

Kovács Ferenc, Nokia Bell Labs

Mesterséges Intelligencia alkalmazásának kihívásai a telekommunikáció területén

Várható, hogy a képi tartalmak, természetes nyelv, hangfeldolgozás után az MI a telekommunikációs technológiákra is diszruptív módon hat, viszont az alkalmazási területek sokasodása ellenére még nem történt különösebb áttörés. Bemutatjuk néhány aspektusát annak, hogy a telekommunikáció milyen sajátosságokkal rendelkezik mesterséges intelligencia szempontjából.

Mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazása során az egyik fontos probléma, hogy a megoldásnak nemcsak labor körülmények között kell működnie, hanem valós, változó környezetben is. Az előadás során három problématerületet mutatunk be és betekintést adunk a lehetséges megoldási módokra: eloszlás változásának kezelése, modell tömörítése és szellemi tulajdon védelme. Eloszlás változásának kezelése azt a problémát feszegeti, hogy mi történik, ha az alapsokaság eloszlása, melyen a modell tanult, az idők során változik. Egy egyszerű példa erre, hogy ha egy objektum detektor csak jó fényviszonyok között készült képeken tanul, akkor nem képes jó eredményt produkálni szürkületben, azaz a modellnek adaptálódnia kell a környezethez.

A modell tömörítésének kérdése tipikusan erőforrás hiányos környezetben merül fel. Labor körülmények között nem probléma egy nagyméretű modell tanítása és futtatása, de kihelyezett/beépített környezetben már megjelennek korlátozások, akár fogyasztás tekintetében, akár számítási kapacitás tekintetében. Ekkor merül fel annak az igénye, hogy egy egyszerűbb, kevesebb paramétert tartalmazó modellel is el lehet-e érni hasonló eredményt, mint egy komplex modellel.

Egy modellkifejlesztése és betanítása költséges folyamat, ezért jogosan merül fel az igény a gyártók részéről, hogy valamiképp védeni tudják ezen modelleket. Miképpen tudják ellátni vízjelekkel, melyek bizonyítják a modell eredeti tulajdonosát. Alapvetően az illetéktelen felhasználás bizonyítása a cél, azaz annak bemutatása, hogy valaki az adott gyártó modelljét használja, vagy legalábbis abból indult ki a megoldás fejlesztése során.