

Використання графічних редакторів для розробки 3D моделей

Чабан О.В.

студент IV курсу

ПНПУ імені В.Г. Короленка

achaban62@gmail.com

Останнім часом 3D моделювання набуло шаленої популярності і неабиякого попиту серед дизайнерів та архітекторів, тому недивно, що існує безліч застосунків для створення 3D моделей.

3D редактори поділяються на декілька типів складності: простий (онлайн середовище Tinkercad, Autodesk 123Design) середній (3D max, Cura) і складний (Blender). Найбільшої популярності в цьому аспекті набув Blender, через його практичність і багатофункціональність його послугами користуються в усьому світі. Важливо відзначити те, що застосунок для тривимірної графіки Blender 3D не є вузькоспеціалізованим, як, наприклад, такі додатки як ZBrush або Mudbox, що пристосовані тільки для скульптинга та текстурування об'єктів, цей застосунок використовує різноманітні прийоми і функції для формування об'єктів, що і виділяє його з поміж інших [1].

Також суттєву перевагу над іншими застосунками Блендеру надає:

- безкоштовний доступ;
- наявність двох модулів для візуалізації 3D сцен (Blender Internal та фізично коректний рендер Cycles Render);
- можливість створення власної анімації;
- моделювання фізичних можливостей для твердих та м'яких тіл;
- можливість розробки комп'ютерних ігор, за допомогою інструментарія Blender Engine;
- здійснення та виконання монтажу для відеофайлів.

Blender 3D завжди вдосконалюється своїми розробникам, але вони також надали змогу кожному користувачеві створити додатковий інструментарій за допомогою мови програмування Python, тим самим кожен досвідчений користувач може зробити роботу простішою для себе. Отже беручи до уваги всі переваги над іншими застосунками можна зробити висновок, що Blender 3D є оптимальним програмним комплексом для початкового освоєння тривимірного моделювання студентами вищих педагогічних закладів освіти [2].

Розглянемо запитання, які варто розглянути перед стартом роботи в середовищі тривимірної графіки. На першому етапі потрібно ознайомитися із інтерфейсом програми, призначеної для створення тривимірних віртуальних поверхонь геометричних фігур та предметів. Особливо для розуміння процесу 3D моделювання потрібно приділити увагу засвоєнню інструментарію для навігації у віртуальному тривимірному просторі,

також одним із головних етапів на початку є вивчення комбінацій клавіш для швидкого доступу до базових команд.

Наступний етап передбачає формування тривимірної геометричної форми. Прийнято вважати, що основними техніками створення геометричної форми вважають: твердотільне та полігональне моделювання, також відокремлюють моделювання за допомогою сплайнів, окрім основних методів існують також процедурне моделювання, цифрова скульптура (скульптинг), які використовуються не так часто. Застосунок Blender 3D наділений всіма трьома основними методами для формування тривимірної геометричної форми, що полегшує новому користувачеві знайомство з програмою [2].

Не менш важливим є присвоєння оптичних властивостей 3D об'єкту. Загалом під поняттям матеріалу в графічних редакторах розуміють набір даних, які дозволяють змоделювати оптичні властивості реального предмету (передати колір, прозорість і решту особливостей різних матеріалів). Також потрібно розглянути текстурування об'єкту. Під цим поняттям ми розуміємо процес накладання зображення на тривимірні об'єкти, для того щоб досконаліше передати особливості рельєфу поверхні (імітація дерева, гірських порід, тощо).

Останній процес який потрібно розглянути, це процес рендерингу об'єкту, особливостями якого є налаштування освітлення для 3D поверхні і розташування віртуальної фотокамери, відносно неї. На цьому етапі дуже важливо пояснити, що саме ми розуміємо під поняттям рендеру.

Рендер віртуальної тривимірної сцени (з англ. rendering – візуалізація) – це процес візуалізації проекту та збереження результату у вигляді графічних та відеофайлів на основі спеціально створених алгоритмів, які моделюють хід променя світла. Також при цьому процесі необхідно звернути увагу на параметри зображення, на його передачу кольорів, тощо.

Підводячи підсумки можна з впевненістю сказати, що застосунок для створення тривимірної графіки Blender 3D один з найкращих програм для початку та продовження роботи з тривимірними об'єктами, через його набір основного інструментарію, відносно простого інтерфейсу і кількістю переваг над іншими середовищами 3D моделювання. Наведені особливості застосунку розглянуті лише частково, проте дозволяють зорієнтуватись у виборі програми для початку вивчення тривимірної комп'ютерної графіки.

Список використаних джерел

1. Осадча К. П., Чемерис Г. Ю. Добір засобів тривимірного моделювання для формування графічної компетентності майбутніх бакалаврів комп'ютерних наук. Інформаційні технології і засоби навчання. 2017. Том 62, № 6. С. 70 – 85.
2. Прахов А. А. Самоучитель Blender 2.6. СПб. БХВ-Петербург, 2013. 384 с.