

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ: Θεοδώρα Φώτα

ΑΜ: mppl20087

ΘΕΜΑ 1:

Νέα κλάση:

```
public class MyClass {  
    private String s1;  
    private int i2;  
    private Boolean b3;  
  
    public String getS1() {  
        return s1;  
    }  
  
    public void setS1(String s1) {  
        this.s1 = s1;  
    }  
  
    public int getI2() {  
        return i2;  
    }  
  
    public void setI2(int i2) {  
        this.i2 = i2;  
    }  
  
    public Boolean getB3() {  
        return b3;  
    }  
  
    public void setB3(Boolean b3) {  
        this.b3 = b3;  
    }  
}
```

Νέο Interface:

```
public interface MyInterface {
```

```
String doSomething(int a);  
}
```

Νέα κλάση:

```
public class A extends MyClass implements MyInterface{  
    private String myName;  
    A(String s1,int i2){  
        this.setS1(s1);  
        this.setI2(i2);  
    }  
  
    public String getMyName() {  
        return myName;  
    }  
  
    public void setMyName(String myName) {  
        this.myName = myName;  
    }  
  
    @Override  
    public String doSomething(int a){  
  
        return "Hi from class A";  
    }  
}
```

Νέα κλάση:

```
public class B extends MyClass implements MyInterface {  
    private int afm;  
    private String[] strings;  
  
    B(String s1, int i2, boolean b3, int afm, String[] strings) {  
        super();  
        this.afm = afm;  
        this.strings = strings;  
    }  
  
    public int getAfm() {  
        return afm;  
    }  
}
```

```

public void setAfm(int afm) {
    this.afm = afm;
}

public String[] getStrings() {
    return strings;
}

public void setStrings(String[] strings) {
    this.strings = strings;
}

@Override
public String doSomething(int a) {

    return "Hi from class B";
}
}

```

Νέα κλάση:

```

import java.util.ArrayList;

public class C {
    ArrayList<MyInterface> arrayList ;

    public C(ArrayList<MyInterface> arrayList) {
        this.arrayList = arrayList;
    }

    public void addElement(MyInterface element) {
        arrayList.add(element);
        System.out.println("Element added!");
    }

    public void Something(int number) {
        for (MyInterface i : arrayList) {
            System.out.println( i.doSomething(number));
        }
    }
}

```

```
}
```

Νέα κλάση:

```
import java.util.ArrayList;
```

```
public class Tester {
```

```
    public static void main(String[] args){
        MyClass[] myClasses=new MyClass[2];
        String[] str=new String[3];
        str[0]="1";
        str[1]="2";
        str[2]="3";
        ArrayList<MyInterface> al=new ArrayList<>();
        myClasses[0]=new A("Fota",3);
        myClasses[1]=new B("theodora",24,true,1234,str);
        C c=new C(al);
        A a=new A("Maria",23);
        B b=new B("Papadopoulou",34,false,5678,str);
        c.addElement(a);
        c.addElement(b);
        System.out.println(a.doSomething(2));
        System.out.println(b.doSomething(5));

        c.Something(12);
    }
}
```

ΘΕΜΑ 2:

Στην γραμμή 1, ορίζεται το πακέτο στο οποίο είναι αποθηκευμένο το project .

Στην γραμμή 2, ορίζεται η δημόσια κλάση temp, η οποία περιέχει δύο μεθόδους.

Η πρώτη μέθοδος είναι η main, η οποία θα αποτελέσει την αφετηρία του προγράμματος. Μέσα σε αυτή την μέθοδο, στην γραμμή 4, ορίζεται ένας πίνακας από συμβολοσειρές, με ονομασία dNames και αρχικοποιείται με κάποια ονόματα τμημάτων. Έπειτα, στην γραμμή 5 ορίζεται και αρχικοποιείται ένα στιγμιότυπο της κλάσης University(παρακάτω ο ορισμός της κλάσης), με όνομα rapει και ως όρισμα παίρνει τον πίνακα dNames.Στην γραμμή 6 καλείται η μέθοδος printUniversityDepartments, με όρισμα το στιγμιότυπο της κλάσης University,rapει(παρακάτω ο ορισμός της μεθόδου).

Η δεύτερη μέθοδος είναι η `printUniversityDepartments`, η οποία παίρνει ως παράμετρο ένα στιγμιότυπο της κλάσης `University`. Στις γραμμές 9-11 ακολουθεί ένα `foreach loop`, το οποίο διαπερνά ένα-ένα όλα τα `strings` του πίνακα `department`, του στιγμιότυπου `university` και τα εκτυπώνει με αλλαγή γραμμής σε κάθε εκτύπωση, στην γραμμή 10. Στην γραμμή 12, αλλάζει το πρώτο στοιχείο του πίνακα `department` του στιγμιότυπου που έχουμε δώσει σαν όρισμα στην μέθοδο, σε `"Informatics"`.

Παρακάτω, ορίζεται η κλάση `University` με `default modifier`. Στην γραμμή 19, ορίζεται ως πεδίο της κλάσης ένας πίνακας από 5 συμβολοσειρές, ο `departments`. Στις γραμμές 16 -18 ορίζεται `constructor` για την κλάση, που έχει ως παράμετρο ένα πίνακα από `Strings`, με τον οποίο αρχικοποιεί τον πίνακα `departments` της κλάσης.