

# Smartphone Application Project : **Lotto**

---

2015270238 컴퓨터정보학과 김진우

# Table of Contents

---

1. 주제 선정 배경
2. 개발도구 및 실행환경
3. 코드분석(구조도, SplashActivity, MainActivity, AndroidManifest)
4. 실행결과(동영상)
5. 참조

# 1. 주제 선정 배경

---

이번 학기 Android Studio 수업을 들으면서, 중간 발표때 만들고자 하였던 것은 요양원어플리케이션이었습니다. 그런데, 요양원 어플리케이션을 진행하면서 DB에 대한 지식부족과 요양원어플에 대한 흥미부족으로 인해, 주제를 다시금 선정하게 되었습니다. “스스로의 힘으로 이번 수업때 배웠던 것들을 활용하여 만들 수 있는 것이 무엇일까?”에 대해 진지하게 생각해본 결과, 제가 만든 어플을 사용할 수 있으면서, 재밌게 디자인도 할 수 있는 프로젝트로 ‘로또어플리케이션’이라는 주제를 선정하게 되었습니다.

## 2. 개발도구 및 실행환경

---

### 1. Android Studio 4.1.2

(Android 10.0, Android SDK Build Tools 31-rc5, Android Emulator version 30.6.5, Android SDK Platform-Tools version 31.0.2, Intel x86 EmulatorAccelerator (HAXM installer) version 7.6.5)

### 2. Java

### 3. 컴퓨터 사양

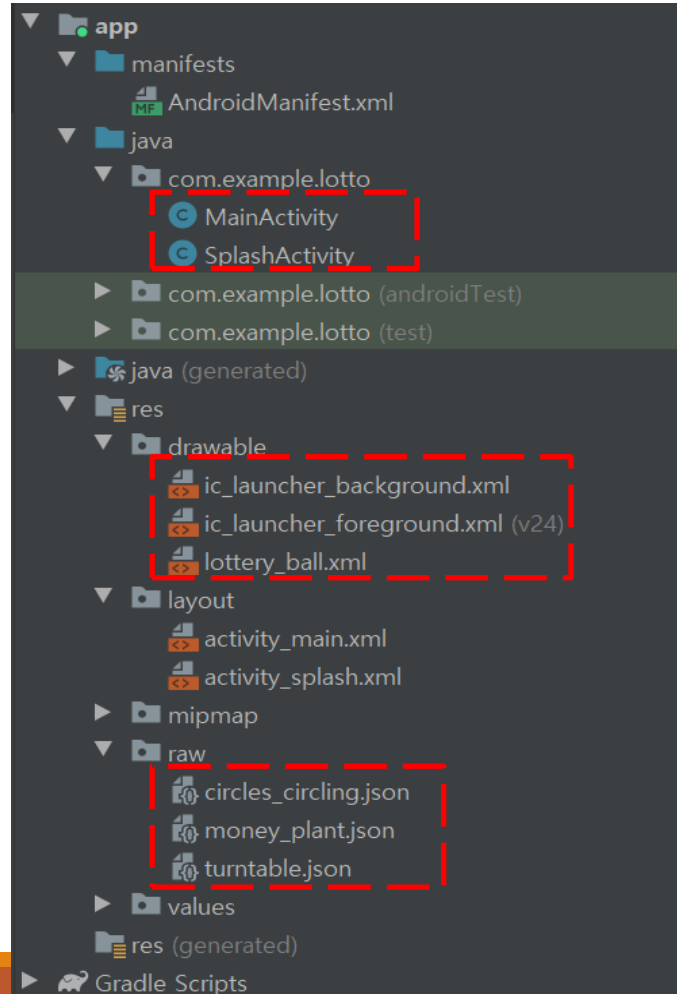
프로세서	Intel(R) Core(TM) i7-1065G7 CPU @ 1.30GHz 1.50 GHz
------	---

제품 ID	00325-96659-93493-AAOEM
-------	-------------------------

시스템 종류	64비트 운영 체제, x64 기반 프로세서
--------	-------------------------

# 3. 코드분석

## 구조도



SplashActivity.class : 시작화면 Activity

MainActivity.class : 로또관련 코드 Activity

Lottery\_ball.xml : 로또번호 이미지 xml파일

Circles\_circling.json, money\_plant.json, turntable.json : 애니메이션 파일

### 3. 코드분석 - SplashActivity.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns: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=".SplashActivity">

    <com.airbnb.lottie.LottieAnimationView
        android:id="@+id/animationView"
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        app:lottie_rawRes="@raw/money_plant"
        android:scaleType="centerCrop"
        app:lottie_loop="true"
        app:lottie_autoPlay="true" />

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

전체를 constraintlayout으로 설정한 상태에서 LottieAnimationView를 안에 생성하였다.

\* Lottie관련 library를 사용하려면 다음을 build.gradle(Module)에 추가하여야한다. \*

```
implementation 'com.airbnb.android:lottie:3.4.2'
```

비율을 유지한채 전체화면을 가득채우기 위해 사용

반복으로 자동실행

### 3. 코드분석 - SplashActivity.class

```
public class SplashActivity extends AppCompatActivity {  
    public static final int sub = 1001;  
    LottieAnimationView animationView;  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_splash);  
  
        animationView = findViewById(R.id.animationView);  
  
        Handler handler = new Handler(Looper.getMainLooper());  
        Runnable runnable = new Runnable() {  
            @Override  
            public void run() {  
                Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), MainActivity.class );  
                startActivityForResult(intent, sub);  
                finish();  
            }  
        };  
        handler.postDelayed(runnable, delayMillis: 3000);  
  
        animationView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
            @Override  
            public void onClick(View v) {  
                handler.removeCallbacks(runnable);  
                Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), MainActivity.class );  
                startActivityForResult(intent, sub);  
                finish();  
            }  
        });  
    }  
}
```

LottieAnimationView 생성

LottieAnimationView를 xml의 인스턴스와 연결

애니메이션 화면을 클릭하지 않으면 3초  
이후 MainActivity화면으로 이동

3초 안에 애니메이션 화면을 클릭시 바로  
MainActivitiy화면으로 이동함.

# 3. 코드분석 - MainActivity.xml

반복하여 자동실행

애니메이션을 맨 위에 붙임

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
    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">

    <com.airbnb.lottie.LottieAnimationView
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="match_parent"
        app:lottie_rawRes="@raw/circle_circling"
        android:scaleType="fitStart"
        app:lottie_loop="true"
        app:lottie_autoPlay="true"/>

    <LinearLayout
        android:layout_width="match_parent"
        android:layout_height="wrap_content"
        android:orientation="horizontal"
        app:layout_constraintTop_toTopOf="parent"
        app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
        android:gravity="center_horizontal">

        <TextView
            android:id="@+id/number1"
            android:layout_width="50dp"
            android:layout_height="50dp"
            android:text="7"
            android:textSize="20dp"
            android:layout_marginHorizontal="4dp"
            android:textStyle="bold"
            android:gravity="center"
            android:background="@drawable/lottery_ball"/>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/number2"
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:text="7"
    android:textSize="20dp"
    android:layout_marginHorizontal="4dp"
    android:textStyle="bold"
    android:gravity="center"
    android:background="@drawable/lottery_ball"/>

<TextView
    android:id="@+id/number3"
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:text="7"
    android:textSize="20dp"
    android:layout_marginHorizontal="4dp"
    android:textStyle="bold"
    android:gravity="center"
    android:background="@drawable/lottery_ball"/>

<TextView
    android:id="@+id/number4"
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:text="7"
    android:textSize="20dp"
    android:layout_marginHorizontal="4dp"
    android:textStyle="bold"
    android:gravity="center"
    android:background="@drawable/lottery_ball"/>
```

```
<TextView
    android:id="@+id/number5"
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:text="7"
    android:textSize="20dp"
    android:layout_marginHorizontal="4dp"
    android:textStyle="bold"
    android:gravity="center"
    android:background="@drawable/lottery_ball"/>

