

Chap10. 액티비티와 인텐트

Contents

01 액티비티와 인텐트의 기본

02 액티비티와 인텐트의 응용

01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 안드로이드 4대 컴포넌트

- 액티비티(Activity)
- 서비스(Service) – 14장
- 브로드캐스트 리시버(Broadcast Receiver) – 14장
- 콘텐츠 프로바이더(Content Provider) – 14장

01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 액티비티

- 화면을 구성하는 가장 기본적인 컴포넌트(화면 하나하나)
- 안드로이드 4대 컴포넌트 중 가장 핵심적인 요소
- MainActivity.java가 activity_main.xml이 필요할 경우 아래 호출
 - setContentView(R.layout.activity_main);

01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 액티비티 추가

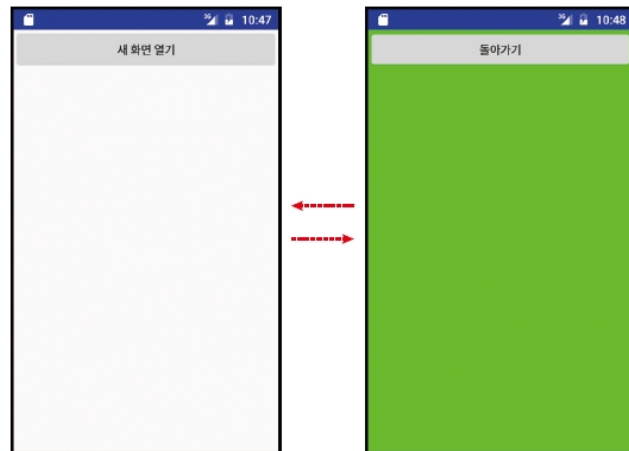
- 일반적으로 Activity 하나당 XML 파일 하나 생성
- MainActivity.java 코드
 - Activity 클래스를 상속받음 → MainActivity.java를 Activity라고 부름

```
public class MainActivity extends Activity {  
    @Override  
    public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        ~~~~ 중간 생략 ~~~~  
    }  
}
```

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

1. 안드로이드 프로젝트 생성

- [01] 프로젝트 이름(Project10_1)
- 패키지 이름(com.cookandroid.project10_1)
- [실습 2-4]의 1~4(p.87~89)



새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

2. 화면 및 디자인 편집(activity_main.xml)

- [02] [activity_main.xml] 코딩(p.393 예제 10-1)

예제 10-1 activity_main.xml

```
1 <LinearLayout>
2     <Button
3         android:id="@+id/btnNewActivity"
4         android:text="새 화면 열기" />
5 </LinearLayout>
```

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

2. 화면 및 디자인 편집(second.xml)

- [03] 새로운 액티비티([second.xml]) 파일 생성
 - [App] → [res] → [layout : 오른쪽 버튼 클릭]
 - [New] → [Layout resource file]
 - [New Resource File] → [File name] → “second.xml” → <OK>

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

2. 화면 및 디자인 편집(second.xml)

- [04] [second.xml] 코딩(p.393 예제 10-2)

예제 10-2 second.xml

```
1 <LinearLayout
2     android:background="#00FF00" >
3     <Button
4         android:id="@+id/btnReturn"
5         android:text="돌아가기" />
6 </LinearLayout>
```

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

3. Java 코드 작성 및 수정(SecondActivity.java)

- [05] [SecondActivity.java] 파일 생성
 - [App] → [java] → [com.cookandroid.ex10 : 오른쪽 버튼 클릭]
 - [New] → [Java Class]
 - [Create New Class] → [Name] → “SecondActivity” → <OK>

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

3. Java 코드 작성 및 수정(SecondActivity.java)

- [06] [SecondActivity.java] 수정(p.394 예제 10-3)

예제 10-3 SecondActivity.java 코드 1

```
1 public class SecondActivity extends Activity {  
2  
3     @Override  
4     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
5  
6         super.onCreate(savedInstanceState);  
7         setContentView(R.layout.second);  
8  
9     }  
10 }
```

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

3. Java 코드 작성 및 수정(SecondActivity.java)

- [07] [SecondActivity.java] (p.395 예제 10-4)
 - <돌아가기> 버튼 클릭 이벤트 코딩
 - SecondActivity 종료 → MainActivity 호출

예제 10-4 SecondActivity.java 코드 2

```
1 Button btnReturn = (Button) findViewById(R.id.btnReturn);
2 btnReturn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
3     public void onClick(View v) {
4         finish(); ← 현재 액티비티 종료
5     }
6 });
```

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

3. Java 코드 작성 및 수정(MainActivity.java)

- [08] [MainActivity]→[SecondActivity] 호출(p.395 예제 10-5)

예제 10-5 MainActivity.java 코드

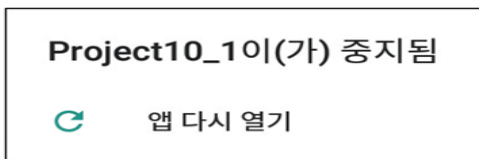
```
1 Button btnNewActivity = (Button) findViewById(R.id.btnNewActivity);
2 btnNewActivity.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
3     public void onClick(View v) {
4         Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
5                                     SecondActivity.class);
6         startActivity(intent);
7     }
8 });
```

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

4. 프로젝트 실행 및 결과 확인

- [09] 완성된 프로젝트를 실행(오류 발생)

- 그냥 종료되거나 그림과 같은 오류 발생



- 안드로이드에서 사용될 액티비티 AndroidManifest.xml에 꼭 등록

- 메인 액티비티(MainActivity) 자동 등록
- 추가한 세컨드 액티비티 별도 등록

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

2. [반복] 화면 및 디자인 편집

- [10] [AndroidManifest.xml] 수정(p.396 예제 10-6)
 - [SecondActivity] 등록

예제 10-6 AndroidManifest.xml 수정

```
1 <activity android:name=".SecondActivity" android:label="Second 액티비티"/>
```

```
    android:icon="@mipmap/ic_launcher"
    android:label="Project10_1"
    android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
    android:supportRtl="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>
    <activity android:name=".SecondActivity" android:label="Second 액티비티"/>
</application>

</manifest>
```

새로운 액티비티 추가하기(실습 10-1)

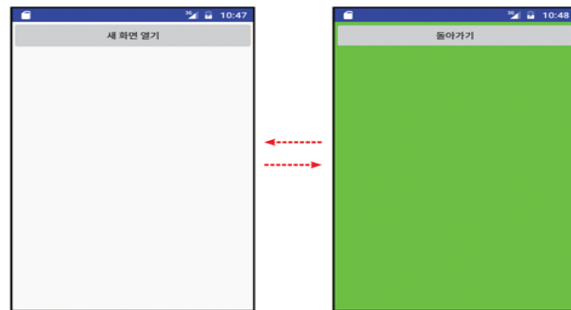
4. 프로젝트 실행 및 결과 확인

- [11] 저장 및 실행

- 저장 - 메뉴 → [File] → [Save All] 클릭
- 실행 - 메뉴 → [Run] → [Run 'app'] 클릭

5. 안드로이드 애플리케이션 개발 완료

- [12] 결과 확인 및 초기화면으로 돌아감



직접 풀어보기 10-1(p.397)

◆ [실습 10-1]을 다음과 같이 수정하여라.

- ThirdActivity를 추가한다.
- 라디오버튼으로 선택된 액티비티가 나오게 한다.



실습문제

◆ 그림과 같이 작동하도록 작성하시오.



01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 인텐트(Intent)

- 4대 컴포넌트가 서로 데이터를 주고 받기 위한 메시지 객체
 - Activity, Service, Broadcast Receiver, Content Provider
- 명시적 인텐트와 암시적 인텐트

01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 명시적 인텐트와 데이터의 전달

- 다른 액티비티 이름을 명확히 지정할 때 사용하는 방법
- 사용자가 새로운 액티비티를 직접 생성하고 호출할 때 사용

```
Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), SecondActivity.class);  
startActivity(intent);
```

- SecondActivity.class로 정확히 지정
- startActivity(intent)로 생성한 인텐트를 넘겨 SecondActivity 실행

01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 명시적 인텐트와 데이터의 전달

- MainActivity(인텐트에 데이터를 실어서 넘김)
- SecondActivity(받은 데이터 처리)



01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 레이팅바

반환	메소드
int	<code>getNumStars()</code> 보여지는 별의 개수를 반환
float	<code>getRating()</code> 채워진 별의 개수를 반환
float	<code>getStepSize()</code> 레이팅바에서 별을 선택할 수 있는 개수를 반환
boolean	<code>isIndicator()</code> 사용자는 변경할 수 없는 상태인지를 반환
void	<code>setIsIndicator(boolean isIndicator)</code> 레이팅바를 사용자가 변경할 수 없게 할 것인지 설정
void	<code>setNumStars(int numStars)</code> 보여줄 별의 개수를 설정
void	<code>setOnRatingBarChangeListener(RatingBar.OnRatingBarChangeListener listener)</code> 레이팅바의 값이 변경되었을 때 호출할 콜백리스너를 설정
void	<code>setRating(float rating)</code> 채운 별의 개수를 결정. 0.5단위로 설정할 수 있음.
void	<code>setStepSize(float stepSize)</code> 별이 증가하는 값을 설정. 0.5단위로 지정할 수 있음.

