

Počítačové videnie - Metriky podobnosti, Detekcia Tváre

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

DAI FMFI UK

21.11.2018

1 Metriky podobnosti

- Matlab
- Testovanie

2 Detekcia tváre

- Kaskádový detektor



Metriky podobnosti v matlabe

immse

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

ssim

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

Úloha

Otestujte dektekter na obrázku `group.jpg`.