Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Факультет компьютерных технологий

Кафедра «МОП ЭВМ»

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА 2

по дисциплине «Программирование мобильных устройств»

Контейнеры (Layouts), элементы управления (Views) и обработчики событий (Listiners)

Студент группы 6ИСб-1 О.Б. Хусейнов

Преподаватель В.А. Тихомиров

2020

**Задания**

Расположить на Activity:

- два поля TextSwitcher – минуты и секунды секундомера

- кнопка сброса значения секундомера

- кнопка запуска/остановки секундомера

При нажатии на кнопку идет счет секундомера.

Особенность – использование анимационных свойств TextSwitcher.

**Ход выполнения работы**

При разработке приложения были использованы 2 файла в Android Studio. Содержимое файла activity\_main.xml приведено в листинге 1.

Листинг 1 - activity\_main.xml

<LinearLayout 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="wrap\_content"

android:orientation="vertical"

tools:context=".MainActivity">

<LinearLayout

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="match\_parent"

android:layout\_gravity="center\_horizontal"

android:orientation="horizontal">

<TextSwitcher

android:id="@+id/min"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_gravity="center\_horizontal">

</TextSwitcher>

<TextSwitcher

android:id="@+id/separator"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_gravity="center\_horizontal">

</TextSwitcher>

<TextSwitcher

android:id="@+id/sec"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:layout\_gravity="center\_horizontal">

</TextSwitcher>

</LinearLayout>

<LinearLayout

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:orientation="horizontal">

<Button

android:id="@+id/button"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:onClick="OnClick"

android:text="СТАРТ/СТОП" />

<Button

android:id="@+id/button2"

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:onClick="OnClickReset"

android:text="СБРОС" />

</LinearLayout>

</LinearLayout>

Содержимое файла MainActivity.java приведено в листинге 2.

Листинг 2 - MainActivity.java

package com.example.lab2;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.graphics.Color;

import android.os.Bundle;

import android.view.Gravity;

import android.view.View;

import android.view.animation.Animation;

import android.view.animation.AnimationUtils;

import android.widget.TextSwitcher;

import android.widget.TextView;

public class MainActivity extends AppCompatActivity implements TextSwitcher.ViewFactory {

static TextSwitcher mTextSwitcherMIN, mTextSwitcherSEC;

static int SEC = 0, MIN = 0;

static boolean run = false;

public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

super.onCreate(savedInstanceState);

setContentView(R.layout.activity\_main);

mTextSwitcherMIN = (TextSwitcher) findViewById(R.id.min);

mTextSwitcherMIN.setFactory(this);

mTextSwitcherSEC = (TextSwitcher) findViewById(R.id.sec);

mTextSwitcherSEC.setFactory(this);

Animation inAnimation = AnimationUtils.loadAnimation(this,

android.R.anim.fade\_in);

Animation outAnimation = AnimationUtils.loadAnimation(this,

android.R.anim.fade\_out);

mTextSwitcherMIN.setInAnimation(inAnimation);

mTextSwitcherMIN.setOutAnimation(outAnimation);

mTextSwitcherSEC.setInAnimation(inAnimation);

mTextSwitcherSEC.setOutAnimation(outAnimation);

mTextSwitcherMIN.setText(String.valueOf(MIN));

mTextSwitcherSEC.setText(String.valueOf(SEC));

TextSwitcher mTextSwitcher = (TextSwitcher) findViewById(R.id.separator);

mTextSwitcher.setFactory(this);

mTextSwitcher.setText(":");

new Thread(new Runnable() {

public void run() {

while (true) {

if (run) {

try {

Thread.sleep(1000);

SEC++;

if (SEC % 60 == 0) {

SEC = 0;

MIN++;

if (MIN % 60 == 0) MIN = 0;

}

runOnUiThread(new Runnable() {

public void run() {

mTextSwitcherMIN.setText(String.valueOf(MIN));

mTextSwitcherSEC.setText(String.valueOf(SEC));

}

});

} catch (InterruptedException e) {

e.printStackTrace();

}

}

}

}

}).start();

}

public void OnClick(View view) {

run = !run;

}

public void OnClickReset(View view) {

MIN = 0;

SEC = 0;

}

@Override

public View makeView() {

TextView textView = new TextView(this);

textView.setGravity(Gravity.CENTER | Gravity.CENTER\_HORIZONTAL);

textView.setTextSize(70);

textView.setTextColor(Color.RED);

return textView;

}

}

Результат работы приложения показана на рисунке 1.

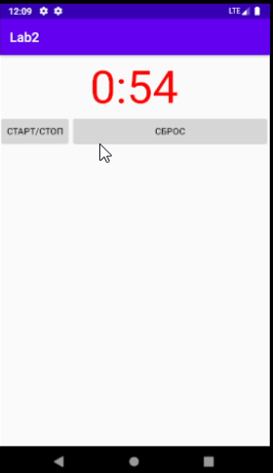


Рисунок 1 – Работа приложения

**Список использованных источников**

1. Дейтел, П. Android для разработчиков. 3-е изд. / П. Дейтел, Х. Дейтел, А. Уолд. — СПб.: Питер, 2016. — 512 с.
2. Гриффитс. Д. Head First. Программирование для Android / Дон Гриффитс, Дэвид Гриффитс — СПб.: Питер, 2016. — 704 с.