

Zastosowania interpolacji - skalowanie i obroty obrazów rastrowych

dr hab. inż. Przemysław Śliwiński

11 marca 2015



1 Skalowanie i obracanie obrazów

1. Wybrać obraz (mapę bitową) o rozmiarze $N \times N$ dla $N = 512$ (np. spod adresu <http://diuna.iar.pwr.wroc.pl/sliwinski/dydaktyka/2014-2015/ODC/Pasikonik-w-kwadracie.jpg>)
2. Posługując się interpolacją zastosowaną do kolumn i wierszy obrazu:
 - (a) **pomniejszyć** (a następnie **powiększyć**) ją o wybieralną krotność,
 - (b) **obrócić** ją o wybieralny kąt.
3. Punkty 1 i 2 wykonać posługując się funkcjami interpolującymi:
 - (a) $B_0(x) = I_{[-1/2, 1/2]}(x)$
 - (b) $B_1(x) = B_0(x) * B_0(x) = I_{[-1, 1]}(x) \cdot (1 - |x|)$
 - (c) funkcją interpolującą Keysa z wybranym odpowiednio parametrem α .
4. Porównać czasy działania algorytmów z punktów 1-3.
5. Porównać jakość skalowanych i obracanych obrazów:
 - (a) subiektywnie (opisowo),
 - (b) obiektywnie (proponując miarę jakości).