Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Вятский государственный университет»

Колледж ВятГУ

**ОТЧЕТ**

**ПО ДОМАШНЕЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ №7**

**«ИСЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРИАЛА»**

**ПО МДК 05.02 РАЗРАБОТКА КОДА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

Выполнил: студент учебной группы

ИСПк-204-52-00

Мухачев Андрей Сергеевич

Преподаватель:

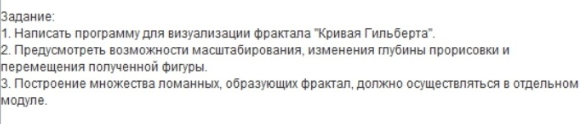
Сергеева Елизавета Григорьевна

Киров

2023

В отчете должны отображаться:

1. Цель работы: получение навыков реализации алгоритмов с рекурсивными вычислениями, знакомство с фракталами



1. Код программы

**Uses** Crt, GraphABC;

**Const**

u = 10; {Размер}

p = 5;

**Var**

i: Integer;

**Procedure** LineRel(dx, dy : Integer);

**Begin**

LineTo(PenX+dx, PenY+dy)

**End**;

**Procedure** a(i: Integer); **forward**;

**Procedure** b(i: Integer); **forward**;

**Procedure** c(i: Integer); **forward**;

**Procedure** d(i: Integer); **forward**;

**Procedure** a(i: Integer);

**Begin**

**If** i > 0 **Then**

**Begin**

d(i - 1);

LineRel( + u, 0);

a(i - 1);

LineRel(0, u);

a(i - 1);

LineRel(-u, 0);

c(i - 1)

**End**

**End**;

**Procedure** b(i: integer);

**Begin**

**If** i > 0 **Then**

**Begin**

c(i - 1);

LineRel(-u, 0);

b(i - 1);

LineRel(0, -u);

b(i - 1);

LineRel(u, 0);

d(i - 1)

**End**

**End**;

**Procedure** c(i: integer);

**Begin**

**If** i > 0 **Then**

**Begin**

b(i - 1);

LineRel(0, -u);

c(i - 1);

LineRel(-u, 0);

c(i - 1);

LineRel(0, u);

a(i - 1)

**End**

**End**;

**Procedure** d(i: integer);

**Begin**

**If** i > 0 **Then**

**Begin**

a(i - 1);

LineRel(0, u);

d(i - 1);

LineRel(u, 0);

d(i - 1);

LineRel(0, -u);

b(i - 1)

**End**

**End**;

{Основная программа}

**Begin**

SetWindowCaption('Фракталы: Кривая Гильберта');

SetWindowSize(500,500);

ClearWindow;

MoveTo(100, 100);

a(p);

**Repeat until** KeyPressed

**End**.

1. Результат выполнения программы

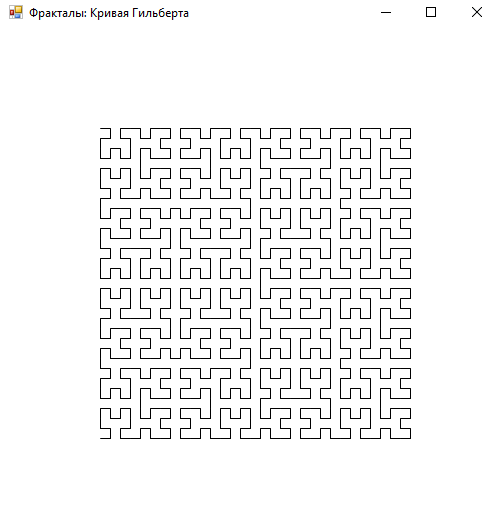


Рисунок 1 – Результаты выполнение программы

1. Вывод

В ходе выполнения домашней контрольной работы была написана программа для визуализации фрактала «Кривая Гильберта», также предусмотрены возможности масштабирования, изменения глубины прорисовки и перемещения полученной фигуры. Построение множества ломанных, образующих фрактал осуществляется в отдельном модуле.