<TextView
    android:id="@+id/number6"
    android:layout_width="50dp"
    android:layout_height="50dp"
    android:text="7"
    android:textSize="20dp"
    android:layout_marginHorizontal="4dp"
    android:textStyle="bold"
    android:gravity="center"
    android:background="@drawable/lottery_ball"/>
</LinearLayout>

<com.airbnb.lottie.LottieAnimationView
    android:id="@+id/lotteryButton"
    android:layout_width="300dp"
    android:layout_height="200dp"
    app:lottie_rawRes="@raw/turntable"
    app:layout_constraintStart_toStartOf="parent"
    app:layout_constraintEnd_toEndOf="parent"
    app:layout_constraintBottom_toBottomOf="parent"
    app:lottie_loop="false"
    app:lottie_autoPlay="false"/>
</androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout>
```

TextView의 lottery\_ball.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<selector xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android">
    <item>
        <shape android:shape="oval">
            <stroke android:width="4dp" android:color="@color/ballStroke" />
            <solid android:color="@color/ballSolid" />
        </shape>
    </item>
</selector>
```

수동실행 환경설정



### 3. 코드분석 – MainActivity.class –1

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {

    LottieAnimationView lotteryButton;
    TextView number1;
    TextView number2;
    TextView number3;
    TextView number4;
    TextView number5;
    TextView number6;

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

        CountdownTimer countDownTimer;

        number1 = (TextView) findViewById(R.id.number1);
        number2 = (TextView) findViewById(R.id.number2);
        number3 = (TextView) findViewById(R.id.number3);
        number4 = (TextView) findViewById(R.id.number4);
        number5 = (TextView) findViewById(R.id.number5);
        number6 = (TextView) findViewById(R.id.number6);
    }
}
```

LottieAnimationView 와 TextView 6 개  
생성 후, xml의 인스턴스와 연결

CountDownTimer 객체 생성

### 3. 코드분석 – MainActivity.class – 2

```
int[] numbers = new int[6];
countDownTimer = new CountDownTimer( millisInFuture: 3000, countDownInterval: 100) {
    @Override
    public void onTick(long millisUntilFinished) {
        for (int i = 0; i < 6; i++) {
            // 번호생성
            numbers[i] = (int)(Math.random()*45) + 1;

            // 중복 번호 제거
            for(int j = 0; j < i; j++) {
                if(numbers[i] == numbers[j]) {
                    i--;
                    break;
                }
            }
        }
        number1.setText(String.valueOf(numbers[0]));
        number2.setText(String.valueOf(numbers[1]));
        number3.setText(String.valueOf(numbers[2]));
        number4.setText(String.valueOf(numbers[3]));
        number5.setText(String.valueOf(numbers[4]));
        number6.setText(String.valueOf(numbers[5]));
    }

    @Override
    public void onFinish() {
    }
};
```

생성된 번호를 담는 numbers배열 생성,

CountDownTimer를 사용해 전체 시간 3초동안, 0.1초마다 번호 생성 및 중복 번호를 제거하여, 6개의 TextView에 할당

### 3. 코드분석 – MainActivity.class – 3

