



Programowanie komputerów I

Graficzny interfejs użytkownika II

Swing

Willy Picard

Department of Information Technology
The Poznan University of Economics
<picard@kti.ae.poznan.pl>

Agenda

- ▶ Cel(e) wykładu
- ▶ AWT vs Swing
- ▶ Look & Feel
- ▶ MVC
- ▶ Podsumowanie

Cel(e) wykładu



Przegląd wykładu

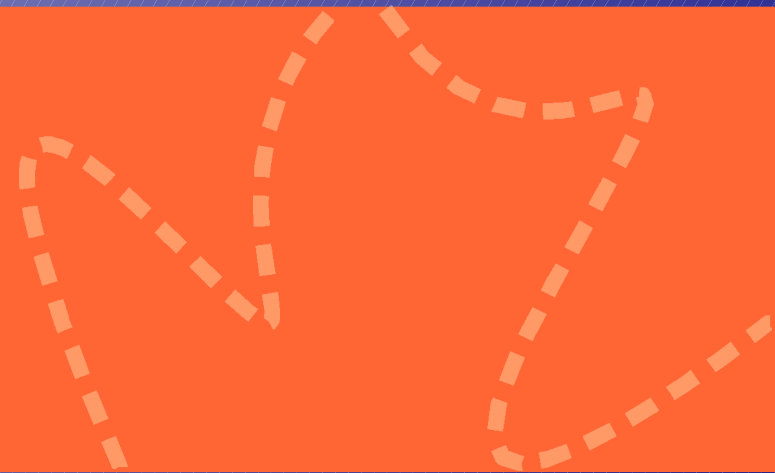
Java

- ▶ 8: Przykład podsumowujący
- ▶ 9: Pakiet standardowy
- ▶ 10: Interfejsy graficzne – AWT
- ▶ 11: Interfejsy graficzne – Swing
- ▶ 12: Programowanie We/Wy
- ▶ 13: Programowanie sieciowe
- ▶ 14: JAR & Refleksja
- ▶ 15: Podsumowanie

Cel na dziś

Wprowadzić opracowanie
graficznych interfejsów (ang. GUI)
za pomocą Swing

AWT vs Swing



Swing

- ▶ Opracowanie GIU
- ▶ Rozszerza AWT
 - ▶ Nowe kontenery
 - ▶ Nowe komponenty
 - ▶ Nowy menadżery układu
 - ▶ Nowe zdarzenia i obserwatory
- ▶ Przedstawiony na JavaOne (1997)
- ▶ Integracja z Javą w Java2

Swing vs AWT

► Pakiety

- `java.awt` → `javax.swing`

► Nowe klasy (z 'J')

- `java.awt.Frame` → `javax.swing.JFrame`

- `java.awt.Panel` → `javax.swing.JPanel`

- `java.awt.Button` → `javax.swing.JButton`

► Zmiany nazw

- `java.awt.Choice` → `javax.swing.JComboBox`

Ważne zmiany

► Zamknięcie okna

```
JFrame okno = new JFrame("Tytuł mojego okna");  
okno.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
```

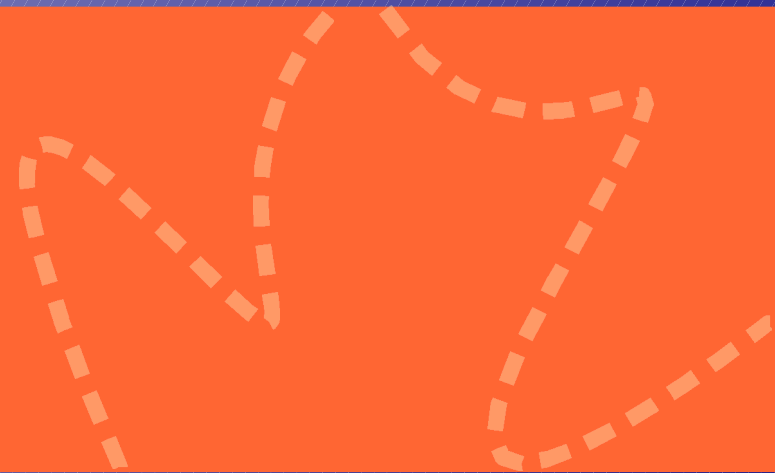
► Dodawanie komponentów do okien

```
JLabel etykieta = new JLabel("Witam");  
okno.getContentPane().setLayout(new BorderLayout());  
okno.getContentPane().add(etykieta, BorderLayout.CENTER);
```

