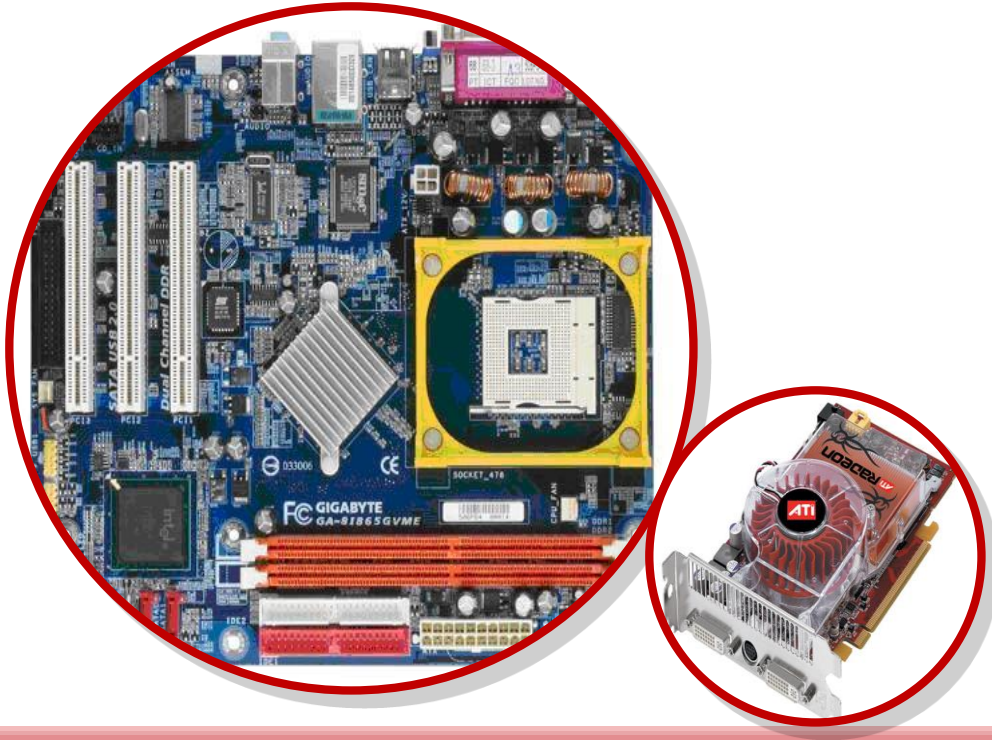


TROUBLESHOOTING AND UPGRADING PCs



LEARNING BY DOING

BÀI 02 : DRIVERS NÂNG CAO



MỤC TIÊU BÀI HỌC

- + Giải thích chức năng của Drivers
- + Kiểm tra thông tin Drivers
- + Các kiểu cài Drivers
- + Các lỗi thường gặp với Drivers



CHỨC NĂNG CỦA DRIVER

Driver máy tính là một phần mềm có nhiệm vụ giúp hệ điều hành điều khiển và sử dụng được các phần cứng của máy tính

- ✚ **Driver máy tính có nhiệm vụ thông dịch cho phần cứng và hệ điều hành,** nếu không có driver hoặc driver không đúng với thiết bị, thì lẽ dĩ nhiên hệ điều hành sẽ không thể nhận ra được các thiết bị phần cứng, từ đó dẫn tới việc phần cứng đó không sử dụng được.
- ✚ **Một số website uy tín về việc cung cấp drivers:**
 - <http://www.pcdrivers.com/>
 - <http://www.driverguide.com/>
 - <http://www.rootvn.net/>

XEM THÔNG TIN DRIVERS TRÊN PC

Có 2 cách: Dùng lệnh Driverquery; Dùng Device Manager

Cách 1: Dùng lệnh driverquery

Windows+R để khởi động cửa sổ **Run** rồi gõ **cmd** sau đó nhấn phím **Enter** để kích hoạt cửa sổ dòng lệnh, gõ **driverquery** rồi **Enter**.

```
C:\WINDOWS\system32\CMD.exe

C:\Users\Tri>driverquery

Module Name      Display Name      Driver Type      Link Date
=====
1394ohci         1394 OHCI Complia Kernel
3ware            3ware             Kernel           5/19/2015 5:28:03 AM
ACPI             Microsoft ACPI Driver
AcpiDev          ACPI Devices driver
acpiex           Microsoft ACPIEx Drive
acpipagr         ACPI Processor Aggrega
AcpiPmi          ACPI Power Meter Drive
acpitime         ACPI Wake Alarm Driver
ADP80XX          ADP80XX           Kernel           4/10/2015 3:49:48 AM
AFD              Ancillary Function Dri
afunix           afunix            Kernel
ahcache          Application Compatibil
AmdK8            AMD K8 Processor Drive
AmdPPM           AMD Processor Driver
amdsata          amdsata           Kernel           5/14/2015 7:14:52 PM
amdsbs           amdsbs            Kernel           12/12/2012 4:21:44 AM
amdxata          amdxata           Kernel           5/1/2015 7:55:35 AM
ampa             ampa              Kernel           11/10/2015 8:34:49 AM
```

Để xuất danh sách này và lưu lại trên máy tính dưới dạng tập tin ***.txt**, bạn nhập vào lệnh **driverquery > D:\driver.txt**

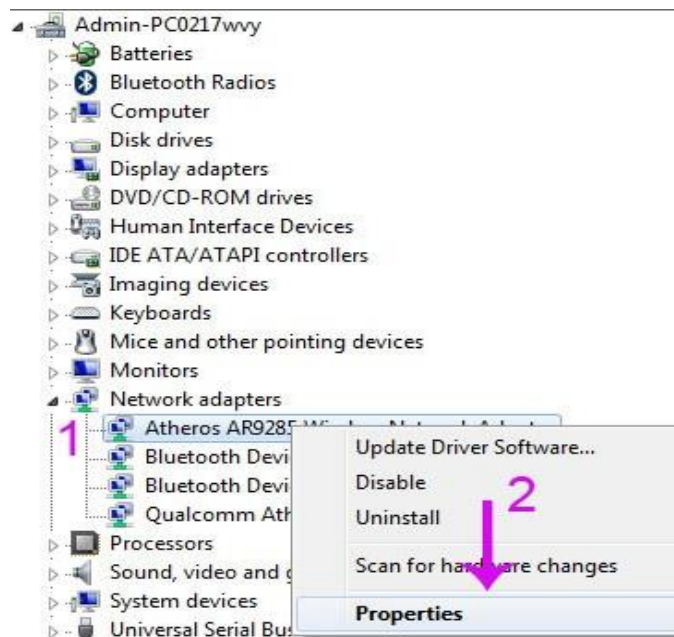
XEM THÔNG TIN DRIVERS TRÊN PC

Có 2 cách: Dùng lệnh Driverquery; Dùng Device Manager

Cách 2: Dùng Device Manager

Right click vào My Computer/This PC > Manage > Device Manager.

Tuy nhiên, để biết được thông tin chi tiết về phiên bản, thời gian cài đặt của từng loại driver thì click chuột phải vào một thiết bị bất kì và chọn **Properties**. Trong hộp thoại mới mở ra, chuyển sang tab **Driver** ở bên cạnh.



THỨ TỰ DRIVERS NÊN CÀI CHO PC

Ghi chú: Trình tự này là không bắt buộc với các hệ điều hành nhưng chúng ta nên thực hiện cài theo trình tự được khuyến cáo dưới đây.

- [1]** Cài trình điều khiển cho **Chipset**
 - [2]** Cài trình điều khiển cho **Video Card (Display Adapter)**
 - [3]** Cài trình điều khiển cho **Sound Card**
 - [4]** Cài trình điều khiển cho **Network Card (Ethernet, Wireless)**
 - [5]** Cài trình điều khiển cho **Touch Pad, Bluetooth, Memory Stick**
 - [6]** Cài trình điều khiển Utilities – Phần mềm riêng của nhà sản xuất máy tính
-

CÁC CÁCH CÀI DRIVERS CHO PC

Có 2 cách chính: Cài thủ công; Cài tự động

[1] Cài thủ công các trình điều khiển cho PC

TH1: Đã có đĩa drivers kèm theo máy khi mua

- Nếu là dạng tập tin *.EXE các bạn chỉ cần double click và tiến hành cài đặt như một trình ứng dụng thông thường.
- Nếu là dạng tập tin *.inf, *.sys chúng ta vào Device Manager, Right Click lên thiết bị cần cài>Properties>Thẻ Driver> Click Update Driver> Browse My computer for Driver Software> Let me pick from...>Have Disk> Chỉ đường dẫn đến thư mục chứa>OK

TH2: Không có sẵn đĩa Drivers

[B1] Bạn phải xem thông tin bo mạch chủ của máy PC muốn cài: sử dụng các phần mềm xem thông tin phần cứng như CPU-Z, HWiNFO,... hoặc mở thùng máy để xem.

[B2] Sau khi xác định được thông tin phần cứng thì vào website của nhà sản xuất chọn driver phù hợp với phần cứng +Hệ điều hành muốn cài ->Download và tiến hành như TH1.

Một số trang chứa drivers uy tín: <http://www.pcdrivers.com/> ;
<http://www.driverguide.com/> ; <http://www.rootvn.net/> .

CÁC CÁCH CÀI DRIVERS CHO PC

Có 2 cách chính: Cài thủ công; Cài tự động

[2] Cài tự động các trình điều khiển cho PC

TH1: Đã có kết nối Internet

[a] Sử dụng tính năng "Search automatically for updated driver software" có sẵn của Windows.

[b] Sử dụng các chương trình của hãng thứ 3 như: DriverPack Solution (bản online); DriverMax; IObit Driver Booster; WanDriver; ...

[c] Sử dụng Windows Update

TH2: Chưa có kết nối Internet

Sử dụng các chương trình của hãng thứ 3 như: DriverPack Solution (bản **offline**); WanDriver (**offline**); ... **phù hợp với hệ điều hành đang dùng** (Version, System Type).

CÁC CÁCH CÀI DRIVERS CHO PC

Có 2 cách chính: Cài thủ công; Cài tự động

[2] Cài tự động các trình điều khiển cho PC

TH1: Đã có kết nối Internet

[a] Sử dụng tính năng "Search automatically for updated driver software" có sẵn của Windows.

[b] Sử dụng các chương trình của hãng thứ 3 như: DriverPack Solution (bản online); DriverMax; IObit Driver Booster; WanDriver; ...

