

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций
Российской Федерации Сибирский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики СибГУТИ

Кафедра прикладной математики и кибернетики

Лабораторная работа №2
по дисциплине “Программирование мобильных устройств”
Вкладки

Выполнил:
Студент группы ИП-916
Меньщиков Д.А.

Работу проверила:
Павлова У. В.

Новосибирск, 2022

Задание:

Реализуйте приложение состоящее из трех вкладок. Интерфейс каждой вкладки задается отдельным xml файлом. Первая вкладка содержит изображение и надпись. Вторая вкладка содержит элемент ListView с произвольным интерфейсом. Третья вкладка содержит программно создаваемый TableLayout.

Выполнение лабораторной работы:

Лабораторная работа была выполнена в среде android studio на языке Java.

Реализация:

MainActivity.java

```
protected void onCreate(Bundle savedInstanceState)
```

В данном методе реализовано создание табов(вкладок), а также viewPager2 для отображения содержимого вкладок.

```
public Fragment createFragment(int position)
```

В данном методе реализовано подключение отдельных фрагментов к вкладкам.

SecondFragment.java

```
public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,  
                          Bundle savedInstanceState) {
```

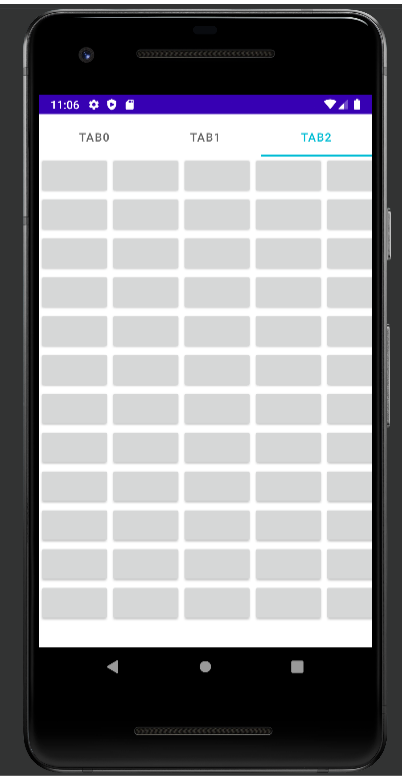
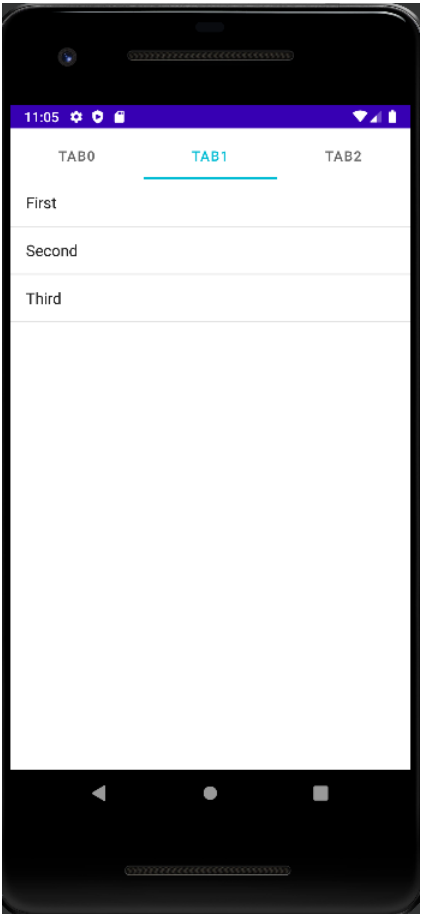
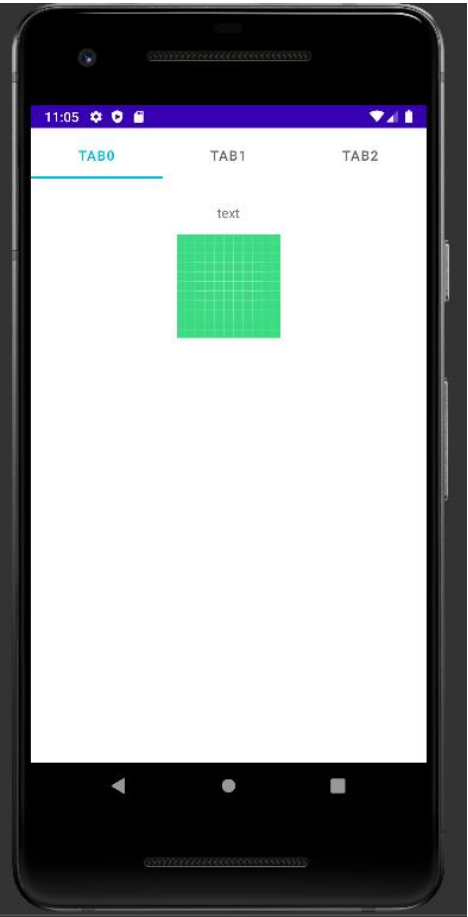
В данном методе реализовано заполнение элемента ListView данными из массива.

