

Czy to TEN przełom? Google stworzył sztuczną inteligencję, która uczy się jak człowiek

© Piotr Cieśliński

Gazeta Wyborcza, 29.11.2023

https://wyborcza.pl/7,75400,30454155,czy-to-ten-przelom-google-stworzyl-sztuczna-inteligencje-ktora.html#s=S.embed_article-K.C-B.1-L.1.zw

Nowa sztuczna inteligencja nie potrzebuje długiego i kosztownego maszynowego treningu na dużych zbiorach danych. Może się szybko szkolić przez obserwację i naśladowanie ludzkiego mentora lub innych AI - a więc w procesie analogicznym do społecznego uczenia się ludzi.

Uczenie społeczne, podczas którego nabywamy umiejętności i gromadzimy wiedzę poprzez obserwację i naśladowanie innych, jest niezbędne w procesie rozwoju ludzi, a także wielu innych zwierząt.

W najnowszym wydaniu pisma "Nature Communication" zespół kierowany przez Edwarda Hughesa z należącej do Google'a firmy DeepMind jako pierwszy zademonstrował możliwość takiego procesu w programie sztucznej inteligencji (AI - artificial intelligence).

Mówiąc obrazowo, opracowany przez naukowców bot jest pierwszym, który potrafi małpować - jak ludzie.

"Ludzka inteligencja jest wyjątkowo zależna od zdolności do skutecznego pozyskiwania wiedzy od innych. Wiedza ta jest zbiorczo nazywana kulturą, a transfer wiedzy od jednej osoby do drugiej - transmisją kulturową. To forma społecznego uczenia się, wspomaganego przez kontakt z innymi ludźmi. U ludzi ewolucja kulturowa doprowadziła do gromadzenia i udoskonalania umiejętności, narzędzi i wiedzy przez pokolenia. Zapewniamy teraz metodę generowania [podobnej] transmisji kulturowej dla agentów [botów] sztucznej inteligencji" - piszą we wstępie swojej publikacji uczeni.

"Ponieważ transmisja kulturowa jest nieodłączną cechą ludzkich zachowań społecznych, zdolność do niej powinni też posiadać agenci sztucznej inteligencji. Ułatwi to owocną interakcję człowiek - sztuczna inteligencja" - dodają badacze.

Naukowcy z DeepMind sądzą, że to pierwszy krok w kierunku stworzenia tzw. ogólnej sztucznej inteligencji (general artificial intelligence, AGI).

Chodzi o systemy, które byłyby równoważne ludzkiemu umysłowi - potrafiłyby samodzielnie myśleć i rozwiązywać nieznane wcześniej problemy, co najmniej tak samo sprawnie jak człowiek.

Dotychczas boty sztucznej inteligencji doskonaliły się w procesie tzw. głębokiego maszynowego uczenia, przez tzw. wzmocnienie - w którym algorytmy są trenowane na bardzo wielu przykładach i dużych zbiorach danych. To pochłania sporo czasu i zasobów obliczeniowych (oraz energii). Coraz więcej problemów stwarza także dostępność przykładów i danych, na których sztuczna inteligencja mogłaby trenować.

Nowa metoda szkolenia systemów AI bardziej przypominałaby to, w jaki sposób uczą się ludzie.

W "Nature Communications" naukowcy przedstawiają bota AI (agenta), który najpierw został poddany standardowemu procesowi maszynowego uczenia.

Ale była to metanauka, bo agent nie tyle zdobył umiejętność do wykonywania konkretnych zadań, co wyszkolił się na... zdolnego i pojętnego ucznia.

Był w stanie zidentyfikować swojego mentora, naśladować jego zachowanie i zapamiętać zdobytą wiedzę.

Na razie dzieje się to wszystko w sztucznie stworzonym i ograniczonym wirtualnym świecie - symulowanej przestrzeni zadaniowej o nazwie GoalCycle3D, która przypomina komputerowo animowany plac zabaw z przeszkodami. W tej przestrzeni znajdują się awatary, których ruchami kieruje człowiek, a bot jest w stanie samodzielnie je rozpoznać - mimo że nigdy nie był nauczony, jak wyglądają, a nawet nie wiedział, że istnieją.

Po zidentyfikowaniu "mistrza" bot zaczyna go obserwować, uczy się jego zachowań, a gdy mentor znika z przestrzeni GoalCycle3D - potrafi skorzystać ze zdobytej wiedzy, tj. naśladować sposób, w jaki ludzki mistrz nawigował.

„Naszym agentom udaje się naśladować człowieka w czasie rzeczywistym w nowych kontekstach, bez korzystania z żadnych wcześniej zebranych danych” – piszą naukowcy.

„To otwiera drogę ku temu, by ewolucja kulturowa odegrała algorytmiczną rolę w rozwoju ogólnej sztucznej inteligencji” – konkludują.

Piszą także, że ich dokonanie zbliża do siebie dwie do tej pory różne dziedziny wiedzy: sztuczną inteligencję i psychologię ewolucyjną.

Obie dziedziny będą mogły czerpać od siebie nawzajem. Praktycy sztucznej inteligencji mogą inspirować się społecznym uczeniem się występującym wśród ludzi i tworzyć agentów, którzy będą dopasowywać się do ludzkich partnerów. A psycholodzy ewolucyjni zyskają nowe narzędzie do modelowania zmian kulturowych u ludzi.

DeepMind - londyńska firma przejęta w 2014 r. przez Google'a - wcześniej wstawiła się programem sztucznej inteligencji AlphaGo, który pokonał arcymistrzów dalekowschodniej gry go, a także programem StarAlpha, grającym na mistrzowskim poziomie w legendarną grę "StarCraft". Dziełem DeepMind jest także sztuczna inteligencja AlphaFold, która rozszyfrowała strukturę niemal wszystkich ludzkich białek, tzw. proteom człowieka.

© Piotr Cieśliński - Dziennikarz i redaktor naukowy, z wykształcenia fizyk, pracuje w "Gazecie Wyborczej" od roku 1991, popularyzuje odkrycia z nauk ścisłych, kosmosu, matematyki i techniki