

PRZETWARZANIE OBRAZÓW – POBZ 2021-2022

Laboratorium 8: Steganografia

Uwaga1: Proszę pamiętać o oznaczaniu obrazów swoim logo tam gdzie to konieczne.

Zadanie 1 [0-1,5 pkt.] Ukrywanie obrazu za pomocą steganografii (*Steganografia_1.1*)

Za pomocą programu *Steganografia_1.1*, proszę zakodować w obrazie *lena.bmp*, swoje logo sprowadzone do rozmiaru 100x100 pikseli i zapisane w formacie BMP. Ukrywanie wykonać na jednym bicie (LSB) oraz na 7 LSB. Porównać obrazy zawierające obraz ukryty z obrazem oryginalnym. Następnie, wykonać operację odwrotną do ukrywania dla obydwu obrazów. W ramach wniosków proszę odpowiedzieć na pytanie: czy udało się wyodrębnić obraz bez strat?

Krok po kroku:

1. W programie *Steganografia_1.1* otworzyć oba obrazy.
2. Z menu wybrać zakładkę *Steganografia* -> *Rozpocznij ukrywanie*
3. Obraz ukrywający: *lena.bmp*
4. Obraz ukrywany: *\$wlasne_logo\$.bmp*
5. Liczba LSB zgodnie z poleceniem
6. *Rozpocznij ukrywanie* – proszę prześledzić dla kilku kroków jak wykonywane jest ukrywanie
7. Przejdź do końca procesu
8. Zapisz obraz wynikowy
9. Porównaj wizualnie obraz oryginalny (*lena.bmp*) oraz obraz z ukrytym logo
10. Wykonaj różnicę obrazu oryginalnego (*lena.bmp*) oraz obrazu z ukrytym logo
11. Porównaj histogram obrazu oryginalnego (*lena.bmp*) oraz obrazu z ukrytym logo
12. Wyciągnąć wnioski z wykonanych powyżej porównań
13. Wykonaj operację odwrotną do ukrywania (zakładka *Steganografia* -> *Wyodrębnij obraz*), prześledź kilka kroków procesu a następnie przejdź do końca procesu
14. Odp. na pyt.: Czy udało się wyodrębnić obraz bez strat?

Zadanie 2 Podsumowanie ćwiczeń laboratoryjnych

1. Sprawdzenie czy wszystkie ocenione sprawozdania są dostępne (on-line – w Teams).
2. Ściągnięcie plików sprawozdań i spakowanie ich w jeden plik skompresowany, oznaczony własnym imieniem i nazwiskiem, a następnie przekazanie go prowadzącemu.
3. Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych.
4. Sumaryczna ocena ćwiczeń laboratoryjnych.