



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»

Рубежный контроль № 3
по курсу «Разработка мобильных приложений»
«Взаимодействие приложения на Kotlin с Firebase»

Студентка группы ИУ9-72Б Самохвалова П. С.

Преподаватель Посевин Д. П.

Москва 2023

1 Задание

Реализовать мобильное приложение с матрицей 3x3 с возможностью ввода значений и сохранением значений в Firebase.

2 Практическая реализация

Исходный код программы представлен в листинге 2.

```
1 package com.example.kotlin_auth5_klicker_fb
2
3 import android.content.Intent
4 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
5 import android.os.Bundle
6 import android.view.View
7 import android.widget.Button
8 import android.widget.Toast
9 import com.google.android.gms.tasks.OnCompleteListener
10 import com.google.firebase.auth.AuthResult
11 import com.google.firebase.auth.FirebaseAuth
12 import com.google.firebase.database.DatabaseReference
13 import com.google.firebase.database.FirebaseDatabase
14 import android.widget.EditText
15 import androidx.core.widget.addTextChangedListener
16
17
18 class MainActivity : AppCompatActivity() {
19     private lateinit var editText_00: EditText
20     private lateinit var editText_01: EditText
21     private lateinit var editText_02: EditText
22     private lateinit var editText_10: EditText
23     private lateinit var editText_11: EditText
24     private lateinit var editText_12: EditText
25     private lateinit var editText_20: EditText
26     private lateinit var editText_21: EditText
27     private lateinit var editText_22: EditText
28     private val database = FirebaseDatabase.getInstance("https://mobile-5276e-default-rtdb.asia-southeast1.firebaseio.com").
        reference
29     private val Text_00 = database.child("a00")
30     private val Text_01 = database.child("a01")
31     private val Text_02 = database.child("a02")
32     private val Text_10 = database.child("a10")
33     private val Text_11 = database.child("a11")
34     private val Text_12 = database.child("a12")
```

```

35     private val Text_20 = database.child("a20")
36     private val Text_21 = database.child("a21")
37     private val Text_22 = database.child("a22")
38
39     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
40         super.onCreate(savedInstanceState)
41         setContentView(R.layout.activity_main)
42
43         editText_00 = findViewById(R.id.editText_00)
44         editText_01 = findViewById(R.id.editText_01)
45         editText_02 = findViewById(R.id.editText_02)
46         editText_10 = findViewById(R.id.editText_10)
47         editText_11 = findViewById(R.id.editText_11)
48         editText_12 = findViewById(R.id.editText_12)
49         editText_20 = findViewById(R.id.editText_20)
50         editText_21 = findViewById(R.id.editText_21)
51         editText_22 = findViewById(R.id.editText_22)
52
53
54         editText_00.addTextChangedListener { text ->
55             Text_00.setValue(text.toString())
56         }
57
58         editText_01.addTextChangedListener { text ->
59             Text_01.setValue(text.toString())
60         }
61
62         editText_02.addTextChangedListener { text ->
63             Text_02.setValue(text.toString())
64         }
65
66         editText_10.addTextChangedListener { text ->
67             Text_10.setValue(text.toString())
68         }
69
70         editText_11.addTextChangedListener { text ->
71             Text_11.setValue(text.toString())
72         }
73
74         editText_12.addTextChangedListener { text ->
75             Text_12.setValue(text.toString())
76         }
77
78         editText_20.addTextChangedListener { text ->
79             Text_20.setValue(text.toString())
80         }

```

```

81
82         editText_21.addTextChangedListener { text ->
83             Text_21.setValue(text.toString())
84         }
85
86         editText_22.addTextChangedListener { text ->
87             Text_22.setValue(text.toString())
88         }
89     }
90 }
91
92
93 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
94 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
95     android:layout_width="match_parent"
96     android:layout_height="match_parent"
97     android:orientation="vertical">
98
99     <LinearLayout
100         android:layout_width="wrap_content"
101         android:layout_height="wrap_content"
102         android:orientation="horizontal">
103
104         <EditText
105             android:id="@+id/editText_00"
106             android:layout_width="wrap_content"
107             android:layout_height="wrap_content"
108             android:inputType="number"
109             android:ems="5" />
110
111         <EditText
112             android:id="@+id/editText_01"
113             android:layout_width="wrap_content"
114             android:layout_height="wrap_content"
115             android:inputType="number"
116             android:ems="5" />
117
118         <EditText
119             android:id="@+id/editText_02"
120             android:layout_width="wrap_content"
121             android:layout_height="wrap_content"
122             android:inputType="number"
123             android:ems="5" />
124
125     </LinearLayout>
126

