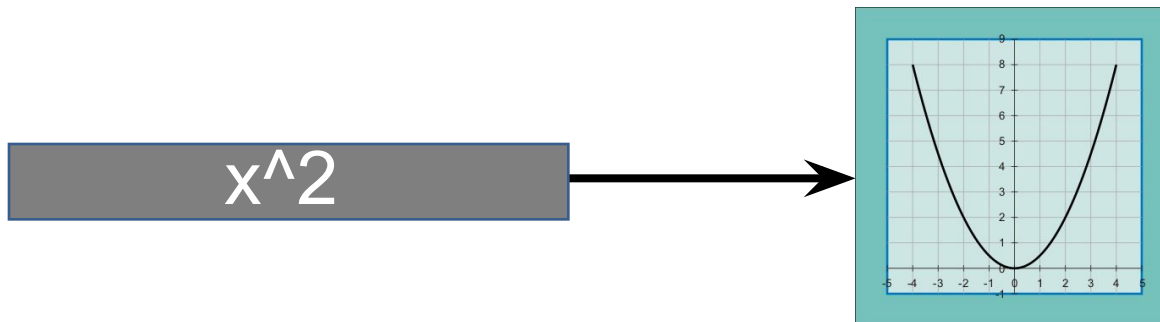


КУРСОВИЙ ПРОЕКТ

З дисципліни “Програмування”

на тему:

«Побудова графіку функції за наданим користувачем рядком,
що містить припустимий опис функції»

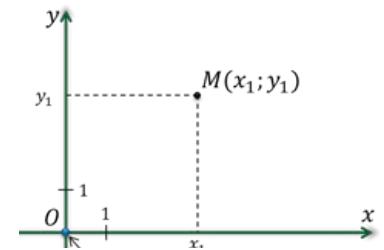
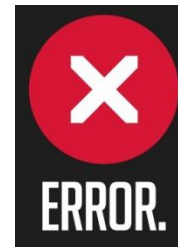
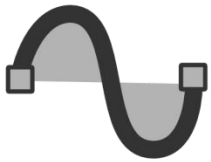


Тема: побудова графіку функції за наданим користувачем рядком, що містить припустимий опис функції.

Мета: розробити та реалізувати закінчений програмний продукт для побудови графіку функції, та її подальшого аналізу.

