return trongluong;
    }
    void setTrongluong(float trongluong) {
        this.trongluong = trongluong;
    }
}

```

* class NUOCCOGA

```

public class NUOCCOGA extends NUOC{
    private String xuatxu;
    NUOCCOGA(){}
    NUOCCOGA(String m, String t, int h, float tl, String xx){
        super(m, t, h, tl);
        setXuatxu(xx);
    }
    NUOCCOGA(NUOCCOGA ncg){
        super(ncg);
        setXuatxu(ncg.xuatxu);
    }
    @Override
    float Tinhhtien() {
        // TODO Auto-generated method stub
        float tigia = 1;
        if(getXuatxu().equals("Châu á"))
            tigia = 0.95f;
        else if(getXuatxu().equals("Châu âu"))
            tigia = 1.5f;
        return getTrongluong() * 200000 * tigia;
    }
    String getXuatxu() {
        return xuatxu;
    }
    void setXuatxu(String xuatxu) {
        this.xuatxu = xuatxu;
    }
}

```

* class NUOCNGOT

```
public class NUOCNGOT extends NUOC{
    private int dongot;
    NUOCNGOT(){}
    NUOCNGOT(String m, String t, int h, float tl, int dn){
        super(m, t, h, tl);
        setDongot(dn);
    }
    NUOCNGOT(NUOCNGOT nn){
        super(nn);
        setDongot(nn.dongot);
    }
    @Override
    float Tinh tien() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return getTrongluong() * 300000 * getDongot();
    }
    int getDongot() {
        return dongot;
    }
    void setDongot(int dongot) {
        this.dongot = dongot;
    }
}
```

Bài 12. Kết Nối Cơ Sở Dữ Liệu

12.1. Phân tích

- Kết nối Database với Java JDBC
- Hiện thị Table Sanpham lên Console

12.2. Chương trình

Kết Nối Thành Công		
SP01	Bánh mì	10000
SP02	Bánh bao	15000
SP03	Coca cola	12000
SP04	Pepsi	11000
SP05	Kem cây	85000
SP06	Bim Bim	5000

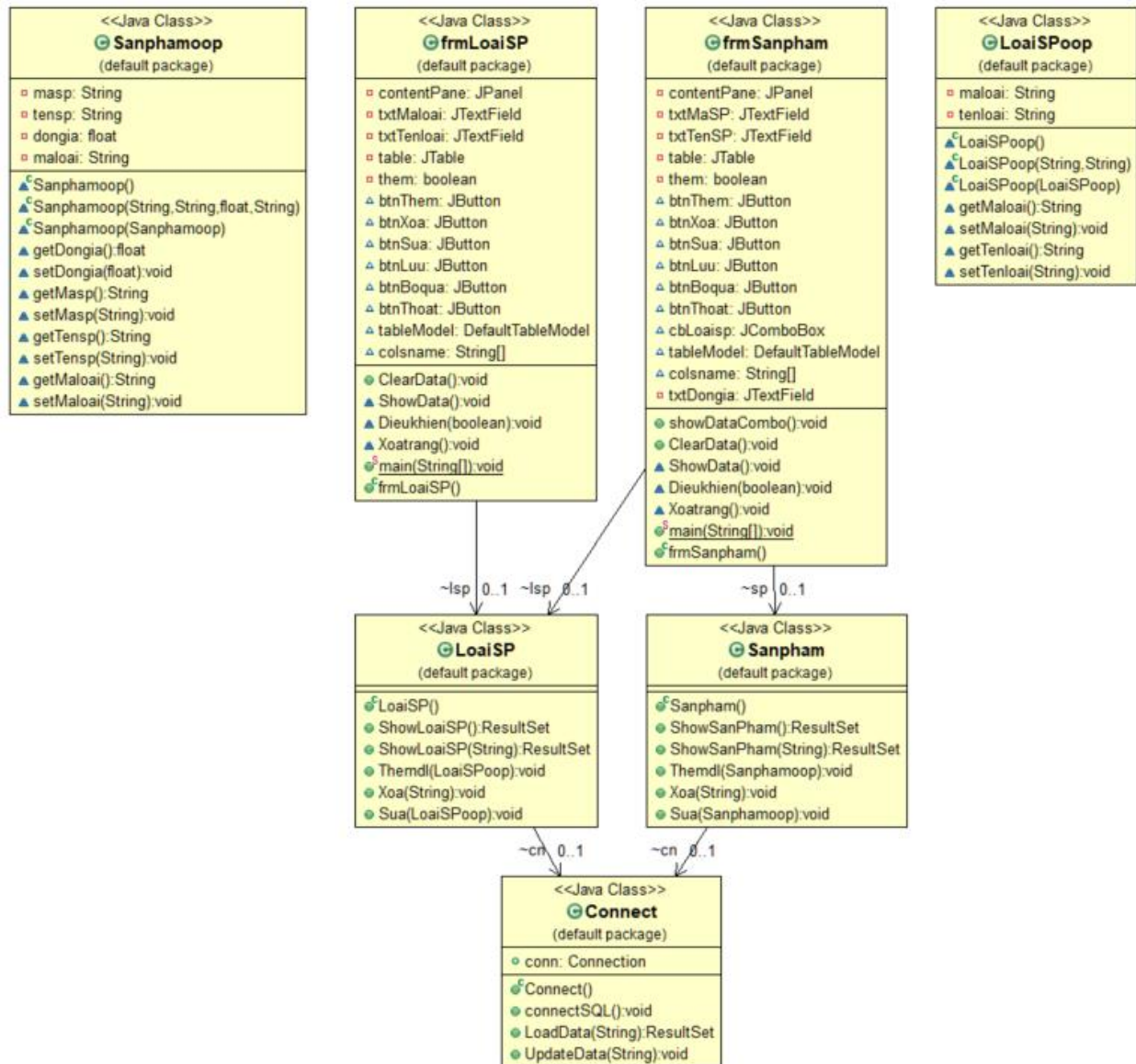
12.3. Code

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;

public class Buoi1 {

    public static void main(String[] args) {
        // TODO Auto-generated method stub
        String connectionurl = "jdbc:sqlserver://DESKTOP-
5DH97E0\\SQLEXPRESS:1433;" + "databaseName=QLSanpham;user=sa;password=sa";
        try {
            Connection connection =
DriverManager.getConnection(connectionurl);
            System.out.println("Kết Nối Thành Công");
            Statement stmt = connection.createStatement();
            ResultSet rs = stmt.executeQuery("select * from sanpham");
            while(rs.next()) {
                System.out.println(rs.getString(1) + "\t " +
rs.getString(2) + "\t " + rs.getInt(3));
            }
            connection.close();
        } catch (SQLException e) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

Bài 13. Quản lý Sản Phẩm, Loại Sản Phẩm



13.1. Phân tích

- Kết nối với Database
- Xây dựng các class LoaiSPoop, Sanphamoop
- Hiển thị dữ liệu sản phẩm, loại sản phẩm từ Database lên Jtable
- Khi người dùng nhấn vào nút **Thêm** thì chương trình cho người dùng nhập thông tin, sau đó nhấn nút **Lưu** thì chương trình lưu vào SQL Server và hiển thị trên Jtable. Sau đó xuất ra thông báo “Thêm thành công” ngược lại “Thêm thất bại”
- Xây dựng nút Sửa, Xóa, Lưu
- Viết lệnh cho nút Thoát có hiển thị thông báo “Bạn có Thoát hay không?”. Khi người dùng nhấn vào **Yes** là thoát, **No** là không thoát.

13.2. Chương trình

DANH MỤC LOẠI SẢN PHẨM

Mã loại

Tên loại

Mã loại	Tên loại
BK	Bánh kẹo
GK	Giải khát
MP	Mỹ phẩm
SU	Sữa

DANH MỤC LOẠI SẢN PHẨM

Mã SP

Tên SP

Mã SP	Tên SP	Đơn giá	Loại SP
SP01	Bánh mì	10000	BK
SP02	Bánh bao	15000	BK
SP03	Coca cola	12000	GK
SP04	Pepsi	11000	GK
SP05	Kem cây	85000	MP
SP06	Bim Bim	5000	MP
SP07	Sữa	7000	BK

13.3. Code

*class Connect

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;

import javax.swing.JOptionPane;

public class Connect {
    public Connection conn = null;
    public void connectSQL() throws SQLException{

        String userName = "sa";
        String password = "sa";
        String connurl = "jdbc:sqlserver://DESKTOP-
5DH97E0\\\\"SQLEXPRESS:1433;databaseName=QLSanpham;";

        try {
            Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
            conn =
java.sql.DriverManager.getConnection(connurl,userName,password);
            System.out.println("KẾT NỐI THÀNH CÔNG");
        }
        catch(ClassNotFoundException e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kết nối CSDL thất
bại","Thông báo", 1);
        }
    }
    //Truy vấn CSDL
    public ResultSet LoadData(String sql) {
        ResultSet result = null;
        try {
            Statement statement = conn.createStatement();
            return statement.executeQuery(sql);
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
            return null;
        }
    }
    //Thêm, Xóa, Sửa
    public void UpdateData(String sql) {
        try {
            Statement statement = conn.createStatement();
            statement.executeUpdate(sql);
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```



```
}
```

***class LoaiSP**

```
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

public class LoaiSP {
    Connect cn = new Connect();
    //Truy vấn tất cả
    public ResultSet ShowLoaiSP() throws SQLException{
        cn.connectSQL();
        String sql = "SELECT * FROM LoaiSP";
        return cn.LoadData(sql);
    }
    //Truy vấn các dữ liệu theo Maloai
    public ResultSet ShowLoaiSP(String ml) throws SQLException{
        String sql = "SELECT * FROM LoaiSP where Maloai='" + ml + "'";
        return cn.LoadData(sql);
    }
    public void Themdl(LoaiSPoop lsp) throws SQLException{
        String sql = "Insert Into LoaiSP Values('" + lsp.getMaloai() + "','N' +
lsp.getTenloai() + "')";
        cn.UpdateData(sql);
    }
    public void Xoa(String ma) throws SQLException{
        String sql = "Delete Loaisp where Maloai = '" + ma + "'";
        cn.UpdateData(sql);
    }
    public void Sua(LoaiSPoop lsp) throws SQLException{
        String sql = "Update LoaiSP set Tenloai=N'" + lsp.getTenloai() + "' where
Maloai='" + lsp.getMaloai() + "'";
        cn.UpdateData(sql);
    }
}
```

***class LoaiSPoop**

```
public class LoaiSPoop {
    private String maloai;
    private String tenloai;

    LoaiSPoop() {}
    LoaiSPoop(String ml, String tl) {
        setMaloai(ml);
        setTenloai(tl);
    }
    LoaiSPoop(LoaiSPoop lsp) {
        setMaloai(lsp.maloai);
        setTenloai(lsp.tenloai);
    }
    String getMaloai() {
```

```

        return maloai;
    }

    void setMaloai(String maloai) {
        this.maloai = maloai;
    }

    String getTenloai() {
        return tenloai;
    }

    void setTenloai(String tenloai) {
        this.tenloai = tenloai;
    }
}

```

*class Sanpham

