МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
 «Кемеровский государственный университет»**

**Институт фундаментальных наук**

**Кафедра ЮНЕСКО по ИВТ**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ “РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ”**

студента 2 курса

**Крючкова Андрея Олеговича**

Направление 09.03.03 – Прикладная информатика в экономике

Преподаватель:

доцент

С.Ю. Завозкин

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Работа защищена:

“\_\_\_\_”\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_202\_г.

с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Кемерово 202\_

СОДЕРЖАНИЕ

[1. Постановка задач 2](#_Toc84243123)

[2. Реализация задач 3](#_Toc84243124)

[3. Результат работы 8](#_Toc84243125)

[Заключение 9](#_Toc84243126)

# 1. Постановка задач

1. Познакомиться с особенностями работы вложенных схем компоновок;
2. Познакомиться с объектами CheckBox, ProgressBar.

# 2. Реализация задач

**1 Задание**

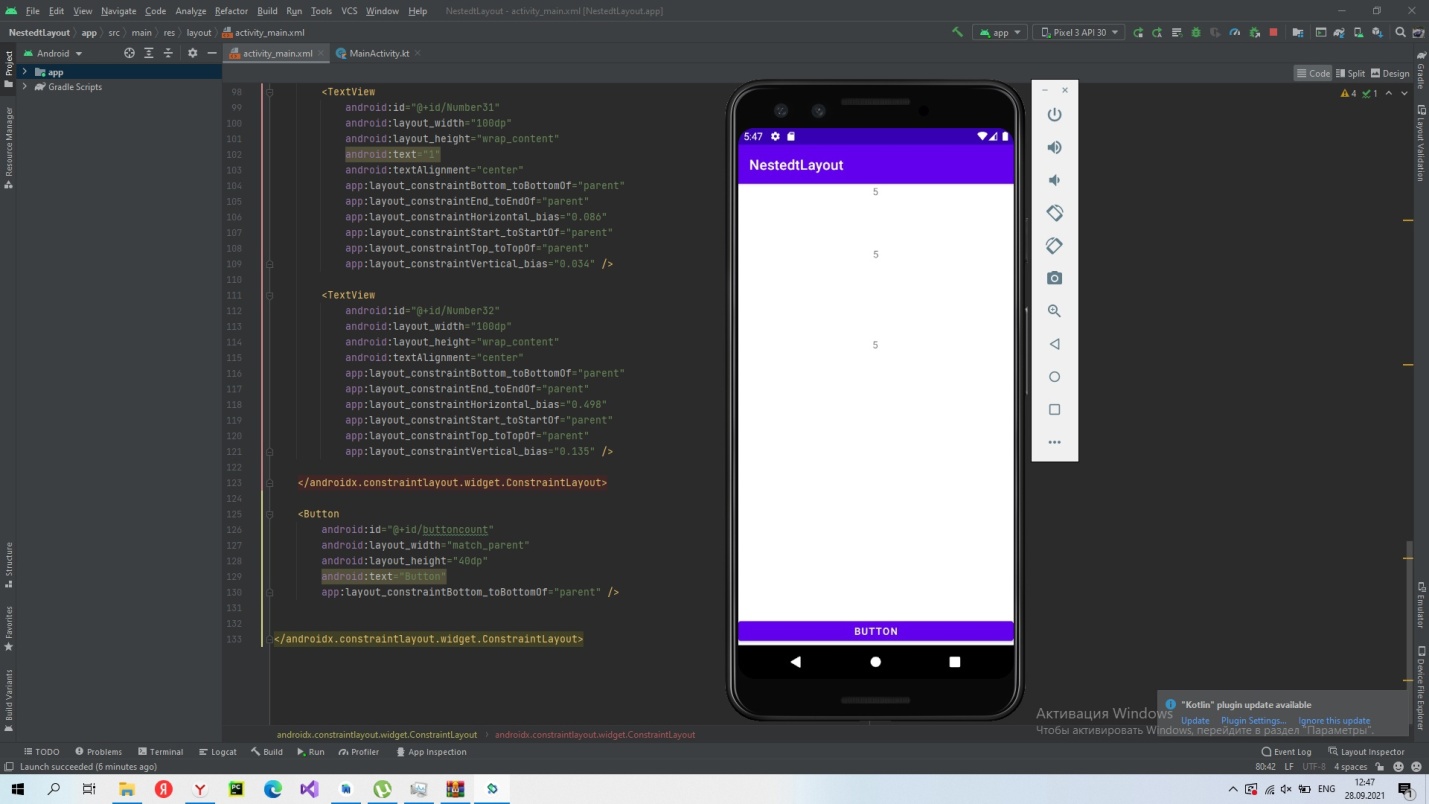
1. Создать приложение, содержащее в себе вложенные схемы компоновок;

