

Absztraktok

ÚjIT – innováció és informatika

Neumann Konferencia Dömölki Bálint tiszteletére

2025. november 19., NJSZT – HUN-REN SZTAKI

Innováció – azaz újítás, megújulás. Új ötletek, termékek, eljárások és szolgáltatások létrehozása. Az informatikában való jelenlét lényege a folyamatos újítás igénye – nem öncélúan, hanem az egyénért és a közösségért. Így volt ez a magyar informatika kezdeteinél – így van ez ma is, amikor a legfiatalabbak tágítják a határokat, már a mesterséges intelligencia eszköztárával. A megújuló Neumann Társaságban hagyomány és fiatalítás összeér: újIT-unk, de az új IT csak a régi megbecsülésével képzelhető el.

Prof. Dr. Palkovics László, MI kormánybiztos



A mesterséges intelligencia stratégia lebontása a kormányzati intézkedésekre

A mesterséges intelligencia (MI) mára a versenyképesség és a gazdasági növekedés kulcstényezőjévé vált, amelyhez a kormányzatoknak is alkalmazkodniuk kell. Magyarország megújított Mesterséges Intelligencia Stratégiája a 2020-ban megkezdett fejlesztésekre építve új, konkrét intézkedéseket és felelős szervezeteket határoz meg az MI-ökoszisztéma továbbfejlesztése érdekében. Az előadás bemutatja, miként fordítja le a kormány a stratégiai célokat gyakorlati intézkedésekre, különös tekintettel a nemzeti MI-kompetenciafelmérésre, amely feltérképezi az MI-hez kapcsolódó tudás- és készségszinteket.

A prezentáció kitér a mesterséges intelligenciáról szóló európai uniós rendelet (AI Act) hazai megfelelésére, valamint a legfrissebb kormányhatározatokra, amelyek az MI-fejlesztés új szakaszát alapozzák meg. Az előadás bemutatja azt a **tíz kiemelt területet**, amelyek mentén Magyarország a mesterséges intelligencia kormányzati, gazdasági és társadalmi integrációját elő kívánja mozdítani – az oktatástól és közigazgatástól kezdve az ipari innováción és egészségügyön át az adatgazdaság fejlesztéséig.

Prof. Dr. Zarándy Ákos, HUN-REN SZTAKI



Holodetect: Holografikus mikroszkóp térfogati minták automatizált elemzésére

A hagyományos holográfia a „lett the physics do the computations” elvre épül, azaz hologramot lézerrel megvilágítva „magától” előáll a szemünk által látható térbeli kép. Ezzel szemben a Digitális Holografikus Mikroszkópok specialitása az, hogy a hologramokat kamerával rögzítjük, és ebből digitálisan számítjuk ki az egyes fókuszsíkokban az éles képet. Vagyis kicsavarjuk a fizika kezéből ezt az egyébként tetemes számítási munkát és GPU kártyákon végezzük el. A HUN-REN SZTAKI által kidolgozott Digitális Holografikus Mikroszkópokban természetesen kulcs szerephez jutnak a Neurális Hálózatok is, hiszen ma már ezek sokkal inkább alkalmasak az optimális fókuszmélység megtalálására, a precíz szegmentálásra illetve a nagy pontosságú, kis tanító adatbázissal is újra tanítható osztályozásra.

A kidolgozott technológiát a HUN-REN SZTAKI spin-off cége a Holodetect kft. alkalmazza ipari méretű alkatrészletek automatizálására, tavaink algavirágzásának korai előrejelzésére, illetve ivó-, szenny-, és ipari vizek automatizált monitorozására. A HUN-REN SZTAKI-ban létrehozott, a kutatók és az ipari szereplők által elérhető Digitális Holografikus Mikroszkóp park idén elnyerte a Kiváló Nemzeti Kutatási Infrastruktúra címet.

Kovács Emánuel, MOL Petrolkémia Zrt.



Az AI megjelenése a MOL Petrolkémia Zrt. mindennapjaiban

Az elmúlt években az AI robbanásszerű fejlődése alapjaiban formálta át a társadalmat és a vállalatok működését. Míg a hétköznapi felhasználók gyorsan alkalmazkodnak az új lehetőségekhez, a nagyvállalati környezetben a bevezetés sokszor lassabban történik. Az előadás bemutatja, milyen kihívásokkal szembesül a MOL Petrolkémia Zrt. ezen az úton, és hogyan lehet felgyorsítani a mesterséges intelligencia integrációját.

