

# Cvičenie 11

Cvičenia z Počítačového Videnia 2

**Zuzana Haladová**

# Určovanie kvality obrazu

Na validáciu metód:

Kompresie

Super-resolution

Rekonštrukcie obrazu

MSE, SSIM

# Určovanie kvality obrazu

MSE- Mean square error

1. Rozdiel obrázkov

- Priemerná chyba?
- Priemerná kvadratická chyba

# Určovanie kvality obrazu

SSIM- Structural Similarity

[https://ece.uwaterloo.ca/~z70wang/research/ssim/ssim\\_index.m](https://ece.uwaterloo.ca/~z70wang/research/ssim/ssim_index.m)

$$\text{SSIM}(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = \frac{(2 \mu_x \mu_y + C_1) (2 \sigma_{xy} + C_2)}{(\mu_x^2 + \mu_y^2 + C_1) (\sigma_x^2 + \sigma_y^2 + C_2)} .$$

# Určovanie kvality obrazu

Otestujte na obrazkoch:

Šum=imnoise(I,type);

Intenzita+20

Blur: fspecial; imfilter;

Contrast stretch: histeq;

Čierny štvorec v obraze

# Určovanie kvality obrazu

SSIM- Structural Similarity

3 SSIM - hrany, hladke regiony a textury

4 SSIM - hrany, hrany zmenene v dosledku poskodenia, hladke regiony a textury

255 SSIM

# Eigenfaces

Rozpoznávanie:

EigenFaces- využitie PCA

Fotka tvare  $100 \times 100 = 10\,000$  dimenzii

Hľadáme podpriestor- Face Space

<http://www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/17032-pca-based-face->

