**Лабораторна робота №13 Написання програм з використанням функцій та файлів.**

**На період** карантину в дистанційній формі навчання потрібно використовувати замість **С++ Builder онлайн компілятор C++ Shell, який доступний за адресом** [**http://cpp.sh**](http://cpp.sh) (інструкція надана після тексту ЛР№3). При наявності на домашньому комп’ютері іншого компілятору С++ завдання можна виконати на ньому. Результати викласти на платформу коледжу в свій репозиторій та надсилати на електронну адресу викладача [**t.i.lumpova@gmail.com**](mailto:t.i.lumpova@gmail.com)у вигляді cpp-файлу з іменем у форматі

**<Номер групи><Номер лабораторної>[-<Номер завдання>] <Прізвищеанглійською>**

Наприклад,21-1Loban.cpp.

При відсутності можливості доступу до Інтернету текст програми набрати в Блокноті або WordPad Windows та надіслати на електронну адресу викладача

**Строк відсилки ЛР 20.05.2020.**

**Увага!** C++Shell не підтримує роботу з файлами.

Для роботи з файлами можна використати безкоштовний компілятор Dev-C++, який потрібно встановити на ваш комп’ютер. Скачати його можна за посиланням:

**https://sourceforge.net/projects/orwelldevcpp/**

Інструкція по роботі з компілятором надається за посиланням (але там забагато реклами та іншого сміття):

[**https://studopedia.ru/18\_64672\_pokrokove-vikonannya-programi.htm**](https://studopedia.ru/18_64672_pokrokove-vikonannya-programi.htm)

Якщо у Вас нема можливості встановити цю програму, то просто запишіть код виконання операцій роботи з файлами та надішліть на перевірку.

**Мета**: навчитися писати програми **на мові С++** в **консольному режимі** з використанням функцій та файлів**.**

**Методичні вказівки щодо організації самостійної роботи студентів**

1. Повторити Лекції 9, 10 теоретичні відомості з Практичних робіт №7,8 та з Лабораторних робіт №7 – 10, 12, а також до цієї Лабораторної роботи.
2. Запустити середовище програмування С++ .
3. Записати програму, що виконує завдання з пп.4. В першому рядку програми записати

*// ПТБД-21 Група № Прізвище*

вказавши номер своєї групи та своє прізвище.

Вхідні дані ввести, а результати вивести, використовуючи потокове введення-виведення даних.

1. **Завдання**: Модифікуємо програму з Лабораторної роботи №12, для роботи використовуємо файл, сформований програмою в ході виконання Лабораторної роботи №12. Потрібно оформити окремими функціями, що викликаються з головної програми фрагменти програми, які виконують такі дії:

Визначити через меню такі режими роботи:

* "***1 Read file data***" - Прочитати дані раніш заповненого файлу та вивести на консоль, викликавши спеціально створену окрему функцію Виведення даних на консоль, яка отримує в якості параметру структуру (див. нижче теоретичні відомості).
* "**2 Enter new data and write to file**" - Ввести нові дані, вивести на консоль функцією Виведення даних на консоль та дозаписати ці дані до файлу. Пригадаємо з Практичної роботи №8, що для дозапису потрібно відкрити файл з ознакою **ios::app**.
* "**3 Print of the requested number of objects**" - Вивести запитану кількість об'єктів. Також оформити окремою функцією, яка використовує функцію Виведення даних на консоль. Дії: запитати кількість об’єктів, про які потрібно вивести інформацію, та вивести перші із запитаної кількості записи файлу, спочатку вказавши номер запису файлу, а після нього вся інформація про об’єкт. Значення, що виводяться по об’єкту, розділяються їх табуляцією.
* "**4 Display the number of houses without the Internet**" - Вивести кількість будинків без інтернету. Також оформити окремою функцією.
* "**5 Display a list of buildings with the Internet** " - Вивести список будівель з інтернетом. Також оформити окремою функцією.
* "**0 Exit**" – закінчення роботи програми.

Встановіть обробку введеного неправильного режиму роботи із наданням відповідного повідомлення.

Не забувайте відкривати та закривати файл в функціях!

**ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІ**

Модифікуємо приклад 2 з попередньої лабораторної роботи №12 щоб виконувати виведення структури окремою функцією.

/\* *Р10\_6.СРР\_1 — програма читання з файлу даних типу структура — список прізвищ абонентів та номерів телефонів* \*/

**#include <iostream>**

**#include <fstream>**

**#include <string>**

**#include <conio.h>**

**#include <Windows.h>**

**using namespace std;**

**struct telefon**

**{char fio[15]; char tel[10];};**

**void prnts(telefon t1)**

**{cout << t1.fio << " " << t1.tel << endl; };**

**main()**

**{system("color F0");**

**int i, p;**

**char name[15];**

**bool t;**

**telefon spis;**

**//-----------------------відкриття раніше створеного файлу**

**ifstream in("struct.txt");**

**if (!in) cout << "\nCannot open file fo reading\n";**

**//-----------------------завдання режиму роботи з файлом**

**cout << "Who make: reading list(1) or name(2)\n";**

**cin >> p; //---введення номеру режиму**

**if (p == 1) //---оброблення 1 режиму**

**{**

**//-----------------------читання даних з файлу "struct.txt"**

**while (in >> spis.fio >> spis.tel)**

**//-----------------------виведення даних на екран**

**cout << spis.fio << " " << spis.tel << endl;**

**}**

**else if (p == 2) //---оброблення 2 режиму**

**{**

**t = true;**

**cout << "Enter name\n";**

**cin >> name; //---введення прізвища**

**//------------------------цикл для читання даних з файлу**

**while (in >> spis.fio >> spis.tel)**

**if (strcmp(spis.fio,name) == 0)**

**{**

**//-----------------------виведення даних на екран**

**рrnts(spis);**

**t = false;**

**}**

**in.close();**

**if (t) cout <<"Name "<< name <<" is not\n";**

**}**

**getch();**

**}**

Результат

