Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Факультет прикладної математики

Кафедра програмного забезпечення комп’ютерних систем

Мультимедійні технології 1. Мультимедійні технології

**Лабораторна робота №5**

«Створення тривимірної сцени та анімації»

Виконав:  
студент групи КП-72  
Amir Abu Shamala

Київ 2020

Мета роботи

Ознайомитись із принципами створення тривимірних моделей та їх анімацій за допомогою сучасних професійних редакторів тривимірної графіки

Постановка завдання

1. За допомогою пакету LightWave 3D або іншого сучасного програмного забезпечення для створення тривимірних моделей та анімацій розробити тривимірну сцену, що містить не менше п’яти різних об’єктів та/або персонажів реального світу, які логічно пов’язані. Сторонні дозволяється використовувати лише текстури.
2. Розробити анімацію створеної сцени, тривалість якої становить 1-3 хвилини.
3. Виконати рендеринг розробленої анімації та отримати файл формату цифрового відеотз відеороликом анімації. Параметри якості рендерингу обрати такими, щоб час процесу його виконання на демонстраційній ЕОМ був прийнятним.
4. Оформити звіт до лабораторної роботи відповідно до вимог.

Процес створення 3д об’єктів

У якості основної програми для моделювання було вирішено використовувати програмне забезпечення Blender3D 2.81.

Було створено такі 3д моделі: тарілка, ложка, ніж, виделка, чашка.

Було створено камеру, та джерело світла.

Процес розробки анімації зображено на рис.1:

A screen shot of a computer

Description automatically generated  
Рис.1 Процес створення анімації

У якості основної програми для моделювання було вирішено використовувати програмне забезпечення Blender3D 2.81.

Було вирішено зробити 1500 фреймів, що приблизно дорівнює 1 хв при частоті відеоряду 25к/с.

Усі елементи розміщені по колу і рухаються до центру, змінюючи розмір та обертаючись коли камера фокусується на них.

Рендеринг усіх фреймів при роздільній здатності 1920px \* 1080px та якості 50% на моїй машині, використовуючи CPU Intel та GPU AMD складав 30хв.

Висновки

Отже, виконавши дану лабораторну роботу, я ознайомився із принципами створення тривимірних моделей та їх анімацій за допомогою сучасних професійних редакторів тривимірної графіки на прикладі пакету Blender3D.