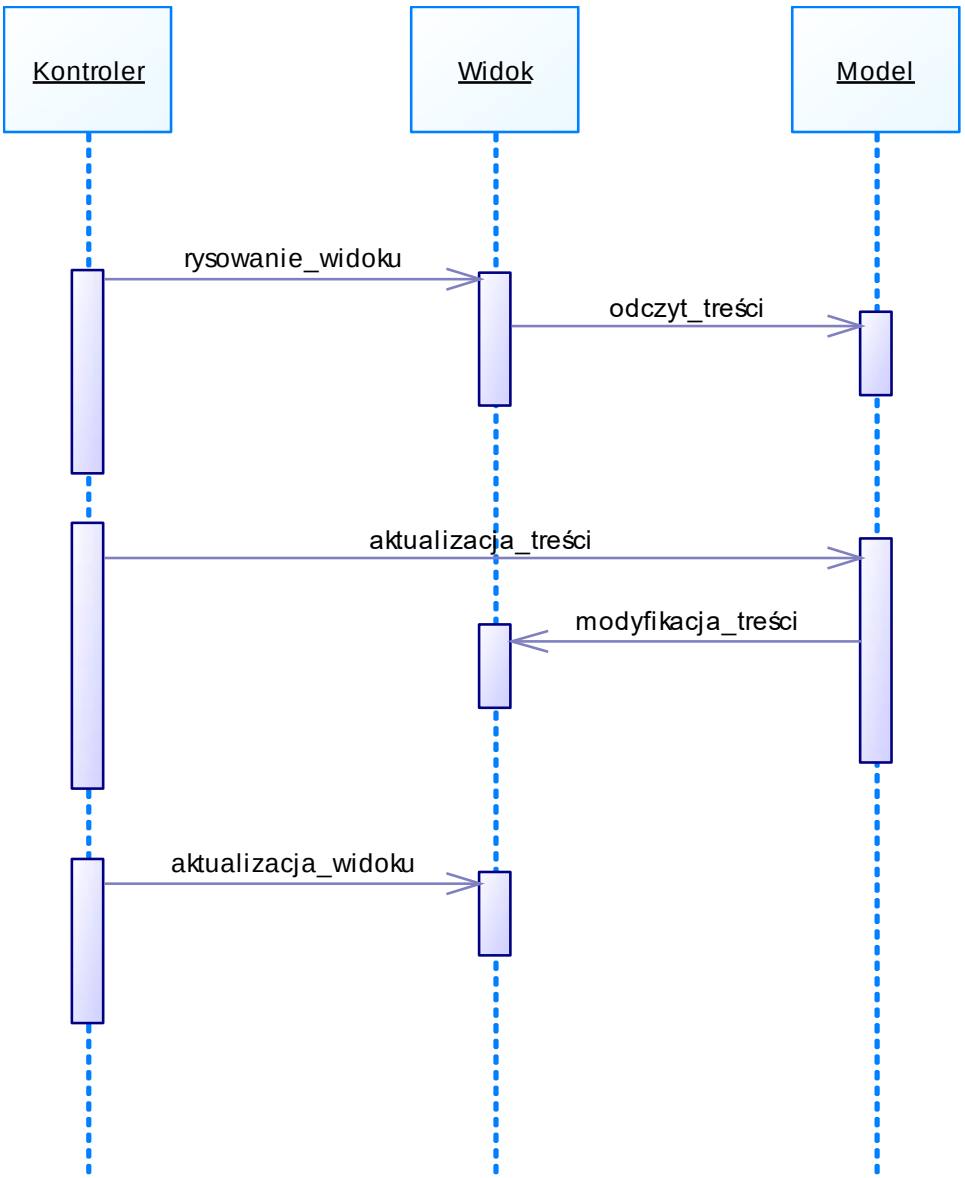
Swing a wzorzec MVC

MVC – Model-View-Controller

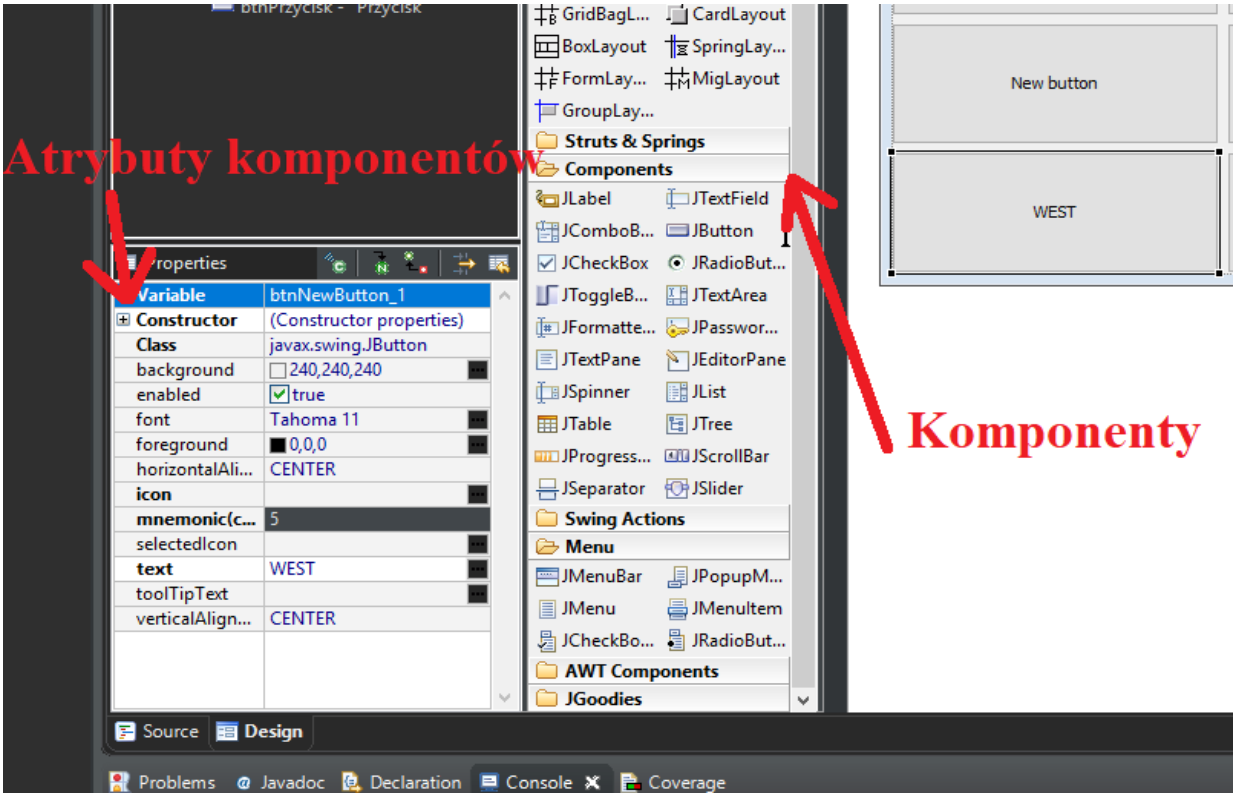
Wzorzec ten zakłada podział klasy na trzy składniki:

- Model – Treść – informacje zawarte przez obiekt
- Widok – Wygląd – co jest pokazane
- Kontroler – Zachowanie – reakcje na zdarzenia



Podstawowe klasy biblioteki SWING

- Przyciski - JButton buton = new JButton();
- Pole tekstowe – JtextField textField = new JTextField();
- Etykieta - JLabel label = new JLabel(); (tekst i ikona)
- Pole hasła – JPasswordField password = new JPasswordField();
- Obszar tektowy – JTextArea textArea = new JTextArea();
- Panel przewijania - JScrollPane scroll = new JScrollPane(textArea);
- CheckBox - JCheckBox check = new JCheckBox();
- Listy rozwijane - JComboBox combo = new JComboBox();
- Suwak – Jslider slider = new JSlider(min, max, initialValue);
- Menu JMenuBar menu = new JMenuBar();
    - frame.setJMenuBar(menu);
    - JMenu editMenu = newJMenu();
    - Menu.add(editMenu);
- Menu podręczne JPopupMenu popup = new JPopupMenu();
- Pasek narzędzi – JToolBar toolBar = new JToolBar();

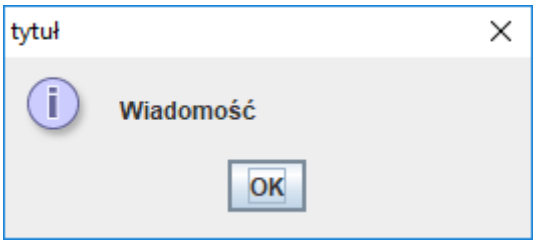


Okna dialogowe

Obiekt pane jest z klasy JPanel

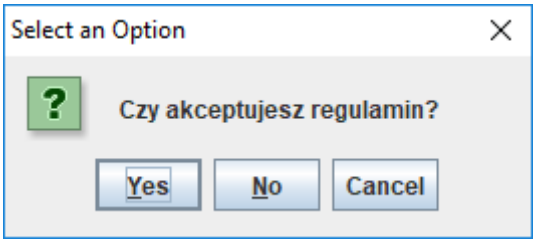
```
JOptionPane.showMessageDialog  (pane, "Wiadomość",
"tytuł", 1);
```

Ostatni parametr określa typ komunikatu

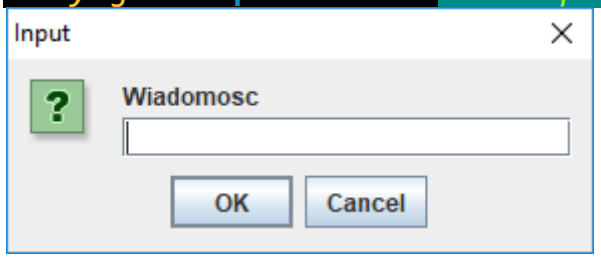



```
int decyzja;
decyzja=JOptionPane.showConfirmDialog(pane, "Czy
akceptujesz regulamin?");
```

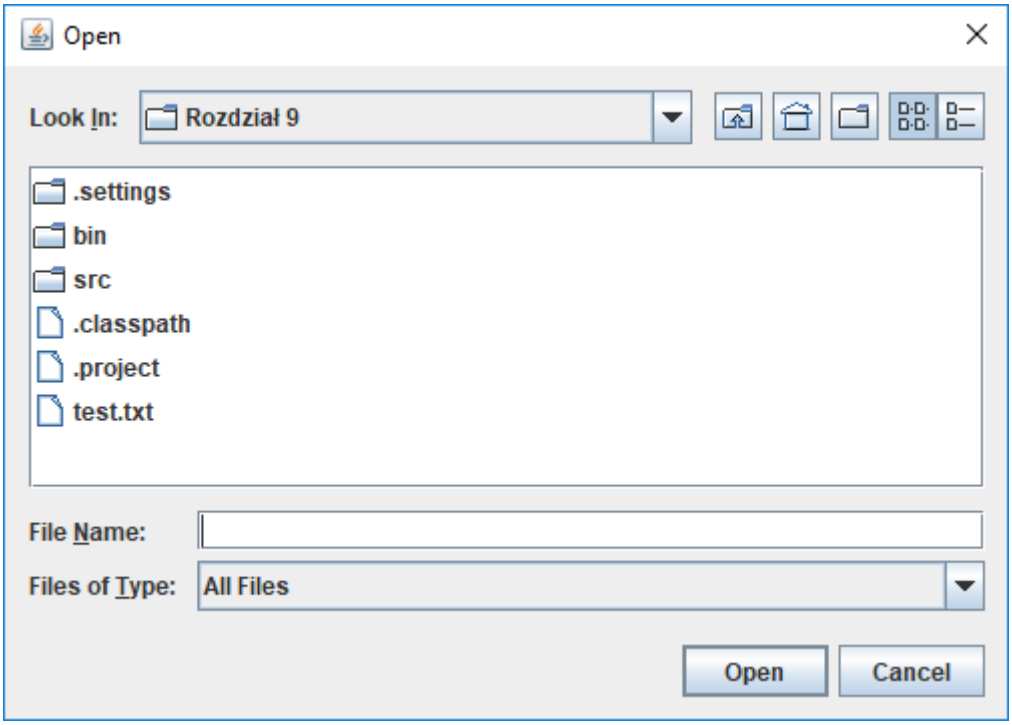
W zależności od wciśniętego przycisku zmienna decyzja przyjmie różną wartość (0,1,2)




```
String decyzja;
decyzja= JOptionPane.showInputDialog("Wiadomosc");
```

