

# Sztuczna inteligencja Google lepiej przewiduje pogodę

27 listopada 2023

W dziedzinie prognozowania pogody, która od dawna stanowi wyzwanie dla naukowców ze względu na jej złożoność i mnogość zmiennych, firma Google dokonała przełomu. Opracowali system sztucznej inteligencji, który jest w stanie precyzyjnie przewidzieć warunki pogodowe na najbliższe 10 dni w ciągu zaledwie minuty, wykorzystując jedynie pojedynczy komputer. Ta innowacja ma potencjał do zmiany sposobu, w jaki ludzie planują swoje życie i przygotowują się na ekstremalne zdarzenia pogodowe.

Tradycyjne metody prognozowania pogody polegają na numerycznym prognozowaniu pogody (NWP), procesie, który obejmuje gromadzenie bieżących danych meteorologicznych i ich analizę za pomocą skomplikowanych równań fizycznych na superkomputerach. Te metody, choć skuteczne, wymagają znacznych zasobów obliczeniowych i czasu. Google, wykorzystując zaawansowaną technologię AI, zrewolucjonizowało ten proces, tworząc system GraphCast, który został przeszkolony na podstawie danych pogodowych zbieranych przez ostatnie cztery dekady z różnorodnych źródeł, w tym zdjęć satelitarnych, radarów i stacji pogodowych.

GraphCast otrzymuje aktualne dane pogodowe i korzystając z obszernego zestawu informacji historycznych, tworzy prognozę na kolejne sześć godzin, aż do dziesięciu dni naprzód. System ten obejmuje ponad milion punktów na powierzchni Ziemi i bierze pod uwagę zmienne atmosferyczne na różnych wysokościach.

W przeprowadzonych testach GraphCast został porównany z obecnie stosowanym standardem prognozowania pogody, systemem HRES opartym na superkomputerze. Okazało się, że sztuczna

inteligencja Google jest w stanie sporządzić dokładniejszą prognozę w krótszym czasie, przewyższając HRES w 90% testowanych zmiennych i opóźnieniach prognozy. Szczególnie imponujące wyniki GraphCast osiągnął w troposferze, najniższej warstwie atmosfery, gdzie jego skuteczność była lepsza niż HRES o 99,7%.

Jedną z najbardziej znaczących zalet GraphCast jest zdolność do wczesnego wykrywania trudnych zjawisk pogodowych, takich jak huragany. W jednym z przykładów, system AI zdołał dokładnie przewidzieć landfall huraganu z dziewięciodniowym wyprzedzeniem, podczas gdy tradycyjne metody mogły to potwierdzić dopiero sześć dni później.

Google udostępnił GraphCast jako oprogramowanie open source, co pozwala naukowcom z całego świata na eksperymentowanie z nim i implementowanie w swoich systemach prognozowania pogody. Dzięki tej współpracy można oczekiwać znacznego wzrostu dokładności i efektywności prognoz pogodowych.

Osiągnięcie Google w zakresie sztucznej inteligencji przyczynia się do szybszego, dokładniejszego i bardziej dostępnego prognozowania pogody. W perspektywie dalszego rozwoju technologii AI otwierają się nieograniczone możliwości jej zastosowania w rozwiązywaniu złożonych problemów – wszystko to możliwe w ciągu zaledwie minuty na pojedynczym komputerze. To, co kiedyś wydawało się niemożliwe, teraz staje się osiągalne, a przyszłość prognozowania pogody wydaje się jaśniejsza niż kiedykolwiek.

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