

Các màn hình quan trọng mà lập trình viên thường thao tác

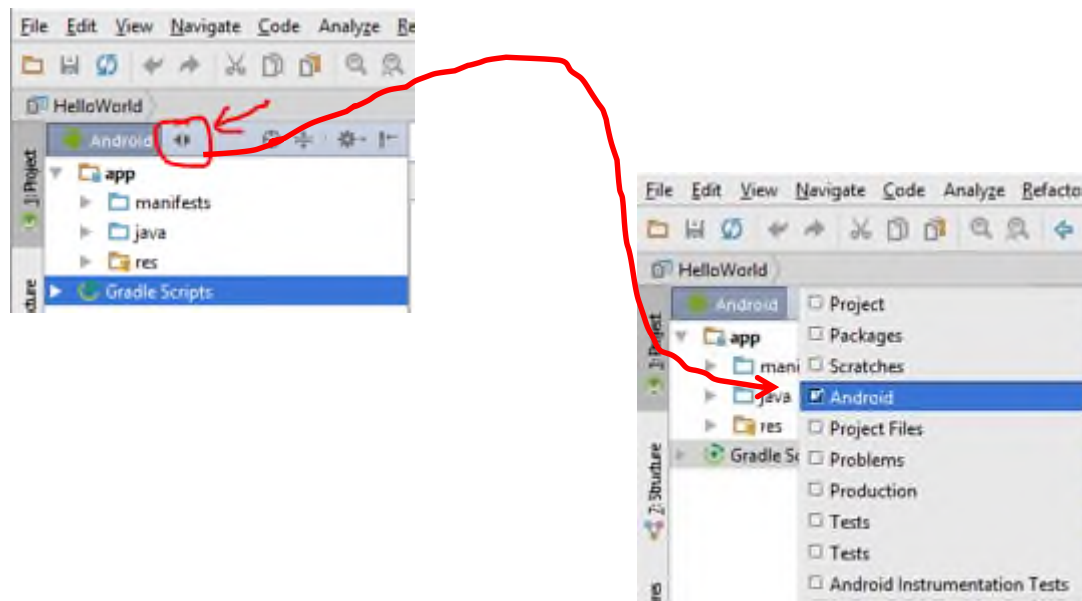


Nội dung bài học

- ❖ Màn hình Project và cách thay đổi layout quan sát
- ❖ Màn hình thiết kế giao diện: Design, XML, chế độ hiển thị điện thoại, đổi Theme, API version, phóng to, thu nhỏ
- ❖ Màn hình thanh công cụ Palette: Widget, layout, container, Image & Media...
- ❖ Màn hình Component Tree
- ❖ Màn hình Properties
- ❖ Màn hình Logcat

Màn hình Project và cách thay đổi layout quan sát

Ta nhấn vào ô khoanh tròn → chọn chế độ hiển thị



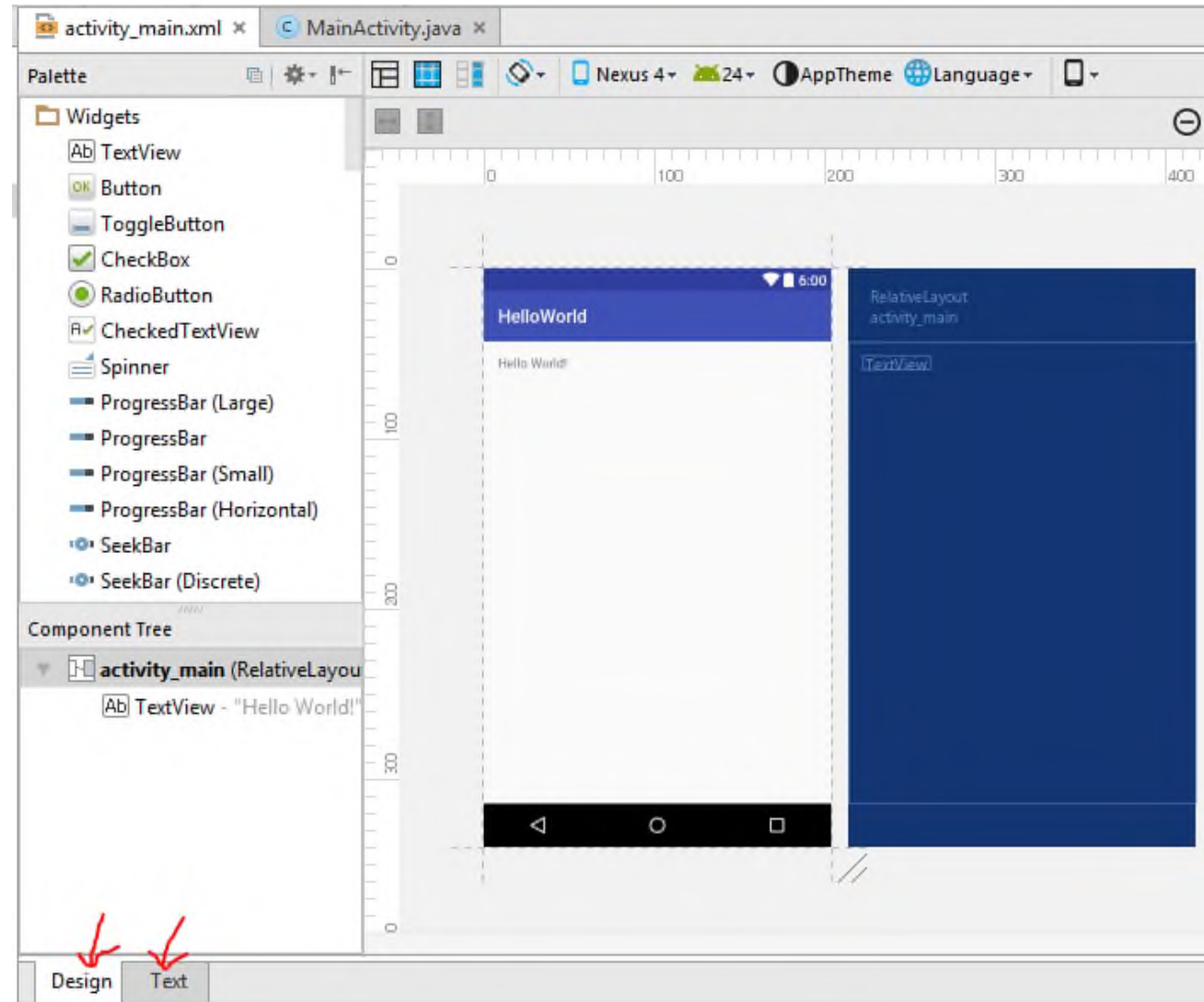
Rất nhiều chế độ để xem cấu trúc của 1 Project. Tùy vào mục đích sử dụng mà ta hiển thị khác nhau, tuy nhiên dùng nhiều nhất là **Android**.

Màn hình thiết kế giao diện

- ❖ Design, XML
- ❖ Chế độ hiển thị điện thoại
- ❖ Đổi Theme
- ❖ API version
- ❖ Phóng to, thu nhỏ

