

# Prosty Edytor PPM

26 września 2016

## 1 Format PPM

Format zapisu kolorowej grafiki, opisujący ją przy użyciu palety kolorów RGB. Przykładowy nagłówek pliku:

```
P3
360 360
255
```

Symbol P3 określa, że grafika zapisane jest jako tekst ASCII. W następnej linii zawarta jest informacja o liczbie pikseli w 1) kolumnach i 2) wierszach obrazka ( szerokość i wysokość). Liczba 255 określa dokładność kodowania koloru, jest to 1 bajt (od 0 do 255).

Celem laboratorium jest stworzenie prostego edytora plików ppm.

## 2 Zadania

Program powinien umożliwiać:

1. Negację koloru czerwonego, zielonego oraz niebieskiego (dla każdego koloru osobno). (2 punkt)
2. Konwersję obrazu do koloru szarego przez zamianę wartości koloru każdego piksela na wartość średnią trzech kolorów opisujących piksel ( $R + G + B$ ). (2 punkt)
3. Ustawienie wartości wybranego koloru na 0. (2 punkt)
4. Obrócenie obrazu o 90 stopni zakładając że szerokość obrazu równa jest jej długości. (4 punkty)

Program może być aplikacją konsolową.

## 3 Uwagi

W formacie PPM można przedstawić właściwie każdy plik graficzny np. przy pomocy programu Ifran View (program ten dodaje jedną linię z komentarzem do nagłówka). W takim wypadku liczba pikseli zapisanych w linii nie musi być równa liczbie pikseli wynikających z liczby kolumn.

W zadaniu można skorzystać z przykładowych plików umieszczonych w folderze (w tym wypadku liczba pikseli w linii odpowiada liczbie kolumn).

Przechowywanie całego pliku w postaci liczbowej w pamięci może być zbyt kosztowne, dlatego warto zaimplementować operacje na pojedynczych wierszach/kolumnach.

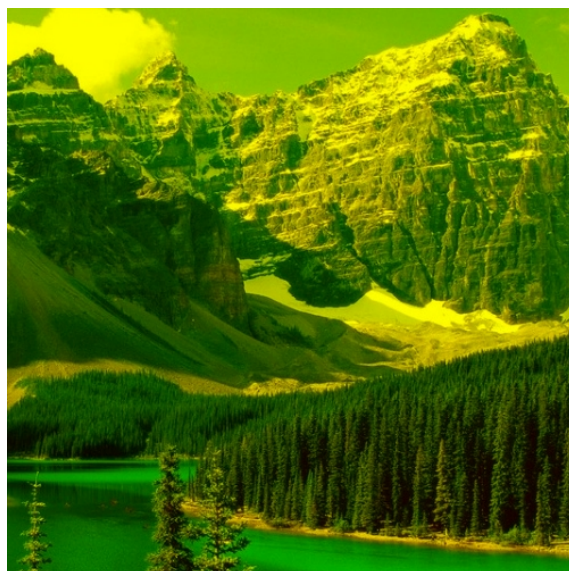
Przykładowe wyniki operacji:



Rysunek 1: Obraz oryginalny.



Rysunek 2: Konwersja do szarości.



Rysunek 3: Zanegowanie koloru niebieskiego.