

Lab6 Zadania dodatkowe

Zadania Wybierz `obraz.jpg` w trybie RGB (może być obraz z poprzednich ćwiczeń) i wczytaj jako `obraz`

1. Napisz funkcję `filtruj(obraz, kernel, scale)`, która na podstawie podanej tablicy (lub listy) `kernel` wykonuje konwolucję (suma ważona) a następnie dzieli przez skalę `scale`.
2. Filtr BLUR
 - a. Zastosuj filtr BLUR do swojego obrazu.
 - b. Pobierz informacje o filtrze BLUR, wstaw je jako parametry funkcji `filtruj`. Zastosuj do obrazu.
 - c. Na diagramie plt (`fig1.png`) umieść obraz wejściowy, obrazy otrzymane w pkt. a. i b. oraz wynik ich porównania.
 - d. Stosując statystyki ocen różnice między obrazami z pkt. a. i b. Jeśli obrazy są różne, wyjaśnij przyczynę.
3. Wczytaj `obraz: zeby.png`. Sprawdź tryb i przekonwertuj do trybu 'L'.
 - a. Napisz program `histogram_norm(obraz)`, który na wyjściu daje histogram znormalizowany obrazu.
 - b. `histogram_cumul(obraz)`, który na wyjściu daje histogram skumulowany obrazu.
 - c. `histogram_equalization(obraz)`, który na wyjściu daje obraz powstały po wyrównaniu histogramu
 - d. Zastosuj swoją funkcję do obrazu `zeby.png` (Otrzymany obraz zapisz jako `equalized1.png`), oraz `ImageOps.equalize` (Otrzymany obraz zapisz jako `equalized.png`)
 - e. Porównaj obrazy z pkt. 3d
 - i. Umieść na diagramie plt (`fig2.png`) te obrazy oraz ich różnicę
 - ii. Wykorzystaj statystyki
 - iii. Jeśli są różnice, to podaj przyczynę

Raport, plik z kodem oraz wszystkie obrazy zaznaczone na zielono wstaw na Moodle.