



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 № 3**  
**по курсу «Разработка мобильных приложений»**  
**«Проверка усвоенного материала по теме использования**  
**библиотек работы с 3D объектами»**

Студент группы ИУ9-71Б Баев Д.А

Преподаватель Посевин Д. П.

*Москва 2023*

# 1 Задание

Реализовать приложение моделирования трепанации черепа. Поднятие крышки костной ткани необходимо реализовать ползунком.

## **2 Исходный код**

Исходный код программы представлен в листинге 1

## Листинг 1 — Реализация мобильного приложения

```

1 import 'package:flutter/material.dart';
2 import 'package:flutter_cube/flutter_cube.dart';
3
4 void main() {
5   runApp(MyApp());
6 }
7
8 class MyApp extends StatelessWidget {
9   @override
10  Widget build(BuildContext context) {
11    return MaterialApp(
12      home: MyHomePage(),
13    );
14  }
15 }
16
17 class MyHomePage extends StatefulWidget {
18   @override
19   _MyHomePageState createState() => _MyHomePageState();
20 }
21
22 class _MyHomePageState extends State<MyHomePage> {
23   double skullOffset = -0.55;
24   late Scene _scene;
25   late Object _skullObject;
26
27   @override
28   Widget build(BuildContext context) {
29     return Scaffold(
30       appBar: AppBar(
31         title: const Text('Pain'),
32       ),
33       body: Column(
34         mainAxisAlignment: MainAxisAlignment.center,
35         children: [
36           Expanded(
37             child: Cube(
38               onSceneCreated: (Scene scene) {
39                 _scene = scene;
40                 _scene.camera.position.z = 5;
41                 _scene.camera.position.y = 10;
42                 _scene.camera.position.x = 0;
43                 _skullObject = Object(scale: Vector3(11, 11, 11),
44                   fileName: 'assets/piece/12140_Skull_v3_L2.obj', position: Vector3(
45                     -0.01, -0.97, -0.55));
46                 _scene.world.add(Object(scale: Vector3(10, 10, 10),
47                   fileName: 'assets/skull/12140_Skull_v3_L2.obj'));
48                 _scene.world.add(_skullObject);
49               },
50             ),
51           ),
52           Slider(
53             value: skullOffset,
54             onChanged: (value) {
55               setState(() {
56                 skullOffset = value;
57                 _skullObject.position.x = -0.01;
58                 _skullObject.position.y = -0.97;
59                 _skullObject.position.z = skullOffset;
60                 _skullObject.updateTransform();
61               });
62             },
63             min: -0.55,

