

[PROI] Projekt 4.

Adrian Brodzik

May 21, 2019

Zadanie

Zaprojektować prosty edytor graficzny, w którym można rysować obiekty proste (np. kółko) oraz złożone (zbiór obiektów). Obrazy generować w formacie *Scalable Vector Graphics (SVG)*. Zachować odpowiedni stopień abstrakcji i możliwość rozwoju aplikacji, w tym dodawanie kolejnych formatów plików.

Rozwiązanie

Niech `Attribute` będzie prostą strukturą danych postaci (klucz, wartość). Niech `Object` będzie zbiorem danych typu `Attribute`. Wtedy `Object` może reprezentować figurę o pewnych cechach typu `Attribute`. Taka separacja klas pozwala figurom posiadać dowolną liczbę cech oraz ułatwia generowanie plików zawierających te figury.

Niech `Double` będzie prostą strukturą danych zawierającą liczbę rzeczywistą oraz wartość logiczną. Niech `AttributeDouble` dziedziczy `Attribute` i przechowuje wartości typu `Double`. Wtedy możemy przechowywać cechy będącymi współrzędnymi absolutnymi lub relatywnymi (tzn. skalowanymi).

Niech `Complex` dziedziczy `Object` i będzie zbiorem danych typu `Object`. Wtedy `Complex` pozwala tworzyć złożone figury i obrazki.

Hierarchia klas

1. `Attribute` - klasa bazowa atrybutów
 - (a) `AttributeDouble` - atrybut liczby rzeczywistej (absolutnej/relatywnej)
 - (b) `AttributeString` - atrybut tablicy znaków
2. `Double` - liczba rzeczywista
3. `Point` - punkt (współrzędne x, y)
4. `Object` - zbiór atrybutów
 - (a) `Circle` - kółko
 - (b) `Complex` - zbiór obiektów
 - (c) `Ellipse` - elipsa
 - (d) `Line` - linia
 - (e) `Rectangle` - prostokąt