**КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

Факультет інформаційних технологій

Лабораторна робота №6

# Тема: “Кількісні метрики коду”

Виконав студент:

Спеціальність 122 “Компʼютерні науки”

Освітня програма “Прикладне програмування”

Група ПП-41

Грищенко Богдан

**Київ - 2022**

**Лабораторна робота №6**

**Тема: Кількісні метрики коду**

Завдання:

Для довільної бібліотеки/модуля на C# / Java / C++ / Python необхідно створити утиліту, яка дозволяє розрахувати:

1. Кількість рядків коду

2. Кількість порожніх рядків

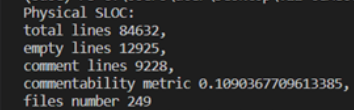
3. Показати # з коментарями і оцінку рівня коментування

Для виконання даної лабораторної роботи було обрано бібліотеку pytest, обсяг якої становить 84 KLOCs. В ході виконання даної лабораторної роботи було розроблено програму для обчислення кількості рядків коду, кількість рядків з коментарями, кількість пустих рядків та метрику коментованості програми.

КОД:

import os  
  
def SLOC(path):  
  
 total\_line\_number = 0  
 empty\_lines = 0  
 comment\_line\_number = 0  
 file\_number = 0  
  
 for root, \_, files in os.walk(path):  
  
 for file in files:  
   
 if file.endswith(".py"):  
 file\_number+=1  
  
 with open(os.path.join(root, file), 'r', encoding = 'utf-8') as f:  
   
 lines = f.readlines()  
 total\_line\_number += len(lines)  
   
 for line in lines:  
   
 if line == "\n":  
 empty\_lines += 1  
 continue  
   
 if r"'''" in line or r'"""' in line or r'#'in line:  
 comment\_line\_number += 1  
   
  
 if empty\_lines / total\_line\_number \* 100 > 25:  
 empty\_lines = total\_line\_number \* 0.25  
   
 comment\_statistics = comment\_line\_number / total\_line\_number  
 return total\_line\_number, empty\_lines, comment\_line\_number, comment\_statistics, file\_number  
  
sloc = SLOC("./scikit-learn-main/")  
print(f'Physical SLOC: \ntotal lines {sloc[0]}, \nempty lines {sloc[1]}, \ncomment lines {sloc[2]}, \ncommentability metric {sloc[3]}, \nfiles number {sloc[4]}')

Результати роботи коду:



**Висновок**: в результаті виконання даної лабораторної роботи я навчився відрізняти фізичні та логічні рядки коду, а також підраховувати рівень коментованості програми.