

Swing. Rysowanie w JPanelu

```
import java.applet.Applet;
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
public class japplet_jpanel extends JApplet {
    int applet_width=500;
    int applet_height=400;
    Wykres wyk = new Wykres();
    public void init(){
        setSize(applet_width,applet_height);
        JLabel etykieta = new JLabel("Mój aplet");
        setLayout(new FlowLayout());
        add(wykr);
        etykieta.setBorder(BorderFactory.createLineBorder(Color.orange));
        add(etykieta);
    }
}
class Wykres extends JPanel{
    int wielkosc=200;
    public Wykres(){setBorder(BorderFactory.createLineBorder(Color.blue));
    }

    public Dimension getPreferredSize()
    {return new Dimension(wielkosc,wielkosc);}

    public void paintComponent(Graphics graf){
        super.paintComponent(graf);
        graf.drawOval((int)(wielkosc*Math.random()), (int)(wielkosc*Math.random()), 10, 10);
    }
}
```

Obsługa zdarzeń i komponenty AWT

Słuchacz to obiekt, który może obsługiwać zdarzenia (wciśnięcie guzika, przesunięcie myszki lub suwaka, wpisanie tekstu, itp.). Aby móc generować obiekty-Słuchaczy, klasa musi implementować interfejs nasłuchu. Tzn., metody interfejsu nasłuchu muszą zyskać konkretne definicje.

Zdarzenia przytrafiają się obiektom. Obiekt, któremu przytrafiło się zdarzenie nazywany jest źródłem (*source*). Zdarzenie do obsługi przekazywane jest ze źródła do słuchacza tylko wtedy, gdy do danego źródła przyłączony jest słuchacz reagujący na ten typ zdarzenia. Przyłączenia dokonujemy za pomocą odwołania:

```
z.addxxxListener(l);
```

gdzie *z* - źródło , *xxx* - rodzaj nasłuchiwanego zdarzenia (*Action*, *Item*, *Adjustment*, *MouseMotion*), *l* - słuchacz.

ActionEvent to klasa zdarzeń oznaczających wykonanie akcji. Słuchacz akcji (obiekt klasy, która ma ją obsługiwać) musi implementować interfejs *ActionListener* i zdefiniować metodę *actionPerformed* tego interfejsu.

AWT - *Abstract Windowing Toolkit*

Jest to zbiór klas zapewniających tworzenie prostych elementów graficznego interfejsu użytkownika (*applet*, *Label*, *Button*, *TextField*, ...). Znajdują się one w pakiecie *java.awt* (wymagany *import*).

Konwersja temperatury - Aplet

```
import java.awt.*;

import java.applet.*;
import java.awt.event.*;

public class TempApplet1 extends Applet implements ActionListener {
    TextField tFahr;
    Label lCent;
    public void init(){
        tFahr=new TextField(10);
        lCent=new Label ("I'll tell you what that is in degrees C");
        add (new Label("Please type the temperature (deg F)"));
        add(tFahr);
        add(lCent);
        tFahr.addActionListener(this);
    }
    public void actionPerformed(ActionEvent e){
        int fahr=0,
            cent=0;
        fahr=Integer.parseInt(tFahr.getText());
        cent=(int)(5.0*(fahr-32)/9.0);
        lCent.setText(fahr+" deg F is "+cent+" deg C");
    }
}
```