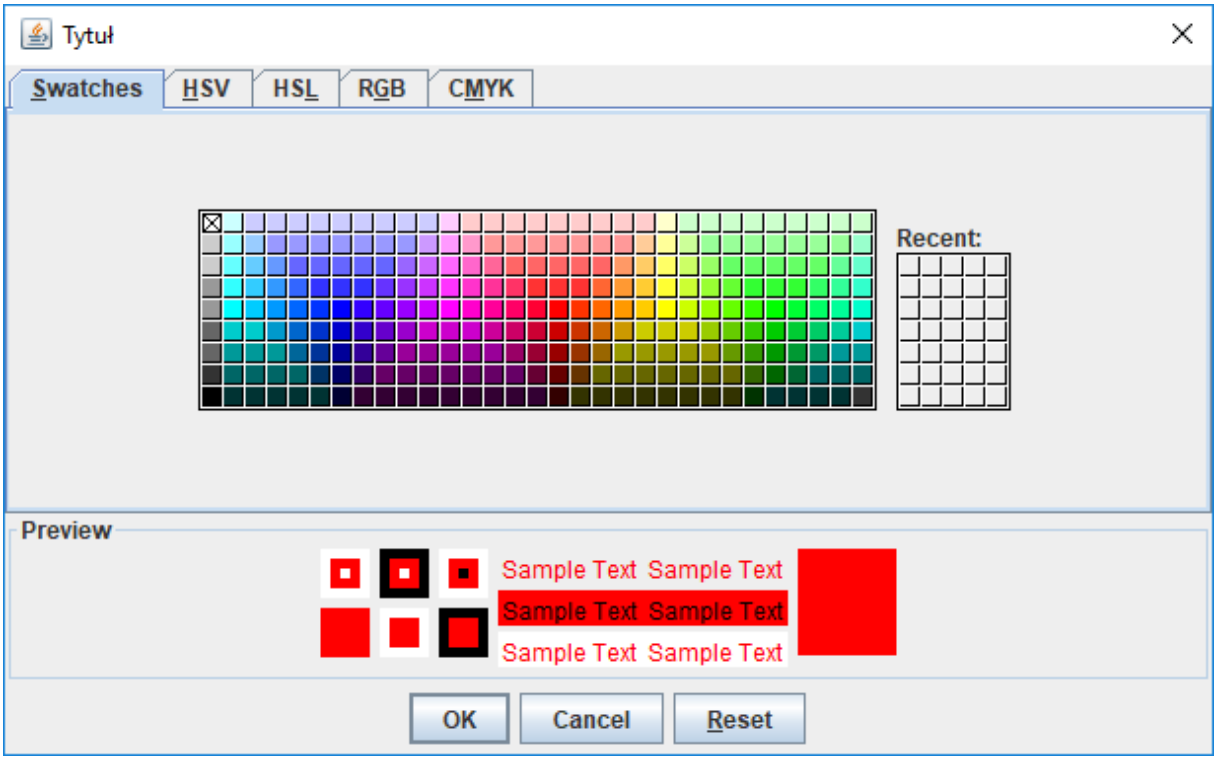


```
int result;
JFileChooser chooser = new JFileChooser();
chooser.setCurrentDirectory(new File("."));
// ustawienie aktualnej ścieżki na katalog roboczy
result = chooser.showOpenDialog(pane);
```



```
Color kolor = JColorChooser.showDialog(pane, "Tytuł",
Color.RED);
```