Külön hangsúlyt kap a vállalaton belül létrehozott Innovation Hub koncepciója, amelynek célja a strukturált innovációs folyamat támogatása. Az előadás rövid betekintést enged a hallgatóságunknak: a Microsoft-alapú adatelemzési megoldásoktól és Copilot használatától kezdve az ipari folyamatok fejlesztésén át egészen a meetingekbe integrált AI-támogatásig.

A résztvevők átfogó képet kapnak arról, hogyan lehet az AI-t gyakorlati, üzleti értéket teremtő módon megjeleníteni egy nagyvállalat mindennapjaiban.

Csóka Ildikó, Magyar Innovációs Szövetség



Innováció ritmusfrissítés: hogyan változtatja meg az IT a játékeret?

Az innovációs ökoszisztéma motorjaként szerepet vállaló negyedik generációs egyetem a tudás alapú gazdaság és társadalom meghatározó szereplője, az ipari és állami partnerekkel együtt az ún. „quintuple helix” modell keretrendszerén belül látja el feladatait.

Az innovációs folyamat a gyorsan változó, komplex és nehezebben átlátható (VUCA) környezetben nemcsak fokozatot kell, hogy váltson; hanem magának a szervezetnek is meg kell újulni és rugalmasabban, agilis módon; sőt egy egyetemnek proaktív módon kell a látens igények kielégítésére fókuszálni. Erre van egy válasza a Szegedi Tudományegyetemnek, amely 2025-ben elnyerte a Magyarország leginnovatívabb Egyeteme díjat.

Hogy ehhez milyen új erőforrások állnak rendelkezésünkre? Az előadás bemutat néhány olyan IT/MI által biztosított megoldást, amelyek az innovációs folyamat lépéseinek hatékonyságát növelik és támogatják azt a menedzsment csapatot, akik a hazai innovációs ökoszisztéma nemzetközi versenyképességéhez tudnak ezzel hozzájárulni és jó gyakorlatokat megosztani minden arra nyitott érdeklődő számára.

Sallai Edina Angéla, MATE – Kertesi Csongor, BMSZC Petrik Technikum



AtmoSense – Komplex levegőminőség elemző rendszer fejlesztése

A légszennyező anyagok közül – a reszuszpenzió jelenségét is beleértve – az ún. szállópor elemek távoznak el a legnehezebben a kibocsátó közvetlen környezetéből. Több elemből álló, fejlesztés alatt lévő technológiánk speciális aeroszol elemek azonosítását és monitoringját tűzte ki célul.

Rendszerünk alapja a szabványos elemekből (VDI 2119:2013, Sensirion SEN50-SDN-T) megépített PM mintavételi- és mérőállomás.

Az „ikertornyok” egyikében a minőségi meghatározásra alkalmas speciális felületek helyezkednek el. A másikban már átáramló levegőben, kalibrált szenzorral jelen idejű mennyiségi adatfelvétel történik.

A speciális részecskék azonosítása és osztályozása a MI gépi tanulási módszertanával, a megfelelő műszeres analitikával (SEM-EDX, Raman spektroszkópia) egyeztetve történik. Jelenleg a közutakon képződő gumi alapú aggregátumok, valamint az akkumulátorbontókban képződő, nehézfémekből álló „blackpower” meghatározásában tettünk lépéseket.

Telepített állomásaink adatsora és az érintett terület valamennyi konkrét jellemzője beépítésével az AERMOD modellező program használatával a szennyeződések részletes, és szakmailag innovatív terjedési elemzésére vagyunk képesek. A szakmai minőség színvonalának emelése mellett mobil állomásaink segítségével lakóövezetek lefedettségi hiányait is pótolhatjuk.



NEUMANN TÁRSASÁG
KONFERENCIA 2025

ÚjIT
Innováció
és informatika
2025.11.19.
Kezdet: 14.00



HUN
REN



SZTAKI



JUBILEUMI
TUDOMÁNYÜNNEP
2025

MTA 200 ÉVES
A MAGYAR
TUDOMÁNYOS
AKADÉMIA