

# Predefinisani projekat za ocenu 9 i 10

predmet: Soft computing

profesor: Jelena slivka

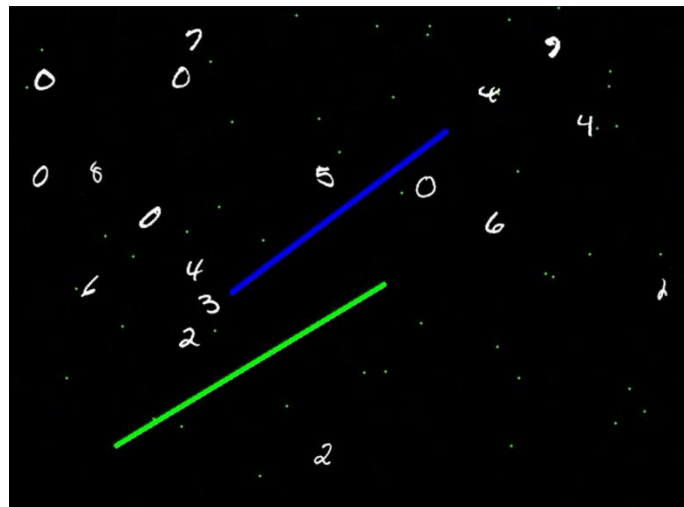
Asistent: stefan anđelić

Autor: Marijana Negru

RA156-2015

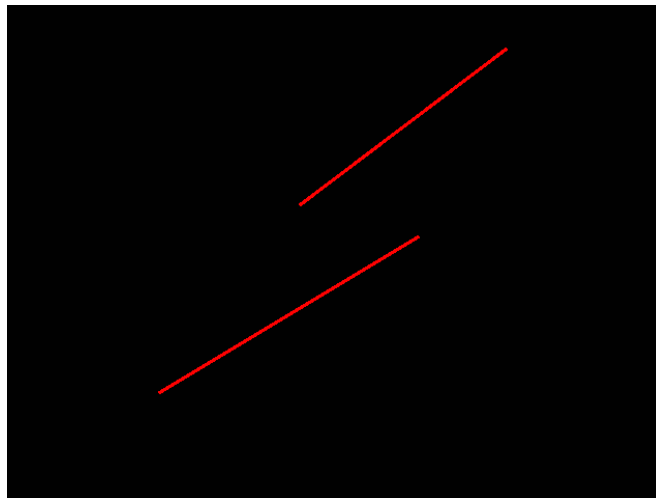
# Opis zadatka

- Video zapis poseduje dve nepokretne linije i brojeve koji se kreću od gornjeg levog ugla ka donjem desnom i prolaze pored ili kroz same linije.
- One cifre koje prođu ispod plave linije se dodaju na konačnu sumu, dok cifre koje prođu ispod zelene linije treba oduzeti od konačne sume.
- Osim linija i brojeva pojavljuje se i šum koji otežava rešavanje problema.



# Detekcija linija

- Za detektovanje linija, potrebno je pripremiti frejm na odgovarajući način.
- Kako bismo razlikovali plavu i zelenu liniju, kreiramo dve slike gde prva ima izdvojenu plavu boju, a druga zelenu. Na taj način izbegavamo preklapanje linija i grešku pri određivanju njihovih koordinata.
- Slika se zatim transformiše i pomoću Canny funkcije se za obe slike izdvajaju ivice od interesa.
- Na tako dobijene dve slike se primeni Hough transformacija koja vraća koordinate pronađenih linija.



# Detekcija brojeva

- Za detekciju brojeva potrebno je izdvojiti konture od interesa.
- Kako bismo izdvojili konture, potrebno je na određen način transformisati sliku.
- Nakon obrade slike, izdvajaju se samo one konture koje odgovaraju zadatom uslovu širine, visine kao i površine.
- Izdvojene konture se šalju neuronskoj mreži koja je obučena da ih prepozna.

