

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-06-18

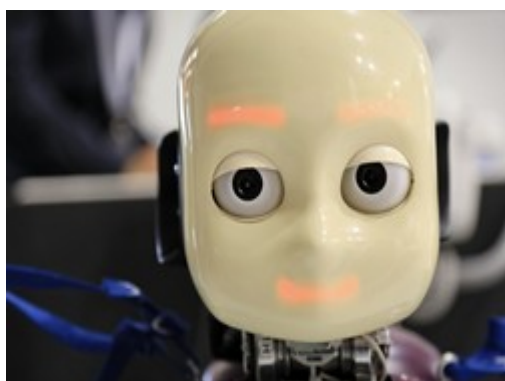
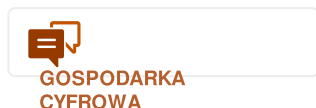


Action words Learning in a Humanoid Robot by Discovering Tool Affordances via Statistical Inference

Wyniki w skrócie

Roboty i polecenia głosowe

Zespół naukowców z UE opracował model językowy dla robotów domowych. Dzięki temu roboty będą mogły przetwarzać polecenia, ingerować w działania ludzi, jeśli to konieczne, i obliczyć efekt tej ingerencji.



© MikeDotta, Shutterstock

Roboty są już wykorzystywane do pomocy osobom starszym lub niepełnosprawnym w prowadzeniu gospodarstwa domowego. Aby jednak móc w pełni korzystać z takich technologii, użytkownicy powinni mieć możliwość sterowania robotami domowymi za pomocą poleceń głosowych.

W ramach finansowanego ze środków UE projektu [ROBOTASK](#)  (Action words learning in a humanoid robot by discovering tool affordances via statistical inference) opracowano model językowy dla robotów. Model umożliwia robotom przetwarzanie zdań opisujących działania. Dodatkowo w badaniach dotyczących interakcji człowiek-robot przeanalizowano zdolność do uczestnictwa takiego robota jako partnera w pracach domowych. Zespół badał, czy robot może ingerować w czynności wykonywane przez człowieka.

Naukowcy zaproponowali model językowy, który bazuje na obiektach i sekwencjach motorycznych (zwanach afordancjami). Modelowanie afordancji pozwoliło na zbadanie efektów działań, takich jak popychanie obiektów oraz wyciąganie obiektów za pomocą narzędzia. Korzystając z modelu, roboty mogą oszacować efekty działań wykonywanych w odniesieniu do danego obiektu. Zgodnie z ideą, iż pojęcia są zakodowane w językowych i sensomotorycznych reprezentacjach, naukowcy zaproponowali wbudowany statystyczny model językowy obejmujący oba rodzaje wiedzy. Model umożliwił umieszczenie symboli w informacjach sensomotorycznych i stworzenie warstwy semantycznej umożliwiającej zrozumienie symboli.

Zespół ROBOTASK zaproponował także moduł planowania oparty o afordancje, który może być wdrożony poprzez hierarchiczne sieci zadaniowe. Taki moduł umożliwi robotowi opracowanie strategii dotyczącej realizacji swojej części zadania w ramach współpracy między człowiekiem a robotem. Robot może przewidzieć ludzkie potrzeby, a także możliwości podejmowania decyzji, aby rozpoznać, kiedy powinien interweniować w działanie człowieka.

W rezultacie roboty będą mogły asystować swoim partnerom w osiągnięciu wspólnego celu. Robot będzie w stanie rozeznaczyć obydwie strony działania i zaproponować odpowiednią pomoc.

Oprócz pomocy w czynnościach domowych technologia ROBOTASK może znaleźć zastosowanie w półautomatycznych systemach przemysłowych. Nowoczesne roboty mogą współpracować z ludźmi podczas wykonywania zadań, których nie można zautomatyzować, łącząc najlepsze ludzkie procesy poznawcze z umiejętnościami robota.

Słowa kluczowe

[Roboty](#)

[polecenia głosowe](#)

[model językowy](#)

[ROBOTASK](#)

[afordancje](#)

[człowiek-robot](#)

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Roboty osobiste do usług

24 Sierpnia 2020



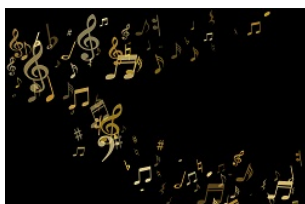
Gdzie leży klucz do harmonijnej współpracy ludzi z robotami?

24 Lipca 2024



Wydłużenie żywotności komponentów elektronicznych pojazdów elektrycznych

2 Czerwca 2025



Aplikacja przetwarzająca dźwięk na notację muzyczną wstrząsnęła branżą muzyczną

16 Stycznia 2018



Informacje na temat projektu

ROBOTASK

Finansowanie w ramach

Identyfikator umowy o grant: 624424

[Strona internetowa projektu](#) 

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

1 Listopada 2014

Data zakończenia

31 Października 2016

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Koszt całkowity

€ 179 739,60

Wkład UE

€ 179 739,60

Koordynowany przez
FONDAZIONE ISTITUTO
ITALIANO DI TECNOLOGIA
 Italy

Ostatnia aktualizacja: 21 Sierpnia 2017

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/202748-robots-and-voice-commands/pl>

European Union, 2025