

Evaluarea efortului cognitiv și a atenției utilizatorilor utilizând sisteme eye tracking

Adrian Prodan

Rezumat

Lucrarea de diplomă își propune să pună în evidență posibilitatea de a evalua efortul cognitiv și nivelul de atenție/implicare a utilizatorului pe baza caracteristicilor privirii, mai exact stabilitate (fixarea privirii), clipirea și cel mai important dimensiunea pupilei pe perioada implicării utilizatorului în teste de tip n-back-memory.

În dezvoltarea lucrării s-a folosit eye tracker-ul produs de firma The EyeTribe, sistem remote ce urmărește fața și ochii utilizatorului și preia informațiile legate de privire cu o frecvență de 30 frame-uri pe secundă, apoi le prelucrează.

S-a realizat implementarea unor aplicații pentru prelucrarea datelor brute furnizate de eye traker:

- achiziția și salvarea datelor de la un echipament de tip eye tracking;
- implementarea unor algoritmi de prelucrare a informațiilor (coordonatele x,y pentru privire, timestamp-uri, dimensiunea pupilei, determinarea stării privirii - fixă sau nu);
- realizarea de heat map-uri pentru diferite imagini componente ale unor scenarii de test care oferă posibilitatea de a trage concluzii privind interesul utilizatorului în spiritul noțiunii de neuromarketing;
- normalizarea și reprezentarea dimensiunilor pupilei utilizatorilor pe parcursul unor teste nBack și Memory Math Training;
- evaluarea atenției și efortului depus de utilizatori într-o aplicație de căutare a unui reper ce apare aleator într-un grid predefinit. Reperele pot fi imagini, caractere (litere, cuvinte).