

## SUBCONȘTIINȚA ARTIFICIALĂ

Vadim STRUNĂ<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Departamentul Informatică și Ingineria Sistemelor, Facultatea Calculatoare Informatică și Microelectronică, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

<sup>2</sup>Școala Doctorală, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău, Republica Moldova

Autorul corespondent: Vadim Strună, e-mail: vadim.struna@iis.utm.md

**Îndrumător/coordonator științific: Victor ABABII**, conferențiar universitar, doctor, DIIS

**Rezumat.** În această lucrare este prezentată o nouă parte din lumea computerelor. Mai exact, o nouă ramură a informaticii care va ajuta la calculul unui foarte mare volum de informații: Subconștiința Artificială (SA) și va fi întotdeauna foarte aproape de Inteligența Artificială. În zilele noastre vedem cât de mare e viteză dezvoltării generale a societății. Scopul este de a ajuta omenirea să construiască creierul artificial cu mai multă precizie și de a crea o nouă tehnologie în IT pentru a atinge pașii propuși. Algoritmul din această lucrare ne va arăta cum am putea obține un calcul mai dinamic pentru a primi decizii mai eficiente în sistemele informatice în dinamicitatea tehnologiilor din zilele noastre și din viitor.

**Cuvinte cheie:** Subconștiința Artificială (SA), Inteligență Artificială (IA), bază de cunoștințe, ADN, cluster, membran computing, programare celulară.

### Introducere

Ca prototip pentru SA alegem creierul uman, care pe lângă calcule și operații logice are și o mulțime de mistere inexplicabile pe care mereu omenirea se străduie să le explice și să le folosească constructiv. Nici până în vremea de astăzi știința nu știe exact toate capacitățile creierului și nu poate explica algoritmul său de funcționare.

Logica apariției SA este următoare: ca să trecem modelul creierului uman la calculatoare, atribuim Conștiinței umane Inteligența Artificială. Iar Subconștiinței umane îi atribuim Subconștiința Artificială. Deci ca să explicăm cum va lucra SA trebuie să înțelegem cum lucrează Subconștiința umană. Acest domeniu este foarte puțin studiat. Se poate afirma că medicina este abia la început de cale în studierea Subconștiinței umane. Cu toate acestea omenirea știe deja câteva lucruri importante despre Subconștiință. Sunt multe definiții care ne arată existența Subconștiinței. Dar noi, deja am început a implementa modelul funcționării creierului la modelul calculatoarelor. Noi știm că Subconștiința are niște procese ascunse de noi încă la moment, dar care știm că ele ajută la procesul de existență a omului. Omenirea are multe de descoperit până a explica cum totuși funcționează creierul nostru.

Trecând la modelul calculatoarelor, noi cu toții știm că procesorul calculatorului nu este capabil să numere mai mult decât cifrele 0 și 1. Dar cu performanța procesoarelor moderne de astăzi este destul pentru a efectua calcule gigante. Vom folosi această logică și pentru SA în formarea deciziilor.

Vom propune Inteligenței Artificiale un ajutor prin apariția Subconștiinței Artificiale.

În Inteligența Artificială trebuie să fie mai multe celule inteligente [1], pe care să le putem folosi în diferite situații necesare nouă. De asemenea, aici ne vom folosi și de partea tehnologiei – Baza de cunoștințe. Aceste compartimente vor fi cei sunt trei piloni de bază a ideii SA.

Vor fi create noi celule inteligente [3] bazate ca mindmapping, care vor apărea când este necesar și vor funcționa cu baza de cunoștințe. Aceste celule vor fi ca obiecte, pot fi create cu clasele în limbajele de programare dinamică.

Acest sistem se bazează pe aceste celule care la rândul lor sunt implicit pasive, dar care ne-ar putea ajuta în calcule mult mai dificile, astfel am putea avea un creier artificial de o performanță foarte înaltă.

Cu acest creier trebuie să ajutăm omenirea să găsească răspunsul la multe întrebări, care ar putea fi aplicate [2] pentru a obține noi tehnologii în viitorul apropiat și a ajuta popoarele să ia decizii corecte, pentru a salva această planetă de ei înșiși.

Omenirea are nevoie de decizii importante și corecte.

