

Chuyên đề 3

Thao tác với lớp và đối tượng

Mục tiêu

- ✓ Tạo được lớp, khai báo thuộc tính và phương thức
- ✓ Viết được các hàm, constructor, get/set trong lớp và mô tả.

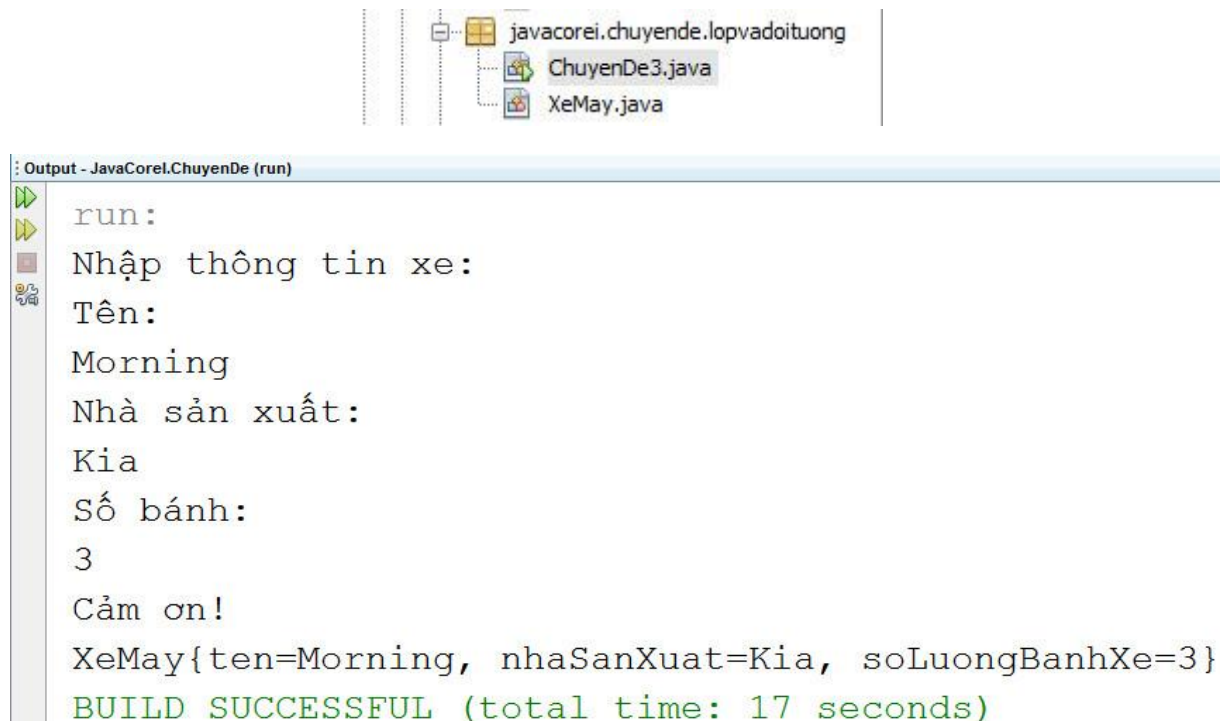
Bài thực hành số 1:

Yêu cầu: Tạo class **XeMay** có các thuộc tính sau:

- String **ten**
- String **nhaSanXuat**
- int **soLuongBanhXe**

Cài đặt đầy đủ 2 constructors, các phương thức set/get cho các thuộc tính của lớp. Cài đặt hàm **input()** để nhập dữ liệu, hàm **display()** để hiển thị dữ liệu.

Tạo lớp **ChuyenDe3.java** có hàm main, trong đó tạo đối tượng từ class XeMay và gọi các hàm trong đối tượng.



The screenshot shows an IDE with a project named 'javacore1.chuyende.lopvadoituong'. Inside the project, there are two files: 'ChuyenDe3.java' and 'XeMay.java'. Below the project view, the 'Output' window shows the following text:

```
run:
Nhập thông tin xe:
Tên:
Morning
Nhà sản xuất:
Kia
Số bánh:
3
Cảm ơn!
XeMay{ten=Morning, nhaSanXuat=Kia, soLuongBanhXe=3}
BUILD SUCCESSFUL (total time: 17 seconds)
```

Code tham khảo:

XeMay.java

```
package javacorei.chuyende.lopvadoituong;

import java.util.Scanner;

/**
 * @author minhvufc
 */
public class XeMay {

    private String ten;
    private String nhaSanXuat;
    private int soLuongBanhXe;

    public XeMay() {
    }

    public XeMay(String ten, String nhaSanXuat, int soLuongBanhXe) {
        this.ten = ten;
        this.nhaSanXuat = nhaSanXuat;
        this.soLuongBanhXe = soLuongBanhXe;
    }

    public String getTen() {
        return ten;
    }

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

    public String getNhaSanXuat() {
        return nhaSanXuat;
    }

    public void setNhaSanXuat(String nhaSanXuat) {
        this.nhaSanXuat = nhaSanXuat;
    }

    public int getSoLuongBanhXe() {
        return soLuongBanhXe;
    }

    public void setSoLuongBanhXe(int soLuongBanhXe) {
```

```

        this.soLuongBanhXe = soLuongBanhXe;
    }

    /**
     * Hàm nhập thông tin cho đối tượng
     */
    public void input() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Nhập thông tin xe:");
        System.out.println("Tên: ");
        this.ten = sc.nextLine();
        System.out.println("Nhà sản xuất: ");
        this.nhaSanXuat = sc.nextLine();
        System.out.println("Số bánh: ");
        this.soLuongBanhXe = sc.nextInt();
        System.out.println("Cảm ơn!");
    }

    /**
     * Hàm hiển thị thông tin đối tượng
     *
     * @return Dữ liệu Xe máy
     */
    public String display() {
        return "XeMay{" + "ten=" + ten
            + ", nhaSanXuat=" + nhaSanXuat
            + ", soLuongBanhXe=" + soLuongBanhXe + '}';
    }
}

```

ChuyenDe3.java

```

package javacorei.chuyende.lopvadoituong;

/**
 *
 * @author minhvuvc
 */
public class ChuyenDe3 {

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {

```

```

XeMay xm = new XeMay();
xm.input(); // Gọi hàm nhập
System.out.println(xm.display()); // Gọi hàm xuất
}

}

```

Bài thực hành số 2:

Yêu cầu: Khai báo class **Student** gồm các thuộc tính (Private):

- rollNo - String: Mã số sinh viên
- name - String: Tên sinh viên
- age - int: Tuổi sinh viên
- address - String: Địa chỉ sinh viên
- tMark - float: Điểm thi lý thuyết
- pMark - float: Điểm thi thực hành

Cài đặt đầy đủ 2 constructors, các phương thức set/get cho các thuộc tính của lớp. Xây dựng các hàm:

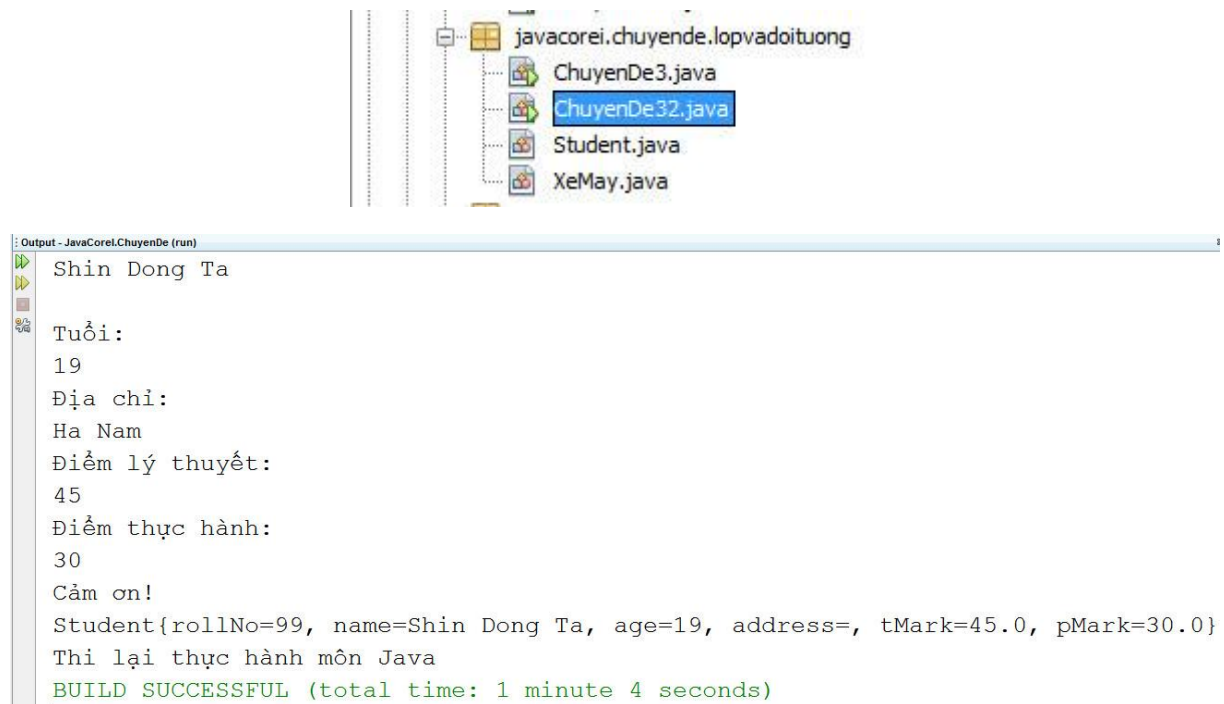
- void **studentInput()**{}: nhập thông tin sinh viên
- void **studentInfo()**{}: giới thiệu thông tin sinh viên

