

SQLite

Giới thiệu

- Phần mềm quản lý cơ sở dữ liệu
- Nhỏ gọn
- Không cần cài đặt, cấu hình
- Database được lưu trong một file
- Không có username, password
- Không cần server
- Hỗ trợ hầu hết các tính năng truy vấn

Làm việc với SQLite

- Import android.database
- Hai phương thức chính
 - SQLiteOpenHelper: cung cấp các phương thức `getReadableDatabase()` để truy cập đến các đối tượng của lớp `SQLiteDatabase` để đọc và ghi dữ liệu
 - `getWritableDatabase()` cung cấp các phương thức thao tác với cơ sở dữ liệu

Làm việc với SQLite

- Để create và upgrade cơ sở dữ liệu → tạo lớp con của lớp SQLiteOpenHelper
 - Trong hàm khởi tạo lớp con, gọi super() phương thức của SQLiteOpenHelper, ghi tên cơ sở dữ liệu và phiên bản
 - Hai phương thức override
 - onCreate(): gọi bởi framework, csdl đã được truy cập nhưng chưa khởi tạo
 - onUpgrade(): cho phép cập nhật phiên bản mới csdl hoặc xóa csdl đã tồn tại và cập nhật csdl mới thông qua onCreate()
 - Cả hai phương thức đều nhận đối tượng SQLiteDatabase làm tham số

Làm việc với SQLite

- SQLiteDatabase cung cấp phương thức `execSQL()` để truy vấn trực tiếp đến cơ sở dữ liệu
 - Sử dụng đối tượng `ContentValues` để định nghĩa key/values
 - **ContentValues** sử dụng để insert và cập nhật dữ liệu trong bản ghi
- Truy vấn csdl
 - Phương thức `rawQuery()` và `query()` thông qua lớp `SQLiteQueryBuilder`

Cursor

- Một truy vấn cơ sở dữ liệu SQLite luôn trả về một đối tượng Cursor
 - Di chuyển giữa các dòng dữ liệu: `moveToFirst()` và `moveToNext()`
 - Kiểm tra kết thúc truy vấn: `isAfterLast()`
 - Truy cập dữ liệu trong cột: `getLong(columnIndex)`, `getString(columnIndex)`
 - Lấy chỉ số cột: `getColumnIndexOrThrow (String)`
 - Đóng cursor: `Close()`

Ví dụ

- Tạo student.db
 - ID
 - Name
 - Surname
 - Marks
- Kiểm tra database
 - Tool\Android\Android Device Manager
 - Tìm tên app → File Explorer → data → data → tên app → database
 - Có thể export
 - Firefox: SQLite Manager 0.8.3