

**BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**

**AGY. Átfogó kutatás a mesterséges intelligencia és Fiziológiájával és biokémiájával**

ISSN 2067 – 3957

**1. kötet, 1. szám**

**Január 2010: Boldog Új Évet Kívánok!**

**www.brain.edusoft.ro**

**Főszerkesztő: Pătruț Bogdan**

**1. Vezércikk**

Garrido Angel, Madridi Tudományegyetem (UNED), Spanyolország

*Összefoglaló*

Vezércikk a “Agy. Átfogó kutatás a mesterséges intelligenciában és az idegtudományban”.

**2. Számítógépes módszerek az orvostudományban**

Garrido Angel, Madridi Tudományegyetem (UNED), Spanyolország

*Összefoglaló*

A mesterséges intelligenciában szükséges a logika. De a logika klasszikus változatának túl sok hiányossága van. Ezért szükséges bevezetni a kifinomultabb eszközöket, mint a fuzzy logika, módális logika, nem monoton logika és mások [2]. A mesterséges intelligenciának ábrázolnia kell a kategoriákat, objektumokat, tulajdonságokat, objektumok közötti kapcsolatokat, helyzeteket, állapotokat, időpontokat, eseményeket, okokat és hatásokat, a tudásról szóló tudást stb. A mesterséges intelligencia feladatait két fő csoportba lehet sorolni [3, 4]: kutatási feladatok és ábrázolási feladatok. Többféleképpen lehet e célt elérni. Pld. léteznek a logika típusai, szabályok, keretek, asszociatív hálózatok, programok, stb., amelyek gyakran kapcsolódnak egymáshoz. Hasonlóképpen, a bizonytalansági és kauzálítási feledatok megoldásához nagyon hasznos a bayesi féle hálózatok és az eszenciális gráfok bevezetése. E munkában megpróbálom bemutatni ezen sokoldalú módszerek korszerű alkalmazását az orvostudományban.

**3. Intelligens közvetítőkön alapuló orvosi diagnosztikusrendszerek**

Iantovics Barna, Petru Maior Egyetem, Marosvásárhely, Románia

*Összefoglaló*

A rugalmas és hatékony orvosi diagnosztikai rendszerek fejlesztése egy új kutatási irányzat. A több intelligens közvetítőkre alapozó orvosi rendszerek javíthatják a hagyományosan fejlesztett orvosi informatikai rendszerek hatékonyságát (pld. a szakértő rendszerekét). A korábbi kutatásomban javasoltam egy CMDS (Contract Net Based Medical Diagnosis System) nevű, több intelligens közvetítőkre alapozó orvosi diagnosztikus rendszert. A CMDS rendszer sok, az orvosi diagnosztikával kapcsolatos feladatot tud rugalmasan megoldani. A jelen tanulmány a CMDS rendszer bővített intelligenciáját vizsgálja meg, ami motiválja a rendszer felhasználását a különböző egészségügyi problémák megoldásához.

#### **4. ADX - Intelligens közvetítő felhasználása a szótár lexikális bejegyzéseinek morfológiai elemzésére**

Pătruț Bogdan, Vasile Alecsandri Egyetem, Bacău, Románia

##### *Összefoglaló*

E munkának tárgya a szavak morfológiai elemzése, ami a természetes nyelv feldolgozásának egy fontos folyamata. A klasszikus megoldást és előnyeit mutatom be. Ez a hajlításos paradigmára és egy kiterjedt adatbázis alkalmazására alapul. Az adatbázis a szavak gyökeket tartalmazza. Majd bemutatjuk az eredeti módszert amely dinamikusan képi a szavak gyökeket, a hajlítási szabályok keretében alkalmazott fonológiai váltakozások segítségével. Továbbá bemutatjuk a morfológiai analízis algoritmusának néhány optimalizálását..

#### **5. Metaforikus típusú architektúra: A belső tér a viktoriánus házban**

Boghian Ioana, Vasile Alecsandri Egyetem, Bacau, Románia

##### *Összefoglaló*

A jelenlevő munka a reláció fogalmát jelentési aktusként kezeli: a házban levő minden tárgynak van egy bizonyos jelentése. A leírt metaforikus építészet célja a házban levő tárgyak (diszek vagy szerszámok) értelmezése mint a ház hálózatának csomópontjaiként. Ugyanakkor a tárgyak térbeli rendezése feltárja nemcsak a személy karakterét avagy foglalkozását, hanem a szociális hierarchiaját is.

#### **6. A konnekciónizmus és az elme számításelmélete**

Garrido Angel, Madridi Tudományegyetem (UNED), Spanyolország

##### *Összefoglaló*

Általában a mesterséges intelligencia problémái gyakran az elme filozófiájához kapcsolódnak és emiatt megkérdőjelezhetők. Például, a Turing által javasolt híres kérdés [16]: a gép képes-e gondolkodni? Habár ez egy döntő kérdéssé alakulhat, többeknek abszurdumnak tűnhet. Így hát e két legfontosabb és legvitatottabb elméletet szokták legtöbbször figyelembe venni, a konnekciónizmust és az elme számításelméletét. Ezek tartalmát elemezzük jelen tanulmányunkban, a múlt vitáival és jelenlegi helyzetükkel.

#### **7. A mesterséges intelligencia eszközeinek optimalizálása**

Garrido Angel, Madridi Tudományegyetem (UNED), Spanyolország

##### *Összefoglaló*

A mesterséges intelligencia történelmi eredete általában az 1956-os darmouthi konferenciától eredeztethető.. De találunk több elrejtett eredetet is [1]. Ugyanakkor BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience felsorolhatok nagy jelenkori gondolkodók is, mint Neumann János (akkor John von Neumann, mert USA-ban tartozkodott) Norbert Wiener, Alan Turing Mathison, vagy Loft Zadeh [12, 14]. A mesterséges intelligenciában szükséges a logika. De a logika klasszikus változatának túl sok hiányossága van. Ezért szükséges bevezetni a kifinomultabb eszközöket, mint a fuzzy logika, módális logika, nem monoton logika, stb.[1,2]. A mesterséges intelligenciának ábrázolnia kell a kategóriákat, objektumokat, tulajdonságokat, objektumok közötti kapcsolatokat, helyzeteket, állapotokat, időpontokat, eseményeket, okokat és hatásokat, a tudásról szóló ismereteket, stb. A mesterséges intelligencia feladatait két fő csoportba

lehet sorolni [3, 5]: kutatási feladatok és ábrázolási feladatok. Tehát felhasználható a logika [4], a szabályok, keretek, asszociatív hálózatok, programok, stb., amelyek gyakran kapcsolódnak egymáshoz. E munkában megpróbálom összefoglalni azon területeket ahol a mesterséges intelligencia ábrázolási módszerei alkalmazhatók. Valószínű, hogy a modern elmefilozófia két legvitatottabb perspektívája a Turing teszt és a kínai szoba elve Ennek a két kérdésnek a megoldására lásd a dolgozat zárójegyzetét.

## **8. Gondolatok a sorrendiségről és a szinkronicitásról**

Nechita Elena, Vasile Alecsandri Egyetem, Bacau, Románia

### *Összefoglaló*

Ez a dokumentum áttekinti a legkorszerűbb eredményeket a szeriálításról, a szinkronicitásról és ezek kapcsolatáról, a legújabb elméletek és a komplexitás tudománya keretén belül.

## **9. Az elosztott rendszerek optimalizálása a multi-ágens virtuális idővel rendelkező rendszerek segítségével**

Pandele Ioana Alexandra, Patriciu Alina Mihaela, Vasile Alecsandri Egyetem, Bacau, Románia

### *Összefoglaló*

A mesterséges intelligencia és a valós idejű területek összeolvadása egy intelligens, sakkmozgással hasonló döntésnek bizonyult (de ne gondoljanak épp a sakk-matra, mert az informatikában nehéz aktuálisnak lenni). A mesterséges intelligencia új lehetőségeket kínál a valós idejű rendszereknek. Ugyanakkor ez a megoldás jelentős nehézségekkel küzd [2]. Elsősorban a valós idejű rendszereknél a reagálási időnek kiszámíthatónak kell lennie, ezzel peddig a mesterséges intelligencia technikák nincsenek ellátva. A probléma megoldásának egyik módja, a szoftver-architektúra fejlesztése. A szoftver architektúrák segítségével olyan intelligens ügynököket tervezünk amelyek valós idejű rendszerekben dolgoznak. Ezen architektúrák lehetővé teszik az intelligens ügynökök reaktív és akaratlagos viselkedését [2]. Azonban, az elosztott rendszereknél, bár fontos szerepe van a globális időnek, ez nehezen teljesíthető. Első nézetre a fogalom értelmezése sem világos. Ez a cikk kiterjeszti a [6]-os dolgozatot.

## **10. A bérelszámolás alapjainak tanításához szolgáló rendszer**

Pătruț Bogdan, Furdu Iulian Marius, Vasile Alecsandri Egyetem, Bacau, Románia

### *Összefoglaló*

A cikkben leírunk egy, a pénzügyi könyvelés automatikus tanítására alkalmas módszert. A módszer a kezdők által gyakran elkövetett hibák kijavításából áll.

## **11. Intelligens közvetítők az anyanyelvi szókincs elsajátítása**

Pătruț Bogdan, Vasile Alecsandri Egyetem, Bacau, Románia,  
Moldovan Grigor, Babes-Bolyai Tudományegyetem Kolozsvár, Románia

### *Összefoglaló*

A cikk a következőket mutatja be: először az alapvető elképzeléseket egy rendszerről, amely saját elképzelésünk szerint szimulálja a szókincs kialakulását, az érzelmek, szavak és tárgyak közötti kapcsolatok kialakulását a gyermekkorban. Másodszor: egy mechanizmus amely által a

rendszer elsajátíthatja az anyanyelv szókincsét a megfigyelések alapján. Harmadszor, hogyan lehet megvalósítani egy intelligens ügynököt amely úgy viselkedik mint egy kisgyerek az anyanyelv szókincsének megszerzése közben.

## **12. Kérdések a kollaborációs szociális hálózatok alteritássáról (másságáról)**

Tomozei Cosmin Ion, Floria Florinela

Vasile Alecsandri Egyetem, Bacau, Románia

### *Összefoglaló*

Az alteritás (másság) fogalma fontossá vált az utóbbi évtizedekben, pontosabban az információs korszakban, amikor a szoftverfejlesztők elé került mint fontos tényező a mások viselkedésének, szükségének, céljainak és hitének megértése. Legfontosabb célunk a társadalmi képviselet kérdése, ahol a személyeket olyan egyének képezik, amelyek virtuális csoportokban, projekteken és tevékenységekben közreműködnek a világhálón keresztül. Ami a mások alteritásának megértését illeti, azt állítjuk, hogy ez egy párbeszédet nyit az informatizált társadalomról, amelyben létfontosságú a kommunikáció és az ismeretek megosztása.

## **13. Marinescu Gheorghe dr. orvosi munkásságának áttekintése**

Ivan Claudia, független újságíró, Bukarest, Románia,

Boghian Ioana, Vasile Alecsandri Egyetem, Bacau, Románia

### *Összefoglaló*

Gheorghe Marinescu (született 1863 február 28. Bukarestben – elhunyt 1938 május 15. Bukarestben) ideggyógyász, a román neurológiai iskola alapítója.