

Wstęp do programowania grafiki trójwymiarowej

Wyższa Szkoła Handlowa, Radom 2018

Informacje wstępne

- Obecność na konwersatorium
- Aktywny udział w dyskusjach
- Zaliczenie zajęć (do wyboru przez całą grupę):
 - ✓ Egzamin pisemny
 - ✓ Egzamin ustny (losowanie 3 pytań)
 - ✓ Utworzenie prezentacji na zadane tematy

Czym jest grafika trójwymiarowa

- Wizualizacja obiektów trójwymiarowych
- Geometria wykreślna i jej rola
- Różnica między rzutem prostokątnym a perspektywą
- Siatka wielokątów
- Woksele
- Opis matematyczny (NURBS)

Realizm grafiki 3D

- Jak najdokładniejsze odwzorowanie rzeczywistości
- Realizm LUB wydajność (odwzorowanie LUB przybliżenie)
- Śledzenie światła

Sprzętowe przyspieszanie 3D

- Przekształcenie geometryczne
- Cieniowanie wielokątów
- Tekstutowanie wielokątów
- Obliczanie światła i cieni (przybliżenie)
- Mapy nierówności

Tematy do opracowania

- Vulkan API
- DirectX 12
- OpenGL
- DirectX (wcześniejsze wersje)
- Programowanie fotorealistycznych obrazów 3D
- Programowanie grafiki 3D dla konsol
- Programowanie grafiki 3D dla urządzeń przenośnych
- WebGL

Dziękuję za uwagę