Această idee a apărut în septembrie 2020 și va fi o lucrare de doctorat. Iată-ne la un început cu această nouă idee în informatică.

După cum știm, aproape fiecare din lucrările științifice sunt inspirate din natură. Prototipul meu este creierul uman cu toate procesele sale cunoscute de știința modernă din domeniul.

Un moment important, de ce avem nevoie de acest sistem inteligent? Desigur, computerele sunt mai eficiente decât oamenii în capacitatea de stocare a informațiilor și mai buni la calculul unui număr de operațiuni într-o secundă, dar în logică și luarea deciziilor, sunt mult mai slabe.

De aceea am venit aici cu sistemul nou pentru a înțelege logica umană prin subconștiință.

De la început vom arăta aici ce este Conștiința pe modelul uman. Vom adapta acest concept la industria computerelor. Sper că acesta este un pas înainte pentru o lume a tehnologiilor noi

Trăim într-o lume uriașă a „pânzei de păianjen”, cu multe lucruri interesante în jur. În primul rând aici putem da definiții simple ale conștiinței și subconștiinței umane, fiindcă, după cum am menționat mai sus, atunci când am început această temă, ne-am inspirat din modelul viu de viață, modelul activității creierului uman. Am fost interesați cum funcționează, cum se întâmplă? Cum folosesc oamenii acest potențial energetic al creierului lor?

Conștiința – aceasta este logica, informația, gândurile, atenția, când citim sau vorbim... Cu alte cuvinte, toate acțiunile noastre conștiente. Vedem că aici nu este loc pentru sentimente și emoții.

Subconștiința – acest termen încă este ceva necunoscut exact în acest moment în lumea medicinei științifice. În cuvinte generale, acesta este un rezervor de procese nelogice de unde pot veni decizii interesante.

Subconștiința în computere - este bazat pe deciziile care sunt luate pe baza cunoștințelor ascunse și prelucrarea imaginilor.

Vom folosi toate calculele doar pe date matematice, logica matematică, unde desigur codul binar este la baza tuturor evenimentelor digitale și cu ajutorul logicii codului binar vom forma o parte a bazei de cunoștințe.

*Subconștiința Artificială* va lucra cu cifre de mărimi foarte mari.

### 1. Apariția *Subconștiinței Artificiale*

Ca să ne fie mai ușor să înțelegem Inteligența Artificială, va fi înțeleasă de noi drept fiind conștiința umană. Iar *Subconștiința Artificială* va fi va fi înțeleasă de noi drept fiind subconștiința umană Fig. 1.

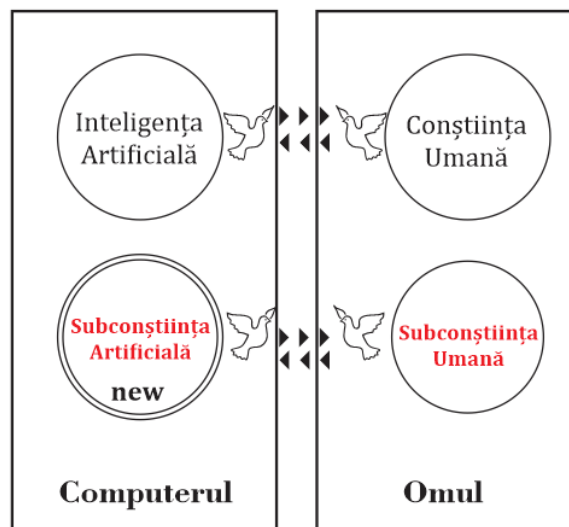


Figura 1. Prototipul apariției SA în informatică.

*Necesitatea.* - E nevoie de creat un algorim nou de calcule pentru un sistem inteligent informatic mai aproape de capacitatea creierului uman.

Știm cu toții că acest termen de inteligență artificială este încă totuși abstract. Dorim să credem că avem o definiție clară a inteligenței artificiale, dar nu am găsit-o în cele din urmă, o definiție frumoasă și explicită. Avem un *ocean de informații* pe care umanitatea trebuie s-o structureze după priorități și necesități. Știm că în subconștientul uman există multe informații ascunse de conștiință, dar care cumva acționează asupra noastră. Deaceia acest model îl putem trece în domeniul informaticii, care ne poate fi de mare folos.

