

Επαναληπτικό φύλλο εργασίας

07/04/2009

Άσκηση 1^η

Θέλουμε να κάνουμε ένα πρόγραμμα που θα υπολογίζει τον τελικό βαθμό ενός μαθητή που συμμετέχει σε πανελλαδικές εξετάσεις . Ο προφορικός του βαθμός εάν διαφέρει πάνω από 3 μονάδες από τον γραπτό αναπροσαρμόζεται στις 3 μονάδες (δηλαδή εάν έχουμε προφορικό 20 και γραπτό 5 τότε ο προφορικός γίνεται 8, εάν έχουμε προφορικό 10 και γραπτό 15 τότε ο προφορικός γίνεται 12, εάν προφορικός είναι 20 και ο γραπτός 17 τότε ο προφορικός δεν πειράζεται).

Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει τον προφορικό και το γραπτό βαθμό ενός μαθητή (πραγματικοί αριθμοί). Θα αναπροσαρμόζει τον προφορικό εάν χρειάζεται . Και θα υπολογίζει και θα εκτυπώνει τον ΜΟ των δύο βαθμών.

Άσκηση 2^η

Να γραφεί Applet που όταν κάνει κλικ ο χρήστης μέσα με το ποντίκι θα σχεδιάζει (με αρχή αυτό το σημείο) ένα τυχαίο σχήμα (έλλειψη, ευθεία , ορθογώνιο) με τυχαία χρώματα και τυχαίο μέγεθος. (Δεν θα πρέπει το σχήμα να βγαίνει εκτός ορίων του Applet).

Άσκηση 3^η

- Να κατασκευαστεί κλάση με το όνομα **Account** με ιδιωτικές μεταβλητές (**id** :ακέραιος , **name** : χαρακτήρες, **ypol** : πραγματικός).
- Να κατασκευαστούν ένας κενός και ένας πλήρης δομητής (constructor) για την κλάση.
- Να κατασκευαστούν όλες οι μέθοδοι **get** και **set** για την πρόσβαση στις ιδιωτικές μεταβλητές
- Να κατασκευαστεί μία μέθοδος **anal(poso)** η οποία δέχεται ένα ποσό (πραγματικός) εφόσον είναι \geq από το **ypol** το αφαιρεί από αυτό , διαφορετικά βγάζει κατάλληλο μήνυμα
- Να κατασκευαστεί μία μέθοδος **kata(poso)** η οποία δέχεται ένα ποσό (πραγματικός) και το προσθέτει στο **ypol**
- Να κατασκευαστεί μία μέθοδος **readaccount()** η οποία διαβάζει από το πληκτρολόγιο τα στοιχεία ενός Account
- Να κατασκευαστεί μία μέθοδος **printaccount()** η οποία τυπώνει τα στοιχεία ενός Account

Κατόπιν να κατασκευαστεί πρόγραμμα **Testaccount** που:

- Θα δημιουργεί ένα αντικείμενο **a1** με αρχικές τιμές (**1,Μακρής Γεώργιος,10000**)
- Θα δημιουργεί ένα αντικείμενο **a2** και μετά θα βάζει τις τιμές (**2,Συνδικώτου Δήμητρα,5000**) χρησιμοποιώντας τις **set**.
- Θα δημιουργεί ένα αντικείμενο **a3** και μετά θα διαβάζει τις τιμές χρησιμοποιώντας την **readaccount()**.
- Θα εκτυπώνει τις τιμές των παραπάνω τριών αντικειμένων.
- Θα διαβάζει ένα ποσό από το πληκτρολόγιο και θα καλεί την **anal** στο **a1** και την **kata** στο **a2** .
- Θα εκτυπώνει τις τιμές των παραπάνω τριών αντικειμένων.

Λύσεις :

Άσκηση 1^η

```

/**
 * Θέμα 1ο επαναληπτικού φύλλου εργασίας
 * Υπολογισμός του τελικού βαθμού πρόσβασης
 * ενός μαθητή
 * 07/04/2009 - Γιώργος Χρ. Μακρής
 */
import java.io.*;
import java.util.*;
public class τελικος_bathmos {
    public static void main (String args[]) {
        /**
         * Δηλώσεις μεταβλητών
         * p Προφορικός Βαθμός
         * g Γραπτός Βαθμός
         * tb Τελικός Βαθμός
         */
        double p,g,tb;
        System.out.print("Δώσε προφορικό Βαθμό :");
        p=UserInput.getDouble();
        System.out.print("Δώσε γραπτό Βαθμό :");
        g=UserInput.getDouble();
        /**
         * Αναπροσαρμογή προφορικού βαθμού
         * Εάν ο προφορικός είναι μεγαλύτερος από τον γραπτό περισσότερες από 3
μονάδες
         * Εάν ο προφορικός είναι μικρότερος από τον γραπτό περισσότερες από 3
μονάδες
         */
        if(p-g>3) p=g+3;
        if(g-p>3) p=g-3;
        tb=(p+g)/2;
        System.out.println("Αποτελέσματα");
        System.out.println("=====");
        System.out.println("Προφορικός :"+p+"\nΓραπτός :"+g+"\nΤελικός βαθμός
:"+tb);
    }
}