```
lotteryButton = (LottieAnimationView) findViewById(R.id.lotteryButton);
lotteryButton.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
    @Override
    public void onClick(View v) {
        if (lotteryButton.isAnimating()) {
            lotteryButton.cancelAnimation();
            countDownTimer.cancel();
        } else {
            lotteryButton.playAnimation();
            countDownTimer.start();
        }
    }
});
}
```

lottieAnimationView을 xml의 인스턴스와 연결

버튼 클릭시 animation이 실행되고 있으면,  
실행 중지 후, countDownTimer중지

그렇지 않다면, animation을 실행하고,  
countDownTimer실행

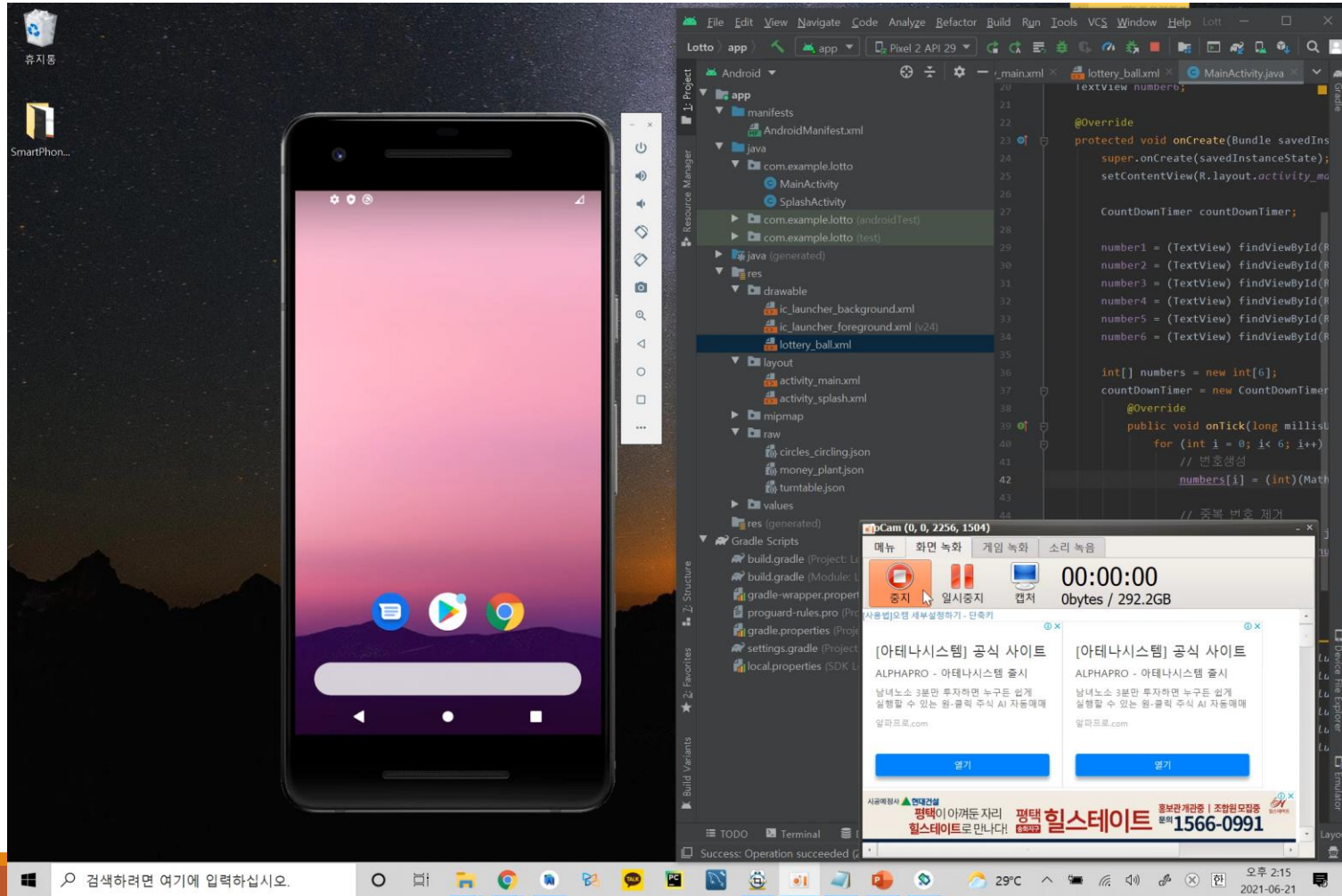
# 3. 코드분석 - AndroidManifest.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.example.lotto">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="Lotto"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportsRtl="true"
        android:theme="@style/Theme.Lotto">
        <activity android:name=".SplashActivity" android:theme="@style/Theme.AppCompat.NoActionBar">
            <intent-filter>
                <action android:name="android.intent.action.MAIN" />
                <category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" />
            </intent-filter>
        </activity>
        <activity android:name=".MainActivity" android:theme="@style/Theme.AppCompat.Light.NoActionBar">
        </activity>
    </application>
</manifest>
```

시작 화면을 SplashActivity로 변경,  
ActionBar 제거

## 4. 실행결과



## 5. 참조

---

1. <https://lottiefiles.com/>
2. <https://github.com/airbnb/lottie-android>

감사합니다