

Modelowanie komputerowe (Maciej Matyka, Dawid Strzelczyk)

Lista 4: Shadery Obliczeniowe / 3 tygodnie

Zadanie 1 (10 pkt)

Korzystając z informacji z wykładu napisz program, który wykonuje shader obliczeniowy generujący gradient liniowy. Zamień go na gradient kołowy. Do obsługi shaderów wykorzystaj bibliotekę OpenFrameworks.

Wszystkie potrzebne informacje są podane na wykładzie:

Wykład na żywo: https://youtu.be/hBZ2AmT6_sM

Slajdy: <http://www.ift.uni.wroc.pl/~maq/talks/Shadery%20Obliczeniowe.pdf>

Slajdy pptx: <http://www.ift.uni.wroc.pl/~maq/talks/Shadery%20Obliczeniowe.pptx>

Informacja dla osób pracujących w pracowni (Linux). Należy wykorzystać dystrybucję biblioteki ściągniętą dla państwa i dostępną w katalogu:

Zadanie 2 (15pkt)

Wykonaj symulację dyfuzji Graya-Scotta, używając shaderów obliczeniowych, zgodnie z wykładem i tutorialiem ze strony:

<https://maciej-matyka.medium.com/gpu-compute-shaders-in-open-frameworks-tutorial-6ca7d21a196d>

Spróbuj zmienić działanie programu np. uzależniając jakiś parametr od czasu.

Zadanie 3 (20pkt)

Zaimplementuj grę w życie używając techniki shaderów obliczeniowych.

W tym zadaniu można też zaproponować inny (z wykładu, lub wymyślony przez siebie) model do samodzielnej implementacji na shaderach.