



Trường ĐH Khoa Học Tự Nhiên Tp. Hồ Chí Minh
TRUNG TÂM TIN HỌC

Lập trình Android

Bài 16: *Content Provider*

Phòng LT & Mạng

<http://csc.edu.vn/lap-trinh-va-csdl>





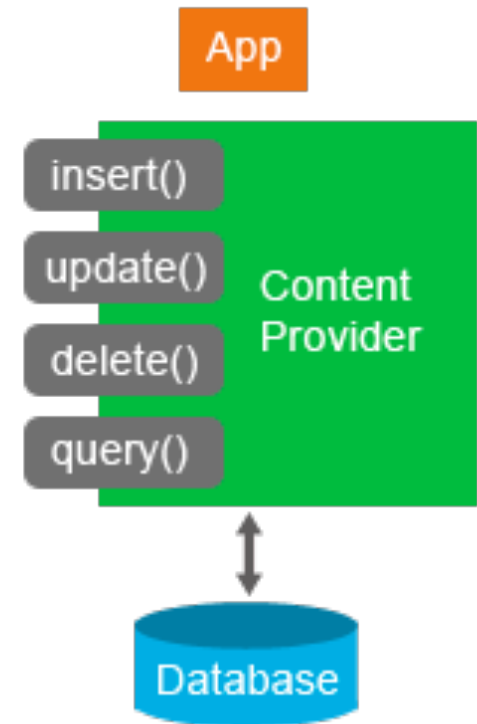
Nội dung

1. Content Provider
2. Content Resolver
3. Content URI
4. Minh hoạ



Content Provider

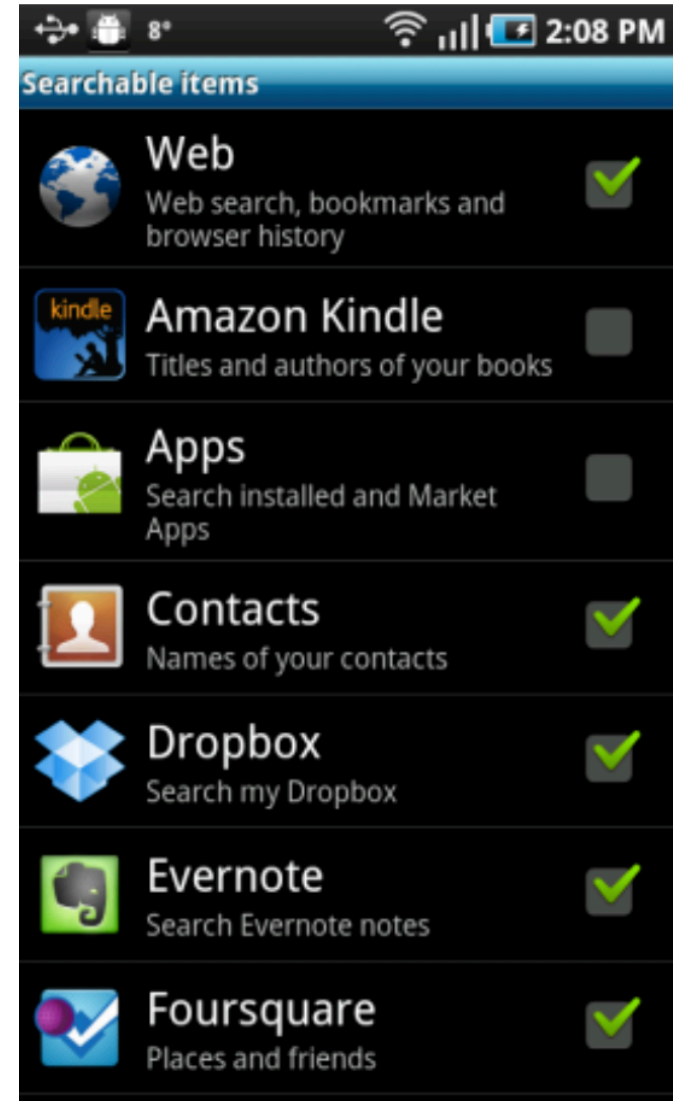
- **Content Provider** quản lý tập trung các truy cập dữ liệu, giúp dữ liệu của 1 app khả kiến với 1 app khác
- **Content Provider** giúp:
 - Đóng gói dữ liệu
 - Cung cấp các thao tác tương tự CSDL như: create, insert, update, delete, select
- Các ứng dụng, thông qua các activity cho phép người dùng truy vấn và chỉnh sửa dữ liệu cung cấp bởi 1 provider





