

XÂY DỰNG ỨNG DỤNG PHẦN MỀM TRÊN NỀN TẢNG ANDROID

I. Thiết lập và cấu hình môi trường phát triển ứng dụng Android

1 Cài đặt JDK (Java Development Kit)

JDK (Java Development Kit) là một tập thư viện các mã lệnh được xây dựng sẵn giúp cho lập trình viên sử dụng những thư viện này để xây dựng các chương trình phần mềm viết bằng ngôn ngữ Java.

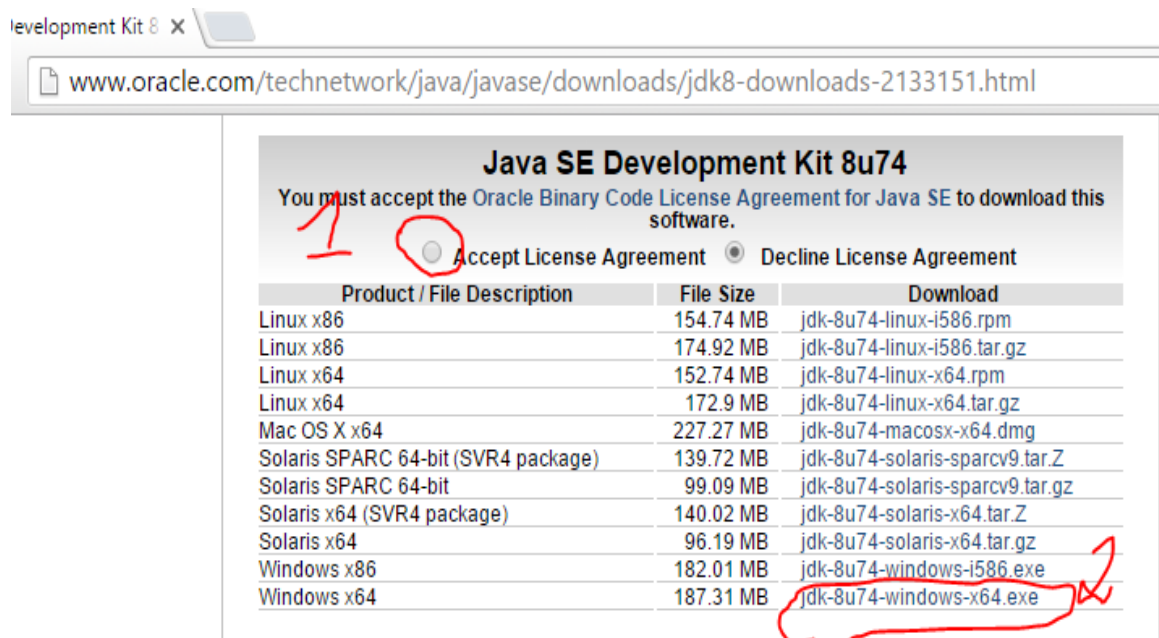
1.1 Download JDK

Link tải JDK:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

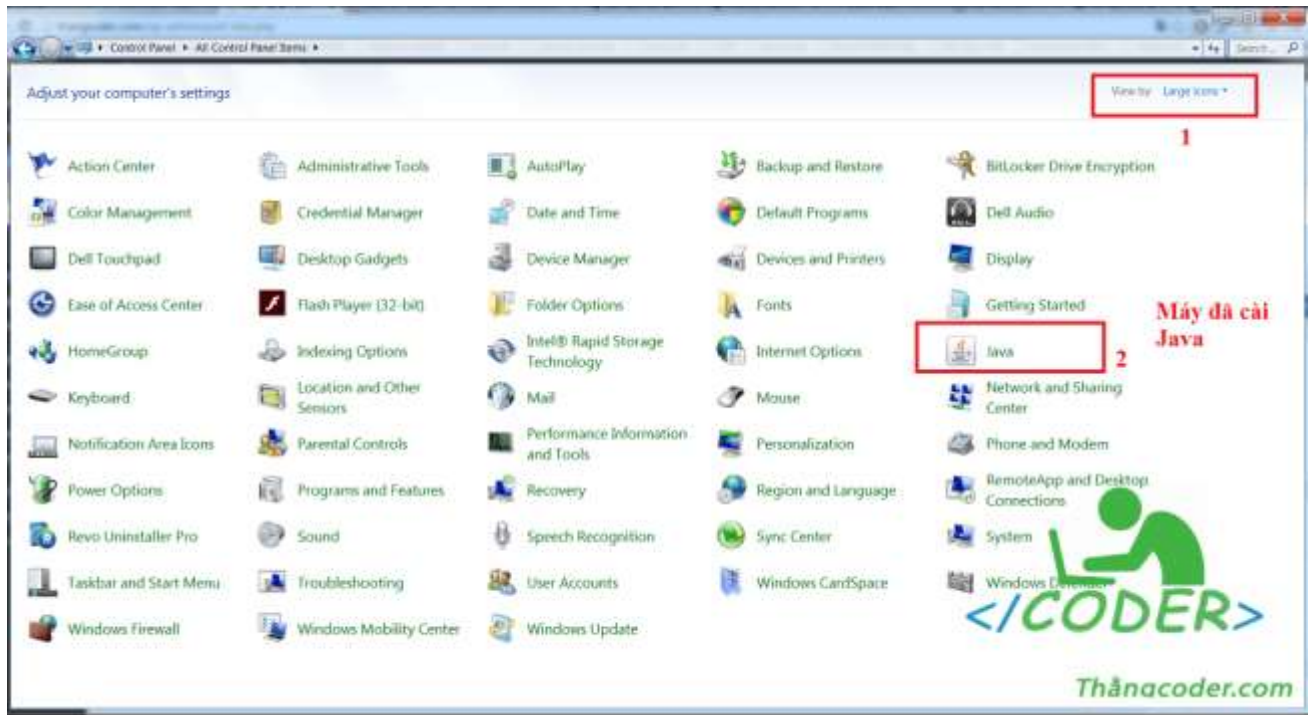
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html>

1.2 Cài đặt java JDK



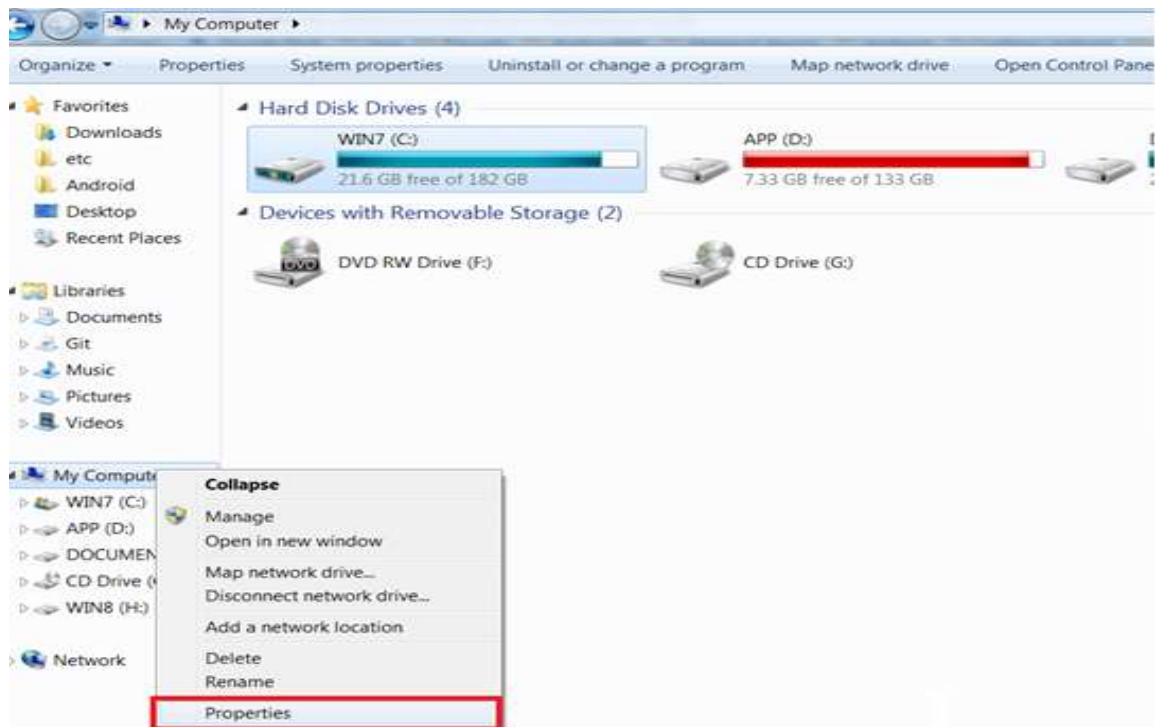
- ❖ Bước 1: Chọn Accept License Agreement
- ❖ Bước 2: Sau đó chọn JDK-8u74-windows-x64.exe
- ❖ Bước 3: Click vào tập tin để tiến hành cài đặt

1.3 Kiểm tra JDK đã cài đặt trên máy tính chưa

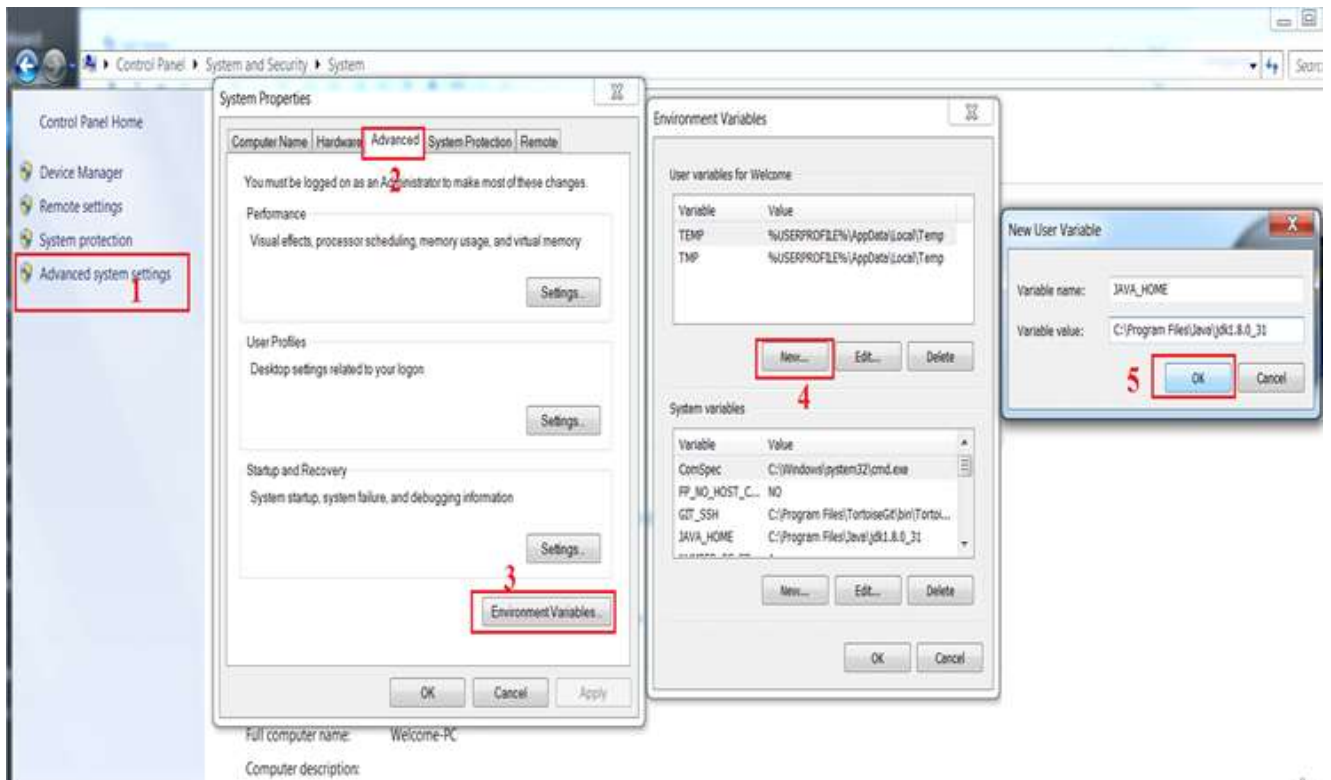


❖ Thiết lập biến môi trường chạy Java:

Nhấp chuột phải vào **My Computer** → **Properties** → **Advanced system setting**.



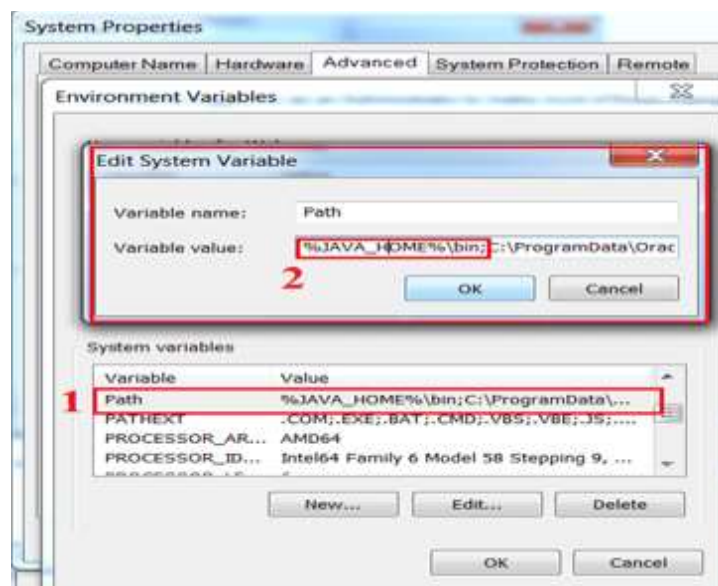
Sau đó chọn qua thẻ tab **Advanced** -> **Environment Variables** rồi bấm **New** để set đường dẫn JDK bạn đã cài trước đó như hình bên dưới đây.



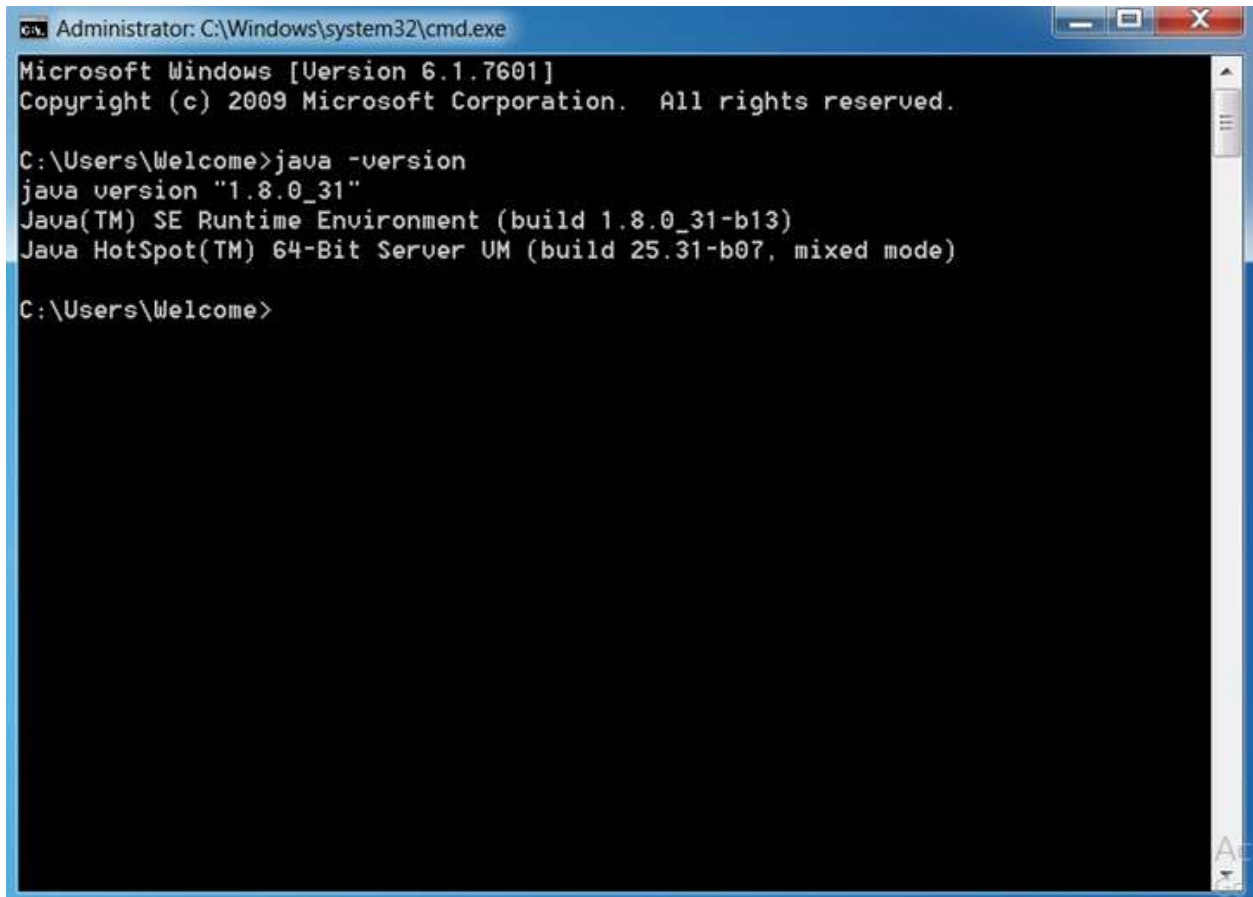
Variable name: **JAVA_HOME**

Variable value: **C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_31**

Cài đặt đường dẫn Path : vẫn ở màn hình đó, chọn vào biến môi trường Path rồi chỉnh lại đường dẫn bằng cách thêm trước đường dẫn dòng Variable value là **%JAVA_HOME%\bin;** như hình dưới đây:



