

OpenTK

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.

2. 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 OpenGL 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 performanță.

3. 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.

4. 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 comenzilor de desenare la nivelul API-ului grafic.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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 perspectivă, care este utilizată pentru a transforma coordonatele obiectelor 3D în coordonatele camerei. Această metodă are, de obicei, următorii parametri:

- `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.