

LẬP TRÌNH TRÊN THIẾT BỊ DI ĐỘNG

HƯỚNG DẪN CÁCH DEBUG ỨNG DỤNG

TRÊN THIẾT BỊ ANDROID

I. DEBUG TRÊN THIẾT BỊ ANDROID BẰNG USB CABLE

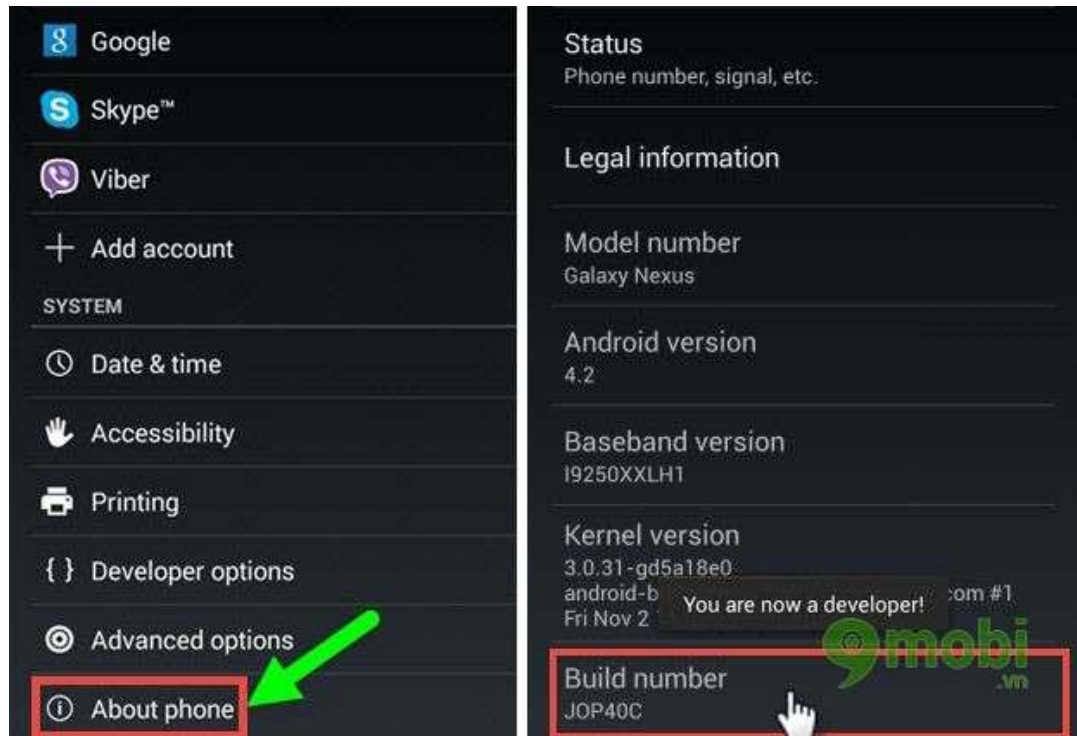
Bạn đang lập trình ứng dụng cho thiết bị Android và gặp vấn đề với RAM khi máy ảo AVD chiếm quá nhiều bộ nhớ, hoặc máy tính của bạn cũng chẳng chạy được Gennymotion do xung đột với VirtualBox. Bạn đừng nên quá lo lắng, ngoài việc debug ứng dụng trên máy ảo, ta còn có thiết bị thật để test mà. Và tất nhiên, thiết bị ở đây phải là Android, còn mấy bạn đang dùng Iphone hoặc WindowPhone thì mình bó tay.

Bạn cần phải chuẩn bị 1 cáp USB (loại bạn hay dùng để sạc điện thoại) và kết nối điện thoại với máy tính để cho máy tính tự cài driver của thiết bị. Nếu bạn nào dùng Windows 7 thì lên trang chủ điện thoại tìm driver và cài đặt nhé.

Sau khi máy tính đã nhận ra điện thoại thì việc tiếp theo ta cần làm là bật USB Debugging. Chế độ USB Debugging trong thiết bị sử dụng Tiếng Việt là “Gỡ lỗi USB”

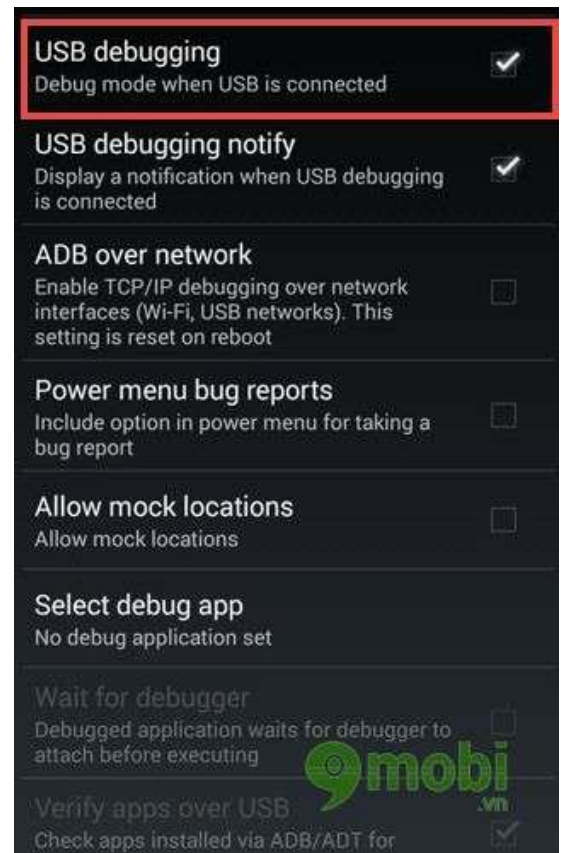
Với những thiết bị chạy Android 4.2 trở lên, tùy chọn USB Debugging đã bị nhà phát triển ẩn đi. Bạn sẽ không tìm thấy trong Settings của thiết bị mà mình sử dụng nữa. Tuy nhiên chúng ta vẫn có thể mở chế độ USB Debugging lên bằng việc thực hiện như sau:

- **Bước 1:** Vào Settings -> About phone. Tap liên tiếp 7 lần vào ô “Build number” khi xuất hiện dòng thông báo “You are Developer” là được.



- **Bước 2:** Sau đó vào Cài đặt -> Developer Options và bật USB Debugging lên.

- **Bước 3:** Bạn tiến hành Debug như bình thường.



II. DEBUG TRÊN THIẾT BỊ ANDROID BẰNG WIFI HOTSPOT

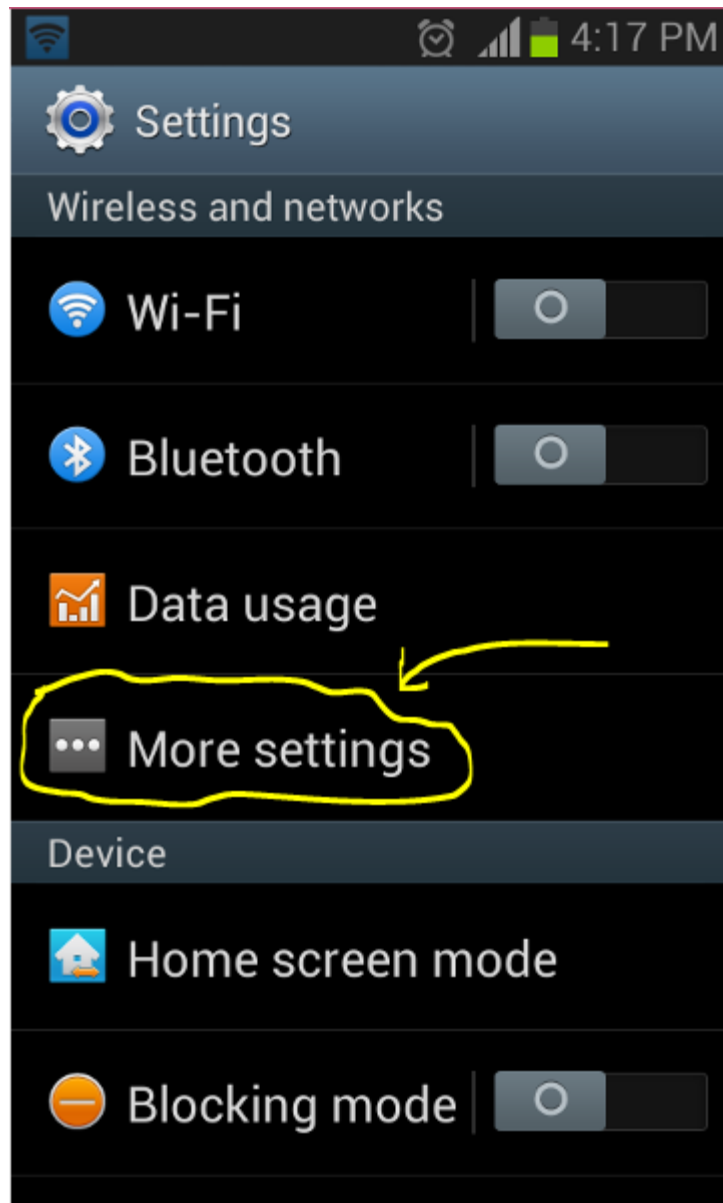
1. Bật chức năng Wifi Hotspot

Bật chức năng WI-FI hotspot trên thiết bị di động sử dụng Android, ở trong bài viết này, thiết bị sử dụng là Samsung Galaxy S2, GT-I9100 (các dòng khác chắc nó cũng nằm ở góc nào đó). Cái chức năng này chắc chắn đa phần mọi người đều biết, nhưng mình vẫn sẽ hướng dẫn thật chi tiết vì còn nhiều bạn mới tiếp cận.

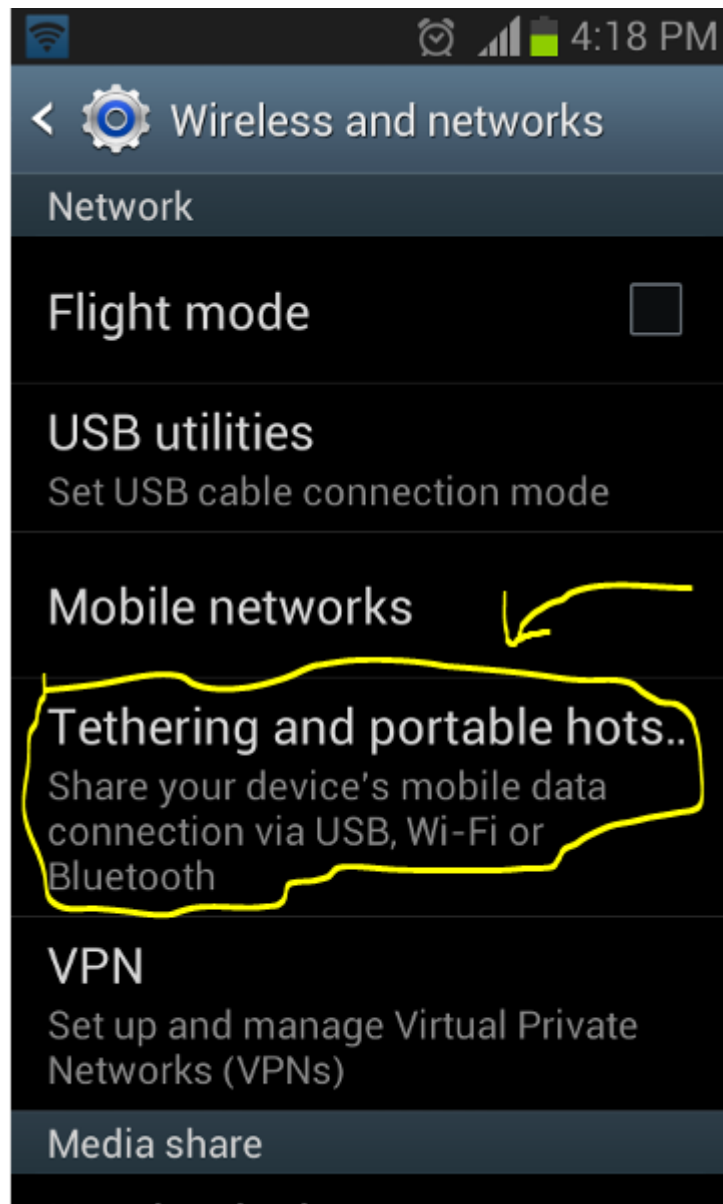
- Vào Setting như màn hình dưới đây:



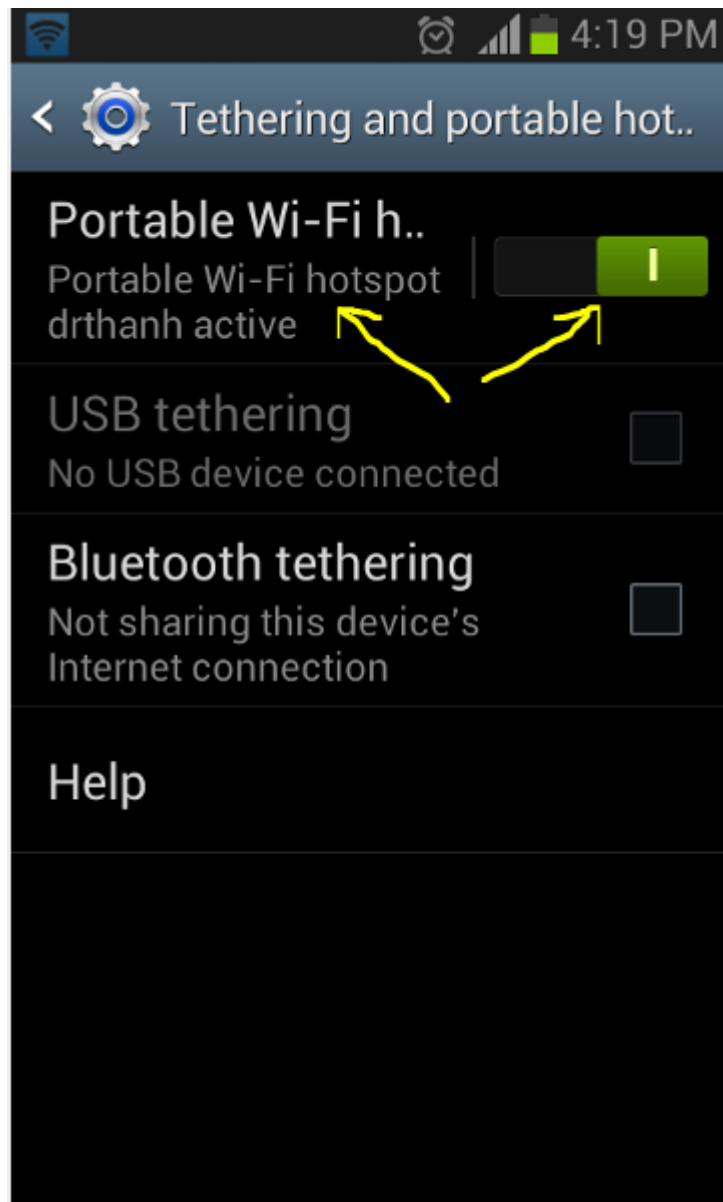
- Sau khi bấm Setting thì màn hình bên dưới xuất hiện, bạn tìm tới nhóm Wireless and networks:



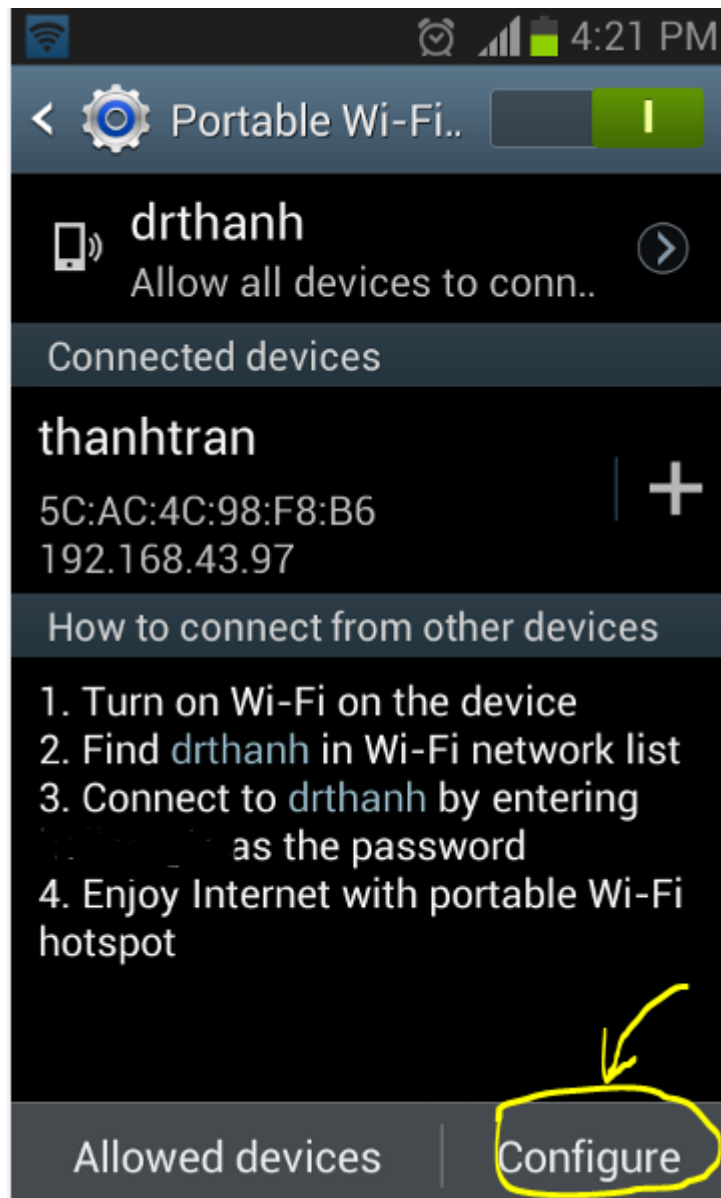
- Nhấn chọn More Settings, màn hình xuất hiện như bên dưới :



- Ta nhấn chọn Tethering and portable hotspot...: Tại màn hình mới này ta kích hoạt nó lên như hình bên dưới, sau khi kích hoạt (thành màu xanh xanh đó bạn) thì nhấn vào Portable Wi-Fi hotspot



- Sau khi nhấn chọn Portable Wi-Fi hotspot thì màn hình sau xuất hiện:

