

Môn học lý thuyết ngôn ngữ hướng đối tượng

Bài thực hành số 7: Kế thừa

Bài 1) Công ty du lịch BKTravel quản lý thông tin là các chuyến xe. Thông tin của 2 loại chuyến xe:

- Chuyến xe nội thành: Mã số chuyến, Họ tên tài xế, số xe, số tuyến, số km đi được, doanh thu.
- Chuyến xe ngoại thành: Mã số chuyến, Họ tên tài xế, số xe, nơi đến, số ngày đi được, doanh thu.

Thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- b) Viết chương trình quản lý các chuyến xe theo dạng cây thừa kế với các phương thức sau:
 - Nhập, xuất danh sách các chuyến xe (danh sách có thể dùng cấu trúc mảng).
 - Tính tổng doanh thu cho từng loại xe.

Hướng dẫn:

B1. Xây dựng lớp Chuyến xe bao gồm các thuộc tính chung cho cả chuyến xe ngoại thành và chuyến xe nội thành: mã chuyến xe, tên tài xế, số xe, doanh thu.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class ChuyenXe
```

```
{
```

```
    protected String Macx, NameTX, SoX;
```

```
    protected double DoanhThu;
```

```
    Scanner in = new Scanner(System.in);
```

```
    protected void setMacx(String macx) {
```

```
        Macx = macx;
```

```
}
```

```
    protected String getMacx() {
```

```
        return Macx;
```

```
}
```

```
    protected void setNameTX(String nameTX) {
```

```
        NameTX = nameTX;
```

```
}
```

```
    protected String getNameTX() {
```

```
        return NameTX;
```

```

    }

    protected void setSoX(String soX) {
        SoX = soX;
    }

    protected String getSoX() {
        return SoX;
    }

    protected void setDoanhThu(double doanhThu) {
        DoanhThu = doanhThu;
    }

    protected double getDoanhThu() {
        return DoanhThu;
    }

    protected ChuyenXe()
    {
        this.Macx="";
        this.NameTX="";
        this.SoX="";
        this.DoanhThu=0;
    }

    protected ChuyenXe(String ma, String name, String sx, double dt)
    {
        this.Macx=ma;
        this.NameTX=name;
        this.SoX=sx;
        this.DoanhThu=dt;
    }

    protected void nhap()
    {
        System.out.println("Nhap MaSo Chuyen: ");
        this.Macx=in.nextLine();
        System.out.println("Ho Ten Tai Xe: ");
        this.NameTX=in.nextLine();
        System.out.println("So Xe: ");
        this.SoX=in.nextLine();
        System.out.println("Doanh Thu: ");
    }

```

```

        this.DoanhThu=in.nextDouble();
    }

    public String toString()
    {
        return "\nMS chuyen: " + this.Macx + "\nName Tai Xe: " + this.NameTX
            + "\nSo Xe: " + this.SoX;
    }
}

```

B2. Xây dựng lớp Chuyển xe Ngoại thành thừa kế lớp Chuyển xe bao gồm thuộc tính: nơi đến, số ngày.

```

import java.util.Scanner;
class NgoaiThanh extends ChuyenXe
{
    private String NoiDen;
    private int SoNgay;
    Scanner in = new Scanner(System.in);

    public void setNoiDen(String noiDen) {
        NoiDen = noiDen;
    }
    public String getNoiDen() {
        return NoiDen;
    }
    public void setSoNgay(int soNgay) {
        SoNgay = soNgay;
    }
    public int getSoNgay() {
        return SoNgay;
    }

    public NgoaiThanh()
    {
        super();
        this.SoNgay=0;
        this.NoiDen="";
    }

    public NgoaiThanh(String ma, String name, String sx, double dt,
String nd,
int sn)
    {

```

```

        super(ma, name, sx, dt);
        this.SoNgay=sn;
        this.NoiDen=nd;
    }

    public void nhap()
    {
        super.nhap();
        System.out.println("Noi Den: ");
        this.NoiDen=in.nextLine();
        System.out.println("So Ngay: ");
        this.SoNgay=in.nextInt();
    }

    public String toString(){
        return "Chuyen Xe Ngoai Thanh" + super.toString()
            + "\nNoi Den: " + this.NoiDen + "\nSo Ngay: " + this.SoNgay
+ "\nDoanh Thu: " + this.DoanhThu;
    }
}

```

B3. Xây dựng lớp Chuyển xe Nội thành thừa kế lớp Chuyển xe bao gồm thuộc tính: số km, số tuyến.

```

import java.util.Scanner;
class NoiThanh extends ChuyenXe
{
    private double SoKm;
    private String SoTuyen;
    Scanner in = new Scanner(System.in);

    public NoiThanh()
    {
        super();
        this.SiTuyen="";
        this.SoKm=0;
    }

    public NoiThanh(String ma, String name, String sx, double dt, String
st,
double skm)
    {
        super(ma, name, sx, dt);
        this.SiTuyen=st;
    }
}

```

```

        this.SoKm=skm;
    }

    public void setSoKm(double soKm) {
        SoKm = soKm;
    }

    public double getSoKm() {
        return SoKm;
    }

    public void setSoTuyen(String soTuyen) {
        SoTuyen = soTuyen;
    }

    public String getSoTuyen() {
        return SoTuyen;
    }

    public void nhap()
    {
        super.nhap();
        System.out.println("Nhap So Tuyen: ");
        this.SoTuyen=in.nextLine();
        System.out.println("So Km: ");
        this.SoKm=in.nextDouble();
    }

    public String toString()
    {
        return "Chuyen Xe Noi Thanh " + super.toString()
            + "\n So Tuyen: " + this.SoTuyen + "\nSo Km: " + this.SoKm
+ "\nDoanh Thu: " + this.DoanhThu;
    }
}

```

B4. Xây dựng lớp quản lý danh sách các chuyến xe (dùng cấu trúc mảng)

```

public class ListChuyenXe
{
    private ChuyenXe[] CX = new ChuyenXe[100];
    private int countCX;
    private double sum1=0, sum2=0;

```

```

public void ListCX()
{
    countCX=0;
    for(int i=0; i<100; i++)
    {
        CX[i] = new ChuyenXe();
    }
}

public void listcx(int temp)
{
    if(countCX>100)
        System.out.println("Khong the them du lieu!");
    else
    {
        if(temp==1)
        {
            CX[countCX] = new NoiThanh();
            NoiThanh noit = new NoiThanh();
            noit.nhap();
            CX[countCX]=noit;
            sum1+=noit.getDoanhThu();
        }
        else
        {
            CX[countCX] = new NgoaiThanh();
            NgoaiThanh ngoait = new NgoaiThanh();
            ngoait.nhap();
            CX[countCX]=ngoait;
            sum2+=ngoait.getDoanhThu();
        }
        countCX++;
    }
}

public void xuatttt()
{
    for(int i=0 ; i<countCX; i++)
    {
        System.out.println("-----/-----/-----");
        System.out.println(CX[i].toString());
    }
    System.out.println("-----Doanh Thu-----");
}

```

```

        System.out.println("| Chuyen Xe Noi Thanh: " + sum1 + "|");
        System.out.println("| Chuyen Xe Ngoai Thanh: " + sum2 + "|");
        System.out.println("-----");
    }

}

```

B5. Xây dựng lớp quản lý thông tin cho phép nhập xuất và tính doanh thu cho từng xe.

```

import java.util.Scanner;
public class QLChuyenXe
{
    public static void main(String[] args)
    {
        int x;
        Scanner a = new Scanner(System.in);

        ListChuyenXe dscx = new ListChuyenXe();
        do
        {
            System.out.println("\n\t-----");

            System.out.println("\t0. Exit");
            System.out.println("\t1. Them Chuyen Xe Noi Thanh");
            System.out.println("\t2. Them Chuyen Xe Ngoai Thanh");
            System.out.println("\t3. Hien thi danh muc Chuyen Xe");
            System.out.println("\t~~~~~");
            x = a.nextInt();
            System.out.println("----->>");
            switch(x)
            {
                case 1:
                    dscx.listcx(1);
                    break;
                case 2:
                    dscx.listcx(2);
                    break;
                case 3:
                    dscx.xuatattt();
                    break;
            }
        } while(x!=0);
        System.out.println("");
    }
}

```

}

Bài 2) Thư viện BKLib quản lý danh sách các loại sách . Thông tin về các loại sách:

- Sách giáo khoa: Mã sách, tiêu đề, ngày nhập (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, tình trạng (mới, cũ).
 - Nếu tình trạng sách là mới thì: thành tiền = số lượng * đơn giá.
 - Nếu tình trạng sách là cũ thì: thành tiền = số lượng * đơn giá * 50%
- Sách tham khảo: Mã sách, tiêu đề, ngày nhập (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, chuyên ngành, thuế.
 - Thành tiền = số lượng * đơn giá + thuế
- Sách ngoại văn: Mã sách, tiêu đề, ngày nhập (ngày, tháng, năm), đơn giá, số lượng, nhà xuất bản, ngôn ngữ.
 - Thành tiền = số lượng * đơn giá * 120%

Thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- b) Nhập xuất danh sách các loại sách.
- c) Tính tổng thành tiền cho từng loại.
- d) Tính trung bình cộng đơn giá của các sách tham khảo.
- e) Xuất ra các sách giáo khoa của nhà xuất bản X.

Bài 3) Khách sạn BKHotel cần quản lý các hóa đơn của khách hàng thuê phòng. Hóa đơn có 2 loại: hóa đơn theo giờ, hóa đơn theo ngày . Thông tin chung của chi tiết hóa đơn là: Mã hóa đơn, ngày hóa đơn (ngày, tháng, năm), Tên khách hàng, mã phòng, đơn giá. Thông tin riêng của từng loại hóa đơn gồm:

- Hóa đơn theo giờ còn có số giờ thuê. Thành tiền = số giờ thuê * đơn giá. Nếu trường hợp số giờ > 24 tiếng và < 30 tiếng thì cũng chỉ tính 24 giờ. Nếu trường hợp số giờ là > 30 tiếng thì không dùng loại hóa đơn theo giờ.
- Hóa đơn theo ngày sẽ có số ngày thuê. Thành tiền = số ngày thuê * đơn giá. Nếu số ngày > 7 thì giảm 20% đơn giá cho những ngày còn lại.

Thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- b) Nhập xuất danh sách các hóa đơn thuê phòng.
- c) Tính tổng số lượng cho từng loại thuê phòng.
- d) Tính trung bình thành tiền của hóa đơn thuê phòng trong tháng 3/2018.

Bài 4) Xây dựng chương trình quản lý danh sách hoá đơn tiền điện của khách hàng. Thông tin bao gồm các loại khách hàng :

- Khách hàng Việt Nam: mã khách hàng, họ tên, ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm), đối tượng khách hàng (sinh hoạt, kinh doanh, sản xuất): số lượng (số KW tiêu thụ), đơn giá, định mức.
 - Thành tiền được tính như sau:
 - Nếu số lượng \leq định mức thì: thành tiền = số lượng * đơn giá.
 - Ngược lại thì: thành tiền = số lượng * đơn giá * định mức + số lượng KW vượt định mức * Đơn giá * 2.5.
- Khách hàng nước ngoài: mã khách hàng, họ tên, ngày ra hoá đơn (ngày, tháng, năm), quốc tịch, số lượng, đơn giá.
 - Thành tiền được tính = số lượng * đơn giá.

Thực hiện các yêu cầu sau:

- a) Xây dựng các lớp với chức năng thừa kế.
- b) Nhập xuất danh sách các hóa đơn khách hàng.
- c) Tính tổng số lượng cho từng loại khách hàng.
- d) Tính trung bình thành tiền của khách hàng người nước ngoài.
- e) Xuất ra các hoá đơn trong tháng 03 năm 2018 (của cả 2 loại khách hàng).

./Hết/.