

Фотореалистичный рендеринг (*aka raytracing*)

Практика 3

2024

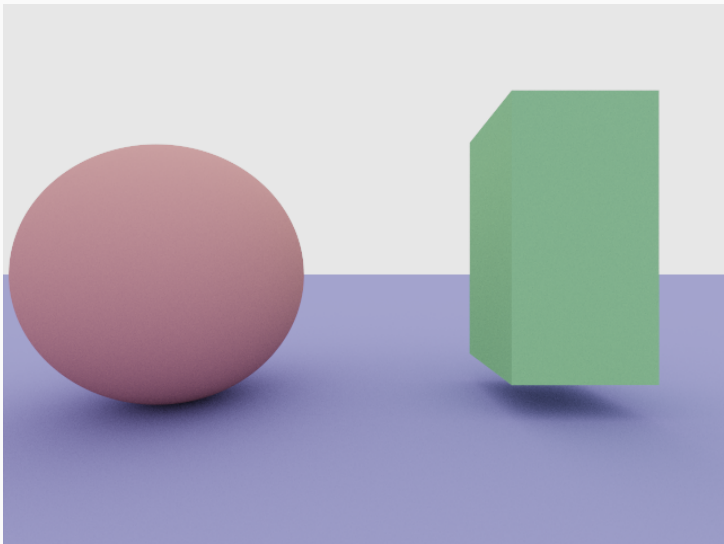
В этой практике:

- Источники света (в т.ч. ambient) становятся не нужны – вместо них любой объект может излучать свет
- Вычисление цвета пикселя нужно сделать с помощью Монте-Карло интегрирования
- Описание материалов – как в прошлой практике (но добавляется излучение)
- Должно быть реализовано сглаживание, как описано в лекции
- **N.B.:** Всё усреднение делается **до** tone-mapping'a и гамма-коррекции!

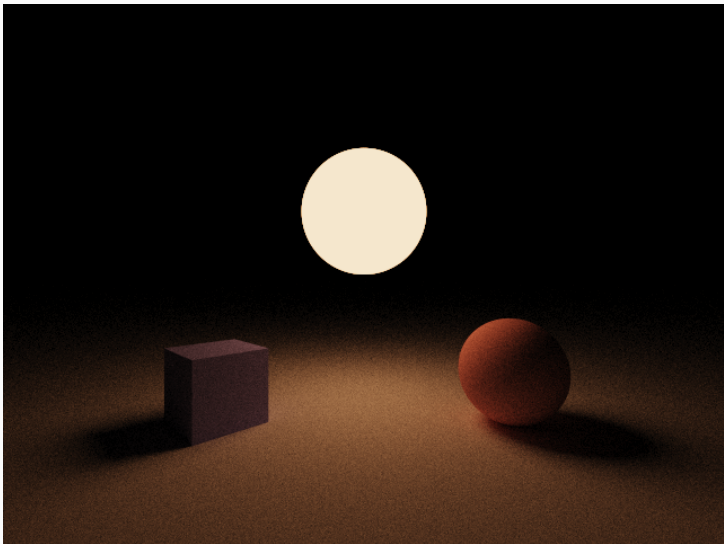
- **SAMPLES** `<samples>` – количество семплов на пиксель (один семпл здесь это один луч и все сделанные им рекурсивные вызовы)
- **EMISSION** `<red>` `<green>` `<blue>` – (при описании материала объекта) цвет излучения E объекта, т.е. $L_e(\omega) = E$

slides/tree/trunk/example_scenes/practice3_1.txt
slides/tree/trunk/example_scenes/practice3_2.txt
slides/tree/trunk/example_scenes/practice3_3.txt
slides/tree/trunk/example_scenes/practice3_4.txt
slides/tree/trunk/example_scenes/practice3_5.txt

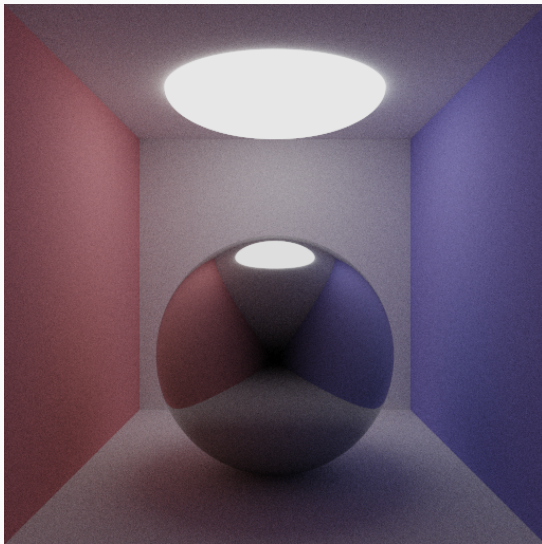
Пример сцены №1



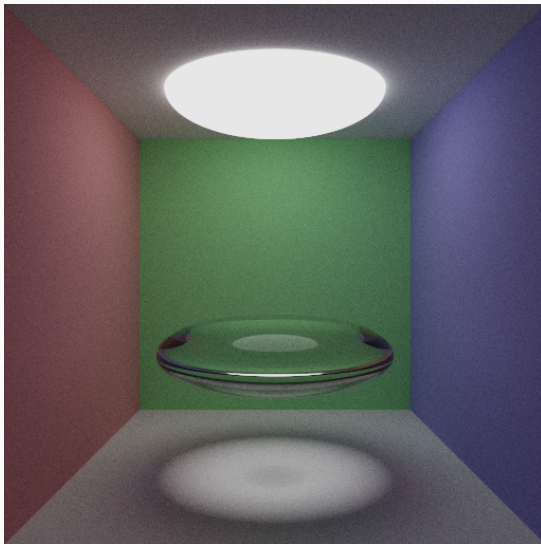
Пример сцены №2



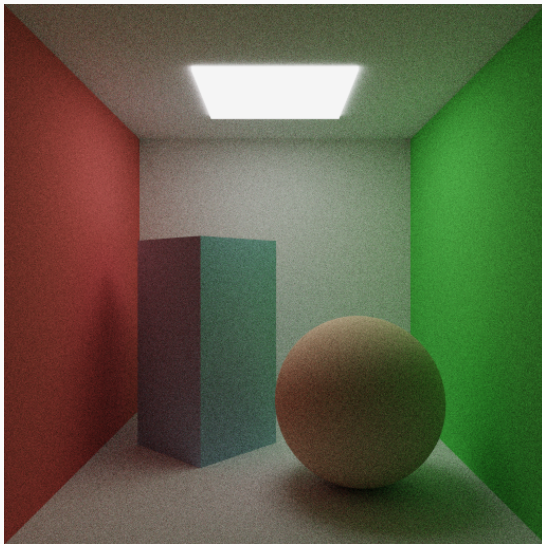
Пример сцены №3



Пример сцены №4



Пример сцены №5



- Изображения тестовых сцен сгенерированы с довольно большим числом семплов ($\sim 4k$)
- При ручном тестировании удобнее использовать маленькое число семплов – скажем, 64 или даже 16
- Придётся научиться глазами делать денойзинг :)