



Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”
Факультет інформатики та обчислювальної техніки
Кафедра інформаційних систем та технологій

Технології розроблення програмного забезпечення

Лабораторна робота №2
«Діаграма варіантів використання.
Сценарії варіантів використання.
Діаграми UML. Діаграми класів.
Концептуальна модель системи»
Варіант - 4

Виконала:
Студентка групи ІА-22
Третякова Ельвіра

Перевірив:
Мягкий Михайло Юрійович

Київ 2024

ЗМІСТ

ХІД РОБОТИ:	2
ВИБІР ВАРІАНТУ:	2
СХЕМА ПРЕЦЕДЕНТУ:	2
ДІАГРАМА КЛАСІВ:	3
ОБИРАЄМО 3 ПРЕЦЕДЕНТИ ТА ОПИСУЄМО СЦЕНАРІЙ ВИКОРИСТАННЯ:	3
СТРУКТУРА БАЗИ ДАНИХ:	5
ВИСНОВОК	6

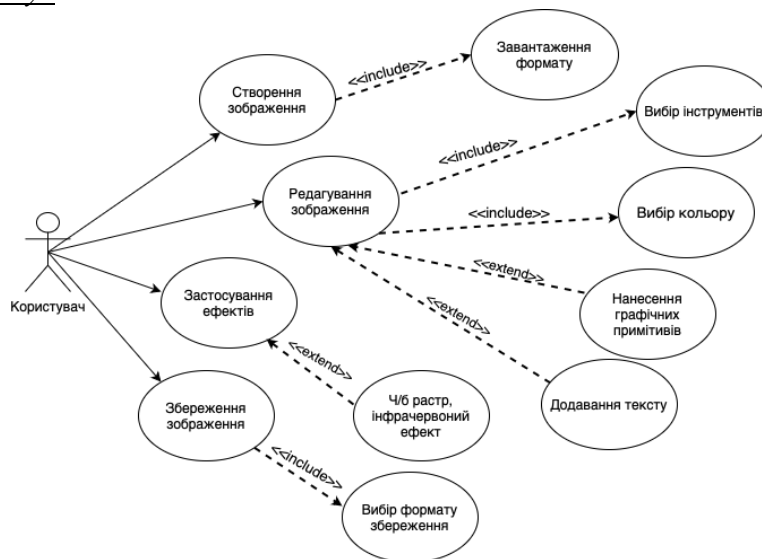
Хід роботи:

Вибір варіанту:

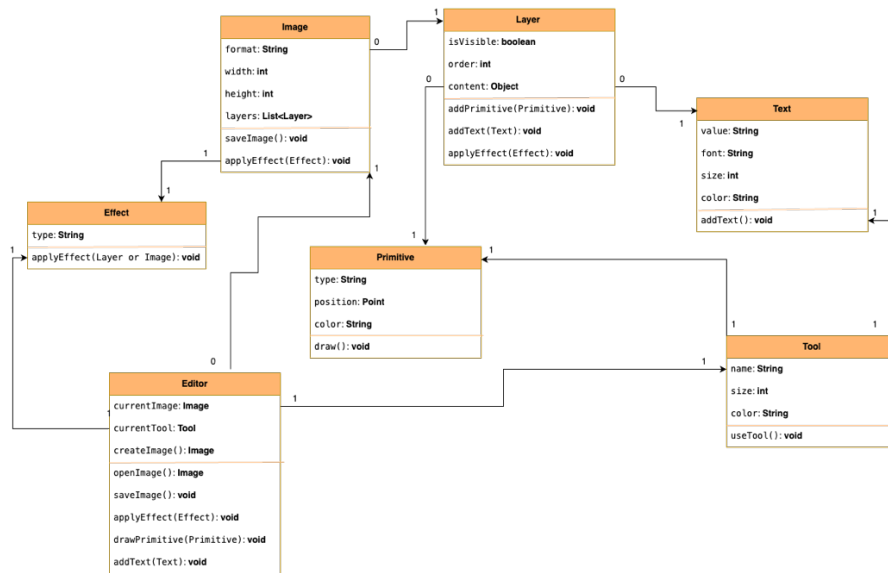
Варіант – 4: **Графічний редактор (proxy, prototype, decorator, bridge, flyweight,**

SOA) Графічний редактор повинен вміти створювати / редагувати растрові (або векторні на розсуд студента) зображення в 2-3 основних популярних форматах (bmp, png, jpg), мати панель інструментів для створення графічних примітивів, вибору кольорів, нанесення тексту, додавання найпростіших візуальних ефектів (ч/б растр, інфрачервоний растр, 2-3 на вибір учня), роботи з шарами.

Схема прецеденту:



Діаграма класів:



Обираємо 3 прецеденти та описуємо сценарій використання:

1. Прецедент : Додавання примітиву (лінія, коло, прямокутник) на шар

Актори: Користувач, Інструмент (Tool), Примітив (Primitive), Шар (Layer)

Сценарій:

1. Користувач відкриває графічний редактор і завантажує або створює нове зображення.
2. Редактор створює новий Layer, якщо його немає, або дозволяє вибрати існуючий Layer для редагування.
3. Користувач вибирає Tool(інструмент) з панелі інструментів. Наприклад, це може бути лінія, коло або прямокутник.
4. Tool(інструмент) запитує додаткові параметри у користувача (колір, товщину, розмір).
5. Користувач малює примітив на шарі, переміщаючи курсор миші по робочій області редактора.
6. Primitive (примітив) зберігає свої параметри, такі як позиція, розмір і колір, та додається до вибраного Layer.
7. Layer оновлюється з новим примітивом, і зображення змінюється відповідно до дій користувача.
8. Користувач може зберегти зображення або продовжити редагування.