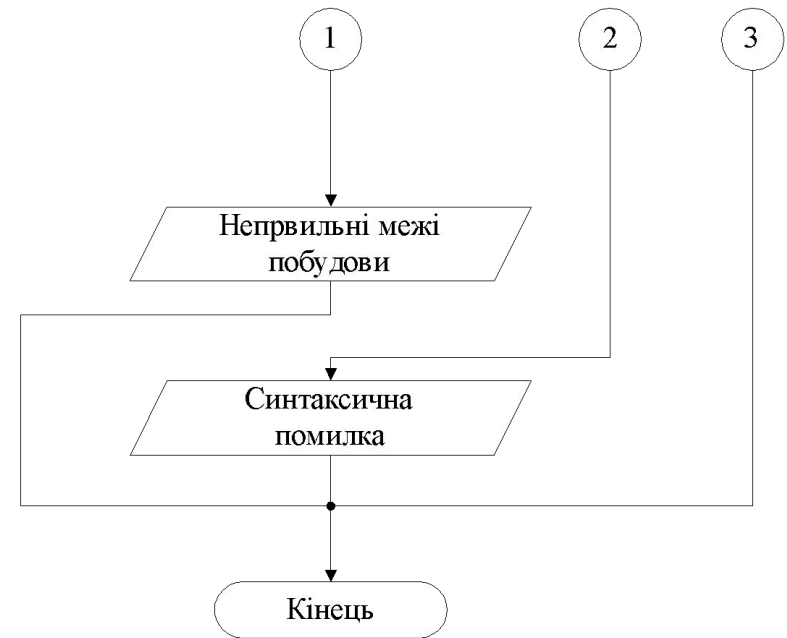
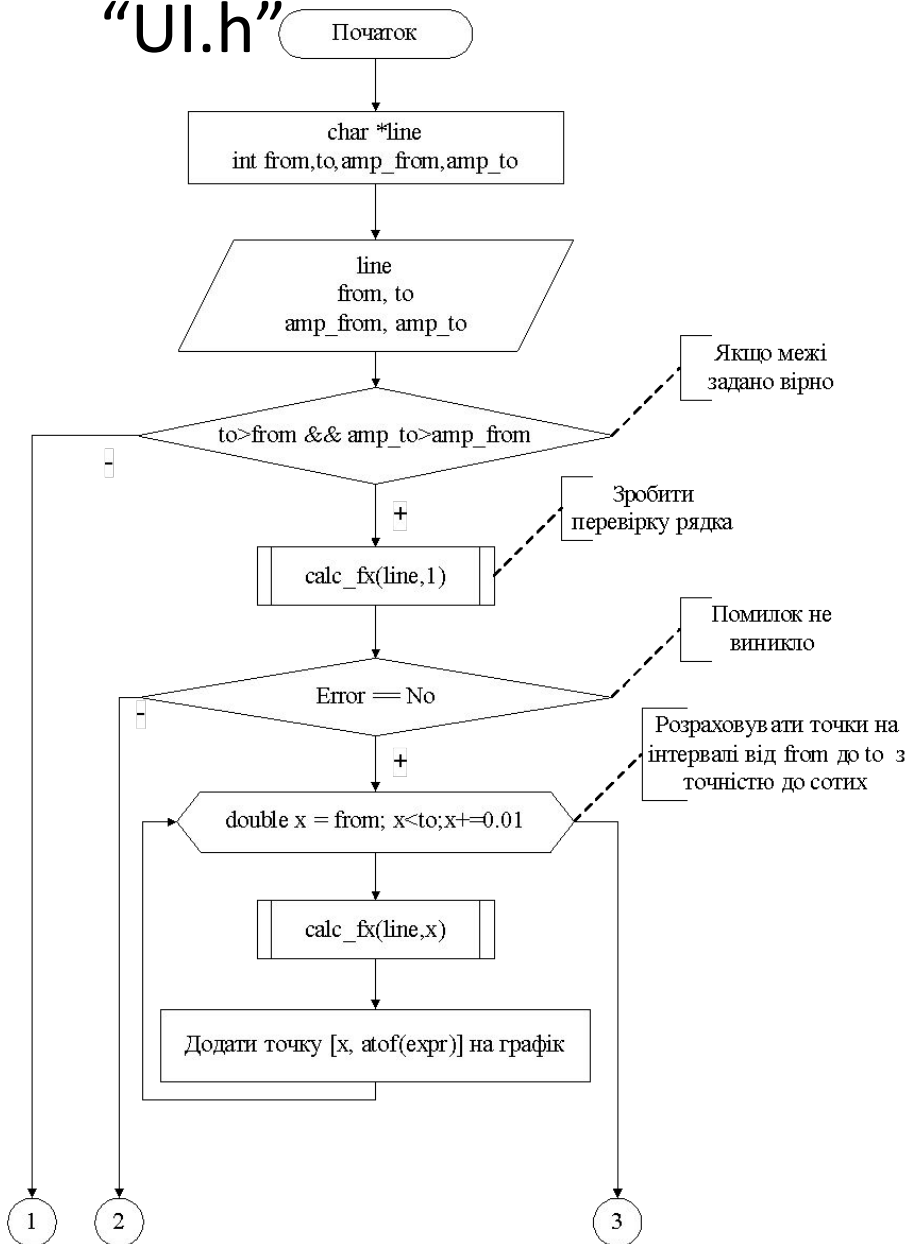
Готовий програмний продукт повинен мати наступні можливості :

- побудова графіка функції за наданим рядком
- збереження результату роботи програми у графічний файл
- можливості налаштування графіку
- повідомлення про помилки під час побудови
- виведення координат точки на графіку

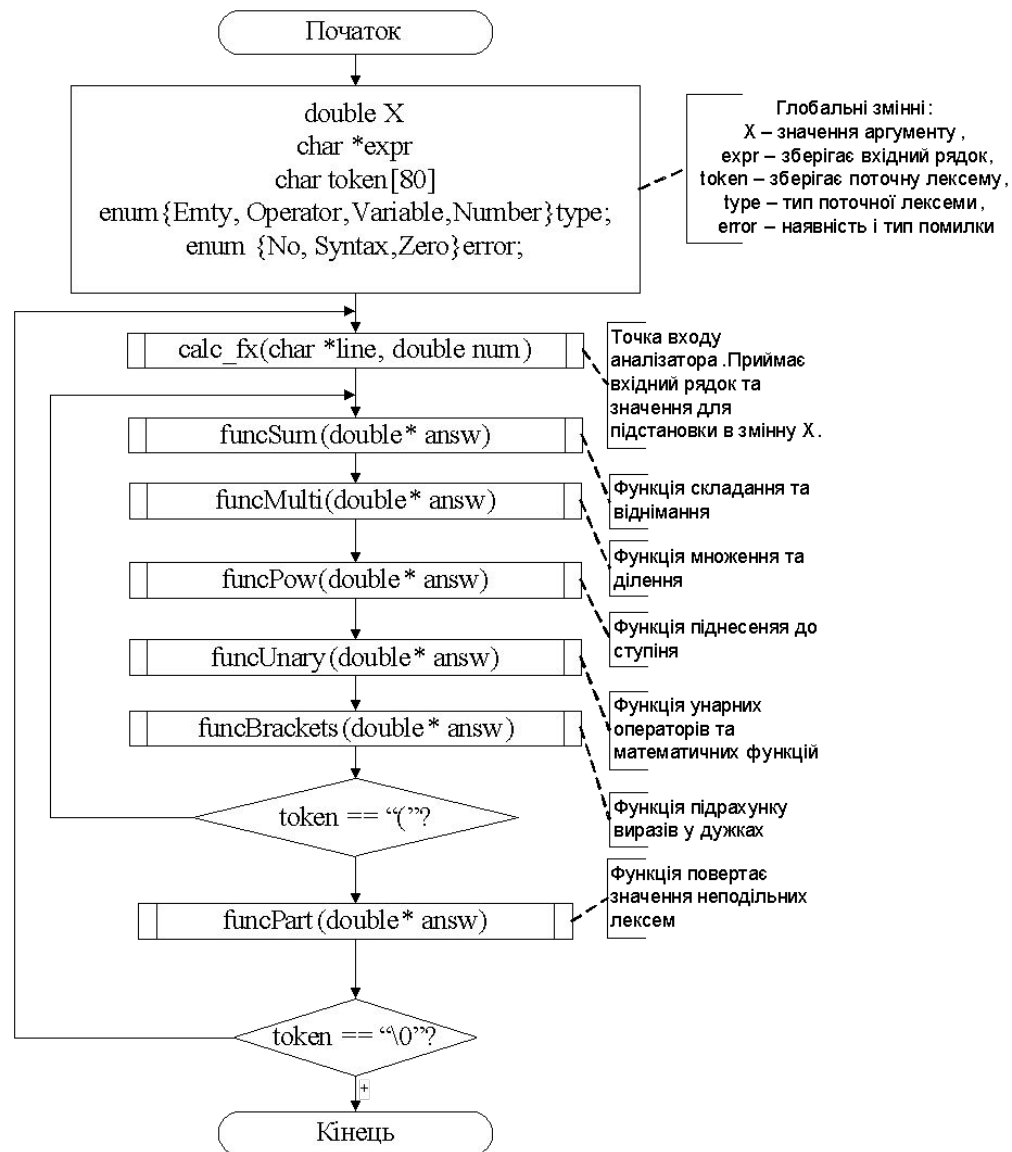


Блок - схема алгоритму головної програми

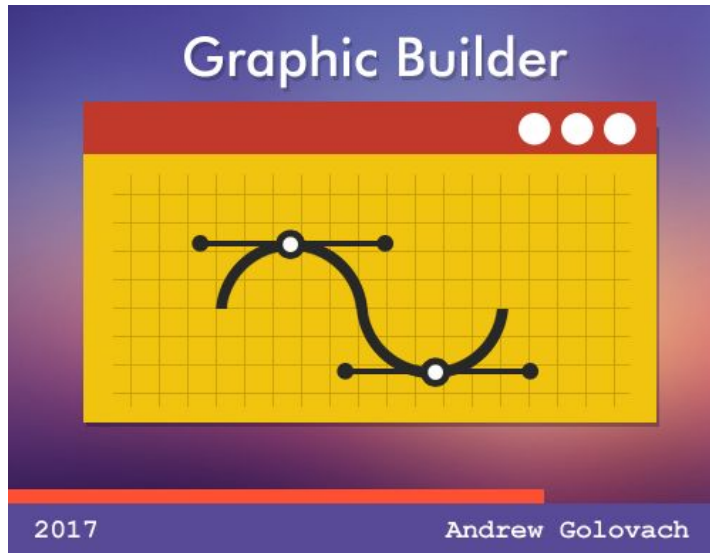
“UI.h”



Загальний алгоритм синтаксичного аналізатора “Analyzer.h”



Демонстрація програми



Вікно завантаження програми



Головне вікно програми

Демонстрація програми

Интервал построения

X_min	X_max
-5	5
Y_min	Y_max
-5	5

Область задания меж построения

$f(x) =$

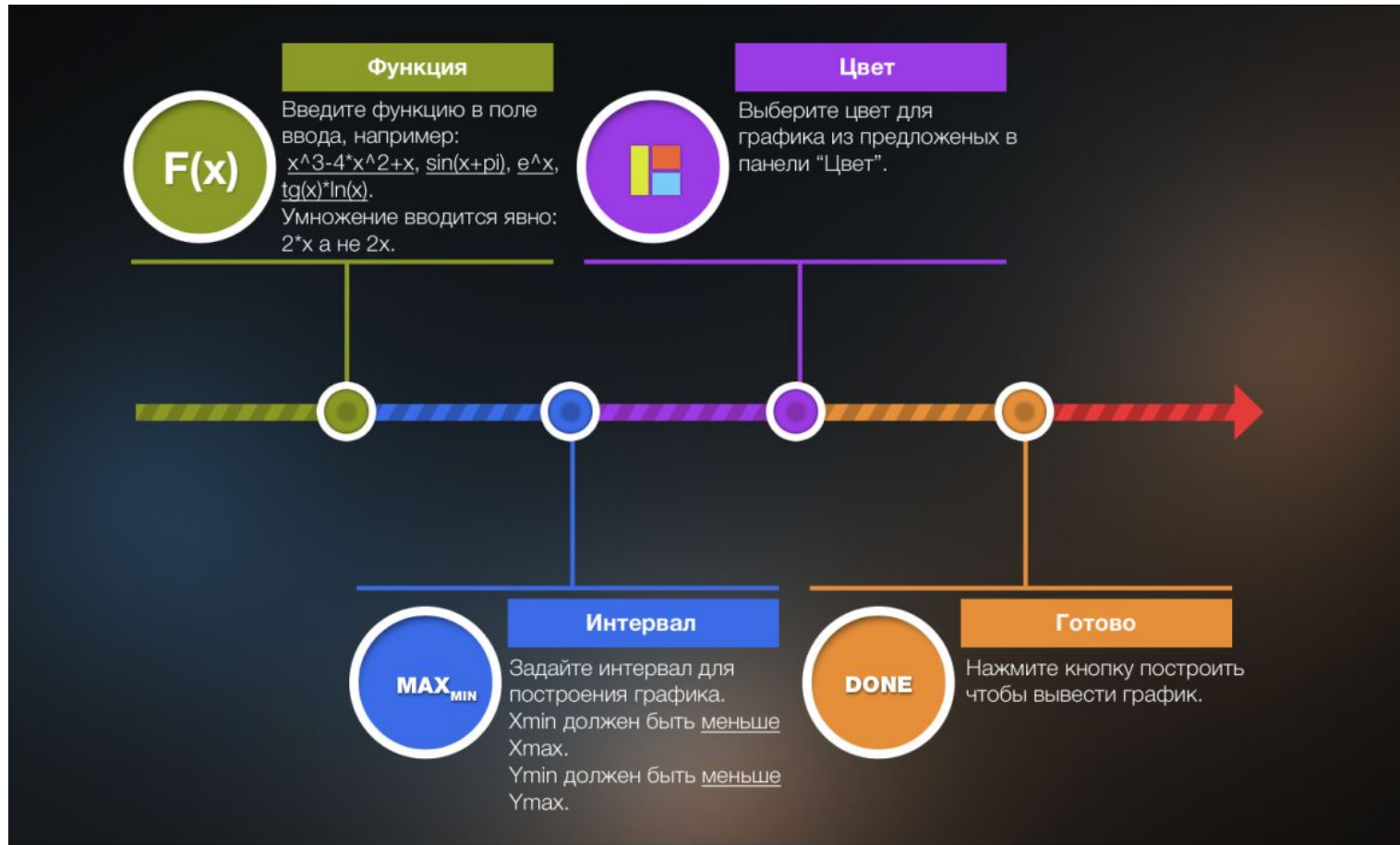
Область задания функции

Цвет

☐	red
☐	green
☐	blue

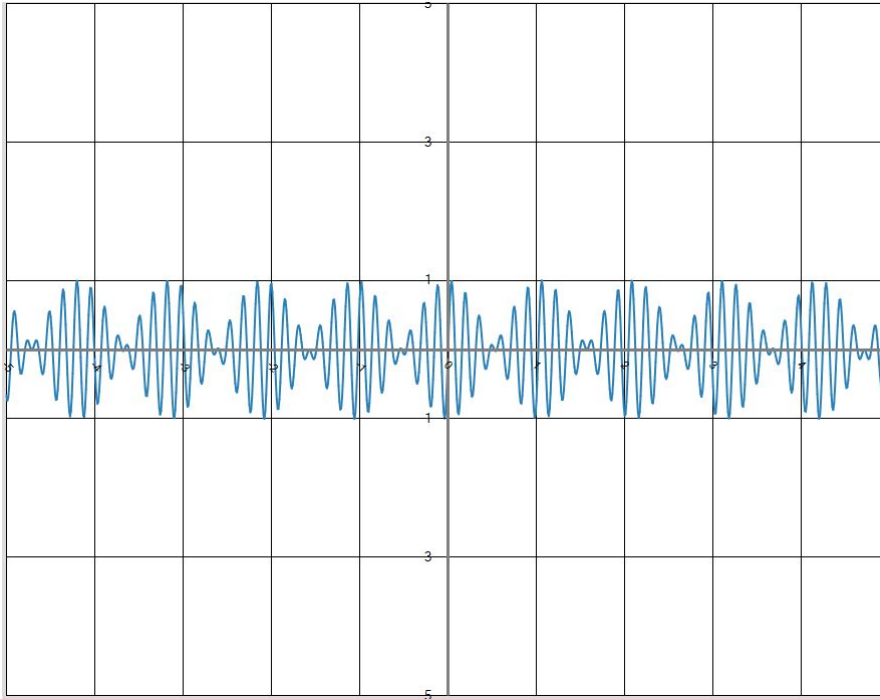
Область выбора цвета графика

Демонстрація програми

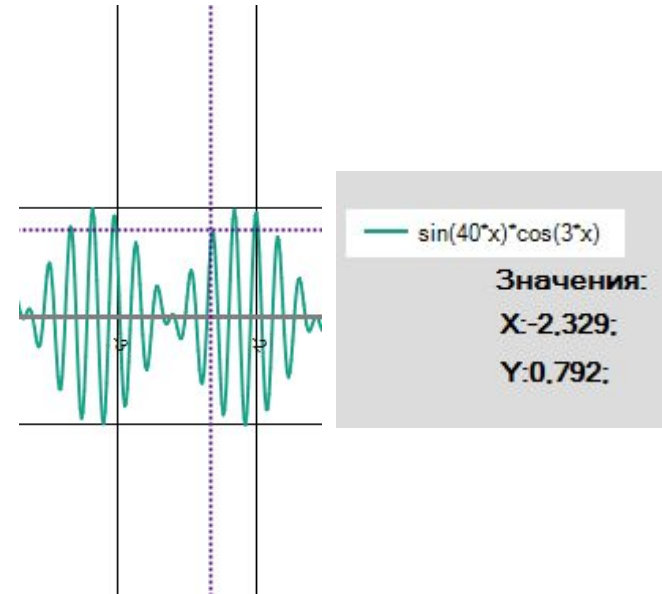


Інструкція користувача

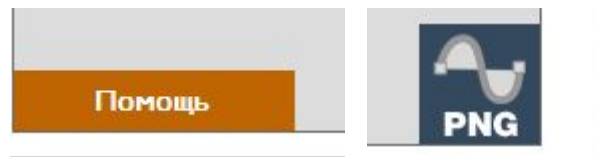
Демонстрація програми



Область побудованого графіку

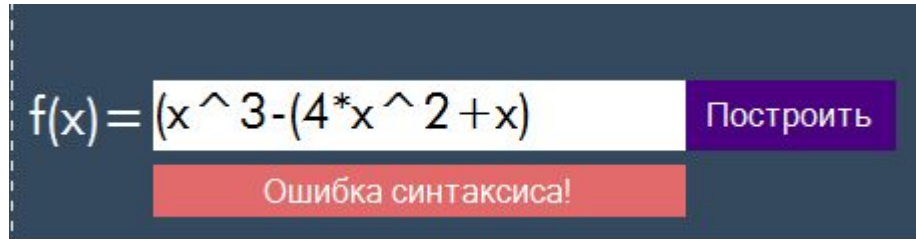


Виведення координат точки вибраної користувачем



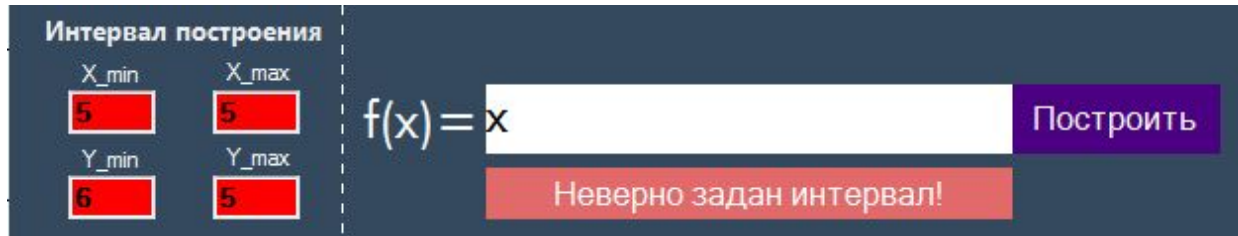
