

Watson jak doktor House

19 października 2016

Bohater popularnego serialu „Dr House” jest świetnym diagnostą. Szczegółowo badając pacjenta, jego przeszłość, zbierając informacje o jego rodzinie czy mieszkaniu, jest w stanie zdiagnozować wiele rzadkich chorób. Endokrynolog Jürgen Schäfer z Centrum Niezdiagnozowanych i Rzadkich Chorób Szpitala Uniwersyteckiego w Marburgu przyznaje, że po obejrzeniu jednego z odcinków „Dr. House’a” zdiagnozował swojego pacjenta, który cierpiał na gorączkę. Okazało się, że jej przyczyną było zatrucie kobaltem pochodzącym z implantów bioder.

Po tym wydarzeniu uczeni z Marburga zaczęli zastanawiać się, czy zautomatyzowanie informacji o pacjencie nie pomogłoby w diagnostyce. Centrum, w którym pracuje doktor Schäfer, ma obecnie pod opieką 6000 pacjentów. „Niektórzy z tych bardzo zdesperowanych ludzi mają bardzo długą historię leczenia. Dostarczają nam nawet 5 kilogramów dokumentacji” – mówi Schäfer. Samo przejście i analiza tych dokumentów zajmują zespołowi specjalistów całe dni lub tygodnie.

Niemcy zwrócili się o pomoc do inżynierów IBM-a i przeprowadzili eksperyment, w którym wykorzystano słynny superkomputer Watson. Schäfer i jego kolega Tobias Müller wybrali 500 pacjentów, a ich dane wgrano do pamięci Watsona. Następnie poproszono komputer o zdiagnozowanie kilkudziesięciu z tych pacjentów. W przypadku każdego z nich Watson – opierając się na udostępnionych mu danych – podał całą listę chorób, na które osoby te mogły cierpieć. Choroby usystematyzował pod kątem prawdopodobieństwa trafności diagnozy. We wszystkich przypadkach najbardziej prawdopodobne choroby wymienione przez Watsona zgadzały się z tym, co wcześniej orzekli lekarze. Jednak w przeciwieństwie do lekarzy Watson nie potrzebował dni i tygodni. Wyniki podał w ciągu sekund.

Zachęceni tym sukcesem lekarze i inżynierowi postanowili, że od grudnia Watson w znacznie szerszym zakresie zajmie się diagnostyką. Pacjenci będą musieli wypełnić bardzo szczegółowy kwestionariusz, dzięki któremu Watson wyłowi maksymalnie wiele czynników, jakie mogły mieć wpływ na ich zdrowie. „Jest tam nawet pytanie o to, jakie zwierzęta mieli w dzieciństwie. Mieliśmy kiedyś pacjenta, u którego występowały niewyjaśnione objawy ze strony układu pokarmowego. Okazało się, że miał akwarium. Zdiagnozowaliśmy u niego tropikalną bilharczożę, którą zaraził się od swoich ślimaków” – mówi Müller.

Niewykluczone, że Watson będzie w stanie zidentyfikować choroby nieznane medycynie. „Jeśli w prawidłowy sposób zaimplementują Watsonowi literaturę medyczną, a on niczego tam nie znajdzie, może to oznaczać, że mamy do czynienia z nieznaną chorobą. Może to pomóc w szybszym identyfikowaniu takich chorób” – mówi Peter Bentley, informatyk z University College London, który specjalizuje się w wykorzystywaniu technik maszynowych w diagnostyce.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NewScientist.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl