

ІНСТРУКТИВНА КАРТКА ПРАКТИЧНОГО ЗАНЯТТЯ №7

Тема: Створення та запис даних в файл типи файлів

Мета: Розглянути основні методи запуску програм на виконання, визначити основні типи файлів та їх зв'язок із програмами, закріпити вміння та навички роботи з об'єктами файлової системи

Обладнання: ноутбуки , програмне забезпечення: Dev-Cpp C++

ЛІТЕРАТУРА

1. ПРОГРАМУВАННЯ МОВОЮ C++ Ю. А. Белов Т. О. Карнаух Ю. В. Коваль, ВПЦ «Київський університет», 2012
2. http://tmb.org.ua/new/index.php?option=com_content&view=article&id=135:2011-11-30-09-10-05&catid=36:4--&Itemid=81
3. <http://lib.selyam.net/docs/6000/index-2710.html>
4. http://idndist.lp.edu.ua/moodle/library/books/0007/index8_8.html

Завдання

«Файлові операції. Структури»

1) Увести структуру для реєстрації автомобіля. Вона повинна мати такі поля (типи доберіть самостійно):

дата реєстрації (рік);

марка машини;

рік випуску;

колір;

номер.

2) Зареєструвати 5 машин (у масиві), вивести на екран дані про марку і рік випуску машин.

3) Запишіть у файл вірш Лесі Українки:

З тихим плескотом на берег

Рине хвилечка перлиста;

Править хтось малим човенцем,

Стиха весла підіймає,

І здається, що з весельця

Щире золото спадає.

Організуйте читання з файлу і виведення на екран цього вірша (використайте функцію для виведення українських літер).

Збережіть програми, створивши у власній папці нову папку pr12.

Питання для самоконтролю:

1. У чому полягає відмінність структури від масиву?
2. Що входить у поняття поля?
3. Як описати й ініціалізувати структуру?
4. Як відбувається звертання до елемента структури?

Виведення та читання файлів

Виведення у файловий потік

cout являє собою об'єкт типу ostream (вихідний потік). Заголовковий файл iostream.h визначає вихідний потік cout. Аналогічно, заголовковий файл fstream.h визначає клас вихідного файлового потоку з ім'ям ofstream. Для запису на диск файлу потрібно оголосити об'єкт типу ofstream, указавши ім'я необхідного вихідного файлу як символічний рядок:

```
ofstream fout ("FILENAME.EXT");
```

Якщо при оголошенні об'єкта типу ofstream вказати ім'я файлу, на диску буде створений новий файл із зазначеним ім'ям, або перезаписаний файл із таким же ім'ям, якщо він уже існує. У програмі 7.1 створюється об'єкт типу ofstream і потім використовується операція << для виведення трьох рядків тексту у файл output.txt:

```
#include<iostream.h> //Програма 7.1
#include<fstream.h>
int main(){
ofstream fout ("output.txt");
fout<<"Prog na C++ "<<" klas 'Server'"<<endl;
fout<<"Bilgorod-Dnistrovsky"<<endl;
fout<<"2007 year."<< endl;
return 0;
}
```

Запустіть на виконання цю програму. Якщо ви працюєте в середовищі WINDOWS, після цього можете використати «Блокнот» для перегляду вмісту щойно створеного файлу output.txt (з папки, де знаходиться ваш проект):

```
Prog na C++ klas 'Server'
```

```
Bilgorod-Dnistrovsky
```

```
2007 year.
```

Читання із вхідного файлового потоку

Уведення з файлу можна реалізувати, використовуючи об'єкти типу ifstream (клас вхідних файлових потоків). Як і при виведенні, слід просто створити об'єкт, передаючи йому, як параметр, необхідне ім'я файлу:

```
ifstream fin("FILENAME.EXT");
```

Після цього з файлу можна читати дані.

У наступній програмі відкривається файл `output.txt`, створений за допомогою програми 7.1 і з нього читаються дані:

```
#include<iostream.h> //Програма 7.2
#include<fstream.h>
#include<conio.h>
int main()
{
ifstream fin("output.txt");
char one[64], two[64], three[64];
fin >> one;
fin >> two;
fin >> three;
cout << one << endl;
cout << two << endl;
cout << three << endl;
getch();
return 0;
}
```

Якщо ви відкомпілюєте й запустите цю програму, то вона замість усього тексту відобразить тільки перші три слова:

Prog

na

C++

Це відбувається тому, що, подібно до `cin`, вхідні файлові потоки використовують порожні символи (пропуск), щоб визначити, де закінчується одне значення й починається інше.

Читання цілого рядка файлового уведення

Вище ви ознайомились з функцією `cin.getline` для читання цілого рядка із клавіатури. Об'єкти типу `ifstream` також можуть використовувати `getline` для читання рядка файлового уведення. Наступна програма використовує функцію `getline` для читання всіх трьох рядків файлу:

```
#include<iostream.h> //Програма 7.3
#include<fstream.h>
#include<conio.h>
int main()
{
ifstream fin ("output.txt");
char one[64], two[64], three[64];
```

```
fin.getline(one, sizeof(one));  
fin.getline (two, sizeof(two));  
fin.getline (three, sizeof(three)) ;  
cout << one << endl;  
cout << two << endl;  
cout << three << endl;  
getch();  
return 0;  
}
```

Вміст файлу був прочитаний успішно, тому що програміст знав, що файл складається з трьох рядків. Однак у більшості випадків ми не знаємо, скільки рядків містить файл.