

УДК 004.422.8

Філіпов Іван Костянтинович
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького
(Мелітополь)

АНАЛІЗ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ

Анотація. У статті проаналізовано можливості графічних редакторів, як безкоштовних, так і платних. Виявлено, що найбільш потужні можливості щодо обробки растрових зображень з підтримкою шарів мають Adobe Photoshop та GIMP, а також інтегрований в операційну систему Windows графічний редактор Paint.NET.

Ключові слова: графічні редактори, растрова графіка, Adobe Photoshop, GIMP, Paint.NET.

Abstract. The article analyzes the possibilities of free and paid graphic editors. It has been found that Adobe Photoshop and GIMP has the most powerful ability to handle bitmap images with layer support as well as integrated into the Windows operating system the graphics editor of Paint.NET.

Keywords: graphic editors, raster graphics, Adobe Photoshop, GIMP, Paint.NET.

На сьогодні існує значна кількість програмних продуктів, призначених для обробки цифрових зображень, як потужні та дорогі, так і маленькі, але безкоштовні. Кожний користувач може вибрати будь-який з графічних редакторів у відповідності до його потреб та потреб до апаратної платформи. Можна виділити декілька найбільш розповсюджених графічних редакторів, а саме: Adobe Photoshop, GIMP, Picasa, Paint.NET, IrfanView. Розглянемо їх більш детально.

Adobe Photoshop. Найбільш поширеним графічний редактор, який використовується для обробки зображень, є Adobe Photoshop. Цей продукт є лідером ринку в області комерційних засобів редагування растрових зображень, і найбільш відомим продуктом фірми Adobe. Багато користувачі вважають Photoshop одним з найкращих професійних редакторів растрової графіки, правда і коштує він досить багато. Він призначений як для обробки готових зображень, так і як відсканованих фотографій. Останні версії графічного редактору доповнені інструментами для роботи з web-графікою. До основних можливостей редактору можна віднести наступні: вдосконалений інтерфейс користувача; дуже широкий набір інструментів для роботи з анімаційною графікою; використання власного формату PSD, який забезпечує стиснення цифрових зображень без втрат якості; редагування зображень зручними засобами панелі інструментів; межплатформенна підтримка 64-розрядних обчислень, що дозволяє збільшити швидкість обробки зображень [1].

Графічний редактор GIMP. Безкоштовна програма, яка дозволяє обробляти векторні і растрові зображення. GIMP є безкоштовним програмним забезпеченням, що випускається під ліцензією GPL. Зазначена ліцензія надає

користувачам право доступу до вихідного коду програм і право на його зміну. Багато користувачів називають її аналогом графічного редактора Adobe Photoshop. Програма дозволяє ретушувати фотографії, конвертувати зображення, створювати веб-графіку, оригінальні зображення. Завдяки великій кількості спеціальних ефектів і додаткових модулів Крім того, вона підтримує велику GIMP можна назвати потужним і багатоцільовим графічним редактором.

Будучи досить потужним продуктом, графічний редактор GIMP здатний стати необхідним помічником в областях з підготовки графіки для веб-сторінок, для підготовки поліграфічної продукції, оформлення програмних засобів (створення піктограм, заставок тощо), створення анімаційних роликів та побудова текстур для трьохмірної анімації. У GIMP дуже корисна функція створення і обробки анімаційних роликів, що дозволяє накладати анімацію на об'єкт як текстуру і виконувати певні фінішні операції після рендерингу [3, с. 5]. З точки зору обробки зображень GIMP може виконувати наступні функції: зміна колірного режиму на RGB; ретушування фотографій; освітлення / затемнення пензлем; отримання кольору в зображенні; наявність інструментом малюванні (перо, олівець або кисть); прямокутне, еліптичне, вільне виділення фігур; Заливка виділення; горизонтальний, вертикальний, довільний поворот зображення; постеризація фотографій; інвертування кольорів; масштабування зображень; вставка коментарів до зображень [6].

Однією з переваг редактора GIMP є його доступність для багатьох операційних систем. Його можна безкоштовно закатати з багатьох ресурсів. GIMP входить до складу більшості дистрибутивів GNU / Linux, також він доступний для інших операційних систем, а саме Windows або Mac OS. Слід зазначити, що накопичення досвіду роботи із такими графічними редакторами, як Adobe Photoshop та GIMP, часто відбувається під час самостійної роботи студентів [5, с. 36], які виконують практичні завдання вдома, а в аудиторії тільки показують вже виконану роботу.

