

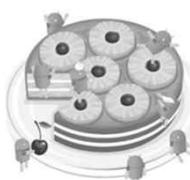
Ch10-액티비티와 인텐트



2025-01-01(분반)

AI 오픈소스 전문프로젝트

Fri 09:00~ (S4-1-201)



학습목표

- 액티비티의 개념을 파악한다.
- 인텐트의 개념을 이해하고 활용법을 익힌다.
- 액티비티 생명주기에 대해 알아본다.

목차

01 액티비티와 인텐트의 기본

02 액티비티와 인텐트의 응용

01

액티비티와 인텐트의 기본

1. 안드로이드의 4대 컴포넌트

■ 액티비티(Activity)

- 화면을 구성하는 가장 기본적인 컴포넌트

■ 서비스(Service)

- 액티비티와 상관없이 백그라운드에서 동작하는 컴포넌트

서비스 생성 → 서비스 시작 → 서비스 종료

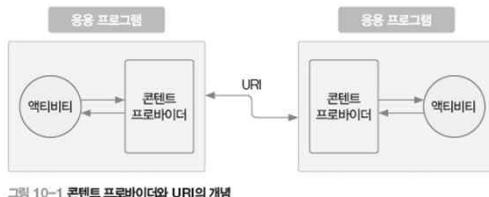
■ 브로드캐스트 리시버(Broadcast Receiver)

- 문자 메시지 도착, 배터리 방전, SD 카드 탈부착, 네트워크 환경 변화 등이 발생하면 전체 응용프로그램이 들을 수 있도록 방송 신호 보냄 (14장에서 더 자세히 다룰 예정)

1. 안드로이드의 4대 컴포넌트

■ 콘텐트 프로바이더(Content Provider)

- 응용프로그램 사이에 데이터를 상호 공유하기 위한 컴포넌트
- 콘텐트 프로바이더의 정보를 제공하는 방법으로는 URI(Uniform Resource Identifier)가 있음



7 / 61

2. 액티비티의 개요

■ 액티비티 추가

- 일반적으로 액티비티 하나당 XML 파일 하나를 만들어서 사용
- MainActivity.java 코드는 Activity 클래스를 상속받으므로 MainActivity.java를 액티비티라고 부름

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

8 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 1 안드로이드 프로젝트 생성
 - (1) 프로젝트 이름 : Project10_1
 - (2) 패키지 이름 : com.cookandroid.project10_1

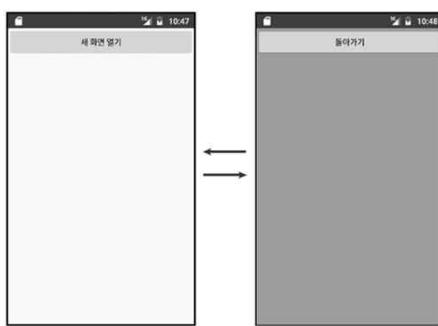


그림 10-2 서브 액티비티 결과 화면

9 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 2 화면 디자인 및 편집
 - (1) activity_main.xml에 클릭하면 다른 액티비티가 나오게 하는 버튼을 하나 만들기

```
예제 10-1 activity_main.xml
1 <LinearLayout>
2     <Button
3         android:id="@+id/btnNewActivity"
4         android:text="새 화면 열기" />
5 </LinearLayout>
```

10 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 2 화면 디자인 및 편집
 - (2) 새로운 액티비티에서 사용할 second.xml을 만들기
 - (3) 배경색을 바꾸고 <돌아가기> 버튼을 하나만 추가하기

예제 10-2 second.xml

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

11 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (1) 새로운 액티비티인 SecondActivity.java 파일을 만들기



그림 10-3 클래스 생성

12 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (2) 액티비티의 필수 메소드인 onCreate()를 추가한 후 자동 완성시킴
 - second.xml을 화면에 보여주는 코드를 한 행 추가

```
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 }
```

13 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (3) second.xml의 <돌아가기>를 클릭하면 현재 액티비티를 끝내는 코드 추가

```
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();
5     }
6 });

```

14 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (4) 메인 액티비티에서 세컨드 액티비티를 호출하는 코드 추가

```
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 });
```

