

Światło, gradient: wklęsłe vs wypukłe

Jak już wspomniałem przy okazji postu nt. kolorów, oko ludzkie posiada fotoreceptory odpowiedzialne za widzenie kolorów (czopki) oraz osobne za widzenie jasności/ciemności (pręciki).

Cieniowanie mózg ludzki często wykorzystuje jako podstawę do stwierdzenia, że dany obiekt jest trójwymiarowy. To właśnie dzięki cieniom płaskie powierzchnie percepujemy jako 3D.

Dla projektanta interfejsów dodatkowo ważną informacją jest odkrycie natury tego, jak to się dzieje, że pewne obiekty mózg klasyfikuje jako wypukłe, inne zaś jako wklęsłe. Dlaczego jest to takie istotne? Choćby ze względu na czytelność przycisków GUI oraz w nawigacji menu stron internetowych, zwłaszcza teraz, w dobie modnych gradientów [w stylu web 2.0]. Jest to także pomocne przy projektowaniu interfejsów, które pozostają graficznie w zgodzie z naszą wiedzą prekognitywną (o tym niżej).

Co to jest wiedza prekognitywna oraz jakie ma znaczenie dla naszego systemu poznawczego w ramach percepcji głębi?

„Cienie są identyfikowane na wczesnym etapie procesu widzenia po to, by można było szybko stworzyć pierwsze wrażenie kształtu obiektu. (...)

Patrząc na koło, można zobaczyć jeden z dwóch kształtów w zależności od tego, czy sądzimy, że dany kształt jest oświetlany z góry czy z dołu. Jeśli źródło światła znajduje się na górze, można wnioskować, że to wypukłość, ponieważ kształt ten jest czarny pod spodem, tam, gdzie znajdują się cienie. Natomiast jeśli źródło światła znajduje się na dole, tylko wgłębienie może dawać taki rodzaj cienia. Dwa różne kształty: wypukłość lub wgłębienie mogą tworzyć taki sam cień w zależności od położenia źródła światła”. (Patrz rysunek

2.A.)

Jeśli chodzi o pochodzenie źródła światła w toku ewolucji mózg nasz zbudował sobie mechanizm, ułatwiający mu szybkie przetwarzanie informacji na temat widzianego obrazu.

„Zaskakujące jest to, że ludzie widząc koła z białą górą, widzą je jako wypukłości; mózg nie chcąc pozostawiać nas w niepewności, dokonuje wyboru: światło dochodzi z góry.

Założenie, że światło znajduje się na górze, jest zupełnie słuszne: jeśli jest jasno, to zwykle dlatego, że nad naszymi głowami świeci słońce.”

Dodatkowo, mechanizm ten jest tak głęboko w nas zakodowany, że czasem może dojść do sytuacji dziwacznych: przechyl głowę o 180 stopni i spójrz ponownie na koła z rysunku 2A.

„Wypukłości staną się wgłębieniami, a wgłębienia wypukłościami. Mózg – zamiast zakładać, że źródło światła znajduje się wysoko na niebie – przyjmuje, że dochodzi ono z górnej części naszego pola widzenia.

Zamiast marnować czas na zastanawianie się, czy głowa jest położona normalnie, czy też do góry nogami, a następnie na wnioskowanie, gdzie powinno znajdować się słońce, mózg zdecydował się na „wystarczająco dobre” rozwiązanie.”

Jakie jest znaczenie tego mechanizmu dla pracy projektanta? Rozwiązanie, którym posiłkuje się nasz mózg oznacza, że „położenie źródła światła może zostać na stałe zakodowane w procesie percepcji kształtów, co pozwala na bardzo szybkie przetwarzanie obrazu”. Szybkość ta umożliwia wywnioskowanie o kształcie danego elementu – np. stanu buttonu – na bardzo wczesnym etapie przetwarzania obrazu. Tak wczesnym, że sprzyja maksymie Steva Kruga: „Nie każ mi myśleć”, redukując koszty poniesione przez podmiot w procesie poznawania.

Menu Amazon.com posiada sporo górnego światła, dzięki czemu wydaje się być lekkie i pozostaje w zgodzie ze spodziewanym zachowaniem obiektu trójwymiarowego widzianego w słoneczny dzień – a więc nastraja użytkownika pozytywnie.

Wykorzystane w tekście cytaty pochodzą z: T. Stafford, M. Webb, 100 sposobów na zgłębienie tajemnic umysłu, 2006.

W serwisie dyplom.com.pl prezentujemy obronione prace dyplomowe, które mogą służyć za wzór do napisania własnej pracy - gdyby potrzebowali jeszcze Państwo konsultacji to polecamy stronę [pisanie prac](http://pisanieprac.com) - fachowa pomoc w pisaniu prac.