

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2023-03-02

Stworzyć robota zachowującego się jak człowiek

Europejscy i Japońscy naukowcy odnieśli wiele sukcesów na polu sztucznej inteligencji, w szczególności zaś w dziedzinie robotów wykonujących powtarzalne zadania z zakresu sterowania procesami i montażu. Jednak wciąż jeszcze są wyzwania, którym nie sprostano. Naukowcy z Europ...



Europejscy i Japońscy naukowcy odnieśli wiele sukcesów na polu sztucznej inteligencji, w szczególności zaś w dziedzinie robotów wykonujących powtarzalne zadania z zakresu sterowania procesami i montażu. Jednak wciąż jeszcze są wyzwania, którym nie sprostano.

Naukowcy z Europejskiej Fundacji Nauki (ESF) i Japońskiego Towarzystwa Promocji Nauki (Japan Society for the Promotion of Science - JSPS), zdeterminowani, by wprowadzić na rynek roboty zachowujące się podobnie do człowieka, zachęcają młodych naukowców do projektowania robotów, które w sposób podobny do ludzkiego poruszałyby się i reagowałyby na różne sytuacje.

Na początku roku ESF i JSPS zorganizowały wspólnie konferencję przeznaczoną dla młodych naukowców z dyscyplin robotyki i kognitywistyki. Konferencja ta miała wzmocnić prace nad nową generacją inteligentnych maszyn.

Powołując się na słowa rosyjskiego neuropsychologa Nikołaja Bernsteina, prof. Florentin Wörgötter z Uniwersytetu w Getyndze powiedział, że trudność w "naśladowaniu ruchów zwierzęcych" polega na tym, że wymaga ono "złożonej kombinacji mechaniki, neuronowego sprzężenia zwrotnego i zdolności natychmiastowego przystosowania się".

Prof. Wörgötter zaznaczył jednak, że lepsza wiedza na temat koordynacji ruchów u zwierząt może pomóc w przeniesieniu rządzących nimi reguł na roboty i w

wykorzystaniu ich w budowie inteligentnych maszyn.

Na konferencji ESF/JSPS poruszono także temat idealnych sposobów tworzenia robotów o zdolności przystosowywania się do warunków i uczenia się na własnych błędach. Prof. Yasuo Kuniyoshi z Uniwersytetu Tokijskiego powiedział, że opracowywane od lat 80. metody konwencjonalne oparte na technikach sztucznej inteligencji nie sprawdziły się w tworzeniu robotów o zdolnościach przystosowawczych.

- Techniki takie zakładają rozbijanie zdarzeń, które nie zostały zaprogramowane robotowi na mniejsze elementy w celu ich analizy - powiedział prof. Kuniyoshi. Zdaniem profesora problem polega na tym, że robot nie ma własnej opinii na temat tego, jakie zachowanie jest najwłaściwsze.

Dr Shuuji Kajita zaprezentował uczestnikom konferencji nowe techniki chodzenia przeznaczone dla robotów dwunożnych. Badacz z grupy AIST oparł swoje techniki na zasadzie ZMP (Zero-Moment Point). ZMP gwarantuje, że układ o bardzo dużej masie, m.in. robot humanoidalny, będzie w stanie bez problemu chodzić, a środek ciężkości nie znajdzie się w punkcie styczności z podłożem. Rezultatem końcowym jest udoskonalony, lepiej poruszający się robot.

Na konferencji dużą uwagę poświęcono także znaczeniu kanału komunikacji między człowiekiem a robotem, niezależnie od stosowanej metody wydawania poleceń robotom. Prof. Aude Billard ze szwajcarskiej Konfederacyjnej Wyższej Szkoły Technicznej (Eidgenössische Technische Hochschule) powiedziała, że ostatnie wysiłki w zakresie opracowania naturalnych środków przekazywania robotom ludzkiej wiedzy o zadaniach i umiejętnościach przyniosły owocne rezultaty.

Prof. Billard badała różne metody interakcji człowiek-maszyna, m.in. sposoby imitacji człowieka przez robota. Jej zdaniem dzięki umożliwieniu robotom interpretowania intencji osoby i przewidywania zachowania, naukowcy będą mogli sprostać wyzwaniu, jakim jest nauczanie robotów naśladowania prostych ludzkich gestów.

Według ekspertów, z zaprezentowanych na konferencji ESF/JSPS technik w najbliższych latach korzystać będzie robotyka kognitywna. W ostatecznym rezultacie zaś, humanoidalne maszyny, które pomagać będą ludziom w domu i w pracy, staną się rzeczywistością.

Kraje

Japonia

Powiązane artykuły



Poszerzanie granic sztucznej inteligencji

28 Listopada 2008

Ostatnia aktualizacja: 11 Września 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/29851-developing-robots-with-humanlike-behaviour/pl>

European Union, 2025