

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ
ІВАНА ФРАНКА

Факультет прикладної математики та інформатики
Кафедра програмування

Graph-проект

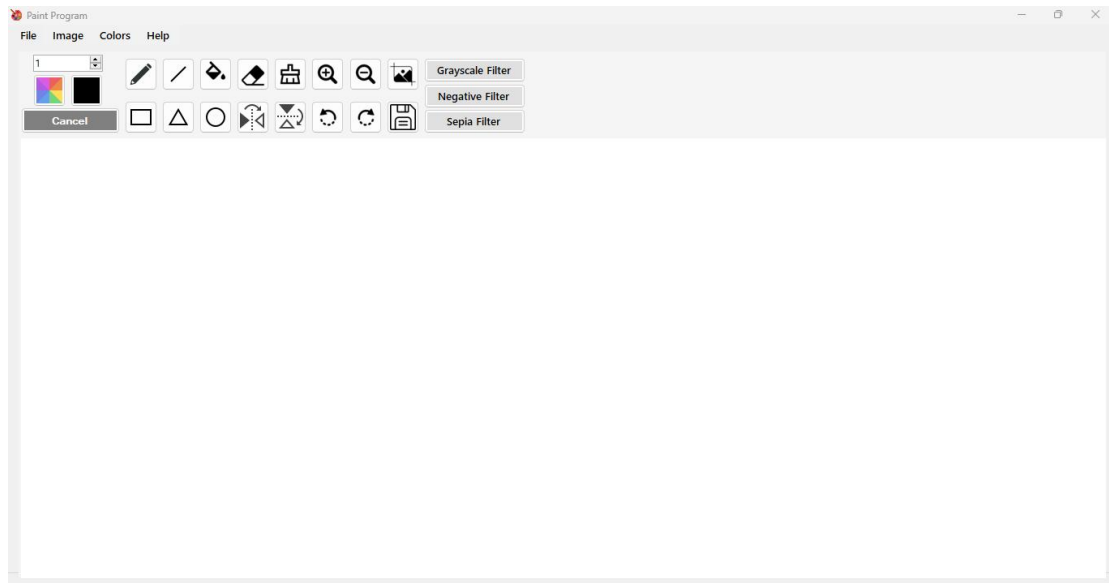
Виконала
студентка групи ПМО-41
Кравець Ольга

2024

Хід роботи

Я реалізувала **Graph-проект** за змістом 3-го розділу курсу. Виконала проєктування і програмну реалізацію графічного редактора як повної системної програми за стандартними вимогами за допомогою мови C# та інструменту Windows Forms.

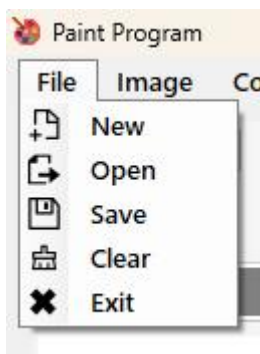
При запуску **ProjectPaint** відкривається головне вікно програми:



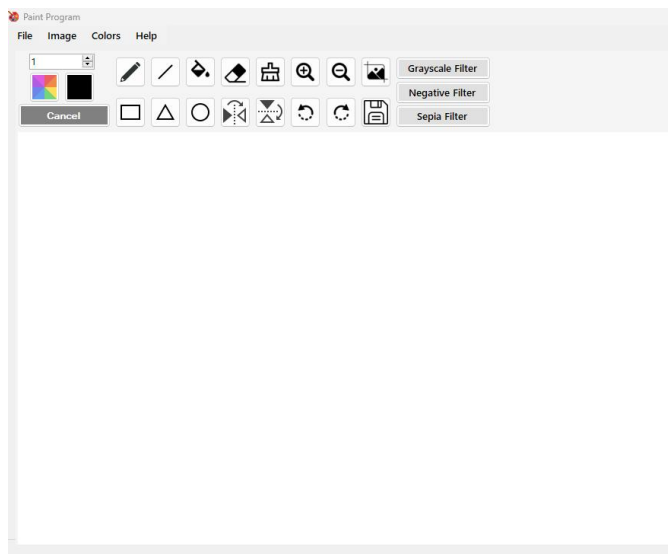
Меню, яке користувач може використовувати для роботи:



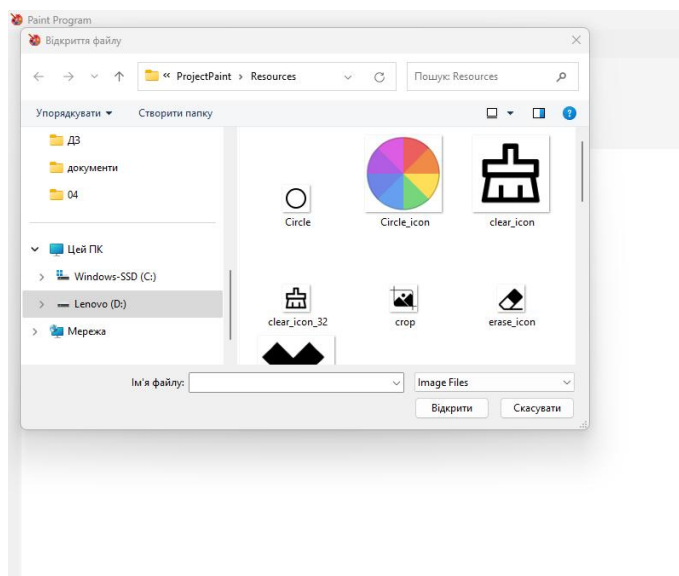
File має такі можливості:



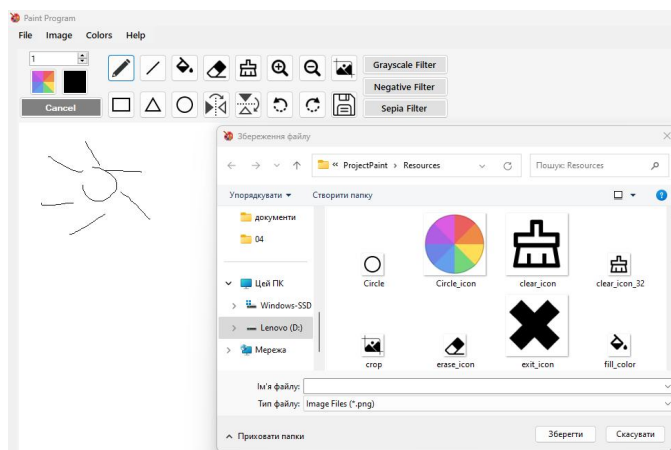
New - створення нового рисунку (файлу)



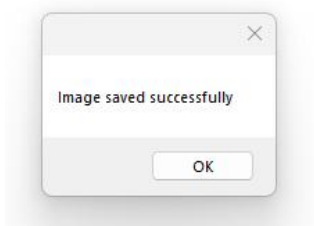
Open - відкрити вже створений рисунок



Save - зберегти створений рисунок чи зміни



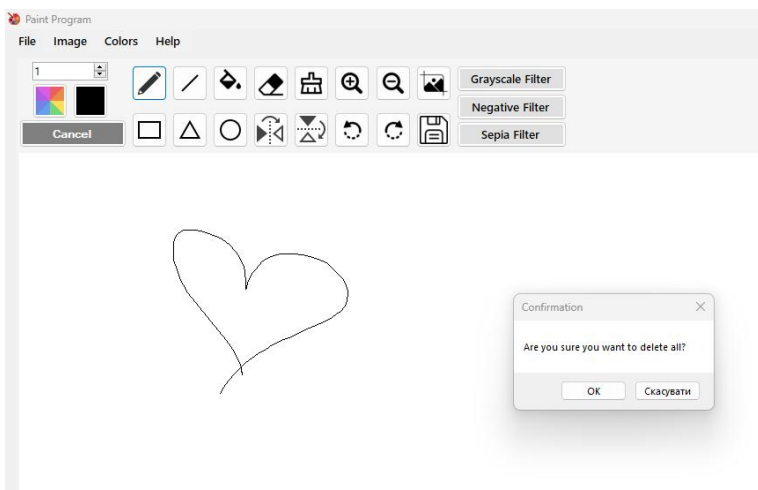
Якщо все добре, то видає повідомлення користувачу:



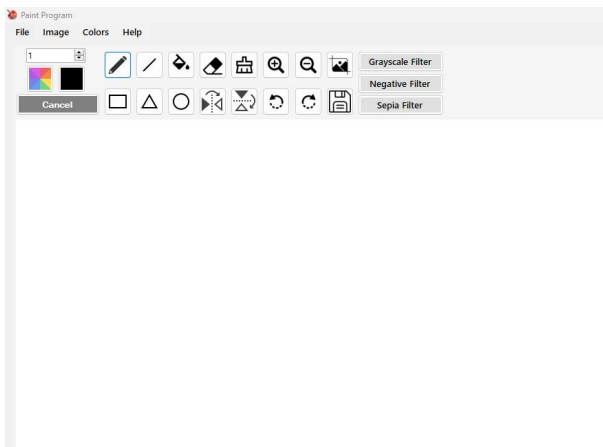
Збережений рисунок у папці:



Clear - очистити робочу поверхню



Тло для малювання після стирання:



Exit - вихід з програми з підтвердженням від користувача своєї дії

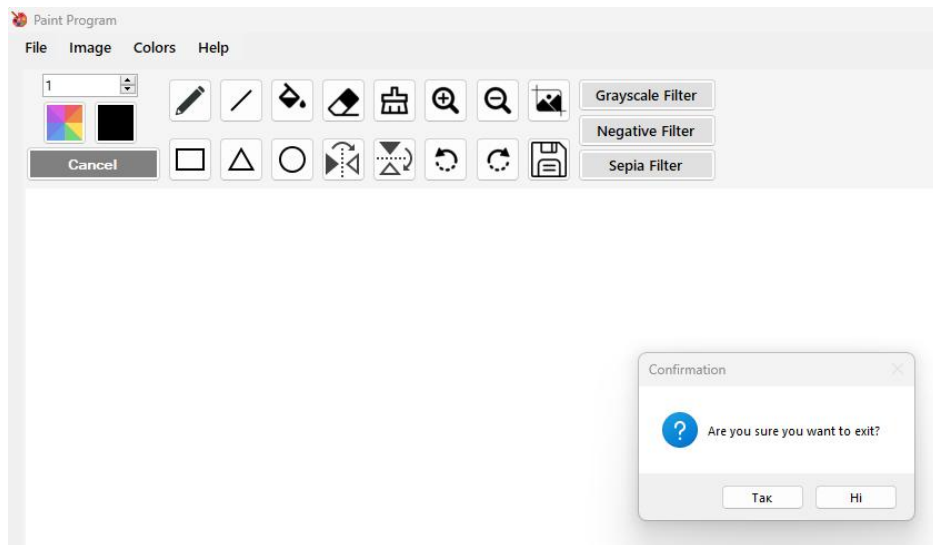
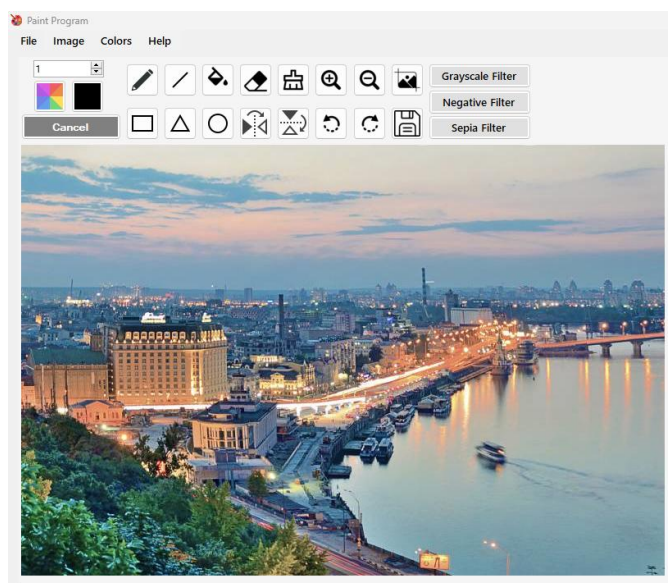
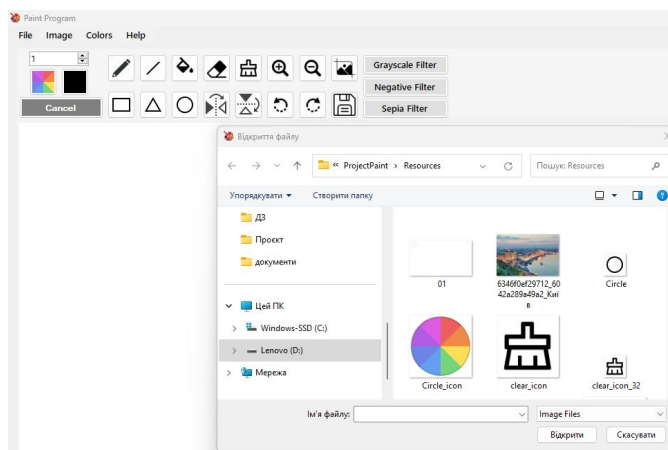
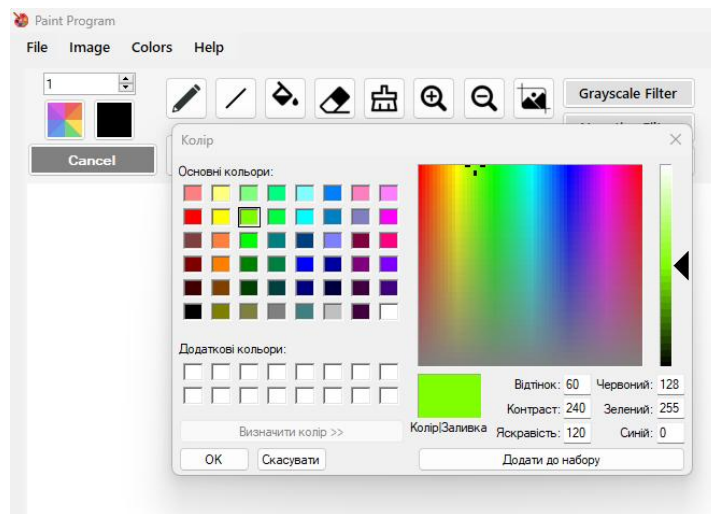


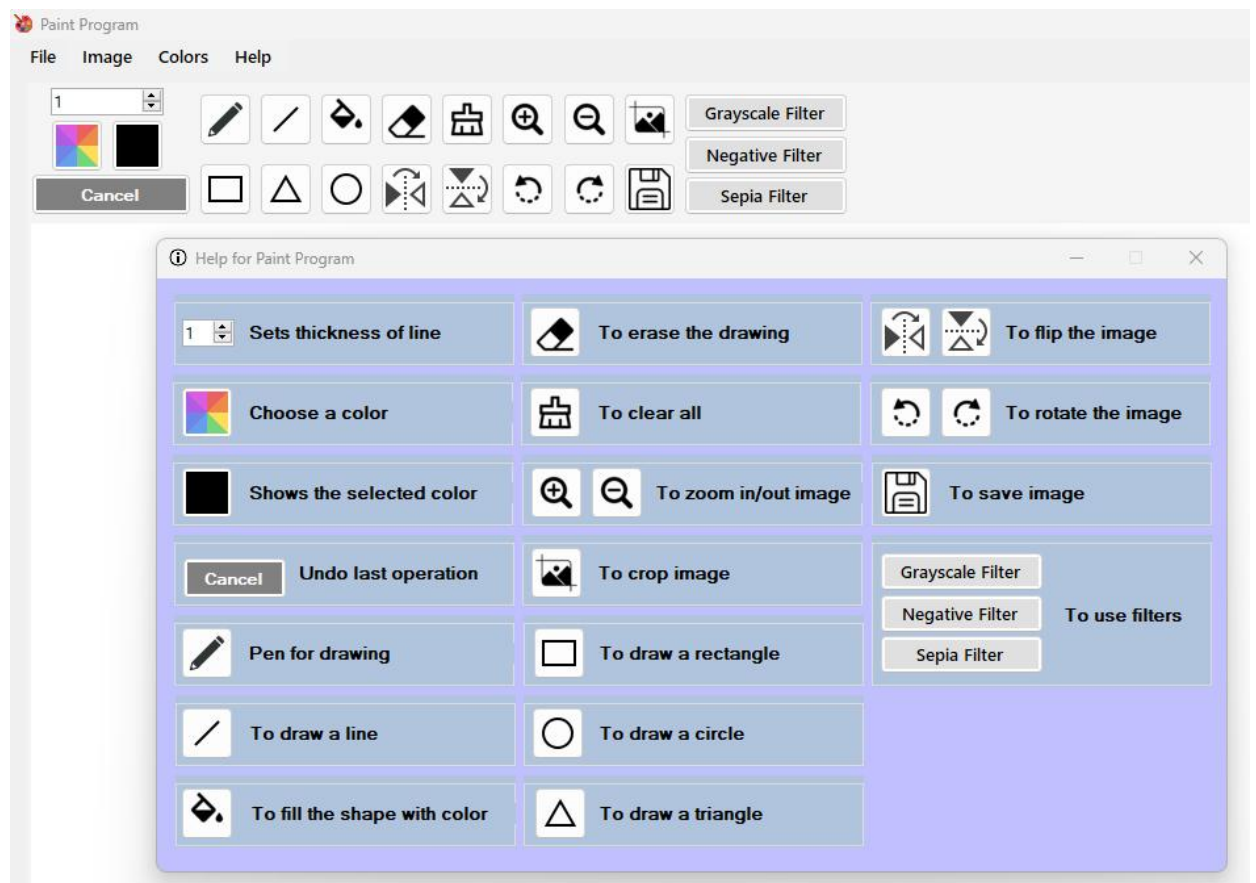
Image - кнопка для відкриття фотографій.



Colors - кнопка з кольорами.



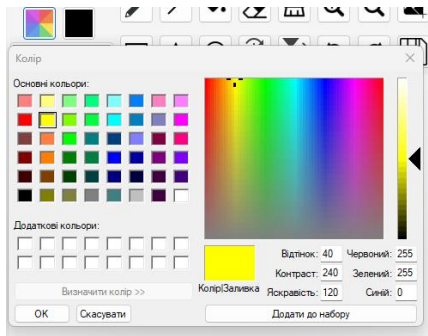
Help - допоміжне вікно для користувача з довідковою інформацією про можливості редактора (детально розписано для чого яка кнопка) і особливості виконання окремих операцій.



Пояснення як працює кожна кнопка:



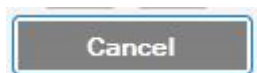
- вибір товщини ліній



- вибір кольору для малювання



- вибраний колір відображається справа

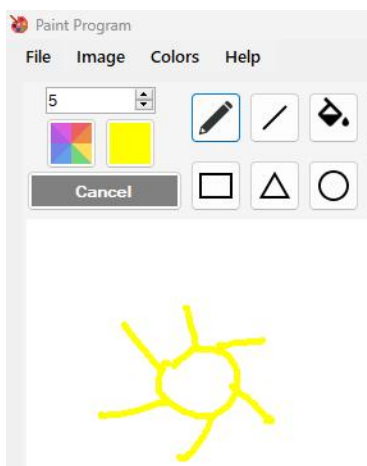


- відмінити останню дію

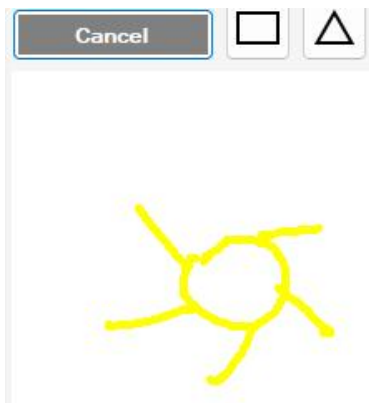


- олівець для малювання

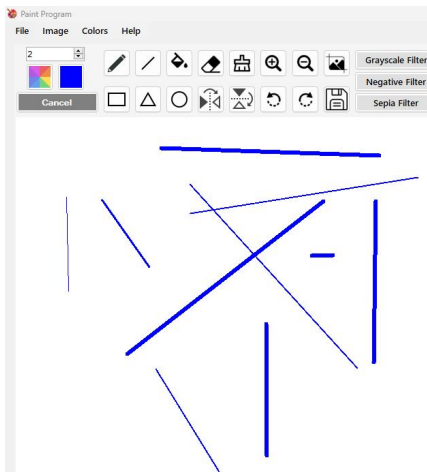
Встановивши розмір шрифту 5, колір - жовтий і використавши олівець вийшов такий малюнок, який потім зберегла на комп'ютері (02.png).



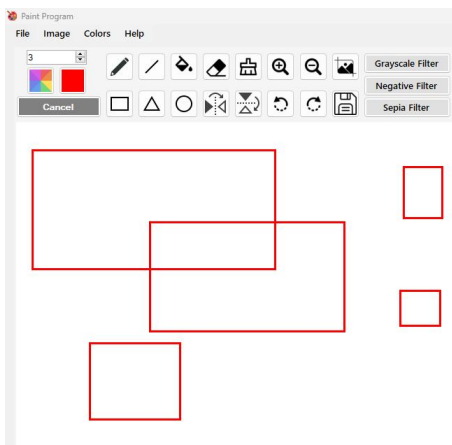
Використавши кнопку відміни останньої дії стерла промінчик.



