

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

27 апреля 2024 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.

Амелин: Напишите программу построения секториальной поверхности, граница которой задаётся с помощью естественного кубического сплайна, алгоритм построения которого был разработан в домашнем задании №1. Используйте программу `sectorialSurface.zip`.

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

Быков: 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.

Вахрамеева: 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.

Долотова: 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`.

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

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

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

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

Куприн: Реализовать построение линий тока для заданного трёхмерного векторного поля на гексаэдральной, тетраэдральной и гибридной сетке.

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

Полетаева: 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.

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

Чернышкова: 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.

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