```

```

127 <LinearLayout
128     android:layout_width="wrap_content"
129     android:layout_height="wrap_content"
130     android:orientation="horizontal">
131
132     <EditText
133         android:id="@+id/editText_10"
134         android:layout_width="wrap_content"
135         android:layout_height="wrap_content"
136         android:inputType="number"
137         android:ems="5" />
138
139     <EditText
140         android:id="@+id/editText_11"
141         android:layout_width="wrap_content"
142         android:layout_height="wrap_content"
143         android:inputType="number"
144         android:ems="5" />
145
146     <EditText
147         android:id="@+id/editText_12"
148         android:layout_width="wrap_content"
149         android:layout_height="wrap_content"
150         android:inputType="number"
151         android:ems="5" />
152
153 </LinearLayout>
154
155 <LinearLayout
156     android:layout_width="wrap_content"
157     android:layout_height="wrap_content"
158     android:orientation="horizontal">
159
160     <EditText
161         android:id="@+id/editText_20"
162         android:layout_width="wrap_content"
163         android:layout_height="wrap_content"
164         android:inputType="number"
165         android:ems="5" />
166
167     <EditText
168         android:id="@+id/editText_21"
169         android:layout_width="wrap_content"
170         android:layout_height="wrap_content"
171         android:inputType="number"
172         android:ems="5" />

```

```

173
174         <EditText
175             android:id="@+id/editText_22"
176             android:layout_width="wrap_content"
177             android:layout_height="wrap_content"
178             android:inputType="number"
179             android:ems="5" />
180
181     </LinearLayout>
182
183 </LinearLayout>

```

3 Результаты

Результаты работы программы представлены на рисунках 1 – 5.

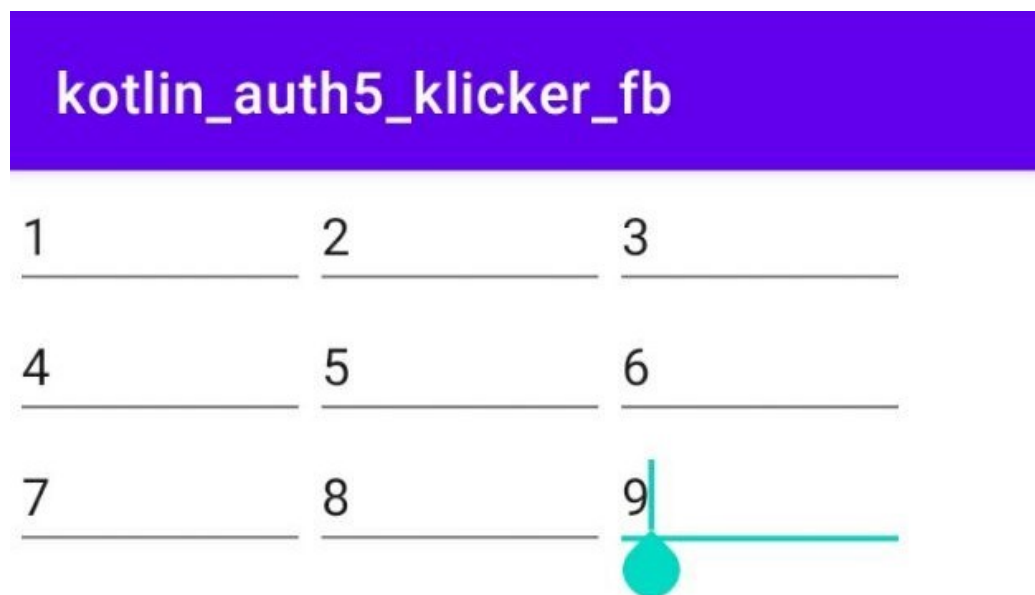


Рис. 1 — Результаты

4 Выводы

В результате выполнения рубежного контроля было реализовано мобильное приложение с матрицей 3x3 с возможностью ввода значений и сохранением значений в Firebase.