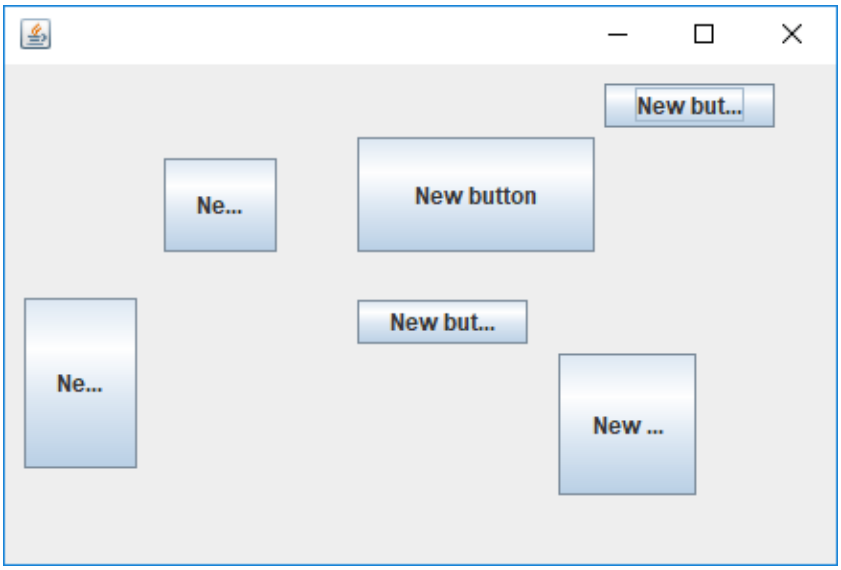
Ostatni parametr to kolor który po otwarciu okna jest domyślny.



Zarządzanie rozkładem

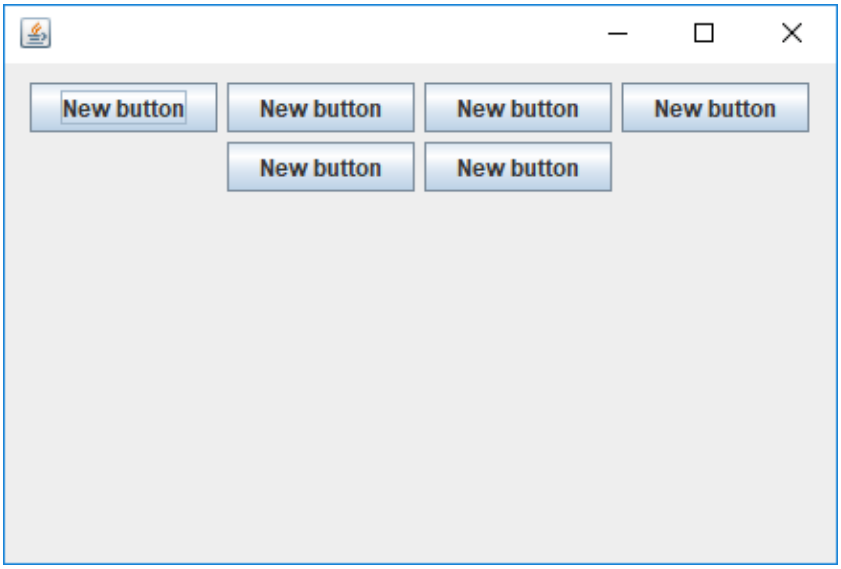
Absolute Layout:

```
pane.setLayout(null);
```



Flow layout:

```
pane.setLayout(new FlowLayout(FlowLayout.CENTER, hgap, vgap));
```

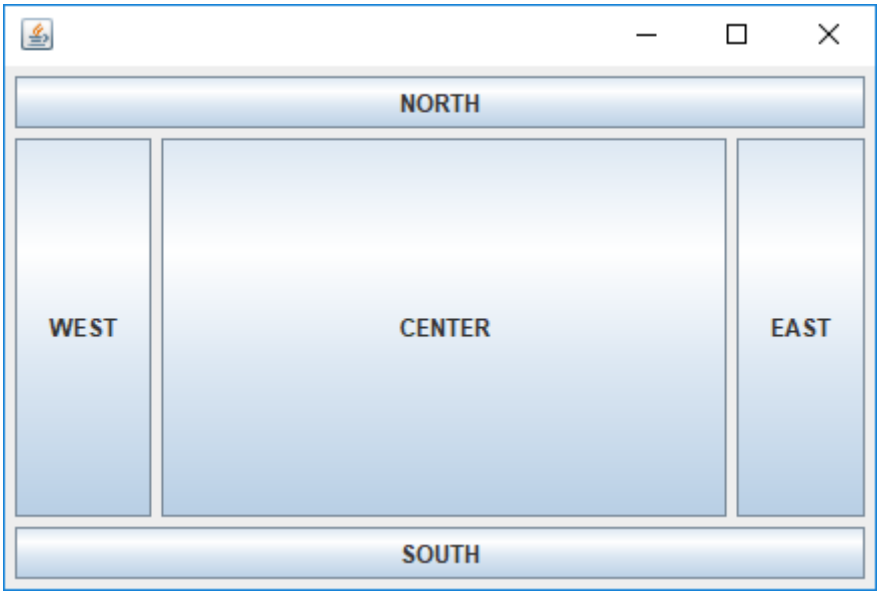


`FlowLayout.CENTER` - Wyrównanie do środka. Może być również RIGHT lub LEFT.

