

Predefinisani projekat za ocjenu 9 i 10

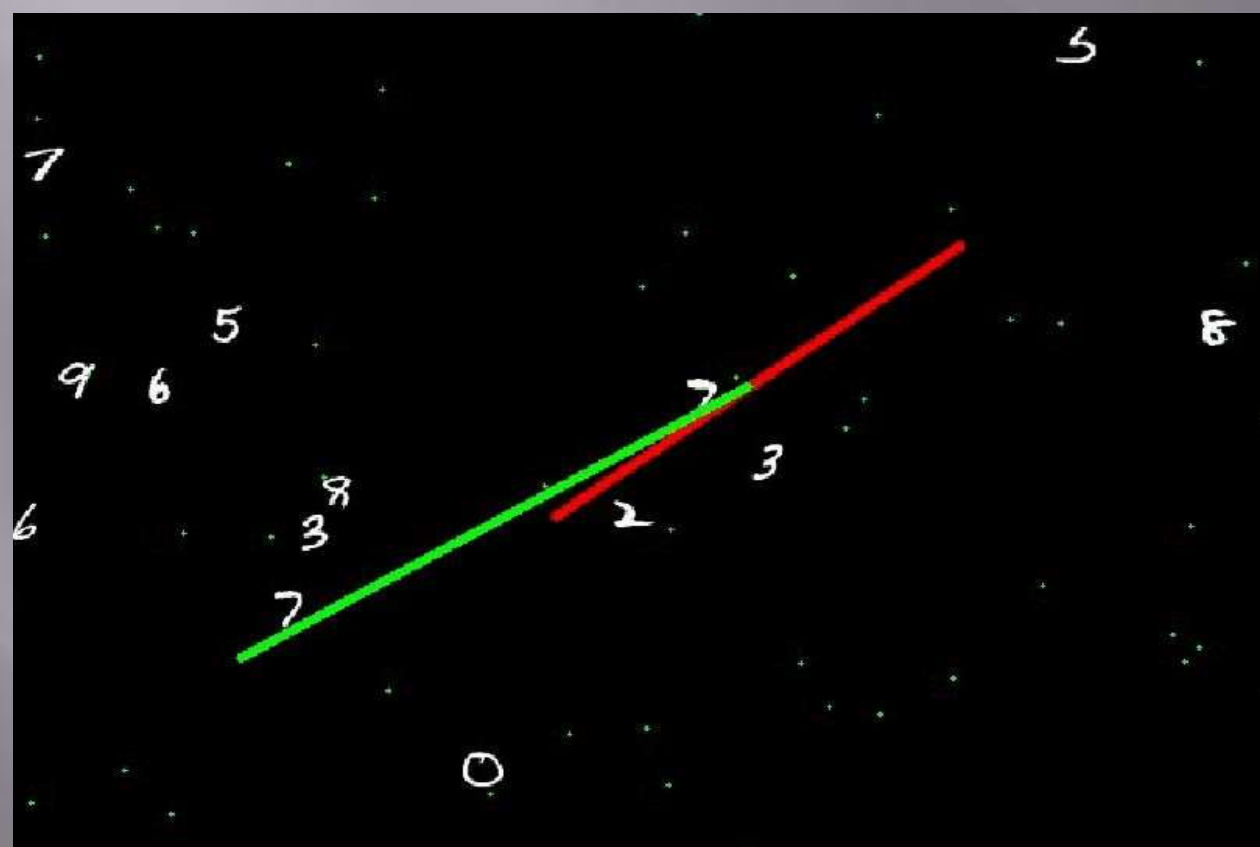
Soft computing 2018/19

Profesor: Jelena Slivka

Asistent: Stefan Anđelić

Opis problema:

Video zapis poseduje dvije pokretne linije (plavu i zelenu) koje je potrebno detektovati Hough transformacijom. Ručno pisane cifre prolaze iza pokretnih linija. Cifre koje prođu ispod prve linije treba sabrati, a cifre koje prođu ispod druge linije treba oduzeti od konačnog rezultata.



Početni problem

Autor: Djordjije Ivanisevic
RA111-2015

Detekcija linija:

Za detekciju linija se koristi Houghova transformacija. Prvo se vrši filtracija slike po boji, nakon čega se slika pretvara u binarnu. Naknadna erozija doprinosi računanju koordinata linije. Kako i dalje postoji mogućnost pronalaska više linija, uzima se ona najduža. Postupak se ponavlja dva puta, jer je potrebno pronaći dvije linije.

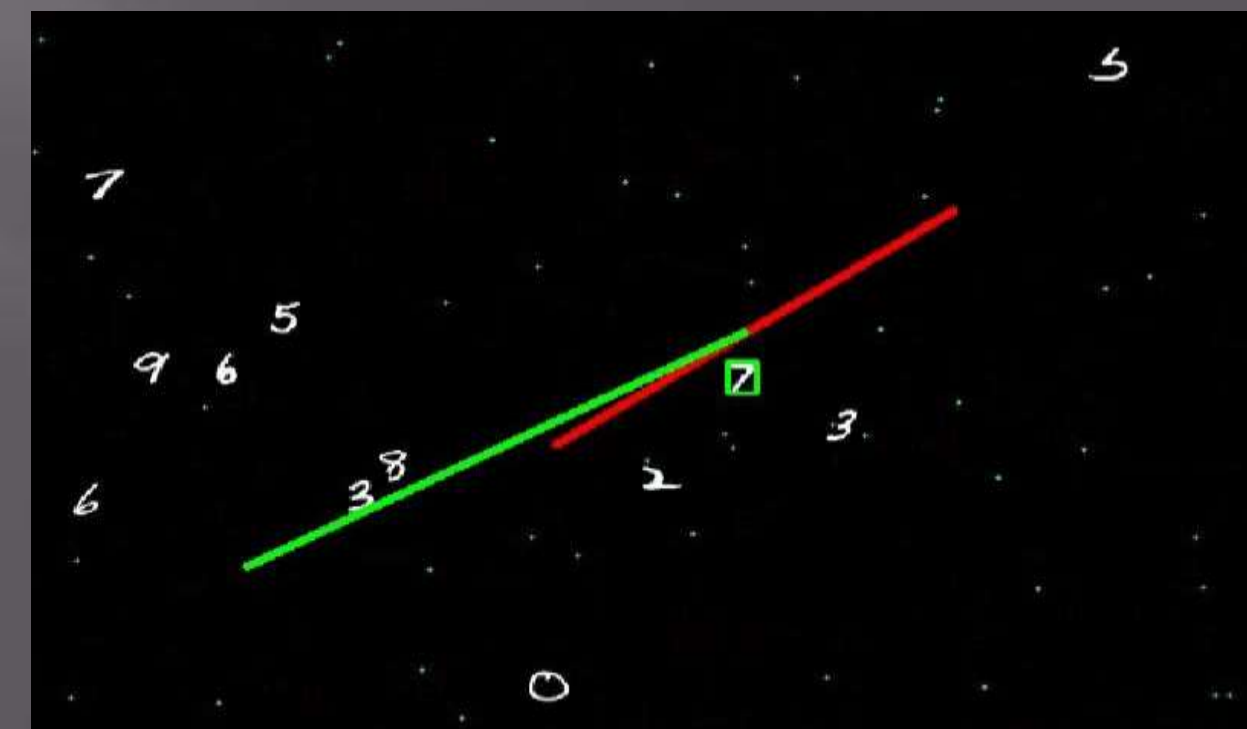


Detekcija linija

Detekcija i prepoznavanje brojeva:

Za detekciju prelaska broja preko linije se koristi jednostavan algoritam. Izračunava se udaljenost od gornje lijeve tačke konture broja do krajnjih tačaka linije. Ukoliko je suma te dvije udaljenosti približna dužini linije ($\epsilon=0.1$) uzima se da je broj prešao liniju.

Na osnovu konture broja se vrši isjecanje regiona slike u kome se broj nalazi. Dobijeni region se proslijeđuje neuronskoj mreži, obučenoj pomoću MNIST data seta, na prepoznavanje.



Detekcija brojeva