Tạo class **ChuyenDe32.java** có phương thức:

- String **printRank**(float theory, float practical): trả về thứ hạng của sinh viên

Xếp hạng như sau:

- Nếu điểm lý thuyết (theory) < 40 hoặc điểm thực hành (exam) < 40.
Trả về : "Thi lại môn Java"
- Nếu điểm lý thuyết < 40, điểm thực hành > = 40. Trả về : "Thi lại lý thuyết môn Java"
- Nếu điểm lý thuyết > = 40, điểm thực hành < 40. Trả về : "Thi lại thực hành môn Java"
- Nếu điểm lý thuyết > = 40, điểm thực hành > = 40. Trả về : "Pass môn Java"



Code tham khảo:

Student.java

```
package javacorei.chuyende.lopvadoituong;
```

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

```
/**
```

```
 *
```

```
 * @author minhvufo
```

```
 */
```

```
public class Student {
```

```
    String rollNo; // Mã số sinh viên
```

```
    String name; // Tên sinh viên
```

```
    int age; // Tuổi sinh viên
```

```
    String address; // sinh viên
```

```
    float tMark; // Điểm thi lý thuyết
```

```
    float pMark; // Điểm thi thực hành
```

```
    public Student() {
```

```
    }
```

```
    public Student(String rollNo, String name, int age, String address, float tMark,
float pMark) {
```

```
        this.rollNo = rollNo;
```

```
        this.name = name;
```

```

        this.age = age;
        this.address = address;
        this.tMark = tMark;
        this.pMark = pMark;
    }

    public String getRollNo() {
        return rollNo;
    }

    public void setRollNo(String rollNo) {
        this.rollNo = rollNo;
    }

    public String getName() {
        return name;
    }

    public void setName(String name) {
        this.name = name;
    }

    public int getAge() {
        return age;
    }

    public void setAge(int age) {
        this.age = age;
    }

    public String getAddress() {
        return address;
    }

    public void setAddress(String address) {
        this.address = address;
    }

    public float gettMark() {
        return tMark;
    }

    public void settMark(float tMark) {
        this.tMark = tMark;
    }

```

```

    }

    public float getpMark() {
        return pMark;
    }

    public void setpMark(float pMark) {
        this.pMark = pMark;
    }

    public void studentInput() {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Mã số sinh viên: ");
        this.rollNo = sc.nextLine();
        System.out.println("Họ và tên: ");
        this.name = sc.nextLine();
        sc.nextLine(); // Clear
        System.out.println("Tuổi: ");
        this.age = sc.nextInt();
        System.out.println("Địa chỉ: ");
        this.address = sc.nextLine();
        sc.nextLine(); // Clear
        System.out.println("Điểm lý thuyết: ");
        this.tMark = sc.nextFloat();
        System.out.println("Điểm thực hành: ");
        this.pMark = sc.nextFloat();
        System.out.println("Cảm ơn!");
    }

    public void studentInfo() {
        String data = "Student{" + "rollNo=" + rollNo + ", name=" + name
            + ", age=" + age + ", address=" + address
            + ", tMark=" + tMark + ", pMark=" + pMark + '}';
        System.out.println(data);
    }
}

ChuyenDe32.java
package javacorei.chuyende.lopvadoituong;

/**
 *
 * @author minhvufc
 */

```

```
public class ChuyenDe32 {

    private String printRank(float theory, float practical) {
        if (theory < 40 && practical < 40) {
            return "Thi lại môn Java";
        } else if (theory < 40 && practical >= 40) {
            return "Thi lại lý thuyết môn Java";
        } else if (theory >= 40 && practical < 40) {
            return "Thi lại thực hành môn Java";
        } else {
            return "Pass môn Java";
        }
    }

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String[] args) {
        Student student = new Student();
        student.studentInput();
        student.studentInfo();

        ChuyenDe32 cd32 = new ChuyenDe32();
        System.out.println(cd32.printRank(student.getMark(), student.getpMark()));
    }
}
```