

Piotr Rybicki

MIM UW, Informatyka, II rok, I stopień

Rzut (okiem informatyka) w przyszłość (° 5 °)

W niniejszym eseju poruszę kilka tematów związanych z przyszłością widzianą z perspektywy osoby interesującą się Informatyką.

Zacniemy bardzo pesymistycznie, by na koniec już o pesymizmie nie pamiętać. W tradycyjnym internecie istnieją tzw. botnety. Są to sieci zainfekowanych komputerów o liczebności nawet do kilkudziesięciu milionów maszyn. Analizy przeprowadzone w 2007 pokazały, że tego typu sieci mają zdolność nie tylko zablokowania pojedynczego serwisu (atak DDoS), ale także odcięcia całego kraju od internetu (sic!).

Wyobraźmy sobie teraz świat w przyszłości - systemy sterujące komunikacją miejską, elektroniczni kierowcy pojazdów, nawet drzwi otwierane kartami NFC. Praktyka pokazuje, że każde oprogramowanie ma luki bezpieczeństwa. Jeżeli odnajdą je osoby o czarnych zamiarach, będzie dla nich możliwe dokonanie praktycznie dowolnego ataku. Atak na systemy komunikacyjne? Zakłócanie pracy ważnych systemów elektronicznych - sterowni elektrowni jądrowych? Możliwe sposoby wyrządzenia szkody to temat na grubą książkę.

Aktualnie władzę w państwie sprawują ludzie. Prawdopodobnie każdy widzi, że decyzje które podejmują są często dalekie od optymalnych. Ludzie posiadają nastroje, sympatie, antypatie, wybiórczą pamięć i uwagę. M.in. te czynniki sprawiają, że ludzie przegrywają konkurencję z systemami ekspertowymi. Już w latach '60 powstał system Dendral, którego podstawowym zadaniem było ustalanie struktury molekularnej nieznanych chemicznych związków organicznych na podstawie analizy widm spektroskopowych. System osiągnął sprawność porównywalną, a w niektórych przypadkach przewyższającą, ekspertów-ludzi (za: Wikipedia). Istnieją podobne systemy przeznaczone do analizy notowań giełdowych czy też doradztwa prawnego. Efektywne wykorzystanie tego typu systemów przez rządy przyczyniłoby się do wzrostu dobrobytu w kraju.

Kolejny temat będzie przyjemniejszy - gry komputerowe. Aktualnie zbliżamy się w nich do fotorealizmu. Dzięki wielu technologiom, takim jak radiosity, raytracing, physx oraz kartom graficznym, których moc obliczeniowa przerasta moc najlepszych superkomputerów sprzed 15 lat (około 5 TFLOPS) możemy oddawać się wspaniałej rozrywce. Kolejnym krokiem, który jeszcze około 10 lat temu wydawał się należeć do przyszłości, są helmy wirtualnej rzeczywistości. Pozwalają one na prawie całkowite zanurzenie się w świat gry. Prawie - ponieważ aktualnie helmy te wykorzystują jedynie wzrok i słuch. Technologia ta będzie prawdopodobnie rozwijała się w kierunku "opanowania" wszystkich ludzkich zmysłów. Ponieważ możliwym jest podpiąć się pod ludzki układ nerwowy (konkretnie - sensoryczny) (czego dowodzą np. elektroniczne protezy oczu), można

przewidywać, że uda nam się stworzyć wirtualne rzeczywistości tak doskonałe, jak przedstawiona w filmie "The Matrix". Symultanicznie z warstwą hardware będzie powstawać warstwa software. Być może w przyszłości główną rozrywką ludzi będzie wirtualne kreowanie własnych planet, zwierząt, roślin i dzielenie się swoimi dziełami z innymi ludźmi? Romantyczni mężczyźni będą mogli zapraszać kobiety na oglądanie zachodu słońca na stworzonej przez siebie planecie krążącej wokół wielu gwiazd. Cóż jest niemożliwe w komputerowej rzeczywistości?

Podczas gdy niezliczone rzesze ludzi będą się bawić na Ziemi w ten sposób, najwybitniejsi naukowcy i artyści będą mogli czynić to samo, lecz w rzeczywistości. Mowa o terraformowaniu planet i kreacji życia poza ziemią. Posiadamy w sobie bardzo silny instynkt prokreacyjny. W maju 2010 zespół Craiga Ventera stworzył pierwszą sztuczną komórkę zdolną do rozmnażania się. Jeśli tylko zdołamy rozwinąć technologię napędu kosmicznego do poziomu pozwalającego na podróże na inne planety i znajdziemy planetę zdolną do utrzymania życia, pewnego dnia dowiemy się z gazety, że nasi naukowcy stworzyli pierwsze sztuczne rośliny, które są w stanie przetrwać wiele cykli wegetacyjnych. Następnie uda się skonstruować stabilny ekosystem. Jakiś czas później przyjdzie pora na inteligentne smoki posługujące się ludzką mową.

Oczywiście esej nie ma żadnej konkluzji, gdyż patrząc szeroko, niemożliwym jest takową stworzyć. Jak się mawia w obecnych czasach - "jeden rabin powie tak, a inny powie nie". Pozostaje czekać. A jeszcze lepiej - zacząć studia na wyższej uczelni i samemu mieć wpływ na świat przyszłości ;)