

Documentatie

CueQuest

Proiect realizat de
Ilie Dumitru
Neculae Andrei-Fabian

Conceptul de baza al proiectului este jocul de biliard. Peste acesta noi am adaugat ideea de nivele care devin (cel putin in teorie) din ce in ce mai grele. La finalul unui nivel jucatorul poate vedea in consola scorul obtinut pentru acel nivel. Acest scor este calculat pe baza a cativa factori:

- De cate ori bila alba a intrat in buzunare. Acest numar este inmultit cu un factor de 50.
- Ordinea de introducere a bilelor in buzunare. Ordinea dorita este ca la biliardul normal, galben (1), albastru (2), rosu (3), mov (4), portocaliu (5), verde (6), maro (7), negru (8). Pentru ordinea efectiva in care au fost introduse bilele folosim numarul de inversiuni ale acestei permutari drept un scor aditional.

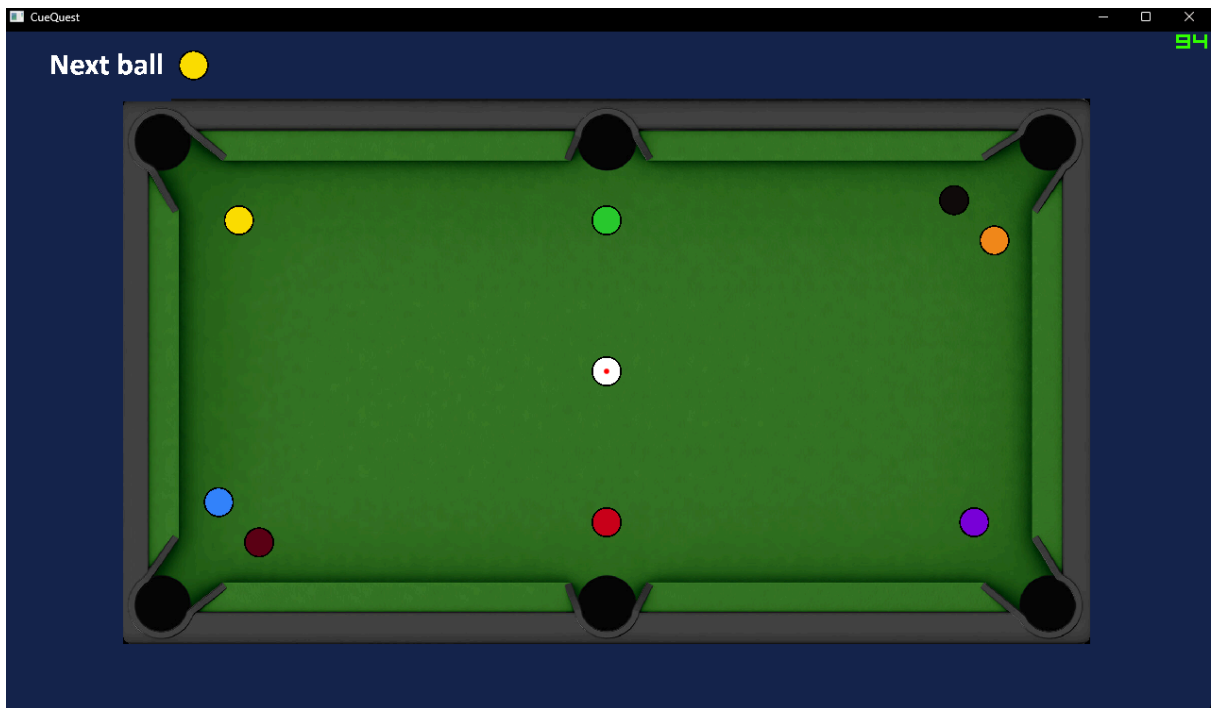
Un jucator incearca sa isi minimizeze scorul final (similar cu jocul de golf).

Din punctul de vedere al transformarilor avem translatii, rotatii si proiectie ortogonala. Nu avem scalare. Mare parte din transformari sunt facute in codul programului C++, singura exceptie este proiectia ortogonala care este facuta in shader. Avem in schimb un shader pentru bile, care deseneaza triunghiuri intr-un mod istet pentru a obtine cercuri. Mai exact folosim un singur triunghi pentru fiecare cerc (vezi resursa 2).