15 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- 4 프로젝트 실행 및 결과 확인
 - 완성된 프로젝트를 실행하면 다음과 같은 오류가 발생함

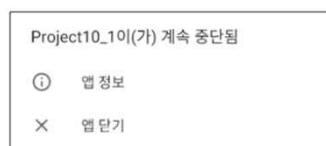


그림 10-4 오류 발생 화면

- 안드로이드에서는 사용될 액티비티를 AndroidManifest.xml에 꼭 등록해야 함
- 메인 액티비티(MainActivity)는 자동으로 등록되지만, 추가한 세컨드 액티비티는 별도로 등록해줘야 함

16 / 61

2. 액티비티의 개요

- 실습 10-1 새로운 액티비티 추가하기
- [반복]2 화면 디자인 및 편집
 - AndroidManifest.xml 파일을 열고 SecondActivity를 등록
 - 아래 코드를 </application> 바로 윗행에 넣고 다시 실행하기

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

17 / 61

3. 명시적 인텐트

- 인텐트(Intent)
 - 안드로이드 4대 컴포넌트가 상호 간에 데이터를 주고 받기 위한 메시지 객체
 - 명시적 인텐트와 암시적 인텐트로 구분
- 명시적 인텐트와 데이터의 전달
 - 명시적 인텐트 : 다른 액티비티의 이름을 명확히 지정할 때 사용하는 방법

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

18 / 61

3. 명시적 인텐트

■ 명시적 인텐트와 데이터의 전달

- 메인 액티비티에서 인텐트에 데이터를 실어서 넘긴 후, 세컨드 액티비티에서 받은 데이터 처리하는 방식

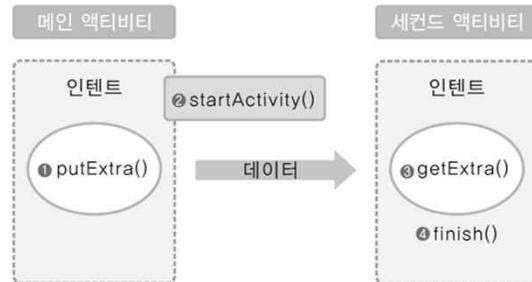


그림 10-6 한쪽 방향으로 데이터를 전달하는 방법

19 / 61

3. 명시적 인텐트

■ 레이팅바

예제 10-6 레이팅바의 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>
```



20 / 61

3. 명시적 인텐트

예제 10-7 레이팅비의 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     ~~~~ 생략(감소 버튼) ~~~~  
21 }
```

21 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 명화 선호도 투표 앱 만들기
- 1 안드로이드 프로젝트 생성
 - (1) 프로젝트 이름 : Project10_2
 - (2) 패키지 이름 : com.cookandroid.project10_2
- 2 화면 디자인 및 편집
 - (1) 적당한 명화 이미지 9개를 /res/drawable에 복사



그림 10-7 명화 선호도 투표 앱 결과 화면

22 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 명화 선호도 투표 앱 만들기
- 2 화면 디자인 및 편집
 - (2) 메인 액티비티에서 사용할 activity_main.xml 설정
 - 바깥 리니어레이아웃 안에 리니어레이아웃 3개, 버튼 1개를 생성
 - layout_weight를 3:3:3:1로 함
 - 3개의 레이아웃에는 각각 3개의 이미지뷰를 넣고 layout_weight는 1:1:1로 함
 - 필요하면 이미지뷰에 적당한 layout_margin(ex: 5dp)을 줌
 - 9개 이미지뷰의 id는 iv1~iv9, 버튼의 id는 btnResult로 함

23 / 61

3. 명시적 인텐트

```
예제 10-8 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      ~~~ 생략(이미지뷰 2개) ~~~
12   </LinearLayout>
13   ~~~ 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>
```



The screenshot shows the Android Studio XML layout editor. It displays a linear layout containing three nested linear layouts. The innermost layout contains nine image views arranged in a 3x3 grid. To the right of the layout, there is a preview window showing the visual representation of the layout. Below the preview, the text "투표 종료" (投票结束) is visible.

