

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS

SCIENTIA

27

MAY, 2022

STOCKHOLM, KINGDOM OF SWEDEN

**TECHNOLOGIES AND STRATEGIES FOR THE
IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS**

I INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

VOLUME 3



**EUROPEAN
SCIENTIFIC
PLATFORM**





27

May, 2022

Stockholm, Kingdom of Sweden

**TECHNOLOGIES AND STRATEGIES
FOR THE IMPLEMENTATION OF
SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS**

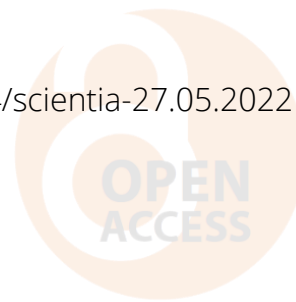
I International Scientific and Theoretical Conference

VOLUME 3

Stockholm, 2022

UDC 001(08)
T 30

<https://doi.org/10.36074/scientia-27.05.2022>



Chairman of the Organizing Committee: Holdenblat M.

Responsible for the layout: Bilous T.

Responsible designer: Bondarenko I.

T 30 **Technologies and strategies for the implementation of scientific achievements:** collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 3), May 27, 2022. Stockholm, Kingdom of Sweden: European Scientific Platform.

ISBN 979-8-88526-802-8

DOI 10.36074/scientia-27.05.2022

Papers of participants of the I International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Technologies and strategies for the implementation of scientific achievements», held on May 27, 2022 in Stockholm are presented in the collection of scientific papers.



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.

Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

UDC 001 (08)

© Participants of the conference, 2022

© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2022

© European Scientific Platform, 2022

ISBN 979-8-88526-802-8

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СТАНУ ФУНКЦІЇ ЕНДОТЕЛІЮ ТА ПЛАЗМОВОЇ ЛАНКИ СИСТЕМИ ГЕМОСТАЗУ У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТАНУ КОМПЕНСАЦІЇ ХРОНІЧНОГО ЛЕГЕНЕВОГО СЕРЦЯ В УМОВАХ КОМОРБІДНОСТІ З ХОЗЛ	
Бурмак Ю.Г., Петров Є.Є., Іваницька Т.А.	62
РІВЕНЬ С-РЕАКТИВНОГО БІЛКА ТА СПІВВІДНОШЕННЯ НЕЙТРОФІЛІВ І ЛІМФОЦИТІВ ЯК ПРОГНОСТИЧНИХ МАРКЕРІВ УСКЛАДНЕНОГО ГОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТУ	
Конопля Л.А., Свірепо П.В.	65
РОЛЬ СУЧАСНОЇ РОБОТИЗОВАНОЇ ХІРУРГІЇ В ОПЕРАЦІЯХ НА ПІДШЛУНКОВІЙ ЗАЛОЗІ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
Сич Д.О.	67
ТРИВОЖНІСТЬ, АСТЕНІЧНІ І ДЕПРЕСИВНІ ОСОБИСТІСНІ ПРОЯВИ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ, ЯКІ ЗДОБУВАЮТЬ СПЕЦІАЛЬНОСТІ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ	
Сергета І.В., Панчук О.Ю., Макарова О.І.	69
ФАКТОРИ, ЩО СПРИЯЮТЬ ПІДВИЩЕННЮ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ГЕМОРОЮ	
Юдин О.І.	71
SECTION 26.	
PHYSICAL CULTURE, SPORTS AND PHYSICAL THERAPY	
ЖИТТЄСТІЙКІСТЬ, ЯК РЕСУРС ЗБЕРЕЖЕННЯ ПСИХІЧНОГО ТА ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ, ПІД ЧАС ВЕДЕННЯ АКТИВНИХ БОЙОВИХ ДІЙ ТА ПРОЖИВАННЯ НА ТИМЧАСОВО ОКУПОВАНИХ ТЕРИТОРІЯХ	
Гринько В.М., Сластіна О.О.	74
РЕКРЕАЦІЙНІ ВОДНО-ВЕЛОСИПЕДНІ ТУРИСТИЧНІ ПОХОДИ СТУДЕНТІВ ВНЗ ВОЛИНИ	
Войнаровський А.М.	80
ФІЗИЧНА ПІДГОТОВКА ПРАЦІВНИКІВ ВНУТРІШНІХ СПРАВ	
Вознюк К.Г.	86
SECTION 27.	
HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY	
RÈGLEMENTS DE L'ANNEE 1867 COMME L'UN DES INSTRUMENTS DU CONTRÔLE DE L'ÉTAT SUR LES ACTIVITÉS DE L'EGLISE CATHOLIQUE ROMAINE	
Huz A.	88