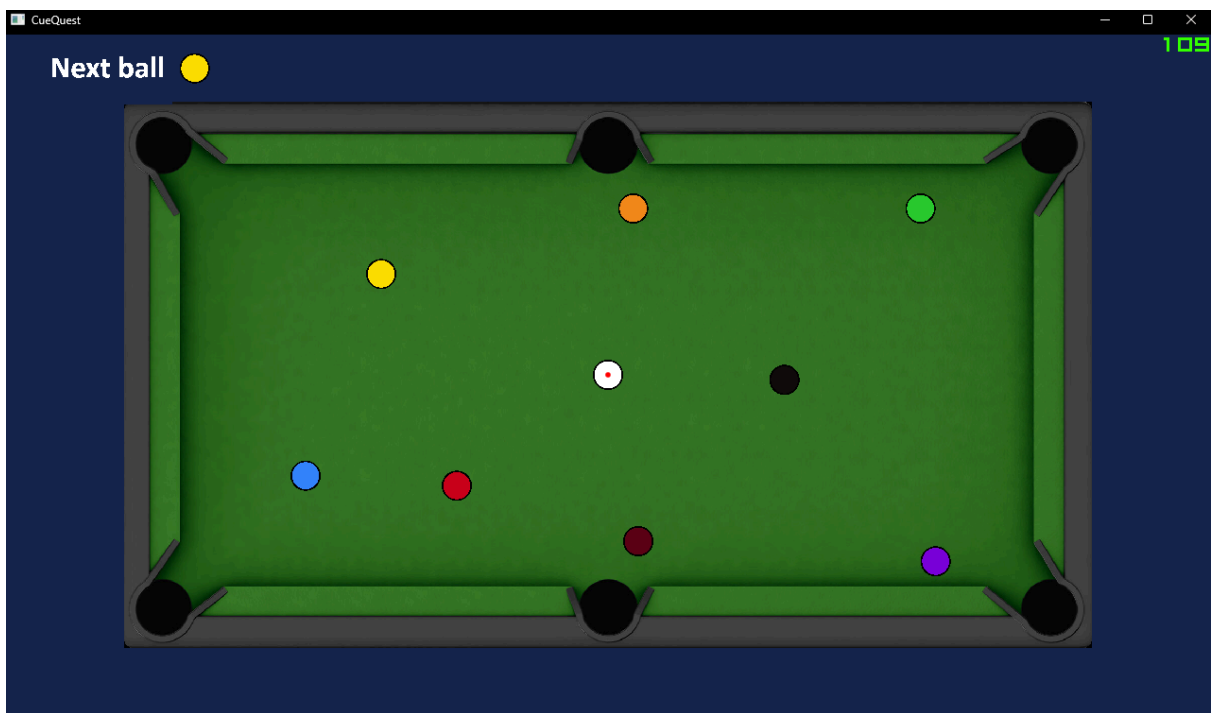
Proiectul nostru este diferit de jocul clasic de biliard prin faptul ca este un joc pentru o persoana, introducand conceptele de scor si nivele. Un nivel poate fi adaugat sau modificat relativ usor, dar momentan am limitat numarul de nivele la 9.

Capturi de ecran din joc:

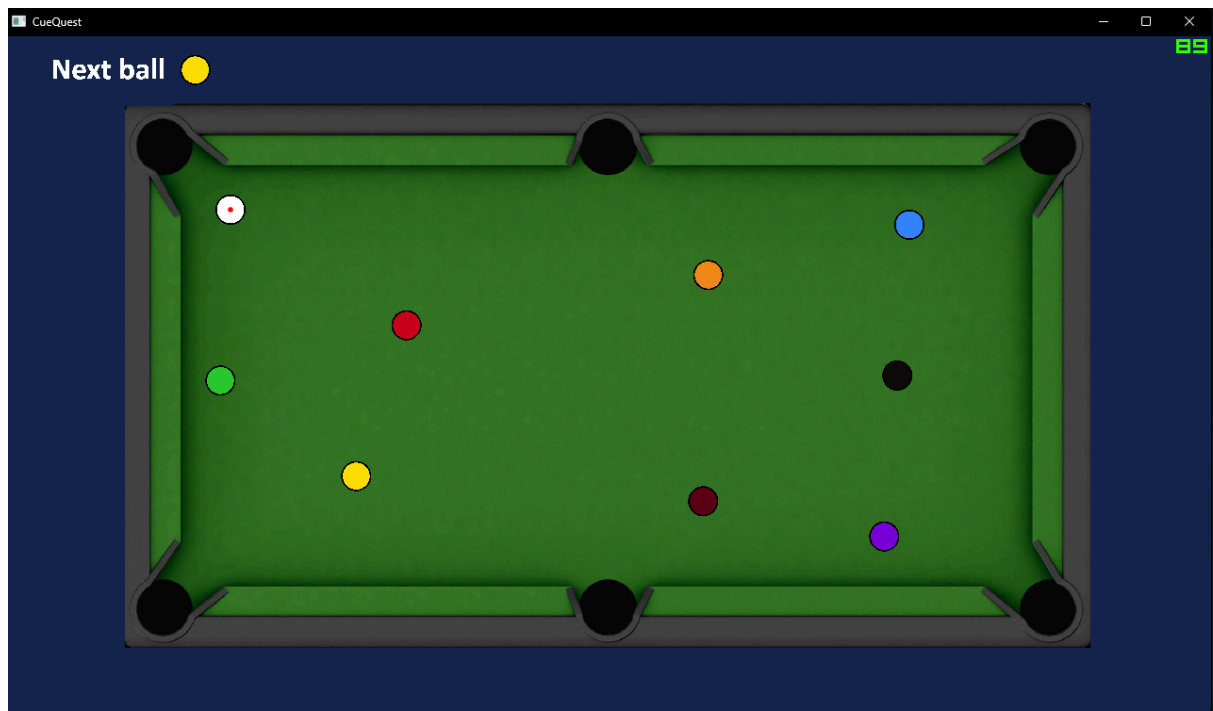
Nivel 1:



