Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра інформатики та програмної інженерії

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Керівник роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Світлана ПОПЕРЕШНЯК

“\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р.

**Веб-застосунок для створення та редагування зображень**

**Технічне завдання**

КПІ.ІП-1125.045440.01.91

“ПОГОДЖЕНО”

Керівник роботи:

Світлана ПОПЕРЕШНЯК

|  |  |
| --- | --- |
| Консультант: | Виконавець: |
| Максим ГОЛОВЧЕНКО | Владислав ПРИЩЕПА |

Київ – 2023

Зміст

[1 НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ 3](#__RefHeading___Toc2065_1396976311)

[2 ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ 4](#__RefHeading___Toc2067_1396976311)

[3 ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ 5](#__RefHeading___Toc2069_1396976311)

[4 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ 6](#__RefHeading___Toc2071_1396976311)

[4.1 Вимоги до функціональних характеристик 6](#__RefHeading___Toc2073_1396976311)

[4.1.1 Створення та збереження зображень 6](#__RefHeading___Toc2075_1396976311)

[4.1.2 Обробка зображень як об’єктів 6](#__RefHeading___Toc2152_1396976311)

[4.1.3 Малювання 6](#__RefHeading___Toc2154_1396976311)

[4.1.4 Застосування специфічних дій над зображеннями 6](#__RefHeading___Toc2156_1396976311)

[4.1.5 Обробка тексту 6](#__RefHeading___Toc2158_1396976311)

[4.2 Вимоги до надійності 6](#__RefHeading___Toc2077_1396976311)

[4.3 Умови експлуатації 7](#__RefHeading___Toc2079_1396976311)

[4.3.1 Вид обслуговування 7](#__RefHeading___Toc2081_1396976311)

[4.3.2 Обслуговуючий персонал 7](#__RefHeading___Toc2083_1396976311)

[4.4 Вимоги до складу і параметрів технічних засобів 7](#__RefHeading___Toc2085_1396976311)

[4.5 Вимоги до інформаційної та програмної сумісності 7](#__RefHeading___Toc2087_1396976311)

[4.5.1 Вимоги до вхідних даних 7](#__RefHeading___Toc2089_1396976311)

[4.5.2 Вимоги до вихідних даних 7](#__RefHeading___Toc2091_1396976311)

[4.5.3 Вимоги до мови розробки 8](#__RefHeading___Toc2093_1396976311)

[4.5.4 Вимоги до середовища розробки 8](#__RefHeading___Toc2095_1396976311)

[4.5.5 Вимоги до представленню вихідних кодів 8](#__RefHeading___Toc2097_1396976311)

[4.6 Вимоги до маркування та пакування 8](#__RefHeading___Toc2099_1396976311)

[4.7 Вимоги до транспортування та зберігання 8](#__RefHeading___Toc2101_1396976311)

[4.8 Спеціальні вимоги 8](#__RefHeading___Toc2103_1396976311)

[5 ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ 9](#__RefHeading___Toc2105_1396976311)

[5.1 Попередній склад програмної документації 9](#__RefHeading___Toc2107_1396976311)

[5.2 Спеціальні вимоги до програмної документації 9](#__RefHeading___Toc2109_1396976311)

[6 СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ 10](#__RefHeading___Toc2111_1396976311)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ 11](#__RefHeading___Toc2113_1396976311)

# НАЙМЕНУВАННЯ ТА ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Назва розробки: Веб-застосунок для створення та редагування зображень.

Галузь застосування:

Наведене технічне завдання поширюється на розробку веб-застосунку для створення та редагування зображень, котрий використовується для створення та редагування зображень та призначений для загального користування у веб-середовищі.

# ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ

Підставою для розробки веб-застосунку для створення та редагування зображень є завдання на курсову роботу, затверджене кафедрою інформатики та програмної інженерії Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

# ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ

Розробка призначена для створення та редагування зображень у веб-середовищі.

Метою розробки є розширення функціональних можливостей обробки зображень у веб-застосунках шляхом додавання можливостей вирізання фрагменту із зображення неправильної форми та спотворення зображення.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

## Вимоги до функціональних характеристик

Програмне забезпечення повинно забезпечувати виконання наступних основних функції:

### Створення та збереження зображень

* Завантаження початкового зображення (uploadimg);
* Створення нового зображення (createimg);
* Збереження змін (saveimg);
* Завантаження зображення (downloadimg);

### Обробка зображень як об’єктів

* Обрізання зображення (cutimg);
* Вирізання із зображення (cutfromimg);
* Вставлення в зображення (insertinimg);
* Додання фігур (insertfigure);
* Видалення із зображення (deletefromimg);
* Зміна розміру зображення (resizeimg);
* Встановлення черговості слоїв (rearangelayer);

### Малювання

* Малювання ліній (drawline);
* Стирання (eraseobj);

### Застосування специфічних дій над зображеннями

* Ретушування (retouchimg);
* Спотворення зображення (confusionimg);
* Застосування фільтрів (usefilter);

### Обробка тексту

* Додання тексту (addtext);
* Зміна тексту (changetext).

