

Κεφάλαιο VIII : **Εργαστηριακές ασκήσεις που αφορούν βοηθητικές εφαρμογές (Applets) στη Java.**

Στο παρόν κεφάλαιο παρουσιάζονται εργαστηριακές ασκήσεις οι οποίες αφορούν τη δημιουργία βοηθητικών εφαρμογών (Applets) στη Java. Ποιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται ασκήσεις οι οποίες αναφέρονται σε:

- **Εμφάνιση πληροφοριών σε μια βοηθητική εφαρμογή.**
- **Απόκριση σε δεδομένα εισαγωγής σε μια βοηθητική εφαρμογή.**
- **Τοποθέτηση μιας βοηθητικής εφαρμογής σε μια ιστοσελίδα.**
- **Χρήση της HTML.**

8.1 Λυμένες Ασκήσεις.

8.1.1 Να γράψετε ένα applet το οποίο να εμφανίζει η φράση “JAVA IS FUN !!” δύο φορές με χρώματα κόκκινο και πράσινο και με χαρακτήρες BOLD+ITALIC των 35 points. Στη συνέχεια γράψτε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείστε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

Μια πιθανή λύση είναι η ακόλουθη η οποία αποθηκεύεται στο αρχείο JavaIsFun.java:

```
import java.awt.*;

public class JavaIsFun extends javax.swing.JApplet
{
    String phrase;

    public void init(){
        phrase = "JAVA IS FUN !!";
    }

    public void paint(Graphics screen){
        Graphics2D screen2D = (Graphics2D)screen;
        Font myFont = new Font("Dialog", Font.PLAIN, 12);
        myFont = new Font("Dialog", Font.BOLD+Font.ITALIC, 35);
        screen2D.setFont(myFont);
        screen2D.setColor(Color.red);
        screen2D.drawString(phrase, 50, 50);
        screen2D.setColor(Color.green);
        screen2D.drawString(phrase, 50, 100);
    }
}

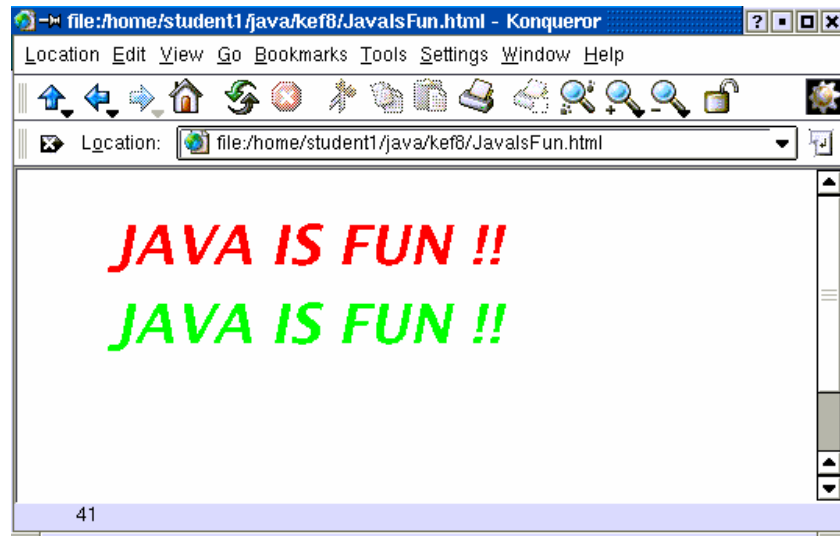
:-- JavaIsFun.java (Java Abbrev)--L23--A11-----
```

Αφού μεταγλωττίσουμε το παραπάνω πρόγραμμα (javac JavaIsFun.java) συντάσσουμε το παρακάτω αρχείο JavaIsFun.html.

```
<applet code="JavaIsFun.class" height=250 width=400>
You need a Java-enabled browser to see this.
</applet>

:-- JavaIsFun.html (HTML)--L5--A11-----
```

Εάν ανοίξουμε το αρχείο JavaIsFun.html με τον Konqueror (ή οποιόν άλλον Web Browser) έχουμε το παρακάτω αποτέλεσμα:



8.1.2 Με βάση την άσκηση 7.1.5 να γράψετε ένα applet το οποίο να εμφανίζει δύο κύκλους που να τέμνονται και να τους γεμίζει με κόκκινο τον έναν και με μπλέ τον άλλον χρώμα. Στη συνέχεια γράψτε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείστε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

Μια πιθανή λύση είναι η ακόλουθη η οποία αποθηκεύεται στο αρχείο Circles.java:

```
import java.awt.*;
import java.awt.geom.*;

public class Circles extends javax.swing.JApplet
{
    public void paint(Graphics comp){
        Graphics2D comp2D = (Graphics2D) comp;
        Ellipse2D.Float circle1 = new Ellipse2D.Float(100F,100F,200F,200F);
        comp2D.draw(circle1);
        comp2D.setColor(Color.red);
        comp2D.fill(circle1);
        comp2D.setColor(Color.black);
        Ellipse2D.Float circle2 = new Ellipse2D.Float(250F,100F,200F,200F);
        comp2D.draw(circle2);
        comp2D.setColor(Color.blue);
        comp2D.fill(circle2);
    }
}
```

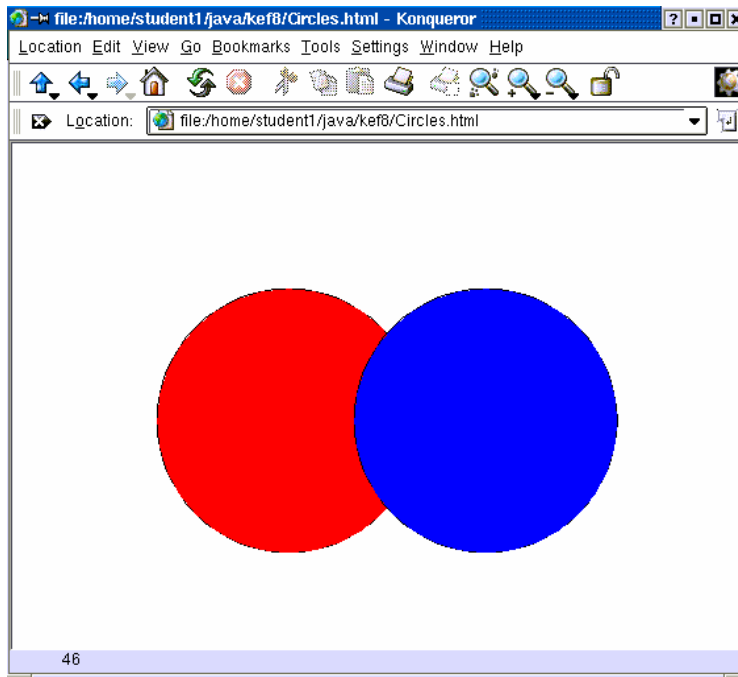
-- Circles.java (Java Abbrev)--L19--A11-----

Αφού μεταγλωττίσουμε το παραπάνω πρόγραμμα (javac Circles.java) συντάσσουμε το παρακάτω αρχείο Circles.html.

```
<applet code="Circles.class" height=300 width=500>
You need a Java-enabled browser to see this.
</applet>
```

--- Circles.html (HTML) ---L5---All-----

Εάν ανοίξουμε το αρχείο Circles.html με τον Konqueror (ή οποιόν άλλον Web Browser) έχουμε το παρακάτω αποτέλεσμα:



8.1.3 Να γράψετε ένα applet το οποίο να εμφανίζει πέντε κουμπιά στη σειρά με ονόματα “one” έως “five”. Στη συνέχεια γράψτε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείστε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

Μια πιθανή λύση είναι η ακόλουθη η οποία αποθηκεύεται στο αρχείο Koumpria.java:

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;

public class Koumpia extends javax.swing.JApplet
{
    public void init()
    {
        JButton one = new JButton("One");
        JButton two = new JButton("Two");
        JButton three = new JButton("Three");
        JButton four = new JButton("Four");
        JButton five = new JButton("Five");

        Container pane = getContentPane(); // Dimiourgia ypodoxea
        FlowLayout flo = new FlowLayout(); // Dimiourgia diaxeiristi diataxis
        pane.setLayout(flo); // Sindesi diaxeiristi diataxis me ton ypodoxea

        pane.add(one); // Prothesi koumpion ston ypodonea
        pane.add(two);
        pane.add(three);
        pane.add(four);
        pane.add(five);

        setContentPane(pane); // Topothesis ypodoxea sto plaisio
    }
}

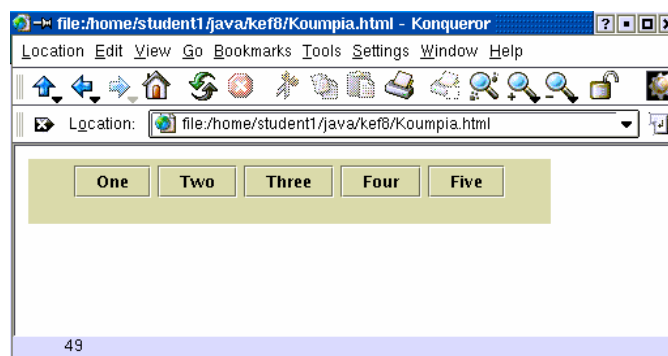
--:-- Koumpia.java (Java Abbrev)--L28--A11-----
```

Αφού μεταγλωττίσουμε το παραπάνω πρόγραμμα (javac Koumpia.java) συντάσσουμε το παρακάτω αρχείο Koumpia.html.

