

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ  
СІКОРСЬКОГО»

Факультет прикладної математики  
Кафедра програмного забезпечення комп'ютерних систем

**ЗВІТ**  
з лабораторної роботи № 1  
«Встановлення Android Studio та створення першого мобільного  
додатку. Робота з емулятором та фізичним девайсом»

**Виконав:**

студент 3-го курсу, групи КП-93,  
спеціальності 121 – Інженерія  
програмного забезпечення  
*Інюшев Артем Владиславович*

**Перевірив:**

к. т. н, старший викладач  
*Хайдуров Владислав Володимирович*

## **Завдання до лабораторної роботи**

1. Виконати кроки, які відтворюють процес встановлення середовища розробки Android-застосунків загалом. Створити емулятор та підключити у режимі розробника Ваш девайс для можливості тестування Android-застосунків.
  2. Створити перший Android-застосунок (у стилі «Hello World» та протестувати його на емуляторі та власному девайсі). Замість рядка «I am a student» написати власне ім'я, прізвище та назву групи. Змінити колір тексту та фону. Зробити скрішноти роботи першого додатку та додати їх до звіту разом із фрагментами програмного коду та даними з файлів XML-розмітки.
  3. Переглянути класичні віджети, які можуть бути використані для формування функціоналу Android-застосунку.
  4. Розробити інтерфейс простого калькулятора.
- До розробленого інтерфейсу не потрібно поки додавати обробники подій. Розробляється лише інтерфейс. Кольорову палітру кнопок, текстового поля, фону обирати самостійно. Фрагменти програмного Java-коду та XML-коду додати у звіт.

## **Мета роботи**

Познайомитись із програмним середовищем розробки мобільних застосунків Android Studio та виконати його настройку для створення найпростіших мобільних додатків.

## Перше завдання

Метою першого завдання було створити простий додаток який показує текст з моїм ім'ям. Потрібно було встановити Android Studio та розібратися з базовими налаштуваннями та створити перший проект який показує текст довільного кольору на якомусь фоні. Також потрібно було створити емулятор для локального тестування програми. Потім потрібно було запустити програму на реальному смартфоні увімкнувши режим розробника. Код завдання та скріношот виконання програми залишу нижче.

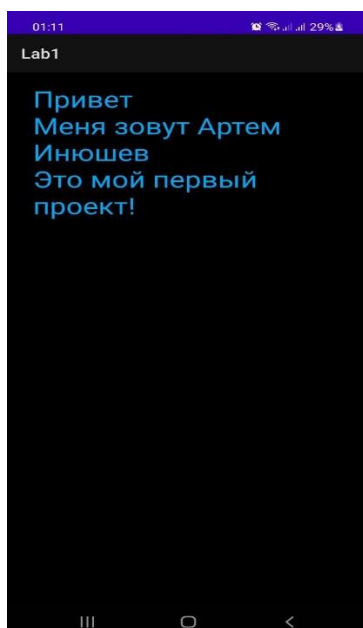
### activity\_main.xml

```
<?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:background="@color/black"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:layout_width="351dp"
        android:layout_height="531dp"
        android:text="@string/myName"
        android:textColor="#03A9F4"
        android:textColorHighlight="#FFEB3B"
        android:textSize="30sp"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        app:layout_constraintHorizontal_bias="0.493"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintVertical_bias="0.066" />

</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

Зображення програми:



## Друге завдання

Метою другого завдання було створити розмітку для калькулятора. Потрібно було ознайомитися з базовими елементами Android Studio та створити ряд елементів для калькулятора, але без обробників. Код завдання та скріношот виконання програми залишу нижче.

### MainActivity.java

```
package com.example.lab1;

import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;

import android.os.Bundle;

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

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

### 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:background="@color/black"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="match_parent"
    tools:context=".MainActivity">

    <TextView
        android:id="@+id/resultField"
        android:layout_width="821dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        android:layout_height="80dp"
        android:background="@color/white"
        android:textSize="18sp"
        app:layout_constraintHorizontal_weight="1"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent" />
    <!-- поле знака операції -->

    <LinearLayout
        android:id="@+id/firstButtonPanel"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="120dp"
        android:layout_marginTop="16dp"
        app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/resultField"
        app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
        app:layout_constraintRight_toRightOf="parent">

        <Button
            android:layout_width="0dp"
            android:layout_height="match_parent"
            android:layout_weight="1"
            android:text="7"/>

        <Button
            android:layout_weight="1"
```

```

        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="8"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="9"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="/" />
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:id="@+id/secondButtonPanel"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="120dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/firstButtonPanel"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent">
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="4"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="5"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="6"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="*" />
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:id="@+id/thirdButtonPanel"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="120dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/secondButtonPanel"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent">
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="1"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="2"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="3"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"

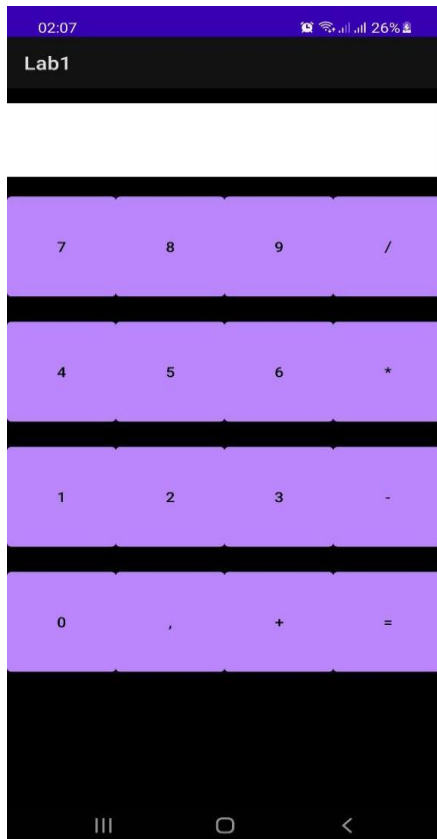
```

```

        android:layout_height="match_parent"
        android:text="-"/>
</LinearLayout>
<LinearLayout
    android:id="@+id/forthButtonPanel"
    android:layout_width="0dp"
    android:layout_height="120dp"
    android:layout_marginTop="16dp"
    app:layout_constraintTop_toBottomOf="@+id/thirdButtonPanel"
    app:layout_constraintLeft_toLeftOf="parent"
    app:layout_constraintRight_toRightOf="parent">
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="0"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text=","/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="+"/>
    <Button
        android:layout_weight="1"
        android:layout_width="0dp"
        android:layout_height="match_parent"
        android:text="="/>
</LinearLayout>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>

```

Зображення програми:



## **Висновок**

У процесі виконання даної лабораторної нам вдалося:

- Познайомитись із програмним середовищем розробки мобільних застосунків Android Studio та виконати його настройку для створення найпростіших мобільних додатків.
- Ознайомитися з базовими компонентами та параметрами.