ІДЕЯ СОБОРНОСТІ УКРАЇНИ : ВІД ГЕНЕЗИ ДО ВТІЛЕННЯ Гірна Н.М.	90
ОРГАНІЗАЦІЯ ДОЗВІЛЛЯ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: КЕЙС БІБЛІОТЕК УКРАЇНИ Скаченко О.О., Мальшакова А.В., Найдовська М.В.	93
ОСОБЛИВОСТІ ХАРЧУВАННЯ ГРЕКІВ ПРИАЗОВ'Я В 20-30-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ Трейтяк Д.В.	97
ПЕРШИЙ УНІВЕРСАЛ ЦЕНТРАЛЬНОЇ РАДИ ЯК ВІДЗЕРКАЛЕННЯ АВТОНОМІСТСЬКО-ФЕДЕРАЛІСТИЧНИХ ПЕРЕКОНАНЬ УКРАЇНСЬКИХ ПОЛІТИЧНИХ ПАРТІЙ Любовець О.М.	99
ПИТАННЯ СИСТЕМАТИЗАЦІЇ ПЕРВІСНИХ УКРІПЛЕНЬ НА ТЕРЕНАХ УКРАЇНИ Дацюк О.А.	102
 SECTION 28. ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION	
ГІДРОТЕХНІЧНІ СПОРУДИ: НАДІЙНІСТЬ І БЕЗПЕКА ІСНУВАННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ Науково-дослідна група: Саньков П.М., Дзюбан О.В., Пилипенко О.В., Ткач Н.О., Сидорка В.О.	108
 SECTION 29. CULTURE AND ART	
ВИРОБИ ПОЛОНСЬКОГО ПОРЦЕЛЯНОВОГО ЗАВОДУ В МУЗЕЙНОМУ ЗІБРАННІ НАЦІОНАЛЬНОГО ІСТОРИКО-ЕТНОГРАФІЧНОГО ЗАПОВІДНИКА «ПЕРЕЯСЛАВ» Тетеря С.А., Костюк Н.В.	112
ВІДЕОЕФЕКТИ ЯК КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗАСІБ СУЧАСНОЇ АНІМАЦІЇ Шабля А.В., Слітюк О.О.	117
ІСТОРИЧНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВИКОНАВСЬКОЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЇ МУЗИКИ Сікора Г.І.	120
КРОС-КУЛЬТУРНА КОМУНІКАЦІЯ ЯК ЗАСІБ ПОБУДОВИ ЕФЕКТИВНОГО ДІАЛОГУ В МІЖКУЛЬТУРНОМУ СЕРЕДОВИЩІ Крохмаль І.М., Лесовець Н.М.	122
МУЗИЧНА СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВІЙСЬКОВИХ ДИРИГЕНТІВ Ваврик Р.В.	125

Шабля Анастасія Віталіївна

здобувач вищої освіти факультету дизайну

Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

Слітюк Олена Олександрівна

канд.техн.наук, доцент, доцент кафедри дизайну

Київський національний університет технологій та дизайну, Україна

ВІДЕОЕФЕКТИ ЯК КОМПОЗИЦІЙНИЙ ЗАСІБ СУЧАСНОЇ АНІМАЦІЇ

На сьогоднішній день візуальні ефекти є важливими компонентами створення відео, реклами та фільмів [1]. Використання інноваційних цифрових технологій в поєднанні з вдалою графікою, відіграють важливу роль для залучення суспільства до візуальної комунікації та будівництва стійких асоціацій. Сучасне кіно неможливо уявити без візуальних ефектів, іноді вони виглядають настільки правдоподібно, що глядач часто навіть не підозрює про використання цих методів, за допомогою яких досягається реалістичний ефект [2]. Таким чином, дослідження підходів створення візуальних ефектів є актуальною задачею, вирішення якої дозволить створювати переконливі конкурентоспроможні твори, що будуть відповідати високим вимогам споживача.

Метою даної роботи є розробка підходів та вибору програмного забезпечення щодо створення візуальних ефектів.

