

LẬP TRÌNH DI ĐỘNG

GV: Trần Thanh Tuấn



NỘI DUNG

- Các hệ điều hành Di động
- Lập trình di động Android
- Môi trường lập trình Android
- Ứng dụng Android “HelloWorld”
- Cấu trúc thư mục project Android

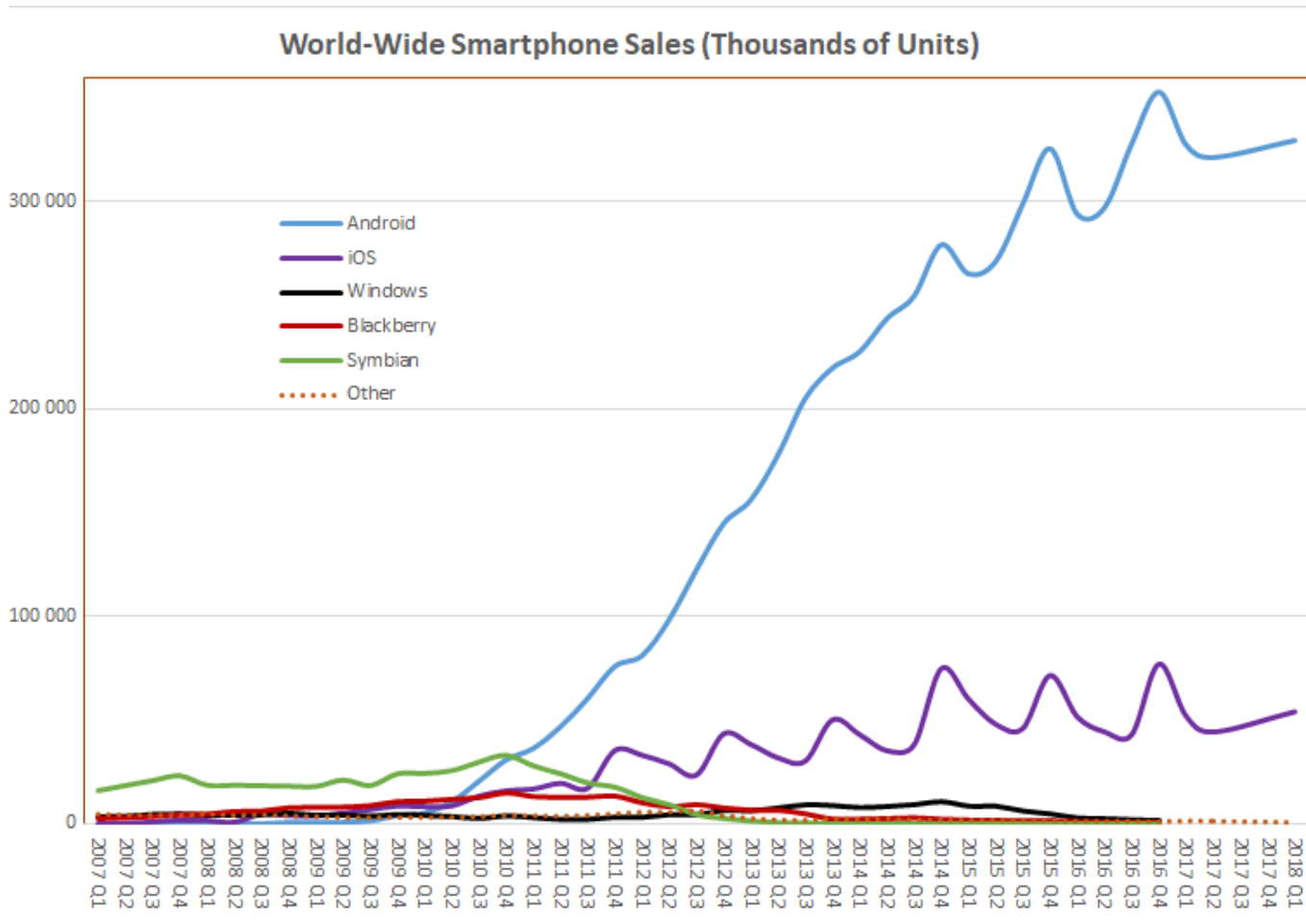
Các hệ điều hành Di động



Các hệ điều hành Di động



Các hệ điều hành Di động



Lập trình di động Android

- Hệ điều hành Android
 - 2007 (Beta) – 2008 (1.0)
 - Linux Kenel
 - Google Inc

Code name	Version number	Linux kernel version ^[2]	Initial release date	API level	Ref.
No Codename	1.0	2.1	September 23, 2008	1	[3]
Petit Four (internal)	1.1	2.6	February 9, 2009	2	[3]
Cupcake	1.5	2.6.27	April 27, 2009	3	
Donut	1.6	2.6.29	September 15, 2009	4	[4]
Eclair	2.0 – 2.1	2.6.29	October 26, 2009	5 – 7	[5]
Froyo	2.2 – 2.2.3	2.6.32	May 20, 2010	8	[6]
Gingerbread	2.3 – 2.3.7	2.6.35	December 6, 2010	9 – 10	[7]
Honeycomb	3.0 – 3.2.6	2.6.36	February 22, 2011	11 – 13	[8]
Ice Cream Sandwich	4.0 – 4.0.4	3.0.1	October 18, 2011	14 – 15	[9]
Jelly Bean	4.1 – 4.3.1	3.0.31 - 3.4.39	July 9, 2012	16 – 18	[10]
KitKat	4.4 – 4.4.4	3.10	October 31, 2013	19 – 20	[11]
Lollipop	5.0 – 5.1.1	3.16	November 12, 2014	21 – 22	[12]
Marshmallow	6.0 – 6.0.1	3.18	October 5, 2015	23	[13]
Nougat	7.0 – 7.1.2	4.4	August 22, 2016	24 – 25	[14]
Oreo	8.0 – 8.1	4.10	August 21, 2017	26 – 27	[15]
Pie	9.0	4.4.107, 4.9.84, and 4.14.42	August 6, 2018	28	[16]
Queen Cake (internal) ^{[17][18]}	10.0			29	

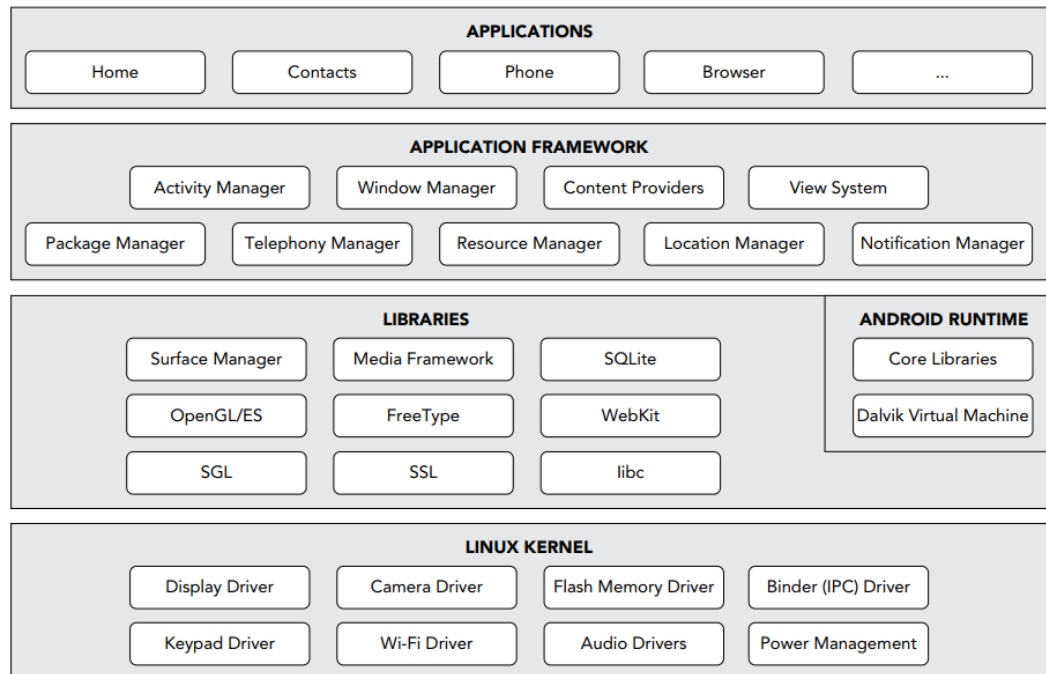
Legend: ■ Old version ■ Older version, still supported ■ Latest version ■ Latest preview version

Lập trình di động Android

- Các tính năng:
 - **Storage**: SQLite
 - **Connectivity**: GSM/EDGE, CDMA, Wifi, LTE, Bluetooth...
 - **Messaging**: SMS, MMS
 - **Media**: JPEG, PNG, GIF, BMP, WAV, MIDI, MP3, MP4...
 - **Phần cứng**: camera, la bàn số, GPS, cảm biến gia tốc...
 - **Multi-touch** (đa chạm)
 - **Multi-tasking** (đa tác vụ)
 - **Tethering**: chia sẻ kết nối Internet (Hotspot)

Lập trình di động Android

- Kiến trúc HĐH Android
 - **Linux kernel**
 - **Libraries – Android runtime**
 - **Application framework**
 - **Applications**



Môi trường lập trình Android

- Java SE Development Kit (JDK)
- Android Studio
- Genymotion



Môi trường lập trình Android

- Cài đặt JDK



Môi trường lập trình Android

- Cài đặt JDK



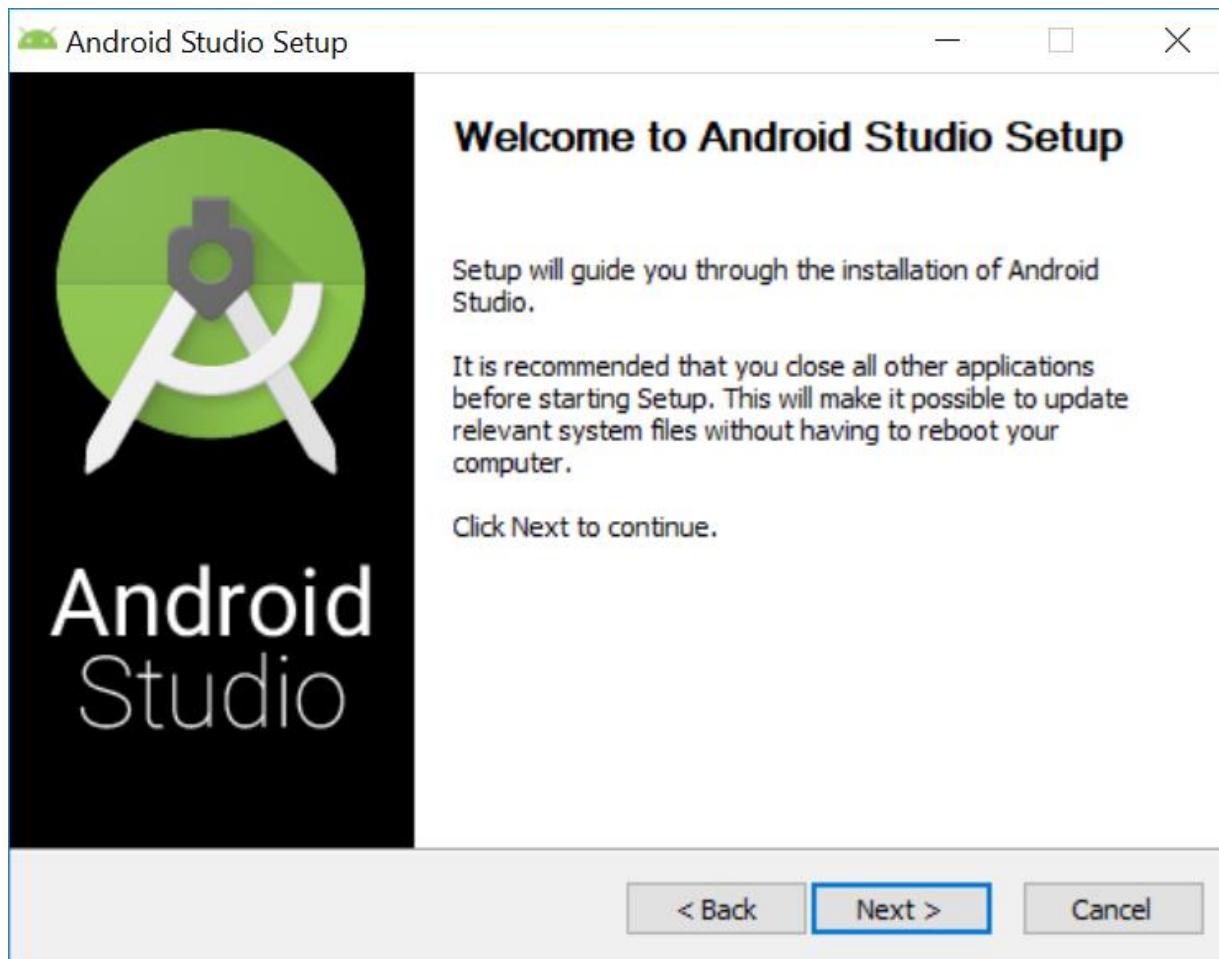
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt JDK



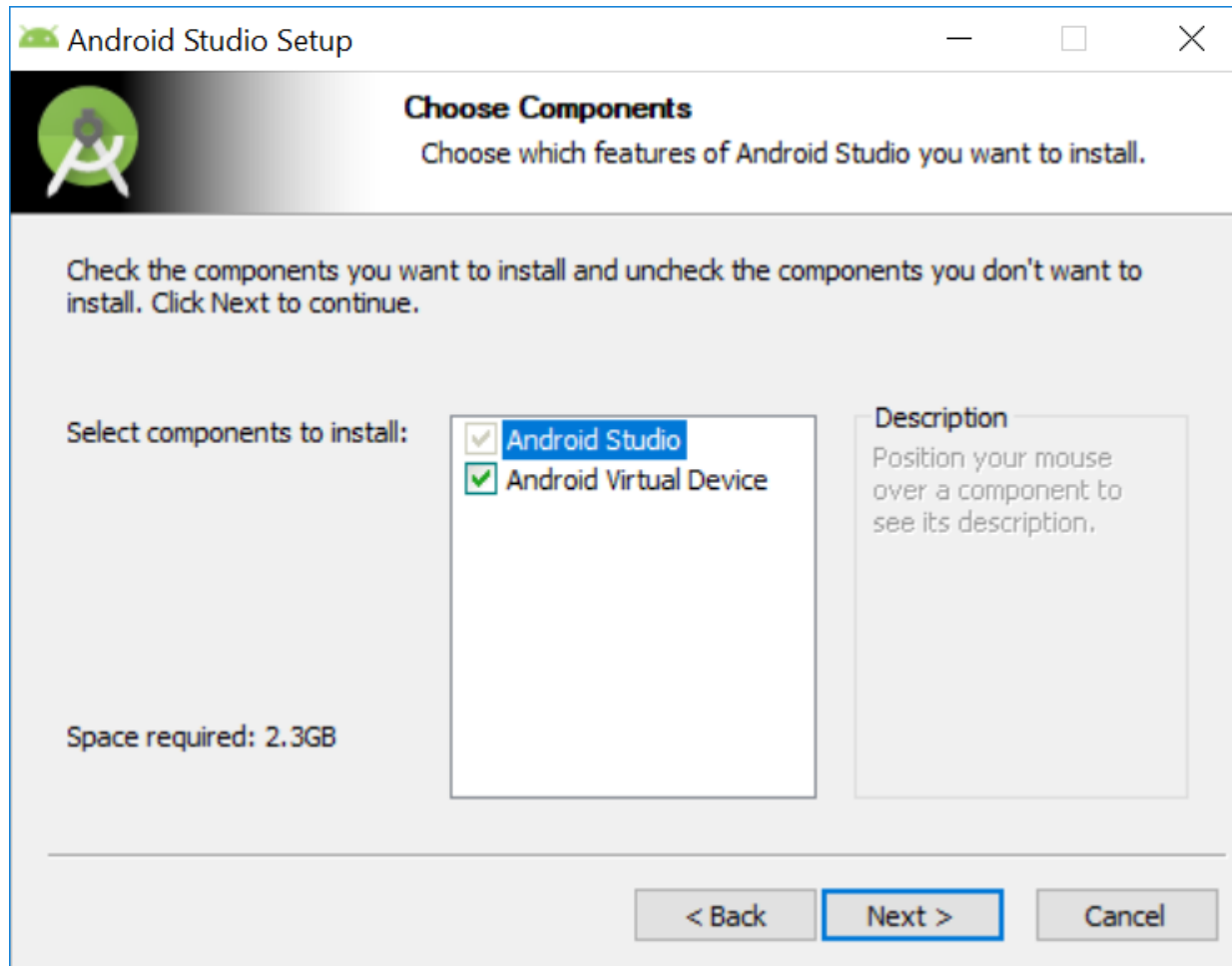
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



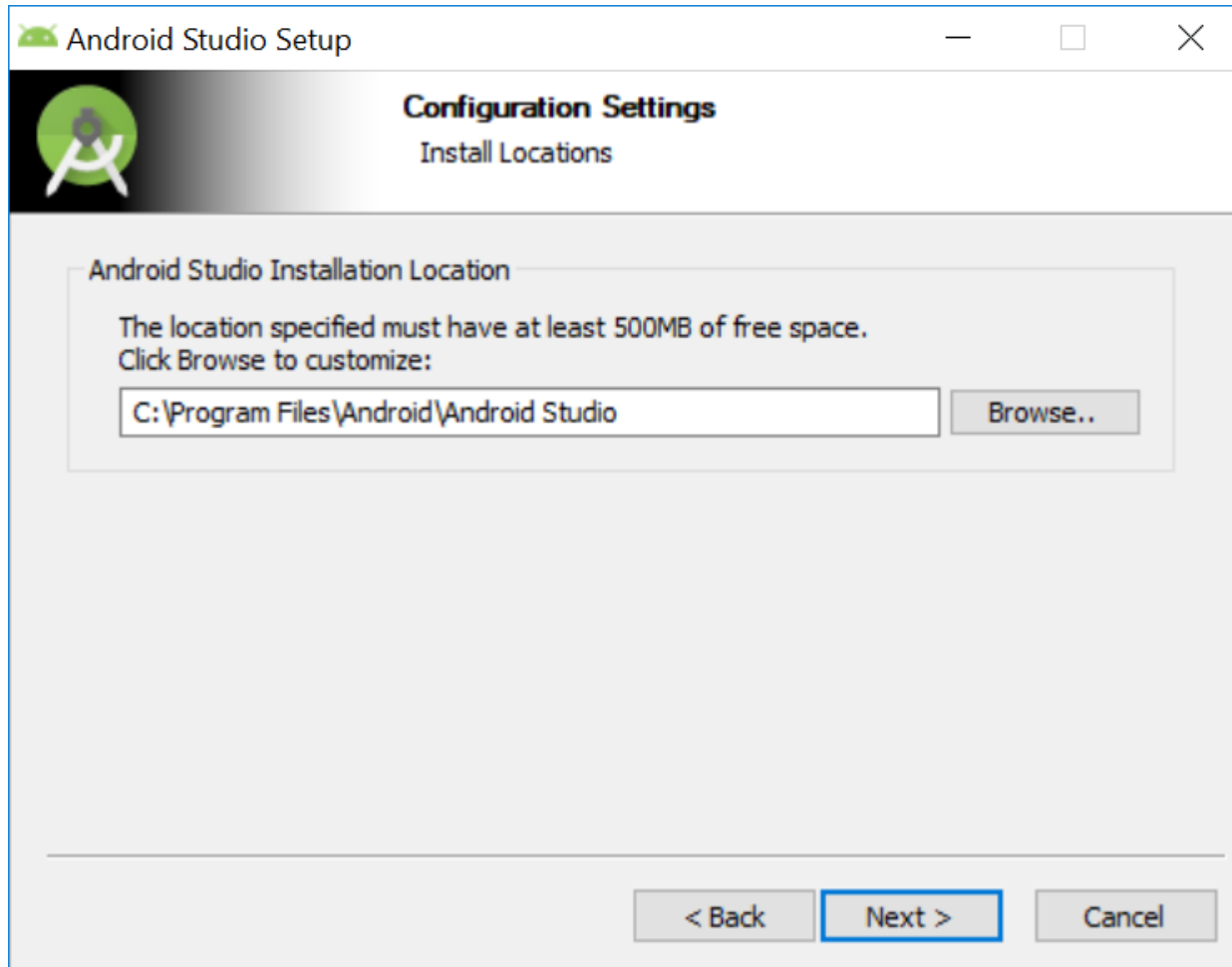
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



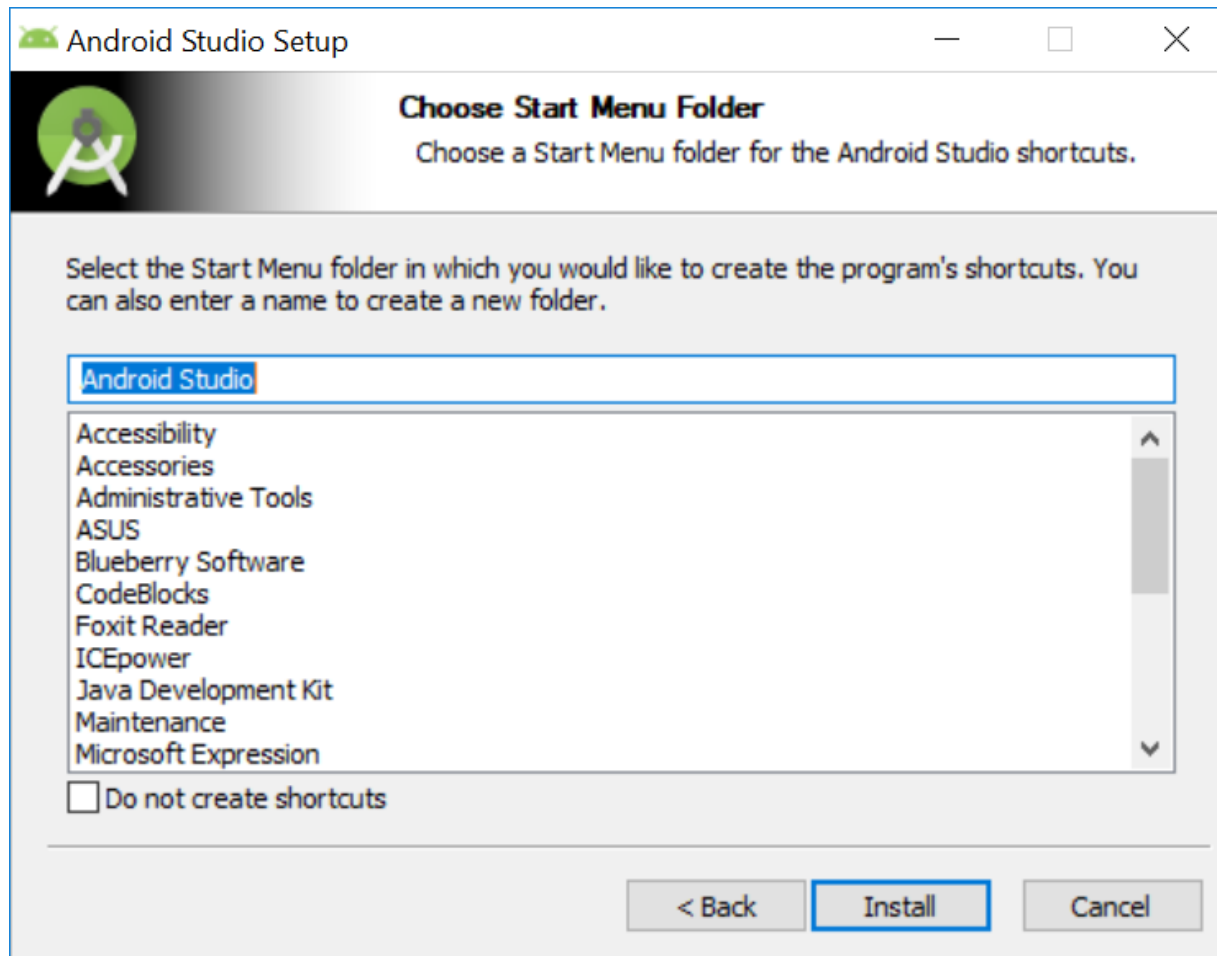
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



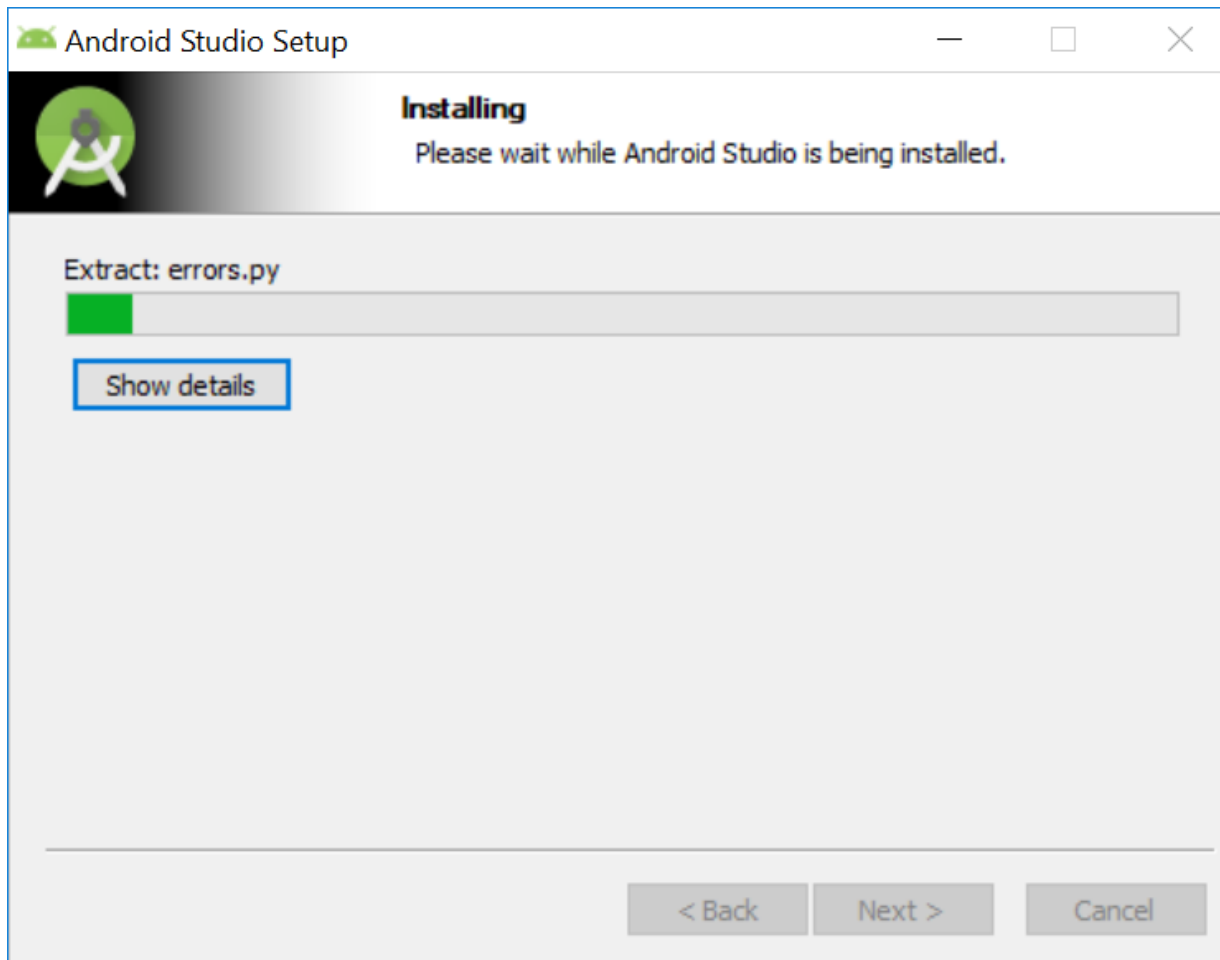
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



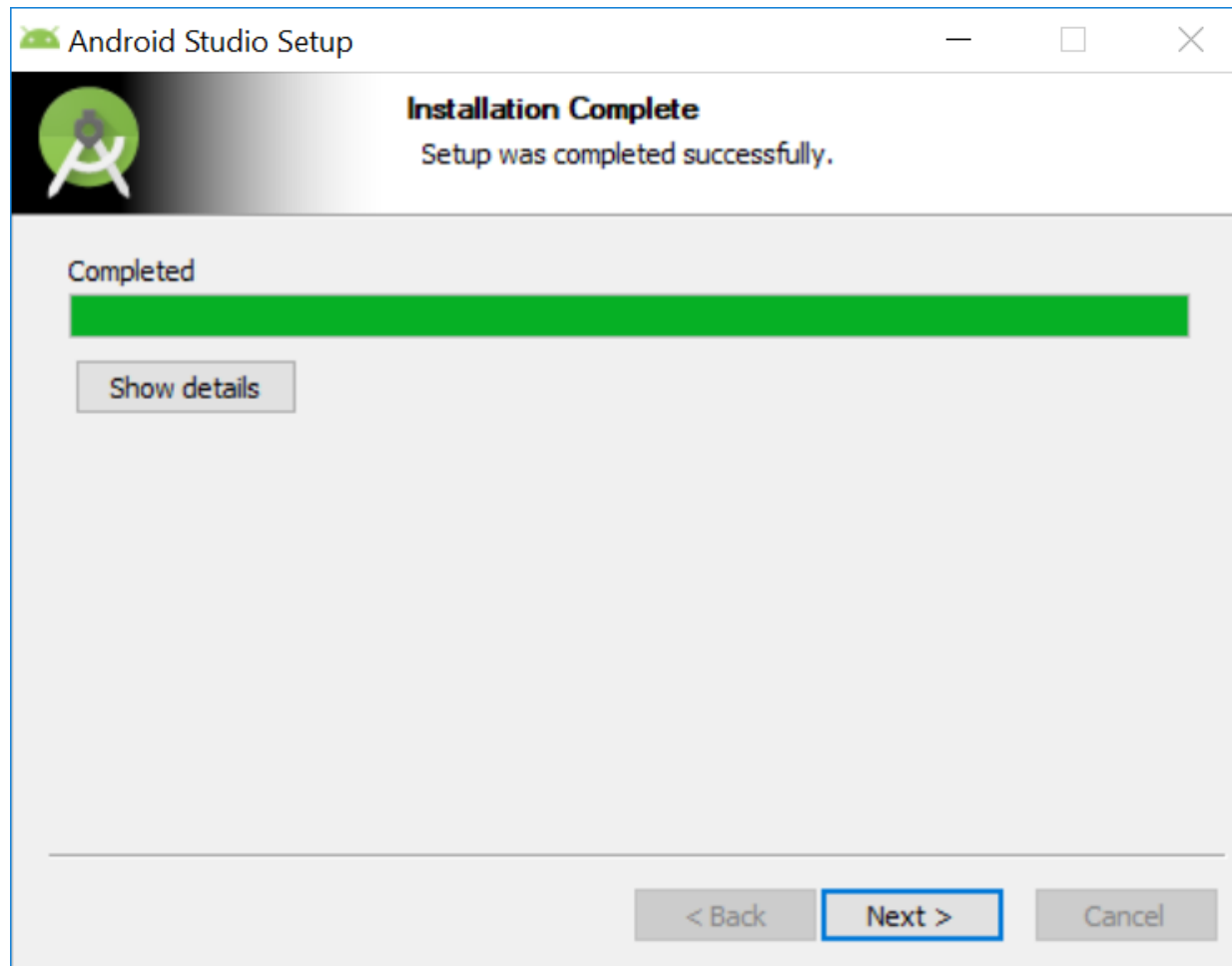
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



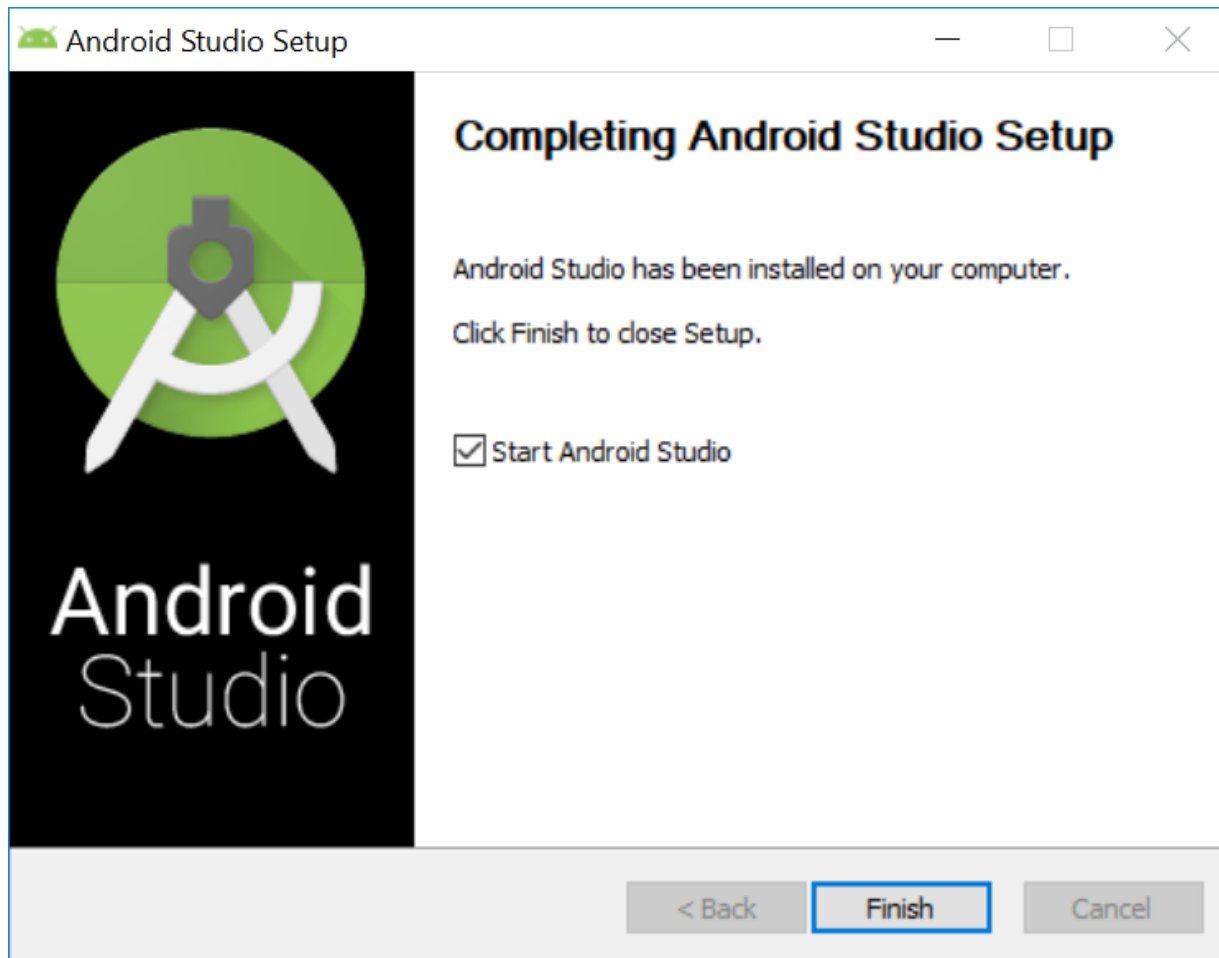
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



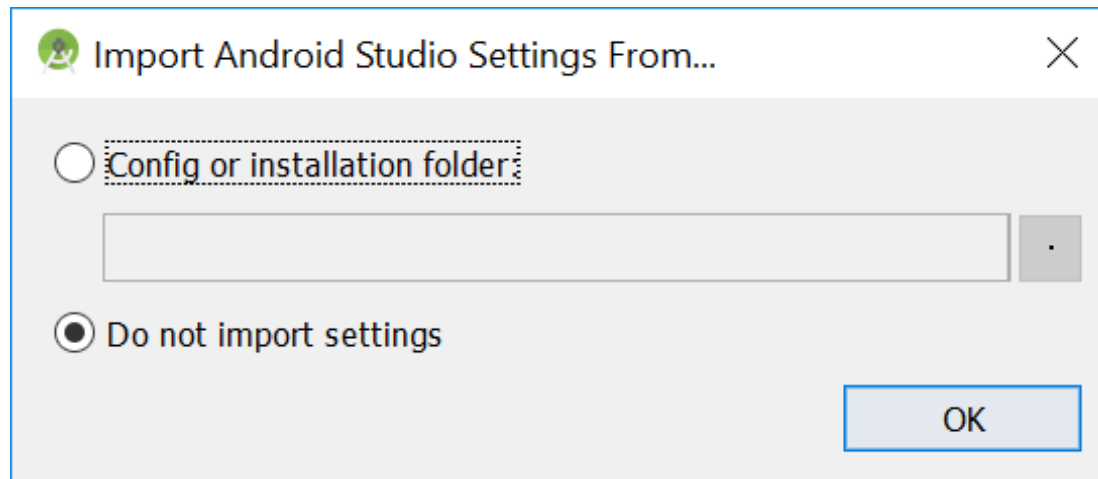
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



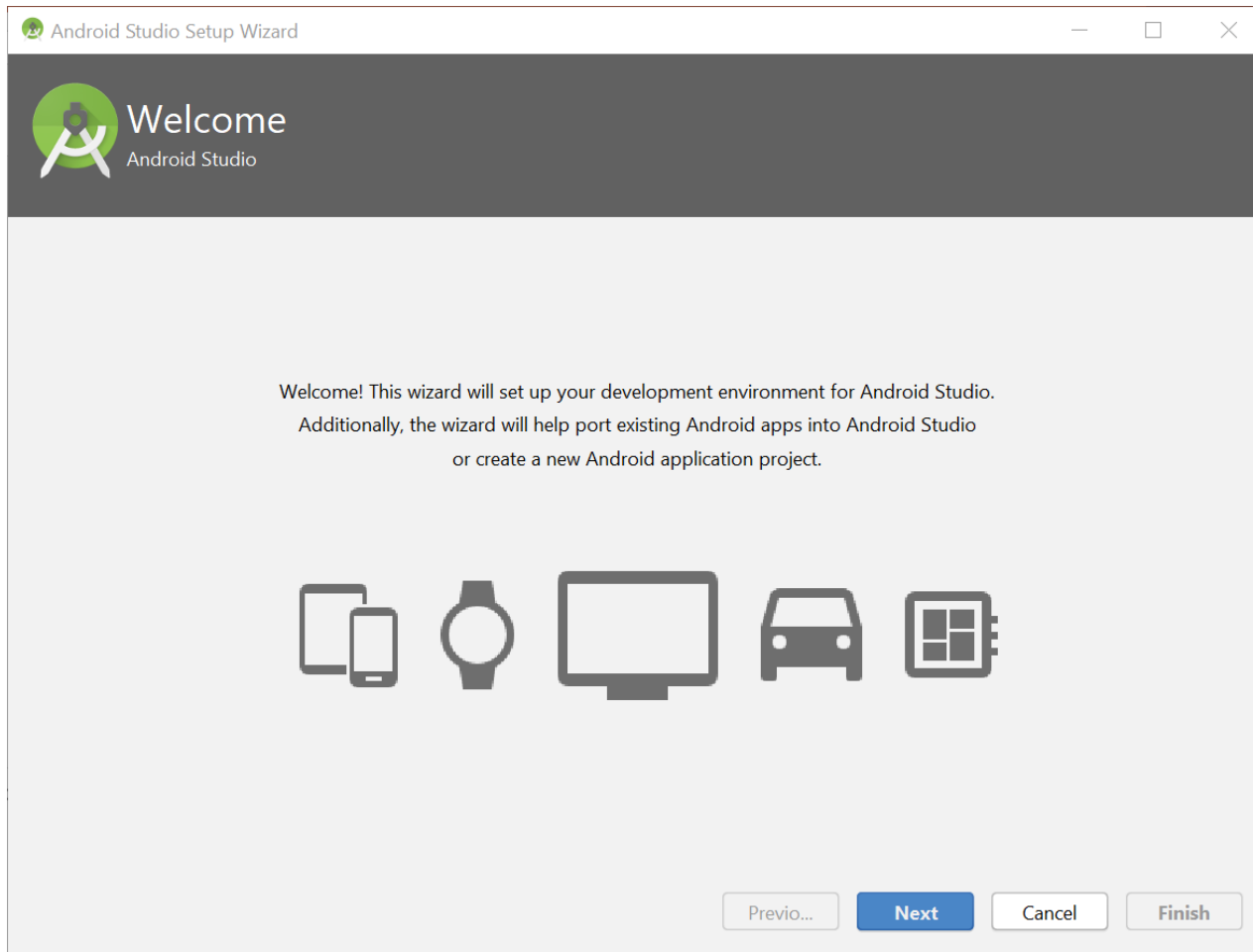
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



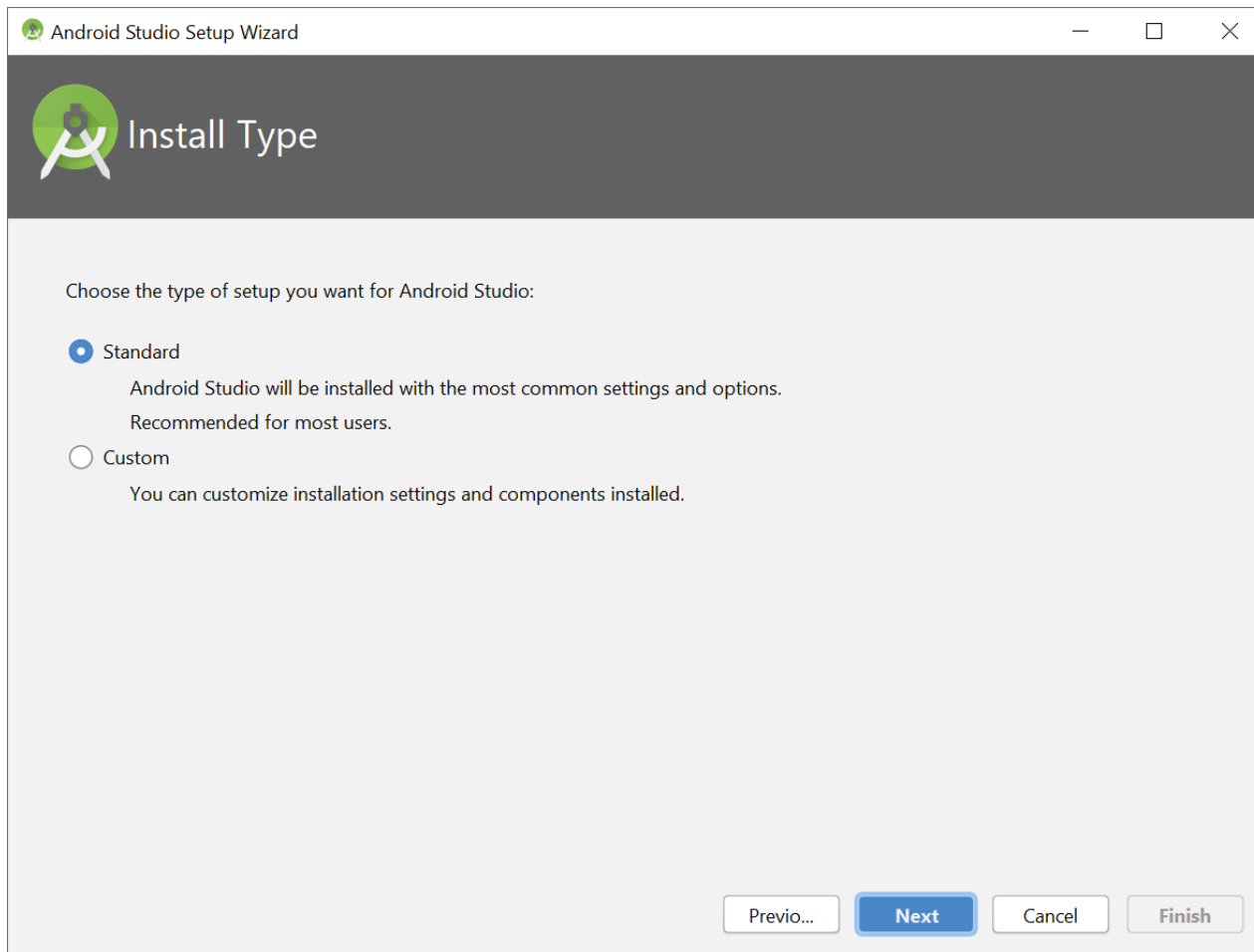
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



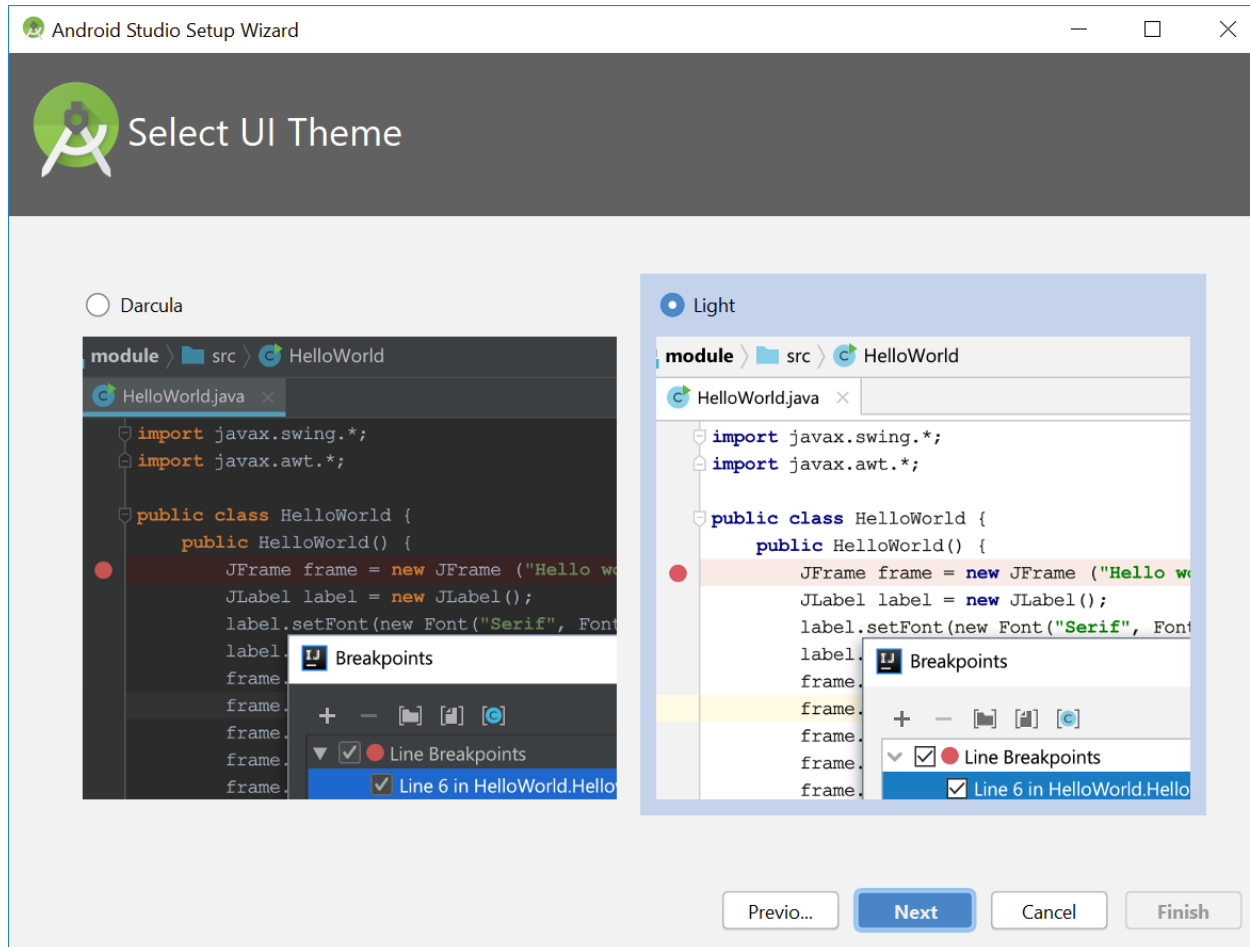
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



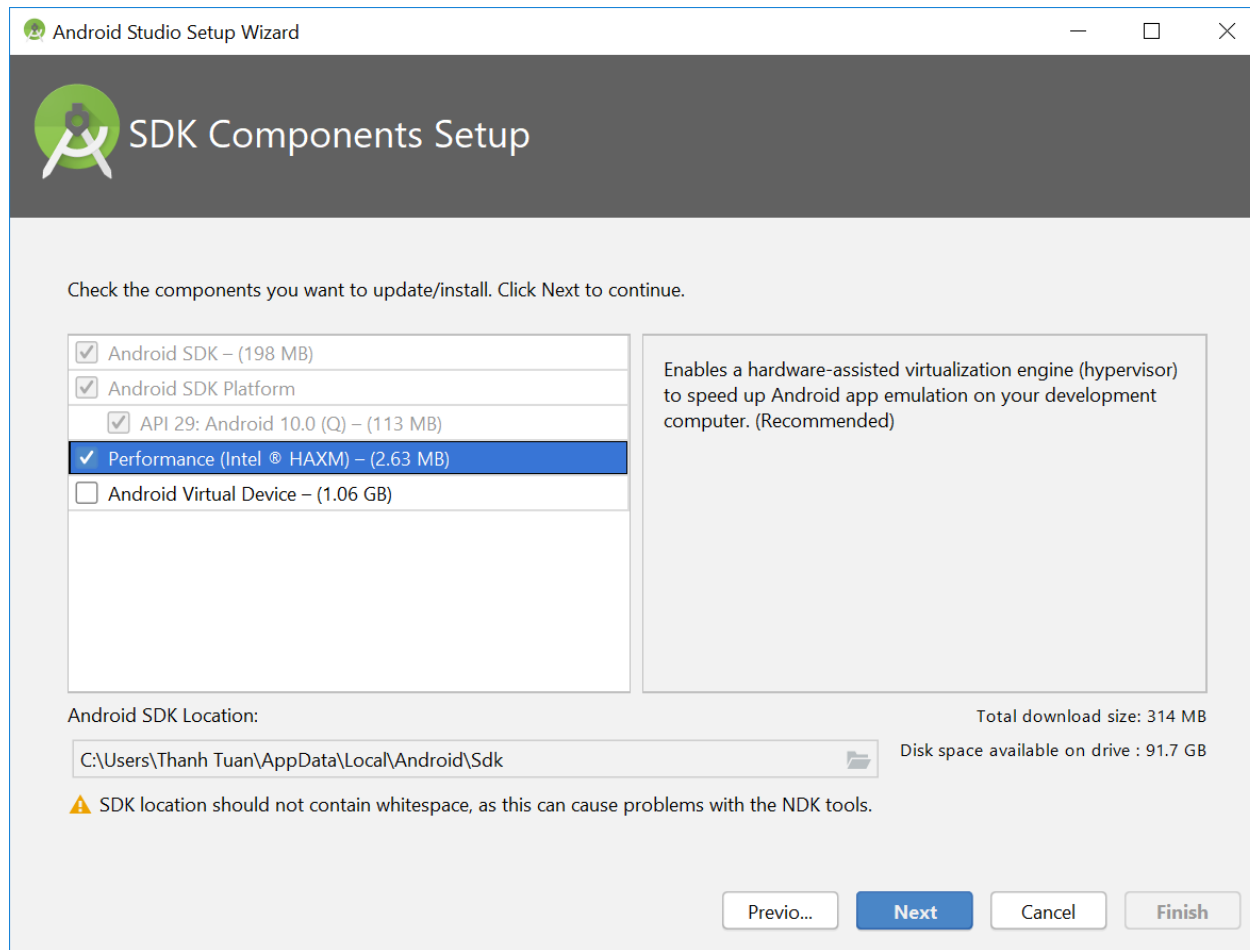
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



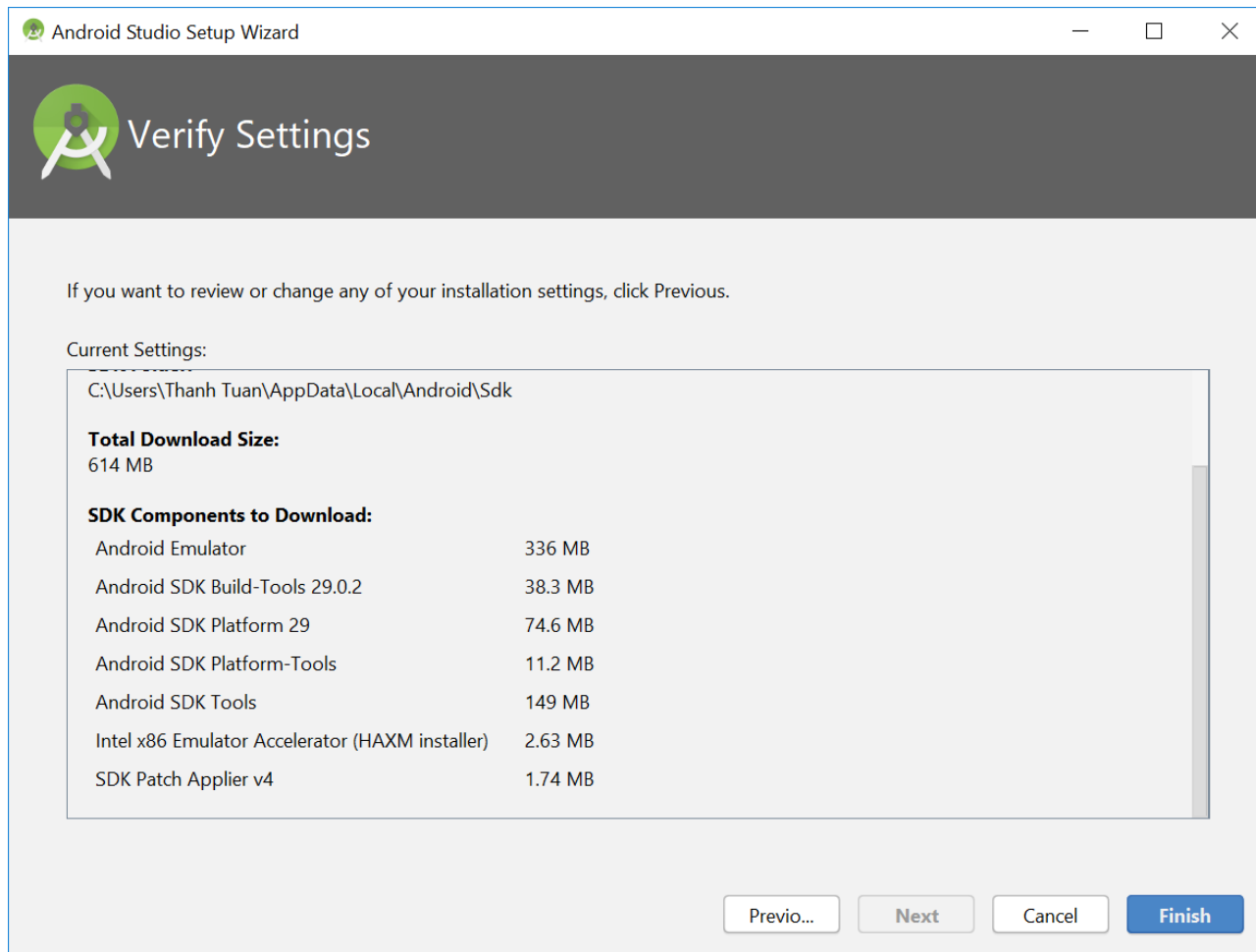
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



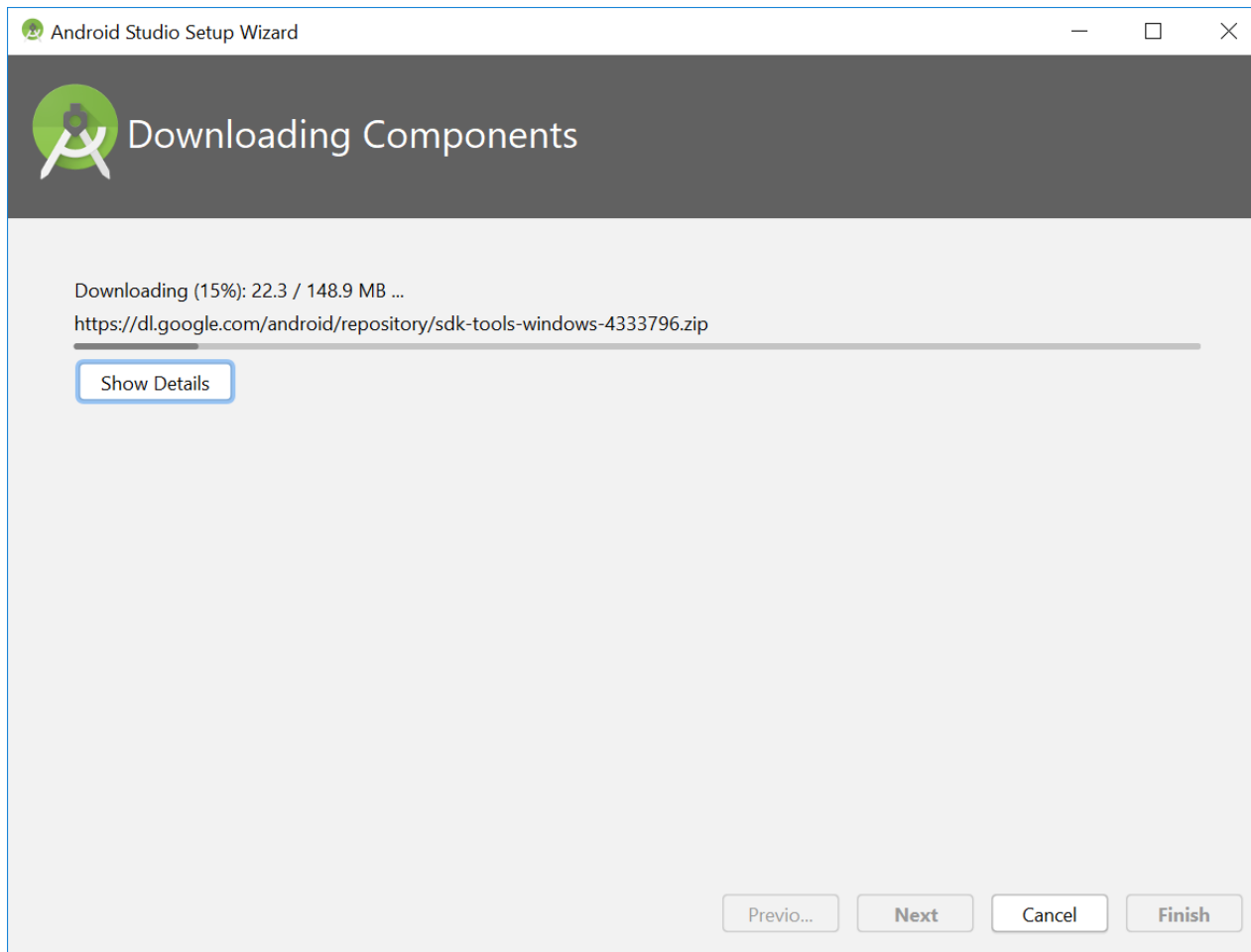
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



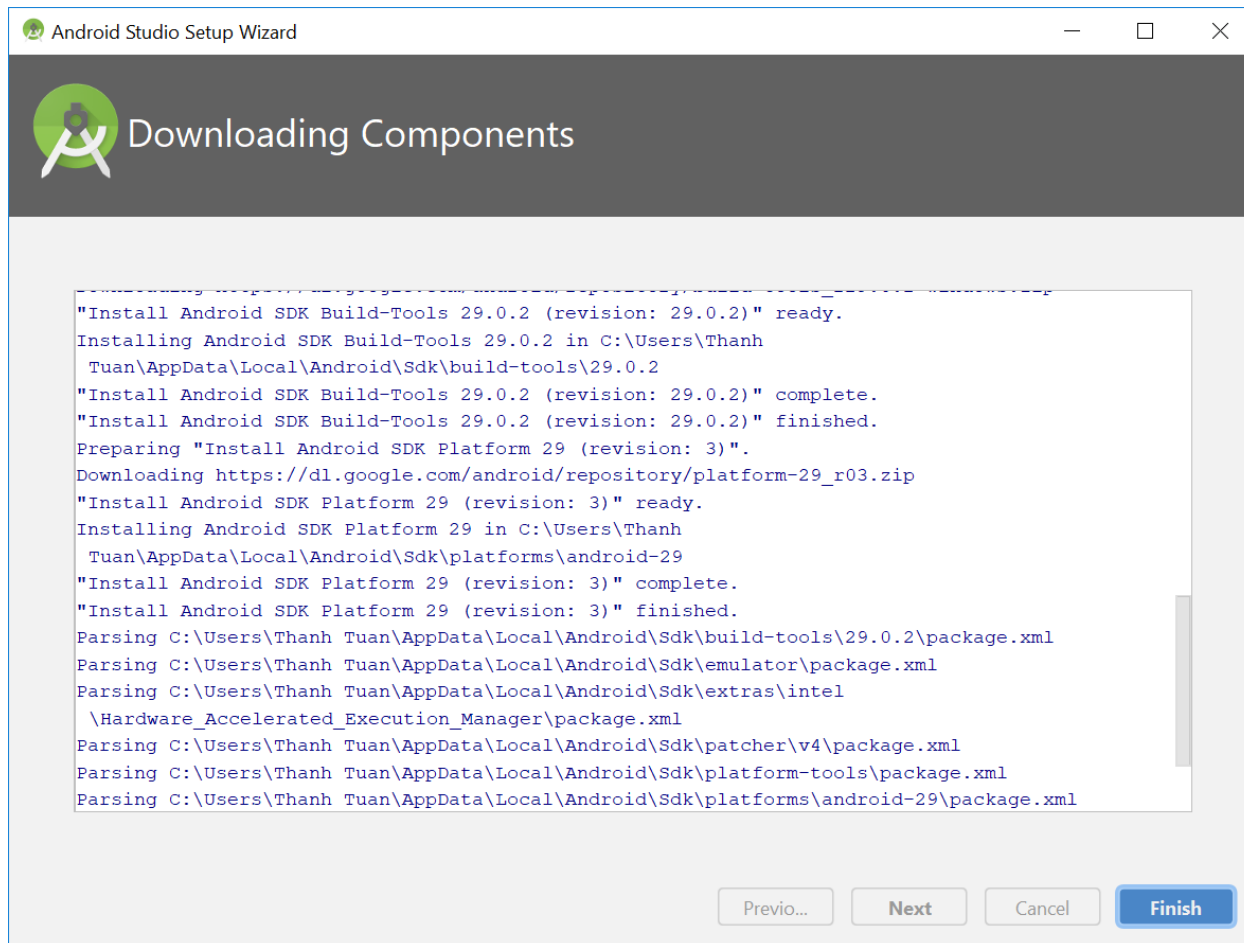
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



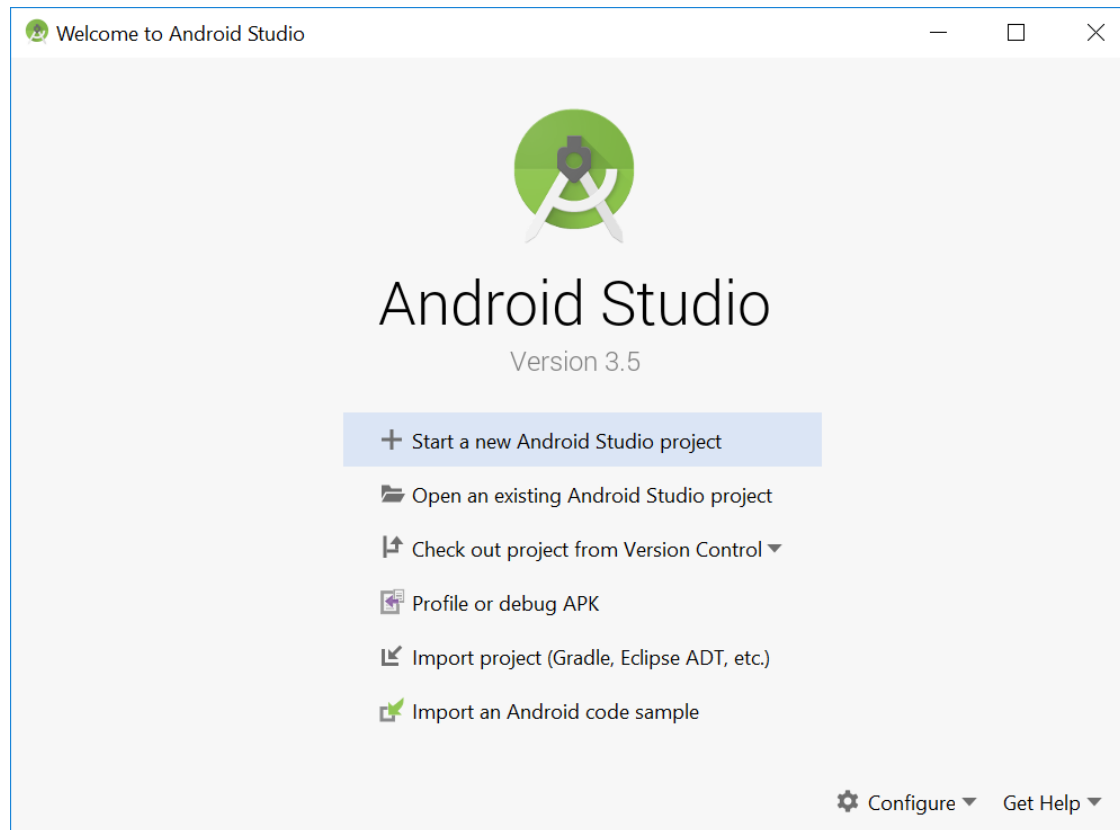
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



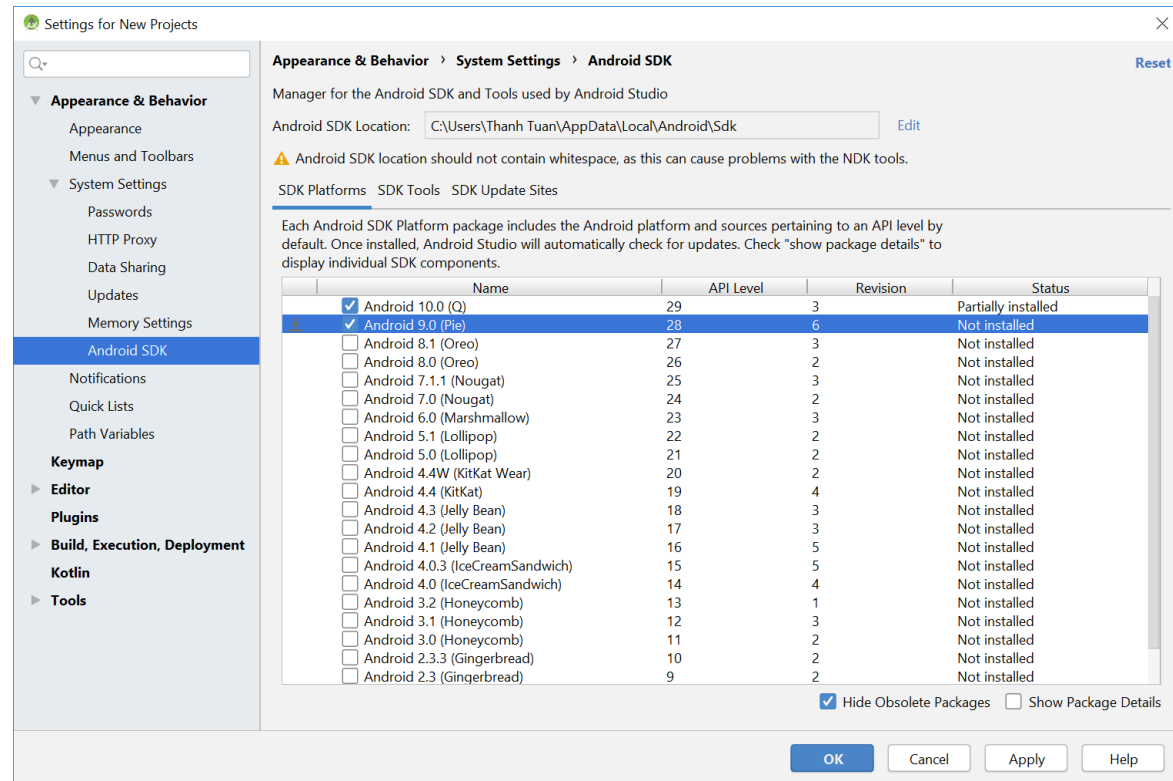
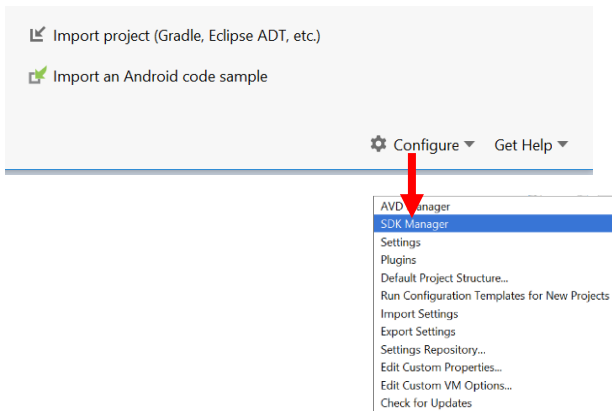
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



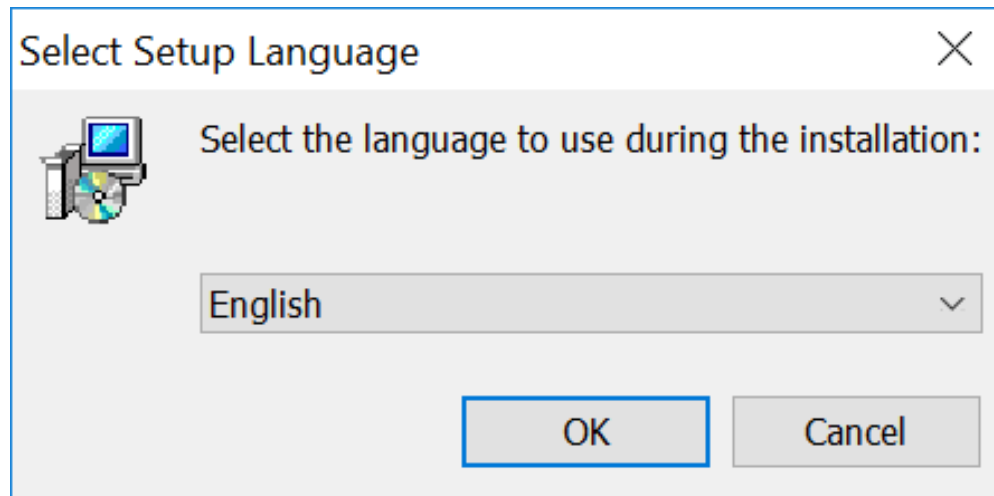
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Android Studio



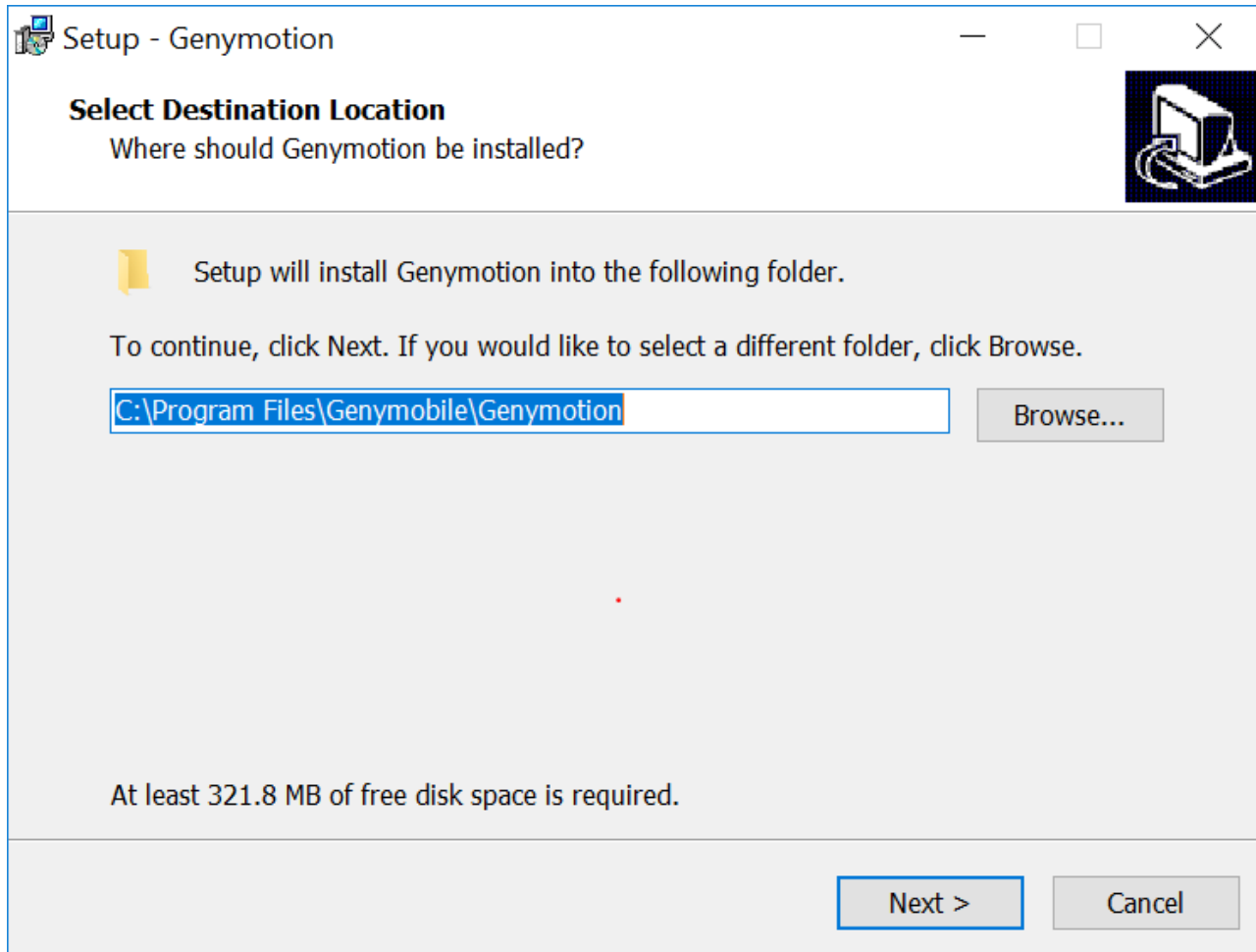
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



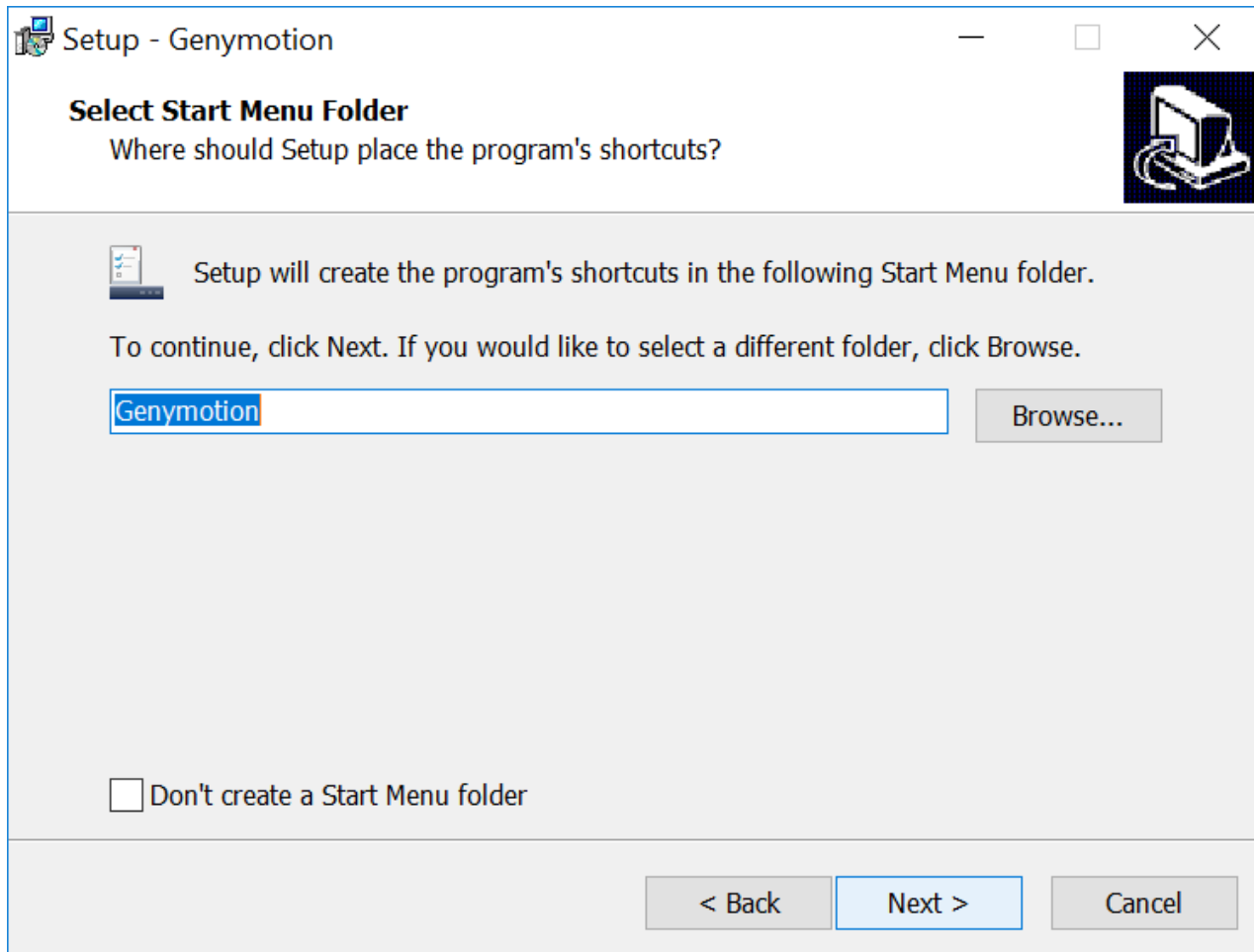
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



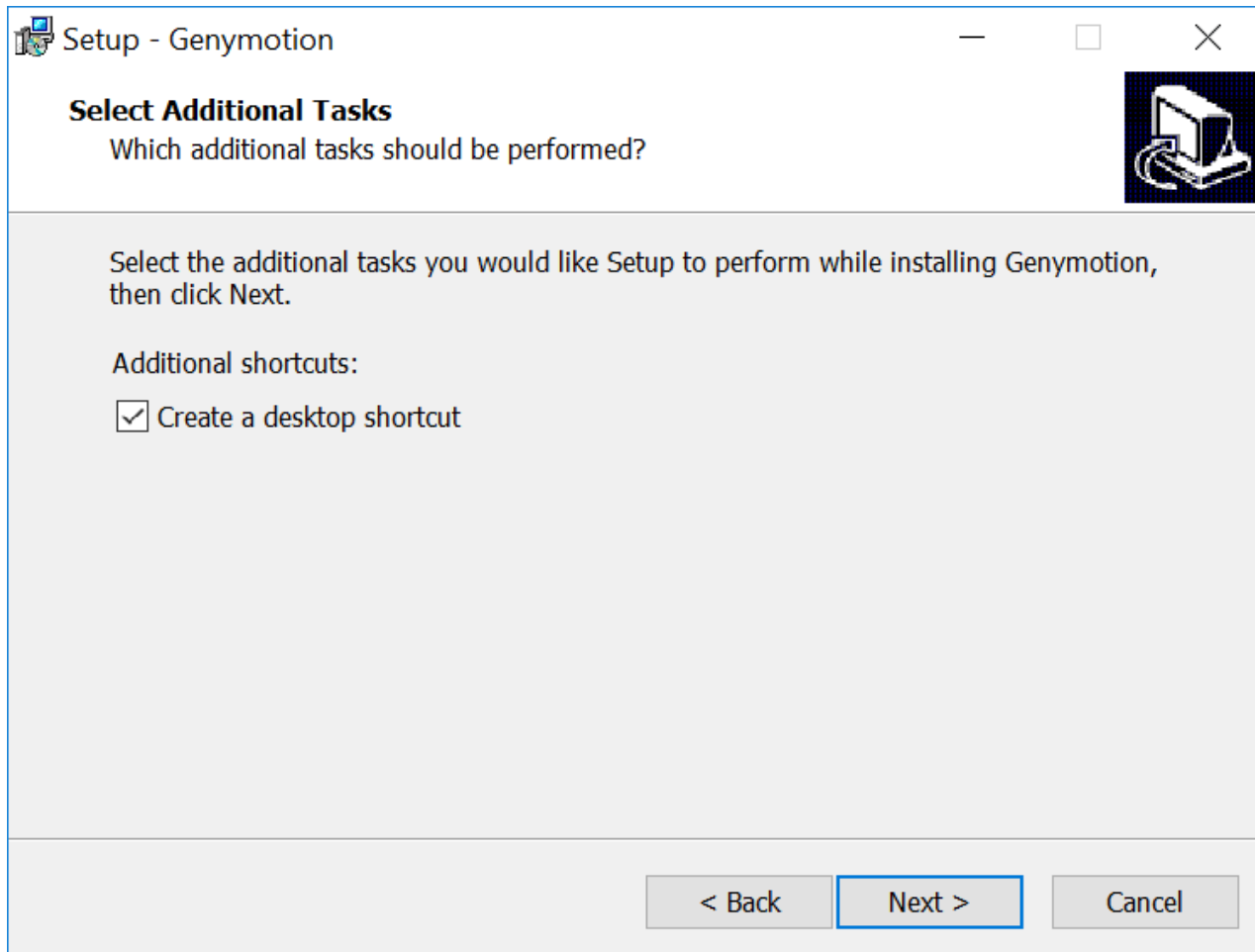
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



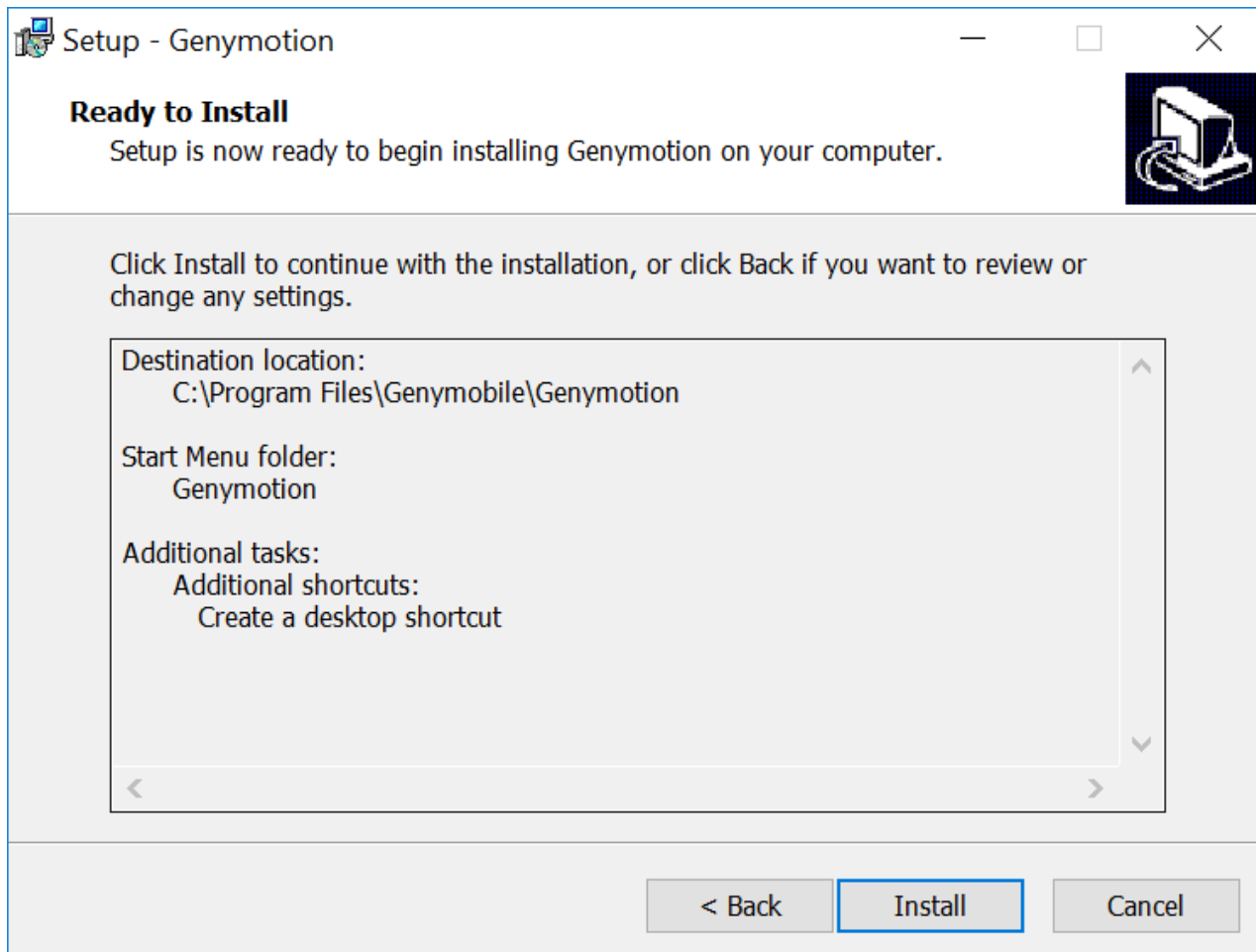
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



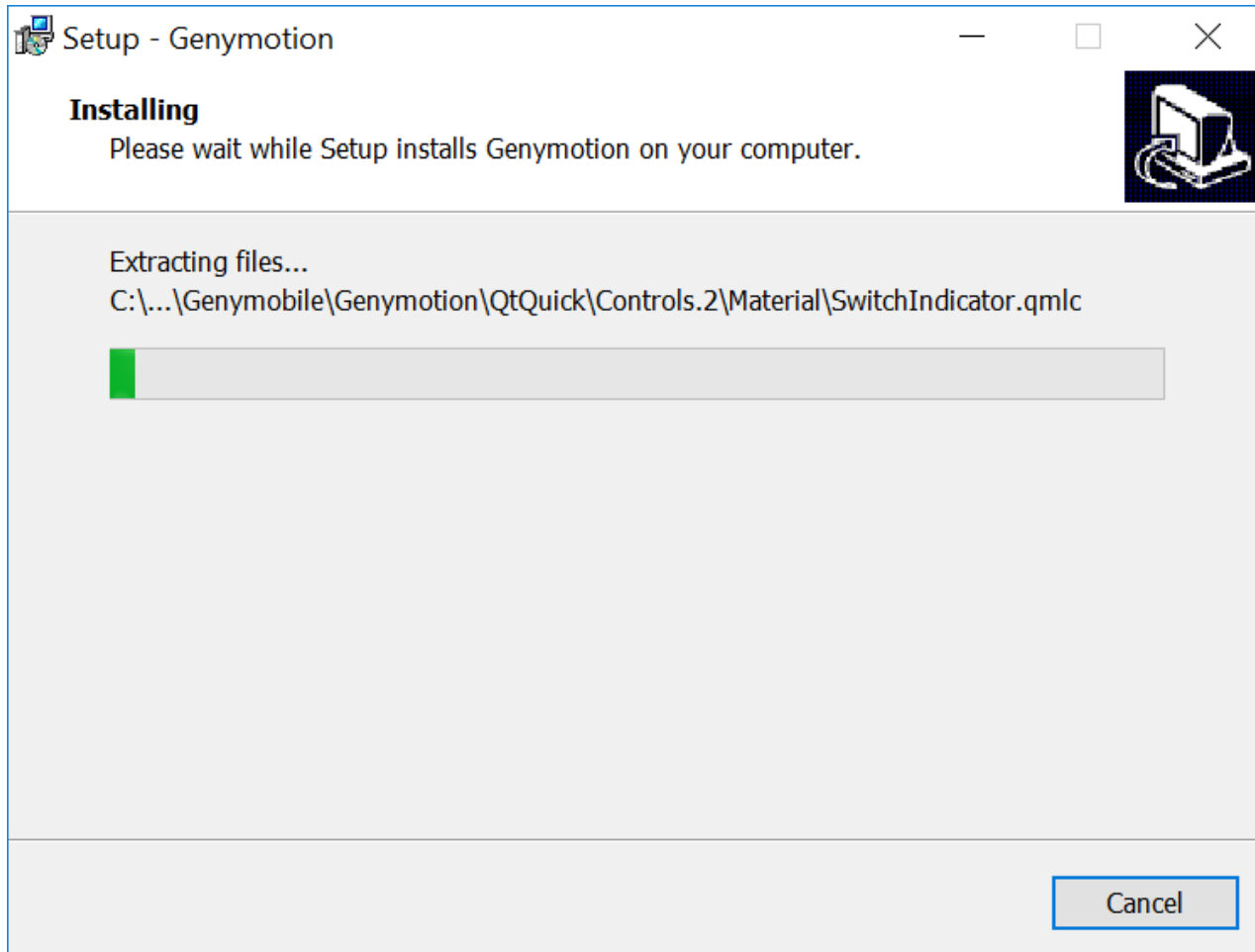
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



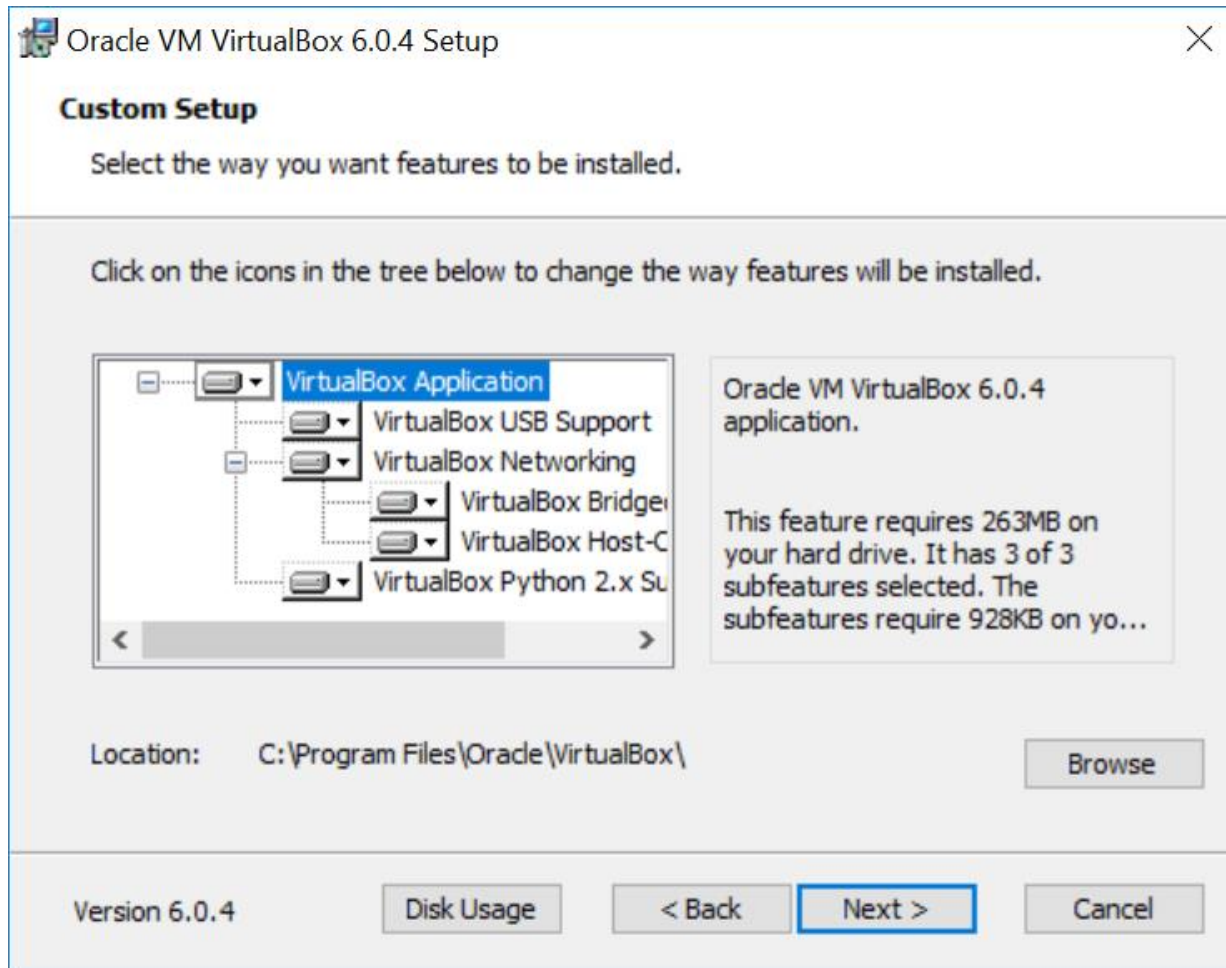
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



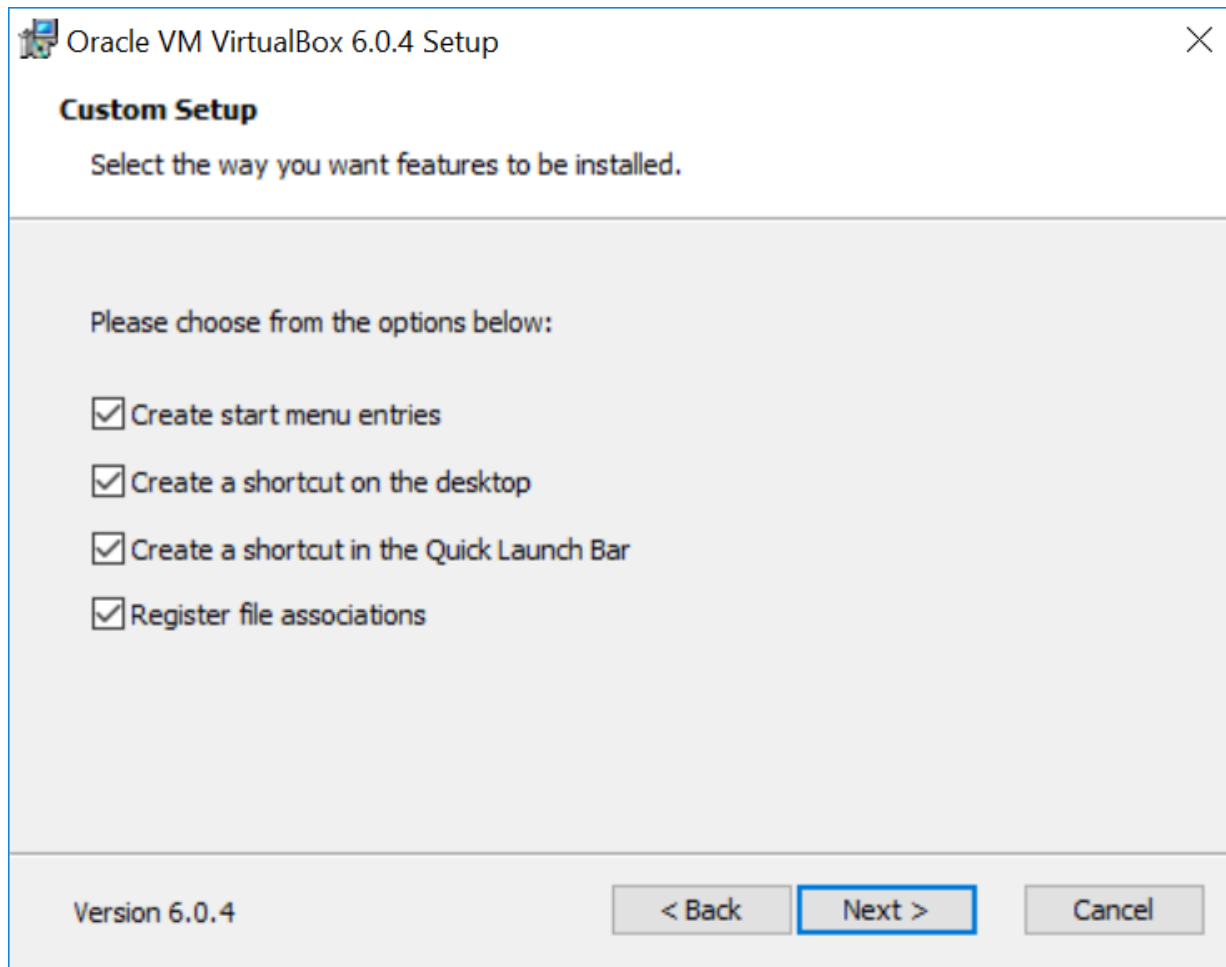
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



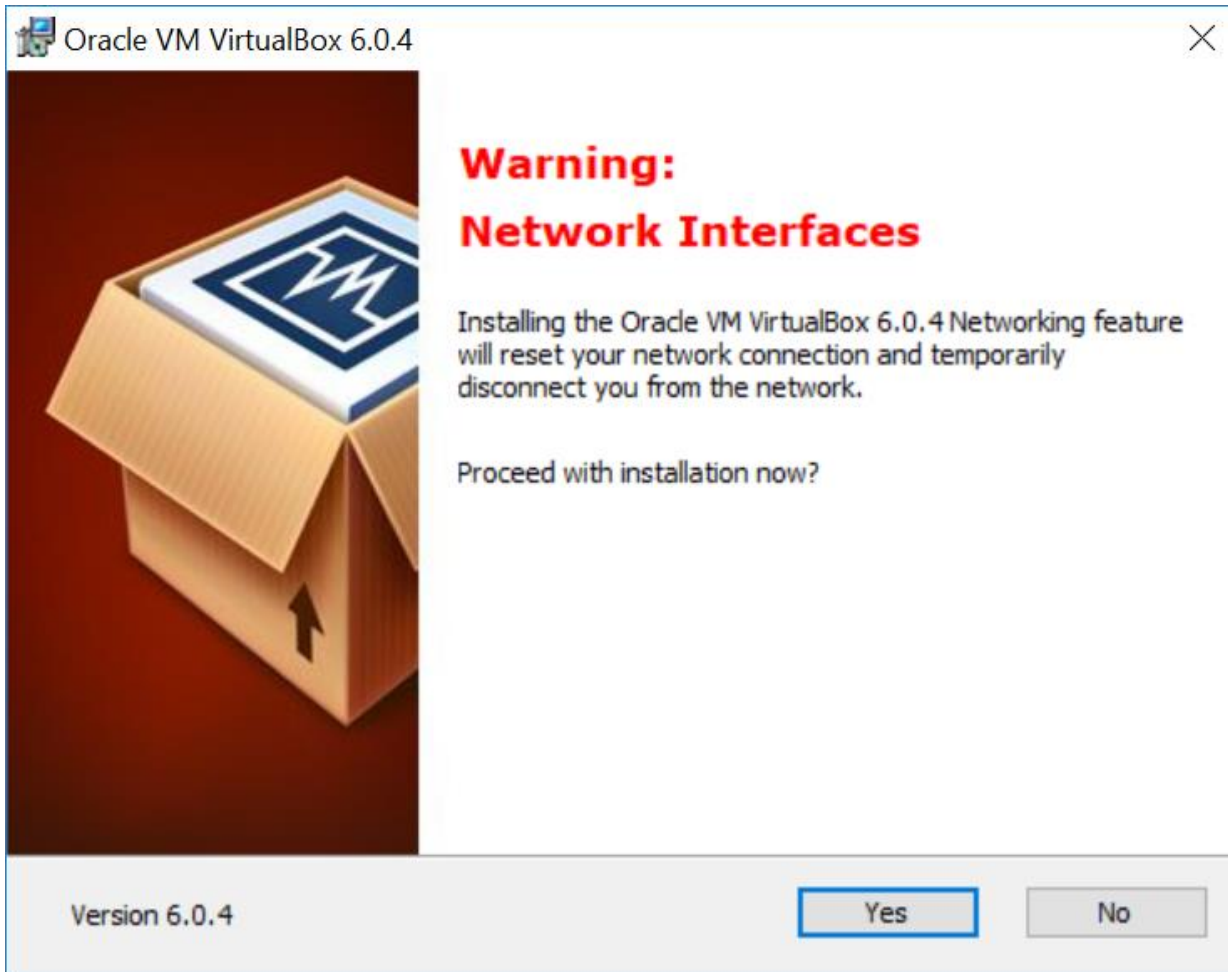
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



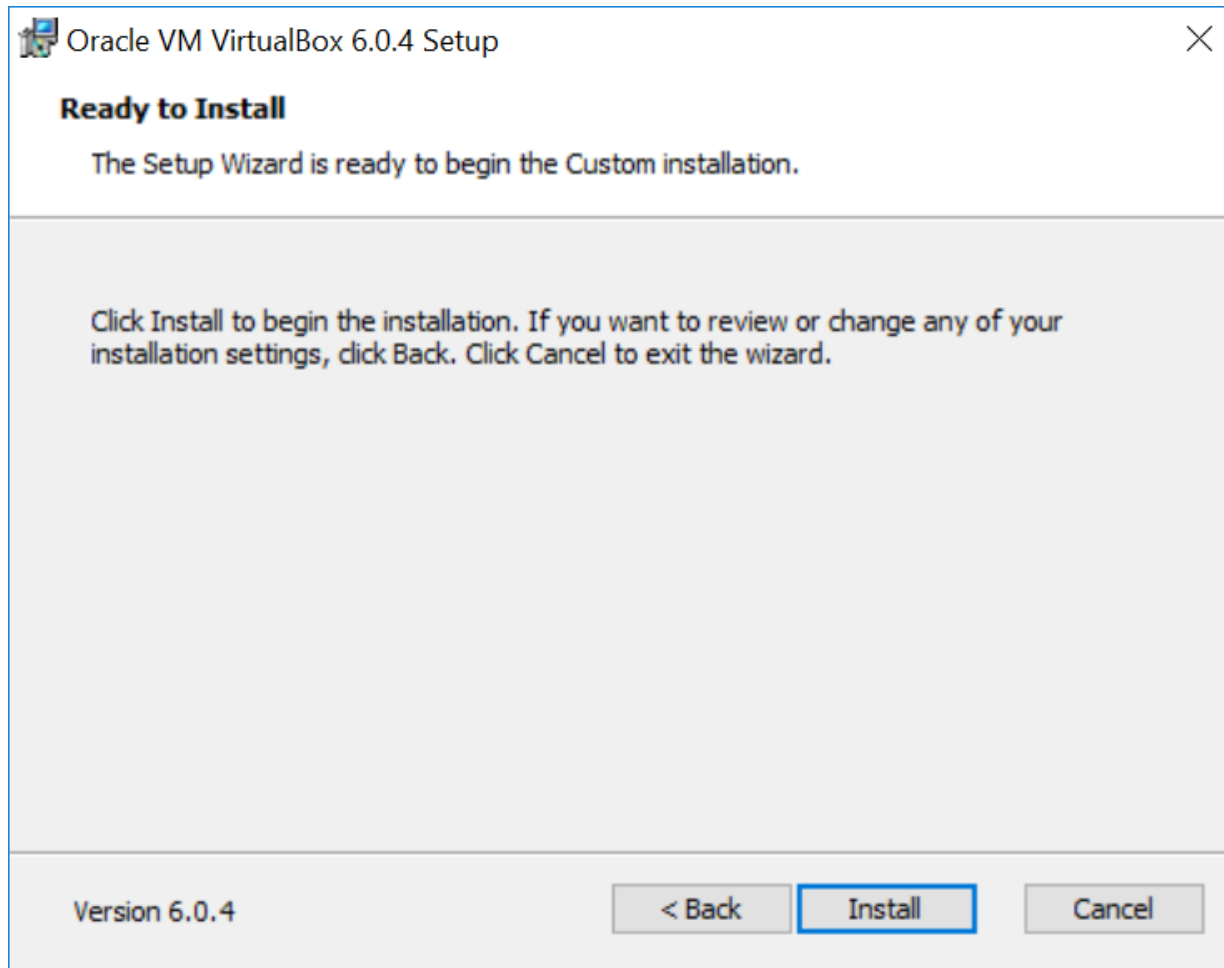
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



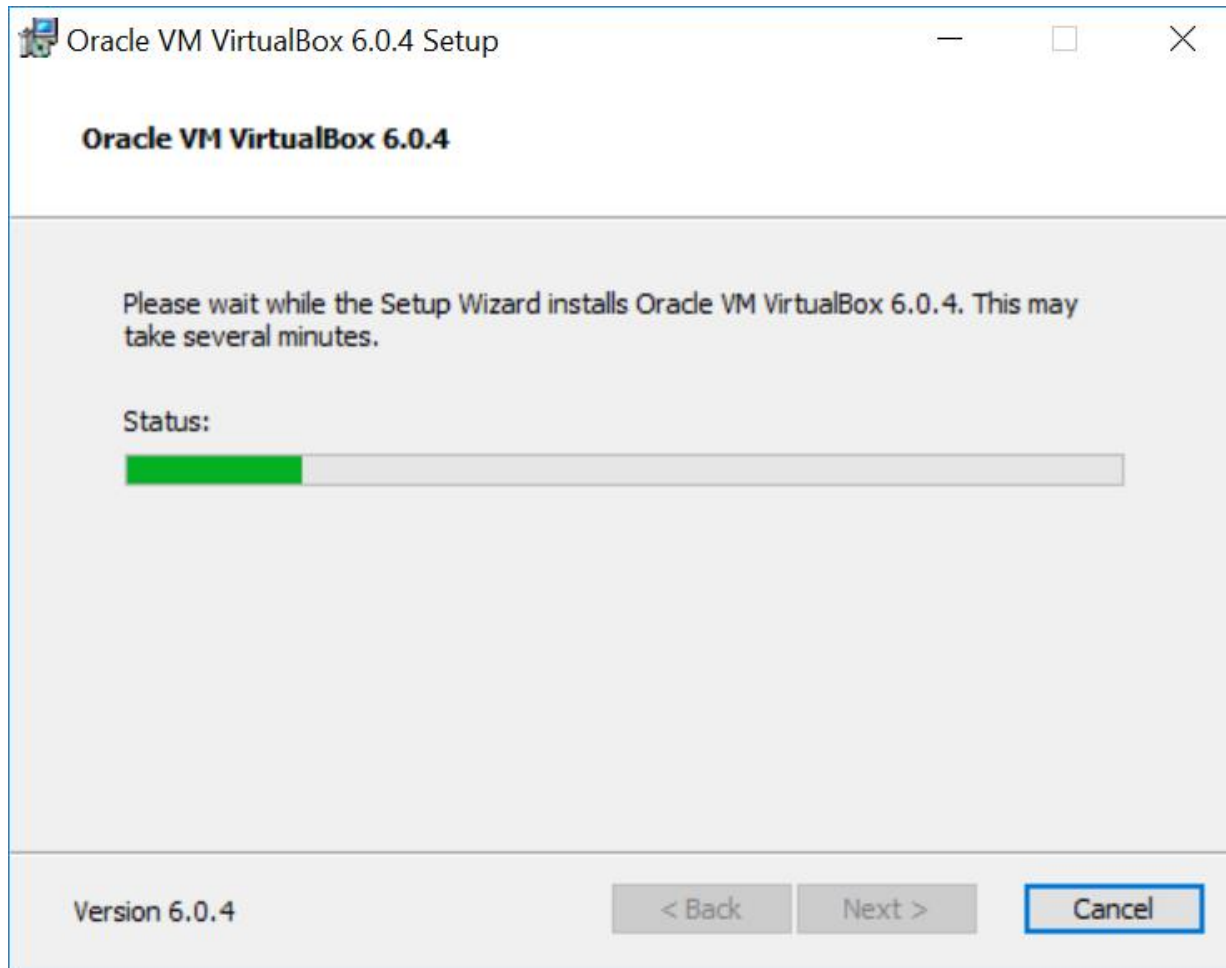
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



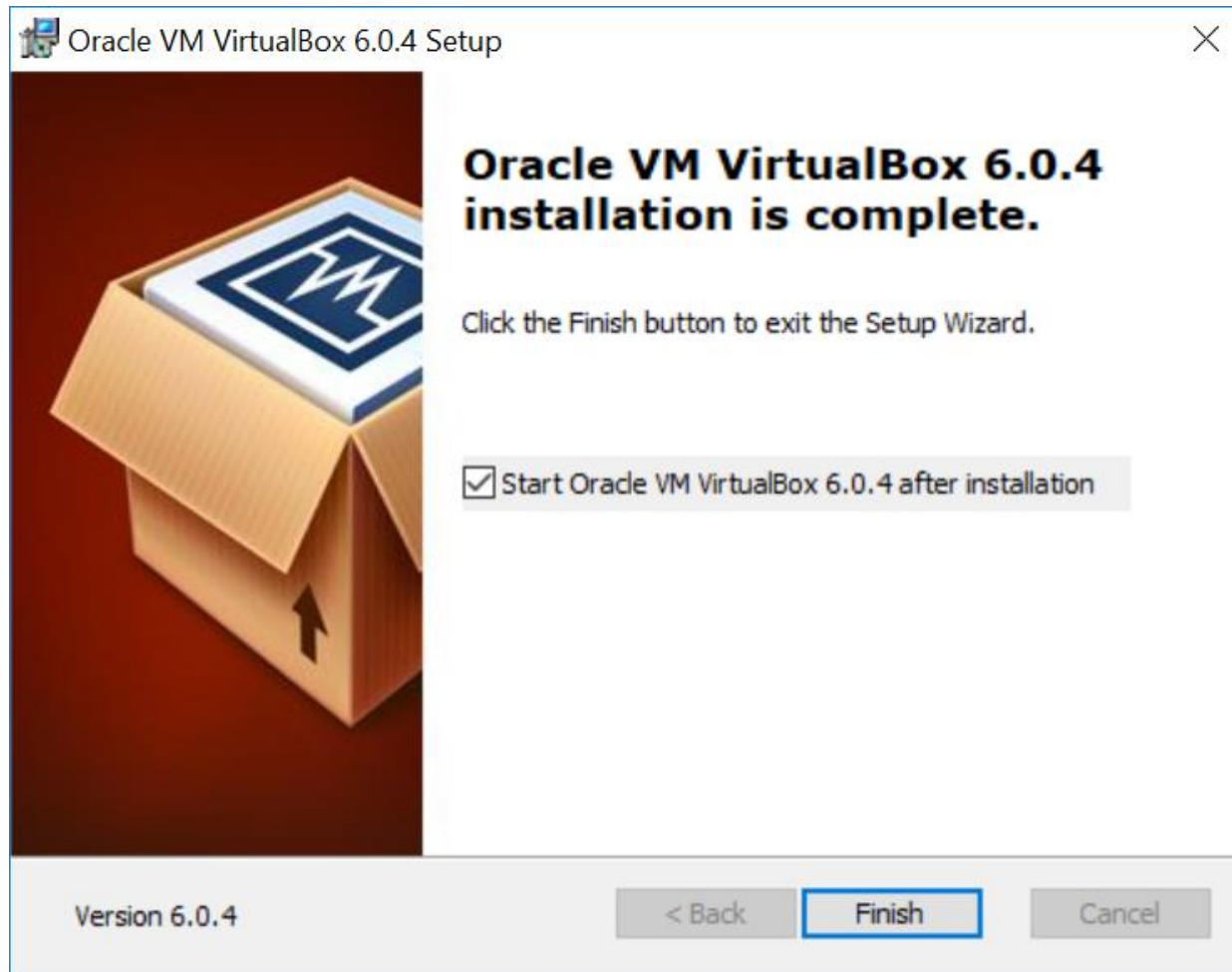
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



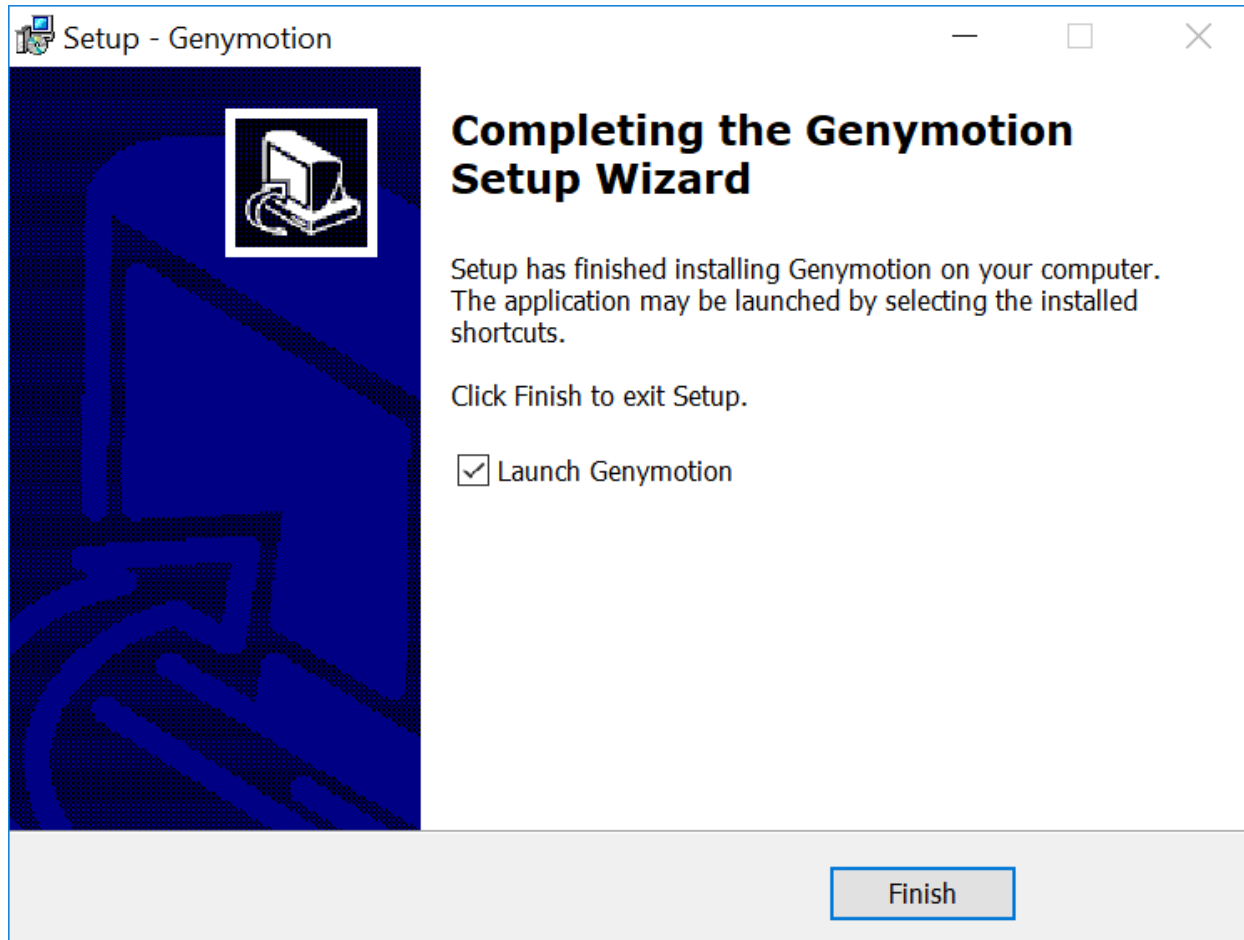
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



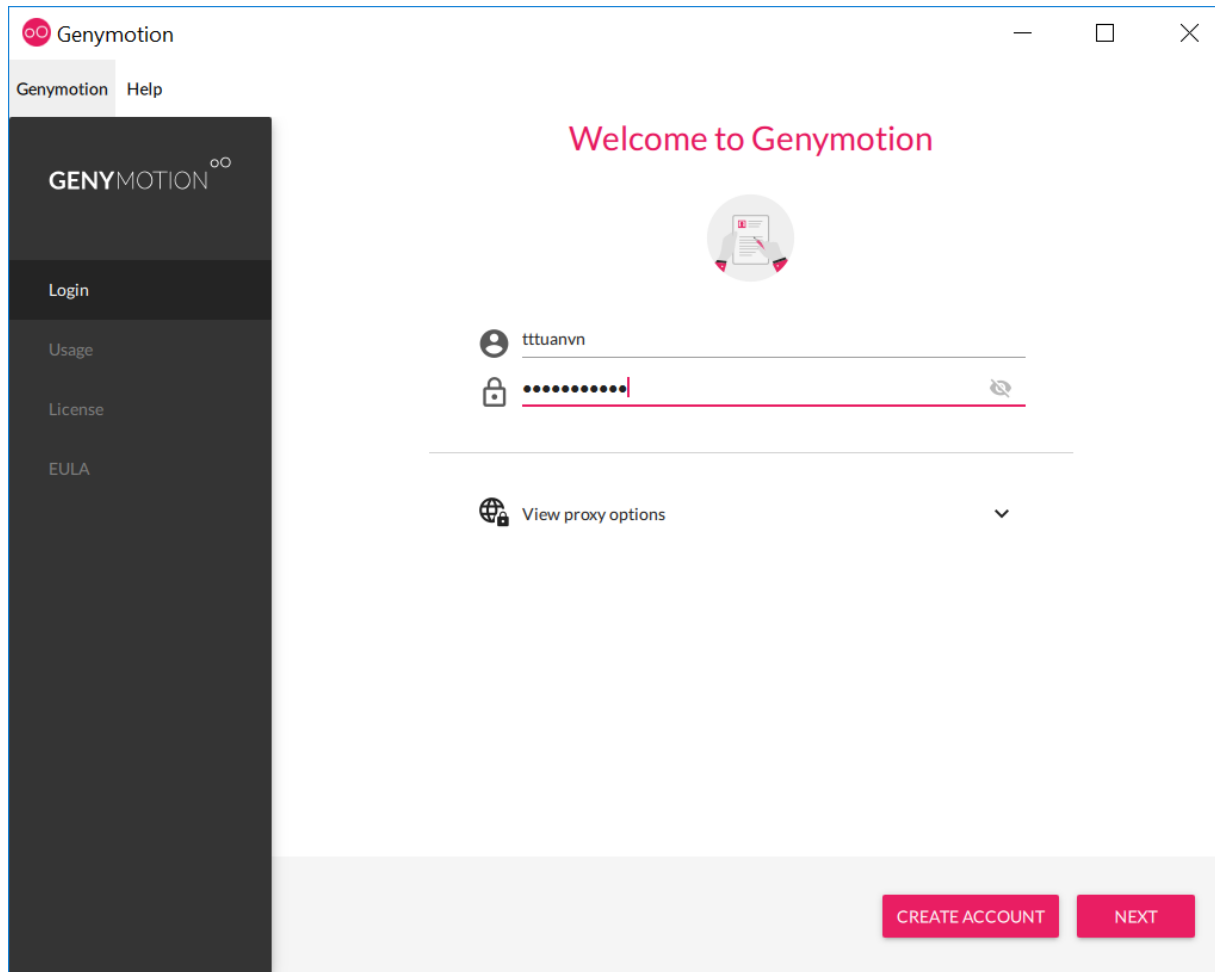
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



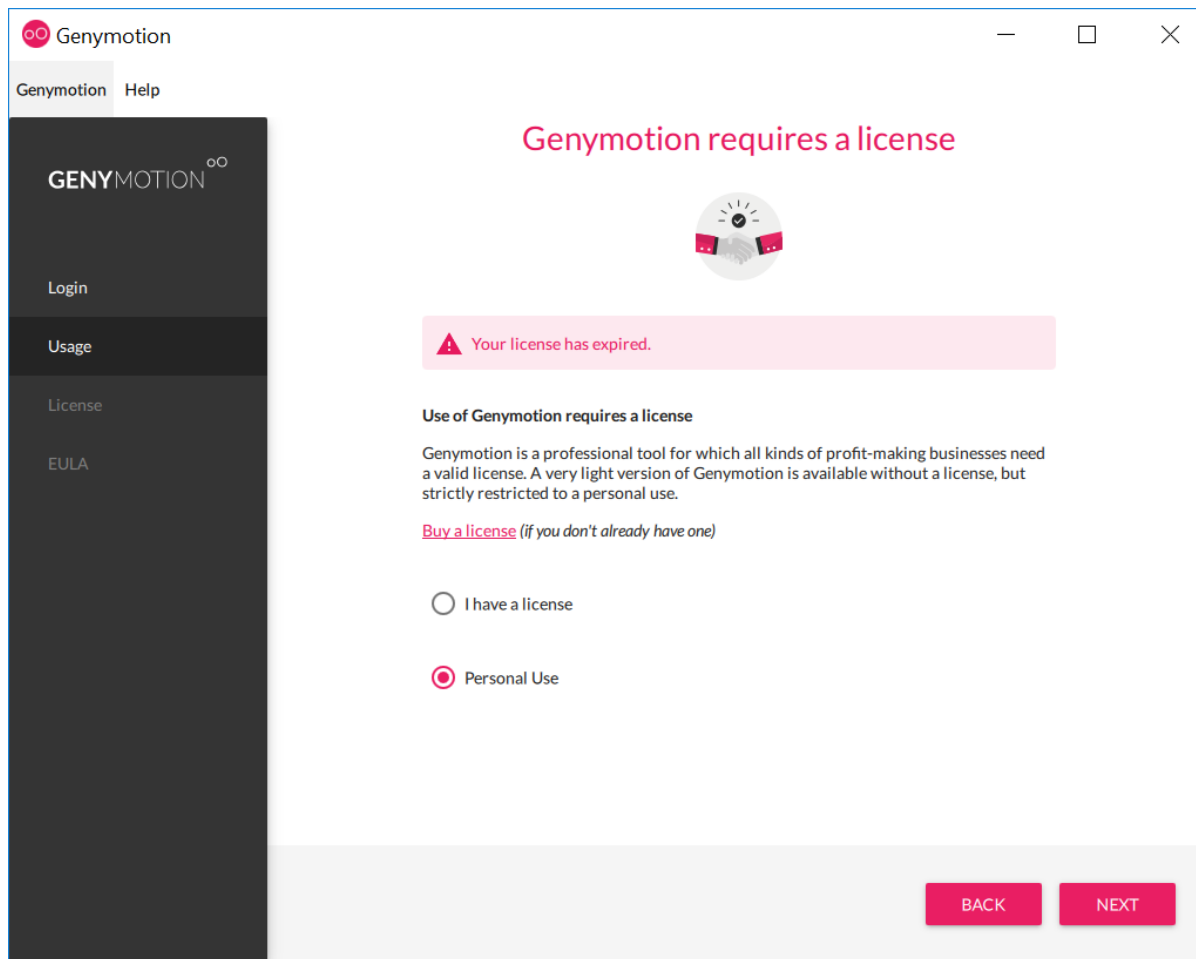
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



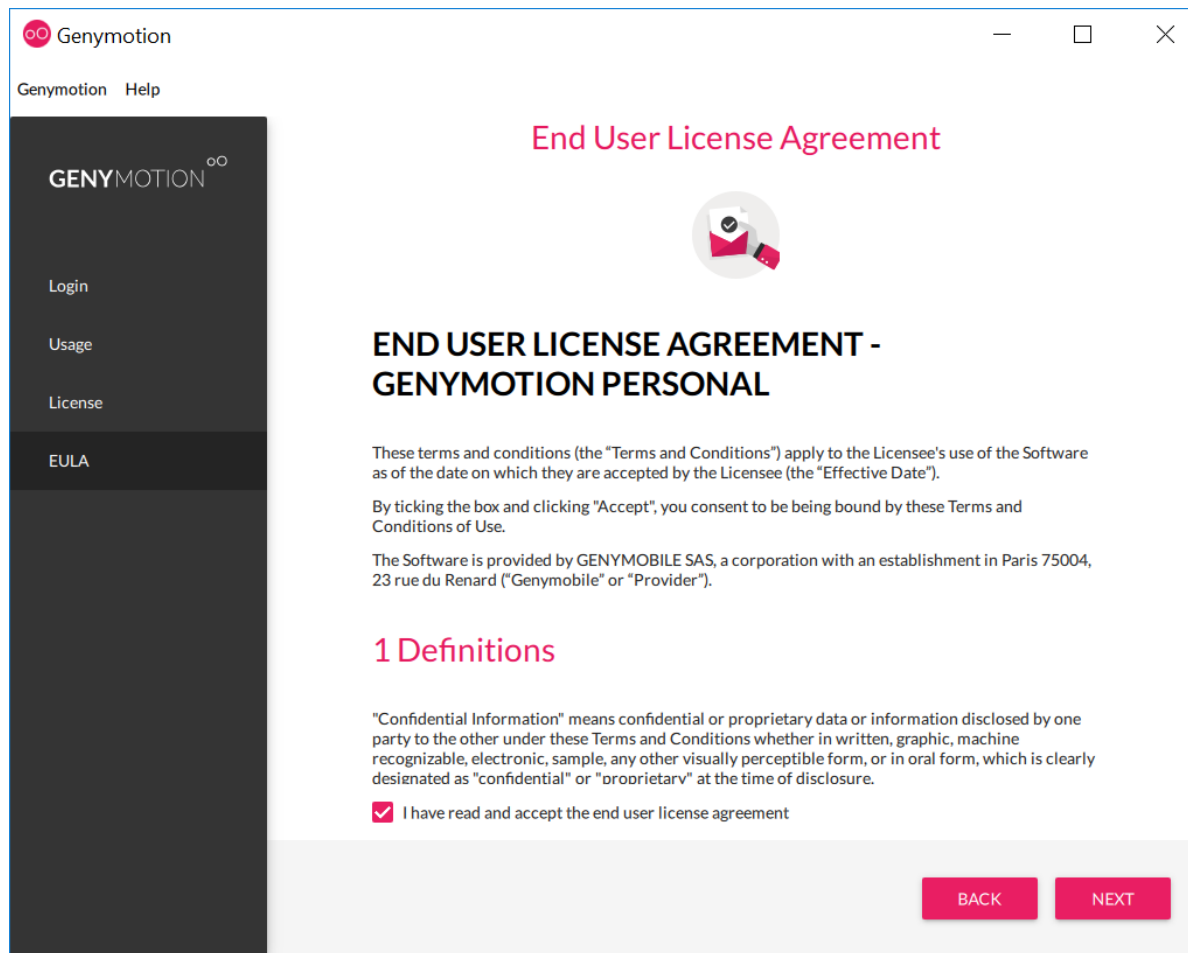
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



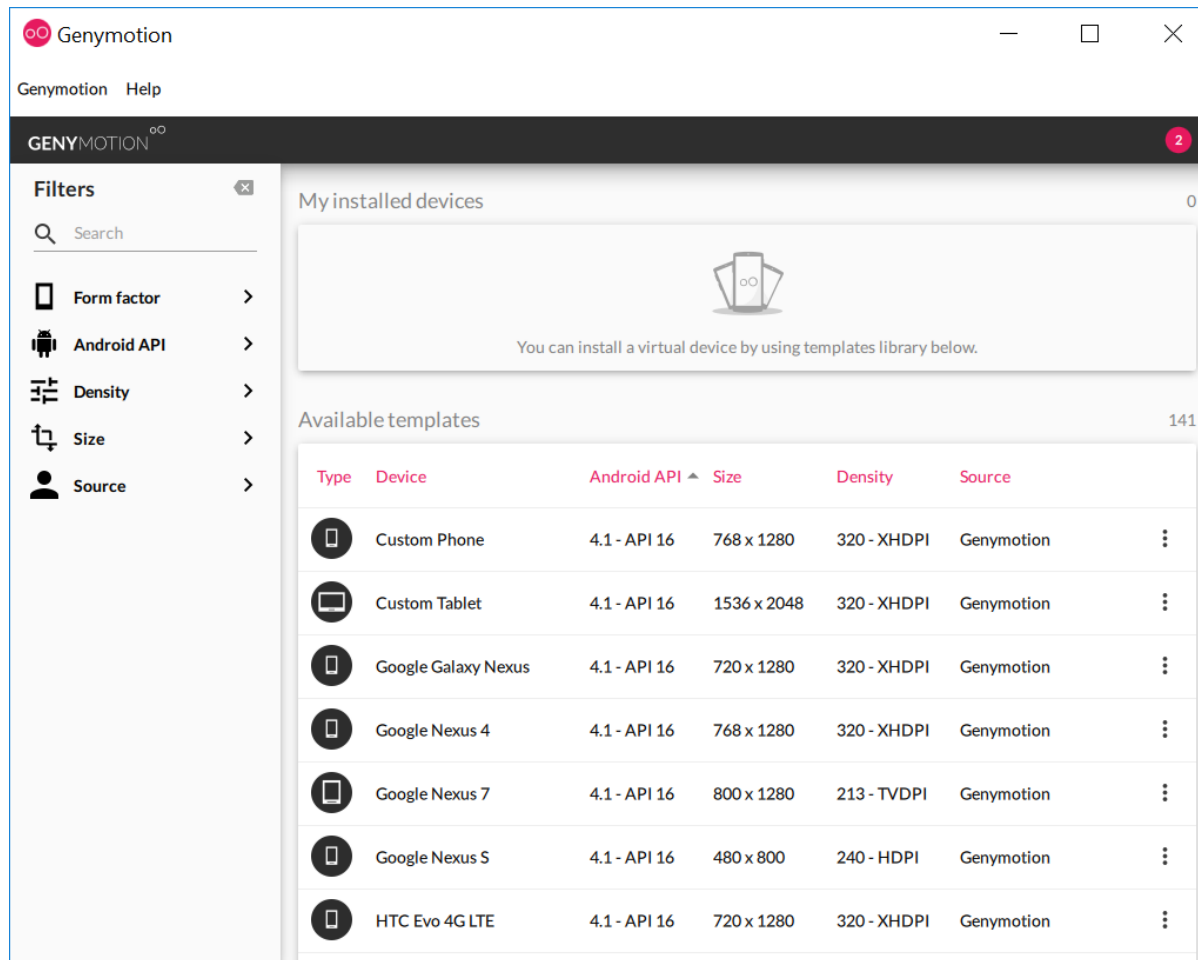
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



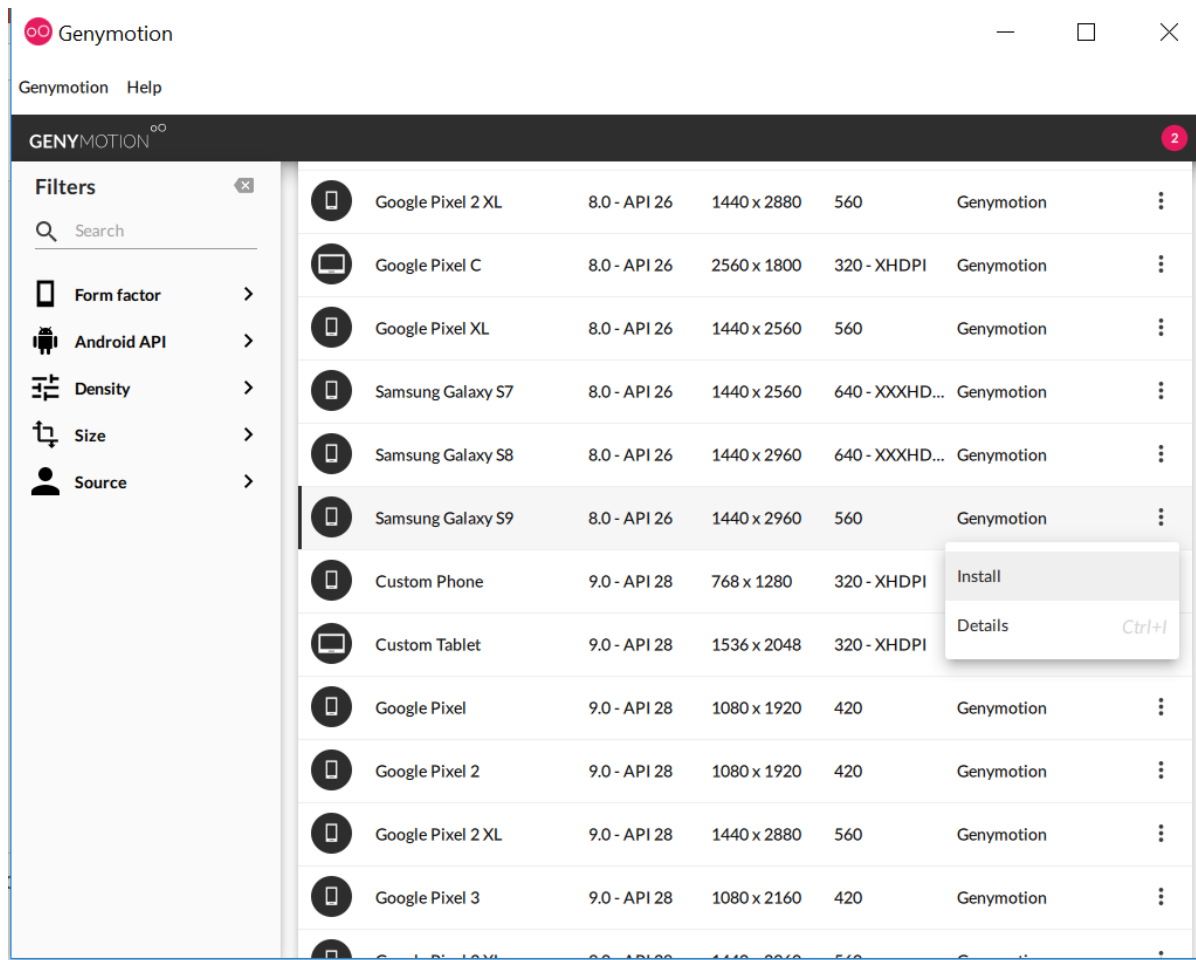
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



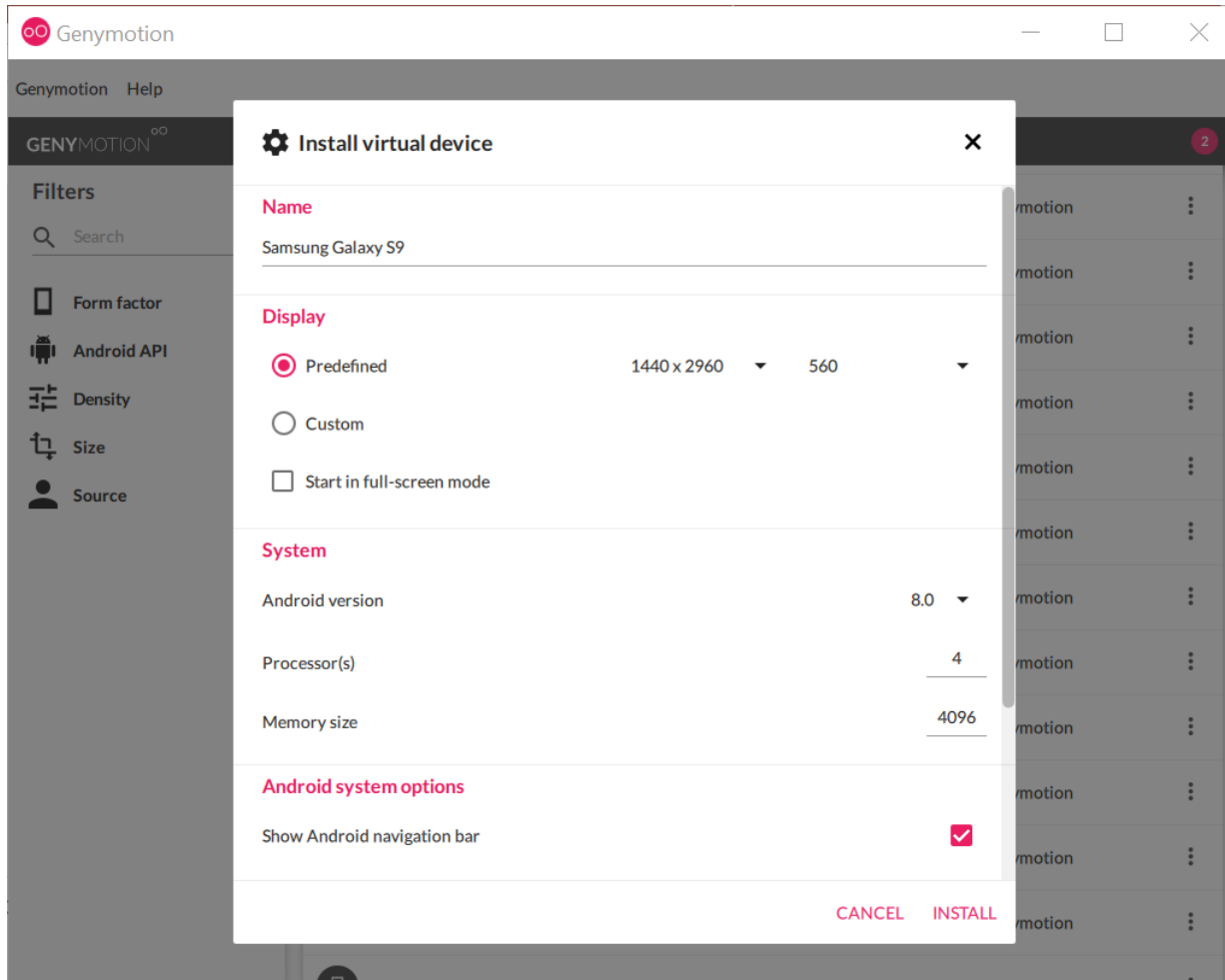
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



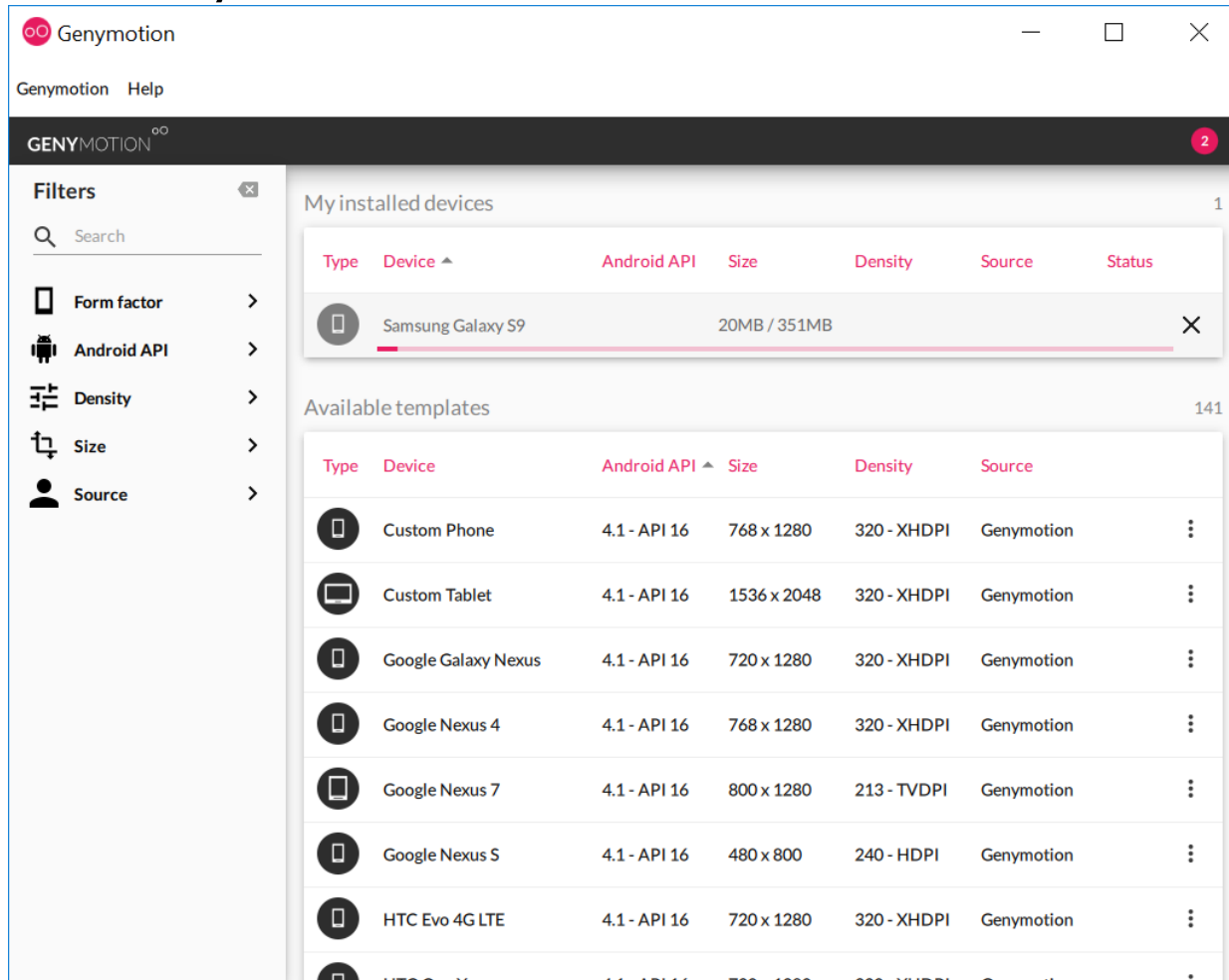
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



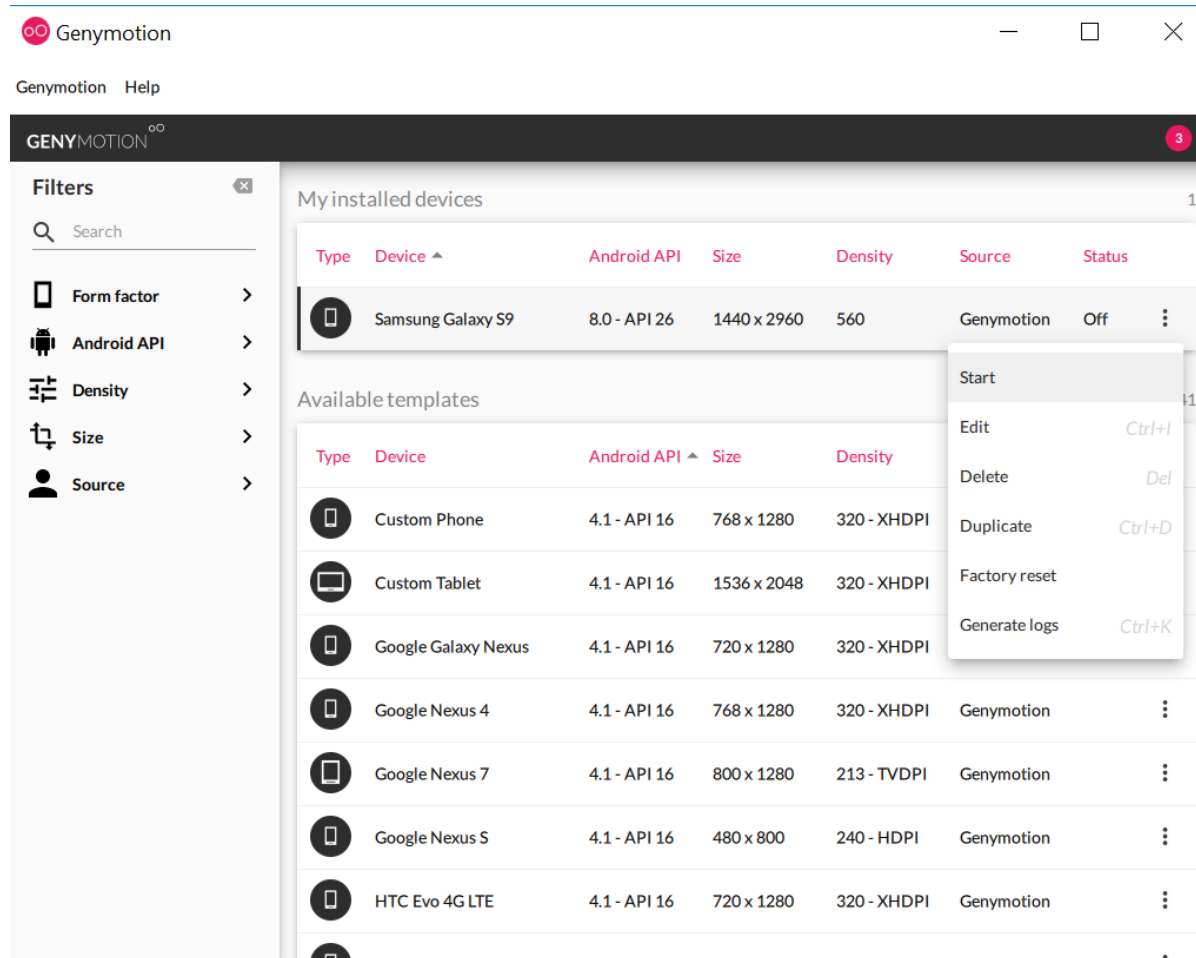
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



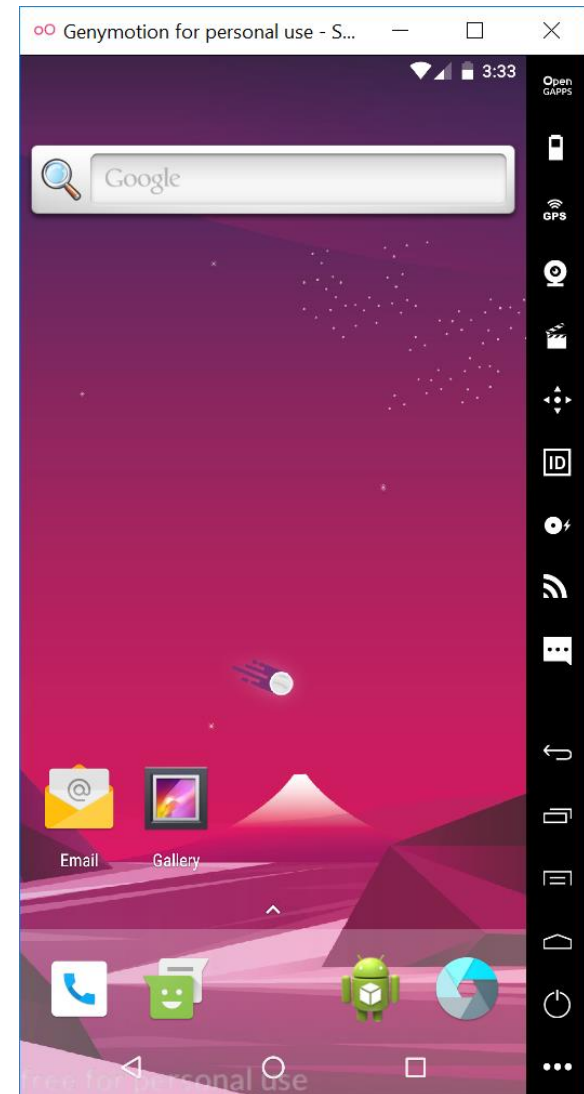
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



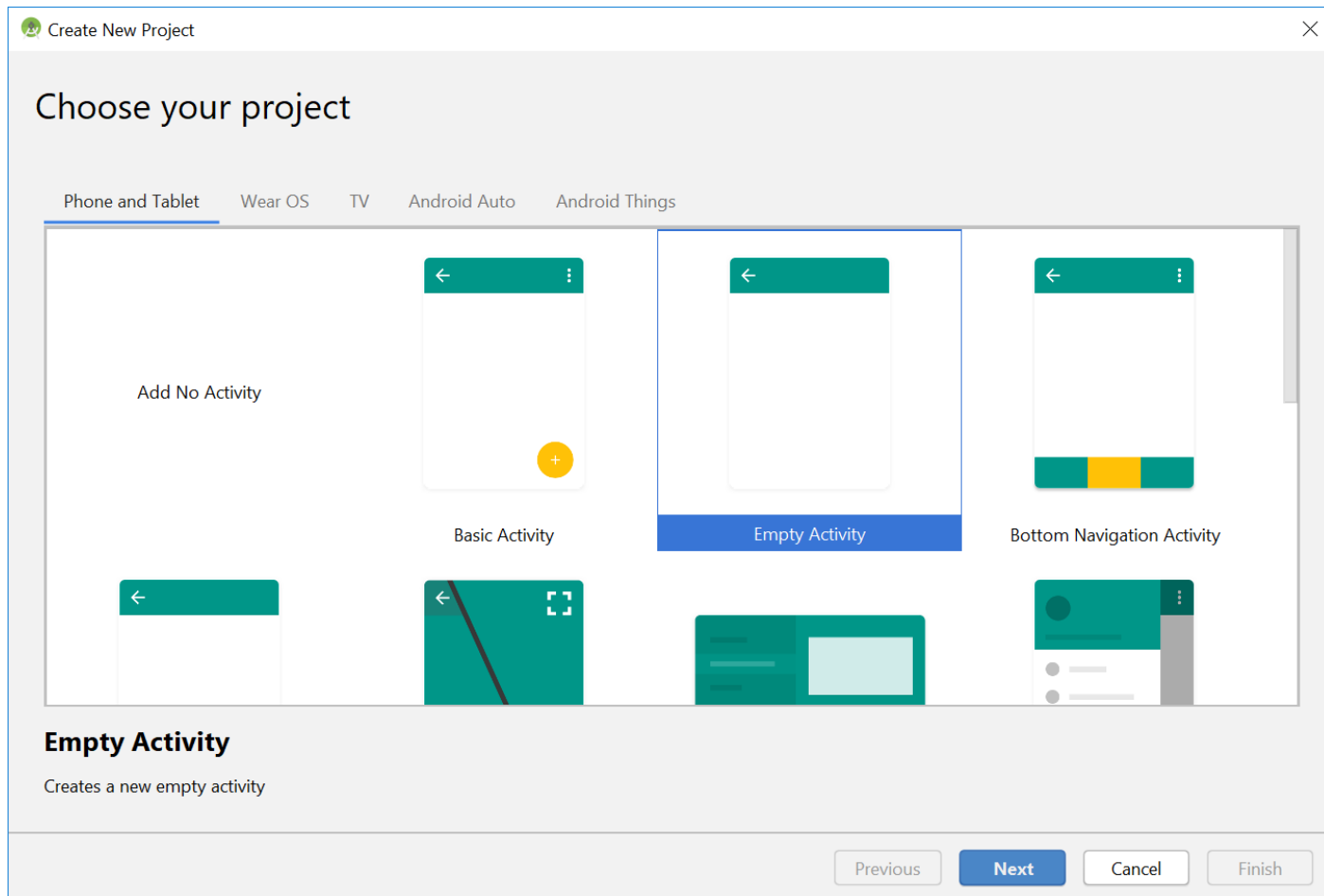
Môi trường lập trình Android

- Cài đặt Genymotion



Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Tạo project mới



Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Tạo project mới

Create New Project

Configure your project

Name
Hello World

Package name
com.tttuan.helloworld

Save location
D:\Android\Projects\Hello World

Language
Java

Minimum API level
API 28: Android 9.0 (Pie)

Empty Activity

ⓘ Your app will run on < 1% of devices.
[Help me choose](#)

⚠ project location should not contain whitespace, as this can cause problems with the NDK tools.

Previous Next Cancel Finish

Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Tạo project mới

Create New Project

Configure your project

Name
Hello World

Package name
com.ttuan.helloworld

Save location
D:\Android\Projects\HelloWorld

Language
Java

Minimum API level
API 28: Android 9.0 (Pie)

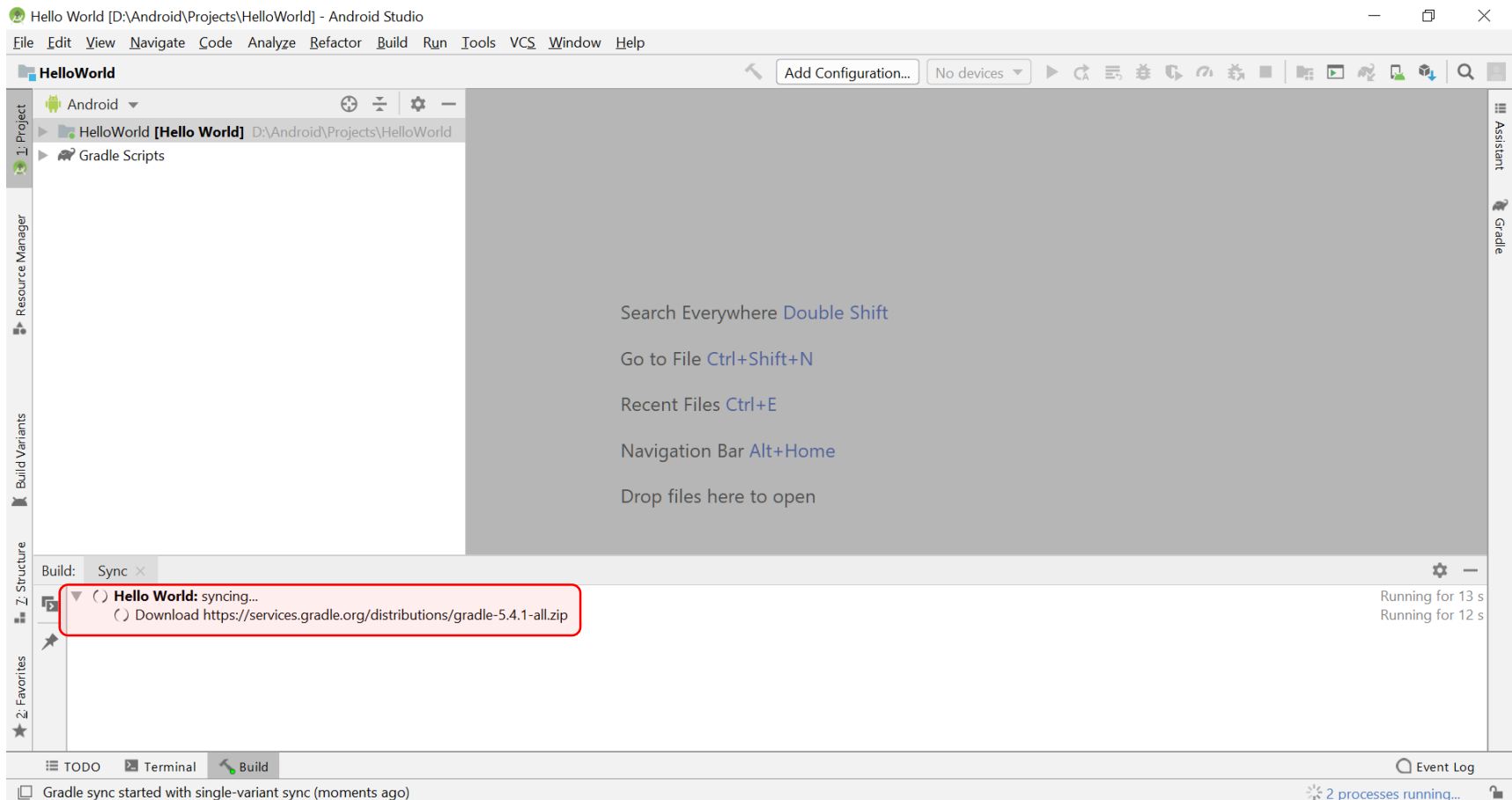
Empty Activity

Previous Next Cancel Finish

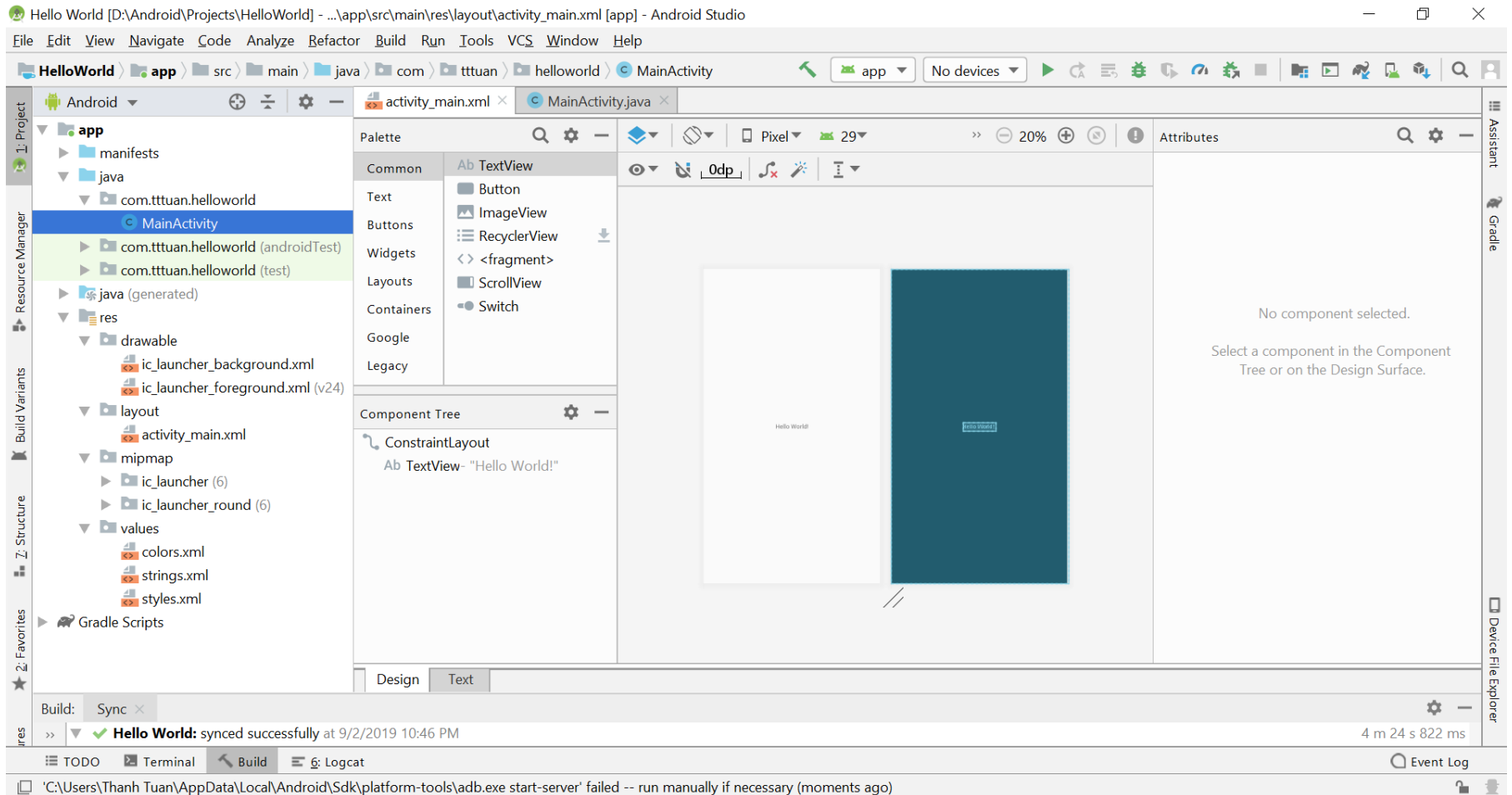
! Your app will run on < 1% of devices.
[Help me choose](#)

Ứng dụng Android “HelloWorld”

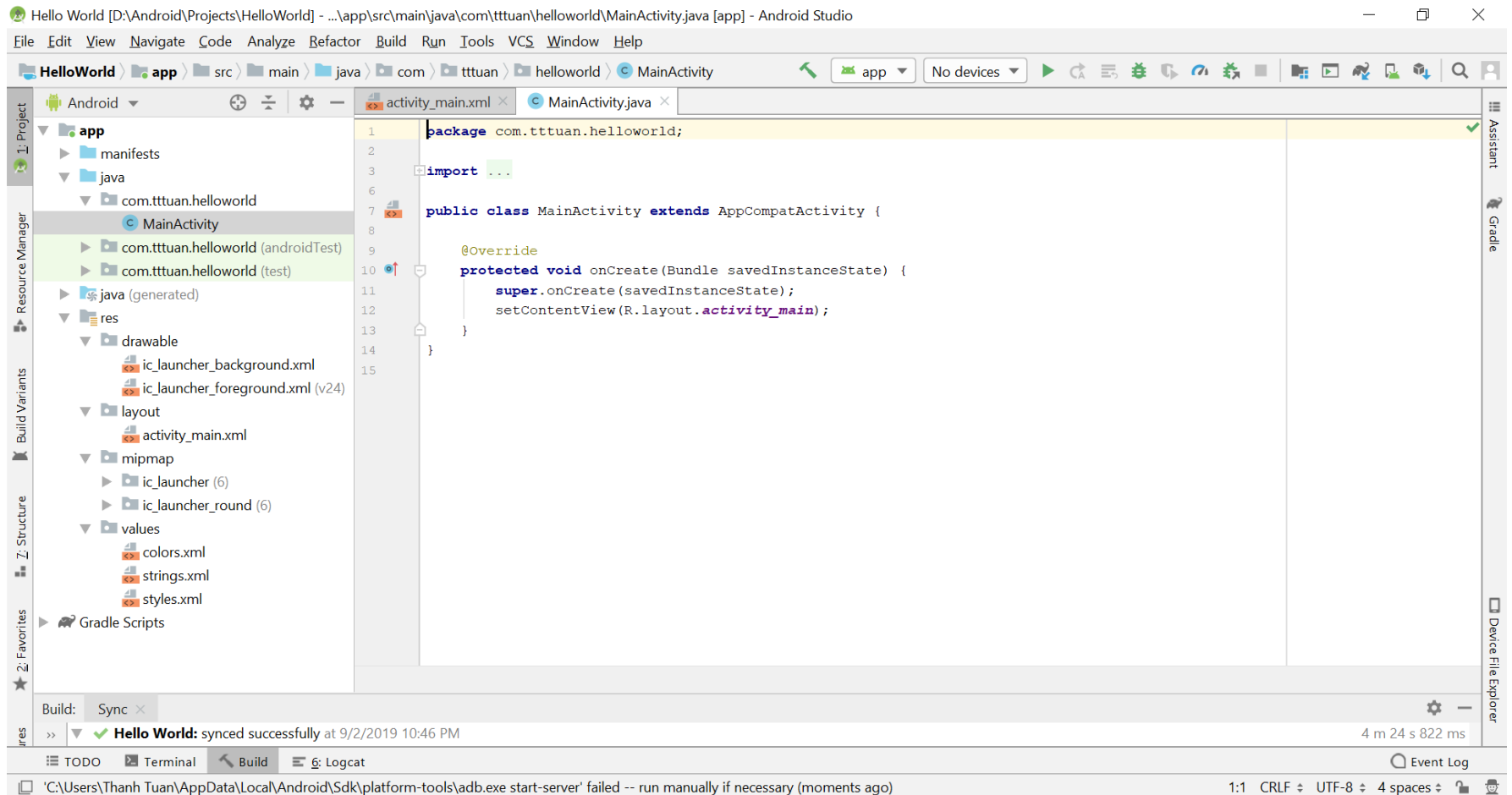
- Tạo project mới



Ứng dụng Android “HelloWorld”

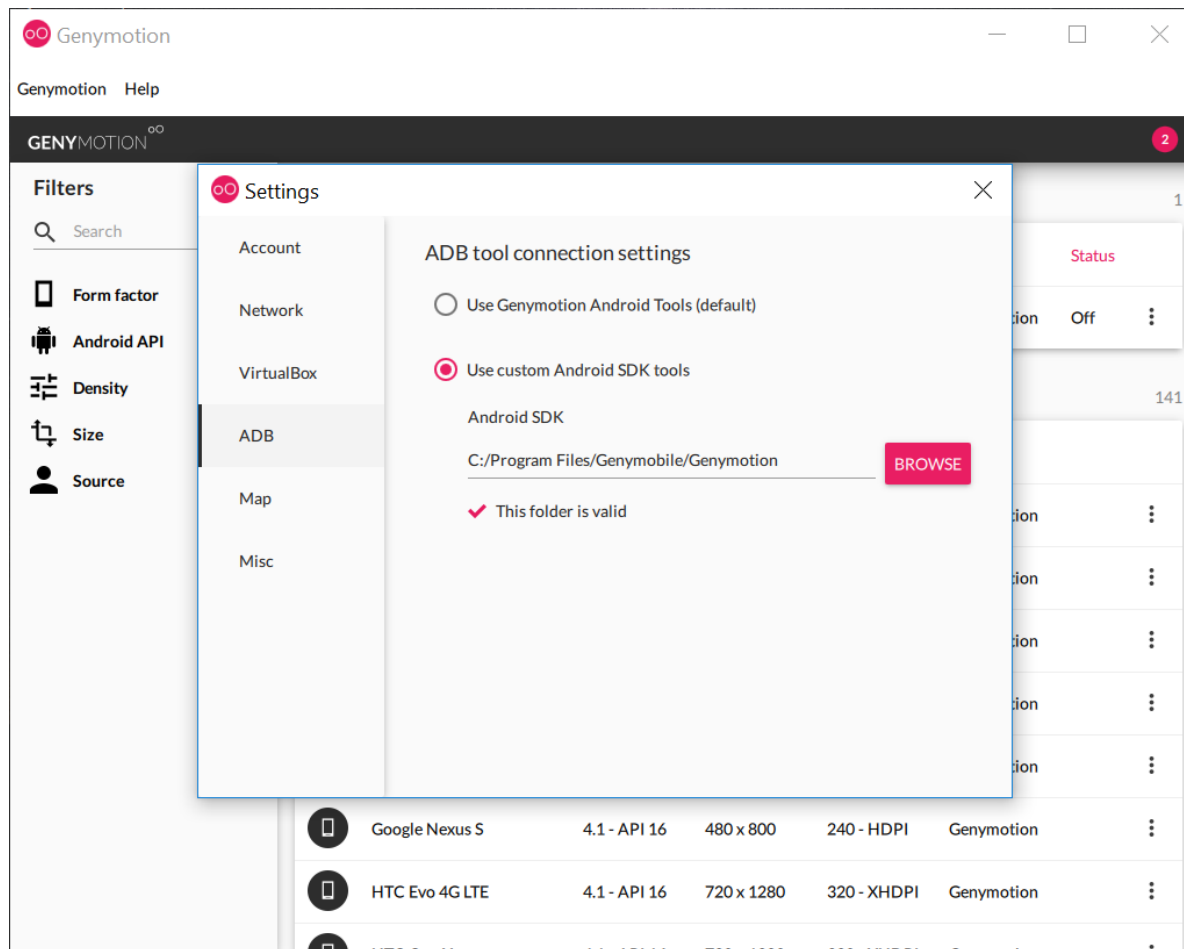


Ứng dụng Android “HelloWorld”



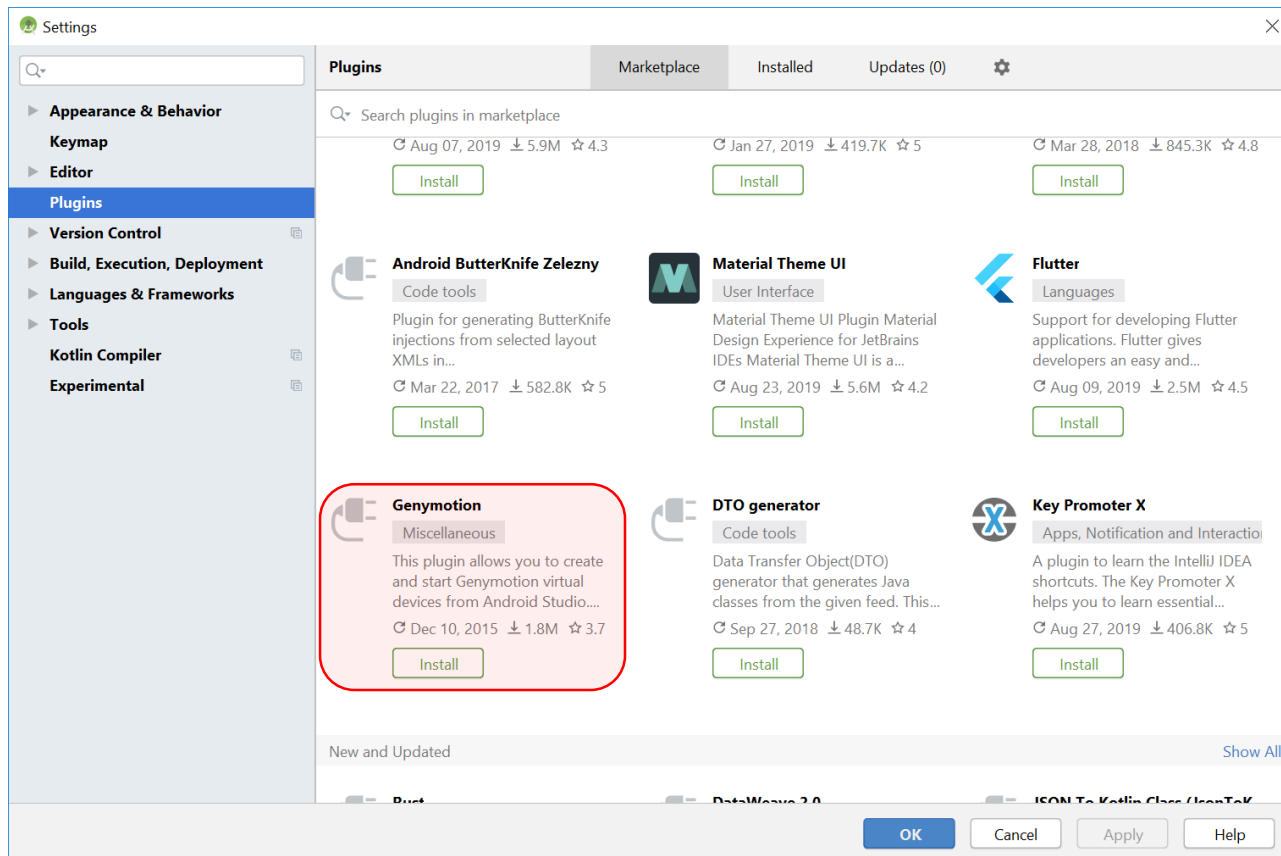
Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Nhúng máy ảo Genymotion vào Android Studio



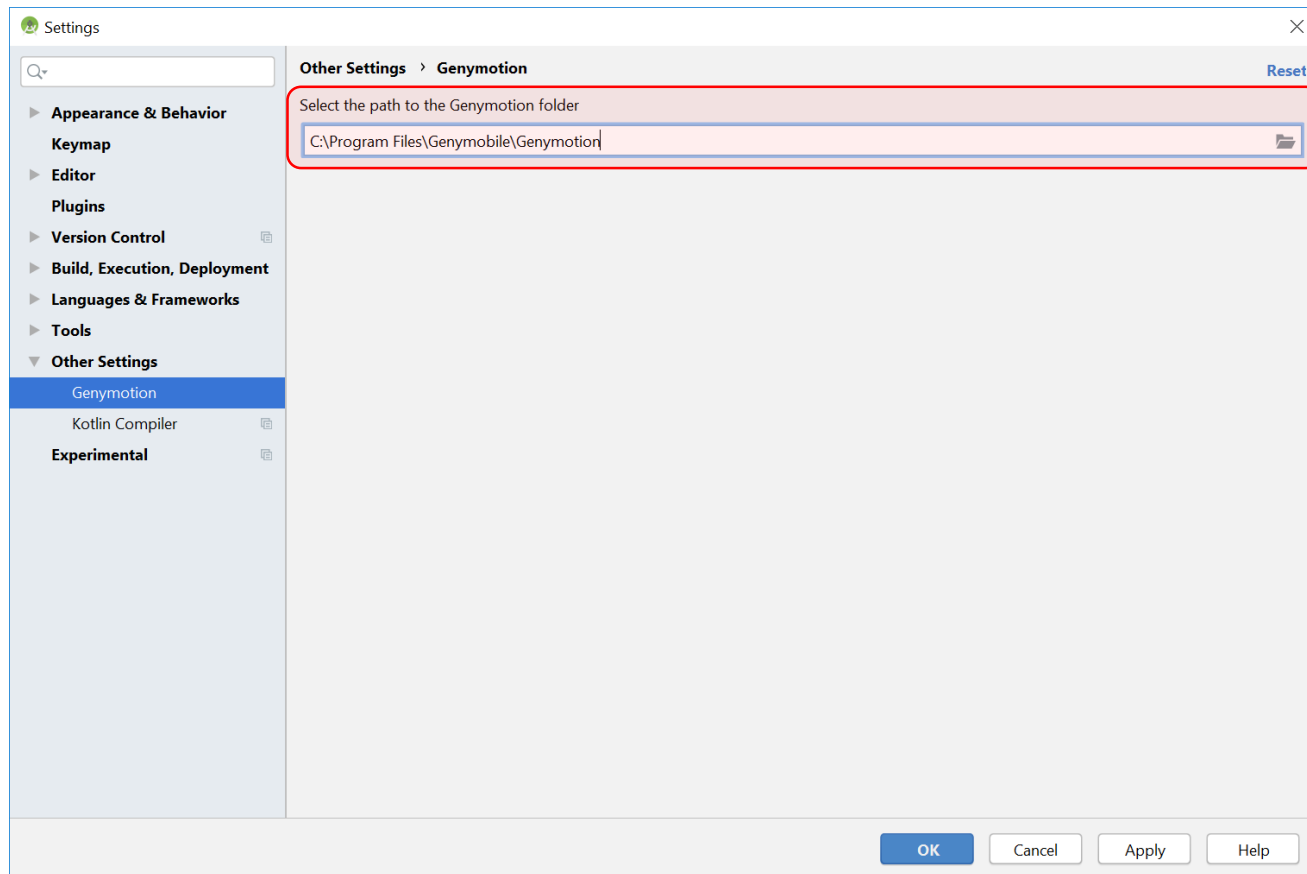
Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Nhúng máy ảo Genymotion vào Android Studio
 - File → Settings



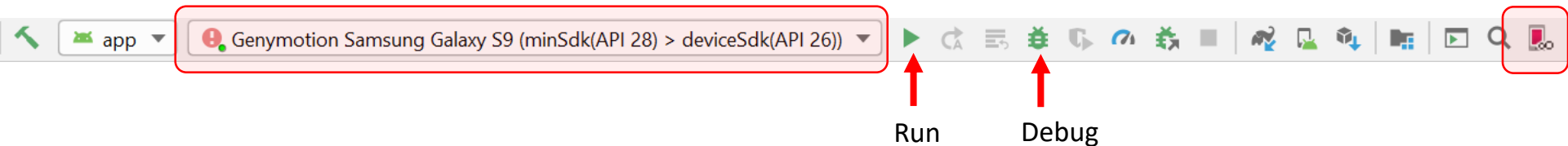
Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Nhúng máy ảo Genymotion vào Android Studio
 - File → Settings



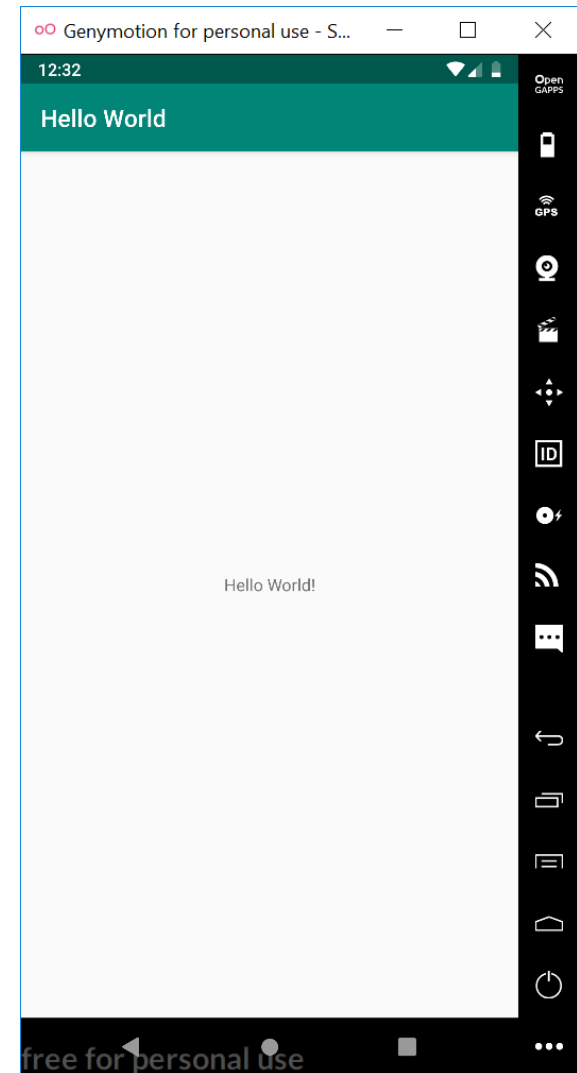
Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Nhúng máy ảo Genymotion vào Android Studio
 - View → Toolbar

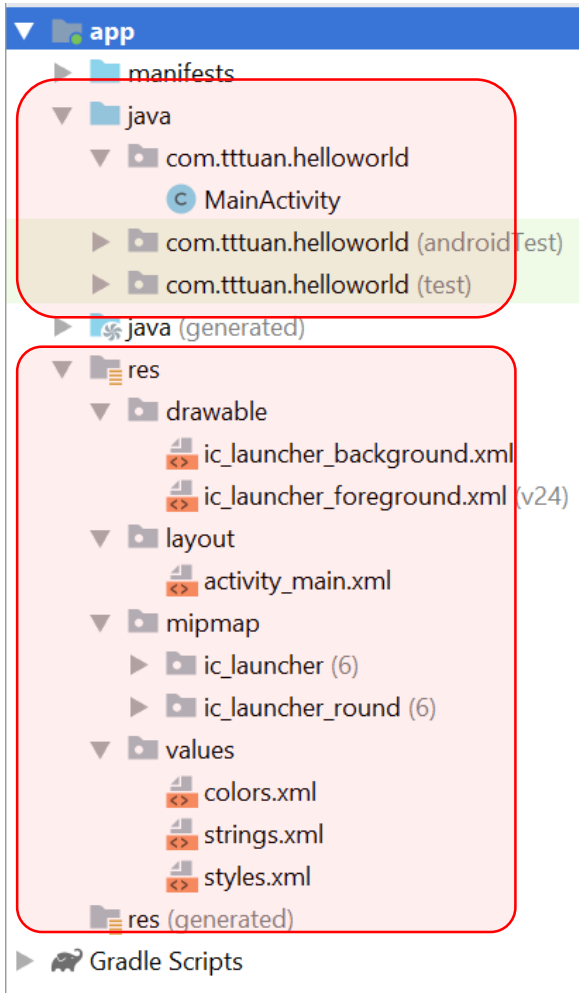


Ứng dụng Android “HelloWorld”

- Chạy ứng dụng trên máy ảo



Cấu trúc thư mục project Android



- **java**: chứa các package của dự án, bên trong package là các Class Java
- **res**
 - **drawable**: chứa các file hình ảnh, config xml...
 - **layout**: chứa các file xml về giao diện của các màn hình ứng dụng
 - **mipmap**: chứa ảnh logo ứng dụng
 - **values**: chứa các file xml định nghĩa ra các thuộc tính, giao diện, các config... để sử dụng cho đồng nhất

Bài tập về nhà

- Bài 1: Cài đặt môi trường lập trình Android
- Bài 2: Tạo và chạy ứng dụng **Hello World** trên máy ảo
- Bài 3: Nắm rõ cấu trúc thư mục project Android trong **Android Studio**