Referat EGC  
Tehnologia OpenGL

Realizat de Melinte Alexandu

Ce este OpenGL?

OpenGL este un API de redare grafica, ce prezinta programatorului un set de funcții specifice care permite utilizarea componentelor hardware ale unui PC (în speță placa grafică) pentru a genera scene 2D/3D complexe și a le desena pe ecran. Portabilitatea sa este unul dintre cele mai mari avantaje pe care le are OpenGL fiind disponibil aproape pe toate platformele si dispozitivele acesta standardizând comunicarea cu GPU, acestea fiind variate fiecare având setul lor de funcții.

OpenGL este un standard în randarea grafica fiind open-source și cross-platform, administrat de Khronos. Acesta are mai multe versiuni pentru anumite utilizări mai specifice precum:

-OpenGL standard

-OpenGL ES pentru dispozitive mobile

-WebGl pentru aplicațiile Web

-Vulkan pentru performanță înaltă

Succesul acestui API a motivat și alte mari companii precum Apple și Microsoft să își dezvolte propriile lor API-uri de redare grafica. Metal care a fost optimizat pentru dispozitivele Apple și DirectX pentru Windows și Xbox.

După cum am spus și mai devreme punctele tari ale OpenGL sunt:  
-Flexibilitatea și controlul oferit

-Portabilitatea si comptabilitatea pe toate platformele

-Compatibilitatea sa hardware vechi(din moment ce OpenGL are un branch care nu mai primește updaturi pentru a rămâne compatibil cu hardwarul mai vechi)

-Utilizat pe scară largă fiind open source având o comunitate mare de dezvoltatori .

Un punct slab este faptul ca este destul de învechit în unele aspecte dar este compensat de Vulkan care este o versiune mai bine pusa la punct pentru standardele de astăzi.

Un concept important în OpenGL este acela de automat cu stări finite (finite state machine). Acesta se referă la faptul că OpenGL funcționează prin menținerea unei serii de stări interne care definesc modul în care sunt interpretate și procesate comenzile grafice.

În Concluzie OpenGL rămâne și în ziua de astăzi o tehnologie grafica puternică și flexibilă cu fiind in continuare compatibila cu toate platformele și dispozitivele.