Дрогобич : Коло, 2007. 374 с.
2. Класифікатор професій ДК 003:2010 : Наказ, Класифікатор від 28.07.2010 № 327 / Держспоживстандарт України. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10.
3. Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти : Постанова Кабінету Міністрів від 29.04.2015 № 266 / Кабінет Міністрів України. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15.

Дмитро Коваль

СТВОРЕННЯ ПЕРСОНАЖІВ ТА ОБ'ЄКТІВ ГРИ MINECRAFT ЗА ДОПОМОГОЮ СЕРЕДОВИЩА BLOCKBENCH

Blockbench – безкоштовна програма з відкритим вихідним кодом, призначена для створення 3D-моделей. Працює в Microsoft Windows, Mac OS X і Linux. Спочатку даний продукт був створений для проектування моделей для популярної гри Minecraft, але зараз його можна використовувати для створення будь-яких моделей. Весь створений в програмі контент ви можете використовувати і поширювати навіть для комерційного використання.

Скориставшись цим програмним забезпеченням, ви зможете створювати унікальні 3D-моделі для Minecraft, а також інших ігор і додатків. Крім цього, Blockbench поставляється з потужним редактором анімації. Створені анімації можна експортувати в Minecraft: Bedrock Edition, обробити в Blender або Maya або опублікувати в Sketchfab. Що стосується функцій редагування, можна додавати куби, встановлювати кут куба, вихідну точку і орієнтацію, завантажувати текстуру, масштабувати, а також обертати, перевертати і центрувати елементи.

Можливості та особливості Blockbench: універсальний 3D-редактор і аніматор з безліччю функцій; можливість створення унікальних моделей; можливість експортувати створений продукт в різні формати; наявність вбудованого магазину плагінів; інтуїтивно зрозумілий інтерфейс; поширюється на безкоштовній основі; відкритий вихідний код [1; 3].

Кожна модель яка створюється в програмі «Blockbench» має розширення «.json», в ньому і буде закодована модель для гри Minecraft, але можна зберегти файл під іншим розширенням, але він тоді не буде читатись грою.

На даний момент існує два види Minecraft: Minecraft java edition та Minecraft bedrock edition, кожна з яких наділена рядом своїх особливостей в моделюванні, які ми опишемо.

Програма була створена для гри, так що там існують декілька

варіантів моделей які ви будете створювати, розглядувати ми будемо лише два, так як вони самі оптимальні. В моделюванні дуже важливим є упорядкування елементів моделі, з цим вам допоможуть групи в меню «OUTLINER», також там будуть відображатись всі «Кубики» моделі. Велика кількість кубів веде до збільшення ресурсів завантаження та ресурсів програми. Звичайний розмір у куба є 1 x 1 x 1, але його можна редагувати під свої потреби. Кожний куб може бути повернутий лише по одній осі та лише на певні градуси: 22.5 та 45 градусів. Централізувати точку обертання можна тут, натиснув на «Center Pivot», або зробити собі гарячу клавішу на якій буде автоматичне центрування точки з кубом [2].

Після створення моделі переходимо до налагоджування текстури - вам потрібно створити текстуру або завантажити її з Інтернету. Після створення текстури вам потрібно застосувати її до вашої моделі.

Подальшим кроком буде налаштування розгортки так, щоб куби мали досить приємний вид і текстура була чіткою. Кожна сторона куба налаштовується окремо, що призводить до певних труднощів. Розгортку можна налаштовувати довільно: можна на цілу здорову модель виділити лише один піксель, щоб вся модель була лише одним кольором, а можна на маленький кубик виділити HD текстуру.

Після роботи з текстурою і розгорткою потрібно забрати невидимі частини, щоб ресурси гри не затрачалися на рендеринг частин, яку гравець ніколи не побачить. Командами вкладки «Display» здійснюється налаштування моделі в самій грі (рис. 1).

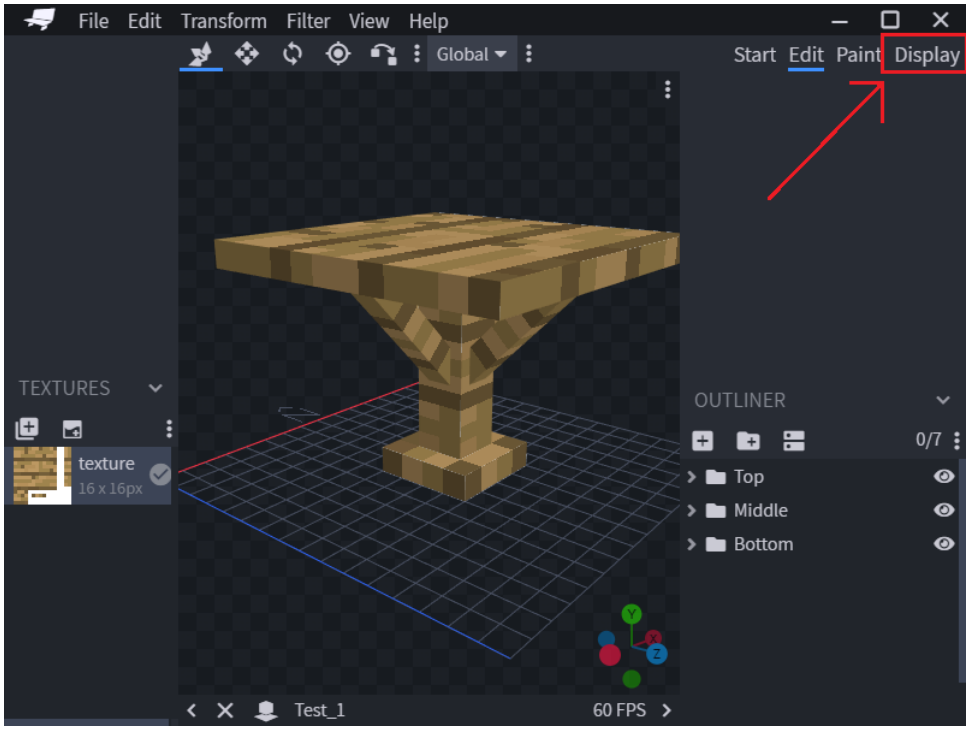

Рис. 1. Вкладка дисплею та завантаження моделі

Після закінчення створювання моделі необхідно зберегти її та текстуру в папці, яка в майбутньому буде ресурспаком, який буде заміняти окремий блок на Ваш.

У файлі «pack.mcmeta» містяться короткі відомості про ресурспак [4]. Наведемо текст програми:

```
{ "pack":
{ "pack_format": 3,
"description": "Ваш текст" } }
```

Лише після цього ваш ресурс-пак буде «видимий» грою. Завантажуємо ресурспак в Minecraft і дивимось на свої плоди праці (рис. 2).

Рис. 2. Вид моделі в грі Minecraft

Список використаних джерел

1. Blockbench. Blockbench. URL: https://blockbench.net/ (date of access: 19.03.2021).
2. Garik. Blockbench – бесплатный современный редактор моделей. Разработка Minecraft модов. URL: https://forum.mcmodding.ru/resources/blockbench-besplatnyj-sovremennyj-redaktor-modelej.88/ (дата звернення: 17.03.2021).
3. Скачать Blockbench для Windows 10, 8, 7, XP. Бесплатные программы для Windows 10, 8, 7, XP. URL: https://wikiprograms.org/blockbench/ (дата звернення: 19.03.2021).
4. Создание модов для Minecraft – MC Modding: учебник. URL: https://mcmodding.ru/ (дата звернення: 18.03.2021).