

Adam Czerwoniec
Psychologia uw

Claytronics – programowalna materia przyszłości

Pomysł, o którym będę pisał dotyczy kilku kategorii sprawozdawczych. To coś co w przyszłości fajnie by było mieć, będzie na pewno wykorzystane w przez przemysł rozrywkowy i inne branże i myślę, że kiedyś będzie się znajdowało w prawie każdym domu.

Claytronics (glinotronika) to technologia opracowywana przez firmę Intel i Canergie Mellon University. Programowalna materia to połączenie robotyki modułowej, nanotechnologii oraz dynamicznej, trójwymiarowej technologii prezentacji informacji. Celem twórców jest stworzenie rzeczywistych, realnych reprezentacji informacji elektronicznych nie do odróżnienia od rzeczywistych obiektów (przynajmniej na początku w mniejszej skali zwłaszcza jeśli chodzi o duże obiekty np. samochody ale w krótkim czasie dojdziemy pewnie do 1:1) . Claytronics składa się z milionów cząsteczek zwanych „Claytronics atoms” lub po prostu „catoms”. Catomy to w rzeczywistości miniaturowe roboty, kule o średnicy 200 mikrometrów. Każdy z nich jest niezależnym organizmem wyposażonym w komputer.

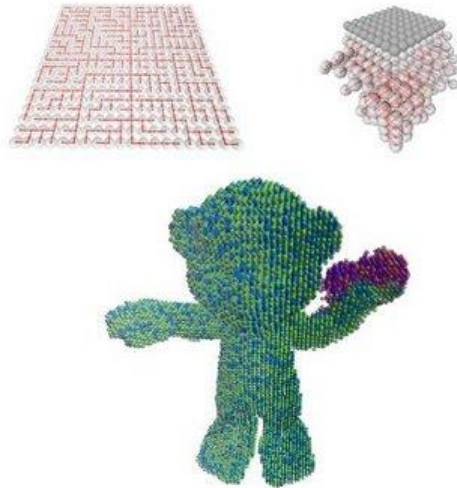
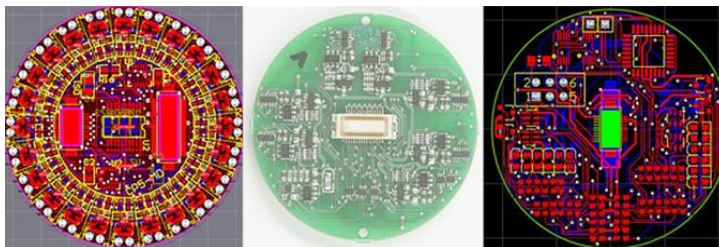


Fig. 1. Visualizations of distributed programs written in LDP. Top-left: Data aggregation (400 modules). Top-right: Metamodule shape planner (450 metamodules). Bottom: Metamodule shape planner (22,000 metamodules), red area is slated for deletion.

Catomy są ze sobą „sklejone” a jako masa mogą być modyfikowane przestrzennie dzięki napięciu elektrostatycznemu. Masa catomów może być dowolnie kształtowana i modelowana, jak glina, za pomocą naszych rąk i dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu. Programowalna materia może także zmieniać kolory jako całość lub mieć zróżnicowaną kolorystykę (każdy element inną) zależnie od tego co w danym momencie odwzorowuje.



Zdj.2 Tak prawdopodobnie będzie wyglądało wnętrze catomu

Obecnie badania ogniskują się na konstrukcji samych catomów oraz na zaprojektowaniu i napisaniu oprogramowania aby zachowanie materii Claytronics składającej się z milionów cząstek odpowiadało oczekiwaniom twórców oraz w przyszłości odbiorców tej technologii.



Jakie zastosowania może mieć w przyszłości Claytronics? Po pierwsze jeśli będzie sprzedawana w Polsce to sugerowałbym zmianę nazwy ponieważ obecna jest podobna do firmy produkującej niezbyt dobrej jakości sprzęty AGD. Ale wracając do rzeczy. Na technologii Intela niewątpliwie zyskają projektanci różnego rodzaju maszyn, rzeczy codziennego użytku a tak naprawdę wszystkiego co można wymyślić. Wydaje mi się, że będzie ograniczała ich będzie tylko ich wyobraźnia ale może jakieś ograniczenia jednak istnieją (nie jestem fizykiem więc nie będę się wymądrzał...). Definitywnie skończy się też na pewno era Powerpointa. Wszystko będzie można pokazać w 3D i dokładnie tak jak sobie tego osoba prezentująca i widzowie życzą. Firmy z branży rozrywkowej również znajdą zastosowanie dla catomów. Gry i wszelkiego rodzaju programy do zabawy będą korzystały z Claytronics i wykorzystywały jego wielkie możliwości. Kiedyś prawie każdy będzie miał swoją sforę catomów do zastosowań rozrywkowych i innych jak dzisiaj posiada PS3 czy XBOX 360 czy komputer osobisty. Claytronics może być również alternatywą dla technologii holograficznych. Myślę, że odpowiednio zaprogramowane catomy będą w stanie równie dobrze odwzorować przesyłane na odległość informacje. Zastosowań dla Claytronics jest całe mnóstwo i jedyną barierą, jeśli ta technologia się przyjmie, będzie nasza wyobraźnia.

Filmową prezentację działania Claytronics można zobaczyć pod linkiem:

http://www.youtube.com/watch?v=bcaqzOUv2Ao&feature=player_embedded

Do napisania tego tekstu wykorzystałem materiały zamieszczone na stronach Carnegie Mellon University - www.cs.cmu.edu/~claytronics/index.html, oraz w artykule z „Młodego Technika” nr 2 luty 2011.