`hgap, vgap` – odstęp pomiędzy kolejnymi komponentami w rzędach i kolumnach

Border Layout:

```
pane.setLayout(new BorderLayout(hgap, vgap));
```



`hgap, vgap` – odstęp pomiędzy kolejnymi komponentami w rzędach i kolumnach

```
pane.add(btnNewButton_1, BorderLayout.WEST);
```

Każdy przycisk musi mieć ustawiony brzeg.

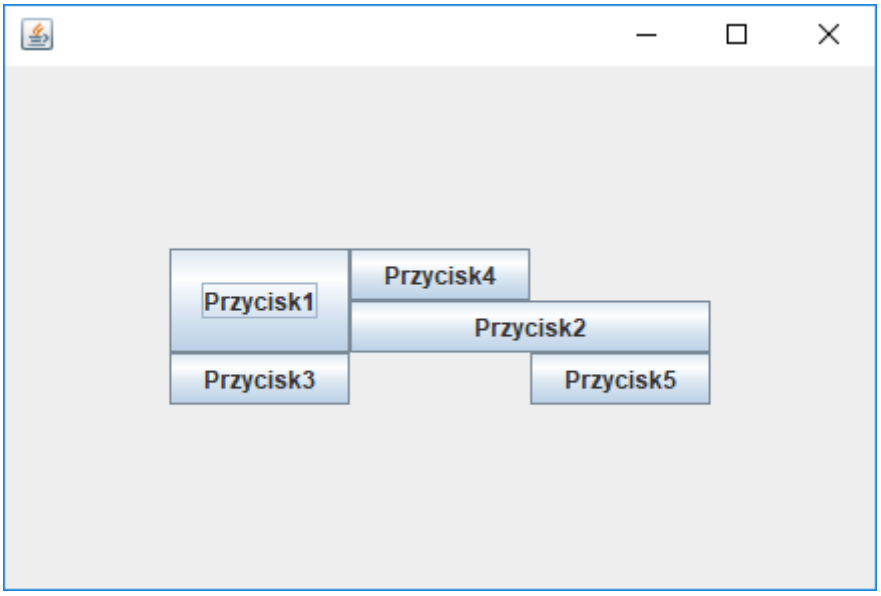
Grid Layout:

```
pane.setLayout(new GridLayout(row, columns, hgap, vgap));
```

`hgap, vgap` – odstęp pomiędzy kolejnymi komponentami w rzędach i kolumnach

`row, columns` -ilość rzędów i kolumn

GridBagLayout:



Obiekt gbc jest z klasy GridBagConstraints

```
GridBagConstraints gbc = new GridBagConstraints();
```

```
    public Okno() {
        setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        setBounds(100, 100, 450, 300);
        contentPane = new JPanel();
        setContentPane(contentPane);
        contentPane.setLayout(new GridBagLayout());

        b1 = new JButton("Przycisk1");
        gbc.gridx = 0;
        gbc.gridy = 0;
        gbc.gridheight = 2;
        gbc.fill= GridBagConstraints.VERTICAL;
        add(b1,gbc);

        b2 = new JButton("Przycisk2");
        gbc.gridx = 1;
        gbc.gridy = 1;
        gbc.gridwidth = 3;
        gbc.gridheight = 1;
        gbc.fill= GridBagConstraints.HORIZONTAL;
        add(b2,gbc);

        b3 = new JButton("Przycisk3");
        gbc.gridwidth = 1;
        gbc.gridx = 0;
        gbc.gridy = 2;
        add(b3,gbc);

        b4 = new JButton("Przycisk4");
        gbc.gridx = 1;
        gbc.gridy = 0;
        add(b4,gbc);

        b5 = new JButton("Przycisk5");
        gbc.gridx = 2;
        gbc.gridy = 2;
        add(b5,gbc);

    }
```