

Ballmania în OpenGL

Rezumat

Scopul proiectului este de a exemplifica pipeline-ul programabil al OpenGL-ului prin realizarea unei aplicații. Aplicația implementează un joc cu mingea ce poate avea doi jucători. Fiecare are o poartă iar cel care marchează cele mai multe goluri într-un timp prestabilit va fi considerat câștigător.

Proiectul este implementat în limbajul de programare C++ împreună cu framework-ul Qt și OpenGL Shading Language (*GLSL*), mediul de dezvoltare fiind Microsoft Visual Studio 2013.

Qt este un framework cross-platform folosit pentru dezvoltare de aplicații software ce pot rula pe diferite platforme software și hardware. Mediul de dezvoltare poate fi extern cu ajutorul unui pachet (*add-in*) sau propriul mediu cross-platform Qt Creator pentru C++ și QML. Qt poate fi folosit sub licență open source sau într-un context comercial.

Open Graphics Library (*OpenGL*) este o interfață software pentru plăcile grafice ce permite dezvoltatorilor de aplicații pentru calculatoare personale, telefoane până la supercalculatoare de a crea aplicații grafice de înaltă calitate și performanță cum ar fi aplicații CAD, dezvoltare de jocuri, realitate virtuală.

Figura 1 ilustrează diagrama de clase a aplicației aferente proiectului.

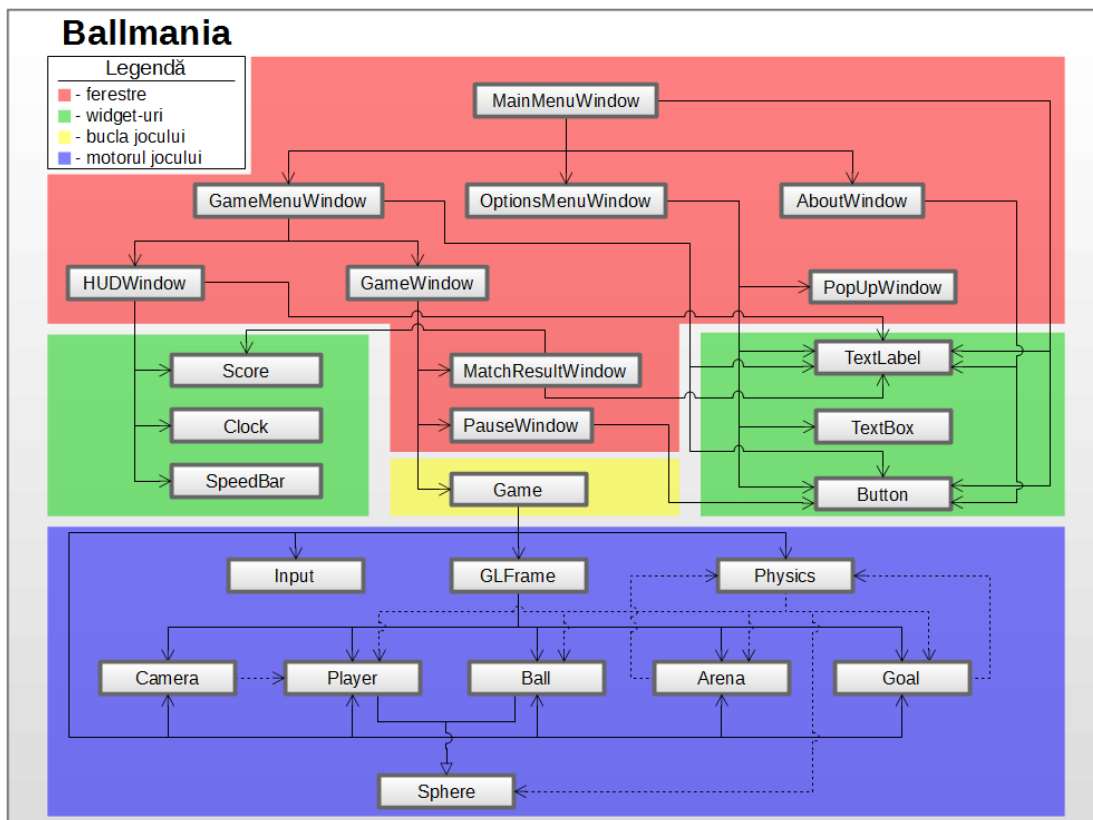


Figura 1: Diagrama de clase

Kit-ul de instalare

Qt Installer Framework furnizează un set de tool-uri pentru crearea kit-ului de instalare. Acesta este un kit de instalare offline și va avea un aspect nativ platformei pe care rulează.

