

GRAFIKA KOMPUTEROWA 1 PROJEKT LABORATORYJNY 2

SPECYFIKACJA

EDYTOR WIELOKĄTÓW - WYPEŁNIANIE I OBCINANIE

TYMON FELSKI, C1

1. Instrukcja obsługi programu

Dodawanie wielokąta

Wielokąt można dodawać klikając **LPM**. Na ekranie będą pojawiać się kolejne wierzchołki. Rysowanie zakończy się, jeżeli łamana zostanie zamknięta (postawimy ostatni wierzchołek dostatecznie blisko początkowego). Rysowanie można anulować wciskając **Escape**.

Przesuwanie wielokąta

Wielokąt można przesunąć wciskając **Shift + LPM** lub **ŚPM**, gdy kursor znajduje się w środku tego wielokąta. Jeżeli kilka wielokątów się pokrywa, o wyborze decydować będzie kolejność ich rysowania.

Przesuwanie wierzchołka

Wierzchołek w narysowanym wielokącie można przesunąć przytrzymując na nim **LPM**.

Usuwanie wierzchołka

Wierzchołek w narysowanym wielokącie można usunąć wciskając na nim **PPM** i wybierając opcję **Delete** w menu kontekstowym. Wierzchołki można usuwać, jeżeli ich liczba w wielokącie jest większa od 3, w przeciwnym wypadku zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.

Dzielenie krawędzi

Krawędź w narysowanym wielokącie można podzielić na dwie, dodając w środku wierzchołek. W tym celu należy wcisnąć na niej **PPM** i wybrać opcję **Split** w menu kontekstowym.

Wypełnianie wielokąta

Wielokąt można wypełnić wciskając na nim **PPM** i wybierając opcję **Filled**. Wielokąt wypełni się domyślnym kolorem, jeżeli w aplikacji nie zostało ustawione tło.

Ustawianie tła wielokątów

Aby załadować tło wielokątów, należy wcisnąć przycisk **Load** w sekcji **Background** na bocznym panelu. Otworzy się okno dialogowe, w którym należy wybrać plik w rozszerzeniu *.png, *.bmp, *.jpg lub *.jpeg.

Ustawianie mapy wysokości (zaburzeń)

Aby załadować mapę wysokości wypełnienia, należy wcisnąć przycisk **Load** w sekcji **Heightmap** na bocznym panelu. Otworzy się okno dialogowe, w którym należy wybrać plik w rozszerzeniu *.png, *.bmp, *.jpg lub *.jpeg.

Usuwanie tła lub mapy wysokości

Zarówno tło wielokątów, jak i mapę wysokości można usunąć po wczytaniu, aby powrócić do ustawień domyślnych. Wystarczy wcisnąć przycisk **Remove** na bocznym panelu w sekcjach odpowiednio **Background** oraz **Heightmap**.

Zmiana funkcji wektorów normalnych

Na bocznym panelu w sekcji **Normal vectors** znajdują się radio buttony służące do zmiany predefiniowanych funkcji wektorów normalnych.

Zmiana rodzaju światła

W sekcji **Light** panelu bocznego można przełączać się pomiędzy opcjami światła **Static infinity** oraz **Dynamic**.

Zmiana koloru światła

Znajdujący się w panelu bocznym przycisk z kolorem służy do otwierania okna wyboru koloru. Kolor przycisku jest obecnym kolor światła (domyślnie biały).

Poruszanie światłem

W sekcji **Light** panelu bocznego znajduje się pięć textboxów, w których można zmieniać odpowiednie parametry dynamicznego oświetlenia (x środka, y środka, wysokość, promień oraz okres obiegu). W przypadku podania nieprawidłowych danych, zostaną zresetowane do domyślnych.

Zaznaczanie wielokątów

Wielokąty można zaznaczać wciskając **Ctrl + LPM** lub wciskając na nich **PPM** i wybierając opcję **Selected**. Zaznaczony wielokąt podświetli się na czerwono. Ponowne zaznaczenie zaznaczonego wielokąta spowoduje jego odznaczenie. Można mieć zaznaczone maksymalnie dwa wielokąty. Wciskając **Ctrl + Shift + A** można odznaczyć wszystkie zaznaczone wielokąty.

Suma wielokątów

Mając zaznaczone dwa nierozłączne wielokąty bez samoprzecięć, można wcisnąć **PPM** na dowolnym z nich i wybrać opcję **Union**. Zaznaczone wielokąty zostaną usunięte, a zastąpi je jeden wielokąt, będący ich sumą. Jeżeli ww. warunki nie będą spełnione, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie.