

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет прикладної математики та інформатики

Кафедра Теорії оптимальних процесів

Лабораторна робота №8
МЕТОД ГОРНЕРА
з курсу “Алгоритми обчислювальних процесів”

Виконав:
студент групи ПМА-11
Ковтун Віталій Олегович

Львів – 2024

Реалізація

Було реалізовано заголовковий файл Horner. У ньому визначено метод для обчислення полінома в заданій точці за схемою Горнера та метод виведення обчислення в вигляді таблиці.

Приклади

Приклад 1.

Дано вираз $2x^4 + 3x^3 + 4x^2 + 1x + 2$. Обчислюємо значення цього виразу за допомогою метода Горнера у точці $x = 0$.

Результат:

```
Input max power: 4
Input coeffs:
Coeff of x^4: 2
Coeff of x^3: 3
Coeff of x^2: 4
Coeff of x^1: 1
Coeff of x^0: 2
Input x: 0
Polinomial value at x: 2
Step | x Power | Term Value | Cumulative Value
-----|-----|-----|-----
1 | 0 | 2 | 2
2 | 0 | 0 | 2
3 | 0 | 0 | 2
4 | 0 | 0 | 2
5 | 0 | 0 | 2
```

Висновок

Програму було створено на основі вектора з бібліотеки STL. Розроблено алгоритм Горнера, роботу якого продемонстровано у прикладі. Алгоритм стабільно та ефективно обчислює значення заданого виразу в заданій точці.