

1. Ce este un viewport?

Un viewport reprezintă o regiune dreptunghiulară a ecranului sau a ferestrei de desen în care este randat conținutul grafic.

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

Frames per second (FPS) reprezintă numărul de cadre (imagini) desenate pe ecran în fiecare secundă. În contextul OpenGL, FPS măsoară cât de eficient este aplicația.

3. Când este rulat metoda OnUpdateFrame()?

Metoda OnUpdateFrame() este apelată la începutul fiecărui frame (cadru) și este utilizată pentru a actualiza starea jocului sau a scenei 3D, precum mișcarea obiectelor sau simularea fizicii. Este apelată înainte de randarea frame-ului curent.

4. Ce este modul imediat de randare?

Modul imediat de randare (immediate mode rendering) se referă la o abordare mai veche și mai simplificată de randare în OpenGL, în care fiecare comandă de desenare era imediat executată.

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

Ultima versiune a OpenGL care suportă modul imediat este OpenGL 2.1.

6. Când este rulat metoda OnRenderFrame()?

Metoda OnRenderFrame() este apelată după ce metoda OnUpdateFrame() a fost rulată pentru a desena frame-ul curent.

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

Metoda OnResize() trebuie să fie executată cel puțin o dată pentru a inițializa corect parametrii de vizualizare OpenGL, precum Viewport și matricea de proiecție. Aceasta stabilește dimensiunile zonei de afișare și asigură că randarea este efectuată corect în funcție de dimensiunile ferestrei.

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

Metoda CreatePerspectiveFieldOfView() este utilizată pentru a crea o matrice de proiecție perspectivă. Parametrii sunt:

- fieldOfViewY: Acesta reprezintă unghiul vertical de câmp de vedere în radiani. De obicei, se utilizează valori între 0.1 și 3.14 radiani.
- aspectRatio: Acesta reprezintă raportul dintre lățimea și înălțimea ferestrei de desen sau a viewport-ului.

- $z_{Near}$  și  $z_{Far}$ : Acești parametri reprezintă distanța la planul apropiat și respectiv la planul depărtat în spațiul de adâncime (depth space) și ar trebui să fie valori pozitive.