- малювати лінії

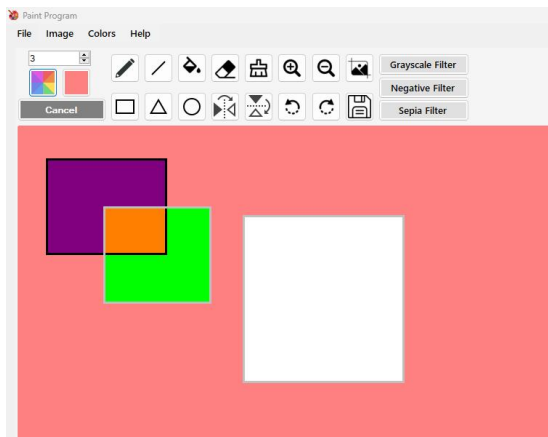


- малювати прямокутник

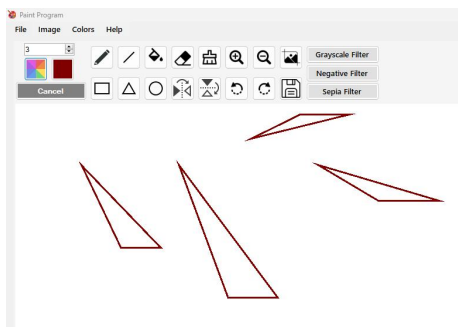




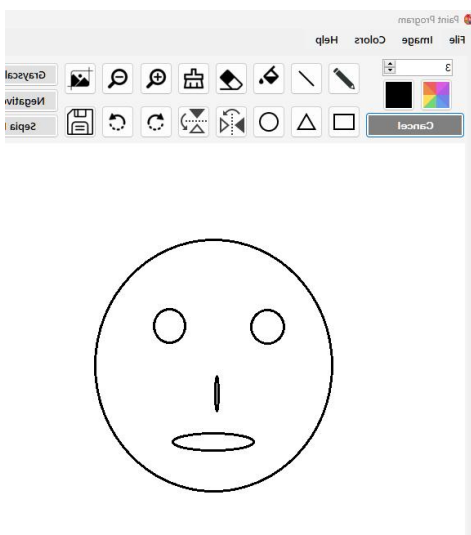
- залити фігуру кольором



- малювати трикутник

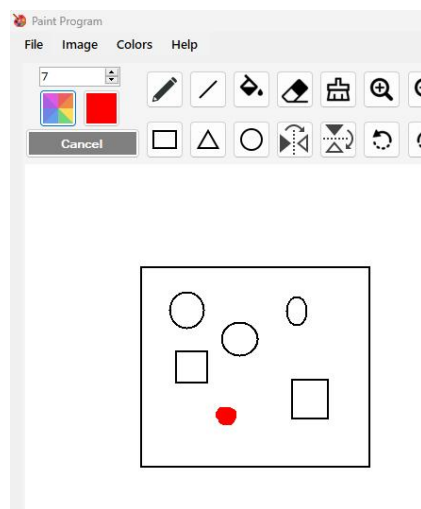


- малювати коло

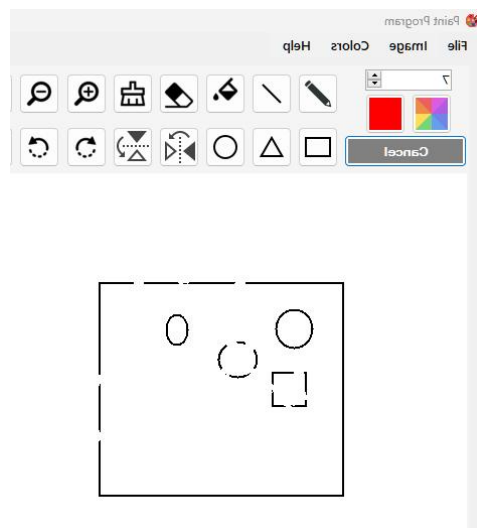


- стерти щось на малюнку

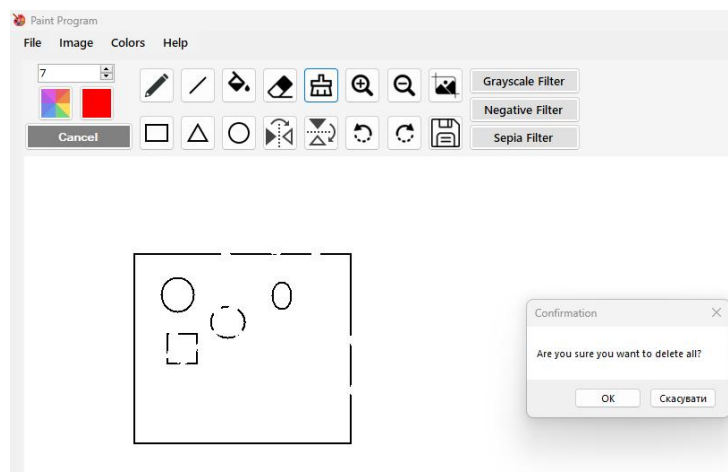
Був такий малюнок:



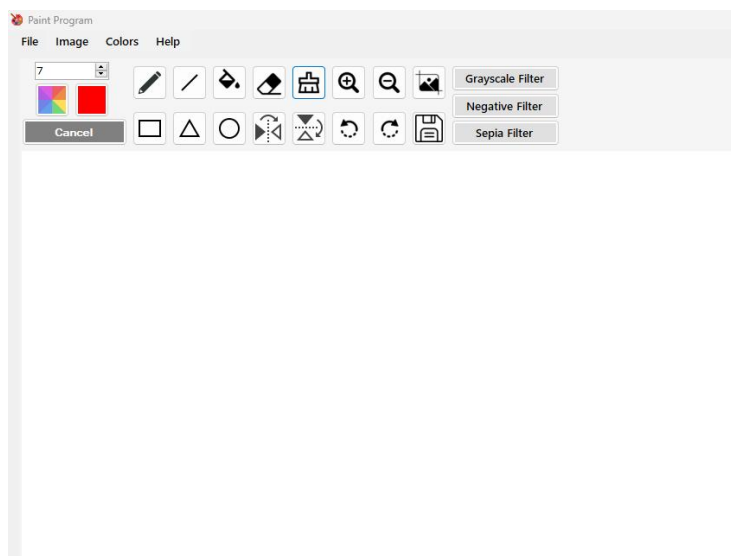
Після використання кнопки, щоб стерти:



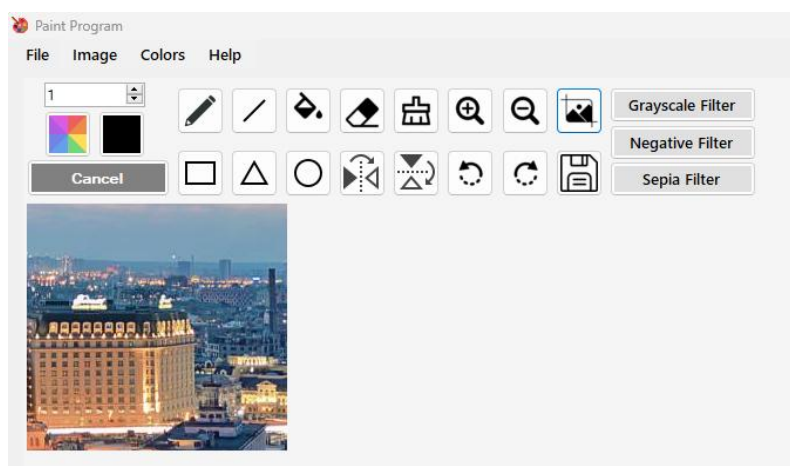
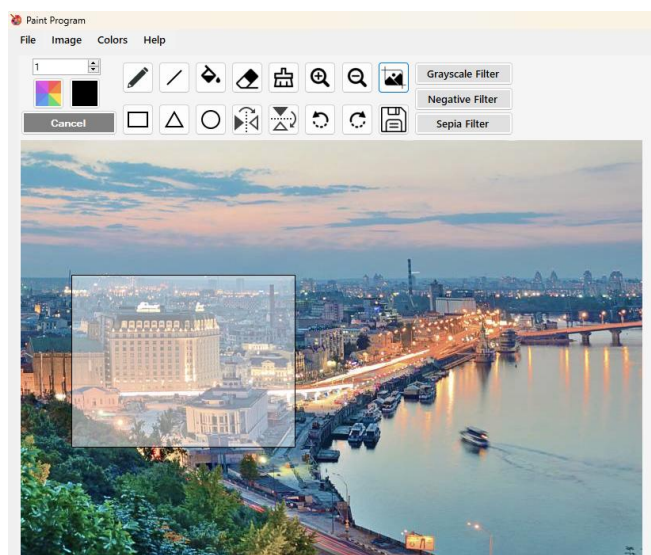
- очистити все (очікується підтвердження від користувача)



Тепер тло таке:

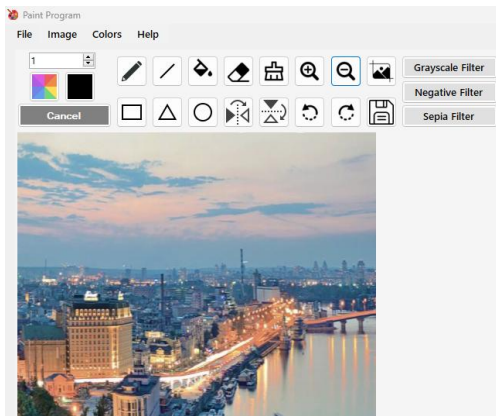
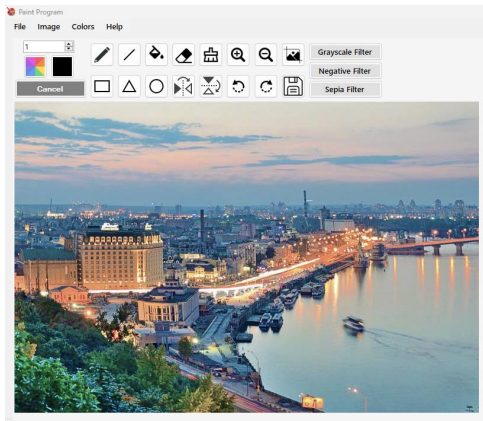


- обрізати фото

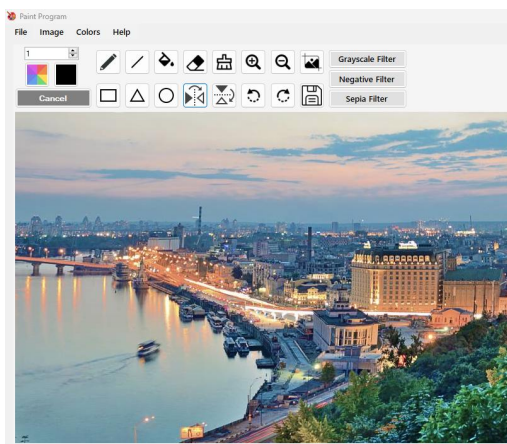


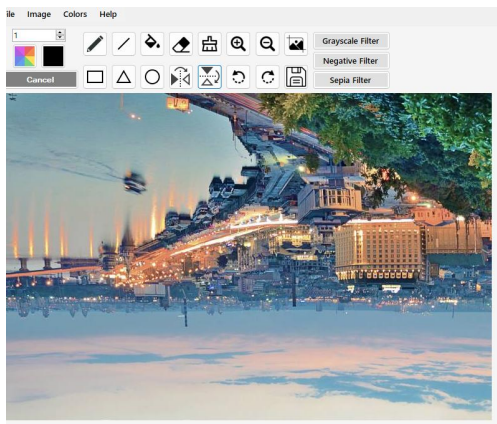


- збільшити/зменшити зображення

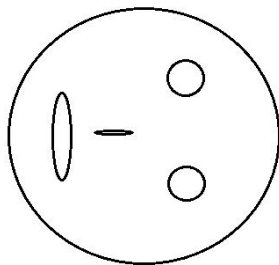
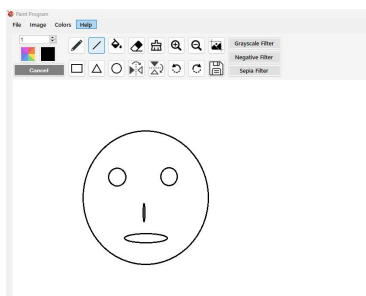


