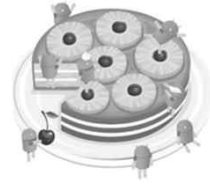


Ch11-어썬터뷰



2025-01-01(분반)

# AI 오픈소스 전문프로젝트

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

## 학습목표

- 리스트뷰와 그리드뷰 활용법을 알아본다.
- 갤러리와 스피너 사용법을 익힌다.

## 목차

01 리스트뷰와 그리드뷰

02 갤러리와 스피너

01

리스트뷰와 그리드뷰

## 1. 어댑터뷰

### ■ 어댑터뷰

- AdapterView 하위에 ListView, ExpandableListView, GridView, Spinner, Gallery 등을 묶어서 표현
- 어댑터뷰를 사용할 때 어댑터뷰의 모양을 설정하고 데이터를 채워주는 ArrayAdapter<T> 클래스를 함께 사용

```
java.lang.Object
└─ android.view.View
    └─ android.widget.ViewGroup
        └─ android.widget.AdapterView
            └─ android.widget.AbsListView
                └─ android.widget.GridView
                    └─ android.widget.ListView
                        └─ android.widget.ExpandableListView
└─ android.widget.AbsSpinner
    └─ android.widget.Spinner
        └─ android.widget.Gallery
```

어댑터뷰 계층도

5 / 34

## 2. 리스트뷰

### ■ 리스트뷰(ListView)

- 데이터를 리스트 모양으로 보여주며 리스트 중 하나를 선택하는 용도로 사용



그림 11-1 안드로이드의 설정 기능

6 / 34

## 2. 리스트뷰

### ■ XML을 이용한 리스트뷰 만들기

#### ▪ 리스트뷰를 만드는 형식

- ① 리스트뷰에 나열할 내용을 String 배열로 미리 만들
- ② 리스트뷰 변수를 생성하고 XML의 <ListView>에 대응시킴
- ③ ArrayAdapter<String>형의 변수를 선언하고, 리스트뷰의 모양과 내용을 ①번 배열로 채움
- ④ ④,③번에서 생성한 어레이어댑터를 ②번의 리스트뷰 변수에 적용
- ⑤ 리스트뷰의 항목을 클릭했을 때 동작하는 리스너 정의

예제 11-1 리스트뷰 기본 예제의 XML 코드

```

1 <LinearLayout>
2   <ListView
3     android:id="@+id/listView1"
4     android:layout_width="match_parent"
5     android:layout_height="wrap_content" >
6   </ListView>
7 </LinearLayout>

```



7 / 34

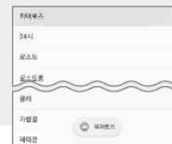
## 2. 리스트뷰

예제 11-2 리스트뷰 기본 예제의 Java 코드

```

1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2     super.onCreate(savedInstanceState);
3     setContentView(R.layout.activity_main);
4     setTitle("리스트뷰 테스트");
5
6     final String[] mid = { "히어로즈", "24시", "로스트", "로스트를", "스물빌", "탐정몽크",
7       "박병아론", "프렌즈", "엑스터", "글리", "가십걸", "테이큰", "슈퍼나우월", "브이" };
8
9     ListView list = (ListView) findViewById(R.id.listView1);
10
11     ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>(this,
12       android.R.layout.simple_list_item_1, mid);
13     list.setAdapter(adapter);
14
15     list.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {
16       public void onItemClick(AdapterView<?> arg0, View arg1, int arg2,
17         long arg3) {
18         Toast.makeText(getApplicationContext(),
19           mid[arg2], Toast.LENGTH_SHORT).show();
20       }
21     });
22 }

```



8 / 34

## 2. 리스트뷰

### ■ 리스트뷰의 다양한 모양 설정

- 라디오버튼 : simple\_list\_item\_single\_choice로 바꿈
- 체크박스 : simple\_list\_item\_multiple\_choice로 뒀

예제 11-3 모양을 변경한 리스트뷰의 Java 코드

```
1 ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>(this,  
2 android.R.layout.simple_list_item_multiple_choice, mid);  
3 list.setChoiceMode(ListView.CHOICE_MODE_MULTIPLE);  
4 list.setAdapter(adapter);
```



9 / 34

## 2. 리스트뷰

### ■ 리스트뷰의 동적 추가·삭제 예제

- 리스트뷰의 항목을 동적으로 추가·삭제하려면 ArrayList<T>를 정의한 후 add()와 remove() 메소드를 사용

예제 11-4 리스트뷰 동적 추가·삭제의 XML 코드

```
1 <LinearLayout>  
2 <EditText  
3 android:id="@+id/edtItem" />  
4 <Button  
5 android:id="@+id/btnAdd"  
6 android:text="항목 추가" />  
7 <ListView  
8 android:id="@+id/listView1" />  
9 </LinearLayout>
```



10 / 34

## 2. 리스트뷰

예제 11-5 리스트뷰 동적 추가·삭제의 Java 코드

```
1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2     super.onCreate(savedInstanceState);
3     setContentView(R.layout.activity_main);
4
5     final ArrayList<String> midList = new ArrayList<String>();
6     ListView list = (ListView) findViewById(R.id.listView1);
7
8     final ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>(this,
9         android.R.layout.simple_list_item_1, midList);
10    list.setAdapter(adapter);
11
12    final EditText editItem = (EditText) findViewById(R.id.editItem);
13    Button btnAdd = (Button) findViewById(R.id.btnAdd);
14
15    btnAdd.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
16        public void onClick(View v) {
17            midList.add(editItem.getText().toString());
18            adapter.notifyDataSetChanged();
19        }
20    });
21
22    list.setOnItemClickListener(new AdapterView.OnItemClickListener() {
23        public boolean onItemClick(AdapterView<?> parent, View view, int
24            position, long id) {
25            midList.remove(position);
26            adapter.notifyDataSetChanged();
27            return false;
28        }
29    });
30 }
```



11 / 34

## 3. 그리드뷰

### ■ 그리드뷰(Gridview)

- 그리드뷰는 사진이나 그림을 격자 모양으로 배치
- XML 파일에는 간단히 <GridView>를 넣으면 되지만, Java 코드에는 필요한 내용을 반드시 코딩해야 함
- 특히 <GridView>의 속성 중 열 개수를 지정하는 numColumns는 꼭 넣어야 함

12 / 34

### 3. 그리드뷰

- 실습 11-1 영화 포스터 보기1
- 1 안드로이드 프로젝트 생성
  - (1) 프로젝트 이름 : Project11\_1
  - (2) 패키지 이름 : com.cookandroid.project11\_1



그림 11-2 그리드뷰 영화 포스터 앱 결과 화면

13 / 34

### 3. 그리드뷰

- 실습 11-1 영화 포스터 보기1
- 2 화면 디자인 및 편집
  - (1) activity\_main.xml에 그리드뷰를 하나 추가

```
예제 11-6 activity_main.xml
1 <LinearLayout>
2   <GridView
3     android:id="@+id/gridView1"
4     android:layout_width="match_parent"
5     android:layout_height="wrap_content"
6     android:gravity="center"
7     android:numColumns="4" >
8   </GridView>
9 </LinearLayout>
```

14 / 34

### 3. 그리드뷰

#### ■ 실습 11-1 영화 포스터 보기1

#### ■ 2 화면 디자인 및 편집

- (2) 그리드뷰의 작은 사진을 클릭하면 큰 사진이 나오는 대화상자용 XML (dialog.xml) 만들기
- (3) dialog.xml에 이미지뷰를 1개만 생성

```
예제 11-7 dialog.xml
1 <LinearLayout
2     android:gravity="center" >
3     <ImageView
4         android:id="@+id/ivPoster" />
5 </LinearLayout>
```

- (4) 영화 포스터로 사용할 이미지 10개를 /res/drawable에 복사

15 / 34

### 3. 그리드뷰

#### ■ 실습 11-1 영화 포스터 보기1

#### ■ 3 Java 코드 작성 및 수정

- (1) 메인 액티비티에서 BaseAdapter의 상속을 받는 MyGridAdapter 정의
- (2) activity\_main.xml의 그리드뷰에 MyGridAdapter 변수 적용

16 / 34



### 3. 그리드뷰

예제 11-8 메인 액티비티의 Java 코드 1

```
1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2     super.onCreate(savedInstanceState);
3     setContentView(R.layout.activity_main);
4     setTitle("그리드뷰 영화 포스터");
5
6     final GridView gv = (GridView) findViewById(R.id.gridView1);
7     MyGridAdapter gAdapter = new MyGridAdapter(this);
8     gv.setAdapter(gAdapter);
9 }
10
11 public class MyGridAdapter extends BaseAdapter {
12     Context context;
13     public MyGridAdapter(Context c) {
14         context = c;
15     }
16     public int getCount() {
17
18         return 0;
19     }
20     public Object getItem(int arg0) {
21
22         return null;
23     }
24     public long getItemId(int arg0) {
25
26         return 0;
27     }
28
29     public View getView(int arg0, View arg1, ViewGroup arg2) {
30
31         return null;
32     }
33 }
```

17 / 34

### 3. 그리드뷰

- 실습 11-1 영화 포스터 보기1
- 3 Java 코드 작성 및 수정
  - (3) 영화 포스터 그림 파일의 ID를 배열로 지정

예제 11-9 메인 액티비티의 Java 코드 2

```
1 Integer[] posterID = {
2     R.drawable.mov01, R.drawable.mov02, R.drawable.mov03,
3     R.drawable.mov04, R.drawable.mov05, R.drawable.mov06,
4     R.drawable.mov07, R.drawable.mov08, R.drawable.mov09,
5     R.drawable.mov10,
6     ~~~~ 생략(2~5행 세 번 반복) ~~~~
7 };
```

