

MediaStore

Keishin Yokomaku @ Drivemode, Inc.
kyobashi.dex #3

@Keith Yokoma



- Keishin Yokomaku at Drivemode, Inc.

- Work

- Android apps



- Android Training and its publication

- Like

- Bicycle, Photography, Tumblr and Motorsport

- またお前か



MediaStore

MediaStore is 何

- 端末に保存された音楽・画像・動画の管理をするデータベース
 - `MediaStore.Audio`, `MediaStore.Images`, `MediaStore.Video`
- Uri と各種のカラム情報が提供されている
 - `EXTERNAL_CONTENT_URI` と `INTERNAL_CONTENT_URI`
 - `MediaStore.Audio.Media` や `MediaStore.Images.Media` など

MediaStore is 何

```
public class SampleActivity extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        Cursor albums = null;
        try {
            albums = getContentResolver().query(
                MediaStore.Audio.Albums.EXTERNAL_CONTENT_URI, null, null, null, null);

        } finally {
            if (albums != null)
                albums.close();
        }
    }
}
```

MediaStore is 何

```
public class SampleActivity extends Activity {
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        Cursor albums = null;
        try {
            albums = getContentResolver().query(
                MediaStore.Audio.Albums.EXTERNAL_CONTENT_URI, null, null, null, null);

        } finally {
            if (albums != null)
                albums.close();
        }
    }
}
```

謎多き MediaStore

- 終わらぬ悪しき継承の連鎖とカラムの混沌
 - カラム情報に継承関係はあるが、親で定義されたカラム情報が子でも使えらとは限らない
 - MediaColumns は音楽・画像・動画すべての共通のカラム情報を持っているが常にそのカラム情報が使えらとは限らない
- カラムの制約がワカラナイ
 - Javadoc に書いてないので使ってみて初めて気がつく

謎多き MediaStore

- 引き方がいまいち不明なデータ
 - 適切な Uri を使わないと取ってこれないカラムがある
 - 全カラムを取得したときに何が入ってるかわカラナイ
 - ドキュメントにない Uri があったり、それを使わないと面倒くさい実装をしないといけなかったりする
- ほぼノーコメント・ドキュメント

謎多き MediaStore

- 昔のギャラリーアプリは MediaStore に SQL インジェクションをしていた
- 写真をディレクトリごとに分ける概念は画像ひとつひとつのデータに結合している
- グループ化しないとディレクトリの概念がとりだせない
- ContentResolver にグループ化の API はない
- SQL インジェクションで対応する荒業

もうマヂ無理。 リスカしよ.....

どうする

- 未知な部分が多いとはいえ、分かれば引き方は一定になる
- ボイラープレート化するのは目に見えている
- Cursor をそのまま使うのは気が滅入る
- まだ ContentResolver で消耗するつもりなの？
- 制約情報はメソッドの引数として必ず指定するようにして見える化したい

もうマヂ無理。ライブラリにしょ



MediaFacade

MediaFacade

- <https://github.com/Drivemode/MediaFacade>
- まだリリースはしていない
- 一通り音楽・画像・動画の API がそろっている
- みんな大好きシングルトン
- Cursor の良さを活かしつつ、データへのアクセスをしやすく

例：アルバム(音楽)の取得

```
public class SampleActivity extends Activity {
    private AudioFacade facade;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        facade = AudioFacade.getInstance(this);
        Cursor albums = null;
        try {
            albums = facade.album().fetchAlbum();
            // do whatever you like with the album metadata
        } finally {
            if (albums != null)
                albums.close();
        }
    }
}
```

例：アルバム(音楽)の取得

```
public class SampleActivity extends Activity {
    private AudioFacade facade;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        facade = AudioFacade.getInstance(this);
        Cursor albums = null;
        try {
            albums = facade.album().fetchAlbum();
            // do whatever you like with the album metadata
        } finally {
            if (albums != null)
                albums.close();
        }
    }
}
```


例：アルバム(音楽)の取得

```
public class SampleActivity extends Activity {
    private AudioFacade facade;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);

        facade = AudioFacade.getInstance(this);
        Cursor albums = null;
        try {
            albums = facade.album().fetchAlbum();
            // do whatever you like with the album metadata
        } finally {
            if (albums != null)
                albums.close();
        }
    }
}
```

例：アルバム(音楽)の取得

```
AlbumCursor albums = null;
try {
    albums = facade.album().fetchAlbum();
    while (albums.moveToNext()) {
        long id = albums.id();
        String name = albums.displayName();

        // .....
    }
} finally {
    if (albums != null)
        albums.close();
}
```

例：アルバム(音楽)の取得

```
AlbumCursor albums = null;
try {
    albums = facade.album().fetchAlbum();
    while (albums.moveToNext()) {
        long id = albums.id();
        String name = albums.displayName();

        // .....
    }
} finally {
    if (albums != null)
        albums.close();
}
```

よさ

- ContentResolver 経由での操作をラップし、何を引きたいかごとにメソッドがわかれているのでサッと使える
- 単純な構造なので簡単に Rx などでラップできる
- 既存の Android の API との親和性はほぼそのまま(Loader はあまり考えていない)
- 取ってきた Cursor からメソッド一発でとりたいデータにアクセスできる
- 煩わしいカラム名指定からサヨナラ！

助けて欲しいこと

- 端末依存があるぞ
 - 謎のカラムが生えてたり、謎のデータが入っていたり
 - カラムが増えている分には大して困らないが、本来カラムに入っているはずのないデータが入っているときは困る
- OSS へコントリビュートチャンス！

MediaStore

Keishin Yokomaku @ Drivemode, Inc.
kyobashi.dex #3