

MI mit tud? – Beszámoló a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság 11. DE! konferenciájáról

11. Digitális Esélyegyenlőség (DE!) Konferencia – „MI mit tud?”
Budapest, Magyarország, 2017. november 28.

Immár 11. alkalommal került megrendezésre a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (NJSZT) szervezésében a Digitális Esélyegyenlőség (DE!) konferencia. Az idei, „MI mit tud? – Tudósítások a mesterséges intelligencia világából” című, MI tematikájú rendezvény telt házat vonzott, az előző éveket is felülmúlta az érdeklődés a konferencia iránt, melynek előadásai online szintén követhetőek voltak, illetve archiválásra kerültek, így utólag is megtekinthetők.¹ Ez volt az első olyan DE! konferencia, melyet az Információs Társadalom szakmai partnerségével rendezett meg az NJSZT. Meghallva az idők szavát – és értékelve a folyóirat megújulását – az NJSZT kiemelten fontosnak tartja ezt az együttműködést.

Egy év az informatikában nagy idő: hisz ez a terület óráról órára fejlődik, mégis – ahogy a moderátor, *Bógel György*, az NJSZT alelnöke is kiemelte – van összekötő kapocs az előző évi, jubileumi DE! konferenciával: akkor a robotoké volt a főszerep – de már hallhattunk előadást például az IBM Watsonról is –, idén a mesterséges intelligencia (MI) aratott. Hogy miért ez volt a téma a digitális esélyegyenlőség konferenciáján? Mert az írástudók nem halogathatják tovább: szembe kell nézni a MI társadalomra és az egyénekre gyakorolt hatásával. Ezt vállalta fel a 11. DE! konferencia, melyet *Friedler Ferenc*, a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság (NJSZT) elnöke nyitott meg. Köszöntő szavaiban külön kiemelte *Alföldi István*, az NJSZT ügyvezető igazgatója érdemeit, aki a konferenciasorozat kitalálója és tizenegyedszere is a professzionális rendezvény megálmodója és fő szervezője volt, így neki köszönhető, hogy ilyen tematikával és előadásokkal jött létre a konferencia. A kilenc előadás rendkívül sokoldalúan mutatta be a mesterséges intelligencia kihívásait. A MI mit tud?-on adták át az NJSZT 2017. évi díjait, továbbá az év informatikai újságírójának járó Kovács Attila-díjat, e cikkben viszont csak az előadások ismertetésére szorítkozom.²

Reszkess, Félvezető! Jön a Roboboss

Folytonosan visszatérő félelem: elveszi-e a robot, elveszi-e az MI a munkánkat? És általában: félnünk kell-e a mesterséges intelligenciától? *Papp László*, a Gartner képviselő ügyvezető igazgatója 3 éve már tartott előadást a DE-konferencián, de a világ azóta is változott. Az okostelefon az egyik legintimebb társunk lett: tudja, merre járunk, kivel beszélünk, hamarosan azt is tudni fogja, milyen a hangulatunk. Közeledik az önvezető autók kora is – a Papp László által bemutatott, nullától ötig terjedő skálán ezek fejlettsége talán a második-harmadiknál tarthat – és a teljesen automatizált, akár ipar4.0 megoldások a vállalati gyakorlatban is megjelennek. A vállalatok fele aktívan foglalkozik MI-projektekkel. Kik lesznek a munkatársaink 2027-ben? – kérdezte Papp László. S első körben: kiket vált ki először? A várakozásokkal ellentétben jelenleg nem a gépjárművezetők és még csak nem

¹ <http://njszt.hu/de/hir/20171205/a-11-digitalis-eselyegyenloseg-konferenciank-videoi>

² A díjazottak bemutatása: <http://njszt.hu/neumann/hir/20171129/dijazottaink-2017>

is feltétlenül a rutinmunkákat végzők vannak veszélyben – hanem a középvezetői réteg (őket hívja a munkahelyi kockahumor félvezetőnek). Ők azok, akik felügyelik a munkát, jóváhagynak és riportoltatnak – de úgy tűnik, a hamarosan érkező Roboboss egyben a klasszikus munkajelentések korának végét is jelenti. A 21. század írástudatlanja az, aki nem tud újratanulni – idézte Papp László Alvin Tofflert. Ezért is nagyon fontos, mit tanulnak a gyerekek az MI korában. Az argentin hangya szuperkolóniájához hasonlóan a gépek sokaságából összeálló gépi társadalom is egyfajta intelligencia lesz – fel kell készülnünk rá.

Mihálydeák Tamás, a Debreceni Egyetem dékánja is a digitális írástudók felelőssége felől közelítette meg a kérdést, hogy kell-e félnünk az MI-től. Marvin Minsky ötvenes évekbeli kutatásaiig visszanyúlóan mutatta be az MI-terület kialakulását, amelyet hullámzás jellemez: most viszont egyértelműen felívelő szakaszban vagyunk. Algoritmizálható emberi problémamegoldó tevékenység informatikai eszközökkel – így írható le az MI, mely nem összekeverendő a Dolgok Internetével – és ügyelnünk kell rá, hogy a mesterséges intelligencia kifejezés ne járjon úgy, mint a Smart (okos), melyet már indokolatlanul is használnak. Mihálydeák professzor alaposan mutatta be az MI paradigmáit, s előadásának végkicsengése optimista: ha az MI-t problémamegoldásra korlátozott eszközként értelmezzük, nem illik félni tőle, ahogy a kalapácstól sem félünk. Az embertől, aki használja, azonban igen...

Csáji Balázs Csanád, az MTA SZTAKI tudományos főmunkatársa is a téma egyik klasszikusával, Alan Turinggal kezdte tanuló gépek nyomában tett kalandozását. A gépi tanulás az MI egyik részterülete, melynek komoly szerepe van napjainkban, a spamszűréstől kezdve az orvosi diagnosztikáig. Előadásában bemutatta a gépi tanulás fajtáit (felügyelt tanulás, önszervező tanulás, megerősítéses tanulás) és kihívásait. Jensen Huangot, az NVIDIA atyját idézte: „Emberek helyett ma már adatok írják a programokat.” Csáji Balázs Csanád sem magát az MI-t tartja kockázatosnak, de az emberi tényező, így a hibázás, a fegyverkezési versengés és az etikai problémák még nagy veszélyt rejthetnek – ahogy az is, hogy jelenleg úgy tűnik: az MI és a gépi tanulás növelheti az egyenlőtlenségeket.

„Az egyiket egy sajtburger, a másikat két atomerómű táplálta”

A kávészünet után *Török Ágoston*, az MTA SZTAKI tudományos munkatársa gondolataival folytatódott a konferencia. A mély tanulás alapja egy mesterséges neurális hálózat – ezért is fontos végiggondolni, miben hasonlítanak és miben különböznek a mesterséges neurális hálók az emberi agytól? Előadását az AlphaGo legendás partijának felidézésével kezdte, hiszen a mesterséges intelligencia diadala volt, amikor a sakknál is jóval bonyolultabb Go játékban győzedelmeskedett a gép. Kevesebb szeremeletett szempont, hogy mekkora volt az energiaigénye: egymillió watt, vagyis – ahogy azt az előadó tréfásan kommentálta – az élő ellenfél egy sajtburgert fogyasztott, az MI-t két atomerómű táplálta. Cégünk olcsón, jól és gyorsan dolgozik – ebből kettőt választhat! Ez a humoros szlogen az emberi agyra nem vonatkozik, ahol akár mindhárom feltétel is teljesülhet, némi apróbetűs résszel. Az előadás bemutatta, hogyan tanul az agy és ebből milyen tanulságok vonhatóak le az MI-re. Szükség lesz-e Robotpszichológia MSc-képzésre? – kérdezte *Török Ágoston*, majd meg is válaszolta a kérdést: még ne akkreditáltassuk – de lassan érdemes lesz.

Érti-e a szöveget a mesterséges intelligencia? – ezt a kérdést már *Farkas Richárd*, a Szegedi Tudományegyetem adjunktusa tette föl. Röviden bemutatta a számítógépes nyelvészet fejlődését – melyről az NJSZT épp a konferenciát megelőző héten szervezett szakmai estet a magyar MorphoLogic cég kapcsán –, érdekes példákkal illusztrálva a terület fonásait, így számunkra is kiderült: a statisztikai megközelítés nem elég ahhoz, hogy

a gép tökéletesen tudjon fordítani – és a valódi szövegértéstől még messze vagyunk. A Turing-tesztről és Eugene Goostmanról is mesélt – ne vegyük műveltségbeli hiánynak, ha nem tudjuk, ki ő. Eugene egy chatbot volt, aki magát 13 éves ukrán kisfiúnak kiadva sokakat megtévesztett – és azt hitték, élő emberrel beszélgetnek. Nem aratott ekkora sikert a Microsoft tanítható chatbotja. Őt 24 óra után leállították, mert elkezdtek a beszélgetőtársak szándékosan ostobaságokra, náci és pornográf mondatokra tanítani... A hiba megint az emberben és nem a „készülékében” volt...

A lényegi egyenlőség felé

A délutáni ülészakot Z. Karvalics László, a Szegedi Tudományegyetem docense nyitotta. A kutató egy másik M.I.-t, jelesen az idén elhunyt, Nagy-Britanniában élő, világhírű magyar filozófust, Mészáros Istvánt idézte, aki a normaként működő, lényegi egyenlőség elvárását írta le kései munkáiban. Míg korábban azt hallhattuk, hogy az MI növelheti az egyenlőtlenségeket, a digitális kultúrában szövetségesre is találhatunk az esélyegyenlőség érdekében. A mai iskolának romlik az esélyt kiegyenlítő szerepe, pedig egy társadalom jól-léte szempontjából döntő az esélyegyenlőség. A mesterséges intelligencia támogathatja egy gyermekbarát oktatás létrejöttét – és fontos tudni azt is, hogy rengeteg humántechnológusra van szükség ahhoz, hogy közelebb kerüljünk a lényegi egyenlőség világához.

Bátfai Norbert, a Debreceni Egyetem adjunktusa Neumann János Az automaták általános és logikai elmélete című munkájából kiindulva egy programozói szemléletmódot mutatott be a jövőről, melyben a számítógépes játékok és az e-sport is kiemelt szerepet játszik. Hiszen a számítógépes játékok tömegesen fogyasztható szellemi táplálékok, míg az e-sportok ma már elfogadott sporttevékenységek, melyek éppúgy hozzájárulnak egy teljesebb élethez, mint az algoritmikus gondolkodás és az emberi kultúra entrópiáját alacsony szinten tartó MI. Bátfai Gábor Dénest idézte: „A jövőt nem lehet megjósolni. Azt föl kell találni.”

Olyan rendszereket építünk, amiket nem is értünk! – erre a különös vonásra már Mészáros Tamás, a BME MIT docense figyelmeztetett. Megszelídül vagy elszabadul a mesterséges intelligencia? Hogyan biztosítható az egyre egyszerűbben készíthető intelligens és tanuló rendszerek helyes működése, miként kezelhető az esélyegyenlőség és a felelősség, ha a fejlesztésükhöz felhasznált adataink esetenként súlyosan torz képet festenek a világról? – tette föl a kérdést, az intelligens és tanuló rendszerek kapcsán több aktuális esettanulmányt, például a robotizált ügyfélszolgálatot és a felhőbe költöztetett mesterséges intelligenciát bemutatva.

Szathmáry Eörs, az MTA Ökológiai Kutatóközpont projektvezetője a biológiai evolúció hihetetlenül teremtő folyamatát, az agyban történő, evolúciós jellegű, darwini folyamatokat és a mesterséges intelligenciára vonatkoztatható tanulságokat mondta el rendkívül magas tudományos színvonalon. E sorok íróját ugyanaz a biológianár tanította az Apáczai Gimnáziumban: egyikünk ből akadémikus lett, másikunk viszont nagyon megküzdött az elhangzottakkal (én). Megnyugtató tudat, hogy közben új szinapszisok jelentek meg az agyamban.

Látókört bővítő, problémafelvető, izgalmas előadásokat hallhattunk – köszönet ezért a mesterséges intelligencia (MI) kutatóinak –, várjuk a folytatást a 12. DE! konferencián.

Lectori salutem	5
-----------------	---

PAPERS

Petra ACZÉL

Virtual reality in education - has education progressed thanks to VR?

7

2016 was proclaimed the ‘year of virtual reality’ (VR) – without any significant breakthrough in its adoption again. The missed opportunity for success, however, could be an important indication that we concentrate more on the social forces and challenges this technology entails. The present paper focuses on a specific field in VR, that is, on educational VR. Although international research work on educational VR has been fuelled by emerging platforms since the middle of the 1990s, its diffusion and adoption have been significantly lagging behind what technological forecasts and expectations predicted. While scientific research has proven that the effects of educational VR on learning are generally positive, conditions such as its cost, inefficient infrastructure, the digital divide(s) and lack of skills, among other factors, hinder its flexible integration into pedagogical strategies. The paper aims to introduce the definitive theoretical framework and research topics of educational VR, casting light upon the methodological connection between educational VR and forms of learning, designing educational VR and its present challenges. Recent studies and surveys concerning the adoption and use of educational VR by teachers, instructors and professors will also be discussed in order to provide a more realistic description of the state of educational VR in global and Hungarian contexts.

Keywords: virtual reality, educational VR, simulated space(s), immersion, multisensory experience, learning forms

Katalin FEHÉR

Smart city trends and concepts according to the most popular collaborative documentation

25

The purpose of our paper is to provide a global perspective of the current smart city trend topics and concepts of most popular and collaborative public documents. The field is first presented by a brief summary of its changing emphasis on scientific literature. Therefore, a systematic filtered corpus will be presented based on documents of governmental, business and university research co-operation. After describing the methodological concerns, a quantitative text analysis and text-based network analysis are formulated for detection of current trend topics. Last but not least, the most referred concepts of the corpus are briefly expounded. The outcome is a summary of recommendations for smart city planning applying the scientific literature, the most popular and public documentation of current trend topics, and the most referred city concepts according to the research corpus.

Keywords: smart city, city concept, government, business, university research, smart citizen

Béla POKOL

Artificial intelligence: the emergence of a new layer?

39

Artificial intelligence in the functioning of modern societies is analysed in ontological categories based on the ontology of Nicolai Hartmann. The hierarchy of the layers of being has not yet been modified by artificial intelligence; machine intelligence can be seen as the enhancing of special human capacities. But if autonomous artificial intelligence could be completely self-organised in a digital platform in the future, then a new evolutionary layer of being could be grasped theoretically. Its distinction from the existing layers of being would lie in the fact that this new layer could function without the substructure of the biological and mental entities, and that this new layer of being could intertwine with the physical being layer alone.

Keywords: artificial intelligence, ontology, evolution, Nicolai Hartmann

Lívía BENKŐ

The levels and ways of data literacy

54

It is not only the commercial sector that benefits from the data boom since there is an increasing number of non-profit initiatives and governmental measures that focus on data collected from civil society. In my publication I intend to illustrate the different contexts of data awareness: I will start by analysing data protection and privacy, then I will review research that has been exploring issues of privacy. For us to understand the scale that data awareness is measured on, we need to acquaint ourselves with the two extremes: namely, international initiatives aimed at triggering the engagement of civil society in solving social issues or problems by providing their personal data, and researching the negative implications that deter consumers from providing their personal data. Both are important. Besides geographical, cultural, economic and historical factors, sharing behavioural information can be influenced by the extent to which companies, governmental and professional organisations in a given country prepare their citizens for the digital revolution. So I will also provide an overview of how much authorities, civil society and professional organisations in Hungary deal with the challenges of a changing world.

Keywords: data literacy, data protection, Big Data, data discrimination, information society, digital culture, new media, privacy

BACKGROUND

László Z. KARVALICS

**Social development, information technology
and the difficulties of representation**

74

Preliminary commentary on Ian Morris' paper

CLASSICS

Ian MORRIS

The civilization path of information technology: measurement and classification

78

Ian Morris defines *social development* as “social groups’ abilities to master their physical and intellectual environments and get things done in the world”. From this approach, “social development is - in principle - something we can measure and compare through time and space”. The Social Development Index of Morris is based on the quantifiable attributes of four pillars: *energy capture*, *social organization*, *information technology*, *war-making capacity*, comparing the numbers of the West and the East. We have translated and published the information technology chapter of his book with Laszlo Z. Karvalics’ introduction to support the re-evaluation of the role and mission of information technology throughout the ages from a special point of view: to facilitate the ability to act effectively.

Keywords: social development, information technology, quantification, comparison of East and West, longue durée

CONFERENCE REPORT

Gábor KÉPES

Who wants to be a millionAire?

97

Conference report on the 11. Digital Equality (DE!) Conference. Budapest, Hungary, November 28th 2017.

replika

TÁRSADALOMTUDOMÁNYI FOLYÓIRAT



TEST, LÉLEK, TÁRSADALOM

VÁLTOZÓ SZÉKELYFÖLD



105

2017/5

IMAGO



replika

105. szám

Test, lélek, társadalom

Az orvos-beteg viszony társadalomtudományos szempontból

Szerkesztette: Pál Eszter

Pál Eszter	
A betegek lázadása: orvosok, páciensek, társadalmak.....	7
Simon Katalin	
Orvos-beteg viszony Magyarországon a modernizáció előtt (16–19. század).....	13
Pál Eszter	
Fájdalom nélkül: a műtéti érzéstelenítés alternatív módjai az 1840-es években Nagy-Britanniában és Magyarországon	
Szociológiai elemzés.....	31
Kovai Melinda	
Ahogy önmagunkkal bánunk – avagy mire jó a pszichológiatörténet?	
Csoport-pszichoterápia Magyarországon 1945–1986.....	53
Nádasi Eszter	
Orvos-beteg viszonyrendszerek az amerikai kórházszektorokban.....	69

Változó Székelyföld

Szerkesztette: Patakfalvi-Czirják Ágnes és Zahorán Csaba

Patakfalvi-Czirják Ágnes és Zahorán Csaba	
Változó Székelyföld.....	101
Egry Gábor	
Találkozások a vadonban. Etnicitás és önazonosság Székelyföldön 1918-1940.....	107
Patakfalvi-Czirják Ágnes és Zahorán Csaba	
A román nemzet határai - régió és identitás Székelyföldön és a Moldovai Köztársaságban.....	123
Bodó Julianna és Biró A. Zoltán	
Szimbolikus térhasználat változó szerepben.....	163
Patakfalvi-Czirják Ágnes	
Nacionalista szubkultúra és közösségépítés – a Hatvannégy Vármegye Ifjúsági Mozgalom Erdélyben.....	179

Esszé a magyarokról

Hadas Miklós	
Mi a magyar?	
Újrátöltve – hetvennyolc év után.....	207
