



*Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών*

Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός Εργαστήριο 1

Καπετανάκης Φανούριος

Κώδικας Student main

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        Student st1 = new Student();  
  
        st1.setName("Nikos");  
        st1.setId("3251");  
        st1.setGrade(4.5);  
  
        System.out.println("Τα στοιχεία του φοιτητή είναι ");  
        // συνένωση αλφαριθμητικών (Strings)  
        System.out.println(st1.getName()+" "+st1.getID()+"  
"+st1.getGrade());  
        //κλήση μεθόδου επί του αντικειμένου st1 για αλλαγή βαθμού  
        st1.increaseGrade(5.00);  
        System.out.println("Ο βαθμός του φοιτητή άλλαξε σε  
:"+st1.getGrade());  
  
    }  
}
```

Κώδικας κλάσης Student

```
public class Student {  
    private String name;  
    private String id;  
    private double grade;  
    //κατασκευαστής  
    public Student() {  
        name = "";  
        id = "";  
        grade = 0.0;  
    }  
    //Μέθοδος που ορίζει το name  
    public void setName(String aName) {  
        name = aName;  
    }  
    //Μέθοδος που ορίζει το id  
    public void setId(String anId) {  
        id = anId;  
    }  
    //Μέθοδος που ορίζει το grade  
    public void setGrade(double aGrade) {  
        grade = aGrade;  
    }  
}
```

```

//Μέθοδος που επιστρέφει το name
public String getName() {
    return name;
}
//Μέθοδος που επιστρέφει το id
public String getID() {
    return id;
}
//Μέθοδος που επιστρέφει το grade
public double getGrade() {
    return grade;
}

//Μέθοδος που αλλάζει το βαθμό του φοιτητή
void increaseGrade(double aGrade) {
    grade = aGrade;
}
}

```

Κώδικας για εισαγωγή από το πληκτρολόγιο

```

package readData;

import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        //δημιουργία αντικειμένου input για διάβασμα από το πληκτρολόγιο
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        String name;
        int age;
        double weight;
        System.out.println("Πως σε λένε;");
        //διαβάζει από το πληκτρολόγιο ένα string και το βάζει στο πεδίο name
        name = input.nextLine();
        System.out.println("Τι ηλικία έχεις;");
        // διαβάζει από το πληκτρολόγιο έναν ακέραιο και τον βάζει στο πεδίο age
        age = input.nextInt();
        System.out.println("πόσο κιλά είσαι;");
        // διαβάζει από το πληκτρολόγιο ένα double και τον βάζει στο πεδίο weight

        weight = input.nextDouble();
        //συνένωση αλφαριθμητικών (Strings)
        System.out.println("Σε λένε "+name +" είσαι "+age+" χρονών"
            + " και το βάρος σου είναι "+weight);
    }
}

```

Κώδικας Bank Account κλάση Main

```
import java.util.Scanner;

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        //Δημιουργία 2 αντικειμένων με ορίσματα
        BankAccount account1 = new BankAccount("Fanis Kapetanakis", 32.00);
        BankAccount account2 = new BankAccount("John John",-51.00);

        //Εμφάνιση αρχικού υπολοίπου κάθε αντικειμένου με printf
        System.out.printf("%s Balance: %.2f%n",
            account1.getName(),account1.getBalance());
        //Εμφάνιση αρχικού υπολοίπου κάθε αντικειμένου με println
        System.out.println( account2.getName()+" Balance:$"+account2.getBalance());
        //Δημιουργία αντικειμένου Scanner για λήψη εισόδου από το παράθυρο εντολών
        Scanner input = new Scanner(System.in);

        //Προτροπή χρήστη για account1
        System.out.println("Εισάγετε το ποσό κατάθεσης για account1: ");
        //Διαβάζει από το πληκτρολόγιο ένα double και τον βάζει στο depositAmount
        double depositAmount = input.nextDouble();
        //ενημερώνει τον χρήστη ότι προστέθηκε στο λογαριασμό του ένα ποσό
        System.out.printf("%nΠροστέθηκαν %.2f στον λογαριασμό%n%n",depositAmount);
        //Πρόσθεση στο υπόλοιπο του account1 του ποσού, κλήση μεθόδου επί του
        //αντικειμένου account1
        account1.deposit(depositAmount);

        // Εμφάνιση υπολοίπων
        System.out.println( account1.getName()+ " Balance: $"
            +account1.getBalance());
        System.out.printf("%s υπόλοιπο %.2f%n",
            account2.getName(),account2.getBalance());

        //Προτροπή χρήστη για account2
        System.out.println("Εισάγετε το ποσό κατάθεσης για account2: ");
        //Διαβάζει από το πληκτρολόγιο ένα double και τον βάζει στο depositAmount2
        double depositAmount2 = input.nextDouble();
        //ενημερώνει τον χρήστη ότι προστέθηκε στο λογαριασμό του ένα ποσό
        System.out.printf("%nΠροστέθηκαν %.2f στον λογαριασμό%n%n",depositAmount2);
        //Πρόσθεση στο υπόλοιπο του account2 του ποσού, κλήση μεθόδου επί του
        //αντικειμένου account2
        account2.deposit(depositAmount2);

        // Εμφάνιση υπολοίπων
        System.out.printf("%s υπόλοιπο %.2f%n",
            account1.getName(),account1.getBalance());
        System.out.println( account2.getName()+ " υπόλοιπο: $"
            +account2.getBalance());

    }
}
```

Κώδικας κλάσης Bank Account

```
public class BankAccount {
    private String name; //Μεταβλητή στιγμιοτύπου
    private double balance; //Μεταβλητή στιγμιοτύπου

    //Δημιουργία συνάρτησης που λαμβάνει 2 παραμέτρους (constructor)
    public BankAccount(String aName, double aBalance)
    {
        name = aName; //Εκχωρεί το όνομα στην μεταβλητή στιγμιοτύπου name

        //Επικυρώνει ότι το υπόλοιπο (balance) είναι μεγαλύτερο από 0.0. Αν δεν
        //είναι, η μεταβλητή στιγμιοτύπου balance διατηρεί την προεπιλεγμένη τιμή 0.0
        if(aBalance > 0.0)
            balance = aBalance;
    }

    //Μέθοδος που προσθέτει-καταθέτει ένα έγκυρο ποσό στο υπόλοιπο
    public void deposit(double depositAmount)
    {
        //Έλεγχος αν το depositAmount είναι έγκυρο
        if(depositAmount > 0.0)
            // προσθέτει στο υπόλοιπο τη νέα τιμή
            balance = balance + depositAmount;
        else
            System.out.println("Λάθος τιμή το ποσό κατάθεσης πρέπει να είναι
            θετικό ");
    }

    //Μέθοδος που επιστέφει το υπόλοιπο του λογαριασμού
    public double getBalance()
    {
        return balance;
    }

    //Μέθοδος που ορίζει το name
    public void setName(String aName)
    {
        name = aName;
    }

    //Μέθοδος που επιστρέφει το name
    public String getName()
    {
        return name;
    }
}
```