Sau khi cài đặt xong tiến hành kiểm tra lại bằng lệnh command như sau:



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Welcome>java -version
java version "1.8.0_31"
Java(TM) SE Runtime Environment (build 1.8.0_31-b13)
Java HotSpot(TM) 64-Bit Server VM (build 25.31-b07, mixed mode)

C:\Users\Welcome>
```

Nếu máy tính thông báo như trên là đã cài môi trường Java thành công

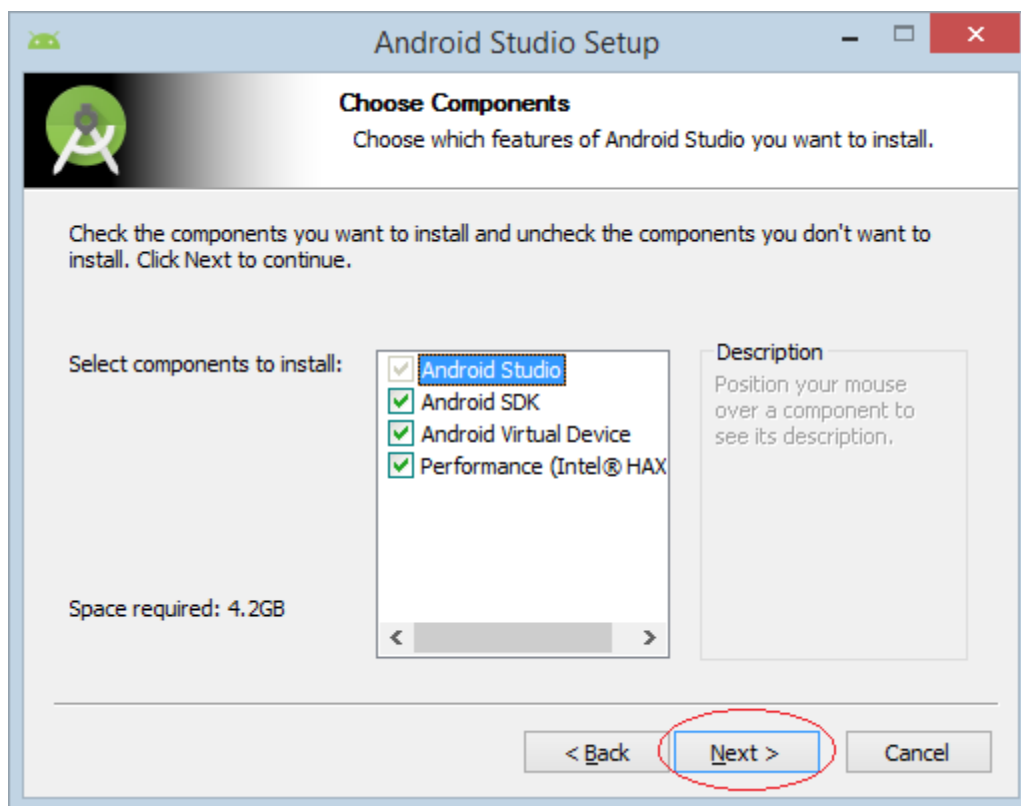
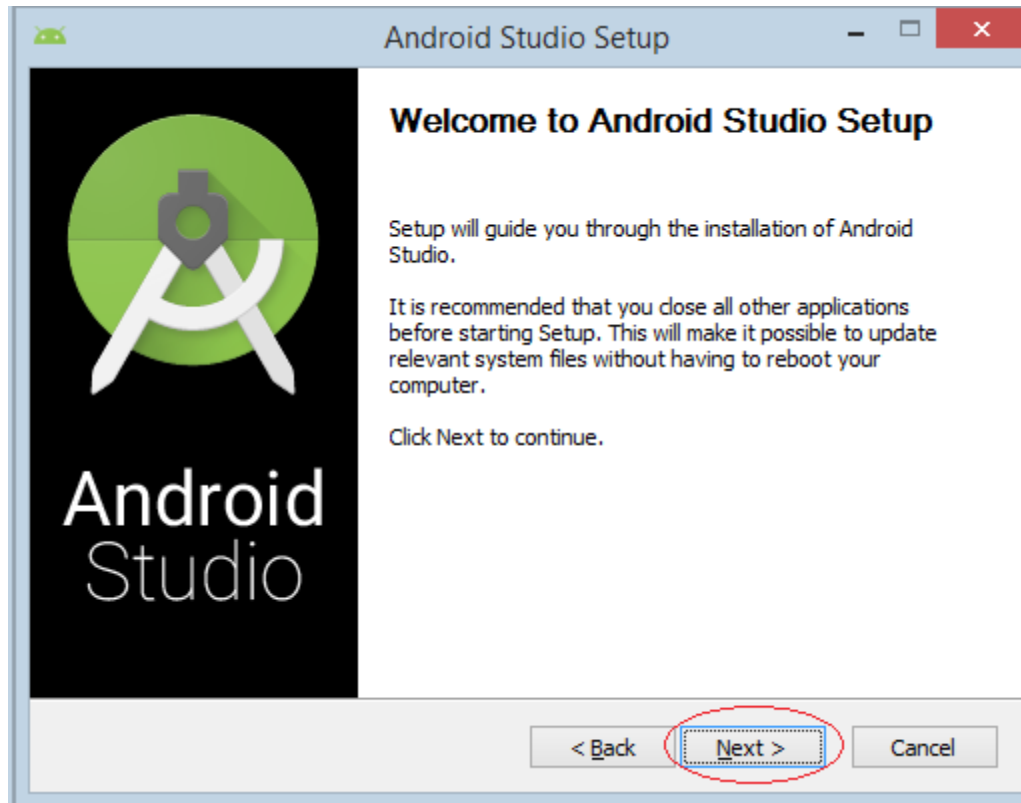
2 Môi trường phát triển ứng dụng - IDE (Integrated Development Environment)

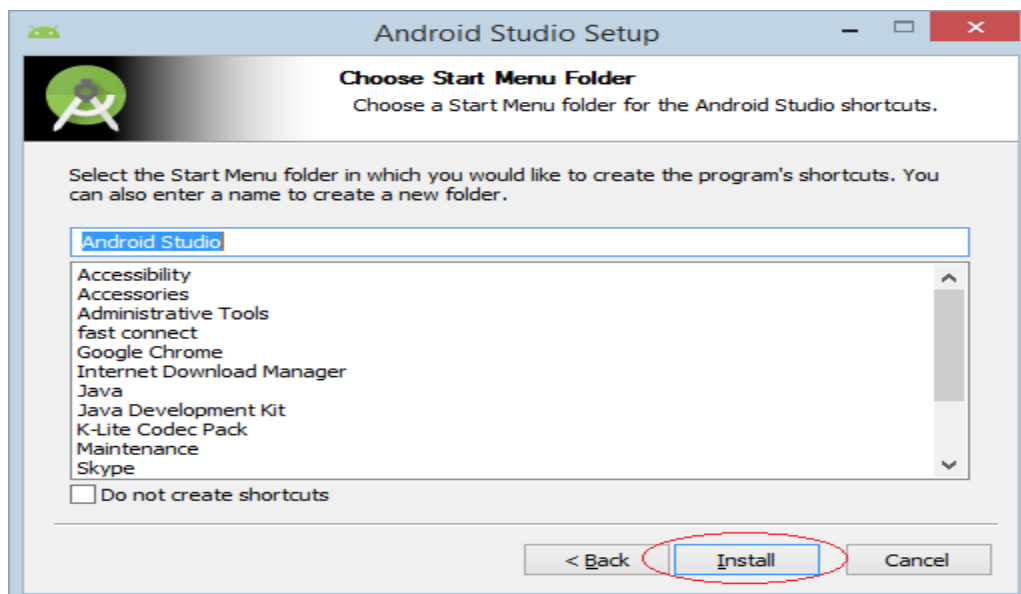
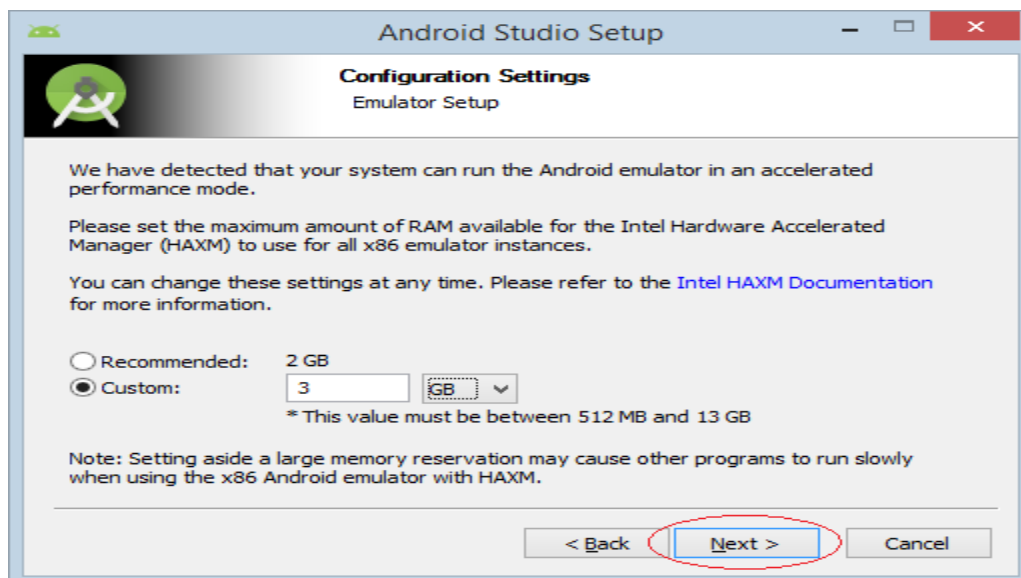
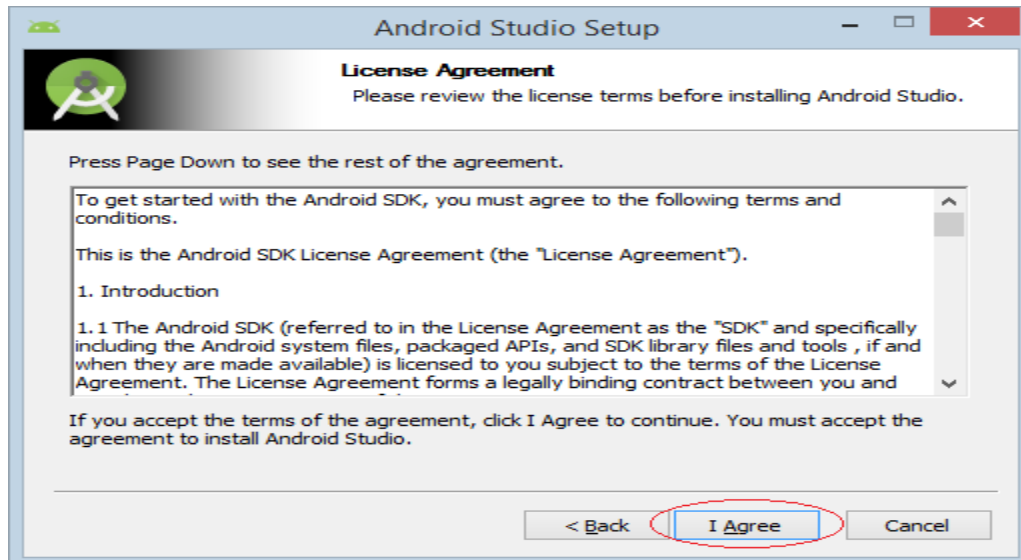
- ❖ IDE (Integrated Development Environment) là một bộ công cụ tích hợp hỗ trợ xây dựng và phát triển phần mềm. IDE - Visual Studio được phát triển bởi Microsoft, IDE - Android Studio được phát triển bởi Google.

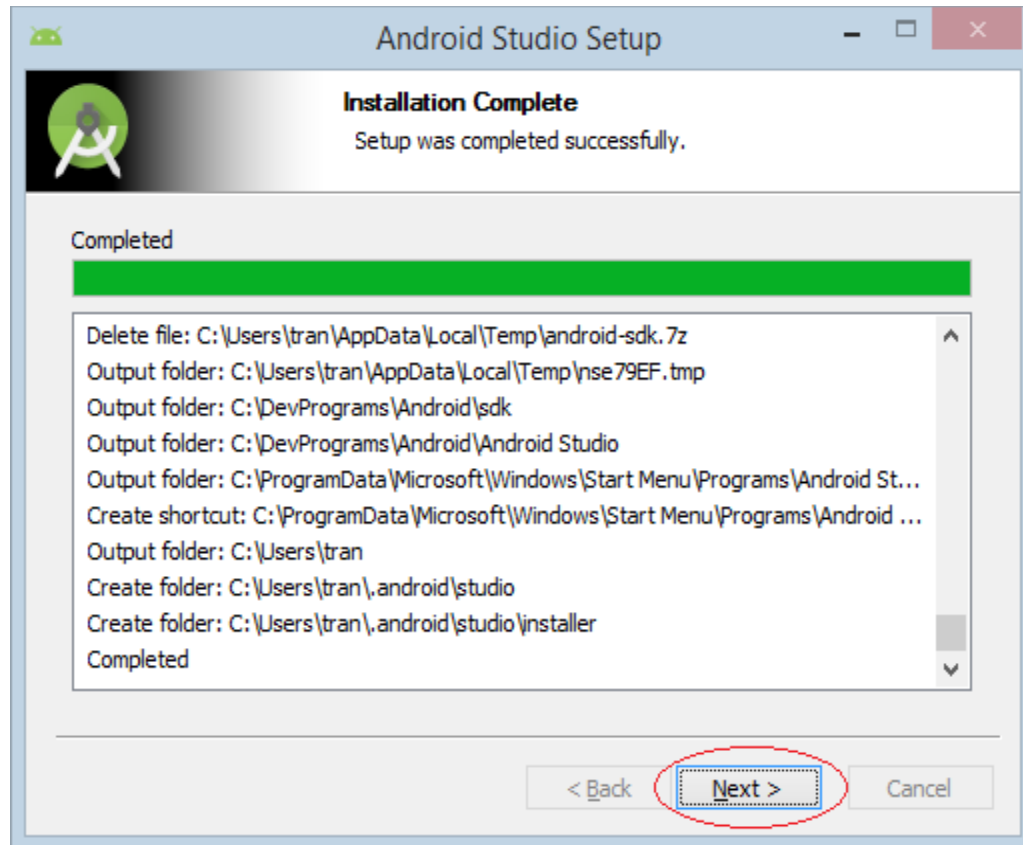
Cài đặt Android Studio

- Cấu hình cần thiết để cài đặt Android Studio:
 - Core i5 trở lên – RAM 6G
 - Hệ điều hành Win7, 10 - 64 bit

- Các bước cài đặt Android Studio như sau:



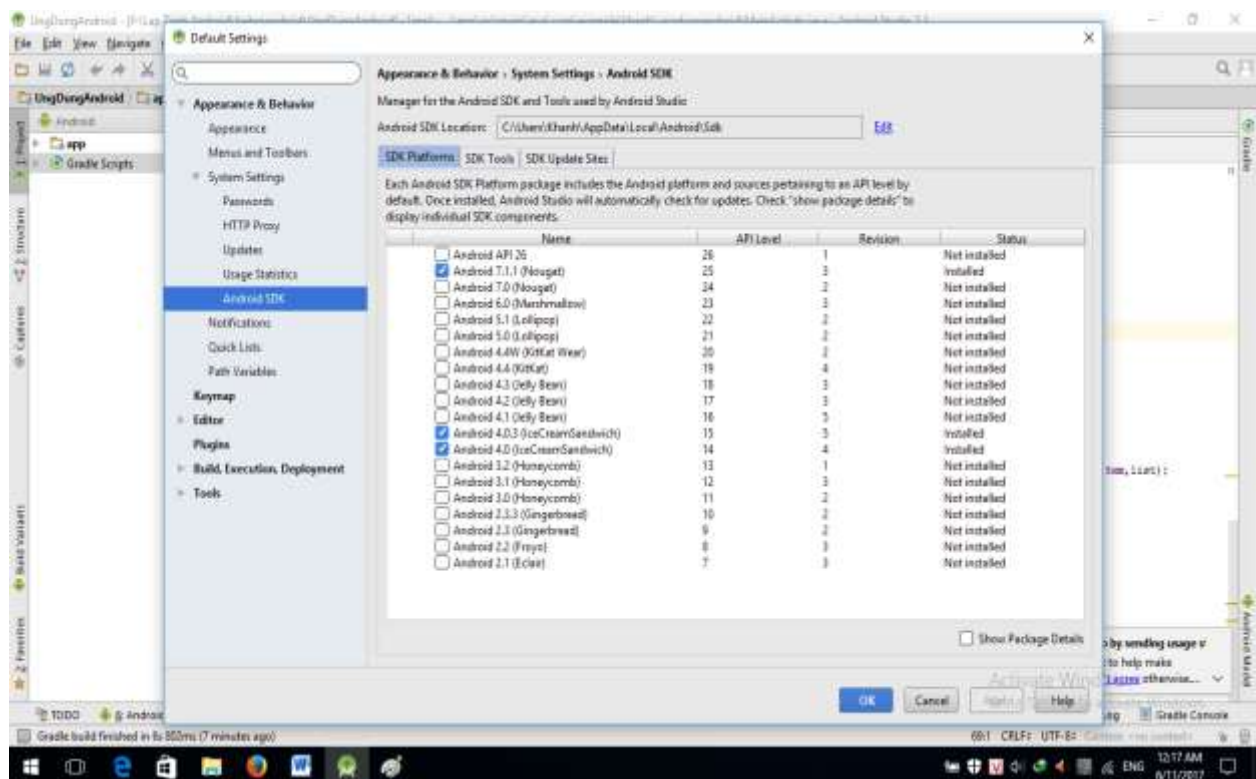
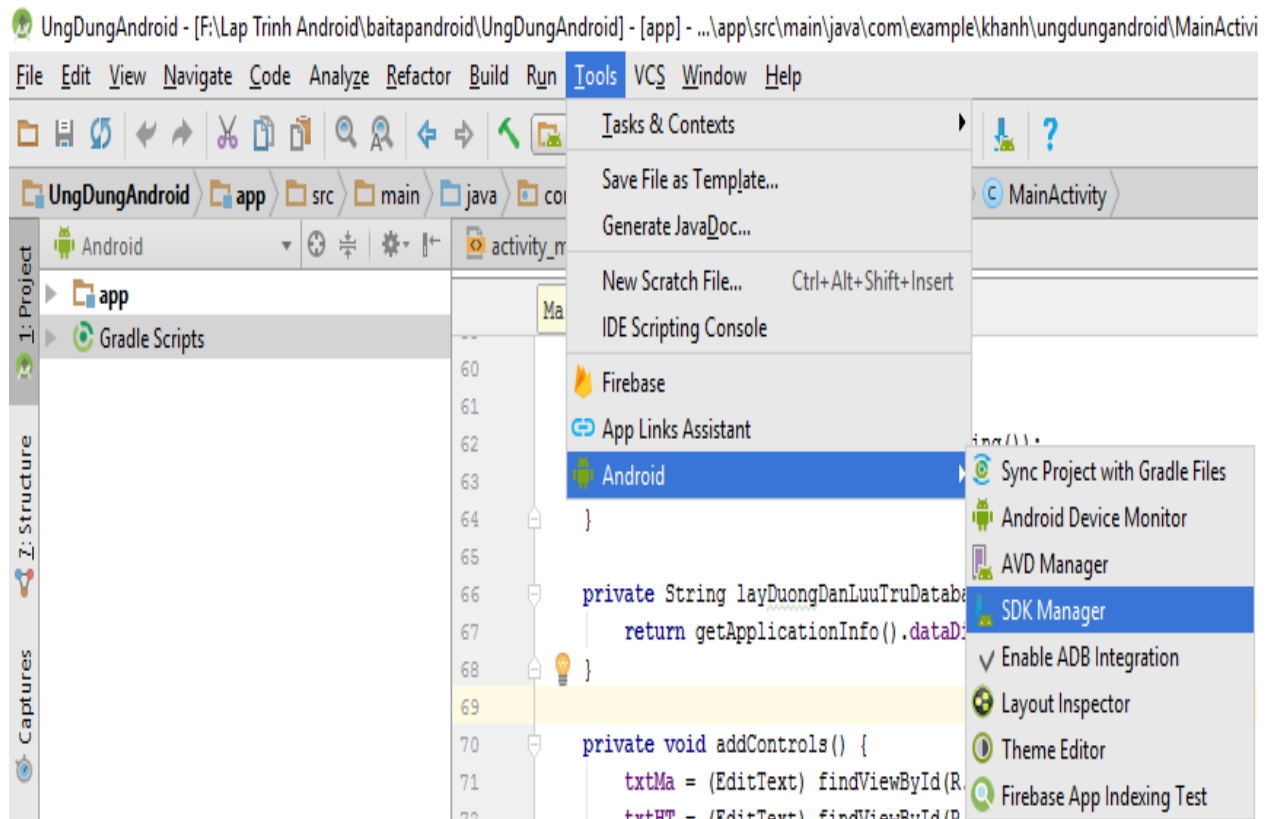




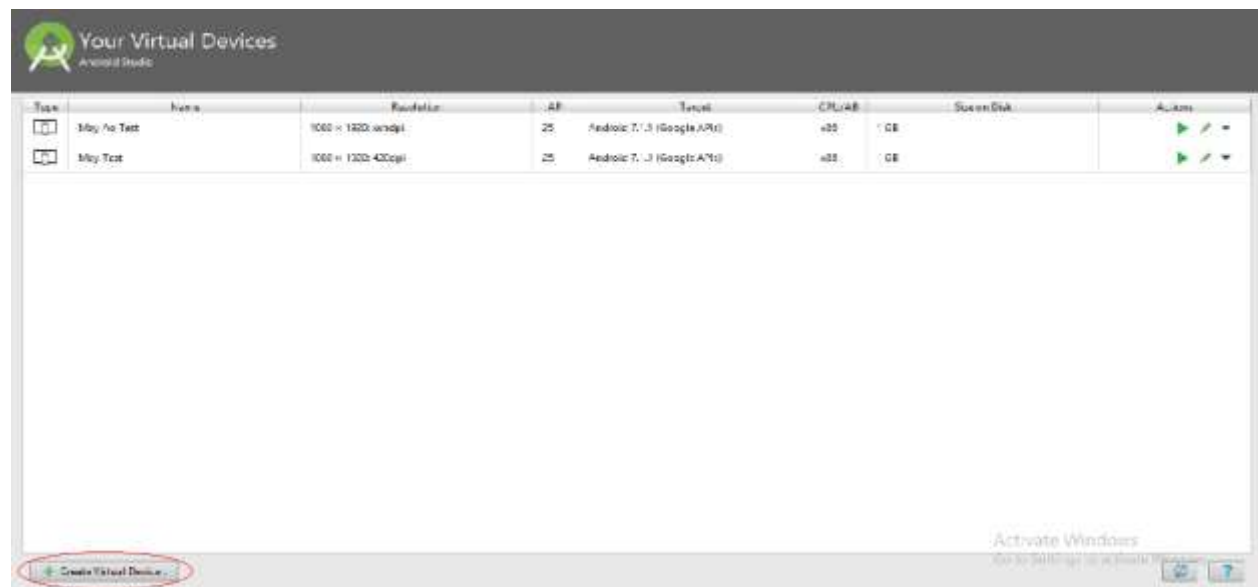
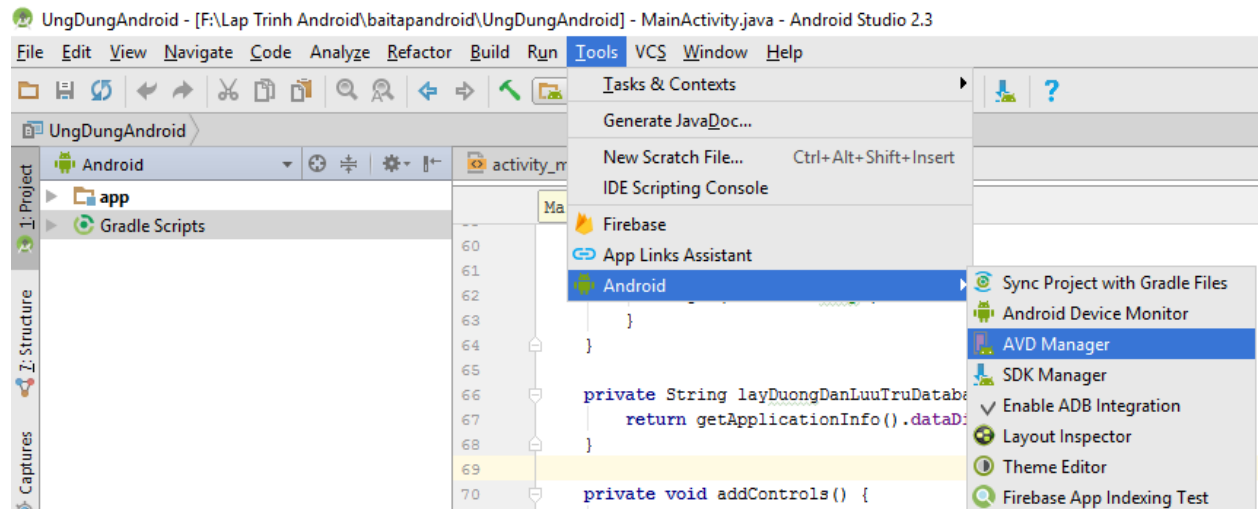
3 Cài đặt Android SDK

Android SDK là một máy ảo giả lập của Android chạy trên PC, các ứng dụng chạy trên máy ảo này không khác gì một chiếc máy thật.

Hướng dẫn cài đặt Android SDK như sau:



Tạo máy ảo Android





Select Hardware

