

# Specyfikacja

Zespół 8

Damian Jedynak

Tomasz Hanusiak

Mateusz Bryzik

Mateusz Brycki

## Temat projektu:

NALEŻY UTWORZYĆ SPECYFIKACJĘ RASTROWEGO PLIKU GRAFICZNEGO REJESTRUJĄCEGO OBRAZ KOLOROWY (Z WYKORZYSTANIEM PALETY 32 BARW) I W 32 STOPNIOWEJ SKALI SZAROŚCI W OBU PRZYPADKACH OPIERAJĄCEGO SIĘ NA KOMPRESJI LZW. DO ZAPISU PUNKTÓW OBRAZU WYKORZYSTYWANE JEST 5 BITÓW NA PIKSEL. NALEŻY NAPISAĆ APLIKACJĘ, KTÓRE ZGODNIE ZE STWORZONĄ SPECYFIKACJĄ DOKONAJĄ KONWERSJI Z PLIKU BMP DO NOWEGO RODZAJU PLIKU GRAFICZNEGO (Z MOŻLIWOŚCIĄ WYBORU TRYBU [KOLOR/SKALA SZAROŚCI]) ORAZ Z NOWEGO RODZAJU PLIKU DO FORMATU BMP.

## Wstęp

**Plik graficzny .dt będzie złożony z trzech części:**

1. Nagłówek (informacje niezbędne do zdekodowania pliku) – 13 bajtów
2. Słownik kompresji LZW – 96 bajtów
3. Zestaw danych – zapis każdego piksela obrazu

## Budowa nagłówka pliku

Rozmiar względem początku pliku	Rozmiar w bajtach	Nazwa	Opis
0	3	width	Szerokość obrazu
3	3	height	Wysokość obrazu
6	3	pixelWidth	Informacja o ilości bitów potrzebnych do zapisu jednego piksela
9	2	dictionaryStart	Miejsce, od którego rozpoczyna się zapis słownika LZW względem początku pliku
11	2	pictureStart	Numer bitu, od którego rozpoczyna się zestaw danych względem początku pliku

## Budowa słownika LZW

Plik będzie zapisywany w 32 kolorach lub 32 stopniowej skali szarości, więc słownik zapisany do pliku po wykonaniu kodowania LZW będzie zawierał 32 elementy. Jako, że wiemy, od którego bitu następuje zapis słownika względem początku pliku(*dictionaryStart*), oraz ile pozycji jest w słowniku nie musimy zapisywać indeksów danego słowa kodowego. Każde słowo kodowe będzie miało następującą budowę:

Rozmiar w bajtach	Opis
1	Zapis binarny składowej czerwonej
1	Zapis binarny składowej zielonej
1	Zapis binarny składowej niebieskiej

## Budowa zestawu danych

Każdy piksel będzie zapisany na *pixelWidth*(wyjaśnienie w budowie nagłówka) bitach. Zestaw danych będzie się rozpoczynał od bitu *pictureStart* względem początku obrazu oraz będzie się składał z (*width \* height*) pikseli zapisanych jeden po drugim.