

Фотореалистичный рендеринг (*aka raytracing*)

Практика 5

2024

Описание практики

Задачи этой практики:

- Поддержать треугольники в качестве геометрических примитивов
- Реализовать BVH с использованием SAH (можно binning, можно полный перебор)
- Использовать BVH для пересечения луча со сценой и для вычисления pdf при light sampling'e
- Разделение TLAS/BLAS делать не нужно

Формат сцены: новые команды

- TRIANGLE X1 Y1 Z1 X2 Y2 Z2 X3 Y3 Z3 – (после команды **NEW_PRIMITIVE**) задать геометрию объекта – треугольник с заданными координатами вершин

Примеры сцены

slides/tree/trunk/example_scenes/practice3_1.txt

slides/tree/trunk/example_scenes/practice3_2.txt

slides/tree/trunk/example_scenes/practice5_dragon_10k.txt

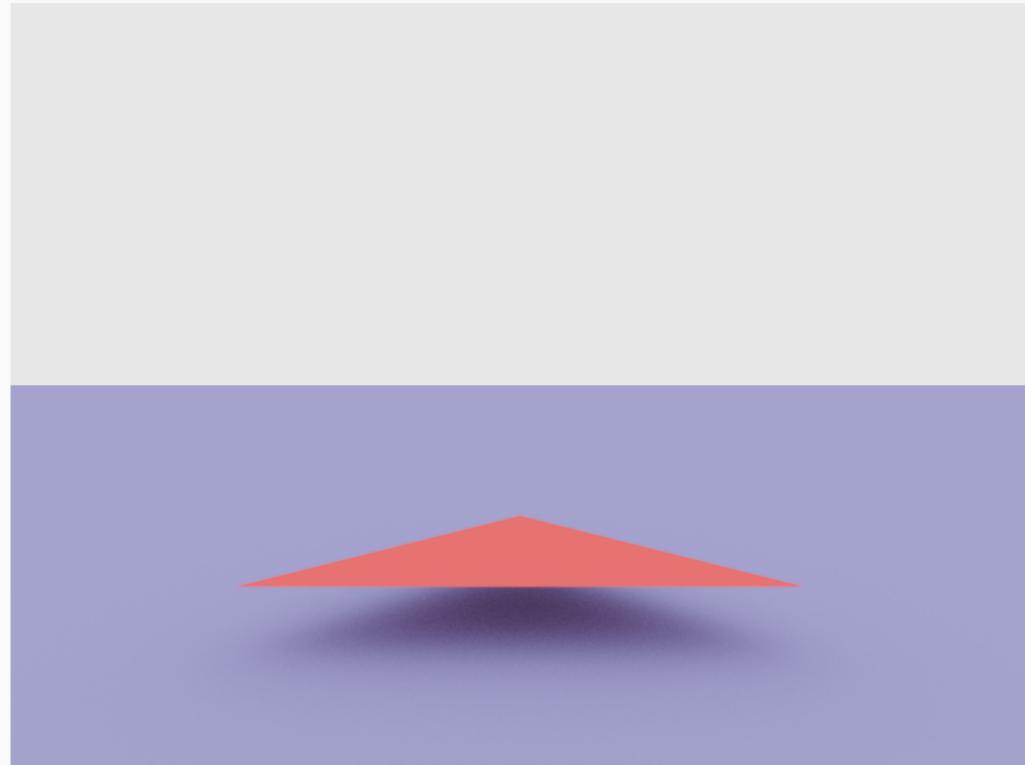
slides/tree/trunk/example_scenes/practice5_dragon_100k.txt