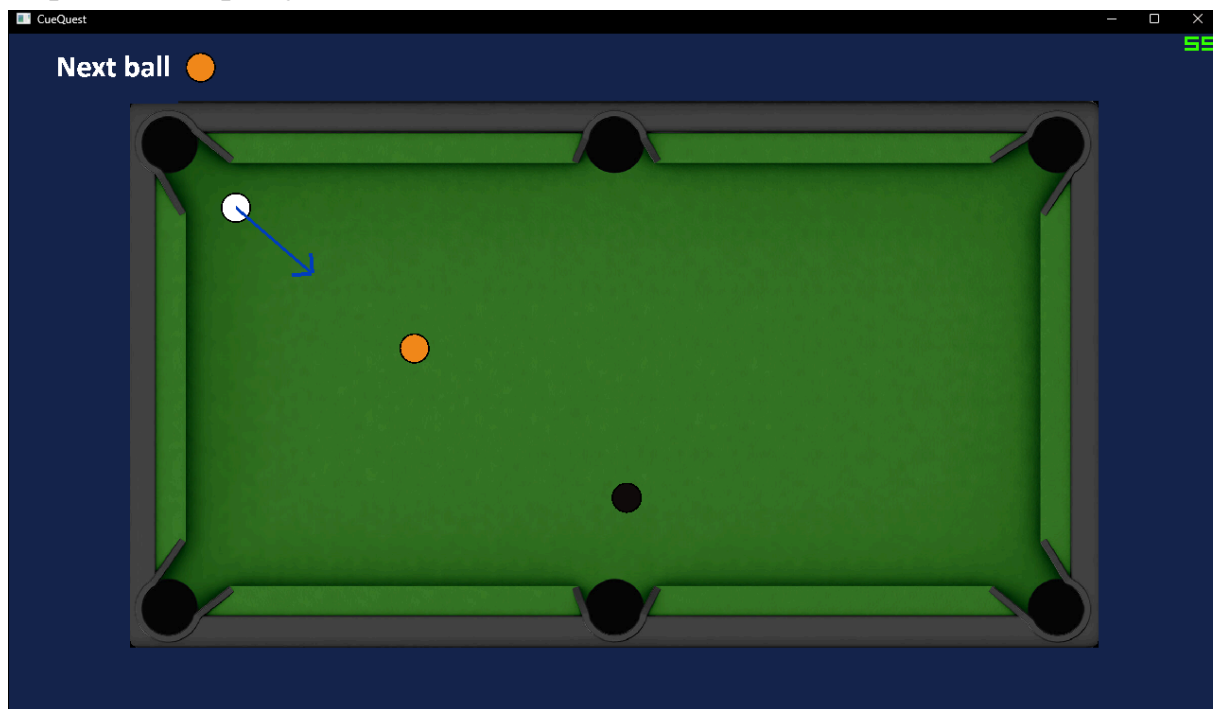
Nivel 2:



Nivel 3:



Dupa ceva timp in joc:



Contributii individuale:

Dumitru a creat sistemul de fizica, "back-end"-ul, urmand un tutorial ceva mai vechi (vezi resursa 1) iar Andrei a facut partea de structurare a proiectului, grafica jocului, "front-end"-ul si nivelele. Unirea celor doua parti a fost realizata impreuna.

Resurse:

1. [Sistem de fizica](#)
2. [Cerc din triunghi](#)
3. [Textura masa de biliard](#)

Anexe:

[Videoclip nivel 1](#)

[Videoclip joc complet](#)

[Link la repo pe Github](#)