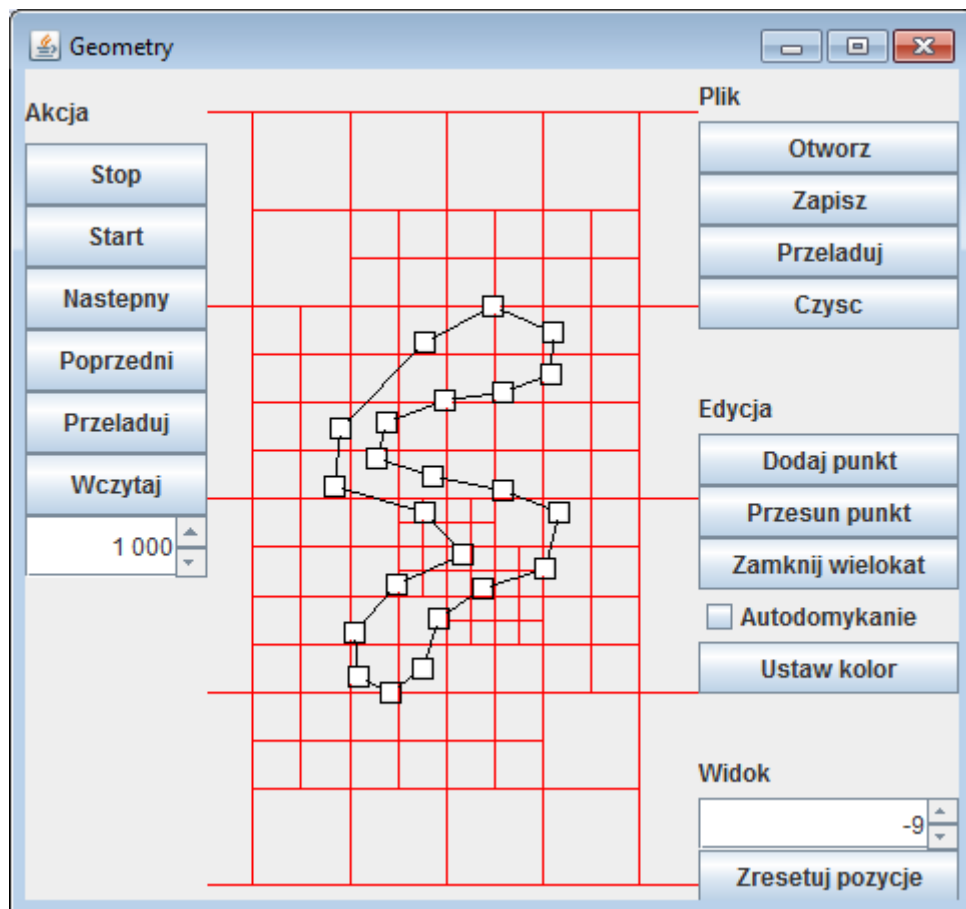


# Triangulacja metodą QuadTree

## Dokumentacja użytkownika

Tomasz Cudek  
Marcin Paśko

### Wizualizator



#### Plik

- Otwórz -umożliwia wczytywanie statycznego efektu pracy algorytmu
- Zapisz -umożliwia zapis aktualnego statycznego stanu punktów do pliku
- Przeladuj -wczytuje ponownie ostatnio otwarty plik
- Czyść -usuwa wszystkie punkty ze stanu aplikacji

#### Edycja

- Dodaj punkt -umożliwia dodawanie nowego punktu poprzez kliknięcie na obszar graficzny

- Przesuń punkt -umożliwia zmianę położenia punktu
- Zamknij wielokąt -tworzy nowy wielokąt z ostatnio dodanych punktów, które nie wchodzą jeszcze w skład żadnego wielokąta
- Autodomykanie -sprawia że każdy nowo dodany punkt staje się samodzielnym elementem graficznym i nie może być włączony do żadnego wielokąta
- Ustaw kolor -ustawia kolor dodawanych punktów i wielokątów

### **Widok**

- Zoom -kontrolka umożliwia zmianę powiększenia obrazka na obrzarze graficznym
- Zresetuj pozycję -ustawia wyjściową pozycję i powiększenie obrazka

### **Akcja**

- Stop -zatrzymuje animację kroków
- Start -wznawia animację kroków algorytmu
- Następny -przechodzi do następnego kroku
- Poprzedni -przechodzi do poprzedniego kroku
- Przeładuj -wczytuje symulację ponownie
- Wczytaj -wczytuje symulację algorytmu z pliku
- Interwał -kontrolka umożliwia zmianę interwału czasowego animacji

## **Format danych**

Format ten umożliwia wymianę danych pomiędzy wizualizatorem a programem implementującym algorytm jako kolejne kroki symulacji.

Specyfikacja:

```
-100.0, -100.0, 00ff00, A, 1
-100.0, 100.0, 00ff00, B, 1
step
```

Dane:

- [współrzędna x],
- [współrzędna y],
- [kolor rgb szesnastkowo],
- [etykieta punktu],
- [numer wielokąta, do którego należy punkt]

Komendy:

- step -oznacza kolejny krok algorytmu

## Program implementujący algorytm

```
$>quad_tree.exe polygon plik
```

- Wczytuje punkty z pliku o nazwie "*plik*" i traktuje jako punkty wielokąta do triangulacji

```
$>quad_tree.exe points plik
```

- Wczytuje punkty z pliku o nazwie "*plik*" i traktuje jako punkty wielokąta do triangulacji

```
$>quad_tree.exe random rectangle a b liczba_punktów
```

- Generuje losowy zestaw punktów o liczbie "*liczba\_punktów*" wewnątrz prostokąta o bokach długości *a* oraz *b*

```
$>quad_tree.exe random circle r liczba_punktów
```

- Generuje losowy zestaw punktów o liczbie "*liczba\_punktów*" wewnątrz prostokąta koła o promieniu *r*