

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Najnowocześniejsze techniki rozpoznawania twarzy

Postępy w zakresie technik rozpoznawania twarzy umożliwiły opracowanie nowych, ekscytujących metod wykorzystania interakcji człowiek-komputer w codziennym życiu. Technologia ta jest już z powodzeniem stosowana w sektorach zdrowia, bezpieczeństwa, edukacji i rozrywki.

Przez miliony lat ludzie komunikowali się, wykorzystując mimikę twarzy do wyrażania emocji i przekazywania wiadomości, nawet przed pojawieniem się mowy. Ponieważ twarz nadal odgrywa główną rolę w komunikacji międzyludzkiej, przetwarzanie obrazu twarzy ma zasadnicze znaczenie w dzisiejszym przemyśle wysokich technologii.

Zespół naukowców uczestniczących w koordynowanym przez Uniwersytet Techniczny w Stambule projekcie unijnym MMFP (Multimodal face processing) poczynił znaczne postępy w tej dziedzinie. „Skupiliśmy się na technikach, takich jak gamifikacja, nauka wspomagana technologią, systemy wspomagające, indeksowanie multimediów i animacja” – mówi dr Hazim Kemal Ekenel, adiunkt na Wydziale Inżynierii Komputerowej Uniwersytetu.

Zespół projektowy opracował wspólne ramy dotyczące uzyskiwania informacji z obrazów twarzy i maksymalizacji wydajności wydobywania informacji. Poczynił także duże postępy w zakresie analizy porównawczej przetwarzania twarzy w warunkach otoczenia. Jednym z ważnych kroków naprzód było wykorzystanie konwolucyjnych sieci neuronowych (convolutional neural networks, CNN) – sztucznych sieci neuronowych inspirowanych procesami biologicznymi, z powodzeniem wykorzystywanych do analizy materiałów wizualnych.

Wielokrotnie nagradzana technologia dla gier i nie tylko

„Opracowaliśmy system rozpoznawania twarzy, który wykorzystuje głębokie CNN i pozwala na normalizację rozpoznawania twarzy w warunkach niedopasowania” – zauważa dr Ekenel. „Stworzony system znalazł się na pierwszym miejscu w międzynarodowym konkursie technologii rozpoznawania biometrycznego” – dodał, nawiązując do pierwszego wydarzenia tego rodzaju w ramach Międzynarodowej Konferencji na temat Biometrii.

W rezultacie zespół opracował ogólne, szybkie i niezawodne algorytmy przetwarzania obrazu twarzy, które mogą obsługiwać kilka typów wariacji jednocześnie i działać w czasie rzeczywistym w niekontrolowanych warunkach. „Wszechstronność, szybkość i solidność opracowanych metod przetwarzania obrazu twarzy zapewnia szeroki zakres zastosowań w świecie rzeczywistym” – mówi dr Ekenel.

Zespół projektowy opracował dwie tego typu aplikacje w dziedzinie gamifikacji, co stanowi doskonałą okazję do wykazania dokładności i solidności technologii. „Przedstawiliśmy dwa dowody słuszności koncepcji: jednym z nich jest gra podobna do paintballu, która umożliwia namierzenie przeciwnika dzięki technice rozpoznawania twarzy, a drugim – gra imitacyjna, w której punkty zdobywa się poprzez naśladowanie wyrazów twarzy”.

Twarze nie kłamią na temat wieku, a nawet smaku

Od strony technicznej zespół poczynił duże postępy w zakresie rozpoznawania twarzy opartego na technice uczenia głębokiego w różnych warunkach, takich jak różne pozycje, oświetlenie, niewspółosiowość i degradacje obrazu. Dokonano ulepszenia technologii w takich obszarach jak de-identyfikacja, szacowanie wieku i klasyfikacja płci. „Opracowaliśmy także system rozpoznawania twarzy, który działa zarówno w przypadku statycznych, jak i dynamicznych reprezentacji” – wyjaśnia dr Ekenel. „Stwarza to możliwość odkrywania innowacyjnych zastosowań w zakresie analizy obrazu twarzy, takich jak wizualne określanie smaku, czy inteligentne nauczanie”.

W laboratorium badawczym, w którym trwały prace nad projektem, zainicjowano już działania poboczne. „Ukończyliśmy także kilka projektów przemysłowych” – ujawnia dr Ekenel. Wszystkie działania w ramach projektu wspierali międzynarodowi partnerzy z 11 krajów w Ameryce, Azji i Europie, co podkreśla znaczenie tego tematu w dzisiejszych środowiskach badawczych z dziedziny wysokich technologii.

Nowe, jednolite ramy dotyczące pozyskiwania informacji z obrazu twarzy i ulepszonych wydobywania danych już teraz umożliwiają tworzenie aplikacji bazujących na inteligentnym

i dokładnym rozpoznawaniu twarzy. Dzięki tym działaniom przyszłość tego typu aplikacji wygląda teraz bardziej obiecująco niż kiedykolwiek wcześniej.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/technologie/27761.html>

Informacje dnia: [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Nośniki eków po 14 miesiącach na Międzynarodowej Stacji Kosmicznej Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#)

Partnerzy