



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»

**Контрольная работа № 2.2**  
**по курсу «Разработка мобильных приложений»**  
**«HTTP JSON parser»**

Студент группы ИУ9-71Б Яровикова А. С.

Преподаватель Посевин Д. П.

*Москва 2023*

# 1 Цель

Реализовать мобильное приложение выполняющее разбор данных в формате JSON получаемых по протоколу HTTP.

## 2 Задание

<https://mysafeinfo.com/api/data?list=musicstylesformat=json>

## 3 Реализация

Исходный код представлен в листингах 1- 5.

Листинг 1: MainActivity.kt

```
1 package com.example.httpjson
2
3 import android.os.Build
4 import android.os.Bundle
5 import android.os.StrictMode
6 import android.os.StrictMode.ThreadPolicy
7 import android.widget.ListView
8 import android.widget.Toast
9 import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
10 import org.json.JSONArray
11 import java.net.HttpURLConnection
12 import java.net.URL
13
14
15 class MainActivity : AppCompatActivity() {
16
17
18     override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
19         super.onCreate(savedInstanceState)
20         setContentView(R.layout.activity_main)
21
22         //
23         if (Build.VERSION.SDK_INT > 9) {
24             val policy = ThreadPolicy.Builder().permitAll().build()
25             StrictMode.setThreadPolicy(policy)
26         }
27     }
```

```

28         val url = "https://mysafeinfo.com/api/data?list=musicstyles&
format=json"
29         val connection = URL(url).openConnection() as HttpURLConnection
30         val responseCode = connection.responseCode
31
32         try {
33             val data = connection.inputStream.bufferedReader().use { it.
readText() }
34             // ... do something with "data"
35             val toast = Toast.makeText(applicationContext, data, Toast.
LENGTH_LONG)
36             toast.show()
37             hanldeJson(data)
38
39             } finally {
40                 connection.disconnect()
41             }
42
43     }
44
45
46     private fun hanldeJson(jsonString: String?) {
47
48         val jsonArray = JSONArray(jsonString)
49
50         val list = ArrayList<Music>()
51         var x = 0
52         while (x < jsonArray.length()) {
53
54             val jsonObject = jsonArray.getJSONObject(x)
55
56             list.add(
57                 Music(
58                     jsonObject.getString("MusicType"),
59                     jsonObject.getString("Url"),
60                     jsonObject.getString("Genre"),
61                     jsonObject.getInt("ID")
62                 ))
63
64             x++
65         }
66
67         val adapter = ListAdapte(this, list)
68         val list2: ListView = findViewById(R.id.music_list);
69         list2.setAdapter(adapter);
70

```

```
71         val toast = Toast.makeText(applicationContext, x.toString(),
Toast.LENGTH_LONG)
72         toast.show()
73
74     }
75 }
```

## Листинг 2: *activity<sub>main</sub>.xml*

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http
  ://schemas.android.com/apk/res/android"
3   xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4   xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5   android:layout_width="match_parent"
6   android:layout_height="match_parent"
7   tools:context=".MainActivity">
8
9   <ListView
10     android:id="@+id/music_list"
11     android:layout_width="match_parent"
12     android:layout_height="match_parent"/>
13
14 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

## Листинг 3: *row<sub>layout</sub>.xml*

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3   android:orientation="vertical"
4   android:layout_width="match_parent"
5   android:layout_height="match_parent"
6   android:padding="10dp">
7
8   <androidx.appcompat.widget.AppCompatTextView
9     android:id="@+id/music_id"
10    android:layout_width="match_parent"
11    android:layout_height="match_parent"
12    android:textSize="20sp"/>
13
14   <androidx.appcompat.widget.AppCompatTextView
15     android:id="@+id/music_type"
16     android:layout_width="match_parent"
17     android:layout_height="match_parent"
18     android:textSize="26sp"/>
19
20   <androidx.appcompat.widget.AppCompatTextView
21     android:id="@+id/music_url"
22     android:layout_width="match_parent"
23     android:layout_height="match_parent"
24     android:textSize="16sp"/>
25
26   <androidx.appcompat.widget.AppCompatTextView
27     android:id="@+id/music_genre"
28     android:layout_width="match_parent"
```

```

29     android:layout_height="match_parent"
30     android:textSize="16sp"/>
31
32 </LinearLayout>

```

#### Листинг 4: Music.kt

```

1 package com.example.httpjson
2
3 class Music (val type: String, val url: String, val genre: String, val
   id: Int ) {
4 }

```

#### Листинг 5: ListAdapte.kt

```

1 package com.example.httpjson
2
3 import android.content.Context
4 import android.view.LayoutInflater
5 import android.view.View
6 import android.view.ViewGroup
7 import android.widget.BaseAdapter
8 import androidx.appcompat.widget.AppCompatTextView
9 import android.widget.Toast
10
11 class ListAdapte (val context: Context, val list: ArrayList<Music>) :
   BaseAdapter() {
12     override fun getCount(): Int {
13         return list.size
14     }
15
16     override fun getItem(position: Int): Any {
17         return list[position]
18     }
19
20     override fun getItemId(position: Int): Long {
21         return position.toLong()
22     }
23
24     override fun getView(position: Int, convertView: View?, parent:
   ViewGroup?): View {
25
26         val view: View = LayoutInflater.from(context).inflate(R.layout.
   row_layout, parent, false)
27         val musicId = view.findViewById(R.id.music_id) as
   AppCompatTextView

```

