УДК 681.84 DOI: https://doi.org/10.30837/IYF.CVSAMM.2024.073

ВИКОРСТАННЯ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ФІЛЬМІВ З 3D ЕЛЕМЕНТАМИ

Леонов Л.О.
Науковий керівник – к.т.н., професор Колендовська М.М.
Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МІРЕС,
м. Харків, Україна
тел.: +38(050) 402-15-12, e-mail: leonid.leonov@nure.ua

Today, technology is developing at an incredible speed, spilling over into all areas of our lives. One of these areas is cinematography, which is constantly using new technologies to create more realistic and sizzling films. Particularly appreciated is the use of 3D elements in films, which allows viewers to be more deeply immersed in the atmosphere on the screen. Thus, experiments with visual effects and advanced 3D technologies in cinema play a key role in gaining the respect of viewers and ensuring the success of films in the current entertainment market.

У сучасному світі технології розвиваються з неймовірною швидкістю, впливаючи на всі сфери нашого життя. Однією з таких сфер є кінематограф, який постійно використовує новітні технології для створення більш реалістичних і захоплюючих фільмів. Особливо це стосується використання 3D елементів у фільмах, що дозволяє глядачам більш глибже занурюватися в атмосферу подій на екрані. Відтак, експерименти з візуальними ефектами та використанням 3D технологій в кіно відіграють ключову роль у привертанні уваги глядачів та забезпеченні успіху фільмів на сучасному ринку розваг.

У цьому контексті, розгляд програмних засобів, що дозволяють створювати фільми з 3D елементами, є надзвичайно важливим. Програми, такі як Cinema 4D, Unreal Engine, Maya, Houdini та інші, надають кінорежисерам та аніматорам інструменти для реалізації їхніх творчих задумів та створення захоплюючих візуальних світів. У наступній частині статті будуть розглянуті основні можливості цих програм та їх внесок у процес створення фільмів з використанням 3D елементів.

Cinema 4D – це одна з найпопулярніших програм для створення 3D-графіки та анімації [1]. Вона відома своєю простотою використання та широким спектром інструментів, що дозволяє як початківцям, так і досвідченим професіоналам створювати вражаючі візуальні ефекти та анімацію.

Cinema 4D забезпечує велику кількість можливостей для моделювання, текстурування, анімації та рендерингу, а її технологія анімації MoGraph досі є недосяжною величиною для більшості конкурентів, що робить її незамінним інструментом для роботи над кінострічками з 3D елементами.

Unreal Engine – це потужний інструмент для розробки ігор та візуальних ефектів, який також використовується для створення кіно. Він відомий

своєю великою швидкістю та реалістичністю графіки, а також широким функціоналом для створення великих світів та інтерактивних сценаріїв [2]. Завдяки своїй потужності та гнучкості, та унікальним технологіям Lumen і Nanite, Unreal Engine стає відмінним вибором для створення фільмів з використанням 3D елементів.

Maya – популярна програма для створення анімації та візуальних ефектів. Її широкий спектр інструментів для моделювання, анімації та рендерингу забезпечує професіоналам у галузі кінематографу вражаючі можливості для втілення їхніх творчих задумів.

Однією з ключових переваг Maya є її інтеграція з іншими програмами та платформами. Це дозволяє професіоналам працювати в співпраці з колегами, які використовують інші інструменти, щоб створити цілісні та узгоджені візуальні ефекти для фільмів [3].

Houdini – це програма для створення візуальних ефектів та анімації, яка відрізняється своєю потужністю та гнучкістю. Вона базується на вузловому підході до створення ефектів, що дозволяє користувачам створювати складні анімаційні ефекти та симуляції з високою точністю. Одна з ключових відмінностей Houdini від інших програм полягає у її підході до генерації візуальних ефектів. Вона використовує набір засобів, що базуються на фізичних принципах, що дозволяє створювати надзвичайно реалістичні ефекти, такі як вода, вогонь, дим та руйнування будівель.

Відомі фільми, які використовують Houdini, включають у себе "Інтерстеллар", "Месники: Війна нескінченності" та "Гаррі Поттер та Смертельні реліквії: Частина 2" [4].

Завдяки своїм потужним можливостям та передовим технологіям, Houdini залишається вельми цінним інструментом для професіоналів у галузі кінематографії, які прагнуть досягти вражаючих результатів та незабутніх візуальних ефектів у своїх фільмах.

3ds Max – це ще одна визнана програма, яка використовується для створення фільмів з 3D елементами. Завдяки своїм потужним інструментам для моделювання, анімації та рендерингу, вона забезпечує професіоналів у галузі кінематографу неймовірною свободою творчості. Однією з головних переваг 3ds Max є його високий рівень інтеграції з іншими програмами та платформами. Це дозволяє користувачам безперешкодно переходити від одного етапу проекту до іншого та спільно працювати з колегами над складними сценами та ефектами [3].

У кінематографі програма використовується для створення повнометражних фільмів, анімаційних серіалів, а також візуальних ефектів у великих голлівудських продукціях. Фільми, які використовують 3ds Max, включають у себе "Аватар", "Хранителі", "Гравітація" та багато інших.

Кожна з цих програм має свої унікальні особливості та переваги. Наприклад, Cinema 4D славиться своєю простотою використання та широким спектром інструментів. Unreal Engine відомий своєю потужною графікою

та можливостями для реалізації інтерактивних проектів. Маya відзначається своєю великою кількістю інструментів для моделювання та анімації, тоді як Houdini спеціалізується на процедурному моделюванні та візуальних ефектах. 3ds Max славиться своєю гнучкістю та широким спектром інтеграції з іншими програмами. Неможливо обрати одну програму як єдину "найкращу", оскільки кожна з них краще себе проявляє у різних сценаріях та цілях, відповідаючи на потреби різних творчих завдань та проектів.

Отже, використання сучасних програмних засобів для створення фільмів з 3D елементами є ключовим фактором у досягненні успіху у сучасній кінематографії. Ці програми є невід'ємною частиною творчого процесу та дозволяють створювати вражаючі та незабутні фільми, які перетворюються на справжні шедеври.

Список використаних джерел:

1. Maxon.org Cinema 4D [Електронний ресурс]. – режим доступу https://www.maxon.net/en/cinema-4d (дата звернення 01.03.2024).

2. Autodesk.com [Електронний ресурс]. – режим доступу https://www.autodesk.com/ (дата звернення 02.03.2024).

3. Unrealengine.com Unreal Engine 5 [Електронний ресурс]. – режим доступу https://www.unrealengine.com/en-US/unreal-engine-5 (дата звернення 02.03.2024).

4. Sidefx.com Houdini [Електронний ресурс]. – режим доступу https://www.sidefx.com/products/houdini/ (дата звернення 03.03.2024).