24 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 명화 선호도 투표 앱 만들기
- 2 화면 디자인 및 편집
 - (3) 서브 액티비티에서 사용할 result.xml을 /res/layout 폴더에 생성하고 다음과 같이 설정함
 - 바깥은 테이블레이아웃으로 설정하고 stretchColumns 속성을 0으로 함
 - <TableRow>를 그림의 숫자와 동일한 (9+1)개로 하고, 각 테이블로우에는 텍스트뷰 1개, 레이팅바 1개를 생성
 - 마지막 테이블로우에는 <돌아가기>생성
 - 텍스트뷰의 id : tv1~tv9, 레이팅바의 id : rbar1~rbar9, 버튼의 id : btnReturn

25 / 61

3. 명시적 인텐트

```
예제 10-9 result.xml
1 <TableLayout xmlns: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        </RatingBar>
16        ~~~~ 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>
```



26 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 영화 선호도 투표 앱 만들기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (1) 새로운 액티비티인 ResultActivity.java 파일을 만들기
 - onCreate() 메소드를 추가한 후 setContentView(R.layout.result) 추가
 - AndroidManifest.xml에 등록
 - (2) onCreate() 내부에 필요한 변수 선언
 - 그림을 클릭할 때마다 투표수를 저장할 9개짜리 배열을 선언하고 0으로 초기화
 - 이미지뷰 위젯을 저장할 9개짜리 배열을 선언
 - 이미지뷰 위젯의 id인 R.id.iv1 ~ iv9를 저장한 배열을 선언
 - 그림의 이름을 저장한 9개짜리 배열을 선언

27 / 61

3. 명시적 인텐트

```
예제 10-10 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 imgId[] = { 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                              "꽃강식 모자 소녀", "부채를 든 소녀", "아레느강 단 베르망",
17                              "검자는 소녀", "테라스의 두 자매", "피아노 레슨",
18                              "피아노 앞의 소녀들", "해변에서" };
19
20 }
```

28 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 명화 선호도 투표 앱 만들기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (3) onCreate() 내에 이미지 클릭하면 동작할 내용 코딩
 - 각 이미지뷰에 대해 클릭 이벤트 리스너 생성
 - 이미지뷰가 9개이므로 반복문 사용
 - 이미지를 클릭하면 각 이미지의 투표수가 증가하도록 설정
 - 이미지를 클릭할 때마다 해당 이미지 이름과 누적된 투표수도 토스트 메시지로 보여줌

29 / 61

3. 명시적 인텐트

예제 10-11 메인 액티비티(MainActivity.java)의 코드 2

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



30 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 명화 선호도 투표 앱 만들기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (4) onCreate() 내에 <투표 종료>에 대해서 클릭 이벤트 리스너 생성
 - 인텐트를 생성, 인텐트에 투표수 배열과 그림 이름 배열을 넣은 후 결과 액티비티 호출

예제 10-12 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});
```

31 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 명화 선호도 투표 앱 만들기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (5) 서브 액티비티인 ResultActivity.java 파일의 onCreate() 메소드 안을 코딩
 - 메인 액티비티에서 보낸 인텐트 받고, 넘겨받은 투표 결과 배열과 그림 이름 배열 저장

예제 10-13 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 }
```

32 / 61

3. 명시적 인텐트

- 실습 10-2 명화 선호도 투표 앱 만들기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (6) 서브 액티비티의 나머지 코딩
 - result.xml의 텍스트뷰 9개와 레이팅바 9개의 위젯 변수 배열을 선언
 - 텍스트뷰 id를 저장한 배열 변수, 레이팅바의 id를 저장한 배열 변수를 선언
 - XML 파일의 텍스트뷰와 레이팅바를 위젯 변수에 대입
 - 텍스트뷰 위젯 변수에 넘겨받은 그림 이름 적용
 - 레이팅바에는 넘겨받은 투표 결과를 적용
 - 버튼을 클릭하면 서브 액티비티를 종료. 즉, 메인 액티비티로 돌아감

33 / 61

3. 명시적 인텐트

```
예제 10-14 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 }):
```