01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 레이팅바 xml 코드(p.398 예제 10-7)

예제 10-7 레이팅바 예제의 XML 코드

```
1 <LinearLayout>
2   <RatingBar
3     android:id="@+id/ratingBar1" />
4   <RatingBar
5     android:id="@+id/ratingBar2"
6     style="?android:attr/ratingBarStyleSmall"
7     android:stepSize="1"
8     android:numStars="10" />
9   <RatingBar
10    android:id="@+id/ratingBar3"
11    android:rating="1.5"
12    style="?android:attr/ratingBarStyleIndicator" />
13 <Button
14   android:id="@+id/btnInc"
15   android:text="증가시키기" />
16 <Button
17   android:id="@+id/btnDec"
18   android:text="감소시키기" />
19 </LinearLayout>
```



01. 액티비티와 인텐트의 기본

◆ 레이팅바 Java 코드(p.399 예제 10-8)

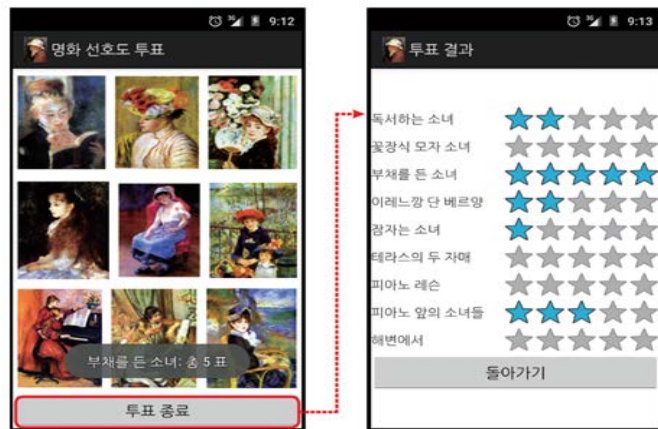
예제 10-8 레이팅바 예제의 Java 코드

```
1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2     super.onCreate(savedInstanceState);
3     setContentView(R.layout.activity_main);
4     final RatingBar rating1, rating2, rating3;
5     Button btnInc, btnDec;
6
7     rating1 = (RatingBar) findViewById(R.id.ratingBar1);
8     rating2 = (RatingBar) findViewById(R.id.ratingBar2);
9     rating3 = (RatingBar) findViewById(R.id.ratingBar3);
10    btnInc = (Button) findViewById(R.id.btnInc);
11    btnDec = (Button) findViewById(R.id.btnDec);
12
13    btnInc.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
14        public void onClick(View v) {
15            rating1.setRating(rating1.getRating()+rating1.getStepSize());
16            rating2.setRating(rating2.getRating()+rating2.getStepSize());
17            rating3.setRating(rating3.getRating()+rating3.getStepSize());
18        }
19    });
20    ~~~ 중간 생략(감소 버튼) ~~~
21 }
```

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

1. 안드로이드 프로젝트 생성

- [01] 프로젝트 이름(Project10_2)
- 패키지 이름(com.cookandroid.project10_2)
- [실습 2-4]의 1~4(p.87~89)



영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

2. 화면 및 디자인 편집(activity_main.xml)

- [03] 화면 구성(적당한 영화 이미지 9개(/res/drawable) 복사)
 - 바깥 리니어레이아웃
 - LinearLayout(3개) , Button(btnResult) , layout_weight(3:3:3:1)
 - 안쪽 리니어레이아웃(3) – 이미지뷰 삽입(iv1~iv9)
 - layout_weight(1:1:1), layout_margin(ex : 5dp)

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

2. 화면 및 디자인 편집(activity_main.xml)

- [03] 코드 작성(p.401 예제 10-9)

예제 10-9 activity_main.xml

```
1 <LinearLayout>
2   <LinearLayout
3     android:layout_width="match_parent"
4     android:layout_height="0dp"
5     android:layout_weight="3" >
6     <ImageView
7       android:id="@+id/iv1"
8       android:layout_margin="5dp"
9       android:layout_weight="1"
10      android:src="@drawable/pic1" />
11     ~~~~ 중간 생략(이미지뷰 2개) ~~~~
12   </LinearLayout>
13   ~~~~ 중간 생략(리니어레이아웃과 이미지뷰 3개) ~~~~
14   <Button
15     android:id="@+id/btnResult"
16     android:layout_width="match_parent"
17     android:layout_height="0dp"
18     android:layout_weight="1"
19     android:text="투표 종료" />
20 </LinearLayout>
```



영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

2. 화면 및 디자인 편집(result.xml)

- [04] [result.xml] 파일 생성
 - /res/layout 폴더에 result.xml 생성
 - 바깥은 TableLayout으로 설정 - stretchColumns 속성(0)
 - <TableRow>를 그림의 숫자와 동일한 (9+1)개
 - 각 TableRow 에 TextView(tv1~tv9), RatingBar(rbar1~rbar9)
 - 마지막 TableRow 에 <돌아가기> - Button(btnReturn)

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

2. 화면 및 디자인 편집(result.xml)

- [04] - [result.xml] 파일 코딩(p.402 예제 10-10)

예제 10-10 result.xml

```
1 <TableLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
2     android:gravity="center_vertical"
3     android:stretchColumns="0" >
4     <TableRow>
5         <TextView
6             android:id="@+id/tv1"
7             android:layout_gravity="center_vertical"
8             android:text="그림1"
9             android:textSize="15dp" />
10        <RatingBar
11            android:id="@+id/rbar1"
12            style="?android:attr/ratingBarStyleIndicator"
13            android:layout_gravity="right" >
14        </RatingBar>
15    </TableRow>
16    ~~~~~ 중간 생략(TableRow 8개) ~~~~~
17    <TableRow>
18        <Button
19            android:id="@+id/btnReturn"
20            android:layout_span="2"
21            android:text="돌아가기" />
22    </TableRow>
23 </TableLayout>
```



영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(ResultActivity.java)

- [05] [ResultActivity.java] 파일 생성 및 코딩
 - 액티비티의 필수 메소드 onCreate() 추가 후 코드 작성
 - 메뉴 → [Code] → [Override Methods] → [android.app.Activity]

```
public class ResultActivity extends AppCompatActivity {  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.result);  
        setTitle("투표 결과");  
    }  
}
```

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(ResultActivity.java)

- [05] [ResultActivity.java] 파일 생성 및 코딩
 - AndroidManifest.xml에 등록

```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.cookandroid.project10_2">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="Project10_2"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportRtl="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>
        <activity android:name=".ResultActivity" android:label="Result 액티비티"/>
    </application>

</manifest>
```

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(MainActivity.java)

- [06] [MainActivity.java] 코딩(p.403 예제 10-11)
 - 그림 클릭할 때마다 투표수를 저장할 9개 배열 선언(0으로 초기화)
 - 이미지뷰 위젯 저장할 9개 배열 선언
 - 이미지뷰 위젯 id R.id.iv1 ~ R.id.iv9 저장할 배열 선언
 - 그림 이름 저장할 9개 배열 선언

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(MainActivity.java)

- [06] [MainActivity.java] 코딩(p.403 예제 10-11)

예제 10-11 메인 액티비티(MainActivity.java)의 코드 1

```
1  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
2  
3      super.onCreate(savedInstanceState);  
4      setContentView(R.layout.activity_main);  
5      setTitle("영화 선호도 투표");  
6  
7      final int voteCount[] = new int[9];  
8      for (int i = 0; i < 9; i++)  
9          voteCount[i] = 0;  
10  
11     ImageView image[] = new ImageView[9];  
12     Integer imageId[] = { R.id.iv1, R.id.iv2, R.id.iv3,  
13         R.id.iv4, R.id.iv5, R.id.iv6, R.id.iv7,  
14         R.id.iv8, R.id.iv9 };  
15     final String imgName[] = { "독서하는 소녀",  
16         "꽃장식 모자 소녀", "부채를 든 소녀", "아레느깁 단 베르양",  
17         "잠자는 소녀", "테라스의 두 자매", "피아노 레슨",  
18         "피아노 앞의 소녀들", "해변에서" };  
19  
20 }
```

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(MainActivity.java)

- [07] 이미지 클릭 이벤트 리스너 코딩(p.404 예제 10-12)
 - 반복문 사용 - ImageView(9)
 - 이미지 클릭 - 이미지 투표수 증가이미지를 클릭할 때마다
 - 해당 이미지 이름과 누적된 투표수도 토스트 메시지로 보여줌

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(MainActivity.java)

- [07] 이미지 클릭 이벤트 리스너 코딩(p.404 예제 10-12)

예제 10-12 메인 액티비티(MainActivity.java)의 코드 2

```
1 for (int i = 0; i < imageId.length; i++) {  
2     final int index; // 주의! 꼭 필요함.  
3     index = i;  
4     image[index] = (ImageView) findViewById(imageId[index]);  
5     image[index].setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
6         public void onClick(View v) {  
7             voteCount[index]++;  
8             Toast.makeText(getApplicationContext(),  
9                 imgName[index] + ": 총 " + voteCount[index] + " 표",  
10                Toast.LENGTH_SHORT).show();  
11         }  
12     });  
13 }
```



영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(MainActivity.java)

- [08] <투표 종료> 클릭 이벤트 리스너 코딩(p.404 예제 10-13)
 - 인텐트 생성, 인텐트에 투표수 배열과 그림 이름 배열을 넣은 후 결과 액티비티 호출

예제 10-13 메인 액티비티(MainActivity.java)의 코드 3

```
1 Button btnFinish = (Button) findViewById(R.id.btnResult);
2 btnFinish.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
3     public void onClick(View v) {
4         Intent intent = new Intent(getApplicationContext(),
5             ResultActivity.class);
6         intent.putExtra("VoteCount", voteCount);
7         intent.putExtra("ImageName", imgName);
8         startActivity(intent);
9     }
10 });
```

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(ResultActivity.java)

- [09] [ResultActivity.java] 코딩(p.405 예제 10-14)
 - 메인 액티비티에서 보낸 인텐트 받고
 - 넘겨받은 투표 결과 배열과 그림 이름 배열 저장

예제 10-14 서브 액티비티(ResultActivity.java)의 코드 1

```
1  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
2  
3      super.onCreate(savedInstanceState);  
4      setContentView(R.layout.result);  
5      setTitle("투표 결과");  
6  
7      Intent intent = getIntent();  
8      int[] voteResult = intent.getIntArrayExtra("VoteCount");  
9      String[] imageName = intent.getStringArrayExtra("ImageName");  
10  
11 }
```

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(ResultActivity.java)

- [10] [ResultActivity.java] 나머지 코딩(p.406 예제 10-15)
 - result.xml의 TextView(9), RatingBar(9) 위젯 변수 배열 선언
 - TextView id, RatingBar id 저장한 배열 변수 선언
 - XML 파일의 TextView와 RatingBar 위젯 변수에 대입
 - TextView 위젯 변수에 넘겨받은 그림 이름 적용
 - RatingBar에 넘겨받은 투표 결과 적용
 - Button 클릭(서브 액티비티 종료 → 메인 액티비티로 돌아감)

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

3. Java 코드 작성 및 수정(ResultActivity.java)

- [10] [ResultActivity.java] 나머지 코딩(p.406 예제 10-15)

예제 10-15 서브 액티비티(ResultActivity.java)의 코드 2

```
1  TextView tv[] = new TextView[imageName.length];
2  RatingBar rbar[] = new RatingBar[imageName.length];
3
4  Integer tvID[] = { R.id.tv1, R.id.tv2, R.id.tv3, R.id.tv4, R.id.tv5,
5                    R.id.tv6, R.id.tv7, R.id.tv8, R.id.tv9 };
6  Integer rbarID[] = { R.id.rbar1, R.id.rbar2, R.id.rbar3, R.id.rbar4,
7                     R.id.rbar5, R.id.rbar6, R.id.rbar7, R.id.rbar8, R.id.rbar9 };
8
9  for (int i = 0; i < voteResult.length; i++) {
10     tv[i] = (TextView) findViewById(tvID[i]);
11     rbar[i] = (RatingBar) findViewById(rbarID[i]);
12 }
13
14 for (int i = 0; i < voteResult.length; i++) {
15     tv[i].setText(imageName[i]);
16     rbar[i].setRating((float) voteResult[i]);
17 }
18
19 Button btnReturn = (Button) findViewById(R.id.btnReturn);
20 btnReturn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
21     public void onClick(View v) {
22         finish();
23     }
24 });
```

영화 선호도 투표 앱 만들기(실습 10-2)

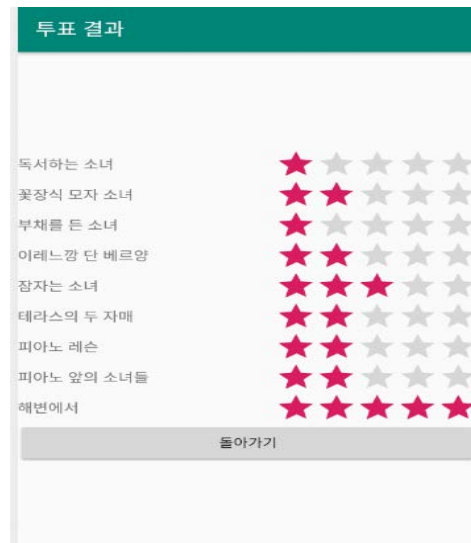
4. 프로젝트 실행 및 결과 확인

- [11] 저장 및 실행

- 저장 - 메뉴 → [File] → [Save All] 클릭
- 실행 - 메뉴 → [Run] → [Run 'app'] 클릭

5. 안드로이드 애플리케이션 개발 완료

- [12] 결과 확인 및 초기화면으로 돌아감



직접 풀어보기 10-2(p.407)

- ◆ [실습 10-2]의 투표 결과 화면에서 가장 많은 표를 받은 그림과 그 이름을 화면에 보여준다.

```
Integer imageFileId[] = { R.drawable.pic1, R.drawable.pic2,  
    R.drawable.pic3, R.drawable.pic4, R.drawable.pic5,  
    R.drawable.pic6, R.drawable.pic7, R.drawable.pic8,  
    R.drawable.pic9 }
```

- HINT**
- result.xml과 ResultActivity.java 파일만 수정해서 작성한다.
 - 레이팅바를 작은 모양으로 변경한다.
 - 이미지 파일의 id를 저장할 배열을 만든다.



직접 풀어보기 10-2(p.407)

◆ [실습 10-2] 추가 부분(result.xml)

```
<TableRow>
```

```
    <TextView
```

```
        android:id="@+id/tvTop"
        android:layout_gravity="center"
        android:layout_span="2"
        android:text="## 우승 그림 : "
        android:textSize="15dp" />
```

```
</TableRow>
```

```
<TableRow>
```

```
    <ImageView
```

```
        android:id="@+id/ivTop"
        android:scaleType="fitCenter"
        android:layout_width="150dp"
        android:layout_height="150dp"
        android:layout_margin="10dp"
        android:layout_span="2"
        android:src="@drawable/pic1" />
```

```
</TableRow>
```

직접 풀어보기 10-2(p.407)

◆ [실습 10-2] 추가 부분(ResultActivity.Java)

```
Integer imageFileId[] = { R.drawable.pic1, R.drawable.pic2,  
                          R.drawable.pic3, R.drawable.pic4, R.drawable.pic5,  
                          R.drawable.pic6, R.drawable.pic7, R.drawable.pic8,  
                          R.drawable.pic9 };
```

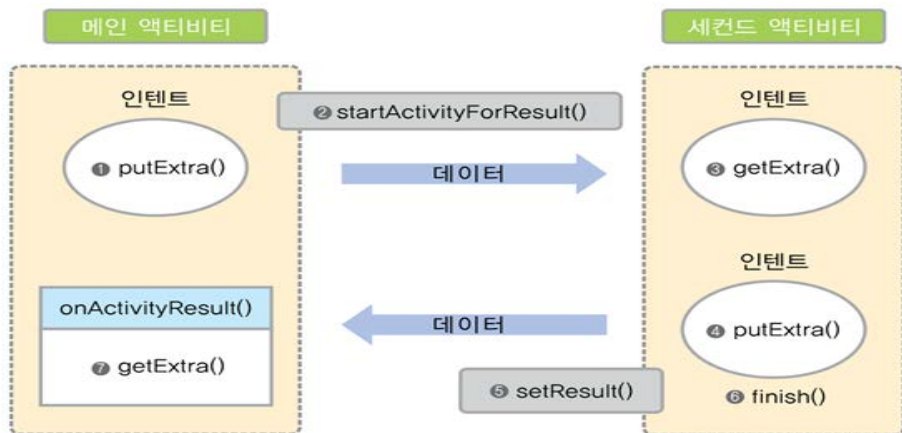
```
// 1등 그림 이름과 그림 파일을 보여준다.
```

```
TextView tvTop = (TextView) findViewById(R.id.tvTop);  
ImageView ivTop = (ImageView) findViewById(R.id.ivTop);  
int maxEntry = 0;  
for (int i = 1; i < voteResult.length; i++) {  
    if (voteResult[maxEntry] < voteResult[i])  
        maxEntry = i;  
}  
tvTop.setText(imageName[maxEntry]);  
ivTop.setImageResource(imageFileId[maxEntry]);
```

02. 액티비티와 인텐트의 응용

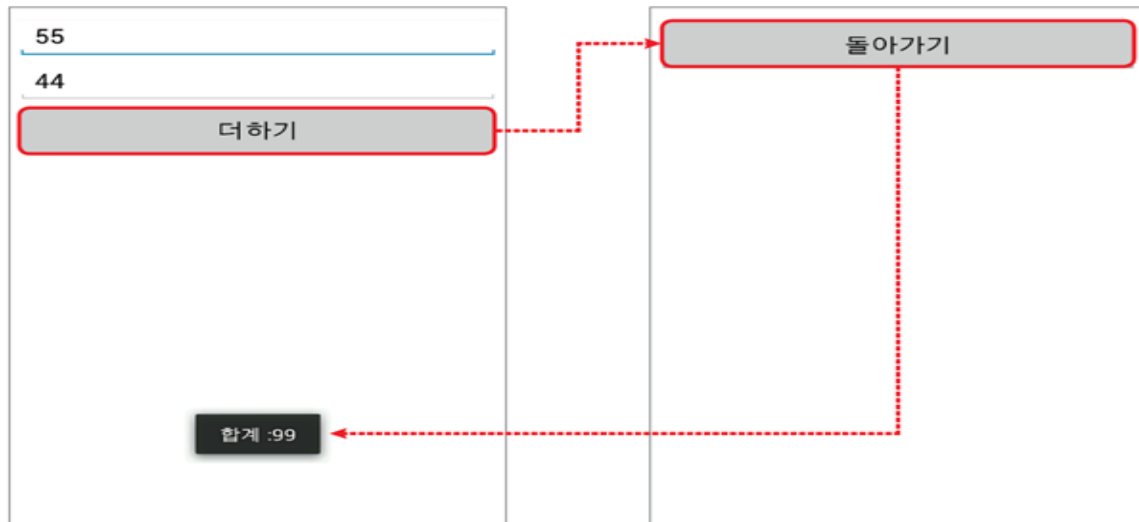
◆ 양방향 액티비티와 데이터의 전달

- MainActivity(SecondActivity 데이터 넘김)
- SecondActivity(MainActivity 데이터를 돌려줌)



02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 양방향 데이터 전달 예제(예제 10-16~19 실행 결과)



02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 양방향 데이터 전달 xml 코드(p.409~410 예제 10-16,17)

예제 10-16 activity_main.xml

```
1 <LinearLayout>
2     <EditText
3         android:id="@+id/edtNum1" />
4     <EditText
5         android:id="@+id/edtNum2" />
6     <Button
7         android:id="@+id/btnNewActivity"
8         android:text="더하기" />
9 </LinearLayout>
```

예제 10-17 second.xml

```
1 <LinearLayout>
2     <Button
3         android:id="@+id/btnReturn"
4         android:text="돌아가기" />
5 </LinearLayout>
```

02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 양방향 데이터 전달 Java 코드(p.410 예제 10-18)

예제 10-18 메인 액티비티의 Java 코드

```
1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2     super.onCreate(savedInstanceState);
3     setContentView(R.layout.activity_main);
4     setTitle("메인 액티비티");
5
6     Button btnNewActivity = (Button) findViewById(R.id.btnNewActivity);
7     btnNewActivity.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
8         public void onClick(View v) {
9             EditText edtNum1 = (EditText) findViewById(R.id.edtNum1);
10            EditText edtNum2 = (EditText) findViewById(R.id.edtNum2);
11            Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), SecondActivity.class);
12            intent.putExtra("Num1", Integer.parseInt(edtNum1.getText().toString()));
13            intent.putExtra("Num2", Integer.parseInt(edtNum2.getText().toString()));
14            startActivityForResult(intent, 0);
15        }
16    });
17 }
18
19 @Override
20 protected void onActivityResult(int requestCode,
21                                 int resultCode, Intent data) {
22     if(resultCode == RESULT_OK) {
23         int hap = data.getIntExtra("Hap", 0);
24         Toast.makeText(getApplicationContext(),
25                             "합계 :" + hap, Toast.LENGTH_SHORT).show();
26     }
27 }
```

02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 양방향 데이터 전달 Java 코드(p.411 예제 10-19)

예제 10-19 세컨드 액티비티의 Java 코드

```
1  protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2      super.onCreate(savedInstanceState);
3      setContentView(R.layout.second);
4      setTitle("Second 액티비티");
5
6      Intent inIntent = getIntent();
7      final int hapValue = inIntent.getIntExtra("Num1", 0)
8                          +inIntent.getIntExtra("Num2", 0 );
9
10     Button btnReturn = (Button) findViewById(R.id.btnReturn);
11     btnReturn.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
12         public void onClick(View v) {
13             Intent outIntent = new Intent(getApplicationContext(),
14                 MainActivity.class);
15             outIntent.putExtra("Hap", hapValue);
16             setResult(RESULT_OK,outIntent);
17             finish();
18         }
19     });
20 }
```

02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 양방향 데이터 전달 [AndroidManifest.xml]에 추가

```
<manifest xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
    package="com.cookandroid.exam10">

    <application
        android:allowBackup="true"
        android:icon="@mipmap/ic_launcher"
        android:label="@string/app_name"
        android:roundIcon="@mipmap/ic_launcher_round"
        android:supportRtl="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>
        <activity android:name=".SecondActivity" android:label="@string/Second 액티비티" />
    </application>

</manifest>
```

직접 풀어보기 10-3(p.412)

◆ 직접 풀어보기 10-3(p.412)

두 수를 입력하고 더하기, 빼기, 곱하기, 나누기 라디오버튼을 선택한 후 <계산하기>를 클릭하면 세컨드 액티비티에서 계산 후 값을 돌려받는 앱을 작성하라.

100

5

☐ 더하기

☒ 빼기

☐ 곱하기

☐ 나누기

계산하기

결과 :95

02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 암시적 인텐트(Implicit Intent, 묵시적 인텐트)

- 안드로이드에서 제공하는 기존 응용프로그램 실행
 - 전화번호 인텐트로 넘김 → 전화 걸기 응용프로그램 실행



02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 암시적 인텐트(Implicit Intent, 묵시적 인텐트)

- 911에 응급 전화를 거는 형식

```
Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_DIAL, Uri.parse("tel:/119"));
startActivity(intent);
```

- 전화 걸기를 하려면

- AndroidManifest.xml의 <application 위에 다음과 같이 권한 추가

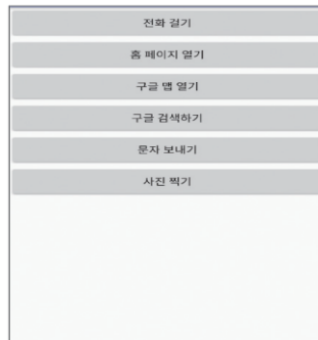
```
<uses-permission android:name="android.permission.CALL_PHONE"/>
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_COARSE_LOCATION"/>
<uses-permission android:name="android.permission.ACCESS_FINE_LOCATION"/>
```

