

OSNOVE RAČUNALNIŠKEGA VIDA

LINEARNI OPERATORJI

UM FERI

Avtor: David Krajnc

Maribor, MAREC 2024

# Razlika detekcije robov nad temno in zelo svetlo sliko

Pri detekciji robov se pojavijo razlike v šumu in sami prepoznavi robov, kadar spreminjamo svetlost, kar sem tudi nekako demonstriral spodaj.

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, grafično oblikovanje, človeški obraz

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 1 Brez Gaussovega filtra z prižgano lučjo

Ko je bila v sobi prižgana luč, je bilo prisotnega veliko šuma in poudari več nepotrebnih elementov.

Slika, ki vsebuje besede posnetek zaslona, besedilo, večpredstavnostna programska oprema, urejanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 2 Brez Gaussovega filtra z zelo slabimi svetlobnimi pogoji

V slabih svetlobnih pogojev je bilo šuma zelo manj, vendar tudi samo zaznavanje robov ni bilo na nivoju.

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, človeški obraz, umetnost

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 3 Brez Gaussovega filtra v zelo svetlih pogojih

V »pre« svetlih svetlobnih pogojih je bilo veliko več šuma, kot prej in je po mojem mnenju zaznavanje robov VELIKO boljše v teh pogojih kot pretemnih.

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, človeški obraz, grafično oblikovanje

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 4 Brez Gaussovega filtra v "normalnih pogojih"

V normalnih pogojih, mislim da je šuma še vedno veliko, vendar je sama zaznava robov dokaj dobra.

# Uporaba filtra za glajenje

Uporaba samega filtra je smiselna, saj ko najdeš »sweet spot« odstraniš skoraj ves šum iz slike in tako zagotoviš boljšo prepoznavo robov, kar sem tudi sam po testiral spodaj.

Slika, ki vsebuje besede posnetek zaslona, barvitost, urejanje, večpredstavnostna programska oprema

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 5 Gaussov filter - sigma 5

Pri uporabi Gaussovega filtra za glajenje pri sigmi 5, je prepoznava robov praktično nemogoča.

Slika, ki vsebuje besede posnetek zaslona, človeški obraz, grafično oblikovanje, barvitost

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 6 Gaussov filter - sigma 2

Pri uporabi Gaussovega filtra za glajenje pri sigmi 2, je prepoznava robov nekoliko boljša kot pri sigma 5, vendar je še vseeno zelo slabba.

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, grafično oblikovanje, umetnost

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 7 Gaussov filter - sigma 0.9

Pri uporabi Gaussovega filtra za glajenje pri sigmi 0.9, je prepoznava robov mojem mnenju dobra, vendar je še vedno nekaj prostora za izboljšave.

Slika, ki vsebuje besede besedilo, posnetek zaslona, grafično oblikovanje, človeški obraz

Opis je samodejno ustvarjen

Slika 8 Gaussov filter - sigma 0.7

Enako lahko rečem za sigma je 0.7.