

Tutorial 7

Android SQLite

Android SQLite merupakan cara yang paling dipilih untuk menyimpan data aplikasi Android. Pada kebanyakan aplikasi, SQLite merupakan tulang punggung aplikasi, apakah digunakan secara langsung atau melalui aplikasi third-party.

SQLite adalah database yang sangat ringan yang merupakan bawaan dari OS Android. SQLite menggabungkan tatapmuka SQL yang rapi dengan jejak memory yang kecil dan kecepatan yang layak. Setiap aplikasi Android bisa membuat database SQLite mereka sendiri.

API native dari SQLite bukanlah JDBC karena JDBC terlalu besar untuk memory smartphone yang terbatas. Ketika database dibuat, lokasi dari database tersebut akan berada di **data/data/databases/** yang bisa diakses dari layar perangkat Android.

SQLite merupakan jenis dari database relational, berisikan tabel-tabel, index, dll. Kita bisa membuat tabel kita sendiri untuk menyimpan data.

a. SQLiteOpenHelper

Android menyediakan sebuah fitur untuk menangani perubahan skema database yang kebanyakan bergantung pada penggunaan kelas SQLiteOpenHelper. SQLiteOpenHelper didesain untuk menghilangkan dua masalah yang umum terjadi, yakni:

- Ketika aplikasi dijalankan untuk pertama kali:
Kita tidak memiliki database, sehingga kita harus membuat tabel, index, data awal, dll.
- Ketika aplikasi diperbaharui ke skema yang baru:

Database yang kita miliki akan tetap dalam bentuk skema yang lama, kita memiliki pilihan untuk melakukan ALTER pada database untuk menyocokkan kebutuhan aplikasi kembali.

SQLiteOpenHelper membungkus logic tersebut untuk membuat dan melakukan pembaharuan sebuah database sesuai dengan spesifikasi. Untuk itu kita perlu membuat SQLiteOpenHelper membungkus logic tersebut untuk membuat dan melakukan pembaharuan sebuah database sesuai dengan spesifikasi. Untuk itu kita perlu membuat sebuah subclass dari SQLiteOpenHelper untuk implementasi setidaknya ketiga fungsi berikut:

a. Constructor

Memanggil Context seperti sebuah Activity, nama dari database, sebuah cursor factory optional dan sebuah integer yang mewakili versi dari skema database yang digunakan. Berikut contohnya:

```
public ActivitySQLite(Context context) {  
    super(context, DB_NAME, null, DB_VERSION);  
}
```

b. onCreate(SQLiteDatabase db)

Fungsi yang dipanggil ketika tidak ada database yang tersedia sedangkan aplikasi membutuhkan database. Fungsi ini membawa objek dari SQLiteDatabase yang bisa kita isikan dengan tabel dan data.

c. onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion)

Fungsi ini dipanggil ketika versi skema yang kita butuhkan tidak cocok dengan versi skema dari database. Fungsi ini akan membawa objek SQLiteDatabase serta nomor versi yang lama dan baru.

Pada tutorial ini, nantinya kita akan membuat sebuah kelas bernama DBManager untuk proses CRUD pada database kita. Pada kelas tersebut, kita akan melakukan beberapa operasi yang diperlukan saat kita menggunakan database.

Ini adalah hasil emulator android saya:

