

## Lập Trình Trên Thiết Bị Di Động

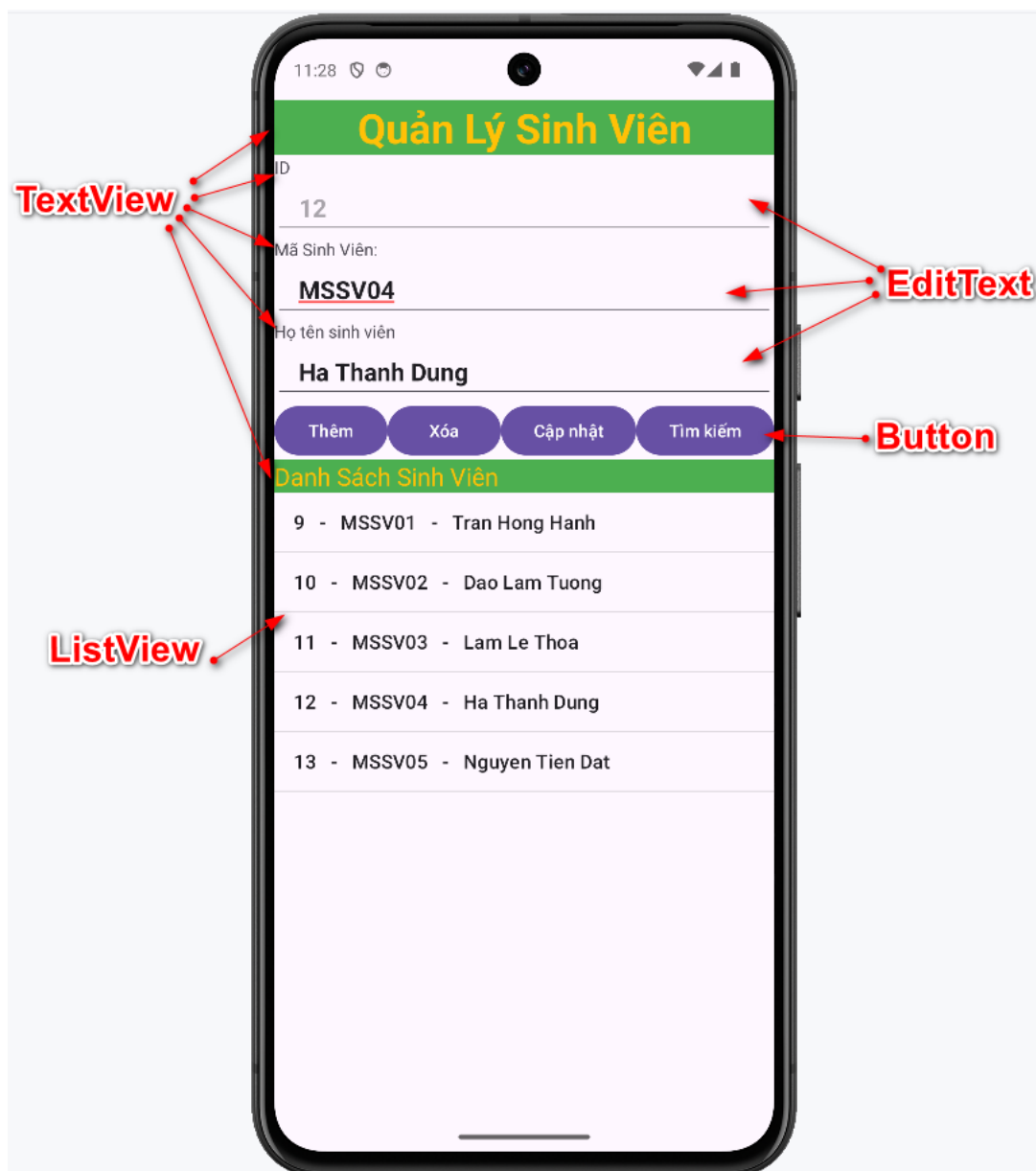
### BÀI THỰC HÀNH SQLite

**Yêu cầu:** xây dựng app Quản Lý Sinh Viên đơn giản với các yêu cầu sau:

Người dùng có thể thực hiện các chức năng đơn giản của ứng dụng gồm Thêm, Xóa, Cập nhật, Tìm kiếm. Kết quả của các chức năng này sẽ được hiển thị trong Danh Sách Sinh Viên (ListView).