Màn hình thiết kế giao diện

❖ Design, XML



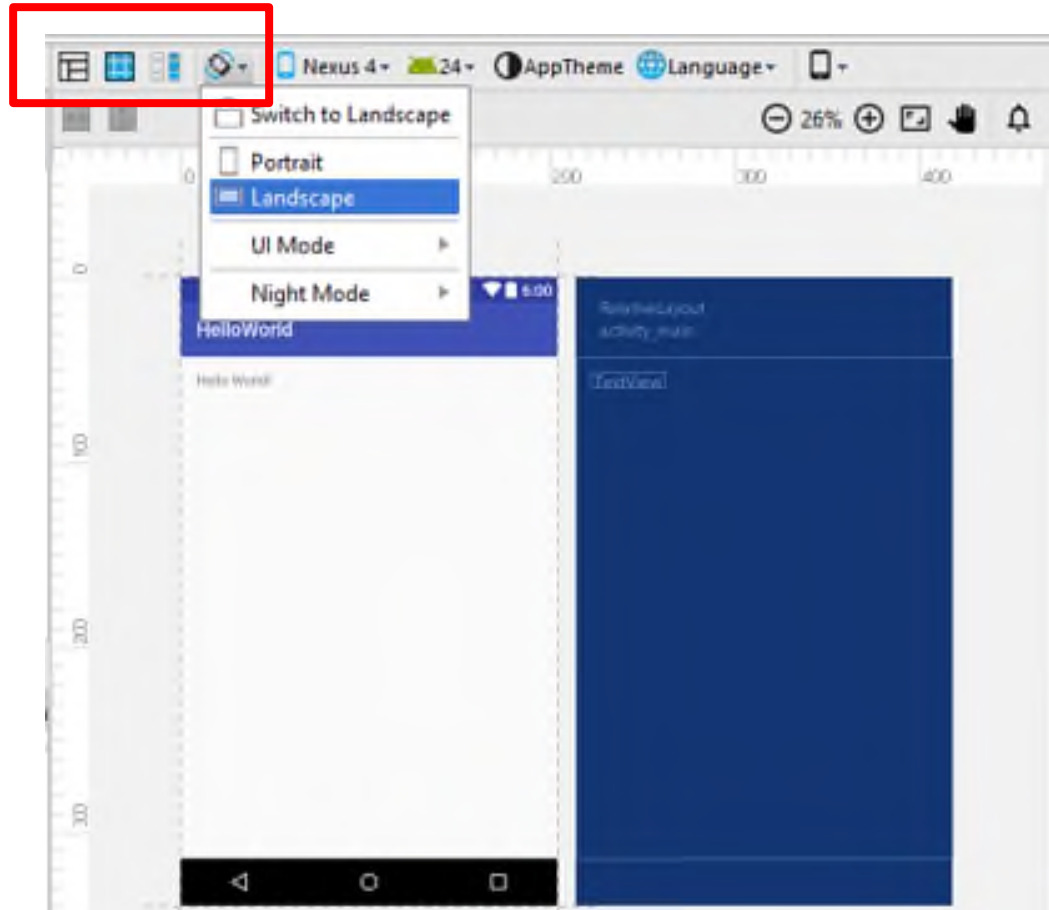
Màn hình thiết kế giao diện

❖ Design, XML

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <RelativeLayout xmlns:android="http://schemas
3   xmlns:tools="http://schemas.android.com/t
4   android:id="@+id/activity_main"
5   android:layout_width="match_parent"
6   android:layout_height="match_parent"
7   android:paddingBottom="16dp"
8   android:paddingLeft="16dp"
9   android:paddingRight="16dp"
10  android:paddingTop="16dp"
11  tools:context="com.tranduythanh.helloworld
12
13  <TextView
14      android:layout_width="wrap_content"
15      android:layout_height="wrap_content"
16      android:text="Hello World!" />
17 </RelativeLayout>
18
```

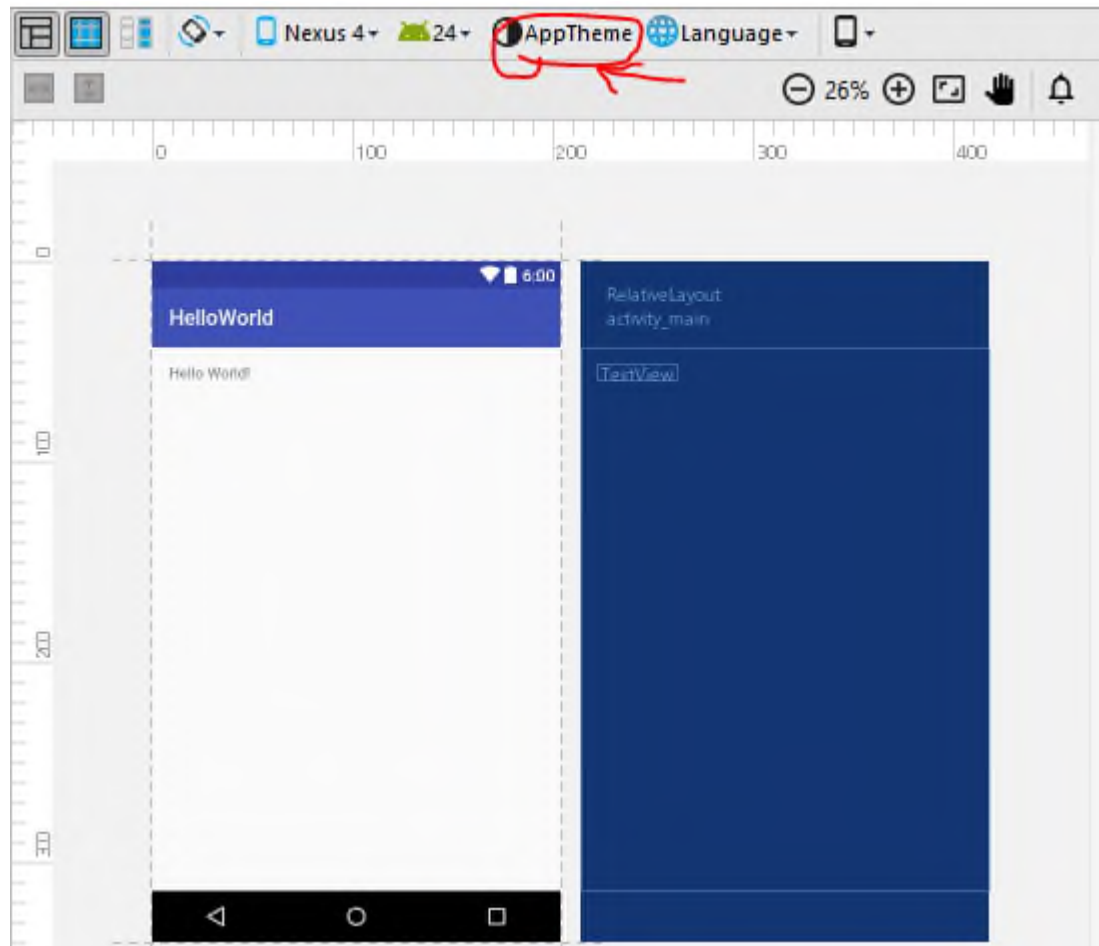
Màn hình thiết kế giao diện

❖ Chế độ hiển thị điện thoại



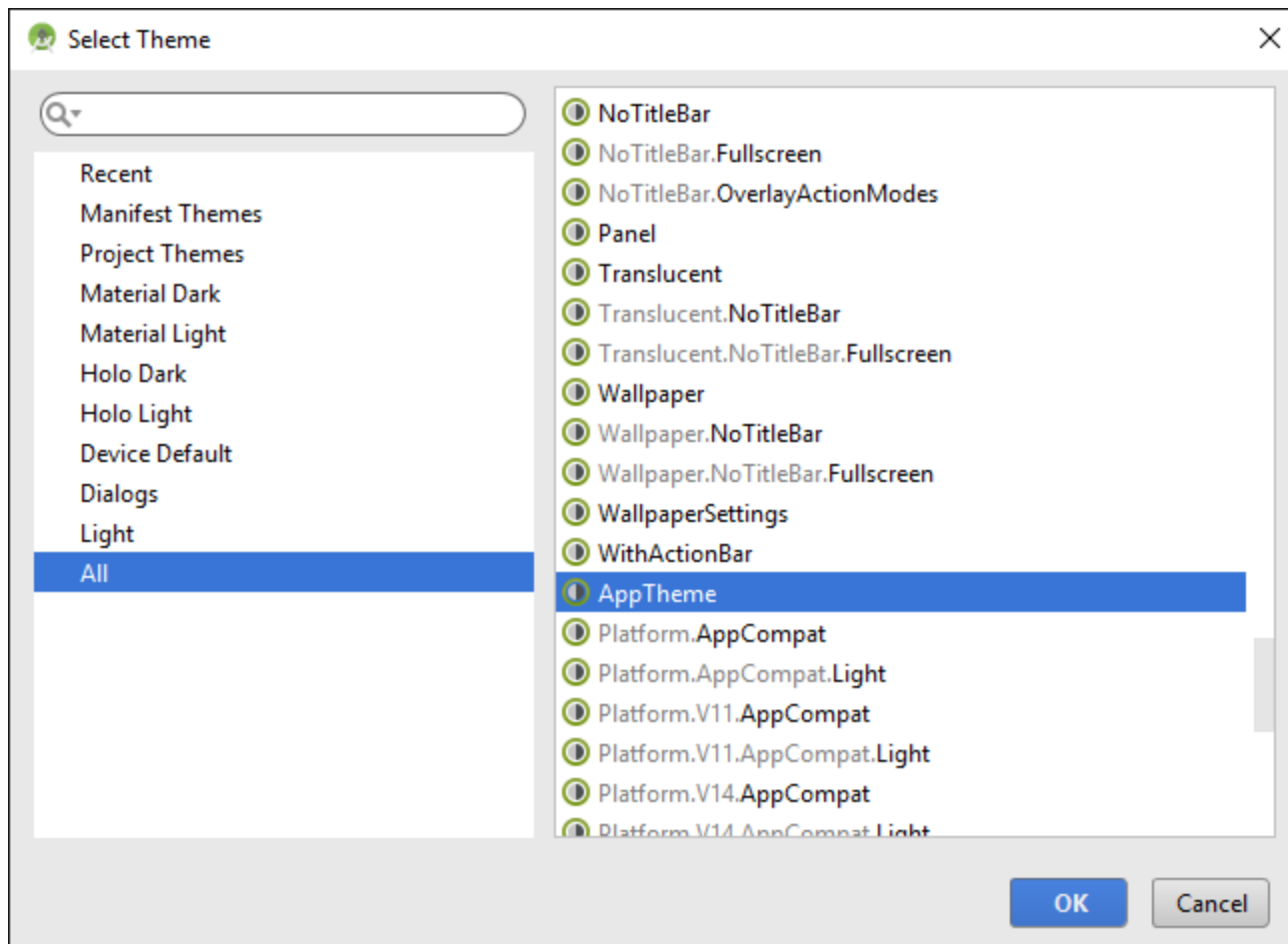
Màn hình thiết kế giao diện

❖ Đổi Theme



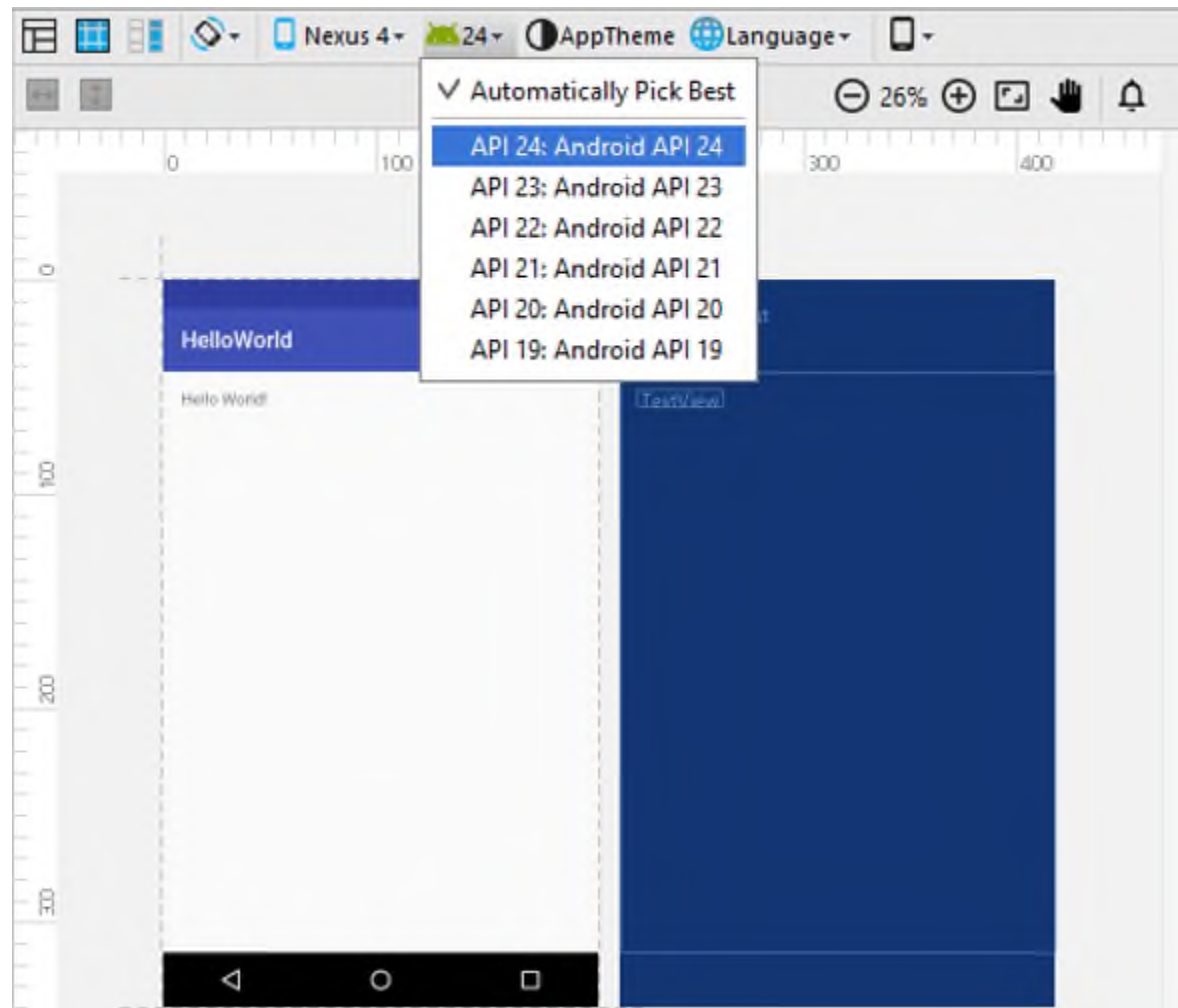
Màn hình thiết kế giao diện

❖ Đổi Theme



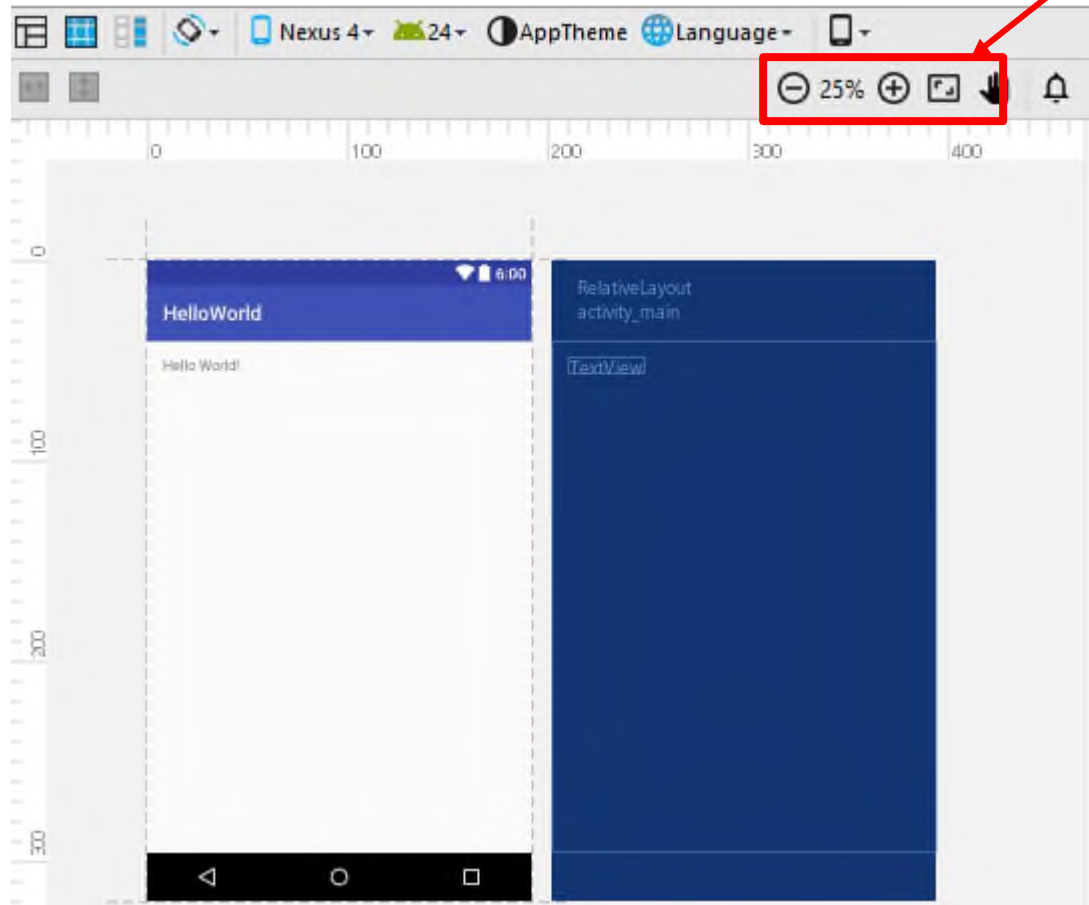
Màn hình thiết kế giao diện

❖ API version



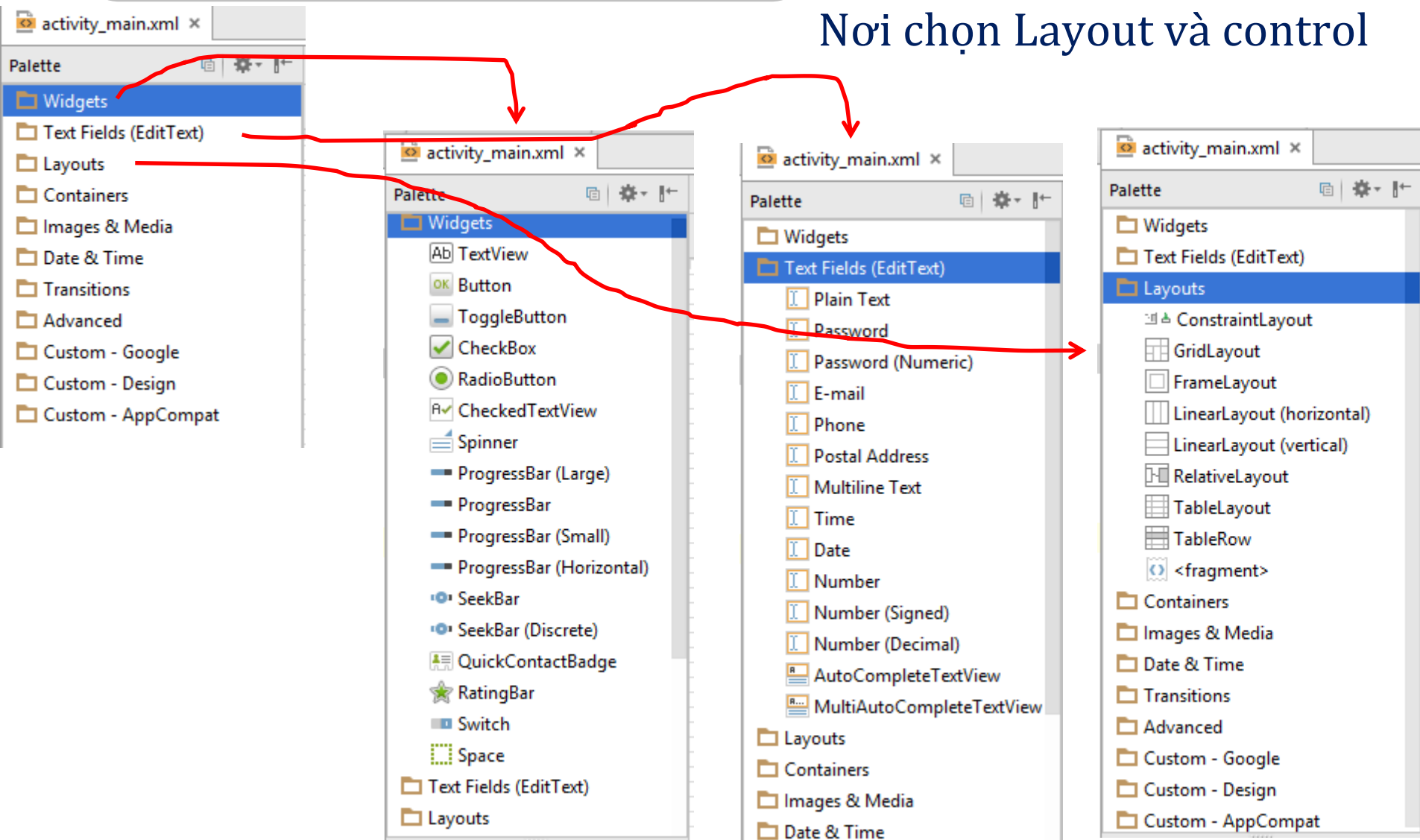
Màn hình thiết kế giao diện

❖ Phóng to, thu nhỏ



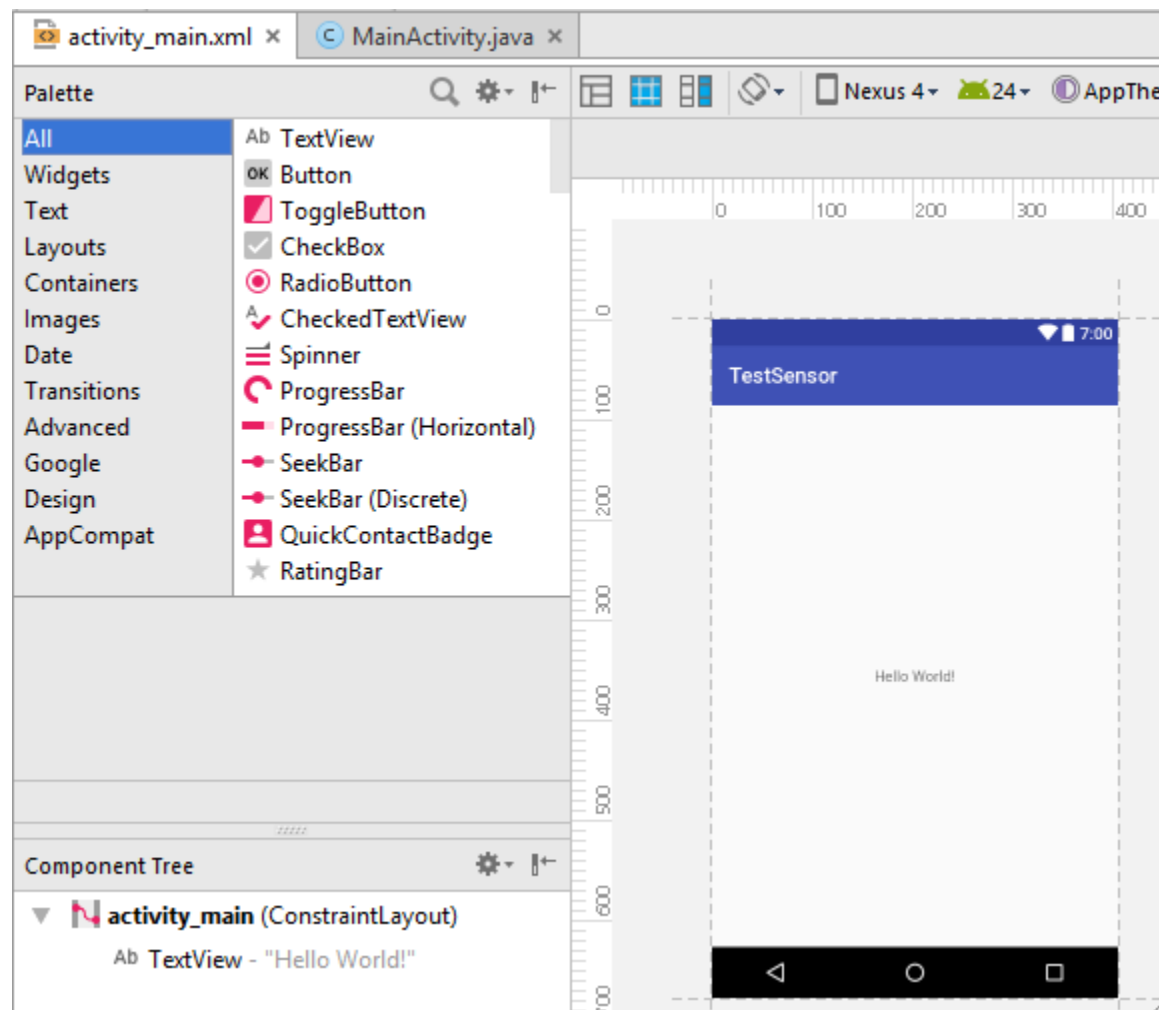
Màn hình thanh công cụ Palette

Nơi chọn Layout và control



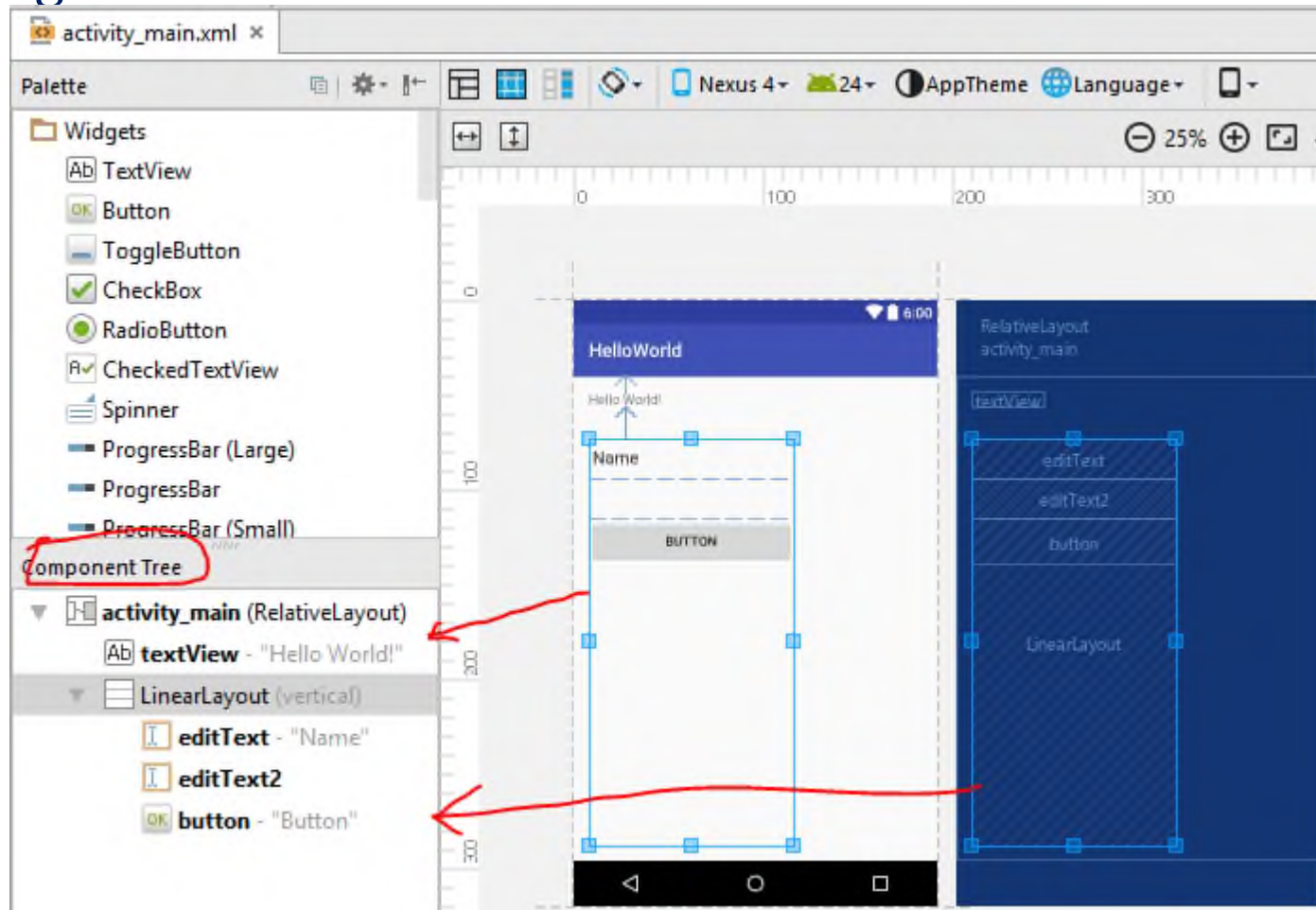
Màn hình thanh công cụ Palette

Với Android Studio 2.3 (**đang bản beta**)



Màn hình Component Tree

- ❖ Nơi xem cấu trúc layout các control trên giao diện, để dễ dàng thiết kế hơn.



Màn hình Properties

Thiết lập các thuộc tính cho layout, control

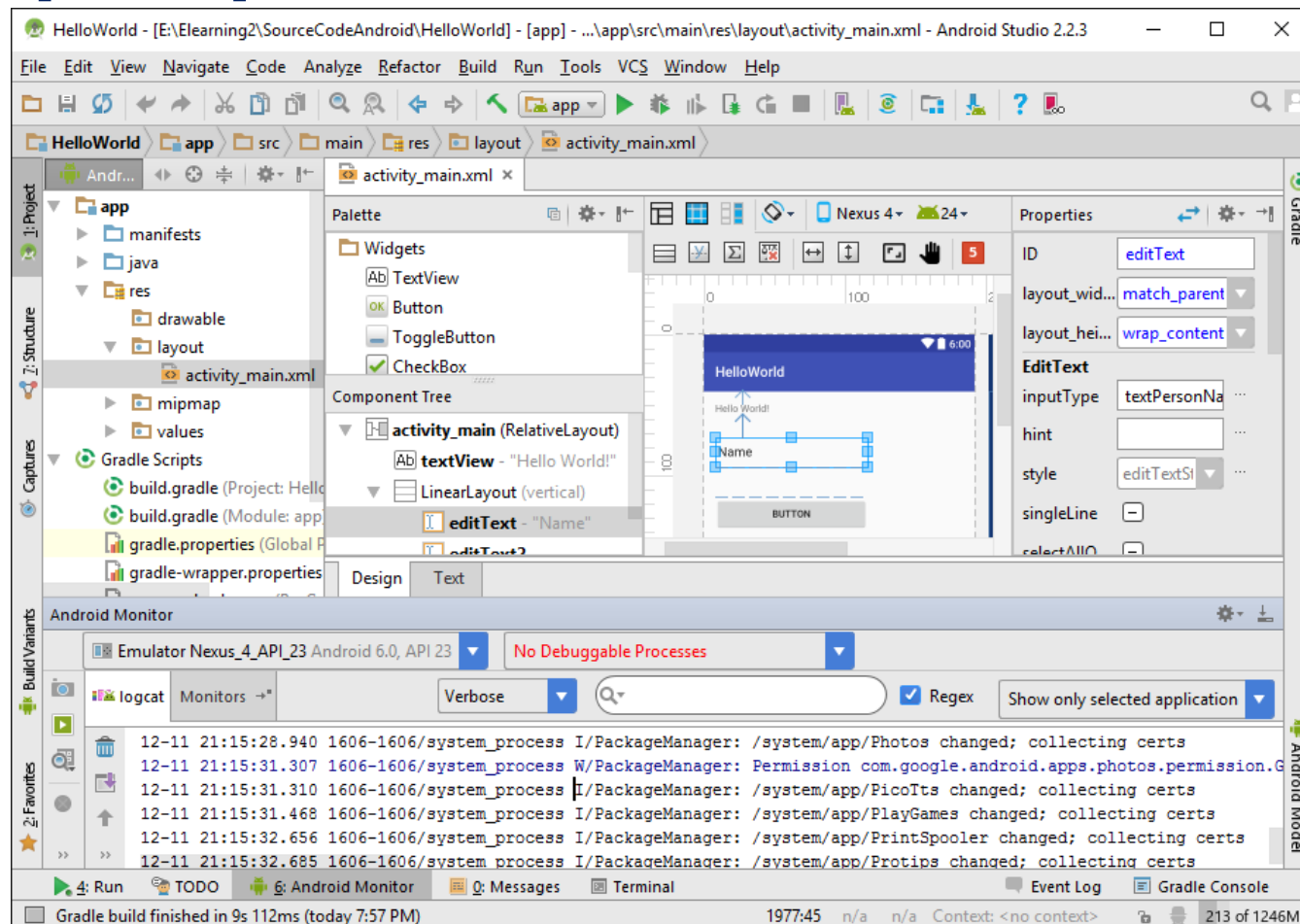
The screenshot displays the Android Studio interface. On the left, the layout editor shows a visual representation of an Android app screen. The screen has a blue header with the text "HelloWorld" and a status bar at the top showing signal, battery, and time (6:00). Below the header, there is a text input field labeled "Name" and a button labeled "BUTTON". The layout is defined in XML as a `RelativeLayout` with the following components: `activity_main`, `textView`, `editText`, `editText2`, `button`, and `LinearLayout`.

On the right, the Properties panel is open, showing the properties for the selected `EditText` widget. The panel is titled "Properties" and includes a red border. The properties listed are:

- ID: `editText`
- layout_width: `match_parent`
- layout_height: `wrap_content`
- EditText**
 - inputType: `textPersonName`
 - hint: (empty)
 - style: `editTextStyle`
 - singleLine: ☐
 - selectAllOnFo...: ☐
- TextView**
 - text: `Name`
 - text: (empty)
 - contentDescri...: (empty)
 - textAppear...: `al.Medium.Inverse`
 - fontFamily: `sans-serif`
 - typeface: `none`
 - textSize: `18sp`
 - lineSpacingEx...: `none`
 - textColor: `tr/editTextColor`

Màn hình Logcat

Màn hình rất quan trọng, để kiểm tra lỗi xảy ra trong quá trình lập trình phần mềm.



Các Menu và Toolbar quan trọng mà lập trình viên thường thao tác

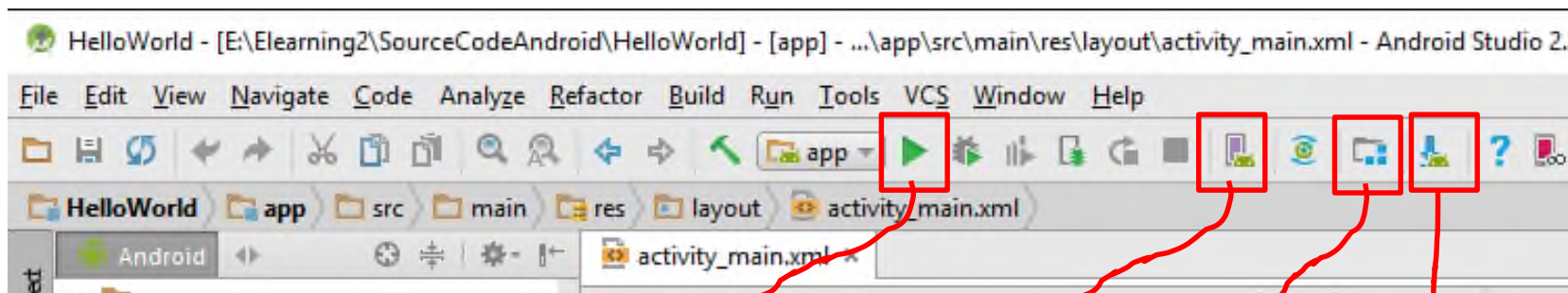


Nội dung bài học

- ❖ Toolbar: Run, AVD manager, Project Structer, SDK Manager
- ❖ Menu :
 - + Tool/ Android/
 - + Build/ Clean Project
 - + Build/ Rebuild Project
 - + Build/ Build Apk
 - + Build/ Generate Signed APK
 - + Run

Nội dung bài học

❖ Toolbar: Run, AVD manager, Project Structer, SDK Manager



Run

AVD manager

Project Structer

SDK Manager



Nội dung bài học

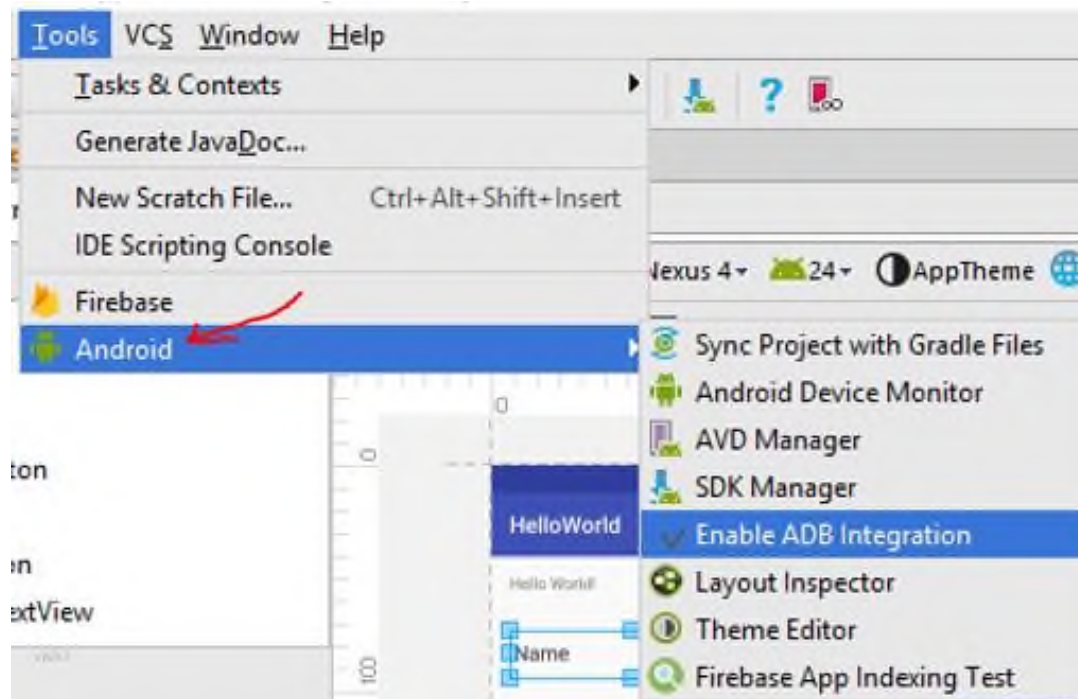
❖ Menu :

- + Tool/ Android/
- + Build/ Clean Project
- + Build/ Rebuild Project
- + Build/ Build Apk
- + Build/ Generate Signed APK
- + Run

Nội dung bài học

❖ Menu :

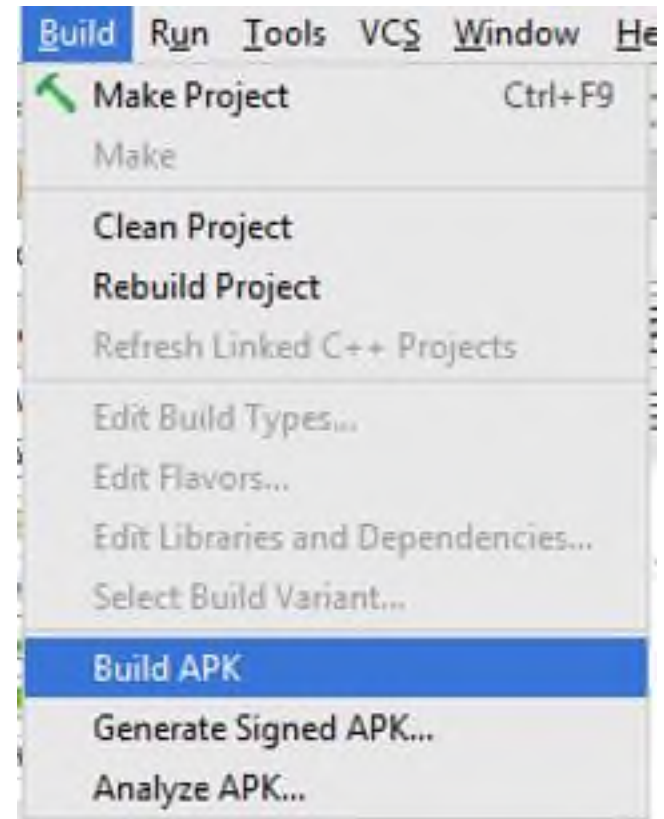
+ Tool/ Android/



Nội dung bài học

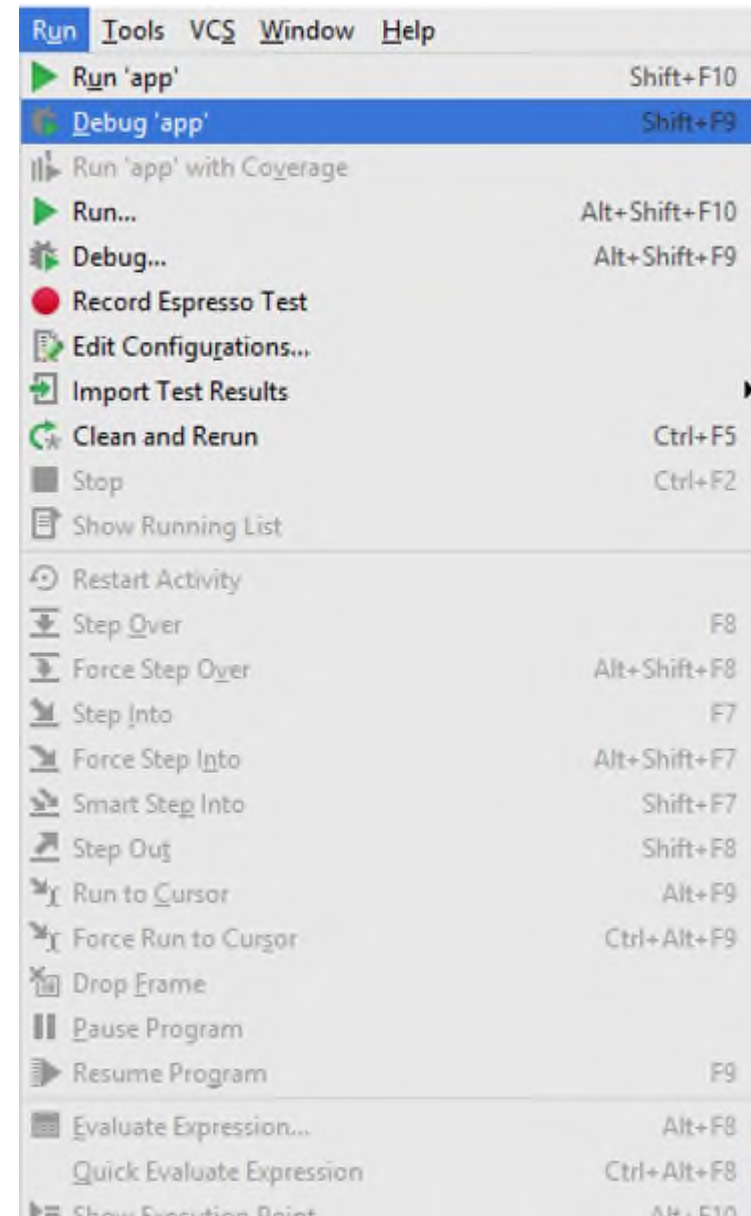
❖ Menu :

- + Build/ Clean Project
- + Build/ Rebuild Project
- + Build/ Build Apk
- + Build/ Generate Signed APK



Nội dung bài học

❖ Menu Run:



Cấu trúc của một project Android



Nội dung bài học

- ❖ Hiểu được cấu trúc thành phần của một ứng dụng Android: Android Manifest, src, layouts, string, style, drawable, properties...
- ❖ Lớp R
- ❖ Ý nghĩa của hàm onCreate và setContentView

Cấu trúc thành phần của ứng dụng

AndroidManifest

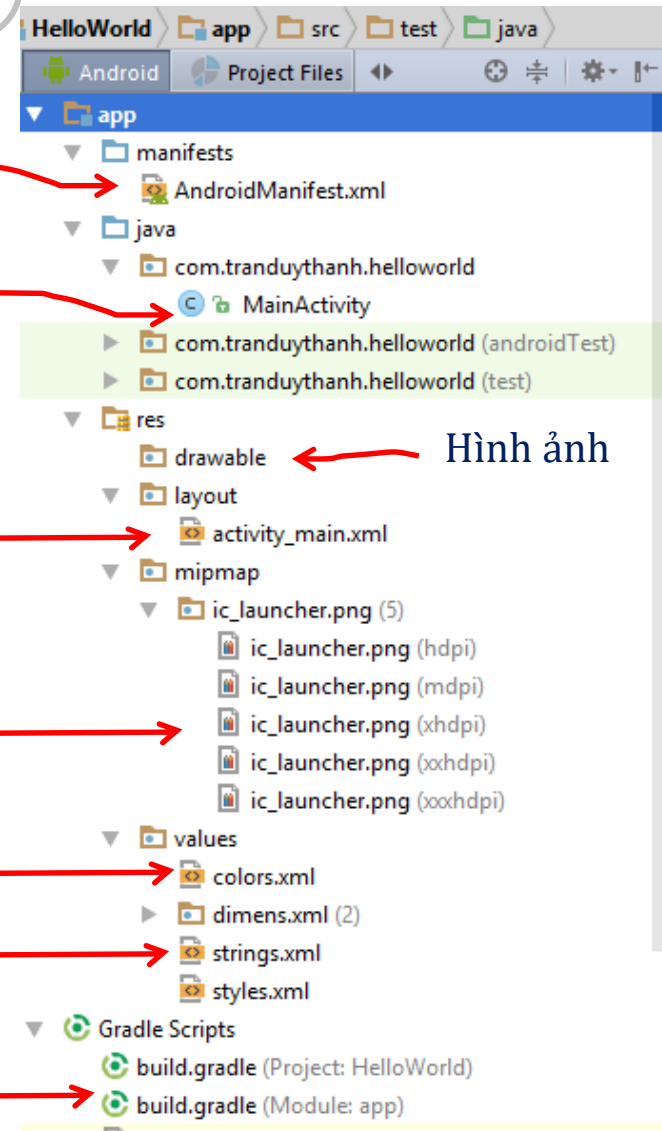
Source + layout

Hình ảnh

Màu

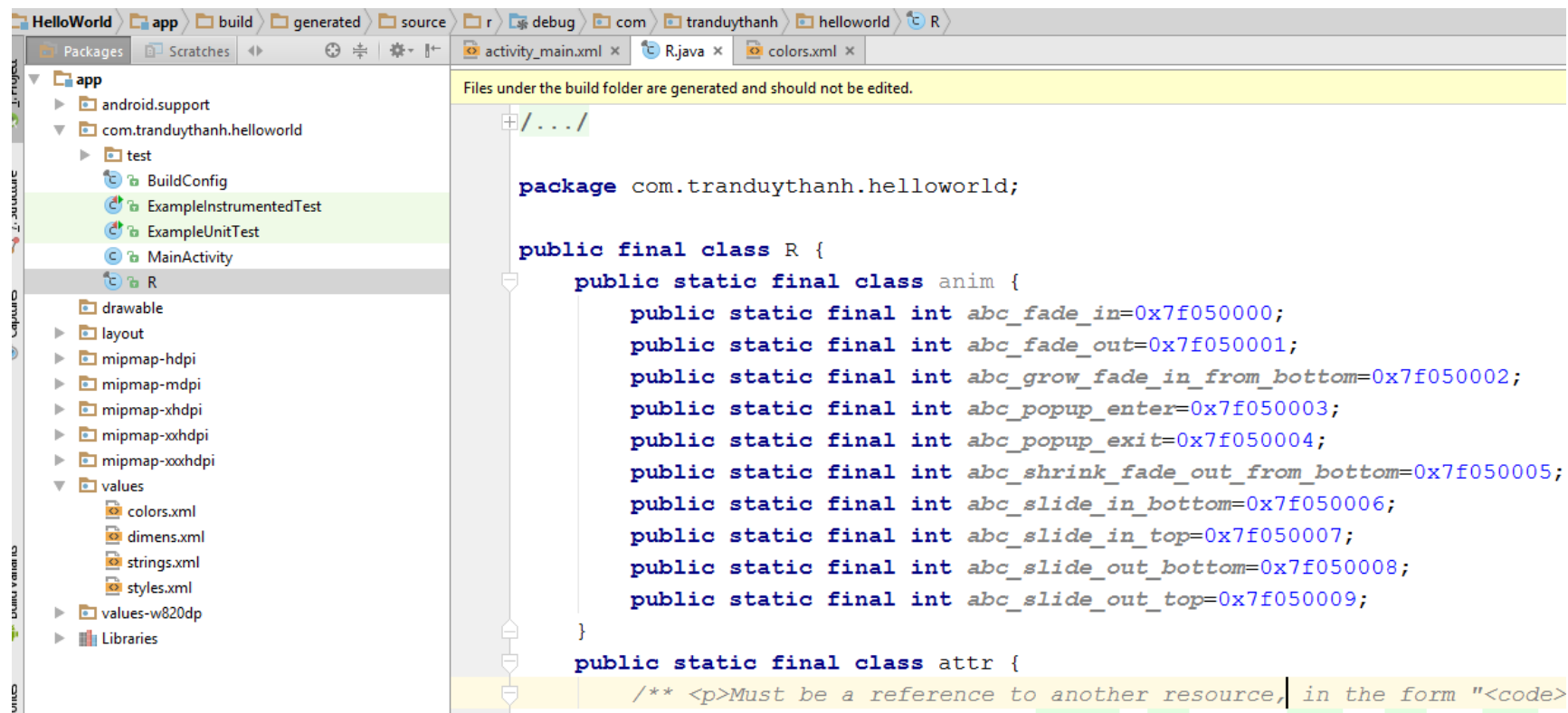
Chuỗi

Cấu hình Project



Lớp R

- ❖ Lớp R rất quan trọng để lập trình. Là lớp tự động được phát sinh, nhiệm vụ tự động tạo các lớp con chứa các id đã được phân loại. Ta vào Package để dễ quan sát.



Ý nghĩa của hàm onCreate và setContentView

- ❖ onCreate là hàm mặc định được tạo ra khi ta tạo mới 1 Activity (màn hình) bên trong có setContentView để nạp XML layout vào bộ nhớ.

The screenshot shows the Android Studio IDE with the following components:

- Project Explorer (Left):** Shows the project structure. The `activity_main.xml` file in the `res/layout` directory is circled in red.
- Code Editor (Center):** Displays the `MainActivity.java` file. The code is as follows:

