



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Московский государственный технический университет
имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

ФАКУЛЬТЕТ _____ «Информатика и системы управления»

КАФЕДРА _____ «Теоретическая информатика и компьютерные технологии»

Лабораторная работа № 2
по курсу «Разработка мобильных приложений»
«Использование виджетов»

Студент группы ИУ9-71Б Баев Д.А

Преподаватель Посевин Д. П.

Москва 2023

1 Задание

Используя 11 виджет и 4й виджет реализовать две кнопки "увеличить" и "уменьшить" скорость вращения объекта, соответственно скорость вращения должна изменяться в соответствии с введенным значением.

2 Исходный код

Исходный код программы представлен в листинге 1

Листинг 1 — Реализация мобильного приложения

```
1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'dart:math' as math;
3
4
5 void main() {
6   runApp(const MyApp());
7 }
8
9
10 class MyApp extends StatelessWidget {
11   const MyApp({Key? key}) : super(key: key);
12
13   @override
14   Widget build(BuildContext context) {
15     return const MaterialApp(
16       debugShowCheckedModeBanner: false,
17       title: 'Rotation',
18       home: Scaffold(
19         body: SpeedControlWidget()
20       ),
21     );
22   }
23 }
24
25 class SpeedControlWidget extends StatefulWidget {
26   const SpeedControlWidget({super.key});
27
28   @override
29   State<SpeedControlWidget> createState() => _SpeedControlWidgetState();
30 }
31
32 class _SpeedControlWidgetState extends State<SpeedControlWidget> with
33   TickerProviderStateMixin {
34   int speed = 1;
35
36   late final AnimationController _controller = AnimationController(
37     duration: Duration(seconds: 100 ~/ (speed * 10)),
38     vsync: this,
39   )..repeat();
40
41   void setRotationSpeed(int value) {
42     setState(() {
43       speed = value;
44       _controller.duration = Duration(seconds: 100 ~/ (speed * 10));
45       _controller.reset();
46       _controller.forward();
47     });
48   }
49
50   @override
51   Widget build(BuildContext context) {
52     return Column(
53       mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.spaceEvenly,
54       children: [
55         AnimatedBuilder(
56           animation: _controller,
57           child: Container(
58             //width: 100.0,
59             //height: 100.0,
60             color: Colors.green,
61             child: const Center(
62               child: Text('Sova'),
```

3 Результаты

Результат приведен на рисунке 1

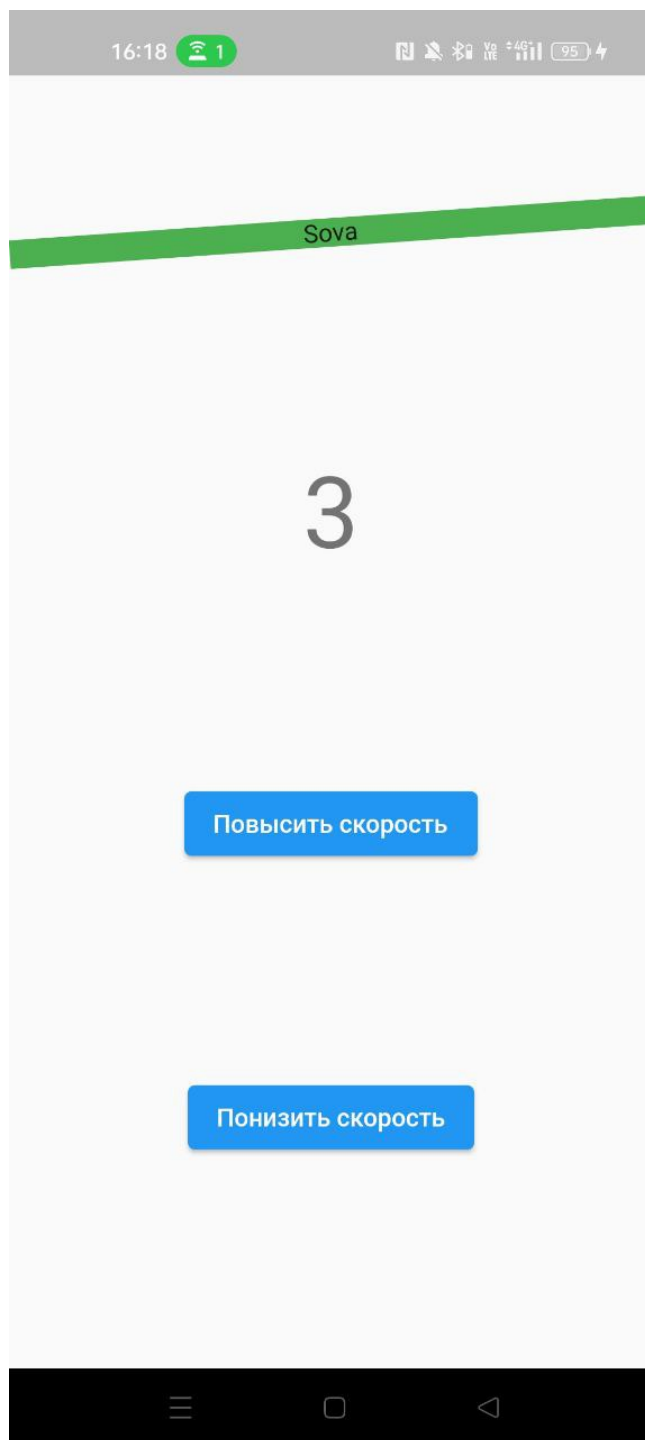


Рис. 1 — Результат работы мобильного приложения

4 Выводы

В рамках данной лабораторной работы произошло знакомство с созданием анимации вращения на Flutter с помощью `AnimationController`, а также создание анимированного счетчика.