

Міністерство освіти і науки України
Центральноукраїнський національний технічний університет
Механіко-технологічний факультет

ЗВІТ
ПРО ВИКОНАННЯ ЛАБОРАТОРНОЇ РОБОТИ № 10
з навчальної дисципліни
“Базові методології та технології програмування”

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ ОБРОБЛЕННЯ ДАНИХ
СКЛАДОВИХ ТИПІВ З ФАЙЛОВИМ ВВЕДЕННЯМ/ВИВЕДЕННЯМ

ЗАВДАННЯ ВИДАВ
доцент кафедри кібербезпеки
та програмного забезпечення
Доренський О. П.
<https://github.com/odorenskyi/>

ВИКОНАВ
студент академічної групи
КІ-23
Чепіль В.О.

ПЕРЕВІРИВ
ст. викладач
кафедри кібербезпеки
та програмного забезпечення
Дресва Г. М.

**ТЕМА: РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОГРАМНИХ МОДУЛІВ
ОБРОБЛЕННЯ ДАНИХ СКЛАДОВИХ ТИПІВ З ФАЙЛОВИМ
ВВЕДЕННЯМ/ВИВЕДЕННЯМ**

МЕТА: Набути ґрунтовних вмінь і практичних навичок реалізації у Code::Blocks IDE мовою програмування C++ програмних модулів створення й оброблення даних типів масив, структура, об'єднання, множина, перелік, перетворення типів даних, використання файлових потоків та функцій стандартних бібліотек для оброблення символічної інформації.

ЗАВДАННЯ:

1. Реалізувати програмні модулі розв'язування задач 10.1–10.3 як складові статичної бібліотеки libModulesПрізвище.a (проект ModulesПрізвище лабораторних робіт №8–9).
2. Реалізувати тестовий драйвер автоматизованої перевірки програмних модулів розв'язування задач 10.1–10.3.

Варіант 12

ВАРІАНТ 12

— ВХІДНИЙ ТЕКСТ - ВМІСТ ВХІДНОГО ТЕКСТОВОГО ФАЙЛУ —

Довільне речення українською або англійською.

— ЗАДАЧА 10.1 —

У вихідний текстовий файл записати:

- авторську інформацію: ім'я й прізвище розробника модуля, установа/організація, місто, країна, рік розробки;
- мову речення (українська чи англійська) у вхідному файлі;
- якщо речення у вхідному файлі англійською, то це ж речення, в якому всі літери – заголовкові; інакше – речення без слів “лінощі”, “сесія”, “академзаборгованість”.

— ЗАДАЧА 10.2 —

У вихідний текстовий файл дописати:

- текст статті 62 Закону України “Про вищу освіту”;
- дату й час дозапису інформації.

— ЗАДАЧА 10.3 —

Вхідні дані – числові значення x , y , z та натуральне число b . У вихідний текстовий файл дописати:

- результати виконання функцій із заголовкового файлу `Modules/Прізвище.h` `s_calculation` з аргументами x , y , z ;
- число b у двійковому коді.



- Мова повідомлень – українська (наприклад, якщо у вихідний файл записується кількість символів у вхідному файлі, то модуль повинен сформулювати й записати/дописати повноцінне речення: “У файлі `ВхФайл.txt` міститься 257 символів.”).
- Вхідний файл `*.txt` створюється користувачем, у який за допомогою текстового редактора (у Windows – Блокнот) записується вхідний текст відповідно до завдання; вихідний файл створюється програмним модулем; імена вхідного й вихідного файлів є параметрами відповідного модуля.
- Перед читання/записом з/у файловий потік слід реалізувати перевірку його відкриття; після завершення – закрити всі відкриті файлові потоки.
- Оброблення текстових файлів рекомендовано реалізувати за допомогою файлових потоків `ofstream` та `ifstream` <fstream> C++.
- Для отримання локальної дати й часу ОС можна використати стандартні функції `time`, `ctime`, `localtime`, `asctime`, реалізовані у `ctime / time.h`.

Аналіз і постановка задачі 10.1:

Вх: `faul` - типу `const char*`

Вих: Оновлений файл `faul.txt`, оновлення мають авторську інформацію та мову речення(українську чи англійську) у вхідному файлі, вивід речення в залежності від мови у файлі.

Особливості:

Якщо речення у вхідному файлі англійською, то це ж речення, в якому всі літери — заголовкові. Інакше — речення без слів “лінощі”, “сесія”, “академзаборгованість”.

Архітектура:

Є функцією модуля (`faul_info`), що приймає аргумент типу `const char*`, перевіряє мову у вхідному файлі, додає повідомлення у вигляді речення в залежності від мови у файлі.

Аналіз і постановка задачі 10.2:

Вх: `faul` - типу `const char*`

Вих: дозапис у `faul.txt`, а саме текст статті 62 Закону України “Про вищу освіту”, дату й час дозапису інформації.

Архітектура:

Є функцією модуля (`law_info`), що приймає аргумент типу `const char*`, виводить текст статті 62 Закону України “Про вищу освіту”, дату й час дозапису інформації.

Аналіз і постановка задачі 10.3:

Вх: x , y , z , b – значення типу `int`, та `faul` – типу `const char*`, ім'я вихідного файлу.

Вих: Створений файл `faul.txt` з результатом виконання функції `s_calculation` із заголовкового файлу `ModulesCheril.h` з аргументами x , y , z та число b у двійковому коді.

Архітектура:

Є функцією модуля (`calculation_info`), що приймає аргумент типу `const char*`, обчислює значення задані для функції `s_calculation` та число b у двійковій формі.