

Katedra Przetwarzania Sygnałów i Inżynierii Multimedialnej

Przetwarzanie obrazów

Zestaw zadań nr 5

Redukcja szumu impulsowego

1. Wygenerować 5 obrazów testowych zaszumionych szumem typu „sól i pieprz”, odpowiednio po 5%, 10%, 15%, 20%, 25% pikseli zaszumionych.
2. Przetestować procedury filtracji medianowej oraz splotowej dolnoprzepustowej dla obrazów w skali szarości dla masek o rozmiarach 3x3, 5x5 i 7x7 pikseli dla obrazów zaszumionych szumem typu „sól i pieprz”.
3. Przetestować procedurę ważonej filtracji medianowej z wagami całkowitymi dla obrazów w skali szarości dla tak samo zaszumionych obrazów.

Testy porównawcze proszę wykonać wykorzystując:

- a) histogramy oryginału (obraz bez szumu) i obrazu po procesie „odszumiania”,
- b) błąd średniokwadratowy MSE (funkcja Matlaba *immse(Obr1, Obr2)*) między oryginałem i obrazem „odszumionym”.

Analizę porównawczą proszę wykonać z pominięciem skrajnych kolumn i wierszy

1. Wygenerować 5 obrazów testowych zaszumionych szumem typu „sól i pieprz” (odpowiednio po 5%, 10%, 15%, 20%, 25% pikseli zaszumionych)
2. Przetestować procedury filtracji medianowej oraz splotowej dolnoprzepustowej dla obrazów w skali szarości dla masek o rozmiarach 3x3, 5x5 i 7x7 pikseli dla obrazów zaszumionych szumem typu „sól i pieprz”.
3. Przetestować procedurę ważonej filtracji medianowej z wagami całkowitymi dla obrazów w skali szarości dla tak samo zaszumionych obrazów.