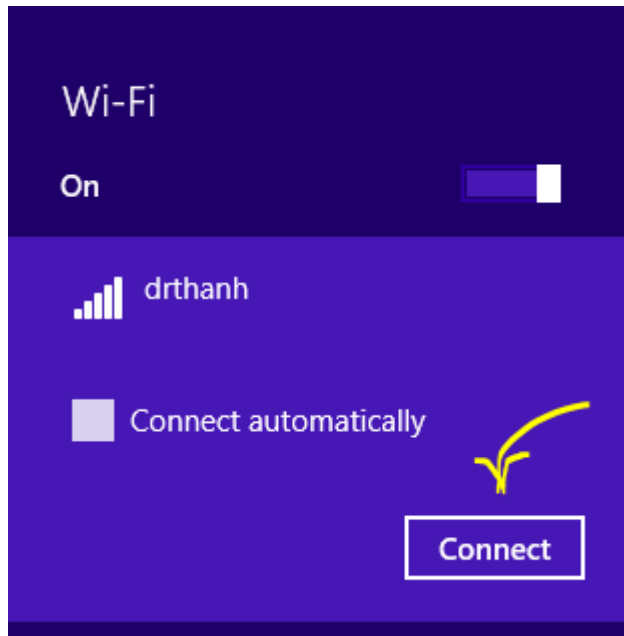


- Tại màn hình trên, để cấu hình sửa đổi tên Trạm Phát wifi và mật khẩu của trạm phát, bạn nhấn vào nút Configure mà mình khoanh màu vàng đó. Để cho dễ dàng tìm kiếm tên Trạm phát WIFI bạn nên đặt tên cho nó, ví dụ mình đặt trạm phát WIFI tại thiết bị của mình là drthanh. Đồng thời cũng đặt mật khẩu cho trạm phát rồi nhấn nút Save.



2. Kết nối với trạm phát sóng WIFI đã tạo

Bạn tìm tới trạm phát nào có tên drthanh được cấu hình, chọn nó và bấm Connect. Nhập mật khẩu để tiến hành kết nối. Khi kết nối thành công thì Thiết bị của bạn sẽ thông báo là có Máy nào kết nối tới hay không, địa chỉ IP là gì, MAC là gì...



3. Tìm địa chỉ IP của trạm phát sóng WIFI

- Nhấn tổ hợp phím Windows + R để mở cửa sổ Run. Tại cửa sổ này bạn gõ lệnh cmd như hình chụp để mở màn hình Command line.
- Tại dấu nhắc lệnh, bạn gõ lệnh ipconfig để hệ thống hiển thị địa chỉ IP của trạm phát. Sau khi gõ lệnh và nhấn phím Enter:

```
C:\Windows\system32\cmd.exe

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 
Wireless LAN adapter Local Area Connection* 2:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Connection-specific DNS Suffix  . : 
Wireless LAN adapter Wi-Fi:

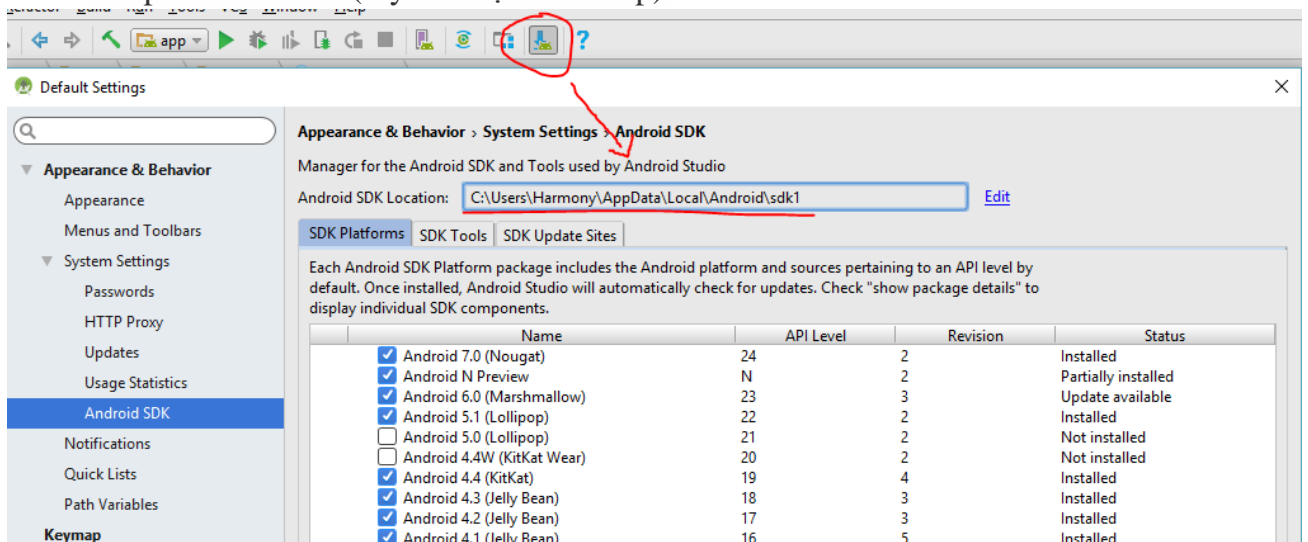
    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::f5fe:d83f:40f:b459%4
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.43.97
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.43.1
Ethernet adapter Ethernet:

    Connection-specific DNS Suffix  . : 
    Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::31c0:7d3e:b603:3378%3
    IPv4 Address. . . . . : 192.168.22.219
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : fe80::5ed9:98ff:fe67:bba6%3
```