```

28         val url_ = view.findViewById(R.id.music_url) as
AppCompatActivity
29         val genre = view.findViewById(R.id.music_genre) as
AppCompatActivity
30         val type = view.findViewById(R.id.music_type) as
AppCompatActivity
31
32         musicId.text = list[position].id.toString()
33         url_.text = list[position].url
34         type.text = list[position].type
35         genre.text = list[position].genre
36
37         view.setOnClickListener({
38             Toast.makeText(context, "Music list\n" , Toast.LENGTH_SHORT)
.show()
39         })
40         return view
41     }
42 }

```

## 4 Результаты

Результат представлен на рисунках 1 - ??.

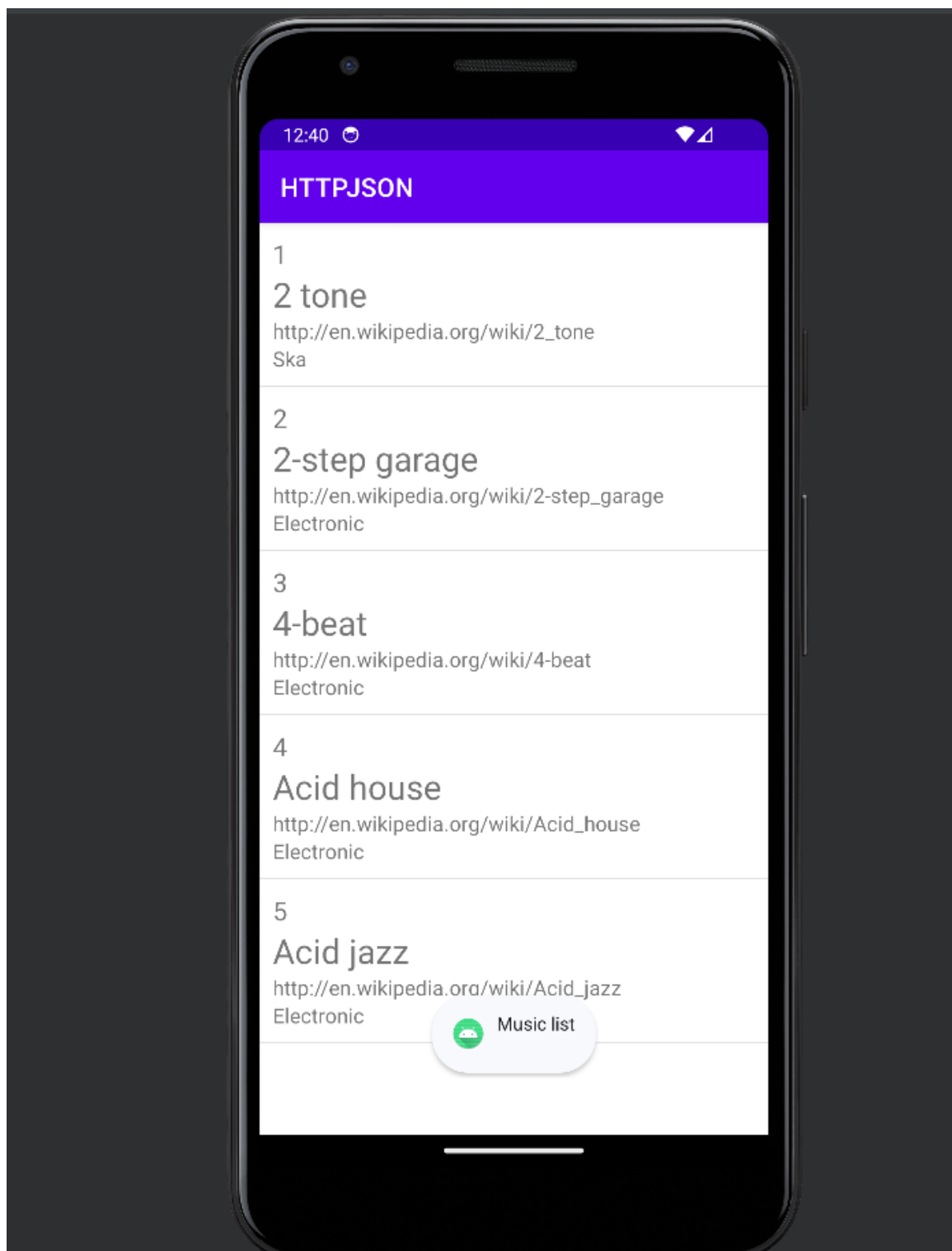


Рис. 1 — Результат работы



## **5 Выводы**

В результате лабораторной работы было создано приложение с графическим пользовательским интерфейсом на языке программирования Kotlin. Приложение позволяет выполнять разбор данных в формате JSON получаемых по протоколу HTTP.