```

import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

public class Sanpham {
    Connect cn = new Connect();
    //Truy vấn tất cả
    public ResultSet ShowSanPham() throws SQLException{
        cn.connectSQL();
        String sql = "SELECT * FROM Sanpham";
        return cn.LoadData(sql);
    }
    //Truy vấn các dữ liệu theo Maloai
    public ResultSet ShowSanPham(String ml) throws SQLException{
        String sql = "SELECT * FROM Sanpham where Maloai='" + ml + "'";
        return cn.LoadData(sql);
    }
    public void Themdl(Sanphamoop msp) throws SQLException{
        String sql = "Insert Into Sanpham Values('" + msp.getMasp() + "',N'" +
msp.getTensp() + "'," + msp.getDongia() + ",N'" + msp.getMaloai() + "')";
        cn.UpdateData(sql);
    }
    public void Xoa(String ma) throws SQLException{
        String sql = "Delete Sanpham where MaSP = '" + ma + "'";
        cn.UpdateData(sql);
    }
    public void Sua(Sanphamoop lsp) throws SQLException{
        String sql = "Update Sanpham set TenSP=N'" + lsp.getTensp() + "',
Dongia=" + lsp.getDongia() + ", Maloai=N'" + lsp.getMaloai() + "' where MaSP='" +
lsp.getMasp() + "'";
        cn.UpdateData(sql);
    }
}

```

***class Sanphamoop**

```
public class Sanphamoop {
    private String masp;
    private String tensp;
    private float dongia;
    private String maloai;

    Sanphamoop() {}
    Sanphamoop(String msp, String tsp, float dg, String ml) {
        setMasp(msp);
        setTensp(tsp);
        setMaloai(ml);
        setDongia(dg);
    }
    Sanphamoop(Sanphamoop sp) {
        setMasp(sp.masp);
        setTensp(sp.tensp);
        setMaloai(sp.maloai);
        setDongia(sp.dongia);
    }

    float getDongia() {
        return dongia;
    }
    void setDongia(float dongia) {
        this.dongia = dongia;
    }
    String getMasp() {
        return masp;
    }
    void setMasp(String masp) {
        this.masp = masp;
    }
    String getTensp() {
        return tensp;
    }
    void setTensp(String tensp) {
        this.tensp = tensp;
    }
    String getMaloai() {
        return maloai;
    }
    void setMaloai(String maloai) {
        this.maloai = maloai;
    }
}
```

***class frmLoaiSP**

```
import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;
```

```

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JOptionPane;

import java.awt.Font;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTable;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import java.awt.Color;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.MouseAdapter;
import java.awt.event.MouseEvent;

public class frmLoaiSP extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField txtMaloi;
    private JTextField txtTenloai;
    private JTable table;
    LoaiSP lsp = new LoaiSP();
    private boolean them=true;

    JButton btnThem = new JButton("Th\u00EAm");
    JButton btnXoa = new JButton("X\u00F3a");
    JButton btnSua = new JButton("S\u1EE8a");
    JButton btnLuu = new JButton("L\u01B0u");
    JButton btnBoqua = new JButton("K.L\u01B0u");
    JButton btnThoat = new JButton("Tho\u00E1t");

    DefaultTableModel tableModel = new DefaultTableModel();
    String colname[] = new String[] {
        "M\u00E3 lo\u1EA1i", "T\u00EAn lo\u1EA1i"
    };

    public void ClearData() {
        int n = tableModel.getRowCount()-1;
        for(int i=n;i>=0;i--) {
            tableModel.removeRow(i);
        }
    }

    void ShowData() throws SQLException{
        ClearData();
        ResultSet result = lsp.ShowLoaiSP();
        try {
            while(result.next()) {
                String rows[] = new String[2];

```

```

        rows[0] = result.getString(1);
        rows[1] = result.getString(2);
        tableModel.addRow(rows);
    }
}
catch(SQLException e) {

}

}

void Dieukhien(boolean b) {
    txtMaloi.setEditable(b);
    txtTenloai.setEditable(b);
    btnThem.setEnabled(!b);
    btnSua.setEnabled(!b);
    btnXoa.setEnabled(!b);
    table.setEnabled(!b);
    btnLuu.setEnabled(b);
    btnBoqua.setEnabled(b);
}

void Xoatrang() {
    txtMaloi.setText("");
    txtTenloai.setText("");
}

/**
 * Launch the application.
 */
public static void main(String[] args) {
    EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            try {
                frmLoaiSP frame = new frmLoaiSP();
                frame.setVisible(true);
            } catch (Exception e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    });
}

/**
 * Create the frame.
 * @throws SQLException
 */
public frmLoaiSP() throws SQLException {
    setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    setBounds(100, 100, 743, 534);
    contentPane = new JPanel();
    contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
    setContentPane(contentPane);
    contentPane.setLayout(null);
}

```

```

JLabel lblNewLabel = new JLabel("DANH M\u1EE4C LO\u1EA0I S\u1EA2N
PH\u1EA8M");
lblNewLabel.setForeground(Color.RED);
lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD | Font.ITALIC, 19));
lblNewLabel.setBounds(238, 22, 314, 72);
contentPane.add(lblNewLabel);

JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("M\u00E3 lo\u1EA1i");
lblNewLabel_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 15));
lblNewLabel_1.setBounds(40, 98, 68, 19);
contentPane.add(lblNewLabel_1);

txtMaloai = new JTextField();
txtMaloai.setBounds(130, 98, 191, 24);
contentPane.add(txtMaloai);
txtMaloai.setColumns(10);

JLabel lblNewLabel_1_1 = new JLabel("T\u00EAn lo\u1EA1i");
lblNewLabel_1_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 15));
lblNewLabel_1_1.setBounds(40, 139, 68, 19);
contentPane.add(lblNewLabel_1_1);

txtTenloai = new JTextField();
txtTenloai.setColumns(10);
txtTenloai.setBounds(130, 139, 191, 24);
contentPane.add(txtTenloai);
btnThem.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        them = true;
        Dieukhien(true);
        Xoatrang();
    }
});

btnThem.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnThem.setBounds(40, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnThem);
btnXoa.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String ma = txtMaloai.getText();
        if(JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Bạn có muốn xóa "
+ ma, "Thông báo",JOptionPane.YES_NO_OPTION) == JOptionPane.YES_OPTION) {
            try {
                lsp.Xoa(ma);
                ShowData();
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Xóa
thành công");
            } catch (SQLException e1) {
                // TODO Auto-generated catch block
                e1.printStackTrace();
            }
        }
    }
});

```

```

});

btnXoa.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnXoa.setBounds(150, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnXoa);
btnSua.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        them=false;
        Dieukhien(true);
    }
});

btnSua.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnSua.setBounds(260, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnSua);
btnLuu.setEnabled(false);
btnLuu.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String ma = txtMaloi.getText();
        String ten = txtTenloai.getText();
        LoaiSPoop lsp = new LoaiSPoop(ma,ten);
        if(ma.equals("") || ten.equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Nhập đầy đủ
thông tin");
            return;
        }
        if(them==true) {
            try {
                lsp.Themdl(lsp);
                ShowData();
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Thêm
thành công");
            } catch (SQLException e1) {
                // TODO Auto-generated catch block
                e1.printStackTrace();
            }
        }
        else {
            try {
                lsp.Sua(lsp);
                ShowData();
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Sửa
thành công!");
                them=true;
            } catch (SQLException e1) {
                // TODO Auto-generated catch block
                e1.printStackTrace();
            }
        }
        Dieukhien(false);
    }
});

```

```

btnLuu.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnLuu.setBounds(370, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnLuu);
btnBoqua.setEnabled(false);
btnBoqua.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        Xoatrang();
        Dieukhien(false);
    }
});

btnBoqua.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnBoqua.setBounds(480, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnBoqua);

btnThoat.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnThoat.setBounds(590, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnThoat);

JScrollPane scrollPane = new JScrollPane();
scrollPane.setBounds(40, 236, 653, 234);
contentPane.add(scrollPane);

table = new JTable();
table.addMouseListener(new MouseAdapter() {
    @Override
    public void mouseClicked(MouseEvent e) {
        int row = table.getSelectedRow();
        String m1 =(table.getModel().getValueAt(row,
0)).toString();
        String t1 =(table.getModel().getValueAt(row,
1)).toString();

        txtMaloi.setText(m1);
        txtTenloi.setText(t1);
    }
});
tableModel.setColumnIdentifiers(colsname);
table.setModel(new DefaultTableModel(
    new Object[][] {
        {null, null},
    },
    new String[] {
        "M\u00E3 lo\u1EA1i", "T\u00EAn lo\u1EA1i"
    }
) {
    Class[] columnTypes = new Class[] {
        String.class, String.class
    };
    public Class getColumnClass(int columnIndex) {
        return columnTypes[columnIndex];
    }
});

```



```

        table.setModel(tableModel);
        ShowData();
        scrollPane.setViewportViewView(table);
    }
}

```

***class frmSanpham**

```

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JOptionPane;

import java.awt.Font;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTable;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import java.awt.Color;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.MouseAdapter;
import java.awt.event.MouseEvent;
import javax.swing.JComboBox;

public class frmSanpham extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField txtMaSP;
    private JTextField txtTenSP;
    private JTable table;
    Sanpham sp = new Sanpham();
    LoaiSP lsp = new LoaiSP();
    private boolean them=true;

    JButton btnThem = new JButton("Th\u00EAm");
    JButton btnXoa = new JButton("X\u00F3a");
    JButton btnSua = new JButton("S\u1EE8a");
    JButton btnLuu = new JButton("L\u01B0u");
    JButton btnBoqua = new JButton("K.L\u01B0u");
    JButton btnThoat = new JButton("Tho\u00E1t");
    JComboBox cbLoaisp = new JComboBox();

    DefaultTableModel tableModel = new DefaultTableModel();

```

```

String colname[] = new String[] {
    "Mã SP", "Tên SP" , "Đơn giá" , "Loại SP"
};

private JTextField txtDongia;

public void showDataCombo() throws SQLException {
    ResultSet rs = lsp.ShowLoaiSP();
    while (rs.next()) {
        cbLoaisp.addItem(rs.getString(1));
    }
}

public void ClearData() {
    int n = tableModel.getRowCount()-1;
    for(int i=n;i>=0;i--) {
        tableModel.removeRow(i);
    }
}

void ShowData() throws SQLException{
    ClearData();
    ResultSet result = sp.ShowSanPham();
    try {
        while(result.next()) {
            String rows[] = new String[4];
            rows[0] = result.getString(1);
            rows[1] = result.getString(2);
            rows[2] = result.getString(3);
            rows[3] = result.getString(4);
            tableModel.addRow(rows);
        }
    }
    catch(SQLException e) {
    }
}

void Dieukhien(boolean b) {
    txtMaSP.setEditable(b);
    txtTenSP.setEditable(b);
    btnThem.setEnabled(!b);
    btnSua.setEnabled(!b);
    btnXoa.setEnabled(!b);
    table.setEnabled(!b);
    btnLuu.setEnabled(b);
    btnBoqua.setEnabled(b);
}

void Xoatrang() {
    txtMaSP.setText("");
    txtTenSP.setText("");
}

/**

```

```

    * Launch the application.
    */
    public static void main(String[] args) {
        EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    frmSanpham frame = new frmSanpham();
                    frame.setVisible(true);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    /**
     * Create the frame.
     * @throws SQLException
     */
    public frmSanpham() throws SQLException {
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 743, 534);
        contentPane = new JPanel();
        contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(null);

        JLabel lblNewLabel = new JLabel("DANH M\u1EE4C LO\u1EA0I S\u1EA2N PH\u1EA8M");
        lblNewLabel.setForeground(Color.RED);
        lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD | Font.ITALIC, 19));
        lblNewLabel.setBounds(238, 22, 314, 72);
        contentPane.add(lblNewLabel);

        JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("Mã SP");
        lblNewLabel_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 15));
        lblNewLabel_1.setBounds(40, 98, 68, 19);
        contentPane.add(lblNewLabel_1);

        txtMaSP = new JTextField();
        txtMaSP.setBounds(130, 98, 191, 24);
        contentPane.add(txtMaSP);
        txtMaSP.setColumns(10);

        JLabel lblNewLabel_1_1 = new JLabel("Tên SP");
        lblNewLabel_1_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 15));
        lblNewLabel_1_1.setBounds(40, 139, 68, 19);
        contentPane.add(lblNewLabel_1_1);

        txtTenSP = new JTextField();
        txtTenSP.setColumns(10);
        txtTenSP.setBounds(130, 139, 191, 24);
        contentPane.add(txtTenSP);
        btnThem.addActionListener(new ActionListener() {
            public void actionPerformed(ActionEvent e) {

```

```

        them = true;
        Dieukhien(true);
        Xoatrang();
    }
});

btnThem.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnThem.setBounds(40, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnThem);
btnXoa.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String ma = txtMaSP.getText();
        if(JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Bạn có muốn xóa "
+ ma, "Thông báo",JOptionPane.YES_NO_OPTION) == JOptionPane.YES_OPTION) {
            try {
                sp.Xoa(ma);
                ShowData();
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Xóa
thành công");
            } catch (SQLException e1) {
                // TODO Auto-generated catch block
                e1.printStackTrace();
            }
        }
    }
});

btnXoa.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnXoa.setBounds(150, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnXoa);
btnSua.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        them=false;
        Dieukhien(true);
    }
});

btnSua.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnSua.setBounds(260, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnSua);
btnLuu.setEnabled(false);
btnLuu.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String masp = txtMaSP.getText();
        String tensp = txtTenSP.getText();
        float dg = Float.parseFloat(txtDongia.getText());
        String cbLoai = cbLoaisp.getSelectedItem().toString();
        Sanphamoop spo = new Sanphamoop(masp, tensp, dg, cbLoai);
        if(masp.equals("") || tensp.equals("")) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Nhập đầy đủ
thông tin");

```

```

        return;
    }
    if(them==true) {
        try {
            sp.Themdl(spo);
            ShowData();
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Thêm
thành công");

        } catch (SQLException e1) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e1.printStackTrace();
        }
    }
    }else {
        try {
            sp.Sua(spo);
            ShowData();
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Sửa
thành công!");

            them=true;
        } catch (SQLException e1) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e1.printStackTrace();
        }
    }
    Dieukhien(false);
}
});

```

```

btnLuu.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnLuu.setBounds(370, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnLuu);
btnBoqua.setEnabled(false);
btnBoqua.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        Xoatrang();
        Dieukhien(false);
    }
});

```

```

btnBoqua.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnBoqua.setBounds(480, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnBoqua);

```

```

btnThoat.setFont(new Font("Tahoma", Font.PLAIN, 13));
btnThoat.setBounds(590, 193, 100, 33);
contentPane.add(btnThoat);

```

```

JScrollPane scrollPane = new JScrollPane();
scrollPane.setBounds(40, 236, 653, 234);
contentPane.add(scrollPane);

```

```

JLabel lblNewLabel_1_1_1 = new JLabel("Đơn giá");

```

```

lblNewLabel_1_1_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 15));
lblNewLabel_1_1_1.setBounds(409, 98, 68, 19);
contentPane.add(lblNewLabel_1_1_1);

txtDongia = new JTextField();
txtDongia.setColumns(10);
txtDongia.setBounds(499, 98, 191, 24);
contentPane.add(txtDongia);

JLabel lblNewLabel_1_1_1_1 = new JLabel("Mã loại");
lblNewLabel_1_1_1_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 15));
lblNewLabel_1_1_1_1.setBounds(409, 144, 68, 19);
contentPane.add(lblNewLabel_1_1_1_1);

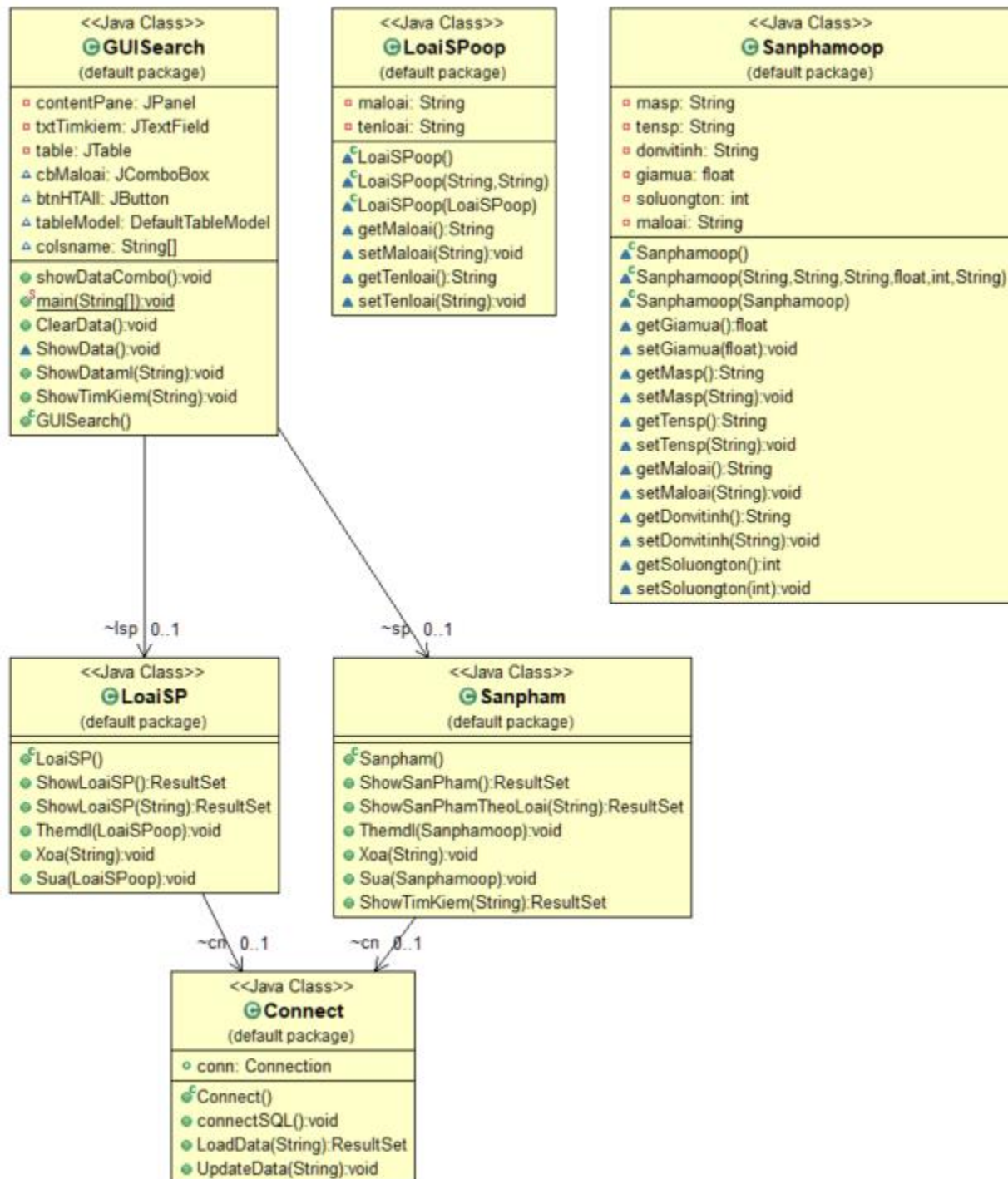
table = new JTable();
table.addMouseListener(new MouseAdapter() {
    @Override
    public void mouseClicked(MouseEvent e) {
        int row = table.getSelectedRow();
        String msp =(table.getModel().getValueAt(row,
0)).toString();
        String tsp =(table.getModel().getValueAt(row,
1)).toString();
        String dg =(table.getModel().getValueAt(row,
2)).toString();
        String ml =(table.getModel().getValueAt(row,
3)).toString();

        txtMaSP.setText(msp);
        txtTenSP.setText(tsp);
        txtDongia.setText(dg);
        cbLoaisp.setSelectedItem(ml);
    }
});
tableModel.setColumnIdentifiers(colsname);
table.setModel(new DefaultTableModel(
    new Object[][] {
    },
    new String[] {
    }
));
table.setModel(tableModel);
scrollPane.setViewportView(table);

cbLoaisp.setBounds(499, 139, 191, 24);
contentPane.add(cbLoaisp);
Dieukhien(false);
showDataCombo();
ShowData();
}
}

```

Bài 14.JDBC Tìm Kiếm



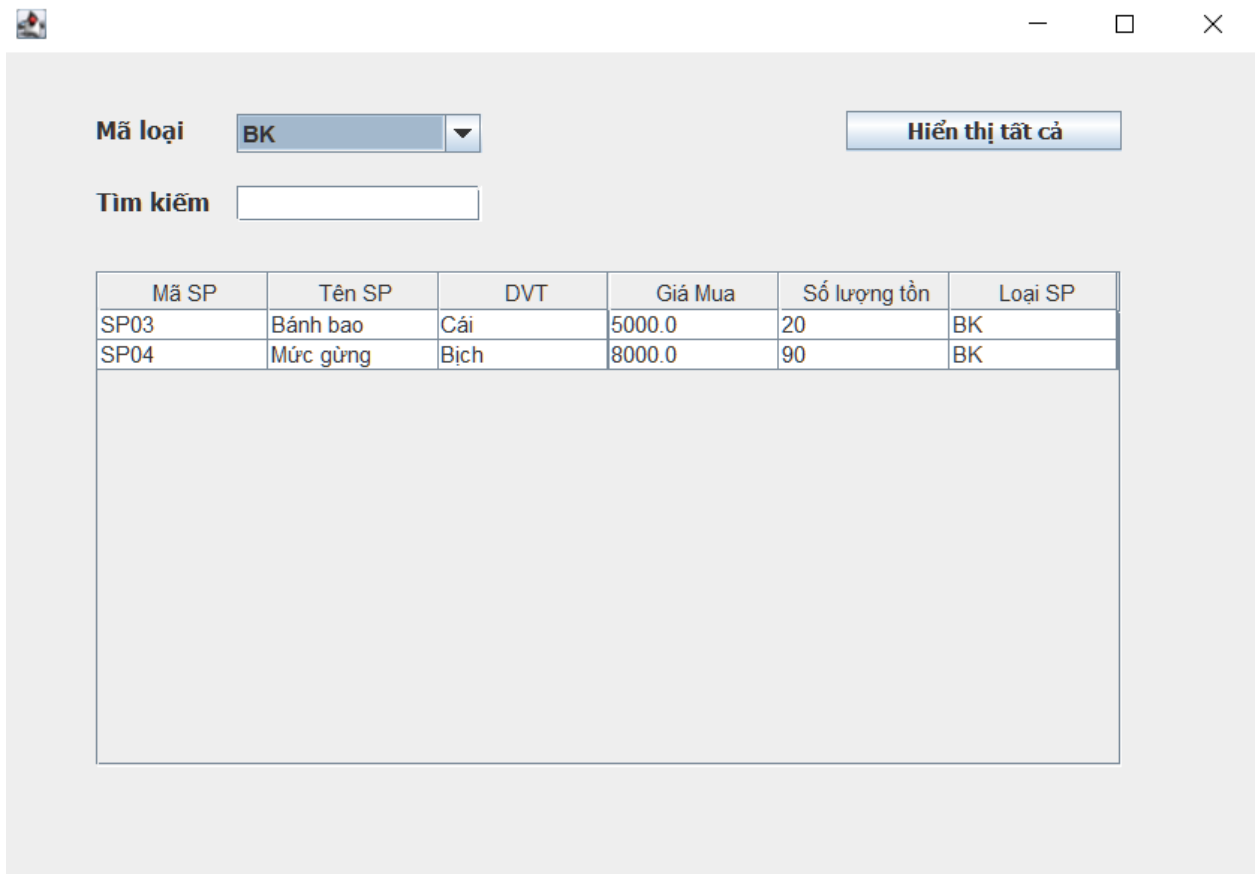
14.1. Phân tích

- Viết lớp kết nối cơ sở dữ liệu với SQL Server
- Đưa dữ liệu trong bảng SANPHAM vào JTable

- Đưa dữ liệu từ trường MALOAI vào JComboBox
 - + Khi người dùng chọn vào mã loại sản phẩm trong JComboBox thì lọc ra những sản phẩm tương ứng với mã loại sản phẩm đã chọn
- Xây dựng chức năng tìm kiếm sản phẩm khi người dùng nhập từ khóa vào field Tìm kiếm
- Khi nhấn vào nút Hiển thị tất cả thì hiển thị lại đầy đủ danh sách sản phẩm

14.2. Chương trình

- Lọc ra các sản phẩm tương ứng với mã loại sản phẩm đã chọn:



Mã loại **BK** ▼ Hiển thị tất cả

Tìm kiếm

Mã SP	Tên SP	DVT	Giá Mua	Số lượng tồn	Loại SP
SP03	Bánh bao	Cái	5000.0	20	BK
SP04	Mức gừng	Bịch	8000.0	90	BK

- Tìm kiếm sản phẩm khi người dùng nhập từ khóa vào field Tìm kiếm:

Mã loại:

Hiển thị tất cả

Tìm kiếm:

Mã SP	Tên SP	DVT	Giá Mua	Số lượng tồn	Loại SP
SP01	Cocacola	Thùng	300000.0	50	GK

14.3. Code

*class Connect

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;

import javax.swing.JOptionPane;

public class Connect {
    public Connection conn = null;
    public void connectSQL() throws SQLException{

        String userName = "sa";
        String password = "sa";
        String connurl = "jdbc:sqlserver://DESKTOP-
5DH97E0\\\\"SQLEXPRESS:1433;databaseName=QLSP";

        try {
            Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
            conn =
java.sql.DriverManager.getConnection(connurl,userName,password);
```

```

        System.out.println("KẾT NỐI THÀNH CÔNG");
    }
    catch(ClassNotFoundException e) {
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kết nối CSDL thất
bại", "Thông báo", 1);
    }
}
//Truy vấn CSDL
public ResultSet LoadData(String sql) {
    ResultSet result = null;
    try {
        Statement statement = conn.createStatement();
        return statement.executeQuery(sql);
    }
    catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
        return null;
    }
}
//Thêm, Xóa, Sửa
public void UpdateData(String sql) {
    try {
        Statement statement = conn.createStatement();
        statement.executeUpdate(sql);
    }
    catch (SQLException e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
}
}

```

***class LoaiSP**

```

import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

public class LoaiSP {
    Connect cn = new Connect();
    //Truy vấn tất cả
    public ResultSet ShowLoaiSP() throws SQLException{
        cn.connectSQL();
        String sql = "SELECT * FROM LoaiSP";
        return cn.LoadData(sql);
    }
    //Truy vấn các dữ liệu theo Maloai
    public ResultSet ShowLoaiSP(String ml) throws SQLException{
        String sql = "SELECT * FROM LoaiSP where Maloai='" + ml + "'";
        return cn.LoadData(sql);
    }
    public void Themdl(LoaiSPoop lsp) throws SQLException{
        String sql = "Insert Into LoaiSP Values('" + lsp.getMaloai() + "','N' +
lsp.getTenloai() + "')";
        cn.UpdateData(sql);
    }
}

```

```

    }
    public void Xoa(String ma) throws SQLException{
        String sql = "Delete Loaisp where Maloai = '" + ma + "'";
        cn.UpdateData(sql);
    }
    public void Sua(LoaiSPoop lsp) throws SQLException{
        String sql = "Update LoaiSP set Tenloai=N'" + lsp.getTenloai() + "' where
Maloai='" + lsp.getMaloai() + "'";
        cn.UpdateData(sql);
    }
}

```

***class LoaiSPoop**

```

public class LoaiSPoop {
    private String maloai;
    private String tenloai;

    LoaiSPoop() {}
    LoaiSPoop(String ml, String tl) {
        setMaloai(ml);
        setTenloai(tl);
    }
    LoaiSPoop(LoaiSPoop lsp) {
        setMaloai(lsp.maloai);
        setTenloai(lsp.tenloai);
    }
    String getMaloai() {
        return maloai;
    }

    void setMaloai(String maloai) {
        this.maloai = maloai;
    }

    String getTenloai() {
        return tenloai;
    }

    void setTenloai(String tenloai) {
        this.tenloai = tenloai;
    }
}

```

***class Sanpham**

```

import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;

import javax.swing.JOptionPane;

```

```

public class Connect {
    public Connection conn = null;
    public void connectSQL() throws SQLException{

        String userName = "sa";
        String password = "sa";
        String connurl = "jdbc:sqlserver://DESKTOP-
5DH97E0\\\\"SQLEXPRESS:1433;databaseName=QLSP";

        try {
            Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
            conn =
java.sql.DriverManager.getConnection(connurl,userName,password);
            System.out.println("KẾT NỐI THÀNH CÔNG");
        }
        catch(ClassNotFoundException e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kết nối CSDL thất
bại","Thông báo", 1);
        }
    }
    //Truy vấn CSDL
    public ResultSet LoadData(String sql) {
        ResultSet result = null;
        try {
            Statement statement = conn.createStatement();
            return statement.executeQuery(sql);
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
            return null;
        }
    }
    //Thêm, Xóa, Sửa
    public void UpdateData(String sql) {
        try {
            Statement statement = conn.createStatement();
            statement.executeUpdate(sql);
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

***class Sanphamoop**

```

public class Sanphamoop {
    private String masp;
    private String tensp;
    private String donvitinh;
    private float giamua;
    private int soluongton;
    private String maloai;
}

```

```

Sanphamoop() {}
Sanphamoop(String msp, String tsp,String dvt, float gm, int slt, String ml) {
    setMasp(msp);
    setTensp(tsp);
    setMaloai(ml);
    setGiamua(gm);
    setDonvitinh(dvt);
    setSoluongton(slt);
}
Sanphamoop(Sanphamoop sp) {
    setMasp(sp.masp);
    setTensp(sp.tensp);
    setMaloai(sp.maloai);
    setGiamua(sp.giamua);
    setDonvitinh(sp.donvitinh);
    setSoluongton(sp.soluongton);
}

float getGiamua() {
    return giamua;
}
void setGiamua(float giamua) {
    this.giamua = giamua;
}
String getMasp() {
    return masp;
}
void setMasp(String masp) {
    this.masp = masp;
}
String getTensp() {
    return tensp;
}
void setTensp(String tensp) {
    this.tensp = tensp;
}
String getMaloai() {
    return maloi;
}
void setMaloai(String maloi) {
    this.maloai = maloi;
}
String getDonvitinh() {
    return donvitinh;
}
void setDonvitinh(String donvitinh) {
    this.donvitinh = donvitinh;
}
int getSoluongton() {
    return soluongton;
}
void setSoluongton(int soluongton) {
    this.soluongton = soluongton;
}

```

```
}
```

***class GUISearch**

```
import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;
import javax.swing.JLabel;
import java.awt.Font;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

import javax.swing.JTextField;
import javax.swing.JComboBox;
import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JScrollPane;
import javax.swing.JTable;
import java.awt.event.ActionListener;
import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.KeyAdapter;
import java.awt.event.KeyEvent;

public class GUISearch extends JFrame {

    private JPanel contentPane;
    private JTextField txtTimkiem;
    private JTable table;
    JComboBox cbMaloi = new JComboBox();
    JButton btnHTAll = new JButton("Hi\u1EC3n th\u1ECB t\u1EA5t c\u1EA3");
    Sanpham sp = new Sanpham();
    LoaiSP lsp = new LoaiSP();
    DefaultTableModel tableModel = new DefaultTableModel();
    String colname[] = new String[] {
        "Mã SP", "Tên SP", "DVT", "Giá Mua", "Số lượng tồn", "Loại SP"
    };

    /**
     * Launch the application.
     */

    public void showDataCombo() throws SQLException {
        ResultSet rs = lsp.ShowLoaiSP();
        while (rs.next()) {
            cbMaloi.addItem(rs.getString(1));
        }
    }

    public static void main(String[] args) {
```

```

       .EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                try {
                    GUISearch frame = new GUISearch();
                    frame.setVisible(true);
                } catch (Exception e) {
                    e.printStackTrace();
                }
            }
        });
    }

    public void ClearData() {
        int n = tableModel.getRowCount()-1;
        for(int i=n;i>=0;i--) {
            tableModel.removeRow(i);
        }
    }

    void ShowData() throws SQLException{
        ClearData();
        ResultSet result = sp.ShowSanPham();
        try {
            while(result.next()) {
                String rows[] = new String[6];
                rows[0] = result.getString(1);
                rows[1] = result.getString(2);
                rows[2] = result.getString(3);
                rows[3] = result.getString(4);
                rows[4] = result.getString(5);
                rows[5] = result.getString(6);
                tableModel.addRow(rows);
            }
        } catch(SQLException e) {
        }
    }

    public void ShowDataml(String ml) throws SQLException {
        ClearData();
        ResultSet rs = sp.ShowSanPhamTheoLoai(ml);
        while(rs.next()) {
            String rows[] = new String[6];
            rows[0] = rs.getString(1);
            rows[1] = rs.getString(2);
            rows[2] = rs.getString(3);
            rows[3] = rs.getString(4);
            rows[4] = rs.getString(5);
            rows[5] = rs.getString(6);
            tableModel.addRow(rows);
        }
    }

    public void ShowTimKiem(String dl) throws SQLException {

```

```

ClearData();
ResultSet rs = sp.ShowTimKiem(dl);
while(rs.next()) {
    String rows[] = new String[6];
    rows[0] = rs.getString(1);
    rows[1] = rs.getString(2);
    rows[2] = rs.getString(3);
    rows[3] = rs.getString(4);
    rows[4] = rs.getString(5);
    rows[5] = rs.getString(6);
    tableModel.addRow(rows);
}
}