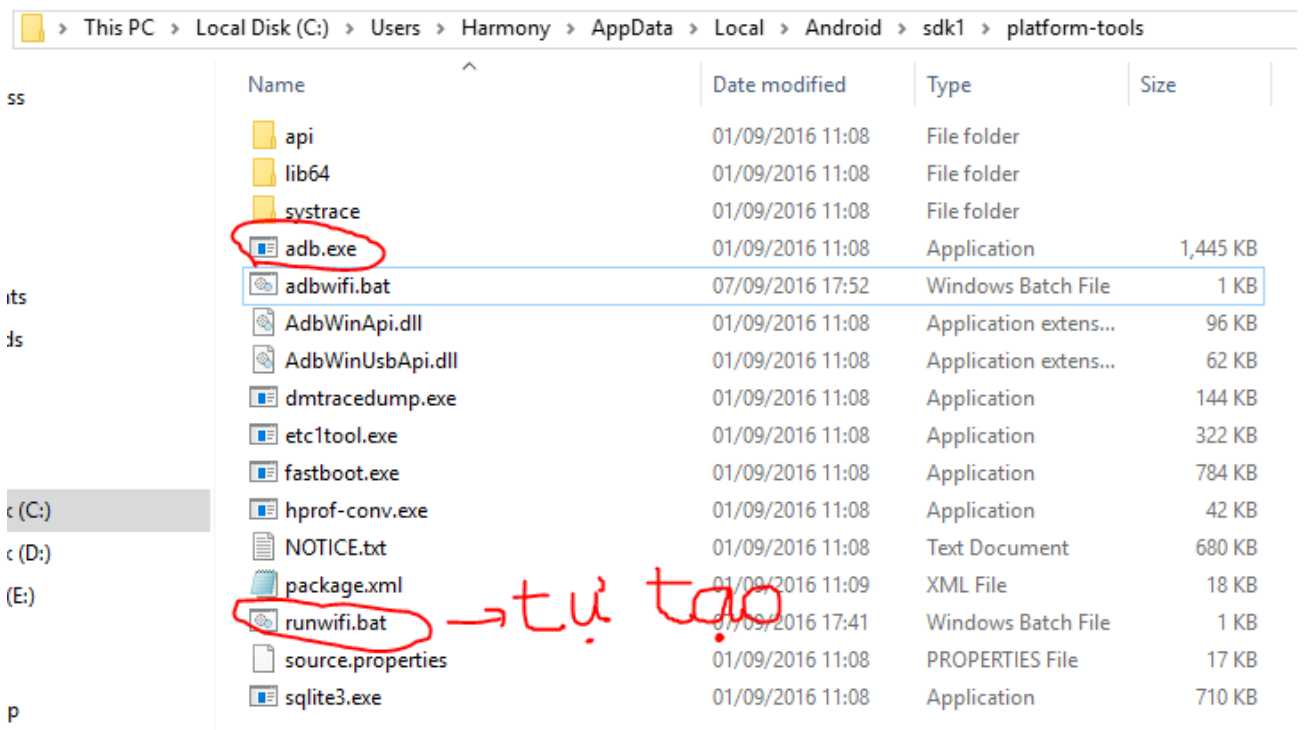
- Bạn nhìn vào dòng Default Gateway, thấy IP 192.168.43.1, đây chính là địa chỉ IP của Trạm phát WIFI. Địa chỉ này có thể khác nhau tùy thuộc vào máy tính cũng như thiết bị của bạn.

4. Tạo tập tin Bat để kết nối từ PC tới trạm phát WIFI

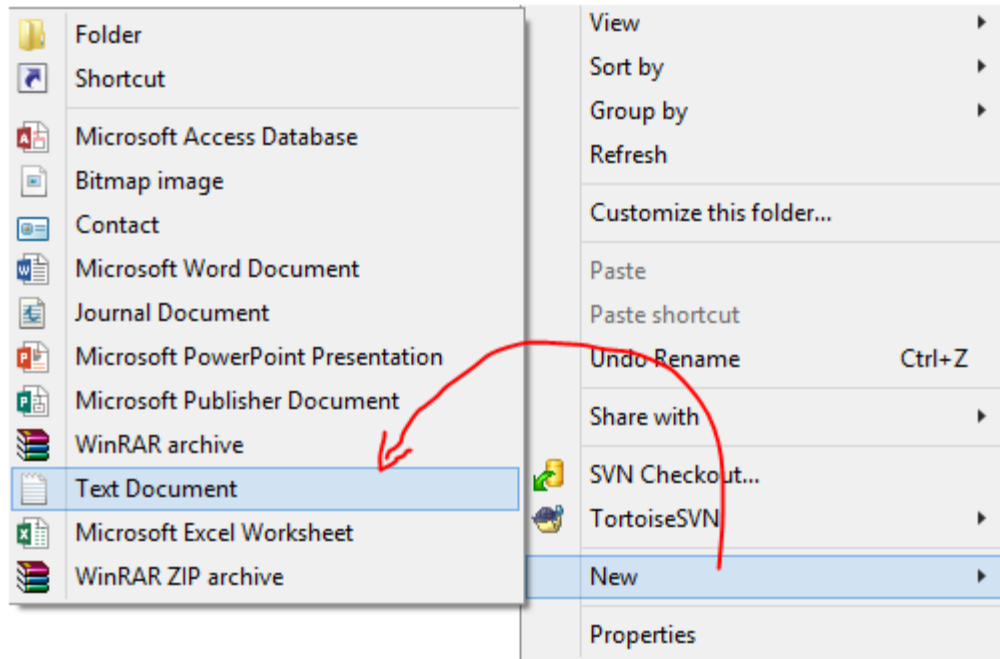
- Trước tiên bạn cần vào đúng nơi lưu trữ tập tin adb.exe, nó nằm trong thư mục sdk/platform-tools (tùy vào bạn sao chép):



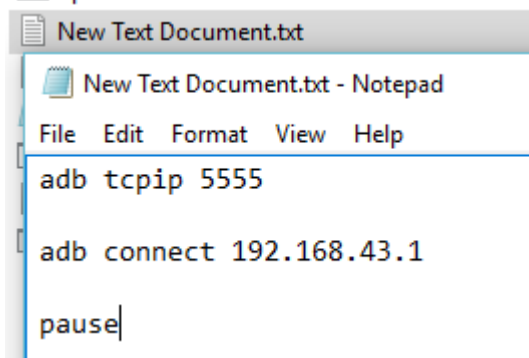
Bạn nhìn vào hình trên là biết được cần phải tìm ở chỗ nào.



- Bạn thấy mình khoanh đỏ 2 file không? adb.exe là của Android. Còn runwifi.bat là do mình tạo ra, cách thức tạo file bat này như sau.
- Bấm chuột phải ngay tại màn hình này/ chọn New/ Text Document như hình bên dưới:

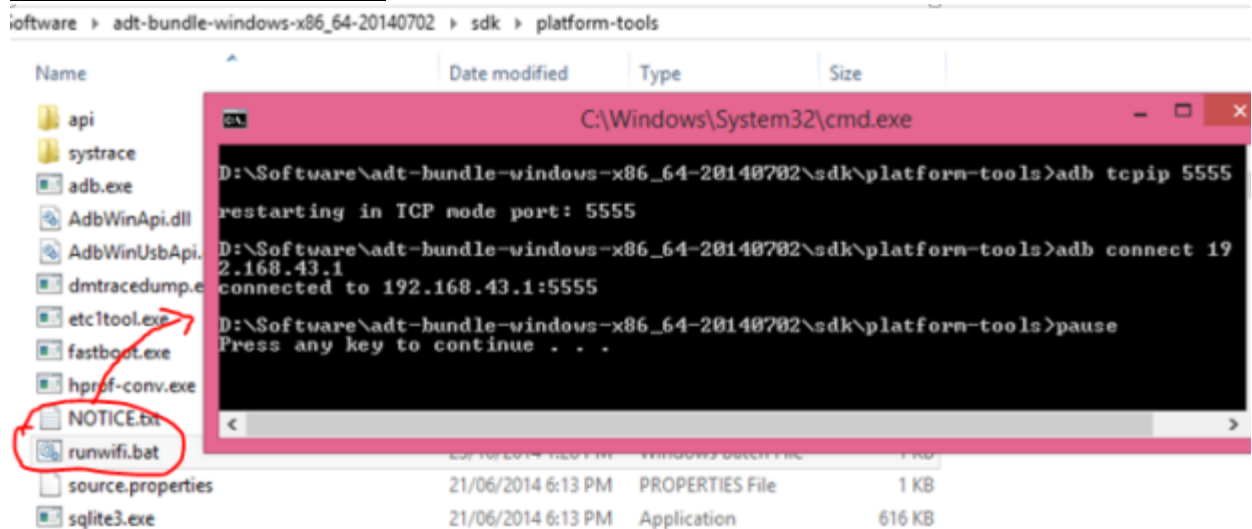


- Bạn thấy đó, mặc định tập tin “New Text Document.txt” được tạo ra, bây giờ bạn double click vào nó để mở lên , sau đó tiến hành gõ lệnh:



- Dòng 1 là tạo port, dòng 2 là kết nối tới trạm phát WIFI, đó chính là IP mà ta tìm được từ trạm phát ở bước 3, dòng 3 là lệnh pause mục đích để ngừng lại màn hình cho phép ta xem kết quả (nếu không có lệnh này thì chạy xong nó tắt luôn, ta không xem được).
- Sau khi nhập lệnh xong, ta đóng tập tin này và đổi tên nó thành runwifi.bat (đặt tên nào là kệ bạn).

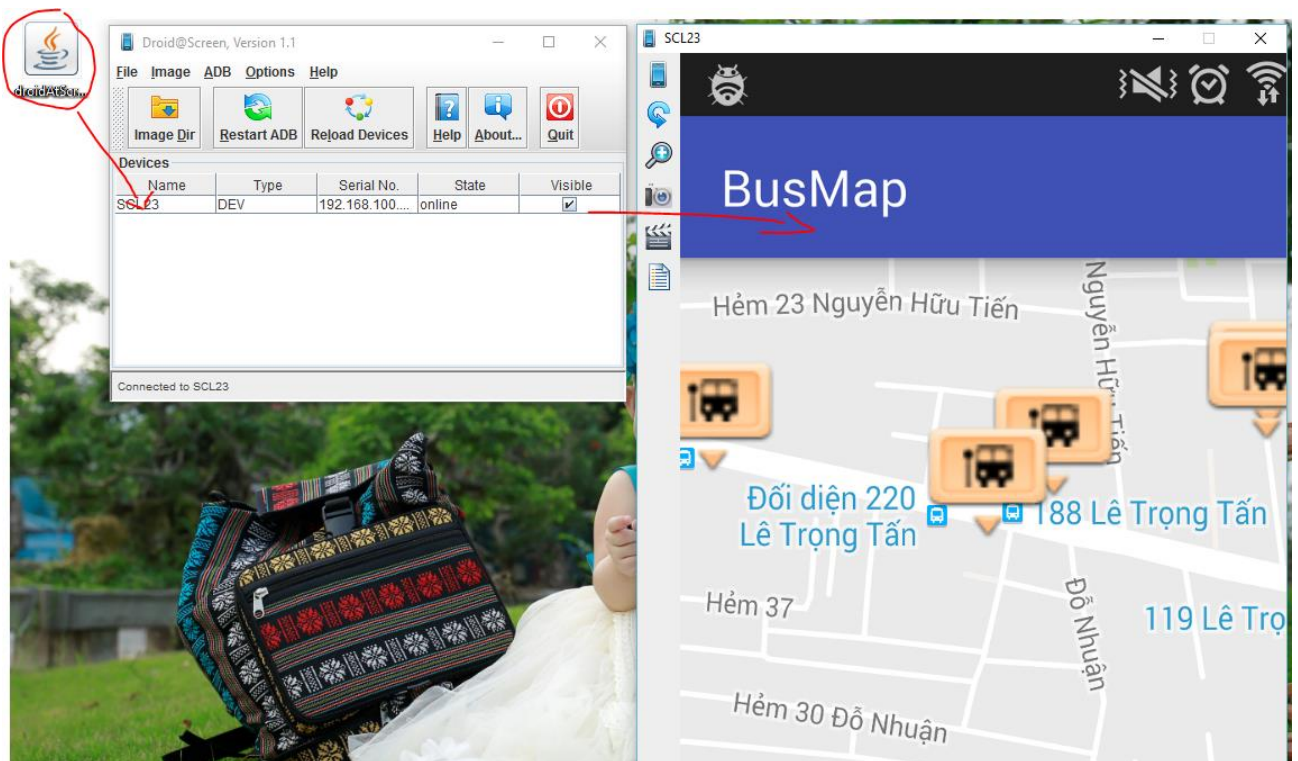
5. Thực thi lệnh runwifi.bat



- Bạn quan sát màn hình trên, thấy đó..... nó báo kết nối adb thành công. Bây giờ ta có thể thực hiện chạy ứng dụng lên thiết bị thật thông qua trạm phát WIFI này (đỡ phải chạy máy ảo rất nặng tốn bộ nhớ) và không phải rườm rà dây rợ lung tung. Ở khoảng cách xa vẫn kết nối được, mình đã thử 30 mét vẫn OK. Bạn thử đi xa 1km xem thế nào (Mình không đi đâu).... Chú ý là bạn có thể đóng màn hình này lại nhé, không phải mở nó mãi mãi.
- Và bạn nên đưa nó ra làm Shortcut ngoài desktop để mỗi lần hết kết nối thì cứ bấm kết nối lại là xong, rất là nhanh, chỉ cần double click vào nó (chú ý là cứ double click đến khi nào nó báo thành công như vậy, vì đôi khi nó có vấn đề gì đó về đường truyền...).
- Lần đầu nhớ cắm USB cable để nó mở port, sau đó tháo USB ra là nó có thể thực thi

6. Demo

- Bây giờ mỗi lần từ Android Studio thực thi ứng dụng nó sẽ tự động tìm kiếm đúng trạm phát đó và cho phép mình xác nhận để chạy lên máy thật.
- Bạn có thể tải thêm phần mềm [droidAtScreen](http://www.mediafire.com/download/1r7fgwr0ar9x1eo/droidAtScreen-1.1.jar) để nó tự động hiển thị luôn màn hình thiết bị thật của mình vào Desktop PC thông qua chương trình này.
<http://www.mediafire.com/download/1r7fgwr0ar9x1eo/droidAtScreen-1.1.jar>



III. DEBUG TRÊN THIẾT BỊ ANDROID BẰNG PHẦN MỀM WIFI ADB

Cách này tương tự như cách thứ 2, nhưng ưu điểm của cách này là máy tính và điện thoại chỉ cần kết nối vào cùng 1 mạng Wifi là có thể sử dụng được, không cần phải dùng điện thoại làm Hotspot cho máy tính nữa, nên vẫn sử dụng mạng bình thường khi Debug.

Bạn lên CHPlay tải phần mềm Wifi ADB về và cài đặt, yêu cầu điện thoại ĐÃ ROOT.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ttxapps.wifiadb&hl=vi>



WiFi ADB - Debug Over Air

MetaCtrl Công cụ

★★★★★ 6.109

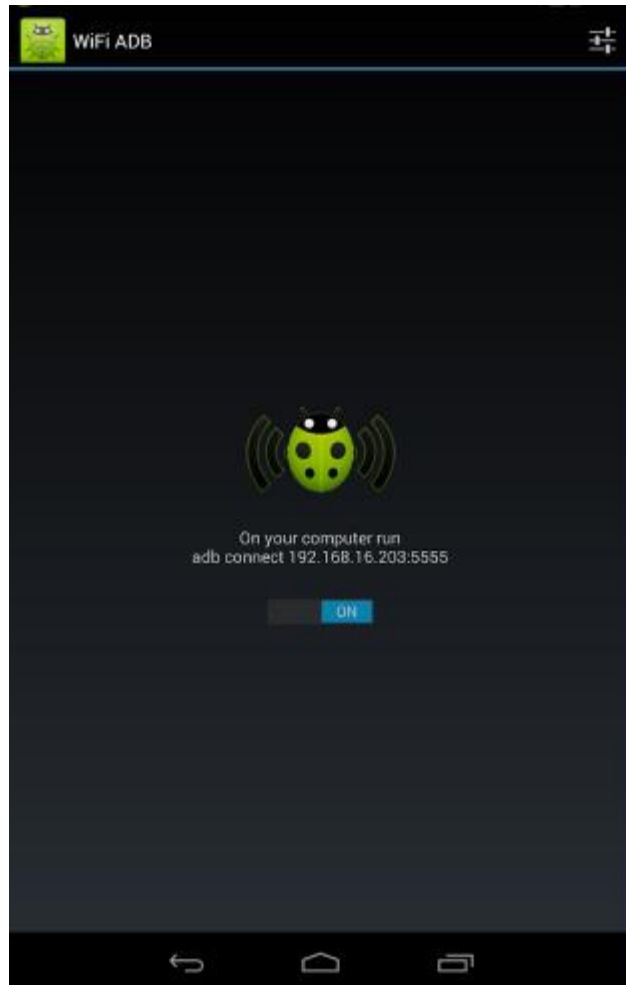
3+

Cho phép mua hàng trong ứng dụng

Ứng dụng này tương thích với tất cả thiết bị của bạn.

Đã được cài đặt

Khi bạn bật ứng dụng lên, nó sẽ yêu cầu quyền Root, bạn cung cấp quyền Root cho ứng dụng.



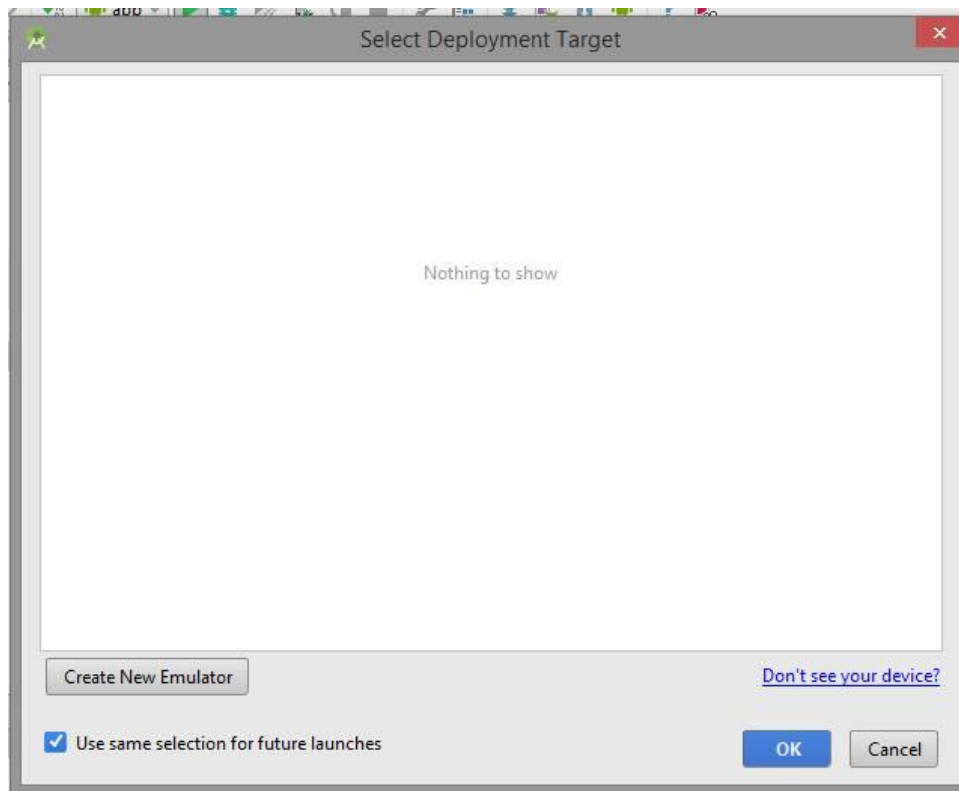
- Bạn cũng tạo file thực thi .bat tương tự như cách 2, nhưng lần này đơn giản hơn, bạn chỉ cần gõ đúng đoạn code mà ứng dụng yêu cầu, tùy vào IP của máy bạn. Ở đây đoạn code sẽ là: adb connect 192.168.16.203:5555
- Khi cần kết nối chỉ cần chạy file runwifi.bat mà cách bạn vừa tạo.

IV. SO SÁNH

	Ưu điểm	Nhược điểm
USB Cable	Dễ thực hiện, không cần thực hiện nhiều. Có thể sử dụng mạng khi debug.	Dây nhợ vướng víu
Wifi Hotspot	Rất tiện dụng, thoải mái	Không thể sử dụng mạng
Wifi ADB	Rất tiện dụng, có thể sử dụng mạng	Yêu cầu thiết bị đã ROOT

V. KHẮC PHỤC LỖI “NOTHING TO SHOW”

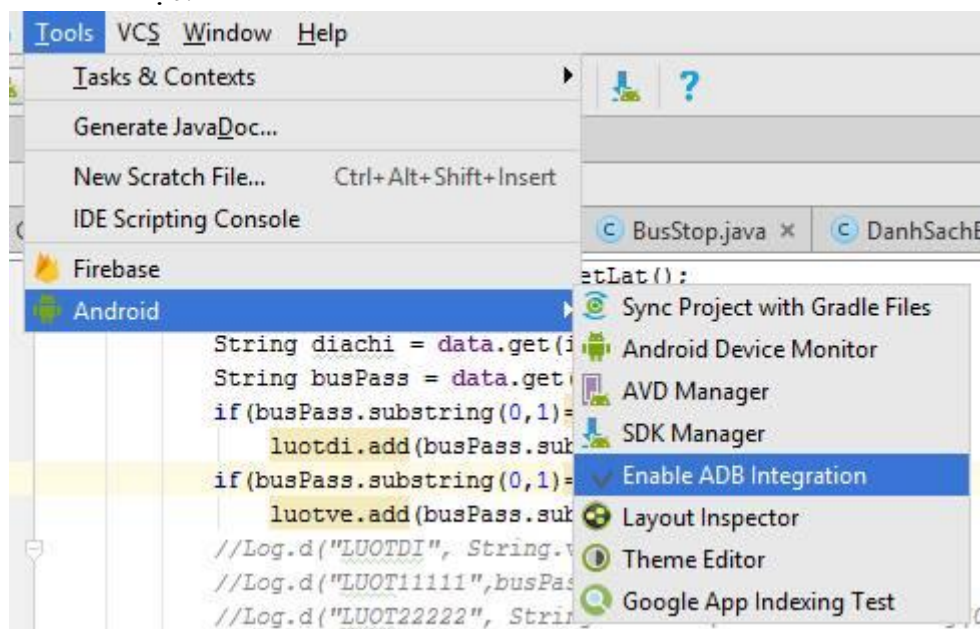
Sau khi chấm chỉ code xong, bạn sẽ làm gì. Vâng, bạn sẽ ấn Shift+F10 để Start ứng dụng. Và sẽ có lúc bạn sẽ gặp phải lỗi cực kỳ này, mặc dù bạn đã bật Gennymotion, đã kết nối thiết bị thật để sẵn sàng rồi.



Không có máy nào để test cả, bực nhĩ.

Mình sẽ hướng dẫn bạn cách khắc phục:

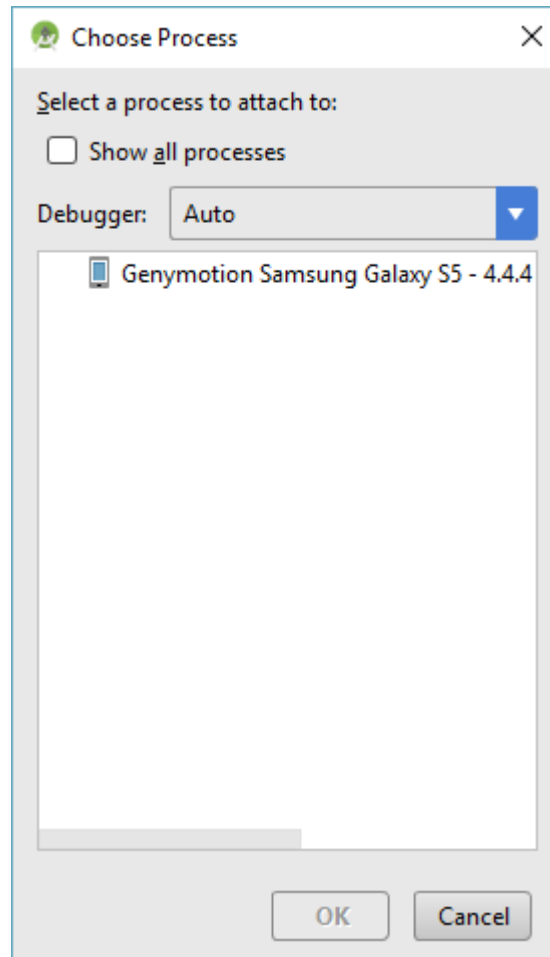
- **Cách 1:** Có thể bạn chưa bật Enable ADB Integration.
Bạn vào Tool -> Android -> chọn Enable ADB Integration, khi nó có dấu tick như hình là được.



- **Cách 2**: Bạn chọn icon Attach debugger to Android process trên thanh công cụ



Nó sẽ hiện ra 1 dialog, bạn cứ bấm Reset, Cancel cho tới khi nào nó xuất hiện bảng này, rồi đợi 1 lát cho nó tìm thiết bị.



Chúc các bạn code vui vẻ!