

# KURS PROGRAMOWANIA W JAVIE

## EDYTOR OBRAZÓW

Instytut Informatyki Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

---

---

### **Zadanie.**

Napisz aplikację okienkową w technologii *Swing*, którą będzie edytorem obrazów (podobnie jak Windows'owy *Paint*).

Aplikacja powinna składać się z trzech elementów: paska narzędzi (`JToolBar`), z panelu malarskiego (`JPanel`) oraz panelu do szybkiego wyboru aktywnego koloru. Panel malarski i panel do wyboru kolorów umieść w `JSplitPane` i opakuj je dodatkowo w `JScrollPane`.

Edycja graficzna ma polegać na ustawianiu kolorów w pikselach wskazywanych myszką (przez kliknięcie piksela lub ciągnięcie myszki po pikselach na obrazie). Powinieneś także móc ustalić nowy rozmiar obrazu (za pomocą spinnerów `JSpinner` na pasku narzędzi).

Aby można było łatwo trafiać w poszczególne piksele należy umożliwić użytkownikowi powiększanie obrazu (do 8 razy). Przyciski do powiększania i zmniejszania umieść na pasku narzędzi (umieść ikonki na przyciskach). Na pasku narzędzi umieść również przyciski do przesuwania widoku do krawędzi obrazu (lewej, prawej, dolnej i górnej).

Wybór koloru używanego do malowania powinien być możliwy z panela wyboru, na którym należy umieścić kolorowe etykiety (tylko podstawowe kolory) i przycisk uruchamiający `JColorChooser` (dla pozostałych kolorów). Etykiety mają reagować na kliknięcie ustalając nowy kolor pisaka.

Dodatkowo zrób możliwość zapisu (i odczytu istniejącego) obiektu reprezentującego obraz do pliku wykorzystując serializację (plik z rozszerzeniem `.ser`). Dodaj w tym celu nowe przyciski do paska narzędzi.

### **Wskazówka.**

Jako obrazu użyj obiektu `BufferedImage`.

### **Uwaga.**

Program należy napisać, skompilować i uruchomić w środowisku zintegrowanym *NetBeans*.