

[Akceptuję](#)

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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Przełom w uczeniu robotów

Dzięki ogromnym potencjalnym korzyściom, jakie mogą przynieść społeczeństwu roboty są coraz częściej wykorzystywane poza przemysłem. Unijni naukowcy zbadali proces rozwojowego uczenia się w czasie rzeczywistym robota humanoidalnego wykonującego

codzienne czynności manipulacyjne.

Uczestnicy finansowanego ze środków UE projektu [DECORO](#) (Developmental context-driven robot learning) skupili się na rozwojowym, kontekstowym procesie uczenia robotów, co ma kluczowe znaczenie, jeśli roboty mają w przyszłości poprawić naszą jakość życia.

Celem projektu DECORO było lepsze poznanie związków między „stanem” wykorzystywanym w algorytmach uczenia się, „ucieleśnieniem” samego robota a kontekstem sensorycznym.

W pierwszej kolejności zespół DECORO stworzył architekturę umożliwiającą badanie procesu uczenia się w czasie rzeczywistym w różnych kontekstach wielowymiarowych. Najważniejszym odkryciem był fakt, że w przypadku dostarczenia większego zestawu bodźców sensorycznych robot o wiele lepiej radzi sobie z szumem informacyjnym i zapamiętywaniem podczas wykonywania podobnych zadań.

Następnie badacze opracowali open source'owe, wydrukowane na drukarce 3D ramię robotyczne, które rozwija swoje zdolności sensomotoryczne podczas fizycznych interakcji z otoczeniem. Ramię zawiera podzespoły strukturalne wydrukowane na domowych drukarkach 3D oraz gumowe ścięgna pracujące w układzie agonista-antagonista. Taka konstrukcja ułatwia powtarzanie ruchów, zapewnia wytrzymałość nawet na szybkie uderzenia, skraca czas naprawy uszkodzonych elementów do zaledwie kilku minut oraz w razie potrzeby gwarantuje sztywność i tłumienie. Dzięki zastosowaniu siłowników o zmiennej sztywności i pasywnym mechanizmie sterowania podatnego ramienia wytrzyma uderzenia oraz jest w stanie fizycznie badać obiekty, które nie zostały ujęte w modelu.

Zastosowane proste modele wewnętrzne określają powiązania między długością mięśni a kątem zgięcia stawu i stopniem sztywności. Ramię uczy się tych powiązań w procesie samokalibracji, po czym wykorzystuje je do wykonywania szybkich, celowanych ruchów oraz przewidywania kolizji. Dynamiczny mechanizm współskurczy działający podczas ruchu ramienia redukuje poziom oscylacji występujących zwykle w punkcie końcowym ruchu ramienia (<http://mstoelen.github.io/GummiArm/>).

Na zakończenie projektu partnerzy przeprowadzili analizę pracy ramienia robotycznego celem określenia wzorców zachowań bazujących na kontekście.

Dzięki oprogramowaniu i osprzętowi open source miękkie wytrzymałe ramię DECORO w niespotykany dotąd sposób integruje się z otoczeniem. Ramię to zostało już wykorzystane przez wiele uniwersytetów na całym świecie. Dodatkowo założone w Wielkiej Brytanii specjalnie w tym celu przedsiębiorstwo Fieldwork Robotics Ltd. sprawdza możliwość wykorzystania ramienia robotycznego w rolnictwie do zadań związanych ze zbieraniem.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27445.html>



03-10-2024

[Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy