

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА
Факультет прикладної математики та інформатики

Кафедра дискретного аналізу

Операційні системи та системне програмування
Лабораторна робота №9

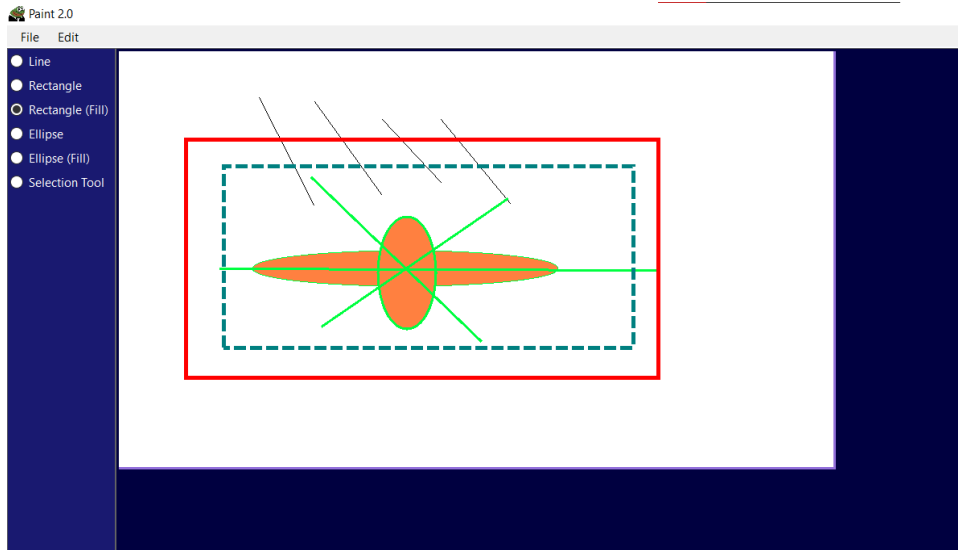
Виконав
Студент групи ПМІ-43
Заречанський Олексій
Викладач
Доц. Черняхівський Володимир

2023

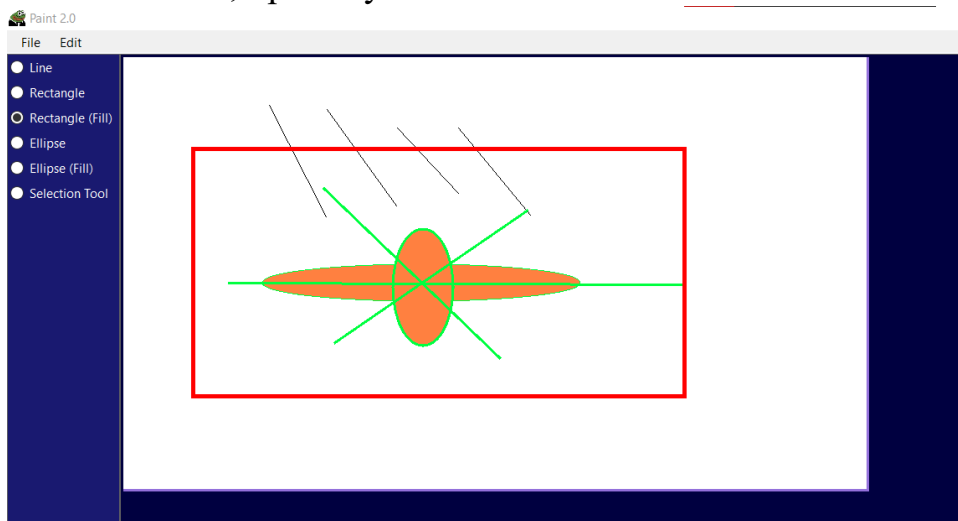
1. Скасування операцій в процесі їх виконання

На кнопку Esc можна скасувати операцію що виконується, до її закінчення.

Приклад, малюю прямокутник, в процесі малювання позначений пунктиром.

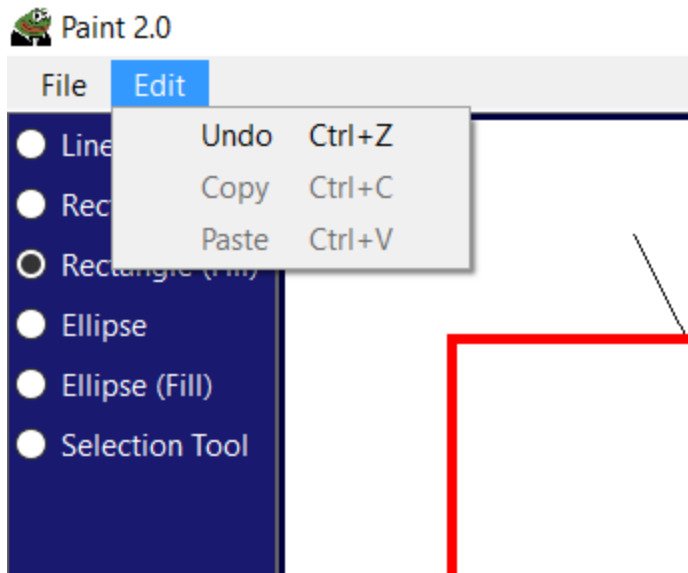


Натискаю Esc, прямокутник не з'явився

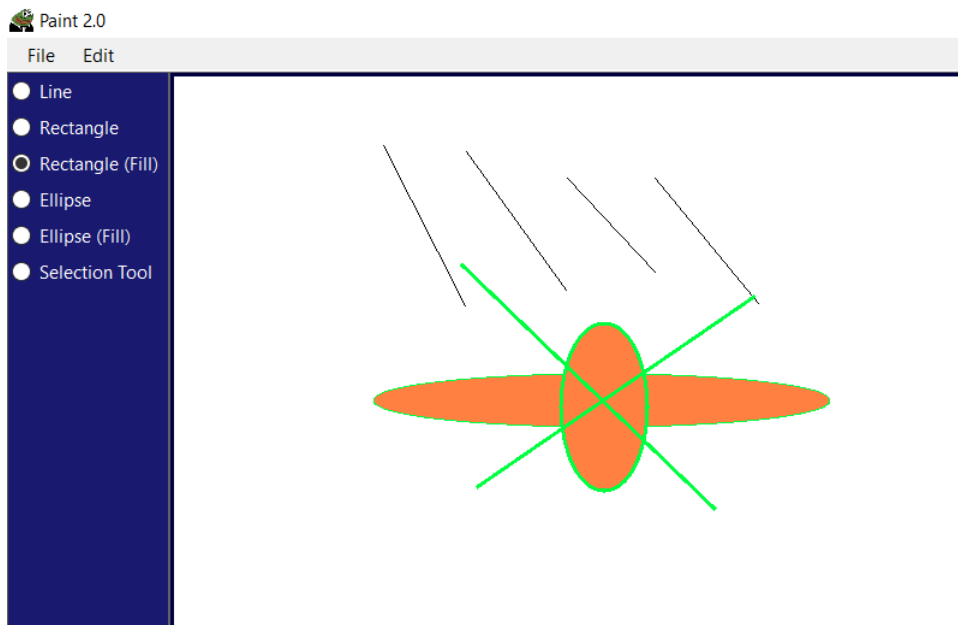


2. Відміна вже виконаних операцій

Додав в тулбар зверху Меню редагування, де присутня кнопка відміни останньої операції.



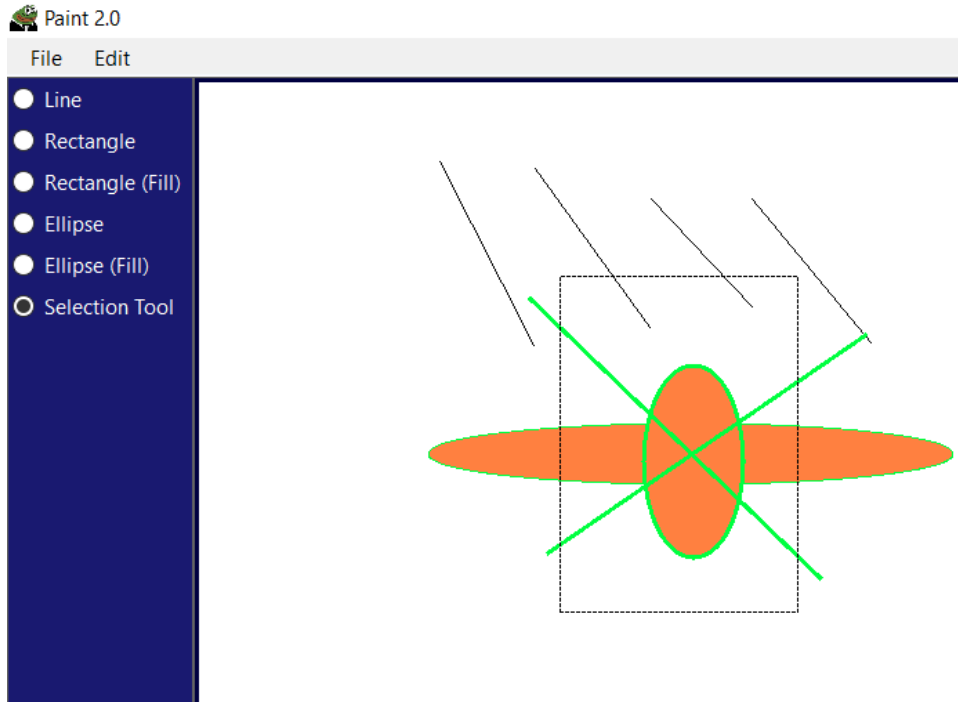
Вона активна лише коли є зміни для відміни.



