

Szakedolgozat Kivonat

Covid-19-cel kapcsolatos tévinformációk azonosítása gépi tanulással

Köller Donát Ákos

Manapság a folyamatosan növekvő információmennyiség és az egyre nagyobb mértékű közösségi média használat miatt különösen fontos a különféle forrásból származó információk igazságtartalmának ellenőrzése. A Covid-19 pandémia alatt számtalan olyan hamis hír terjedt el, amely nehezítette a járványkezelést, és a tévinformáció terjedésének megakadályozása sokszor nehezebb feladat, mint egy járvány megfékezése. Szakedolgozatomban azt vizsgáltam, hogy gépi tanulás segítségével hogyan és milyen pontossággal lehet eldönteni egy Covid-19-cel kapcsolatos szövegről, hogy az abban szereplő információ hiteles-e vagy sem.

A szükséges adattudományi és természetes nyelvfeldolgozási fogalmak bevezetése után először megnézzük egy előre összeállított adathalmazon, hogy leíró statisztikákat tekintve milyen különbségek vannak megbízható és nem megbízható szövegek között. Ezután részletesen megismerkedünk két, nyelvi adatok elemzésére alkalmas eljárással: a TF-IDF modellel és a Word2Vec modellel. Az egyes modellek esetén megnézzük a modellezés sajátosságait, a megbízhatóságot osztályozó algoritmusok működését, a modellezési eljárások implementálását és az optimalizálás menetét, végül pedig a modellek teljesítményét a vizsgált adathalmazon.

A TF-IDF modell legjobb osztályozói 90-95%-os átlageredményt értek el különböző hatékonyságot mérő mérőszámok tekintetében (Pontosság, Recall, Precision), míg a Word2Vec modell algoritmusai 85-90%-osat, amelyből az a következtetés vonható le, hogy jól elkülöníthető különbségek vannak a megbízható és a nem megbízható szövegek nyelvi struktúrájában. A szakedolgozat végén kitérünk néhány alkalmazási módra is az eredmények hasznosítása céljából, illetve számba vesszünk pár lehetőséget a megbízhatóság vizsgálatának bővítésére.