

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Московский государственный университет геодезии и картографии»
(МИИГАиК)
Факультет геоинформатики и информационной безопасности
Кафедра геоинформационных систем и технологий

Лабораторная работа №3

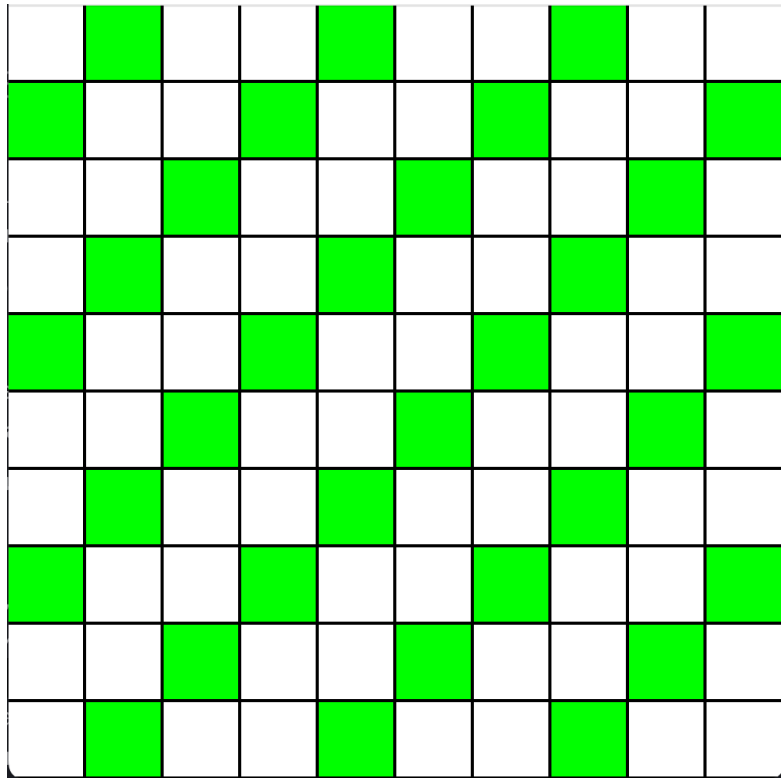
"Разработка графического приложения с использованием циклов"

Проверил:
Лебедев Евгений Денисович

Выполнил:
Студент группы: 2024-ФГИБ-ПИ-16
Шамадаев Рустам Эльдарович

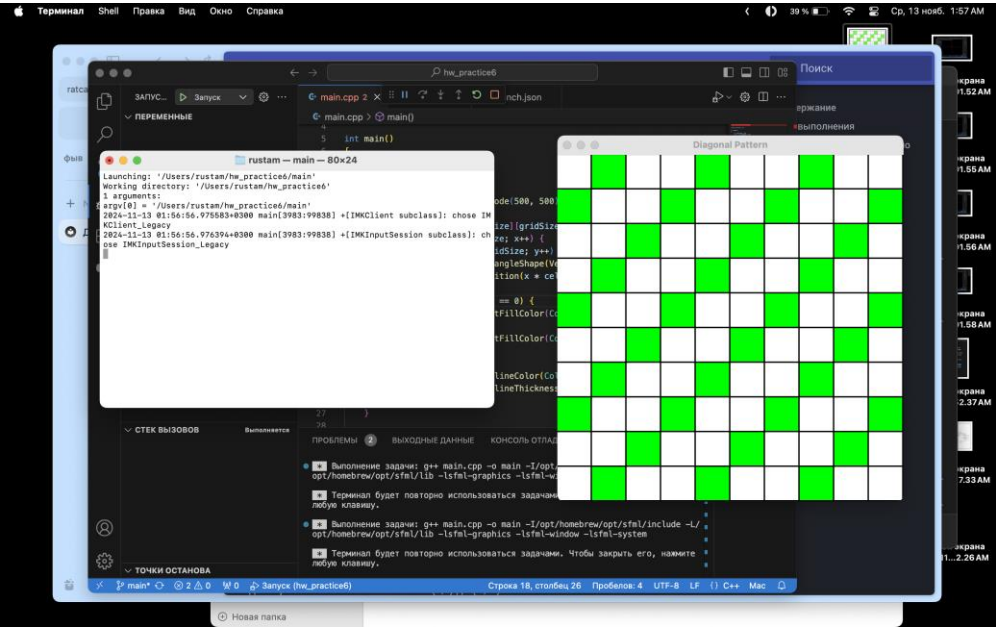
Москва 2024

Задание номер 30.



Ссылка на Github: <https://github.com/m1lle3r/inf>

Скрин работающей программы:



Листинг кода:

1. Два цикла for:

- а. Внешний цикл (по оси X) идет по всем строкам сетки.
- б. Внутренний цикл (по оси Y) идет по всем столбцам сетки.

2. Условие окраски ячеек:

- а. Если сумма индексов ячейки ($x + y - 1$) делится на 3 без остатка, ячейка окрашивается в зеленый цвет, иначе — в белый.

3. Рисование ячеек:

- а. В цикле рисуются все ячейки, каждая из которых имеет цвет и обводку.

Это создаст сетку из прямоугольников, где некоторые будут выделены зеленым цветом.

```
for (int x = 0; x < gridSize; x++) {  
    for (int y = 0; y < gridSize; y++) {  
        cells[x][y] = RectangleShape(Vector2f(cellSize - 2, cellSize - 2));  
        cells[x][y].setPosition(x * cellSize, y * cellSize);  
        if ((x + y - 1) % 3 == 0) {  
            cells[x][y].setFillColor(Color::Green);  
        } else {  
            cells[x][y].setFillColor(Color::White);  
        }  
        cells[x][y].setOutlineColor(Color::Black);  
        cells[x][y].setOutlineThickness(1);  
    }  
}
```