Кнопки “Допомога” та “PNG” в головному вікні програми

Демонстрація програми



A screenshot of a web application interface for plotting functions. It features a dark blue background. On the left, the text $f(x) =$ is followed by a white input field containing the expression $(x^3 - (4 * x^2 + x))$. To the right of the input field is a purple button with the text "Построить". Below the input field is a red error message box containing the text "Ошибка синтаксиса!".

Повідомлення про помилку при неправильно заданій функції



A screenshot of a web application interface for plotting functions. On the left, under the heading "Интервал построения", there are four red input fields: "X_min" with value "5", "X_max" with value "5", "Y_min" with value "6", and "Y_max" with value "5". To the right of these fields is a white input field containing the expression $f(x) = x$, followed by a purple button with the text "Построить". Below the input field is a red error message box containing the text "Неверно задан интервал!".

Повідомлення про помилку при неправильно заданих межах побудови

Переваги та недоліки розробленої програми

Переваги:

- простота користування**
- дружній графічний інтерфейс**
- збереження результату**

Недоліки:

- відсутня можливість побудови декількох графіків на одній координатній площині**
- необхідні вдосконалення синтаксичного аналізатору**
- нерозгорнуті налаштування інтерфейсу та площини графіку**

ДЯКУЮ ЗА УВАГУ
