

Laborator 04

Cuprins

1. Obiective.....	2
2. Primitive <i>OpenTK</i> . Modele 2D simple.....	2
2.1 Abordarea POO	2
3. Probleme de rezolvat	2

1. Obiective



- Lucrul cu API-ul OpenGL
- Lucrul cu biblioteci externe (OpenTK)
- Asimilarea elementelor de bază pentru lucrul în medii grafice 3D
- Generarea primitivelor 2D fundamentale (punct, linie, triunghi)
- Abordarea POO în generarea de obiecte 3D

2. Primitive *OpenTK*. Modele 2D simple

2.1 Abordarea POO

ATENȚIE: pentru acest laborator utilizați versiunea 2.x a bibliotecii OpenTK!!!
O găsiți deja instalată și configurată în proiect.

Urmăriți exemplele specificate în proiectul atașat laboratorului. Folosiți metoda **GL.PolygonMode()** pentru a manipula modul de umplere a formelor 3D primitive (triunghi, quad). Ce observați manipulând parametrii oferiți de OpenGL?

Activați anti-aliasing-ul pentru proiectul-exemplu.

Ce reprezintă starea accelerată și cea non-accelerată a mouse-ului? Urmăriți modul de preluare a coordonatelor (și a pixelilor) de sub mouse.

3. Probleme de rezolvat



- | | |
|----|---|
| 1. | Creați o aplicație care la apăsarea unui set de taste va modifica culoarea unei fețe a unui cub 3D (coordonatele acestuia vor fi încărcate dintr-un fișier text) între valorile minime și maxime, pentru fiecare canal de culoare. Ce efect va apare la utilizarea canalului de transparență? |
| 2. | Modificați aplicația pentru a manipula valorile RGB pentru fiecare vertex ce definește un triunghi. Afișați valorile RGB în consolă. |
| 3. | Implementați un mecanism de modificare a culorilor (randomizare sau încărcare din paletă predefinită) pentru o clasă ce permite desenarea unui cub în spațiul 3D. |
| | Obiectele grafice (inclusiv coordonatele Oxyz) vor fi plasate în clase separate iar programul va fi structurat conform metodologiei OOP. |