

Компьютерная графика

Финальный проект

2021

Задание

- ▶ Свободная форма: игра / визуализация / динамическая сцена / etc

Задание

- ▶ Свободная форма: игра / визуализация / динамическая сцена / etc
- ▶ Можно пользоваться вспомогательными библиотеками (например, для загрузки текстур, моделей и сцен)
 - ▶ Весь OpenGL-код должен быть написан вами, т.е. библиотека не должна загружать данные на GPU т.п.

Задание

- ▶ Свободная форма: игра / визуализация / динамическая сцена / etc
- ▶ Можно пользоваться вспомогательными библиотеками (например, для загрузки текстур, моделей и сцен)
 - ▶ Весь OpenGL-код должен быть написан вами, т.е. библиотека не должна загружать данные на GPU т.п.
- ▶ Нельзя брать сцены/модели из практик и домашних заданий

Задание

- ▶ Свободная форма: игра / визуализация / динамическая сцена / etc
- ▶ Можно пользоваться вспомогательными библиотеками (например, для загрузки текстур, моделей и сцен)
 - ▶ Весь OpenGL-код должен быть написан вами, т.е. библиотека не должна загружать данные на GPU т.п.
- ▶ Нельзя брать сцены/модели из практик и домашних заданий
- ▶ Оценивается наличие конкретных эффектов

Баллы

- ▶ 1 балл: что-нибудь рисуется с помощью OpenGL
- ▶ 1 балл: движущаяся камера (управляемая пользователем или кодом)
- ▶ 1 балл: управляемые пользователем объекты
- ▶ 1 балл: движущиеся сами по себе объекты
- ▶ 2 балла: иерархии объектов
- ▶ 3 балла: скелетная анимация

Баллы

- ▶ 2 балла: освещение (ambient+diffuse+specular)
- ▶ 3 балла: тени от направленного источника
- ▶ 3 балла: тени от точечного источника
 - ▶ +2 балла: ESM/VSM с размытием
- ▶ 3 балла: полупрозрачные объекты (с сортировкой)

Баллы

- ▶ 1 балл: альбедо-текстуры
- ▶ 2 балла: normal mapping
- ▶ 2 балла: material mapping
- ▶ 3 балла: bitmap-анимации

Баллы

- ▶ 1 балл: skybox
- ▶ 2 балла: environment mapping
- ▶ 3 балла: отражения

Баллы

- ▶ 1 балл: tone mapping + gamma correction
- ▶ 2 балла: blur
 - ▶ +2 балла: separable kernel
 - ▶ +3 балла: depth blur
- ▶ 2 балла: toon shading (edge detection + cel shading)
- ▶ 2 балла: dithering
- ▶ 3 балла: bloom

Баллы

- ▶ 2 балла: bitmap-текст
- ▶ 3 балла: SDF-текст
- ▶ 3 балла: raymarched volume rendering
- ▶ 3 балла: slicing volume rendering

Баллы

- ▶ 3 балла: LOD для моделей
- ▶ 3 балла: frustum culling

Баллы

- ▶ 5 баллов: cascaded shadow maps
- ▶ 7 баллов: screen-space ambient occlusion
- ▶ 7 баллов: screen-space reflections
- ▶ 10 баллов: deferred shading