

Inteligentne głośniki „słyszają” atak serca

20 czerwca 2019

W ostatnich latach telefony komórkowe i inne gadżety cyfrowe stały się nie tylko źródłem rozrywki dla społeczeństwa i zyskami dla operatorów telefonii komórkowej, ale także bogactwem istotnych informacji.

Programiści i specjaliści medyczni ze Stanów Zjednoczonych stworzyli algorytm, który pozwala każdemu inteligentnemu głośnikowi monitorować pracę serca właściciela podczas snu i wezwać pogotowie ratunkowe, jeśli ów ma atak serca. Pierwsze wyniki jego działania zostały opisane w czasopiśmie „npj Digital Medicine”.

„Ataki serca są jedną z najczęstszych przyczyn śmierci na Ziemi, a większość z nich ma miejsce w momencie, gdy obok chorego nie ma nikogo. Na tym polega główna zaleta naszej technologii – pomoże nam w odpowiednim czasie zarejestrować problem i uratować życie tym ludziom” – mówi Shyamnath Gollakota z Uniwersytetu w Waszyngtonie (USA).

Gollakota i jego zespół nauczyli się korzystać z jednej z najbardziej kontrowersyjnych cech nowoczesnych „inteligentnych głośników” z Amazon, Google i Apple – że nigdy nie wyłączają się i stale monitorują swoich właścicieli, słuchając ich poleceń i wszystkiego, co dzieje się w pokojach i mieszkaniach.

Obecnie, jak zauważa lekarz, prawie pół miliona ludzi w Stanach Zjednoczonych umiera z powodu zawałów serca, a w większości przypadków dzieje się to podczas snu. Z reguły rodzina pacjenta zauważa, że serce jego krewnego zatrzymało się, zbyt późno.

„Ludzie zaczynają oddychać konwulsyjnie w specjalny sposób,

jeśli poziom tlenu w ciele i mózgu pacjenta spada do krytycznie niskiego poziomu. Ten wyjątkowy dźwięk jest niezwykle trudny do pomylenia z czymś innym i może być użyty jako sygnał, że osoba miała atak serca” – wyjaśnia Gollakota.

Kierując się tym pomysłem, naukowcy stworzyli prosty system uczenia maszynowego, który potrafi odróżnić podobne chrypy od „normalnego” chrapania człowieka, a także inne dźwięki, które można usłyszeć w pokojach podczas snu. W tym celu zebrali duże archiwum danych zgromadzonych przez ratowników podczas akcji ratowania życia ludzi, którzy mieli atak serca i wykorzystali je do szkolenia sztucznej inteligencji.

W końcu udało im się osiągnąć niemal bezbłędne działanie tego systemu – rozpoznał świszczący oddech związany z atakami serca w 97% przypadków i odróżniał go od innych rodzajów dźwięków w 99,5% przypadków. Naukowcy przetestowali jego pracę na dwóch podobnych systemach – głośniku Amazon Echo i jednym ze smartfonów Apple.

Oba urządzenia poradziły sobie z tym zadaniem i działały poprawnie, nawet jeśli ich „właściciel” zasnął przy włączonym telewizorze lub odtwarzał podcast. Teraz naukowcy pracują nad stworzeniem nowych wersji tego algorytmu, którego dokładność będzie jeszcze wyższa dzięki znacznie rozszerzonej bibliotece nagrań dźwiękowych zbieranych przez służby medyczne w innych częściach Stanów Zjednoczonych i innych krajach świata.

Źródło: pl.SputnikNews.com