

Aliasing 2D

Przemysław Śliwiński

10 października 2018

Streszczenie

Zadanie polega na odtworzeniu zjawiska aliasingu występującego dla obiektów ruchomych z wykorzystaniem obracającego się śmigła oraz sensora o odczycie sekwencyjnym

1 Sekwencja obrazów

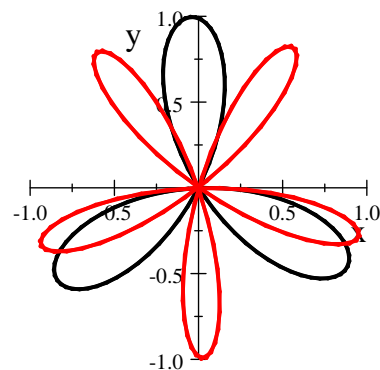
Wygenerować sekwencję $M = 60$ obrazów przedstawiających kręcące się śmigło z $n = 3, 5$ łopatkami. Np. z pomocą wykresu funkcji

$$f(x) = \sin\left(3x + \frac{m\pi}{10}\right), m = -30, \dots, 30,$$

wykreślonej we współrzędnych biegunowych:

2 Sensor

Zakładamy, że sensor ma rozdzielczość 256 na 256 pikseli. Można przyjąć, że w trakcie trwania każdego obrazu sensor jest w stanie odczytać 16 linii. Należy następnie utworzyć film składający się z 64 klatek uruchamiając sekwencję obrazów śmigła "w kółko".



Rysunek 1: Śmigła o trzech i pięciu łopatkach ($n = 3, 5$)

3 Wnioski

1. Wyjaśnić przyczynę powstania zniekształceń.
2. Zaproponować rozwiązanie problemu.

4 Podpowiedzi

- ...