



УДК 721.012

РОЗРОБКА 3D МОДЕЛЕЙ ТА ТЕКСТУР ДЛЯ ІГОР У ПРОГРАМІ BLENDER

ЛЕЖАВА АНЗОР студент, ВАСИЛЕНКО ВІКТОРІЯ к.т.н., доцент

Національний авіаційний університет, Київ

Науковий керівник – Вікторія Василенко, к.т.н., доц.

Показано використання програми Blender для трьох ключових процесів у 3D графіці: скульптингу, ригінгу та анімації. Скульптинг у Blender дозволяє користувачам створювати деталізовані 3D моделі з високим рівнем складності за допомогою інструментів, що імітують процес роботи з глиною. Ригінг включає створення кісткової структури для моделей, що забезпечує можливість анімувати їх у реалістичний та контрольований спосіб. Анімація в Blender використовує цю кісткову структуру для створення руху, оживляючи персонажів та об'єкти у 3D просторі. Тези описують технічні методи та творчі підходи, які застосовуються у кожному з цих процесів, а також демонструють, як ці техніки можуть бути інтегровані для створення захоплюючих візуальних наративів у Blender.

Ключові слова: модель, дизайн, асети, 3D моделі.

Вступ. Розробка 3D-моделей - це процес створення тривимірних об'єктів, персонажів та оточуючого середовища для використання в різних додатках, включаючи ігри, фільми та архітектуру. У процесі створення 3D моделі за основу береться полігон – площина, що складається з кількох вершин, з'єднаних між собою ребрами. Сукупність таких полігонів називається сіткою, яку можна редагувати в будь-якому місці та у будь-який спосіб. Якість моделі визначається кількістю полігонів у ній: чим менше таких площин, тим більш спрощеним виглядатиме об'єкт. Полігональний метод моделювання найпоширеніший, оскільки його використовують при створенні ігор, скульптингу та спецефектів.

Результати. Для створення 3D моделей існує велика кількість програм, але найприємнішою для роботи та найпопулярнішою програмою є Blender. Наприклад, в YouTube можна знайти велику кількість відеоуроків, а на сайті: blender.org є офіційна документація яка може надати допомогу та поради. Використовуючи Blender, можна створити різноманітні проекти, від невеликих деталей до складних анімаційних сцен та ігрових проектів (Рис. 1.).

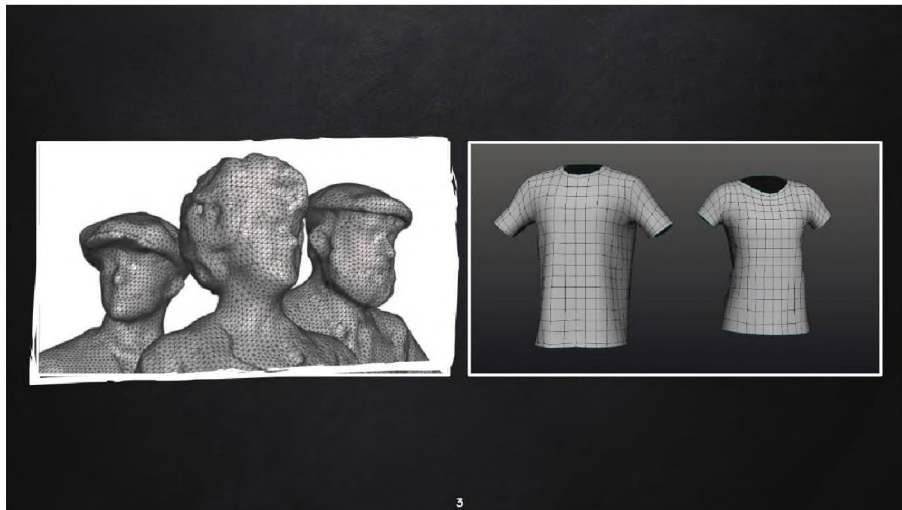




Рис.2. Приклади Low Poly (Низька деталізація) Mid Poly (Середня) і High Poly – висока.

Універсальність Blender: Програма Blender демонструє високу ефективність у трьох ключових аспектах 3D моделювання — скульптингу, ригінгу та анімації. Це підкреслює її універсальність та придатність для комплексних 3D проєктів (Рис.2.). Скульптинг як основа деталізації: Скульптинг у Blender дозволяє створювати деталізовані моделі, що надають глибину і реалістичність віртуальним сценам та персонажам.

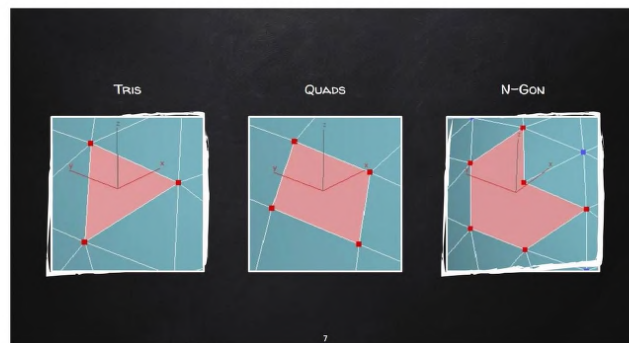


Рис.3. Різновиди 3D сітки. Трикутники, Прямокутники та N-гони (багатокутники). Сітка це те - з чого саме створена модель. Вона може бути створена з прямокутників (полігонів) трикутників, та багатокутників. Їх ще називають n-гонами. Вибір методів створення сітки, напряду впливає на освітлення моделі та на те, як вона буде працювати в тій, чи іншій програмі

Висновок. Таким чином, Blender виступає як могутній інструмент для 3D художників і аніматорів, які прагнуть реалізувати свої творчі візії у віртуальному просторі. Висновок: Blender - це потужна і безкоштовна програма для комп'ютерної графіки, яка включає в себе 3D моделювання, анімацію, рендеринг, композитинг, відеомонтаж та інші корисні функції. Вона використовується для створення візуальних ефектів у фільмах, розробки ігор, архітектурного візуалізації, анімаційних короткометражок та багато іншого, а популярність програми з кожним роком лише росте.

Список використаних джерел

1. Офіційний сайт Blender: <https://www.blender.org/download/>
2. Навчальний посібник: "Основи 3D-моделювання для ігрових асетів" - Автор: Іваненко А.В., Видавництво: Видавничийдім"Ігроланд",2022. 350 с.
3. Ресурс Інтернету: серії уроків по моделюванню Blender,які показують основи роботи з мешами, модифікаторами та іншими елементами..URL: <https://cgcookie.com/articles/blender-tutorial-how-to-model-a-sword-in-blender-part-1> (дата звернення 28.05.2023).