

Список використаних джерел

1. Sellers G. Vulkan Programming Guide: The Official Guide to Learning Vulkan (OpenGL) / G. Sellers, J. Kessenich.. – 480 с. – (Addison-Wesley Professional).
2. Lapinski P. Vulkan Cookbook: Work through recipes to unlock the full potential of the next generation graphics API - Vulkan: Solutions to next gen 3D graphics API / Pawel Lapinski.. – 702 с.

ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ ДЛЯ РОЗРОБКИ 3D-МОДЕЛІ ВІРТУАЛЬНОГО ТУРУ

Тимочків Олександр Романович

магістрант спеціальності 014.09 Середня освіта (Інформатика),
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
tymochkiv_or@fizmat.tnpu.edu.ua

Генсерук Галина Романівна

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри інформатики та методики її навчання,
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка,
genseruk@gmail.com

Із розвитком сучасного інформаційного суспільства неабиякої популярності набуває віртуальний туризм. Завдяки віртуальним екскурсіям, туристичні об'єкти стають доступнішими для різних категорій населення, а туристи можуть побачити те чи інше місце не виходячи з дому. На нашу думку, такі позитивні зрушення вимагають ретельного дослідження та вивчення, як і сам процес розробки й упровадження віртуальних 3D-турів.

Віртуальний тур – це реалістичне тривимірне зображення, що складається з різних тривимірних об'єктів і активних посилань-переходів (хотспотів). 3D-тур дозволяє побачити простір навколо себе і розглянути деталі навколишнього світу в найдрібніших подробицях, а також здійснити обертання і переміщення за віртуальним об'єктом. Сьогодні віртуальні технології постають однією із найбільш важливих і актуальних проблем.

Тривимірна графіка і анімація займають особливе місце серед комп'ютерних технологій. На ринку професійних програм до теперішнього часу лідирують програми комерційного поширення, але існує великий вибір і серед 3D-редакторів вільного (безкоштовного) поширення.

В процесі дослідження нами проведено характеристику редакторів 3D графіки, яку подано нижче.

Unity 3D – середовище для розробки інтерактивні ігор під операційні системи Windows, Mac, iOS, Android, Linux, Wii, Playstation, Xbox One і інших. Можливе написання сценаріїв на мовах JavaScript, C #, Boo. Розділ «Допомога» містить багато зразків з експлуатації софта. Готові додатки можна швидко протестувати в спеціальному тест-вікні. Користувач може додавати різні мультимедійні файли. У середовищі відсутні проблеми з сумісністю форматів відео, зображень і звуків, наявна функція імпорту моделей в COLLADA, FBX, DXF, 3DS.

CryENGINE Free SDK – потужний засіб, за допомогою якого були створені популярні шутери від першої особи Far Cry і Crisis. В середовищі є велика кількість вбудованих текстур, скриптів і об'єктів. Завдяки наявності інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу програми і зручної системи підказок, можна повністю освоїти управління за лічені години.

Графічний движок CryENGINE варто використовувати при створенні професійних проектів.

Unreal Engine 4 – ігровий движок, що надає широкі можливості для програмістів, геймдизайнерів і художників. Unreal Engine 4 – це повний набір інструментів для розробки, створених для тих, хто працює з технологіями в режимі реального часу. Від корпоративних програм та кінематографічного досвіду до високоякісних ігор на ПК, консолі, мобільних пристроях, VR та AR, Unreal Engine 4 надає користувачу усі операції необхідні для запуску, доставки, росту та вирішення проблеми. Набір інструментів світового класу та доступні робочі потоки дозволяють розробникам швидко реалізувати ідеї та отримати високий результат, не торкаючись рядків коду, тоді як повний доступ до вихідного коду надає всім спільнотам Unreal Engine 4 свободу змінювати та розширювати функції двигуна.

Game Maker – дуже швидкий і легкий спосіб здійснити свої мрії. З використанням програми Game Maker, процес створення ігор перетворився в одне задоволення. Використовуючи простий і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс програми, користувач може створювати професійні ігри за дуже короткий проміжок часу. Причому програма дозволяє вибирати фон гри, оживляти в ній графіки, а також додавати музику і різні звукові ефекти.

3D Rad – це безкоштовна програма для створення ігор. Програма є досить простою, але дозволяє створювати відносно складні ігри. Є безліч прикладів у бібліотеці 3D Rad. 3D Rad дає можливість спробувати свої сили всім бажаючим при створенні 2D/3D ігор з різним жанром, фізичних симуляцій та інтерактивних програм. Додатки створюються в 3D Rad при поєднанні різних комбінацій об'єктів (елементів) і налаштуванні взаємодій між ними. 3D Rad дозволяє працювати зі світлом, звуками, частками, текстурами, шейдерами, анімацією та багатьма іншими елементами побудови ігор. При створенні текстур можна використовувати прозорість.

Програмного забезпечення, яке використовують користувачі в комп'ютерній графіці сьогодні доволі багато. Вони відрізняються один від одного різними параметрами, цільовою аудиторією та напрямками використання.

Список використаних джерел

1. Программы для создания игр. Режим доступа: <http://softcatalog.info/ru/obzor/programmy-dlya-sozdaniya-igr> (дата звернення: 02.11.2019).
2. Unreal engine. Режим доступа: <https://www.unrealengine.com/en-US/features> (дата звернення: 02.11.2019).
3. Программы для создания игр. Режим доступа: <https://soft.mydiv.net/win/collections/show-Programmy-dlya-sozdaniya-igr.html> (дата звернення: 02.11.2019).
4. 3D Rad. Режим доступа: <http://softpacket.ru/3d-rad.html> (дата звернення: 02.11.2019).