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 android:orientation="vertical"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
  
 tools:context=".MainActivity">  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/block1"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="80dp"  
 android:orientation="horizontal"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.001"  
 tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number11"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="1"  
 android:text="1"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number12"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="1"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number13"  
 android:layout\_width="wrap\_content"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:layout\_weight="1"  
 android:textAlignment="center" />  
 </LinearLayout>  
  
 <LinearLayout  
 android:id="@+id/block2"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="80dp"  
 android:orientation="vertical"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="@+id/block1"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.122"  
 tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number21"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="1"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number22"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number23"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textAlignment="center" />  
 </LinearLayout>  
  
 <androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout  
 android:id="@+id/block3"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:layout\_marginTop="160dp"  
 android:layout\_marginBottom="40dp"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="1.0"  
 tools:layout\_editor\_absoluteX="0dp">  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number33"  
 android:layout\_width="100dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textAlignment="center"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.919"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.034" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number31"  
 android:layout\_width="100dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="1"  
 android:textAlignment="center"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.086"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.034" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/Number32"  
 android:layout\_width="100dp"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:textAlignment="center"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent"  
 app:layout\_constraintEnd\_toEndOf="parent"  
 app:layout\_constraintHorizontal\_bias="0.498"  
 app:layout\_constraintStart\_toStartOf="parent"  
 app:layout\_constraintTop\_toTopOf="parent"  
 app:layout\_constraintVertical\_bias="0.135" />  
  
 </androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>  
  
 <Button  
 android:id="@+id/buttoncount"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="40dp"  
 android:text="Button"  
 app:layout\_constraintBottom\_toBottomOf="parent" />  
  
  
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

Код xml-файла

1. Реализовать обработчик, работающий со вложенными элементами вложенной схемы компоновки;
2. package com.example.nestedtlayout  
     
   import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity  
   import android.os.Bundle  
   import android.widget.Button  
   import android.widget.TextView  
     
     
   class MainActivity : AppCompatActivity() {  
    override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
    super.onCreate(savedInstanceState)  
    setContentView(R.layout.*activity\_main*)  
     
     
    var counter: Int = 1  
    val button: Button = findViewById(R.id.*buttoncount*)  
    val text11: TextView = findViewById(R.id.*Number11*)  
    val text12: TextView = findViewById(R.id.*Number12*)  
    val text13: TextView = findViewById(R.id.*Number13*)  
    val text21: TextView = findViewById(R.id.*Number21*)  
    val text22: TextView = findViewById(R.id.*Number22*)  
    val text23: TextView = findViewById(R.id.*Number23*)  
    val text31: TextView = findViewById(R.id.*Number31*)  
    val text32: TextView = findViewById(R.id.*Number32*)  
    val text33: TextView = findViewById(R.id.*Number33*)  
     
     
     
     
     
    button.setOnClickListener**{** counter += 1  
     
    if (counter % 3 == 1) {  
    text11.*text* = counter.toString()  
    text21.*text* = counter.toString()  
    text31.*text* = counter.toString()  
    text12.*text* = null  
    text13.*text* = null  
    text22.*text* = null  
    text23.*text* = null  
    text32.*text* = null  
    text33.*text* = null  
    }  
    else if (counter % 3 == 2){  
    text12.*text* = counter.toString()  
    text22.*text* = counter.toString()  
    text32.*text* = counter.toString()  
    text11.*text* = null  
    text13.*text* = null  
    text21.*text* = null  
    text23.*text* = null  
    text31.*text* = null  
    text33.*text* = null  
    }  
    else{  
    text13.*text* = counter.toString()  
    text23.*text* = counter.toString()  
    text33.*text* = counter.toString()  
    text11.*text* = null  
    text12.*text* = null  
    text21.*text* = null  
    text22.*text* = null  
    text31.*text* = null  
    text32.*text* = null  
    }  
     
    **}** }  
   }

Код kt-файла



Итоговое приложение NestedLayout.

**2 Задание**

1. Создано приложение с элементами: EditText, CheckBox, Button, TextView и ProgressBar.

