

Bemutakozás

- ▶ 2018 óta működő Agrárinformatikai kutatócsoport az ELTE IK Adattudományi és Adattechnológiai tanszékén
- ▶ Valós gyakorlati problémákra fejlesztünk megoldásokat ipari partnereinkkel, gazdálkodókkal és mezőgazdasági szakértőkkel közösen
- ▶ Fókuszban a
 - ▶ Szenzoros adatgyűjtés
 - ▶ Adattudomány, optimalizáció
 - ▶ Döntéstámogató rendszerek
- ▶ Hazai és külföldi, ipari valamint akadémiai partner-hálózatunkat folyamatosan bővítjük

Projektjeink

- ▶ Szabadban tartott mangalica állomány viselkedésének elemzése és az eredmények vizualizációja
- ▶ Zártan tartott, nagyüzemi pecsenyekacsa állomány egyedi súlybecslése
- ▶ Méhcsalád egészségi állapotának felmérése a méhek hangja alapján
- ▶ Szőlő fajtájának felismerése a leveleiről, helyszínen készült képekből

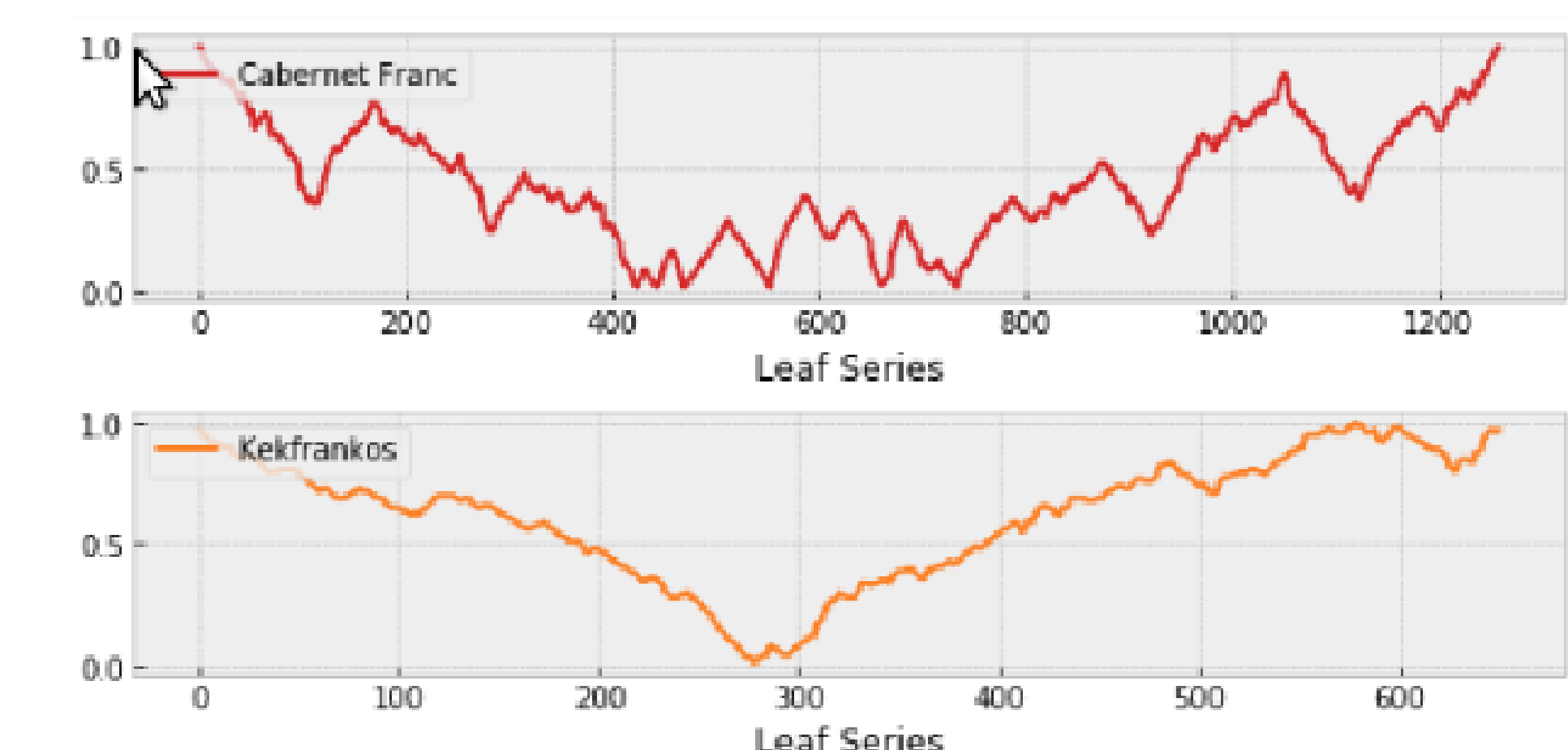
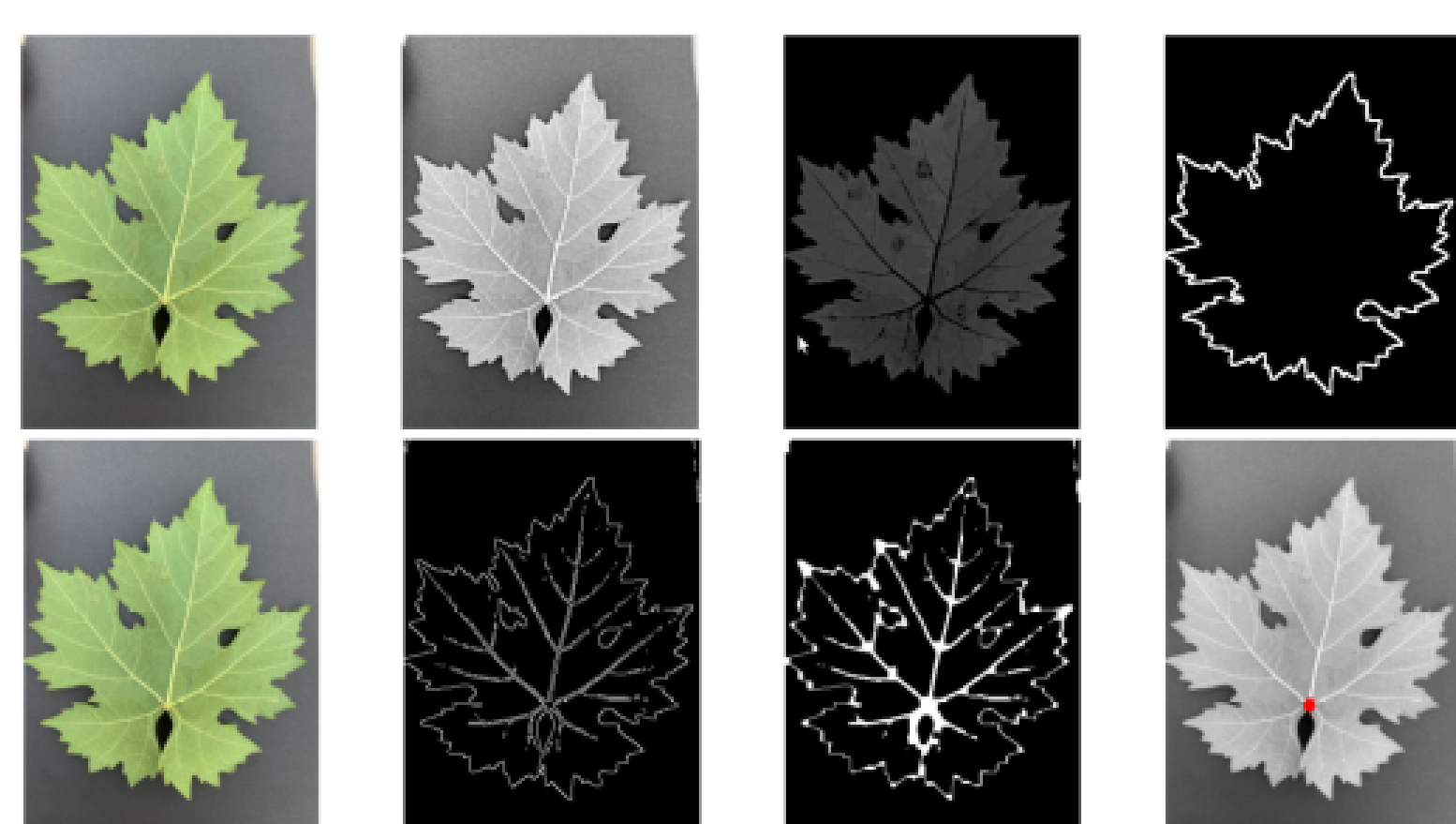
