

Тема 11 Файли

Файл — інформаційний об'єкт, що містить дані або програми і розміщується на іменованій ділянці носія даних,

Типова програма C++ розділена на файли вихідного коду

- заголовки
- складові одиниці

Важливою можливістю мови C++ є **роздільна компіляція**.

Механізм роздільної компіляції полягає в тому, що процес отримання

програми на машинній мові здійснюється в два етапи.

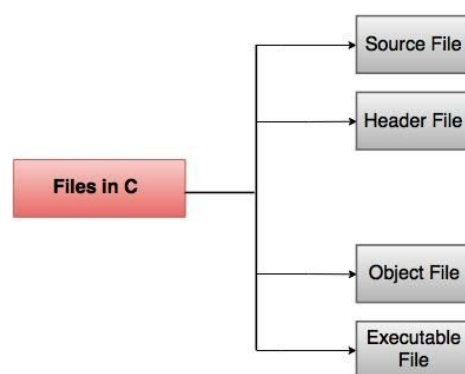
Перший етап це компіляція. Окремі вихідні файли компілюються незалежно один від одного. Результат компіляції одного вихідного файлу називається об'єктним модулем.

Другий етап називається компонуванням. Він складається в збірці всіх об'єктних модулів в готову програму на машинній мові. Крім

об'єктних модулів, отриманих з вихідних файлів

програми користувача,

Бібліотеки містять машинний код стандартних функцій, які використовуються в програмі користувача, наприклад, математичні, функції введення-виведення



Файлове введення- виведення даних

Текстові файли зберігають дані у вигляді тексту . Це означає, що якщо, наприклад, ми записуємо ціле число 12345678 в файл, то записується 8 символів, а це 8 байт даних, незважаючи на те, що число поміщається в цілий тип. Крім того, висновок і введення даних є форматованим, тобто кожен раз, коли ми зчитуємо число з файлу або записуємо в файл відбувається трансформація числа в рядок або назад. Це витратні операції, яких можна уникнути.

```
#include<fstream>
ifstream
ofstream
#include<fstream>
using namespace std;

int main()
{
    int a,b;
    ifstream
    input("input.txt");
```

```
#include<fstream>
using namespace std;

int main()
{
    int a,b;

    ifstream cin("input.txt");
    ofstream
    cout("output.txt");
```

<pre> ofstream output("output.txt"); input>> a >> b; output << a+b; output.close(); return 0; } </pre>	<pre> cin>> a >> b; cout << a+b; cout.close(); return 0; } </pre>
---	---

Бінарні файли

Бінарний файл зберігають дані у вигляді послідовності байтів. Такі файли можуть зберігати кілька типів даних (зображення, аудіо, текст тощо) під одним файлом.

Запис

Щоб записати двійковий файл на C ++, використовуйте метод write. Він використовується для запису заданої кількості байтів у даному потоці, починаючи з позиції вказівника "put". Файл розширюється, якщо покажчик put в даний момент знаходиться в кінці файлу..

Читання

Для читання двійкового файлу в C ++ використовуйте метод read. Він витягує задану кількість байтів із даного потоку і поміщає їх у пам'ять, на яку вказує перший параметр.

```

struct Person
{
    char name[50];
    int age;
    char phone[24];
};

int main()
{
    Person me = {"Robert", 28, "364-2534"};
    Person book[30];
    int x = 123;
    double fx = 34.54;
    ofstream outfile;
    outfile.open("junk.dat", ios::binary | ios::out);
    outfile.write(&x, sizeof(int)); // sizeof can take a type
    outfile.write(&fx, sizeof(fx)); // or it can take a variable
name
    outfile.write(&me, sizeof(me));
    outfile.write(book, 30*sizeof(Person))
    outfile.close();
}

```

