

## Интеграция рекламы в мобильное приложение для Android

*Ульянов Егор Андреевич*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*Студент*

### Аннотация

В данной статье рассматривается метод интеграции рекламы в «Android» приложение. Разработка будет происходить в среде программирования «AndroidStudio». Практическим результатом является мобильное приложение с показом рекламы.

**Ключевые слова:** google, мобильное приложение, андроид, реклама

## Integration of advertising into the Android mobile app

*Ulianov Egor Andreevich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

### Abstract

This article discusses the method of integrating advertising into an "Android" application. The development will take place in the «Android Studio» programming environment. The practical result is a mobile application with an ad display.

**Keywords:** google, mobile app, android, advertising

Одним из главных способов заработка в мобильных приложениях является реклама в различных ее проявлениях. Например, банеры с таргетированной рекламой, внутренний бонус за просмотр видео рекламы, реклама смежного приложения. Реклама служит не только заработком, но и инструментом для принуждения пользователя купить подписку для отключения рекламы, или для покупки других услуг. Внедрение рекламы увеличит шансы того, что разработчик получит плату за свой труд.

Цель данной статьи внедрить в мобильное приложение возможность просмотра рекламы.

А.А. Сковорода и Д.Ю. Гамаюнов рассмотрели множество мобильных приложений с вредоносной базой и предложили методы для автоматической классификации приложений [1]. В своей работе К.В.Рубинов протестировал большое множество интерфейсов в мобильных приложениях и разработал свой подход к тестированию [2]. В.Г.Орлов и С.С. Шаврин рассмотрели мобильные приложения для использования в системах мониторинга и диспетчеризации технологических служб [3]. С.В. Глазков и А.Л. Ронжин

рассмотрели способы формализации и анализа контекста приложений, исполняемых на мобильных гетерогенных устройствах [4].

Начинаем интеграцию рекламы в приложение с создания проекта (рис.1).

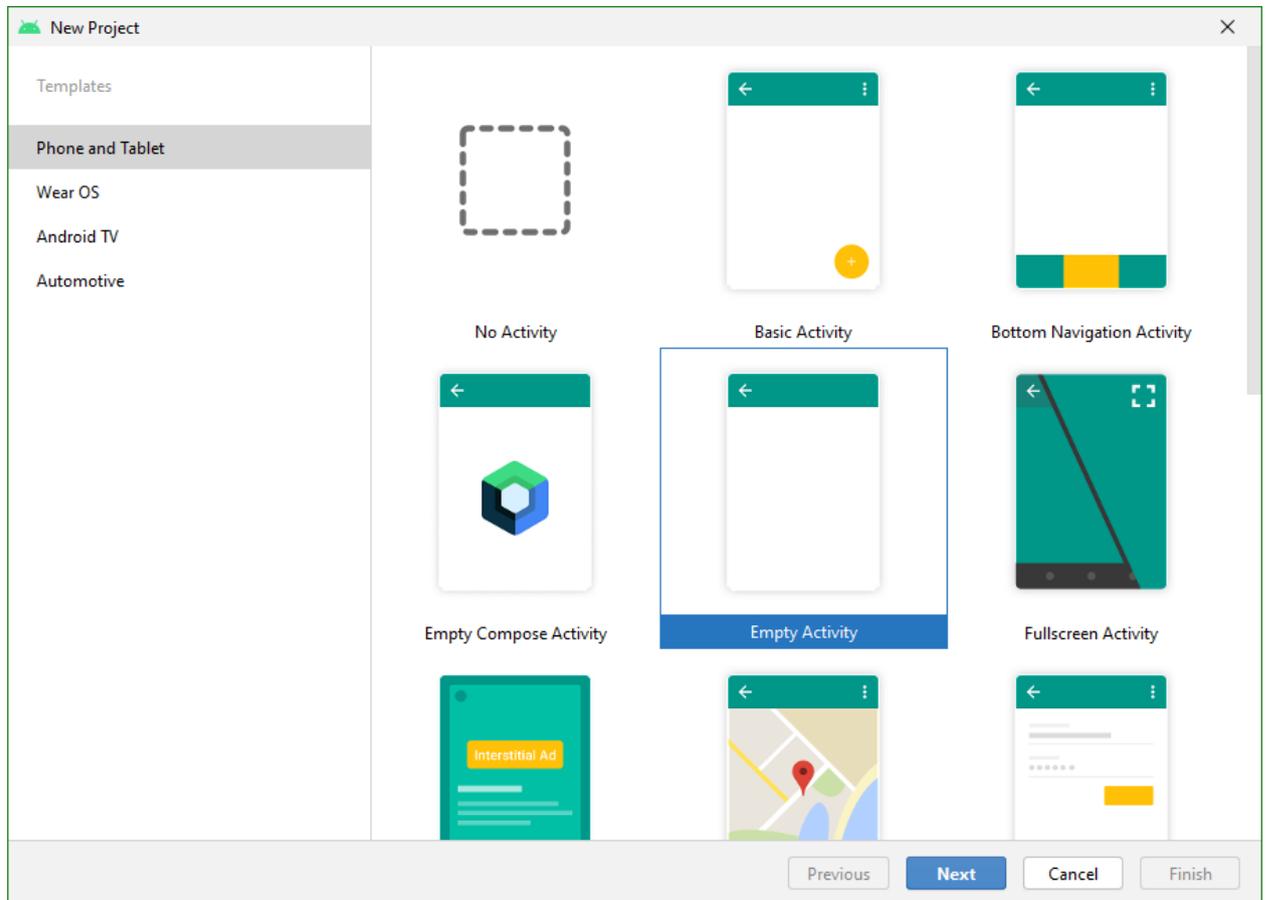


Рисунок 1 – Создание проекта

Выбираем пустой шаблон и называем проект (рис.2).

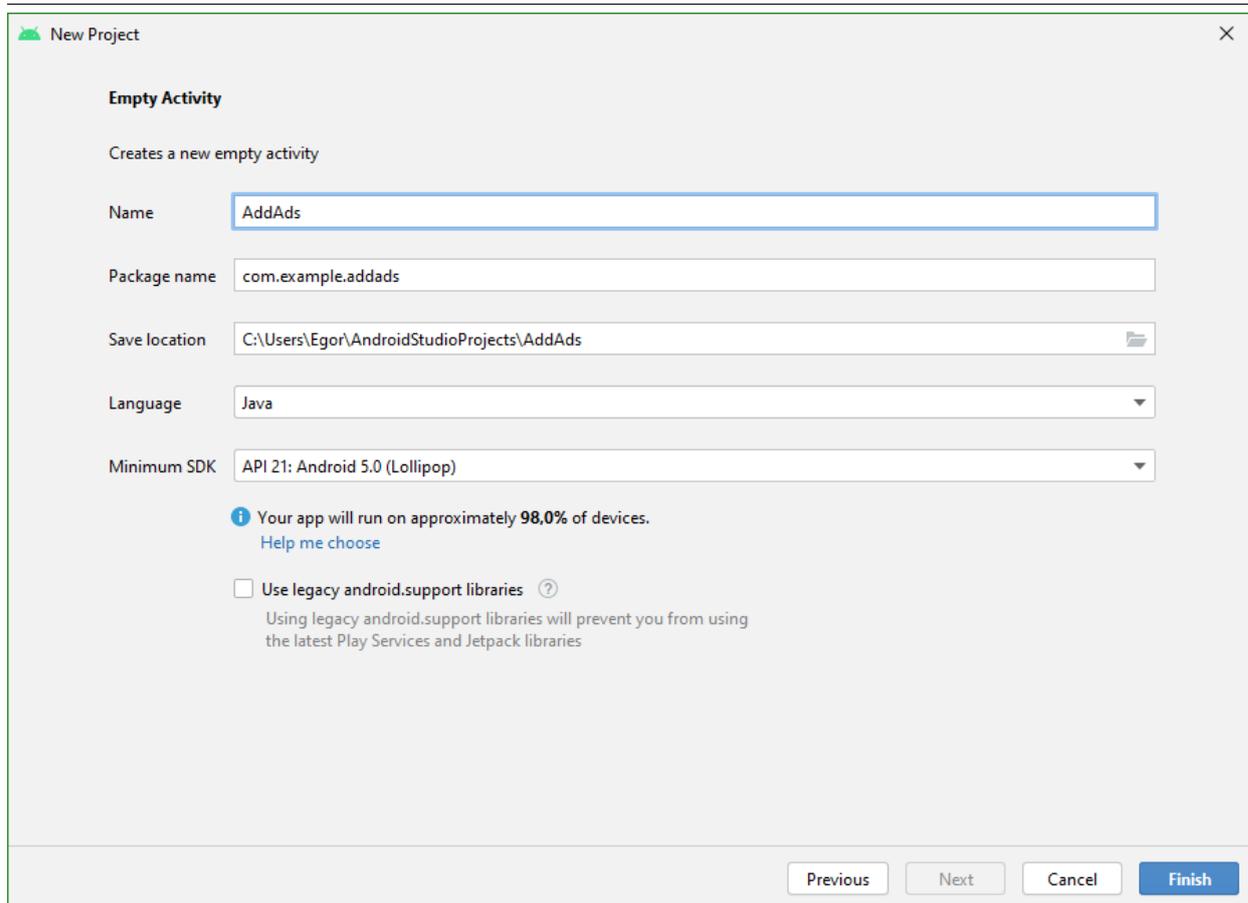


Рисунок 2 – Название проекта и первоначальная настройка

Далее необходимо подключить рекламные библиотеки, для этого добавляем зависимости для «Google Mobile Ads SDK» в файл «Gradle» (рис.3).

```
dependencies {
    implementation 'androidx.appcompat:appcompat:1.3.1'
    implementation 'com.google.android.material:material:1.4.0'
    implementation 'androidx.constraintlayout:constraintlayout:2.1.1'
    implementation 'com.google.android.gms:play-services-ads:15.0.1'
    testImplementation 'junit:junit:4.+'
    androidTestImplementation 'androidx.test.ext:junit:1.1.3'
    androidTestImplementation 'androidx.test.espresso:espresso-core:3.4.0'
}
```

Рисунок 3 - Загрузка и подключение библиотеки

Теперь приступаем к написанию и редактированию «XML» кода. Для удобства расположения кнопок и банеров меняем контейнер типов «ConstraintLayout» на «RelativeLayout», а также удаляем отображение приветственной фразы «Hello World!» (рис.4).

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<RelativeLayout 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"
    tools:context=".MainActivity">

</RelativeLayout>
```

Рисунок 4 – Редактирование кода

Далее добавим в рабочую область кнопку, которая в будущем будем вызывать показ рекламы (рис.5).

```
<Button
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:id="@+id/bt_show"
    android:text="Show AD"
    android:textAllCaps="false"
    android:layout_centerInParent="true">
</Button>
```

Рисунок 5 - Добавление кнопки

Регистрируемся на сайте «[admob.google.com](http://admob.google.com)» и добавляем приложение в которое интегрируем рекламу [5] (рис.6-7).

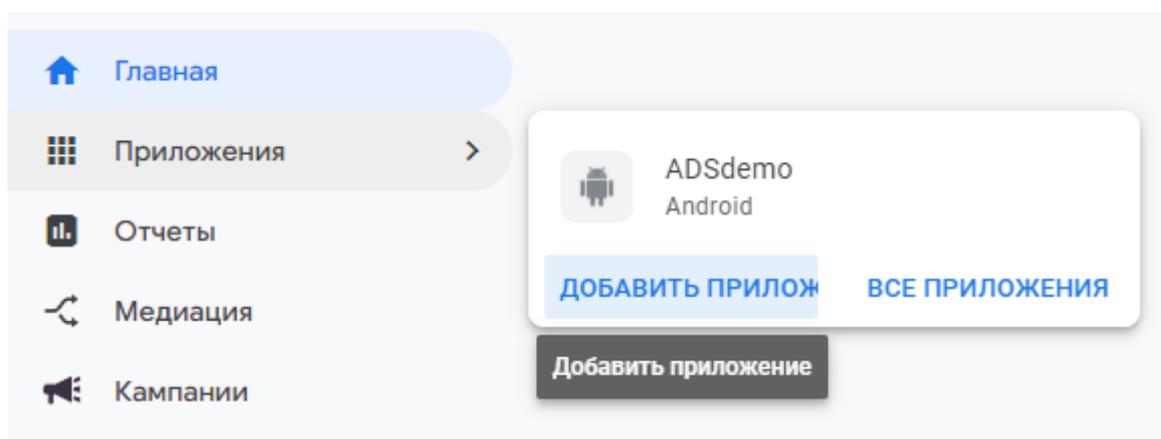


Рисунок 6 – Добавление приложения

Платформа ?	Android
Название приложения ?	AddAds <span style="float: right;">6/80</span>
Пользовательские показатели ?	<input checked="" type="checkbox"/> Пользовательские показатели – это ценные данные, такие как статистика объявлений с вознаграждением и ключевые показатели (количество сеансов на пользователя, длительность сеанса, время показа/сеанс, количество активных пользователей за день и др.). По умолчанию события для пользовательских показателей отправляются в Google при запуске приложения. Вы можете изменить настройки. <a href="#">Подробнее...</a>
<input type="info"/> Чтобы получить доступ к пользовательским показателям, установите нужную версию SDK для операционной системы каждого приложения. <a href="#">Подробнее...</a>	
<span style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 5px 15px; border-radius: 3px;">ДОБАВИТЬ ПРИЛОЖЕНИЕ</span> <span style="margin-left: 20px; color: #0070c0; text-decoration: underline;">НАЗАД</span>	

Рисунок 7 – Первоначальная настройка

В настройках приложения необходимо скопировать идентификатор приложения (рис.8).

<p>☰  Google AdMob</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🏠 Главная</li> <li>☰ Приложения             <ul style="list-style-type: none"> <li>📱 AddAds Android</li> <li>🔄 Обзор приложения</li> <li>📄 Рекламные блоки</li> <li>🔒 Управление блокиров...</li> <li style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">📄 Настройки приложения</li> <li>📊 Отчеты</li> <li>🗨 Медиация</li> <li>📢 Кампании</li> </ul> </li> </ul>	<p>Настройки приложения</p> <p>Информация о приложении</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Название приложения ?</td> <td>AddAds <span style="float: right;">✎</span></td> </tr> <tr> <td>Идентификатор приложения ?</td> <td>ca-app-pub-9838370497553425~5684269071</td> </tr> <tr> <td>Название пакета ?</td> <td>–</td> </tr> <tr> <td>Магазины приложений ?</td> <td>– <span style="float: right; color: #0070c0; text-decoration: underline;">ДОБАВИТЬ</span></td> </tr> <tr> <td>Пользовательские показатели ?</td> <td>В процессе <span style="float: right;">✎</span></td> </tr> </table>	Название приложения ?	AddAds <span style="float: right;">✎</span>	Идентификатор приложения ?	ca-app-pub-9838370497553425~5684269071	Название пакета ?	–	Магазины приложений ?	– <span style="float: right; color: #0070c0; text-decoration: underline;">ДОБАВИТЬ</span>	Пользовательские показатели ?	В процессе <span style="float: right;">✎</span>
Название приложения ?	AddAds <span style="float: right;">✎</span>										
Идентификатор приложения ?	ca-app-pub-9838370497553425~5684269071										
Название пакета ?	–										
Магазины приложений ?	– <span style="float: right; color: #0070c0; text-decoration: underline;">ДОБАВИТЬ</span>										
Пользовательские показатели ?	В процессе <span style="float: right;">✎</span>										

Рисунок 8 – Копирование идентификатора приложения

Теперь необходимо создать рекламный блок, для этого переходим на вкладку «Рекламные блоки», нажимаем кнопку «Импортировать» и выбираем «Межстраничное объявление» (рис.9).

<p>☰  Google AdMob</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>🏠 Главная</li> <li>☰ Приложения             <ul style="list-style-type: none"> <li>📱 AddAds Android</li> <li>🔄 Обзор приложения</li> <li style="background-color: #0070c0; color: white; padding: 2px;">📄 Рекламные блоки</li> <li>🔒 Управление блокиров...</li> <li>📄 Настройки приложения</li> <li>📊 Отчеты</li> <li>🗨 Медиация</li> <li>📢 Кампании</li> </ul> </li> </ul>	<p>Рекламные блоки</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p>Создайте рекламные блоки для показа объявлений          В вашем распоряжении большое количество форматов, таких как баннеры, межстраничные объявления, объявления с вознаграждением и нативные объявления. Создайте рекламный блок, выберите формат, добавьте идентификатор блока в приложение – и начните получать доход! Подробная информация приведена в пакете разработчика.</p> <p style="text-align: center; color: white; background-color: #0070c0; padding: 5px 15px; border-radius: 3px;">Импортировать</p>
--	---

Рисунок 9 – Добавление рекламного объявления

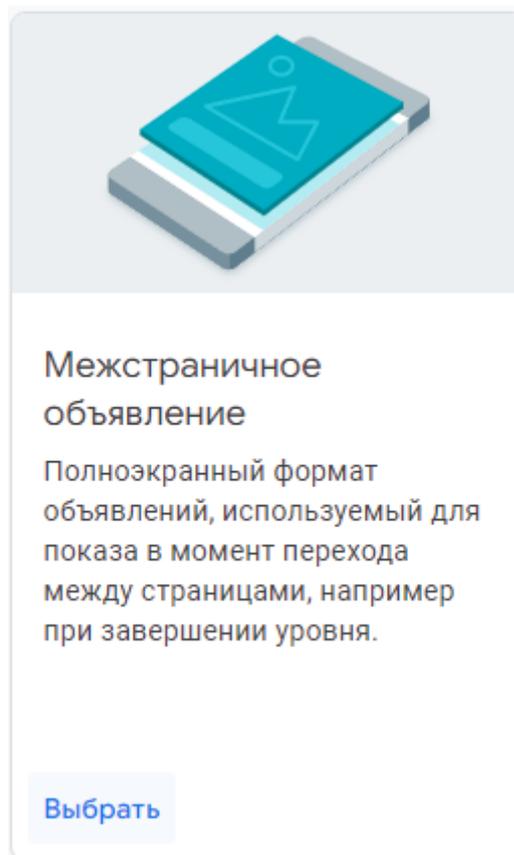


Рисунок 10 – Нужный вид объявления

Называем произвольным именем рекламный блок (рис.11).

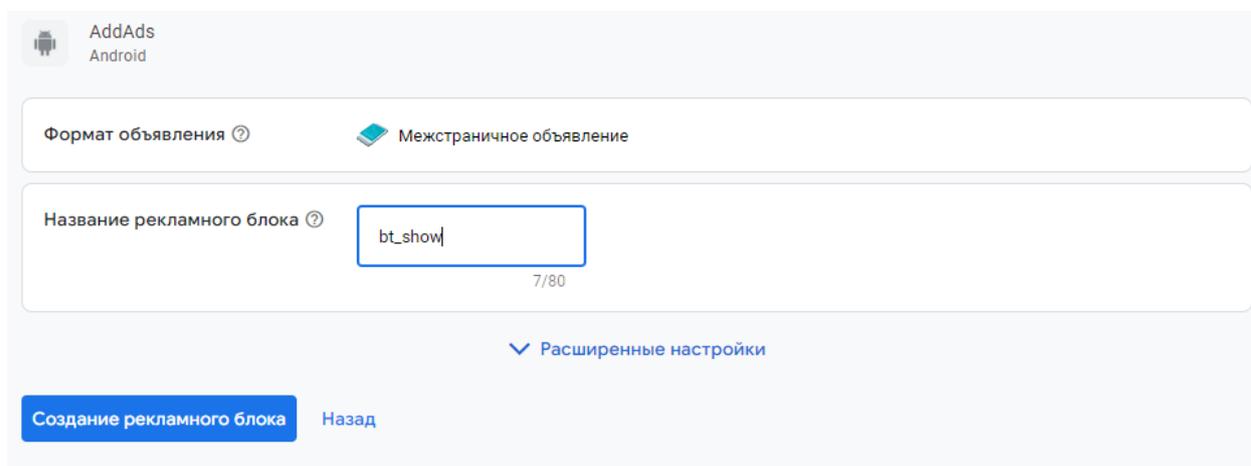


Рисунок 11 – Создание рекламного блока

Теперь приступаем к написанию «Java» кода. В котором проинициализируем кнопку, привяжем приложение с сайтом монетизации, а также запустим рекламу (рис.12).

```
package com.example.addads;

import ...

public class MainActivity extends AppCompatActivity {
    Button btShow;
    InterstitialAd interstitialAd;

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

        btShow = findViewById(R.id.bt_show);

        MobileAds.initialize(context: this, s: "ca-app-pub-9838370497553425~5684269071");

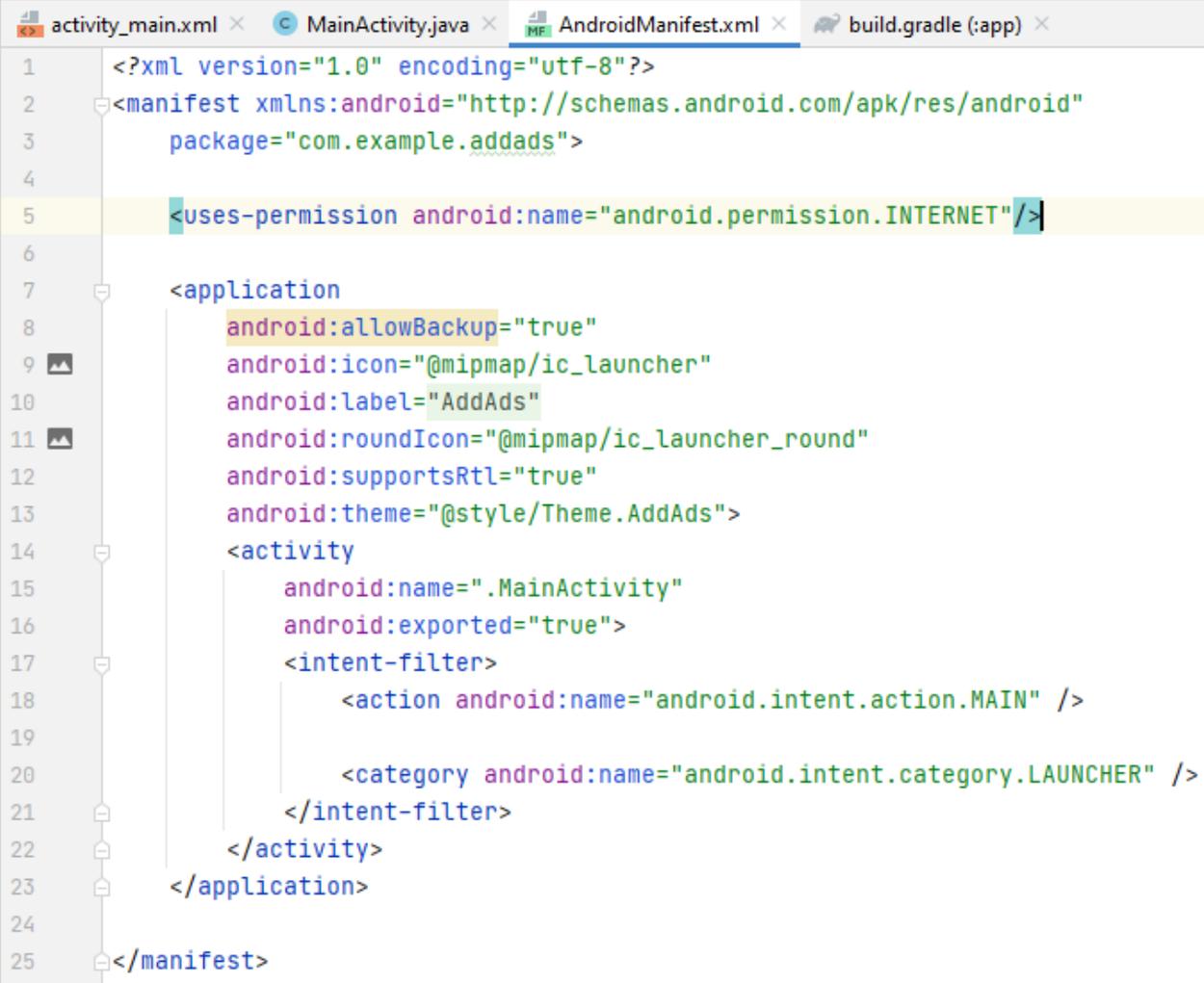
        AdRequest adRequest = new AdRequest.Builder().build();

        interstitialAd = new InterstitialAd(context: this);
        interstitialAd.setAdUnitId("ca-app-pub-9838370497553425/4227076549");
        interstitialAd.loadAd(new AdRequest.Builder().build());

        btShow.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View v) {
                interstitialAd.show();
            }
        });
    }
}
```

Рисунок 12 – Написание кода «Java»

Далее в файл манифеста приложения добавим разрешение на использование интернета (рис.13).



```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3     package="com.example.addads">
4
5     <uses-permission android:name="android.permission.INTERNET" />
6
7     <application
8         android:allowBackup="true"
9         android:icon="@mipmap/ic_launcher"
10        android:label="AddAds"
11        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
12        android:supportsRtl="true"
13        android:theme="@style/Theme.AddAds">
14        <activity
15            android:name=".MainActivity"
16            android:exported="true">
17            <intent-filter>
18                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
19
20                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
21            </intent-filter>
22        </activity>
23    </application>
24
25 </manifest>
```

Рисунок 13 – Добавление разрешения пользования интернетом

Запускаем проект, для проверки работы рекламного блока (рис.14-15).

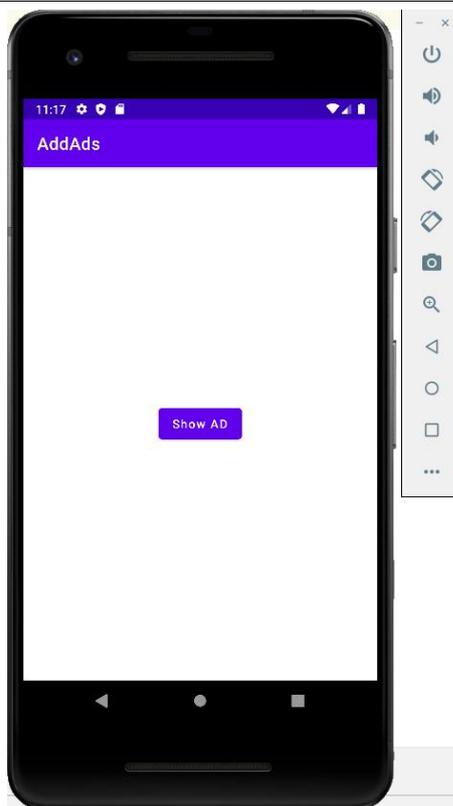


Рисунок 14 – Запущенное приложение

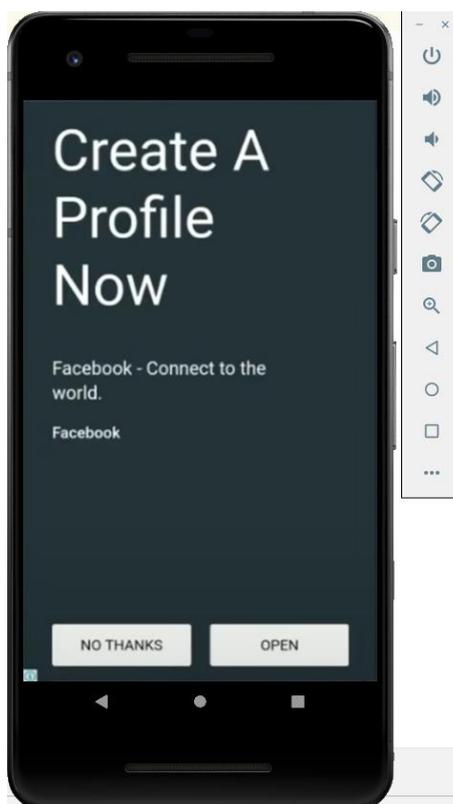


Рисунок 15 – Показ рекламного блока

В данной статье рассматривалась возможность интеграции рекламы в «Android» приложение.

**Библиографический список**

1. Сковорода А.А., Гамаюнов Д.Ю. Анализ мобильных приложений с использованием моделей привилегий и api-вызовов вредоносных приложений// Современные научные исследования и инновации. 2018. № 3-5 (63). С. 42-44.
2. Рубинов К.В. Подход к тестированию программных интерфейсов приложений мобильных устройств // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». 2019. №5. С. 16-22.
3. Орлов В.Г., Шаврин С.С. Беспроводные мобильные приложения в системах мониторинга и диспетчеризации технологических служб // Автоматика. Вычислительная техника. 2019. №1. С. 67-71
4. Глазков С.В., Ронжин А.Л. Методы анализа контекста приложений в мобильных гетерогенных устройствах// Автоматика. Вычислительная техника. 2018. №3. С. 34-39
5. Admob URL: [apps.admob.com](https://apps.admob.com)