

# 인텐트로 화면 전환하기

# 학습 목표

- 안드로이드의 인텐트를 이해한다.
- 명시적 인텐트 처리에 대해 익힌다.
- 암시적 인텐트 처리에 대해 익힌다.
- 인텐트 필터를 이해한다.

# 목차

- 01 인텐트 살펴보기
- 02 명시적 인텐트로 화면 전환하기
- 03 암시적 인텐트로 화면 전환하기
- 04 인텐트 필터 다루기

[도서 쇼핑몰] 도서 상세 정보 표시하기

01

인텐트 살펴보기

# 1. 인텐트 살펴보기

#### ■ 인텐트

■ 안드로이드 구성 요소인 액티비티, 서비스, 브로드캐스트 리시버 등이 작업을 요청 하거나 통신할 때 사용하는 객체

표 6-1 인텐트의용도

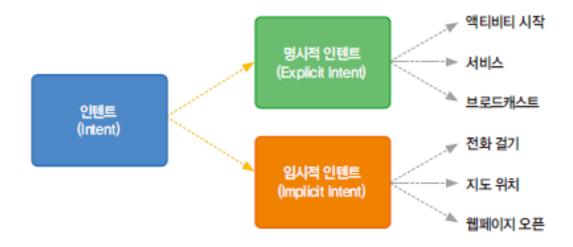
용도	설명
액티비티 시작	인텐트 객체를 startActivity() 메서드에 전달하면 새로운 액티비티 작업을 시작(수행)합니다.
서비스 시작	인텐트 객체를 startService() 메서드에 전달하면 새로운 서비스를 시작합니다. 기존 서비스에 필 요한 요청을 보낼 수도 있습니다.
브로드캐스트 전달	인텐트 객체를 sendBroadcast() 메서드에 전달하면 브로드캐스트 리시버에 메시지를 보냅니다.

# 1. 인텐트 살펴보기

#### ■ 인텐트의 유형

- 명시적 인텐트(Explicit Intent)
  - 정보를 전달할 때 클래스 객체나 구성 요소 이름을 지정하므로 호출할 대상을 확실히 알 수 있음
- 암시적 인텐트(Implicit Intent)
  - 호출할 대상의 속성은 지정하지만, 호출할 대상이 달라질 수 있음

그림 6-1 인텐트의유형



#### ■ 명시적 인텐트

- 액티비티가 호출할 대상이나 구성 요소(클래스명)를 구체적으로 명시
- 시작하려는 액티비티나 서비스의 클래스명을 알고 있을 때 명시적 인텐트를 사용하여 구성 요소를 직접 시작
- 사용자 작업에 대한 응답으로 토스트 메시지, 상태 바, 대화상자와 같은 알림을 활성화하거나 미리 지정한 시간에 알람을 울리는 등의 작업 수행
- 명시적 인텐트로 액티비티를 지정하면 안드로이드 시스템이 지정된 앱의 구성 요소를 즉시 시작 그림 6~2 명시적 인텐트의 작동 방식



#### ■ 액티비티 이동

public Intent (Context packageContext, Class⟨?⟩ cls)

표 6-2 명시적 인텐트 생성자의 매개 변수

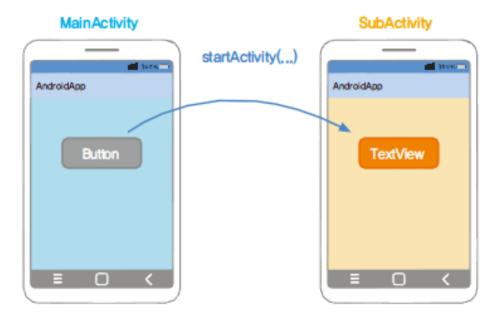
매개 변수	설명
Context packageContext	이 클래스를 구현하는 애플리케이션 패키지의 컨텍스트(Context)입니다.
Class(?) ds	인텐트에 사용할 구성 요소의 클래스입니다.

