Kpi-best

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ

«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМ. І.СІКОРСЬКОГО»

КАФЕДРА ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ

**Лабораторна робота №2**

з дисципліни «Комп'ютерна графіка»

на тему: «Геометричні моделі»

Виконав:

студент 4-го курсу

факультету ІОТ

групи ІП-54

Макаренко Антон

Перевірив:

Саверченко В. Г.

Київ 2018

**Завдання:**

1. Побудувати геометричну модель M1 відповідно до варіанту завдань. Для цього визначити конкретні значення параметрів (R,, N, A, B, D, m, K, H) і побудувати відповідну їй графічну модель.
2. Розробити модель орнаменту M2 (М1, P2, ..., PN, де М1-геометрична модель за варіантом, а P2, ..., PN - параметри моделі, що визначають конфігурацію, кількість, розмір, крок тиражування графічної моделі і ін.
3. Розробити модель візуального спецефекта M3 (M2, С1, С2, ..., PК), де M2 - модель орнаменту, а Сj - параметри моделі візуального спецефекта (муар, пульсація і т.п.).
4. Висновки по роботі повинні містити результати досліджень для трьох розроблених моделей (опис моделей зі значеннями їх параметрів)Варіант 6

Варіант 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6 |  |  |

**Короткі теоретичні відомості:**

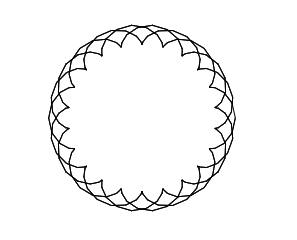
Графічний примітив - найпростіший геометричний об'єкт, що відображається на екрані дисплея або на робочому полі графопостроителя: точка, відрізок прямої, дуга окружності або еліпса, прямокутник і т.п.

Canvas - елемент HTML5, призначений для створення реєстрового двомірного зображення за допомогою скриптів, зазвичай на мові JavaScript. Початок відліку блоку знаходиться зліва зверху. Від нього і будується кожен елемент блоку. Розмір простору координат не обов'язково відображає розмір фактичної інформації, що відображається площі. За замовчуванням його ширина дорівнює трьомстам пикселям, а висота ста п'ятдесяти

**Результати:**

1. Геометрична модель   
   М1(N, R, m)

М1(100, 15, 0.12)



1. Орнамент   
   М2(М1(N, R, m), N, R1), де N – кількість базових елементів, R1 – радіус орнаменту.  
   M2(М1(100, 15, 0.12), 100, 100)
2. Муар  
   М3(М1(N, R, m), L, N1), де N1 – кількість базових елементів, L – довдина  
   М3(М1(100, 15, 0.12), 1000, 300)

**Висновок:**

В ході даної лабораторної роботи було побудовано геометричну, модель орнаменту і модель візуального спецефекту.

Базова модель  
*М1(N, R, m)*  
Значення: М1(100, 15, 0.12)

* Модель орнаменту  
  *М2(М1(N, R, m), N, R1),*  
  N базових елементів, які обертаються, рівномірно розміщених на колі радіусом R1.  
  Значення: M2(М1(100, 15, 0.12), 100, 100)
* Модель візуального спецефекту  
  *М3(М1(N, R, m), L, N1)*  
  N1 базових елементів, які обертаються, розміщених на синусоїді довжиною L   
  Значення: М3(М1(100, 15, 0.12), 1000, 300)