

## Absztraktok

### Velünk élő robotok – a sebészrobottól a robotkutyáig Neumann Konferencia – NJSZT – HUN-REN SZTAKI, 2024. november 12.

#### Talyigás Judit, NJSZT e-Hétköznapi Szakosztály



##### *A lyoni takácsoktól a segítőképző robotokig*

Előadásomban elmesélem, mikor és hol találkoztam az első robottal. Mikor és hol hiányoztak a szakmai életemből a robotok. Mit tehettek volna?

Mit érdemes tudni a robotika történetéről, mitől robot a robot? Mennyien is vannak – és milyen területeken mit csinálnak általában és hazánkban a robotok?

Milyen hasznot illetve problémákat okozhat, okoz, hogy köztünk vannak?

Két jellegzetes, nagyon különböző szakterület bemutatására is sor kerül: ahol nagyon jó, hogy köztünk vannak a robotok.

Végül egy vidám találkozást is felidézek az utcán egy robottal, s mindazt, ami erről eszembe jutott...

#### Gulyás László, NJSZT alelnök, MI Szakosztály, ELTE IK



##### *AGI van, de mi van a robotokkal? – Avagy a test nélküli intelligencia korlátai*

Az előadásban a Turing-tesztből indulunk ki, az elmúlt évek MI eredményeinek tükrében. Nagyon úgy néz ki, hogy a nagy nyelvi modellek már képesek „átmenni” a Turing-teszten. Ezért ezután megvizsgálunk néhány másikat, az általános mesterséges intelligencia (Artificial General Intelligence, AGI) „definíciójaként” javasolt tesztet.

A „legnehezebbek” között több olyan van, amely egy, a fizikai világban létező egységet (robotot) feltételez. Ezért néhány példán keresztül áttekintjük a (nem általánosan intelligens) robotok friss eredményeit és alkalmazásait – néhány hazai példát is említve.

Végül a több intelligens szereplő alkotta rendszerek kérdéskörét érintjük röviden, különös tekintettel az ember-robot interakcióra, annak nehézségeire és az abban rejlő nehézségekre.

#### Erdős Ferenc Gábor, HUN-REN SZTAKI



##### *Autonóm ipari robotika*

Az utóbbi években a feldolgozóipar egyre inkább a *high mix/low volume* gyártási stratégiák felé halad. Az ilyen gyártási stratégiák csak rugalmas gyártó cellák segítségével valósíthatóak meg, mivel sok különböző termék változatot kell kezelni, és praktikusán minden gyártott elem különbözik az előző egységtől.

A fejlett autonóm robotika segíthet csökkenteni a termelési költségeket, valamint nagyobb rugalmasságot kínál a gyártóknak, hogy gyorsabban reagáljanak a változó piaci feltételekre és a fogyasztói preferenciákra. Előadásomban a SZTAKI Mérnöki és Üzleti Intelligencia laboratóriumában kifejlesztett autonóm robotikai alkalmazásokról és megoldásokról beszélek, melyek segítségével valós ipari problémákat lehet megoldani.

## Majdik András – Gazdag Sándor, HUN-REN SZTAKI



*Mesterséges tér-intelligencia kutatásokat támogató lábmechanizmusú földi jármű és kapcsolódó kutatások bemutatása*

Az előadás során bemutatjuk legújabb eredményeinket a mesterséges tér-intelligencia területén, amely a mesterséges intelligencia egy új diszciplínája.

A mesterséges tér-intelligencia célja olyan számítógépes látási algoritmusok kutatása, amelyek lehetővé teszik robotok és más számítástechnikai eszközök számára a körülöttük lévő 3D terek feltérképezését, az azokban való pontos és robusztus lokalizálást, a jelenlévő objektumok felismerését, valamint azok mozgásának és kölcsönhatásainak értelmezését.

Bemutatásra kerül az új lábhajtásos mobil mérőplatform, valamint a GPS-független, kooperatív multiágensű térképezésre és helymeghatározásra alkalmas keretrendszer, amelyet tervezünk továbbfejleszteni hibrid, ember és robotkutyá alkotta csoportok számára, a közös térben való kölcsönös helymeghatározáshoz.

## Nemes József, NJSZT Robotika Szakosztály, ELTE IK



*Az ICDL Robotika modul bemutatása*

Az informatika az elmúlt évtizedekben folyamatos változáson ment át, egyre bővülő területeken vetette meg a lábát. A robotok a kezdetekben a gyártástechnológiában váltak általánossá, majd egyre szélesebb ipari területeken, napjainkban pedig már gyakorlatilag nincs olyan tevékenység, ahol ezeket a gépi eszközöket ne használnánk. Ez az alkalmazási szétterülés elkerülhetetlenné teszi, hogy a társadalmak, így a magyar társadalom minden tagjának is nemcsak elfogadónak, de befogadónak is kell lennie ezzel a technikával, technológiával szemben.

Az ICDL robotika modul ehhez járul hozzá: tematikája felöleli a robotika történetiségétől az ipari robotok felépítésén át, a napjainkban a társadalom széles körében megtalálható és a jövőben előfordulható robotokig. A modulban fő hangsúlyt a mobilrobotok kapták, a különböző szenzorok megismerésétől, a mikrovezérlőkön keresztül az aktuátorokig. A tananyag a nemzetközi ICDL ROBOTICS Syllabus-a (tanmenete) alapján készült, a tananyag fejezetsorszámái a nemzetközi ICDL Robotics tanmenet fejezeteivel egyeznek. A tananyag mellett készült teszt feladatsorok is készültek, megoldókulccsal. Az előadást a magyar tananyag szerzője tartja.

## Haidegger Tamás, Óbudai Egyetem



*MI, robotika, okostechológiák - innovációmenedzsment befektetői szemlélettel*

Az Óbudai Egyetem a közelmúltban úgy döntött, hogy innovációs képességeit tovább kamatoztatja ökoszisztéma szinten, és megalapította az Initium Venture Labs technológiatranszfer céget, kiegészítve a tavaly elindított Obuda Uni Venture Capitalt.

Az egyetemi innováció tevékenységi körébe tartozik így immár nemcsak a doktoranduszokra fókuszáló alapkutatás, a nemzetközi kiválósági pályázatok, a regionális ipari partnerek bevonásával végzett alkalmazott kutatás, hanem a teljes egyetemi innovációs stratégia és innovációs ökoszisztéma fejlesztése és társalkotása.

A robotika, MI, orvostechnika vagy épp kiberbiztonság területén jelentkező kiemelt projektek célja az egyetem stratégiai tudományos tématerületei mentén az interdiszciplinaritás felvállalása és a projektek hatékony menedzselése a hasznosítás irányába. Ezzel is kiemelt alkalmazási és optimális techtranszfer feltételeket biztosítva a kutatói közösség legizgalmasabb projektjei számára – az intelligens sebészeti rendszerektől az autonóm tengeralttjáráig.