

# kurs języka Java

## kolorowy rysunek

Instytut Informatyki  
Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

---

Napisz aplikację okienkową w technologii AWT, która będzie umożliwiała stworzenie i wykreślenie własnego rysunku za pomocą kolorowych kresek.

Odcinek możemy jednoznacznie opisać za pomocą dwóch punktów identyfikujących jego początek i koniec. Dokładając do tej pary kolor otrzymamy obiekt nadający się do narysowania w aplikacji graficznej, czyli kreskę. Zdefiniuj klasę reprezentującą kreskę:

```
public class Kreska {  
    protected Point początek, koniec;  
    protected Color kolor;  
    public Kreska(Point pocz, Point kon, Color kol) { /*...*/ }  
    // ...  
}
```

Sekwencja kresek tworzy rysunek. Niech rysunkiem w Twojej aplikacji będzie kolekcja kresek typu `ArrayList<Kreska>`.

Jako powierzchni kreślarskiej w Twojej aplikacji użyj obiektu klasy dziedziczącej po `Canvas`:

```
public class Powierzchnia extends Canvas {  
    public void paint(Graphics gr) { /*...*/ }  
    // ...  
}
```

Metoda `paint()` ma wykreślić wszystkie kreski zgromadzone w kolekcji definiującej rysunek.

Aplikacja to okno dziedziczące po `Frame`. W centralnej części aplikacji umieść powierzchnię kreślarską, która po pierwsze będzie wyświetlać rysunek a po drugie będzie uczestniczyć w procesie jego tworzenia.

Narysowanie odcinka, to proces polegający na naciśnięciu przycisku myszy na powierzchni kreślarskiej (wyznaczenie punktu początkowego), przeciągnięciu kursora i zwolnieniu przycisku (wyznaczenie punktu końcowego).

Jeśli w trakcie przemieszczania kursora myszy nie wyjedziemy poza powierzchnię kreślarską, to operacja powinna się zakończyć sukcesem, czyli utworzeniem obiektu klasy `Kreska` i dopisaniu go do kolekcji definiującej rysunek. W trakcie wyznaczania kreski, kursor myszy powinien być połączony szarą linią z punktem początkowym.

Bieżący kolor, którym są rysowane kreski należy ustalić na podstawie wybranej opcji na liście (obiekt typu `List`) lub na przycisku radiowym (obiekty typu `Checkbox` zgrupowane za pomocą obiektu `CheckboxGroup`). Komponenty umożliwiające wybór koloru umieść po prawej stronie powierzchni kreślarskiej.

Aplikacja powinna też umożliwiać usuwanie kresek za pomocą klawiatury. Naciskając przycisk `Backspace` usuwamy wszystkie kreski, naciskając klawisz `F` usuwamy pierwszą kreskę a naciskając `B` lub `L` ostatnią.