```
1 package com.tranduythanh.helloworld;
2
3 import ...
4
5
6 public class MainActivity extends AppCompatActivity {
7
8     @Override
9     protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
10         super.onCreate(savedInstanceState);
11         setContentView(R.layout.activity_main);
12     }
13 }
```

 - A red box highlights `MainActivity` in line 6.
 - A red box highlights `setContentView(R.layout.activity_main);` in line 11.
 - A red box highlights `R.layout.activity_main` in line 11.
- Diagram (Bottom Right):** A blue pipe with a valve connects a box labeled "XML Layout" (containing `<xml>...</xml>`) to a box labeled "JAVA code" (containing `public class ...`).

Cài đặt và sử dụng máy ảo chính thống Android Studio





Nội dung bài học

- ❖ Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio
- ❖ Cách sử dụng máy ảo chính thống

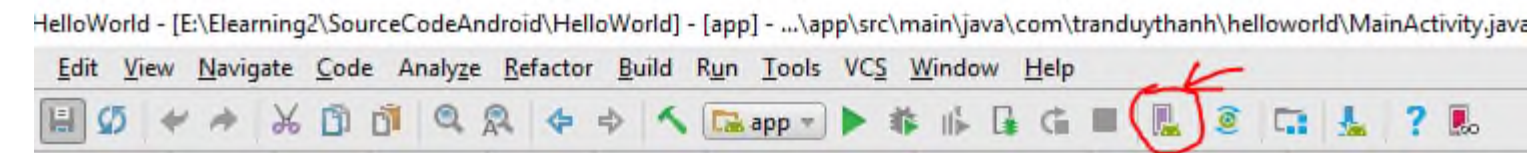
Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio

- ❖ Khi triển khai ứng dụng ta cần có máy ảo hoặc máy thật. Android Studio cung cấp cho ta máy ảo Android Emulator có thể thay thế cho thiết bị thật.



Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio

❖ Để tạo máy ảo Android Emulator ta có thể vào AVD Manager:

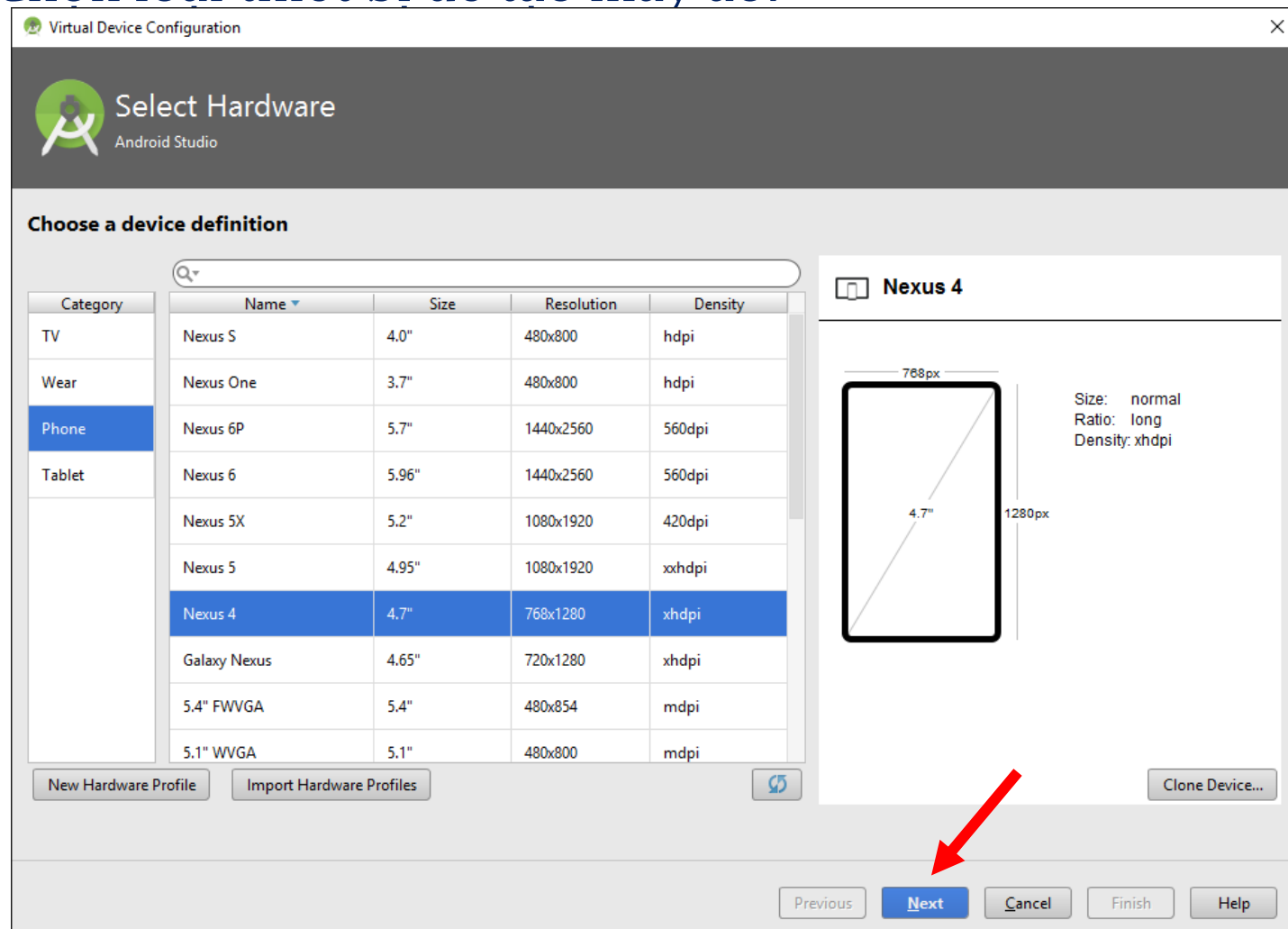


Chưa có thì bấm vào
Create Virtual Device

Nếu có rồi thì bấm biểu
tượng này để chạy

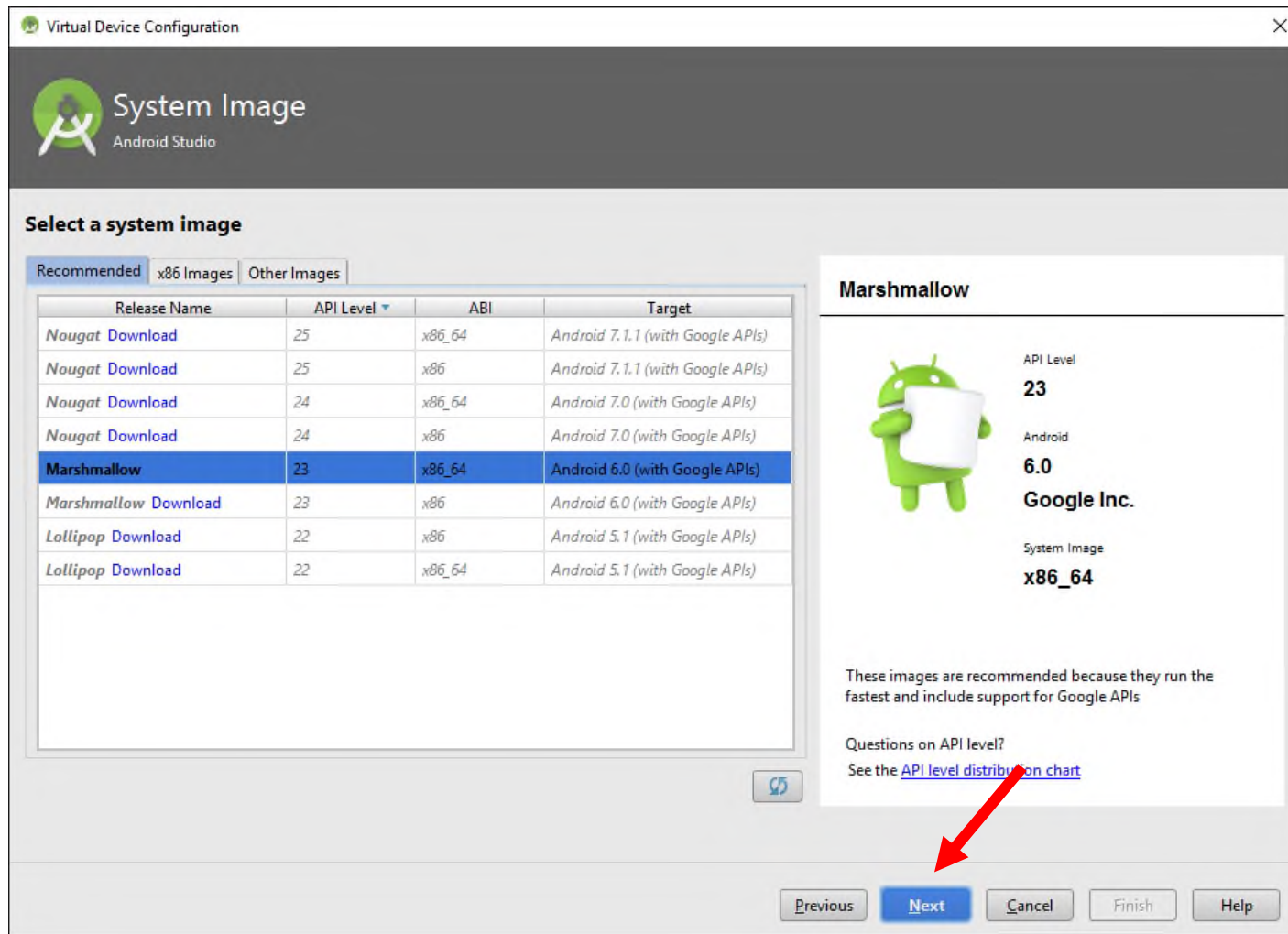
Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio

❖ Chọn loại thiết bị để tạo máy ảo:



Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio

❖ Chọn system image



Virtual Device Configuration

System Image
Android Studio

Select a system image

Recommended x86 Images Other Images

Release Name	API Level	ABI	Target
Nougat Download	25	x86_64	Android 7.1.1 (with Google APIs)
Nougat Download	25	x86	Android 7.1.1 (with Google APIs)
Nougat Download	24	x86_64	Android 7.0 (with Google APIs)
Nougat Download	24	x86	Android 7.0 (with Google APIs)
Marshmallow	23	x86_64	Android 6.0 (with Google APIs)
Marshmallow Download	23	x86	Android 6.0 (with Google APIs)
Lollipop Download	22	x86	Android 5.1 (with Google APIs)
Lollipop Download	22	x86_64	Android 5.1 (with Google APIs)

Marshmallow



API Level
23

Android
6.0

Google Inc.

System Image
x86_64

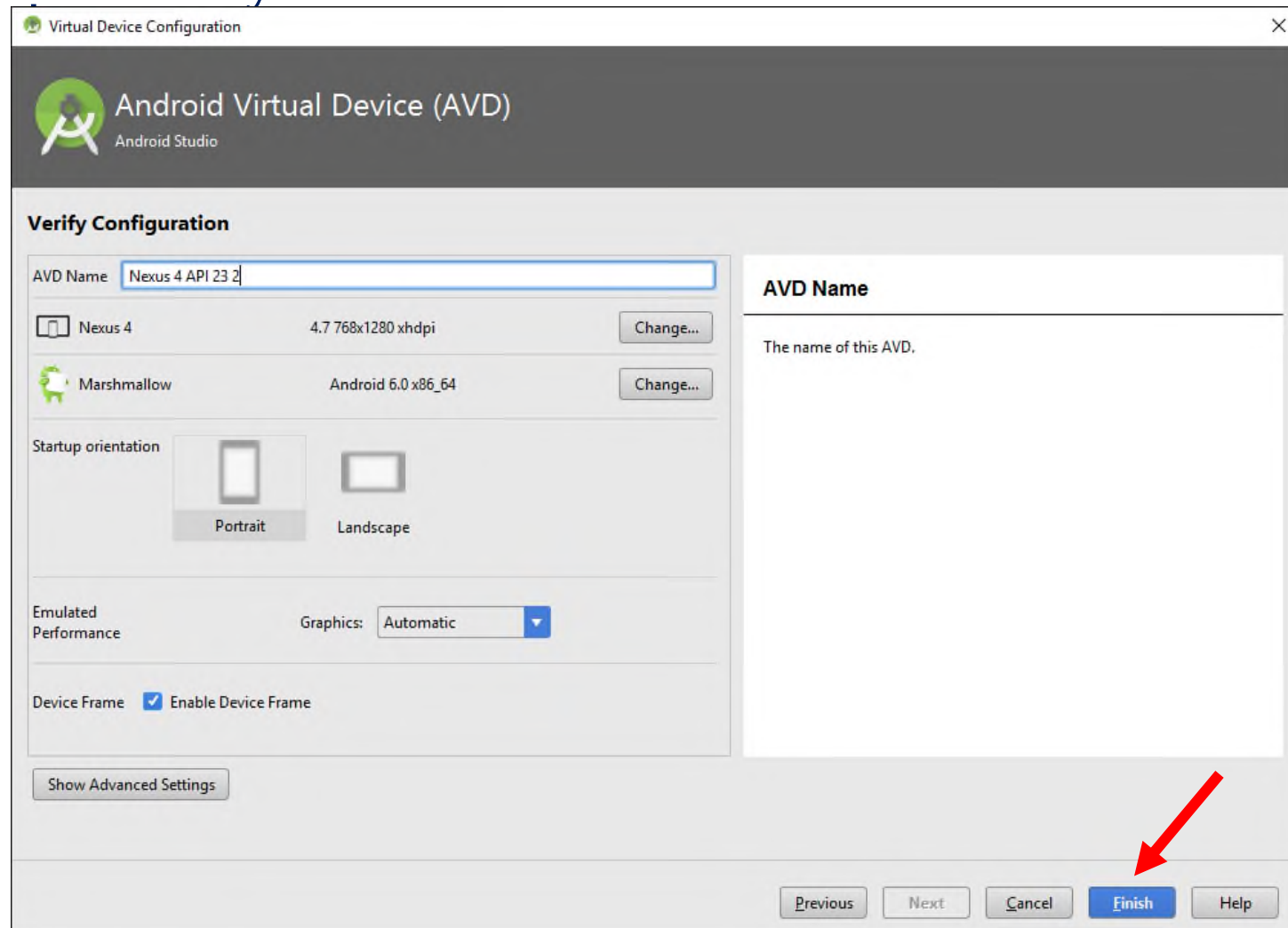
These images are recommended because they run the fastest and include support for Google APIs

Questions on API level?
See the [API level distribution chart](#)

Previous **Next** Cancel Finish Help

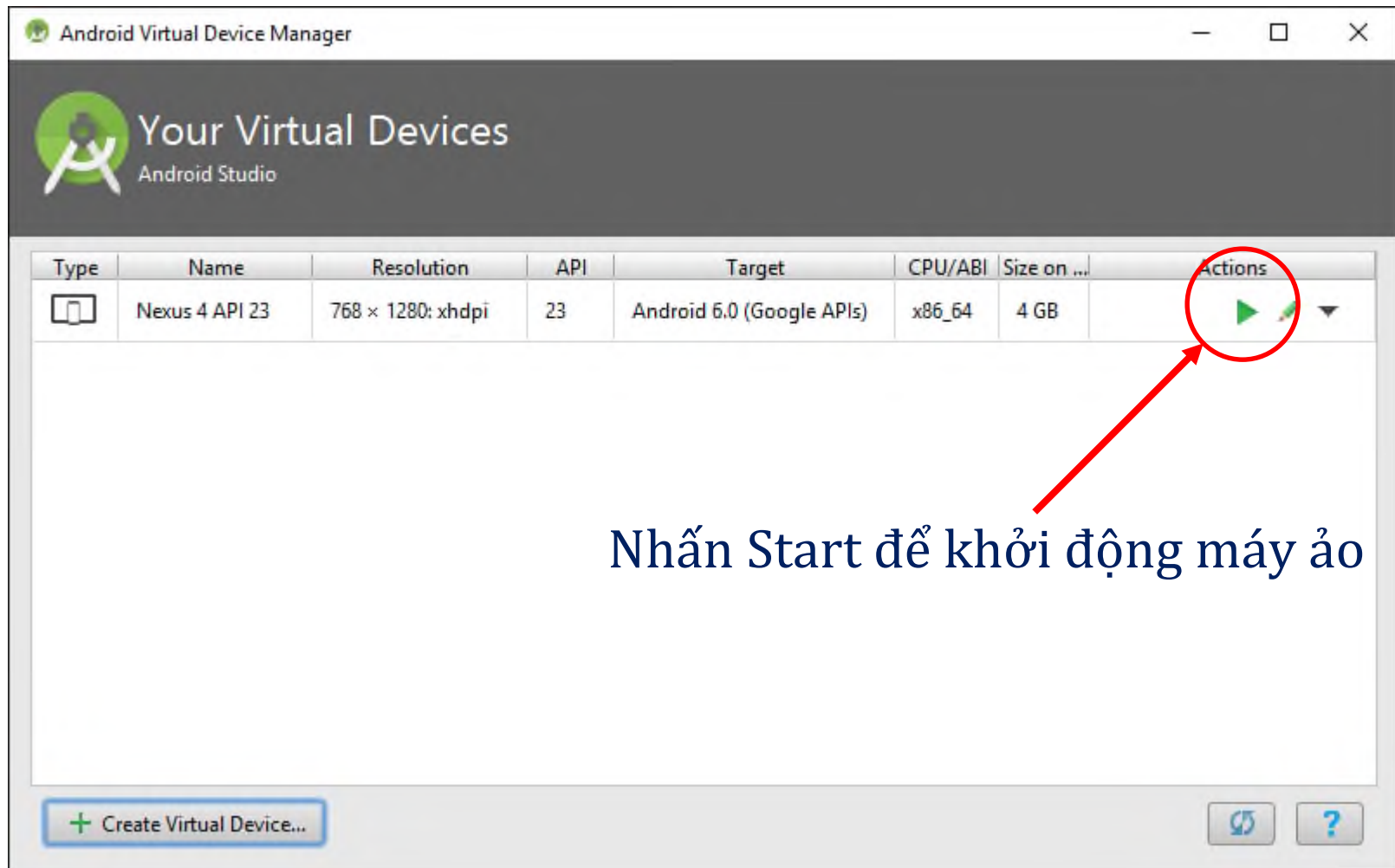
Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio

❖ Đặt tên máy ảo rồi nhấn finish



Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio

❖ Kết quả sau khi nhấn Finish

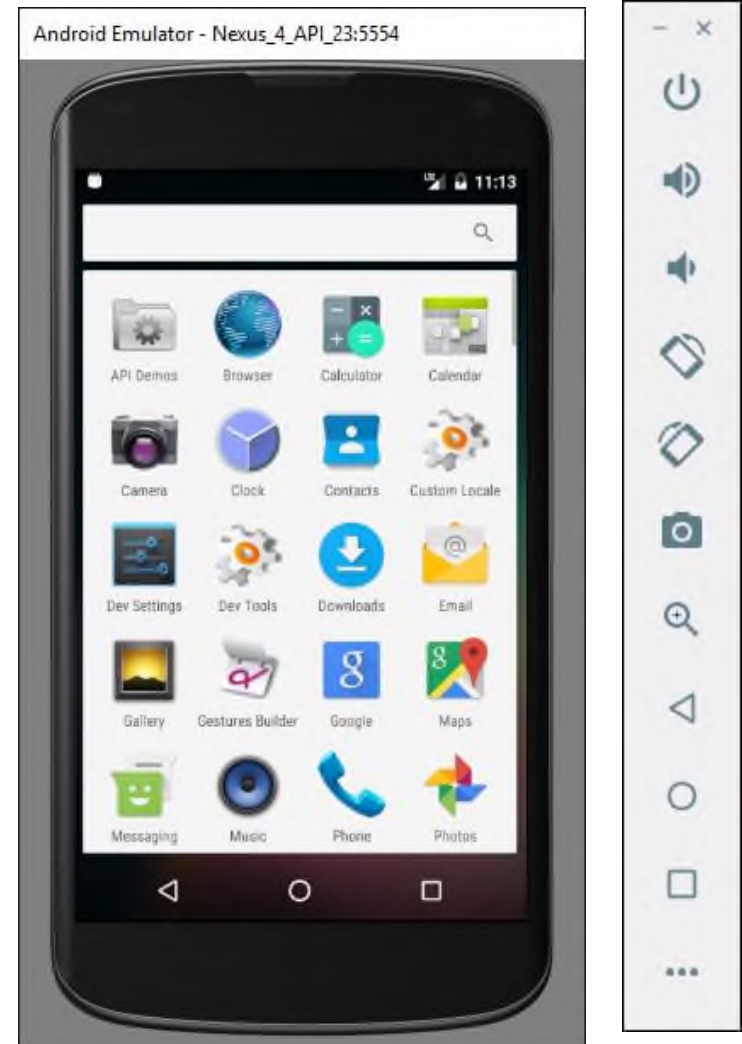


Cách tạo máy ảo chính thống trong Android Studio

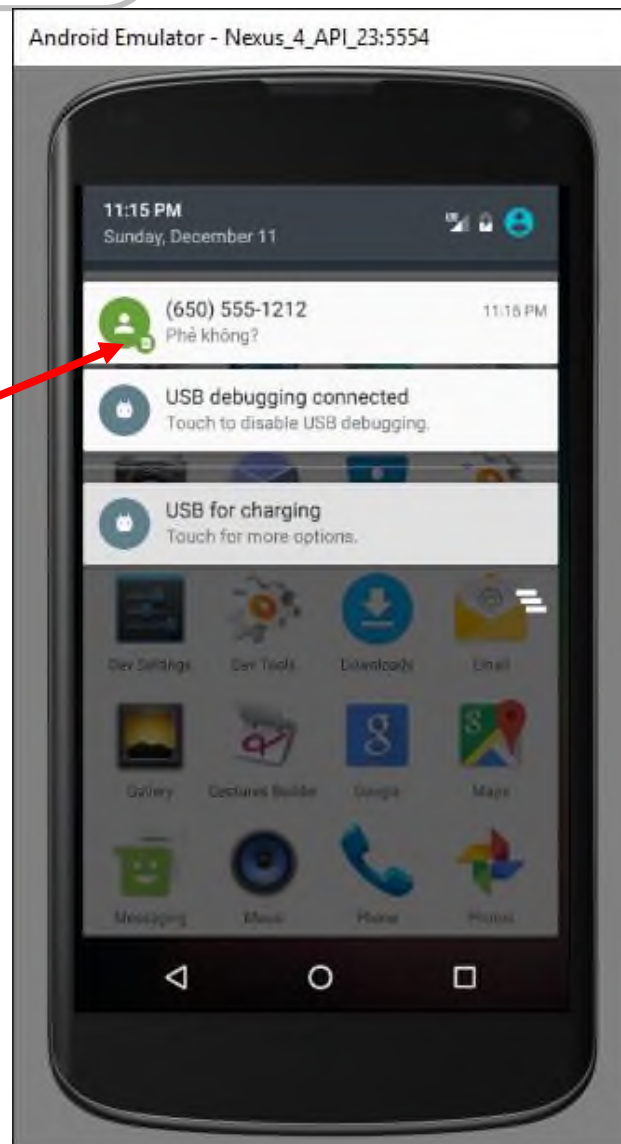
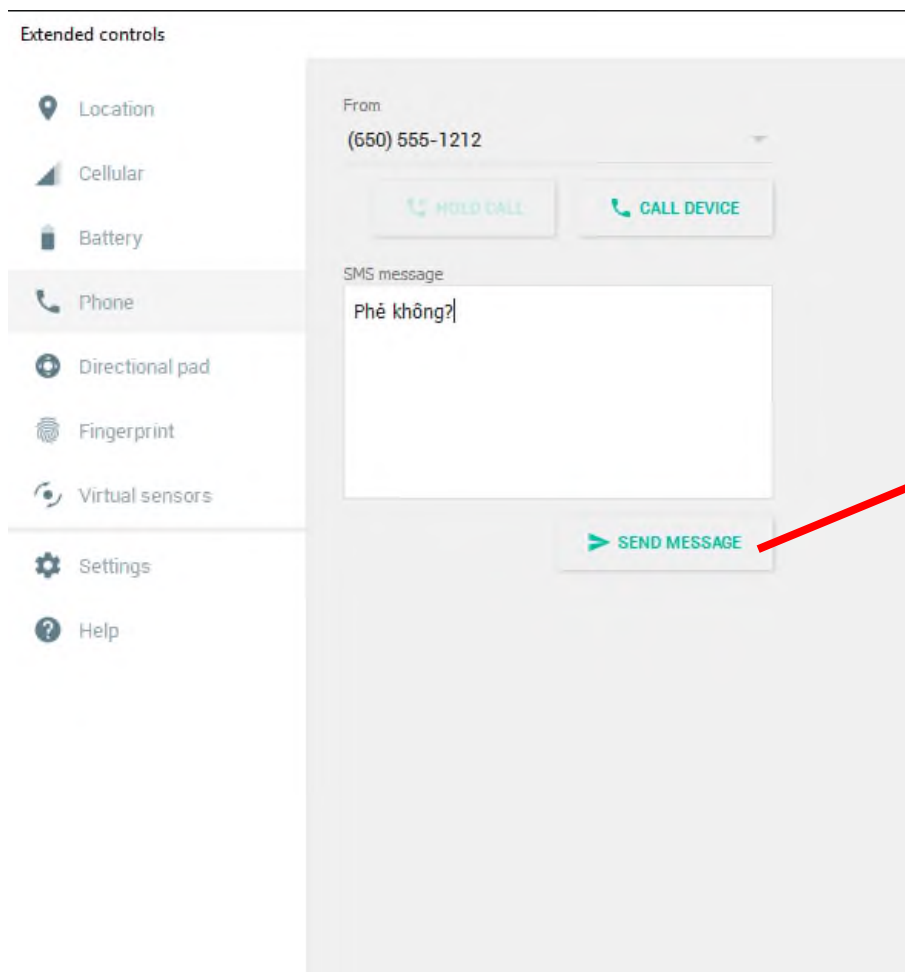


Cách sử dụng máy ảo chính thống

- ❖ Máy ảo Android Emulator giống như 1 điện thoại thật, nên các tính năng trong điện thoại thật như thế nào thì Emulator tương tự như vậy.
- ❖ Setting
- ❖ Xoay điện thoại
- ❖ Telephony
- ❖ ...



Cách sử dụng máy ảo chính thống



Cài đặt máy ảo Genymotion





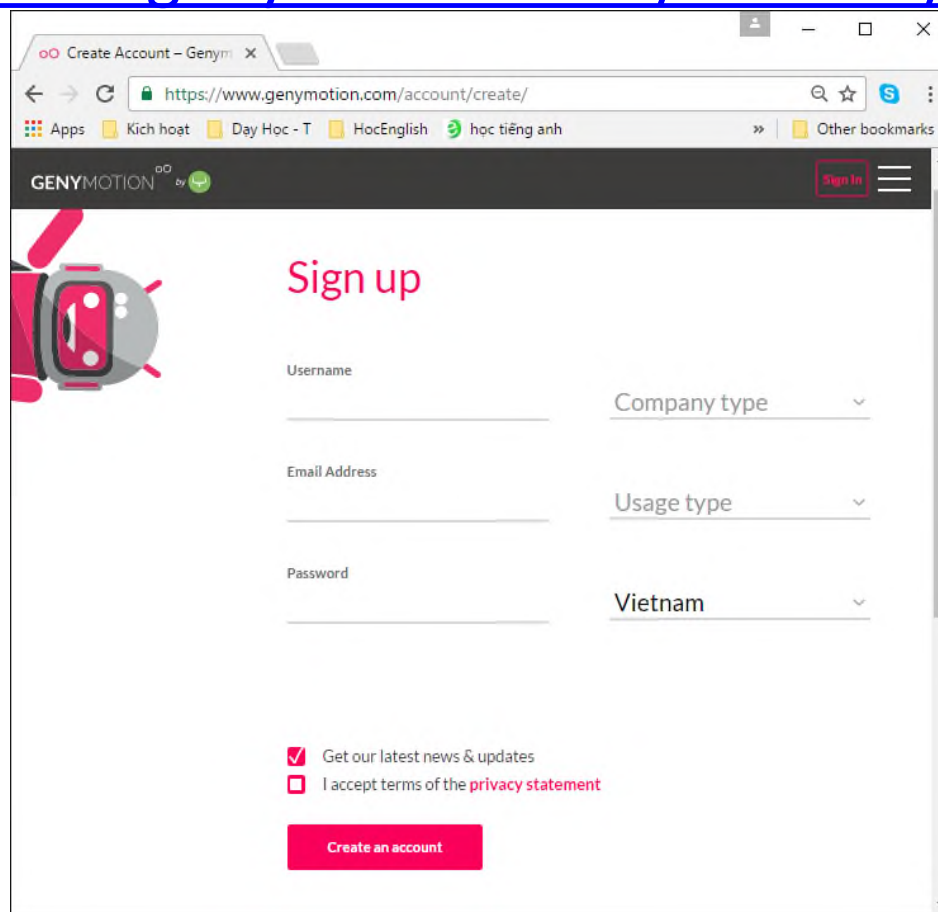
Nội dung bài học

- ❖ Cách đăng ký tài khoản
- ❖ Cách tải Genymotion
- ❖ Cách cài đặt
- ❖ Cách sử dụng Genymotion
- ❖ Cài plug in Genymotion cho Android Studio

Cách đăng ký tài khoản

❖ Vào link dưới đây để đăng ký tài khoản:

<https://www.genymotion.com/account/create/>



The screenshot shows a web browser window with the URL <https://www.genymotion.com/account/create/>. The page features the Genymotion logo and a 'Sign In' button. A large red Android robot icon is on the left. The main heading is 'Sign up'. The form includes fields for Username, Email Address, and Password, along with dropdown menus for Company type, Usage type, and a pre-selected location of Vietnam. At the bottom, there are checkboxes for 'Get our latest news & updates' (checked) and 'I accept terms of the privacy statement' (unchecked), followed by a red 'Create an account' button.

GENYMOTION by VMWare

Sign In

Sign up

Username

Company type

Email Address

Usage type

Password

Vietnam

☒ Get our latest news & updates

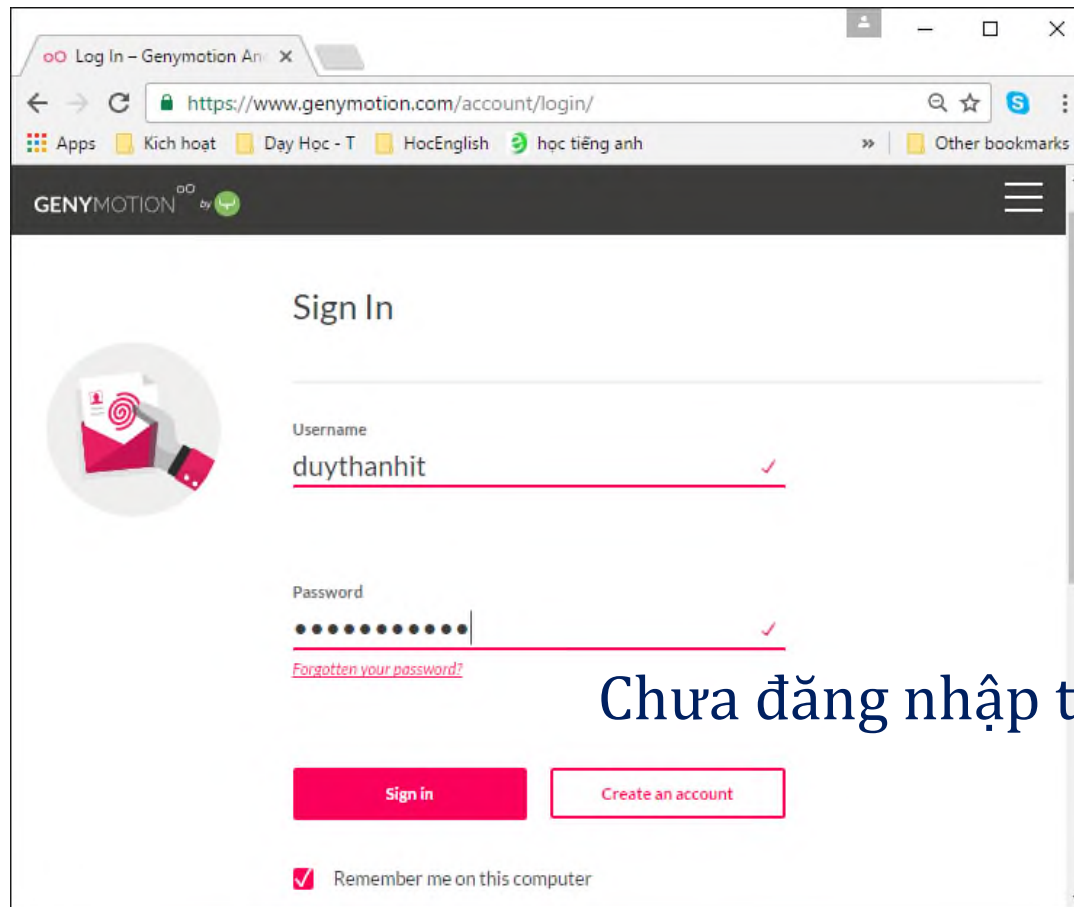
☐ I accept terms of the [privacy statement](#)

Create an account

Cách tải Genymotion

❖ Vào link dưới đây để tải Genymotion:

<https://www.genymotion.com/download/>

A screenshot of a web browser showing the Genymotion login page. The browser's address bar displays 'https://www.genymotion.com/account/login/'. The page has a dark header with the 'GENYMOTION' logo and a hamburger menu icon. The main content area is titled 'Sign In' and features a circular icon of a red envelope with a target symbol. Below this, there are input fields for 'Username' (containing 'duythanhhit') and 'Password' (masked with dots). Both fields have a red checkmark at the end. A link for 'Forgotten your password?' is positioned below the password field. At the bottom, there are two buttons: a red 'Sign in' button and a white 'Create an account' button. A checkbox labeled 'Remember me on this computer' is checked with a red checkmark.

Log In - Genymotion An X

← → ↻ <https://www.genymotion.com/account/login/> 🔍 ☆ S ⋮

Apps Kịch hoạt Day Học - T HocEnglish học tiếng anh >> Other bookmarks

GENYMOTION by

Sign In



Username
duythanhhit ✓

Password
●●●●●●●●●● ✓

[Forgotten your password?](#)

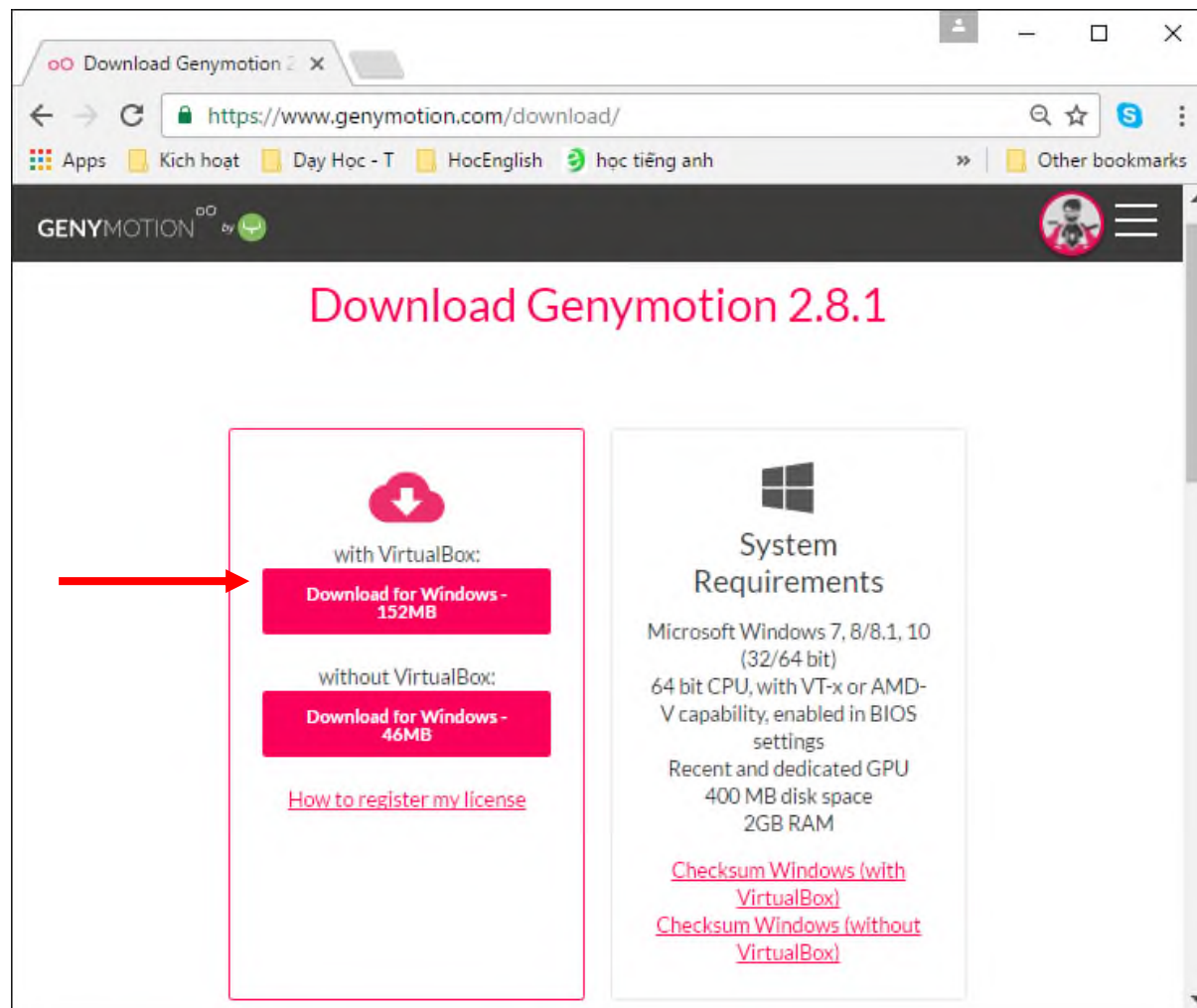
Sign in Create an account

☒ Remember me on this computer

Chưa đăng nhập thì bắt đăng nhập

Cách tải Genymotion

❖ Đăng nhập thành công thì tiến hành tải Genymotion:



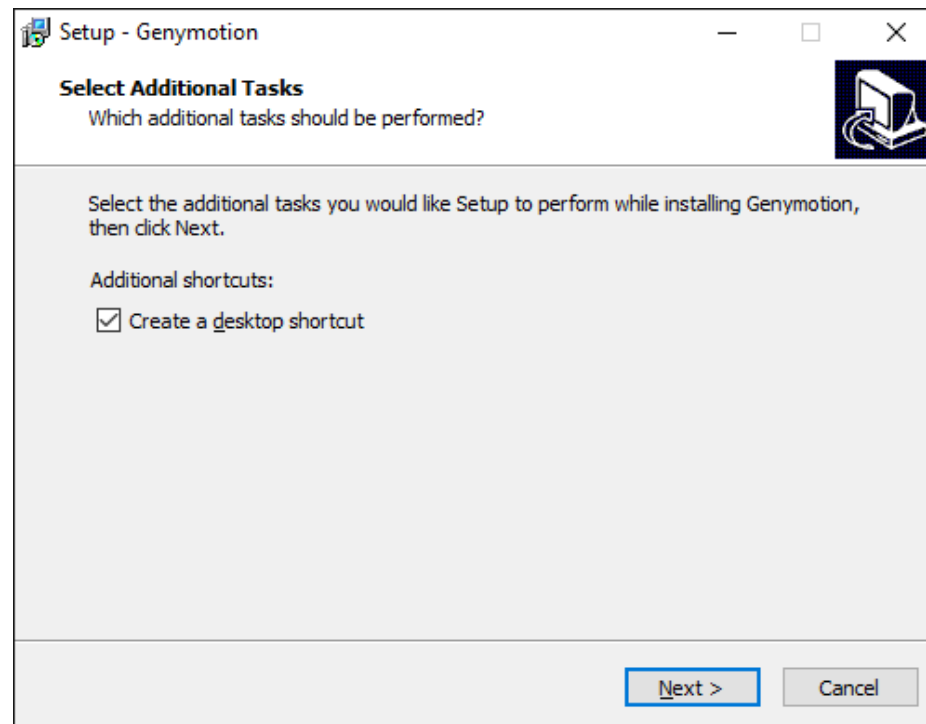
The screenshot shows the Genymotion website's download page. The browser's address bar displays the URL <https://www.genymotion.com/download/>. The page title is "Download Genymotion 2.8.1". On the left, there are two download options for Windows: "Download for Windows - 152MB" (labeled "with VirtualBox") and "Download for Windows - 46MB" (labeled "without VirtualBox"). A red arrow points to the 152MB download button. Below these options is a link: [How to register my license](#). On the right, the "System Requirements" section lists the following: Microsoft Windows 7, 8/8.1, 10 (32/64 bit); 64 bit CPU, with VT-x or AMD-V capability, enabled in BIOS settings; Recent and dedicated GPU; 400 MB disk space; and 2GB RAM. At the bottom of the requirements section are two links: [Checksum Windows \(with VirtualBox\)](#) and [Checksum Windows \(without VirtualBox\)](#).

Cách cài đặt

❖ Khi tải về, tính tới thời điểm mới nhất hiện nay là:

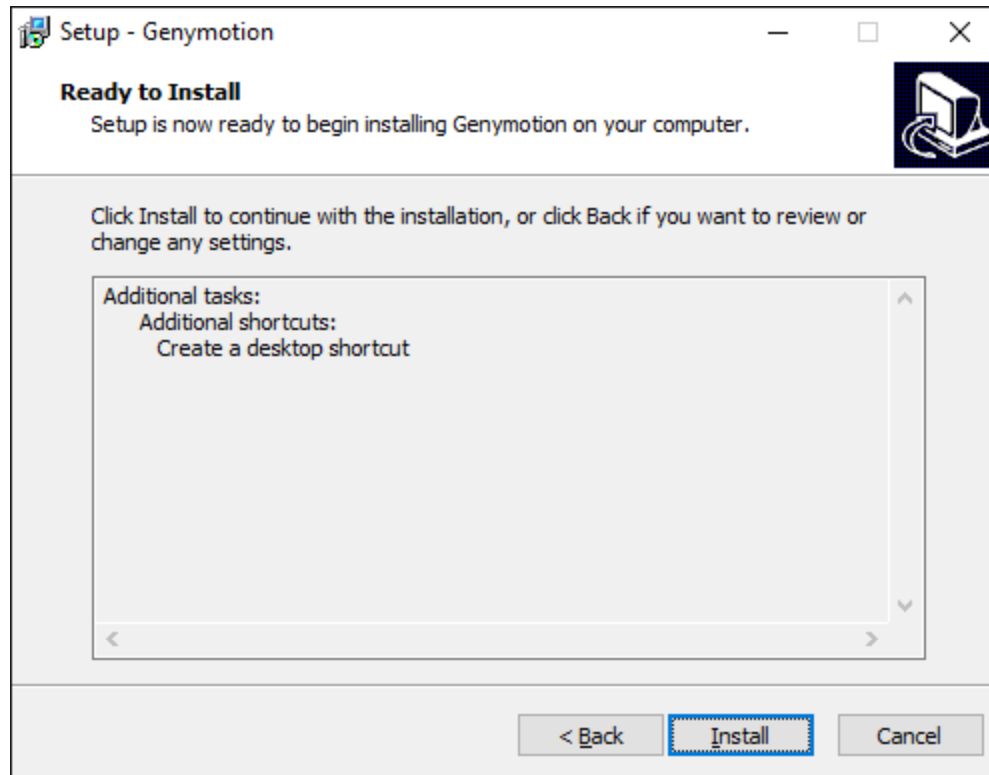
 genymotion-2.8.1-vbox.exe	11/12/2016 11:32 ...	Application	155,234 KB
---	----------------------	-------------	------------

❖ Ta tiến hành cài đặt để sử dụng



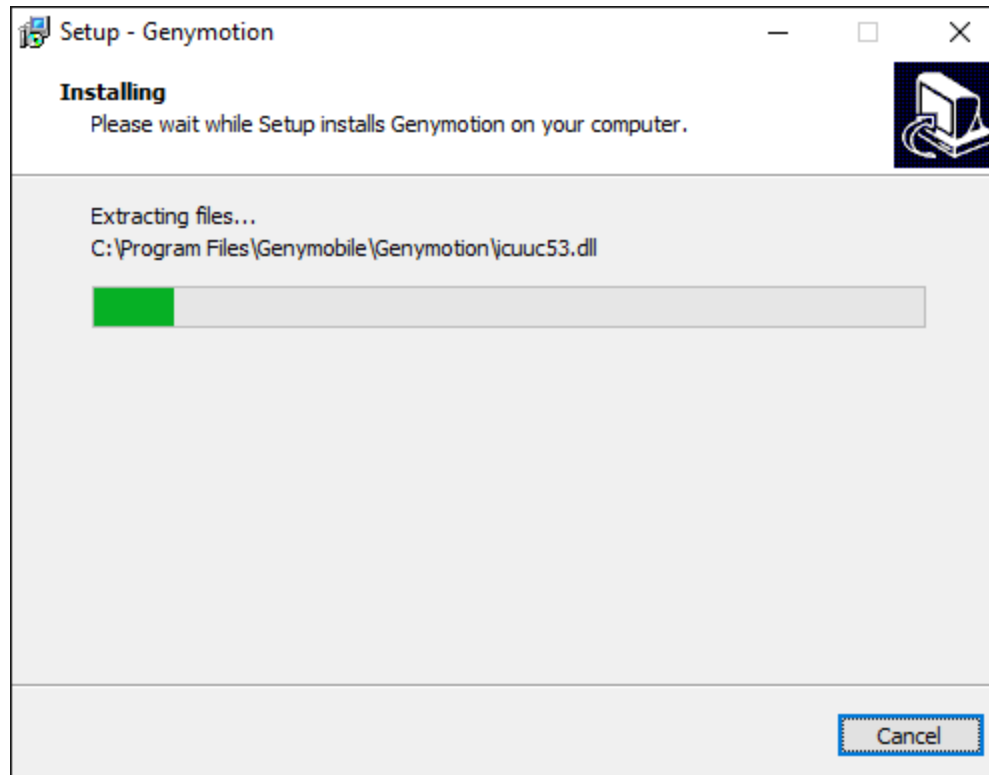
Cách cài đặt

❖ Bấm install



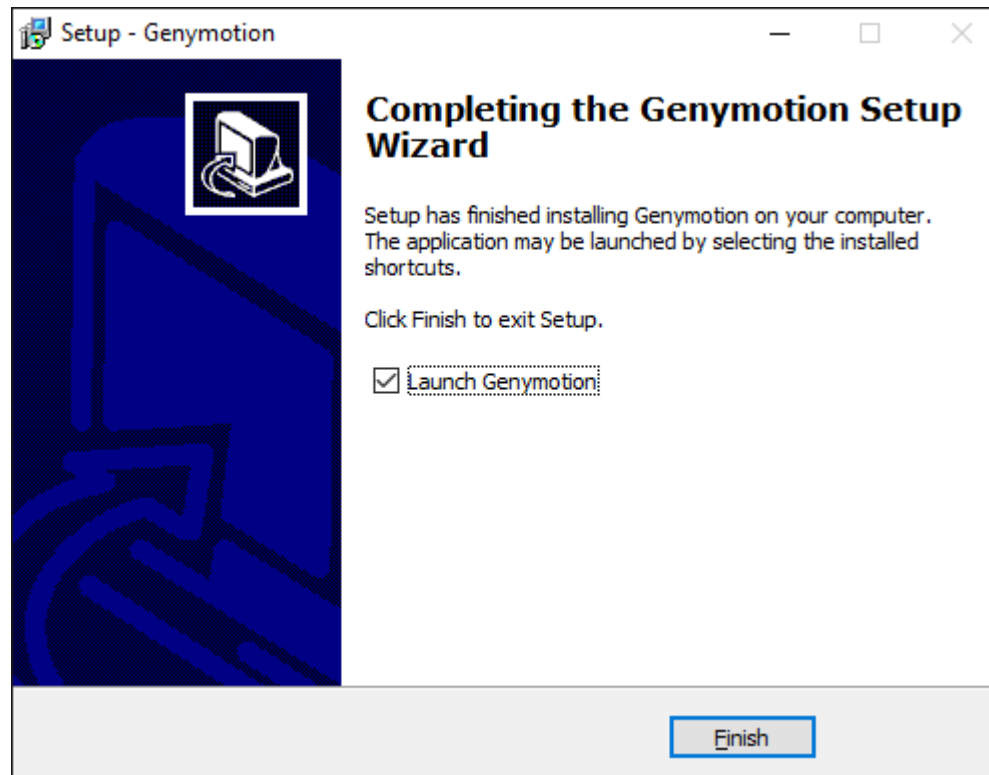
Cách cài đặt

❖ Chờ cài đặt:



Cách cài đặt

❖ Đã cài xong:



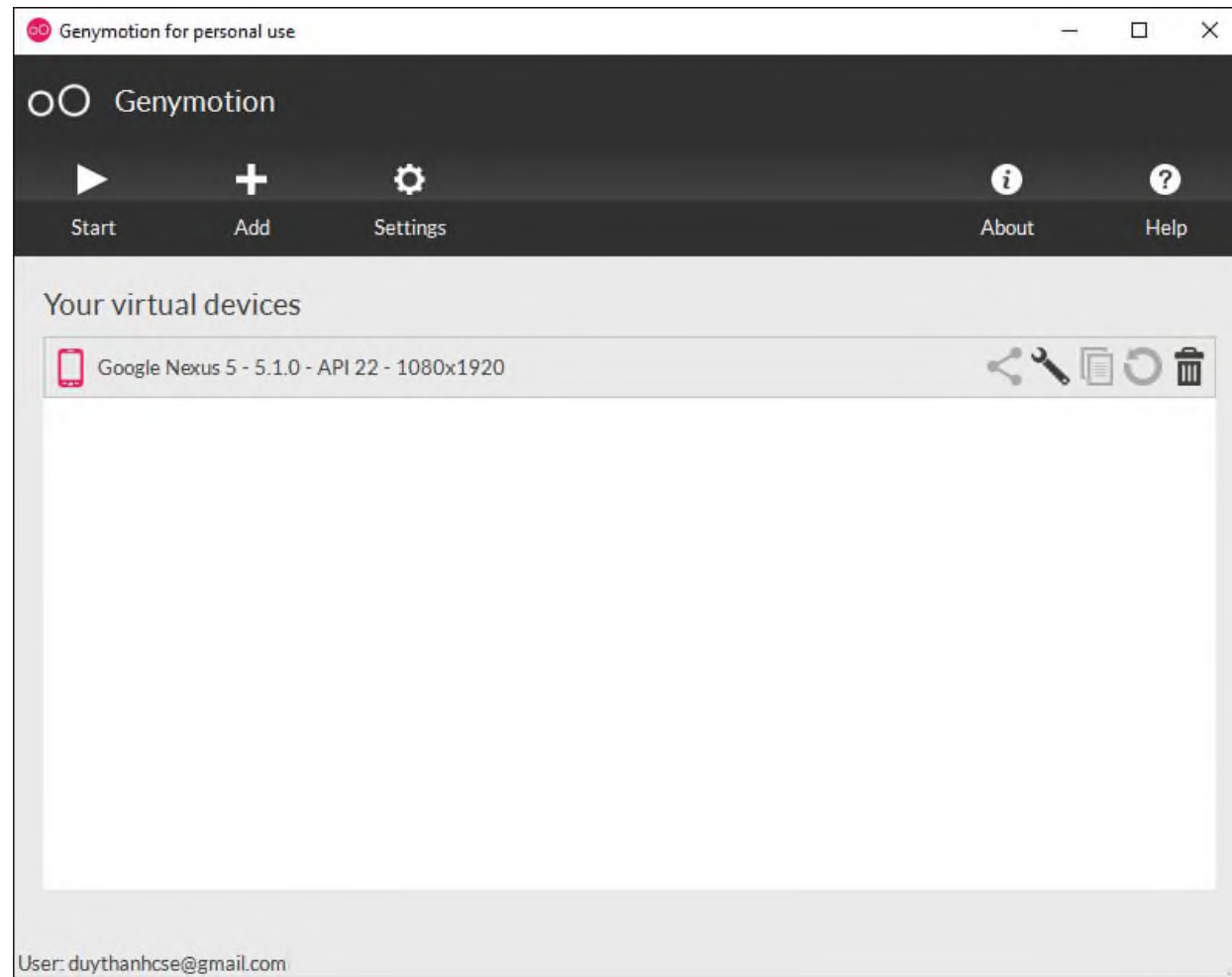
Cách sử dụng Genymotion

❖ Cách sử dụng Genymotion



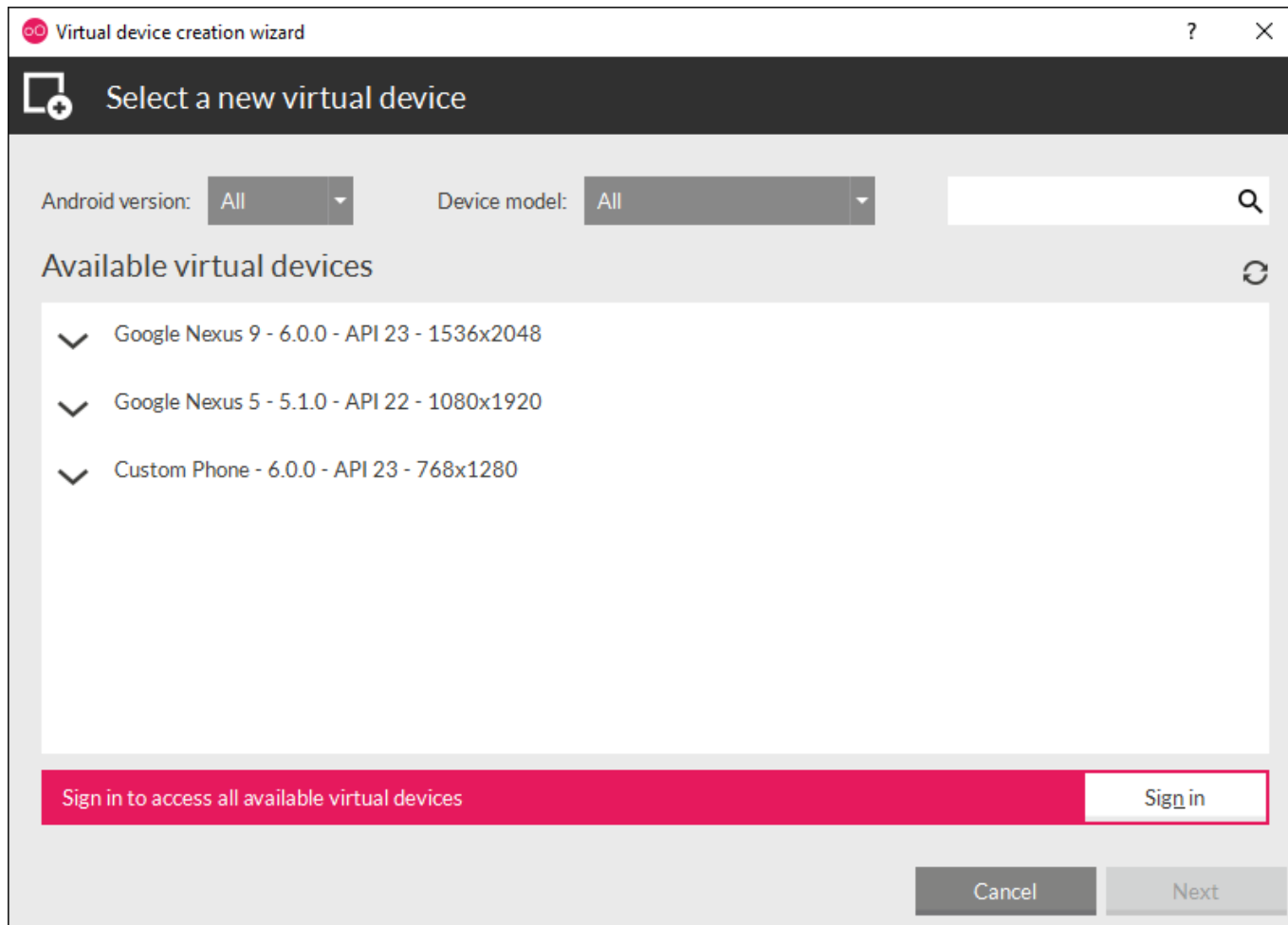
Cách sử dụng Genymotion

- ❖ Lần đầu mới cài thì chưa có máy ảo, nhấn vào nút Add để thêm máy ảo
- ❖ Khi có máy ảo rồi thì nhấn vào nút Start



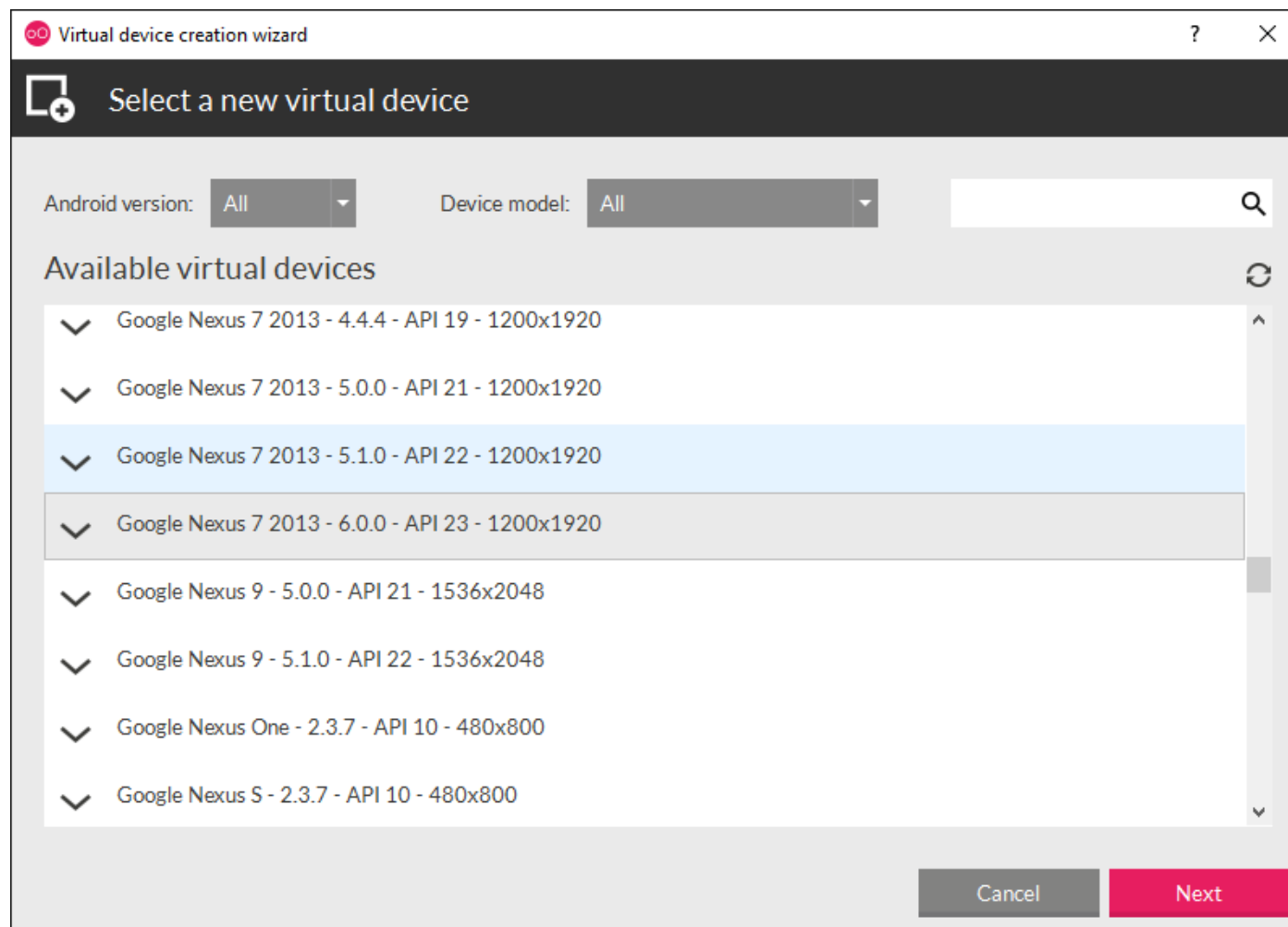
Cách sử dụng Genymotion

❖ Cần đăng nhập để thêm các thiết bị mới nếu muốn:



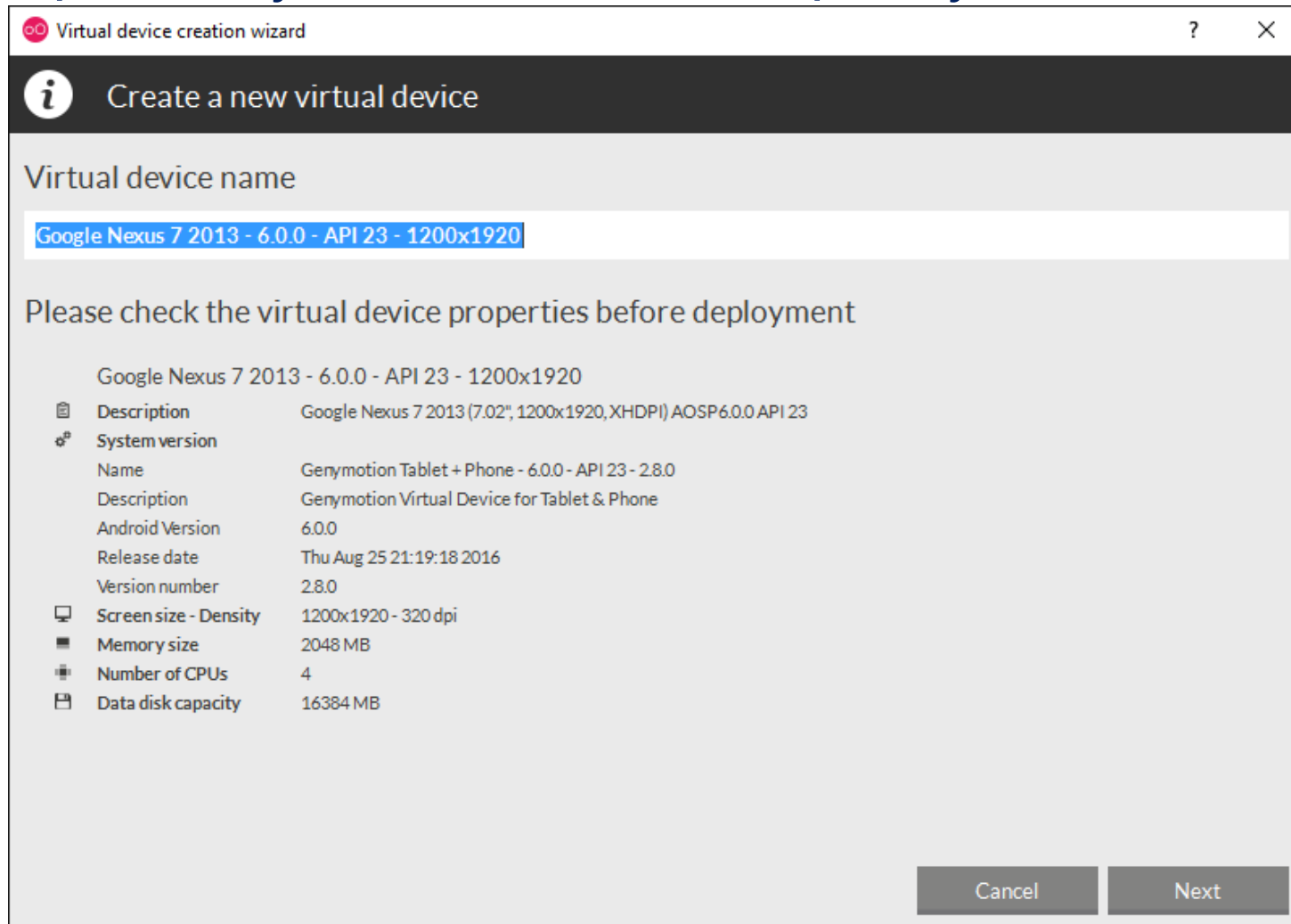
Cách sử dụng Genymotion

❖ Đăng nhập thành công, chọn rồi bấm Next:



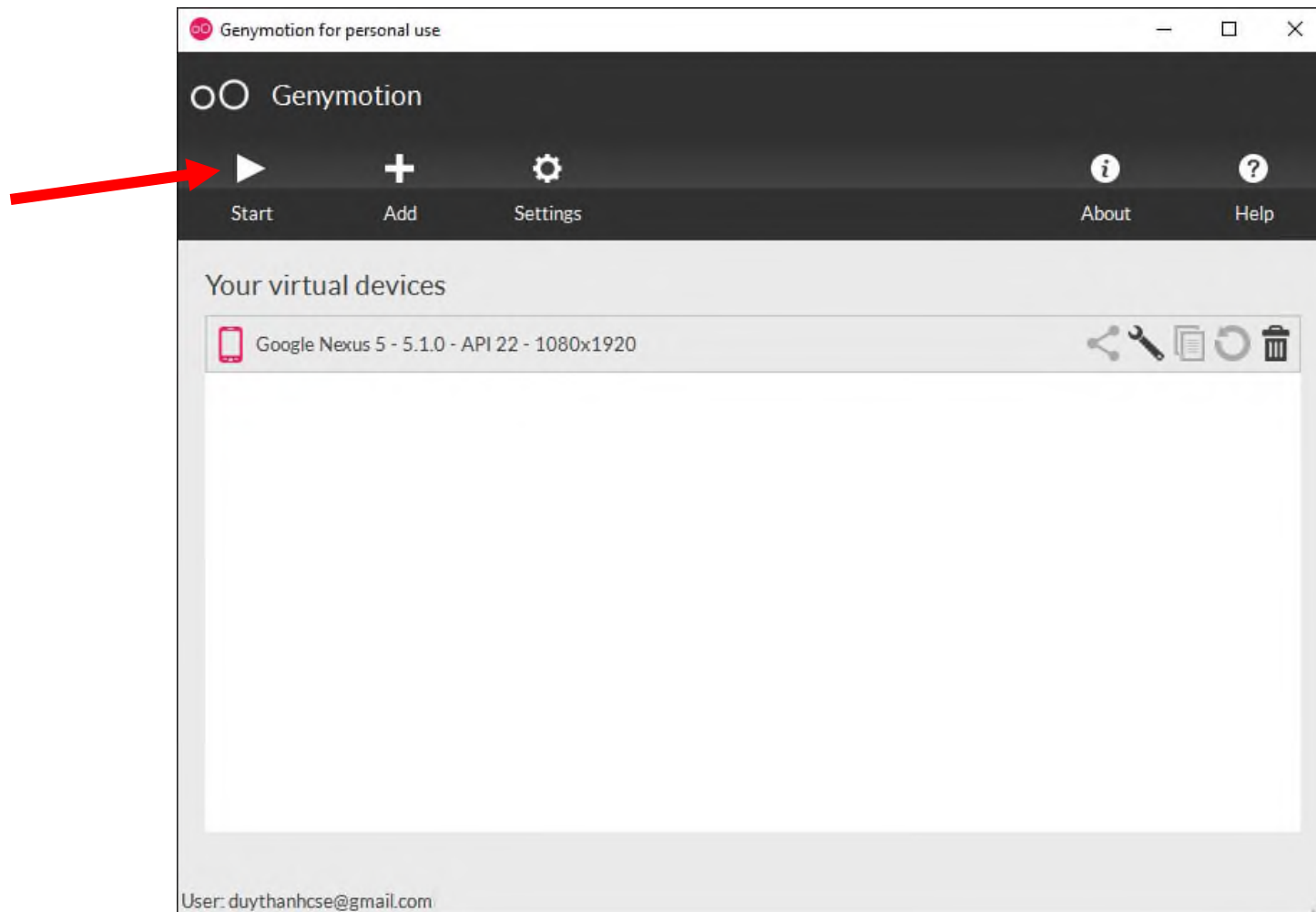
Cách sử dụng Genymotion

❖ Đặt tên máy ảo rồi bấm Next để tạo máy ảo, chờ tải về là xong:



