

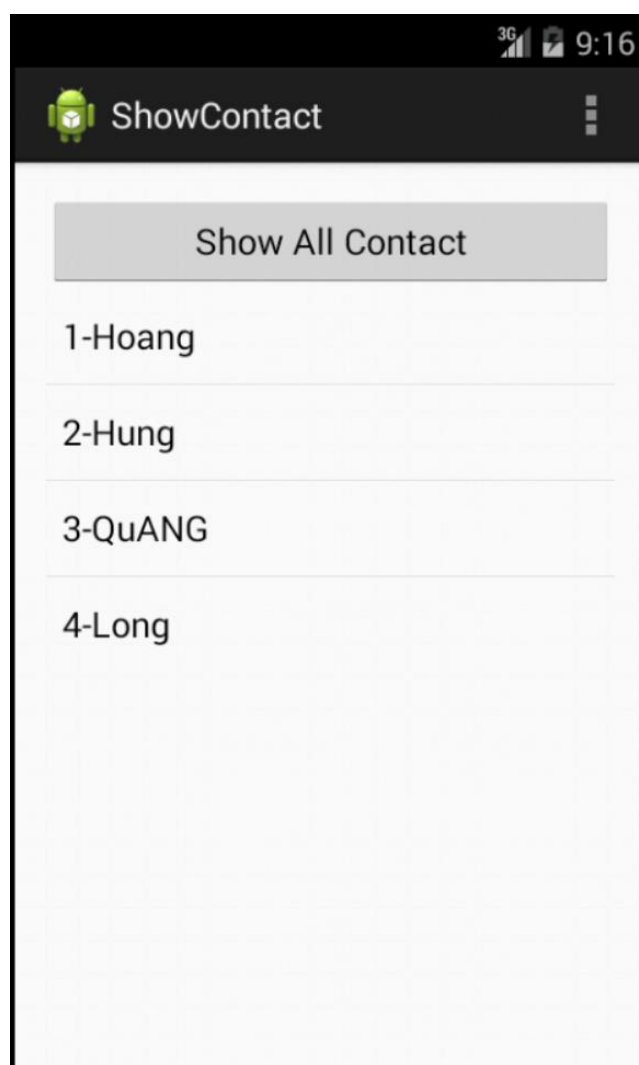
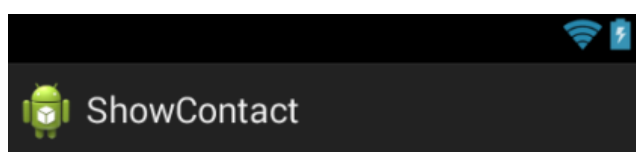
Lab 7

Content Provider và SQLite

Bài 1:

Xây dựng ứng dụng xem danh sách Contact trên hệ thống

Sinh viên thực hiện tạo ứng dụng Android



Sinh viên cần thực hiện tạo danh sách Contact trên máy ảo trước khi bắt đầu

Thay đổi nội dung của file **MainActivity.java** như bên dưới:

```
public class MainActivity extends ActionBarActivity {

    // Khai cáo biến
    Button btn;
    ListView lv;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        // Lấy Button trên giao diện
        btn = (Button) findViewById(R.id.btnShow);

        // Thiết lập sự kiện Click trên nút
        btn.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View arg0) {
                // Khai báo danh sách để nạp dữ liệu cho ListView
                ArrayList<String> list = new ArrayList<String>();
                // Khai cáo uri xác định dữ liệu cần lấy
                Uri uri = Uri.parse("content://contacts/people");
                // Sử dụng đối tượng CursorLoader để nạp dữ liệu từ uri
                CursorLoader loader = new CursorLoader(MainActivity.this, uri, null, null, null, null);
                // Khai báo đối tượng Cursor để nhận dữ liệu từ CursorLoader
                Cursor c1 = loader.loadInBackground();
                // Bắt đầu đọc dữ liệu trong Cursor
                c1.moveToFirst();
                while(c1.isAfterLast()==false){ // Kiểm tra đã đọc tới dòng cuối cùng trong Cursor chưa
                    // Khai báo biến nhận giá trị từng dòng khi đọc trong Cursor
                    String s = "";
                    // Lấy vị trí cột ID trong dữ liệu Contact
                    String idColumnName = ContactsContract.Contacts._ID;
                    // Lấy index của cột ID trong dữ liệu Contact
                    int idIndex = c1.getColumnIndex(idColumnName);
                    // Lấy dữ liệu tương ứng trong Cursor tại vị trí index gán vào chuỗi s
                    s = c1.getString(idIndex) + "-";
                    // Lấy vị tríchuo64iDISPLAY_NAME trong dữ liệu Contact
                    String nameColumnName = ContactsContract.Contacts.DISPLAY_NAME;
                    // Lấy index của cột NAME trong dữ liệu Contact
                    int nameIndex = c1.getColumnIndex(nameColumnName);
                    // Lấy dữ liệu tương ứng trong Cursor tại vị trí index gán vào chuỗi s
                    s += c1.getString(nameIndex);
                    // Di chuyển Cursor để đọc dòng tiếp theo
                    c1.moveToNext();
                    // Thêm chuỗi s vào danh sách
                    list.add(s);
                }
                // Đóng Cursor sau khi đã đọc hết dữ liệu
                c1.close();
                // Lấy ListView trên giao diện
                lv = (ListView) findViewById(R.id.lstContact);
                // Khai báo Adapter để nạp dữ liệu cho ListView từ list
                ArrayAdapter<String> adapter = new ArrayAdapter<String>(MainActivity.this, android.R.layout.simple_list_item_1, list);
                // Gọi adapter và nạp dữ liệu lên ListView
                lv.setAdapter(adapter);
            }
        });
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {

        // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
        return true;
    }

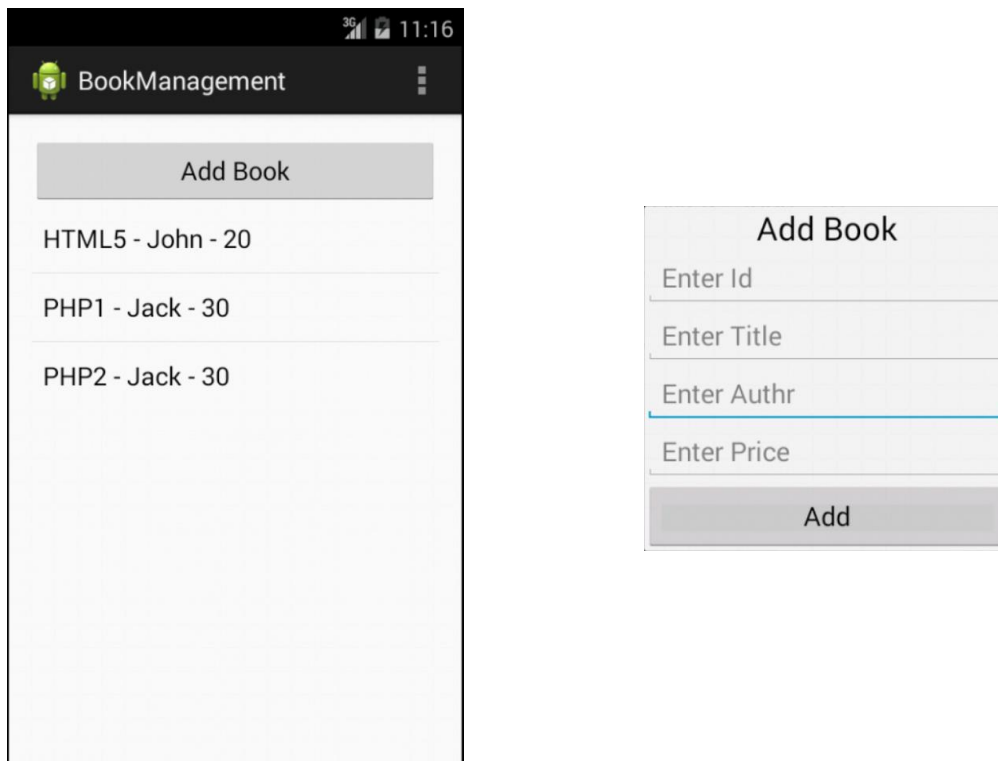
    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
        // Handle action bar item clicks here. The action bar will
        // automatically handle clicks on the Home/Up button, so long
        // as you specify a parent activity in AndroidManifest.xml.
        int id = item.getItemId();
        if (id == R.id.action_settings) {
            return true;
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }
}
```

Lưu ý cần thực hiện thêm Permission cho ứng dụng

Bài 2:

Xây dựng ứng dụng Android thao tác với SQLite

Sinh viên thực hiện thiết kế giao diện cho ứng dụng như bên dưới:



+ Xây dựng class Book để quản lý thông tin sách

Sinh viên thực hiện tạo một Class trong Project – Book.java

```
package fpoly.android.com;

public class Book {
    int Id;
    String Title;
    String Author;
    String Price;

    public Book() {

    }

    public Book(int tmpId, String tmpTitle, String tmpAuthor, String tmpPrice) {
        this.Id = tmpId;
        this.Title = tmpTitle;
        this.Author = tmpAuthor;
        this.Price = tmpPrice;
    }

    @Override
    public String toString() {
        return this.Title + " - " + this.Author + " - " + this.Price;
    }
}
```

Xây dựng Class BookHandler để quản lý cơ sở dữ liệu:

Sinh viên thực hiện tạo một Class trong Project – BookHandler.java

```
package fpoly.android.com;

import java.util.ArrayList;

public class BookHandler extends SQLiteOpenHelper{
    private static final String KEY_ID = "Id";
    private static final String KEY_TITLE = "Title";
    private static final String KEY_AUTHOR = "Author";
    private static final String KEY_PRICE = "Price";
    private static final String TABLE = "Book";

    public BookHandler(Context context, String name, CursorFactory factory, int version){
        super(context, name, factory, version);
    }

    @Override
    public void onCreate(SQLiteDatabase db){
        String CREATE_TABLE = "CREATE TABLE " + TABLE + "(" +
            KEY_ID + " INTEGER PRIMARY KEY AUTOINCREMENT," +
            KEY_TITLE + " TEXT," +
            KEY_AUTHOR + " TEXT," +
            KEY_PRICE + " TEXT)";
        db.execSQL(CREATE_TABLE);
    }

    @Override
    public void onUpgrade(SQLiteDatabase db, int arg1, int arg2){
        db.execSQL("DROP TABLE IF EXISTS " + TABLE);
        onCreate(db);
    }

    public ArrayList<Book> getAllBook(){
        ArrayList<Book> lstBook = new ArrayList<Book>();
        String selectQuery = "SELECT * FROM " + TABLE;
        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
        Cursor cursor = db.rawQuery(selectQuery, null);
        if(cursor.moveToFirst()){
            do{
                int id = Integer.parseInt(cursor.getString(0));
                String title = cursor.getString(1);
                String author = cursor.getString(2);
                String price = cursor.getString(3);
                Book b = new Book(id,title,author,price);
                lstBook.add(b);
            }while(cursor.moveToNext());
        }
        return lstBook;
    }

    public void addBook(Book b){
        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
        ContentValues value = new ContentValues();
        value.put(KEY_ID,b.Id);
        value.put(KEY_TITLE, b.Title);
        value.put(KEY_AUTHOR, b.Author);
        value.put(KEY_PRICE, b.Price);
        db.insert(TABLE, null, value);
        db.close();
    }

    public void deleteBook(Book b){
        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
        db.delete(TABLE,KEY_ID + " = ?",new String[]{String.valueOf(b.Id)});
    }

    public int updateBook(Book b){
        SQLiteDatabase db = this.getWritableDatabase();
        ContentValues value = new ContentValues();
        value.put(KEY_ID,b.Id);
        value.put(KEY_TITLE, b.Title);
        value.put(KEY_AUTHOR, b.Author);
        value.put(KEY_PRICE, b.Price);
        return db.update(TABLE, value, KEY_ID + " = ?", new String[]{String.valueOf(b.Id)});
    }
}
```