void startActivity(Intent intent)

#### ■ 액티비티 이동

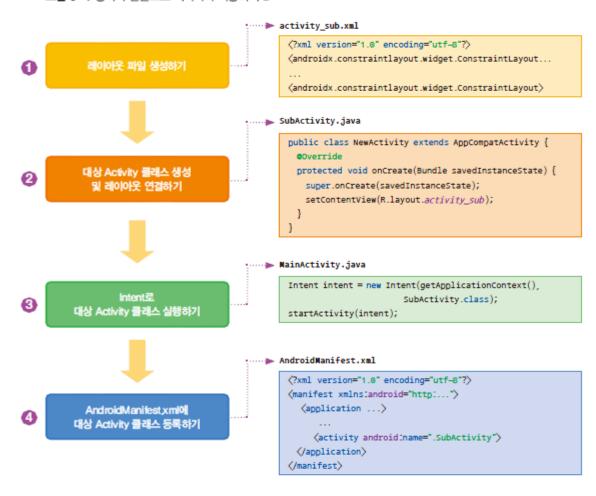
Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), SubActivity.class);
startActivity(intent);

그림 6-3 명시적 인텐트로 액티비티 이동하기 1



#### ■ 액티비티 이동

그림 6-4 명시적 인텐트로 액티비티 이동하기 2



#### ■ 액티비티 이동

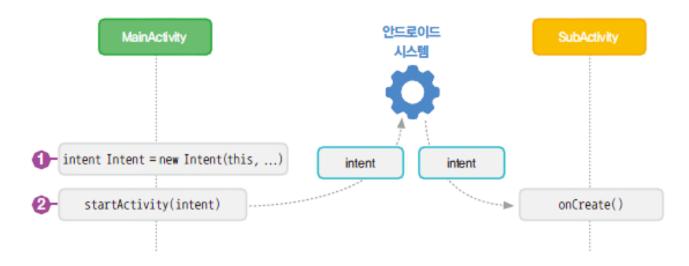


그림 6-5 명시적 인텐트로 액티비티 이동하기 3



#### ■ 액티비티 이동

■ 대상 액티비티의 레이아웃 파일 생성하기

#### ■ 액티비티 이동

■ 액티비티를 생성하고 레이아웃 연결하기

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
public class SubActivity extends AppCompatActivity {
     @Override
     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
           super.onCreate(savedInstanceState);
                                                                               그림 6-12 레이아웃 파일 연결
           setContentView(R.layout.activity_sub);
                                                                            SubActivity.java
                                                                             class SubActivity extends AppCompatActivity() {
                                                                                protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
                                                                                  super.onCreate(savedInstanceState)
                                                                                  setContentView(R.layout.activity_sub)
                                                                                                     res\layout\activity_sub.xml
                                                                                                           (?xml version="1.0" encoding="utf-8"?)
                                                                             Android App
                                                                                                           ⟨androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout...⟩
                                                                                                               android:id="0+id/textView"
                                                                                                               android:layout_width="wrap_content"
                                                                                SubActivity 입니다.
                                                                                                               android:layout_height="wrap_content"
                                                                                                               android:text= "SubActivity 인니다."
                                                                                                           (/androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout)
```

#### ■ 액티비티 이동

■ 대상 액티비티 실행하기

