

Algorytmy geometryczne

Ćwiczenie 4

Konrad Dębiec

1. Wielokąt wprowadzamy za pomocą ustawiania kropek na wykresie, w takiej kolejności w jakiej chcemy, aby linie były łączone. Kierunek zadawania punktów nie ma znaczenia
2. W pierwszym kroku algorytm sortuje malejąco po współrzędnej y wszystkie punkty. Następnie po rusza się najpierw po lewym łańcuchu względem kierunku monotoniczności i sprawdza czy następny wierzchołek nie leży wyżej niż poprzedni. To samo wykonuje dla prawego łańcucha.
3. Funkcja poprawnie klasyfikuje wierzchołki wielokąta z następującą legendą:
 - a. Kolor zielone – wierzchołki początkowe
 - b. Kolor czerwony – wierzchołki końcowe
 - c. Kolor niebieski – wierzchołki łączące
 - d. Kolor pomarańczowy – wierzchołki dzielące
 - e. Kolor brązowy – wierzchołki prawidłowe
4. Algorytm triangulacji został poprawnie zaimplementowany i został sprawdzony na kilku zbiorach. Do zrobienia pozostało przygotowanie wizualizacji krok po kroku działania algorytmu.
5. Wielokąt przechowuję jako listę punktów, w której każdy punkt posiada referencje do swojego lewego i prawego sąsiada, dzięki czemu bardzo łatwo jest się poruszać po łańcuchach, pomimo sortowania listy względem współrzędnej y . Wynik triangulacji jest zadany jako lista punktów początkowych, z których każdy przechowuje referencje do punktu końcowego.