

Лабораторна робота №2

Класи, об'єкти, екземпляри. Члени класів.

Мета

Ознайомитися з такими членами класів, як «властивість» та «конструктор». Закріпити на практиці використання readonly-полів та статичних полів. Навчитися використовувати специфікатори доступу для членів класу. Вивчити призначення опціональних параметрів у методів. Створити документуючі коментарі.

Завдання 1. Розширення можливостей класу у бібліотеці класів

До класу, розробленого у завданні 2.1 лабораторної роботи №1, додайте:

- private поле зі специфікатором readonly, а також public властивість для доступу до нього (лише get);
- статичне поле;
- властивості для доступу до усіх існуючих полів класу (з використанням реалізованих раніше методів встановлення / змінення значення);
- конструктори (конструктор без параметрів, не менш трьох конструкторів з параметрами, статичний конструктор; мають бути виклики одного конструктора з іншого);
- метод з параметрами, що мають значення за замовчуванням.

Додайте документуючі коментарі (///) до класу та до кожного члену класу. Приклад:

```
/// <summary>
/// Базова інформація про студента
/// </summary>
0 references
public class Student
{
    /// <summary>
    /// Ім'я
    /// </summary>
    2 references
    public string Name { get; set; }

    /// <summary>
    /// Повертає ім'я та прізвище
    /// </summary>
    /// <param name="bStartFromSurname">Спочатку прізвище</param>
    /// <returns>Ім'я та прізвище</returns>
    0 references
    public string getFullName(bool bStartFromSurname = false)
    {
        if (bStartFromSurname)
            return Surname + " " + Name;
        else
            return string.Format("{0} {1}", Name, Surname);
    }
}
```

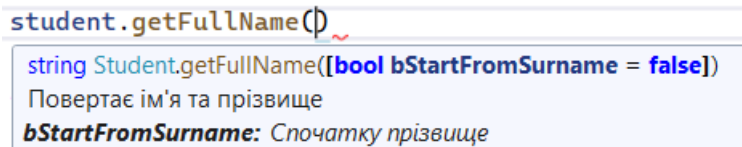
Завдання 2. Створення консольного додатку

Створіть консольний застосунок, що демонструє використання усіх доданих членів класу. У застосунку має бути створено не менш ніж 3 екземпляри з використанням різних конструкторів.

Вимоги до звіту

Звіт з лабораторної роботи має включати:

1. титульний аркуш із зазначенням номеру та назви лабораторної роботи;
2. мету роботи;
3. варіант і тексти завдань;
4. діаграму класів;
5. опис усіх створених класів та членів класів (полів, методів, властивостей, конструкторів тощо);
6. вихідні тексти програм;
7. скріншоти підказок IntelliSense, що базуються на інформації з документуючих коментарів. Приклад:



```
student.getFullName()  
string Student.getFullName([bool bStartFromSurname = false])  
Повертає ім'я та прізвище  
bStartFromSurname: Спочатку прізвище
```

8. результати роботи програм (скріншоти або текст, який виводять програми);
9. тестові набори;
10. висновки (що було зроблено, за допомогою яких засобів, що було вивчено і т.ін.).

Контрольні питання

1. Що таке клас, об'єкт, екземпляр?
2. На що впливають специфікатори public та private, вказані для члену класу?
3. Чим статичні поля відрізняються від полей екземпляру?
4. Для чого потрібен конструктор?
5. Який повертаний тип даних має бути у конструктора?
6. Чи може у класу бути декілька конструкторів?
7. Що таке властивість?
8. Коли викликаються get та set властивості?
9. У чому полягає особливість поля з ключовим словом readonly?
10. Для чого використовуються опціональні параметри у методів?
11. Що таке документуючий коментар?

Додаток А. Індивідуальні варіанти завдань

Див. лабораторну роботу №1