

Interfejs człowiek maszyna + co warto by pomniejszyć.

Wielu antropologów uważa, że przełomowym momentem w historii ewolucji naszego gatunku była chwila, gdy nasi przodkowie zaczęli się ze sobą porozumiewać i przekazywać skomplikowane komunikaty. Badając historię zauważymy, że prawdziwie dynamiczny rozwój cywilizacją rozpoczął się od wymyślenia pisma przez ludzi. Dzięki niemu wiedza mogła być przekazywana na przestrzeni wieków. Potem nadszedł czas na pocztę, druk, gazety, telefony itp. W chwili obecnej komunikacja to ogromna część naszej egzystencji. Dzięki niej świat stał się o wiele mniejszy, nasze rodziny i znajomi zawsze dostępni. Komputery i telefony komórkowe sprawiają, iż możemy pracować wydajniej, szybciej odnajdujemy właściwe informacje. Jednak cały czas wykorzystujemy dość niewygodne metody przekazu informacji z urządzeń elektronicznych. Korzystanie z internetu, nawet w tak zaawansowanym urządzeniu jakim jest iPhone, wciąż jest nieporównywalnie mniej wygodne niż na komputerze PC. Problemem nie jest moc obliczeniowa lecz sposób przekazu: telefon musimy trzymać w ręku, ekran jest mały. Urządzenie to choć jest bardzo estetyczne, to nie zapewnia dyskrecji.

Rozwiązaniem tego problemu byłoby stworzenie interfejsu, który komunikuje się bezpośrednio z naszym mózgiem. Niestety realność powstania takiego urządzenia w ciągu najbliższych kilkunastu lat wydaje się mała. Problemy piętrzą się już przy pobieżnej analizie. Jeśli spróbujemy podłączyć się do mózgu za pomocą „kabli” to będzie to bardzo inwazyjne i niewielu się na to odważy (nie mówiąc o ogromnym ryzyku i wysokich, choć być może jednorazowych kosztach). Na razie nie widać innej alternatywy, jeśli chodzi o przekaz danych do mózgu, gdyż interfejsy, które próbowałyby to robić w sposób „bezprowadowy” są w tej chwili dość szalonym pomysłem (system operacyjny kierujący urządzeniem się pomylił i nasz mózg otrzymał komunikat „zwolnij pracę serca”).

Sądzę, że tym co jest możliwe do osiągnięcia w ciągu najbliższych dwudziestu lat to monitor zakładany bezpośrednio na oko – soczewka. W tej chwili pracuje się nad wyświetlaniem obrazu na siatkówce. Ma to ogromne zalety. Możemy kontrolować np. przezroczystość obrazu – mógłbym widzieć tekst czasopisma, a jednocześnie nie przeoczyćbym mijającej mnie właśnie pięknej brunetki. Ponadto opanowanie tej technologii umożliwiłoby w końcu wyświetlanie prawdziwie trójwymiarowego obrazu. Znalazłaby ona zastosowanie np. w motoryzacji – miło byłoby mieć trójwymiarowy obraz tego, co dzieje się z tyłu samochodu, gdy parkujemy albo w nocy widzieć drogę za pomocą kamery na podczerwień, a jednocześnie zachować poczucie odległości. To rozwiązanie wydaje się mieć szansę na upowszechnienie: jest nieinwazyjne, każdy mógłby łatwo taką soczewkę zdjąć lub założyć. Technologie, na których bazuje już istnieją : na początek można zacząć od stworzenia monitora LCD (technologia OLED pozwala na tworzenie niezwykle cienkich wyświetlaczy) w postaci soczewki. Oczywiście nie jest to też trywialne zadanie – trzeba pomyśleć jak zmminiaturyzować baterię, stworzyć system komunikacji bezprzewodowej z soczewką, a także niezwykle mały system kontrolujący wyświetlacz. Jednak wszystkie te wyzwania wydają się być bardziej realne niż system ingerujący bezpośrednio w pracę mózgu.

Opisane powyżej urządzenie to dopiero połowa sukcesu – potrzeba jeszcze interfejsu do odbioru informacji od użytkownika. Klawiatury w chwili obecnej powinny uchodzić za „antyki” (ich budowa nie zmieniła się w zasadzie od ponad 150 lat). Mowa i jej interpretacja sprawiają trudności nie tyle projektantom sprzętu, co oprogramowania (cóż dopiero mówiąc o myślach!). Alternatywą może być wykorzystanie czegoś, co już znamy – używanych w konsoli Wii czujników ruchu i położenia. Tutaj rysują się problemy związane ze stworzeniem czujników, które można nakleić na dłonie i ... zapomnieć o nich. Ponadto, dzięki możliwościom oferowanym przez obraz 3D serwowany przez soczewki, można by zawsze dać do dyspozycji starszym użytkownikom (takim jak ja) wirtualną klawiaturę :).