

Argumenty studentów wydziału FIZYKI (2016/17) na debatę pt. „Czy umysł jest algorytmiczny?”

◆ Argumenty „ZA” – jest algorytmiczny

[Małgorzata Andrzejewska]

1. Operacje przeprowadzane przez komputer i przez umysł są takie same – umysł jest po prostu bardzo skomplikowaną wersją software'u zainstalowanego na hardware, jakim jest mózg.
2. Działanie umysłu można próbować sprowadzić do działania schematycznego. Każda sytuacja wymagająca jego reakcji, to tak naprawdę ścisły wybór jednej ze ścieżek działania, których dokonujemy świadomie.
3. Stany umysłu człowieka są identyczne ze stanami mózgu. Procesy te oraz ich własności można całkowicie wyjaśnić w terminach zdarzeń fizycznych. Są to konkretne zjawiska, które można opisać językiem ścisłym – istnieją algorytmy, które je opisują.

[Kamil Surdacki]

1. Nasze zachowanie oraz wybory są kształtowane na podstawie tego, czego doświadczyliśmy i się nauczyliśmy. Wybory są konsekwencją „tego, co jest dla nas lepsze” lub „tego, co wolimy”; są dokonywane na podstawie naszej szeroko pojętej pamięci (w tym niejawniej).
2. Podczas odpowiadania na pytania tłumaczymy sobie słowa na „język”, który łatwiej analizować – wyobrażamy sobie kształt, obraz, smak, zdarzenia itd. Następnie na podstawie tego układamy sobie odpowiedź, która składa się z podobnych „znaków”, które później przekształcamy na język mówiony czy pisany.
3. To, że nie zawsze możemy prześledzić co skierowało nas do wykonania danej czynności nie znaczy, że nie było to konsekwencją jakichś doświadczeń. Trudno sobie wyobrazić, że maszyna jest w stanie przeanalizować swoje wszystkie kroki, nie mając do tego dodatkowej aparatury; tak i mózg nie ma nic dodatkowego do analizowania samego siebie.

◆ Argumenty „PRZECIW” – nie jest algorytmiczny

[Wojciech Bryliński]

1. Umysł człowieka potrafi się przystosować do zupełnie nowej sytuacji, której wcześniej nie znał. Człowiek nie potrafi określić, jak zachowałby się w obliczu pewnych wyjątkowych, nieznanych mu sytuacji (np. nagła przeprowadzka, uwięzienie), jednak gdy one zaistnieją zwykle szybko podejmuje decyzje, o których wcześniej by nawet nie pomyślał. W pewnych sytuacjach możemy działać zupełnie losowo. Człowiek jest istotą kreatywną, potrafiącą znaleźć rozwiązania problemów, z którymi wcześniej się nie spotkał – takiej cechy nie posiada żaden algorytm.

2. Myślę, że uznanie umysłu za algorytmiczny wiązałoby się z możliwością dokładnego przewidzenia wszelkich decyzji każdego człowieka. Wiemy natomiast, że każdy człowiek jest inny, myśli inaczej i rozumuje „na swój sposób”. Nawet opisanie odpowiedzi na proste pytanie „Co zjem dziś na obiad?” wydaje się niemożliwe. Wiele decyzji podejmowanych jest spontanicznie pod wpływem emocji.

3. Istnieją pewne sposoby umożliwiające ułatwienie i przyspieszenie nauki, jednak każdy człowiek by się czegoś nauczyć musi to zrozumieć „po swojemu”. Metoda skuteczna dla jednej osoby niekoniecznie może być dobra dla kogoś innego (nie istnieje algorytmiczność ogólna wszystkich umysłów: nie jest możliwe opisanie wszystkich umysłów jednym algorytmem działania). Na niektóre zagadnienia (np. inżynierskie) każdy może mieć inne, niestereotypowe rozwiązanie.

[Piotr Baranowski]

1. Komputer może tylko udawać istotę myślącą, ponieważ jego wszystkie procesy „myślowe” bazują na logice. Człowiek potrafi wyjść poza to. Od urodzenia posiada pewne instynkty, których do dziś nie sposób zrozumieć i na ich podstawie podejmuje nielogiczne decyzje.

2. Test lustra na świadomość. Często badając różne gatunki zwierząt bada się ich zachowanie przed lustrem. Na podstawie ich zachowania można ocenić, czy badana istota ma świadomość swojego istnienia. Robot wskaże, że to co widzi przed lustrem to inny robot. (No chyba, że się zaimplementuje rozpoznawanie luster, ale to będzie udawanie).

3. Umysł nie jest kwestią złożoności obliczeniowej. Informacje w komputerach przetwarzane są „tylko” za pomocą przewodników, tranzystorów itd. Umysł człowieka kształtuje również biologiczna materia, która ukształtowała się na długiej drodze ewolucji (samoistnej, a nie tworzonej sztucznie jak w przypadku maszyn).

[Konrad Kobuszewski]

1. (Będący jakąś podstawą czynności poznawczych) mózg ma ograniczony zasięg w ciele; inne części ciała (szerzej: otoczenia) wpływają na jego stan, co z tym począć? Siedzibą umysłu jest mózg, cały człowiek, społeczeństwo,... ← Problem z definicją umysłu!

2. Chaos deterministyczny uniemożliwia stwierdzenie czy wszystkie cechy układu są wyprowadzalne z praw fizyki (nie można przygotować i przeprowadzić dostatecznie dokładnego eksperymentu, który wykluczy działanie jakiegoś świata duchowego).

3. Wyobraźmy sobie, że umysł stanowi układ zamknięty (czarne pudełko) do którego doprowadzamy sygnały wyjściowe i badamy odpowiedź. Jeżeli część wytworów umysłu nie oddziałuje ani z sygnałami wejściowymi ani wyjściowymi. Nie da się ustalić stanu umysłu! Twierdzenie o rekonstrukcji atraktora → umysł musiałby nie być opisywany hamiltonianem, czyli pojawiałyby się oddziaływania wzajemne nie sumujące się do zera. Takie układy rozważa się choćby w dynamice zjawisk społecznych, modelowaniu ruchu pieszych. Albo w jakiej przestrzeni podziały się te składowe wektora stanu, że nie oddziałują z otoczeniem?

4. Pochodzenie praw logiki/matematyki na podstawowym poziomie. Skąd się wzięły? Chyba potrzeba założyć jednak istnienie pewnego bytu transcendentnego, czyli niematerialnej rzeczywistości. Teoretycznie można by to sobie wyobrazić na podstawie rozważań nad antynomią Russela i twierdzeniem Godla.