34 / 61

3. 명시적 인텐트

▶ 직접 들어보기 10-2

[실습 10-2]의 투표 결과 화면에서 가장 많은 표를 받은 그림과 그 제목을 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 }
```

- 힌트**

 - result.xml과 ResultActivity.java 파일만 수정하여 작성한다.
 - 레이아웃비를 작은 모양으로 변경한다.
 - 이미지 파일의 아이디를 저장할 배열을 만든다.

그림 10-8 수정된 명화 선호도 투표 앱



35 / 61

02

액티비티와 인텐트의 응용

1. 양방향 액티비티

■ 양방향 액티비티와 데이터의 전달

- 메인 액티비티에서 세컨드 액티비티로 데이터를 넘긴 후에 다시 세컨드 액티비티에서 메인 액티비티로 데이터를 돌려주는 경우도 있음

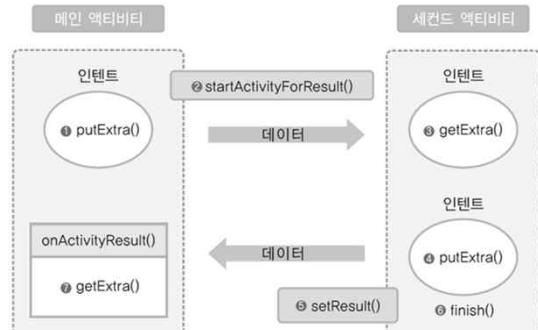


그림 10-9 양방향으로 데이터를 전달하는 방법

37 / 61

1. 양방향 액티비티

■ 양방향 데이터 전달 예제

- 메인 액티비티의 에디트텍스트의 두 수를 세컨드 액티비티에서 더한 후에 다시 메인 액티비티로 돌려줌
 - [예제 10-15]~[예제 10-18]의 실행 결과

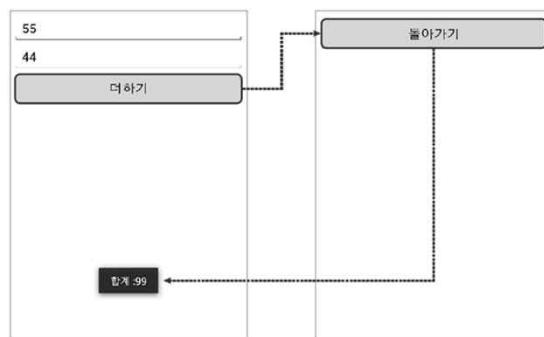


그림 10-10 양방향 데이터 전달 예제 결과 화면

38 / 61

1. 양방향 액티비티

예제 10-15 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 10-16 second.xml

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

39 / 61

1. 양방향 액티비티

예제 10-17 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 }
```

40 / 61

1. 양방향 액티비티

예제 10-18 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 }
```

41 / 61

1. 양방향 액티비티

▶ 직접 풀이보기 10-3

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



그림 10-11 세컨드 액티비티를 활용한 계산기 앱

42 / 61

2. 암시적 인텐트

■ 암시적 인텐트 (Implicit Intent, 묵시적 인텐트)

- 약속된 액션(Action)을 지정하여 안드로이드에서 제공하는 기존 응용 프로그램을 실행하는 것
- 암시적 인텐트의 예시 : 전화 걸기
 - 전화번호를 인텐트로 넘긴 후에 전화 걸기 응용 프로그램이 실행되는 것과 같음

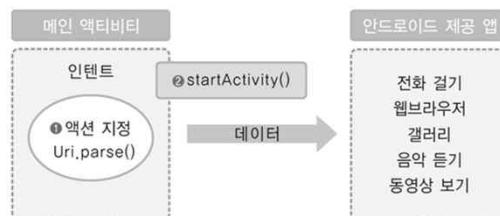


그림 10-12 암시적 인텐트의 개념

43 / 61

2. 암시적 인텐트

■ 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 걸기 및 구글 맵 사용을 위해 AndroidManifest.xml의 <application> 위에 다음과 같이 권한 추가

```
<uses-permission android:name="android.permission.INTERNET"/>
<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"/>
```

44 / 61

2. 암시적 인텐트

예제 10-19 암시적 인텐트의 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="홈 페이지 열기" />
8     <Button
9         android:id="@+id	btnGoogle"
10        android:text="구글 앱 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>
```