Kit-ul de instalare conține un set de pagini predefinite care ghidează utilizatorul pe parcursul procesului de instalare și dezinstalare a aplicației. Aici sunt implementate și scurtăturile către desktop și meniul de start.

Concluzii și direcții ulterioare

Posibile direcții de dezvoltare sunt nenumărate, începând de la efecte vizuale cum ar fi adăugarea umbrelor obiectelor, îmbunătățirea sistemului de iluminare, implementarea celorlalte stagii programabile ale OpenGL-ului la adăugarea mai multor obiecte și funcționalități cum ar fi obstacole, iar jucătorii să aibă diferite abilități până la implementarea unui sistem de inteligență artificială și a unei conexiuni client-server cu un alt dispozitiv, astfel jucătorii să nu fie nevoiți să se înghesuie la o singură tastatură și să poată juca pe echipe. Dezvoltarea de astfel de aplicații presupune o imaginație bogată, idei originale, dar și o bază puternică de cunoștințe de matematică, fizică și programare pentru a putea oferi un spațiu virtual cât mai realist sau de basm.

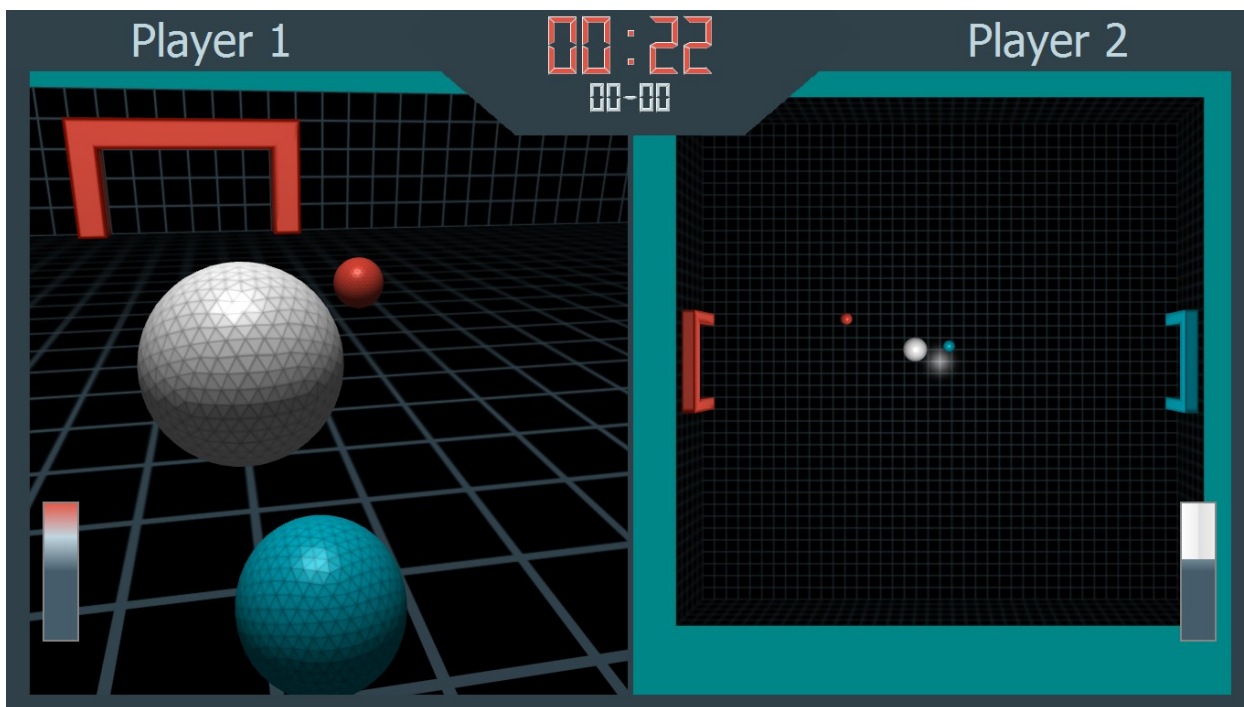


Figura 2: Captură ecran din timpul jocului