kotlin_auth5_klicker_fb

15	2	3
4	5	6
7	8	9

Рис. 2 — Результаты

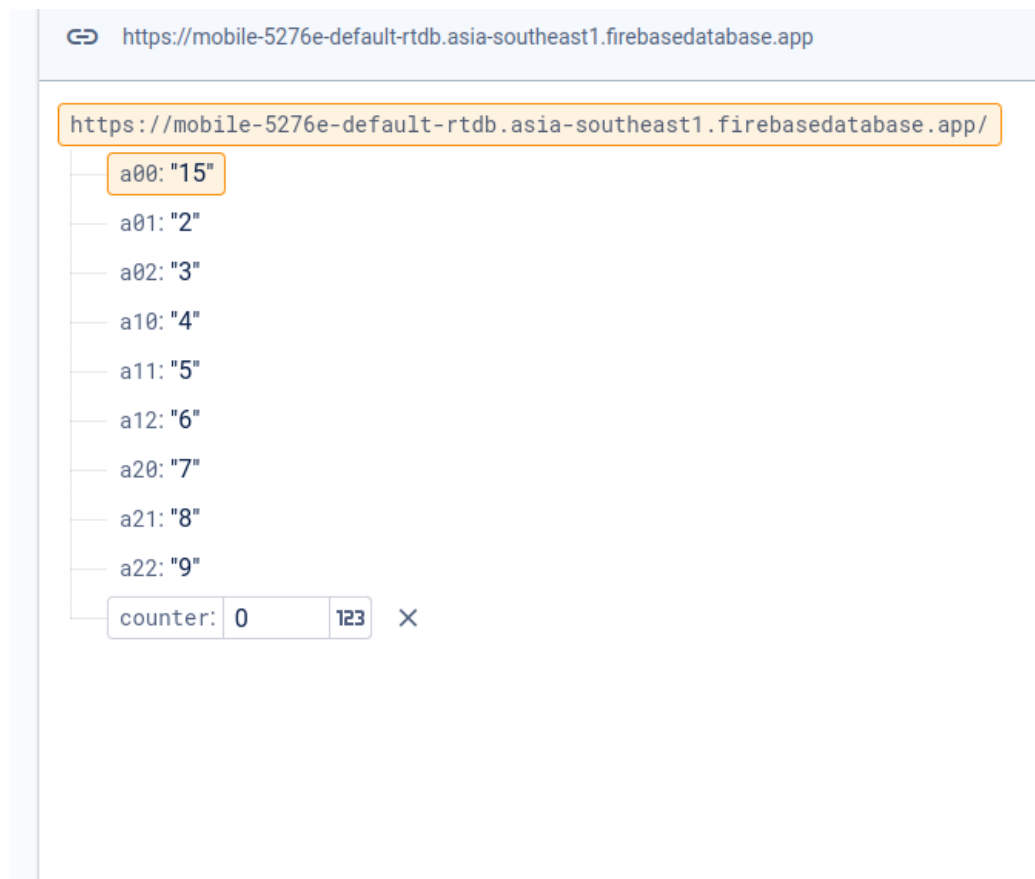


Рис. 3 — Результаты

kotlin_auth5_klicker_fb		
15	2	3
4	50	6
7	8	9

Рис. 4 — Результаты

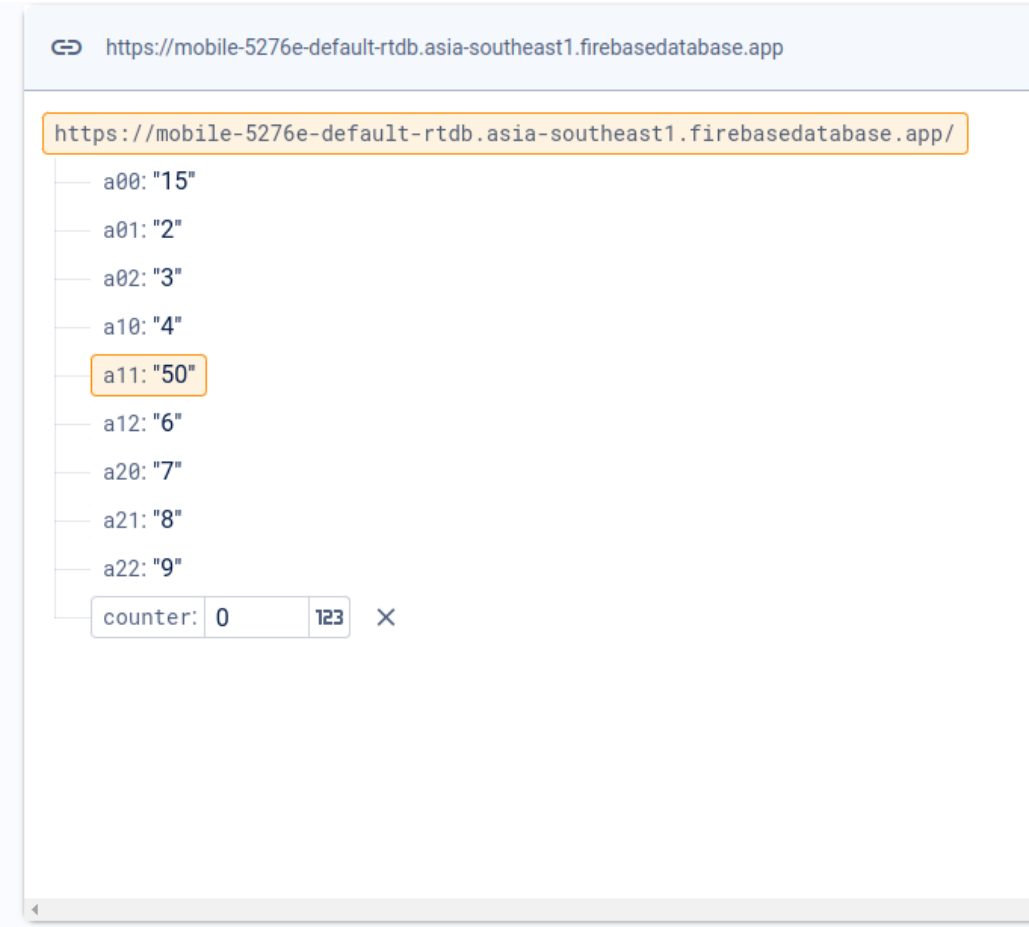


Рис. 5 — Результаты