**1. Опис обраної предметної області**

Редактори зображень - це чудовий приклад об'єднання мистецтва і технологій. Вони дозволяють користувачам творити, редагувати та обробляти зображення, використовуючи різноманітні інструменти для маніпулювання кольорами, формами, текстурами, які можуть бути порівняні з пензлем художника чи іншими інструментами традиційного мистецтва.

Технології в редакторах зображень дозволяють застосовувати фільтри, ефекти, створювати колажі, виправляти помилки та вдосконалювати зображення. Такі програми надають можливості для творчого виразу та створення унікальних візуальних творів. Це яскравий приклад злиття мистецтва та технологій у світі програмного забезпечення.

**2. Опис проблеми, яка підлягає вирішенню**

На відміну від десктопних застосунків, веб-аналоги все ще не можуть надати і половини тих можливостей, які наявні в, наприклад, Adobe Photoshop. Мета цієї курсової полягає саме в розширенні можливостей користувача під час роботи в онлайн редакторі зображень шляхом додання певних нововведень, які ще не притаманні веб-застосункам в цій предметній області.

**3. Пошук п’яти програм-аналогів**

Для визначення, чого бракує сучасним онлайн редакторам зображень, я виберу п’ять застосунків-аналогів і зроблю їх опис. Цими застосунками будуть: Online Image Editor, Canva, Fotor, I Love IMG, BeFunky.

**4. Опис кожної програми-аналогу**

1) *Online Image Editor, © Marcel.*

Цей застосунок підтримує .png і .jpg формати, може змінювати розмір зображення, вирізати зображення прямокутної форми, додавати текст, повертати зображення.

Перевага полягає в тому, що через невелику кількість функцій інтерфейс не громіздкий.

Головним недоліком цієї програми є відсутність таких важливих функцій, як малювання ліній, вирізання за вказаною користувачем довільною формою, застосування фільтрів тощо.

2) *Canva, © Canva.*

Цей застосунок підтримує .png і .jpg формати, може змінювати розмір зображення, додавати текст, фігури, малювати лінії.

Перевага полягає в тому, що цей застосунок має великий обсяг шаблонів фігур та текстових рамок.

Головним недоліком цієї програми є відсутність таких важливих функцій, як вирізання фрагменту зображення, маніпуляції з повертанням зображення, накласти інші зображення.

3) *Fotor, © 2023 Everimaging.*

Цей застосунок підтримує .png і .jpg формати, може змінювати розмір зображення, вирізати зображення прямокутної форми, додавати текст, фігури, малювати лінії, повертати зображення, має список кольорокорекційних фільтрів і надає можливість створювати шари зображень, ретушування зображень.

Перевага полягає в тому, що наявність шарів та деяких фільтрів дозволяє створювати більш складні роботи, ніж з іншими розглянутими редакторами.

Недоліками цієї програми є відсутність функції вирізання за вказаною користувачем довільною формою, відсутність пояснень до деяких складних фільтрів, можливості спотворити зображення.

4) *I Love IMG, © iLoveIMG 2023.*

Цей застосунок підтримує .png і .jpg формати, може змінювати розмір зображення, вирізати зображення прямокутної форми, додавати текст, фігури, малювати лінії, повертати зображення, має список кольорокорекційних фільтрів.

Перевага полягає в простоті та інтуїтивності інтерфейсу.

Недоліками цієї програми є відсутність функції вирізання за вказаною користувачем довільною формою, можливості спотворити зображення, відсутність можливості накладати інші зображення.

5) *BeFunky, © 2023 BeFunky Inc.*

Цей застосунок підтримує .png і .jpg формати, може змінювати розмір зображення, вирізати зображення прямокутної форми, додавати текст, фігури, малювати лінії, повертати зображення, має список кольорокорекційних фільтрів, може накладати інші зображення.

Перевага полягає в широкому списку фільтів та специфічних функцій для обробки зображення.

Недоліками цієї програми є відсутність функції вирізання за вказаною користувачем довільною формою, можливості спотворити зображення, відсутність можливості регулювання послідовності накладених шарів і змін накладених зображень після накладання.

**5. Порівняння існуючих програм-аналогів**

Тепер я визначу основні властивості та створю таблицю для порівняння:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Online Image Editor | Canva | Fotor | I Love IMG | BeFunky | **Власний прграмний засіб** |
| Підтримка .png | + | + | + | + | + | **+** |
| Підтримка .jpg | + | + | + | + | + | **+** |
| Підтримка .ico | - | - | - | - | - | **+** |
| Вирізання фрагменту прямокутної форми | + | - | + | + | + | **+** |
| Вирізання фрагменту довільної форми | - | - | - | - | - | **+** |
| Зміна розміру зображення | + | - | + | + | + | **+** |
| Повертання зображення | + | - | + | + | + | **+** |
| Малювання ліній | - | + | + | + | + | **+** |
| Накладання зображень | - | - | + | - | + | **+** |
| Наявність фільтрів | - | - | + | + | + | **+** |
| Функція спотворення зображення | - | - | - | - | - | **+** |
| Додання тексту | + | + | + | + | + | **+** |
| Додання фігур | - | + | + | + | + | **+** |
| Ретушування | - | - | + | - | - | **+** |

**6. Актуальність розробки власного програмного засобу**

Виходячи з результатів порівняння існуючих застосунків, я прийшов до висновку, що актуальність власного програмного засобу полягає у наявності таких цікавих функцій, як вирізання фрагментів довільної форми, спотворення зображення, підтримки формату .ico. До того ж, власний застосунок зможе надати зручний функціонал для накладання шарів зображення та подальшого їх редагування, на відміну від більшості інших застосунків. Це розширить горизонти можливого користувачів для редагування зображень.

**7. Складення переліку вимог до програмної системи**

Виходячи з аналізу, власний програмний засіб мусить відповідати наступним вимогам:

- підтримувати формати .png, .jpg та .ico;

- надавати функціонал для вирізання фрагменту фото як прямокутної, так і довільної форми;

- надавати можливість зміни розміру зображення та його повертання.

- надавати можливість накладання інших зображень, фігур та тексту із можливістю подальшого редагування і зміни послідовності шарів після накладання на основне зображення;

- надавати можливість малювати лінії із вказаним розміром і кольором;

- надавати можливість застосування кольорокорекційних фільтрів та ретушування зображення;

- надавати можливість спотворення зображення.