

Humanoidy mogą pomóc w zadbaniu o zdrowie użytkowników komputerów

16 stycznia 2017

Humanoidalne roboty mogą pomóc w zadbaniu o zdrowie osób spędzających wiele godzin przed komputerami. Studenci z Politechniki Łódzkiej opracowali projekt wykorzystania robotów do wyrobienia u osób pracujących na stanowiskach komputerowych nawyku robienia koniecznych przerw w pracy.

Jak powiedział PAP współtwórca projektu Przemysław Kucharski z Instytutu Informatyki Stosowanej Politechniki Łódzkiej, jego idea zrodziła się z potrzeby dostosowania się do przepisów BHP i zasad służących zdrowiu osób pracujących przed komputerami, bowiem siedzenie przez cały dzień przed komputerem bez żadnej aktywności fizycznej może skończyć się bardzo poważnymi schorzeniami, głównie kręgosłupa.

„Chodzi o to, że kiedy pracujemy przy stanowisku komputerowym to bardzo często nasza pozycja nie jest właściwa, a my przy tym komputerze spędzamy bardzo dużo czasu. Natomiast zasady BHP mówią, że na każdą godzinę pracy przy stanowisku komputerowym powinno przypadać co najmniej 5 minut przerwy, która powinna polegać na tym, żeby oderwać wzrok od monitora, wstać, rozruszać mięśnie” – wyjaśnił.

Stąd wziął się pomysł zastosowania technologii do tego, żeby w ludziach wyrobić nawyk robienia tych koniecznych przerw. „Chcemy tu przetestować, na ile jesteśmy w stanie wykorzystać technologię do tego, żeby w słusznym celu zmienić pewne zachowania pracowników czy ludzi używających stanowiska komputerowego” – dodał twórca rozwiązania. Metoda ma być do tego nieinwazyjna – chodzi o to, by pokojowo i podświadomie przekonać użytkowników do robienia sobie przerw w pracy.

Twórcy rozwiązania postanowili wykorzystać do tego celu humanoidalnego robota – bioloida. „Myśleliśmy nad różnymi formami tego czegoś, co miałoby oddziaływać na użytkownika. Uznaliśmy, że humanoidalny robot pozwala w pewien sposób użytkownikowi się z nim utożsamiać. Ten awatar ma odzwierciedlać postawę użytkownika i w ten sposób oddziaływać na niego nie poprzez wyświetlenie komunikatu, że powinien wstać, tylko uświadamianiem mu w dłuższym czasie, co się dzieje z jego organizmem, kiedy on sobie tych przerw nie robi” – dodał Kucharski.

Rozwiązanie funkcjonuje w pewnej pętli czasowej. Robot początkowo stoi wyprostowany koło monitora. Po pewnym czasie zaczyna się lekko schylać, obniżać swoją posturę, czyli ma odzwierciedlać stan znużenia, zmęczenia pracownika sugerując mu, że ma sobie zrobić przerwę. Kiedy użytkownik komputera jest jednak bardzo uparty, i nie chce przerwy zrobić, robot ostatecznie położy się na biurku.

Aby kontrolować użytkownika wbudowano w fotel niewielkie czujniki nacisku i miniaturowy komputer, które za pomocą bluetootha przesyłają do robota sygnał, czy użytkownik siedzi czy wstał z fotela. Jeżeli robot otrzyma sygnał, że użytkownik wstał, to wtedy program się przerywa, bo uznaje, że swój cel osiągnął. „Nie chcemy użytkownika zmuszać do tej przerwy, jeżeli bardzo nie będzie chciał tego robota słuchać, to go nie posłucha. Nam zależy na tym, że go przekonać pokazywaniem tej coraz bardziej znużonej postawy robota” – dodał Kucharski.

W ramach projektu studenci opracowali własne oprogramowanie bioloida ze względu na nietypowe oczekiwania. Zbudowali także własne mechanizmy sterowania, już na poziomie sterowania konkretnymi silniczkami, które poruszają poszczególnymi częściami robota. Komunikacja bezprzewodowa między robotem a fotelem użytkownika pozwoliła uniknąć płątaniny kabli wokół biurka.

Obecnie studenci chcą przeprowadzić długofalowe badanie, które

mają potwierdzić, czy w dłuższej perspektywie czasowej, dzięki zastosowaniu tej technologii możliwe jest podświadome przekonanie użytkowników komputerów do konieczności robienia sobie przerw w pracy i wyrobienie w nich takiego nawyku.

„Chcemy, żeby ta technologia, którą wypracujemy, nie była potrzebna na tym biurku bez końca, żeby w jakimś czasie pracownik wyrobił u siebie nawyk robienia tych przerw. Wtedy będziemy mogli też nasz system zabrać, a pracownik dalej będzie te przerwy robił” – dodał współautor projektu.

Źródło: NaukawPolsce.PAP.pl