

kurs języka Java

odręczny rysunek

Instytut Informatyki
Uniwersytetu Wrocławskiego

Paweł Rzechonek

Zadanie.

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 ciąg kresek umieszczonych w tablicy `Kreska[]` (ustaw początkowy rozmiar tablicy na 10 i kontroluj potem aby ten zakres nie został przekroczony).

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 zapisane w tablicy – definiują one 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 tablicy 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.