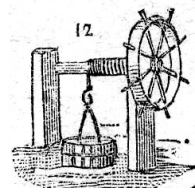


Mikołaj Tokarczyk
Wydział Nauk Ekonomicznych

3 in 1 synergia interfejsu człowiek-maszyna z A.I. - Sztuczną inteligencją

Część 1
czyli interfejs człowiek-maszyna teraz versus przyszłość

Maszyny zdefiniowane ogólnie jako urządzenia zawierające mechanizm lub zespół mechanizmów, służące do przetwarzania energii lub wykonywania pracy mechanicznej towarzyszą człowiekowi od wieków. Poczynając od maszyn prostych jak dźwignia, kołowrót czy bloczek były stosowane już w starożytności. Ciężko wtedy było mówić o skomplikowanym interfejsie obsługi takiej maszyny. (*Interfejs użytkownika— w technice część urządzenia odpowiedzialna za interakcję z użytkownikiem*) Sprowadzał się on zazwyczaj do drążków czy lin które należało pociągnąć lub umieścić w innym położeniu.



Choć rozwój maszyn począwszy od starożytności aż do czasów obecnych jest ogromny i większość procesów maszyn jest aktualnie skomputeryzowanych, to jednak sam interfejs niewiele uległ zmianie. Wcześniej obracano kołowrotem aby wyciągnąć wiadro wody ze studni, dziś w stacji pomp wciskamy klawisz klawiatury aby woda zaczęła płynąć wodociągiem do naszych domów.

Postęp w technologii ogromny! A w interfejsie? Kręciliśmy drewnianą dźwignią, dziś wciskamy klawisz z PCV. Czy to aż taka wielka różnica?

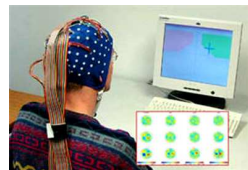


Oczywiste jest, iż jakość interfejsu uległa zmianie. Zmieniła się jego wizualizacja z prostej, ograniczonej na bardziej skomplikowaną zapewniającą większą funkcjonalność. Lecz sam sposób komunikacji z maszyną jest praktycznie taki sam jak przed naszą erą!

Jak więc będzie wyglądał interfejs w przyszłości?

Do tej pory komunikacja z maszynami, komputerami, urządzeniami mobilnymi odbywała się za pomocą zmysłu dotyku jak i wzroku. Ludzkie polecenia przekazywane są poprzez wciskanie klawiszy czy aktualnie przy wykorzystaniu ekranów dotykowych. Z drugiej natomiast strony, komputer informuje nas o postępie wykonania polecenia poprzez jego wizualizację wyświetlając żądane informacje na płaskim ekranie LCD komputera, telefonu, palmtopa, mp3 itp.

Popularne jest też już w dzisiejszych czasach, iż maszyna potrafi rozpoznać ludzką mowę. Mamy więc możliwość zdefiniowania poleceń głosowych, które wykonana za nas komputer. Czy jednak jest to z korzyścią dla nas? Czy programista a może haker zamiast klawiatury będzie sterował komputerem poprzez mowę?



Szybszym sposobem komunikacji z komputerem jest przekazywanie poleceń za pomocą naszych myśli. Już dziś ten sposób jest testowany i w przypadku prostych poleceń skuteczny. W najbliższej dekadzie może więc zacząć być stosowany powszechnie. Szybkość ludzkich myśli zapewniłaby znacznie szybszy sposób komunikacji z maszyną niż poprzez mowę czy choćby klawiaturę.

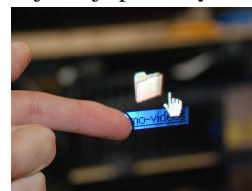
Drugą stroną medalu jest interfejs którym komputer porozumiewa się z nami. Od czasu wynalezienia wyświetlaczy ciekłokrystalicznych LCD jest to dominujący rodzaj interfejsu jakim porozumiewa się urządzenie z człowiekiem. Dzięki możliwości kreowania praktycznie dowolnej jego wielkości spotykamy się z nim we wszystkich przenośnych urządzeniach. Powstają też organiczne ekrany OLED pozwalające na uzyskanie lepszej jakości obrazu a zarazem jego zwijania jak gazetę.



Wszystkie te jednak technologie ujmują obraz w jednej płaszczyźnie.

Prawdziwym więc przełomem w przyszłości będzie obraz trójwymiarowy, holograficzny zapewniający możliwość bycia w środku kina akcji, zarządzania wielopulpitowego przestrzennymi panelami naszego komputera czy po prostu prowadzenia rozmowy holograficznej.