[c] Sử dụng Windows Update

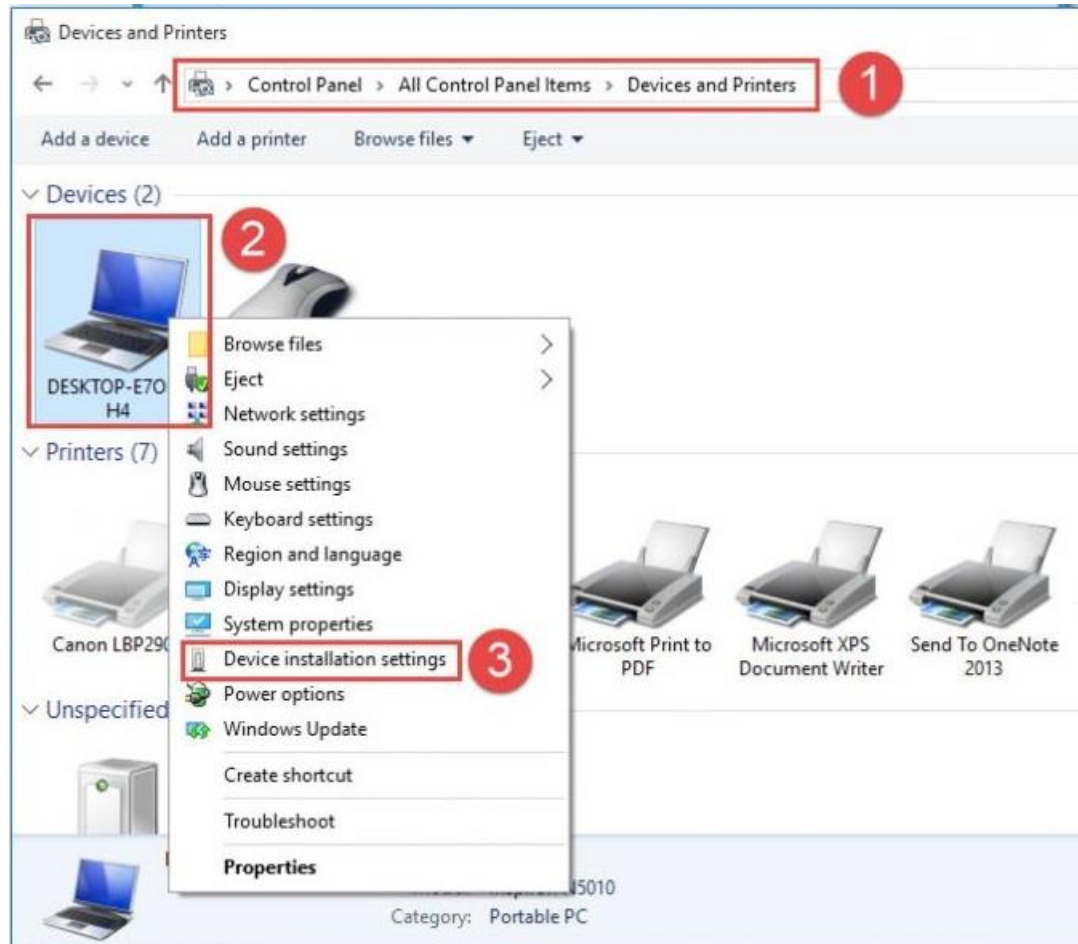
TH2: Chưa có kết nối Internet

Sử dụng các chương trình của hãng thứ 3 như: DriverPack Solution (bản **offline**); WanDriver (**offline**); ... **phù hợp với hệ điều hành đang dùng** (Version, System Type).

VÔ HIỆU HÓA AUTOMATIC DRIVER UPDATES

03 CÁCH VÔ HIỆU HÓA WINDOWS UPDATE CẬP NHẬT DRIVERS

[Cách 1] Sử dụng Windows Setting

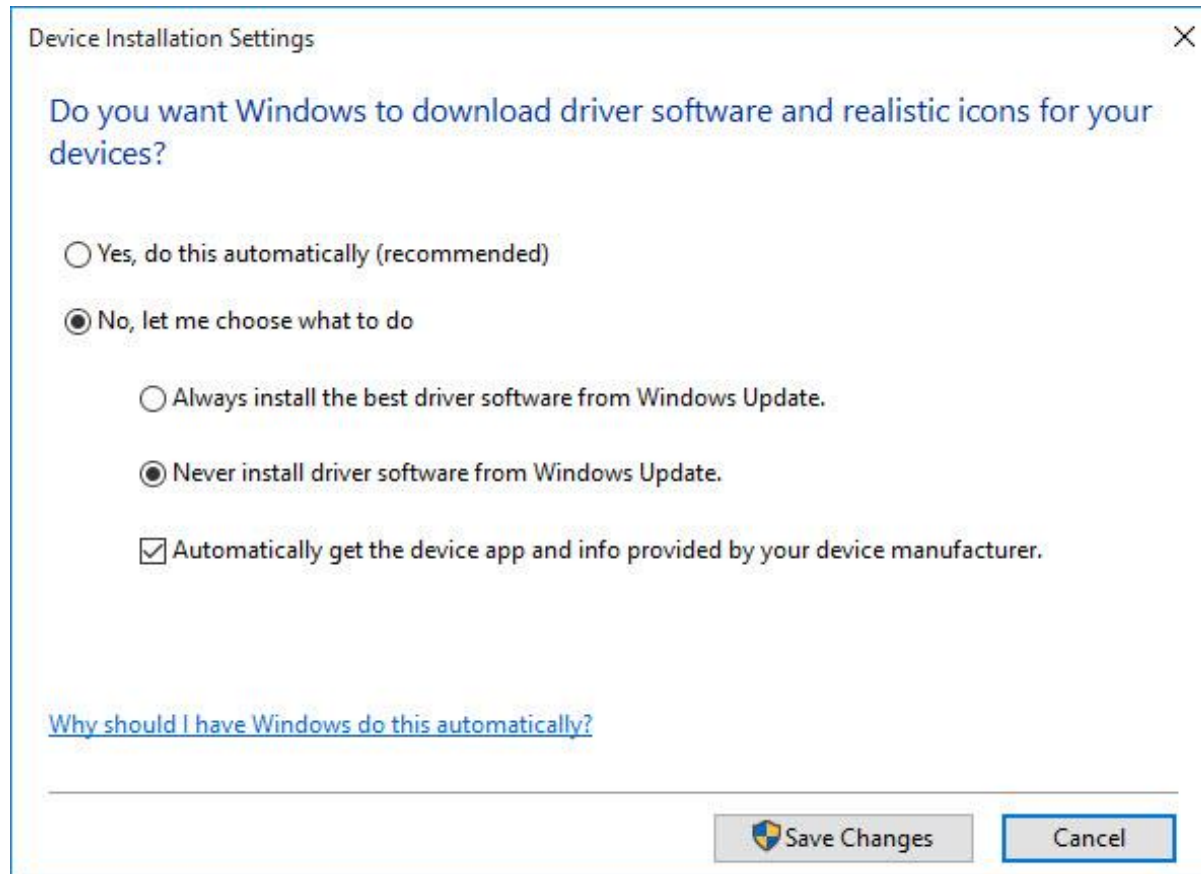


VÔ HIỆU HÓA AUTOMATIC DRIVER UPDATES

03 CÁCH VÔ HIỆU HÓA WINDOWS UPDATE CẬP NHẬT DRIVERS

[Cách 1] Sử dụng Windows Setting

Select "Never install driver software from Windows Update"



