

Naslov seminarskog rada: Prepoznavanje i segmentacija znakova registracijskih tablica

Opis problema: Potrebno je napisati program u jeziku Python koji će na temelju zadanog ulaza – slike registracijske tablice - moći raspoznati i ispisati znakove (slova i brojeve) te iste tablice, koristeći openCV za obradu ulazne slike i prethodno istreniranu neuronsku mrežu (skupom podataka znakova).

Postupak rješavanja problema (predložene metode):

1. Program učitava sliku tablice
2. Slika se obrađuje (posvjetljuje, pretvara u crno-bijelu...)
3. Koristi se funkcije cv2.findContours da bi se na slici pronašle konture te u obzir uzimamo samo one čiji je omjer visina/širina unutar raspona 1 i 8, te one čija je visina u rasponu od 55% do 85% visine slike tablice čime pretpostavljamo da su preostale konture zapravo znakovi na tablici
4. Izrežemo prepoznate znakove sa tablice
5. Učitavamo MobileNets_character_recognition arhitekturu modela i njene težine
6. Učitanom modelu prosljeđujemo izrezane znakove te ih on prepoznaje i vraća rezultat

Rezultat (vizualizacija):



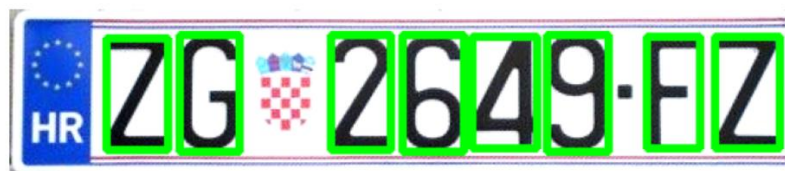
Slika 1. Ulazna slika

Figure 2



Slika 2. Postupak primjene tehnika obrade ulazne slike

Figure 3



Slika 3. Segmentacija znakova tablice

Figure 4



Slika 4. Predviđanje znakova