

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Migawka z przyszłości technologii robotycznej



Kopiowanie zachowań człowieka przez roboty od dawna było ważnym celem naukowców zajmujących się technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi (ICT).

Jak dotąd największą przeszkodą w jego osiągnięciu była kontrola interakcji między ruchem a wizją. Osiągnięcie precyzyjnej percepcji przestrzennej i płynnej koordynacji wizualno-motorycznej wydawało się wręcz nieuchwytnie.

Uporanie się z tym problemem stało się nadrzędnym celem dofinansowanego ze środków unijnych projektu EYESHOTS (Heterogeniczna percepcja 3D we fragmentach wizualnych). Poprzez symulację ludzkich mechanizmów uczenia się udało się w ramach projektu zbudować prototyp robota zdolnego do zyskania świadomości swojego otoczenia i wykorzystywania pamięci do płynnego sięgania po przedmioty.

Implikacje tego przełomowego osiągnięcia nie ograniczają się do potencjalnych udoskonaleń w mechanice robotycznej - pomogą także wypracować lepsze techniki diagnostyczne i rehabilitacyjne schorzeń zwyrodnieniowych, takich jak choroba Parkinsona.

Prace nad projektem rozpoczęły się od analizy biologii ludzi i zwierząt. Multidyscyplinarny zespół, w skład którego weszli eksperci specjalizujący się w robotyce, neuronauce, inżynierii i psychologii, opracował modele komputerowe koordynacji neuronalnej myszy (funkcjonującej bardzo podobnie do tej u człowieka).

Kluczem było ustalenie, że nasze oczy poruszają się tak szybko, że otrzymywane obrazy są tak naprawdę nieostre i to na mózgu spoczywa zadanie uporządkowania rozmazanych fragmentów i przedstawienia spójniejszego obrazu otoczenia.

Dzięki wykorzystaniu tych informacji neuronalnych powstał w toku projektu unikalny model komputerowy, który łączy wizję z ruchami obydwu oczu i ramion w podobny sposób, jak ma to miejsce w korze mózgowej człowieka.

Projekt oparto na założeniu, że pełną świadomość przestrzeni wizualnej wokół można osiągnąć wyłącznie poprzez jej aktywną eksplorację. W ten właśnie sposób ludzie uczą się rozumieć świat fizyczny - rozglądają się, sięgają po przedmioty i chwytają je.

W codziennym życiu mediatorem trójwymiarowej przestrzeni wokół nas są ruchy oczu, głowy i ramion, które umożliwiają nam obserwację, sięganie po przedmioty i chwytanie ich w otoczeniu, w jakim się znajdują. Z tej perspektywy układ ruchowy robota humanoidalnego powinien stanowić integralną część jego mechanizmu percepcyjnego.

Wynikiem takiego podejścia jest robot humanoidalny, który potrafi poruszać oczami i skupić je na

jednym punkcie, a nawet uczyć się na swoich doświadczeniach i wykorzystywać pamięć do sięgania po przedmioty, których nie widział wcześniej. System robotyczny składa się z torsu z przegubowymi ramionami i głowy z ruchomymi oczami.

Wykorzystanie neuronauki w projekcie EYESHOTS, który zakończył się w 2011 r., umożliwiło wyposażenie robotów w zmysł wzroku podobny do ludzkiego. To ogromne osiągnięcie w tworzeniu robotów humanoidalnych, które są w stanie wchodzić w interakcje ze środowiskiem i wykonywać zadania bez nadzoru.

Realizacja projektu, koordynowanego przez Università Degli Studi de Genova z Włoch, była możliwa dzięki dofinansowaniu ze środków unijnych na kwotę 2,4 mln EUR z tematu "Technologie informacyjne i komunikacyjne" (ICT) Siódmego programu ramowego (7PR) UE.

Więcej informacji:

EYESHOTS, <http://www.eyeshots.it/>

Karta informacji o projekcie: http://cordis.europa.eu/projects/rcn/85563_pl.html

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/technologie/19109.html>

Informacje dnia: [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

Partnerzy