45 / 61

2. 암시적 인텐트

예제 10-20 암시적 인텐트의 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    });
20
21    btnWeb.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
22        public void onClick(View v) {
```



46 / 61

2. 암시적 인텐트

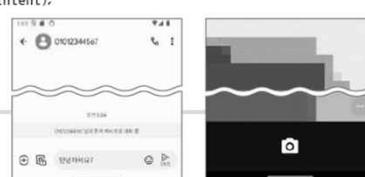
```
23     Uri uri = Uri.parse("http://www.hanbit.co.kr");
24     Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW, uri);
25     startActivity(intent);
26 }
27 });
28
29 btnGoogle.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
30     public void onClick(View v) {
31         Uri uri = Uri.parse("http://maps.google.co.kr/maps?q="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



47 / 61

2. 암시적 인텐트

```
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 }
```



48 / 61

3. 액티비티 생명주기

■ 액티비티 생명주기

- 액티비티의 생성부터 소멸까지의 주기를 뜻함
- 안드로이드 응용프로그램은 화면이 작아 동시에 여러 개의 액티비티(화면)가 나올 수 없음
- 앞에 나오는 화면 하나만 활성화된 상태이고 나머지는 모두 비활성화된 상태로 남게 됨

49 / 61

3. 액티비티 생명주기

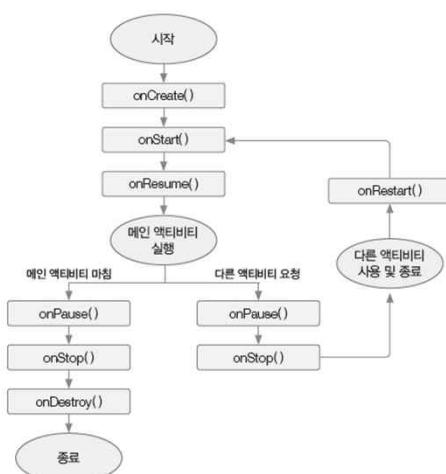


그림 10-13 액티비티 생명주기

50 / 61

3. 액티비티 생명주기

여기서 참조  로그캣(LogCat)	
작성 중인 프로그램에 예기치 못한 오류가 발생했을 때 원인을 파악하는 방법 중 하나가 로그(log)를 남기는 것이다. 안드로이드는 android.util.Log 클래스를 제공하여 로그를 남기고, 로그캣(logCat)이라는 화면을 제공하여 로그를 확인한다. 프로그래머가 로그를 남기기 위해 사용하는 메소드는 다음과 같다. 하지만 절대적인 기준은 아니며 프로그래머가 적절한 메소드를 골라 사용해야 한다.	
메소드	설명
android.util.Log.d("태그", "메시지")	Debugging: 디버깅 용도로 남기는 로그
android.util.Log.e("태그", "메시지")	Error: 가장 심각한 오류 발생 시 남기는 로그
android.util.Log.i("태그", "메시지")	Information: 정보를 남기기 위한 로그
android.util.Log.v("태그", "메시지")	Verbose: 상세한 기록을 남기기 위한 로그
android.util.Log.w("태그", "메시지")	Warning: 경고 수준을 남기기 위한 로그

51 / 61

3. 액티비티 생명주기

■ 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기

- 1 안드로이드 프로젝트 생성
 - (1) 프로젝트 이름 : Project10_3
 - (2) 패키지 이름 : com.cookandroid.project10_3



그림 10-14 액티비티 생명주기 테스트 결과 화면

52 / 61

3. 액티비티 생명주기

- 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기
- 2화면 디자인 및 편집
 - 메인 액티비티에서 사용할 activity_main.xml 수정
 - 버튼 2개를 생성하고 id는 btnDial, btnFinish로 함



53 / 61

3. 액티비티 생명주기

- 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (1) 메인 액티비티인 MainActivity.java를 간단히 코딩
 - <전화걸기>를 클릭하면 다른 액티비티인 전화걸기 화면 나오게 설정
 - <끝내기>를 클릭하면 메인 액티비티 종료

54 / 61

3. 액티비티 생명주기

예제 10-22 Java 코드 1

```
1 public class MainActivity extends Activity {  
2  
3     @Override  
4     public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
5         super.onCreate(savedInstanceState);  
6         setContentView(R.layout.activity_main);  
7         setTitle("액티비티 테스트");  
8         android.util.Log.i("액티비티 테스트", "onCreate()");  
9  
10        Button btnDial = (Button) findViewById(R.id.btnDial);  
11        ~~~~~ 생략(전화걸기 버튼 클릭 리스너) ~~~~  
12  
13        Button btnFinish = (Button) findViewById(R.id.btnExit);  
14        btnFinish.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
15            public void onClick(View v) {  
16                finish();  
17            }  
18        });  
19    }  
20  
21 }
```

55 / 61

3. 액티비티 생명주기

- 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기
- 3 Java 코드 작성 및 수정
 - (2) 메인 액티비티에 액티비티 관련 메소드 자동완성

예제 10-23 Java 코드 2

```
1     @Override  
2     protected void onDestroy() {  
3  
4         super.onDestroy();  
5         android.util.Log.i("액티비티 테스트", "onDestroy()");  
6     }  
7  
8     ~~~~~ 생략(메소드 5개) ~~~~
```

56 / 61

3. 액티비티 생명주기

- 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기
 - 4 프로젝트 실행 및 결과 확인
 - (1) 프로젝트를 실행하기 전에 메뉴의 [View]-[Tool Windows]-[Logcat]을 선택

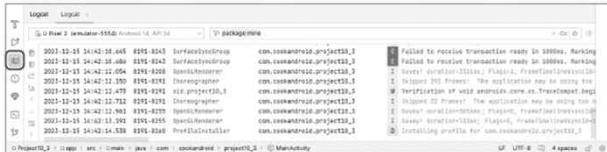


그림 10-15 로그인

57 / 61

3. 액티비티 생명주기

- 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기
 - 4 프로젝트 실행 및 결과 확인
 - (2) 로그 창 화면 중앙에서 마우스 오른쪽 버튼 클릭 - 'Clear logcat' 선택
 - (3) 오른쪽 위 필터 부분에 '액티비티' 입력 → <Enter>

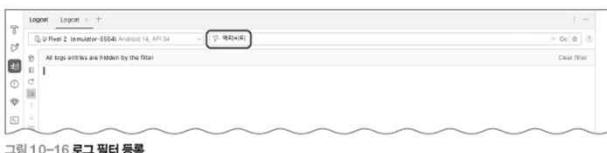


그림 10-16 로그 필터 등록

58 / 61

3. 액티비티 생명주기

■ 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기

■ 4 프로젝트 실행 및 결과 확인

- (4) 프로젝트를 실행해서 AVD가 나오면 왼쪽 로그캣 아이콘 클릭 → 로그캣 확인
 - 만약 로그캣에 내용이 보이지 않으면 실행 단계마다 오른쪽 '액티비티' 필터를 클릭



그림 10-17 앱 실행 직후의 로그

59 / 61

3. 액티비티 생명주기

■ 실습 10-3 로그캣을 이용하여 액티비티 생명주기 확인하기

■ 4 프로젝트 실행 및 결과 확인

- (5) 다음의 각 단계마다 로그캣 확인
 - <전화걸기>를 클릭해서 다른 액티비티가 나타난 후
 - 키패드의 돌아가기 버튼을 눌러서 메인 액티비티로 돌아간 후
 - <끝내기>를 클릭해서 메인 액티비티를 마친 후

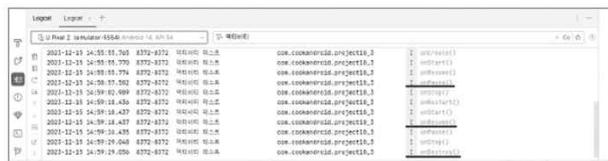
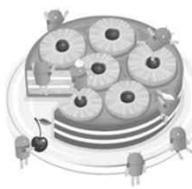


그림 10-18 전체 로그 기록

60 / 61



감사합니다.