МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования   
**«Национальный исследовательский   
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»**

**(ННГУ)**

**Институт информационных технологий, математики и механики**

Направление подготовки: «Программная инженерия»

**Лабораторная работа №2**

По курсу

**«Программирование для мобильных систем»**

**Выполнил(а):** студент группы 381808-2

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Алехин Денис

Подпись Андреевич

**Преподаватель:** доцент кафедры ПИ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Борисов Николай

Подпись Анатольевич

Нижний Новгород  
2021

Содержание

[Введение 3](#_Toc66202768)

[Постановка задачи 4](#_Toc66202769)

[Программная реализация 5](#_Toc66202770)

[Заключение 6](#_Toc66202771)

[Приложения 7](#_Toc66202772)

# Введение

Для позиционирования элементов на экране редко используются абсолютные координаты, так как данный подход не является универсальным для разных типов устройств и разрешений экранов. Для данной задачи зачастую используются другие подходы, которые будут рассмотрены и изучены в данной лабораторной работе.

# Постановка задачи

Освоить базовые навыки построения пользовательских интерфейсов, позиционирования, отрисовки и перемещения элементов. Научиться анимировать элементы. Научиться создавать диалоги и взаимодействовать с ними.

# Программная реализация

Первым этапом написания программы, было изучение способов взаимного расположения элементов. Для этого были использованы такие способы позиционирования и перемещения элементов как anchors, column, row и grid. Первый удобен при нестандартном и сложном расположении элементов относительно друг друга, в то время как column, row и grid удобно использовать при наличии паттерна столбца, строчки или таблицы соответственно.

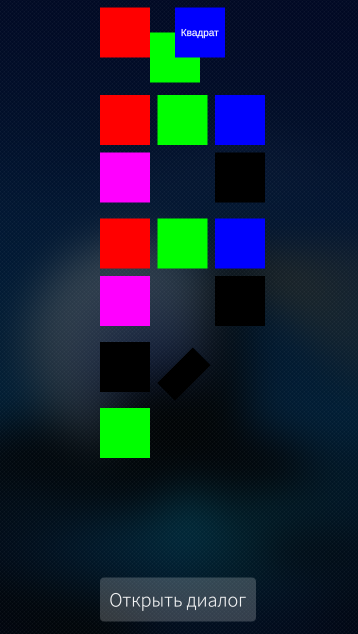
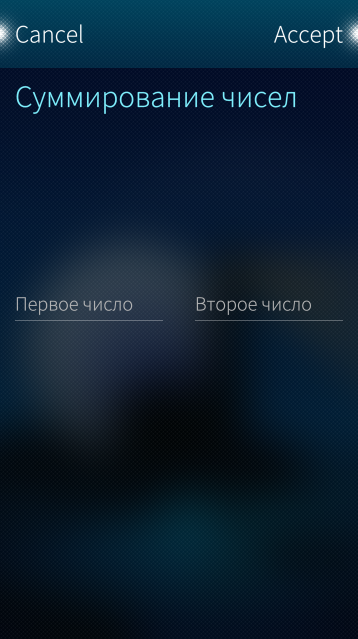
Для изменения размеров, угла поворота и анимации элементов были использованы свойства объектов Scale, Rotation и Translate.

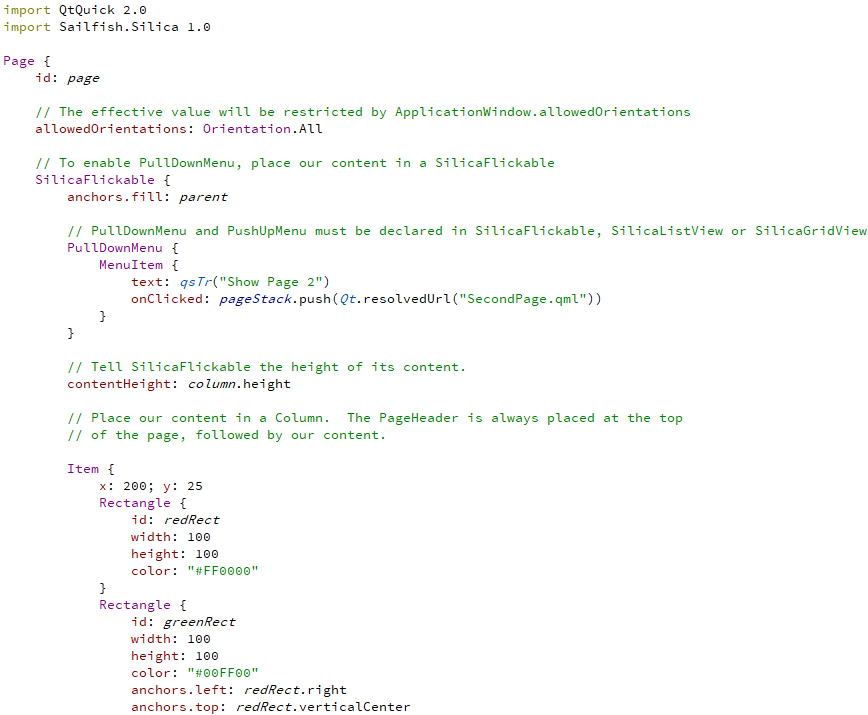
Реализацию диалога, было решено сделать с применением кнопки, при нажатии на которую появляется диалог с возможностью ввести два числа и получить их сумму в консольный вывод.

# Заключение

В результате выполнения лабораторной работы были освоены базовые навыки построения пользовательских интерфейсов, позиционирования, отрисовки и перемещения элементов. Был получен навык анимирования элементов и создания диалоги и взаимодействия с ними.

# Приложения

**** ****

****

****

****

****