Завдяки ній забрав останні 2 операції, тобто малювання червоного прямокутника та зеленої лінії по центру.

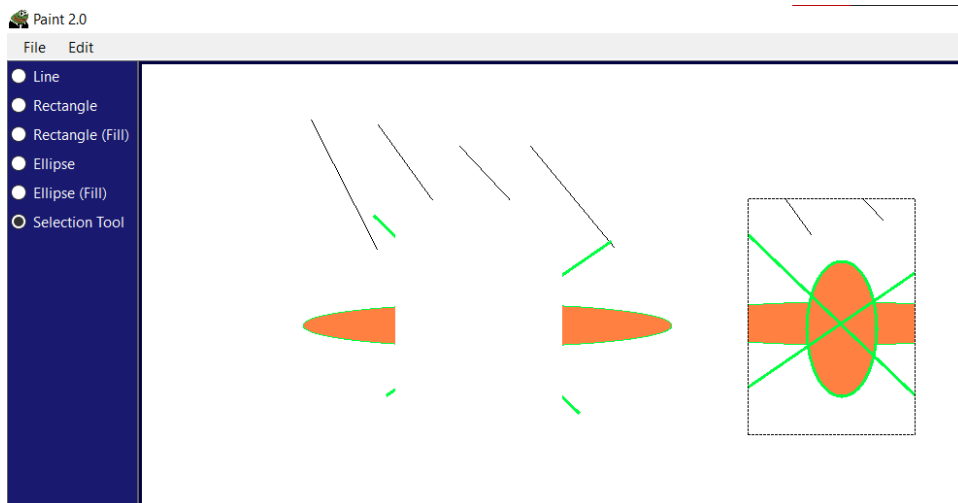
3. Пересування фігур

Додав інструмент виділення

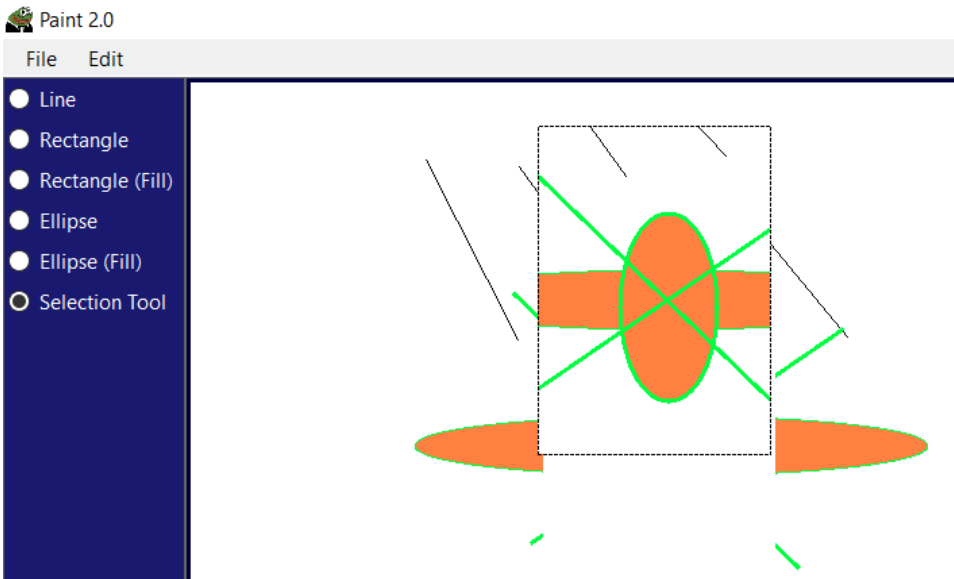
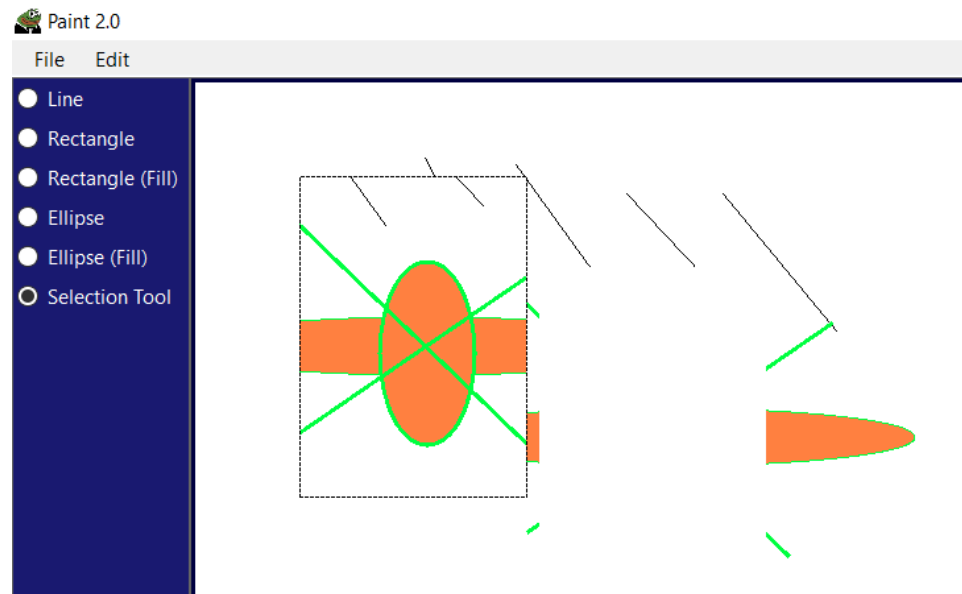


