

Argumenty studentów wydziału WAI NS (2018/19) na debatę pt. „Czy Turing miał rację (że maszyny mogą myśleć)?”

◆ Argumenty za Turingiem

[Rafał Raczyński]

1. Definiowanie myślenia na podstawie zdolności badanego systemu do okazywania „uczuć” jest, według mnie, błędem. Uczucia są jedynie formą bodźca informującego nas o sukcesie (faktycznym lub prawdopodobnym) bądź porażce podejmowanych działań, a konkretne typy uczuć można rozumieć jako zakodowane odpowiedzi na pewien wynik (rzeczywisty lub przewidywany) działania. Gdy działanie przyniesie korzyść – czuj szczęście. Gdy może zakończyć się porażką – czuj strach, etc. Maszyna nie musi kodować tych bodźców w ten sam sposób, co człowiek, by mogła zostać uznana za myślącą. Gdy my „czujemy” strach, maszyna może „czuć” 001001101010110101010101.

2. Zbudowanie maszyny zdolnej do analizowania problemów na zasadzie wyliczania prawdopodobieństwa osiągnięcia zysku przy zastosowaniu danego rozwiązania, a także mogącej modyfikować swój własny kod jako reakcję na sukces bądź porażkę w dowolny sposób można uznać za zbudowanie maszyny myślącej, jeśli tylko procesy te będą zachodziły dostatecznie szybko. Ludzki mózg wykonuje te same operacje i nie ma powodu by sądzić, że jest czymkolwiek więcej niż maszyną, której złożoności nie jesteśmy na dzień dzisiejszy zreplikować.

3. Technologia rozwija się w ogromnym tempie i choć istnieją fizyczne ograniczenia wydajności stosowanych przez nas obecnie technologii, nie ma powodu by sądzić, że inne technologie (nawet zupełnie nam dziś nieznanne) nie zastąpią ich w pewnej (niekoniecznie bliskiej) przyszłości. Technologie te mogą zarówno pozwolić nam zbliżyć się do możliwości analitycznych umysłu, jak i lepiej zbadać i pojąć jego naturę, co pozwoli na efektywniejsze zrozumienie mechanizmów, dzięki którym rozwiązuje problemy (jego „algorytmów”).

[Jan Grudziński]

Kontrargument: „Turing nie odpowiada, czy maszyny mogą myśleć tylko czy umieją udawać, że myślą”

Odpowiedź:

Wbrew początkowemu naturalnemu sprzeciwowi uważam, że Turing słusznie odsuwa teoretyczne rozważania na temat istoty samego myślenia i stawia na praktyczną obserwację zachowania.

Trzeba zauważyć, że przez te kilkadziesiąt lat od publikacji w dziedzinie informatyki nastąpił niesamowity postęp o naturze naszego myślenia, postrzegania czy świadomości wiemy nadal bardzo niewiele.

Myślę, że w obliczu tego, że za niedługo zadane pytanie może stać się całkiem praktyczne i trzeba będzie rozsądzić czy dany program jest świadomy/inteligentny/myśli powinniśmy uznać, że gdy coś sprawia wrażenie jakby myślało tak samo dobrze jak człowiek to myśli. Przynajmniej w takim zakresie jak uznajemy, że myśli chociażby psychopata.

Argument wypływający z nieformalności zachowania się.

Odpowiedź:

Na ten kontrargument mam trochę inną odpowiedź niż Turing. Ludzkie zachowanie opiera się na niewielkim zbiorze podstawowych reguł zapisanych w nas za pomocą DNA jako odruchy bezwarunkowe i instynkty. Gdy się rodzimy pragniemy zaspokoić głód, unikać bólu i zimna. W miarę rozwoju na tę podstawowe zasady nakładają się kolejne coraz bardziej abstrakcyjne. Myślę więc że gdyby maszynę zaprogramować w podobny sposób i uczyć ją i rozwijać przez pewien czas stworzyłaby ona równie skomplikowany i niedający się, z pozoru, zapisać schemat jak postępować w każdej sytuacji, a gdy nie wiedziałyby, jak postąpić odwoływałyby się jak człowiek do głębszych instynktów lub zasad jakkolwiek by je nazywać.