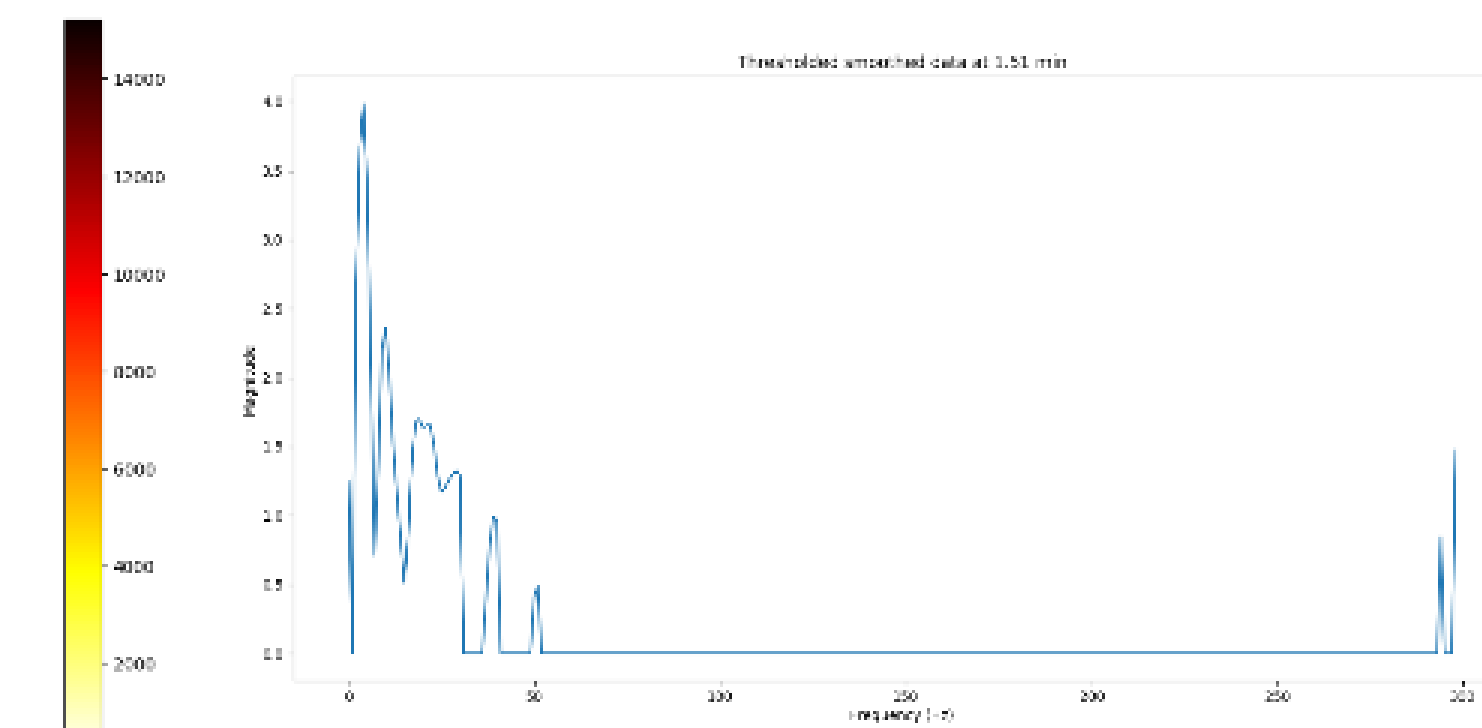
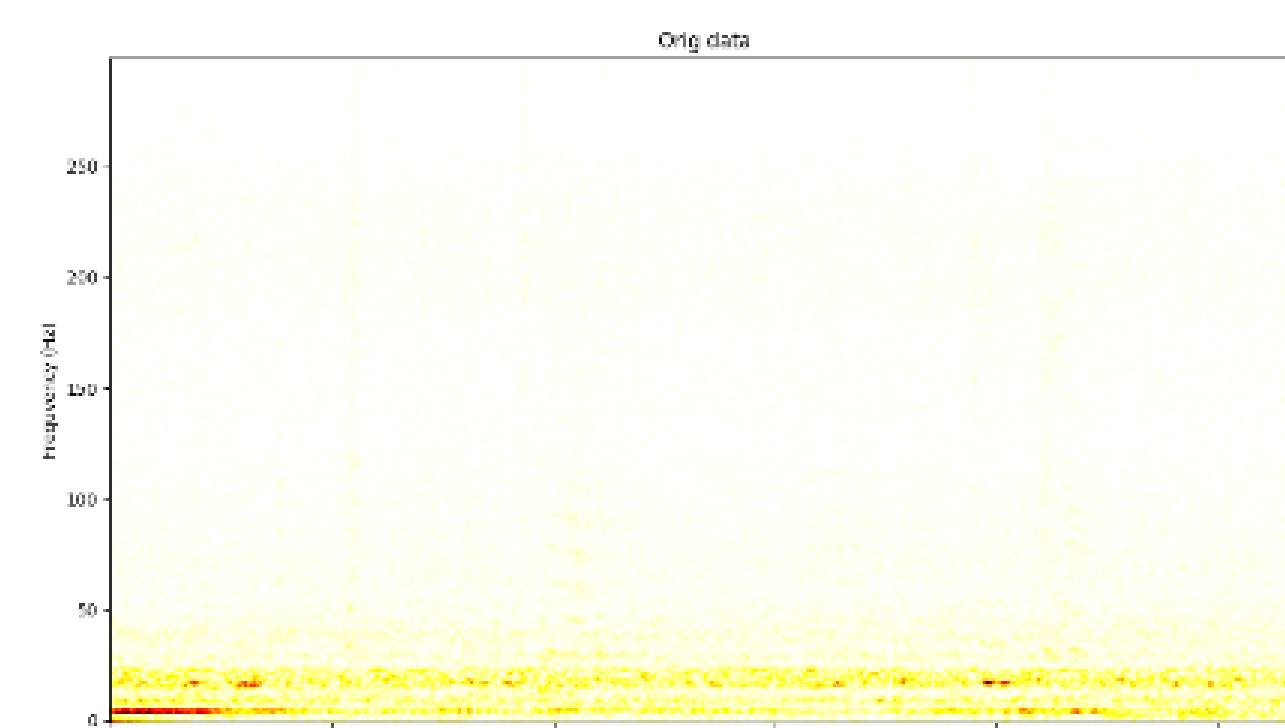
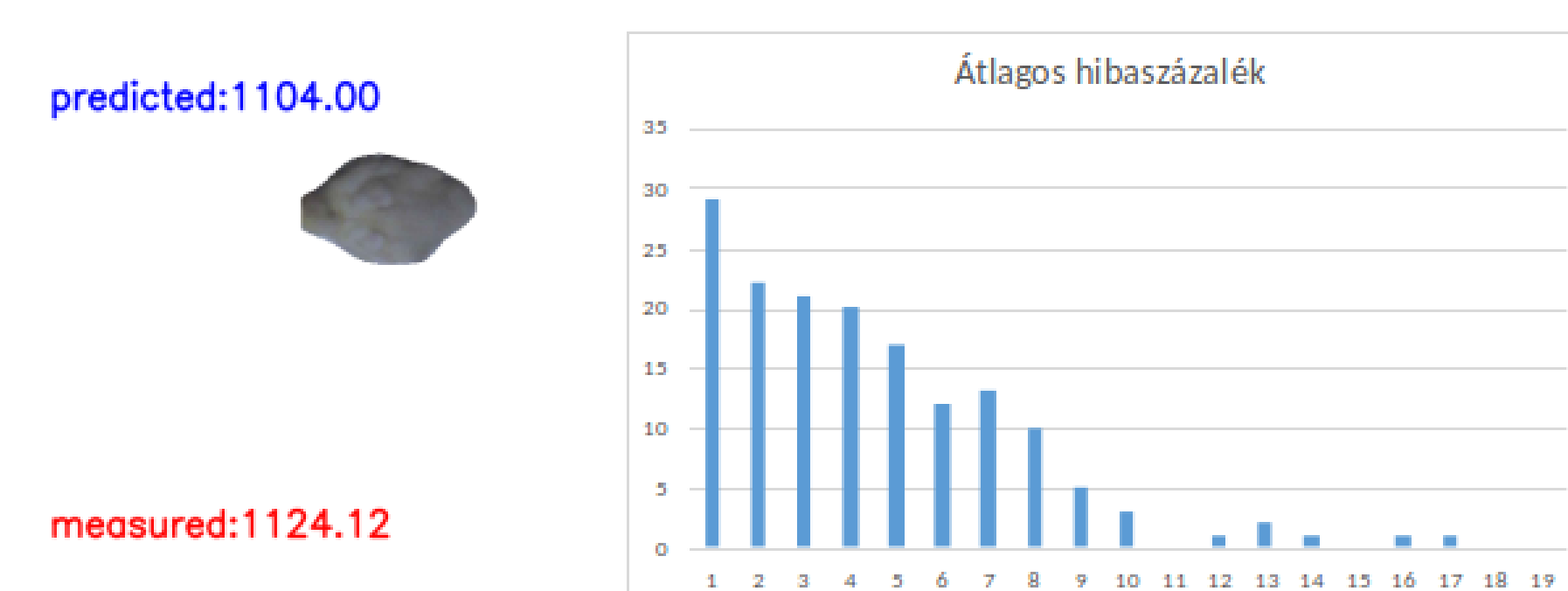
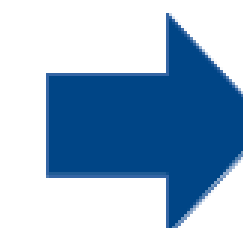
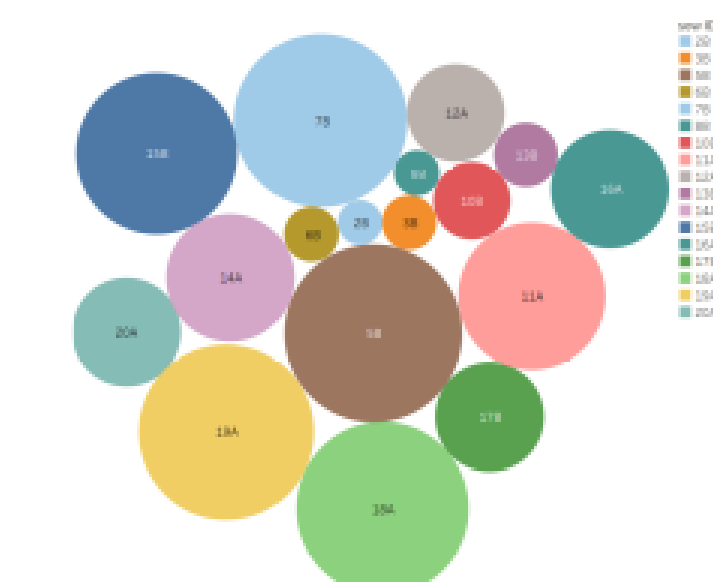
A szakterület specifikumai

- ▶ Adatgyűjtés
 - ▶ Szenzorok kihelyezése
 - * Elérhetőség (áram, internetes kapcsolat)
 - * Állatok viselkedése (lerágja, beviaszolja, stb.)
 - ▶ Az adatok nehézkes címkézése
 - ▶ In vivo
 - * Szezonáltság (pl. vetésforgó)
 - * Változó időjárási viszonyok
- ▶ Szakértői tudás
 - ▶ Hiánya
 - * Nehézkes kommunikáció az informatikus és a gazda közt
 - ▶ Adattudományi modellekbe való integrálása

Megjelent publikációk

Megjelent és elfogadott publikációk:

1. T. Horváth (2019). Precision farming – ideas and expectations vs. reality. Invited talk at the Czech-Slovak Conference Data a Znalosti, Košice, Slovakia.
2. M. Alexy, T. Horváth, C. Reich, J. Felföldi, A. Tarcsi (2019). Adaption of data-intensive monitoring and tracking systems in outdoor pig production for better decision making - literature review and project idea. Proceedings of the 9th European Conference on Precision Livestock Farming, Cork, Ireland.
3. A. Balawi, A. Al Zoabi, J.L. Seixas Junior, T. Horváth (2020). Classification of a Small Imbalanced Dataset of Vine Leaves Images using Deep Learning Techniques. CEUR Workshop Proceedings Vol-2718.
4. J.L. Seixas Junior, T. Horváth (2020). KNN Algorithm with DTW Distance for Signature Classification of Wine Leaves. CEUR Workshop Proceedings Vol-2718.

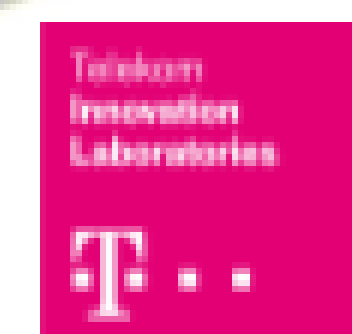
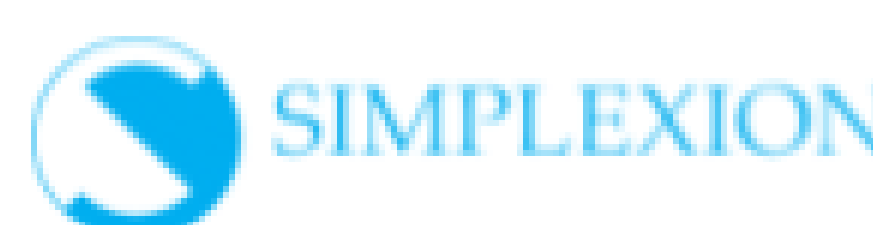


Elért eredmények

- ▶ Szabadon tartott mangalica állomány viselkedésének vizsgálatához kifejlesztett, RFID leolvasók adataiban gyakori mintázatokat kereső és vizualizációs eljárások
- ▶ A zártan tartott pecsenyekacsa-állomány tartásterébe kihelyezett kamerák és függesztett madármérleg adatai alapján a madarak egyedi súlyának becslésére betanított (behangolt), 95%-os pontosságú mélyhálós modell.
- ▶ Méhkaptár audio adatainak szűrésére kifejlesztett, kis számításigényű és futásidejű filterező algoritmus amely jelentősen javítja az osztályozó modellek teljesítményét a jelenleg használatos filterező technikákkal szemben.
- ▶ Idősor-alapú osztályozó algoritmus kifejlesztése amely a szőlőlevélről készült képeket idősorokra konvertálja majd gépi tanulás módszerekkel osztályozza az adott szőlő fajtáját.
- ▶ Az adott projektjeinkhez szükséges alkalmazások prototípusainak kifejlesztése.

Az eddig elért eredményeinkre pozitív visszajelzést kaptunk az agrárszektorban tevékenykedő partnereinktől akik szerint a kapott eredmények agrár konferenciákon és folyóiratban is publikálhatóak. A kifejlesztett modelleket és algoritmusokat valamint a kapott mezőgazdaság számára érdekes eredményeket bemutató publikációk elkészítése, a munkában részt vevő partnereinkkel közösen, folyamatban van.

Partnereink



Az Alkalmazásiterület-specifikus nagy megbízhatóságú informatikai megoldások című projekt a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból biztosított támogatással, a Tématerületi kiválósági program (TKP2020-NKA-06, Nemzeti Kihívások Alprogram) finanszírozásában valósult meg.

