Міністерство освіти і науки України

Національний технічний університет України "КПІ ім. Ігоря Сікорського"

Факультет інформатики та обчислювальної техніки

Кафедра обчислювальної техніки

3BIT

злабораторної роботи №2

Основи web-програмування (С#)

на тему:

"Приведення типів. Перезавантаження операторів "

Виконав студент	ІП-64 Морозов Артур Сергійович	2 курс , 6416
	(№ групи, прізвище, ім'я, по батькові)	(курс, номер заліковки)
Прийняв	Доц. Ліщук К.І.	
	(посада, прізвище, ім'я, по батькові)	

Варіант завдання

№ у списку – 15

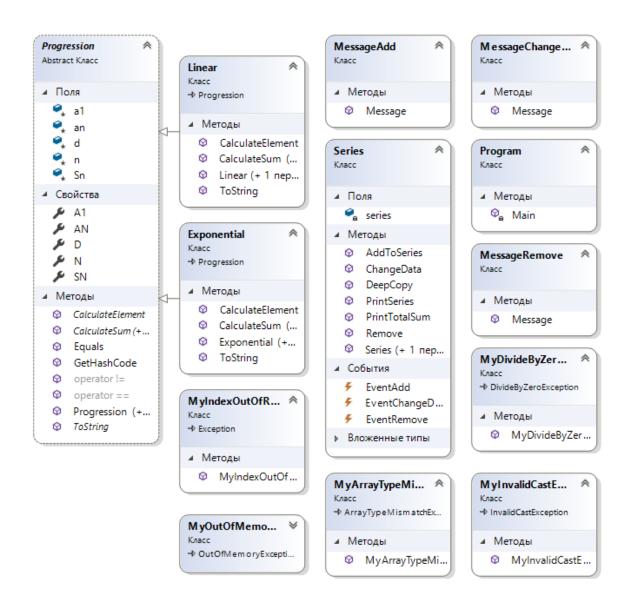
Вариант 15

Создать абстрактный класс Progression (прогрессия) с виртуальными методами вычисления заданного элемента и суммы прогрессии. На его основе реализовать классы Linear (арифметическая) и Exponential (геометрическая).

Создать класс Series (набор), содержащий массив/параметризованную коллекцию объектов этих классов в динамической памяти.

Предусмотреть возможность вывода характеристик объектов списка и вывода общей суммы всех прогрессий.

Діаграма класів



Ілюстрація роботи програми

```
New element was added
Series after adding 5 progressions :
The progression is exponential. 1st element is 2, common ratio is 3, current n is 5.
The n-element is 162. The sum of n elements is 242.
The progression is linear. 1st element is -3, common difference is 2, current n is 7.
The n-element is 9. The sum of n elements is 21.
The progression is linear. 1st element is 2, common difference is 7, current n is 6.
The n-element is 37. The sum of n elements is 117.
he progression is exponential. 1st element is 2, common ratio is 3, current n is 5.
The n-element is 162. The sum of n elements is 242.
The progression is exponential. 1st element is 3, common ratio is 7, current n is 4.
he n-element is 1029. The sum of n elements is 1200.
Data in element was changed
Element was removed
Series after changing 3rd progression and removing the 2nd one :
The progression is exponential. 1st element is 2, common ratio is 3, current n is 5.
The n-element is 162. The sum of n elements is 242.
The progression is linear. 1st element is 7, common difference is 3, current n is 7. 
The n-element is 25. The sum of n elements is 112.
The progression is exponential. 1st element is 2, common ratio is 3, current n is 5.
The n-element is 162. The sum of n elements is 242.
he progression is exponential. 1st element is 3, common ratio is 7, current n is 4.
The n-element is 1029. The sum of n elements is 1200.
 total sum of progressions in series is: 1796
esting deep copy:
New series :
The progression is exponential. 1st element is 2, common ratio is 3, current n is 5.
The n-element is 162. The sum of n elements is 242.
The progression is linear. 1st element is 7, common difference is 3, current n is 7.
The n-element is 25. The sum of n elements is 112.
he progression is exponential. 1st element is 2, common ratio is 3, current n is 5.
The n-element is 162. The sum of n elements is 242.
The progression is exponential. 1st element is 3, common ratio is 7, current n is 4.
he n-element is 1029. The sum of n elements is 1200.
Method Equals works correctly
Operators == and != work correctly
Getting hash code works correctly
```

Як бачимо, що програма працює вірно.

Висновок

Під час виконання даної лабораторної роботи я вивчив засоби мови С# для програмування перезавантаження операцій для класів, створив абстрактний клас з віртуальними методами, успадковування класів від даного, використав поліморфізм, створив колекцію об'єктів в динамічній памяті, перезавантажив методи класів, перевизначив віртуальні методи, а також додав події та обробку помилок.