**Tehnologia OpenGL**

**~Temă laborator 2~**

**REALIZATOR: ÎNDRUMĂTOR:**

**Vavrici Ana-Alexandra Asistent univ. dr. ing.**

**FIESC Calculatoare Ovidiu Ionuț GHERMAN**

**Grupa 3133A**

**Universitatea " Ștefan cel Mare" Suceava**

Cuprins

[1. Modificați valoarea constantei „MatrixMode.Projection”. Ce observați? 3](#_Toc148907861)

[2. Aplicație practică 3](#_Toc148907862)

[3. Răspundeți la următoarele întrebări: 4](#_Toc148907863)

# Modificați valoarea constantei „MatrixMode.Projection”. Ce observați?

# Aplicație practică

https://github.com/AnaVavrici/EGC.git

# Răspundeți la următoarele întrebări:

3.1 Ce este un viewport?

Un viewport reprezintă o zonă ce este exprimată în coordonate specifice, adică pixeli ce reprezintă coordonatele ecranului unde obiectele create de către utilizator vor fii redate. Aceasta reprezintă și o zonă de vizualizare într-un mod poligon în grafica pe computerelor.

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

FPS(frames per seconds) este unitatea de măsura pentru rata de cadre(este frecvența la care imaginile consecutive numite cadre apar pe ecran). În grafica de timp real, este important să se măsoare performanța. Pentru aceasta trebuie ales un FPS cât mai optim pe care să-l respectăm.

3.3 Când este rulată metoda OnUpdateFrame()?

Metoda OnUpdateFrame() este rulată automat pe ecran în pasul următor, când va fi realizată următoarea randare - control utilizator, actualizarea poziției obiectelor, etc.

3.4 Ce este modul imediat de randare?

Redarea modului imediat este un stil pentru interfețele de programare ale aplicațiilor din bibliotecile de grafică, în care utilizatorul apelează direct la afișarea obiectelor grafice pe afișaj sau în care datele care descriu primitivele de redare sunt inserate frame by frame direct într-o listă de comenzi (în caz de redare imediată a modului primitiv), fără utilizarea unei indirecții extinse la resursele reținute. Un exemplu concret de mod imediat de randare este GL.Begin, GL.Vertex.

3.5 Care este ultima versiune de OpenGL care acceptă modul imediat?

Ultima versiune de OpenGL care acceptă modul imediat este OpenGL 4.6

3.6 Când este rulată metoda OnRenderFrame()?

Evenimentului OnRenderFrame () este rulat atunci când se dorește randarea scenei grafice.

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

Metoda OnResize() trebuie execută măcar odată pentru inițierea afișării și setarea viewport-ului grafic.

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

Parametrii metodei CreatePerspectiveFieldOfView() reprezintă crearea unei perspective a proiectării unei matrici, dar și a raportului de aspecte și distanțe plane apropiate și de vedere. Domeniul de valori pentru această metodă fiind Single CreatePerspectiveFieldOfView (Single, Single, Single, Single).