- повернути на 180° горизонтально/вертикально

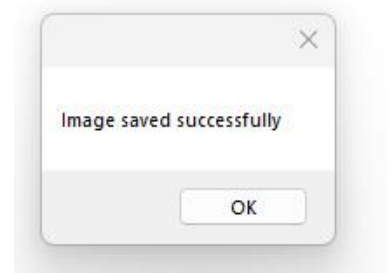
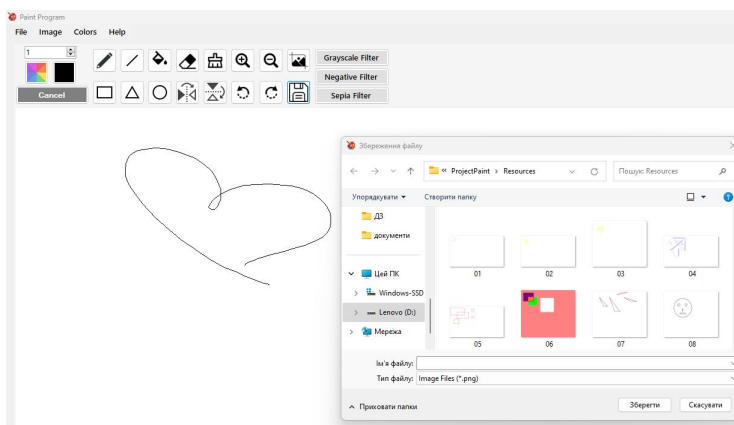




- повернути зображення на 90 градусів вліво/вправо



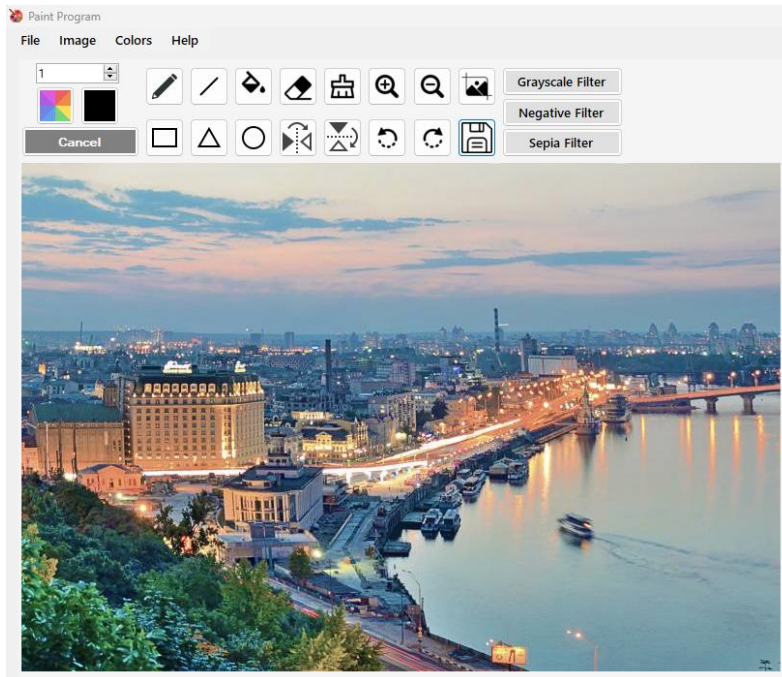
- зберегти рисунок/фото



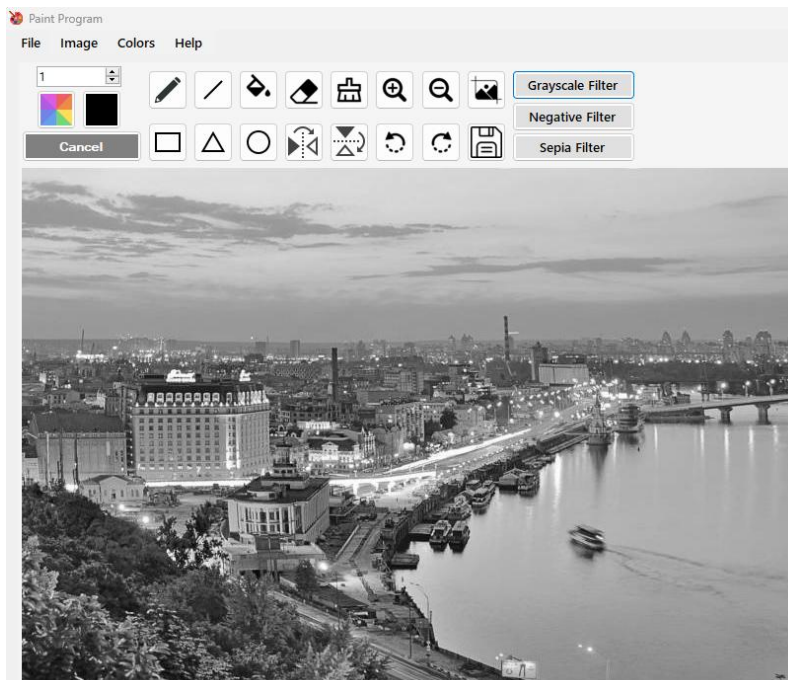


- чорно-білий фільтр

До:



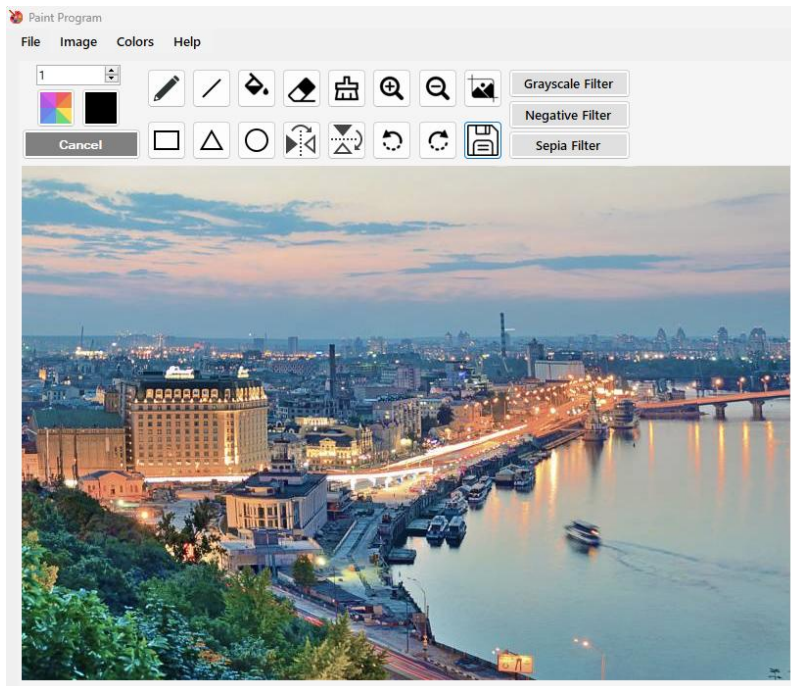
Після:



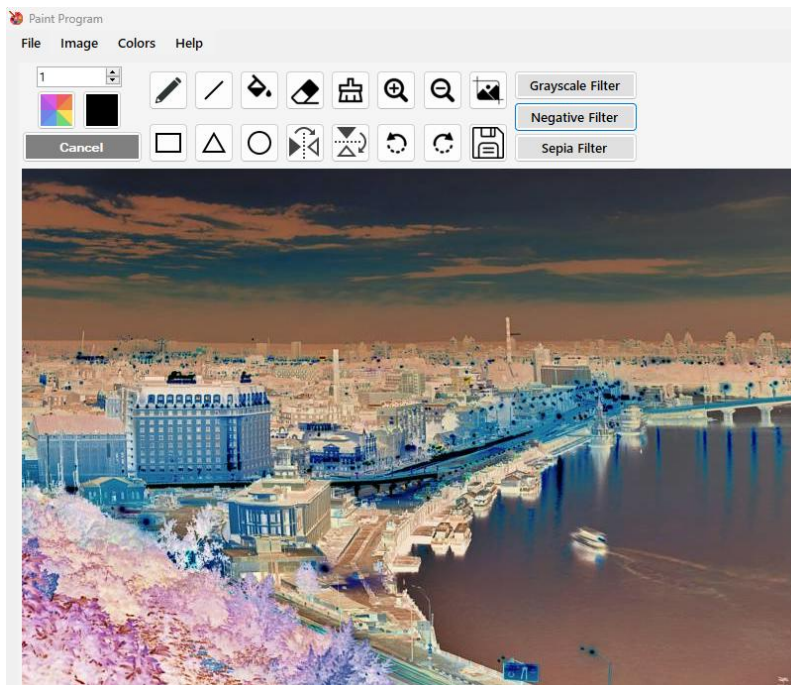
Negative Filter

- негативний фільтр

До:



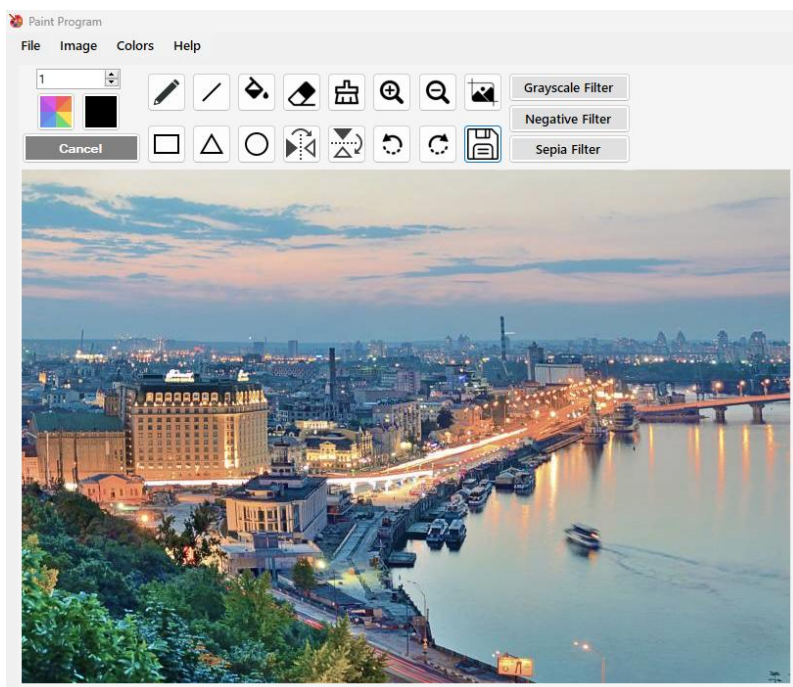
Після:



Sepia Filter

- сепія фільтр

До:



Після:

