

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Кафедра «ОБЧИСЛЮВАЛЬНА ТЕХНІКА ТА ПРОГРАМУВАННЯ»

«Програмна технологія DOTNET»

Звіт з лабораторної роботи №4

Тема: «Властивості класу. Обробка рядків. StringBuilder»

Виконав:
ст. гр. КІТ-118в
Соколенко Д.Г.

Перевірив:
Бартош М.В.

Харків – 2020

Мета: отримати практичний досвід у розробці програм на С# і консольних додатків через додавання у попередню роботу можливість обробки рядків і роботу з класом StringBuilder.

Загальне завдання:

- Для автоматичного розрахунку значень при читанні використовувати властивості «лише для читання» (без реалізації метода set);
- Виведення для обраного студента назви групи (аббревіатура назви факультету, номер спеціальності, рік вступу, індекс);
- Виведення для обраного студента номеру курсу і семестру на поточний момент;
- Продемонструвати ефективне використання StringBuilder для обробки рядків.

Хід роботи

1. Спочатку були створені властивості «лише для читання» (без реалізації метода set) (рис.1).

```
public int Age { get; }  
  
public string GroupInfo { get; }  
  
public string CourseAndSemester { get; }
```

Рисунок 1 – створені властивості згідно із завданням

2. Далі були створені методи, що вираховують попередньо створені властивості одразу після створення об'єкту класу Student (рис. 2 – 4), у яких активно використовується .

```
ссылка: 1  
private string getGroupInfo()  
{  
    var info = new StringBuilder();  
    info.Append($"{this.Faculty} - {this.Specialization} - {this.EnterDate.Year} - {this.GroupIndex}\n");  
    return info.ToString();  
}
```

Рисунок 2 – метод getGroupInfo()

```

ссылка: 1
private string getCourseAndSemestr()
{
    int semester;

    var nowDate = DateTime.Now;
    int course;

    if (nowDate.Month >= 8)
    {
        course = nowDate.Year - this.EnterDate.Year + 1;
    }
    else
    {
        course = nowDate.Year - this.EnterDate.Year;
    }

    if (nowDate.Month >= 8)
    {
        semester = course * 2 - 1;
    }
    else
    {
        semester = course * 2;
    }

    var info = new StringBuilder();
    info.Append($"Name: {this.LastName} {this.FirstName} {this.Patronymic}\n" +
        $"Course: {course}, Semester: {semester}\n");

    return info.ToString();
}

```

Рисунок 3 – метод getCourseAndSemestr()

```

Make a choice: 4
Input the index: 0
Last name: Sokolenko
First name: Dmytro
Patronymic: Alexandrovich
BirthDate: 03.04.2001
EnterDate: 01.09.2019
Group Index: b
Faculty: v
Specialization: v
Performance: 100
Age: 19
Group information: v - v - 2019 - b
Semester and course: Sokolenko Dmytro Alexandrovich
Course: 2, Semester: 4

```

Рисунок 4 – демонстрація створених властивостей
і методів їх розрахунку

3. Також показаний зв'язок класів у програмі (рис.5).

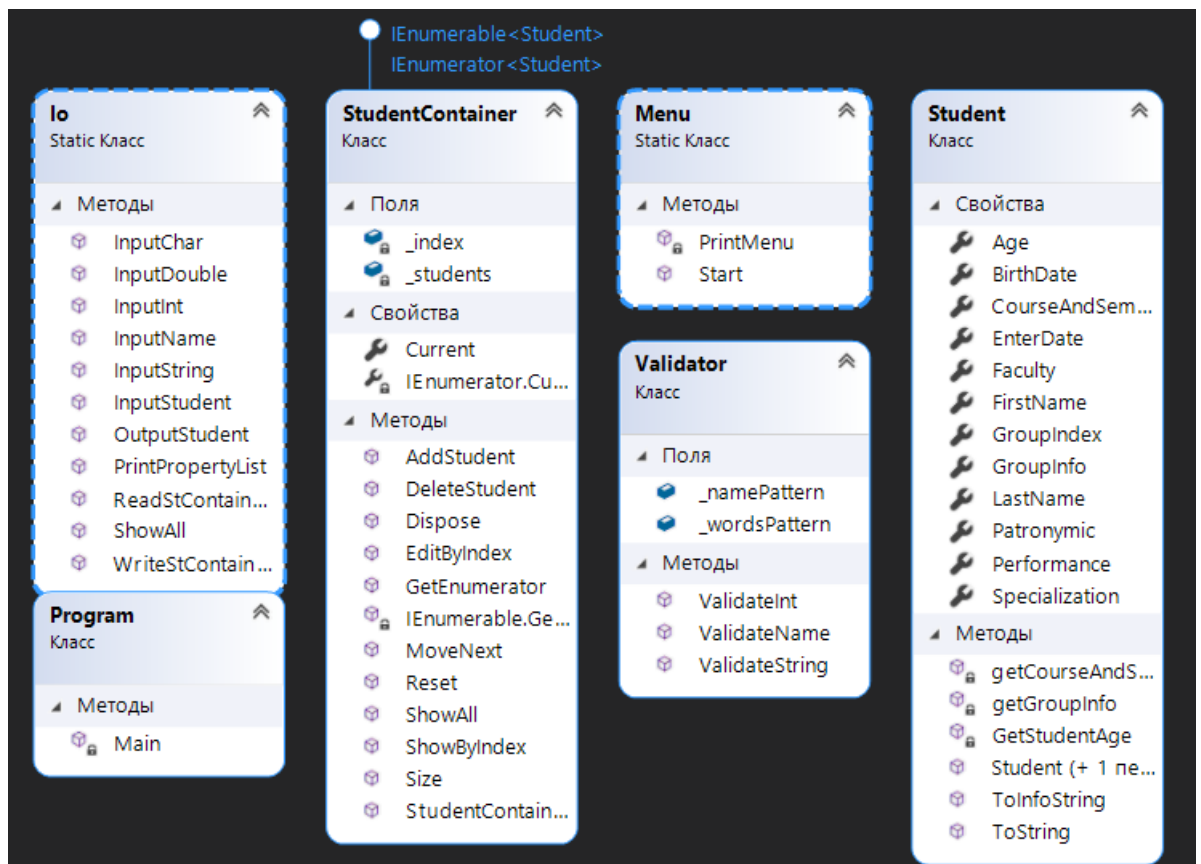


Рисунок 5 – Зв'язок класів у програмі

Висновки: отримали практичний досвід у розробці програм на C# і консольних додатків через додавання у попередню роботу можливість обробки рядків і роботу з класом `StringBuilder`.