prof. OLOV ENGWALL

PEDAGOG

HEART Project
(Help educators to teach through robotic tools)
no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164
Database and Guide on Educational Robotics

- Proszę, niech się Pan przedstawi

Jestem profesorem w dziedzinie komunikacji mowy w KTH Royal Institute of Technology w Sztokholmie.
Mam tytuł magistra w inżynierii, a mój doktorat dotyczył syntezy i generowania mowy. Następnie pracowałem nad komputerowo animowanym nauczycielem mowy, przeznaczonycm do nauczania wymowy. Program analizował wymowę, a następnie dawał informację zwrotną, co uczący się może zrobić, aby osiągnąć lepsze wyniki. W końcu zacząłem bardziej skupiać się na nauce języka wspomaganej przez technologię.

- Proszę opisać swoją pracę dotyczącą robotyki w edukacji dorosłych.

15 lat temu wraz z moimi kolegami rozpoczęliśmy projekt, w którym próbowaliśmy połączyć robotykę z animacją komputerową. Rezultatem tych wysiłków było opracowanie robota, który jest fizycznym robotem posiadającym wydrukowaną w 3D maskę twarzy, na której następnie wyświetlane są animacje komputerowe. Projektor znajduje się wewnątrz maski. Robot ten nazywa się Furhat. Korzyścią z posiadania animacji komputerowej na mechatronicznym robocie jest to, że można mieć o wiele więcej wyrazów twarzy i różnych osobowości.
Wiele osób zaczęło używać tego robota w różnych projektach, takich jak aplikacje medyczne do badań przesiewowych, jako towarzysza dla osób starszych lub jako aplikację informacyjną/pomoc w różnych miejscach.
My używamy go do nauki drugiego języka. Ogólnie rzecz biorąc, istnieje tylko kilka badań z udziałem dorosłych i robotów w tym obszarze. Jeśli chodzi o naukę języków, istnieje wiele badań przeprowadzonych na dzieciach i młodzieży, ale z dorosłymi jest to dość rzadkie. Pracujemy wyłącznie z dorosłymi w takich miejscach jak kafejka językowa, gdzie mogą oni odbyć małą rozmowę z robotem. Ponadto, zaprogramowaliśmy robota tak, aby mógł grać w grę Tabu z uczniami. Jest jeden robot i dwóch uczniów. Uczniowie opisują słowo robotowi, a następnie robot próbuje zrozumieć, które słowo zostało opisane. Oczywiście system dostarcza tych słów, więc robot już je zna, ale udzielenie poprawnej odpowiedzi wymaga trochę czasu i wysiłku, więc uczniowie mogą ćwiczyć mówienie.
Pracujemy w kierunku, w którym robot może kontrolować interakcje pomiędzy uczestnikami. Na przykład, jeśli jeden z uczestników dominuje w grze, próbujemy dowiedzieć się, czy robot może zrobić coś, aby drugi uczestnik mógł mówić więcej.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Czy ten robot jest ogólnodostępny?

Tak, powstała firma, która sprzedaje roboty każdemu, kto jest zainteresowany.

- Czy przeszkoliliście jakichś instruktorów do tych działań edukacyjnych, czy kierowaliście bezpośrednio do kursantów?

Kontaktowaliśmy się bezpośrednio z kursantami. Kawiarenki językowe odbywały się w szkole językowej, gdzie dyskutowaliśmy z nauczycielami, ale nie byli oni zaangażowani w faktyczne działania. Byli zaangażowani w informacje ogólne, więc mogliśmy odpowiednio zaprojektować interakcję.

- Czy Państwa stażyści napotkali jakieś trudności w realizacji całego projektu?

Oczywiście. To zależy w dużej mierze od uczestnika. Zależy od ich poziomu językowego, a także od ich osobowości. Niektórym z nich bardziej podobała się interakcja z robotem niż z kolegą, ponieważ z robotem nie bali się popełniać błędów. Inni mieli trudności ze zrozumieniem robota lub uważali, że interakcja z robotem jest niezręczna.

- Czy Pana zdaniem ten eksperyment zakończył się ogólnym sukcesem?

Z pewnością był udany, ale przeprowadziliśmy tylko krótkie badania, co oznacza, że uczestnicy mieli do czynienia z robotem przez około pół godziny. Nie byliśmy w stanie przeprowadzić badań z osobami, które obcowały z robotem przez kilka miesięcy. Ale początkowe reakcje były bardzo pozytywne, więc ma to potencjał.