```
<applet code="Koumpia.class" height=50 width=400>
You need a Java-enabled browser to see this.
</applet>

--:-- Koumpia.html (HTML)--L5--A11-----
```

Εάν ανοίξουμε το αρχείο Koumpia.html με τον Konqueror (ή οποιόν άλλον Web Browser) έχουμε το παρακάτω αποτέλεσμα:



8.1.4 Με βάση την άσκηση 6.1.1 να γράψετε ένα applet. Στη συνέχεια γράψτε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείστε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

Μια πιθανή λύση είναι η ακόλουθη η οποία αποθηκεύεται στο αρχείο CelToFah.java:

```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class CelToFah extends javax.swing.JApplet implements ActionListener
{
    JPanel row1 = new JPanel();
    JLabel tempC_label = new JLabel("Enter Temperature in Celsius:", JLabel.RIGHT);
    JTextField tempC = new JTextField(15);

    JPanel row2 = new JPanel();
    JButton calculate = new JButton("Calculate");
    JButton reset = new JButton("Reset Values");

    JPanel row3 = new JPanel();
    JLabel tempF_label = new JLabel("Temperature in Fahrenheit:", JLabel.RIGHT);
    JTextField tempF = new JTextField(15);

    public void init()
    {
        Container pane = getContentPane(); // Dimiourgia ypodoxea
        GridLayout layout = new GridLayout(3,1); // Dimiourgia diaxeiristi diataxis
        pane.setLayout(layout); // Sindesi diaxeiristi diataxis me ton ypodoxea

        FlowLayout layout1 = new FlowLayout(); // Proti grammi
        row1.setLayout(layout1);
        row1.add(tempC_label);
        row1.add(tempC);
        pane.add(row1);

        FlowLayout layout2 = new FlowLayout(); // Deyteri grammi
        row2.setLayout(layout2);
        row2.add(calculate);
        row2.add(reset);
        pane.add(row2);

        FlowLayout layout3 = new FlowLayout(); // Triti grammi
        row3.setLayout(layout3);
        row3.add(tempF_label);
        row3.add(tempF);
        pane.add(row3);

        setContentPane(pane);
        calculate.addActionListener(this); // Diasindesi calculate button
        reset.addActionListener(this); // Diasindesi reset button
    }
}
```


8.2 Ασκήσεις.

8.2.1 Με βάση τις ασκήσεις 7.1.2, 7.1.3 και 7.1.6 να γράψετε κατάλληλα applets. Στη συνέχεια για το κάθε applet να γράψετε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να το καλεί. Χρησιμοποιείτε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

8.2.2 Με βάση την άσκηση 6.1.2 να γράψετε ένα applet. Στη συνέχεια να γράψετε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείτε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

8.2.3 Με βάση την άσκηση 6.1.3 να γράψετε ένα applet. Στη συνέχεια να γράψετε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείτε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

8.2.4 Γράψτε ένα applet το οποίο να εμφανίζει δέκα διαφορετικά πεδία κειμένου στα οποία να εισάγονται δέκα αριθμοί. Στη συνέχεια να υπολογίζει με το πάτημα ενός κουμπιού και να εμφανίζει σε κατάλληλα πεδία κειμένου το μέσο όρο και την τυπική απόκλιση των αριθμών. Χρησιμοποιείτε και ένα κουμπί Reset Values να σβήνει τις τρέχουσες τιμές σε όλα τα πεδία κειμένου. Στη συνέχεια να γράψετε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείτε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.

8.2.5 Να γράψετε ένα applet το οποίο να εμφανίζει έναν απλό calculator τεσσάρων πράξεων όπου τα ψηφία των αριθμών να εισάγονται με αντίστοιχα κουμπιά. Στη συνέχεια να γράψετε ένα απλό αρχείο HTML το οποίο να καλεί το applet. Χρησιμοποιείτε έναν Web Browser για να εκτελέσετε την εφαρμογή.