Przykład Swing

Swing Set Demo

Pluggable Look & Feel



Przykład PLAF

Swing Set Demo

Ustawienie PLAF

- ▶ **Klasa** `javax.swing.UIManager`

- ▶ **Ustawienie PLAF**

 - `UIManager.setLookAndFeel(nazwaKlasyPLAF);`

- ▶ **Lista PLAF'ów**

 - ▶ `getCrossPlatformLookAndFeelClassName();`

 - ▶ `GetSystemLookAndFeelClassName();`

- ▶ **Odświeżenie GIU**

 - ▶ `UIManager.setLookAndFeel(nazwaPLAF);`

 - ▶ `SwingUtilities.updateComponentTreeUI(okno);`

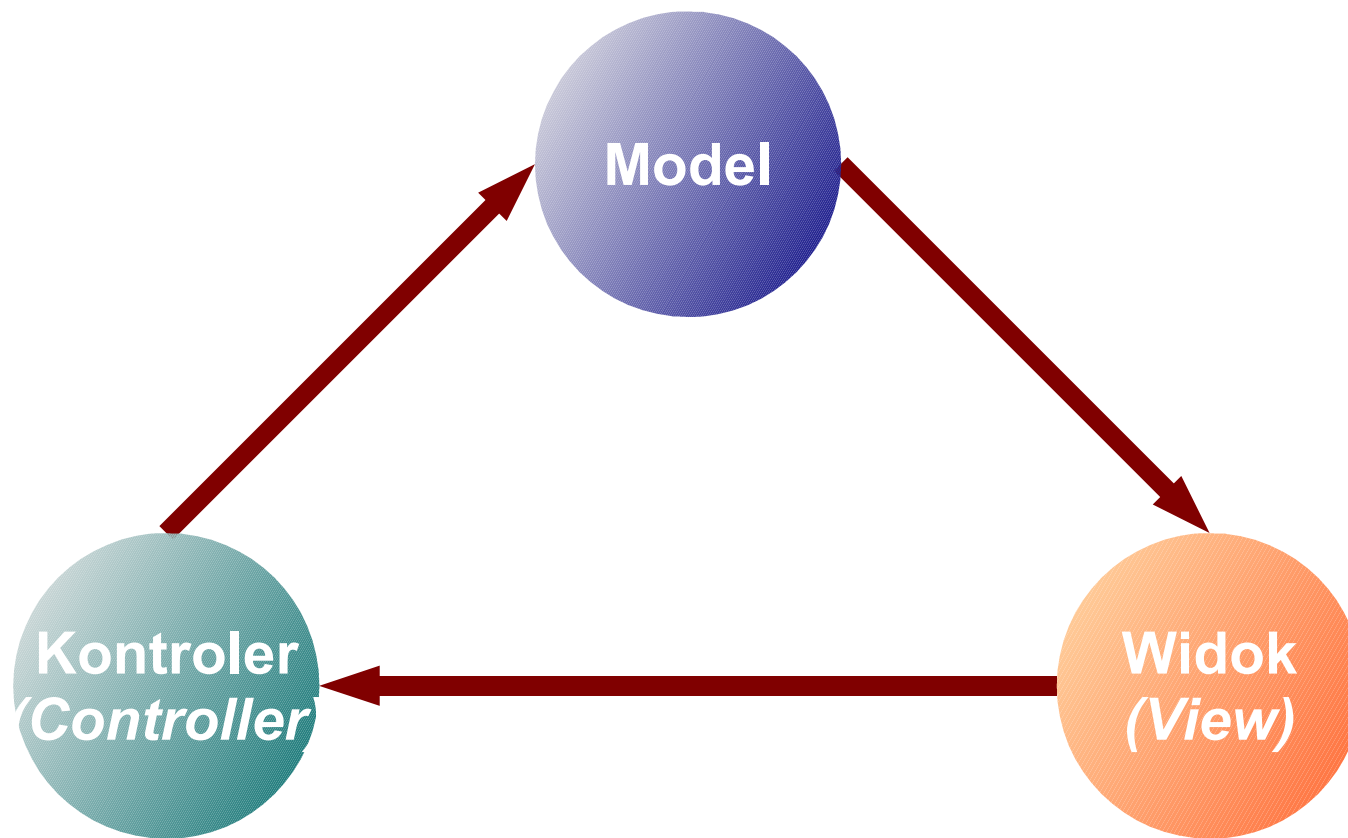
 - ▶ `okno.pack();`



MVC

Model-View-Controller

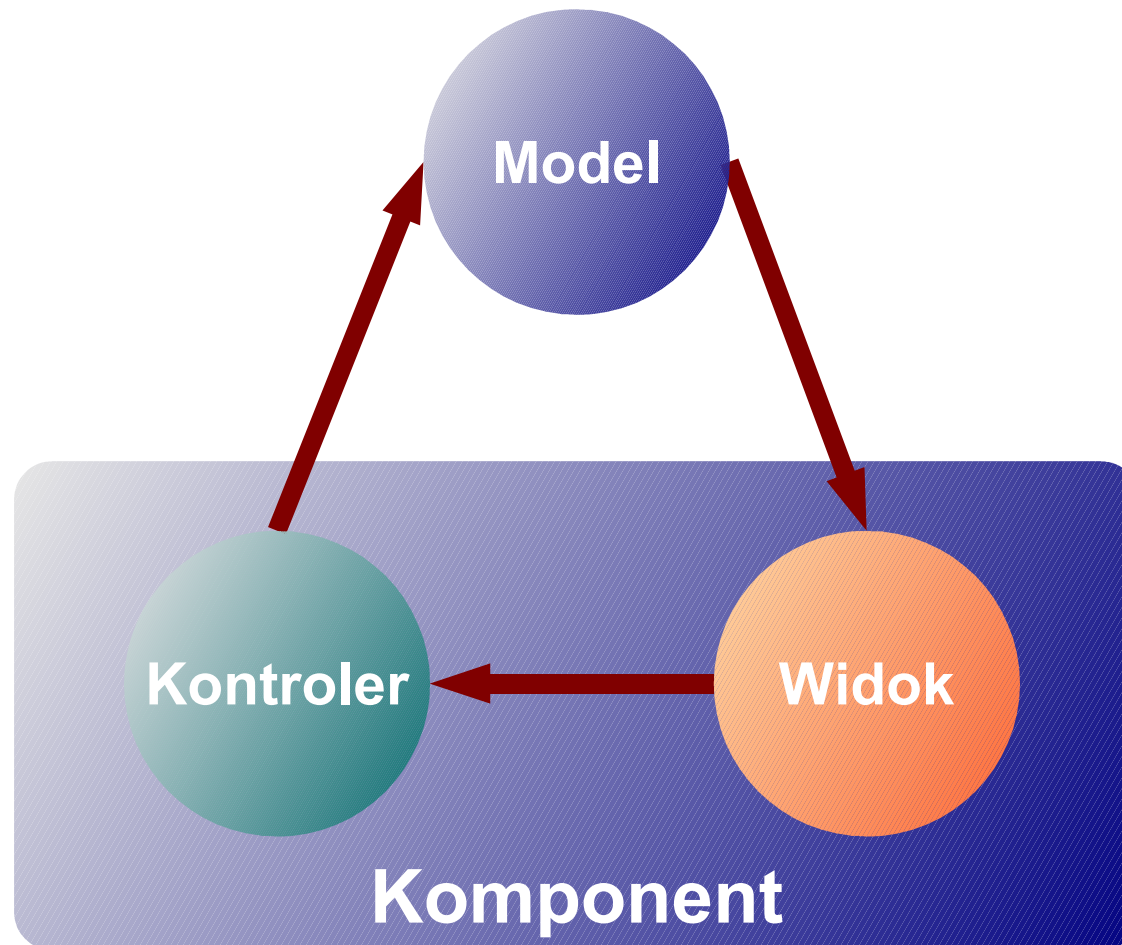
Model MVC