W poprzedniej odpowiedzi pojawiło się zagadnienie uczenie się które moim zdaniem jest kluczowe dla rozwiązania problemu myślenia. Uważam, że wiele oporów przed dopuszczeniem do siebie myśli, że maszyny mogą zachowywać się analogicznie do ludzi wynika z tego, że wyobrażamy sobie algorytm napisany przez człowieka, w którym opracowane w sposób zaplanowany i analityczny będą wszelkie zasady zachowania się maszyny.

Tak jednak jak człowiek nie rodzi się w pełni ukształtowany tak fizycznie jak i umysłowo tak że można przyjąć, że jest w pewnym stopniu jak pusta niezapisana tablica tak i maszyna by być podobna do umysłu ludzkiego wymagała będzie stosownej nauki a nie tylko zaprogramowania.

Przecież gdyby człowiek wychowywał się w całkowitej izolacji nie udałoby mu się zdać testu Turinga, ponieważ nie umiałby nawet nawiązać kontaktu z rozmówcą.

Kluczowy jest więc kontakt z docelowym środowiskiem i nauka funkcjonowania w nim.

Sprzeciw matematyczny

Odpowiedź:

Udowodnione ograniczenia maszyn cyfrowych według mnie nie powinny służyć podważaniu ich możliwości myślenia (zachowywania się jakby myślały) dopóki nie wykażemy, że człowiek potrafi poradzić sobie lepiej samodzielnie. Ja uważam, że tak nie jest, ponieważ gdybyśmy potrafili rozwiązywać takie problemy jak problem komiwojażera patrząc na mapę/graf lub przeglądając schemat algorytmu zajmując się zagadnieniem stopu nie próbowalibyśmy opracować stosownych algorytmów.

Myślę, że gdyby okazało się, że pewne problemy byłyby niemożliwe do wykonania jedynie dla maszyn mogłyby one nadal skutecznie próbować je obchodzić i nadrabiać wielokrotnie większą sprawnością obliczeniową i pamięciową i tym samym nadal zachowywać się dostatecznie naturalnie.

Zarzut lady Lovelace – oryginalność zachowania maszyny.

Odpowiedź:

Według mnie zarzut ten obaliły w dużym stopniu sukcesy w starciach komputerów z mistrzami szachowymi jak i spektakularne pokonanie mistrza świata w Go.

Trudno powiedzieć, czy maszyny potrafią być oryginalne, ale na pewno dzięki temu, że potrafią obecnie przewidzieć tysiące możliwych scenariuszy bliskiej przyszłości potrafią zaskoczyć człowieka.

◆ Argumenty przeciw Turingowi

[Jakub Turlinowski]

Czy można stworzyć myślące maszyny?

Raczej nie.

1. Żadna istniejąca maszyna nie przejawia doświadczeń zmysłowych towarzyszących żywym organizmom. Człowiek na przykład jest w stanie opisać subiektywne odczucia towarzyszące poznaniu świata, w tym smak jedzenia albo zapach kwiatów. Innymi słowy człowiek posiada tzw. qualia. Subiektywność jest tutaj kluczem – ten sam człowiek, w tej samej sytuacji może zachować się w różny sposób. Maszyna cały czas wykonuje instrukcje zgodnie z jej programem – dla pewnych danych wejściowych wynik będzie zawsze ten sam. Próby symulacji odczuć opierają się o wprowadzanie obiektywnych danych, co wychodzi poza sferę subiektywności. Tym samym maszyny nie posiadają tych samych cech co ludzie, a rozumiane przez nas myślenie wykracza poza przetwarzanie informacji.
2. Posiadanie qualia jest moim zdaniem ściśle powiązane z posiadaniem świadomości. Bez niej nie dałoby się rozpoznać, ani tym bardziej opisać doświadczeń zmysłowych. Ale jeśli maszyny nie posiadają uczuć, tak jak organizmy żywe, to czy posiadają świadomość? Jeśli przez świadomość rozumiemy umiejętność rozpoznania doświadczeń to maszyny tej maszyny raczej jej nie posiadają skoro nie mają czego rozpoznawać.
3. Niewykluczone jest, że umiejętności poznania, które posiadają organizmy żywe są po prostu ograniczone. Istnieje możliwość, że świadomość i myślenie maszyn objawia się w inny, nieznan nam sposób. W tym sensie problem istnienia sztucznej inteligencji jest wariacją na temat problemu innych umysłów. Inteligencja taka może istnieć, ale nie da się potwierdzić jej istnienia.

[Paweł Gąska]

- Argument chińskiego pokoju – według niego maszyna jest w stanie przejść test Turinga przekonując, że jest chińczykiem. Tak naprawdę maszyna przetwarza jedynie pewne symbole zgodnie z przechowywanymi regułami. Nie oznacza to jednak, że maszyna rozumie ten język, ona po prostu wykonuje powierzone jej zadania i przetwarza znaki bez myślenia.
- Maszyny uczące się są nastawione na naukę rozwiązania konkretnego problemu. Taka maszyna po nauczaniu się wykonywania powierzonego jej zadania nie jest w stanie nic zrobić po podaniu jej błędnych danych wejściowych.
- Nie wydaje się możliwe by maszyny umiały prawidłowo się zachować w występującej spontanicznie, niezdefiniowanej w programie sytuacji. Wystąpi wtedy błąd lub zadziała w niepożądany sposób.

- Maszyna ucząca się jest oceniana przez eksperymentatora. Wynika z tego, że jest zawsze ograniczona w pewien sposób przez podane jej przez ludzi wzorce. Oznacza to, że nie posiada własnej inwencji i nie jest w stanie myśleć abstrakcyjnie. Nie mogłaby samodzielnie określić jakiegoś problemu.

[**Dawid Mackiewicz**]

1. Myślenie uważam za najłatwiejszą cechę do osiągnięcia dla maszyn, ale wcale nie wystarczającą do zrównania się z człowiekiem. Pozostaje jeszcze odczuwanie, uduchowienie i świadomość, których Turing i może my nie poruszamy, bo są to rzeczy zbyt trudne to zdefiniowania.

Turing szukał rzeczy jasnych do określenia w zachowaniu maszyn, które mogłyby świadczyć o ich „dorównywaniu” (stąd precyzyjnie sformułowany test Turinga), może natomiast takich nie być, natomiast sądzę że człowiek rozmawiający z maszyną może prawidłowo odczuwać czy jest ona warta być określona osobą. Więc jest to kwestia odczucia, którego nie da się udowodnić, można natomiast np. ankietować tych którzy rozmawiali, co sądzą.

2. Według mnie osiągnięcie przez maszynę wszystkich wymienionych cech jest możliwe, ale ciężko tego dokonać „po inżyniersku”, raczej sądzę, że prędzej by to się stało przez przypadek, oczywiście w świecie, w którym jest odpowiedni materiał pod to, istnieją odpowiednio rozwinięte maszyny. Ewolucja, w której powstaliśmy my, była przypadkowa, opierała się na przypadku.

3. Sądzę że w naszym planie konstrukcyjnym etap symulacji osobowości ludzkiej przez maszyny powinien poprzedzać etap symulacji zwierząt. Maszyny muszą mieć wykształcone pewne właściwości charakterystyczne ogólnie dla organizmów żywych a nie tylko dla umysłu człowieka np. instynty czy homeostazę. Również mogłyby być zdolne do rozmnażania się.

4. Komputer żeby był inteligentny musi mieć szeroki kontakt ze światem zewnętrznym, dlatego prędzej będzie to robot niż sieć neuronowa przetwarzająca obrazy.

5. Nasze założenie, że maszyny mają być nieomyślne w tym, co robią i że opierają się na w pełni kontrolowanych przez nas zjawiskach fizycznych, będzie nam przeszkadzać w skonstruowaniu myślącej maszyny. Odejście od tych założeń jest odejściem od modelu maszyny Turinga. Można by dodać do maszyny urządzenie do wyłaniania liczb losowych, które wcale nie musi ściśle spełniać jakiegoś rozkładu prawdopodobieństwa (bądź nawet pseudolosowych).

6. Przeszkadza nam również założenie że maszyny mają nam służyć. Gdyby maszyny mogły być wolne mogłyby rozwinąć w sobie cechy artystyczne, rozwijając swoje zainteresowania i pasje. Jeśli maszyna miałaby być równa człowiekowi w swoich cechach, musimy ją również traktować tak jak człowieka. Maszyna musi mieć zdolność chcenia czegoś i w jakimś zakresie powinniśmy jej pozwolić na spełnianie tego.

7. Jednak ta właśnie wolność może być dla nas tragiczna w skutkach.