**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**



**МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ВЫСШАЯ ШКОЛА ПЕЧАТИ И МЕДИАИНДУСТРИИ**

***Институт Принтмедиа и информационных технологий***

***Кафедра Информатики и информационных технологий***

**направление подготовки**

**09.03.02 «Информационные системы и технологии»**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8**

**Дисциплина: Программирование для мобильных устройств**

**Тема: «**Работа с фрагментами в Android-приложении»

**Выполнил(а): студент(ка) группы \_\_211-722\_**

Дерендяев Дмитрий Сергеевич\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Фамилия И.О.)

**Дата, подпись** 03.12.2023\_\_\_\_  ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

(Дата) (Подпись)

**Проверил: \_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

(Фамилия И.О., степень, звание) **(Оценка)**

**Дата, подпись** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***

(Дата) (Подпись)

**Замечания: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Москва**

**2023**

# Введение

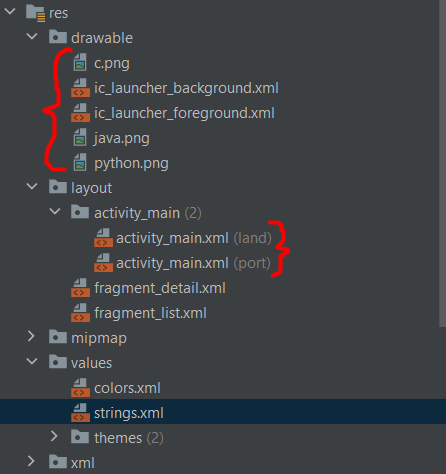
**Целью** лабораторной работы является знакомство с принципами создания и использования фрагментов в Android-приложениях.

# Ход работы

## Создадим строковые ресурсы в R.string.\*

1. <resources>  
    <string name="app\_name">Fragments</string>  
     
    <string name="Java">Java</string>  
    <string name="Python">Python</string>  
    <string name="C">C++</string>  
   </resources>

## Добавим картинки для отображения и layout для разной ориентации



## Реализуем activity\_main.xml

1. <?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">  
     
    <LinearLayout  
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:orientation="horizontal"  
    android:layout\_width="match\_parent"  
    android:layout\_height="match\_parent">  
    <androidx.fragment.app.FragmentContainerView  
    android:id="@+id/listFragment"  
    android:layout\_width="match\_parent"  
    android:layout\_height="300dp"  
    android:name="com.example.fragments.ListFragment" />  
    <androidx.fragment.app.FragmentContainerView  
    android:id="@+id/detailFragment"  
    android:layout\_width="match\_parent"  
    android:layout\_height="wrap\_content"  
    android:name="com.example.fragments.DetailFragment"/>  
    </LinearLayout>  
     
   </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

## Пропишем fragment\_detail.xml

1. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
   <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:layout\_width="match\_parent"  
    android:layout\_height="match\_parent">  
    <LinearLayout  
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:layout\_width="match\_parent"  
    android:layout\_height="match\_parent"  
    android:orientation="horizontal">  
    <ImageView  
    android:id="@+id/photo"  
    android:layout\_width="150dp"  
    android:layout\_height="150dp"  
    android:padding="5dp"/>  
    <ScrollView  
    android:layout\_width="wrap\_content"  
    android:layout\_height="wrap\_content">  
    <TextView  
    android:id="@+id/detailsText"  
    android:layout\_width="wrap\_content"  
    android:layout\_height="wrap\_content"  
    android:text="Выберите язык программирования"  
    android:textSize="12sp"  
    android:padding="5dp"/>  
    </ScrollView>  
    </LinearLayout>  
     
   </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

## Реализуем элементы списка fragment\_list.xml

1. <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
   <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:layout\_width="match\_parent"  
    android:layout\_height="match\_parent">  
     
    <ListView  
    xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
    android:layout\_width="match\_parent"  
    android:layout\_height="match\_parent"  
    android:padding="10dp"  
    android:id="@+id/list"/>  
     
   </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

## Выполним конфигурацию фрагмента списка ListFragment.java

1. package com.example.fragments;  
     
   import android.content.Context;  
   import android.os.Bundle;  
   import android.view.LayoutInflater;  
   import android.view.View;  
   import android.view.ViewGroup;  
   import android.widget.AdapterView;  
   import android.widget.ArrayAdapter;  
   import android.widget.ListView;  
     
   import androidx.fragment.app.Fragment;  
     
   public class ListFragment extends Fragment {  
    interface OnFragmentSendDataListener {  
    void onSendData(String data);  
    }  
     
    private OnFragmentSendDataListener fragmentSendDataListener;  
    String[] flowers = {"Java", "Python", "C++"};  
     
    @Override  
    public void onAttach(Context context) {  
    super.onAttach(context);  
    try {  
    fragmentSendDataListener = (OnFragmentSendDataListener)  
    context;  
    } catch (ClassCastException e) {  
    throw new ClassCastException(context.toString() + " должен реализовывать интерфейс OnFragmentInteractionListener");  
    }  
    }  
     
    @Override  
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup  
    container,  
    Bundle savedInstanceState) {  
    View view = inflater.inflate(R.layout.*fragment\_list*, container,  
    false);  
    ListView flowersList = view.findViewById(R.id.*list*);  
    ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter(getContext(),  
    android.R.layout.*simple\_list\_item\_1*, flowers);  
    flowersList.setAdapter(adapter);  
    flowersList.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {  
    @Override  
    public void onItemClick(AdapterView<?> parent, View v, int  
    position, long id) {  
    String selectedItem =  
    (String) parent.getItemAtPosition(position);  
    fragmentSendDataListener.onSendData(selectedItem);  
    }  
    });  
    return view;  
    }  
   }

## Реализуем обработку вызова списка DetailElement.java

1. package com.example.fragments;  
     
   import android.os.Bundle;  
   import android.view.LayoutInflater;  
   import android.view.View;  
   import android.view.ViewGroup;  
   import android.widget.ImageView;  
   import android.widget.TextView;  
     
   import androidx.fragment.app.Fragment;  
     
   public class DetailFragment extends Fragment {  
    @Override  
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup  
    container, Bundle savedInstanceState) {  
    return inflater.inflate(R.layout.*fragment\_detail*, container, false);  
    }  
    public void setSelectedItem(String selectedItem) {  
    TextView desc = getView().findViewById(R.id.*detailsText*);  
    ImageView photo = getView().findViewById(R.id.*photo*);  
    switch (selectedItem) {  
    case "Java":  
    desc.setText(R.string.*Java*);  
    photo.setImageResource(R.drawable.*java*);  
    break;  
    case "Python":  
    desc.setText(R.string.*Python*);  
    photo.setImageResource(R.drawable.*python*);  
    break;  
    case "C++":  
    desc.setText(R.string.*C*);  
    photo.setImageResource(R.drawable.*c*);  
    break;  
    }  
    }  
   }

## MainActivity.java остается прежним

1. package com.example.fragments;  
     
   import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;  
     
   import android.os.Bundle;  
     
   public class MainActivity extends AppCompatActivity  
    implements ListFragment.OnFragmentSendDataListener {  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
    super.onCreate(savedInstanceState);  
    setContentView(R.layout.*activity\_main*);  
    }  
     
    @Override  
    public void onSendData(String selectedItem) {  
    DetailFragment fragment = (DetailFragment)  
    getSupportFragmentManager().findFragmentById(R.id.*detailFragment*);  
    if (fragment != null)  
    fragment.setSelectedItem(selectedItem);  
    }  
   }

