

Wi-Fi można wykorzystać do „widzenia” przez ściany domów

29 września 2023

WiFi to fale elektromagnetyczne z zakresu 2,4 i 5 GHz. To światło, które widzisz, z tą różnicą, że może przenikać przez ściany ze względu na znacznie większą długość fali. Podobnie jak światło i echolokacja, fale te również odbijają się od różnych powierzchni i po odpowiedniej rekonstrukcji mogą zostać wykorzystane do stworzenia obrazu.



Rozwój tej technologii sięga co najmniej lipca 2005 r., kiedy to badacze oświadczyli na sympozjum IEEE, że stworzyli ultraszerokopasmowy system radarowy z krótkim impulsem o wysokiej rozdzielczości, działający w paśmie około 10 GHz. Zastosowania te były przeznaczone wyłącznie do użytku wojskowego i policyjnego, zapewniając jednostkom „zwiększoną świadomość sytuacyjną”.

Kilka lat później, w 2008 r., badacze z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Santa Barbara opracowali wstępne podejście do obrazowania za pomocą Wi-Fi, które zaprezentowali na konferencji IEEE ACC 2009. Rok później naukowcy wykazali wykonalność tego podejścia.



Idealny system obrazowania Wi-Fi został zaprezentowany na rynku w grudniu 2022 r., kiedy naukowcy z Uniwersytetu Carnegie Mellon połączyli najnowszą technologię wykrywania Wi-Fi z silnikiem obliczania postaci ludzkiej w 3D znanym jako DensePose.

DensePose to technologia rozwijana od 2018 roku przez Facebooka (obecnie firmę Meta). Jest bardzo podobna do

omawianego wcześniej systemu WiPose i ma na celu „mapowanie wszystkich pikseli obrazu RGB człowieka na przestrzeń trójwymiarową”. Naukowcy zmodyfikowali DensePose tak, aby zamiast robił obraz RGB, był on zgodny z obrazami generowanymi przez najnowocześniejsze technologie wykrywania Wi-Fi. W ten sposób skonstruowany system „może wykryć sylwetkę ludzi w pomieszczeniu wyłącznie na podstawie sygnałów Wi-Fi przechodzących przez otoczenie”.

Na podstawie: [GitHub.com](https://github.com), [DiscoverMagazine.com](https://discovermagazine.com), [IEEEExplore.ieee.org](https://ieeexplore.ieee.org), web.ECE.UCSB.edu [\[1\]](#) [\[2\]](#) [\[3\]](#), [Arxiv.org](https://arxiv.org)
Źródło zagraniczne: [Technocracy.News](https://technocracy.news)
Źródło polskie: [PrisonPlanet.pl](https://prisonplanet.pl)