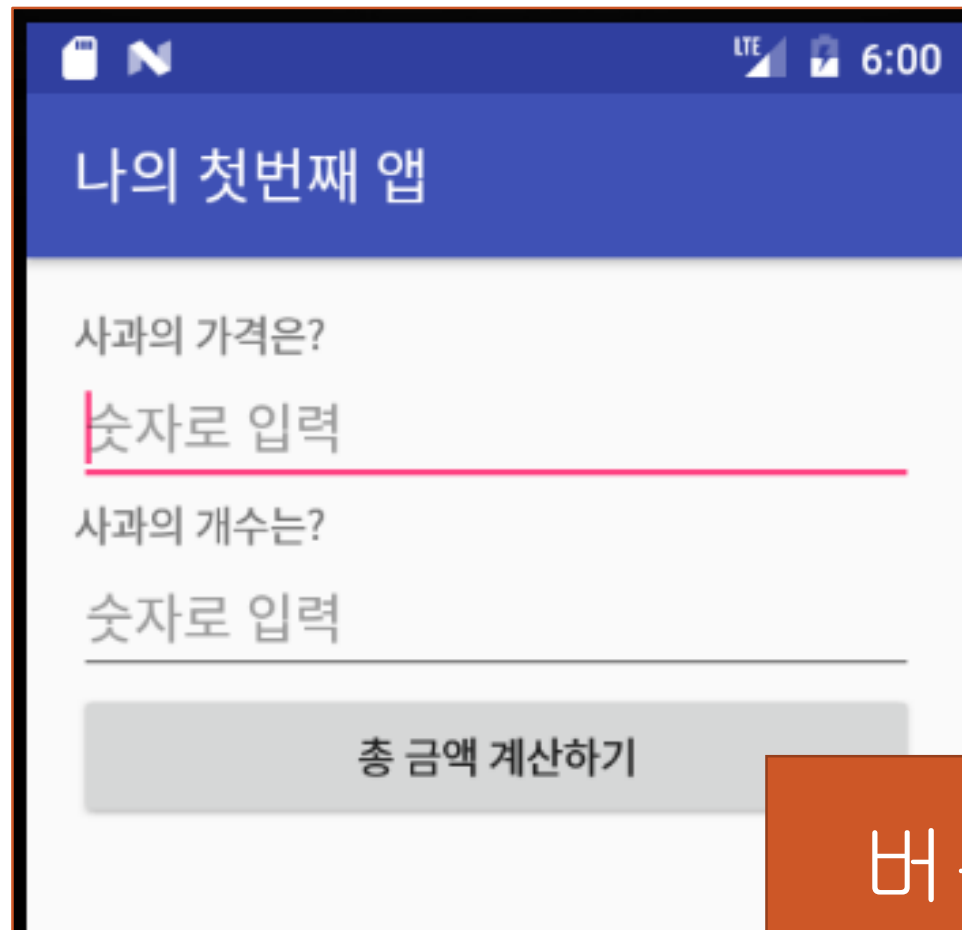


모바일 프로그래밍 입문
(2019년도 1학기)

레이아웃 & 값 전달

첫 번째 앱 만들기



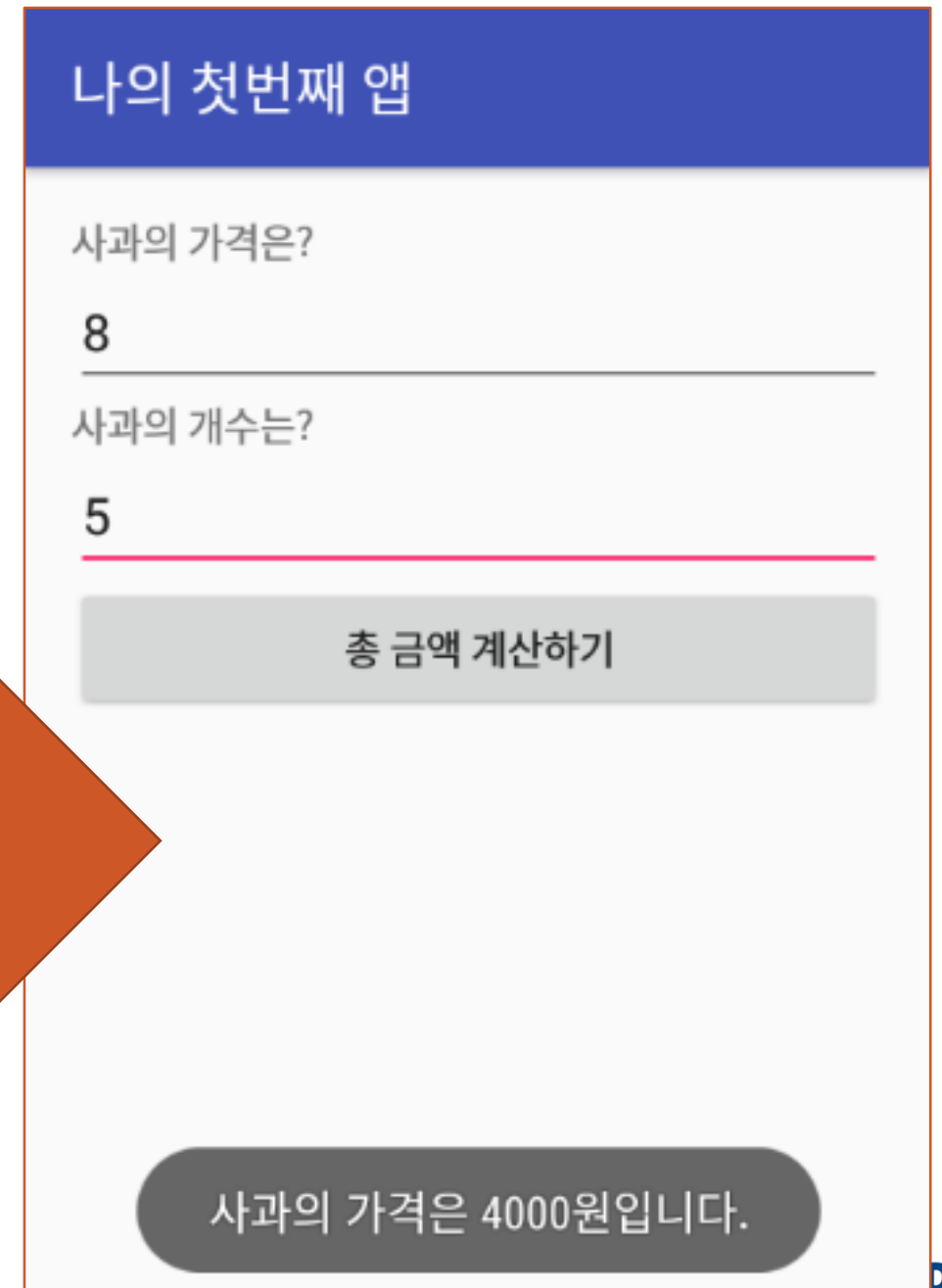
나의 첫번째 앱

사과의 가격은?
숫자로 입력

사과의 개수는?
숫자로 입력

총 금액 계산하기

버튼 클릭 시



나의 첫번째 앱

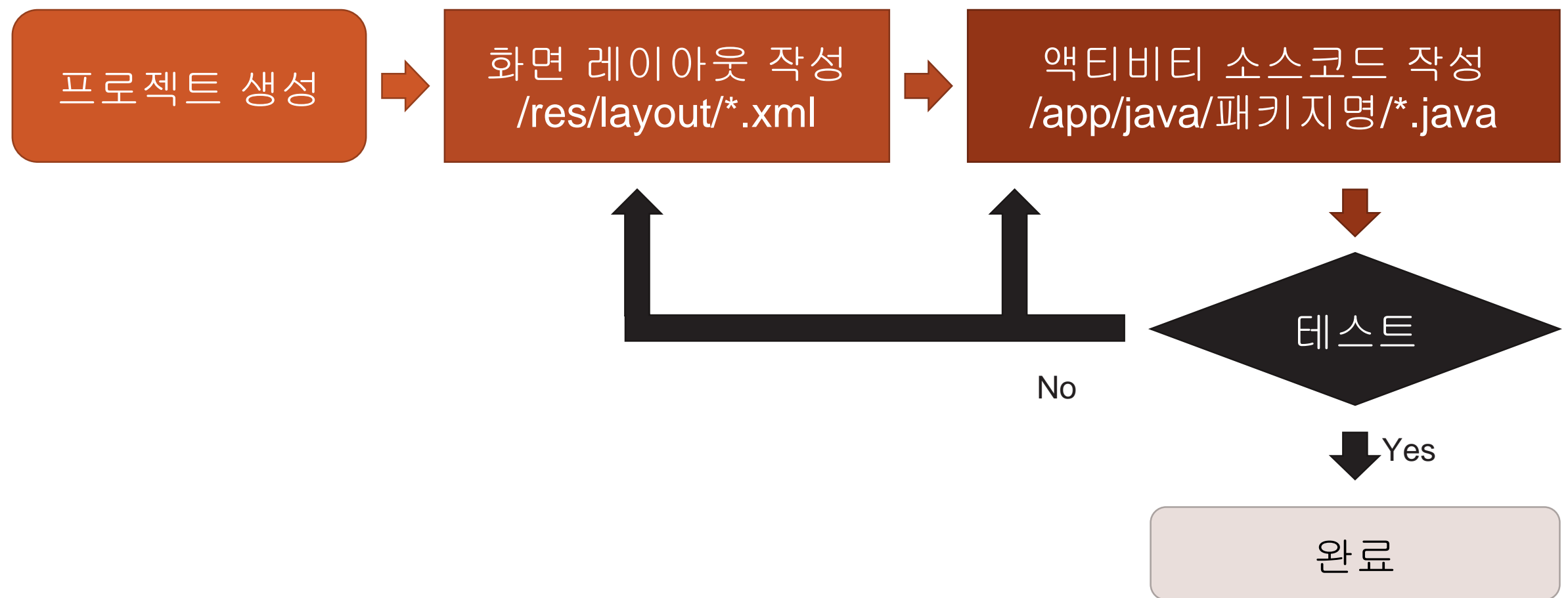
사과의 가격은?
8

사과의 개수는?
5

총 금액 계산하기

사과의 가격은 4000원입니다.

앱을 만드는 과정



기본위젯 – TextView/Button/EditText

<https://developer.android.com/>

TextView

```
public class TextView
```

```
extends View implements ViewTreeObserver.OnPreDrawListener
```

```
java.lang.Object
```

```
↳ android.view.View
```

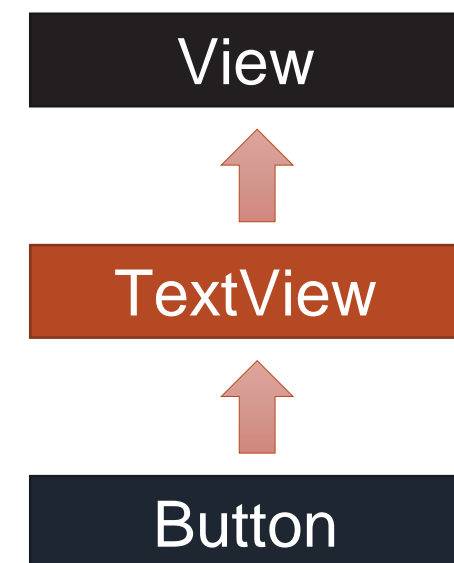
```
↳ android.widget.TextView
```

▼ Known Direct Subclasses

AppCompatActivity, **Button**, CheckedTextView, Chronometer, DigitalClock, **EditText**, RowHeaderView, TextClock

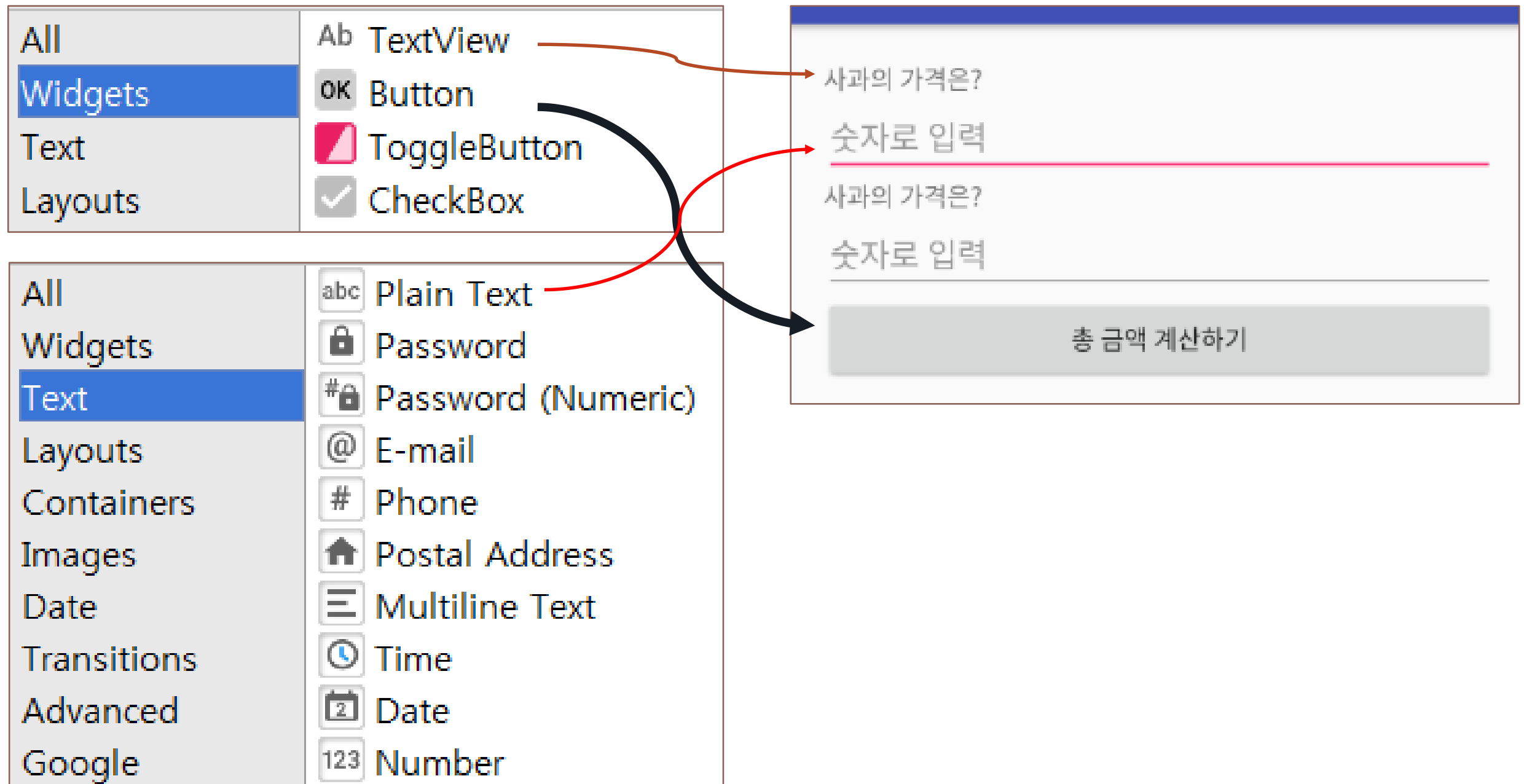
Added in API level 1

Summary: Nested Classes | XML Attrs | Inherited XML Attrs | Inherited Constants | Inherited Fields | Ctors | Methods | Protected Methods | Inherited Methods | [Expand All]