```
android:text="버튼"
                                                                      app:layout constraintLeft toLeftOf="parent"
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
                                                                      app:layout_constraintRight_toRightOf="parent"
                                                                      app:layout constraintTop toTopOf="parent" />
                                                                 ⟨/androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout⟩
   @Override
   protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
       super.onCreate(savedInstanceState);
       setContentView(R.layout.activity main);
       Button button = (Button)findViewById(R.id.button); // 버튼 아이디 가져와 저장
       button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
           @Override
          public void onClick(View view) {
              Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), SubActivity.class);
              // 두 번째 액티비티로 이동할 인텐트 설정
              startActivity(intent); // 액티비티 호출(실행)
       });
```

<androidx.constraintlayout.widget.ConstraintLayout ...>

android:layout\_width="wrap\_content"
android:layout height="wrap content"

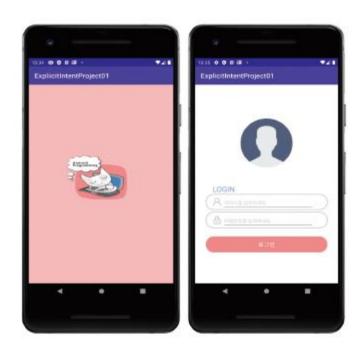
**Button** 

android:id="@+id/button"

#### ■ 액티비티 이동

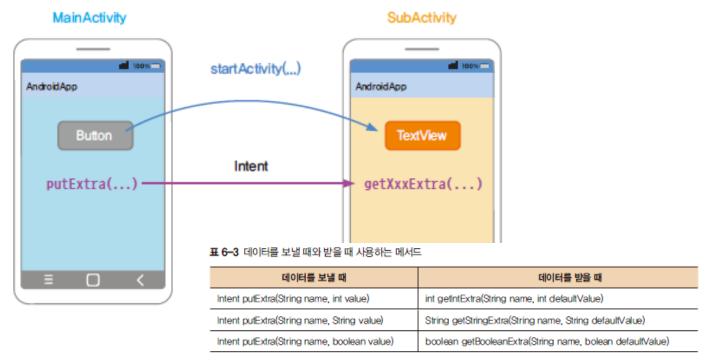
■ AndroidManifest.xml에 대상 액티비티 등록하기

- [실습 예제 6-1] 스플래시 화면 만들기
  - 구현 내용 : 스플래시 화면을 만듭니다. 첫 번째 화면(스플래시 화면)에서 2초 후에 두 번째 화면(로그인 화면)으로 이동합니다.



#### ■ 데이터를 전달하는 단방향 통신

- 한 액티비티에서 다른 액티비티로 정보를 전달하기 위해 명시적 인텐트 사용
  - putExtra(): 데이터를 보내는 데 사용
  - getXxxExtra(): 데이터를 받는 데 사용 그림 6-13 명시적 인텐트로 단방향 통신하기



#### ■ 데이터를 전달하는 단방향 통신

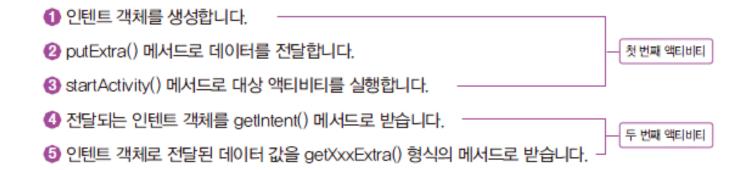
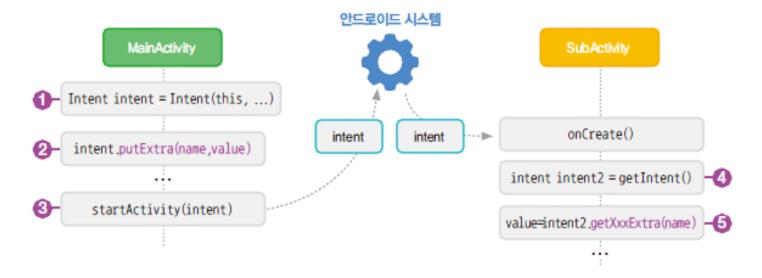
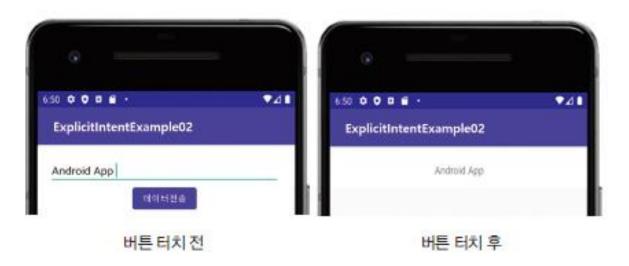


그림 6-14 명시적 인텐트로 데이터를 전달하는 과정



■ 데이터를 전달하는 단방향 통신

그림 6-15 명시적 인텐트로 데이터 전달하기



#### ■ 데이터를 전달하는 단방향 통신

■ 데이터 보내기

```
《LinearLayout ...》

《EditText

android:id="@+id/editText"

android:layout_width="0dp"

android:layout_height="wrap_content"

android:hint="Enter name" /〉

《Button

android:id="@+id/button"

android:layout_width="wrap_content"

android:layout_height="wrap_content"

android:text="데이터전송" /〉

《/LinearLayout》
```



```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
   Button button:
   FditText editText:
   @Override
   protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
       super.onCreate(savedInstanceState);
       setContentView(R.layout.activity_main);
       button = findViewById(R.id.button);
       editText = findViewById(R.id.editText);
       button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
          @Override
          public void onClick(View view) {
             Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), SubActivity.class); ()
             intent.putExtra("name", editText.getText().toString()); @
             startActivity(intent); 3
       });
```

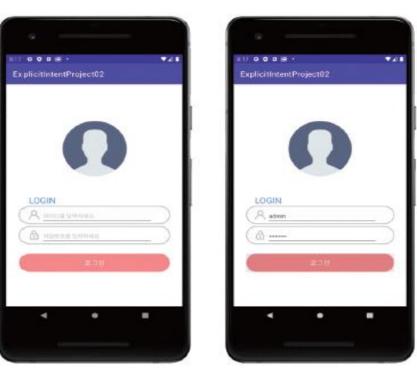
#### ■ 데이터를 전달하는 단방향 통신

■ 데이터 받기

■ [실습 예제 6-2] 로그인 화면에서 아이디와 비밀번호 전달받아 출력하기

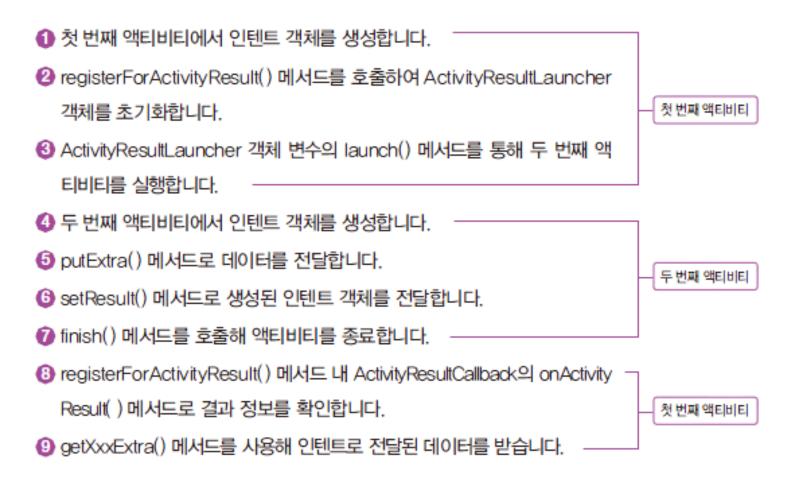
■ 구현 내용 : 첫 번째 액티비티인 로그인 화면에서 아이디와 비밀번호를 입력하고 < 로그인> 버튼을 클릭하면 이를 두 번째 화면으로 전달해 아이디와 비밀번호를 출력

합니다



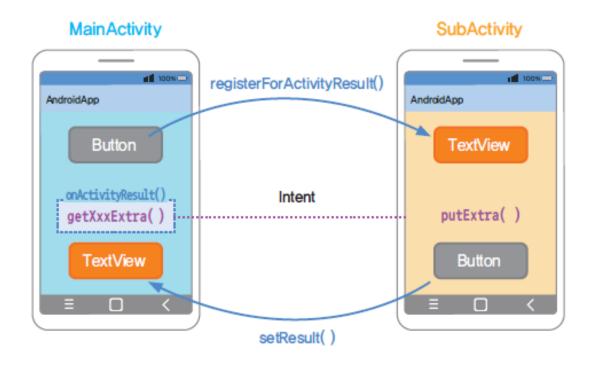


#### ■ 데이터를 주고받는 양방향 통신



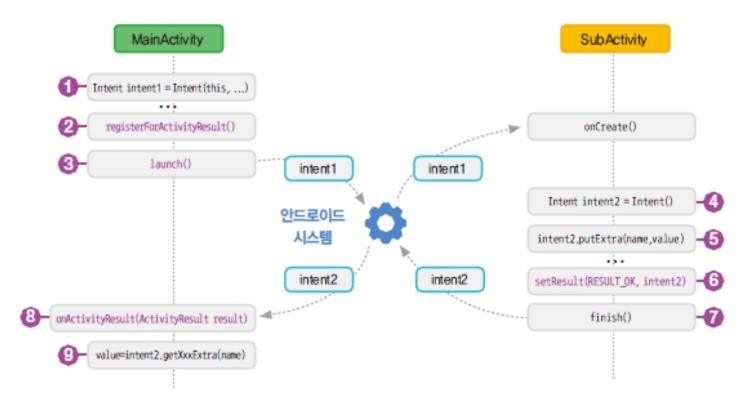
■ 데이터를 주고받는 양방향 통신

그림 6-16 명시적 인텐트로 양방향 통신하기



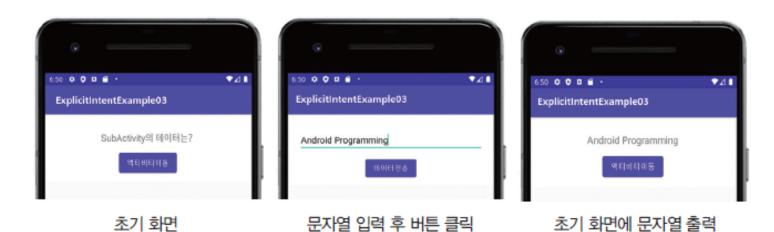
■ 데이터를 주고받는 양방향 통신

그림 6-17 명시적 인텐트를 사용해 양방향으로 데이터를 전달하는 과정



■ 데이터를 주고받는 양방향 통신

그림 6-18 명시적 인텐트로 데이터 주고받기



#### ■ 데이터를 주고받는 양방향 통신

■ 첫 번째 액티비티에서 두 번째 액티비티로 이동하기

```
⟨LinearLayout ...⟩
   <TextView
       android:id="@+id/textView"
      android:layout width="wrap content"
                                                                SubActivity의 테이터는?
      android:layout_height="wrap_content"
      android:layout_marginTop="10dp"
      android:text="SubActivity의 데이터는?"
      android:textSize="18sp" />
                                                        public class MainActivity extends AppCompatActivity {
   (Button
                                                           ActivityResultLauncher(Intent) launcher;
      android:id="@+id/button"
                                                           @Override
      android:layout_width="wrap_content"
                                                           protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
      android:layout height="wrap content"
      android:layout_marginTop="10dp"
                                                               super.onCreate(savedInstanceState);
      android:text="액티비티 이동" />
                                                               setContentView(R.layout.activity main);
⟨/LinearLayout⟩
                                                               Button button = findViewById(R.id.button);
                                                              button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
                                                                  @Override
                                                                  public void onClick(View view) {
                                                                     Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), SubActivity.class);
                                                                     // 인텐트 객체 생성 🕕
                                                                     launcher.launch(intent); // 두 번째 액티비티 실행 🚯
                                                               });
                                                            launcher = registerForActivityResult(new ActivityResultContracts.
                                                        StartActivityForResult(), null); // ActivityResultLauncher 객체 초기화 ②
```

#### ■ 데이터를 주고받는 양방향 통신

■ 두 번째 액티비티에서 첫 번째 액티비티로 데이터 보내기

```
(LinearLayout ...)
   ⟨EditText
                                                       전송데이터를 입력하세요
       android:id="@+id/editText"
       android:layout_width="match_parent"
       android:layout_height="wrap_content"
       android:layout_marginTop="10dp"
       android:hint="전송 데이터를 입력하세요"
                                                                 public class SubActivity extends AppCompatActivity {
       android:inputType="textPersonName" />
                                                                    @Override
   (Button
                                                                    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
       android:id="@+id/button"
                                                                       super.onCreate(savedInstanceState);
                                                                       setContentView(R.layout.activity_sub);
       android:layout_width="wrap_content"
       android:layout height="wrap content"
                                                                       Button button = findViewById(R.id.button); // 버튼 아이디 저장
       android:layout_marginTop="10dp"
                                                                       EditText editText = findViewById(R.id.editText);
       android:text="데이터 전송" />
                                                                       button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
⟨/LinearLayout⟩
                                                                           @Override
                                                                           public void onClick(View view) {
                                                                              EditText editText = findViewById(R.id.editText); // 에디트 텍스트 아이디 저장
                                                                              Intent intent = new Intent(); // 인텐트 객체 생성 4
                                                                              intent.putExtra("editText", editText.getText().toString()); // 데이터 전달 ⑤
                                                                              setResult(RESULT_OK, intent); // 생성된 인텐트 객체 전달 ⑥
                                                                              finish(); // 액티비티 실행 종료 🕢
                                                                        });
```

#### ■ 데이터를 주고받는 양방향 통신

■ 두 번째 액티비티에서 받은 데이터 출력하기

```
launcher = registerForActivityResult(
                                                                                  new ActivityResultContracts.StartActivityForResult().
                                                                                  new ActivityResultCallback(ActivityResult)() {
                                                                                      @Override
public class MainActivity extends AppCompatActivity {
                                                                                      public void onActivityResult(ActivityResult result) {
   ActivityResultLauncher(Intent) launcher; 3
                                                                                          if (result.getResultCode() == RESULT_OK) {
   @Override
                                                                                             Intent data = result.getData();
   protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
                                                                                             TextView textView = findViewById(R.id.textView);
                                                                                             textView.setText(data.getStringExtra("editText")); @
       super.onCreate(savedInstanceState);
      setContentView(R.layout.activity_main);
                                                                            });
      Button button = findViewById(R.id.button);
      button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
          @Override
          public void onClick(View view) {
              Intent intent = new Intent(getApplicationContext(), SubActivity.class);
             // 인텐트 객체 생성 🕦
              launcher.launch(intent); // 두 번째 액티비티 실행 🔞
      });
```

#### ■ [실습 예제 6-3] 같은 모양 찾기 게임에서 결과 확인하기

■ 구현 내용: 첫 번째 화면에서 원하는 도형을 선택하고 <시작하기> 버튼을 클릭하면 두 번째 화면으로 이동합니다. 두 번째 화면에서는 첫 번째 화면에서 선택한 도형과 같은 그림을 3개까지 선택합니다. <결과보기> 버튼을 클릭하면 다시 첫 번째 화면으로 이동해 선택한 그림을 출력합니다. 명시적 인텐트로 예제를 구현해봅시다.







#### ■ 암시적 인텐트(Implicit Intent)

■ 구성 요소의 이름을 직접 지정하는 대신, 수행할 작업을 선언하여 해당 작업을 수행할 수 있는 구성 요소가 작업을 처리하도록 하는 방식

그림 6-19 암시적 인텐트의 작동 방식



#### ■ 암시적 인텐트(Implicit Intent)

Intent(String action)
Intent(String action, Uri uri)

#### 표 6-4 암시적 인텐트 생성자의 매개 변수

매개 변수	설명
action	인텐트의 액션입니다.
uri	인텐트의 데이터입니다.

#### ■ 암시적 인텐트(Implicit Intent)

표 6-5 암시적 인텐트에서 사용할 수 있는 주요 액션

클래스	액션	설명
Activity	ACTION_VIEW	사용자에게 데이터를 표시합니다.
	ACTION_DIAL	데이터에 지정된 번호로 전화를 겁니다. 사용자에게는 통화를 시작할 수 있도록 번호가 지정된 UI가 표시됩니다.
	ACTION_CALL	데이터에 지정된 사람에게 전화를 겁니다.
	ACTION_PICK	데이터에서 항목을 선택하고 선택한 항목을 반환합니다.
	ACTION_SEND	일부 데이터를 다른 사람에게 전달합니다. 데이터가 전달되는 대상 이 지정되지 않으며, 데이터를 어디로 보내야 하는지 묻는 것은 이 액션의 수신자에게 달려 있습니다.
MediaStore	ACTION_IMAGE_CAPTURE	카메라 앱에서 이미지를 캡처해 반환하도록 전송할 수 있는 표준 인 텐트 액션입니다.
	ACTION_REVIEW	지정된 미디어 파일을 검토하기 위해 전송할 수 있는 표준 인텐트 액션입니다.
	ACTION_VIDEO_CAPTURE	카메라 앱에서 비디오를 캡처해 반환하도록 전송할 수 있는 표준 인 텐트 액션입니다.
AlarmClock	ACTION_SHOW_ALARMS	경보를 표시하며, 이 액션은 알람 페이지를 엽니다.
	ACTION_SHOW_TIMERS	타이머를 표시하며, 이 액션은 타이머 페이지를 엽니다.

#### ■ 암시적 인텐트(Implicit Intent)

■ 전화 걸기 예

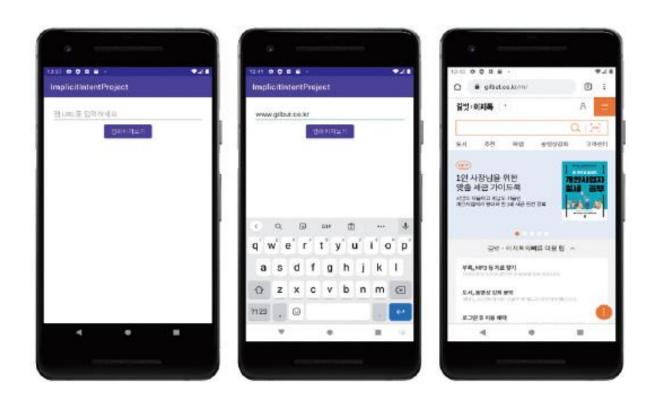
```
Button button = findViewById(R.id.button);
      button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
          @Override
          public void onClick(View view) {
              Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_DIAL);
              intent.setData(Uri.parse("tel:01012341234"));
              startActivity(intent);
      });
                                                        ImplicitIntentExample
                                                                                  01012341234
                                                                                            6
```

#### ■ 암시적 인텐트(Implicit Intent)

표 6-6 암시적 인텐트로 수행할 수 있는 작업

작업	예시 코드
전화걸기	Intent intent = new Intent(Intent,ACTION_DIAL); intent,setData(Uri,parse("tel:01012341234))); startActivity(intent); (uses-permission android:name="android.permission.CALL_PHONE" /)
통화목록 보기	Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW); intent.setType(CallLog.Calls.CONTENT_TYPE); startActivity(intent);
연락처 검색	Intent intent = new Intent(Intent,ACTION_PICK); intent,setType(ContactsContract,Contacts,CONTENT_TYPE); startActivity(intent);
브라우저 열기	Intent intent = new Intent(Intent,ACTION_VIEW); intent,setData(Uri,parse("https://tutorial.eyehunts.com/")); startActivity(intent);
갤러리 보기	Intent intent = new Intent(Intent,ACTION_VIEW); intent,setData(Uri,parse("content://media/external/images/media/")); startActivity(intent);
카메라 실행	Intent intent = new Intent(MediaStore,ACTION_IMAGE_CAPTURE); startActivity(intent);
알람 울리기	Intent intent = new Intent(AlarmClock,ACTION_SHOW_ALARMS); startActivity(intent);

- [실습 예제 6-4] 웹 페이지로 이동하기
  - 구현 내용 : 첫 번째 화면에서 원하는 URL을 입력한 후 <웹페이지보기> 버튼을 클릭하면 브라우저 앱이 실행되어 입력한 URL의 웹 페이지를 출력합니다.

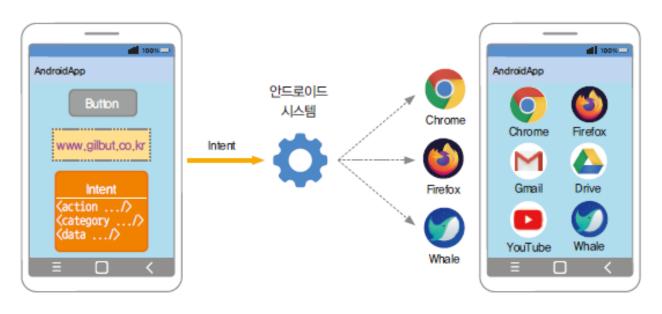


# 04 인텐트 필터 다루기

#### 4. 인텐트 필터 다루기

#### ■ 인텐트 필터(Intent Filter)

- 구성 요소가 수신하는 인텐트의 유형을 지정하는 데 사용
- 주로 암시적 인텐트에서 사용자가 기기에 설치된 앱 중에서 어느 앱을 사용할지 선택하는 데 사용
- 앱에서 암시적 인텐트를 수신하려면 앱의 구성 요소에 대해 하나 이상의 인텐트 필터를 선언해야 하며, 이는 안드로이드 정의 파일(ActivityMainfest.xml)에 정의 그림 6-20 인텐트 필터의 작동 방식 예



# 4. 인텐트 필터 다루기

#### 인텐트 필터(Intent Filter)

표 6-7 인텐트 필터의 요소

요소	설명
(action)	실행할 인텐트 동작을 정의합니다. ACTION_CALL, ACTION_MAIN, ACTION_BATTERY_LOW
(calegory)	실행할 인텐트 카테고리의 이름을 정의합니다. CATEGORY_BROWSABLE, CATEGORY_LAUNCHER
(data)	실행할 데이터 유형을 정의합니다. 하나 이상의 속성을 사용해 데이터 URI와 MIME 유형을 정의합니다.