Cum are loc prelucrarea imaginii cercetate. Pentru a înțelege mai bine, am luat ca exemplu celula de la om. După cum știm, în corpul nostru avem peste 10 miliarde de celule. Fiecare celulă Fig. 5 lucrează singură și are scopul, și drumul său. Celulă poate fi un obiect, care ar putea rezolva una sau mai multe probleme. În programarea OOP, un obiect sau o clasă va fi o celulă. Aceste celule ar putea face multe lucruri. Și scopul nostru este de a face ca aceste obiecte să funcționeze cât mai eficient și rapid la necesitate.

Informațiile din fiecare celulă vor putea fi salvate, aplicând programarea OOP unde obiectul poate funcționa cu un constructor, care în caz de necesitate, poate fi distrus prin crearea unui destructor.

Când primim ca material de prelucrare a informației o poză, o prelucrăm în felul următor:

La început va fi un obiect mare de bază (poza noastră). Împărțim imaginea respectivă în patru clustere. Deja un cluster va fi un obiect cu metodele, date și proprietățile sale. Proprietățile fiecărui cluster sunt asemănătoare cu ADN-ul omului. După cum se știe, fiecare celulă a ființei vii are un ADN. Acest ADN ar putea fi definit cu o singură adresă. Este la fel cum o celulă de memorie, acea lădiță, din fiecare limbaj de programare are un ID în care am putea plasa variabila noastră. De asemenea, ADN are proprietăți de multiplicare și de împărțire.

## 2.Explicarea Subconștinței

După cercetările despre conștientul și subconștientul uman, am realizat un model inițial matematic despre cum funcționează. Și ce am primit? E foarte interesant!

De la sursa care analizează obiectul până la acest obiect sunt o mulțime de linii de diferite lungimi (direcțiile 1 și 2) Fig.3, până la fiecare punct a obiectului cercetat. Dimensiunea acestui punct va fi setată de noi, respectiv având posibilitatea de a modifica raza lui. Acest punct, va fi unitatea noastră de măsură a suprafeței obiectului cercetat. Pe măsură ce raza va fi mai mică, cu atât precizia informației despre obiectul studiat va fi mai bună.

Imaginea noastră va conține o multitudine de puncte B1 ... Bn, Fig.3.

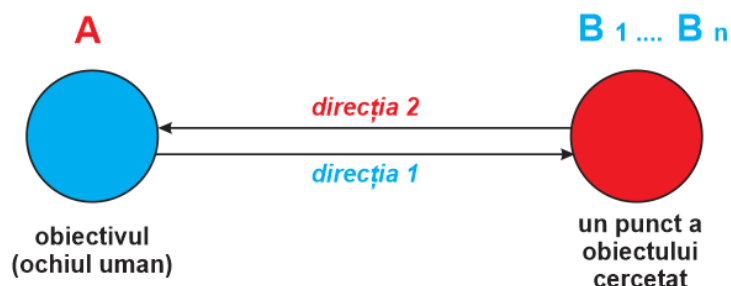


Figura 3. Drumul unei distanțe parcurs de la sursă la obiect

Sumând toate distanțele de la ochiul uman spre toate punctele obiectului văzut, prin intermediul informațiilor, care se află în subconștientul uman și care este primul rezultat al opiniei umane despre acest obiect, primim un număr foarte mare X. Fig. 4.

Litera majusculă A la noi este sursa de lumină (vedere) care analizează obiectul. Fig 3.

Literele B1...Bn, sunt punctele din care este compusă imaginea noastră procesată.

Noi mereu prelucrăm cu ajutorul creierului cifre gigante. Atunci cu siguranță putem trece acest model în domeniul computerelor, care cu calculele matematice stau perfect.