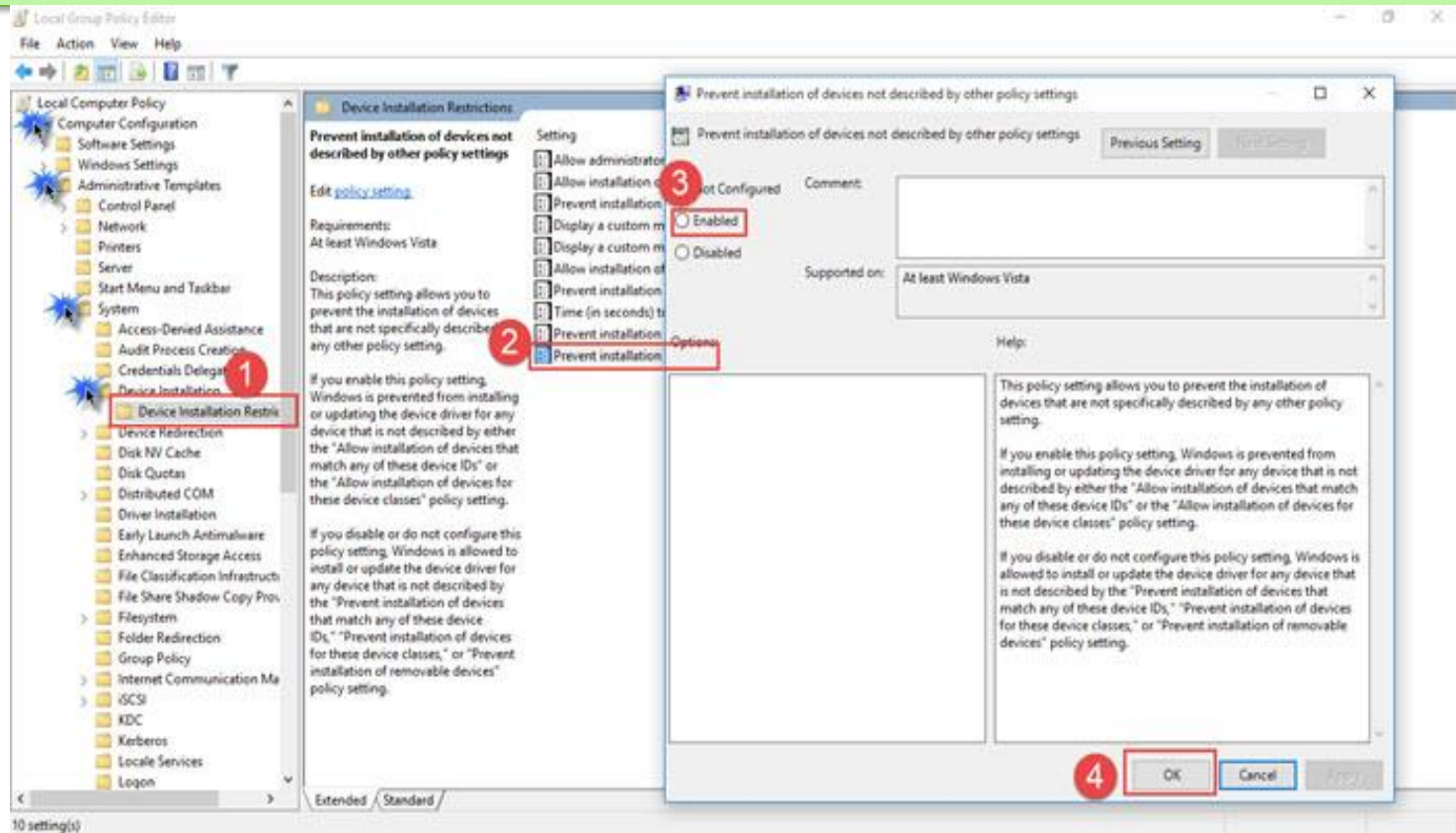
VÔ HIỆU HÓA AUTOMATIC DRIVER UPDATES

[Cách 2] Sử dụng Group Policy – Chính sách nhóm

[1] Go to Run -> gpedit.msc

[2] In the Group Policy Editor, go to Computer Configuration -> Administrative Templates -> System -> Device Installation -> Device Installation Restrictions

[3] In the right hand pane, select "Prevent installation of devices not described by other policy settings" and set it to Enabled.



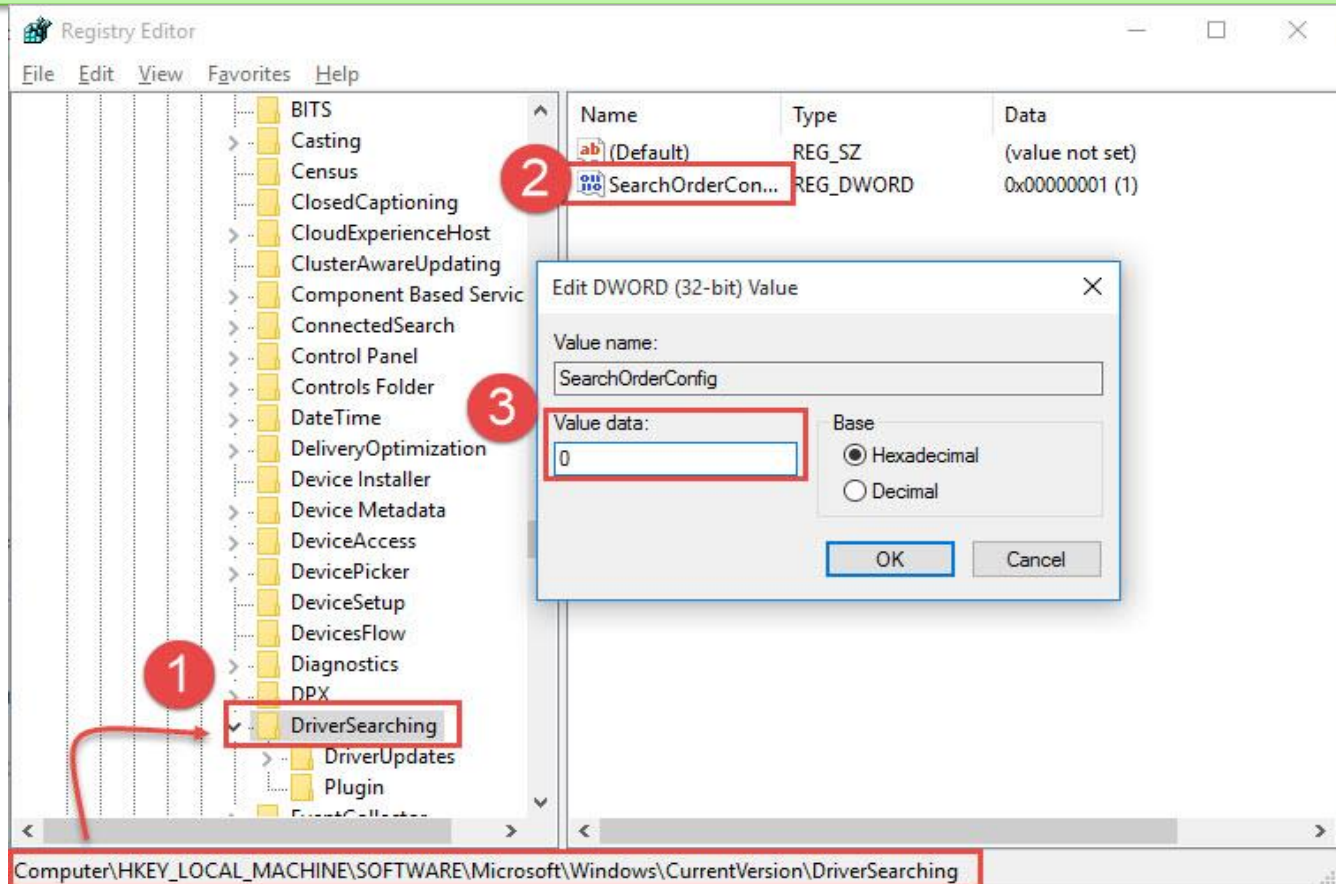
VÔ HIỆU HÓA AUTOMATIC DRIVER UPDATES

[Cách 3] Sử dụng Registry

[1] Go to Run -> regedit

[2] Go to: HKEY_LOCAL_MACHINE -> SOFTWARE -> Microsoft -> Windows -> CurrentVersion -> DriverSearching

