

Tema 1

Tehnologia OpenGL a fost un pas important în dezvoltarea graficii pe calculator, aceasta fiind un API ce funcționează pe mai multe limbaje de programare și platforme, utilizată pentru randarea graficii pe calculator. De-a lungul timpului, au fost create diverse biblioteci și tehnologii ce se bazează pe OpenGL, printre care WebGL, Vulkan și OpenGL ES.

Puncte slabe:

Compatibilitate cu versiuni diferite și plăci grafice învechite, trebuind să fie scris cod pentru fiecare versiune separat.

Puncte tari:

Portabilitate, OpenGL funcționează pe mai multe platforme (Windows, Linux, MacOS, Android), astfel fiind ideal pentru dezvoltarea aplicațiilor cross-platform.

Suport bun din partea dezvoltatorilor de hardware, plăcile grafice vin cu suport nativ pentru OpenGL.

OpenGL folosește un model de automat cu stări finite pentru a gestiona procesul de randare a scenei 3D. Asta înseamnă că OpenGL trece prin diverse stări sau moduri, în funcție de instrucțiunile primite.

Funcțiile OpenGL sunt de 2 tipuri: funcții generatoare de primitive geometrice (generează output vizual, starea scenei fiind controlată de starea mașinii) și funcții de schimbare de stare (transformări, modificarea atributelor).

Modelul de automat cu stări finite al OpenGL le oferă dezvoltatorilor un control granular asupra procesului de randare, dar poate fi complicat și necesită o atenție deosebită în gestionarea stărilor pentru a preveni erorile.

În concluzie OpenGL este o parte foarte importantă în utilizarea calculatoarelor, dat fiind controlul pe care îl are asupra hardware-ului cât și faptul că acesta beneficiază de un suport continuu din partea dezvoltatorilor.