Cercetare

Optical Character Recognition. Aplicări ale OCR

A realizat: Beșleaga Sorin

Consultant științific: Miron Raisa

Cuprins:

I. Introducere

1.1 Introducere

Ideea acestei cercetări este introducerea atât a mea, cât și a celor care vor citi acest document, în principiile de funcționare a procesării imaginei, a distincției anumitor caractere din imagine prin aplicarea unor metode a Inteligenței Artificiale (IA) și de rezolvarea anumitor probleme, dar și aprofundarea în problematica acestui domeniu. Nu am urmat scopul descoperirii, invenării a noi algoritme(principii) sau tehnologii originale și unice, ci doar cel de propria informare și pentru ilustrarea algoritmelor ce stau în spatele prelucrării și procesării imaginei pentru a se aplica IA.

Ce reprezintă Optical Character Recognition (OCR)?

Termenul tradus ca „Recunoașterea optică a caracterelor” reprezintă translatarea mecanică sau electroincă a imaginilor cu scris de mână, tipărit sau printat în text editabil.

OCR este un domeniu de cercetare în recunoașterea modelelor, IA și vederea mecanică. Programele inițiale necesită învățarea caracterelor (exemple ale fiecărui caracter) pentru identificarea unui font specific. În esență, este un domeniu amplu și poate fi utilizat în soluționarea a numeroaselor probleme. Cel mai des este folosit pentru identificarea scrisului uman și procesarea lui în formă de text, mai usoare fiind problemele cu fonturile calculatorului, deoarece sunt prezente mai multe exemple și este mai ușoară pregatirea informației pentru antrenarea modelului, dar și faptul că este invariabil, adica aceeași cifră mereu va fi scrisă la fel, problema principală fiind clasificarea fontului. Deci, OCR crează o punte de trecere între lumea observabilă și cea digitală. Chiar dacă calculatorul modern poate efectua în câteva fracțiuni ale secundei ceea ce omului i-ar lua minute sau chiar ore (calcule, modelare, ilustrații), el nu poate face ceea ce omului îi ia chiar mai putin timp (recunoasterea obiectelor, fețelor, diagnosticul bolilor). De aceea este implicată Inteligența Artificială care prin principiile sale de funcționare oferă posibilitate de apropiere spre modelul uman.

1.2 Scopul cercetării