Khi người dùng chọn bất kỳ item nào trong ListView, thì ID, MSSV, Họ tên Sinh viên sẽ lần lượt hiển thị trên các EditText tương ứng

**Lưu ý:** Mỗi khi Thêm hoặc Xóa dữ liệu thành công, thì tiến hành **ResetData** (xóa nội dung) trên các EditText: ID, MSSV, HoTenSV



## Hướng dẫn:

### 1. Class ObjectSinhVien.java

```
public class ObjectSinhVien { 4 usages
    private Integer id; 4 usages
    private String maSV; 4 usages
    private String tenSV; 4 usages

    @Override
    public String toString() {
        return id + " - " + maSV + " - " + tenSV;
    }

    public Integer getId() { return id; }

    public void setId(Integer id) { this.id = id; }

    public String getMaSV() { return maSV; }

    public void setMaSV(String maSV) { this.maSV = maSV; }

    public String getTenSV() { return tenSV; }

    public void setTenSV(String tenSV) { this.tenSV = tenSV; }

    public ObjectSinhVien(Integer id, String maSV, String tenSV) { 2 usages
        this.id = id;
        this.maSV = maSV;
        this.tenSV = tenSV;
    }
}
```

## 2. Class DataSqlite

```
public class DataSqlite extends SQLiteOpenHelper { 2 usages
    public DataSqlite(@Nullable Context context, @Nullable String name, @Nullable SQLiteDatabase.CursorFactory factory, int version) {
        super(context, name, factory, version);
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db) {

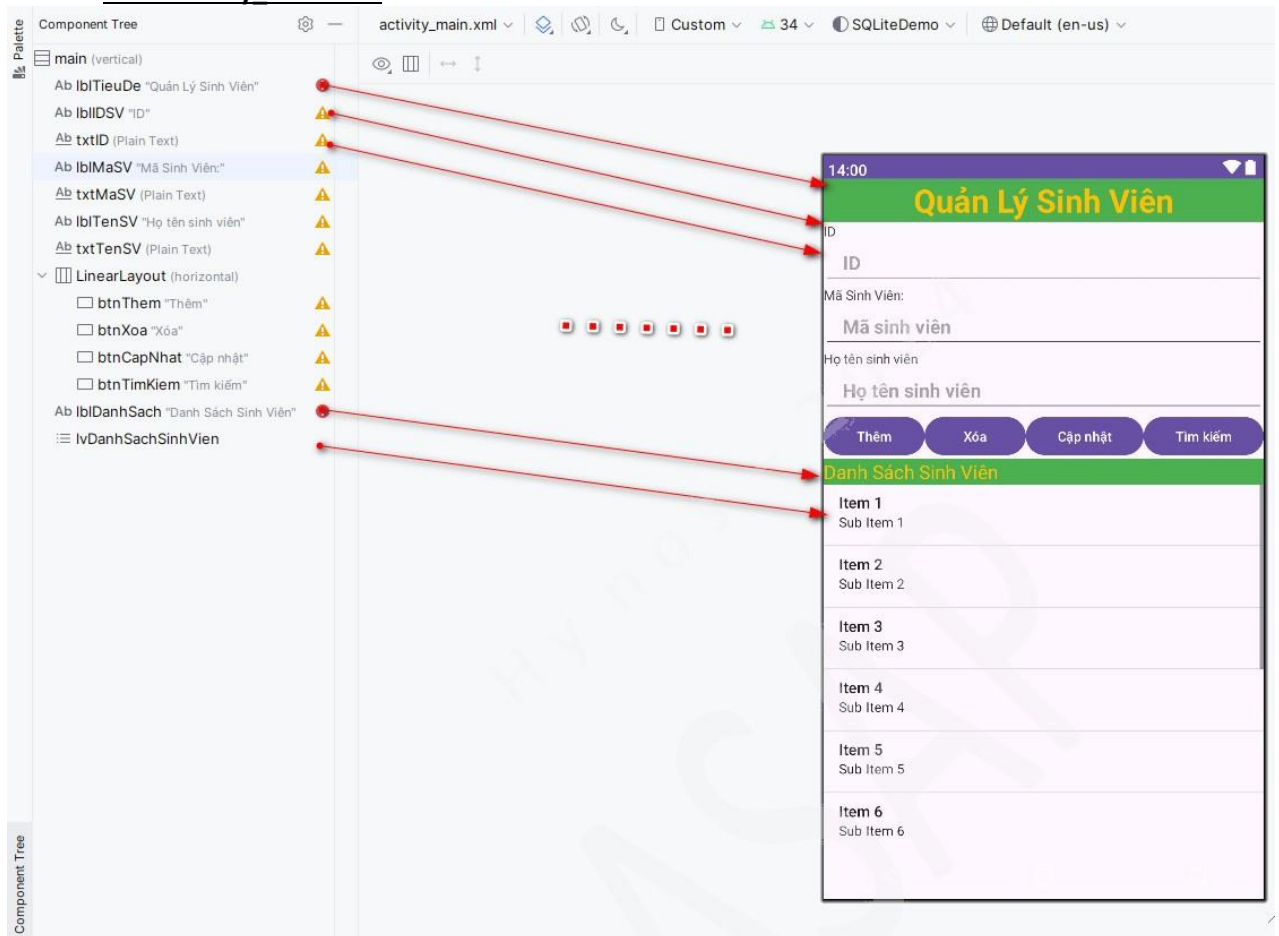
    }

    @Override 10 usages
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int oldVersion, int newVersion) {

    }

    public void TruyVanKhongTraVe(String sql) 4 usages
    {
        SQLiteDatabase db = getWritableDatabase();
        db.execSQL(sql);
        db.close();
    }
    public Cursor TruyVanTraVe(String sql) 2 usages
    {
        SQLiteDatabase db = getReadableDatabase();
        return db.rawQuery(sql, selectionArgs: null);
    }
}
```

### 3. GUI: activity\_main.xml



control ▾

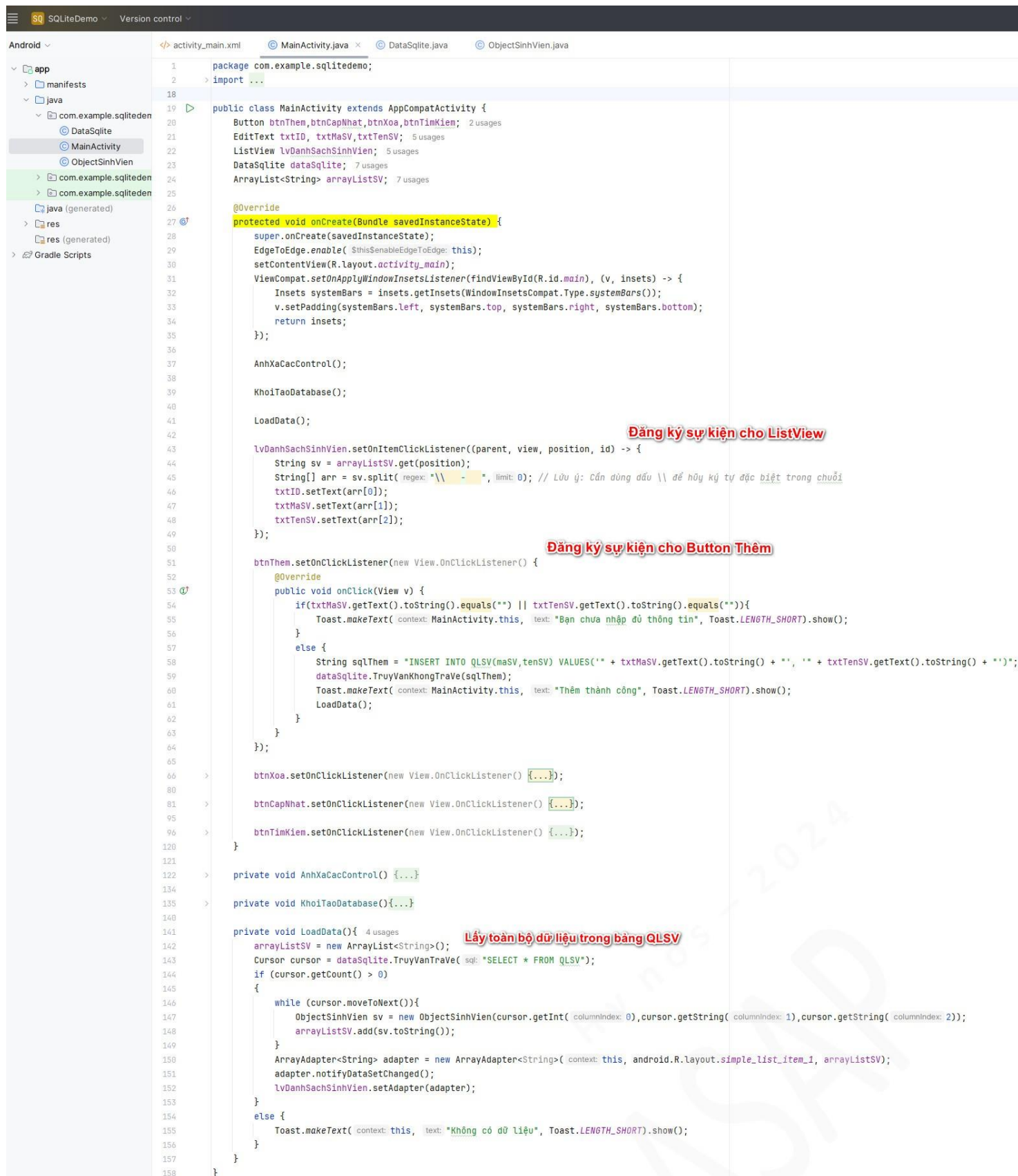
activity\_main.xml x MainActivity.java DataSQLite.java ObjectSinhVien.java

```

1  <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2  <LinearLayout xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"
3      xmlns:app="http://schemas.android.com/apk/res-auto"
4      xmlns:tools="http://schemas.android.com/tools"
5      android:id="@+id/main"
6      android:layout_width="match_parent"
7      android:layout_height="match_parent"
8      android:orientation="vertical"
9      tools:context=".MainActivity">
10
11     <TextView
12         android:id="@+id/lblTieuDe"
13         android:layout_width="match_parent"
14         android:layout_height="wrap_content"
15         android:background="#4CAF50"
16         android:gravity="center"
17         android:text="Quản Lý Sinh Viên"
18         android:textColor="#FFC107"
19         android:textSize="34sp"
20         android:textStyle="bold" />
21
22     <TextView
23         android:id="@+id/lblIDSV"
24         android:layout_width="match_parent"
25         android:layout_height="wrap_content"
26         android:text="ID" />
27
28     <EditText
29         android:id="@+id/txtID"
30         android:layout_width="match_parent"
31         android:layout_height="wrap_content"
32         android:ems="10"
33         android:enabled="false"
34         android:hint="ID"
35         android:inputType="text"
36         android:paddingStart="20dp"
37         android:textSize="20sp"
38         android:textStyle="bold" />
39
40     <TextView...>
41
42     <EditText...>
43
44     <TextView...>
45
46     <EditText...>
47
48     <LinearLayout
49         android:layout_width="match_parent"
50         android:layout_height="wrap_content"
51         android:orientation="horizontal">
52
53         <Button
54             android:id="@+id/btnThem"
55             android:layout_width="wrap_content"
56             android:layout_height="wrap_content"
57             android:layout_weight="1"
58             android:text="Thêm" />
59
60         <Button...>
61
62         <Button...>
63
64         <Button...>
65     </LinearLayout>
66
67     <TextView...>
68
69     <ListView...>
70
71 </LinearLayout>