Các Content Provider trên Android

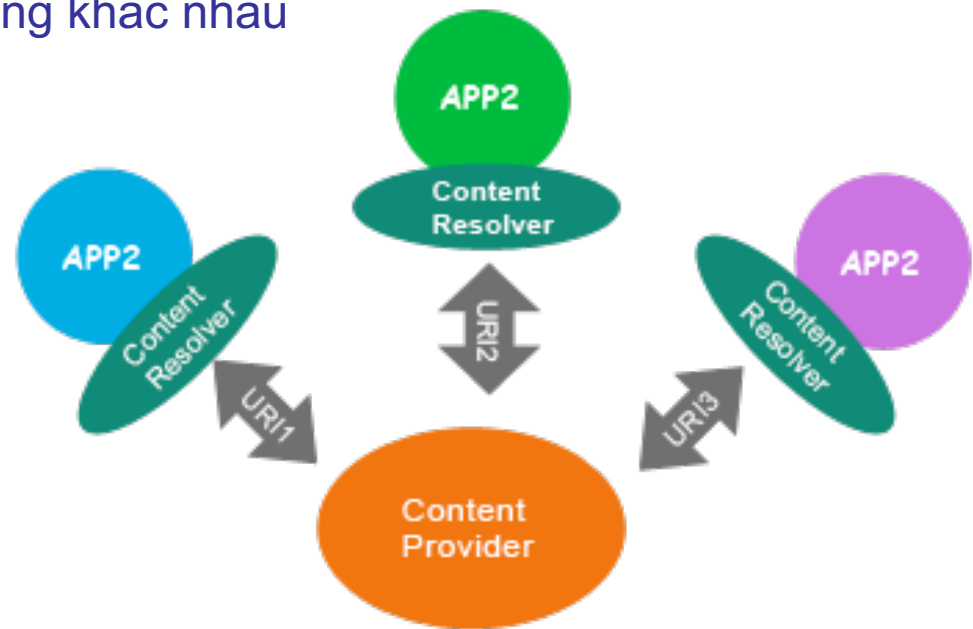
- Android cung cấp rất nhiều Content Provider để quản lý dữ liệu cho:
 - Browser - bookmark, history
 - Call log – lịch sử telephone
 - Contact – dữ liệu danh bạ
 - SMS/MMS – danh sách các tin nhắn
 - Media – csdl media
 - Maps – lịch sử tìm kiếm
 - YouTube – lịch sử tìm kiếm
 - ...





Content Resolver

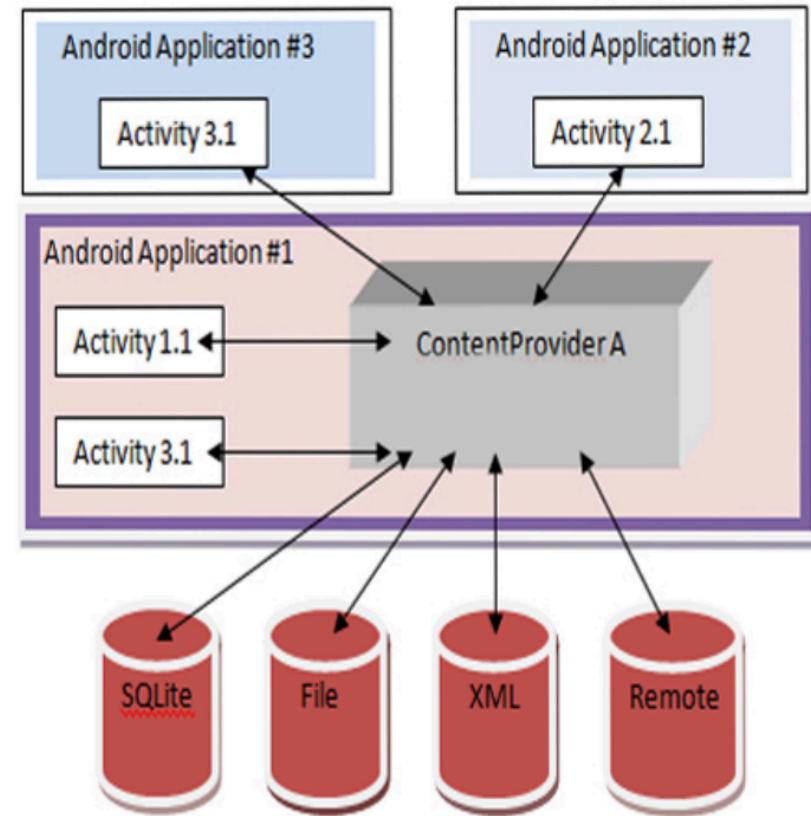
- **Content Provider** không được truy cập trực tiếp, mà gián tiếp thông qua **Content Resolver**
- **Content Provider** không được tạo ra cho đến khi 1 **Content Resolver** truy cập đến nó
- **Content Resolver** quản lý và hỗ trợ **Content Provider**, cho phép sử dụng **Content Provider** từ nhiều ứng dụng khác nhau
- → Khi app cần truy vấn dữ liệu, tạo đối tượng **Content Resolver**. Đối tượng này sẽ truy cập đến **Content Provider** tương ứng để truy vấn dữ liệu.





Content URI

- Bất kỳ một **URI** nào cũng đều bắt đầu với **content://** biểu diễn một tài nguyên cung cấp bởi **Content Provider**
- Cú pháp: **content://<authority>/<path>/<id>**
 - **content:** dữ liệu này được quản lý bởi Content Provider
 - **authority:** id của Content Provider
 - **path:** loại dữ liệu truy cập
 - **id:** record cụ thể được truy cập
- Ví dụ:
 - *content://contacts/people/5*
 - *content://com.example.app.provider/table3/1*





Minh họa

- Truy vấn CSDL danh bạ:

```
ArrayList<String> contacts = new ArrayList<>();  
Uri uri = ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.CONTENT_URI;  
String colName = ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.DISPLAY_NAME;  
String colNumber = ContactsContract.CommonDataKinds.Phone.NUMBER;  
String[] projection = {colName, colNumber};  
String selection = null; String[] selectionArgs = null; String sortOrder = null;  
ContentResolver resolver = context.getContentResolver();  
Cursor cursor = resolver.query(uri, projection, selection, selectionArgs, sortOrder);  
while (cursor.moveToNext()) {  
    String name = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(colName));  
    String number = cursor.getString(cursor.getColumnIndex(colNumber));  
    contacts.add(name + "\n" + number);  
    Log.i("Contact", "Contact " + name + " " + number);  
}
```