```
⟨activity android:name=".MainActivity"⟩

⟨intent-filter⟩

⟨action android:name="android.intent.action.MAIN" /⟩

⟨category android:name="android.intent.category.LAUNCHER" /⟩

⟨data android:mimeType="text/plain" /⟩

⟨/intent-filter⟩

⟨/activity⟩
```

#### 인텐트 필터(Intent Filter)

- 예

```
Button button = findViewById(R.id.button);
button.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
          @Override
          public void onClick(View view) {
                  String url = editText.getText().toString();
                  Intent intent = new Intent(Intent.ACTION_VIEW);
                  intent.setData(Uri.parse("http://www.gibut.co.kr"));
                  startActivity(intent);
});
                                                          IntentFilterExample
                                                                                                             무렵 용영상강의
                                                                                                        1인 사장님을 위한
맞춤 세금 가이드북
                                                                                                        사업도 제품이고 사람도 처음인
개인사업자가 끝막이 및 3대 세금 완란 등의
                                                                                                           질병 - 이지목의빠른 이용 합 -
```

# 4. 인텐트 필터 다루기

- [실습 예제 6-5] 인텐트 필터를 이용해 메일 보내기
  - 구현 내용 : 첫 번째 화면에서 <메일보내기> 버튼을 클릭하면 메일을 작성할 수 있는 앱이 실행됩니다.

