

**ЗАВДАННЯ ДО ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 1**  
**по курсу "Об'єктно-орієнтоване програмування"**  
кафедра комп'ютерних технологій, ДНУ

2020/2021 н.р.

**Тема: "Інфраструктура розробки проектів**  
**(Visual Studio Code + git + повторення 1 курсу)"**

**Загальні вимоги**

1. Створення проекту "Hello, git!" на мові C++ по наданому шаблону інфраструктури з прив'язкою до github.
2. Налаштування інфраструктури (IDE + git). Робота з проектами. Збереження проекту в іншу папку. Перенос проекту з комп'ютера на комп'ютер. Зміна параметрів IDE (кольори, клавіатурні комбінації, тощо). Зміна параметрів проекту (ключі компілятора, параметри командного рядка, тощо). Створення гілки (branch), подання ПР (pull request). Результати відображені на github, а також у вигляді скріншотів у звіті, що відображують специфічне оточення (підказка командного рядка, поточна папка, кольори IDE, тощо).
3. Багатомодульні програми. Скласти програму, яка викликає функції, визначені в інших (окремо транслюємих) файлах. Вміти відкривати/закривати проект, вміти додавати новий файл до існуючого проекту. Вміти передавати і обробляти параметри функцій (зокрема функції main) і повертати результати роботи функцій.

**Індивідуальні варіанти завдань**

Індивідуальні варіанти формуються по номерах студентів у журналі академгрупи у троїстій системі числення. Спосіб формування наступний: молодша цифра номеру – в розділі I, друга – в розділі II, третя – в розділі III, старша – в розділі IV. Наприклад: номер 21 по списку групи в десятковій системі є числом 0210 в троїстій системі, таким чином відповідні пункти індивідуально завдання: I.0, II.1, III.2, IV.0.

**I. Вхідні дані - Параметри командного рядка:**

0. Послідовність дійсних чисел.
1. Послідовність слів тексту.

## 2. Матриця цілих чисел.

Якщо користувач не задав параметри командного рядка, програма входить в діалог з користувачем і питає про ім'я файлу, з якого треба прочитати вхідні дані.

II. Перша функція другого модуля упорядковує надану їй через список параметрів послідовність за критерієм:

0. За неспаданням суми цифр дробної частини числа (або суми рядка матриці, або реверсованого слова тексту).
1. За незростанням дробної частини числа (або середнього арифметичного рядка матриці, або
2. Спочатку «гарні», потім «погані» (числа, слова, рядки матриці).

Критерій – це функція, передана також як параметр для функції упорядкування.

III. Друга функція другого модуля має для заданої послідовності (або матриці) обчислити і повернути:

0. Два результати: кількість елементів та середнє арифметичне (для тексту – довжин слів).
1. Три результати: кількість «гарних», кількість «поганих» та кількість «ніяких».
2. Чотири результати: максимум, мінімум, та їх номери (індекси) у заданій послідовності (матриці).

IV. Програма мусить видати результати у текстовий файл, ім'я якого вона отримує:

0. З командного рядка.
1. В діалозі з користувачем.