

1 Intefejsy graficzne

Za tworzenie interfejsów graficznych w javie odpowiadają klasy z pakietów *java.awt* oraz *javax.swing*.

2 Okienka

Podstawowym sposobem na tworzenie okien jest użycie klasy *JFrame*.

```
package com.adeik.javatest.swing;

import javax.swing.JFrame;

public class JFrameTest {

    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame();
        frame.setBounds(50, 50, 100, 100);
        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        frame.setVisible(true);
    }
}
```

2.1 Komponenty

Istnieje szereg komponentów, które mogą zostać dodane do okien:

- JLabel
- JPanel
- JButton
- JComboBox
- JProgressBar
- ...

```
package com.adeik.javatest.swing;

import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JLabel;
import javax.swing.JPanel;
```

```

class Frame extends JFrame{
    JButton button;
    JPanel panel;
    JLabel label;

    public Frame(){
        super();
        button = new JButton("tekst");
        this.add(button);
        //panel = new JPanel();
        //this.add(panel);
        //label = new JLabel("tekst");
        //this.add(label);
        this.setBounds(50, 50, 100, 100);
        this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    }
}

public class Elements {

    public static void main(String[] args) {
        Frame f = new Frame();
        f.setVisible(true);
    }
}

```

2.2 Menadżery układu

Klasy menadżerów układu odpowiadają za prawidłowe rozłożenie komponentów w oknie:

- FlowLayout
- BorderLayout
- GridBagLayout
- ...

```

package com.adeik.javatest.swing;

import java.awt.BorderLayout;
import java.awt.FlowLayout;
import java.awt.GridBagConstraints;
import java.awt.GridBagLayout;

import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;
import javax.swing.JLabel;

class FlowLayoutTest extends JFrame{

```

```

public FlowLayoutTest(){
    this.setBounds(50, 150, 100, 100);
    this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    this.setVisible(true);
    this.setLayout(new FlowLayout());
    this.add(new JLabel("pierszy"));
    this.add(new JLabel("drugi"));
    this.add(new JLabel("trzeci"));
}
}

class BorderLayoutTest extends JFrame{

public BorderLayoutTest(){
    this.setBounds(150, 150, 100, 100);
    this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    this.setVisible(true);
    this.setLayout(new BorderLayout());
    this.add(new JButton("N"), BorderLayout.NORTH);
    this.add(new JButton("C"), BorderLayout.CENTER);
    this.add(new JButton("S"), BorderLayout.SOUTH);
    this.add(new JButton("E"), BorderLayout.EAST);
    this.add(new JButton("W"), BorderLayout.WEST);
}
}

class GridBagLayoutTest extends JFrame{

public GridBagLayoutTest(){
    this.setBounds(50, 50, 100, 100);
    this.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
    this.setVisible(true);
    this.setLayout(new GridBagLayout());
    GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();
    gbc.gridx = 0; gbc.gridy = 0;
    this.add(new JLabel("0,0"), gbc);
    gbc.gridx = 1; gbc.gridy = 1;
    this.add(new JLabel("1,1"), gbc);
    gbc.gridx = 1; gbc.gridy = 2;
    this.add(new JLabel("1,2"), gbc);
}
}

public class Layouts {

public static void main(String[] args) {
    FlowLayoutTest flt = new FlowLayoutTest();
    GridBagLayoutTest gbld = new GridBagLayoutTest();
    BorderLayoutTest blt = new BorderLayoutTest();
}
}
}

```

3 Obsługa zdarzeń

Za obsługę zdarzeń od użytkownika odpowiadają klasy *ActionListener*.

```

package com.adeik.javatest.swing;

import java.awt.event.ActionEvent;
import java.awt.event.ActionListener;

import javax.swing.JButton;
import javax.swing.JFrame;

public class Listeners {

    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame();
        frame.setBounds(50, 50, 100, 100);
        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        frame.setVisible(true);
        final JButton button = new JButton("klik!");
        frame.add(button);
        button.addActionListener(new ActionListener(){
            @Override
            public void actionPerformed(ActionEvent arg0) {
                if (arg0.getSource() == button)
                    System.out.println("Kliknieto button :)");
            }
        });
    }
}

```

4 Zadania do wykonania

1. Zapoznać się z programem SwingSet3
2. Zapoznać się z dokumentacją klas LayoutManagerów oraz klasy GridBagConstraints.
3. Stworzyć okno z komponentami i rozmieszczeniem zaproponowanym przez prowadzącego
4. Obsłużyć zdarzenia za pomocą ActionListenerów
5. Stworzyć klasę, która będzie jednocześnie oknem i swoim ActionListenerem