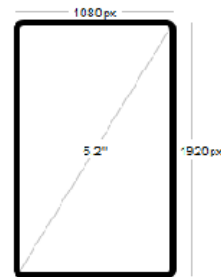
Android Studio

Choose a device definition

Category	Name	Size	Resolution	Density
TV	Pixel XL	5,5"	1440x2160	560dpi
Wear	Pixel	1,0"	1080x1920	xxhdpi
Phone	Nexus 5	4,0"	480x800	hdpi
Tablet	Nexus One	3,1"	480x800	hdpi
	Nexus 6P	5,7"	1440x2160	560dpi
	Nexus 6	5,96"	1440x2160	560dpi
	Nexus 5X	5,2"	1080x1920	420dpi
	Nexus 5 (Edited)	4,95"	1080x1920	420dpi
	Nexus 5	4,95"	1080x1920	xxhdpi
	Nexus 4	4,1"	768x1280	xhdpi

New Hardware Profile Import Hardware Profiles

Nexus 5X



Size: large
Ratio: long
Density: 420dpi

Create Device...

Previous

Next

Cancel

Finish

Help

Activate Win
Go to Settings...

Virtual Device Configuration

X



System Image

Android Studio

Select a system image

Recommended x86 Images Other Images

Release Name	API level	ABI	Target
null Download	25	x86	Android API 26 (with Google APIs)
Nougat	23	x86	Android 7.1.1 (with Google APIs)
Nougat Download	24	x86	Android 7.0 (with Google APIs)
Marshmallow Download	23	x86	Android 6.0 (with Google APIs)
Lollipop Download	22	x86	Android 5.1 (with Google APIs)

Nougat



API Level

25

Android

7.1.1

Google Inc.

System Image

x86

These images are recommended because they run the fastest and include support for Google APIs

Questions on API level?

See the [API level distribution chart](#)

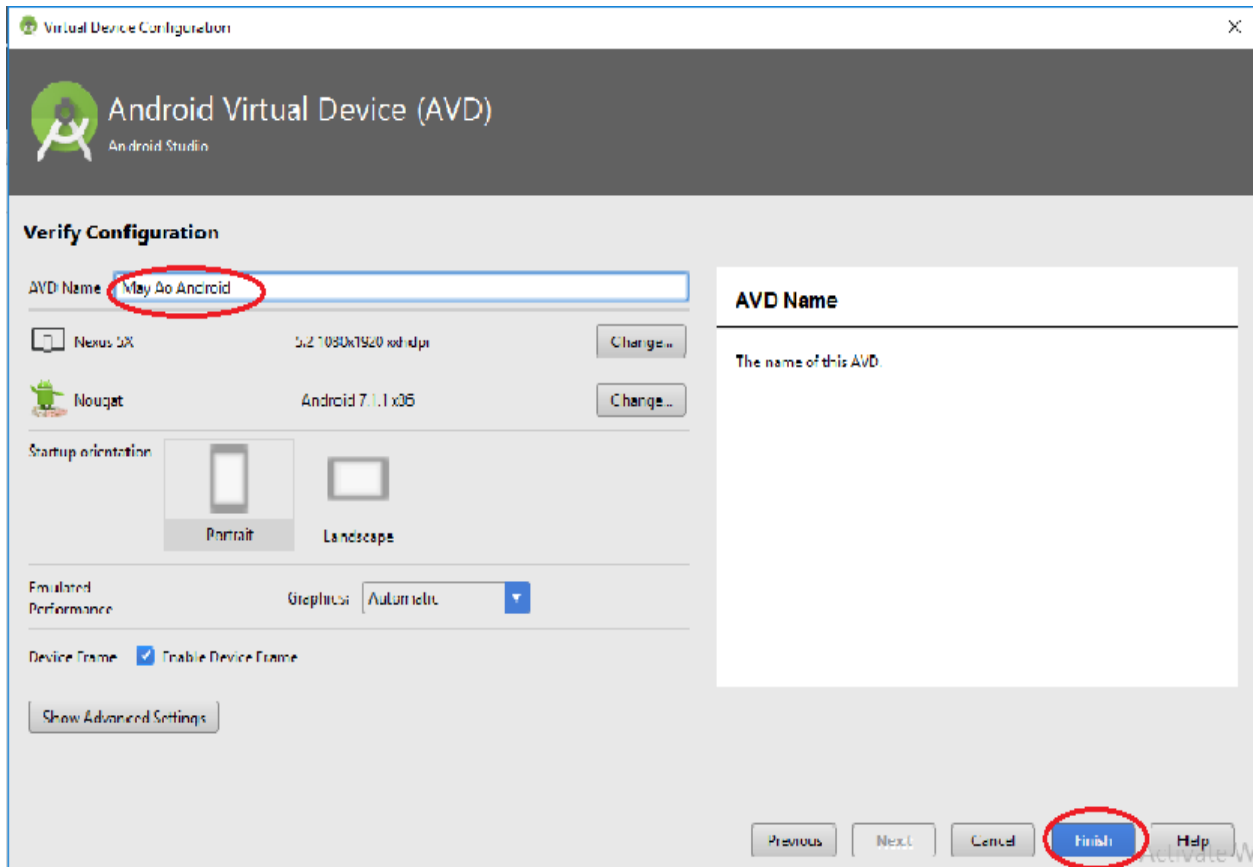
Previous

Next

Cancel

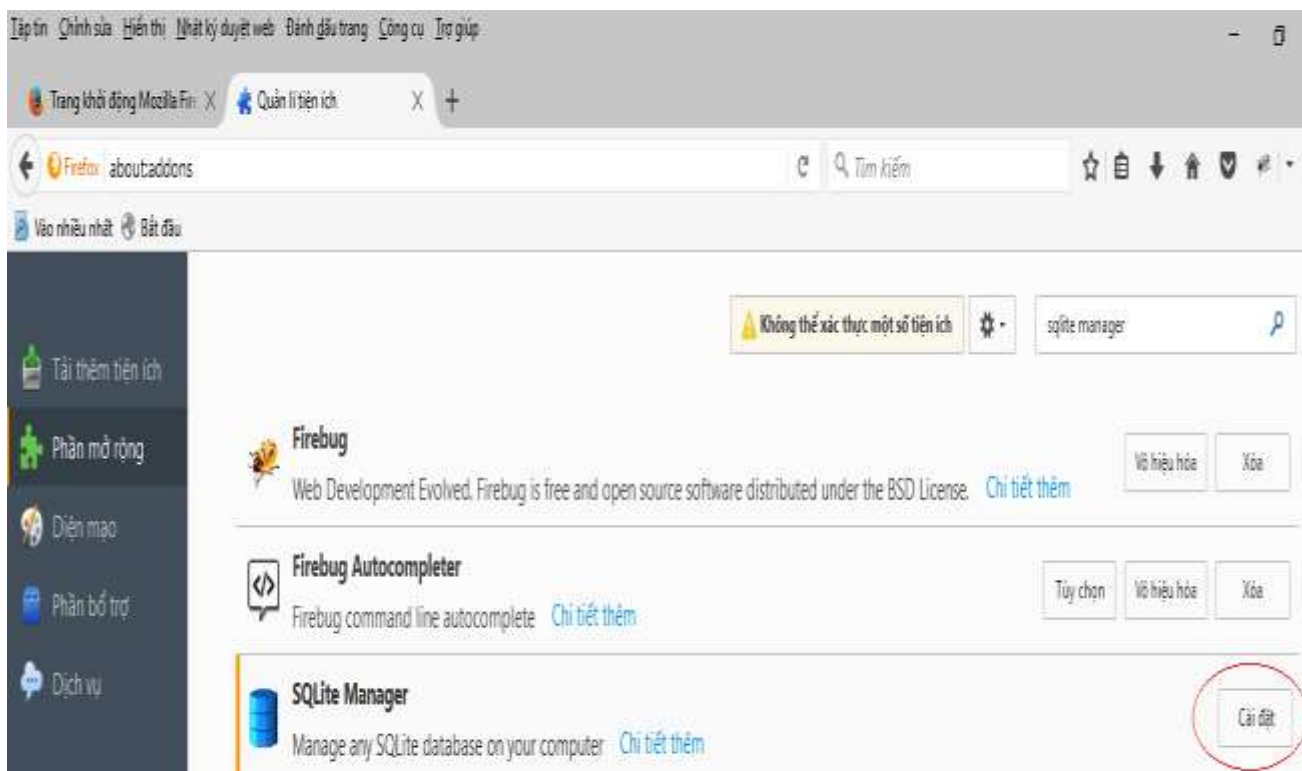
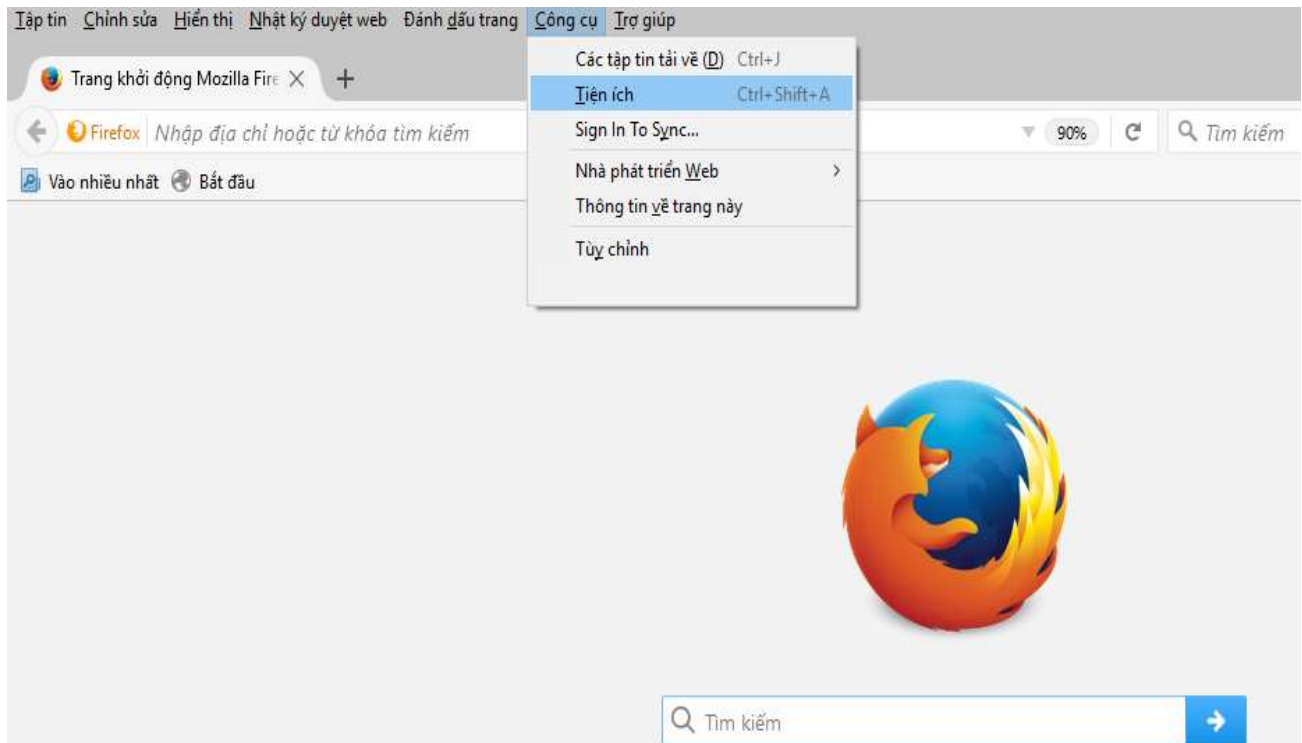
Finish

Help

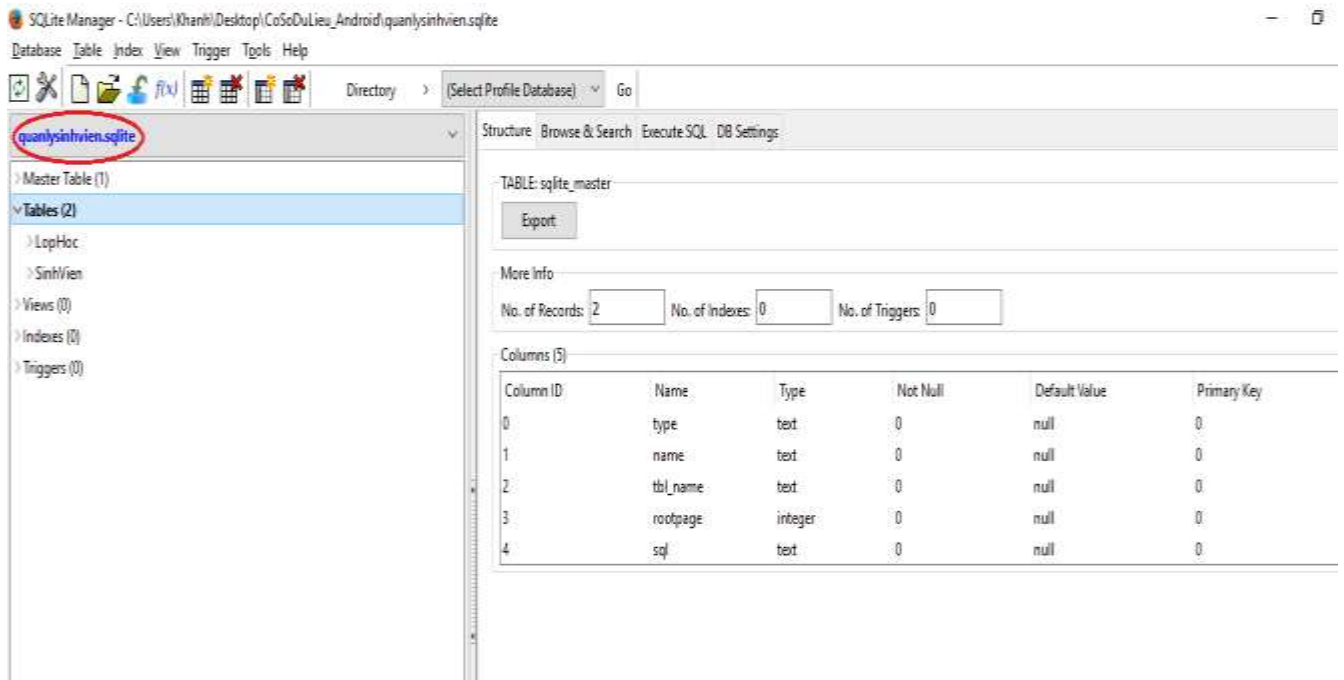
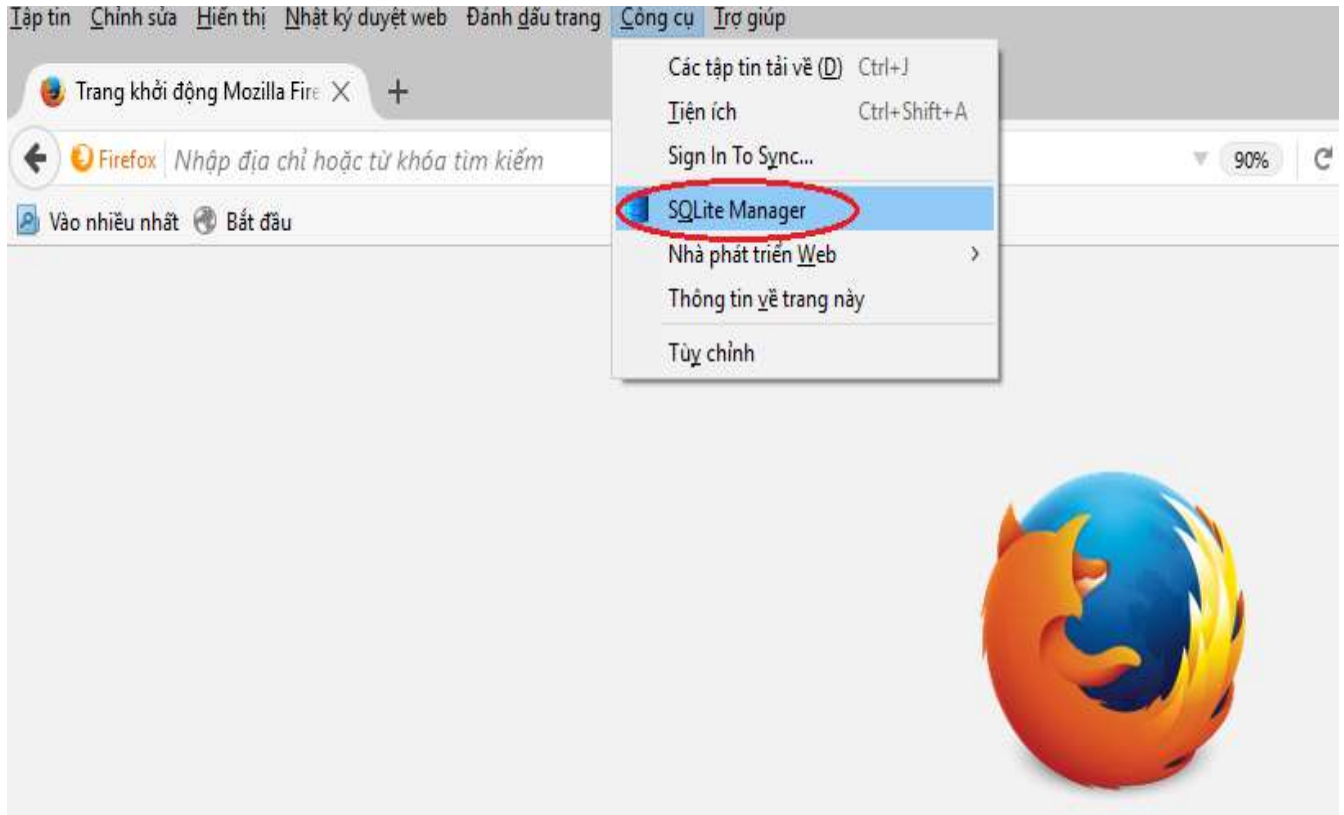


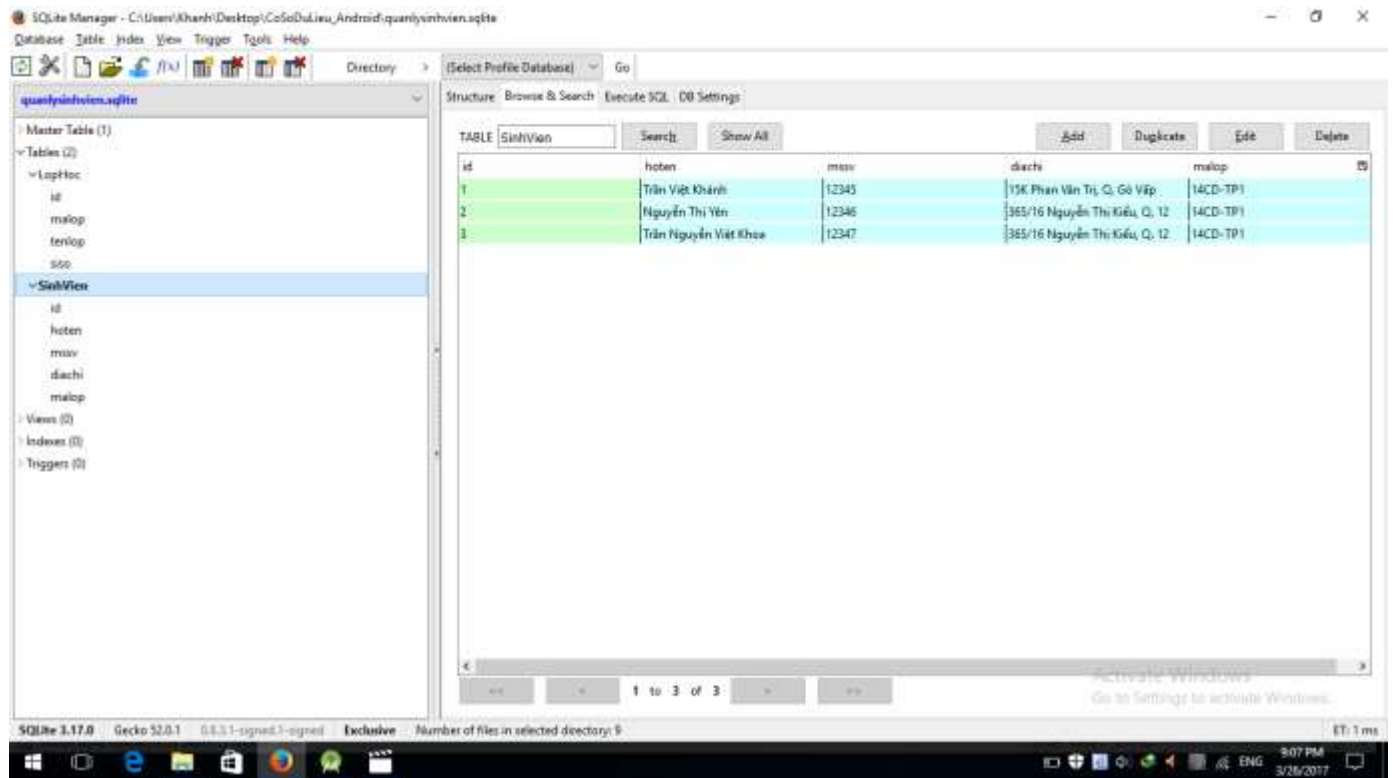
II. Cơ sở dữ liệu SQLite trong android

SQLite là hệ thống cơ sở dữ liệu sử dụng cho hệ thống mobile. Sử dụng Firefox để cài đặt và sử dụng SQLite như sau:



Mở SQLite và sử dụng

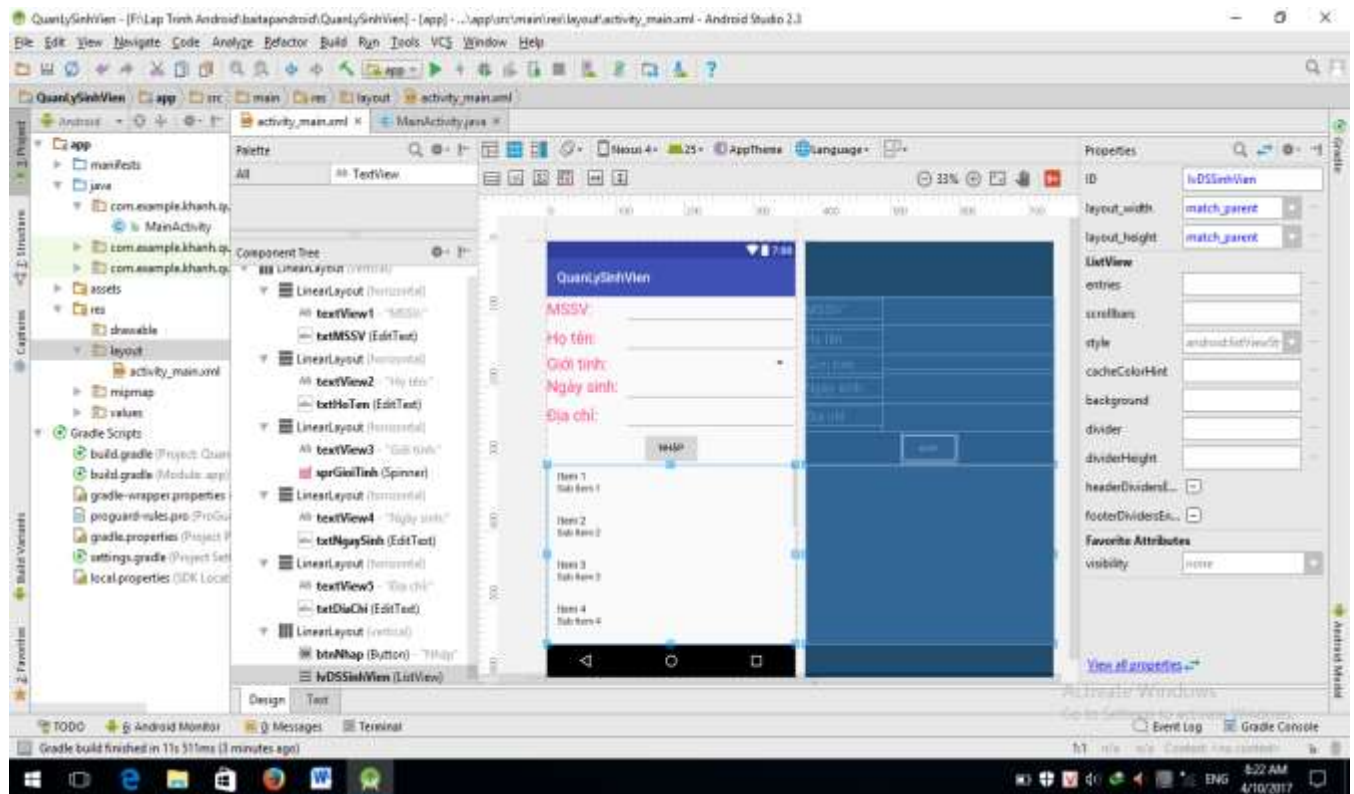




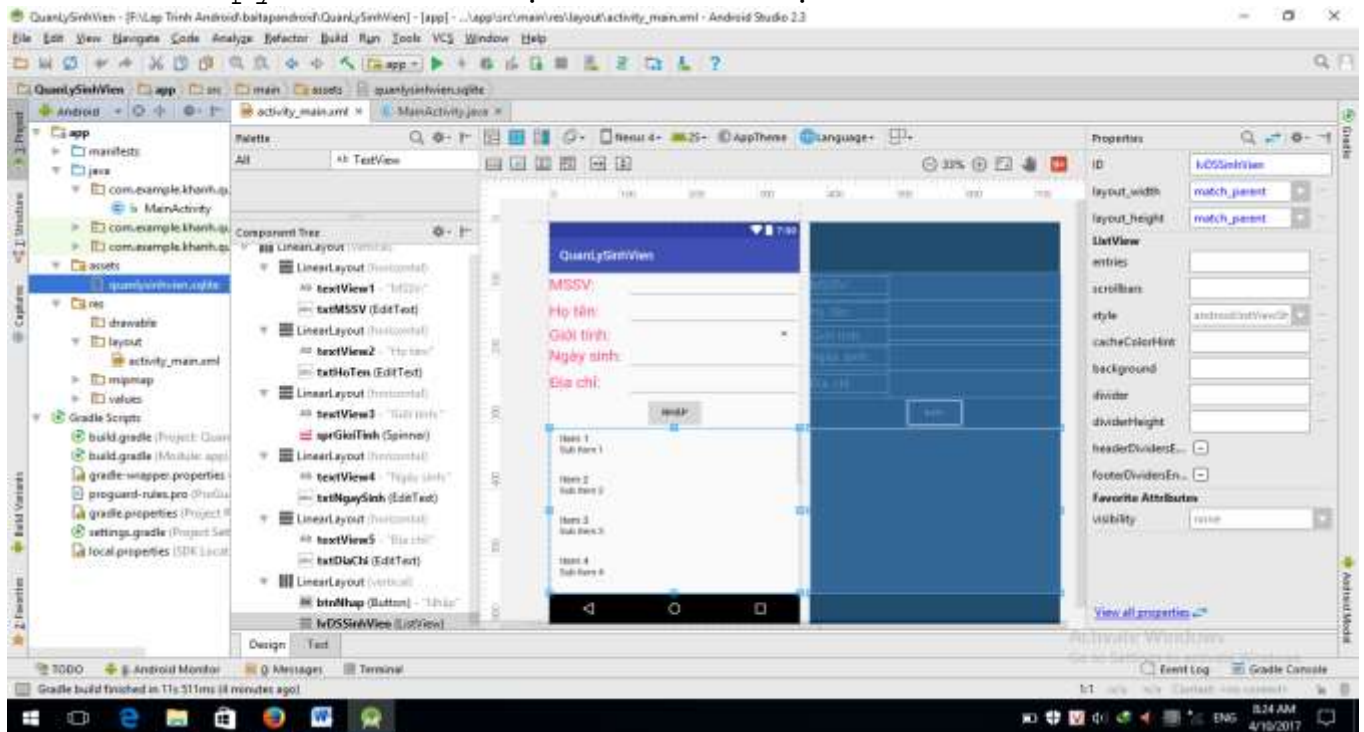
III. Demo

Xây dựng ứng dụng mobile kết nối với cơ sở dữ liệu SQLite

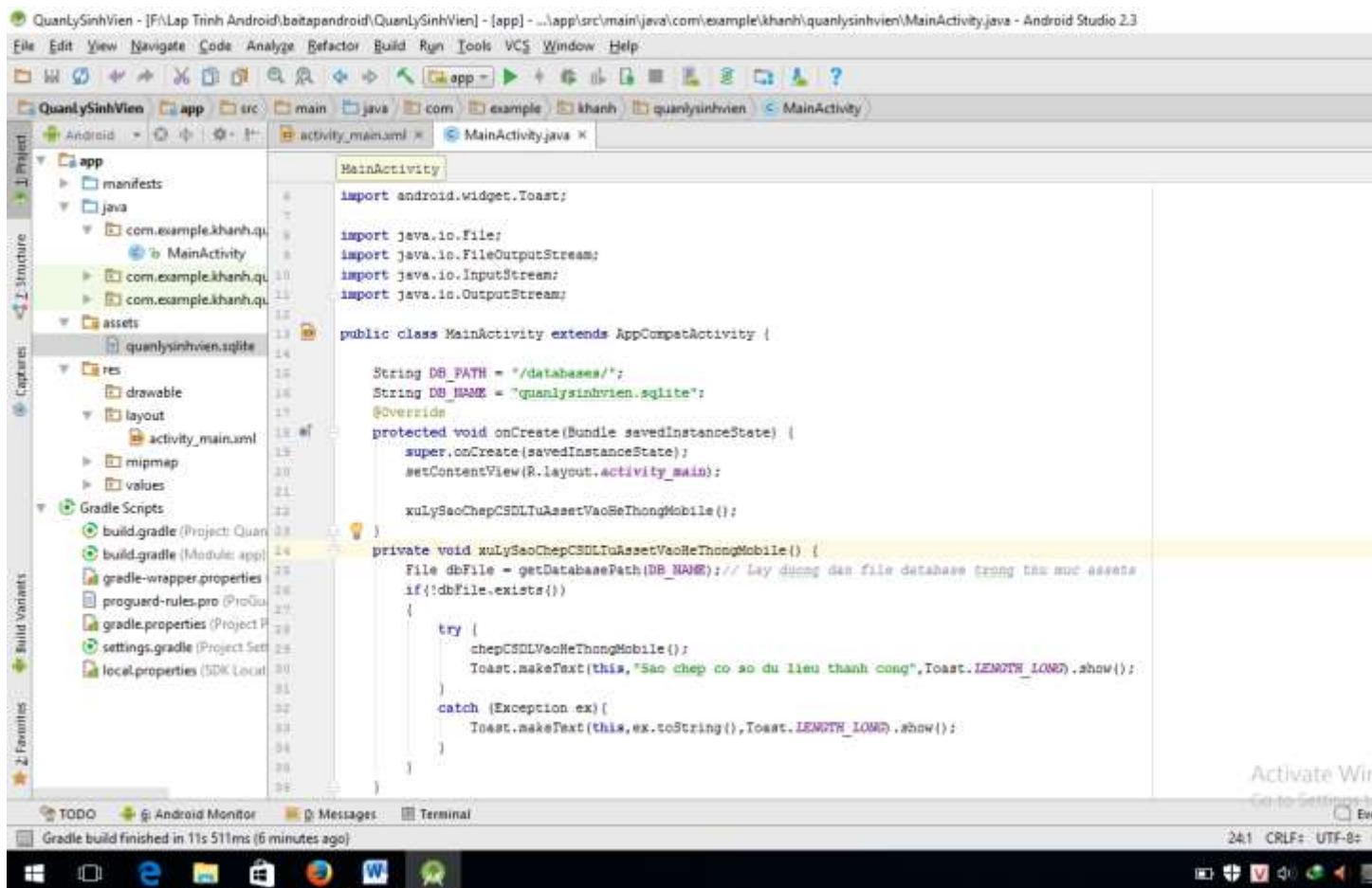
Bước 1: Tạo giao diện ứng dụng như hình

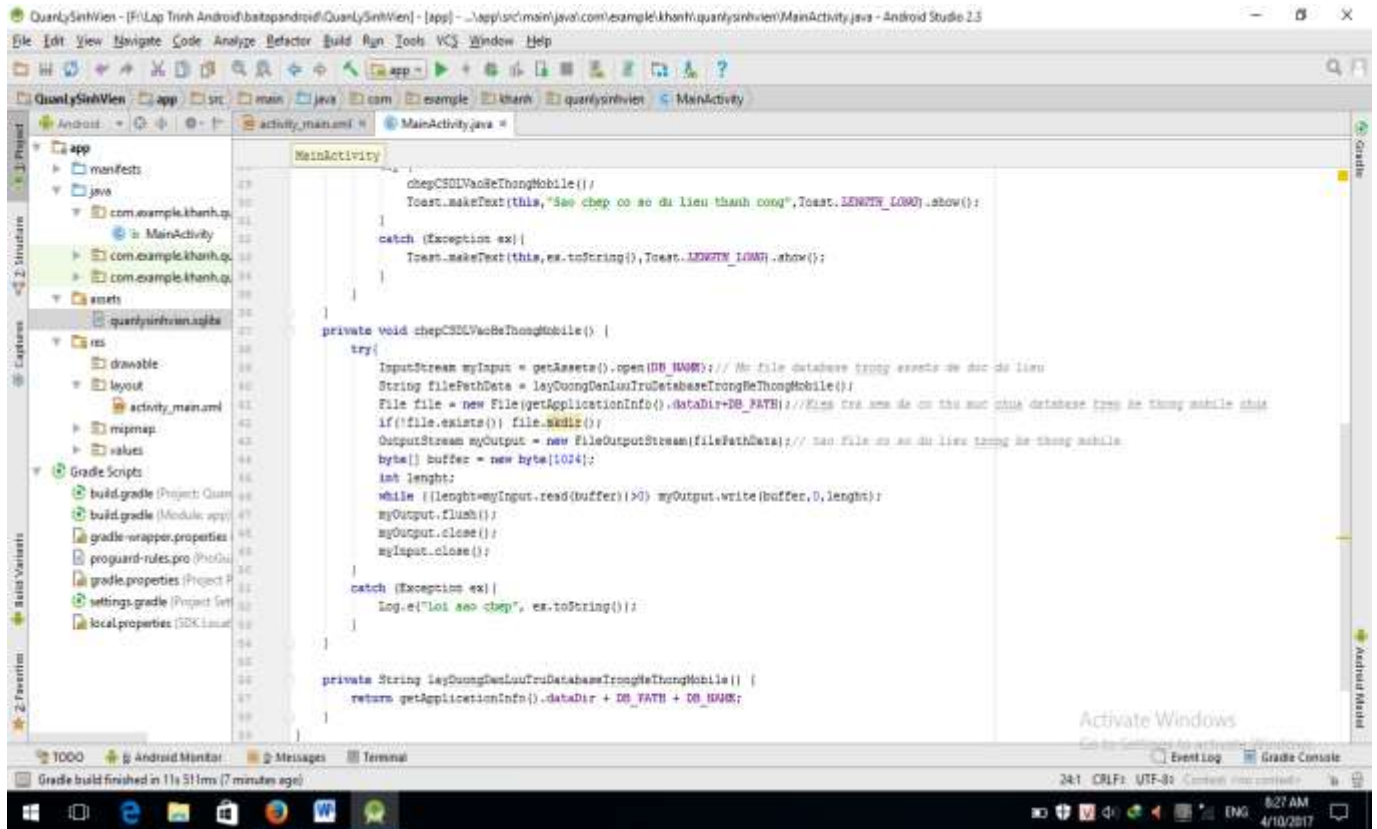


Bước 2: Copy csdl vừa tạo vào thư mục Assets như hình

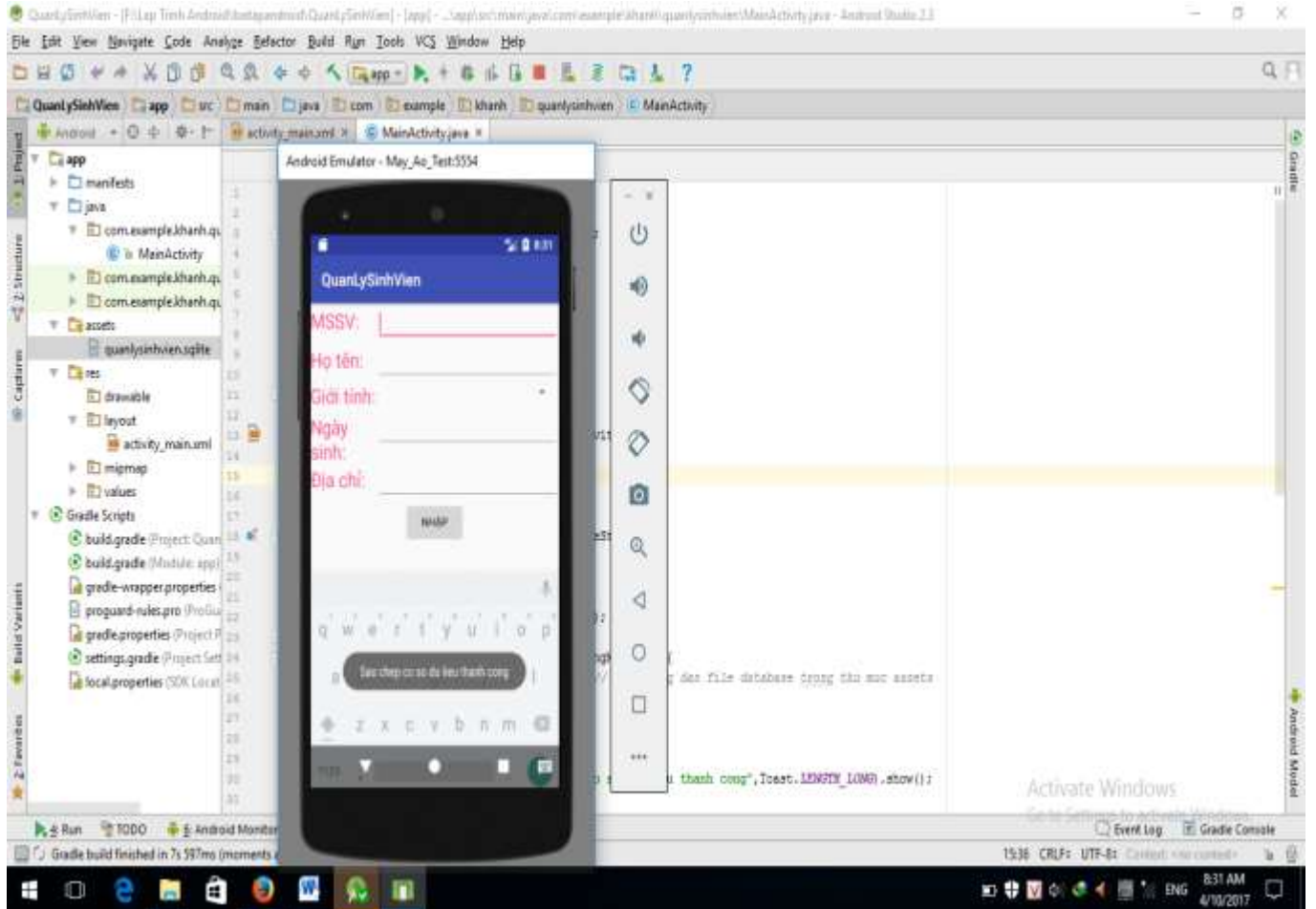


Bước 3: Gõ code vào class MainActivity.java để sao chép cơ sở dữ liệu từ thư mục assets vào hệ thống mobile