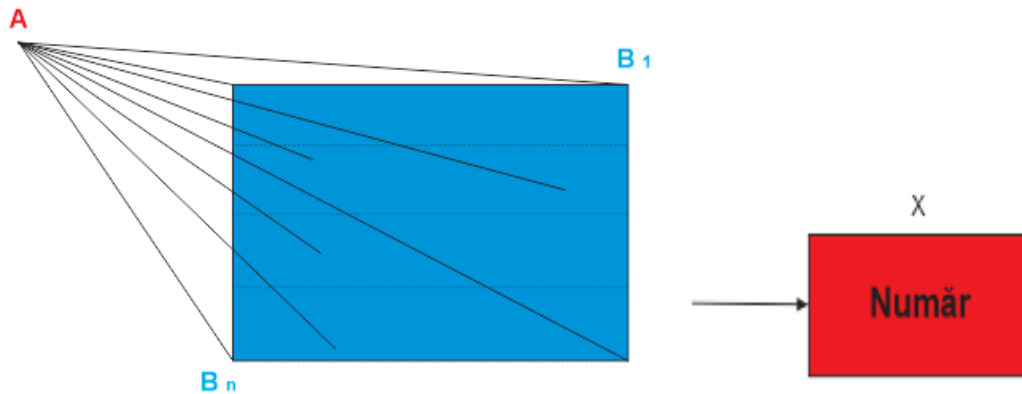


Figura 4. Modelul inițial grafic a Subconștiinței Artificiale (SA)

Cum funcționează Subconștiința la om?

Când întâlnim pe cineva pentru prima dată [1], vedem că momentan parcă avem deja de undeva o informație în creierul nostru despre această persoană. Ce informație este aceasta și de unde vine ea? Anume este informația ce vine din subconștiință.

După ce sumăm toate distanțele tuturor punctelor, vom primi un număr. Acest număr X va fi foarte mare Fig.4 și va interacționa cu baza de cunoștințe. Sistemul nostru va primi unele date și le va prelua prin programul nostru inteligent, care va folosi date din bază de cunoștințe.

Deci, din start o să avem un punct Fig. 4 de unde vom face calculul pentru obiectul studiat, care ar putea fi, lentile de cameră video sau cameră foto situate, de exemplu, pe un droid zburător.

Fiecare celulă poate fi împărțită în două, după aceea în patru, în opt și așa mai departe Fig. 5.

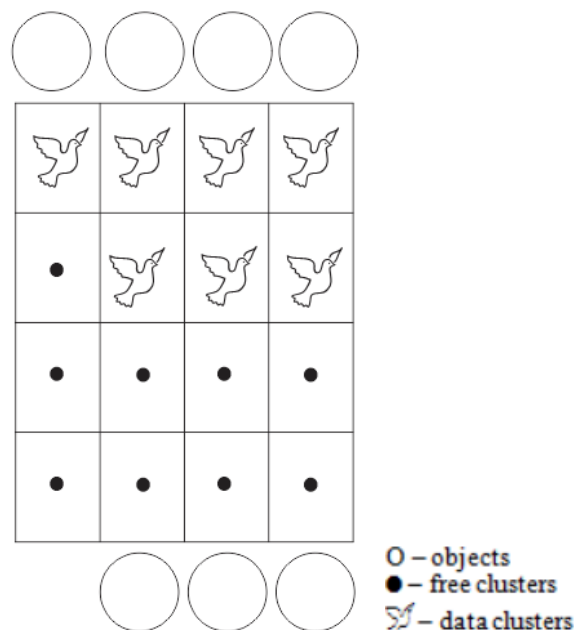


Figura 5. Aici este modelul unei imagini care este separată în multe obiecte cu date.

De exemplu, avem o poză. Vom împărți această imagine în mai multe părți. Fig. 5. Deci, fiecărei părți i se va atribui un singur obiect [4]. Și cum ne descurcăm cu alte părți ale imaginilor, care nu au obiecte?

În acest caz, am putea folosi o funcție din programarea OOP – moștenirea, unde fiecare obiect va procesa fiecare parte a imaginii. Moștenirea ne permite [5] să nu repetăm toate metodele din nou și din nou în fiecare obiect.

În Fig. 6 avem o schemă generală a sistemului nostru de subconștiință artificială, care este compusă din interacționarea bazei de cunoștințe, inteligenței artificiale, POO, programării procedurale, funcționale și celulare.



Figura 6. Sistem de Subconștiință Artificială

### 3. Mecanismul de luare a deciziilor

Toate lucrurile și cuvintele bune, frumoase, explicite din baza de cunoștințe sunt asociate cu numere pozitive. Cele negative sunt asociate cu numerele negative. Cu cât numărul [6] va fi mai mic, decizia va tinde spre a nu fi efectuată Fig.7. Baza de cunoștință va avea indexarea fiecărui cuvânt anume cu un număr respectiv și specificator de semn.

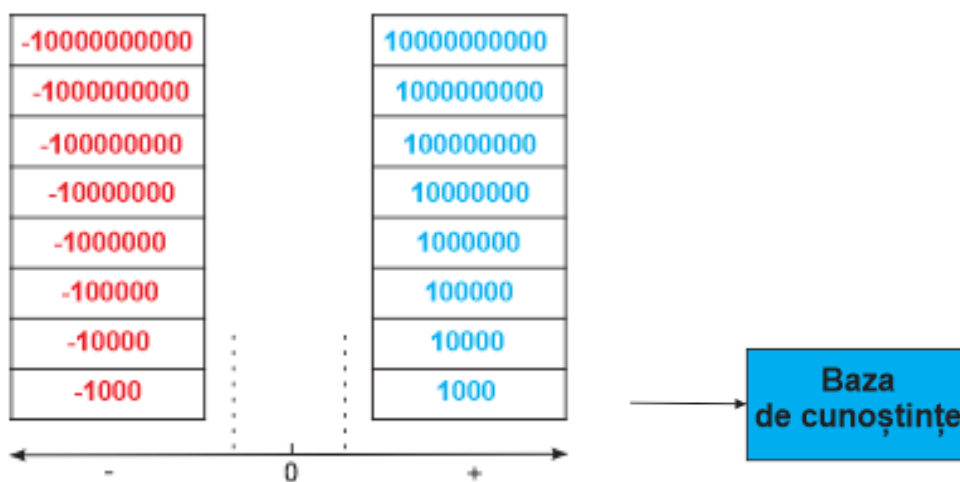


Figura 7. Algoritmul de învățare a Subconștiinței Artificiale

### **Concluzii**

Aici am adus aceste două definiții importante care au definit *Subconștiința Artificială*:

Subconștiința în computere - este atunci când deciziile sunt luate pe baza cunoștințelor ascunse și care intervin la necesitate.

Subconștiința în computere - suma tuturor distanțelor de la ochiul (sursa) artificială [1] până la toate punctele obiectului nostru analizat, care este trecută prin setul de informații care se află în baza de cunoștințe, formează decizia mai corectă a rezultatului cu privire la acest obiect.

Acesta este primul pas pentru a ajuta sistemul artificial [7] să ia decizii mai corecte și să găsească cea mai bună soluție eficientă a diferitelor sisteme tehnologice. Sper că *Subconștiința Artificială* se va folosi doar în scopuri pașnice.

**Mulțumiri.** Rezultatele prezentate în lucrare au fost realizate cu suportul tehnologic și metodologic oferit de DIIS UTM.

### **Referințe:**

1. ДЖОН КЕХО. Подсознание может всё. Попурри, 2005, 27-30p. ISBN: 985-483-447-6.
2. ТОНИ БЬЮЗЕН. Супер-память. Попурри, 2004, 47-52p. ISBN: 985-483-137-X.
3. ТОНИ БЬЮЗЕН И БАППИ БЬЮЗЕН. Супер-мышление. Попурри, 2003, 27-39p. ISBN: 985-438-994-4.
4. PAPAZOGLU, M.P., GEORGAKOPOULOS, D. Service-Orineted Computing. *In: Communications of the ACM, 2003/Vol. 46, No. 10*, pp. 25-28.
5. PAPAZOGLU, M.P., HEUVEL, W-J. Service Orineted Architectures: Approaches, Technologies and Research issues. *In: The VLDB Journal (2007) 16: 389-415*. DOI: 10.1007/s00778-007-0044-3.
6. ROSEN, M., LUBLINSKY, B., SMITH, K.T., BALCER, M.J. *Applied SOA: Aervice-Orineted Architecture and Design Strategies*. Wiley, 2008, 660p. ISBN: 978-0-470-22365-9.
7. DAUMEINGTS, G., MULLER, J., MOREL, G., VALLESPIR, B. *Enterprise Interoperability: New Challenges and Approaches*. Springer, 2007, 585p. ISBN: 978-1-84628-713-8.