

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-06-18



Expressive Agents for Symbiotic Education and Learning

Wyniki w skrócie

Moim nauczycielem jest robot

Naukowcy finansowani przez UE stworzyli robota, który może pomóc nauczycielom i może zastąpić ich podczas wykonywania określonych zadań w sali lekcyjnej.



GOSPODARKA
CYFROWA



© EASEL

Finansowani przez UE naukowcy pracujący nad projektem [EASEL](#)  opracowali autonomiczne roboty, które mogą realizować zadania dydaktyczne. „Jeśli społeczeństwo nie chce zainwestować w wystarczającą liczbę ludzi pracujących w szkole potrzebnych do uzyskania wysokiego poziomu zindywidualizowanego nauczania uwzględniającego różne sposoby uczenia się przez dzieci, to jedynym rozwiązaniem jest zastosowanie technologii” – mówi koordynator

projektu Paul Verschure, profesor kognitywistyki i neurorobotyki na Uniwersytecie Pompeu Fabra w Barcelonie.

Zespół składający się z prawie 20 badaczy opracował „zintegrowany system kontroli dla systemu nauczania opierającego się na pracy robotów, który teraz możemy wdrożyć w salach lekcyjnych” – mówi profesor Verschure. Robot potrafi czytać, reagować na zachowanie i stan emocjonalny ucznia i dostosowywać swoje odpowiedzi. „To unikalne rozwiązanie, ponieważ robot jest autonomiczny. Uczy się od ucznia” – mówi profesor.

Komunikuje się tak, jak nauczyciel

Wyzwaniem podczas realizacji trwającego trzy lata projektu było nie tylko stworzenie robota, którego dzieci mogłyby zaakceptować jako asystenta dydaktycznego. „Robot musi dostosować swój sposób komunikacji, aby uczeń mógł go zrozumieć. Dopiero wtedy może przekazać wiedzę zapisaną w systemie nauczania” – mówi profesor Verschure, dodając, że lekcje prowadzone przez robota są bezużyteczne, jeśli nie angażuje on swoich uczniów.

Jednakże elementem wyróżniającym robota EASEL na tle innych rozwiązań jest fakt, iż jego system nauczania został stworzony w oparciu o naukowe teorie dotyczące umysłu i mózgu. Na wyróżnienie zasługuje również badanie sposobów uczenia się przez dzieci realizowane w ramach projektu. „Nie wystarczy tylko umieścić robota w klasie i sprawdzić, co się stanie. Bardzo mało wiedzy operacyjnej w tej dziedzinie pedagogiki można tak po prostu zapisać w systemie robota” – wyjaśnia profesor Verschure. „Jeśli nie zrozumiemy, w jaki sposób dzieci uczą się, oraz nie poznamy ich indywidualnych cech, technologia nie rozwiąże problemu”.

Eksperymenty w szkole podstawowej

W ramach projektu przeprowadzono eksperymenty dotyczące nauczania przez roboty w sześciu szkołach podstawowych w Holandii, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii, w których uczestniczyło około 200 8–9-latków uczących się fizyki równoważni. Uczniowie używali fizycznej równoważni lub tabletu wykorzystującego wirtualną i rozszerzoną rzeczywistość. Robot wcielił się w rolę trenera i instruował uczniów, kładąc im wykonywać różne zadania.

„Stworzyliśmy sprawdzone protokoły wirtualnej i rozszerzonej rzeczywistości, aby zapewnić dodatkowe treści edukacyjne – wyjaśniające, kwestionujące i będące narzędziem, które robot może wykorzystać do nauczania” – wyjaśnia profesor Verschure.

W ramach projektu stworzono coś, co profesor Verschure nazywa nowym typem mechatronicznego narzędzia edukacyjnego – równoważnię będącą częścią zintegrowanej architektury, która rejestruje to, co robi dziecko, dzięki czemu robot może udzielić precyzyjnych informacji zwrotnych.

Efekt nauczania został starannie przeanalizowany: zmierzono poziomy komunikacji, zdobytą lub utraconą wiedzę, indywidualne cechy uczniów, a co najważniejsze, wiarę ucznia we własne umiejętności uczenia się. Według profesora Verschure ten ostatni element był kluczowy i okazał się ważniejszy w procesie nauczania niż pierwotnie przewidywano.

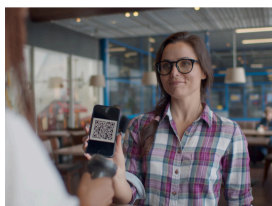
W innych eksperymentach przeprowadzonych w muzeach nauki w Barcelonie i w Sheffield w Wielkiej Brytanii robot instruował 14–15-latków podczas ćwiczeń fitness, wyjaśniając ilość wykorzystanej energii. „Celem było przekazanie podstawowych pojęć dotyczących zdrowego stylu życia, na przykład dotyczących ćwiczeń fizycznych i ich wpływu na organizm” – mówi profesor Verschure.

Obecnie konieczne jest uogólnienie wyników, ograniczonych obecnie do konkretnych zadań w obrębie specyficznych grup wiekowych, w celu opracowania autonomicznych robotów, które mogą objąć więcej dziedzin nauczania.

Słowa kluczowe

EASEL, roboty, uczenie maszynowe, sztuczna inteligencja, pedagogika, edukacja, rzeczywistość wirtualna, rzeczywistość rozszerzona

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Skuteczniejszy marketing dzięki wymiennym reklamom



Technologie cyfrowe pomagają obywatelom w reinterpretacji europejskich historii





Nowe oblicze doświadczeń muzealnych w epoce cyfrowej



Elektryczny samolot szkoleniowy



Informacje na temat projektu



EASEL

Identyfikator umowy o grant: 611971

[Strona internetowa projektu](#)

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia
1 Listopada 2013

Data zakończenia
30 Kwietnia 2017

Finansowanie w ramach

Specific Programme "Cooperation": Information and communication technologies

Koszt całkowity

€ 4 086 062,00

Wkład UE

€ 2 910 000,00

Koordynowany przez

UNIVERSIDAD POMPEU FABRA



Spain

Ten projekt został przedstawiony w...



Ostatnia aktualizacja: 6 Września 2017

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/202898-my-teacher-is-a-robot/pl>

European Union, 2025