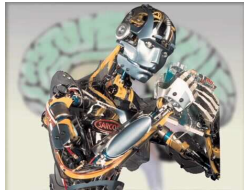
Łącząc obydwie strony komunikacji człowiek-komputer będziemy mieli w przyszłości możliwość sterowania komputerem poprzez „dotyk” holograficznych obrazów. (<http://www.io2technology.com/>)



Część 2

czyli Sztuczna Inteligencja w zastosowaniu użytkowym

Temat sztucznej inteligencji istnieje już od ładnych kilku lat. Jak pokazują filmy science-fiction wykorzystanie SI może przyczynić się zarówno na korzyść jak i niekorzyść dla człowieka. Pełną formą SI przedstawianą w wielu fabułach jest maszyna-robot zbudowany na wzór człowieka, który potrafi samodzielnie egzystować, myśleć, uczyć się, który przejawia objawy podobnej do ludzkiej inteligencji. Jest to jednak proces bardzo trudny do stworzenia, a temat „czy w ogóle komputer-maszyna może myśleć” bardzo kontrowersyjny



Myśląc o przyszłości i praktycznym zastosowaniu SI skupiłbym się na programie, który potrafiłby idealnie naśladować człowieka w mowie i tekście i potrafiłby przejść test Turinga. Do tej pory udało się stworzyć wiele chatbotów (jak choćby polski: <http://www.chatbot.pl/>) imitujących zachowanie ludzkie w sposób w miarę skuteczny, ale nadal dosyć ograniczony i nie spełniający testu.



Moim zdaniem istnieje jednak możliwość aby maszyna przeszła test Turinga. Taki program mógłby posiadać zaimplementowaną bazę wiedzy, która pozwalałaby mu na jej powiększanie. Każde słowo byłoby sparametryzowane matematycznie według skończonej, rozróżnialnej liczby parametrów. Słowa posiadałyby parametry określające ich część mowy w zdaniu, kategorię do której przynależą (np. drzewo – roślina lądowa), emocje jakie ze sobą niosą (zły – emocje negatywne) itp. Na podstawie złożonej parametryzacji umożliwiającej naukę poprzez kontekst oraz zadawanie pytań program mógłby nauczyć się kolejnych słów, tak aby mógł składnie mówić i rozumieć co do niego mówią. Proces takiej rozmowy potrzebowałby z pewnością wielu złożonych obliczeń, które jednak finalnie doprowadziłyby do kojarzenia faktów na wzór ludzkiego. Korzyści z faktu stworzenia takiego programu-komputera byłyby ogromne.

Część 3

interfejs holograficzny plus Sztuczna Inteligencja w zastosowaniu użytkowym -> przyszłość

Łącząc wspomniane w części pierwszej możliwości interfejsu holograficznego z prawdziwym botem, który potrafi rozmawiać z człowiekiem, stworzylibyśmy niezwykle skuteczny jak i komfortowy układ wykorzystywania maszyn dla potrzeb ludzkości. Możliwość rozmowy z maszyną umożliwiłaby przekazanie jej stosunkowo złożonego polecenia w krótkim czasie, dla którego nie musimy znać specjalnych komend, gdyż maszyna potrafi zrozumieć jakie jest nasze polecenie i przełożyć je wyjątkowo szybko na język typowo komputerowy. Choć nasze przekazanie informacji do komputera poprzez mowę nie jest najszybszym z możliwych, znacznie wolniejszym niż prędkość naszych myśli, to jednak jest to jeden z najbardziej komfortowych dla nas interfejsów, który stosuje ludzkość od początku jej istnienia. Od zawsze rozmawiamy z drugim człowiekiem, mamy taką potrzebę i jest to nasza naturalna cecha. Taki komputer po otrzymaniu od nas polecenia potrafiłby je bardzo szybko przetworzyć i przedstawić nam za pomocą najbardziej lubianych przez nas form. Czyli wizualizacji jak i nagłośnieniu. Dzięki obrazom holograficznym uzyskalibyśmy niezwykle wiarygodną i przystępną zaprezentowaną informację, o której dodatkowo mógłby nam opowiedzieć nasz komputer.

Dzięki synergii postępu w rozwoju interfejsu jak i sztucznej inteligencji przyszłość zapewni ludzkości możliwość powrotu do komfortu życia, do zastanawiania się na sprawami naprawdę istotnymi, do rozwoju nauki, do pogłębiania wiedzy. Wszelkie nasze aktywności przestaną polegać na przeklikiwaniu naszego życia lecz na prawdziwym jego przeżyciu i skupieniu na się na jego sensie.

Wybrane źródła:

- http://pl.wikipedia.org/wiki/Maszyny_proste
- <http://pcarena.pl/page/78910/3/Wywietlacze-przyszlosci/>
- <http://www.io2technology.com/>
- http://pl.wikipedia.org/wiki/Sztuczna_inteligencja
- http://pl.wikipedia.org/wiki/Test_Turinga
- <http://www.chatbot.pl/>