/**
 * Create the frame.
 * @throws SQLException
 */
public GUISearch() throws SQLException {
    setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    setBounds(100, 100, 685, 482);
    contentPane = new JPanel();
    contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
    setContentPane(contentPane);
    contentPane.setLayout(null);

    JLabel lblNewLabel = new JLabel("M\u00E3 lo\u1EA1i");
    lblNewLabel.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
    lblNewLabel.setBounds(50, 36, 65, 13);
    contentPane.add(lblNewLabel);

    cbMaloi.addActionListener(new ActionListener() {
        public void actionPerformed(ActionEvent e) {
            String m1 = cbMaloi.getSelectedItem().toString();
            System.out.println(m1);
            try {
                ShowDataml(m1);
            } catch (SQLException e1) {
                // TODO Auto-generated catch block
                e1.printStackTrace();
            }
        }
    });

    cbMaloi.setBounds(125, 33, 131, 21);
    contentPane.add(cbMaloi);

    JLabel lblTmKim = new JLabel("T\u00ECm ki\u1EBFm");
    lblTmKim.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
    lblTmKim.setBounds(50, 74, 65, 13);
    contentPane.add(lblTmKim);

    txtTimkiem = new JTextField();
    txtTimkiem.addKeyListener(new KeyAdapter() {

```



```

@Override
public void keyPressed(KeyEvent e) {
    String dl = txtTimkiem.getText();
    try {
        ShowTimKiem(dl);
    } catch (SQLException e1) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e1.printStackTrace();
    }
}

});
txtTimkiem.setBounds(125, 72, 131, 19);
contentPane.add(txtTimkiem);
txtTimkiem.setColumns(10);
btnHTAll.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        try {
            ShowData();
        } catch (SQLException e1) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e1.printStackTrace();
        }
    }
});

btnHTAll.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 12));
btnHTAll.setBounds(451, 32, 147, 21);
contentPane.add(btnHTAll);

JScrollPane scrollPane = new JScrollPane();
scrollPane.setBounds(50, 117, 548, 265);
contentPane.add(scrollPane);

table = new JTable();
tableModel.setColumnIdentifiers(colsname);
table.setModel(tableModel);
scrollPane.setViewportViewView(table);
showDataCombo();
ShowData();
}
}

```

PHẦN 2. NỘI DUNG ĐỀ 1

Bài 15. Bài tập lớn Câu 1

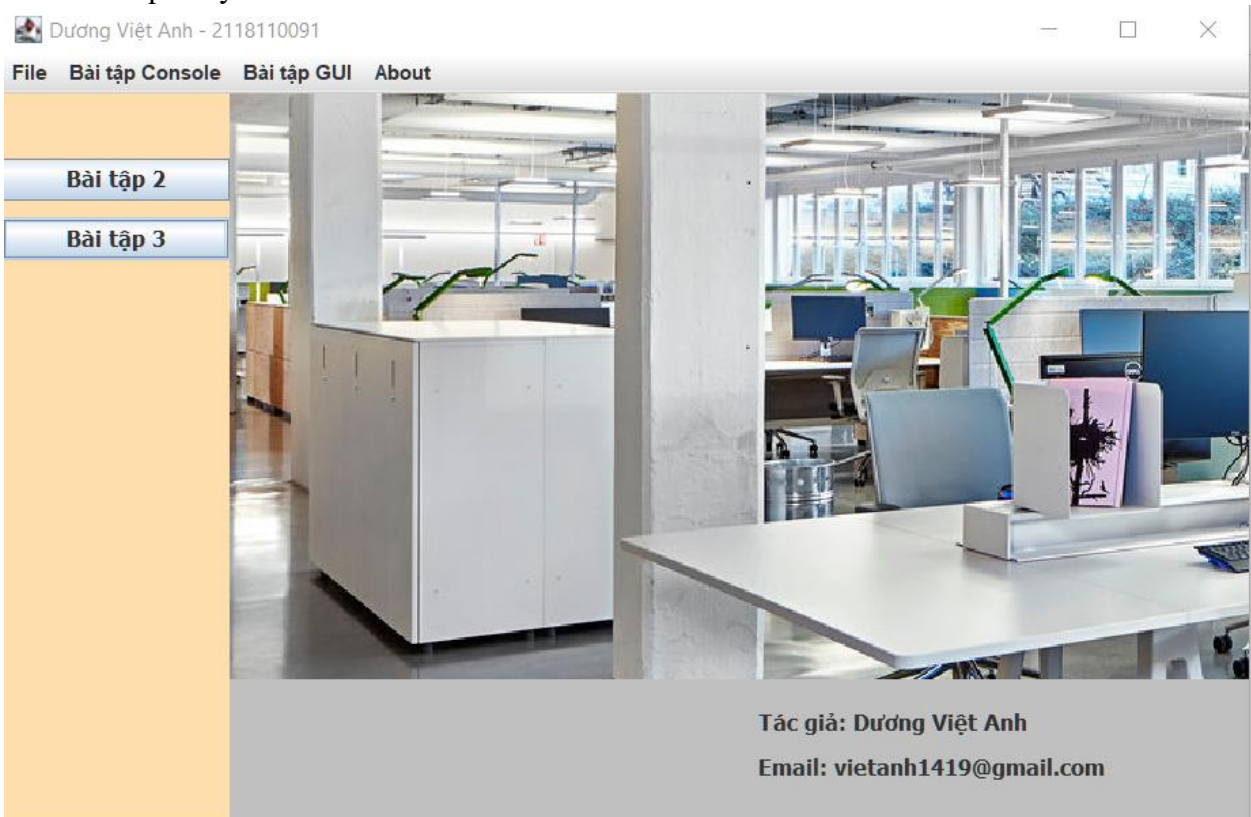
15.1. Phân tích

Xây dựng form:

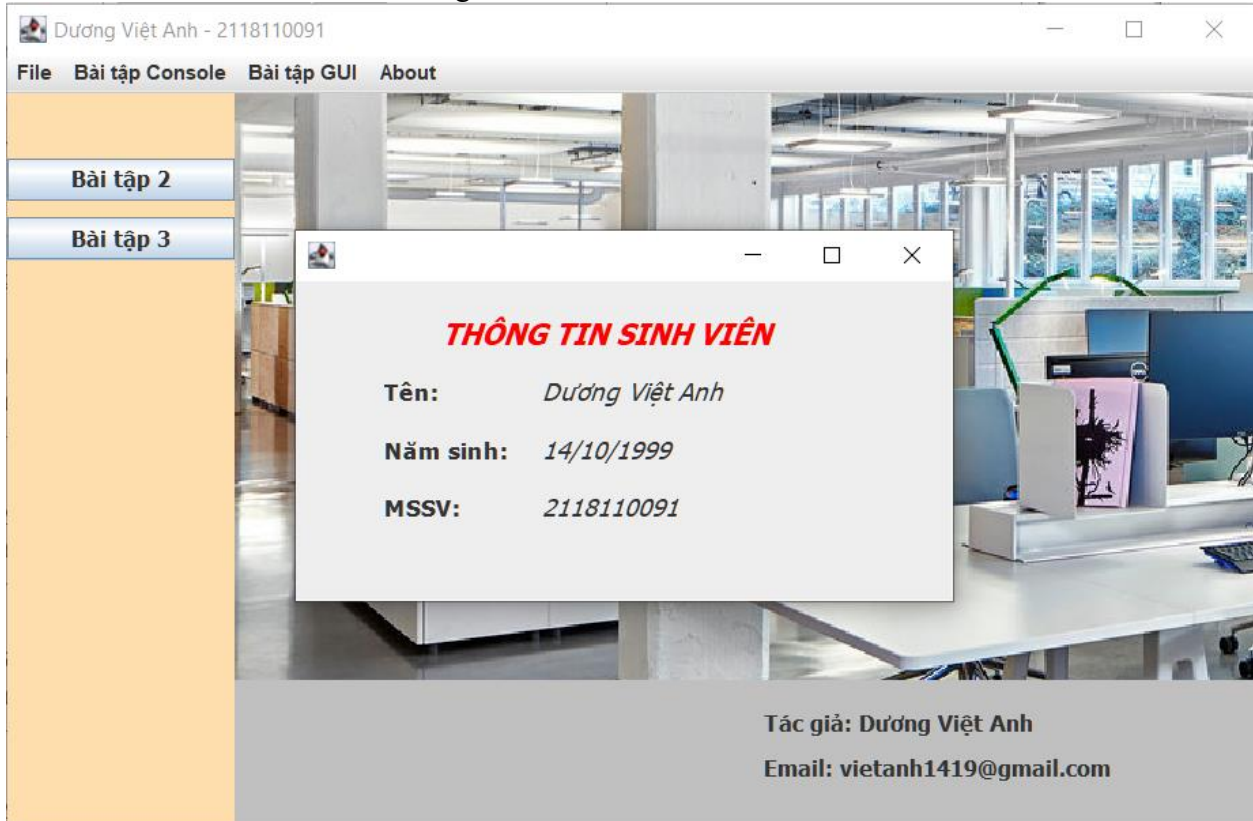
- Thiết kế form quản lý chính như sau trên thanh tiêu đề là Họ tên sinh viên – MÃ SV.
- Khi chọn vào About tác giả hiện thị thông tin cá nhân của sinh viên.
- Khi nhấn vào các button (*Bài tập 2*, *Bài tập 3*) hiển thị câu tương ứng trong bài tập lớn.

15.2. Chương trình

- Form quản lý chính:



- Khi nhấn vào About hiển thị thông tin cá nhân của sinh viên:



15.3. Code

```
import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.EventQueue;

import javax.swing.ImageIcon;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JPanel;
import javax.swing.border.EmptyBorder;
import java.awt.GridLayout;
import java.awt.Image;

import javax.swing.JMenuBar;
import javax.swing.JMenu;
import java.awt.FlowLayout;
import javax.swing.JLabel;
import java.awt.Font;
import java.awt.Color;
import javax.swing.JButton;
import java.awt.event.MouseAdapter;
import java.awt.event.MouseEvent;
import java.sql.SQLException;
import java.text.ParseException;

public class GUI_CAUI extends JFrame {
```

```

private JPanel contentPane;

/**
 * Launch the application.
 */
public static void main(String[] args) {
    EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            try {
                GUI_CAU1 frame = new GUI_CAU1();
                frame.setVisible(true);
            } catch (Exception e) {
                e.printStackTrace();
            }
        }
    });
}

/**
 * Create the frame.
 */
public GUI_CAU1() {
    setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    setTitle("D\\u01B0\\u01A1ng Vi\\u1EC7t Anh - 2118110091");
    setBounds(100, 100, 748, 494);

    JMenuBar menuBar = new JMenuBar();
    setJMenuBar(menuBar);

    JMenu mnNewMenu = new JMenu("File");
    menuBar.add(mnNewMenu);

    JMenu mnNewMenu_1 = new JMenu("B\\u00E0i t\\u1EADp Console");
    menuBar.add(mnNewMenu_1);

    JMenu mnNewMenu_2 = new JMenu("B\\u00E0i t\\u1EADp GUI");
    menuBar.add(mnNewMenu_2);

    JMenu mnNewMenu_3 = new JMenu("About");
    mnNewMenu_3.addMouseListener(new MouseAdapter() {
        @Override
        public void mouseClicked(MouseEvent e) {
            SVInfo info = new SVInfo();
            info.show();
        }
    });
    menuBar.add(mnNewMenu_3);
    contentPane = new JPanel();
    contentPane.setBorder(new EmptyBorder(5, 5, 5, 5));
    setContentPane(contentPane);
    contentPane.setLayout(null);

    JPanel panel_1 = new JPanel();
    panel_1.setBackground(new Color(255, 222, 173));
    panel_1.setBounds(0, 0, 134, 430);

```

```

contentPane.add(panel_1);
panel_1.setLayout(null);

JButton btnNewButton_1 = new JButton("B\u00E0i t\u1EADp 2");
btnNewButton_1.addMouseListener(new MouseAdapter() {
    @Override
    public void mouseClicked(MouseEvent e) {
        quanly.main(null);
    }
});
btnNewButton_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
btnNewButton_1.setBounds(0, 38, 134, 25);
panel_1.add(btnNewButton_1);

JButton btnNewButton_1_1 = new JButton("B\u00E0i t\u1EADp 3");
btnNewButton_1_1.addMouseListener(new MouseAdapter() {
    @Override
    public void mouseClicked(MouseEvent e) {
        try {
            GUI_Cau3 cau3 = new GUI_Cau3();
            cau3.show();
        } catch (SQLException | ParseException e1) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e1.printStackTrace();
        }
    }
});
btnNewButton_1_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
btnNewButton_1_1.setBounds(0, 73, 134, 25);
panel_1.add(btnNewButton_1_1);

JPanel panel = new JPanel();
panel.setBounds(133, 0, 601, 430);
contentPane.add(panel);

JLabel lblNewLabel = new JLabel("");
lblNewLabel.setBounds(0, 0, 602, 345);
Image img = new
ImageIcon(this.getClass().getResource("/office.jpg")).getImage();
panel.setLayout(null);
lblNewLabel.setIcon(new ImageIcon(img));
panel.add(lblNewLabel);

JPanel panel_2 = new JPanel();
panel_2.setBackground(Color.LIGHT_GRAY);
panel_2.setBounds(0, 338, 602, 92);
panel.add(panel_2);
panel_2.setLayout(null);

JLabel lblNewLabel_1 = new JLabel("T\u00E1c gi\u1EA3: D\u01B0\u01A1ng
Vi\u1EC7t Anh");
lblNewLabel_1.setBounds(312, 24, 181, 16);
panel_2.add(lblNewLabel_1);
lblNewLabel_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));

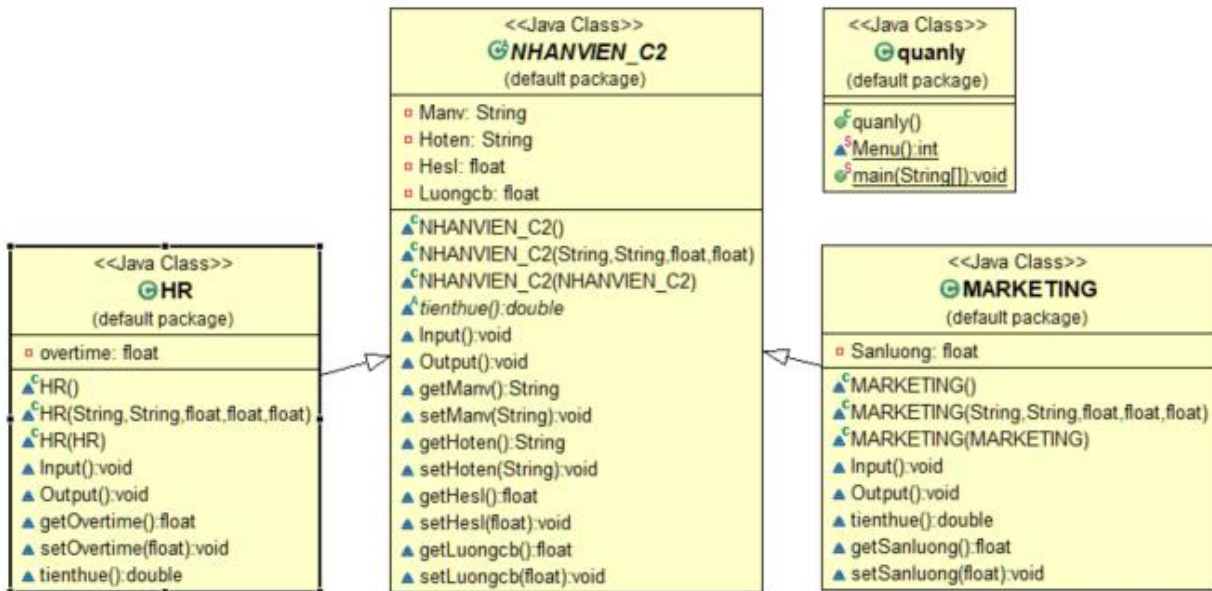
```

```

JLabel lblNewLabel_1_1 = new JLabel("Email: vietanh1419@gmail.com");
lblNewLabel_1_1.setBounds(312, 50, 204, 16);
panel_2.add(lblNewLabel_1_1);
lblNewLabel_1_1.setFont(new Font("Tahoma", Font.BOLD, 13));
    }
}

```

Bài 16. Bài tập lớn Câu 2



16.1. Phân tích

- Công ty ABC có nhu cầu quản lý thuê nhân viên bao gồm các phòng ban sau: MARKETING (Nhân viên tiếp thị), HR (Nhân viên nhân sự). Thông tin cơ bản của nhân viên đều có: Mã nhân viên, Họ tên, lương cơ bản, hệ số lương.
- Xây dựng lớp quản lý nhân viên để quản lý nhân viên trên dùng ArrayList. Khi người dùng nhập vào (*áp dụng tính kế thừa, đa hình, lớp trừu tượng, phương thức trừu tượng*):

0. Thoát.

1. Xử lý HR.

2. Xử lý Marketing

3. Hiển thị danh sách.

4. Tổng lương công ty.

16.2. Chương trình

- Nhập HR:

```
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập HR
2. Nhập Marketing
3. Xuất thông tin nv
4. Xuất tổng lương ty
=====
```

1

Nhập vào mã nv:

1

Nhập vào tên nv:

Việt Anh

NNhập vào hệ sl:

12

Nhập vào lương cb:

200000

Nhập vào Overtime:

2

- Nhập Marketing:

```
=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập HR
2. Nhập Marketing
3. Xuất thông tin nv
4. Xuất tổng lương ty
=====
```

2

Nhập vào mã nv:

1

Nhập vào tên nv:

Anh Nhi

NNhập vào hệ sl:

12

Nhập vào lương cb:

500000

Nhập vào sản lượng:

12

- Xuất thông tin nhân viên:

```

=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập HR
2. Nhập Marketing
3. Xuất thông tin nv
4. Xuất tổng lương ty
=====
3
=====
-Mã nv: 1
-Tên nv: Việt Anh
-Hệ sl: 12.0
-Lương cb: 200000.0
-Overtime: 2.0
=====
=====
-Mã nv: 1
-Tên nv: Anh Nhi
-Hệ sl: 12.0
-Lương cb: 500000.0
-Sản lượng: 12.0
=====

```
- Xuất tổng lương công ty:

```

=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====
0. Thoát
1. Nhập HR
2. Nhập Marketing
3. Xuất thông tin nv
4. Xuất tổng lương ty
=====
4
Tổng lương cty: 1080001.890625

```

16.3. Code

16.3.1. NHANVIEN_C2

```

import java.util.Scanner;

public abstract class NHANVIEN_C2 {
    private String Manv;
    private String Hoten;
    private float Hesl;
    private float Luongcb;
    //constructor
    NHANVIEN_C2(){}
    NHANVIEN_C2(String mnv, String ht, float hsl, float lcb ){
        setManv(mnv);
        setHoten(ht);
        setHesl(hsl);
        setLuongcb(lcb);
    }
}

```



```

NHANVIEN_C2(NHANVIEN_C2 nv){
    setManv(nv.Manv);
    setHoten(nv.Hoten);
    setHesl(nv.Hesl);
    setLuongcb(nv.Luongcb);
}
//abstract
abstract double tiensthue();
//methods
void Input() {
    Scanner cin = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Nhập vào mã nv: ");
    setManv(cin.nextLine());
    System.out.println("Nhập vào tên nv: ");
    setHoten(cin.nextLine());
    System.out.println("Nhập vào hệ sl: ");
    setHesl(cin.nextFloat());
    System.out.println("Nhập vào lương cb: ");
    setLuongcb(cin.nextFloat());
}
void Output() {
    System.out.println("=====");
    System.out.println("-Mã nv: " + getManv());
    System.out.println("-Tên nv: " + getHoten());
    System.out.println("-Hệ sl: " + getHesl());
    System.out.println("-Lương cb: " + getLuongcb());
}
//get, set
String getManv() {
    return Manv;
}
void setManv(String manv) {
    Manv = manv;
}
String getHoten() {
    return Hoten;
}
void setHoten(String hoten) {
    Hoten = hoten;
}
float getHesl() {
    return Hesl;
}
void setHesl(float hesl) {
    Hesl = hesl;
}
float getLuongcb() {
    return Luongcb;
}
void setLuongcb(float luongcb) {
    Luongcb = luongcb;
}
}

```

16.3.2. HR

```
import java.util.Scanner;

public class HR extends NHANVIEN_C2{
    private float overtime;
    HR(){
    HR(String mnv, String ht, float hsl, float lcb , float ovt){
        super(mnv, ht, hsl, lcb);
        setOvertime(ovt);
    }
    HR(HR hr){
        super(hr);
        setOvertime(hr.overtime);
    }
    void Input() {
        super.Input();
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào Overtime: ");
        setOvertime(cin.nextFloat());
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("-Overtime: " + getOvertime());
        System.out.println("=====");
    }
    float getOvertime() {
        return overtime;
    }

    void setOvertime(float overtime) {
        this.overtime = overtime;
    }
    @Override
    double tienhue() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (getLuongcb() * getHesl() + getOvertime())* 10 / 100;
    }
}
```

16.3.3. MARKETING

```
import java.util.Scanner;

public class MARKETING extends NHANVIEN_C2 {
    private float Sanluong;
    MARKETING(){
    MARKETING(String mnv, String ht, float hsl, float lcb, float sl){
        super(mnv, ht, hsl, lcb);
        setSanluong(sl);
    }
    MARKETING(MARKETING mkt){
        super(mkt);
    }
}
```

```

        setSanluong(mkt.Sanluong);
    }
    void Input() {
        super.Input();
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập vào sản lượng: ");
        setSanluong(cin.nextFloat());
    }
    void Output() {
        super.Output();
        System.out.println("-Sản lượng: " + getSanluong());
        System.out.println("=====");
    }
    @Override
    double tienhue() {
        // TODO Auto-generated method stub
        return (getLuongcb() * getHesl() + getSanluong())* 14 / 100;
    }
    float getSanluong() {
        return Sanluong;
    }
    void setSanluong(float sanluong) {
        Sanluong = sanluong;
    }
}

```

16.3.4. Quanly

```

import java.util.ArrayList;
import java.util.List;
import java.util.Scanner;

public class quanly {

    static int Menu() {
        int nhap = 0;
        Scanner cin = new Scanner(System.in);
        System.out.println("=====QUẢN LÝ NHÂN VIÊN=====");
        System.out.println(" 0. Thoát \n 1. Nhập HR \n 2. Nhập Marketing \n 3. Xuất thông tin nv \n 4. Xuất tổng lương ty");
        System.out.println("=====");
        nhap = cin.nextInt();
        return nhap;
    }

    public static void main(String[] args) {
        int nhap=0;
        List<NHANVIEN_C2> ls = new ArrayList<NHANVIEN_C2>();
        NHANVIEN_C2 nv;
        do {
            nhap = Menu();
            switch (nhap) {

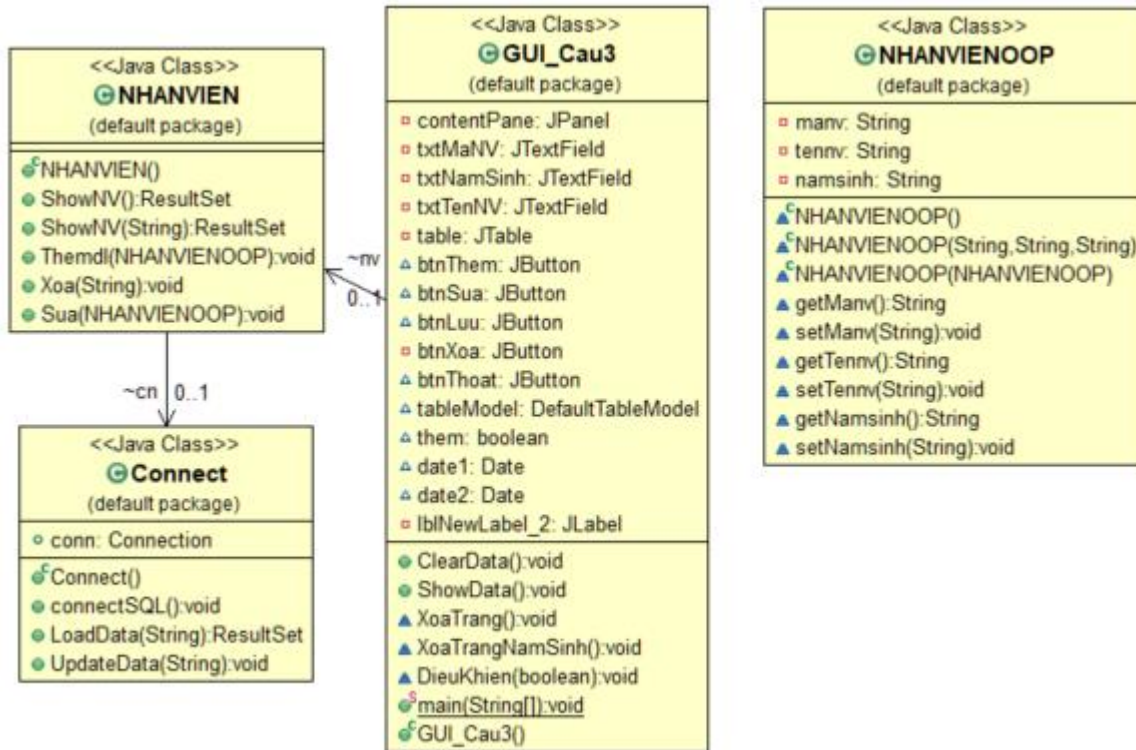
```

```

//
    case 0:
        System.exit(0);
        System.out.println("Đã thoát thành công !!!");
        break;
    case 1:
        nv = new HR();
        nv.Input();
        ls.add(nv);
        break;
    case 2:
        nv = new MARKETING();
        nv.Input();
        ls.add(nv);
        break;
    case 3:
        for(NHANVIEN_C2 n:ls) {
            n.Output();
        }
        break;
    case 4:
        double tong = 0;
        for(NHANVIEN_C2 n:ls) {
            tong += n.tienthue();
        }
        System.out.println("Tổng lương cty: " + tong);
        break;
    default:
        System.out.println("Nhập sai, mời bạn nhập lại!");
    }
}while(nhap != 0);
}
}

```

Bài 17. Bài tập lớn Câu 3



17.1. Phân tích

- Dùng SQL Server tạo cơ sở dữ liệu QLNV:

	MANV	TENNV	NAMSIKH
1	NV01	DƯƠNG VIỆT ANH	1999-10-14 00:00:00
2	NV02	LÊ THỊ ANH NHI	1999-10-14 00:00:00
3	NV03	DƯƠNG TUẤN ANH	1999-10-14 00:00:00

- Dùng JFrame thiết kế giao diện.
- Viết lớp kết nối cơ sở dữ liệu với SQL Server
- Đưa dữ liệu trong bảng NHANVIEN vào Jtable
- Khi người dùng nhấn vào nút **Thêm** thì chương trình cho người dùng nhập thông tin, sau đó nhấn nút **Lưu** thì chương trình lưu vào SQL Server và hiển thị trên Jtable. Sau đó xuất ra thông báo “Thêm thành công” ngược lại “Thêm thất bại”.
- Xây dựng nút Sửa, Xóa, Lưu và hiển thị thông tin cho phù hợp.
- Khi người dùng nhấn nút Thoát thì hiển thị thông báo “Bạn có Thoát hay không?”. Khi người dùng nhấn vào **Yes** là thoát, **No** là không thoát.
- Sinh viên nhập vào với điều kiện ngày tháng năm sinh người nhập phải so sánh với ngày tháng năm sinh của sinh viên. Nếu nhập hoặc sửa sinh viên có ngày sinh nhỏ hơn ngày sinh của bạn thì chương trình cảnh báo không cho nhập vào.

17.2. Chương trình

- Kết nối Cơ sở dữ liệu thành công, hiện thị dữ liệu lên Jtable:

Quản Lý Nhân Viên

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Mã NV: Năm sinh:

Tên NV:

Thêm

Sửa

Xóa

Lưu

Thoát

Mã NV	Tên NV	Năm sinh
NV01	DƯƠNG VIỆT ANH	1999-10-14
NV02	LÊ THỊ ANH NHI	1999-10-14
NV03	DƯƠNG TUẤN ANH	1999-10-14

- Khi nhập đầy đủ thông tin và nhấn nút Thêm:


Quản Lý Nhân Viên

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Mã NV: Năm sinh:

Tên NV:

Message

 Thêm thành công !

Mã NV	Tên NV	Năm sinh
NV01	DƯƠNG VIỆT ANH	1999-10-14
NV02	LÊ THỊ ANH NHI	1999-10-14
NV03	DƯƠNG TUẤN ANH	1999-10-14
NV04	NGUYỄN THÀNH LONG	1999-06-17

- Khi nhập thiếu thông tin và nhấn nút Thêm:


Quản Lý Nhân Viên

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Mã NV: Năm sinh:

Tên NV:

Message

 Nhập đầy đủ thông tin !

Mã NV	Tên NV	Năm sinh
NV01	ĐOÀN VIỆT ANH	1999-10-14
NV02	LÊ THỊ ANH NHI	1999-10-14
NV03	DƯƠNG TUẤN ANH	1999-10-14
NV04	NGUYỄN THÀNH LONG	1999-06-17

- Khi Thêm thành công:

Quản Lý Nhân Viên

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Mã NV: Năm sinh:

Tên NV:

Message

Thêm thành công !

Mã NV	Tên NV	Năm sinh
NV01	DƯƠNG VIỆT ANH	1999-10-14
NV02	LÊ THỊ ANH NHI	1999-10-14
NV03	DƯƠNG TUẤN ANH	1999-10-14
NV04	NHI	1991-10-14
NV05	ANH	1993-06-17

- Khi nhập ngày tháng năm sinh sau ngày tháng năm sinh của sinh viên:

Quản Lý Nhân Viên

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Mã NV: Năm sinh:

Vui lòng nhập năm sinh trước 1999/10/14

Tên NV:

Message

Error

Mã NV	Tên NV	Năm sinh
NV01	DƯƠNG VIỆT ANH	1999-10-14
NV02	LÊ THỊ ANH NHI	1999-10-14
NV03	DƯƠNG TUẤN ANH	1999-10-14
NV04	NGUYỄN THÀNH LONG	1999-06-17

- Chức năng Sửa tương tự như Thêm
- Khi nhấn nút Xóa sẽ hiện lên DialogConfirm:


Quản Lý Nhân Viên

DANH SÁCH NHÂN VIÊN

Mã NV: Năm sinh:

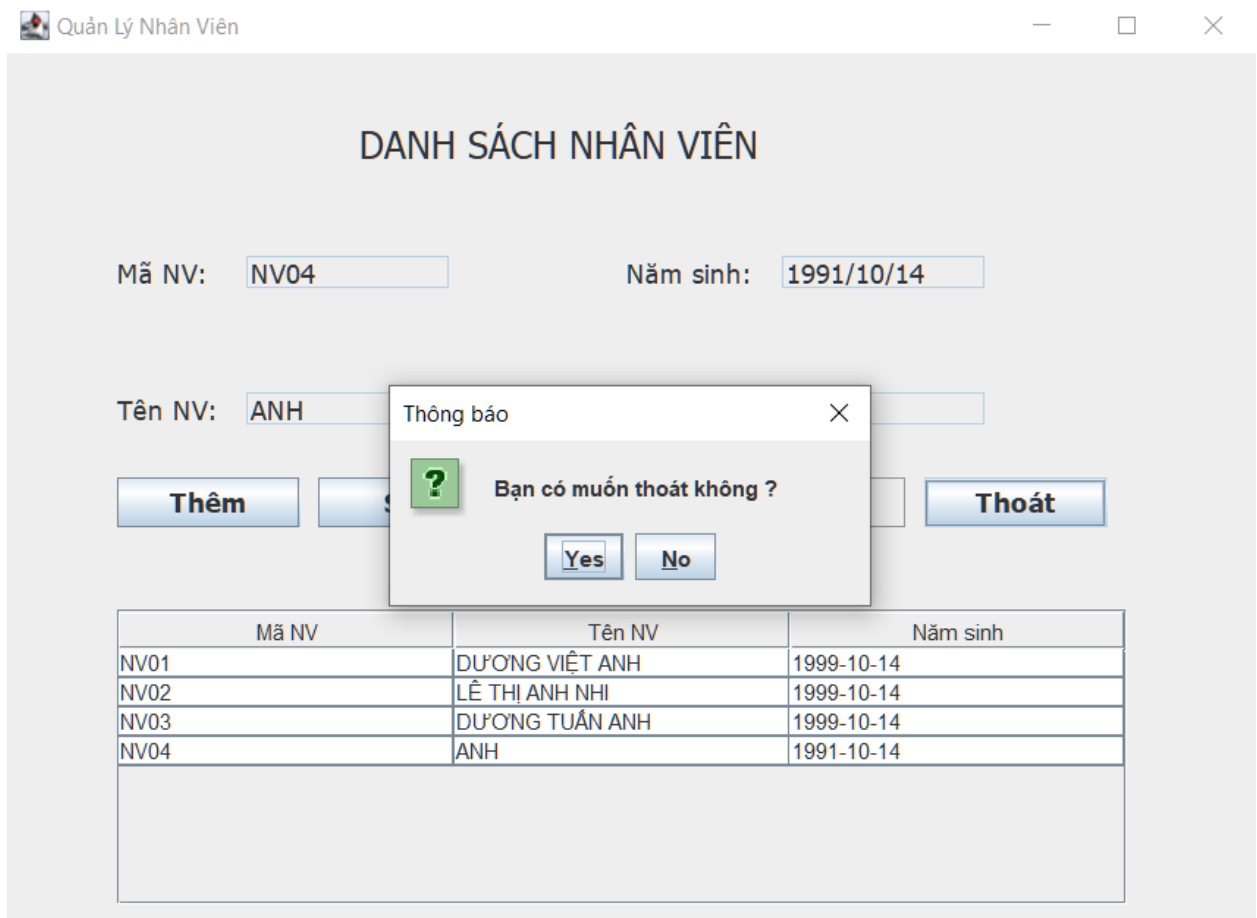
Tên NV:

Thông báo

 Bạn có muốn xóa không ?

Mã NV	Tên NV	Năm sinh
NV01	DƯƠNG VIỆT ANH	1999-10-14
NV02	LÊ THỊ ANH NHI	1999-10-14
NV03	DƯƠNG TUẤN ANH	1999-10-14
NV04	NGUYỄN THÀNH LONG	1999-06-17

- Khi nhấn nút Thoát sẽ hiện lên DialogConfirm:



17.3. Code

17.3.1. NHANVIEN