Він малює тимчасову прямокутну область, яка зникає при спробі намалювати щось інше.

За цю область можна взятись і переміщати зображення що там міститься.

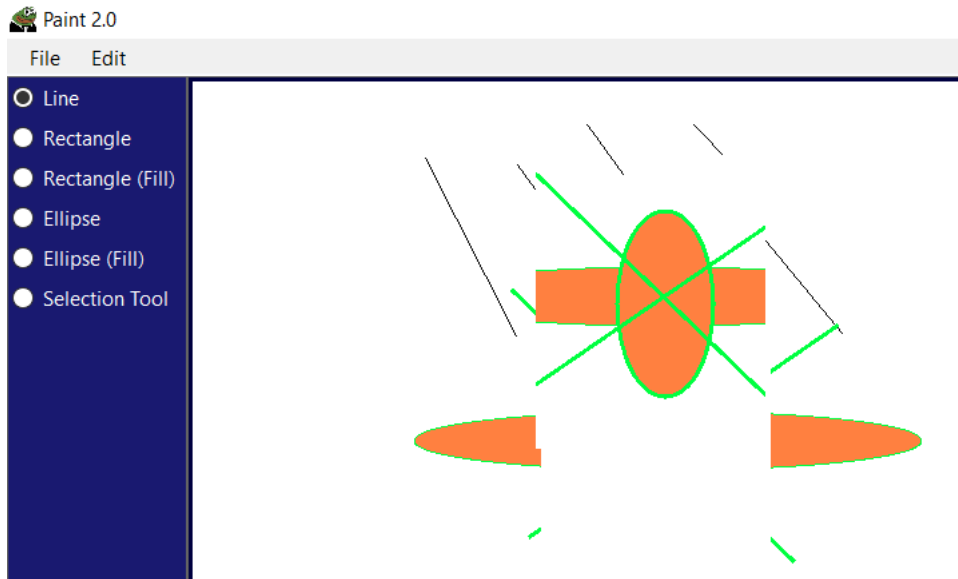


При першому переміщенні зображення початкова зона замальовується білим (по прикладу як працює програма Paint), проте потім її можна пересувати без замальовань місця де вона знаходилась, до моменту виділення нової області.



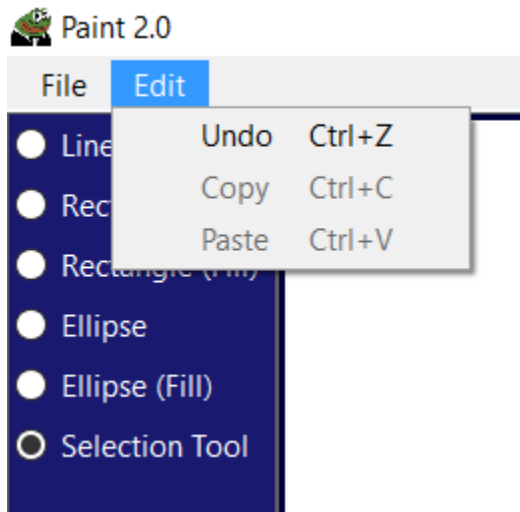
При спробі виділити нову область чи намалювати щось нове вона стане

постійним елементом зображення.