Tạo Layout và xây dựng file MainActivity

MainActivity	Button	btnAdd
	ListView	lstBook
Dialog	EditText	txtId, txtTitle, txtAuthor, txtPrice
	Button	btnAddBook

```

package fpoly.android.com;

import java.util.ArrayList;

public class MainActivity extends ActionBarActivity {

    // Khai báo biến
    Button btn;
    ListView ltvBook;
    BookHandler db;
    ArrayAdapter<Book> adapter;
    ArrayList<Book> lstBook;

    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_main);
        // Khởi tạo đối tượng Book Handler để tạo database
        db = new BookHandler(this, "BookManagement", null, 1);
        // Lấy Button, ListView trên giao diện
        btn = (Button) findViewById(R.id.btnAdd);
        ltvBook = (ListView) findViewById(R.id.lstBook);
        showBookList();
        // Thiết lập sự kiện Click
        btn.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {
            @Override
            public void onClick(View arg0) {
                // Tạo đối tượng Dialog
                final Dialog dialog = new Dialog(MainActivity.this);
                dialog.requestWindowFeature(Window.FEATURE_NO_TITLE);
                dialog.setContentView(R.layout.add_book);
                // Lấy Button, EditText trên giao diện Dialog
                Button btnAdd = (Button) dialog.findViewById(R.id.btnAddBook);
                final EditText txtId = (EditText) dialog.findViewById(R.id.txtId);
                final EditText txtTitle = (EditText) dialog.findViewById(R.id.txtTitle);
                final EditText txtAuthor = (EditText) dialog.findViewById(R.id.txtAuthor);
                final EditText txtPrice = (EditText) dialog.findViewById(R.id.txtPrice);
                // Thiết lập sự kiện Click trên Dialog
                btnAdd.setOnClickListener(new Button.OnClickListener() {
                    @Override
                    public void onClick(View v) {
                        // Lấy giá trị từ EditText
                        String bId = txtId.getText().toString();
                        String bTitle = txtTitle.getText().toString();
                        String bAuthor = txtAuthor.getText().toString();
                        String bPrice = txtPrice.getText().toString();
                        // Tạo đối tượng Book
                        Book b = new Book(Integer.parseInt(bId), bTitle, bAuthor, bPrice);
                        // Thực hiện thêm dữ liệu vào database
                        db.addBook(b);
                        // Hiện thị danh sách trên ListView
                        showBookList();
                        //adapter.notifyDataSetChanged();
                    }
                });
                // Hiện thị Dialog
                dialog.show();
            }
        });
        // Thiết lập sự kiện LongClick trên ListView để xóa Item
        ltvBook.setOnItemLongClickListener(new OnItemLongClickListener() {
            public boolean onItemLongClick(AdapterView<?> parent, View v, int position, long id) {
                // Lấy dữ liệu từ vị trí trên ListView
                Book b = adapter.getItem(position);
                // Xóa dữ liệu trên Database
                db.deleteBook(b);
                // Hiện thị danh sách
                showBookList();
                return true;
            }
        });
    }

    public void showBookList(){
        lstBook = db.getAllBook();
        adapter = new ArrayAdapter<Book>(this, android.R.layout.simple_list_item_1, lstBook);
        ltvBook.setAdapter(adapter);
    }

    @Override
    public boolean onCreateOptionsMenu(Menu menu) {

        // Inflate the menu; this adds items to the action bar if it is present.
        getMenuInflater().inflate(R.menu.main, menu);
        return true;
    }

    @Override
    public boolean onOptionsItemSelected(MenuItem item) {
        // Handle action bar item clicks here. The action bar will
        // automatically handle clicks on the Home/Up button, so long
        // as you specify a parent activity in AndroidManifest.xml.
        int id = item.getItemId();
        if (id == R.id.action_settings) {
            return true;
        }
        return super.onOptionsItemSelected(item);
    }
}

```

THANG ĐIỂM ĐÁNH GIÁ

BÀI THỰC HÀNH	Điểm	Ghi Chú
BÀI 1	4.0đ	
BÀI 2	6.0đ	