

[UseCase]

First Part – перша частина лабораторної №1 другого курсу першого семестру, де було зроблено задачі першої частини

Second Part – друга частина лабораторної №1 другого курсу першого семестру, де було зроблено задачі другої частини

[Кнопки]

Shuffle List – кнопка, що відповідає за перемішування листу.

Print List - кнопка, що виводить лист на екран.

Add Element – кнопка, що додає новий елемент від 0 до 100 до листа

Task2 – кнопка, що відкриває другу частину завдання.

Insertion Sort – кнопка, що сортує лист методом вставки.

Quick Sort - кнопка, що сортує лист швидким методом.

Selection Sort - кнопка, що сортує лист методом вибірки.

Merge Sort - кнопка, що сортує лист методом злиття.

Bubble Sort - кнопка, що сортує лист бульбашковим методом.

Counting Sort - кнопка, що сортує лист методом підрахунку.

Bucket Sort - кнопка, що сортує лист методом відра.

Calculation Button - кнопка, що робить підрахунок відповідно до чисел в текстових полях.

[Чек бокси]

Triangle – чек бокс, який відкриває меню трикутника (6 текстових полів - 3 сторони та 3 кута).

Quadrilateral – чек бокс, який відкриває меню чотирикутника (8 текстових полів - 4 сторони та 4 кута).

Pentagon – чек бокс, який відкриває меню пентагона (1 текстовий поле - 1 сторона).

Circle – чек бокс, який відкриває меню круга (1 текстовий поле - 1 радіус).

[Sequence/ Communication]

Task1 – клас та UI, де були з'єднані задачі першої частини.

Task2 – клас та UI, де були з'єднані задачі другої частини.

TextBox – текстове поле першої частини куди виводиться вся інформація.

listToSort – лист який потрібен для сортування.

SortList – подія до якої підписуються різні сортувальні методи, та яка сортує **listToSort**.

Calculations – кнопка, що робить підрахунок відповідно до чисел в текстових полях.

CheckBoxes – чек бокси з типами фігур.

figureShow – метод який малює фігури згідно типу.

CalculationsResultShow – текстове поле другої частини куди виводиться вся інформація.

Button_AddElement() – метод кнопки, який додає до **listToSort** випадковий елемент від 0 до 100.

addHead(randomNumber) – метод який додає елемент до **listToSort** (тут **randomNumber** – це випадковий елемент від 0 до 100, але сам метод може додавати будь-яке число).

print(number) – метод який виводить число на **TextBox**.

SubscribeSortMethod(sortMethod) – метод який підписує різні методи сортування на **SortList**.

PrintList () – метод який виводить весь **listToSort** на **TextBox**.

Sort(listToSort) – метод **SortList**, який сортує **listToSort**.

Button_OpenTask2() – метод кнопки, який відкриває вікно другої частини завдання.

Button_Calculations – метод кнопки, що робить підрахунок відповідно до чисел в текстових полях.

DefineType – метод який визначає тип фігури.

[Communication]

Task1 – клас, де були з'єднані задачі першої частини.

Task2 – клас, де було з'єднані задачі другої частини.

ListToSort – лист який потрібен для сортування.

Button_AnySortMethod – метод будь-якої кнопки сортування.

[ObjectDiagram]

Task1 – статичні класи, де були з'єднані задачі першої частини.

Task2 – статичні класи, де було з'єднані задачі другої частини.

listToSort – лист який потрібен для сортування, є об'єктом класа **MyList**.

Node – є вкладеним класом класа **MyList**.

sortingMethods – є об'єктом класа **Sorting**, та потрібен для підписки методів сортування.

Triangle – є статичним класом для підрахування типу, площі та периметра трикутника.

Quadrilateral – є статичним класом для підрахування типу, площі та периметра чотирикутника.

Circle – є статичним класом для підрахування площі та периметра круга.

Pentagon – є статичним класом для підрахування площі та периметра пентагона.

[Package]

Task1 – пакет, де були з'єднані задачі першої частини.

Task2 – пакет, де були з'єднані задачі другої частини.

UI – пакет інтерфейсу користувача.

Sorting – пакет та клас, де реалізується клас-подія для підписки методів сортування.

SortingMethods – пакет, де реалізуються методи сортування.

MyList – пакет, який реалізує власний список з всім функціоналом списку.

SortingEventArgs – клас, який потрібен, щоб зв'язати **Sorting** з **MyList**.

Figures – пакет, де знаходяться статичні класи фігур для **Task2**.

[Component]

Task1.cs – компонент, де були з'єднані задачі першої частини.

Task2.cs – компонент, де були з'єднані задачі другої частини.

UI – компонент інтерфейсу користувача.

Sorting.cs – компонент та клас, де реалізується клас-подія для підписки методів сортування.

SortingMethods.cs – компонент, де реалізуються методи сортування.

MyList.cs – компонент, який реалізує власний список з всім функціоналом списку.

Figures.cs – компонент, де знаходяться статичні класи фігур для **Task2**.

[CompositeStructure]

Task1 – клас, де були з'єднані задачі першої частини.

listToSort – лист який потрібен для сортування, є об'єктом класа **MyList**.

myList – лист який потрібен для сортування, є об'єктом класа **MyList**.

MyList – клас, який реалізує власний список з всім функціоналом списку.

sortingMethods – є об'єктом класа **Sorting**, та потрібен для підписки методів сортування.

Sorting – клас, де реалізується клас-подія для підписки методів сортування.

SortMethods – подія для підписки методів сортування, є об'єктом класа **SortingEventArgs**.

SortingEventArgs – клас, який потрібен, щоб зв'язати **Sorting** з **MyList**.

SortMethod – інтерфейс для методів сортування.

Insertion Sort – клас, що сортує лист методом вставки та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

QuickSort - клас, що сортує лист швидким методом та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

SelectionSort - клас, що сортує лист методом вибірки та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

MergeSort - клас, що сортує лист методом злиття та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

BubbleSort - клас, що сортує лист бульбашковим методом та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

CountingSort - клас, що сортує лист методом підрахунку та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

BucketSort - клас, що сортує лист методом відра та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

CalculationButton - клас, що робить підрахунок відповідно до чисел в текстових полях та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

[Timing]

Idle – стан покою.

listToSort – лист який потрібен для сортування.

addHead(randomNumber) – метод який додає елемент до **listToSort** (тут **randomNumber** – це випадковий елемент від 0 до 100, але сам метод може додавати будь-яке число).

TextBox – текст бокс першої частини куди виводиться вся інформація.

print(number) – метод який виводить число на **TextBox**.

PrintList() – метод який виводить весь **listToSort** на **TextBox**.

SortList – подія до якої підписуються різні сортувальні методи, та яка сортує **listToSort**.

Sort(listToSort) – метод **SortList**, який сортує **listToSort**.

SubscribeSortMethod() – метод який підписує різні методи сортування на **SortList**.

Calculations – кнопка, що запускає підрахунки відповідно до чисел в текстових полях

Calculate values() – метод який підраховує: площу, периметр; відповідно до типу фігури.

DefineType() – метод який визначає тип фігури.

figureShow – поле де малюється фігура.

drawFigure() – метод який малює фігури згідно типу.

CalculationsResultShow – текст бокс другої частини куди виводиться вся інформація.

valuesPrint() – метод який виводить результат всіх підрахунків на **CalculationsResultShow**.

[Profile]

Task1 – профіль, де були з'єднані задачі першої частини.

Task2 – профіль, де були з'єднані задачі другої частини.

MyList(Class) – клас, який реалізує власний список з всім функціоналом списку.

Sorting(Class) – клас, де реалізується клас-подія для підписки методів сортування.

SortingEventArgs(Class) – клас, який потрібен, щоб зв'язати **Sorting** з **MyList**.

SortMethod(Interface) – інтерфейс для методів сортування.

Insertion(Class) – клас, що сортує лист методом вставки та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

QuickSort(Class) - клас, що сортує лист швидким методом та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

SelectionSort(Class) - клас, що сортує лист методом вибірки та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

MergeSort(Class) - клас, що сортує лист методом злиття та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

BubbleSort(Class) - клас, що сортує лист бульбашковим методом та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

CountingSort(Class) - клас, що сортує лист методом підрахунку та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

BucketSort(Class) - клас, що сортує лист методом відра та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

CalculationButton(Class) - клас, що робить підрахунок відповідно до чисел в текстових полях та реалізує інтерфейс **SortMethod**.

AddElementButton – кнопка, що додає новий елемент від 0 до 100 до листа

SortButtons – кнопки які підписують методи сортування на подію сортування.

TextBox – текст бокс першої частини куди виводиться вся інформація.

TypeCheckBoxes– чек бокси з типами фігур.

Calculations – кнопка, що робить підрахунок відповідно до чисел в текстових полях.

Results Label – лейбел, куди виводяться результати підрахунків.

Triangle(Class) – є статичним класом для підрахування типу, площі та периметра трикутника.

Quadrilateral(Class) – є статичним класом для підрахування типу, площі та периметра чотирикутника.

Circle(Class) – є статичним класом для підрахування площі та периметра круга.

Pentagon(Class) – є статичним класом для підрахування площі та периметра пентагона.

TriangleTypes(Enum) – є енамом в якому перелічені типи трикутника.

QuadrilateralTypes(Enum) – є енамом в якому перелічені типи чотирикутника.