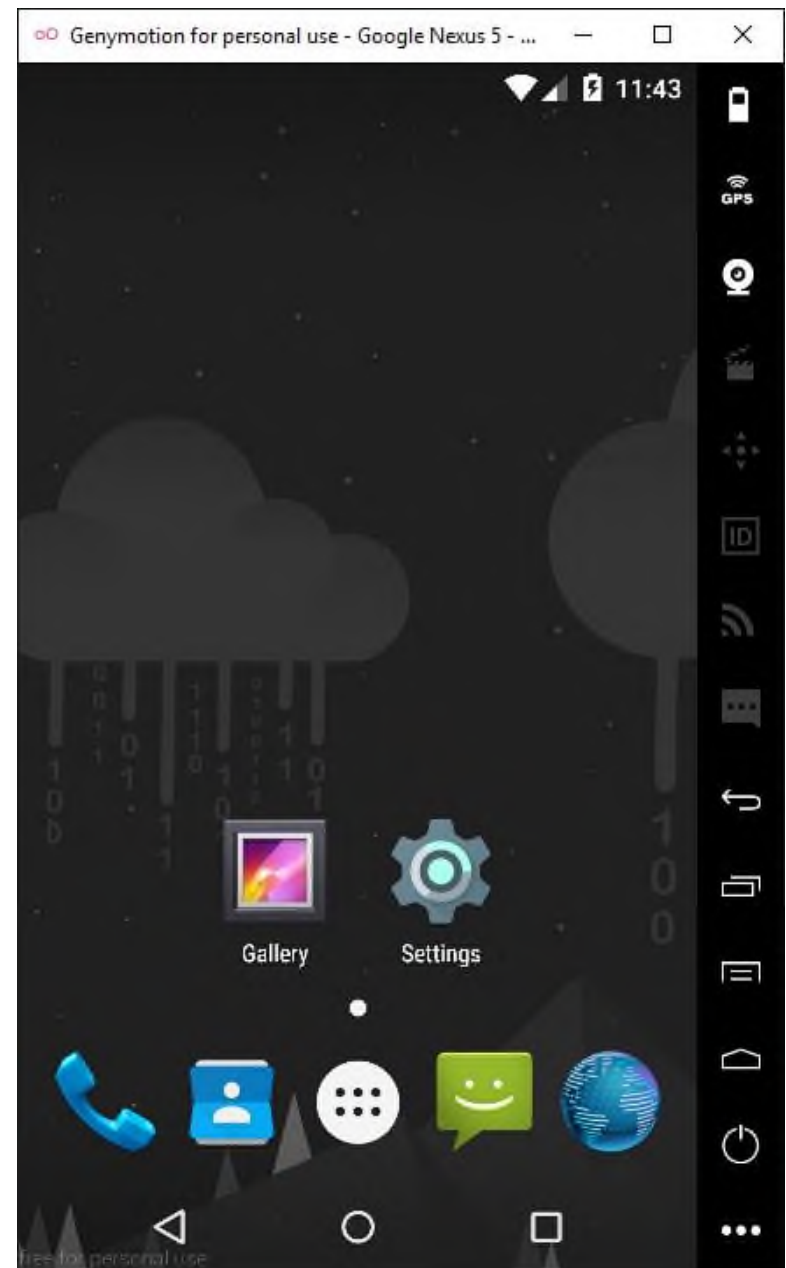
Cách sử dụng Genymotion

❖ Chạy máy ảo lên:



Cách sử dụng Genymotion

- ❖ Cách dùng tương tự như Android Emulator chính thống trong Android Studio
- ❖ Máy nào yếu thì nên dùng Genymotion, máy Thầy mạnh nên dùng trong Android Studio luôn :D



Cài đặt driver cho máy thật SamSung

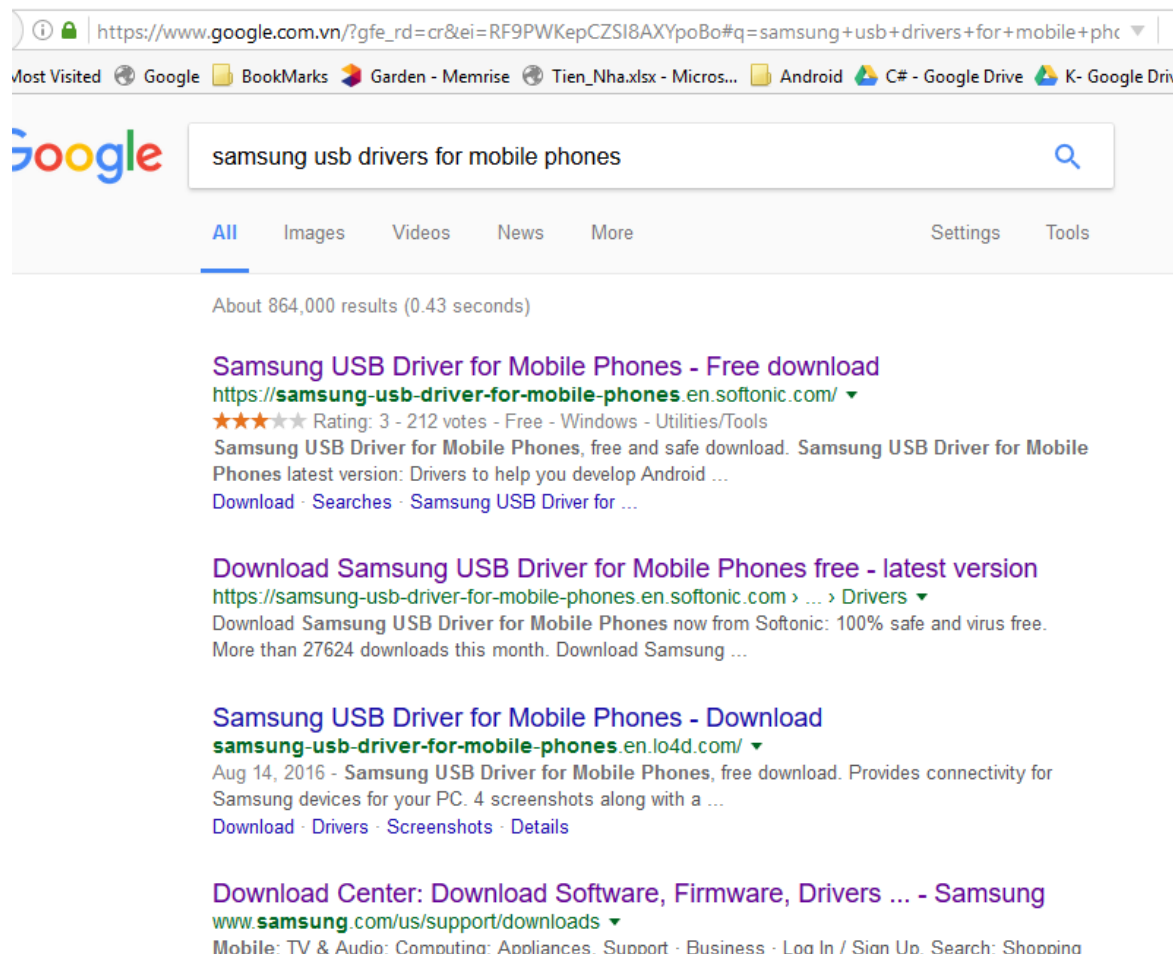


Nội dung bài học

- ❖ Cách cài driver cho máy thật Samsung
- ❖ Cấu hình Develop Option cho thiết bị
- ❖ Thiết lập USB debugging
- ❖ Một số Driver khác

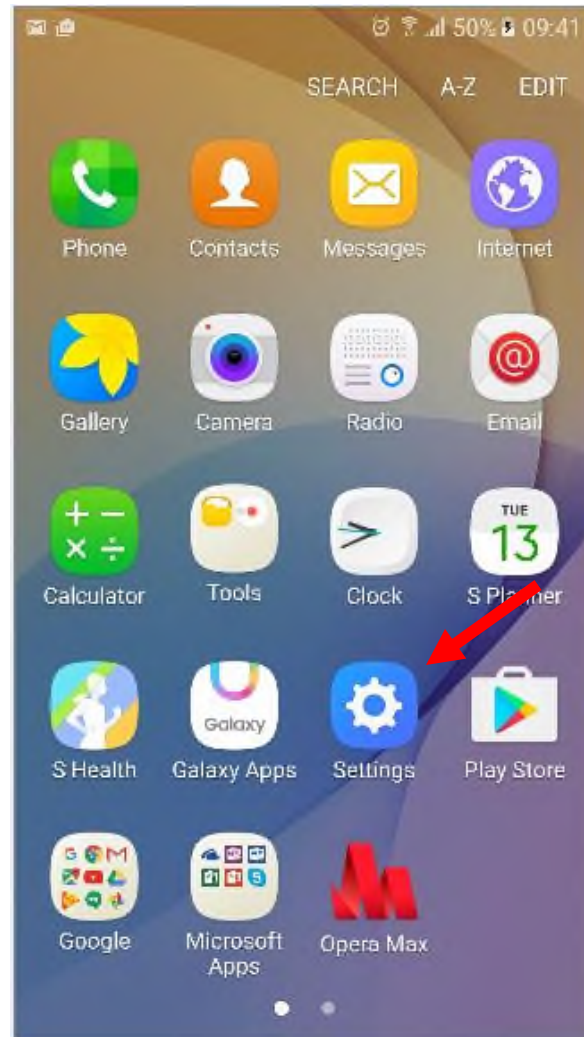
Cách cài driver cho máy thật Samsung

- ❖ Tìm từ khóa “samsung usb drivers for mobile phones”, tương tự cho các thiết bị khác



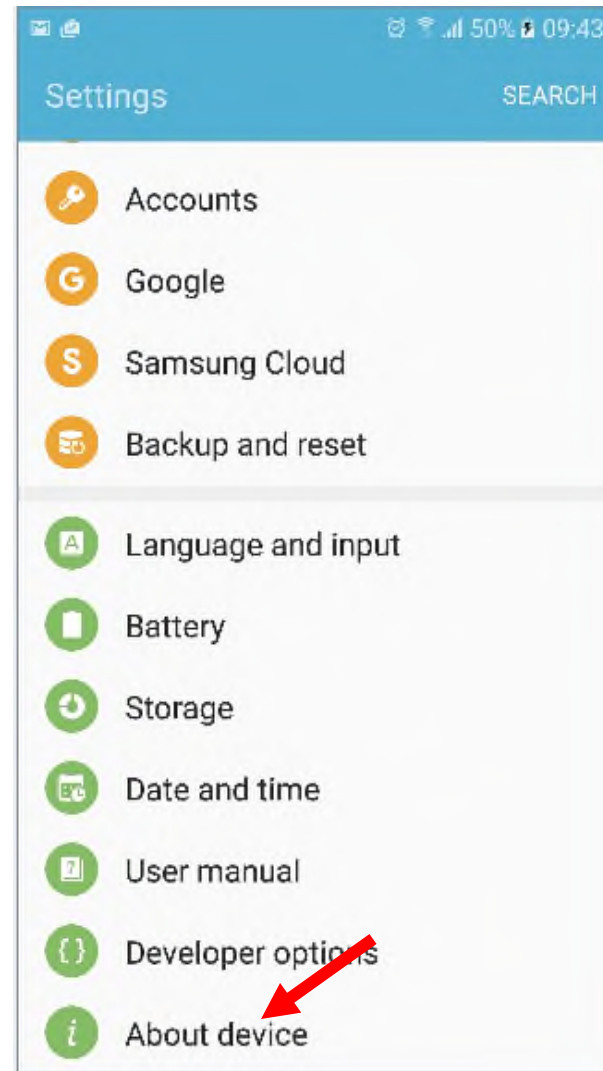
Cấu hình Develop Option cho thiết bị

❖ Bước 1: Vào Setting



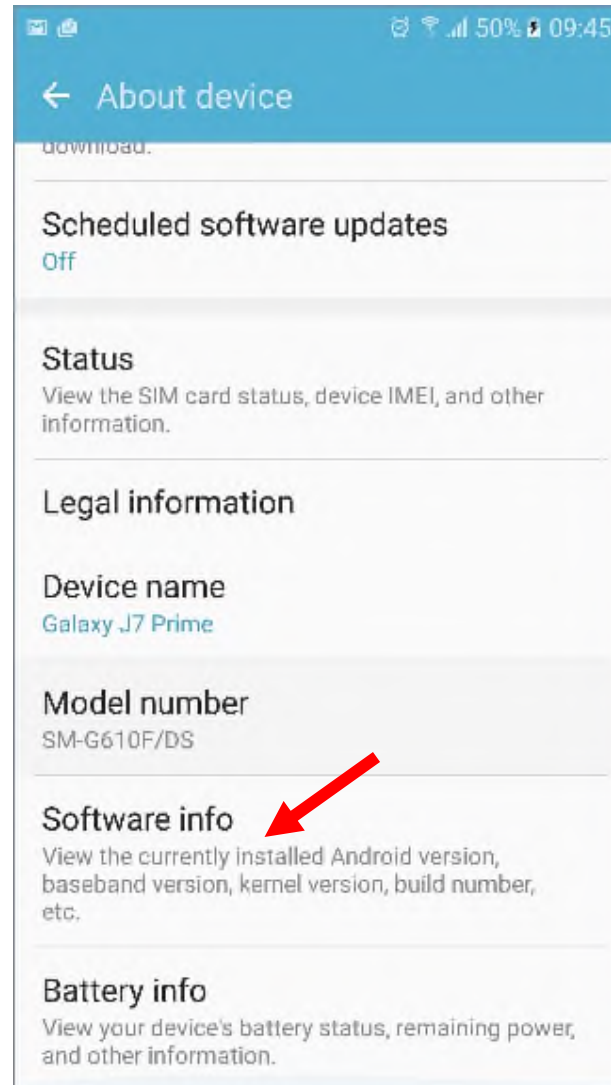
Cấu hình Develop Option cho thiết bị

❖ Bước 2: Vào About Device



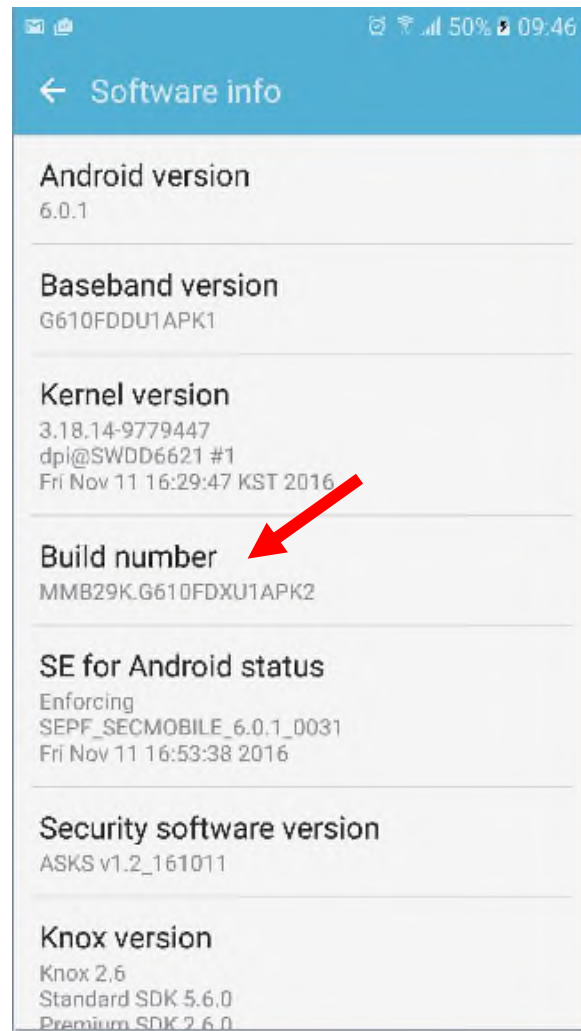
Cấu hình Develop Option cho thiết bị

❖ Bước 3: Software Info



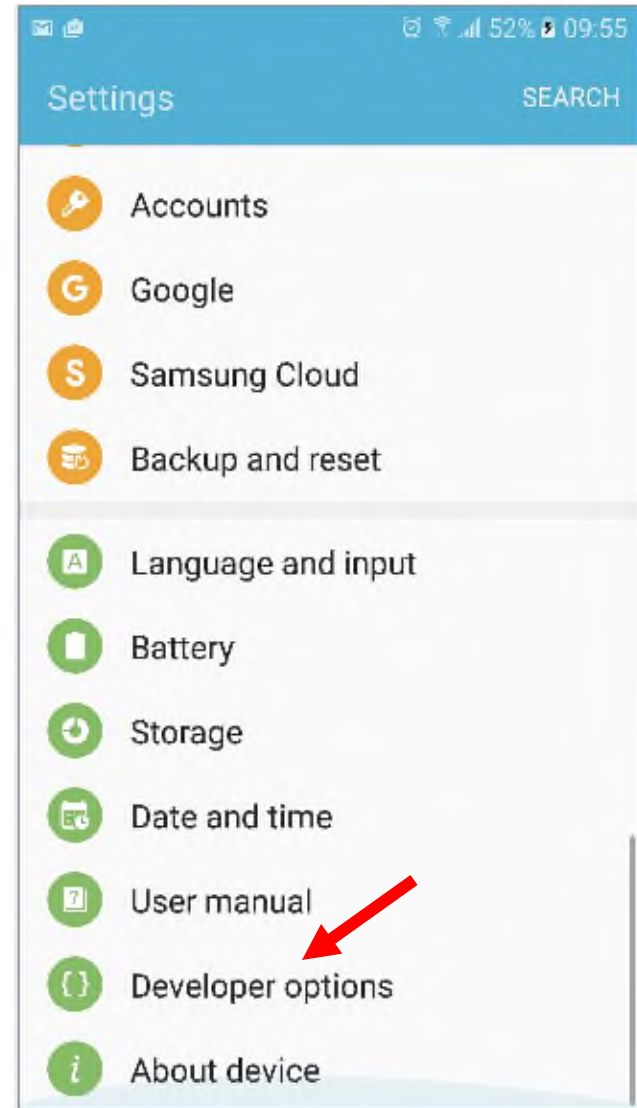
Cấu hình Develop Option cho thiết bị

- ❖ Bước 5: Build number
- ➔ nhấn liên tục 5 lần



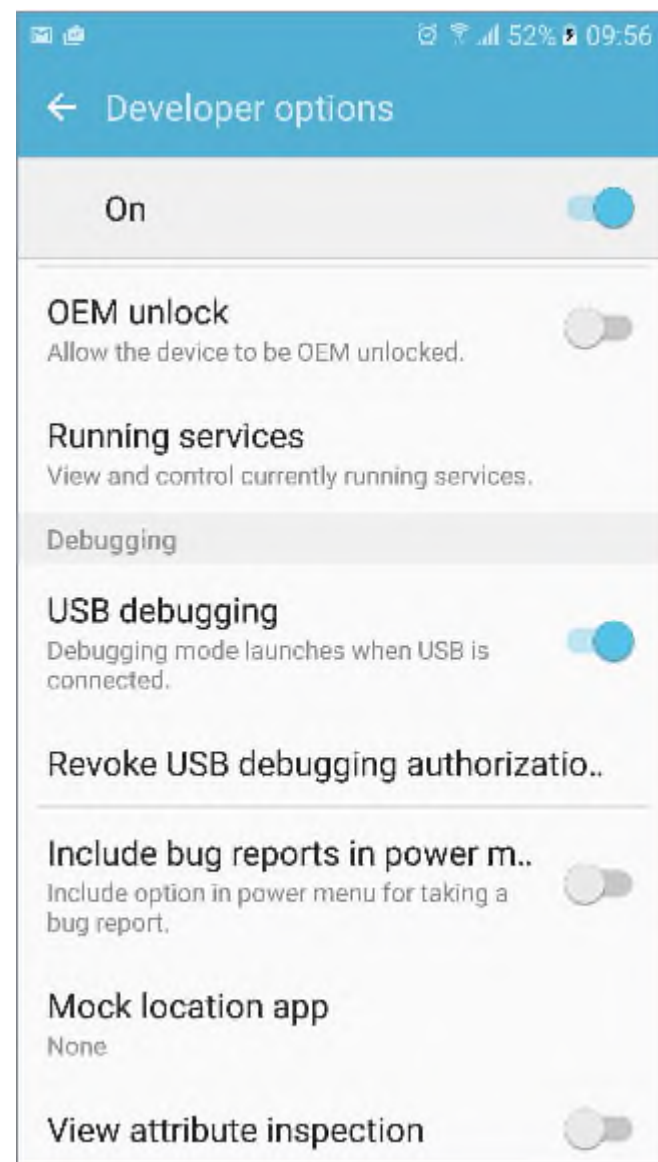
Cấu hình Develop Option cho thiết bị

❖ Bước 6: Quay lại màn hình Setting → Developer option xuất hiện



Thiết lập USB debugging

- ❖ Enable USB Debugging lên, lúc này mới có thể chạy ứng dụng từ Android Studio lên thiết bị được.



Một số driver khác

- ❖ Ngoài SamSung, HTC còn nhiều loại khác. Ở đây ta nên dùng 2 thiết bị này vì nó phổ biến, dễ tìm driver, solution....
- ❖ Bạn nào có loại khác thì phải tìm driver cho phù hợp là xong.

Chạy một project trên máy ảo và máy thật

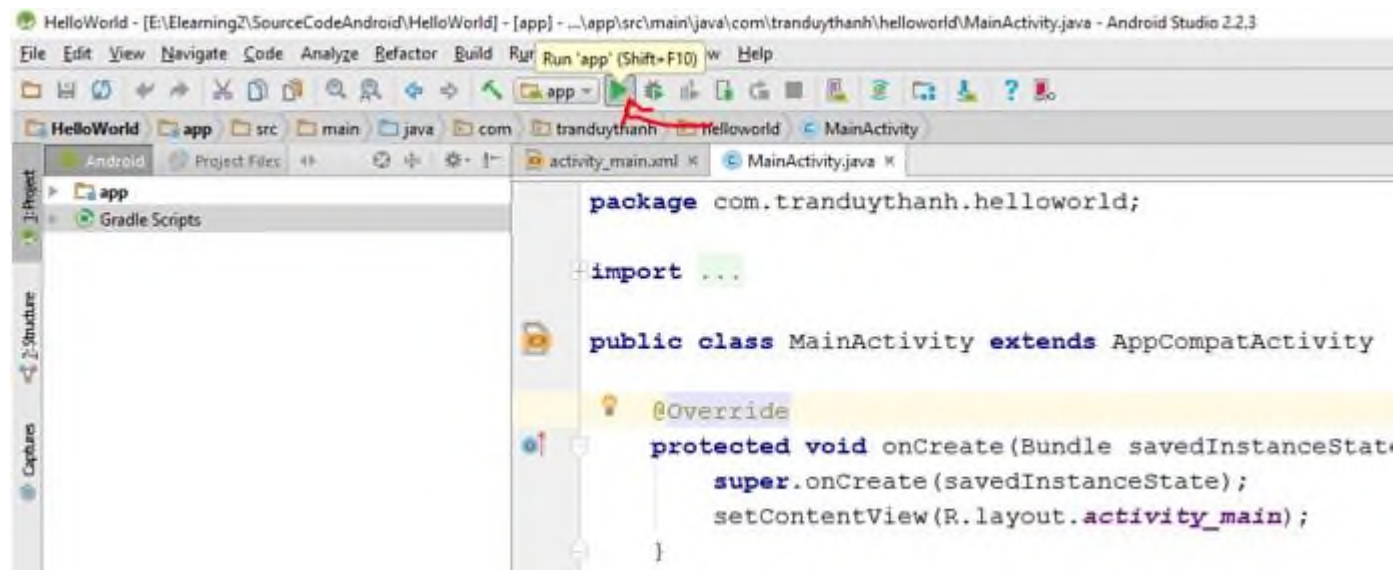


Nội dung bài học

- ❖ Cách thức biên dịch và chạy một project trên máy ảo và cách kết nối đến thiết bị thật
- ❖ Hiểu được bản chất của tập tin **apk**
- ❖ Hiểu được quy trình một ứng dụng bắt đầu được lập trình cho tới khi triển khai trên thiết bị

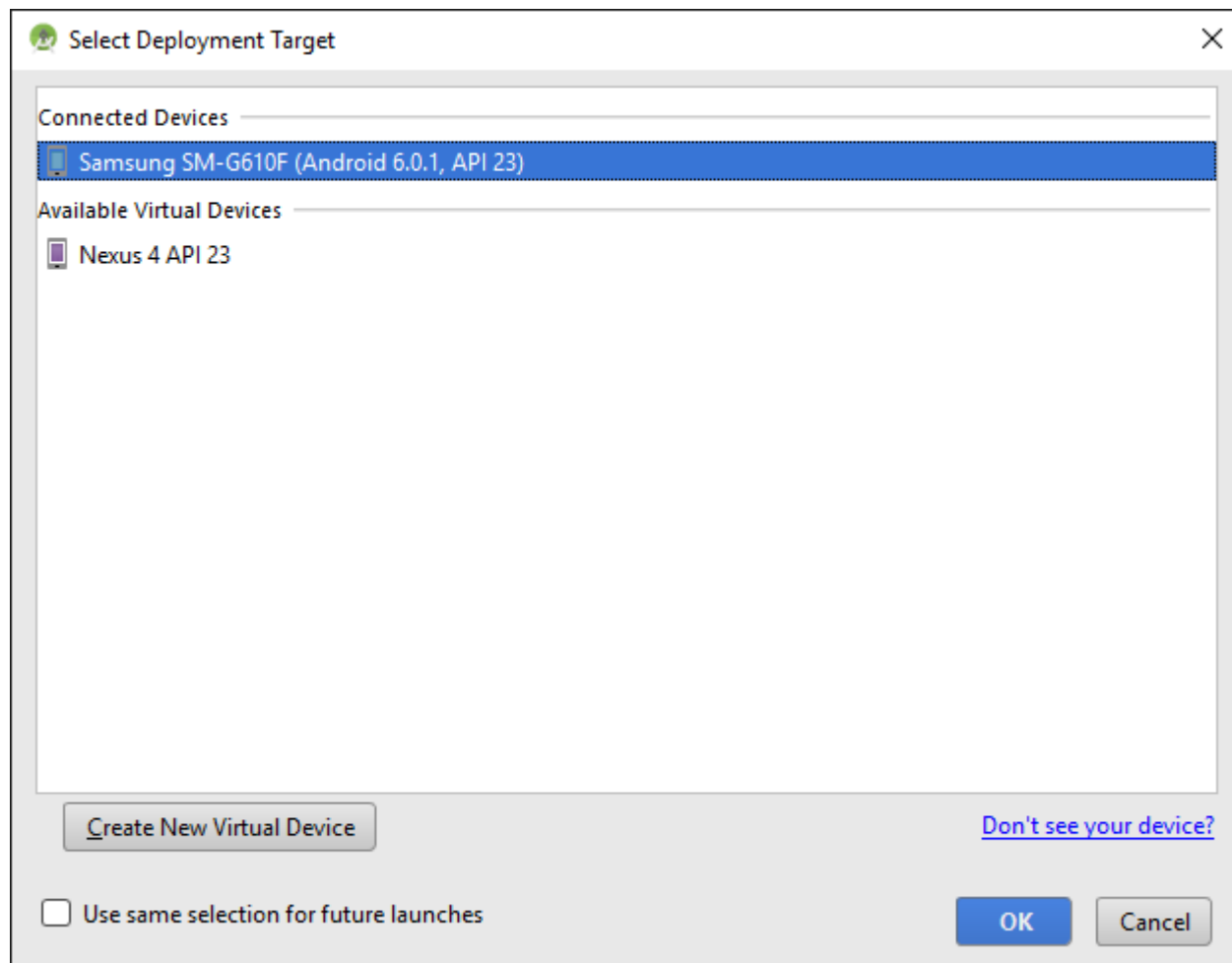
Chạy ứng dụng

❖ Bấm vào biểu tượng run để chạy:



Chạy ứng dụng

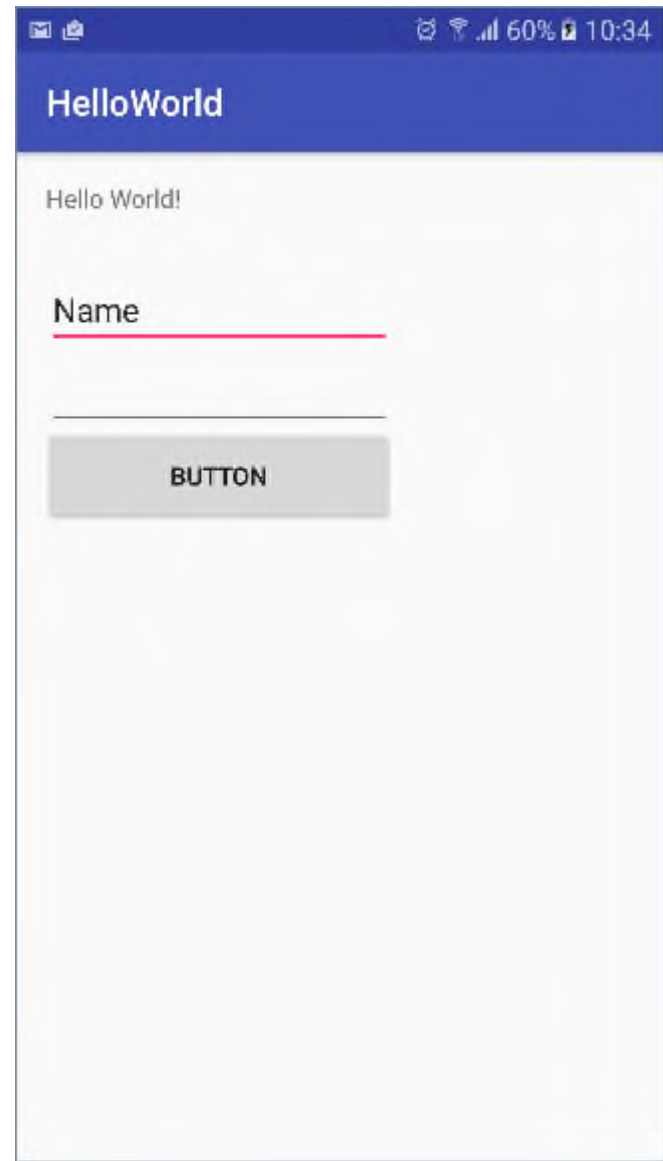
❖ Chọn thiết bị để test → bấm Ok





Chạy ứng dụng

❖ Kết quả →



Chạy ứng dụng

- ❖ Android Studio làm như thế nào?
- ✓ Bước 1: Source code
- ✓ Bước 2: Biên dịch thành .dex
- ✓ Bước 3: Đóng gói thành .apk
- ✓ Bước 4: Upload .apk lên thiết bị
- ✓ Bước 5: Cài đặt .apk vào vào thiết bị
- ✓ Bước 6: Kích hoạt Activity(màn hình) được quy định chạy trước trong AndroidManifest

Bản chất .apk

❖ Là 1 file nén