```

### 3 Результаты

Результаты приведен на рисунках 1- 3

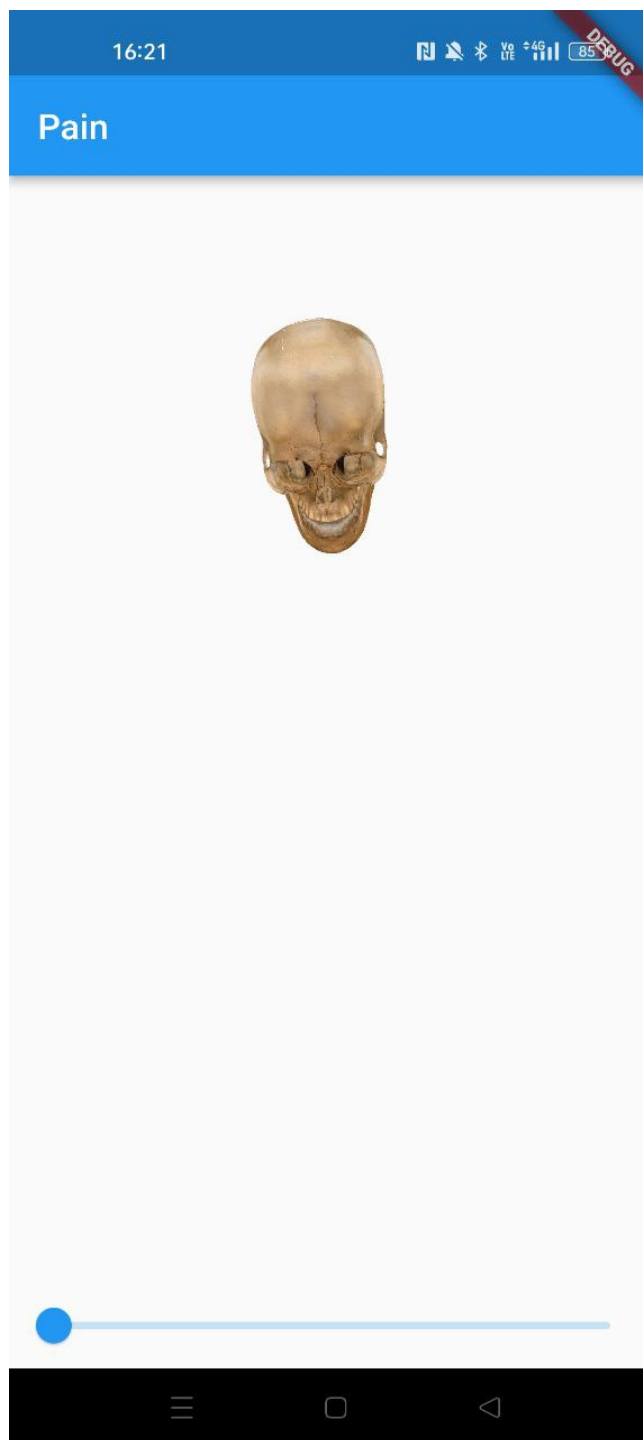


Рис. 1 — Результат работы мобильного приложения

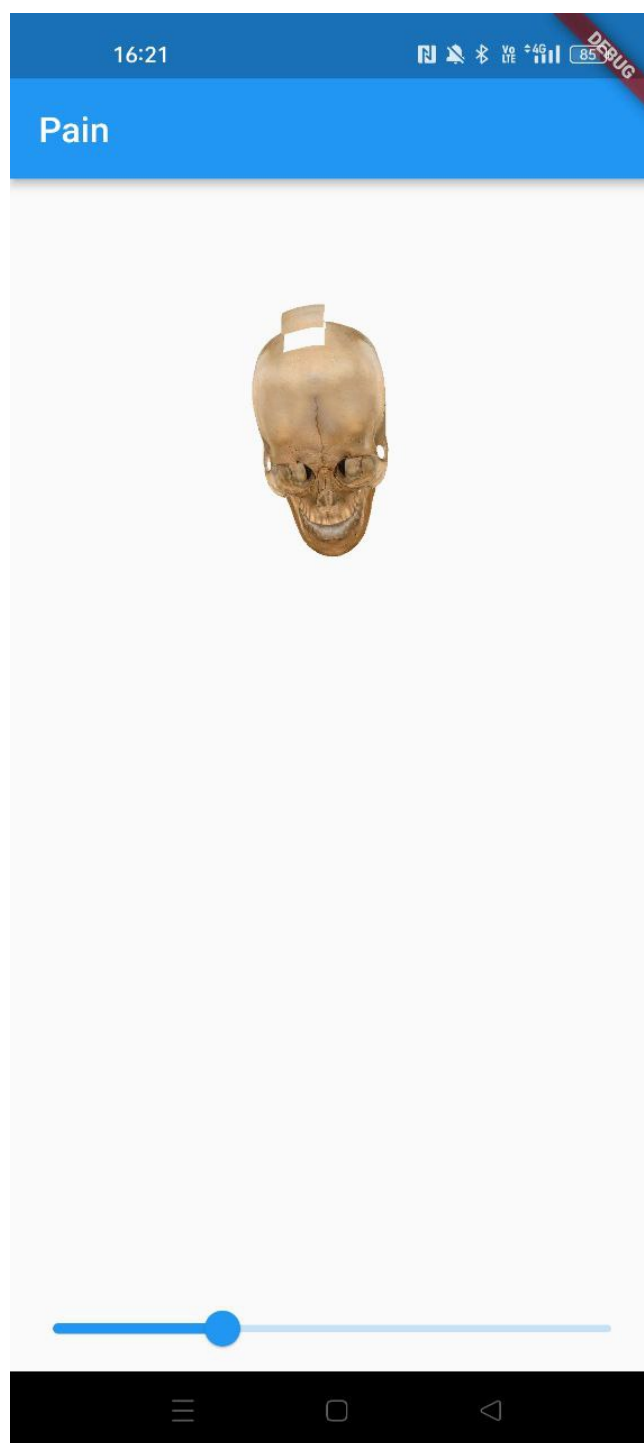


Рис. 2 — Результат работы мобильного приложения

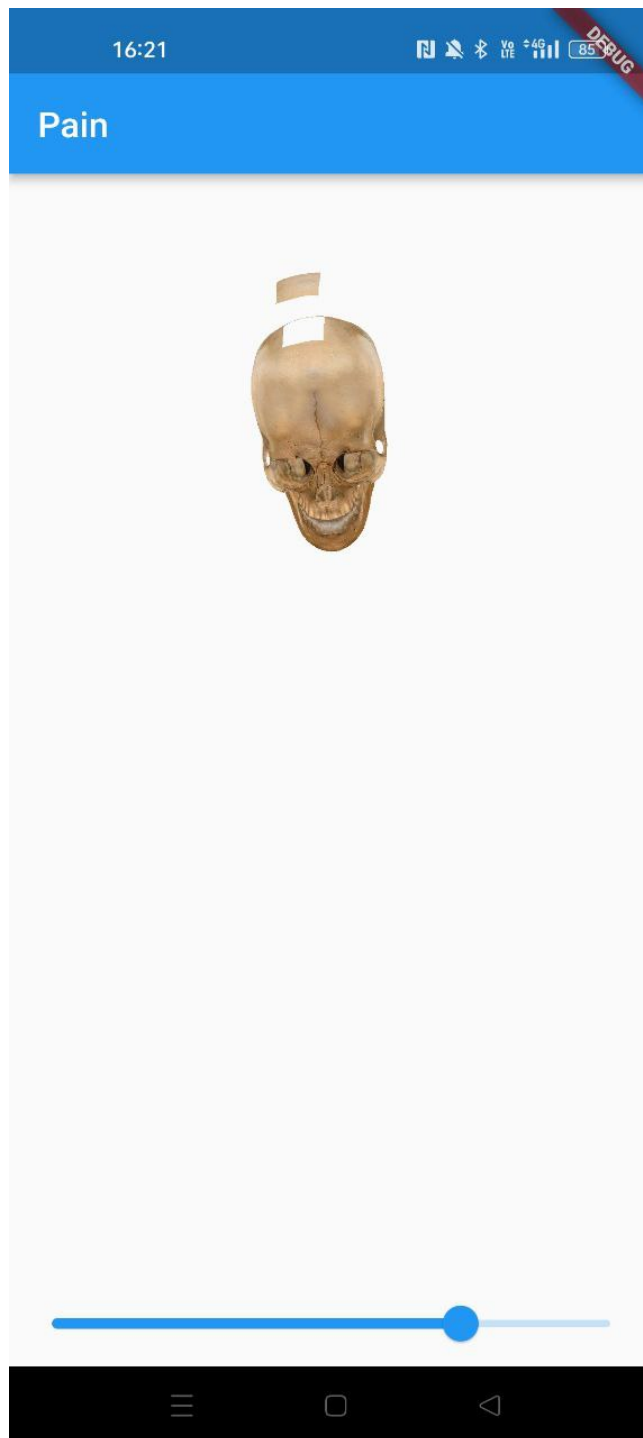


Рис. 3 — Результат работы мобильного приложения

## 4 Выводы

В рамках данной лабораторной работы произошло знакомство с добавлением 3D графики в приложение на Flutter.