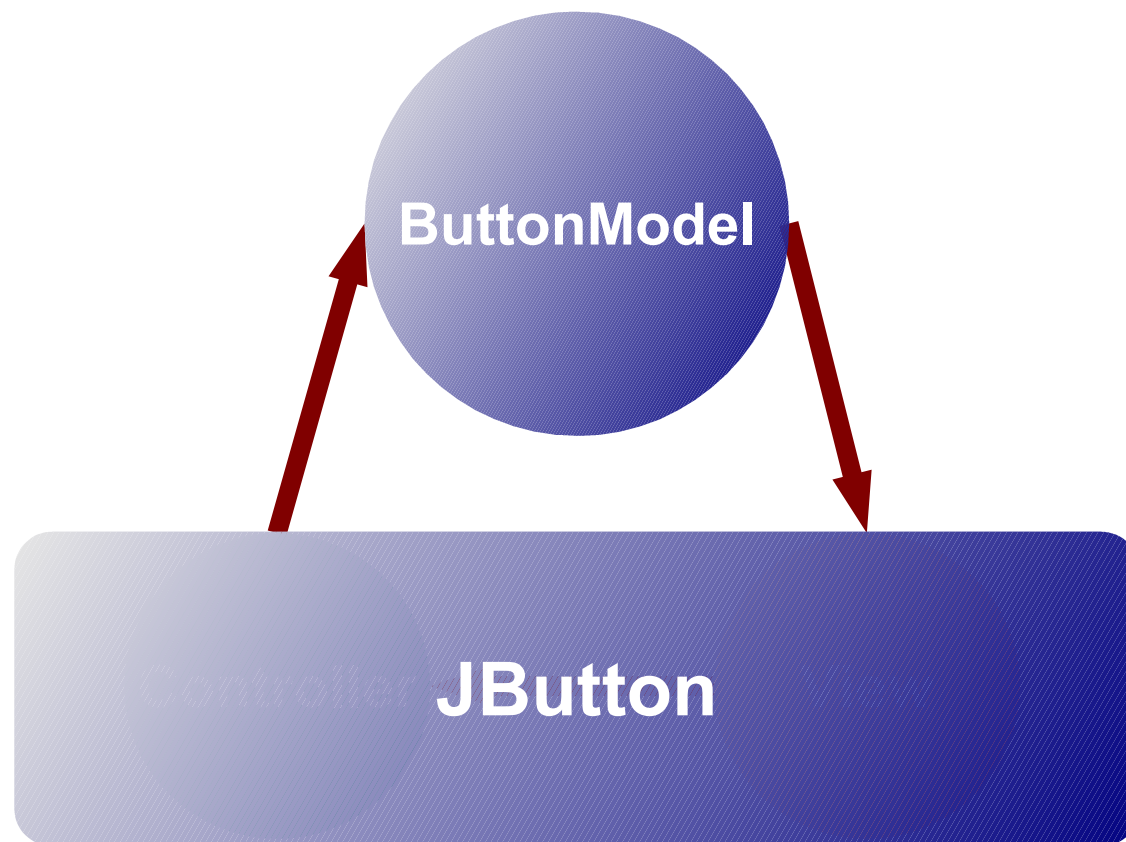
Model MVC

- ▶ Model
 - ▶ Dane i logika
 - ▶ Informuje widok o zmianach
- ▶ Widok (*View*)
 - ▶ Wyświetla model
 - ▶ Informuje kontroler o interakcji z użytkownikiem
- ▶ Kontroler (*Controller*)
 - ▶ Przetwarzanie interakcji z użytkownikiem
 - ▶ Informuje model o potrzebnych akcjach