The screenshot shows the Android Studio interface. The 'Build' menu is open, with 'Build APK' highlighted. A red arrow points from this menu item to a notification bubble in the top right corner that says 'Build APK' and 'APK(s) generated successfully. Show in Explorer'. Another red arrow points from the notification bubble to a WinRAR window. The WinRAR window shows the contents of 'app-debug.apk', which is a ZIP archive with an unpacked size of 3,153,640 bytes. The contents listed are: META-INF, res, AndroidManifest.xml, classes.dex, and resources.arsc.

Build menu options:

- Make Project (Ctrl+F9)
- Make Module 'app'
- Clean Project
- Rebuild Project
- Refresh Linked C++ Projects
- Edit Build Types...
- Edit Flavors...
- Edit Libraries and Dependencies...
- Select Build Variant...
- Build APK**
- Generate Signed APK...
- Analyze APK...

Build APK notification:

Build APK
APK(s) generated successfully.
[Show in Explorer](#)

WinRAR window contents:

app-debug.apk - WinRAR (evaluation copy)

File Commands Tools Favorites Options Help

Add Extract To Test View Delete Find Wiz

app-debug.apk - ZIP archive, unpacked size 3,153,640 by

Name

- META-INF
- res
- AndroidManifest.xml
- classes.dex
- resources.arsc

Linear Layout





Nội dung bài học

- ❖ Khái niệm Linear Layout
- ❖ Các thuộc tính thường dùng

Linear Layout

- Sử dụng trong các trường hợp xây dựng bố cục tổ chức hiển thị các đối tượng theo một chiều duy nhất (chiều dọc hoặc ngang).
- Đối tượng mặc định vị trí top left trên LinearLayout , có thể sử dụng thuộc tính Gravity để thiết lập lại vị trí.
- Ví dụ khai báo:

<LinearLayout

xmlns:android="http://schemas.android.com/apk/res/android"

android:layout_width="match_parent"

android:layout_height="match_parent"

android:orientation="vertical" >

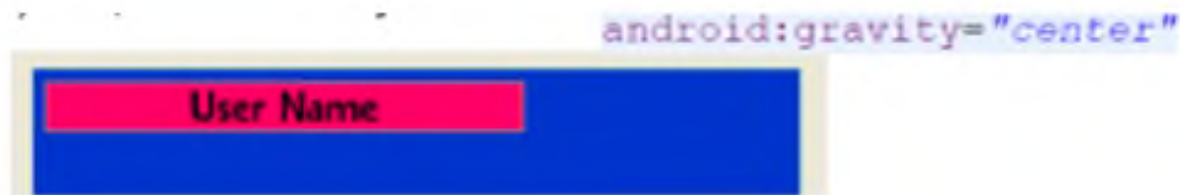
</LinearLayout>

Linear Layout



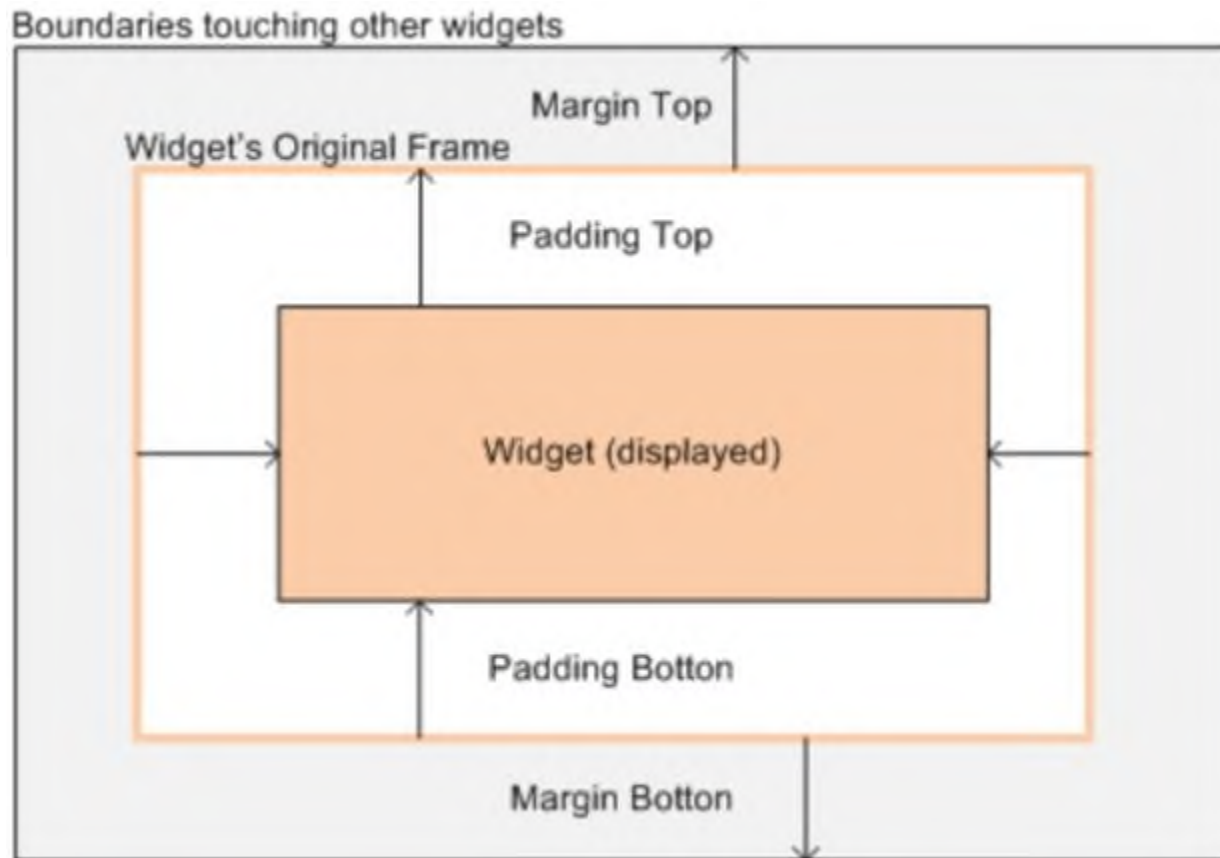
Linear Layout

- Bạn có thể dùng margin, gravity, weight để hỗ trợ cho việc thiết kế.
- Layout Gravity và Text Gravity



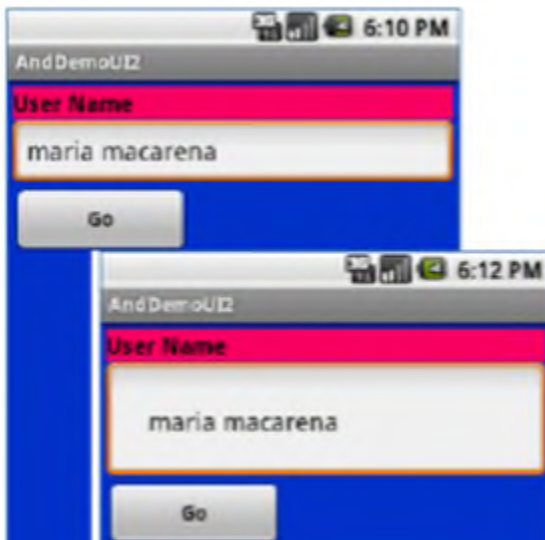
Linear Layout

Bạn cũng phải biết so sánh sự khác biệt giữa **Padding** và **Margin**:



Linear Layout

- Ví dụ thay đổi Padding (internal spacing – khoảng cách giữa nội dung bên trong so với đường viền của control):



```
<EditText
    android:id="@+id/ediName"
    android:layout_width="fill_parent"
    android:layout_height="wrap_content"
    android:textSize="18sp"
    android:padding="30dip"
>
</EditText>
...
```

Linear Layout

- Ví dụ về đổi Margin (external spacing – khoảng cách giữa control này với control khác):

