

Kiss Ákos (Újvidéki Egyetem Európa Kollégium)

A mesterséges intelligencia alkalmazása objektum felismerésére

A kutatásom témája a mesterséges intelligencia gyakorlati alkalmazásának egy specifikus példája: egy palack elhelyezkedésének osztályozása a kép kontúrjai alapján. A kutatás célja annak vizsgálata volt, hogy milyen pontossággal lehet egy egyszerű neurális hálózati modellt, mint például a MobileNetSSD-t, felhasználni objektumok detektálására és azok orientációjának meghatározására képfeldolgozás révén. A kutatás relevanciája abban rejlik, hogy az objektumdetektálás és -osztályozás számos területen alapvető fontosságú, többek között az autonóm rendszerek, ipari automatizálás és robotika területén.

A hipotézisem az volt, hogy a neurális hálózatok megfelelően képesek felismerni és helyesen osztályozni a palack különböző elhelyezkedéseit, még akkor is, ha a háttér nem teljesen homogén. A módszerem egy Python alapú szkript, amely a MobileNetSSD modellt használja a palack detektálására és orientációjának meghatározására a kontúrok elemzésén keresztül. A folyamat során a kamerakép folyamatosan frissül, és a modell először az objektumokat detektálja, majd a kontúrok alapján meghatározza, hogy a palack milyen irányba néz.

Az eredmények alapvetően pozitívak voltak, mivel a modell jól teljesített, főleg homogén háttér mellett. Azonban néhány esetben, amikor a háttér összetettebb vagy zajosabb volt, a detektálási és osztályozási pontosság csökkent. Ez arra utal, hogy a rendszer még nem elég összetett ahhoz, hogy minden körülmény között megbízhatóan működjön.

Kiss-Komjáthy Andor (ELTE Eötvös József Collegium)

A Gutkeled nemzetség Sárvármonostori ágának szlavóniai berendezkedése; 1216–1260

Előadásomban a Gutkeled nemzetség Sárvármonostori ágának birtoktörténeti és politikai berendezkedését vizsgálom a Drávántúlon. Bár a Gutkeled nemzetség nem ismeretlen a magyar medievisztika előtt – többek között Karácsonyi János, Wertner Mór és Engel Pál is behatóan foglalkoztak a genuszsal – elmondható, hogy az eddigi művek nem használják fel a mai kutató számára rendelkezésre álló források teljességét, illetve sok szempontból elavultnak tekinthetők.

A Szabolcs vármegyében letelepedett Gutkeled nemzetség tagjai kiemelt jelentőséggel bírtak Magyarország középkori történelme során, több méltóságviselő, hadvezér és főpap is kikerült soraikból. Az Árpád-korban a genus

Sárvármonostori ágának tagjai töltötték be a legfon-tosabb szerepet, és voltak ők a leggazdagabbak a nemzetség ágai közül. Első megjelenésüktől, Pelbárt comes 1216-os feltűnésétől fogva csillagzatuk fokozatosan emelkedett: tag-jaik közül Apaj, Miklós és István is fényes karriert futottak be a 13. század első felében, egyéb tisztségek mellett mindhárman betöltötték a szlavón báni méltóságot is. Az ág térnyerésének István bán fia Joachim 1270-es évekbeli szlavóniai tartományépítési kísérlete vetett véget, 1277-es bukása után a Sár-vármonostoriak is lassan lesüllyedtek.

Hogyan kerülhetett egy Szabolcs megyei nemzetség a Drávántúlra? Mi-lyen birtokokat szereztek a térségben? Mennyiben járult hozzá a Sárvármo-nostoriak drávántúli térnyerése István fia, Joachim tartományának kiépülé-séhez? Jelen előadásomban ezen kérdésekre keresem a választ az okleveles források segítségével.

Kiss-Vetráb Sándor (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium), Vágó Bernadett, Bauer Kitti, Péter Áron, Vágvölgyi Csaba, Papp Tamás, Nagy Gábor

ABC transzporterek szerepe a *Mucor lusitanicus* azol-rezisztenciájában

A Mucorales rend tagjai főleg szaprotróf, mezőgazdasági kártevők és nagy jelentőséggel bíró ipari enzimtermelő szervezetek. Néhány tagjuk azonban, mint opportunistá humán patogén képes mucormikózisos fertőzések kiváltá-sára. A mucormikózisok kivételesen súlyos kimenetelű fertőzések. A megbe-tegedésre hajlamosító tényezők közé tartoznak többek közt az immunszup-presszív kezelések vagy a diabéteszes ketoacidózis. Mucormikózisos fertőzések esetén az antifungális terápiát nehezíti a Mucorales rendre jellemző nagyfokú rezisztencia a klinikumban használt antifungális szerekkel szemben, köztük azol-vegyületekkel szemben is. Az azolok hatásmechanizmusa a 14- α -de-metiláz enzim inhibícióján alapszik. Az enzimgátlás következtében toxikus szterinek halmozódnak fel a sejtben, és gátlódik a membránszintézis, mely a gomba sejt halálához vezet. Az azol rezisztencia háttérében állhatnak génmu-tációk, géntúlműködések és génduplikációk, különböző transzkripció s fakto-rok, valamint aktív transzport folyamatok. Gombákban a multidrog rezisz-tencia kétfajta efflux pumpa által mediált jelenség. Ezek az MFS valamint az ABC transzporterek, melyek közül a gyógyszer rezisztenciával legszorosabb összefüggésbe hozható csoport, az ABC transzporterek közé tartozó Pleiot-ropikus Drog Rezisztencia transzporter alcsalád.

Munkánk során 8 pdr transzportert kódoló gént azonosítottunk. A kódolt fehérjék mindegyike homológiát mutat a *Cryptococcus neoformans* *afp1* gén által kódolt pdr efflux pumpa aminosav szekvenciájával. Az azono-