При перегляді кінофільму глядач слідкує за сюжетом, а звук і візуальні ефекти дають можливість легко сприймати і стимулювати візуальне сприйняття. Візуальні ефекти можна розділити на дві категорії: оптичні та механічні. Оптичні отримують за допомогою маніпуляції з камерою та світлом, щоб зробити зовнішній вигляд сцени іншим. Для цього можна працювати над об'єктивними, типами освітлення або рухами камери у сцені. Механічні ефекти натомість використовуються тоді, коли хочуть створити об'єкт чи ситуацію з нічого: наприклад, створивши спеціальні погодні умови, такі як вітер, туман чи сніг з нуля, або використовуючи вибухові речовини чи моделі масштабу при макрозйомці.

Задовго до появи комп'ютерної графіки режисери вигадували неймовірні способи зобразити на екрані те, що було складно побачити наживо. Перший у світі образ "спецефектів" створив у 1857 році Оскар Рейландер, об'єднавши різні розділи з 32 негативів в єдине зображення, зробивши монтажний комбінований друк [3]. Також в ті часи у кіно почали використовувати стоп-трюки. Приблизно у середині 20-го століття, основою створення спецефектів були операторські прийоми зйомки, наприклад прискорена, уповільнена, зворотна зйомки або подвійна експозиція, стоп-камера і т.п. Надалі спецефекти були створені за допомогою спеціальних об'єктивів камери, або за допомогою трюків, таких як проєктування рухомого фону позаду акторів. Також на знімальному майданчику почали використовувати дроти, манекени, вибухівки, мініатюрні моделі для імітації епічних сцен (макрозйомка), таких як битви.

Слід зазначити, що досі кінематограф ніяк не в змозі відмовитися від послуг фахівців з механічних трюків, творців усіляких макетів, моделей, страховиськ, розробників незвичайного гриму. Усе це — рукотворні ефекти, які поки що не може повністю з успіхом замінити жоден оптичний прийом, або комп'ютерний трюк. Проте комп'ютерна графіка значно полегшила роботу та естетику сучасної індустрії кіно та реклами. Шукаючи програмне забезпечення, яке дозволяє створювати приголомшливу комп'ютерну графіку,

або поєднувати зображення з декількох джерел в одному кадрі, потрібно знати особливості роботи з програмами.

З появою комп'ютерної графіки виробництво вийшло на передній план технологій спеціальних ефектів [4]. Вона надає режисерам більший контроль і дозволяє багато ефектів досягати більш безпечно і переконливо, а також із вдосконаленням технології, за менші витрати. В результаті багато методів оптичних та механічних ефектів були замінені на комп'ютерну графіку. Іноді недостатньо одного програмного забезпечення для отримання бажаного результату, тому беручись за роботу, потрібно ретельно обирати програму за її функціями.

Наразі створено досить велика низка різного програмного забезпечення, такі як, Cinema 4D, Blender, 3ds Max, Maya, Houdini, тощо. Кожне з яких має схожий функціонал, проте все одно відрізняються за призначенням.

Cinema 4D — це професійне програмне рішення для 3D-моделювання, анімації, моделювання та рендерингу. Його швидкий, потужний, гнучкий і стабільний набір інструментів робить робочі процеси 3D більш доступними та ефективними для професіоналів у сфері дизайну, анімаційної графіки, VFX, AR/MR/VR, розробки ігор і всіх типів візуалізації.

Тоді як Blender — це безкоштовна програма з відкритим кодом, що використовується для створення 3D-друкованих моделей, додатків, відеоігор тощо. Оскільки Blender - це програма з відкритим кодом, вона орієнтована на значно більшу аудиторію [5].

На відміну від Blender, Cinema 4D має доступний для користувача інтерфейс та швидкий рендеринг проєктів. Також Cinema 4D має сумісність із Adobe After Effects, тому це програмне забезпечення можна назвати універсальним. Воно надає змогу наблизити 2D зображення до трьохвимірною прямо у Adobe After Effects.

Коли справа доходить до створення 3D-анімації, можна створювати двовимірні візуалізації в стилі мультфільмів, анімаційну графіку та реалістичну анімацію [6].

До того ж, існують такі продукти як Maya та 3ds Max, розробником яких є Autodesk. Maya спочатку була розроблена лише для текстурування та анімації, але пізніше також до нього було додано моделювання [6]. Зазвичай цю програму використовують для того, щоб встановити ключові кадри та ефективно використовувати криві. В той час як 3ds Max не дуже підходить для анімації, хоча на ньому її можливо робити. Найкраще цей продукт підходить для матеріалів та візуалізації.