18 / 34

### 3. 그리드뷰

#### ■ 실습 11-1 영화 포스터 보기1

##### ■ 3 Java 코드 작성 및 수정

- (4) getCount( )와 getView( ) 메소드를 수정하여 실행
  - getCount( ) : 그리드뷰에 보여질 이미지의 개수를 반환하도록 수정
  - getView( ) : 영화 포스터를 각 그리드뷰의 칸마다 이미지뷰를 생성해서 보여주게 함

예제 11-10 메인 액티비티의 Java 코드 3

```
1 public int getCount() {  
2     return posterID.length;  
3 }  
4  
5 public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {  
6     ImageView imageView = new ImageView(context);  
7     imageView.setLayoutParams(new GridView.LayoutParams(200, 300));  
8     imageView.setScaleType(ImageView.ScaleType.FIT_CENTER);  
9     imageView.setPadding(5, 5, 5, 5);  
10  
11     imageView.setImageResource(posterID[position]);  
12  
13     return imageView;  
14 }
```

19 / 34

### 3. 그리드뷰

#### ■ 실습 11-1 영화 포스터 보기1

##### ■ 3 Java 코드 작성 및 수정

- (5) 각 영화를 클릭하면 대화상자가 나오고 영화 포스터의 원래 크기가 보이도록 수정

예제 11-11 메인 액티비티의 Java 코드 4

```
1 final int pos = position;  
2 imageView.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {  
3     public void onClick(View v) {  
4         View dialogView = (View) View.inflate(MainActivity.this,  
5             R.layout.dialog, null);  
6         AlertDialog.Builder dlg = new AlertDialog.Builder(MainActivity.this);  
7         ImageView ivPoster = (ImageView) dialogView.findViewById(R.id.ivPoster);  
8         ivPoster.setImageResource(posterID[pos]);  
9         dlg.setTitle("큰 포스터");  
10        dlg.setIcon(R.drawable.ic_launcher);  
11        dlg.setView(dialogView);  
12        dlg.setNegativeButton("닫기", null);  
13        dlg.show();  
14    }  
15 });
```

20 / 34

### 3. 그리드뷰

#### ▶ 직접 알아보기 11-1

영화 포스터를 클릭하면 나오는 대화상자의 제목 창에 영화 제목이 보이도록 [실습 11-1]을 수정하라. 대화상자의 아이콘도 수정하라.

**힌트** posterID와 동일한 개수의 문자열 배열을 정의하고 영화 제목을 넣는다.



그림 11-3 수정된 그리드뷰 영화 포스터 앱

21 / 34

02

갤러리와 스피너

## 1. 갤러리

### ■ 갤러리(Gallery)

- 사진이나 이미지를 배치하고 좌우로 스크롤해서 볼 수 있도록 해줌
- 이미지 목록을 스크롤하는 기능만 존재  
→ 이미지를 클릭했을 때 **큰 이미지**가 나타나려면 Java 코드를 추가하여 사용
- 그리드뷰와 비슷하지만 좀 더 부드럽고 고급스러운 느낌을 줌

23 / 34

## 1. 갤러리

### ■ 실습 11-2 영화 포스터 보기 2

#### ■ 1 안드로이드 프로젝트 생성

- (1) 프로젝트 이름 : Project11\_2
- (2) 패키지 이름 : com.cookandroid.project11\_2



그림 11-4 갤러리 영화 포스터 앱 결과 화면

24 / 34

## 1. 갤러리

### ■ 실습 11-2 영화 포스터 보기 2

#### ■ 2 화면 디자인 및 편집

- (1) activity\_main.xml에 갤러리와 이미지뷰 추가
- (2) 영화 포스터로 사용할 이미지 10개를 /res/drawable에 복사

```
예제 11-12 activity_main.xml
1 <LinearLayout>
2   <Gallery
3     android:id="@+id/gallery1"
4     android:layout_width="match_parent"
5     android:layout_height="wrap_content"
6     android:spacing="5dp" />
7   <ImageView
8     android:id="@+id/ivPoster"
9     android:layout_width="match_parent"
10    android:layout_height="match_parent"
11    android:padding="20dp" />
12 </LinearLayout>
```

25 / 34

## 1. 갤러리

### ■ 실습 11-2 영화 포스터 보기 2

#### ■ 3 Java 코드 작성 및 수정

- (1) 메인 액티비티에서 BaseAdapter를 상속받는 MyGalleryAdapter 정의
- (2) activity\_main.xml의 그리드뷰에 MyGalleryAdapter 변수 적용

26 / 34

## 1. 갤러리

예제 11-13 메인 액티비티의 Java 코드 1

```
1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2     super.onCreate(savedInstanceState);
3     setContentView(R.layout.main);
4     setTitle("갤러리 영화 포스터");
5
6     Gallery gallery = (Gallery) findViewById(R.id.gallery1);
7     MyGalleryAdapter galAdapter = new MyGalleryAdapter(this);
8     gallery.setAdapter(galAdapter);
9 }
10
11 public class MyGalleryAdapter extends BaseAdapter {
12     Context context;
13     Integer[] posterID = { R.drawable.mov11, R.drawable.mov12,
14         R.drawable.mov13, R.drawable.mov14, R.drawable.mov15,
15         R.drawable.mov16, R.drawable.mov17, R.drawable.mov18,
16         R.drawable.mov19, R.drawable.mov20 };
17     public MyGalleryAdapter(Context c) {
18         context = c;
19     }
20
21     ~~~~ 생략(자동 완성된 추상 메소드 4개) ~~~~
22 }
```

27 / 34

## 1. 갤러리

- 실습 11-2 영화 포스터 보기 2
- 3 Java 코드 작성 및 수정
  - (3) getCount( )와 getView( ) 메소드 수정

예제 11-14 메인 액티비티의 Java 코드 2

```
1 public int getCount() {
2     return posterID.length;
3 }
4
5 public View getView(int position, View convertView, ViewGroup parent) {
6     ImageView imageView = new ImageView(context);
7     imageView.setLayoutParams(new Gallery.LayoutParams(200, 300));
8     ~~~~ 생략([예제 11-10]의 8-11행과 동일) ~~~~
9
10    return imageView;
11 }
```

28 / 34

## 1. 갤러리

### ■ 실습 11-2 영화 포스터 보기 2

### ■ 3 Java 코드 작성 및 수정

- (4) 갤러리의 영화를 클릭하면 아래쪽 이미지뷰에 포스터가 원래 크기로 보여지도록 함

예제 11-15 메인 액티비티의 Java 코드 3

```
1 final int pos = position;
2 imageView.setOnTouchListener(new View.OnTouchListener() {
3     public boolean onTouch(View v, MotionEvent event) {
4         ImageView ivPoster = (ImageView) findViewById(R.id.ivPoster);
5         ivPoster.setScaleType(ImageView.ScaleType.FIT_CENTER);
6         ivPoster.setImageResource(posterID[pos]);
7         return false;
8     }
9 });
```

29 / 34

## 1. 갤러리

### ▶ 작업 과제보기 11-2

영화 포스터를 클릭하면 영화 제목이 토스트 메시지에 나타나도록 [실습 11-2]를 수정하라. 토스트 메시지가 아이콘과 함께 나타나게 한다.

**힌트** 고급 토스트는 [실습 7-3]을 참조한다.



그림 11-5 수정된 갤러리 영화 포스터 앱

30 / 34

## 2. 스피너

### ■ 스피너(Spinner)

- PC의 드롭다운(Drop Down) 박스와 비슷한 기능을 함

### ■ 스피너 기본 예제

예제 11-16 스피너 기본 예제의 XML 코드

```
1 <LinearLayout>
2     <Spinner
3         android:id="@+id/spinner1"
4         android:layout_width="match_parent"
5         android:layout_height="wrap_content" />
6 </LinearLayout>
```

31 / 34

## 2. 스피너

예제 11-17 스피너 기본 예제의 Java 코드

```
1 public void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
2     super.onCreate(savedInstanceState);
3     setContentView(R.layout.activity_main);
4     setTitle("스피너 테스트");
5
6     final String[] movie = { "콩부편더", "황구는 못말려", "아저씨",
7                             "아바타", "대부", "국가대표", "토이스토리3",
8                             "마당을 나온 암탉", "죽은 시인의 사회", "서유기" };
9
10    Spinner spinner = (Spinner) findViewById(R.id.spinner1);
11
12    ArrayAdapter<String> adapter;
13    adapter = new ArrayAdapter<String>(this,
14        android.R.layout.simple_spinner_item, movie);
15    spinner.setAdapter(adapter);
16 }
```



32 / 34



## 2. 스피너

### ▶ 작업 풀이보기 11-3

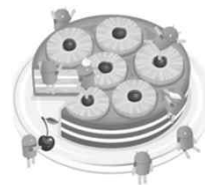
스피너에서 영화 제목을 선택하면 해당 영화 포스터가 아래쪽 이미지 뷰에 나오도록 [예제 11-17]을 수정하라.

**힌트** Spinner의 `setOnItemSelectedListener()`를 사용한다.

그림 11-6 수정된 스피너 영화 포스터 앱



33 / 34



# 감사합니다.