

Projekt 3 – model odbicia Phong

Konspekt

Zadanie polega na zaimplementowaniu modelu odbicia Phong. Zostanie przedstawiony model cieniowania na różnych płaszczyznach przy punktowym źródle światła.

Zaimplementowany model zaprezentuję na kuli oraz powierzchni płaskiej. To pokaże jak różni się odbicie światła w zależności od kształtu płaszczyzny.

W projekcie umożliwiające zostanie sterowanie następującymi wartościami: pozycją światła na osi X, pozycją światła na osi Y, pozycją światła na osi Z, natężeniem światła odbijanego (zwierciadlanie (ang. specular light), natężeniem światła rozproszonego (ang. diffuse light) oraz natężeniem światła otoczenia (ang. ambient light).

Dzięki zmianie współczynników zaprezentuję jak światło odbija się na powierzchni skrajnie odbijającej, skrajnie rozpraszającej oraz na powierzchniach mieszanych.

Projekt zostanie wykonany w języku *JavaScript* jako strona internetowa. Rysowanie obiektów trójwymiarowych wykonam przy pomocy biblioteki *three.js*, które następnie umieszczę w obiekcie *canvas* zagnieżdżonym w HTML. Do sterowania wykorzystam małą bibliotekę *dat.gui*, która pozwoli mi na stworzenie prostego kontrolera do modyfikacji współczynników.