**3.5 Види Android-додатків**

Виділяють такі основні види додатків під ОС Android:

1. **Додатки переднього плану**, які виконують свої функції лише тоді, коли видимі на екрані, в іншому ж випадку їх виконання призупиняється. Такими додатками є, наприклад, ігри, текстові редактори, відеопрогравачі. При розробці цих програм потрібно дуже уважно вивчити життєвий цикл активності, щоб перемикання в фоновий режим і назад відбувалося плавно. Тобто, йдеться про коректне збереження стану додатку. Ще одним важливим моментом, на який обов’язково треба звернути увагу при розробці додатків переднього плану є зручний і інтуїтивно зрозумілий інтерфейс для користувача.

2. **Фонові додатки**, які після налаштування не потребують взаємодії з користувачем а більшу частину часу перебувають і працюють в прихованому стані. Прикладами таких додатків можуть бути служби екранування дзвінків, SMS- автовідповідачі. Здебільшого фонові програми націлені на відстеження подій, породжуваних апаратним забезпеченням, системою або іншими додатками. Можна створювати абсолютно невидимі сервіси, але тоді вони будуть некерованими. Мінімум дій, які необхідно дозволити користувачеві це: санкціонування запуску сервісу, налаштування, припинення і переривання його роботи при необхідності.

3. **Змішані додатки**, які більшу частину часу працюють у фоновому режимі, проте допускають взаємодію з користувачем і після свого налаштування. Зазвичай взаємодія з користувачем зводиться до повідомлення про які-небудь події. Прикладами таких додатків можуть бути мультимедіа-програвачі, додатки для обміну текстовими повідомленнями (чати), поштові клієнти. Можливість реагувати на введення користувачем інформації без втрати працездатності у фоновому режимі є характерною особливістю змішаних додатків. Такі програми зазвичай містять як видимі активності, так і приховані (фонові) сервіси, і при взаємодії з користувачем повинні враховувати свій поточний стан. Можливо їм буде необхідно оновлювати графічний інтерфейс, якщо додаток знаходиться на передньому плані, або ж посилати користувачеві повідомлення з фонового режиму, щоб тримати його в курсі того, що відбувається. Такі особливості необхідно враховувати при розробці подібних додатків.

4. **Віджети** – це невеликі додатки, які відображаються у вигляді графічного об’єкта на робочому столі. Прикладами можуть бути додатки для відображення динамічної інформації, такої як заряд батареї, прогноз погоди, дата і час.

Зрозуміло, що складні додатки можуть містити елементи кожного з розглянутих вище видів. Плануючи розробку конкретної програми необхідно визначити спосіб її використання і тільки після цього переходити до проектування і подальшої розробки.

**3.6 Файл маніфесту AndroidManifest.xml**

Кожна програма містить файл маніфесту *AndroidManifest.xml*. Даний файл визначає важливу інформацію про програму: назва, версія, іконки, які розширення додаток використовує, реєструє всі використовувані класи activity, сервіси і т.д.

Файл маніфесту може виглядати так:

<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>

<manifest xmlns:andr[oid="http://schemas.android.com/apk/res/androi](http://schemas.android.com/apk/res/android)d" package="com.example.eugene.viewsapplication">

<application android:allowBackup="true" android:icon="@mipmap/ic\_launcher" android:label="@string/app\_name" android:supportsRtl="true" android:theme="@style/AppTheme">

<activity android:name=".MainActivity">

<intent-filter>

<action android:name="android.intent.action.MAIN" />

<category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />

</intent-filter>

</activity>

</application>

</manifest>

Кореневим елементом є вузол manifest. В даному випадку тільки визначається пакет додатку – *package="com.example.eugene.viewsapplication".*

Більшість налаштувань рівня додатку визначаються елементом application. Наприклад, через атрибут *android:icon="@mipmap/ic\_launcher"* задається іконка програми, яка знаходиться в каталозі *res /mipmap-xxxx*.

Також тут задається назва додатку, яка буде відображатися на мобільному пристрої в списку додатків і в заголовку: *android:label="@string/app\_name"*. В даному випадку вона зберігається в стрічковому ресурсі.

Вкладені елементи *activity* визначають всі використовувані в додатку activity. В

даному випадку видно, що в додатку є тільки одна activity – MainActivity.

Елемент *intent-filter* в MainActivity вказує, як дана activity буде використовуватися. Зокрема, за допомогою вузла action *android:name="android.intent.action.MAIN"* вказано*,* що дана activity буде вхідною точкою в додаток і не повинна отримувати будь-які дані ззовні.

Елемент category *android:name="android.intent.category.LAUNCHER"* вказує, що MainActivity представлятиме стартовий екран, який відображається під час запуску програми.