

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

Czy maszyny sterowane myślą da się wykorzystać w przemyśle i medycynie?



Martwisz się tym, że maszyny będą kiedyś kontrolować ludzi? Jeżeli tak, to nie masz się o co martwić! Naukowcy z Uniwersytetu w Buffalo (a także z innych uniwersytetów) starają się dopracować technologię umożliwiającą kontrolę urządzeń mechanicznych za pomocą umysłu.

Nie skupiają się oni jednak nad uzyskaniem dominacji nad światem, lecz nad zastosowaniem interfejsu mózg-komputer (brain-computer interface - BCI) do sterowania urządzeniami wykorzystywanymi w przemyśle, medycynie i innych dziedzinach.

„Technologia ta ma praktyczne zastosowanie, które my sami dopiero co zaczynamy odkrywać”, mówi Thenkurussi „Kesh” Kesavadas, profesor inżynierii mechanicznej i lotniczej z Uniwersytetu w Buffalo, a także kierownik Virtual Reality Laboratory. „Może ona na przykład pomagać osobom z porażeniem kończyn kontrolować urządzenia wspomagające, albo też pomóc pracownikom fabryk przeprowadzać zaawansowane czynności produkcyjne”.

Chociaż brzmi to niczym z filmu science-fiction, to technologia BCI jest publicznie dostępna już od kilku lat. Urządzenia wykorzystujące tę technologię występują w postaci od relatywnie niedrogich gadżetów do wyrafinowanych urządzeń kosztujących dziesiątki tysięcy dolarów.

Urządzenia te różnią się między sobą, ale zazwyczaj złożone są z zakładanej na głowę części zawierającej wiele czujników. Czujniki te odczytują sygnały elektryczne z komórek nerwowych - elektroencefalogram - oraz przesyłają je bezprzewodowo do komputera. Komputer następnie wysyła sygnał do robota w ten sposób kontrolując jego ruchy.

Jak dotąd większość badań naukowych przeprowadzonych nad interfejsem mózg-komputer dotyczyło bardzo drogich urządzeń, które miały charakter urządzeń inwazyjnych - musiały być umieszczone wewnątrz ludzkiego mózgu (czyli inaczej niż urządzenia opisane wyżej). W większości przypadków używane były do pomocy osobom niepełnosprawnym.

Badania naukowców z Buffalo różnią się pod tym względem, gdyż wykorzystywane są w nich urządzenia relatywnie tanie (cena detaliczna to około 750 dolarów), które nakłada się na głowę jak czapkę i są wyposażone tylko w 14 czujników.

Kesavadas przedstawił niedawno tę technologię razem z doktorantem ze swojego laboratorium Pramodem Chembrammem. Chembrammel, który uczył się korzystania z urządzenia przez kilka dni, wykorzystywał je do kontrolowania ramienia robota. Za pomocą swych myśli potrafił nim kontrolować - wsuwać drewniany kołek w otwór oraz obracać nim.

„Oglądanie robota reagującego na moje myśli było niesamowite”, mówi Chembrammel. „Co więcej,

wcale nie było trudno nauczyć się korzystania z urządzenia”.

The video shows that a simple set of instructions can be combined to execute more complex robotic actions, Kesavadas said. Takie roboty mogłyby być używane przez pracowników fabryk, celem np. składania produktów, albo wiercenia czy spawania.

Potencjalna przewaga takiego rozwiązania, mówi Kesavadas, jest taka, że urządzenia kontrolowane na drodze interfejsu mózg-komputer mogą niwelować monotonię związaną z wykonywaniem powtarzających się czynności oraz poprawić wydajność i bezpieczeństwo pracowników. Urządzenie może także wykorzystać umiejętność pracownika do podejmowania decyzji, takich np. jak identyfikowanie wadliwych części w zautomatyzowanej linii montażowej.

Kesavadas, lider w opracowywaniu urządzeń tworzących wirtualną rzeczywistość, planuje kontynuować prace nad technologią BCI. Jego badania mogą skutkować stworzeniem pierwszej rozległej instrukcji obsługi urządzeń kontrolowanych za pomocą tego interfejsu.

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło: www.nanowerk.com/news2/robotics/newsid=33230.php

<http://laboratoria.net/aktualnosci/20175.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy