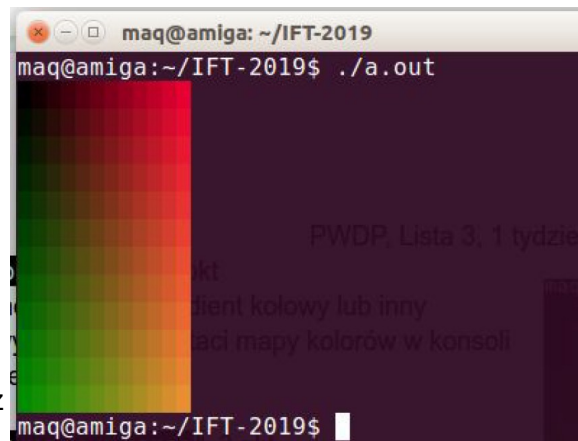


PWDP, Lista 3, 1 tydzień
Maciej Matyka

3.1. Konsola 24 bit, 3 pkt

Wygeneruj fraktal, gradient kołowy lub inny ciekawy wykres w postaci mapy kolorów w konsoli w trybie 24-bitowym.

Tutorial: <https://youtu.be/XTMfM0t1S3c>



3.2. Animacja w konsoli, 3 pkt

Korzystając z wiedzy nt kodów ANSI oraz funkcji Sleep/usleep (w zależności od kompilatora pod Windows/Linux) napisz prostą animację w konsoli (podobnie do zadania z rysunkiem ANSI) i wyświetl kilka klatek animacji w pętli z odpowiednim opóźnieniem.

3.3. Silnia, 3 pkt

Policz silnię liczby N dla N zwiększających (w pętli, nie rekurencyjnie). Dla jakiej największej wartości N otrzymujesz dobre wyniki? (porównaj się z wynikami z sieci). Spróbuj wyjaśnić dlaczego nie można policzyć większej wartości?

3.4. Kalkulator, 4 pkt

Użyj cout / cin do wykonania prostego kalkulatora wykonującego dwa działania: dodawanie i mnożenie par liczb. Przykładowy scenariusz:

1. „Podaj działanie (0-dodawanie, 1-mnożenie):” 0
2. „Podaj pierwszą liczbę:” 10
3. „Podaj drugą liczbę:” 1.1
4. „Twój wynik odejmowania to: 8.9”
5. „Chcesz spróbować jeszcze raz? (T/N)” T (można użyć cyfr 0/1, zamiast T/N, przejście do punktu 1.)

W zadaniu zweryfikuj poprawność wprowadzonych danych.

Wskazówka (czyszczenie bufora CIN):

```
cin.clear();  
// czyści stan "fail" obiektu cin  
cin.ignore(INT_MAX, '\n');  
// ignoruje aktualny (źle wprowadzony) bufor strumienia  
// wejściowego
```

Program odpytuje dopóki podane dane są błędne (znaki zamiast liczb)

```
#include <iostream>  
#include <climits>  
using namespace std;  
int main(void)  
{  
    int x;  
    while(! (cin>>x) )  
    {  
        cout << "Podaj liczbę!" << endl;  
        cin.clear();  
        cin.ignore(INT_MAX, '\n');  
    };  
    cout << "OK: " << x << endl;  
}
```

źródło: <http://augustcouncil.com/~tgibson/tutorial/iotips.html>

źródło: <https://stackoverflow.com/questions/6791520/if-cin-x-why-can-you-use-that-condition>

źródło: <http://www.cs.technion.ac.il/users/yecheil/c++-faq/istream-and-ignore.html>