## 1. Se pojavijo razlike pri detekciji robov nad zelo temno in zelo svetlo sliko pri uporabi detektorjev?

Da, lahko se pojavijo razlike pri detekciji robov nad zelo temno in zelo svetlo sliko pri uporabi detektorjev. Detektorji robov temeljijo na analizi gradientovnih intenzitet pikslov v sliki. Če je slika zelo temna, gradienti med piksli morda niso dovolj izraziti in detekcija robov lahko postane težja. Po drugi strani pa, če je slika zelo svetla, lahko močni gradienti povzročijo lažno pozitivne robove ali prevelike odzive na šum.

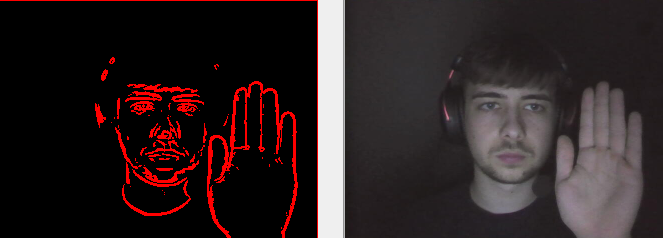


Figure 1 Tema

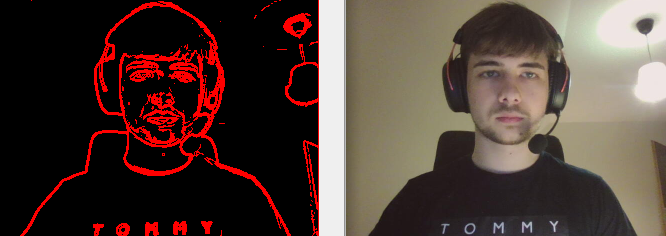


Figure 2 Svetloba

## 2. Zakaj je pred uporabo detektorja robov smiselno uporabiti filter za glajenje? Utemeljite s konkretnim primerom.

Odstranjevanje šuma: Slike pogosto vsebujejo šum, ki ga je treba odstraniti, da bi izboljšali natančnost detekcije robov.

Zmanjšanje lažnih pozitivov: Šum v sliki lahko povzroči lažne robove ali nepotrebne odzive detektorja robov. Z uporabo filtra za glajenje se lahko zmanjša število lažnih pozitivov in izboljša natančnost detekcije robov.

Izboljšanje zaznavanja pravih robov: Filtriranje slike lahko pomaga pri izboljšanju prepoznavanja pravih robov tako, da zgladi manjše razlike v intenziteti med sosednjimi piksli, kar omogoča bolj dosledne in zanesljive rezultate detekcije robov.

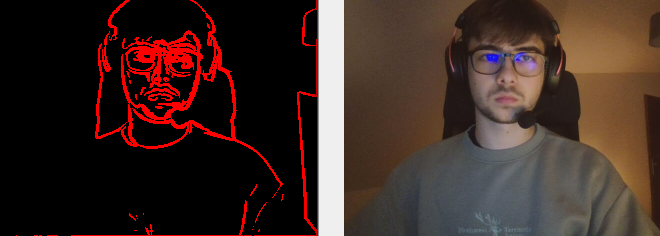


Figure 3 Z Gaussom

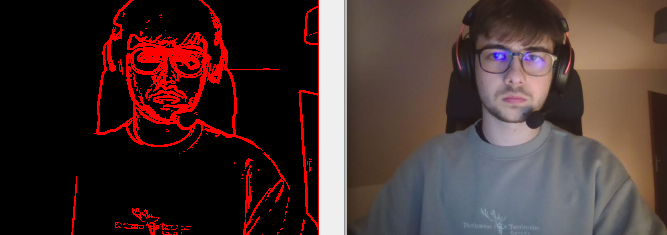


Figure 4 Brez Gaussa

## Vpliv različnih vrednosti sigme

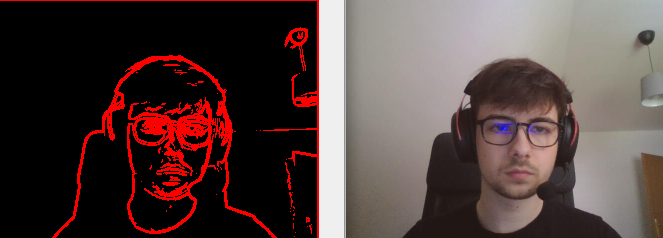


Figure 5 Sigma: 0.5

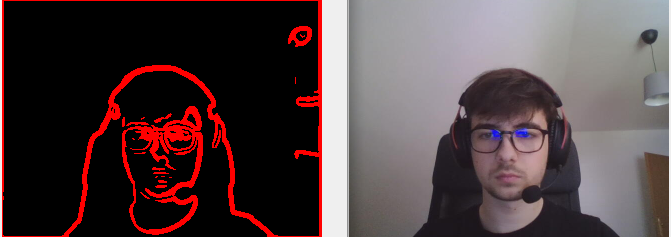
Figure 6 Sigma: 1

Figure 7 Sigma: 1.5

Figure 8 Sigma: 2

Povečanje vrednosti sigme ima dvojni učinek: zmanjšuje šum in odpravlja lažno pozitivne robove, vendar pa previsoka vrednost sigme lahko povzroči izgubo pravih robov, medtem ko prenizka vrednost ne bo učinkovito odstranila šuma. Po mojih ugotovitvah je optimalna vrednost sigme 1, saj omogoča ohranjanje vseh pravih robov, obenem pa učinkovito zmanjšuje šum na sliki.