

ContentProvider 的使用

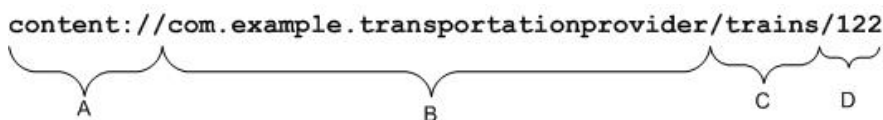
1.1 知识解析

ContentProvider

什么是 Content provider? 它是 Android 应用程序的四大组成部分之一, 是 Android 中的跨应用访问数据机制。

为何需要 content provider? Android 中每一个 app 的资源是私有的, 其他 app 不可访问它的数据, 但可以通过 content provider 和其他 app 共享私有数据。

ContentProvider 通过 URI 来向其他的 app 提供访问路径。URI 的组成如下图所示。



A: 标准前缀, 用来说明一个 Content Provider 控制这些数据, 对于自定义 ContentProvider 来说, 就是 “content://”, 我们无法改变;

B: URI 的标识, 它定义了是哪个 Content Provider 提供这些数据。对于第三方应用程序, 为了保证 URI 标识的唯一性, 它必须是一个完整的、小写的包名+类名。这个标识在<provider> 元素的 authorities 属性中说明:

```
<provider name= ".TransportationProvider" authorities= "com.example.myproject.transportationprovider" . . . >
```

C: 路径, Content Provider 使用这些路径来确定当前需要的是什么类型的数据, URI 中可能不包括路径, 也可能包括多层; 通常这里对应的是某个表或者视图的名字

D: 如果 URI 中包含, 表示需要获取的记录的 ID; 如果没有 ID, 就表示返回全部; 由于 URI 通常比较长, 而且有时候容易出错, 且难以理解。所以, 对于 Android 的内置 App 如通讯录等, 定义了一些辅助类, 并且定义了一些常量来代替这些长字符串, 例如:

ContactsContract.Contacts.CONTENT_URI

ContentResolver

ContentProvider 可将 Content 分享至不同的应用程序之中，而 ContentResolver 则是一个标准的方式来取得 ContentProvider 所提供的数据，也是用来修改数据的方法，但若牵涉到写入或修改数据的话，则要看目标的 ContentProvider 是否允许用户对数据做存取的操作，若无此权限，则 ContentResolver 方法会失败。

ContentProvider 通常会使用 URI 的方式来当作分享数据的依据，故在 ContentResolver 要读取某一 ContentProvider 数据时则必须将要读取的 URI 当成参数来使用。

ContentResolver 使用 query() 来对指定 URI 的 ContentProvider 进行查询，它的参数包括下表中列出的各项。和 SQLiteDatabase 的 query() 基本类似，除了这里提供的是一个 uri 而不是表名。

参数	功能描述
uri	欲获得资料之 content://
projection	指定要回传哪些字段，若值为 null 代表全部回传
selection	指定要回传哪些列，若值为 null 代表全部回传
selectionArgs	可在回传条件中加入「?」，此数组会依序取代未知的值
sortOrder	设定回传结果的排序方式

它也包括对数据进行其他增、删、改的操作方法，如下表。

方法	描述
delete(Uri url, String where, String[] selectionArgs)	删除选中的数据

<code>insert(Uri url, ContentValues values)</code>	插入数据
<code>query(Uri uri, String[] projection, String selection, String[] selectionArgs, String sortOrder)</code>	查询数据
<code>update(Uri uri, ContentValues values, String where, String[] selectionArgs)</code>	更新数据

可以通过 Context 上的 `getContentResolver()` 来获得一个 `ContentResolver` 对象。

Android 自带的应用例如通讯录, 也通过 `ContentProvider` 向外提供了数据访问接口, 我们可以通过 `ContentResolver` 访问它。

下面我们看一下和通讯录相关的 `ContentProvider` 信息:

联系人信息 URI: `ContactsContract.Contacts.CONTENT_URI`

电话信息: `ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTENT_URI`: 其中, `ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTACT_ID` 是 `ContactsContract.Contacts._ID` 的外键

邮件信息: `ContactsContract.CommonDataKinds.Email`

聊天工具信息: `ContactsContract.CommonDataKinds.Im`

网站: `ContactsContract.CommonDataKinds.Website`

1.4 职业素质

`ContentProvider`: 为存储和获取数据提供统一的接口。可以在不同的应用程序之间共享数据。Android 已经为常见的一些数据提供了默认的 `ContentProvider`