

Programowanie obiektowe C++

Pliki tekstowe

Pliki tekstowe

1. Przykład

Poniższy przykład ilustruje sposób obsługi plików:

```
#include <iostream>
#include <fstream>

int main()
{
    using namespace std;

    const int dX = 512;
    const int dY = 512;
    const char *fileName = "imagecpp.ppm";

    ofstream fileStr;

    try
    {
        fileStr.open(fileName, ofstream::out | ofstream::binary);
        if(!fileStr) throw "Bład tworzenia pliku.";
    }

    catch(const char *errMsg)
    {
        cout << errMsg << endl;
        return 1;
    }

    fileStr << "P6" << endl << dX << ' ' << dY << endl << "255" << endl;

    for(int j = 0; j < dY; ++j)
        for(int i = 0; i < dX; ++i)
            fileStr << static_cast<char>(i % 256) << static_cast<char>(j % 256)
                << static_cast<char>((i * j) % 256);

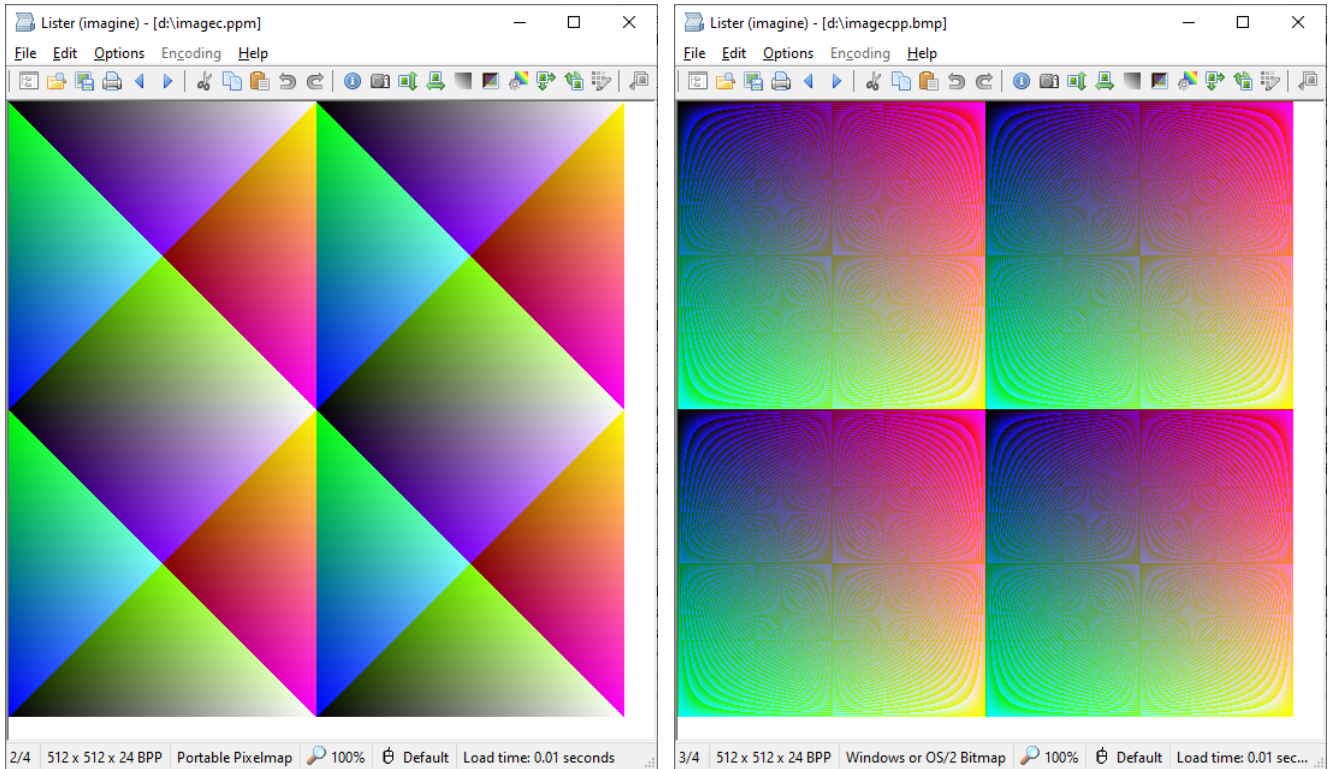
    fileStr.close();

    return 0;
}
```

Wprowadź program i przetestuj jego działanie. Program generuje i zapisuje plik graficzny w formacie **PPM** (*portable pixmap format*) – nagłówek jest tekstowy, a dane pikseli binarne (wariant P6). PPM zawiera obraz kolorowy (w przestrzeni barw RGB). W pliku zawarty jest nagłówek, rozmiar obrazu i kolor przypisany każdemu pikselowi (w tym przykładzie 24 bity na piksel). Format PPM jest nieskompresowany.

PPM, **PBM** (*portable bitmap*) oraz **PGM** (*portable graymap*) to formaty określane wspólnie jako PNM (*portable anymap*) używane głównie do wymiany danych graficznych między różnymi narzędziami graficznymi.

Domyślnie w systemie Windows nie ma narzędzia pozwalającego na otwieranie plików w formacie PPM, dlatego należy je przekonwertować na inny format (np. BMP). Można to zrobić darmowym narzędziem ImageMagick (z wiersza poleceń, jest do pobrania ze strony z materiałami) poleceniem: **magick.exe imagecpp.ppm imagecpp.bmp**.



2. Zadanie

Napisz program, który przepisuje zawartość jednego pliku tekstowego do drugiego pliku. Nazwa oryginalnego pliku powinna być podana przez użytkownika.

3. Zadanie

Napisz program który wypisuje na standardowym wyjściu zawartość pliku z pominięciem białych znaków. Nazwa pliku powinna być podana przez użytkownika.

Zadania dodatkowe

1. Opracuj program do generowania i zapisu dowolnego obrazu atraktora lub fraktala.