

Identyfikowanie ludzi na podstawie bicia ich serca

10 lipca 2019

Amerykańscy naukowcy doszli do wniosku, że unikalna sygnatura sercowa może, podobnie jak tęczęwka czy odcisk palca, być wykorzystana do identyfikacji jednostki. Co istotne, cały proces może być przeprowadzany ze znacznej odległości.

<https://www.youtube.com/watch?v=sMawXwCYs1Q>

Amerykańskie siły specjalne są zaintrygowane szczególnie możliwością identyfikacji osób z większej odległości. Inne techniki biometryczne dalekiego zasięgu skupiają się wokół analizy sposobu poruszania się. Ta metoda miała być wykorzystywana chociażby do identyfikacji terrorystów.

Chód niekoniecznie musi być jednak charakterystyczny i pozwalający w 100% na ustalenie tożsamości przestępcy. W odróżnieniu od tej metody, sygnatura sercowa jest całkowicie unikalna i nie może być ona w żaden sposób zmieniona czy zamaskowana.

Nowe urządzenie opracowane na życzenie Pentagonu nazywa się Jetson i może identyfikować ludzi nie widząc ich twarzy. Zamiast tego wykrywa ich unikalną sygnaturę sercową za pomocą lasera na podczerwień. Urządzenie w obecnej wersji jest w stanie identyfikować jednostki z odległości 200 metrów, ale zainstalowanie mocniejszego lasera pozwoliłoby jeszcze zwiększyć ten dystans.

Jetson wykorzystuje technikę zwaną wibrometrią laserową w celu wykrycia ruchu powierzchni spowodowanego biciem serca. Urządzenie skutecznie radzi sobie z typowymi ubraniami, takimi jak koszula czy kurtka, ale problem może stanowić grubsza odzież, np. zimowy płaszcz.

Najpowszechniejszym sposobem przeprowadzania zdalnej identyfikacji biometrycznej jest rozpoznawanie twarzy. Ta metoda wymaga jednak dobrego i klarownego widoku twarzy, który może być trudny do uzyskania, ponieważ przestępcy zdają sobie z tego sprawę i wyposażają się w różnego rodzaju chusty czy maski. Pod tym względem identyfikacja sygnatury sercowej ma znaczną przewagę.

Zespół naukowców opracował algorytmy zdolne do wydobywania sygnatury serca z sygnałów laserowych. Badacze twierdzą, że Jetson może osiągnąć ponad 95-procentową dokładność w korzystnych warunkach atmosferycznych, a wciąż jest jeszcze pole do poprawy. W praktyce Jetson będzie zapewne stosowany równolegle z systemami rozpoznawania twarzy oraz innymi metodami identyfikacji.

Wenyao Xu z Uniwersytetu w Buffalo uważa, że podejście kardiologiczne jest o wiele skuteczniejsze niż rozpoznawanie twarzy: „W porównaniu z dotychczasowymi systemami identyfikacji, dane biometryczne serca są bardziej stabilne i mogą osiągnąć ponad 98% dokładności.”

Twórcy uważają, że w dłuższej perspektywie czasowej technologia mogłaby znaleźć również zastosowanie w medycynie. Przykładowo lekarz mógłby przeprowadzić zdalne skanowanie pacjenta w poszukiwaniu arytmi i innych schorzeń serca, a szpitale mogłyby monitorować stan pacjentów bez konieczności podłączania ich do maszyn. Jednym z rażących ograniczeń jest jednak potrzeba stworzenia specjalnej bazy danych sygnatur sercowych.

Autorstwo: ZychMan

Na podstawie: [TechnologyReview.com](https://www.TechnologyReview.com)

Źródło: [ZmianyNaZiemi.pl](https://zmiany.naziemi.pl)