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

- Jakie umiejętności według Pana zdobywają uczestnicy szkolenia?

Celem było, aby uczniowie ćwiczyli język, a nie tylko konkretne słownictwo i ta możliwość - rozmowa i praktyka - została im dana. Ze względu na krótką interakcję nie mogliśmy stwierdzić, czy nastąpi znacząca poprawa ich umiejętności uczenia się języka, ale z pewnością możemy powiedzieć, że nastąpił pozytywny krok w ćwiczeniu interakcji społecznych, z robotem i drugim uczniem. Robot obserwował interakcję i próbował moderować rozmowę tak, aby interakcja była równa dla obu stron. Jest to możliwe, jeśli ćwiczysz przez dłuższy czas z robotem, aby rozwinąć lepsze umiejętności komunikacyjne.

- Czy Pański projekt jest odpowiedni dla odbiorców nie będących ekspertami?

Firma sprzedaje roboty i oferuje kilka predefiniowanych programów, dzięki którym robot może wchodzić w interakcje. Stworzyli interfejs programowania, który powinien być raczej łatwo dostępny, nawet jeśli ktoś nie jest ekspertem w dziedzinie programowania. Ale trzeba mieć pewne umiejętności programowania, więc może nie jest to dla zwykłego nauczyciela, aby rozwinąć swoją jedną lekcję. No i wreszcie robot jest dość drogi.

- Na początku tego wywiadu wspomniał Pan, że robot pomaga starszym ludziom. Czy ten projekt jest nadal realizowany?

Tak, myślę, że właśnie się zakończył. Robot jest używany jako towarzysz, ale także do badań. Tak więc we współpracy z lekarzami robot testuje człowieka poprzez serię pytań, aby zrozumieć, czy choroba taka jak Alzheimer zaczęła się rozwijać.

- Jakie są Wasze kolejne kroki?

W tej chwili zastanawiamy się, jak dostosować robota do różnych typów studentów, a w szczególności do różnych typów kultur. Celem jest sprawienie, aby robot był odpowiedni dla różnych rodzajów studentów, więc nie będzie mówił i pracował w ten sam sposób z różnymi osobami.

PUBLIKACJA ODZWIERCIEDLA JEDYNIE STANOWISKO AUTORA. KOMISJA EUROPEJSKA ANI NARODOWA AGENCJA NIE PONOSZĄ ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA UMIESZCZONĄ W NIEJ ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNĄ ANI ZA SPOSÓB WYKORZYSTANIA ZAWARTYCH W NIEJ INFORMACJI.

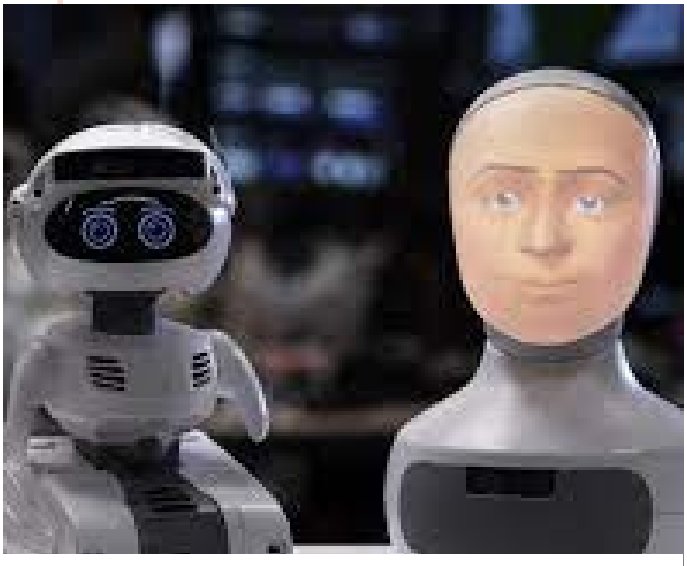
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

prof. OLOV ENGWALL

PEDAGOG

WWW.HEARTROBOTICSPROJECT.EU

HEART Project
(Help educators to teach through robotic tools)
no. 2021-1-PL01-KA220-ADU-000035164
Database and Guide on Educational Robotics



Furhat Robotics

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union