

Blokkon lévő adatok automatikus feldolgozása

September 24, 2019

1 Blokkon lévő adatok automatikus feldolgozása

1.1 Bevezetés

Ebben a fejezetben ismertetem programom főbb jellemzőit, a megoldandó problémát, ezekhez kapcsolódó meglévő módszereket, alkalmazásokat és szolgáltatásokat.

1.1.1 Megoldandó probléma

A programom gépi látás témakörében mozog, amelyen belül leginkább a kép szegmentációjával, az azon lévő adatok kinyerésével foglalkozom. Lényegében amikor nekiláttam ennek a projektnek, annyi lebegett a szemem előtt, hogy tudjam mikor, hol, mennyiért vásárolok, mindezt egy egyszerű webes felületen megjelenítve. Amíg a lefényképezett nyugtából kinyert adatok lesznek, sok folyamat lejátszódik a háttérben. Legfőbb probléma, hogy nagyon sokféle blokk létezik méretre és tartalomra vonatkozóan. Én ezért csak olyan magyarországon kiadható nyugtával foglalkozom, melyen a tételek megtalálhatóak. Szerencsére a Nemzeti Adó- és Vámhivatal a nyugta kiállítását alapvető szabályokhoz köti. Csak néhányat kiemelve ami számomra is fontos: a nyugta kibocsátásának kelte; a nyugta kibocsátójának neve és címe; a termék értékesítésének, szolgáltatás nyújtásának adót is tartalmazó ellenértéke. Mivel ezek minden blokkon megtalálhatók, ezért szűkül a megoldandó probléma. Röviden a megoldás úgy néz ki, hogy van egy lefényképezett blokk, melyen apróbb módosításokat végzek el először (nyújtás, vágás, küszöbölés), majd a letisztázott képet szegmentálok, mert csak bizonyos részek érdekelnek a blokk tartalmából, és ezután történik meg az optikai karakterfelismerés. Majd a kinyert adatokat egyszerű adatbázisban tárolom, amelyet ezután már könnyű megjeleníteni webes felületen.

[Nyugta kötelező adattartalma - 17. oldal](#)

1.1.2 Módszerek, alkalmazások, szolgáltatások

Mivel ez nem egy új keletű dolog, már létezik számos ilyen megoldás, de azok mind zárt forráskódúak, nem láthatók a háttérbeli folyamatok. Pár ilyen kész szoftvert az alábbiakban bemutatok, melyek többféle lehetőséget kínálnak.

Az egyik ilyen alkalmazás a [Taggun](#), amelyet ingyenesen ki lehet próbálni, viszont ha rendszeren használni szeretnénk akkor 0.08 USD-be kerül blokkonként.. 82.26%-os pontossággal tud kinyerni

adatokat ez az alkalmazás. Több nyelvet és több féle fájl formátumot tud kezelni. Gépi tanulásos módszert, a Google Vision API-t és Microsoft Cognitive Service API-t is használ az adatok kinyeréséhez.

<https://tabscanner.com/>

<https://ocr.space/receiptscanning>

<https://xtracta.com/receipt-capture-api/>

<https://www.abbyy.com/en-eu/receipt-capture-ocr/>

<https://github.com/mre/receipt-parser>

1.2 Mintaadatbázis