Поширеність Maya та 3ds Max набагато значніша, ніж Blender. Вони були на ринку з давніх-давен, але Blender порівняно новий гравець. Великі анімаційні та кінопродукції віддають перевагу Maya та 3ds Max, тоді як Blender - це вибір невеликих стартапів, які шукають більш відкриті анімацію та візуальні ефекти [7].

Maya в свою чергу може практично все, вона може робити моделювання, текстурування, освітлення, анімацію, все. Але 3ds Max і Blender, можливо, не зможуть все це зробити. 3ds Max може бути хорошим у моделюванні, але його буде недостатньо, якщо справа стосується анімації. Blender може бути хорошим в анімації, але може відставати, якщо говорити про моделювання та текстурування.

Тож з впевненістю можна зазначити, що спочатку потрібно виявити певні потреби та цілі для виконання роботи, щоб обрати відповідне та зручне для роботи програмне забезпечення.

В результаті проведених досліджень було розроблено серію анімаційних візуальних ефектів з допомогою використання програмного забезпечення Blender та Cinema 4D. Особлива увага була приділена розробці такого ефекту як вибух, де було застосовано високу кількість полігональних сіток для швидкого переміщення часток. Для розробки цього ефекту було використано Cinema 4D. Дане рішення було продиктовано тим, що Cinema 4D більше підходить для створення складного візуального ефекту, бо Blender не

має таку бібліотеку матеріалів та має низьку швидкість часток, тому анімація виходить з перебоями, що не відповідає бажаному результату.

Висновки. У роботі запропоновано підходи до створення візуальних ефектів в анімації; проведено аналіз програмного забезпечення, які найкраще підходять для створення візуальних ефектів; виявлено недоліки та переваги використання програм для певних видів спецефектів в анімації; розроблено серію анімаційних візуальних ефектів.

Список використаних джерел:

1. Moreno, R., and Mayer, R. E. A coherence effect in multimedia learning: The case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia instructional messages. 2018
2. Річард Рікітт: Спецефекти: Історія та техніка, Billboard Books ; 2-ге видання, 2007;
3. Ларрі Найл Бейкер, Історія кінематографії спеціальних ефектів у Сполучених Штатах, 1895–1914, Ларрі Найл Бейкер, 1969.
4. Plötzner, R., & Lowe, R. Dynamic visualisations and learning, Learning and Instruction, 2018. 204 с.
5. Daniel Pedersen. (2017). Create a character with Blender 2.78. *3DArtist*. №107. 48-54.
6. Слітюк О.О. Принципи створення стилізованого анімаційного 3d-персонажа. Слітюк О.О., Нощенко Н.В.// Поліграфічні, мультимедійні та web-технології: монографія / редкол.: В.П. Ткаченко, О.В. Вовк, І.Б. Чеботарьова та ін. Харків: ТОВ «Друкарня Мадрид», 2021, С.124-135
7. Слітюк О.О. Проблеми розробки дизайну навколишнього середовища відеоігор / Слітюк О. О., Марченко О. В. // World science: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2021. Pp. 540-548.

SCIENTIFIC PUBLICATION



WITH PROCEEDINGS OF THE I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

**«TECHNOLOGIES AND STRATEGIES FOR THE
IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS»**

May 27, 2022 | Stockholm, Kingdom of Sweden

VOLUME 3

English, Ukrainian and French

*All papers have been reviewed. Organizing committee may not agree with
the authors' point of view. Authors are responsible for the correctness of the papers' text.*

Signed for publication 27.05.2022. Format 60×84/16.
Offset Paper. The headset is Times New Roman & Open Sans.
Digital printing. Conventionally printed sheets 7,79.
Circulation: 50 copies. Printed from the finished original layout.

Contact details of the organizing committee:

NGO European Scientific Platform
21037, Ukraine, Vinnytsia, Zodchykh str. 18, office 81
Tel.: +38 098 1948380; +38 098 1956755
E-mail: scientia@ukrlogos.in.ua | URL: www.ukrlogos.in.ua

Publisher [PDF]: Primedia E-launch LLC
TX 75001, United States, Texas, Dallas. E-mail: info@primediaelaunch.com

Publisher [printed copies]: NGO European Scientific Platform
21037, Ukraine, Vinnytsia, Zodchykh str. 18, office 81. E-mail: info@ukrlogos.in.ua
Certificate of the subject of the publishing business: ДК № 7172 of 21.10.2020.