

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**Український державний університет науки і технологій**

Кафедра «Комп’ютерні інформаційні технології»

**Лабораторна робота №3**

**з дисципліни «Професійна практика програмної інженерії»**

## на тему:

**«Документування коду»**

Виконав:

студент гр. ПЗ2011

Кулик Сергій Вадимович

Прийняла:

Шаповал І.В.

Дніпро, 2022

**Тема:** Документування коду.

**Мета:** Знайомство з однією з програм документування коду doxygen і отримання практичних навичок з документування коду на одній із розповсюджених мов програмування С++/С#/Java/Pyton.

* Постановка задачі

Бібліотека була написана на мові програмування C#, у якості парадигми використовувалось об’єктно-орієнтоване програмування, для документування коду використовувались коментарі на мові xml, які генерує Visual Studio.

* Опис базових команд і налаштувань doxygen

У вкладинціWizard у полі Project name вказав назву проекту. У полі Source code directory вказав шлях до папки з проектом бібліотеки. У розділі Mode вибрав пункт “Optimize for Java or C# output”. У пункті Output відмітив пункт Rich Text Format(RTF), для генерації документації у форматі MS Word.

У пункті DOXYFILE\_ENCODING прописав кодування Windows-1251. OUTPUT\_LANGUAGE ­– Ukranian.

У пункті Build відмітив пункт EXTRACT\_ALL

* Фрагмент тексту програми з використаними командами документування.

/// <summary>

/// Приєднує string1 в кінець string2

/// </summary>

/// <param name="string1">Рядок до якого відбудеться приєднання</param>

/// <param name="string2">Рядок, який приєднається</param>

/// <returns>Рядок, який об'єднує в собі перший і другий рядок</returns>

public static string Concat(string string1, string string2)

{

char[] mass = new char[string1.Length + string2.Length];

for (int i = 0; i < string1.Length; i++)

{

mass[i] = string1[i];

}

for (int i = 0; i < string2.Length; i++)

{

mass[string1.Length + i] = string2[i];

}

return new string(mass);

}

* Сформований документ за допомогою doxygen

**StringLibrary**

AUTHOR

Версія

Понеділок, 23 травня 2022

**Зміст**

[**StringLibrary** iv](#_Toc104157890)

[AUTHOR iv](#_Toc104157891)

[Версія iv](#_Toc104157892)

[Понеділок, 23 травня 2022 iv](#_Toc104157893)

[**Зміст** v](#_Toc104157894)

[**Алфавітний покажчик простору імен** 2](#_Toc104157895)

[**Package List** 2](#_Toc104157896)

[**Алфавітний покажчик класів** 3](#_Toc104157897)

[**Класи** 3](#_Toc104157898)

[**Покажчик файлв** 4](#_Toc104157899)

[**Файли** 4](#_Toc104157900)

[**Опис простору імен** 5](#_Toc104157901)

[**Простір імен StringLibrary** 5](#_Toc104157902)

[**Класи** 5](#_Toc104157903)

[**Класи** 6](#_Toc104157904)

[**Клас StringLibrary.String** 6](#_Toc104157905)

[**Загальнодоступні статичні елементи** 6](#_Toc104157906)

[**Опис методів компонент** 6](#_Toc104157907)

[**Файли** 8](#_Toc104157908)

[**Файл C:/Users/serez/source/repos/StringLibrary/String.cs** 8](#_Toc104157909)

[**Класи** 8](#_Toc104157910)

[**Простори імен** 8](#_Toc104157911)

**Алфавітний покажчик простору імен**

**Package List**

Повний список документованих пакетів.

**StringLibrary**  pagenum

**Алфавітний покажчик класів**

**Класи**

Класи, структури, об'єднання та інтерфейси з коротким описом.

**StringLibrary.String**  pagenum

**Покажчик файлв**

**Файли**

Повний список файлів.

**C:/Users/serez/source/repos/StringLibrary/String.cs**  pagenum

**Опис простору імен**

**Простір імен StringLibrary**

**Класи**

* class **String**

**Класи**

**Клас StringLibrary.String**

**Загальнодоступні статичні елементи**

* static string **Concat** (string string1, string string2)

*Приєднує string1 в кінець string2*

* static int **IndexOf** (string string1, string string2)

*Шукає перше входження підрядка в рядок*

* static string **Insert** (string string1, string string2, int index)

*Вставляє підрядок в рядок в указану індексом позицію*

* static string **Remove** (string string1, int index, int count)

*Видаляє задану кількість символів з позиції індекса*

**Опис методів компонент**

**static string StringLibrary.String.Concat (string *string1*, string *string2*)[static]**

Приєднує string1 в кінець string2

**Аргументи**

|  |  |
| --- | --- |
| *string1* | Рядок до якого відбудеться приєднання |
| *string2* | Рядок, який приєднається |

**Повертає**

Рядок, який об'єднує в собі перший і другий рядок

**static int StringLibrary.String.IndexOf (string *string1*, string *string2*)[static]**

Шукає перше входження підрядка в рядок

**Аргументи**

|  |  |
| --- | --- |
| *string1* | Рядок в якому відбувається пошук |
| *string2* | Рядок, який необхідно знайти |

**Повертає**

Індекс першого символа знайденого підрядка в рядку -1, якщо підрядка не знайдено

**static string StringLibrary.String.Insert (string *string1*, string *string2*, int *index*)[static]**

Вставляє підрядок в рядок в указану індексом позицію

**Аргументи**

|  |  |
| --- | --- |
| *string1* | Рядок для вставки |
| *string2* | Рядок, який буде вставлено |
| *index* | Позиція в яку потрібно вставити рядок |

**Повертає**

Рядок зі вставленим підрядком в позицію за індексом

**Обробка виняткових ситуацій**

|  |  |
| --- | --- |
| *IndexOutOfRangeException* |  |

**static string StringLibrary.String.Remove (string *string1*, int *index*, int *count*)[static]**

Видаляє задану кількість символів з позиції індекса

**Аргументи**

|  |  |
| --- | --- |
| *string1* | Рядок для видалення символів |
| *index* | Індекс початку видалення |
| *count* | Кількість символів для видалення |

**Повертає**

Рядок з видаленими символами

**Обробка виняткових ситуацій**

|  |  |
| --- | --- |
| *IndexOutOfRangeException* |  |

**Документація цього класу була створена з файлу:**

* C:/Users/serez/source/repos/StringLibrary/**String.cs**

**Файли**

**Файл C:/Users/serez/source/repos/StringLibrary/String.cs**

**Класи**

* class **StringLibrary.String**

**Простори імен**

* namespace **StringLibrary**

1. Аналіз впливу налаштувань програми на результуючий документ.

Основні налаштування знаходяться в пункті Build, там можна вибирати, які класи та методи будуть документуватися у файлі, по типу приватних методів, статичних і т.д. У моєму випадку я відмітив пункт EXTRACT\_ALL, і всі необхідні методи задокументувалися.

1. Висновок

Під час виконання лабораторної роботи працював з програмою документування коду doxygen. На мій подив пограма виявилася доволі простою та ефективною у використанні. Все що необхідно зробити, це вибрати параметри документаці та вказати шлях до проекту з кодом, а далі програма все зробить за вас. Великим плюсом виявилось, те що програма розпізнає коментарі докуметування Visual Studio, завдяки цьому мені не потребувалось виконувати нудну роботу двічі.