

Detecția plăcuțelor de înmatriculare

Balan Paul-Eusebiu
1308B

Scop/Objective

- În contextul anului 2021, cea mai importantă resursă pe care o companie o poate avea este reprezentată de date (audio, video, text, etc)
- Cu acumularea unui număr impresionant de date a apărut problema interpretării acestor date pentru a putea extrage informația din ele în mod automat
- Detectarea plăcuțelor de înmatriculare este doar una din rezolvările acestei probleme de interpretare a datelor
- Obiectivul proiectului este de a crea o soluție care cu un minim de input uman să poată procesa textul de pe plăcuțe

Descrierea soluției

- **Pasul 1:** inițial se utilizează un algoritm de deep learning (YOLO) pentru a detecta locația plăcuței de înmatriculare
- **Pasul 2:** se aplică tehnici de procesare de imagini pentru a modifica proprietățile acesteia în vederea obținerii unui rezultat cât mai corect la pasul următor
- **Pasul 3:** după ce imaginea a fost procesată, se utilizează în continuare Tesseract OCR pentru a identifica caracterele aflate pe plăcuța de înmatriculare

Rezultate experimentale/Performanțele soluției

- Aplicația are performanțe satisfăcătoare, necesitând totuși intervenția utilizatorului în setarea anumitor parametri precum threshold sau zoom

```
Nume imagine: f.jpg  
Valoare zoom imagine (ex: 1,5,10, etc): 5  
Introduceti threshold-ul: 90  
Tesseract Open Source OCR Engine v5.0.0-alpha.20201127 with Leptonica  
Warning: Invalid resolution 0 dpi. Using 70 instead.  
Estimating resolution as 1072  
Numarul este: B123POL
```



Concluzii/Direcții viitoare de dezvoltare

- Datorită shiftării către o eră a informației digitale, nevoia procesării imaginilor va crește tot mai mult în anii următori
- Astfel este evidentă importanța aplicațiilor asociate acestui domeniu
- Aplicația prezentată este încă într-o mare măsură influențată de inputul uman, lucru care trebuie să se schimbe în viitor pentru a eficientiza procesul de detecție