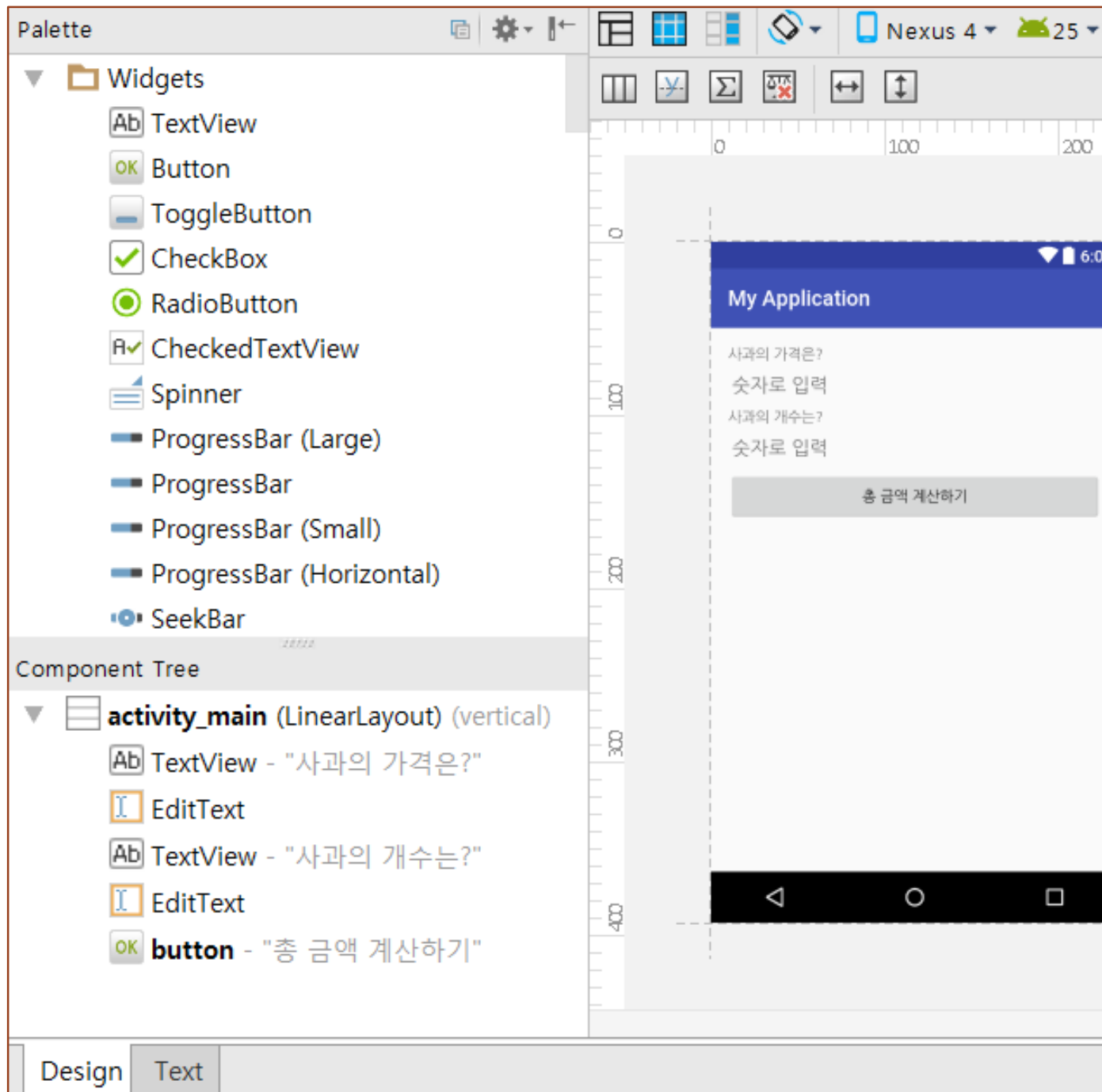


레이아웃 제작

안드로이드 애플리케이션의 화면을 위해 원하는 위젯을 선택하여 Drag & Drop



Step 1 레이아웃 작성



<TextView

```
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="사과의 가격은?" />
```

<EditText

```
android:id="@+id/etPrice"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="숫자로 입력" />
```

<TextView

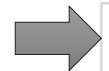
```
android:layout_width="wrap_content"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="사과의 개수는?" />
```

<EditText

```
android:id="@+id/etCount"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:hint="숫자로 입력" />
```

위젯의 XML 구성

위젯이름



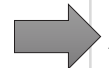
<Button

위젯의 속성

```
android:layout_margin="3dp"
android:id="@+id/button2"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:text="학생추가" />
```

학생추가

위젯이름



<EditText

위젯의 속성

```
android:layout_marginTop="10dp"
android:id="@+id/editText2"
android:text="안녕하세요"
android:layout_width="match_parent"
android:layout_height="wrap_content"
android:background="#faecec" />
```

안녕하세요

위젯의 기본속성 (1/3)

layout_width

layout_height

폭과 높이를 지정하는 속성

```
<Button
    android:layout_margin="3dp"
    android:id="@+id/button2"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="확인" />
```

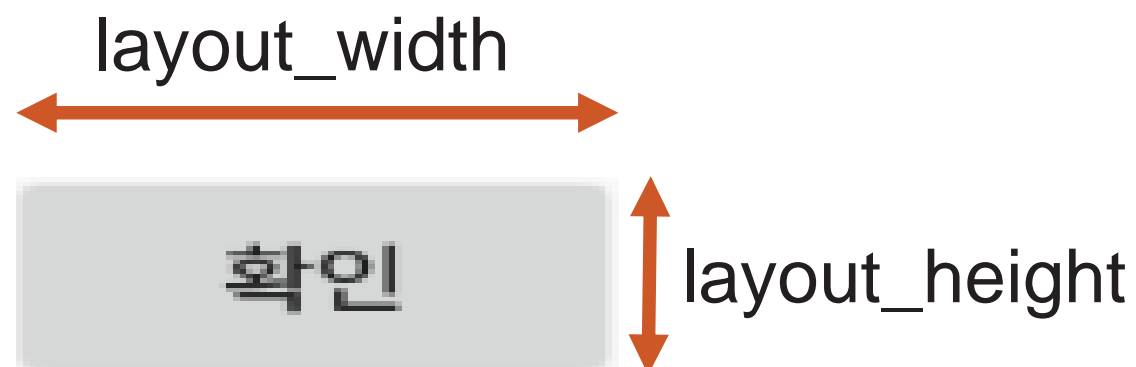
match_parent

wrap_content

110dp

200dp

■ ■ ■



위젯의 기본속성 (2/3)

text

위젯의 문자열을 설정하는 속성

```
<TextView
    android:layout_margin="3dp"
    android:id="@+id/textView"
    android:layout_width="wrap_content"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="아메리카노 (1000원)"
    android:textSize="20dp" />
```

원하는 문자열

id

@+id/myid

- 코딩에서 해당 위젯을 참조해야 할 때 꼭 필요한 속성
- 형식을 위와 동일하게 해야하며, myid는 영어로 시작하고 영어와 숫자를 섞어서 만들 수 있음

위젯의 기본속성 (3/3)

textSize

위젯 문자의 크기를 설정

10dp

20dp

■ ■ ■

```
<TextView
    android:id="@+id/tv3"
    android:layout_width="match_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:text="결제금액 : 3780 원"
    android:textColor="#f00"
    android:textSize="20dp" />
```

textColor

위젯 문자의 색상을 설정

#RRGGBB

#RGB

위젯의 데이터 처리 (1/2)

- 1) 입력한 데이터를 가져오거나 2) 위젯의 상태를 변경(문자열 변경 등),
3) 이벤트를 넣기 위해서는 액티비티에서 해당 위젯에 대한 코딩을 해 주어야 한다.

Step 1

위젯 선언 - 각각의 타입으로 선언

Step 2

레이아웃의 id를 이용하여 위젯변수에 해당 위젯 연결

Step 1

```
public class MainActivity extends AppCompatActivity {  
    EditText e1;  
  
    @Override  
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {  
        super.onCreate(savedInstanceState);  
        setContentView(R.layout.activity_main);  
        setTitle("My Cafe");  
    }  
}
```

Step 2

```
    e1 = (EditText)findViewById(R.id.editText);  
}
```

위젯의 데이터 처리 (2/2)

사용자가 입력한 데이터 가져와서 data라는 변수에 저장

```
String data = e1.getText().toString();
```

문자열을 숫자(정수)로 변경하기

```
int num1 = Integer.parseInt(data);
```

원하는 위젯의 문자열 변경하기

```
e1.setText("주문금액 : 10000");
```

```
int sum = 10000;  
e1.setText("주문금액 :" + sum);
```

onClick 이벤트 작성법

위젯 선언 - 각각의 타입으로 선언

레이아웃의 id를 이용하여 위젯변수에 해당 위젯 연결

원하는 이벤트 종류에 따라 인터페이스 구현

Example

```
1) Button b1;  
2) b1 = (Button)findViewById(R.id.btn1);  
3) b1.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
    @Override  
    public void onClick(View v) {  
        //버튼 클릭시 실행 코드  
    }  
});
```

메시지 띄우기

Toast class

메시지 띄울 때 사용함

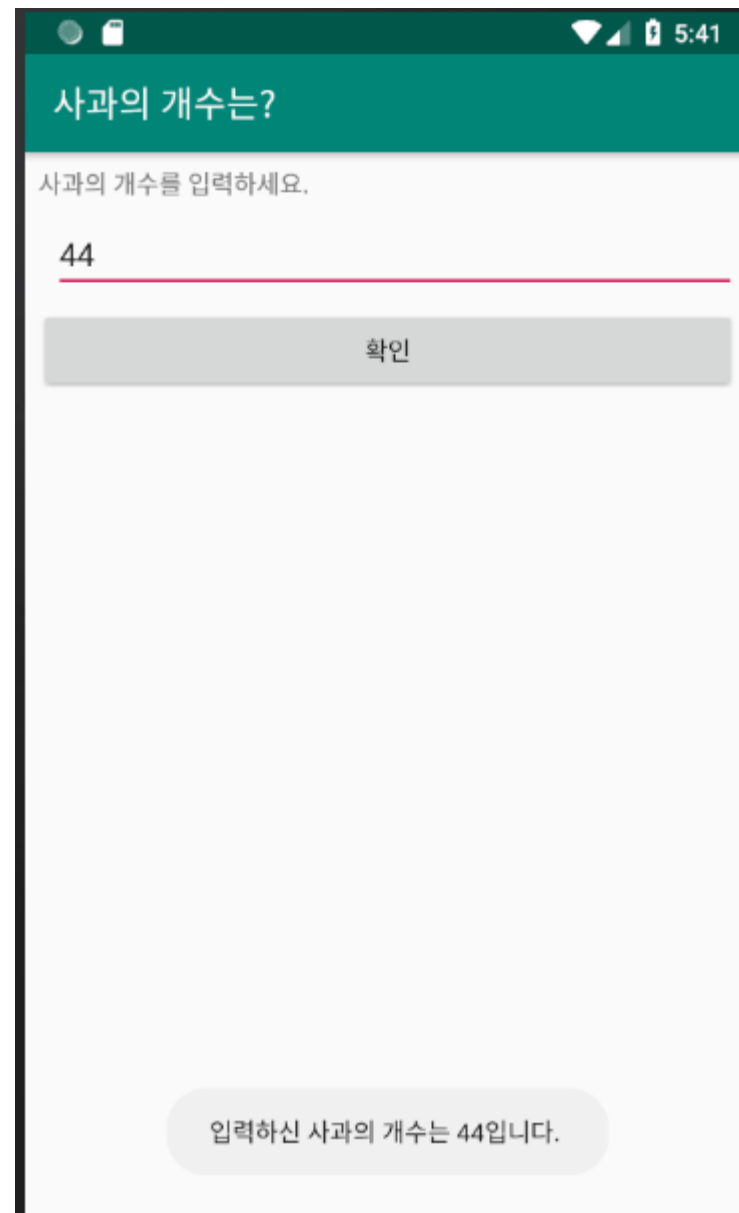
static Toast	<code>makeText(Context context, int resId, int duration)</code> Make a standard toast that just contains a text view with the text from a resource.
-----------------	--

```
Toast.makeText( context, 메시지, 메세지띄우는시간).show();
```

Ex1 `Toast.makeText(getApplicationContext(), “저장되었습니다.”,
Toast.LENGTH_SHORT).show();`

Ex2 `Toast.makeText(getApplicationContext(),
btnsave.getText().toString() + "이 저장되었습니다.”,
Toast.LENGTH_SHORT).show();`

- ▶ 사과의 개수는 몇 개입니까?
 - ▶ 조건 1. EditText의 hint 속성에는 “사과의 개수입력”
 - ▶ 조건 2. 사과의 개수 입력 후, 버튼을 클릭하면 토스트로 메시지를 출력



▶ 사과의 가격은 얼마입니까?

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 속성에는 “사과의 개수입력”
- ▶ 조건 2. 2번째 EditText의 hint 속성에는 “사과의 가격입력”
- ▶ 조건 3. 사과의 개수 입력 후,

버튼을 클릭하면 토스트로 메시지를 출력

사과의 가격은 얼마입니까?

사과의 개수를 입력하세요.

5

사과의 가격을 입력하세요.

7000

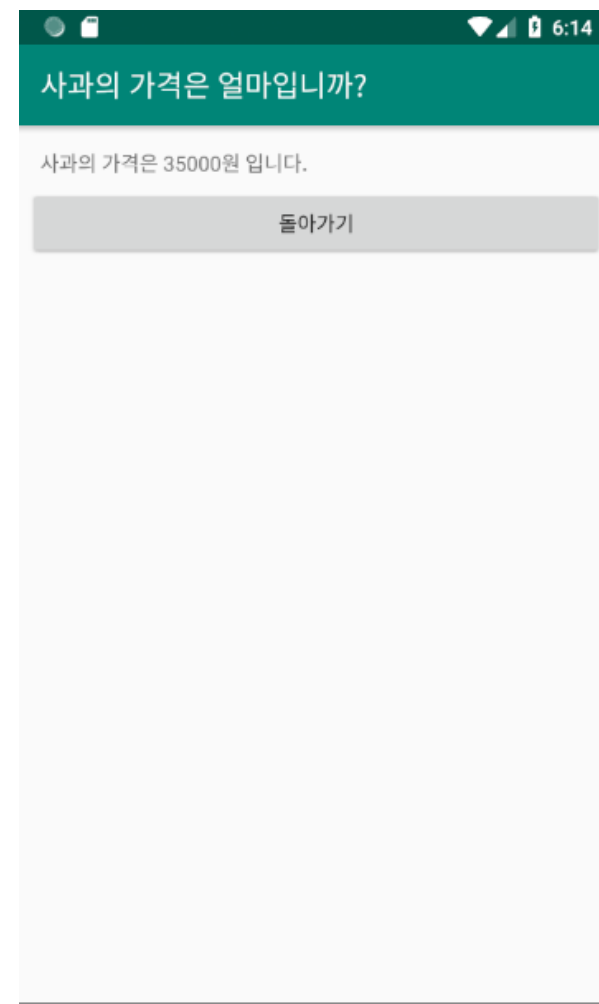
확인

사과의 가격은 35000원 입니다.

▶ 사과의 가격은 얼마입니까?

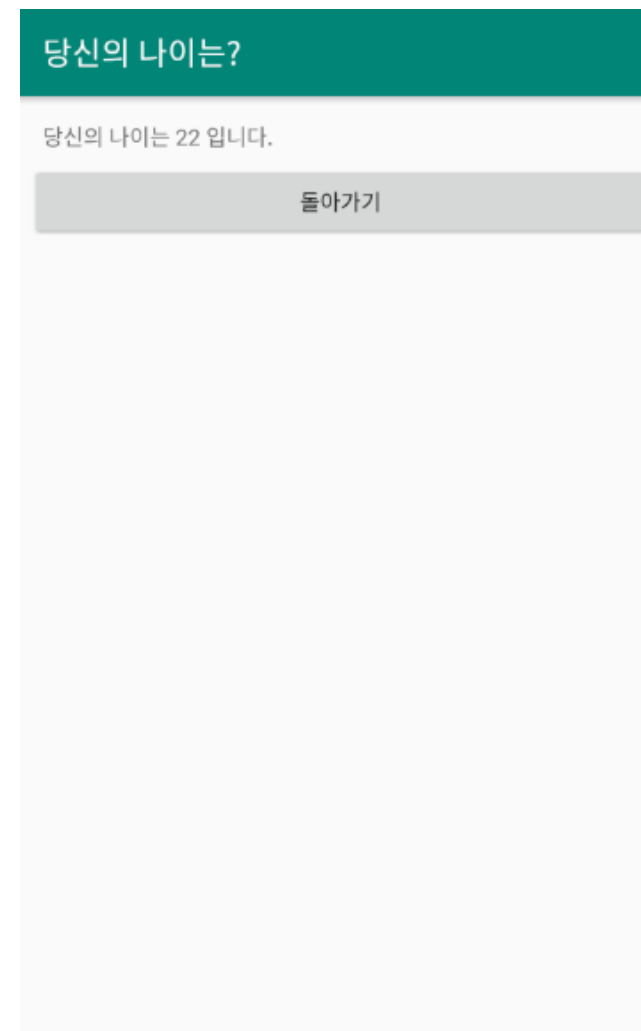

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 속성에는 “사과의 개수입력”
- ▶ 조건 2. 2번째 EditText의 hint 속성에는 “사과의 가격입력”
- ▶ 조건 3. 사과의 개수 입력 후,

버튼을 클릭하면 토스트로 메시지를 출력



▶ 나이 계산?

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 속성에는 “태어난 년도 입력”
- ▶ 조건 2. 나이 = “현재 년도” - “태어난 년도” + 1로 계산
- ▶ 조건 3. 나이 입력 후, 버튼을 클릭하면 새로운 Activity로 이동하여 나이 출력



▶ 온도 변환

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 속성에는 “섭씨 온도 입력”
- ▶ 조건 2. 화씨온도 = 섭씨온도 * 1.8 + 32
- ▶ 조건 3. 섭씨온도 입력 후, 버튼을 클릭하면 새로운 Activity로 이동하여 화씨온도 출력

화씨 온도 계산

섭씨 온도를 입력하세요.

20.5

화씨온도 계산



화씨 온도 계산

화씨 온도는 68.9 입니다.

돌아가기

▶ 직사각형 넓이 계산

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 각각의 속성에 “가로길이 입력”, “세로길이 입력”
- ▶ 조건 2. 넓이 = 가로 * 세로
- ▶ 조건 3. 가로 세로 입력 후, 버튼을 클릭하면 새로운 Activity로 이동하여 넓이 출력

직사각형의 넓이 구하기

직사각형의 가로 길이를 입력하세요.

10

직사각형의 세로 길이를 입력하세요.

30

넓이 계산



직사각형의 넓이 구하기

직사각형의 넓이는 300 입니다.

돌아가기

▶ 아파트 평형 계산

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 속성에 “분양 면적 입력”
- ▶ 조건 2. 평형 수 = 분양 면적 / 3.305
- ▶ 조건 3. 분양 면적 입력 후, 버튼을 클릭하면 새로운 Activity로 이동하여 평수 출력

평수 계산하기

분양 면적을 입력하세요.

105.5

평수 계산



평수 계산하기

평수는 31.9입니다.

돌아가기

▶ 날 수를 초로 계산

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 속성에 “날짜 입력”
- ▶ 조건 2. 초 = 날수 * 24 * 60 * 60
- ▶ 조건 3. 날짜 입력 후, 버튼을 클릭하면 새로운 Activity로 이동하여 초 출력

날 수를 초로 계산

날 수를 입력하세요.

25

초 계산



날 수를 초로 계산

날 수에 해당되는 시간은 모두 2160000초 입니다.

돌아가기

▶ 점수 계산

- ▶ 조건 1. EditText의 hint 각 속성에 “국어 점수 입력”, “영어 점수 입력“, “수학 점수 입력 ”
- ▶ 조건 2. 총점 = 국어 + 영어 + 수학 점수, 평균 = 총점 / 3.0
- ▶ 조건 3. 점수 입력 후, 버튼을 클릭하면 새로운 Activity로 이동하여 총점 및 평균 출력

총점과 평균

국어 점수를 입력하세요. 85

영어 점수를 입력하세요. 95

수학 점수를 입력하세요. 80

총점 및 평균 계산



총점과 평균

입력하신 점수의 총점은 260 이고,
평균은 86.7입니다.

돌아가기