```

## 4. MainActivity



```
1 package com.example.sqlitedemo;
2 import ...
18
19 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
20     Button btnThem, btnCapNhat, btnXoa, btnTimKiem; 2 usages
21     EditText txtID, txtMaSV, txtTenSV; 5 usages
22     ListView lvDanhSachSinhVien; 5 usages
23     SQLite dataSQLite; 7 usages
24     ArrayList<String> arrayListSV; 7 usages
25
26     @Override
27     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
28         super.onCreate(savedInstanceState);
29         EdgeToEdge.enable( $this$enableEdgeToEdge: this);
30         setContentView(R.layout.activity_main);
31         ViewCompat.setOnApplyWindowInsetsListener(findViewById(R.id.main), (v, insets) -> {
32             Insets systemBars = insets.getInsets(WindowInsetsCompat.Type.systemBars());
33             v.setPadding(systemBars.left, systemBars.top, systemBars.right, systemBars.bottom);
34             return insets;
35         });
36
37         AnhXaCacControl();
38
39         KhoiTaoDatabase();
40
41         LoadData();
42
43         lvDanhSachSinhVien.setOnItemClickListener((parent, view, position, id) -> {
44             String sv = arrayListSV.get(position);
45             String[] arr = sv.split( regex: "\\ - ", limit: 0); // Lưu ý: Cần dùng dấu \\ để hủy ký tự đặc biệt trong chuỗi
46             txtID.setText(arr[0]);
47             txtMaSV.setText(arr[1]);
48             txtTenSV.setText(arr[2]);
49         });
50
51         btnThem.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
52             @Override
53             public void onClick(View v) {
54                 if(txtMaSV.getText().toString().equals("") || txtTenSV.getText().toString().equals("")){
55                     Toast.makeText( context: MainActivity.this, text: "Bạn chưa nhập đủ thông tin", Toast.LENGTH_SHORT).show();
56                 }
57                 else {
58                     String sqlThem = "INSERT INTO QLSV(maSV,tenSV) VALUES('' + txtMaSV.getText().toString() + ', '' + txtTenSV.getText().toString() + '')";
59                     dataSQLite.TruyVanKhongTraVe(sqlThem);
60                     Toast.makeText( context: MainActivity.this, text: "Thêm thành công", Toast.LENGTH_SHORT).show();
61                     LoadData();
62                 }
63             }
64         });
65
66         btnXoa.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { ... });
67
68         btnCapNhat.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { ... });
69
70         btnTimKiem.setOnClickListener(new View.OnClickListener() { ... });
71
72     }
73
74     private void AnhXaCacControl() { ... }
75
76     private void KhoiTaoDatabase() { ... }
77
78     private void LoadData() { 4 usages
79         arrayListSV = new ArrayList<String>();
80         Cursor cursor = dataSQLite.TruyVanTraVe( sql: "SELECT * FROM QLSV");
81         if (cursor.getCount() > 0)
82         {
83             while (cursor.moveToNext()){
84                 ObjectSinhVien sv = new ObjectSinhVien(cursor.getInt( columnIndex: 0), cursor.getString( columnIndex: 1), cursor.getString( columnIndex: 2));
85                 arrayListSV.add(sv.toString());
86             }
87             ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>( context: this, android.R.layout.simple_list_item_1, arrayListSV);
88             adapter.notifyDataSetChanged();
89             lvDanhSachSinhVien.setAdapter(adapter);
90         }
91         else {
92             Toast.makeText( context: this, text: "Không có dữ liệu", Toast.LENGTH_SHORT).show();
93         }
94     }
95 }
```

**Đăng ký sự kiện cho ListView**

**Đăng ký sự kiện cho Button Thêm**

**Lấy toàn bộ dữ liệu trong bảng QLSV**