02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 암시적 인텐트 xml 코드(p.413 예제 10-20)

예제 10-20 암시적 인텐트 예제의 XML 파일

```
1 <LinearLayout>
2     <Button
3         android:id="@+id/btnDial"
4         android:text="전화 걸기" />
5     <Button
6         android:id="@+id/btnWeb"
7         android:text="홈페이지 열기" />
8     <Button
9         android:id="@+id/btnGoogle"
10        android:text="구글 맵 열기" />
11    <Button
12        android:id="@+id/btnSearch"
13        android:text="구글 검색하기" />
14    <Button
15        android:id="@+id/btnSms"
16        android:text="문자 보내기" />
17    <Button
18        android:id="@+id/btnPhoto"
19        android:text="사진 찍기" />
20 </LinearLayout>
```

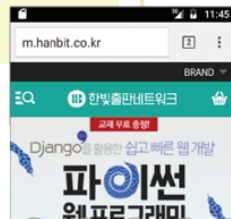
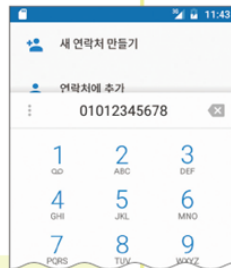


02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 암시적 인텐트 Java 코드(p.413~415 예제 10-21)

예제 10-21 암시적 인텐트 예제의 Java 코드

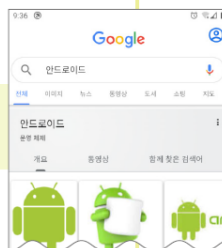
```
1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
2     super.onCreate(savedInstanceState);  
3     setContentView(R.layout.activity_main);  
4     setTitle("암시적 인텐트 예제");  
5  
6     Button btnDial = (Button) findViewById(R.id.btnDial);  
7     Button btnWeb = (Button) findViewById(R.id.btnWeb);  
8     Button btnGoogle = (Button) findViewById(R.id.btnGoogle);  
9     Button btnSearch = (Button) findViewById(R.id.btnSearch);  
10    Button btnSms = (Button) findViewById(R.id.btnSms);  
11    Button btnPhoto = (Button) findViewById(R.id.btnPhoto);  
12  
13    btnDial.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
14        public void onClick(View v) {  
15            Uri uri = Uri.parse("tel:01012345678");  
16            Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_DIAL, uri);  
17            startActivity(intent);  
18        }  
19    });
```



02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 암시적 인텐트 Java 코드(p.413~415 예제 10-21)

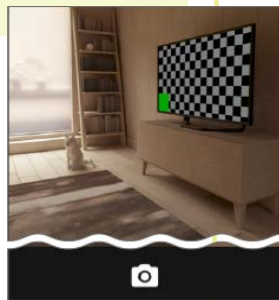
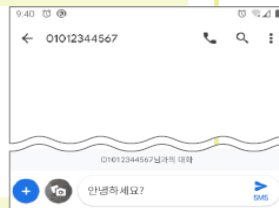
```
20
21 btnWeb.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
22     public void onClick(View v) {
23         Uri uri = Uri.parse("http://www.hanbit.co.kr");
24         Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
25         startActivity(intent);
26     }
27 });
28
29 btnGoogle.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
30     public void onClick(View v) {
31         Uri uri = Uri.parse("http://maps.google.com/maps?q="+
32             37.559133 + "," + 126.927824);
33         Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
34         startActivity(intent);
35     }
36 });
37
38 btnSearch.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
39     public void onClick(View v) {
40         Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_WEB_SEARCH);
41         intent.putExtra(SearchManager.QUERY, "안드로이드");
42         startActivity(intent);
43     }
44 });
```



02. 액티비티와 인텐트의 응용

◆ 암시적 인텐트 Java 코드(p.413~415 예제 10-21)

```
45     btnSms.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
46         public void onClick(View v) {  
47             Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_SENDTO);  
48             intent.putExtra("sms_body", "안녕하세요?");  
49             intent.setData(Uri.parse("smsto:" + Uri.encode("010-1234-4567")));  
50             startActivity(intent);  
51         }  
52     });  
53  
54     btnPhoto.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
55         public void onClick(View v) {  
56             Intent intent = new Intent(MediaStore.  
57                 ACTION_IMAGE_CAPTURE);  
58             startActivity(intent);  
59         }  
60     });  
61 }
```



과제 10-2 연습문제6(p.425)

◆ <실습 10-2>를 개선해서 결과화면이 뷰플리퍼로 1등부터 1초마다 자동으로 나오도록 프로젝트를 작성하라.

- 힌트 : 6장 뷰플리퍼(p.257~259 참조)