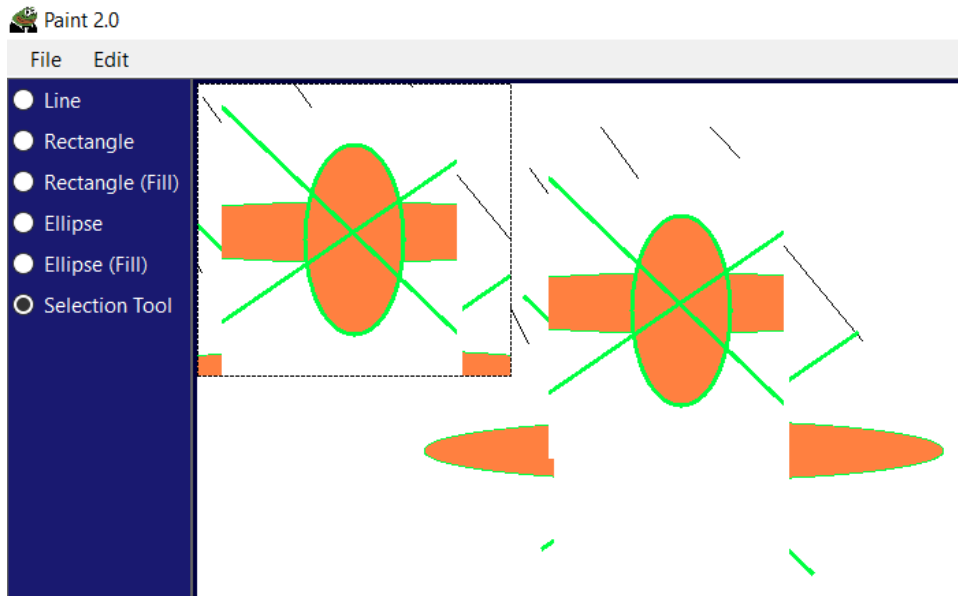
4. Копіювання фігур

Додав 2 нові кнопки, копіювати і вставити. Копіювати активна лише коли є виділена область. Вставити активна лише коли є попередньо скопійоване зображення.

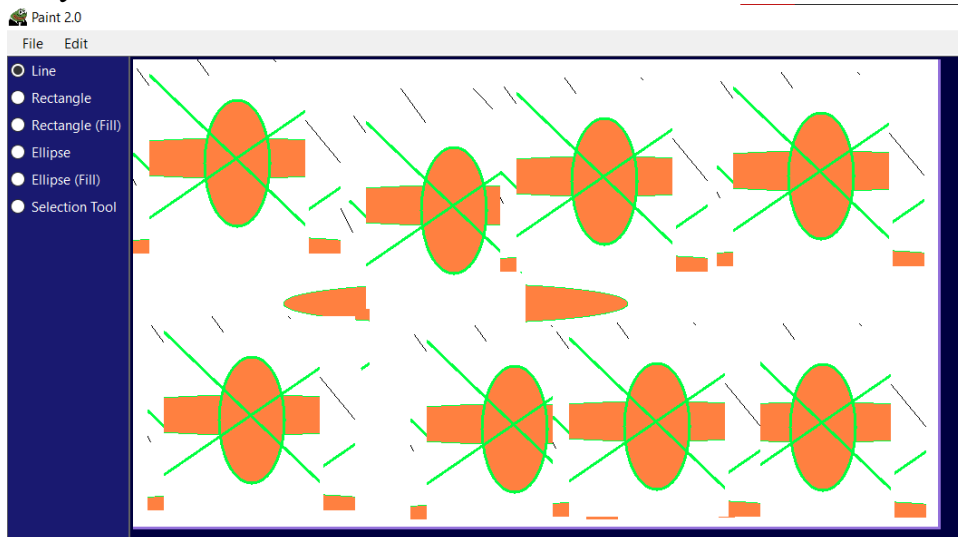


Виділимо область та натиснемо, копіювати, вставити.

В точці 0, 0 з'явиться копія виділеного зображення, яку можна вільно переміщати не впливаючи на інші об'єкти зображення, до моменту поки ми не почнемо малювати щось інше і він стане постійною частиною зображення.



Результат копіювання та вставок



На операції перенесення і вставок також працює функція відміни операцій, з цього зображення натискаючи кнопку відміни я зміг

повернутись до однієї з початкових версій зображення.