ThirdFragment.java

```
public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,  
                          Bundle savedInstanceState) {
```

В данном методе реализовано создание TableLayout, а также заполнение его элементами типа Button.

Интерфейс программы:



Листинг:

MainActivity.java

```
package com.example.lab2;

import androidx.annotation.NonNull;
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.fragment.app.Fragment;
import androidx.fragment.app.FragmentManager;
import androidx.lifecycle.Lifecycle;
import androidx.lifecycle.LifecycleObserver;
import androidx.viewpager2.adapter.FragmentStateAdapter;
import androidx.viewpager2.widget.ViewPager2;

import android.os.Bundle;

import com.google.android.material.tabs.TabLayout;
import com.google.android.material.tabs.TabLayoutMediator;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);

        PagerAdapter pagerAdapter = new
        PagerAdapter(getSupportFragmentManager(), new Lifecycle() {
            @Override
            public void addObserver(@NonNull LifecycleObserver observer) {

            }

            @Override
            public void removeObserver(@NonNull LifecycleObserver observer) {

            }

            @NonNull
            @Override
            public State getCurrentState() {
                return null;
            }
        });

        ViewPager2 viewPager = (ViewPager2) findViewById(R.id.viewPager2);
        viewPager.setAdapter(pagerAdapter);

        TabLayout tabLayout = (TabLayout) findViewById(R.id.tabLayout);

        TabLayoutMediator tabLayoutMediator = new
        TabLayoutMediator(tabLayout, viewPager, (tab, position) -> {
            tab.setText(String.valueOf("tab" + position));
        });
        tabLayoutMediator.attach();
    }

    private class PagerAdapter extends FragmentStateAdapter {
        public PagerAdapter(@NonNull FragmentManager fragmentManager,
        @NonNull Lifecycle lifecycle) {
            super(fragmentManager, lifecycle);
        }
    }
}
```

```

    }

    @Override
    public int getItemCount() {
        return 3;
    }

    @NonNull
    @Override
    public Fragment createFragment(int position) {
        switch (position) {
            case 0:
                return new FirstFragment();
            case 1:
                return new SecondFragment();
            case 2:
                return new ThirdFragment();
        }
        return new Fragment();
    }
}

```

SecondFragment.java

```

package com.example.lab2;

import android.os.Bundle;

import androidx.fragment.app.Fragment;
import androidx.fragment.app.ListFragment;

import android.view.LayoutInflater;
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.ArrayAdapter;
import android.widget.ListView;

public class SecondFragment extends ListFragment {
    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
                             Bundle savedInstanceState) {
        ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<>(
            inflater.getContext(),
            android.R.layout.simple_list_item_1,
            getResources().getStringArray(R.array.sec_frag_arr));
        setListAdapter(adapter);
        return super.onCreateView(inflater, container, savedInstanceState);
    }
}

```

ThirdFragment.java

```

package com.example.lab2;

import android.graphics.Color;
import android.os.Bundle;

import androidx.fragment.app.Fragment;

import android.view.LayoutInflater;

```

```
import android.view.View;
import android.view.ViewGroup;
import android.widget.Button;
import android.widget.ImageView;
import android.widget.TableLayout;
import android.widget.TableRow;
import android.widget.TextView;

public class ThirdFragment extends Fragment {

    @Override
    public View onCreateView(LayoutInflater inflater, ViewGroup container,
                             Bundle savedInstanceState) {
        TableLayout table = new TableLayout(getActivity());

        for (int i = 1; i <= 12; i++) {
            TableRow row = new TableRow(getActivity());
            for (int j = 1; j <= 5; j++) {
                Button button = new Button(getActivity());
                row.addView(button);
            }
            table.addView(row);
        }
        return table;
    }
}
```