Альтернативні потоки:

- Якщо користувач не обирає шар, Editor автоматично створює новий шар для додавання примітиву.

- Якщо користувач скасовує дію або вибирає інструмент видалення, примітив може бути видалений або змінений.

2.Прецедент: Застосування ефекту до шару

Актори: Користувач, Ефект (Effect), Шар (Layer), Редактор (Editor)

Сценарій:

1. Користувач вибирає зображення для редагування і виділяє конкретний Layer(шар), до якого він хоче застосувати ефект.
2. Редактор пропонує користувачеві список доступних Effect(ефектів) для вибору.
3. Користувач обирає ефект (наприклад, чорно-білий фільтр або інфрачервоний растр).
4. Effect запитує додаткові параметри (інтенсивність ефекту, контрастність тощо).
5. Редактор застосовує ефект до вибраного шару, викликаючи метод `applyEffect()`.
6. Зображення оновлюється з накладеним ефектом на шарі. Інші шари залишаються незмінними.
7. Користувач оцінює результат і може підтвердити або скасувати зміни. Якщо зміни підтверджуються, шар зберігається з ефектом.

Альтернативні потоки:

- Користувач може вирішити застосувати ефект до всього зображення замість окремого шару.
- Якщо користувач незадоволений результатом, він може скасувати ефект і повернутися до початкового вигляду шару.

3.Прецедент: Додавання тексту на зображення

Актори: Користувач, Текст (Text), Шар (Layer), Інструмент (Tool), Редактор (Editor)

Сценарій:

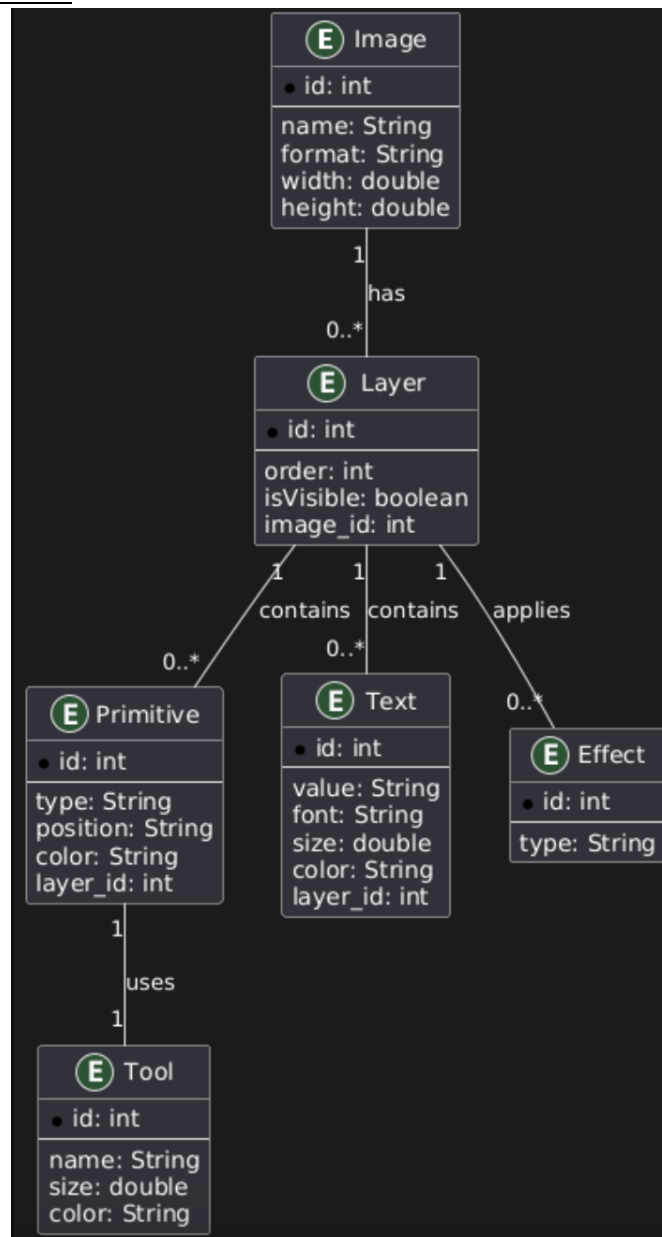
1. Користувач відкриває зображення і вибирає шар для додавання тексту або створює новий шар.
2. Редактор пропонує користувачеві вибрати Tool (інструмент) для додавання тексту.
3. Користувач обирає текстовий інструмент і вводить необхідний текст у спеціальне поле.
4. Tool запитує користувача вибрати шрифт, розмір, колір і позицію тексту на шарі.
5. Користувач розміщує текст у потрібному місці на робочій області, пересуваючи курсор миші або задаючи точні координати.
6. Text зберігає свої параметри та додається до вибраного Layer.

7. Layer оновлюється, і зображення показує текст згідно з обраними параметрами.
8. Користувач може змінити текст, шрифт або інші атрибути тексту, використовуючи інструменти редагування.

Альтернативні потоки:

- Користувач може змінити видимість шару, щоб приховати текст тимчасово, або видалити його зовсім.
- Текст може бути переміщений на інший шар, якщо користувач вирішить змінити його положення на зображенні.

Структура бази даних:



ВИСНОВОК

В даній лабораторній роботі я навчилась створювати схему прецедентів, робити опис прецедентів, а також ознайомилась та створила діаграму класів, ознайомилась та виконала структуру бази даних.