slides/tree/trunk/example_scenes/practice5_dragon_100k_metal.txt

slides/tree/trunk/example_scenes/practice5_dragon_100k_glass.txt

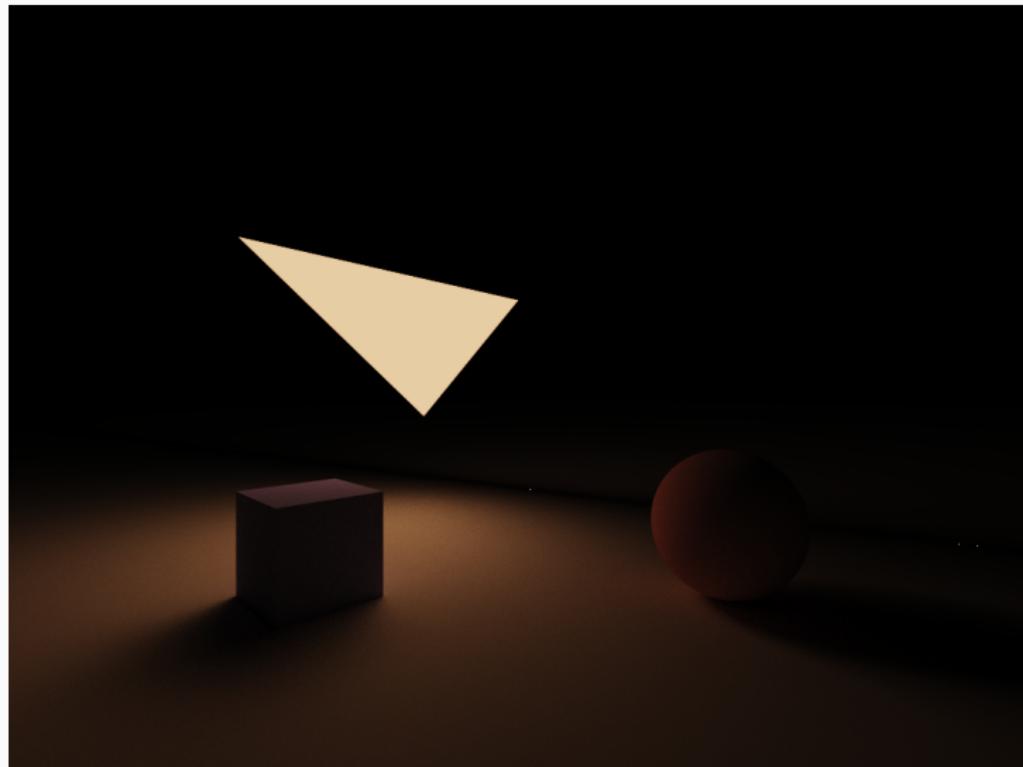
slides/tree/trunk/example_scenes/practice5_dragon_100k_glow.txt

Пример сцены №1



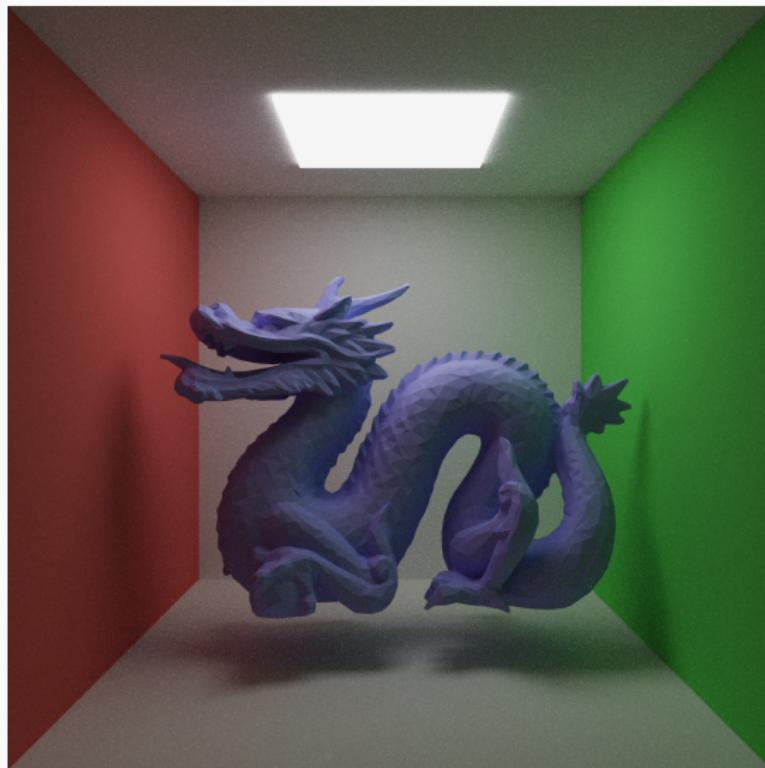
6 s

Пример сцены №2



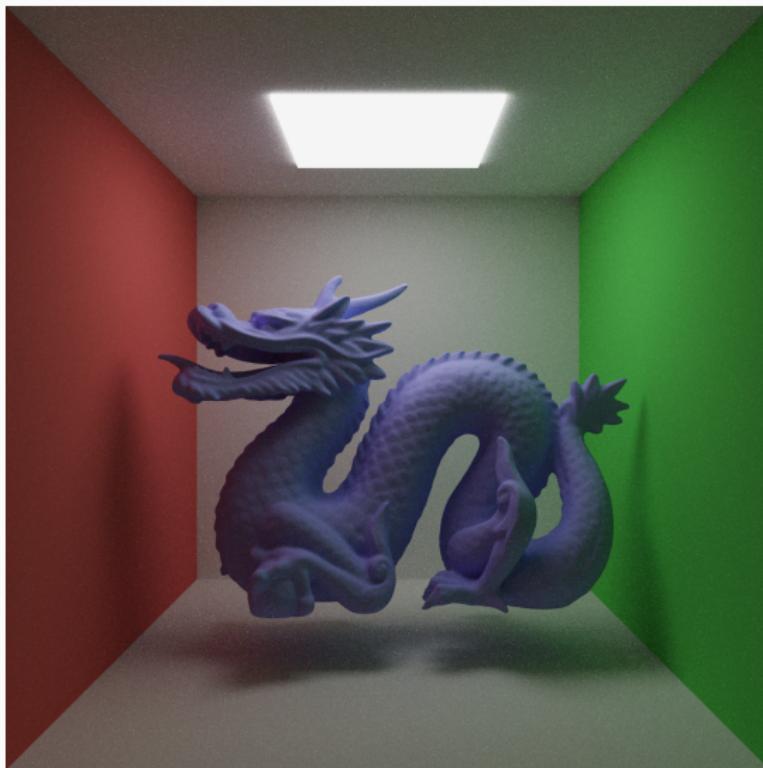
14 s

Пример сцены dragon 10k



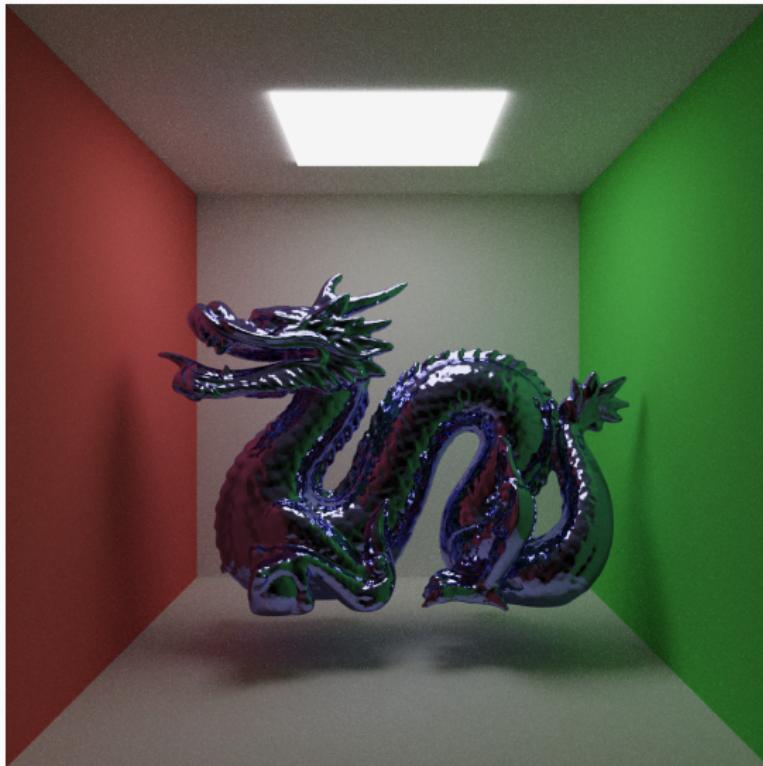
120 s

Пример сцены dragon 100k



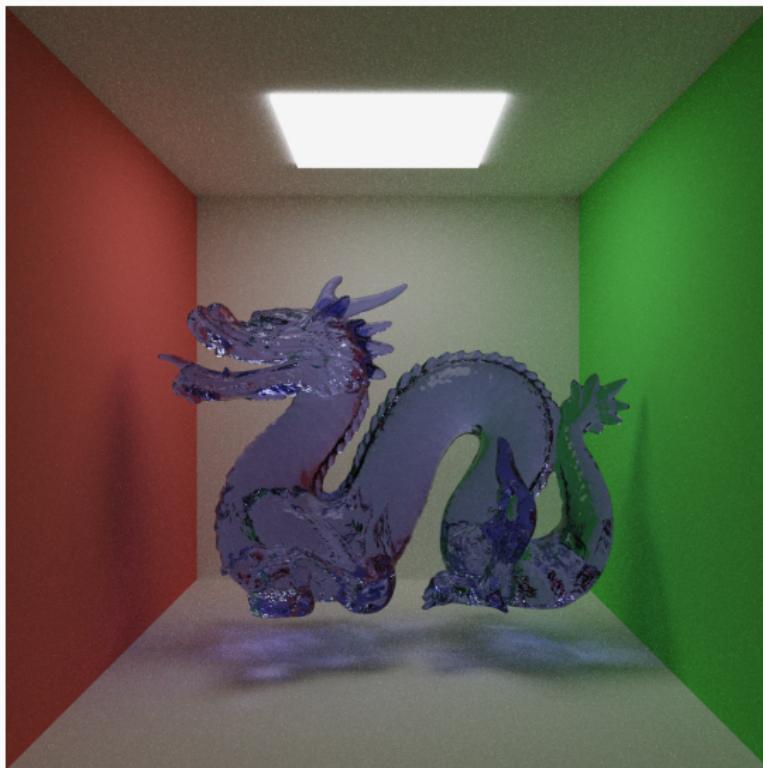
180 s

Пример сцены dragon 100k metal



160 s

Пример сцены dragon 100k glass



300 s

Пример сцены dragon 100k glow



1000 s