МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

КАФЕДРА ПРОГРАМНОЇ ІНЖЕНЕРІЇ

Звіт

з практичної роботи № 1 з дисципліни

Програмування під Android

Виконав: Перевірив:

ст. гр. ПЗПІ-23-4 ст. викладач кафедри ПІ

Даниленко Назар Сергійович Сокорчук Ігор Петрович

Харків 2024

Завдання

1. Встановлення Android Studio
   1. Завантаження Android Studio
   2. Встановлення Android Studio
   3. Налаштування Android Studio після встановлення
   4. Налаштування емулятора Android
2. Створення мінімального Android застосунку
   1. Створення нового Android проєкту
   2. Ознайомлення зі структурою проєкту
   3. Налаштування емулятора або підключення фізичного пристрою
   4. Запуск мінімального застосунку
   5. Внесення змін до інтерфейсу
   6. Взаємодія з інтерфейсом
3. Створення GitHub репозиторію та публікація коду застосунку
   1. Налаштування Git в Android Studio
   2. Створення нового GitHub репозиторію
   3. Публікація коду застосунку на GitHub
   4. Перевірка репозиторію на GitHub
   5. Додавання змін до репозиторію

Хід роботи

Хід роботи

Для створення мінімального Android-застосунку ми розпочали з запуску Android Studio та створення нового проєкту. Обрали шаблон Empty Activity і заповнили необхідну інформацію, включаючи назву проєкту, ім'я пакету, місце збереження, мову програмування та мінімальну версію SDK. Після цього натиснули Finish для завершення налаштувань.

Після створення проєкту ми ознайомилися зі структурою файлів. У файлі MainActivity.java знайшли метод onCreate(), який викликається під час створення активності, а у файлі activity\_main.xml — макет інтерфейсу, в якому знаходився базовий TextView. Ми використовуємо RelativeLayout, тому що він дозволяє розташовувати елементи відносно один одного або батьківського контейнера. У цьому прикладі RelativeLayout використовується для:

1. Центрування TextView у контейнері: Встановлюючи android:layout\_centerInParent="true", ми забезпечуємо розміщення TextView по центру контейнера.

2. Розташування кнопки Button під TextView: З допомогою android:layout\_below="@id/textView" кнопка розташовується прямо під TextView, а android:layout\_centerHorizontal="true" дозволяє центрувати її горизонтально, як і TextView.

Використання RelativeLayout надає гнучкості в розміщенні елементів, оскільки ми можемо прив'язувати їх розташування до інших елементів, що часто спрощує компонування інтерфейсу користувача. див. фрагм. код 1.1

<RelativeLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

android:layout\_width="match\_parent"

android:layout\_height="match\_parent">

<TextView

android:id="@+id/textView"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:text="Hello, world!"

android:layout\_centerInParent="true"

android:textSize="24sp" />

<Button

android:id="@+id/button"

android:layout\_width="wrap\_content"

android:layout\_height="wrap\_content"

android:text="Натисніть кнопку"

android:layout\_below="@id/textView"

android:layout\_centerHorizontal="true"

android:layout\_marginTop="20dp" />

</RelativeLayout>

Код 1.1 - Код розмітки

Після цього я реалізувала основну логіку застосунку. Ініціалізація TextView і Button: Використовуємо метод findViewById() для доступу до елементів інтерфейсу, заданих у activity\_main.xml.

Встановлення обробника натискання: Використовуємо метод setOnClickListener() для кнопки, який змінює текст у TextView при натисканні.

Оновлення тексту: При натисканні на кнопку текст TextView оновлюється до "Текст змінено!". (Див додаток А)

Після реалізації активності я запустила застосунок на емуляторі

Після запуску на екрані з’явився текст «Hello World», розміщений у центрі, що підтвердило успішність виконання завдання. Цей процес надав мені корисний досвід у розробці Android-застосунків, а також допоміг ознайомитися з основами роботи в Android Studio.

3.Висновки

У результаті виконаної роботи ми створили мінімальний Android-застосунок із кнопкою та текстовим полем. Розглянули основні етапи роботи в Android Studio: створення нового проєкту, налаштування інтерфейсу користувача, додавання елементів у макет, а також встановлення обробника подій для кнопки. Застосунок успішно змінює текст у TextView при натисканні на кнопку, що підтверджує правильність налаштувань і реалізації логіки взаємодії з інтерфейсом. Цей досвід склав основу для розуміння базових принципів розробки Android-застосунків, взаємодії між елементами інтерфейсу та обробки подій.

https://youtu.be/LsOZxpft-\_A

4. Додатки

1) Додаток А

public class MainActivity extends AppCompatActivity {

private TextView textView;

@Override

protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {

super.onCreate(savedInstanceState);

setContentView(R.layout.activity\_main);

textView=findViewById(R.id.textView);

Button button = findViewById(R.id.button);

button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {

@Override

public void onClick(View v) {

textView.setText("Текст змінено!");

}

});

}

}