

Лабораторна робота №14

Створення програм для опрацювання файлів

Мета: навчитись складати й реалізовувати алгоритми та програми мовою C++, які використовують функції обробки файлів.

Обладнання: ПК.

Програмне забезпечення: Середовище C++.

1. Створити програми для розв'язку задач:

Завдання 1: Створити програму, за допомогою якої вводяться з клавіатури 5 елементів одновимірного масиву і записуються у зовнішній файл **“massiv.dat”**, і дані з файлу виводяться на екран.

```
#include <iostream.h>
#include <fstream.h>
#include <conio.h>
void main()
{ int i, mas[5];
//----- запис елементів масиву у файл:
ofstream fout("massiv.dat"); /* створення потоку fout та відкриття файлу
з ім'ям massiv.dat для запису */
if (! fout) cout <<"Cannot open file\n";
for (i = 0; i < 5; i++)
{
cout << " Enter "<< i << " element\n";
cin >> mas[i];           // введення елемента масиву з клавіатури
fout << mas[i] << " ";           //запис елемента в файл
}
fout.close();
//----- читання компонентів файлу та виведення на екран
ifstream fin("massiv.dat"); // створення потоку fin для читання файлу
if (!fin) cout << " Cannot open file fo reading\n";
cout << "REZULTAT\n";
for (i = 0; i < 5; i++)
{
fin >> mas[i]; // читання чергового елемента масиву з файлу
cout << "mas[" << i << "]= " << mas[i] << " ";
}
cout << "\nFile reading\n";
fin.close();
getch();
}
```

2. Запишіть дані, що видала програма. Відкрийте файл **“massiv.dat”** та запишіть його зміст.
3. В звіті надайте відповіді на питання:
 - Назвіть етапи роботи з файлом. Які дії виконуються на кожному з цих етапів, за допомогою яких функцій?

- Які функції для читання та запису файлів використовуються в програмах?
- Як відділяється один режим від іншого, якщо їх використовується декілька при відкритті одного файлу.
- Запишіть приклад команди, яка б зв'язувала файловою змінною з текстовим файлом, відкривала його в двійковому режимі та видаляла його зміст.
- Запишіть приклад команд введення та виведення даних в файл за допомогою файлової змінної.

Завдання 2: У текстовому файлі дані про радіуси п'яти кіл. Необхідно прочитати радіуси і за допомогою формул знайти довжину кіл та прощу кругів. Дані вивести на екран.

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<fstream.h>

int main()
{
int i;
float r, l, s;
ofstream radius("massiv.dat",ios::out);
if(!radius)cout<<"File Error\n";
for(i=0;i<5;i++)
{cout<<"Enter "<<i+1<<"-radius\n";
cin>>r;
radius<<i+1<<" "<<r<<"\n";
}
radius.close();
ifstream rad("massiv.dat",ios::out);
int n;
if(!rad)cout<<"File Error\n";
cout<<"Result:\n";
for(i=0;i<5;i++)
{
rad>>n>>r;
cout<<n<<" ";
cout<<"Radiuse="<<r<<" ";
l=2*3.14*r;
s=3.14*r*r;
cout<<"Dlina="<<l<<" ";
cout<<"Ploshad="<<s<<"\n";
}
rad.close();
getch();
}
```

4. Запишіть дані, що видала програма. Відкрийте файл “**massiv.dat**” та запишіть його зміст.
5. Зробіть висновок по роботі.