

Počítačové videnie - Metriky podobnosti, Detekcia Tváre

Ing. Viktor Kocur
viktor.kocur@fmph.uniba.sk

DAI FMFI UK

5.5.2020

Metriky podobnosti v matlabe

immse

`immse(X, Y)` - vráti metriku podobnosti MSE pre dva obrazy X a Y , tie musia mať rovnaké rozmery.

ssim

`ssim(A, ref)` - vráti SSIM obrazu voči referenčnému obrazu `ref`.

Úloha

Úloha

Spočítajte metriky podobnosti pre obrázok a jeho úpravou:

- pridanie šumu (imnoise)
- zmena intenzity (napr. + 20)
- vyhladenie (imgaussfilt)
- ekvalizácia histogramu (histeq)
- pridanie štvorca do obrázku

Kaskádový detektor v matlabe

detector

`detector = vision.CascadeObjectDetector` - vráti volateľný objekt, ktorý po zavolaní na obraz vráti bounding boxy

detector()

`bbox = detector(I)` - vráti bounding boxy nájdených tvárí v obrázku `I`, `bbox` má rozmer $M \times 4$, kde M je počet tvárí

insertObjectAnnotation

`insertObjectAnnotation(I, 'rectangle', bbox, 'Face')` - vráti obrázok `I` s pridanými bounding boxmi vo formáte ako výstup z detektora

Úloha

Otestujte dektor na obrázku `group.jpg`.

Detektor chodcov

Dva detektory

Matlab má dva defaultné detektory chodcov `peopleDetectorACF` a `vision.peopleDetector`.

Úloha

Jeden z nich použite (pozrite sa do helpu) aby ste detekovali počet chodcov na prechode pre chodcov pre sekvencie z datasetu.

`load_database`

Pre zrýchlenie práce môžete použiť `load_database.m` z prvej DÚ.