



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Калужский филиал  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана  
(национальный исследовательский университет)»  
(КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана)

**ФАКУЛЬТЕТ ИУК «Информатика и управление»**

**КАФЕДРА ИУК4 «Программное обеспечение ЭВМ, информационные технологии»**

## **ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6**

**«Создание и использование собственных источников данных.  
Работа со стандартными источниками данных»**

**ДИСЦИПЛИНА: «Разработка мобильного ПО»**

Выполнил: студент гр. ИУК4-62Б \_\_\_\_\_ ( Карельский М.К. )  
(Подпись)

Проверил: \_\_\_\_\_ ( Шаматрин А.Г. )  
(Подпись)

Дата сдачи (защиты):

Результаты сдачи (защиты):

- Балльная оценка:
- Оценка:

Калуга, 2023

**Цель:** формирование навыков создания собственных источников данных.

**Задачи:**

1. Научиться создавать собственные источники данных (ContentProvider).
2. Научиться использовать собственные источники данных.
3. Научиться работать со стандартными источниками данных: аудио файлами, графическими файлами, списком контактов.
4. Разработать эффективные приложения с учетом аппаратных ограничений мобильных устройств.
5. Научиться реализовывать логику работы приложения с учетом специфики платформы Android.

## Вариант 14

На первом Activity вводится необходимая фамилия (или часть фамилии), на втором Activity выводится искомый список (Имя, Фамилия, моб. телефон). Фамилии во втором списке соответствуют запросу. Второй список отсортировать по имени.

**Листинг:**

***MainActivity.kt***

```
package com.blackline.lw3_2_6

import android.content.Intent
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import android.os.Bundle
import android.view.View
import android.widget.EditText

class MainActivity : AppCompatActivity() {
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_main)
    }

    fun onClick(view: View) {
        startActivity(Intent(this,
            ListActivity::class.java).apply {
                putExtra("callerName",
                    findViewById<EditText>(R.id.callerEditText).text.toString())
            })
    }
}
```

***activity\_main.xml***

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">
```

```

<EditText
    android:id="@+id/callerEditText"
    android:layout_width="270dp"
    android:layout_height="68dp"
    android:ems="10"
    android:inputType="textPersonName"
    android:hint="Caller name"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />

<Button
    android:id="@+id/button"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="Search"
    android:onClick="onClick"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintHorizontal_bias="0.498"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/callerEditText"
    app:layout_constraintVertical_bias="0.144" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

## ***ListActivity.kt***

```

package com.blackline.lw3_2_6

import android.content.pm.PackageManager
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity
import android.os.Bundle
import android.provider.ContactsContract
import android.widget.ListView
import android.widget.SimpleCursorAdapter
import androidx.core.app.ActivityCompat

class ListActivity : AppCompatActivity() {
    val columns = listOf<String>(
        ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.DISPLAY_NAME,
        ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.NUMBER,
        ContactsContract.CommonDataKinds.Phone._ID
    ).toTypedArray()

    lateinit var cursorAdapter: SimpleCursorAdapter
    lateinit var callerName: String
    lateinit var resultListView: ListView

    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {
        super.onCreate(savedInstanceState)
        setContentView(R.layout.activity_list)

        resultListView = findViewById<ListView>(R.id.resultListView)
        callerName = intent.extras!!.getString("callerName").toString()

        if (ActivityCompat.checkSelfPermission(this,
            android.Manifest.permission.READ_CONTACTS) !=
            PackageManager.PERMISSION_GRANTED) {
            ActivityCompat.requestPermissions(this, Array(1){
                android.Manifest.permission.READ_CONTACTS
            }, 1111)
        } else GetContacts()
    }
}

```

```

override fun onRequestPermissionsResult(
    requestCode: Int,
    permissions: Array<out String>,
    grantResults: IntArray
) {
    super.onRequestPermissionsResult(requestCode, permissions, grantResults)

    if (requestCode == 1111 &&
        grantResults[0] == PackageManager.PERMISSION_GRANTED)
        GetContacts()
}

fun GetContacts() {
    var from = listOf<String>(
        ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.DISPLAY_NAME,
        ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.NUMBER).toTypedArray()

    var cursor = contentResolver.query(
        ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTENT_URI,
        columns,

        "${ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.DISPLAY_NAME_ALTERNATIVE.split("\\s").toRegex()}.toTypedArray()[0]} LIKE ? ",
        Array(1) {"%$callerName%"},
        ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.DISPLAY_NAME
    )

    cursorAdapter = SimpleCursorAdapter(
        this,
        android.R.layout.two_line_list_item,
        cursor,
        from,
        intArrayOf(android.R.id.text1, android.R.id.text2),
        0
    )
    resultListView.adapter = cursorAdapter
}
}

```

### ***activity\_list.xml***

```

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".ListActivity">

    <ListView
        android:id="@+id/resultListView"
        android:layout_width="354dp"
        android:layout_height="522dp"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.491"
        app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.368" />
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

## Результат:

LW3-2-6	LW3-2-6
<div>ov</div> <div>SEARCH</div>	<div>Denis Ivanov 79108951234</div> <div>Nikita Petrov 79108954321</div> <div>Oleg Ivanov 79108951111</div>

**Рис. 1.** Результат

**Вывод:** в ходе выполнения лабораторной работы были получены практические навыки создания собственных источников данных.