Az OCR pontosságának javítása bemeneti oldalon

Az előbbiekben bemutattam, hogyan mérhető az OCR pontossága. Felmerülhet a kérdés, hogy milyen lehetőségek vannak a pontosság javítására. Mivel az OCR egy képről vagy kép alapú dokumentumról hivatott szöveget kinyerni, így a pontos eredmény első és legfontosabb feltétele a megfelelő minőségű bemenet nyújtása. Nézzük, mik azok a leggyakrabban előforduló körülmények, amik rontják az OCR pontosságát.

* Az eredeti, szkennelésre váró dokumentum minőségére vonatkozóan:

-Gyűrött, szakadt papír, vagy elmosódott szöveg a papíron

-Sérült, lekopott kártya

-Fakulás, elszíneződés

-Fényes felület

-Színes tintával nyomtatott vagy festett szöveg

-Nem szokványos betűtípus használata

-Emberi kézírás

* A beszkennelt vagy kamerával elkészített kép minőségére vonatkozóan:

-Homályos, életlen kép

-Elmosódott, torz szélek

-Alacsony képfelbontás

-Zajosság, szemcsésség

Hogy az OCR munkáját elősegítsük, és ezzel javítsuk a pontosságot, az alábbi lépéseket tehetjük, mint felhasználók.

A kép méretének és felbontásának helyes megválasztása:

A karakterfelismerés pontossága nagyban függ a bemeneti kép pontsűrűségétől (DPI). Általában egy 200-300 közötti DPI-vel rendelkező kép a legmegfelelőbb, ennél kisebb értéknél bizonyos karaktereknél előfordulhat, hogy hibásan kerülnek felismerésre, nagyobb értékeknél pedig szükségtelenül nagy méretű kép lesz a bemenet, az OCR pontossága ezen intervallum felett nem javul számottevően.

Kontraszt növelése és színek eltüntetése:

Mivel az OCR egyik lépésre – ahogy azt a működésénél részletesebben kifejtettem – arra alapul, hogy a képen a világos részeket elválasztja a sötét részektől, és a sötét részeket jelöli meg szövegként, a világos részeket pedig háttérként. Ebből adódik a kép kontrasztjának és színvilágának szerepe a szövegfelismerésben, hiszen a kontraszt minél nagyobb, illetve minél kevesebb szín található a képen, annál pontosabban fogja tudni az OCR leválasztani a szöveget a háttérről. Az OCR szempontjából egy jó bemeneti kép erősen kontrasztos és csak fekete-fehér színeket tartalmaz. Kontrasztot ma már bármilyen képszerkesztő alkalmazással tudunk növelni, illetve filterek alkalmazásával fekete-fehérré tudjuk alakítani a színes képeket.

Ferdeségkorrekció:

Amennyiben ferdén fotózott vagy szkennelt képek nagy mértékben csökkentik az OCR hatékonyságát, hiszen a karaktereket meghatározott vonalakból és alakzatokból próbálja felismerni, és ha a képen ferdén vannak a karakterek, akkor nehezebben fog egyezést találni a saját adatbázisában szereplő karakterekkel. A szkenneléskor vagy fotózáskor törekedni kell arra, hogy a kép minél kevésbé legyen ferde, de lehetőség van utólagos korrekcióra is képszerkesztő program segítségével.

Zajeltávolítás:

Törekedni kell arra, hogy a képet megfelelő fényviszonyok mellett készítsük, hogy az minél kevésbé legyen zajos. Bizonyos eljárásokkal csökkenthető az elkészített kép zajossága is simítási, zajmentesítési folyamatokkal, melyek szintén megtalálhatóak a leggyakoribb képszerkesztő programok funkciói között.