```
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;

public class NHANVIEN {
    Connect cn = new Connect();
    //Truy vấn tất cả
    public ResultSet ShowNV() throws SQLException{
        cn.connectSQL();
        String sql = "SELECT * FROM NHANVIEN";
        return cn.LoadData(sql);
    }
    //Truy vấn các dữ liệu theo Maloai
    public ResultSet ShowNV(String mnv) throws SQLException{
        cn.connectSQL();
        String sql = "SELECT * FROM NHANVIEN where MANV='" + mnv + "'";
        return cn.LoadData(sql);
    }
}
```

```

//Thêm dữ liệu vào database
public void Themdl(NHANVIENOOOP nv) throws SQLException{
    String sql = "Insert Into NHANVIEN Values('" + nv.getManv() +
        "','N'" + nv.getTennv() + "',''" + nv.getNamsinh() + "')";
    cn.UpdateData(sql);
}
//Xóa dữ liệu
public void Xoa(String ma) throws SQLException{
    String sql = "Delete NHANVIEN where MANV = '" + ma + "'";
    cn.UpdateData(sql);
}
//Sửa dữ liệu
public void Sua(NHANVIENOOOP nv) throws SQLException {
    String sql = "update NHANVIEN set TENNV = '" + nv.getTennv() +
        "','NAMSINH = '" + nv.getNamsinh() + "' where MANV = '" + nv.getManv() + "'";
    cn.UpdateData(sql);
}
}

```

17.3.2. NHANVIENOOOP

```

public class NHANVIENOOOP {
    private String manv;
    private String tennv;
    private String namsinh;
    NHANVIENOOOP() {
    }
    NHANVIENOOOP(String mnv, String tn timer, String ns){
        setManv(mnv);
        setTennv(tn timer);
        setNamsinh(ns);
    }
    NHANVIENOOOP(NHANVIENOOOP nv){
        setManv(nv.manv);
        setTennv(nv.tennv);
        setNamsinh(nv.namsinh);
    }
    String getManv() {
        return manv;
    }
    void setManv(String manv) {
        this.manv = manv;
    }
    String getTennv() {
        return tennv;
    }
    void setTennv(String tennv) {
        this.tennv = tennv;
    }
    String getNamsinh() {
        return namsinh;
    }
    void setNamsinh(String namsinh) {
        this.namsinh = namsinh;
    }
}

```

```
}
```

17.3.3. Connect

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.JOptionPane;

public class Connect {
    public Connection conn = null;
    public void connectSQL() throws SQLException{
        String userName = "sa";
        String password = "sa";
        String connurl = "jdbc:sqlserver://DESKTOP-
5DH97E0\\\\\\SQLEXPRESS:1433;databaseName=QLNV;";
        try {

            Class.forName("com.microsoft.sqlserver.jdbc.SQLServerDriver");
            conn =
            java.sql.DriverManager.getConnection(connurl,userName,password);
            System.out.println("KẾT NỐI THÀNH CÔNG");
        }
        catch(ClassNotFoundException e) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Kết nối CSDL thất
            bại","Thông báo", 1);
        }
    }
    //Truy vấn CSDL
    public ResultSet LoadData(String sql) {
        ResultSet result = null;
        try {
            Statement statement = conn.createStatement();
            return statement.executeQuery(sql);
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
            return null;
        }
    }
    //Thêm, Xóa, Sửa
    public void UpdateData(String sql) {
        try {
            Statement statement = conn.createStatement();
            statement.executeUpdate(sql);
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}
```

17.3.4. GUI_Cau3

17.3.4.1. ShowData():

- Hiển thị dữ liệu lên JTable:

```
public void ShowData() throws SQLException {  
    ClearData();  
    ResultSet rs = nv.ShowNV();  
    while(rs.next()) {  
        String rows[] = new String[3];  
        rows[0] = rs.getString(1);  
        rows[1] = rs.getString(2);  
        rows[2] = rs.getString(3).substring(0,  
rs.getString(3).indexOf(" "));  
        tableModel.addRow(rows);  
    }  
}
```

17.3.4.2. ClearData():

```
public void ClearData() {  
    int n = tableModel.getRowCount()-1;  
    for (int i = n; i >= 0; i--) {  
        tableModel.removeRow(i);  
    }  
}
```

17.3.4.3. XoaTrang():

```
void XoaTrang() {  
    txtMaNV.setText("");  
    txtTenNV.setText("");  
    txtNamSinh.setText("");  
}
```

17.3.4.4. DieuKien():

- Để set trạng thái của các nút và field là enable hay không.

```
void DieuKien(boolean b) {  
    txtMaNV.setEditable(b);  
    txtTenNV.setEditable(b);  
    txtNamSinh.setEditable(b);  
    btnLuu.setEnabled(b);  
    btnThem.setEnabled(!b);  
    btnSua.setEnabled(!b);  
    btnXoa.setEnabled(!b);  
    table.setEnabled(!b);  
}
```

17.3.4.5. *btnThem*:

```
btnThem.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        XoaTrang();
        DieuKhien(true);
        them=true;
        try {
            SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy/MM/dd");
            date1 = df.parse("1999/10/14");
        } catch (ParseException e1) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e1.printStackTrace();
        }
    }
});
```

17.3.4.6. *btnSua*:

```
btnSua.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        DieuKhien(true);
        txtMaNV.setEditable(false);
        them=false;
        SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-dd");
        try {
            date1 = df.parse("1999-10-14");
        } catch (ParseException e1) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e1.printStackTrace();
        }
        blNewLabel_2.setText("");
    }
});
```

17.3.4.7. *btnLuu*:

```
btnLuu.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String ma, ten, ns;
        NHANVIENOOB nvob;
        ma = txtMaNV.getText();
        ten = txtTenNV.getText();
        ns = txtNamSinh.getText();
        if(txtMaNV.getText().length() == 0 || txtTenNV.getText().length()
== 0 || txtNamSinh.getText().length() == 0 ) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Nhập đầy đủ thông tin
!");
            return;
        }
        nvob = new NHANVIENOOB(ma, ten, ns);
        if(them == true) {
            try {
```

```

        SimpleDateFormat df = new
SimpleDateFormat("yyyy/MM/dd");
        date2 = df.parse(txtNamSinh.getText());
    } catch (ParseException e1) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e1.printStackTrace();
    }
    try {
        if(date1.before(date2)==true) {
            XoaTrangNamSinh();
            lblNewLabel_2.setText("Vui lòng nhập năm sinh
trước 1999/10/14");
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error");
        }else {
            nv.Themdl(nvob);
            ShowData();
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Thêm
thành công !");
        }
    } catch (SQLException e1) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e1.printStackTrace();
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error");
    }
}
else {
    try {
        SimpleDateFormat df = new SimpleDateFormat("yyyy-MM-
dd");
        date2 = df.parse(txtNamSinh.getText());
    } catch (ParseException e1) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e1.printStackTrace();
    }
    try {
        if(date1.before(date2)==true) {
            XoaTrangNamSinh();
            lblNewLabel_2.setText("Vui lòng nhập năm sinh
trước 1999/10/14");
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error");
            return;
        }else {
            nv.Sua(nvob);
            ShowData();
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Sửa
thành công !");
        }
    } catch (SQLException e1) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e1.printStackTrace();
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error");
    }
}
}
}

```



```

        DieuKhien(false);
    }
});

```

17.3.4.8. btnXoa:

```

btnXoa.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        String ma = txtMaNV.getText();
        try {
            if(JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Bạn có muốn xóa
không ?", "Thông báo", JOptionPane.YES_NO_OPTION)==JOptionPane.YES_OPTION)
            {
                nv.Xoa(ma);
                ShowData();
                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Xóa nhân viên
thành công");
                XoaTrang();
                lblNewLabel_2.setText("");
            }
        } catch (SQLException e1) {
            // TODO Auto-generated catch block
            e1.printStackTrace();
        }
        them = true;
        DieuKhien(false);
    }
});

```

17.3.4.9. btnThoat:

```

btnThoat.addActionListener(new ActionListener() {
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if(JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Bạn có Thoát hay không
?", "Thông báo", JOptionPane.YES_NO_OPTION)==JOptionPane.YES_OPTION) {
            GUI_Cau3.this.setVisible(false);
        }
    }
});

```

17.3.4.10. Colsname và setModel:

```

String []colsName = {"Mã NV", "Tên NV", "Năm sinh"};
tableModel.setColumnIdentifiers(colsName);
table.setModel(tableModel);

```