

Dokumentacja do projektu 4

Jakub Rymuza

luty 2022

Celem projektu było wygenerowanie animowanej sceny 3D. Scena przedstawia samochód poruszający się po okręgu wokół sfery oraz dwa statyczne budynki. Scena zawiera sześć światel - światło punktowe, animowane "słońce", dwa reflektory pojazdu oraz dwa światła policyjnego "koguta".

1 Instrukcja użytkowania

Aplikacja przedstawia animowaną scenę zmieniającą się w pętli. Użytkownik nie ma wpływu na samą scenę, natomiast może przełączać między kamerami oraz wykorzystywanymi algorytmami. Program można obsługiwać klikając wymienione poniżej klawisze:

1. Zmiana kamery:

- klawisz 1 - kamera nieruchoma (domyślna),
- klawisz 2 - kamera nieruchoma, śledząca obiekt ruchomy,
- klawisz 3 - kamera poruszająca się razem z obiektem ruchomym.

2. Zmiana sposobu cieniowania:

- klawisz q - cieniowanie stałe,
- klawisz w - cieniowanie Gourauda,
- klawisz e - cieniowanie Phong (domyślne).

3. Zmiana modelu składowej zwierciadlanej:

- klawisz a - model Blinna,
- klawisz s - model Phong (domyślny).

2 Rozwiązania techniczne

Program został stworzony w oparciu o bibliotekę graficzną *OpenGL* (wersja 3.3) oraz język *C++*. Ponadto wykorzystano następujące biblioteki pomocnicze:

- GLFW,
- GLAD,
- GLM,
- ASSIMP.