



**Colegiul National "Stefan cel Mare", Suceava**

Strada Vasile Alecsandri, nr. 3, 720001, tel. 0230551342, fax. 0230551343, cnstefancelmare.ro  
cn\_stefan@yahoo.com, cn.stefan.sv@gmail.com

# Proiectul educațional „Roboții – inteligența artificială a viitorului”

19 mai 2017, Săptămâna *ȘCOALA ALTFEL*  
clasa a VI-a

Coordonator:  
Prof. Nenec Gabriela

**Inteligența Artificială** este știința parte a informaticii care proiectează sisteme inteligente cu comportament inteligent adică sisteme ce manifestă proprietăți pe care în mod obișnuit le asociem inteligenței umane: înțelegerea limbajului, învățarea, raționamentul, rezolvarea problemei.

- ▶ **Domeniile în care este și va fi folosită Inteligența Artificială:**
- ▶ – **Sisteme expert** sunt formate dintr-un grup de programe și o colecție de informații specifice, cu ajutorul cărora se poate purta un dialog om-computer, în vederea rezolvării problemelor. Informațiile primite de la calculator sunt asemănătoare cu cele date de un expert uman în domeniul respectiv. Sistemele expert multiplică inteligența formalizată a unor specialiști punând-o la dispoziția acelor persoane al căror acces la respectivii specialiști este imposibilă;
- ▶ – **Rețele neuronale** sunt sisteme care simulează inteligența prin reproducerea tipurilor de conexiuni fizice care se găsesc în creierul biologic. Din cauza limitărilor tehnologice, numărul acestor conexiuni este foarte mic, comparativ cu cele câteva zeci de miliarde de conexiuni din creierul uman;
- ▶ – **Înțelegerea limbajului natural** reprezintă programarea computerelor astfel încât acestea să înțeleagă și să interacționeze cu utilizatorii în limbajul natural al acestora. La baza înțelegerii limbajului natural se află recunoașterea vocală care transformă un dialog în text, folosind un dispozitiv special;

- ▶ – **Agenții** sunt entități computerizate care acționează în locul operatorilor umani, adunând știri de pe Internet, trimițând mesaje de e-mail sau filtrându-le pe cele primite. Deși lucrează pe baza unor "cuvinte cheie" și se află încă în cercetare, agenții vor deveni foarte utili, ajutându-și utilizatorul să găsească, spre exemplu, numai știrile sau articolele care îl interesează, scutindu-l de ore întregi de navigare inutilă pe Internet;
- ▶ – **Jocurile pe computer.** Dezvoltarea jocurilor și a domeniului multimedia, în general, este în plină expansiune, o afacere de sute de milioane de dolari. La ora actuală, nu se mai poate concepe un joc fără a avea în structură elemente de Inteligență Artificială. Implementată corect, aceasta garantează un produs bine vândut, deci profit și satisfacție oferită jucătorilor.
- ▶ – **Roboți.** Noile modele de roboți au în componență computere programate să „audă”, să „vadă” și să reacționeze la diferiți stimuli externi. Există deja roboți care pășesc asemenea unei ființe vii, disting o voce din mai multe, răspunzând numai la comanda acesteia, se orientează în spațiu, recunoscând obiectele înconjurătoare, aleg drumul cel mai scurt între două puncte și ocolesc obstacolele.

- ▶ Inteligența artificială poate fura coduri pentru a-și scrie propriile programe



Sistemele de inteligență artificială continuă să fie din ce în ce mai complexe, un nou program numit „DeepCoder” este acum suficient de inteligent încât poate lua fragmente din coduri de la alte programe pentru a rezolva probleme de bază. *DeepCoder* are ca scop utilizarea tehnicilor de învățare pentru a imita rețeaua neurală a creierului, unde o cantitate vastă de date este procesată și evaluată în vederea luării deciziilor.

- ▶ **Inteligența Artificială a transformat Google Translate și are capacitatea să reinventeze IT-ul**



Google a folosit inteligența artificială pentru a îmbunătăți programul Google Translate. Cuvintele sunt traduse mai detaliat, oferind și sensuri folosite cel mult tangențial. Spre exemplu, cuvântul „cutie” din română are nu mai puțin de zece înțelesuri în limba engleză. Pe scurt, expresia trebuie să aibă sens atunci când este tradusă, lucru pe care numai o rațiune complexă este capabilă să ofere.

- ▶ Robotul care îți pregătește cafeaua, dar se pricepe și la șah.



Un robot din Taiwan, "înzestrat" cu inteligență artificială, știe să toarne cafea în cană, dar se pricepe chiar foarte bine și la șah. Producătorii spun că ar putea să facă orice. De exemplu, să gătească ori să ajute un om aflat în nevoie. Robotul este încă în stadiul de prototip.

- ▶ Roboți care vor putea identifica teroriștii dintr-o mulțime



"Un asemenea robot ar putea opera echipament militar, ar putea identifica teroriștii dintr-o mulțime sau sa controleze traficul aerian", a spus Sergei Garbuk la o conferință ținută în republica rusă Tarastan, informează Sputnik News.



## ▶ Robotul Sophia



Sophia, cum se numește robotul creat de către **Hanson Robotics**, este "echipat" cu inteligență artificială. Este primul robot creat care are funcții complexe, cum ar fi: clipitul, expresii ale feței. Poate răspunde coerent la întrebări, poate formula singură răspunsurile. Își dorește să se poată duce la școală, să facă cursuri de artă etc. Întrebată de reporter dacă dorește să distrugă omenirea, ea răspunde: "Da, o sa o distrug!"

▶ Roboții autonomi, noile ajutoare ale lui Moș Crăciun



► Pisica robotică ar putea fi companionul ideal – "Joy for all"



Tehnologia secolului 21 nu mai susține ideea că avem nevoie de companioni în carne și oase. Pentru 100 de dolari, ai putea să cumperi o pisică robotică, capabilă să toarcă, să miaune și să se rostogolească. Partea bună e că nu trebuie să îi cumperi mâncare și să faci curățenie după ea. Și nici nu trebuie să o duci la veterinar. Animăluțele Joy for All, potrivit descrierii dezvoltatorilor, sunt pisici artificiale, care arată, se simt și se manifestă ca unele reale. Acestea răspund mângâierilor, îmbrățișărilor și oricăror acțiuni într-o manieră similară celor vii. Este cunoscut faptul că animalele de companie au un efect terapeutic, inclusiv în cazul persoanelor cu demență.

- ▶ **Roboți proiectați pentru uzul casnic, ca bodyguard sau ca bona pentru copii: RoGun, Spyke**



**RoGun** dezvoltat de compania KornTech, robotul înalt de un metru este proiectat pentru uzul casnic, ca bodyguard sau ca bona pentru copii. Folosind o combinație de multiple tehnologii AI (inteligenta artificiala) , capacitățile lui RoGun includ mersul, salutarile, strângerile de mână, pocnitul degetelor, dansul, vorbitul sau cântatul. Alte câteva caracteristici ale lui RoGun sunt recunoașterea și mutatul obiectelor din jur, mimica-gestica, recunoașterea mediului în care se afla, recunoașterea de sunete, recunoașterea fețelor .

- ▶ **Roboți proiectați pentru uzul casnic, ca bodyguard sau ca bona pentru copii: RoGun, Spyke**



**Spyke**, dezvoltat de o companie britanică, va putea fi programat să verifice cât de cumini sunt copiii și dacă își fac temele, poate da cu aspiratorul sau poate așeza unele lucruri la locul lor, atunci când e dezordine. Spyke mai poate cânta, având un mp3 player incorporat, poate da telefoane prin Internet și prezintă imagini cu ce se întâmplă în casă, prin intermediul camerei video amplasate pe cap. Atunci când simte că îl lasă bateriile, se atașează singur de un dispozitiv special pentru reîncărcare.

Spyke poate fi controlat prin Internet wireless, astfel încât cei care utilizează acest sistem îl pot accesa de la serviciu, pentru a vedea ce se întâmplă acasă.

▶ **Anexe**

RoGun

[http://www.youtube.com/watch?v=LK\\_9YvEb-9s](http://www.youtube.com/watch?v=LK_9YvEb-9s)

<http://www.youtube.com/watch?v=mN0ckzO-N8c>

<http://www.youtube.com/watch?v=RDVQz2cFiHw&feature=related>

▶ **Anexe**

RoGun

[http://www.youtube.com/watch?v=LK\\_9YvEb-9s](http://www.youtube.com/watch?v=LK_9YvEb-9s)

<http://www.youtube.com/watch?v=mN0ckzO-N8c>

<http://www.youtube.com/watch?v=RDVQz2cFiHw&feature=related>

## ▶ Bibliografie

- <http://www.hotnews.ro/stiri-arhiva-1046728-noua-generatie-roboti-pas-spre-viitor.htm>
- <http://crispopescu.blogspot.com/2007/10/roboti-si-tehnologii-de-recunoastere.html>