

Εργαστήριο 4

ArrayLists & Αντικείμενα

- Να δηλώσετε μια κλάση ***Course*** η οποία θα έχει:
 - Χαρακτηριστικά: όνομα μαθήματος, μισθός
 - Συναρτήσεις: Constructor, read, print, get
- Να δηλώσετε μια κλάση ***Teacher*** η οποία θα έχει:
 - Χαρακτηριστικά: όνομα καθηγητή, πίνακας με μαθήματα που έχει αναλάβει
 - Συναρτήσεις: Constructor, print, read, calculate salary

```
public class Course {  
    private String CourseName;  
    private double salary;  
    public Course()  
    {  
        CourseName="";  
        salary=0;  
    }  
    public void ReadCourse()  
    {  
        Scanner input=new Scanner(System.in);  
        System.out.print("Give course name:");  
        CourseName=input.nextLine();  
        System.out.print("Give salary for this course:");  
        salary=input.nextDouble();  
    }  
    public void PrintGrade()  
    {  
        System.out.print("Student name: " + CourseName);  
        System.out.print("\nStudent grade :"+ salary + "\n");  
    }  
    public double GetSalary()  
    {  
        return salary;  
    }  
}}
```

Η κλάση Course

```

public class Teacher {
    private ArrayList<Course> Courses = new ArrayList<>();
    private String teacher;

    public Teacher()
    {
        Courses=new ArrayList();
        teacher="";
    }

    public void readTeacher()
    {
        Scanner input=new Scanner(System.in);
        System.out.print("Give teacher's name:");
        teacher=input.nextLine();
    }

    public void readCourses()
    {
        Course g=new Course();
        g.ReadCourse();
        Courses.add(g);
    }
}

```

Η κλάση Teacher

```

public void printData()
{
    System.out.print("Teacher's name:" +teacher);
    System.out.print("\nCourses:\n");
    Course e=new Course();
    for (Course elem :Courses)
    {
        elem.PrintGrade();
    }
}

```

Η κλάση Teacher

```

public float calcsal()
{
    float salary=0;
    Iterator itr=Courses.iterator();
    while(itr.hasNext()){
        Course a=(Course) itr.next();
        salary+=a.GetSalary();
    }
    return salary;
}

```

H main

```
public static void main(String[] args) {  
    Teacher gb=new Teacher();  
    gb.readTeacher();  
    for(int i=0;i<3;i++) {  
        gb.readCourses();  
    }  
    gb.printData();  
    System.out.print("\nThe total salary:"+gb.calcsal());  
}  
}
```

Η άσκηση του εργαστηρίου

- Στο εργαστήριο αυτό έχετε να αναπτύξετε μια κλάση με το όνομα Grade
 - `private String StudentName; //όνομα του φοιτητή`
 - `private double grade; // ο βαθμός του`
 - `public Grade() // constructor χωρίς ορίσματα`
 - `public void ReadGrade() // ανάγνωση στοιχείων από το πληκτρολόγιο`
 - `public void PrintGrade() // εκτύπωση στοιχείων στην οθόνη`
 - `public double GetGrade() //επιστροφή βαθμού`
- Επίσης έχετε να αναπτύξετε μια κλάση με το όνομα Gradebook :
 - `private ArrayList<Grade> Grades = new ArrayList<>(); // μια λίστα από βαθμούς φοιτητών`
 - `private String teacher; // το όνομα του καθηγητή`
 - `public Gradebook()`
 - `public void readTeacher()`
 - `public void readGrades()`
 - `public void printData()`
 - `public float calcavg() // υπολογίζει και επιστρέφει το μέσο όρο των βαθμών`