

Izraelczycy podsłuchują żarówki

22 sierpnia 2020

Naukowcy z Uniwersytetu Ben-Guriona oraz Instytutu Weizmanna poinformowali o opracowaniu techniki podsłuchu z... drgań żarówki znajdującej się w pokoju, w której prowadzona jest rozmowa. Wywołane dźwiękiem zmiany ciśnienia powietrza na powierzchni wiszącej żarówki powodują jej niewielkie drgania, które można wykorzystać do podsłuchu w czasie rzeczywistym, stwierdzili naukowcy. Metoda została opisana w najnowszym numerze Science i zostanie zaprezentowana podczas wirtualnej konferencji Black Hat USA 2020, która odbędzie się w sierpniu.



Podobne metody podsłuchu były już opisywane. Jednak wiele takich metod albo nie działa w czasie rzeczywistym, albo nie jest pasywnych, co oznacza, że konieczne jest wykorzystanie np. światła lasera, które może nas zdradzić. Metoda „lamphone” jest i pasywna i działa w czasie rzeczywistym.

Ben Nassi i jego koledzy prowadzili swoje eksperymenty za pomocą teleskopów (o średnicach luster 10, 20 i 35 centymetrów), które umieścili w odległości 25 metrów od „podsłuchiwanej” żarówki. W zestawie do podsłuchu znalazł się

jeszcze elektrooptyczny czujnik Thorlabs PDA100A2, a celem była 12-watowa żarówka LED.

Żarówka wibrowała w reakcji na dźwięki w pomieszczeniu. Wibracje te znajdowały swoje odzwierciedlenie w zmianach sygnału świetlnego rejestrowanego przez czujnik umieszczony przy okularze teleskopu. Zbierane sygnały zmieniane są z analogowych na cyfrowe, a następnie przetwarzane przez oprogramowanie odfiltrowujące szумы. Jest ono wspomagane przez Google Cloud Speech API rozpoznające ludzką mowę oraz aplikacje takie jak Shazam czy SoundHound, których zadaniem jest rozpoznawanie utworów muzycznych.

Podczas swoich eksperymentów naukowcy byli w stanie zebrać różne dźwięki w podsłuchiwanego pomieszczenia, w tym rozpoznać piosenki „Let it Be” Beatlesów czy „Clocks” Coldplay oraz przemówienie prezydenta Trumpa „We will make America great again”.

Autorzy nowej techniki podsłuchu mówią, że sprawdzi się ona na odległość większą niż 25 metrów. Należy użyć większego teleskopu lub innego konwertera analogowo-cyfrowego.

Przeciwdziałać podsłuchowi można przyciemniając światło, gdyż metoda ta tym słabiej działa im mniej światła przechwytuje czujnik, lub używając cięższej żarówki, która mniej drga pod wpływem dźwięku.

Zaprezentowany przez Izraelczyków sposób podsłuchu ma sporo ograniczeń. Przede wszystkim teleskop musi widzieć bezpośrednio światło emitowane z żarówki. Można więc zgasić światło czy zaciągnąć kotary. Jednak mimo tych niedoskonałości powyższa praca pokazuje, że z jednej strony warto rozważyć możliwość wykorzystania różnych źródeł światła w technikach podsłuchowych, z drugiej zaś warto zastanowić się, w jaki sposób można przed takim podsłuchem się chronić.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: ThreatPost.com

Zdjęcie: [Paul Swansen](#) (CC BYND 2.0)

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](#)