

# Kontrastowy algorytm automatycznego ustawiania ostrości (CD-AF)

Przemysław Śliwiński  
Modelowanie i identyfikacja - laboratorium

24 maja 2017

## Automatyczne ustawianie ostrości

1. Na podstawie obrazu testowego o rozmiarze  $X \times Y$  pikseli (np. z lokalizacji [http://diuna.../MiL/Cygnus\\_olor.jpg](http://diuna.../MiL/Cygnus_olor.jpg)) wygenerować sekwencje  $P$  obrazów rozmytych za pomocą splotu z:

(a) funkcją Gaussa

$$f(x, y; \sigma) = \frac{1}{2\pi\sigma^2} e^{-\frac{x^2+y^2}{2\sigma^2}}$$

(b) funkcją walca

$$f(x, y; r) = 1 \cdot (x^2 + y^2 \leq r^2)$$

2. Parametry  $\sigma$  i  $r$  należy dobrać tak, aby zawierały się w zakresie  $[-D/8, D/8]$ , gdzie  $D = \max\{X, Y\}$ .
3. Dla każdego wygenerowanego obrazu obliczyć jego wariancję i wykreślić jej wykres w zależności od  $\sigma$  i  $r$ .
4. Skojarzyć wartości wariancji z poziomem rozmycia obrazów i zaproponować algorytm odnajdywania obrazu najostrzejszego.

## 1 Cygnus (c)olor...

olor



1.jpg

Rysunek 1: Łabędź niemy