

УДК 004.925

*Романюк О. Н., д-р. техн. наук, професор,
завідувач кафедри програмного забезпечення,
Маренко Д. В., студентка кафедри програмного забезпечення
Вінницький національний технічний університет*

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ГРАФІЧНИХ РЕДАКТОРІВ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ВЕКТОРНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

Векторне зображення – це сукупність різноманітних простих і складних геометричних об'єктів (примітивів), створених за допомогою математичних формул. Примітивами в машинній графіці прийнято вважати найменші, неподільні з точки зору прикладних програм, графічні елементи, що використовуються в якості базових для побудови більш складних зображень [1]. Векторні зображення можна масштабувати як завгодно: їхній зовнішній вигляд не погіршиться на відміну від растру. Дані зображення створюються у різноманітних графічних редакторах. Для порівняльного аналізу було відібрано найпопулярніші графічні редактори для створення векторних зображень: Adobe Illustrator, Coreldraw та Inkscape.

Мета роботи – порівняльний аналіз графічних редакторів Adobe Illustrator, Coreldraw та Inkscape для створення векторних зображень.

Adobe Illustrator – професійний графічний редактор для створення та редагування векторної графіки від компанії Adobe. Відповідає всім галузевим стандартам, дозволяє створювати будь-які об'єкти [2]. Головні особливості Adobe Illustrator [2]: можливість створення та спільної роботи декількох робочих областей; трасування растрових зображень; кросплатформність; можливість створення тривимірних спецефектів. Основні недоліки: порівняно дорого коштує; дуже вимоглива до системних параметрів.

Інший редактор векторної графіки, Coreldraw, розроблений канадською корпорацією Corel. Дозволяє створювати високоякісні графічні матеріали на платформах Windows і Mac, а також у віддаленому режимі через додаток CorelDRAW.app [3]. Переваги Coreldraw [3]: всеохоплююча підтримка файлових форматів; спільна робота в режимі реального часу; простота освоєння та використання; має нативне програмне забезпечення. Недоліки: дуже складно переробити растрову графіку у векторну; майже завжди спотворює кольори; файли не завжди коректно експортуються в інші програми.

Inkscape – вільно розповсюджуваний векторний графічний редактор, зручний для створення як художніх, так і технічних ілюстрацій. Головні

переваги Inkscape [4]: безкоштовність; має простий інтерфейс; використовує відкритий стандарт SVG (Scalable Vector Graphics) від W3C в якості формату за замовчуванням. Основні недоліки: немає модуля імпорту зображень безпосередньо зі сканера; програма витрачає порівняно багато часу на виконання операцій.

Створено таблицю 1, на якій зображено порівняльний аналіз векторних графічних редакторів. Оцінки: 1 – твердження правдиве, 0 – ні.

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз графічних редакторів для створення векторних зображень

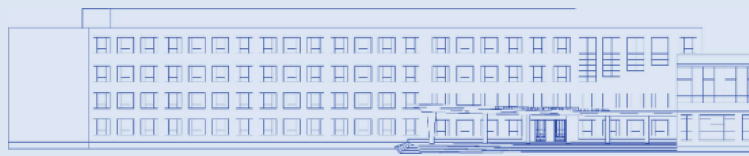
Характеристика \ Редактор	Adobe Illustrator	Coreldraw	Inkscape
Доступність (ціна)	0	0	1
Кросплатформність	1	1	1
Простий інтерфейс	0	1	1
Багатофункціональність	1	0	0
Низька ресурсозатратність	0	1	1
Простота використання	0	1	1
Підтримка багатьох файлових форматів	1	1	0
Відсутність спотворення кольорів	1	0	1

Висновки

Було проведено аналіз графічних редакторів для створення векторних зображень, який показав, що можливим вибором для початківця буде редактор Inkscape, оскільки він безкоштовний та має простий інтерфейс. Професіоналам рекомендується звернути увагу на Adobe Illustrator, який має широкий функціонал. Coreldraw можна використовувати як дешевшу заміну Adobe Illustrator.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. О.Н. Романюк. Комп'ютерна графіка. Навчальний посібник/ Вінниця: ВДТУ, 1999. – 130 с.
2. Adobe Illustrator [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.adobe.com/ua/products/illustrator.html?promoid=PGRQQLFS&mv=other>
3. Coreldraw [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.coreldraw.com/ru/product/coreldraw/?hp=hero-pc>
4. Inkscape [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://inkscape.org/ru/o-programye/>



Міністерство освіти і науки України
Державний університет «Житомирська політехніка»
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут» ім. І. Сікорського
Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України,
Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
Житомирський державний університет ім. Івана Франка,
Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова
Shantou University (Китайська Народна Республіка)
Luleå university of technology (Королівство Швеція)
Politechnika Opolska (Poland)
Warsaw University of Technology (Poland)
Технічний університет (Чеська Республіка)
Технічний університет (Республіка Болгарія)
Університет країни Басків (Іспанія)
Віденський технічний університет (Австрія)

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

XII Міжнародної науково-технічної конференції

Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)

м. Житомир, 01-03 квітня 2021 р.

Житомир
2021

УДК 004
ББК 32.97
Т11

Рекомендовано до друку Вченою радою Державного університету «Житомирська політехніка» (протокол № 5 від 20 квітня 2021 р.)

Т11 **Тези** доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)», м. Житомир, 01 - 03 квітня 2021 р. – Житомир: Житомирська політехніка, 2021. – 205 с.

Представлено доповіді учасників XII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)». Наведено аналіз та результати досліджень сучасних проблем інформаційних технологій, математичного моделювання та розробки програмного забезпечення, комп'ютерної інженерії та кібербезпеки, інформаційних систем, телекомунікацій, інформаційних технологій в медицині, використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті, цифрової обробки сигналів, комп'ютерно-інтегрованих технологій, приладобудування.

УДК 004
ББК 32.97

Льєнко А. В., Льєнко С. С., Куліш Т. М.	Програмний метод захисту операційної системи Windows на базі технології Blockchain	45
Пулеко І. В., Топольницький П. П., Філіпов В. А.	Особливості безпечного підключення датчиків Інтернету речей до хмарного середовища Azure	47
Романюк О. Н., Борисова К. О.	Аналіз останніх зловмисних дій у кіберпросторі	49
Лобанчикова Н. М., Лобанчикова В. С.	Технології Edge computing при побудові IoT системи охорони периметру	51
Секція 3. ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ		
Попов О. О., Яцишин А. В., Яцишин А. В., Ковач В. О.	Особливості застосування імерсивних технологій на атомних електростанціях	53
Мельников О. Ю., Недоруба Я. О.	Постановка задачі створення системи підтримки прийняття рішень для оператора газопостачання	56
Романюк О. Н., Ковтун Б. В., Денисюк А. В.	Особливості комп'ютерної технології Unreal Engine 5	58
Романюк О. Н., Захарчук М. Д.	Порівняльний аналіз DirectX11 і DirectX12	60
Захарчук М. Д., Романюк О. В.	Аналіз API OpenGL	62
Романюк О. Н., Кагальняк Р. Ю.	Порівняльний аналіз технології трасування променів і растеризації	64
Пількевич І. А., Мірошниченко С. І., Колісник О. С.	Інформаційна підсистема оптимізації роботи інспектора відділу кадрів	66
Романюк О. Н., Маренко Д. В.	Порівняльний аналіз графічних редакторів для створення векторних зображень	68

Наукове видання

**Тези доповідей
XII Міжнародної науково-технічної
конференції «Інформаційно-комп'ютерні
технології – 2021 (ІКТ-2021)»**

Автори несуть повну відповідальність за зміст поданих тез конференцій.

Відповідальний за випуск:

Надія ЛОБАНЧИКОВА