OpenTK

1. Când modificăm Viewport-ul observăm să se modifică suprafața pe care proiecția scenei 3D va avea loc.

3.

1. **Ce este un viewport?**

Viewport-ul reprezintă zona vizibilă a unei scene sau a unei imagini pe ecranul dispozitivului. Este ca o fereastră prin care se vede conținutul grafic și poate fi ajustat pentru a controla ceea ce este afișat.

1. **Ce reprezintă conceptul de frames per seconds din punctul de vedere al bibliotecii OpenGL?**

Frames per seconds sau FPS în biblioteca OpenGL reprezintă numărul de cadre pe care dispozitivul le poate afișa într-o secundă utilizând OpelGL pentru desenare. O valoare mai mare a FPS-ului indică o mai mare fluiditate a animațiilor și a experienței vizuale, în timp ce un FPS scăzut poate duce la o redare mai lentă. Optimizează aplicațiile OpenGL pentru a obține un echilibru între calitatea grafică și peformanță.

1. **Când este rulată metoda OnUpdateFrame()?**

Această metodă în contextul dezvoltării de jocuri sau aplicații interactive este adesea rulată în fiecare cadru de execuție. Această metodă este destinată actualizării stării logice a jocului sau a aplicației înainte de procesul de randare. De obicei, se ocupă de lucruri precum manipularea input-ului, actualizarea pozițiilor obiectelor, gestionarea coliziunilor și alte aspecte legate de logica jocului. Este parte a ciclului de bază al jocurilor și contribuie la menținerea coerenței și a dinamicii în timpul rulării aplicației.

1. **Ce este modul imediat de randare?**

Modul imediat de randare (immediate mode rendering) se referă la o tehnică de randare în grafică computerizată în care fiecare comandă de desenare este emisă și procesată imediat. În loc să definești obiecte grafice și să le păstrezi într-o stare pentru utilizarea ulterioară, modul imediat implică trimiterea directă a comezilor de desenare la nivelul API-ului grafic.

1. **Care este ultima versiune de OpenGL care acceptă modul imediat?**

OpenGL 3.0 a introdus o schimbare semnificativă prin eliminarea modului imediat și a altor funcționalități depășite. Prin urmare, ultima versiune care suportă modul imediat este OpenGl 2.1.

1. **Când este rulată metoda OnRenderFrame()?**

Această metodă este adesea apelată în cadrul buclei de randare principală. Această buclă este esențială pentru afișarea continuă a scenei pe ecran.

1. **De ce este nevoie ca metoda OnResize() să fie executată cel puțin o dată?**

Este importantă în contextul dezvoltării grafice pentru a gestiona schimbările de dimensiuni ale ferestrei sau a viewport-ului afișat. Această metodă este de obicei apelată atunci când fereastra aplicației este redimensionată. Este crucială pentru a asigura că conținutul grafic se adaptează corect la noile dimensiuni ale ferestrei.

1. **Ce reprezintă parametrii metodei CreatePerspectiveFieldOfView() și care este domeniul de valori pentru aceștia?**

Metoda este adesea folosită în contextul graficii 3D pentru a crea o matrice de proiecție perspectivică, care este utilizată pentru a transforma coordonatele obiectelor 3D în coordonatele camerei. Această metodă are, de obicei, următorii parametrii:

* fieldOfViewY-este un unghi care reprezintă câmpul de vedere vertical al camerei în radiani. Cu cât acest unghi este mai mare, cu atât câmpul de vedere este mai larg.
* aspectRatio-este raportul dintre lățimea și înălțimea ferestrei de afișare. Acesta afectează câmpul de vedere orizontal și asigură că obiectele nu par distorsionate în funcție de dimensiunile ferestrei.
* zNear-reprezintă distanța minimă de la cameră la planul de proiecție. Obiectele mai îndepărtate de această distanță nu vor fi afișate.
* zFar-este distanța maximă de la cameră la planul de proiecție. Obiectele mai îndepărtate de această distanță nu vor fi afișate.