

Kognitív robotika

Informatika.Neked előadássorozat,
Kecskemét, 2018. március 7. 14:00

Szeretettel várunk minden érdeklődőt az EOQ MNB Informatikai Szakbizottsága, a Neumann János Egyetem Informatika Tanszéke, a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület Számítástechnikai Szakosztálya, az (ISC)2 Hungary Chapter, és az ISACA Magyar Fejezete közös rendezvényére, az Informatika.Neked előadássorozat következő előadására:

Előadó: **Botzheim János**

Időpont: **2018. március 7. 14:00 – 15:30**

Helyszín: **Informatika Tanszék, NJE GAMF MI Kar, Izsáki út 10., Kecskemét, 4-es épület, 315.**

Tartalmi összefoglaló:

Mostanában számos intelligens robotot fejlesztenek a következő generáció társadalmának. Az intelligens robotoknak feladatokat kell végrehajtaniuk valós környezetekben pl. házakban, nyilvános és magán létesítményekben. Az egyre növekvő igény a mindennapi feladatvégzések automatizálására és az új robottechnológiák inspirálják az emberszabású robotok fejlesztését, azaz olyan biztonságos és megbízható gépek fejlesztését, amelyek az emberek közvetlen közelében vannak, vagy közvetlenül érintkeznek emberekkel különböző területen.

A jelenlegi technológia leginkább klasszikus ipari robotokat használ, amelyek biztonságosan el vannak zárva az emberektől. Ahhoz azonban, hogy a robotokat az emberekkel közeli kollaborációban használjuk, különböző technológiai kihívásokat le kell győzni. A robotnak emberszerű intelligenciával és kognitív képességekkel kellene rendelkeznie ahhoz, hogy együtt élhessen az emberekkel. Az adaptáció, tanulás, kognitív fejlődés koncepcióit kell bevezetni a robotok következő generációjába. A számítási intelligencia módszerek, mint például fuzzy rendszerek, neurális hálózatok, evolúciós algoritmusok, segíteni tudnak ezen koncepciók megvalósításában. A számítási intelligencia technikák legfontosabb közös jellemzője, hogy képesek elfogadható szuboptimális, közelítő megoldást adni, miközben a számítási bonyolultságot kezelhető, általában alacsony fokú polinóm szintjén tartják. Ez egy lényeges szempont, amikor robotok kognitív fejlődését alacsony költség mellett akarjuk megvalósítani, mind pénzügyi, mind algoritmikai értelemben. Ebben az előadásban röviden bemutatjuk a számítási intelligencia módszereket, és áttekintünk néhány kognitív architektúrát. Kihangsúlyozzuk a számítási intelligencia szerepét a kognitív robotikában. Bemutatjuk az iPhonoid nevű robot partnert, és elmagyarázzuk a modulokat és algoritmusokat, amelyek a kognitív architektúráját megvalósítják.

A robotokra emberközpontú rendszerekként lehet tekinteni, mert az élet minőségét javítják sok területen, mint például az emberi aktivitások támogatása, kommunikáció és interakció az egészségügyben és jólétben. Szükséges azonban továbblépni az ember-központú rendszerektől a közösség-központú rendszerek felé és a közösségi hálózatok minőségét fejleszteni. A kognitív robotika szerepét a közösség-központú rendszerekben is felfedjük az előadásban.

Az előadó rövid bemutatása:

Botzheim János a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen szerzett M.Sc. (2001) és Ph.D. (2008) fokozatot informatikából. A Ph.D. tanulmányok alatt a következő hosszabb-rövidebb külföldi látogatásai voltak: Cseh Műszaki Egyetem, Prága (2002, 1 hónap), Johannes Kepler Egyetem, Linz, Ausztria (2003, 4 hónap; 2004, 2 hónap; 2005, 4 hónap), Krakói Műszaki Egyetem (2003, 1 hónap), Ausztrál Nemzeti Egyetem, Számítástudományi Tanszék, Canberra (2005-2006, 8 hónap). 2007-től a Széchenyi Egyetemen tudományos segédmunkatárs, 2008-tól egyetemi adjunktus, 2009-től egyetemi docens. Vendégkutató a Tokiói Metropolitan Egyetem, Rendszertervezési Graduális Iskolában 2010 szeptemberétől 2011 márciusig, majd 2011 szeptemberétől 2012 februárig. 2012 áprilistól egyetemi docens a Tokiói Metropolitan Egyetem, Rendszertervezési Graduális Iskolában 2017 márciusig. 2018 februártól egyetemi docens a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Mechatronika, Optika, és Gépészeti Informatika Tanszékén. Tagja a Magyar Mérnökakadémiának, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaságnak, a Magyar Fuzzy Társaságnak, és az IEEE-nek. Kutatási érdeklődése: számítási intelligencia, kognitív robotika. Több mint 150 tudományos publikáció társszerzője. Ismert független hivatkozásainak száma több, mint 370. Számos nemzetközi folyóirat és konferencia felkért bírálója.

Minden érdeklődőt szeretettel várunk!
Az előadáson történő részvétel ingyenes.

Kérjük jelezzék részvételi szándékukat az előadás Facebook oldalán