[3] Change the value of "SearchOrderConfig" to 0



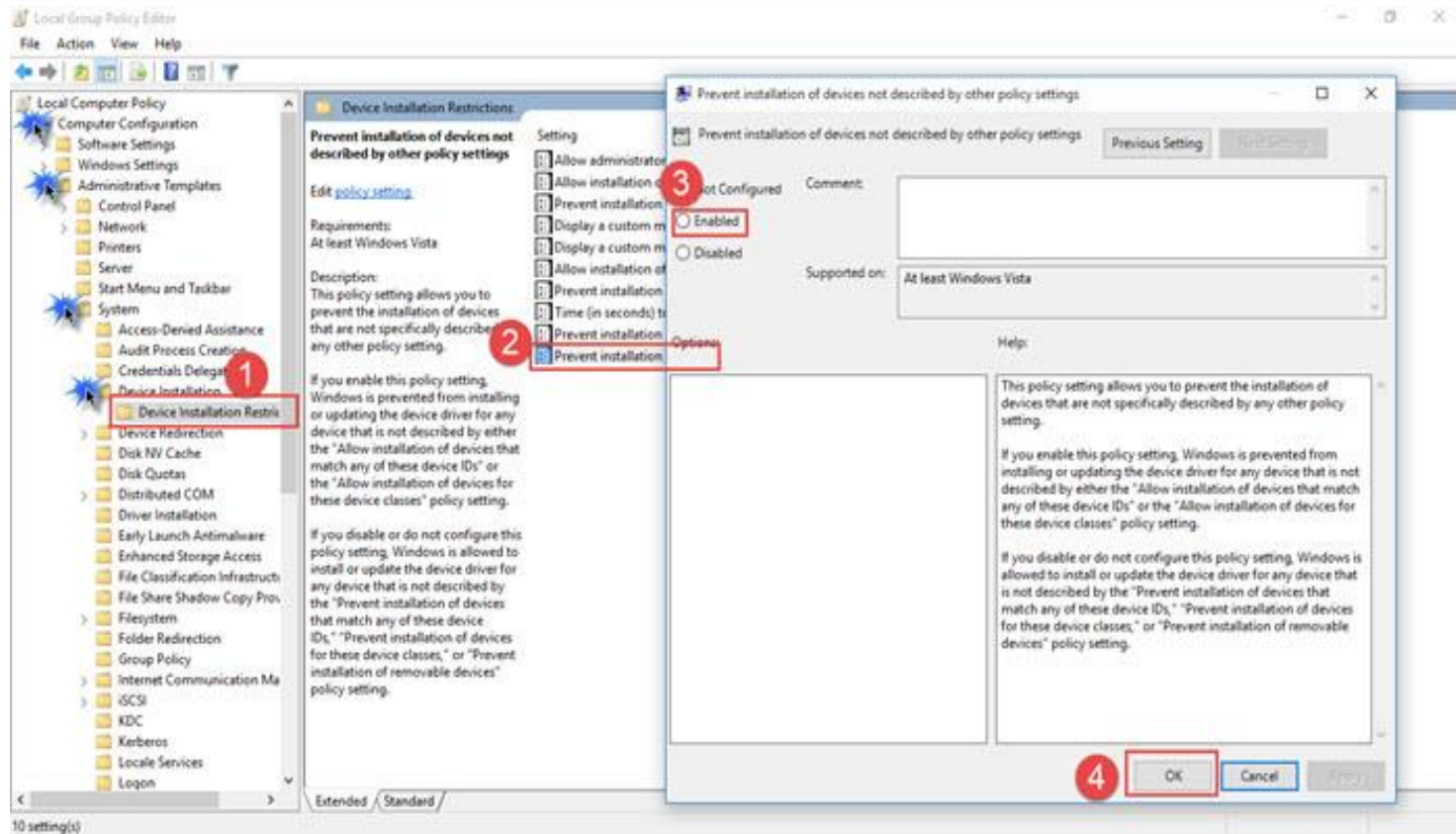
VÔ HIỆU HÓA AUTOMATIC DRIVER UPDATES

[Cách 3] Sử dụng Registry

[1] Go to Run -> regedit

[2] Go to: HKEY_LOCAL_MACHINE -> SOFTWARE -> Microsoft -> Windows -> CurrentVersion -> DriverSearching

