

# 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 videóvá, és ezt el is indítja.

## 2 Installáció

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

[https://github.com/CsongorVincze/Ray\\_tracing\\_Csongi\\_Bongi](https://github.com/CsongorVincze/Ray_tracing_Csongi_Bongi)

A CMD-be (gcc compiler telepítése, és a megfelelő mappa kiválasztása után) a következő parancsot kell futtatni: `gcc -o video_render.exe video_render.c vec_3.c sphere.c hittable.c hit_list.c render.c animation.c common.c color.c ray.c intervals.c -lm` A program csak windowson működik jelenleg. Ezután futtani kell a `video_render.exe` fájlt.

## 3 A program kezelése

A `video_render.exe` futtatásakor a program bekéri a videó elkészítéséhez szükséges adatokat. 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, 4-14 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!