

## Лабораторна робота № 1

### «Повторення програмування на C++: стандартний ввід/вивід»

#### Завдання

Створити програму, яка дозволяє з допомогою стандартних функцій вводу/виводу (бібліотека `stdio.h`) зчитувати по рядках текстові файли, зберігати зчитані рядки у оперативній пам'яті, модифікувати їх та виводити на екран.

#### Деталізація завдання

##### 1. Частина 1. «Елементарне читання файлу і вивід на екран»

- 1.1. Створити звичайний текстовий файл (вручну у Notepad, з розширенням '\*.txt') довільного змісту.
- 1.2. Написати програму, яка використовуючи функції стандартної бібліотеки вводу/виводу (`stdio.h`) зчитує файл по рядках і виводить кожен рядок на екран\*.

\* Примітка: тут нічого ніде зберігати не потрібно, усе просто: читаємо рядок з допомогою `fgets()` і кидаємо його на екран з допомогою `printf()`.

##### 2. Частина 2. «Читання у стек і вивід модифікованих рядків»

- 2.1. Створити стек для збереження рядків файлу.
- 2.2. З допомогою стандартного вводу/виводу (`stdio.h`) зчитати текстовий файл по рядках (як у частині 1) і записати його вміст у стек.
- 2.3. До кожного запису (рядка!) у стеку додати на початку рядка номер цього рядка. Потрібно модифікувати безпосередньо сам рядок (не створюючи додаткових полів), наприклад, щоб виглядало так:
  - 1: перший рядок
  - 2: другий рядок
- 2.4. Вивести вміст стеку на екран і одночасно вивільнити стек.

#### Контрольний список виконання завдання ЛР № 1

№ з/п	Завдання	Виконано (Дата, Підпис)
1.	Читання з текстового файлу з допомогою функцій стандартної бібліотеки вводу/виводу ( <code>stdio.h</code> ): <code>fopen()</code> , <code>fread()</code> , <code>fgets()</code> , <code>feof()</code> , <code>fclose()</code> , тощо.	
2.	Вивід на екран з допомогою функцій стандартної бібліотеки вводу/виводу ( <code>stdio.h</code> ): <code>puts()</code> , <code>printf()</code> , тощо.	
3.	Створення структури даних з двома полями (адресним і інформаційним), що релазує один елемент стеку.	
4.	Створення функцій, що дозволяють надіслати елемент у стек (напр., <code>push()</code> ) та витягнути елемент зі стеку (напр., <code>pop()</code> ).	
5.	Створення функції, яка дозволяє повністю прочитати файл по рядках та зберегти їх у стеку (напр., <code>LoadFileToStack()</code> ).	
6.	Створення функції, яка дозволяє вивести увесь стек на екран, одночасно розвантаживши стек (напр., <code>purge()</code> ).	
7.	Створення функції, яка перенумеровує рядки, що є інформаційною частиною стеку (напр., <code>renumber()</code> ).	
8.	Можливість для описаних вище функцій використовувати довільний вказівник на вершину стеку, переданий з головної програми для виконання дій з цим стеком).	

Завдання виконано повністю і заслуговує на оцінку  
(викладач ставить кількість балів від 0 до 1) \_\_\_\_\_