

## Filtracja nieliniowa

Filtracja nieliniowa opiera się o metody statystyczne medianę, minimum lub maximum. Przy tej filtracji nie potrzebna jest maska. Wynikową wartością piksela po filtracji jest wynik operacji mediany, minimum lub maksimum.

### Filtracja medianowa

Polega na pobraniu 9 pikseli fragmentu 3x3

90	10	20	50	0	10
50	0	20	90	90	40
50	20	10	80	50	70
30	20	40	50	20	40
20	30	30	0	30	50

Następnie wartości są sortowane rosnąco

0	10	10	20	20	20	50	50	90
---	----	----	----	----	----	----	----	----

Nową wartością piksela będzie wartość środkowa czyli 20

0	10	10	20	20	20	50	50	90
---	----	----	----	----	----	----	----	----

### Filtracja minimum

Polega na pobraniu 9 pikseli fragmentu 3x3

0	10	10	20	20	20	50	50	90
---	----	----	----	----	----	----	----	----

Następnie z tych wartości piksela wybierana jest najmniejsza wartość czyli 0

### Filtracja maksimum

Polega na pobraniu 9 pikseli fragmentu 3x3

0	10	10	20	20	20	50	50	90
---	----	----	----	----	----	----	----	----

Następnie z tych wartości piksela wybierana jest największa wartość czyli 90

## Zadanie

Wykonać implementację filtracji nieliniowej – medianą, minimalną i maksymalną. Stopnie trudności:

- Na ocenę 3 – filtracja z pominięciem krawędzi krańcowych
- Na ocenę 4 – filtracja z duplikacją krawędzi krańcowych
- Na ocenę 5 - filtracja z duplikacją krawędzi krańcowych oraz możliwość wprowadzenia dowolnej maski np. 3x3, 5x5, 7x7.