```

Άσκηση 2^η

```

/**
 * Ένα Applet το οποίο δέχεται το click του ποντικιού
 * και με αρχή εκείνο το σημείο σχεδιάζει ένα τυχαίο
 * σχήμα με τυχαίο χρώμα
 * 07/04/2009 Γιώργος Χρ. Μακρής
 */
import java.awt.*;
import java.applet.Applet;
import java.awt.event.*;
import java.applet.*;
public class click_tyxaia extends java.applet.Applet implements MouseListener{
    int sx, sy, c1, c2, c3, x1, y1;
    int start=0;
    int w, h;
    int sxima;
    Color col;
    public void init(){
        addMouseListener(this);
    }

    public void paint(Graphics g){
        w=getSize().width-1;
        h=getSize().height-1;

        if(start !=0) {
            c1=(int) Math.floor(Math.random()*255); //entoles gia tixaia
xromata
            c2=(int) Math.floor(Math.random()*255);
            c3=(int) Math.floor(Math.random()*255);
            col=new Color(c1, c2, c3);
            g.setColor(col);
            sxima=(int) Math.floor(Math.random()*3);
            if(sxima==0) {
                x1=(int)Math.floor(Math.random()*(w-sx));
                y1=(int)Math.floor(Math.random()*(h-sy));
                g.drawLine(sx, sy, sx+x1, sy+y1);
            } else if(sxima==1) {
                x1=(int)Math.floor(Math.random()*(w-sx));
                y1=(int)Math.floor(Math.random()*(h-sy));
                g.fillRect(sx, sy, x1, y1);
            } else {
                x1=(int)Math.floor(Math.random()*(w-sx));
                y1=(int)Math.floor(Math.random()*(h-sy));
                g.fillOval(sx, sy, x1, y1);
            }
        }
    }

    public void mousePressed(MouseEvent e){
        start=1;
        sx=e.getX();
        sy=e.getY();
        repaint();
    }

    public void mouseReleased(MouseEvent e){}
    public void mouseEntered(MouseEvent e){}
    public void mouseExited(MouseEvent e){}
    public void mouseClicked(MouseEvent e){}
}

```

Άσκηση 3^η

```

/**
 * Η κλάση Account
 * 07/04/2009 Γιώργος Χρ. Μακρής
 */
import java.io.*;
import java.util.*;
public class Account{
    private int id;
    private String name;
    private double ypol;
    /**
     * Οι δομητές της κλάσης
     */
    public Account () {
        id=0;
        name="";
        ypol=0;
    }
    public Account (int id,String name,double ypol) {
        this.id=id;
        this.name=name;
        this.ypol=ypol;
    }

    public void setid(int id) { this.id=id; }
    public void setname(String name) { this.name=name; }
    public void setypol(double ypol) { this.ypol=ypol; }

    public int getid() { return id; }
    public String getname() { return name; }
    public double getypol() { return ypol; }

    public void anal(double poso) {
        if(poso>ypol)
            System.out.println("Το υπόλοιπο δεν επαρκεί !!!!");
        else {
            ypol -=poso;
            System.out.println("Η ανάληψη ολοκληρώθηκε ");
        }
    }
    public void kata(double poso) {
        ypol +=poso;
        System.out.println("Η κατάθεση ολοκληρώθηκε ");
    }
    public void readaccount () {
        System.out.println("Εισαγωγή στοιχείων λογαριασμού ");
        System.out.println("----- ");
        System.out.print("Κωδικός Λογαριασμού :");
        id=UserInput.getInteger();
        System.out.print("Όνομα Λογαριασμού :");
        name=UserInput.getString();
        System.out.print("Ποσό Λογαριασμού :");
        ypol=UserInput.getDouble();
    }
    public void printaccount () {
        System.out.println("Καρτέλα λογαριασμού ");
        System.out.println("----- ");
        System.out.println("Κωδικός Λογαριασμού :"+id);
        System.out.println("Όνομα Λογαριασμού :"+name);
        System.out.println("Ποσό Λογαριασμού :"+ypol);
    }
}

```

```
import java.io.*;
import java.util.*;
public class Testaccount{
    public static void main(){
        double poso;
        Account a1=new Account(1,"Μακρής Γεώργιος",10000);
        Account a2=new Account();
        a2.setid(2);
        a2.setname("Συνδικιώτου Δημήτρα");
        a2.setypol(5000);
        Account a3=new Account();
        a3.readaccount();
        a1.printaccount();
        a2.printaccount();
        a3.printaccount();
        System.out.print("Δώσε ποσο:");
        poso=UserInput.getDouble();
        a1.anal(poso);
        a2.kata(poso);
        a1.printaccount();
        a2.printaccount();
        a3.printaccount();
    }
}
```