

Бессонова Светлана 483 гр.

МДК 01.01 Разработка программных модулей

Комплексная работа (часть 1)

Разработка симулятора работы MESH-сети.

Первичные данные:

Название	Тип данных
Узел-получатель	int
Узел-источник	int
Узел	int
Радиус	float
Координаты X	float
Координаты Y	float

1. Реализуем главное меню приложения для комплексного задания (рисунок 1).



Рисунок 1 – Главное меню.

2. Реализуем форму интерфейса для симулятора (рисунок 2).

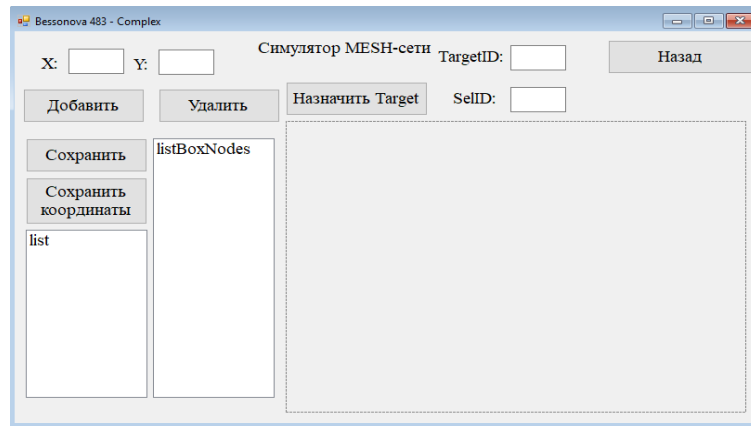


Рисунок 2 – Интерфейс симулятора.

3. Реализуем код для программы (рисунок 3).

```
ссылка: 1
public FormMESH()
{
    InitializeComponent();
}
int X;
int Y;
string figure = "Circle";
int old_x, old_y;
List<Drawcircle> lst = new List<Drawcircle>();
float radius;

ссылка: 1
private void buttonBack_Click(object sender, EventArgs e)
{
    this.Close();
}

ссылка: 1
private void pictureBoxMap_MouseMove(object sender, MouseEventArgs e)
{
    X = e.X;
    Y = e.Y;
    textBoxX.Text = X.ToString();
    textBoxY.Text = Y.ToString();
    if (e.Button == MouseButtons.Left)
    {
        int dx = e.X - old_x;
        int dy = e.Y - old_y;
        foreach (Drawcircle fig in lst)
        {
            if (fig.selected == false) continue;
            fig.pos_x += dx;
            fig.pos_y += dy;
        }
    }
}
```

Рисунок 3 – Код программы.

4. Создаем класс Drawcircle (Рисунок 4).

```
namespace Bessonova483__Complex
{
    Ссылка: 13
    public class Drawcircle
    {
        public float pos_x, pos_y;
        public bool selected, selectTarget;
        public string id;

        Ссылка: 4
        virtual public bool test(float x, float y)
        {
            return false;
        }

        Ссылка: 2
        virtual public void draw(Graphics g)
        {
        }

        Ссылка: 2
        virtual public void Maketarget()
        {
        }
    }
}
```

Рисунок 4 – Класс Drawcircle

5. Создаем класс Circle (Рисунок 5).

```
namespace Bessonova483__Complex
{
    Ссылка: 2
    public class Circle : Drawcircle
    {
        public float radius;
        static public int local_id;

        ссылка: 1
        public Circle(float rad)
        {
            local_id++;
            id = "node " + local_id.ToString();
            radius = rad;
        }

        Ссылка: 4
        public override bool test(float x, float y)
        {
            float radius_squared = radius * radius;
            float dx = x - pos_x;
            float dy = y - pos_y;
            if (dx * dx + dy * dy <= radius_squared) return true;
            return false;
        }

        Ссылка: 2
        public override void draw(Graphics g)
        {
        }
    }
}
```

Рисунок 5 – Класс Circle.

6. Проверяем программу (рисунок 6).

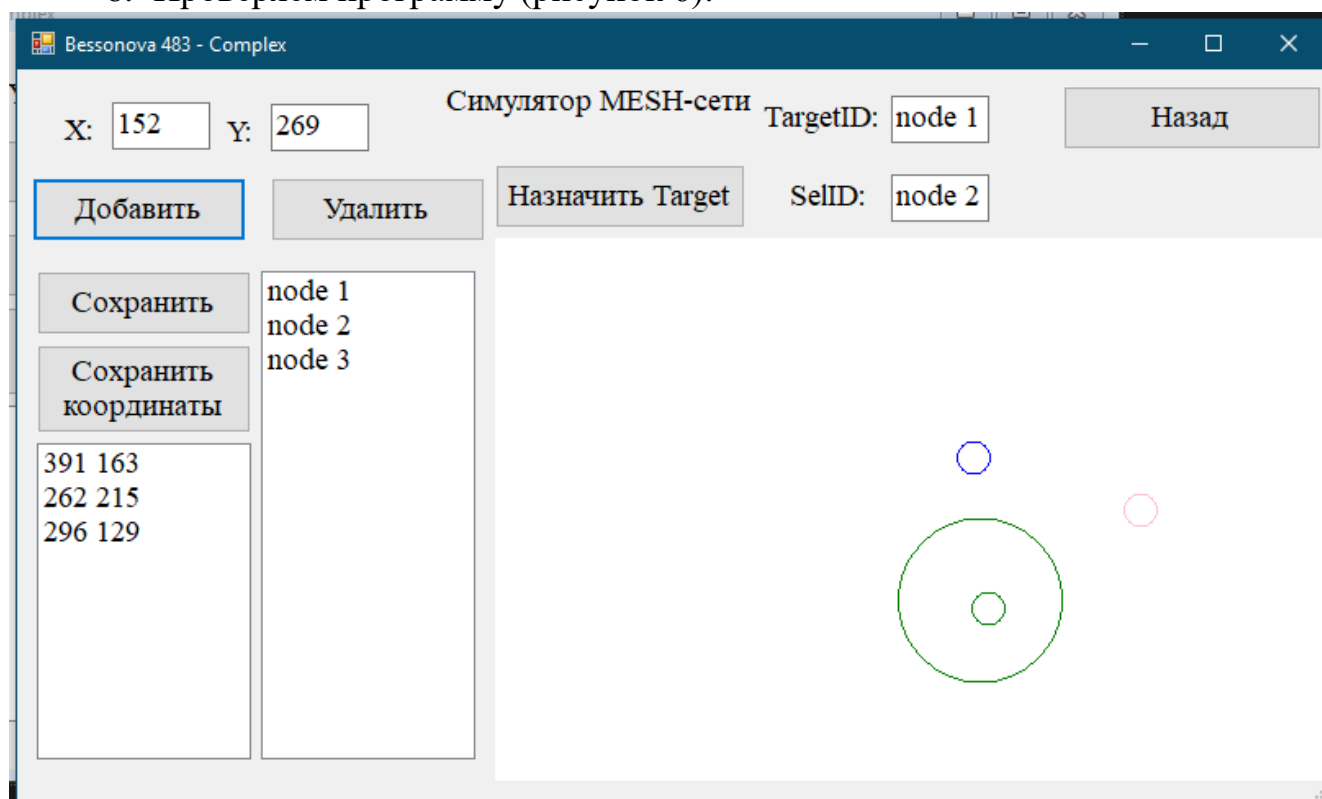


Рисунок 6 – Проверка.