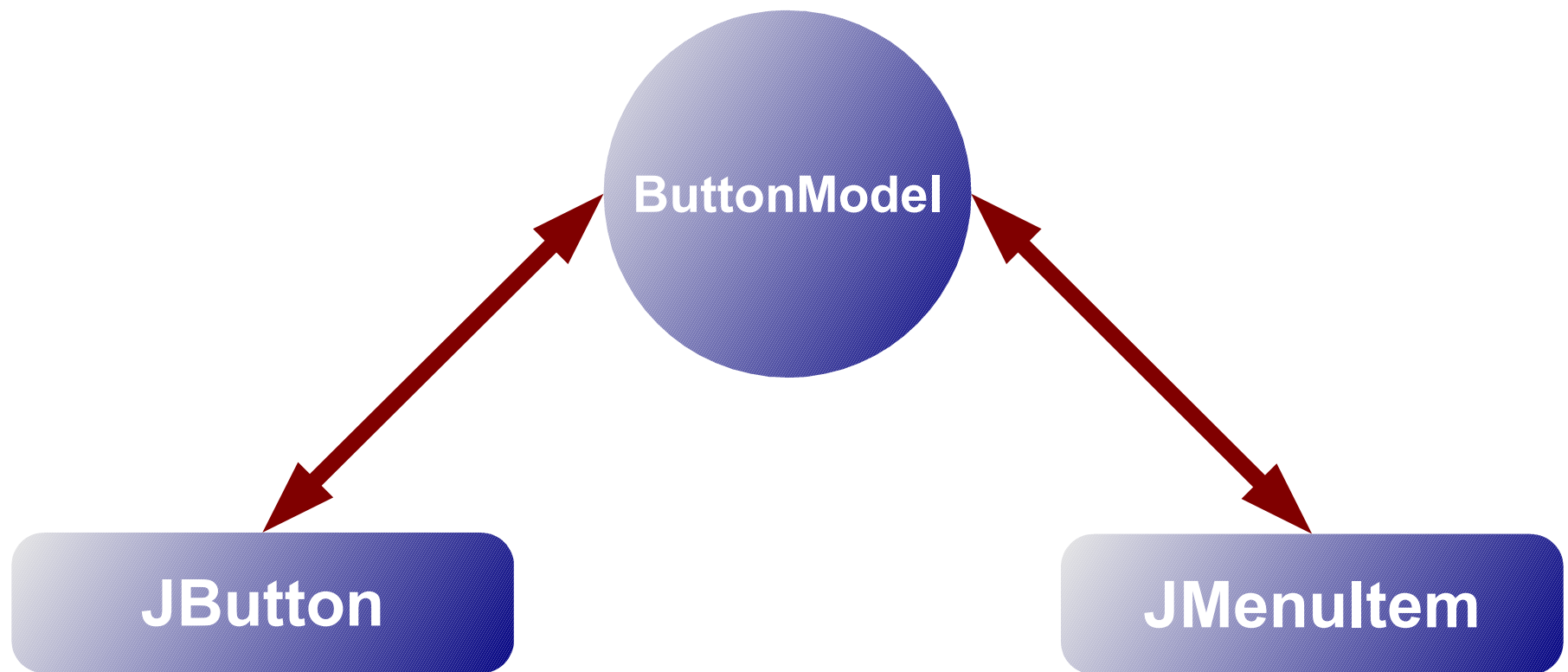
Model MVC w Swing



Przykład



1 Model, Wiele komponentów



Przykłady



Przykład

Kalkulator wieku

Przykład

Zarządzanie koszem

Podsumowanie



GUI and Swing

- ▶ Swing jest potężny!
- ▶ Dokumentacja w Java tutorial i w API!!!
- ▶ Rozdzielenie GIU i logiki
 - ▶ Najpierw model
 - ▶ Potem GIU na podstawie modelu

**Do zobaczenia
za tydzień**