[3] Change the value of "SearchOrderConfig" to 0



CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

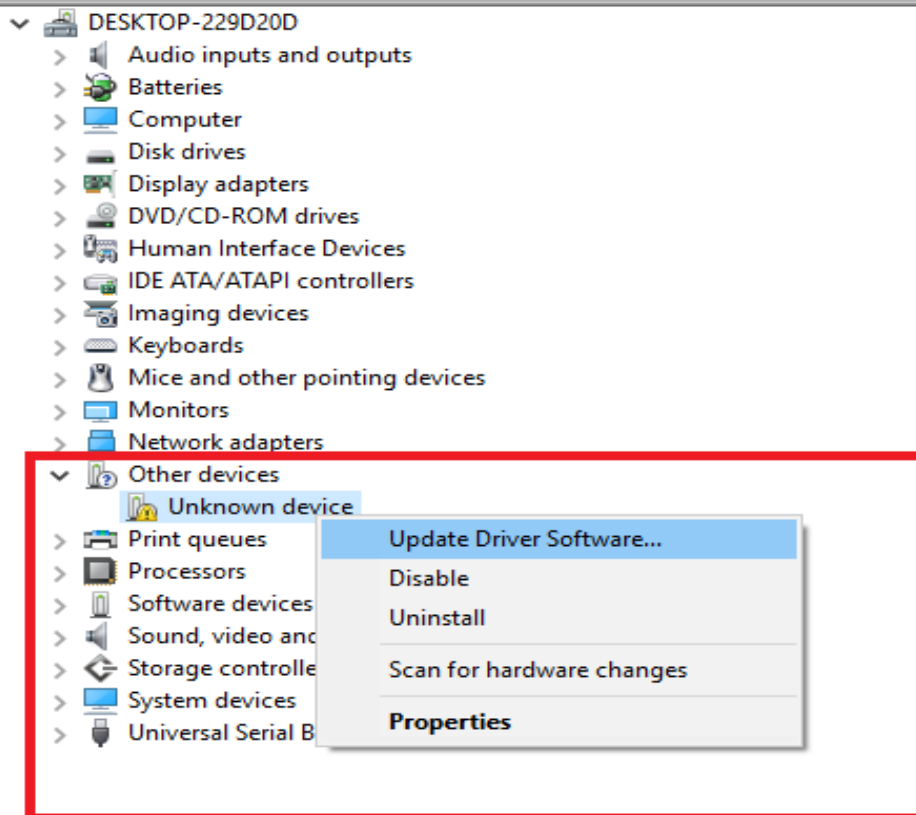
[1] Chưa cài driver

Kiểm tra tình trạng drivers đã cài trên máy

Bước 1: Click chuột phải vào Icon "My computer" trên PC, chọn "Manage"

Bước 2: Màn hình "Computer Management" hiển thị, chọn "Device Manager".

Đây sẽ là **thông tin driver máy tính windows**.



Lưu ý: phần driver nào có phần chấm than màu vàng là phần driver đó chưa được cài. (Thông thường nằm trong mục Others)

CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

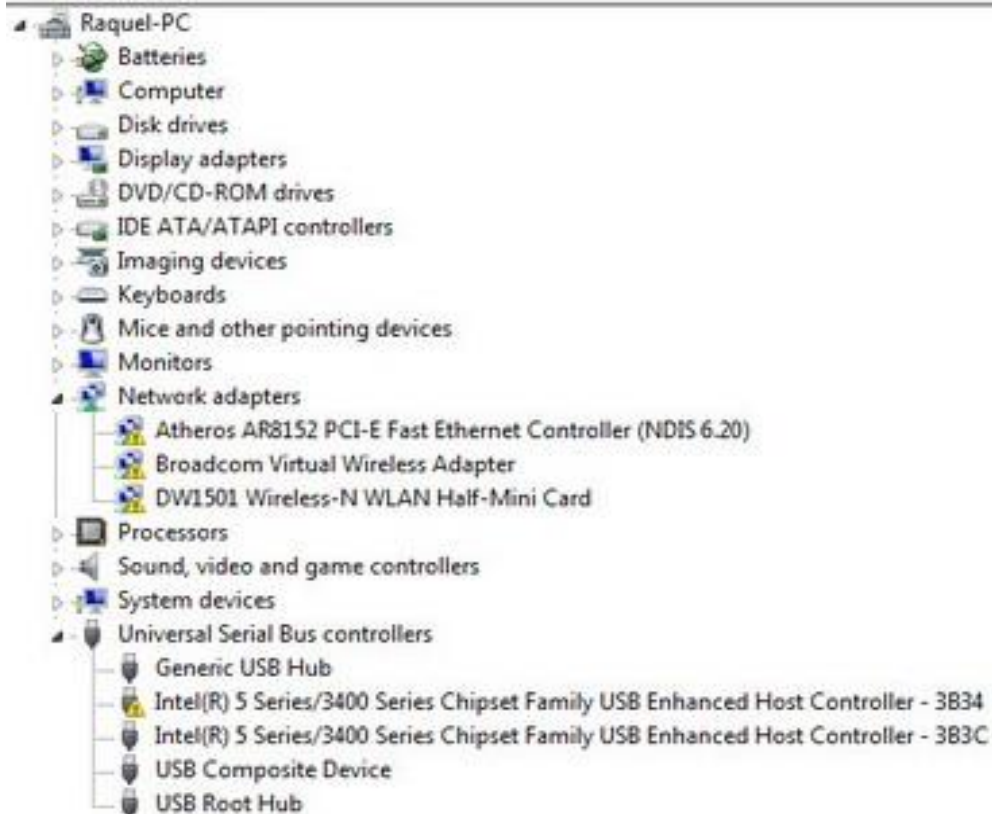
[2] Xung đột driver

Kiểm tra tình trạng drivers xung đột

Bước 1: Click chuột phải vào Icon "My computer" trên PC, chọn "Manage"

Bước 2: Màn hình "Computer Management" hiển thị, chọn "Device Manager".

Đây sẽ là **thông tin driver máy tính windows**.



Rất nhiều lỗi màn hình xanh là kết quả của các xung đột phần cứng. Tất cả các bộ phận nằm trong chiếc máy tính của bạn đều tạo nên một IRQ (tạm dịch: kênh yêu cầu ngắt) và tất cả các linh kiện đều cần một kênh riêng để có thể vận hành trơn tru. Khi hai thiết bị gặp lỗi và cùng dùng chung một kênh IRQ, lỗi hệ thống có thể sẽ xuất hiện. **Lưu ý** : Drivers đã được cài nhưng xuất hiện chấm than màu vàng=> Hiện tượng xung đột

CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed

Driver phần cứng có quyền truy cập cấp thấp trên hệ thống Windows để làm việc khi bạn cần. Kể từ khi driver có được quyền truy cập vào kernel, Windows đòi hỏi driver phải được signed. Bất kỳ driver nào mà không được signed từ Microsoft sẽ không được phép cài đặt trên Windows.

Trong một số trường hợp bạn sẽ phải cài đặt **driver không chính thức**, **driver chưa được signed** hoặc **driver cũ** không có chữ ký số (**digital signature**). Trong trường hợp này bạn sẽ phải cài đặt driver chưa được signed trên Windows.



CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

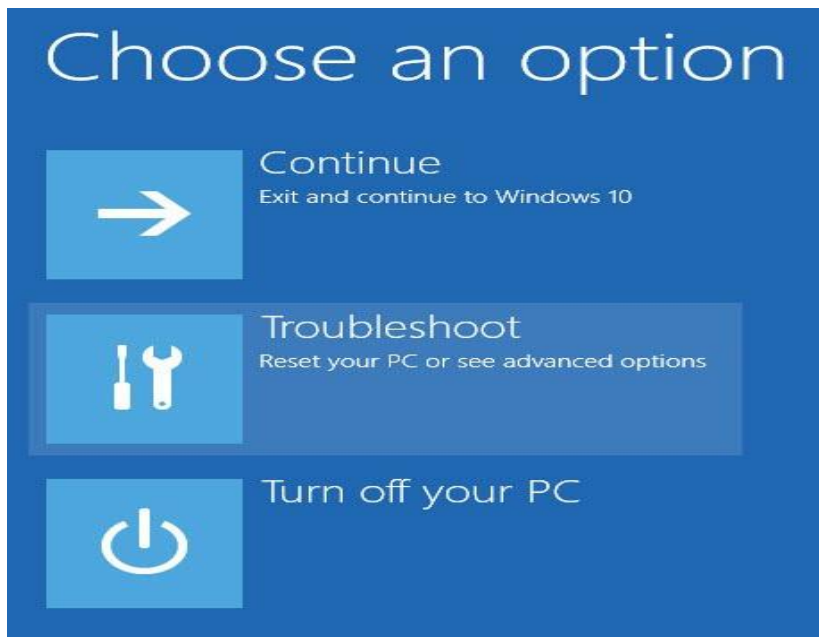
[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 1: Cài driver sử dụng Advanced Boot của Windows 10

[B1] Nhấn tổ hợp phím Windows + X -> Shut down or Sign out -> "Shift + kích chuột trái" trên tùy chọn Restart.

[B2] Tại Menu Advanced Boot, bạn click chọn tùy chọn "Troubleshooting"

[B3] Trên cửa sổ Troubleshoot, chọn tùy chọn "Advanced Options"

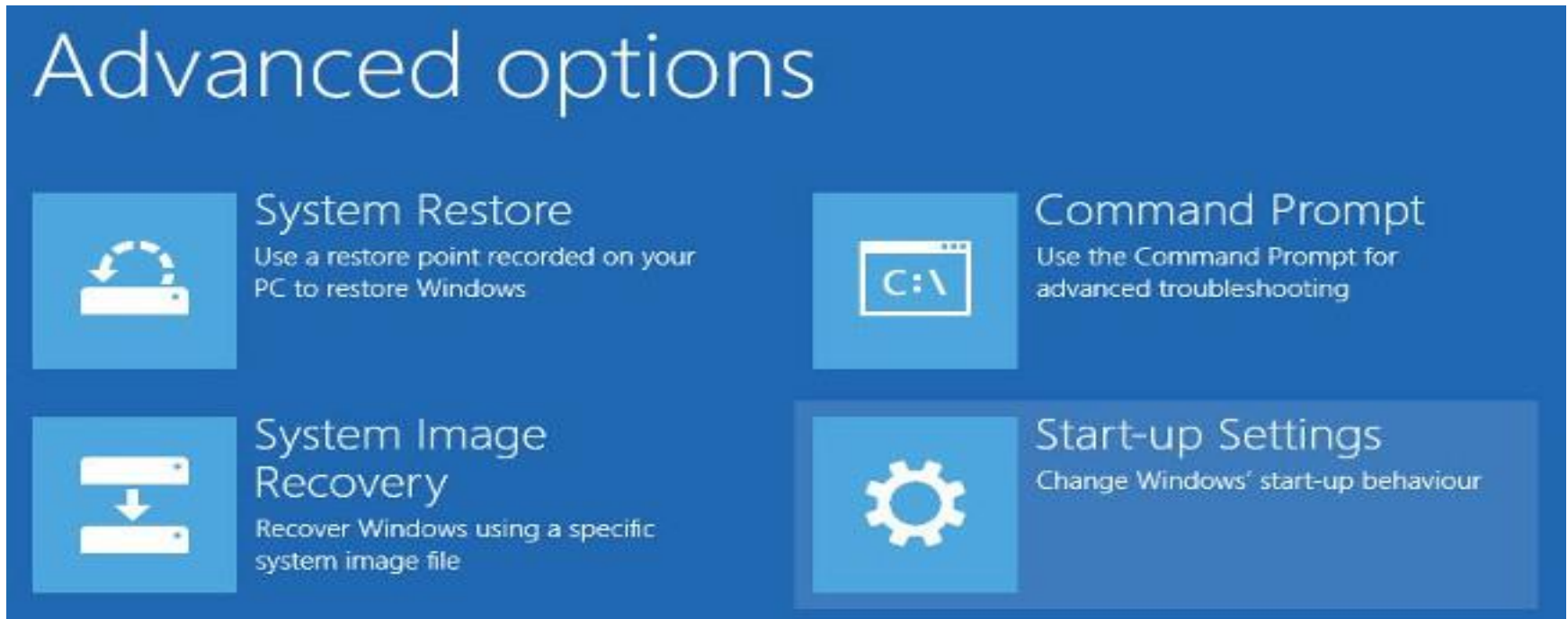


CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 1: Cài driver sử dụng Advanced Boot của Windows 10

[B4] Tiếp theo chọn "Start-up Settings"



CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 1: Cài driver sử dụng **Advanced Boot** của Windows 10

[B5] Click chọn nút **Restart** để tiếp tục.

Start-up Settings

Restart to change Windows options such as:

- Enable low-resolution video mode
- Enable debugging mode
- Enable boot logging
- Enable Safe Mode
- Disable driver signature enforcement
- Disable early-launch anti-malware protection
- Disable automatic restart on system failure



Restart

CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 1: Cài driver sử dụng Advanced Boot của Windows 10

[B6] Nhấn **F7** để lựa chọn tùy chọn có tên "*Disable driver signature enforcement*"

Startup Settings

Press a number to choose from the options below:

Use number keys or functions keys F1-F9.

- 1) Enable debugging
- 2) Enable boot logging
- 3) Enable low-resolution video
- 4) Enable Safe Mode
- 5) Enable Safe Mode with Networking
- 6) Enable Safe Mode with Command Prompt
- 7) Disable driver signature enforcement
- 8) Disable early launch anti-malware protection
- 9) Disable automatic restart after failure

Sau khi chọn chức năng hệ thống sẽ khởi động vào Windows. Bây giờ bạn có thể cài đặt bất cứ driver unsigned nào mà bạn muốn. Sau khi cài đặt xong, khởi động lại hệ thống và Driver Signature Enforcement sẽ tự động được kích hoạt trong lần khởi động tiếp theo.

