**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования «Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Институт радиоэлектроники и информационных технологий - РТФ

Центр ускоренного обучения

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №7**

по дисциплине «Современные языки программирования»

Студент гр. РИВ-220908у А.А. Костромин

Преподаватель: О.Л. Чагаева

**Екатеринбург 2024**

содержание

[1 Постановка задачи 3](#_Toc169095421)

[2 Результаты проделанной работы 4](#_Toc169095422)

[3 Вывод 7](#_Toc169095423)

1. Постановка задачи

Выполнить лабораторную работу 7.

1. Результаты проделанной работы

В листинге ниже приведен код программы на языке С++:

#include "graphics.h"

#include <cstdlib>

#include <ctime>

class Point {

protected:

int X, Y;

int Color;

public:

Point(int XN = 0, int YN = 0, int color = WHITE) : X(XN), Y(YN), Color(color) {}

virtual void Show() {

setcolor(Color);

circle(X, Y, 5);

}

virtual void Hide() {

setcolor(getbkcolor());

circle(X, Y, 5);

}

virtual void Move(int offsetX, int offsetY) {

X += offsetX;

Y += offsetY;

}

};

class Krug : public Point {

public:

int Radius;

public:

Krug(int XN = 0, int YN = 0, int R = 50, int color = WHITE) : Point(XN, YN, color), Radius(R) {}

void Show() override {

setcolor(Color);

setfillstyle(SOLID\_FILL, Color);

pieslice(X, Y, 0, 360, Radius);

}

void Hide() override {

setcolor(getbkcolor());

setfillstyle(SOLID\_FILL, getbkcolor());

pieslice(X, Y, 0, 360, Radius);

}

};

class Ring : public Krug {

private:

int Width;

public:

Ring(int XN = 0, int YN = 0, int outerRadius = 50, int innerRadius = 40, int color = WHITE)

: Krug(XN, YN, outerRadius, color), Width(outerRadius - innerRadius) {}

void Show() override {

Krug::Show();

setfillstyle(SOLID\_FILL, getbkcolor());

pieslice(X, Y, 0, 360, Radius - Width);

}

};

int main() {

int gdriver = DETECT, gmode;

initgraph(&gdriver, &gmode, "");

srand(static\_cast<unsigned>(time(0)));

Krug krug(150, 150, 50, GREEN);

Ring ring(450, 150, 50, 40, RED);

krug.Show();

ring.Show();

for (int i = 0; i < 10; ++i) {

delay(300);

krug.Hide();

ring.Hide();

krug.Move((rand() % 21) - 10, (rand() % 21) - 10);

ring.Move((rand() % 21) - 10, (rand() % 21) - 10);

krug.Show();

ring.Show();

}

getch();

closegraph();

return 0;

}

1. Вывод

Выполнена лабораторная работа 7.

Ссылка на репозиторий: https://github.com/andreyAmaterasu/lab7