

Sugárkövető felhasználói dokumentáció

Vincze Csongor

December 10, 2025

1 A program rövid leírása

Ez a program egy nagyon alapvető sugárkövetőt (ray tracer) implementál le. A lényege, hogy a virtuális kamerából (ahonnan mi a képet látjuk) sugarakat küld, és ezeknek a sugaraknak a gömbökkel való ütközését követi. Miután a felhasználó megadja a megfelelő paramétereket a program elkezd a képkockák generálását. A képkockák generálásának előrehaladását közben a felhasználó egy folyamatjelző sávon követheti. Amint az összes képkocka generálása megtörtént a szoftver összefűzi a képkockákat egy vidóvá, és ezt el is indítja.

2 Installáció

A program (és annak annak minden része) erről a linkről érhető el:

https://github.com/CsongorVincze/Ray_tracing_Csongi_Bongi

A `video_render.exe` készen futtatható. (A többi fájl nagyrésze a forráskódhoz tartozik.) A program csak windowson működik jelenleg.

3 A program kezelése

A `video_render.exe` futtatásakor a program felteszi a videó elkészítéséhez szükséges kérdéseket. Ezekkel állítjuk be a szükséges paramétereket Ezek sorba:

1. Milyen felbontást szeretnél? (szélesség pixeleken) (elfogadható értékek: 2^n , ahol n egész és $4 < n < 11$)
2. Hány gömböt szeretnél? (ajánlott: 2-10)
3. Milyen hosszú videót szeretnél? (a videó 30fps-en fut, 1-10 közötti egész szám elfogadott)

Az első bemenet a kép vízszintes pixelszámát adja meg (a képarány 16:9). Itt 1024-nél már jelentősen lelassul a program. 256-nál viszont még elég alacsony lesz a készített videó minősége. Érdemes lehet ezt az értéket 512-re állítani. A gömbök száma egészen 0-tól 50-ig terjedhet. Ennek ellenére nem ajánlott 10-nél többet megadni mivel ez is jelentősen lelassítja a programot. A harmadik bekérésnél hasonló okokból kiindulva 5 körüli értéket érdemes megadni.

Jó szórakozást!