

# 实验 11：多媒体的使用-音乐播放器

## 1. 实验名称：多媒体的使用-音乐播放器

## 2. 实验目的

了解和掌握如何获取系统中所有的音乐信息，掌握控制音频播放的基本方法，熟练使用 MediaPlayer 控制音频播放。

## 3. 实验内容：

- (1) 创建音乐播放器的基本布局；
- (2) 获取系统中所有的 MP3 音频数据并显示在 ListView 组件中。
- (3) 实现对列表中音频文件的播放控制。

## 4. 实验步骤：

(1) 系统运行界面如图 1、图 2 所示。上方为 ListView 组件，用于显示音乐列表；下方为基本信息显示区域和控制区域。控制区域有五个按钮，作用分别是暂停、播放、上一首、停止播放、下一首。



图 1



图 2

(2) 当点击列表中的某首歌时，系统停止当前歌曲的播放，切换到所选歌曲；点击暂停按钮时，暂停歌曲播放，点击播放按钮时，继续播放暂停的歌曲；点击停止按钮停止播放音乐。

(3) 播放器播放完一首歌，能够自动切换到列表中的下一首歌进行播放。

### 相关提示:

(1) 获取系统中的音乐文件信息可以通过下面的方法:

```
Cursor cursor =  
    getContentResolver().query(MediaStore.Audio.Media.EXTERNAL_CONTENT_URI,  
        null, null, null, MediaStore.Audio.Media.DEFAULT_SORT_ORDER);
```

然后对 cursor 进行遍历，获取每一首歌的基本信息:

```
// 歌曲 ID: MediaStore.Audio.Media._ID  
  
int id = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Audio.Media._ID));  
  
// 歌曲的名称 : MediaStore.Audio.Media.TITLE  
  
String title = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Audio.Media.TITLE));  
  
// 歌曲的专辑名: MediaStore.Audio.Media.ALBUM  
  
String album = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Audio.Media.ALBUM));  
  
// 歌曲的歌手名: MediaStore.Audio.Media.ARTIST  
  
String artist = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Audio.Media.ARTIST));  
  
// 歌曲文件的路径 : MediaStore.Audio.Media.DATA  
  
String url = cursor.getString(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Audio.Media.DATA));  
  
// 歌曲的总播放时长 : MediaStore.Audio.Media.DURATION, 这里的单位为毫秒  
  
int duration = cursor.getInt(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Audio.Media.DURATION));  
  
// 歌曲文件的大小 : MediaStore.Audio.Media.SIZE  
  
long size = cursor.getLong(cursor.getColumnIndexOrThrow(MediaStore.Audio.Media.SIZE));
```

(2) 在切换歌曲的时候，遵循以下步骤:

```
mediaPlayer.stop();  
mediaPlayer.reset();  
mediaPlayer.setDataSource(url);  
mediaPlayer.prepare();  
mediaPlayer.start();
```

(3) 设置数据项被选中时的颜色可以使用<ListView>的 android:listSelector 属性进

行设置，使用 android:cacheColorHint 去除 listview 的拖动背景色：

```
android:listSelector="#320000FF"
```

```
android:cacheColorHint="#00000000"
```

(4) 实现自动歌曲切换需要对 MediaPlayer 播放完成的事件进行监听：

```
mediaPlayer.setOnCompletionListener(new OnCompletionListener() {  
    @Override  
    public void onCompletion(MediaPlayer mp) {  
        //这里写切换歌曲的代码  
    }  
});
```

## 5. 提交要求：

- (1) 独立完成实验并撰写实验报告；
- (2) 将工程文件夹打包为压缩文件，请用 winrar 或 winzip 压缩，不要用快压；
- (3) 文件的命名方式：学号\_姓名；
- (4) 实验报告和工程文件分别进行提交；
- (5) 按要求及时提交到 MOOC 系统。