

第七章

跨程序共享数据--探究内容提供者

主讲：王海



本章目标

- 了解ContentProvider类和ContentResovler类
- 能够开发ContentProvider程序
- 能够操作系统的ContentProvider

ContentProvider类

- ContentProvider是Android应用的四大组件之一

方法	功能描述
<code>public abstract boolean onCreate()</code>	创建ContentProvider后会被调用
<code>public abstract Uri insert(Uri uri, ContentValues values)</code>	根据Uri插入values对应的数据
<code>public abstract int delete(Uri uri, String selection, String[] selectionArgs)</code>	根据Uri删除selection条件所匹配的全部记录
<code>public abstract int update(Uri uri, ContentValues values, String selection, String[] selectionArgs)</code>	根据Uri修改selection条件所匹配的全部记录
<code>public abstract Cursor query(Uri uri, String[] projection, String selection, String[] selectionArgs, String sortOrder)</code>	根据Uri查询selection条件所匹配的全部记录，其中projection是一个列名列表，表明只选出指定的数据列
<code>public abstract String getType(Uri uri)</code>	获得当前Uri所代表的MIME数据类型
<code>public final Context getContext()</code>	获得Context对象

Uri

- Uri是ContentProvider对外提供一个自身数据集的唯一标识

- **【语法】**

```
content://数据路径/标识ID（可选）
```

- ✓ “content://” 是ContentProvider规定的协议，用来标识ContentProvider所管理的schema；所有的Uri都以“content://” 开头；
- ✓ “数据路径” 用于查找所要操作的ContentProvider；
- ✓ “标识ID” 是可选的，标识不同数据资源，当访问不同资源时，该ID是动态改变的。

- **【示例】 返回设备中存储的所有图片的Uri**

```
content://media/internal/images
```

ContentResolver类

- ContentResolver是内容解析器，提供了对ContentProvider数据进行查询、插入、修改和删除等操作的方法

方法	功能描述
<code>insert(Uri uri, ContentValues values)</code>	向Uri对应的ContentProvide中插入values对应的数据
<code>delete(Uri uri, String where, String[] selectionArgs)</code>	删除Uri对应的ContentProvide中where匹配的数据
<code>update(Uri uri, ContentValues values, String where, String[] selectionArgs)</code>	更新Uri对应的ContentProvide中where匹配的数据
<code>query(Uri uri, String[] projection, String selection, String[] selectionArgs, String sortOrder)</code>	查询Uri对应的ContentProvide中where匹配的数据

开发ContentProvider程序步骤

- ① 创建一个ContentProvider子类，并实现query()、insert()、update()和delete()等方法；
- ② 在AndroidManifest.xml配置文件中注册ContentProvider，并指定android:authorities属性；
- ③ 使用ContentProvider。Activity和Service等组件都可以获取ContentProvider对象，并调用该对象相应的方法进行操作。

管理联系人

- Android系统用于管理联系人的ContentProvider的Uri有以下三种：
 - ✓ `ContactsContract.Contacts.CONTENT_URI`：管理联系人的Uri
 - ✓ `ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTENT_URI`：管理联系人的电话Uri
 - ✓ `ContactsContract.CommonDataKinds.Email.CONTENT_URI`：管理联系人的E-mail的Uri

管理多媒体

- Android提供了Camera API来支持拍照、拍摄视频
- 多媒体ContentProvider的Uri：
 - ✓ `MediaStore.Audio.Media.EXTERNAL_CONTENT_URI`：存储在外部SD存储卡中的音频文件的Uri
 - ✓ `MediaStore.Audio.Media.INTERNAL_CONTENT_URI`：存储在手机内存中的音频文件的Uri
 - ✓ `MediaStore.Images.Media.EXTERNAL_CONTENT_URI`：存储在外部SD存储卡中的图片文件的Uri
 - ✓ `MediaStore.Images.Media.INTERNAL_CONTENT_URI`：存储在手机内存中的图片文件的Uri
 - ✓ `MediaStore.Video.Media.EXTERNAL_CONTENT_URI`：存储在外部SD存储卡中的视频文件的Uri
 - ✓ `MediaStore.Video.Media.INTERNAL_CONTENT_URI`：存储在手机内存中的视频文件的Uri

本章总结

- ContentProvider是Android应用的四大组件之一
- ContentProvider类提供了insert()、delete()、update()、query()和getType()等操作数据的抽象方法
- Uri是每一个ContentProvider都对外提供一个自身数据集的唯一标识
- 在开发过程中通过ContentResolver来间接操作ContentProvider所提供的数据
- 每个应用程序的上下文都有一个默认的ContentResolver实例对象，可以调用getContentResolver()方法获取ContentResolver实例对象