

# Nadogradnja raytracer tehnike

Projekat iz predmeta Kompiuterska grafika

Nedim Omeragić

Kompiuterske nauke, Prirodno-matematički fakultet

Sarajevo

Maj, 2024.

**Abstract**—U nastavku će biti navedene nadogradnje na implementaciju ray tracing tehnike po knjizi "Computer Graphics from Scratch, by Gabriel Gambetta".

## I. KONTROLA INTENZITETA I BOJE IZVORA SVJETLOSTI

Na implementirane 3 vrste (ambient, point i directional) dodana je kontrola intenziteta svjetlosti, te je moguće mijenjati boju sva tri izvora svjetlosti. Također, moguće je kontrolisati dubinu refleksije (0-3).

Na sljedećoj slici je prikazano stanje kada je dubina refleksije 3 i boja sva tri izvora svjetlosti (50, 150, 150):

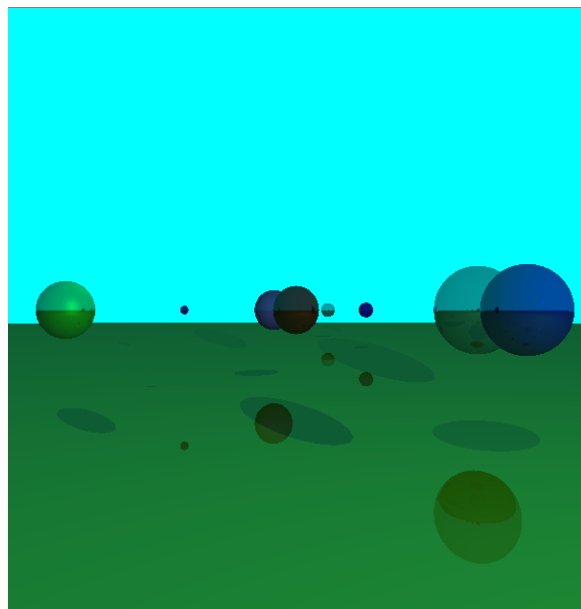


Fig1: Primjer stanja prostora

## II. KRETANJE KROZ PROSTOR, DODAVANJE I BRISANJE SFERE

Omogućeno je kretanje kroz prostor pomoću strelica na tastaturi, te je moguće dodati sferu sa slučajno generisanom pozicijom i osobinama, te je moguće obrisati zadnje dodanu sferu. Sve to je omogućeno kao uvod u sljedeću nadogradnju, a to je igrice.

## III. IGRICA: SAKUPLJANJE SFERA

Koristeći sve mogućnosti raytracera implementirana je igrice pod nazivom Sakupljanje sfera. Cilj igre je skupiti što više sfera kamerom, igra prestaje kada igrač promaši

5 uzastopnih sfera. Sfere se kreću prema kameri slučajno generisanom brzinom.

U nastavku se nalazi primjer stanja igre:

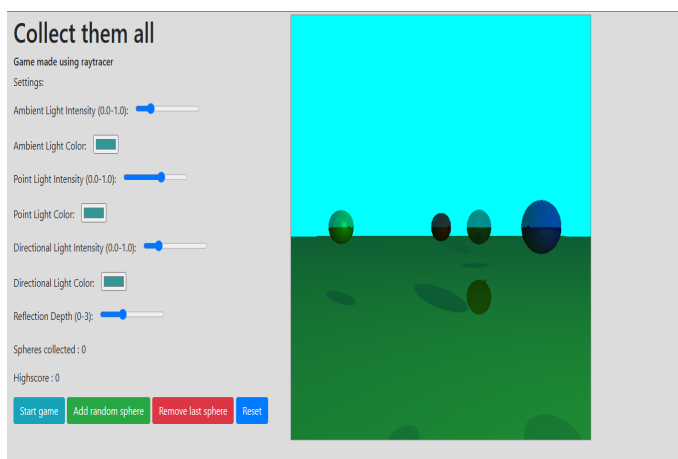


Fig2: Primjer stanja igre