

Звіт до Індивідуального завдання №1

Виконала студентка групи ПМІ-41, Мерцало Ірина

Зображення: <https://www.pexels.com/photo/person-eye-865711/>

Його я конвертувала онлайн та отримала такі метадані:



Metadata Info Of Your File

The following table contains all the exif data and metadata info we could extract from your file using our free online metadata

File Name	first_eye_2.bmp
File Size	51 MiB
File Type	BMP
File Type Extension	bmp
Mime Type	image/bmp
Bmp Version	Windows V5
Image Width	5184
Image Height	3456
Planes	1
Bit Depth	24
Compression	None
Image Length	53747712
Pixels Per Meter X	2834

1. Вихідне зображення BMP без стиснення важить 68.3 МБ і виглядає ось так:



Час для його завантаження дорівнює приблизно 1.91 сек.

2.

Коли я зберегла зображення у формат BMP методом стиснення RLE, отримала файл розміром 21 Мб, отже компресія відбулася добре.

Декодування зайняло приблизно 19.97 с

Кодування зайняло приблизно 0.02 с

Запис зайняв приблизно 0.52 с

Коли я зберегла зображення у формат TIFF методом стиснення LZW, отримала файл розміром 25 Мб, отже компресія відбулася добре.

Декодування зайняло приблизно 238.08 с

Кодування зайняло приблизно 0.001 с

Запис зайняв приблизно 2.54 с

Коли я зберегла зображення у формат JPEG методом стиснення Standart Encoding, отримала файл розміром 3.95 Мб, отже компресія відбулася добре.

Декодування зайняло приблизно 0.001 с

Кодування зайняло приблизно 0.001 с

Запис зайняв приблизно 9.92 с

3-4.

При відніманні зображення TIFF отримала ось такий збережений файл :

(такий результат вийшов через те, що компресія методом LZW відбувається майже без втрат.

Можемо проаналізувати величину втрат по насиченості кольору, насиченість пікселів мала, отже втрати під час компресії незначні)



При відніманні зображення BMP отримала ось такий збережений файл:



При відніманні зображення JPEG отримала ось такий збережений файл :



Висновок

Обгортка Wand дає можливість побачити втрати під час компресії лише як модуль значення (яке ми отримуємо в результаті попиксельного віднімання зображення). Якщо аналізувати по цьому зображенні, то чим насиченість менша, тим втрати під час компресії менші. Але недоліком Wand є те, що щоб проаналізувати по кольорах потрібно дивитися додатне чи від'ємне значення (втратили чи прибуло по кожному кольору), це можна продемонструвати зробивши зображення з додатніми результатами окремо по кожному кольору, і зображення з від'ємними результатами окремо по кожному кольору.