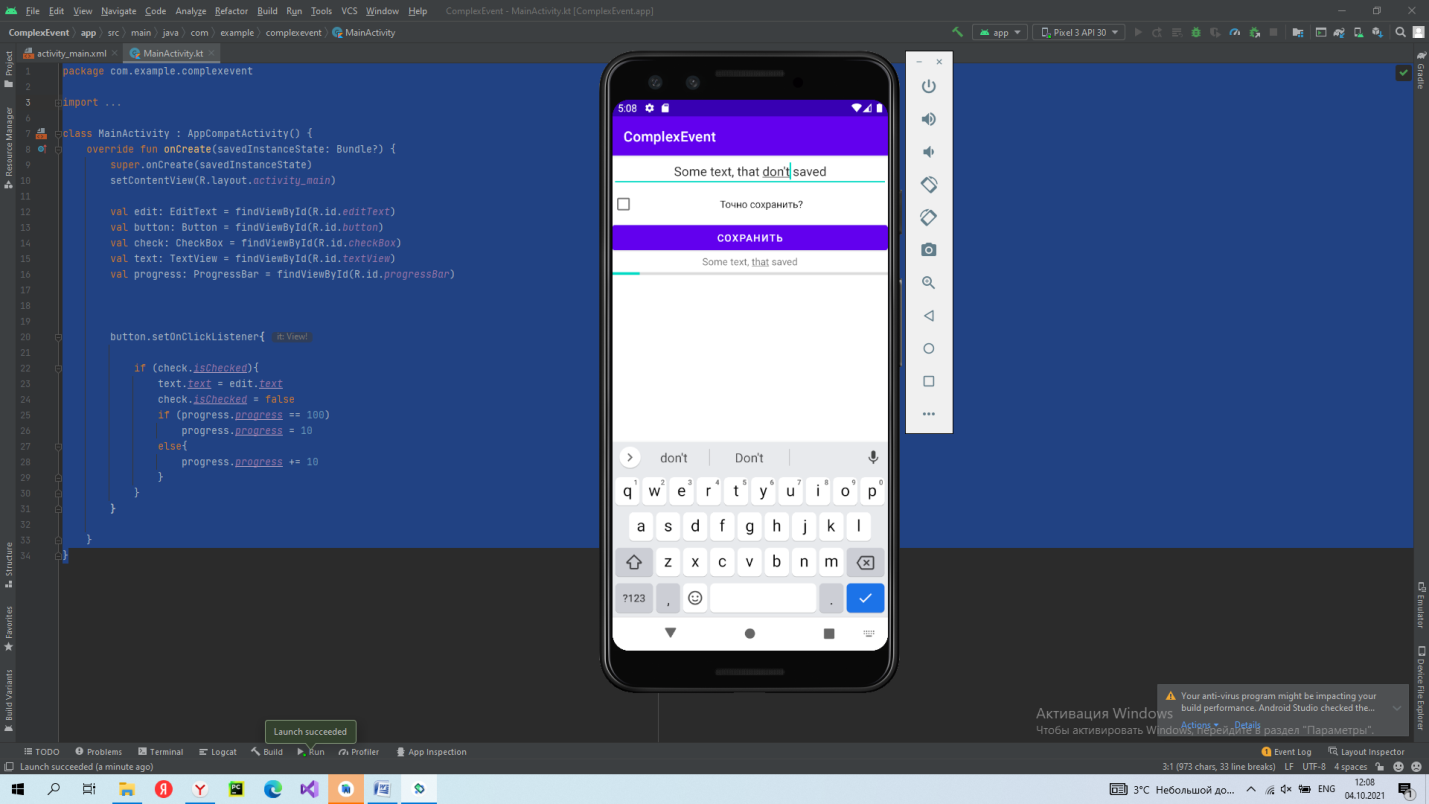
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>  
<LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"  
 xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"  
 xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="match\_parent"  
 android:orientation="vertical"  
 android:layout\_gravity="center"  
 tools:context=".MainActivity">  
  
 <EditText  
 android:id="@+id/editText"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:ems="10"  
 android:inputType="textPersonName"  
 android:text="Введите текст"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <CheckBox  
 android:id="@+id/checkBox"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Точно сохранить?"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <Button  
 android:id="@+id/button"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Сохранить"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <TextView  
 android:id="@+id/textView"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content"  
 android:text="Нажмите на кнопку и текст сохранится здесь"  
 android:textAlignment="center" />  
  
 <ProgressBar  
 android:id="@+id/progressBar"  
 style="?android:attr/progressBarStyleHorizontal"  
 android:layout\_width="match\_parent"  
 android:layout\_height="wrap\_content" />  
</LinearLayout>

Код XML-файла.

1. Создан обработчик элементов приложения.

package com.example.complexevent  
  
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity  
import android.os.Bundle  
import android.widget.\*  
  
class MainActivity : AppCompatActivity() {  
 override fun onCreate(savedInstanceState: Bundle?) {  
 super.onCreate(savedInstanceState)  
 setContentView(R.layout.*activity\_main*)  
  
 val edit: EditText = findViewById(R.id.*editText*)  
 val button: Button = findViewById(R.id.*button*)  
 val check: CheckBox = findViewById(R.id.*checkBox*)  
 val text: TextView = findViewById(R.id.*textView*)  
 val progress: ProgressBar = findViewById(R.id.*progressBar*)  
  
  
  
 button.setOnClickListener**{** if (check.*isChecked*){  
 text.*text* = edit.*text* check.*isChecked* = false  
 if (progress.*progress* == 100)  
 progress.*progress* = 10  
 else{  
 progress.*progress* += 10  
 }  
 }  
 **}** }  
}

Код Kt-файла.



Итоговое приложение

# 3. Результат работы

Созданы приложения с обработчиками объектов, логированием процесса и изменениями свойств объектов.

# Заключение

* Я ознакомился с особенностями схем компоновок.
* Познакомился с объектами CheckBox, ProgressBar.

**Литература**