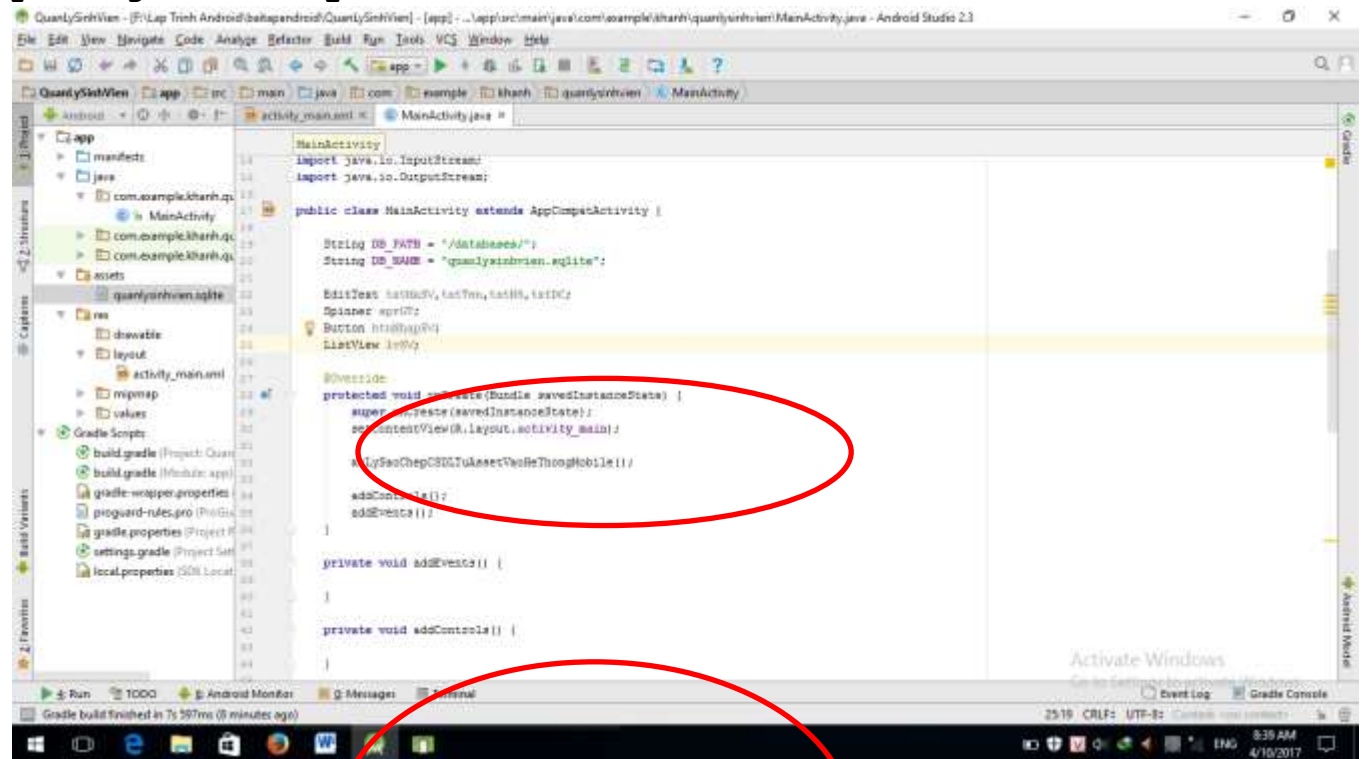
Bước 4: Sau đó biên dịch chương trình ta được kết quả như hình



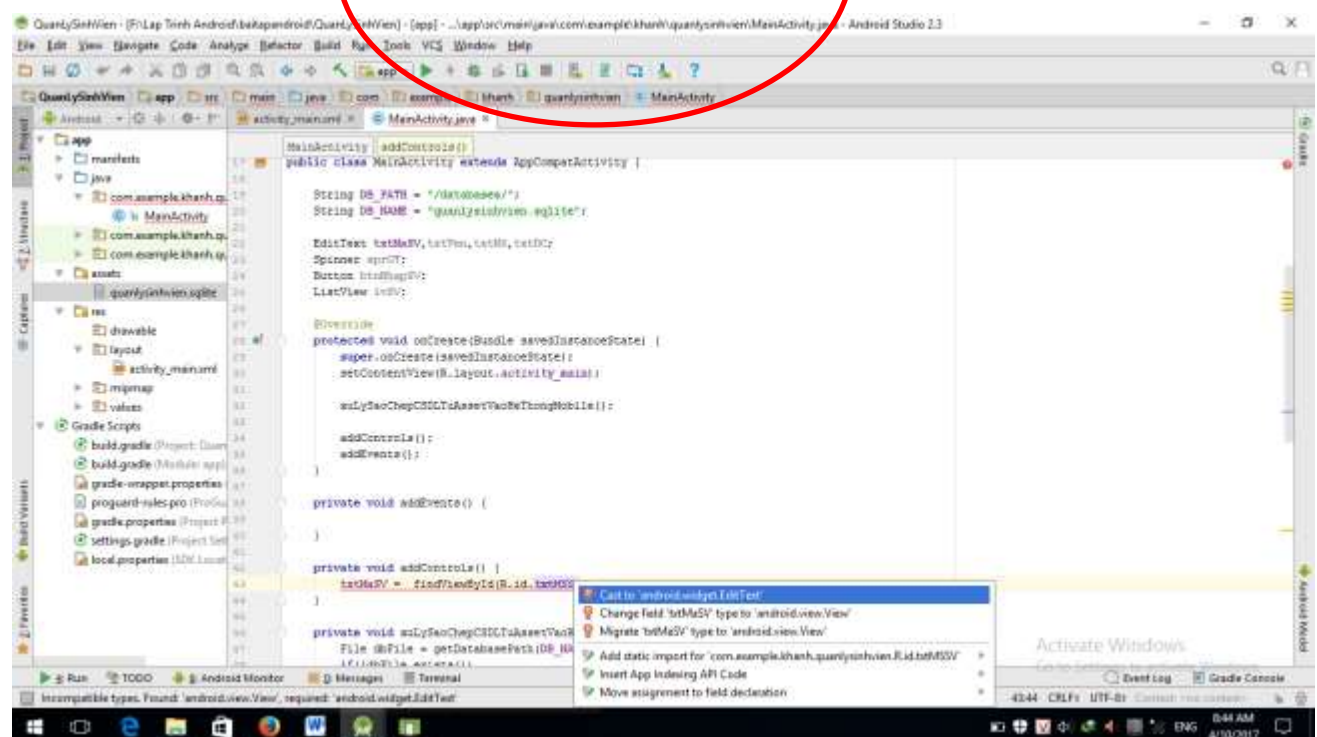
Bước 5: Tiếp tục viết code để hiển thị thông tin sinh viên lên listview và thêm thông tin sinh viên xuống cơ sở dữ liệu như sau:

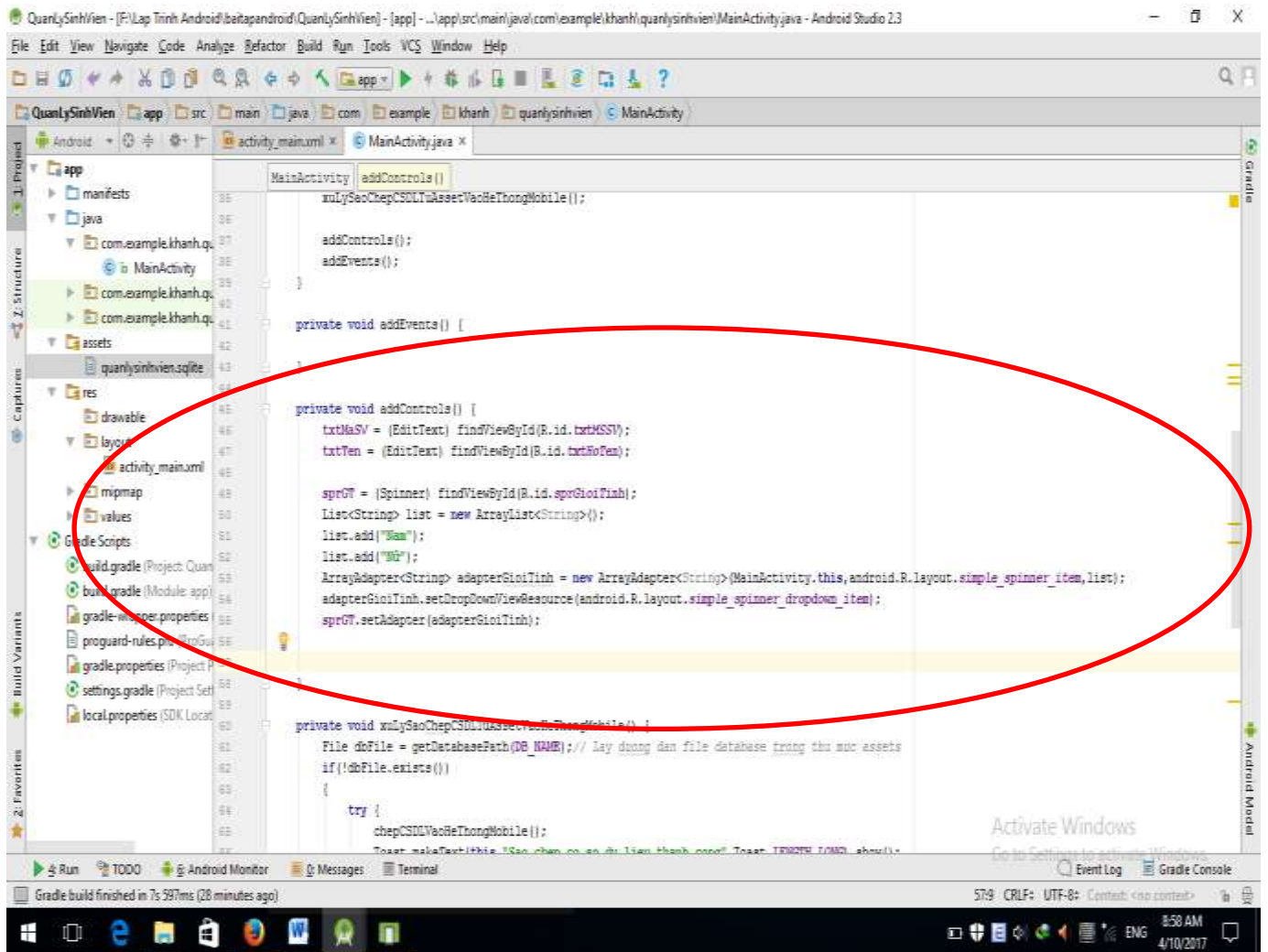
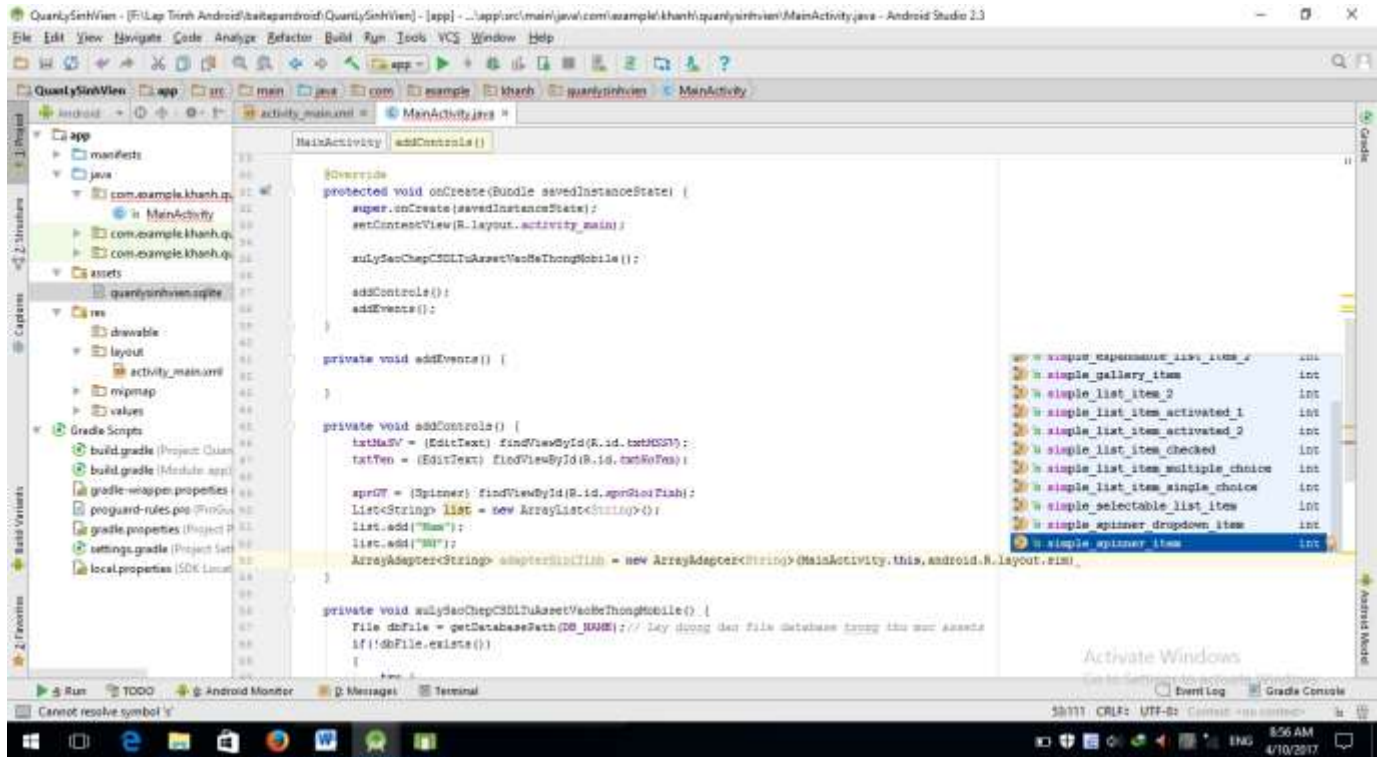
Khai báo các Controls và gõ code

addControls(), addEvents(), nhấn ALT + Enter để tạo ra 2 phương thức này

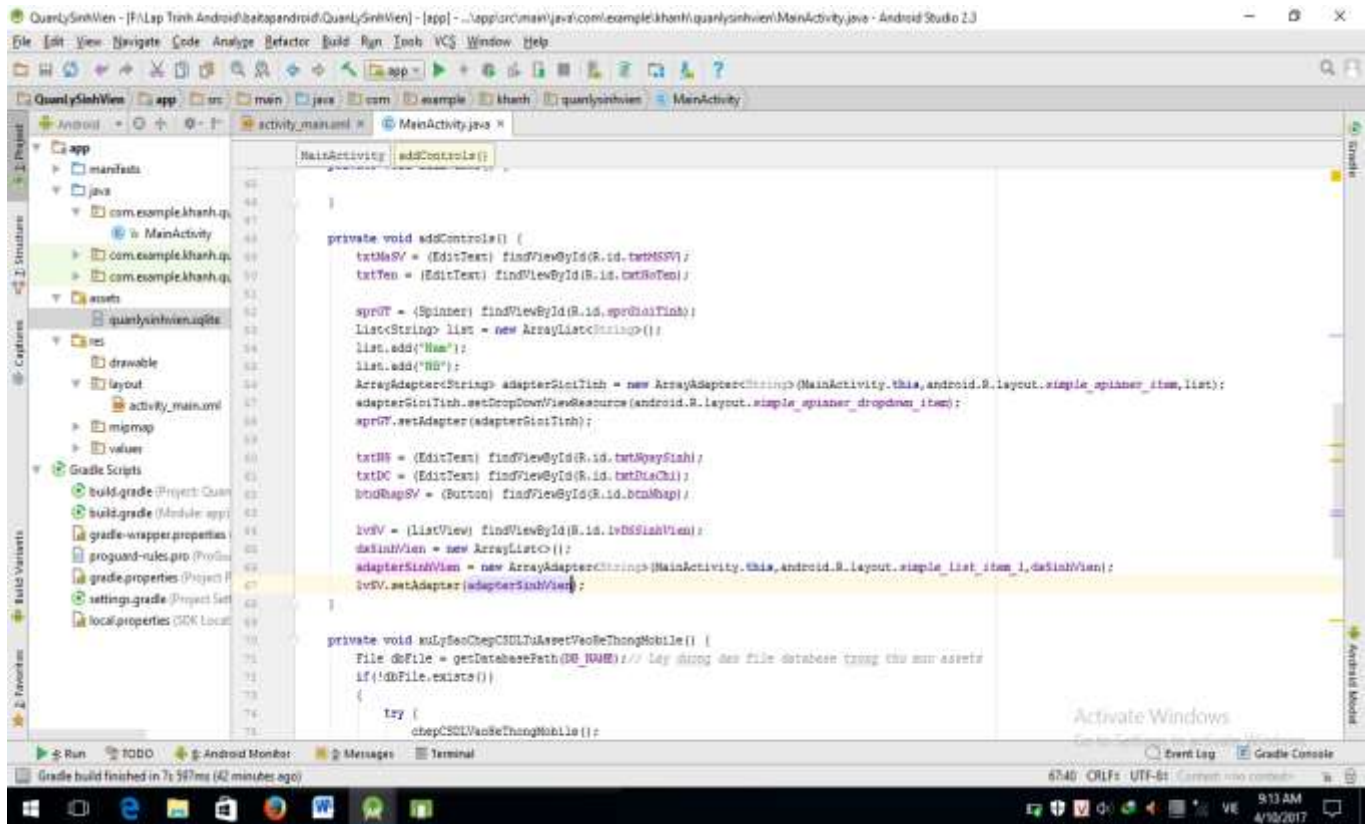


Viết code cho phương thức addControls như sau:

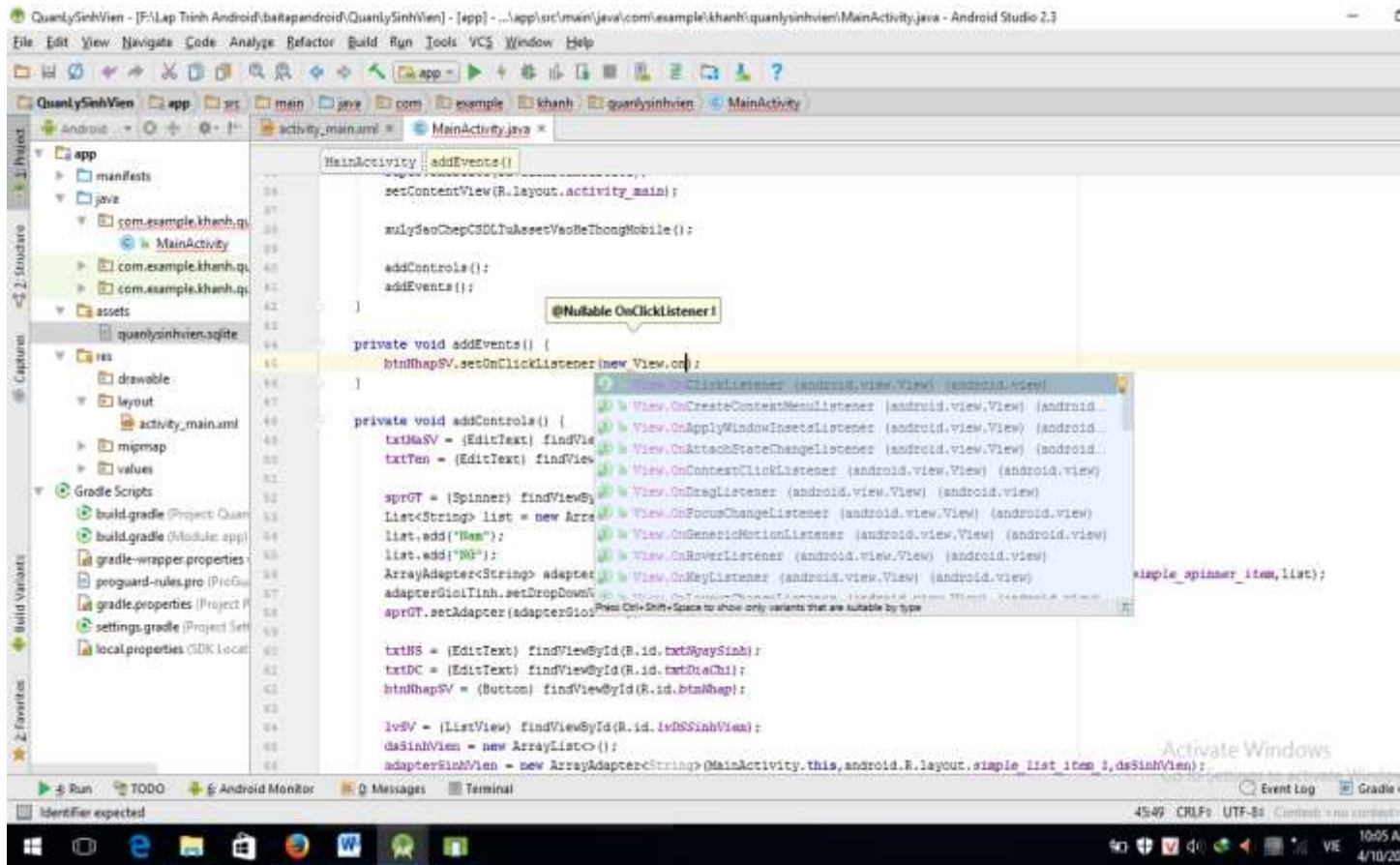




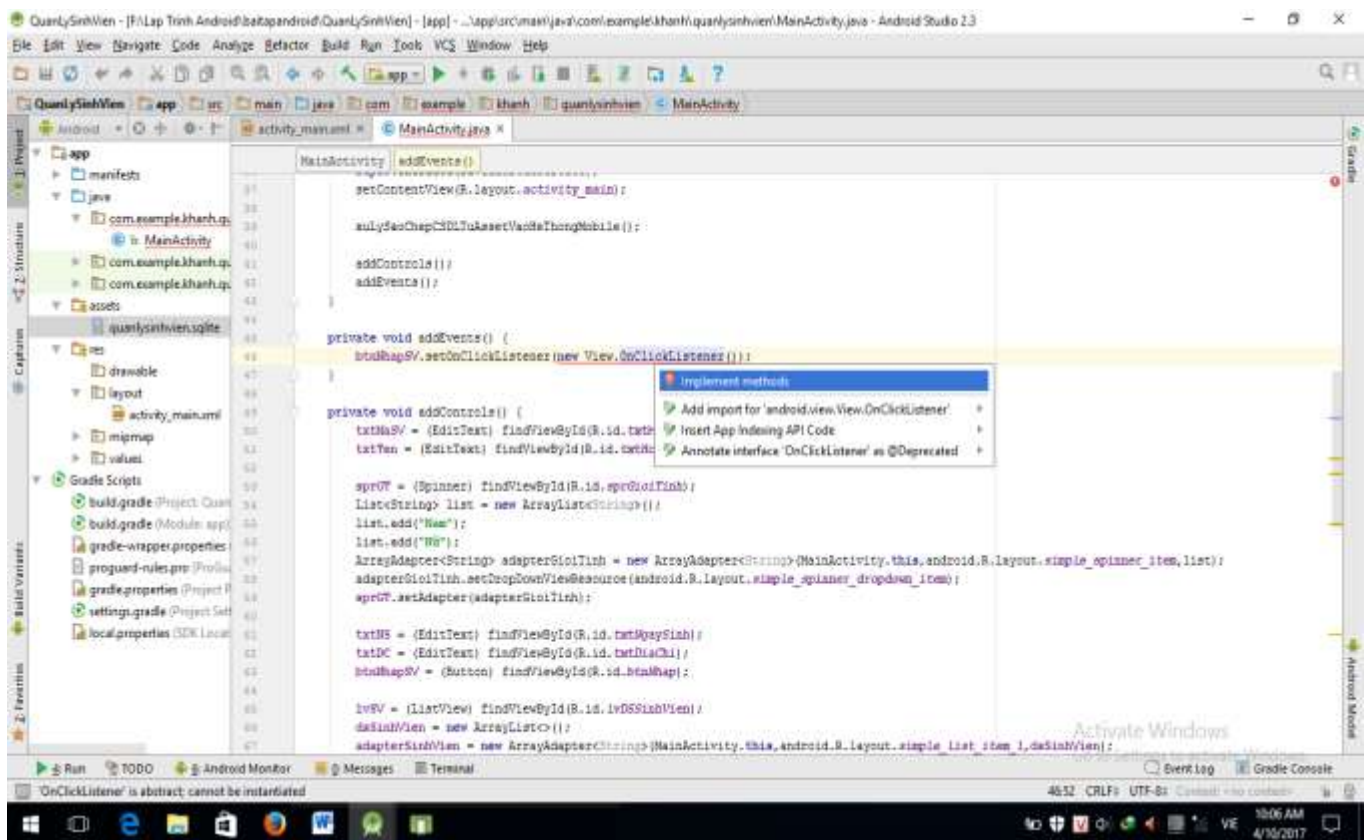
Viết code bổ sung vào phương thức addControls như sau:

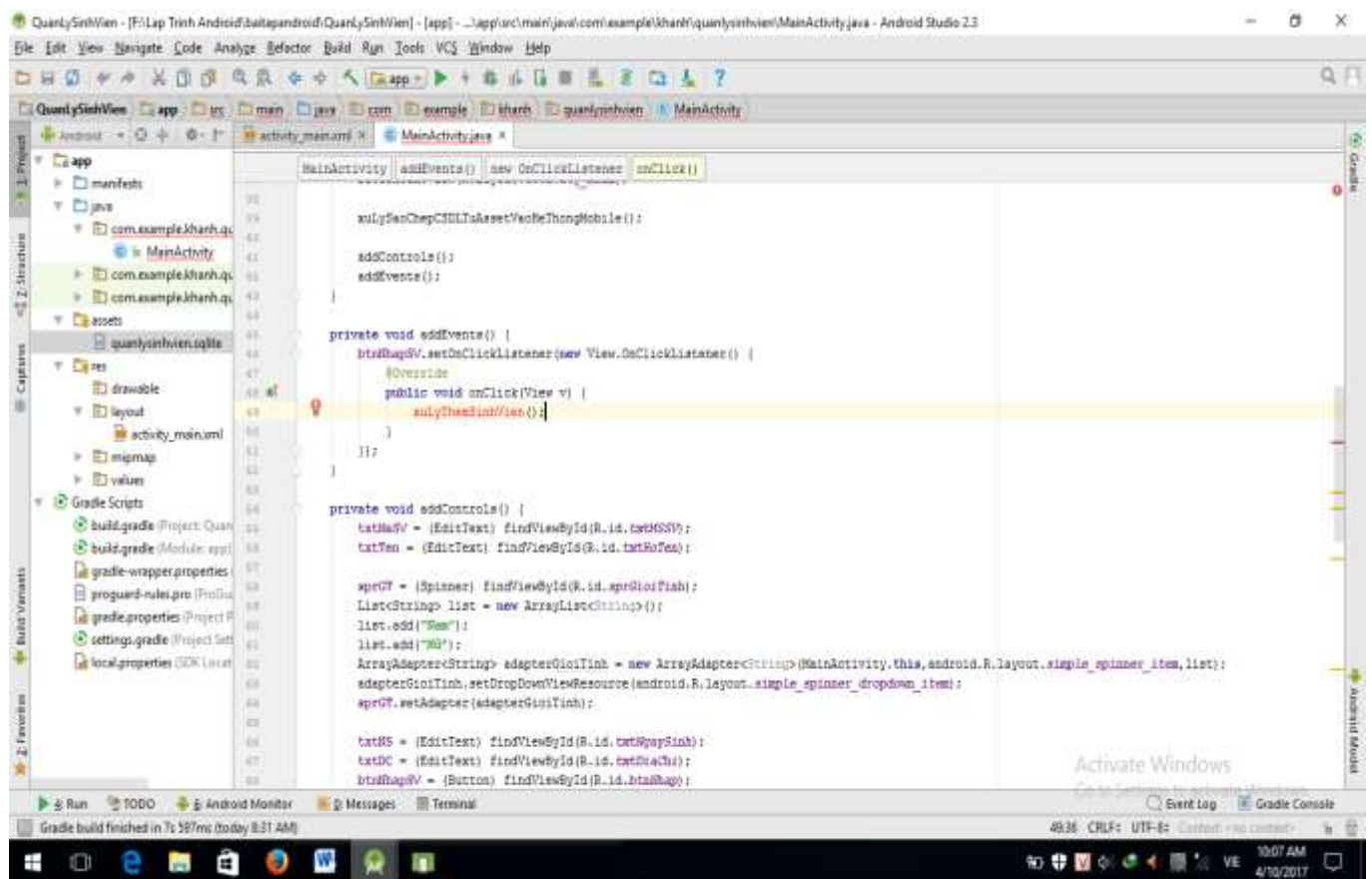


Bước 6: Bây giờ viết code cho phương thức addEvents như sau:

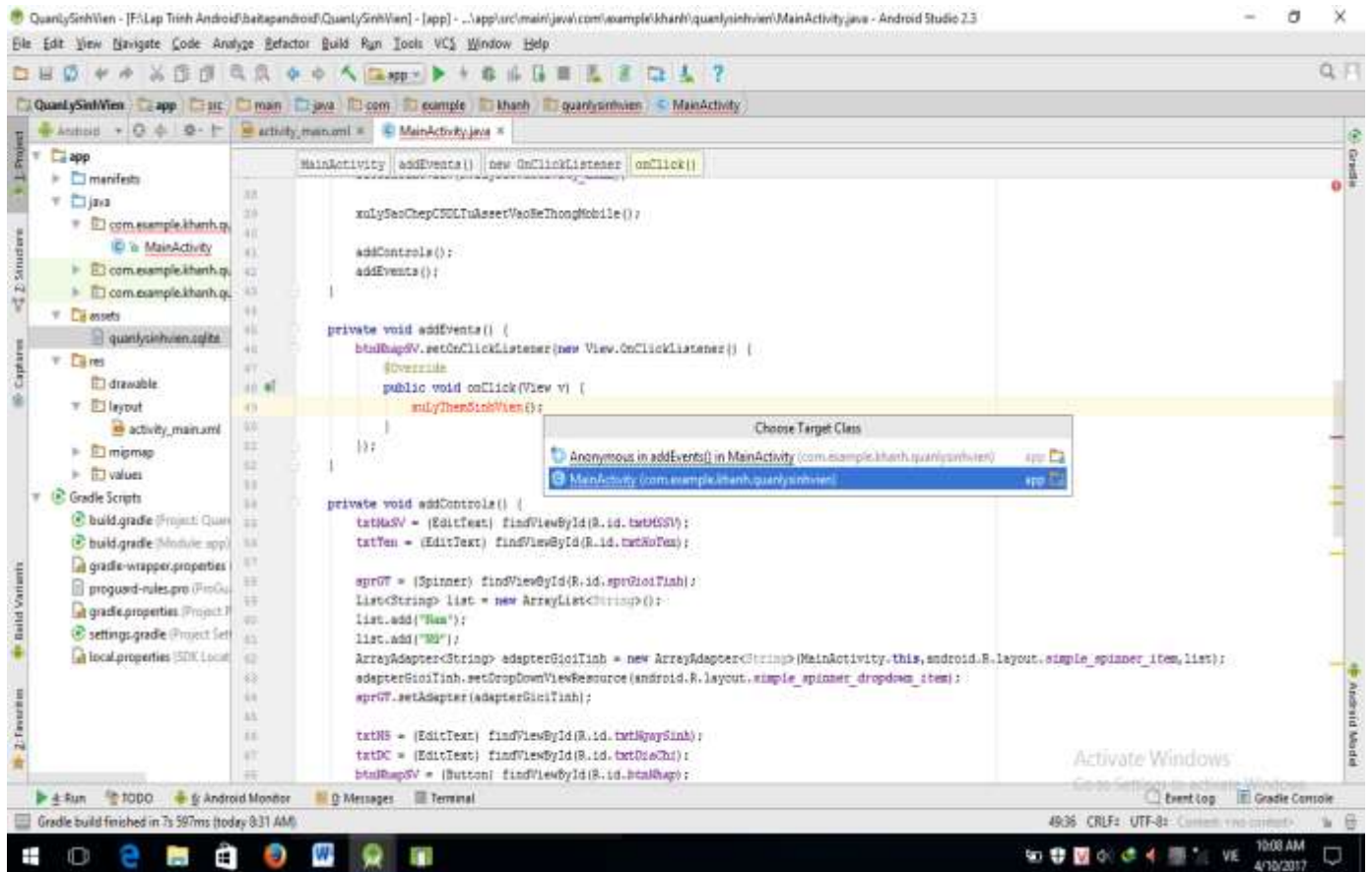
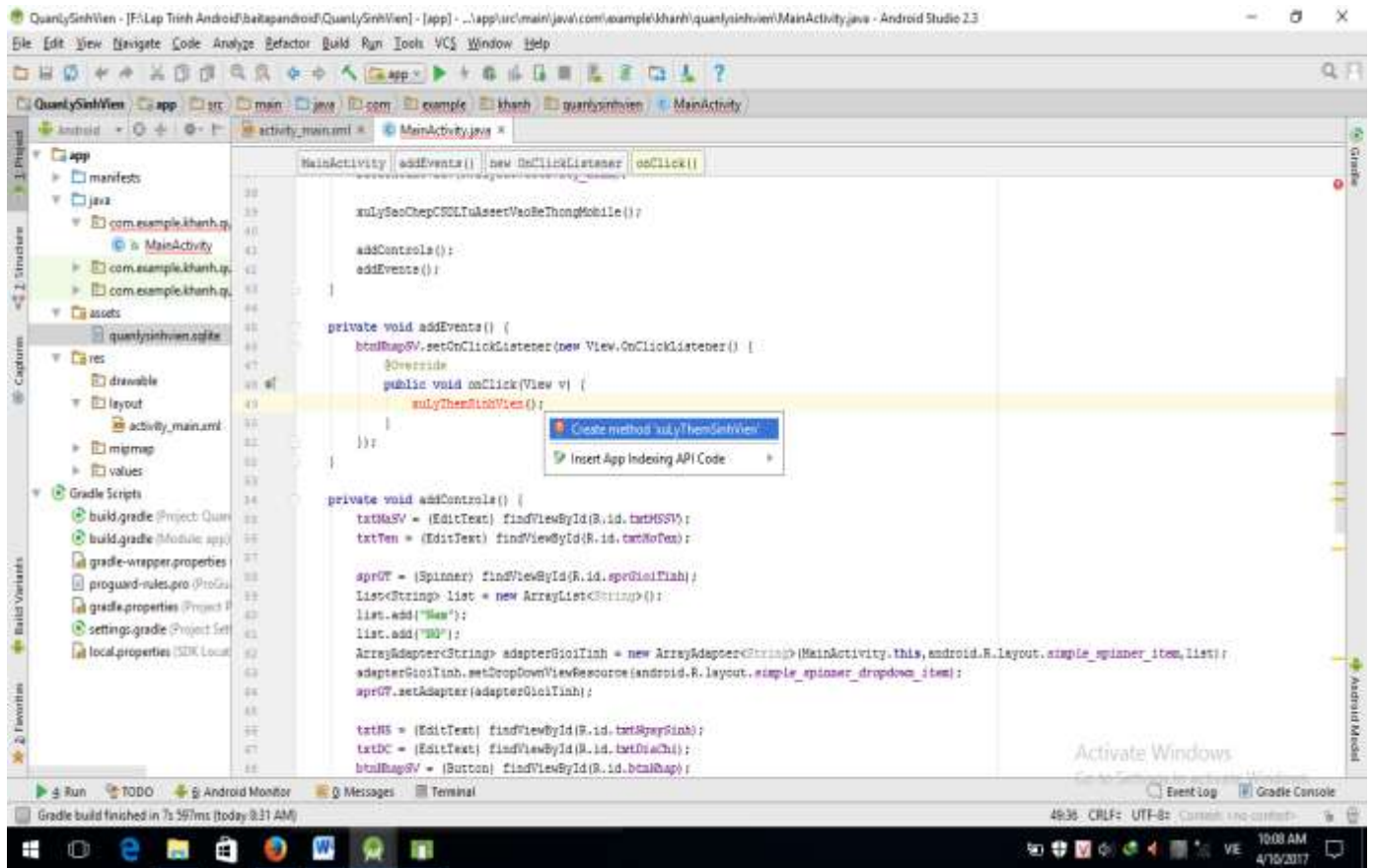


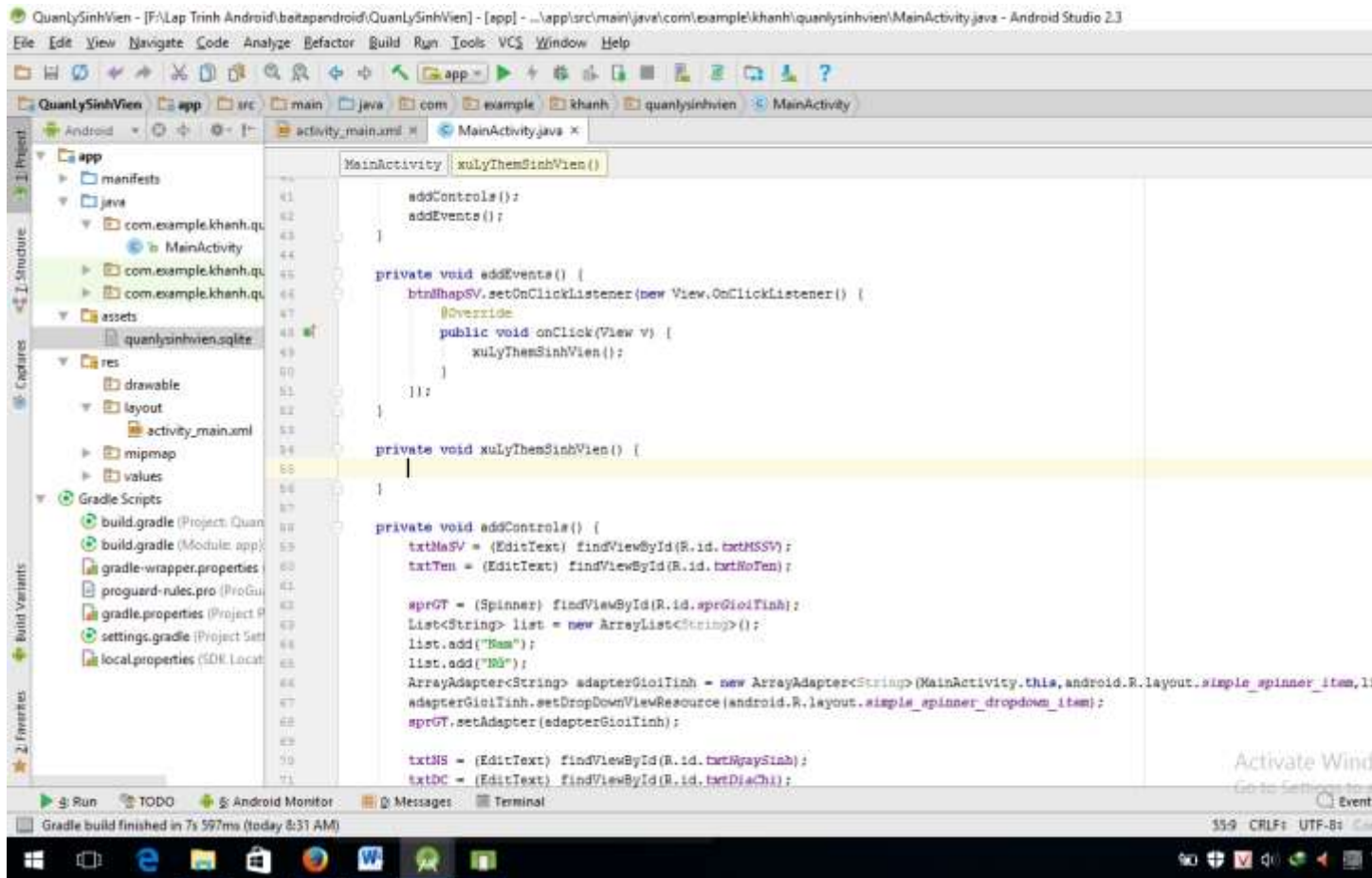
Nhấn Alt+Enter chọn Implement methods



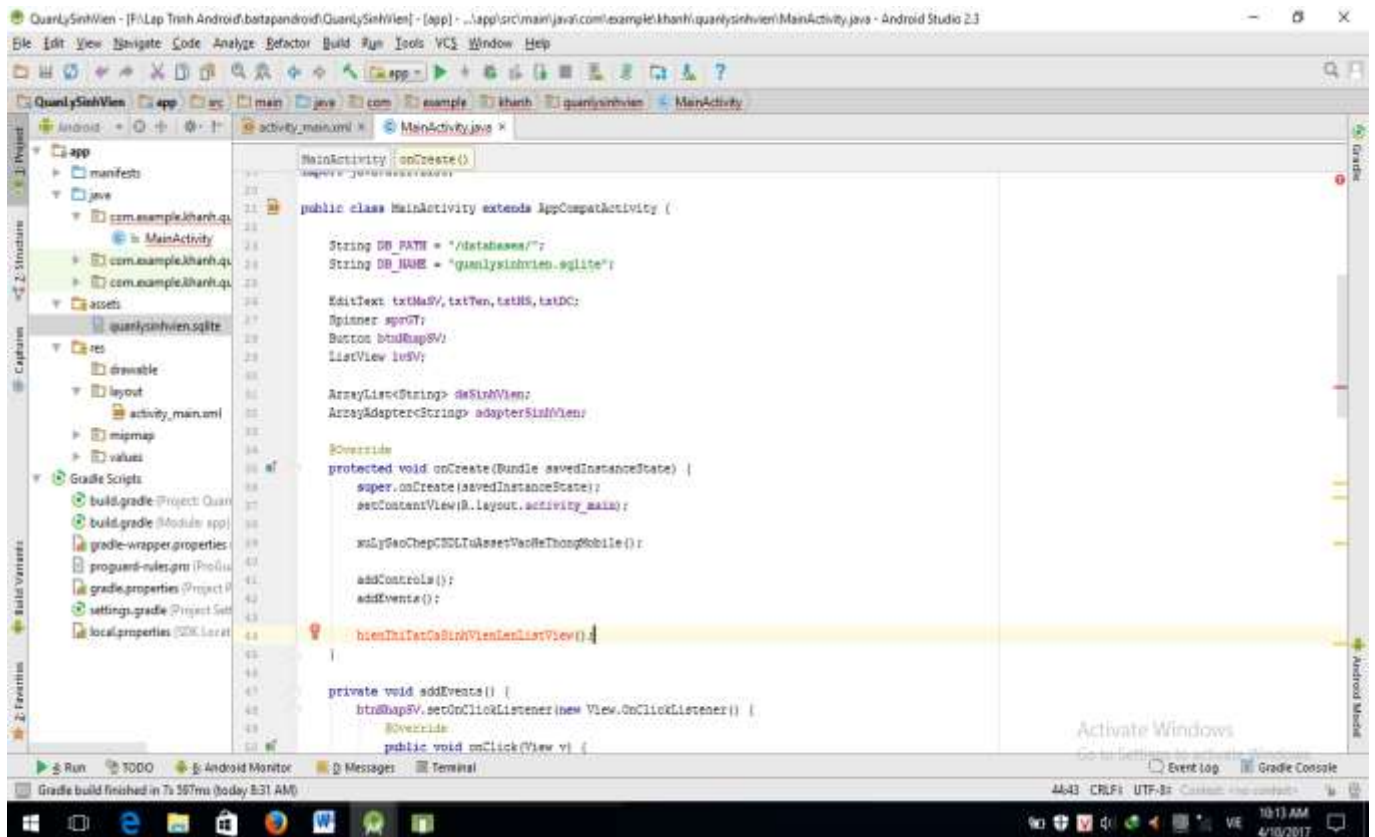


Nhấn Alt+Enter để tạo phương thức xuLyThemSinhVien()

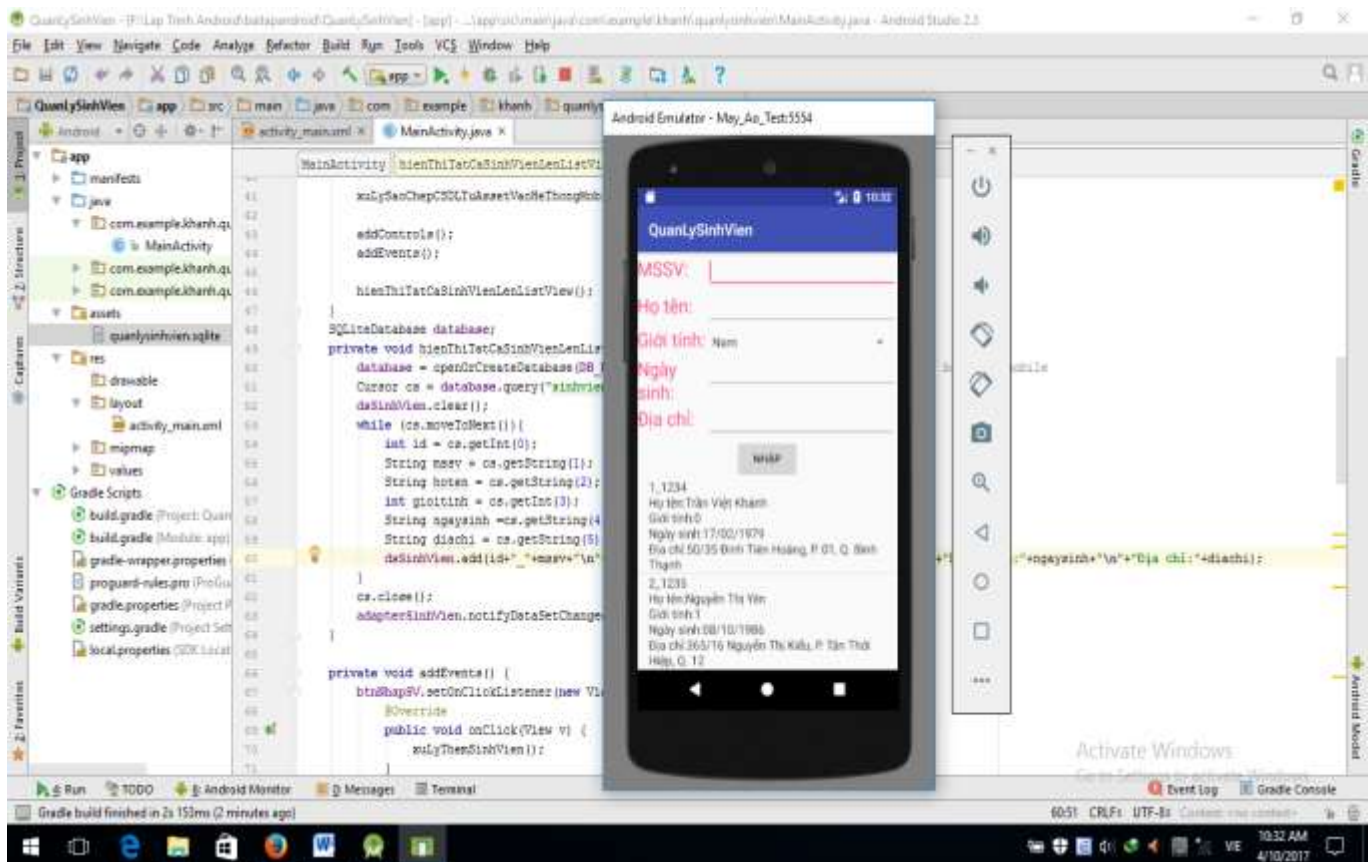




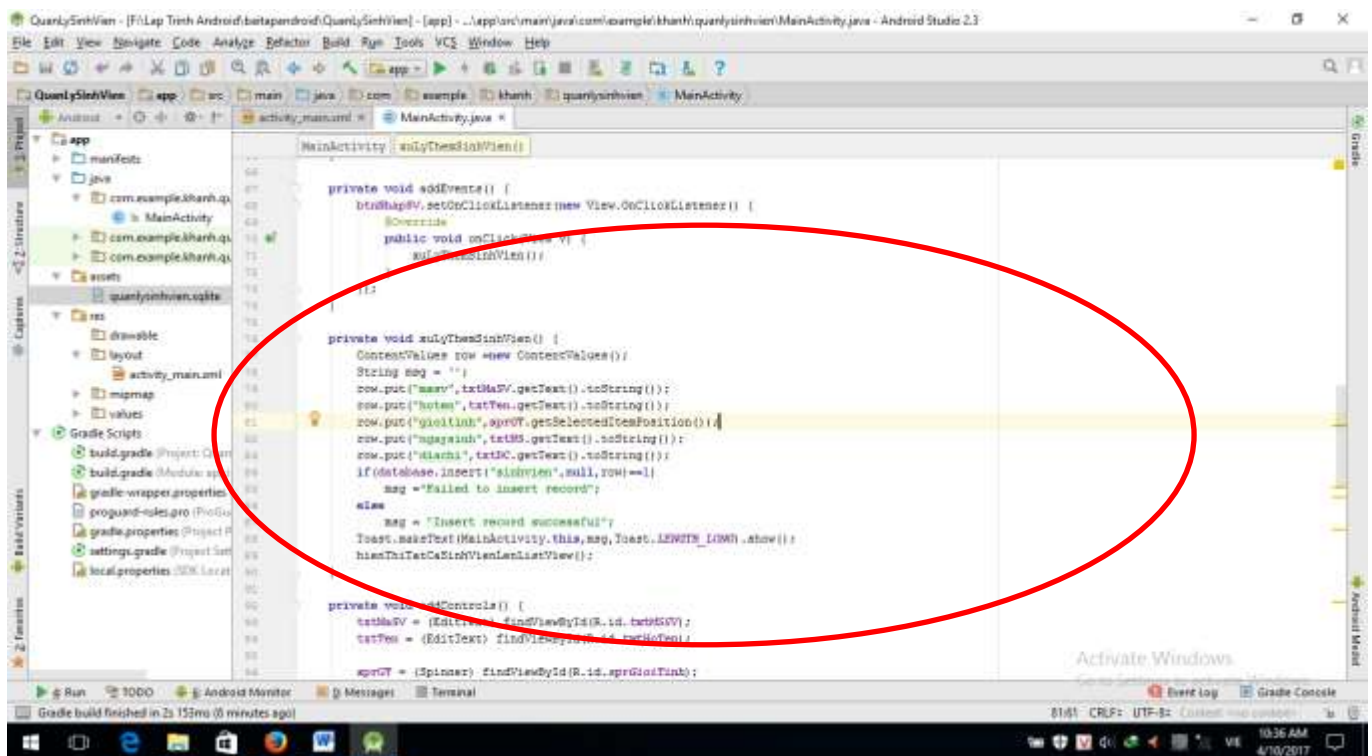
Bây giờ tiến hành viết code hiển thị danh sách sinh viên lên ListView như sau:



Sau đó biên dịch chương trình ta được kết quả như hình:



Tiếp tục tiến hành viết code cho nút nhập khi người dùng nhập đầy đủ thông tin,



Sau đó biên dịch chương trình và nhập thông tin ta được kết quả như hình sau khi nhấn nút nhập

