

УДК 655.5; 655.05

© **Дмитро Гаврилюк**, магістр, ІФТКН ЧНУ ім. Ю. Федьковича, м. Чернівці, Україна, 2021 р.

Науковий керівник: І. В. Солтис, канд. фіз.-мат. наук, асист., ІФТКН ЧНУ ім. Ю. Федьковича

ДОПОВНЕНА РЕАЛЬНОСТЬ ЯК АКТУАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ІНТЕРАКТИВНИХ ВИДАНЬ

The relevance and prospects for the development of AR-technology in the publishing industry are analyzed. The choice of software for the implementation of a three-dimensional edition with augmented reality is made.



Поліграфічна продукція перестає бути просто ілюстрацією, а активно взаємодіє з глядачем. На сьогодні набувають популярності видання: періодичні — інтерактивні портали новин; літературні — відеосупровід розповідей авторів творів, доступність рецензування, завантаження чи придбання електронного видання; дитячі — доповнення тексту унікальними уявними елементами, оживлення героїв твору, подій; науково-популярні — візуалізація найновіших дослідів, відкриттів; каталоги — розташування тривимірних зображень продукції для ретельного ознайомлення та прийняття кінцевого рішення про покупку.

Створити додаток із доповненою реальністю для смартфонів з ОС Android чи iOS дає змогу ряд багатифункціональних програмних продуктів. Один з яких Unity — кросплатформове програмне забезпечення для створення 2D та 3D застосунків та ігор. Саме цей програмний продукт пропонує потужні інструменти для розробки найсучасніших AR-додатків з інтелектуальною взаємодією користувача.

Таким чином, використовуючи сучасні технології доповненої реальності у поліграфічній продукції, можна привернути увагу значно більшої аудиторії читачів,

трансформувати друковане видання у більш актуальну, інформаційно-наповнену форму, що дасть користувачу змогу ретельнішої та продуктивнішої взаємодії з інформацією.

УДК 655.26

© **Денис Сушко**, студент 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2021 р.

Науковий керівник: К. І. Золотухіна, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ІДЕЇ 3D-ГРИ

The article considers the process of creating a presentation of the idea of a 3D game in terms of the impact of the GPU — one of the most important factors determining the quality and speed of creating a multimedia component of the presentation, in particular the 3D segment. This analysis is dictated by the unstable situation in the video card market as of now.



Презентація ідеї гри — це комплексне цифрове рішення для представлення геймдизайнерської концепції, що передбачає в собі застосування великої кількості мультимедійного контенту. Специфіка комп'ютерної гри передбачає створення тривимірних персонажів, які можуть використовуватись і для презентації проекту. Тому необхідне використання графічного адаптера, що, з урахуванням росту цін на них, а станом на сьогодні ще й зростання дефіциту відповідно до їх потужності, потребує більш детального розгляду [1].

Для розгляду графічних карт в якості елементу значного впливу на формування технологічного процесу була сформована узагальнена функціональна модель створення презентації ідеї гри загалом, а саме система «чорна скринька» варіантів технологічних процесів (рис.) [2].

Розглянуто відеокарти від виробника NVIDIA, бо лише вони надають технологію CUDA, що передбачає спеціальні ядра для високопродуктивних обчислень на базі GPU, без яких неможливий рендеринг силами відеокарти. При розгляді відеокарт NVIDIA необхідно звертати увагу на їх номер, який вказує на номер покоління та продуктивність [3]. Відтак, 30 і 40 — моделі початкового рівня, досить слабка продуктивність, але достатня для малих проєктів; 50 і 50Ti — модель середнього рівня, підходить для малих і середніх проєктів; 60 і 60Ti — моделі середнього-верхнього рівня для повноцінної роботи з 3D; 70, 80, 80Ti — моделі, що демонструють кращу доступну продуктивність. Останні розглядатись не будуть, оскільки їх використання не доцільне для створення лише презентації.

Відповідно було розглянуто максимальні вимоги до устаткування, вибір яких, дає можливість використання більш досконалих інструментів для створення перш за все 3D-контенту; мінімальні, які розглядаються



Система «чорна скринька» варіантів технологічних процесів

з точки зору використання слабшого системного блоку, що має сенс при виконанні абсолютного мінімуму наповнення презентації.

Серед можливих технологічних ланцюгів найбільш показовими є:

1.1—2.1—3.1— 4.2. При такому ланцюгу практично весь 3D-сегмент презентації має виконуватись на мінімальному рівні, навіть відеоролик, бо відеокарта та інші матеріали не можуть надати досконалого вигляду тим чи іншим елементам; трудомісткість, та витрати часу знижуються в рази.

1.1—2.2—3.1—4.2. Можливий технологічний ланцюг, при якому презентація, як і у попередньому прикладі, набуває вигляду PDF-файлу, який складається з окремих сторінок. Подібний ланцюг передбачає дещо вищий рівень рендерингу відеоролику. У такому вигляді безпосередній перегляд 3D-моделей вимагає відповідного програмного забезпечення.

1.2—2.3—3.2—4.2. Це найкращий ланцюг з точки зору технічної досконалості кінцевого результату.

Ключовим фактором при виборі того чи іншого технологічного ланцюга може стати саме цільова аудиторія презентації — акціонер, команда розробників чи споживач.



Література

1. PCMag — The Best Graphics Cards for 2021 [Електронний ресурс] // Веб-сайт // By John Burek & Chris Stobing, December 9, 2020 // Режим доступу: <https://www.pcmag.com/picks/the-best-graphics-cards>, вільний. Загл. с екрана. Мова. eng.
2. Величко О. М. Проектування технологічних процесів видавничо-поліграфічного виробництва [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» / О. М. Величко, В. М. Скиба, А. В. Шангін; НТУУ «КПІ». Електронні текстові дані (1 файл: 1,71 Мбайт). Київ: НТУУ «КПІ», 2014. 235 с. Назва з екрана. <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/8538>.
3. 3D-Master — Часть 2. Выбор 3D-видеокарты [Веб-сайт] // 3D-Master.ru // Режим доступу: <https://3dmaster.ru/uroki/3d-video-card-characteristics/>, вільний. Загл. с екрана. мова. рос.