

Домашнее задание №2

«Компьютерная графика»

к.ф.-м.н., доц. каф. ФН-11, Захаров Андрей Алексеевич,
ауд.:930а(УЛК)
моб.: 8-910-461-70-04,
email: azaharov@bmstu.ru

1 мая 2023 г.

1 Описание.

По результатам выполнения домашнего задания необходимо написать отчёт и выслать его преподавателю. Отчёт обязательно должен содержать:

1. Формулировку задания.
2. Основные формулы, которые использовались для выполнения задания.
3. Рисунки с результатами работы программы и кратким комментарием, что на них изображено.
4. Часть кода программы, в которой выполняются основные построения.

2 Задание.

Авилов: Напишите программу, которая находит линии пересечения двух триангулированных поверхностей.

Арефьева: Напишите программу построения цилиндрической поверхности, граница которой задаётся с помощью рациональной кривой Безье, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `cylindricalCircleSurface.zip`.

Бородин: Используя построенный в домашнем задании №1 сплайн, осуществите расчёт его точек таким образом, чтобы аппроксимирующий этот сплайн полигон, отклонялся от него на величину не больше заданной. Проведите сравнение полученной визуализации с визуализацией с постоянным шагом.

Волков: Напишите программу построения поверхности Эрмита по заданным сечениям, которые представляют собой естественные кубические В-сплайны, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `hermiteSurface2.zip`.

Давыдов: Напишите программу построения поверхности Эрмита по заданным сечениям, которые представляют собой естественные кубические сплайны, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `hermiteSurface.zip`.

Дробот: Напишите программу построения поверхности Эрмита по заданным сечениям, которые представляют собой естественные кубические сплайны, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `hermiteSurface2.zip`.

Каргополов: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения.

Маркевич: Напишите программу, которая находит линии пересечения двух параметрических поверхностей.

Михайлов: Напишите программу построения линейчатой поверхности, границы которой задаются с помощью эрмитовых кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `ruledSurface.zip`.

Насыбуллина: Напишите программу построения линейчатой поверхности, границы которой задаются с помощью эрмитовых кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `ruledSurface2.zip`.

Натальина: Напишите программу построения линейчатой поверхности, границы которой задаются с помощью эрмитовых кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `ruledSurface2.zip`.

Овчинникова: Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью рациональной кривой Безье, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialSurface.zip`.

Парамонов: Напишите программу построения линейчатой поверхности, границы которой задаются с помощью эрмитовых кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `ruledSurface.zip`.

Пунегов: Напишите программу построения цилиндрической поверхности, граница которой задаётся с помощью NURBS-кривой, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `cylindricalUnitCircleSurface.zip`.

Сазонкин: Напишите программу построения линейчатой поверхности, границы которой задаются с помощью эрмитовых кубических сплайнов, алгоритм построения которых был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `ruledSurface2.zip`.

Сорокина: Используя построенный в домашнем задании №1 сплайн, осуществите расчёт его точек таким образом, чтобы аппроксимирующий этот сплайн полигон, отклонялся от него на величину не больше заданной. Проведите сравнение полученной визуализации с визуализацией с постоянным шагом.

Степанов: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения.

Цисарь: Напишите программу построения цилиндрической поверхности, граница которой задаётся с помощью рациональной кривой Безье, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `cylindricalUnitCircleSurface.zip`.

Зунг: Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью NURBS-кривой, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialCircleSurface.zip`.

Шон: Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью NURBS-кривой, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialCircleSurface.zip`.

Тан: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения.

Вьет: Найдите координаты нормалей в рассчитанных точках сплайновой поверхности, построенной в домашнем задании №1. Визуализируйте эту поверхность с использованием заданной модели освещения.

Минь: Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью NURBS-кривой, алгоритм построения которой был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialCircleSurface.zip`.