## Вимоги до надійності

Передбачити контроль введення інформації та захист від некоректних дій користувача.

## Умови експлуатації

Умови експлуатації згідно СанПін 2.2.2.542 – 96.

### Вид обслуговування

Вимоги до виду обслуговування не висуваються.

### Обслуговуючий персонал

Вимоги до обслуговуючого персоналу не висуваються.

## Вимоги до складу і параметрів технічних засобів

Програмне забезпечення повинно функціонувати на IBM-сумісних персональних комп‘ютерах.

Мінімальна конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: Intel Core i5;
* об‘єм ОЗП: 4 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 20 мегабіт;
* назва операційної системи: Windows ХР;
* тип операційної системи: 32-бітна.

Рекомендована конфігурація технічних засобів:

* тип процесору: AMD Ryzen 7 2700X Eight-Core Processor;
* об‘єм ОЗП: 16 Гб;
* підключення до мережі Інтернет зі швидкістю від 100 мегабіт;
* назва операційної системи: Windows 10 версії 22Н2;
* тип операційної системи: 64-бітна.

## Вимоги до інформаційної та програмної сумісності

Програмне забезпечення повинно працювати під управлінням операційних систем сімейства WIN32 (Windows&#39;XP, Windows NT і т.д.) або WIN64 (Windows 10 і т.д.).

### Вимоги до вхідних даних

Вхідні дані повинні бути представлені в наступному форматі: .png, .jpg, .ico.

### Вимоги до вихідних даних

Результати повинні бути представлені в наступному форматі: .png, .jpg, .ico.

### Вимоги до мови розробки

Розробку виконати на мові програмування Java.

### Вимоги до середовища розробки

Розробку виконати на платформі Windows 10 версії 22Н2 за допомогою середовища розробки IntelliJ та Vaadin.

### Вимоги до представленню вихідних кодів

Вихідний код програми має бути представлений у вигляді Java, CSS та HTML файлів із використанням системи збірки Maven.

## Вимоги до маркування та пакування

Вимоги до маркування та пакування не висуваються.

## Вимоги до транспортування та зберігання

Вимоги до транспортування та зберігання не висуваються.

## Спеціальні вимоги

Налаштовувати Maven-файл для збірки бінарного файлу із програмою.

# ВИМОГИ ДО ПРОГРАМНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

## Попередній склад програмної документації

У склад супроводжувальної документації повинні входити наступні документи на аркушах формату А4:

* пояснювальна записка;
* технічне завдання;
* керівництво користувача;
* програма та методика тестування;
* текст програми.

Графічна частина повинна бути виконана на аркушах формату А3 та містити наступні документи:

* схема структурна варіантів використання;
* схеми взаємодії об’єктів, об’єктна декомпозиція;
* схема структурна класів програмного забезпечення;
* схема структурна станів інтерфейсу;
* креслення вигляду екранних форм.

## Спеціальні вимоги до програмної документації

Програмні модулі, котрі розробляються, повинні бути задокументовані, тобто тексти програм повинні містити всі необхідні коментарі.

# СТАДІЇ І ЕТАПИ РОЗРОБКИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Назва етапу | Строк | Звітність |
| 1. | Вивчення літератури за тематикою роботи | 6.11 |  |
| 2. | Розробка технічного завдання | 13.11 | Технічне завдання |
| 3. | Аналіз вимог та уточнення специфікацій | 04.12 | Специфікації програмного забезпечення |
| 4. | Проектування структури програмного забезпечення, проектування компонентів | 04.12 | Схема структурна програмного забезпечення та специфікація компонентів (діаграма класів, схема алгоритму) |
| 5. | Програмна реалізація програмного забезпечення | 04.12 | Тексти програмного забезпечення |
| 6. | Тестування програмного забезпечення | 11.12 | Тести, результати тестування |
| 7. | Розробка матеріалів текстової частини роботи | 18.12 | Пояснювальна записка |
| 8. | Розробка матеріалів графічної частини роботи | 25.12 | Графічний матеріал проекту |
| 9. | Оформлення технічної документації роботи | 25.12 | Технічна документація |

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЮ ТА ПРИЙМАННЯ

Тестування розробленого програмного продукту виконується відповідно до “Програми та методики тестування”.