

Ekonomiczny Uniwersytet Dziecięcy



Sztuczna inteligencja

Tendencje rozwojowe i zagrożenia Praktyczne przykłady

dr hab. Michał Bernardelli, prof. SGH

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie



SGH
Szkoła Główna
Handlowa
w Warszawie

Plan zajęć

Ludzka vs sztuczna inteligencja

Statystyki i fakty

Przewidywania i oczekiwania

Zagrożenia i aspekty etyczne

Praca w grupach

Prezentacja wyników

Ludzka inteligencja

Charakteryzuje się wysoce złożonymi procesami poznawczymi, takimi jak tworzenie koncepcji, rozumienie, podejmowanie decyzji, komunikacja i rozwiązywanie problemów. Mierzone za pomocą testów IQ.

Triarchiczna teoria inteligencji (Robert Sternberg) – Inteligencja składa się z analizy, kreatywności i praktyczności.

Teoria inteligencji wielorakiej (Howard Gardner) – Każda osoba zazwyczaj ma kombinację inteligencji, takich jak werbalno-językowa, cielesno-kinestetyczna, logiczno-matematyczna, wizualno-przestrzenna, interpersonalna, intrapersonalna i naturalistyczna.

Teoria PASS (A.R. Luria) – Cztery procesy inteligencji to planowanie, uwaga, jednoczesność i sukcesywność.

Sztuczna inteligencja (AI)

Naśladowanie sposobu, w jaki ludzie przetwarzają informacje.

Cztery typy AI według Hintze (2016*):

Typ I – Maszyny reaktywne – Jest to najbardziej podstawowy typ AI, ponieważ jest czysto reaktywny i nie bierze pod uwagę przeszłych doświadczeń.

Typ II – Ograniczona pamięć – W przeciwieństwie do maszyn reaktywnych, typ II uwzględnia w swojej funkcji przeszłe doświadczenia.

Typ III – Teoria umysłu – Ten typ jest określany jako „maszyny przyszłości”, mogące rozumieć ludzkie emocje i przewidywać, co pomyślą inni.

Typ IV – Samoświadomość – Jako rozszerzenie teorii umysłu, badacze AI starają się opracować maszyny, które mogą również tworzyć reprezentacje samych siebie.

* Hintze, A. (2016) Understanding the Four Types of AI, from Reactive Robots to Self-Aware Beings. The Conversation

Inteligencja ludzka kontra sztuczna - prędkość



Sztuczna inteligencja

W porównaniu do ludzi komputery mogą przetwarzać więcej informacji w szybszym tempie. Na przykład, jeśli ludzki umysł może rozwiązać problem matematyczny w 5 minut, AI może rozwiązać tysiące problemów w ciągu minuty.

Ludzka inteligencja

Umysł człowieka jest wolniejszy niż sztuczna inteligencja.

Inteligencja ludzka kontra sztuczna - podejmowanie decyzji



Sztuczna inteligencja

Sztuczna inteligencja jest obiektywna w podejmowaniu decyzji, ponieważ dokonuje analiz wyłącznie w oparciu o zebrane dane.

Ludzka inteligencja

Na decyzje ludzkie mogą wpływać czynniki subiektywne, które nie opierają się wyłącznie na liczbach.

Inteligencja ludzka kontra sztuczna - dokładność



Sztuczna inteligencja

Sztuczna inteligencja na ogół daje dokładne wyniki, ponieważ działa w oparciu o zestaw zaprogramowanych reguł.

Ludzka inteligencja

Jeśli chodzi o inteligencję ludzką, zwykle istnieje ryzyko „błędu ludzkiego”, gdyż pewne szczegóły mogą zostać przeoczone.

Inteligencja ludzka kontra sztuczna - zużycie energii



Sztuczna inteligencja

Nowoczesne komputery (laptopy) zużywają zazwyczaj około 60 watów w ciągu godziny.

Ludzka inteligencja

Ludzki mózg wykorzystuje około 12–25 watów w ciągu godziny.

Inteligencja ludzka kontra sztuczna - adaptacja



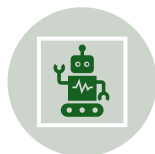
Sztuczna inteligencja

Sztuczna inteligencja potrzebuje zazwyczaj (dużo) czasu, aby dostosować się do nowych uwarunkowań.

Ludzka inteligencja

Ludzka inteligencja może być elastyczna w odpowiedzi na zmiany w otoczeniu. Dzięki temu ludzie są w stanie uczyć się i opanowywać różne umiejętności.

Statystyki i fakty



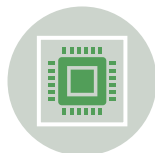
Gdy ludzie (USA) myślą o sztucznej inteligencji, 53% myśli głównie o robotach, a 40% o samochodach autonomicznych.



Prawie 77% dzisiejszych urzędów wykorzystuje w tej czy innej formie technologię sztucznej inteligencji.



Wykorzystanie technologii AI w miejscu pracy wzrosło z 10% w 2015 r. do 37% w 2021 r.



Z dokładnością 98%, Asystent Google jest najdokładniejszym asystentem głosowym. Alexa Amazona ma 93%, podczas gdy Siri Apple ma tylko 68%.



38% przedsiębiorstw z branży opieki zdrowotnej wykorzystuje sztuczną inteligencję do stawiania diagnoz medycznych.

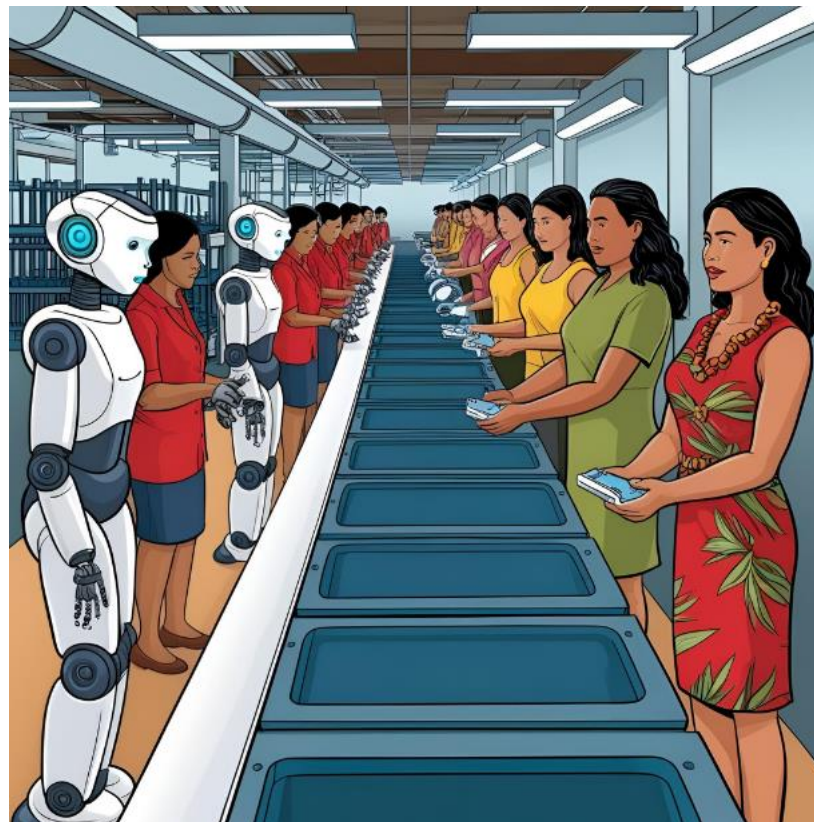


44% osób wsiadłoby do autonomicznego samochodu Ubera, gdyby ten po nich przyjechał.

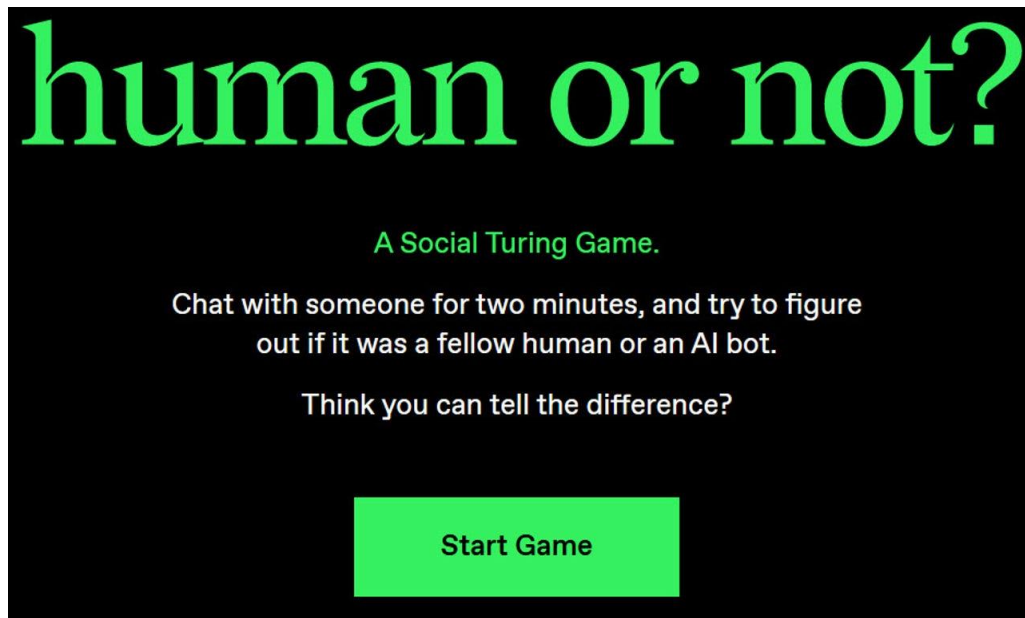
Czy sztuczna inteligencja odbierze ludziom pracę?

Według raportu „The Future of Jobs Report 2020” Światowego Forum Ekonomicznego:

- Sztuczna inteligencja ma zastąpić 85 milionów miejsc pracy na całym świecie do 2025 r.
- W tym samym czasie sztuczna inteligencja stworzy 97 milionów nowych miejsc pracy.



Człowiek czy nie?



Źródło: <https://www.humanornot.ai/>

Wyniki testu

Rozmowa z człowiekiem:

73% poprawnych odpowiedzi

Rozmowa z botem:

60% poprawnych odpowiedzi

Praca w grupach

Zespół 1: zdrowie i medycyna

Zespół 2: edukacja

Zespół 3: transport i magazynowanie

Zespół 4: przemysł zbrojeniowy

Zespół 5: rozrywka

Zespół 6: handel

Zadanie



Pytania dotyczące danego obszaru:

- Aktualne zastosowania sztucznej inteligencji
- Potencjalne zastosowania sztucznej inteligencji
- Przykłady, kiedy sztuczna inteligencja będzie najbardziej przydatna
- Czy struktura zatrudnienia się zmieni?
- Jak szybko zmiany mogą być wdrożone?
- Czy to obszar, w którym nastąpi duża poprawa ze względu na sztuczną inteligencję?

Zadanie



Wybierz obszar, który według Ciebie w

- a) największym
- b) najmniejszym

stopniu zostanie dotknięty przez sztuczną inteligencję w przeciągu najbliższych 10 lat.

Kontakt



dr hab. Michał Bernardelli, prof. SGH
michal.bernardelli@sgh.waw.pl