Picasa. Це популярна програма від компанії Google для роботи з цифровими фотографіями на безкоштовній основі. Програмний продукт з легким і простим інтерфейсом призначений для обробки зображень, має досить великою функціональністю. Програма дозволяє знайти файли зображень на комп'ютері користувача, впорядкувати їх за датами та розмістити по віртуальним папках. До можливостей Picasa відноситься наступне: завантажувати фотографії з камери, сканера, флеш-карти, створювати на їх основі заставки, слайд-шоу, відеоролики, плакати, фотоколажі, виводити оброблені зображення на друк. Крім того, фотографії можна опублікувати в YouTube або Google+. Слід зауважити, що компанія Google нещодавно вирішила закрити Picasa і зосередитися на Google Фото. Це новий сервіс для роботи з фотографіями і відеороликами, яким зручно користуватися як через Інтернет, так і на мобільних пристроях [4].

Paint.NET є досить потужною програмою для створення і обробки графічних файлів у багатьох форматах. В останніх версіях Windows її стали використовувати замість стандартного редактора графічних зображень. Серед переваг даного графічного редактора варто виділити такі: оптимізація під двоядерні і чотириядерні процесори; виділення фрагментів зображення, переміщення і масштабування зображення; ідтримка роботи з шарами;

простота використання; схожість з Photoshop; одночасна обробка декількох документів; безкоштовне розповсюдження і використання; зрозумілий і дружній інтерфейс; великий комплект інструментів; функція пошарового редагування; наявність набору фільтрів і спецефектів (розмиття, різкість, стилізація, спотворення).

Простота у використанні даного графічного редактора дозволяє навіть початківцю засвоїти його основні функції щодо виправлення і видалення дефектів малюнку, швидкого редагування зображень, підготовці обробленої фотографії для публікації та ін. При цьому користувач не буде плутатися в кнопках меню, опціях і назвах інструментів, оскільки є російська локалізація програмного продукту. Слід зауважити, що до професійних фотографій та дизайнерів можливостей у Paint.NET порівняно небагато, але для цього існують ліцензійні програмні засоби з різноманітним функціоналом, які дорого коштують. Новачкам в обробці графічних зображень можна безкоштовно завантажити Paint.NET та почати працювати [7].

Для перегляду, обробки і друку графічних файлів в багатьох форматах призначена програма IrfanView. Програма має незвичайний логотип, на якому зображений роздавлений кіт. Переглядач фотографій IrfanView є безкоштовним для особистого користування, при цьому він має широкі функціональні можливості по роботі з зображеннями. З її допомогою можна змінювати розміри зображень, створювати скріншоти, панорами, багатосторінкові зображення, конвертувати графічні файли в інші формати, накладати спеціальні ефекти, виконувати корекцію кольору, видалення ефекту червоних очей, створення ефектів (розмиття, живопис, тиснення, краплі дощу та ін.). У програмі IrfanView є підтримка анімації GIF файлів, які можна раскадрувати у вигляді окремих файлів [35]. До інших можливостей IrfanView відносяться наступні: багатомовна локалізація; відтворення мультимедіа файлів; різноманітні ефекти та фільтри; декілька режимів для перегляду зображень; докладна інформація про зображення; створення знімків екрану, екранних заставок; підтримка плагінів Adobe Photoshop, Total Commander та ін.

Отже, найбільш потужними виявилися графічні редактори Adobe Photoshop, GIMP, які ми використали за основу для нашого програмного забезпечення для фрагментарної обробки зображень. Проаналізовані можливості графічних редакторів були взяті у якості основи для розробки програмного засобу фрагментарної обробки зображень, який дозволяє завантажити файл зображення та застосувати до нього декілька фільтрів та операцій [2, с. 47].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:

1. Графические редакторы для Window: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://softcatalog.info/ru/obzor/graficheskie-redaktory-dlya-windows>.
2. Гришко Б. О., Шаров С. В. Розробка програмного засобу для обробки цифрових зображень // Ukrainian Journal of Educational Studies and Information Technology. – 2017. – 5(2). – С. 46-49.

3. Жексенаев А. Г. Основы работы в растровом редакторе GIMP (ПО для обработки и редактирования растровой графики): Учебное пособие / А.Г. Жексенаев. – Москва: 2008. – 80 с.
4. Прекращение поддержки Picasa: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://picasa.google.com>.
5. Шаров С.В. Самостійна робота як умова формування професійної компетентності майбутніх фахівців // Сучасні тенденції розвитку української науки: матеріали Всеукр. наук. конф. (21-22 липня 2017 р., м. Переяслав-Хмельницький). – 2017. – №5. – С. 35-38.
6. GIMP: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://programdownloadfree.com/load/grafika/view/gimp/173-1-0-214>.
7. Paint.NET 4.0.13: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://download-software.ru/paint-net.html>.