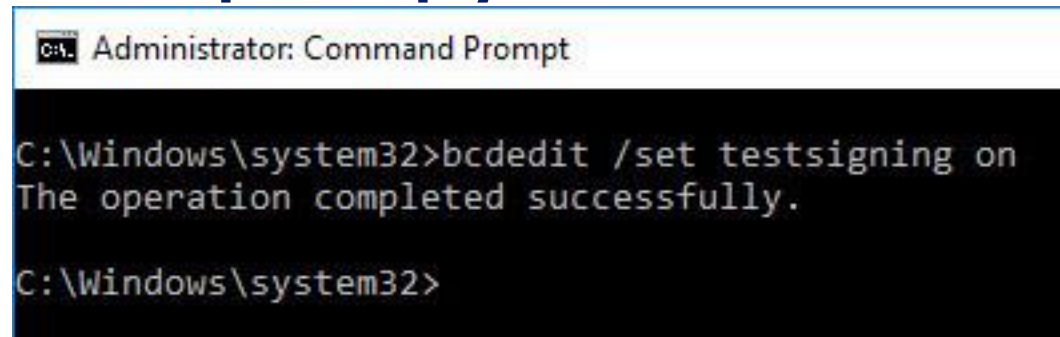
Nếu muốn cài đặt các driver unsigned khác bạn thực hiện theo các bước tương tự.

CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 2: Cài driver từ chế độ **Test Mode** của Windows 10

[B1] Chạy **Command Prompt** với quyền Administrator
Nhập lệnh như hình

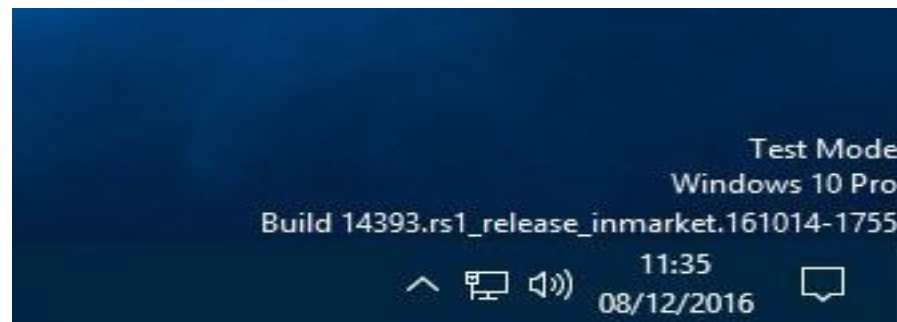


```
Administrator: Command Prompt

C:\Windows\system32>bcdedit /set testsigning on
The operation completed successfully.

C:\Windows\system32>
```

- ❖ Lúc này bạn sẽ nhìn thấy câu lệnh đã được thực thi thành công. Chỉ cần khởi động lại hệ thống và bạn sẽ được khởi động vào chế độ Test Mode.
- ❖ Khi ở chế độ **Test Mode** bạn có thể cài đặt driver chưa được signed.



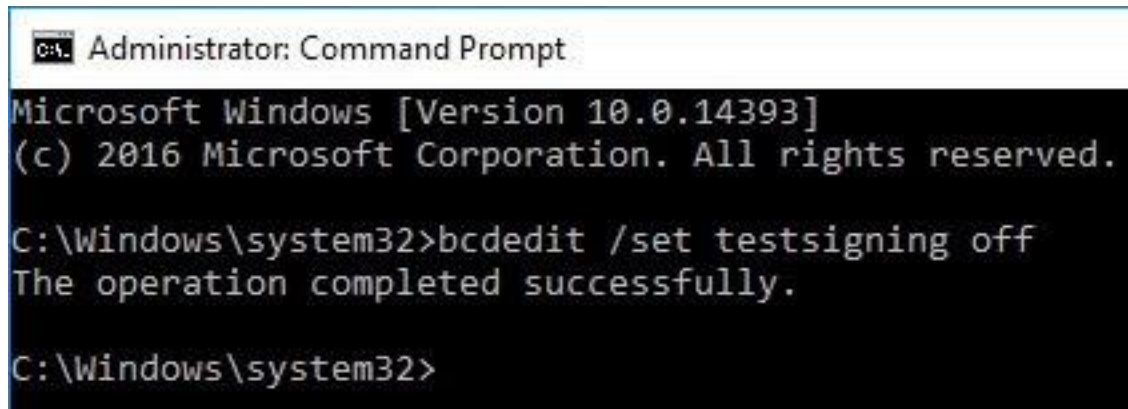
CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 2: Cài driver từ chế độ Test Mode của Windows 10

[B2] Cài driver mong muốn

[B3] Nhập lệnh như hình để tắt Test Mode



```
Administrator: Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>bcdedit /set testsigning off
The operation completed successfully.

C:\Windows\system32>
```

Test Mode (chế độ thử nghiệm) - hiểu đơn giản khi kích hoạt chế độ này windows cho phép bạn cài đặt và chỉnh sửa tập tin hệ thống của phần mềm bên thứ 3. => Với các phần mềm đăng ký bản quyền số với Microsoft (Windows) thì khó bẻ khóa 😊
Bật chế độ Test Mode để 😊

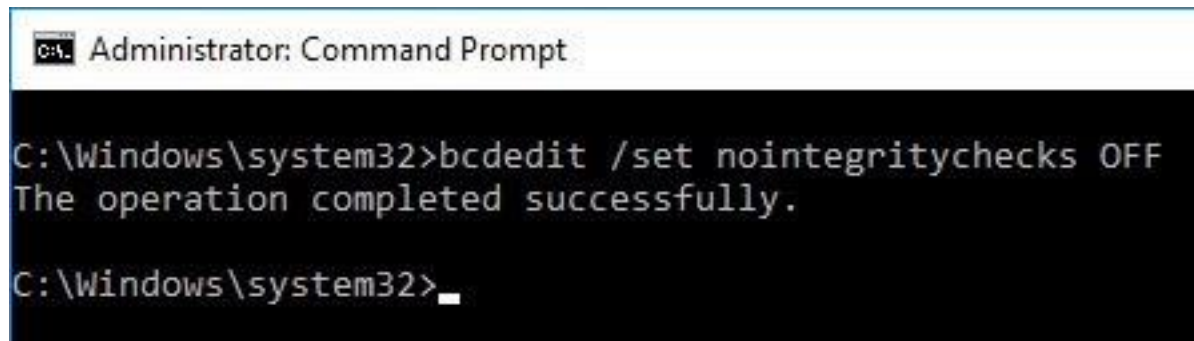
CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 3: Cài driver bằng cách tắt chế độ Integrity Check của Windows 10

[B1] Mở Command Prompt ở quyền **Administrator**

[B2] Nhập lệnh như hình để tắt Integrity Check



```
Administrator: Command Prompt

C:\Windows\system32>bcdedit /set nointegritychecks OFF
The operation completed successfully.

C:\Windows\system32>_
```

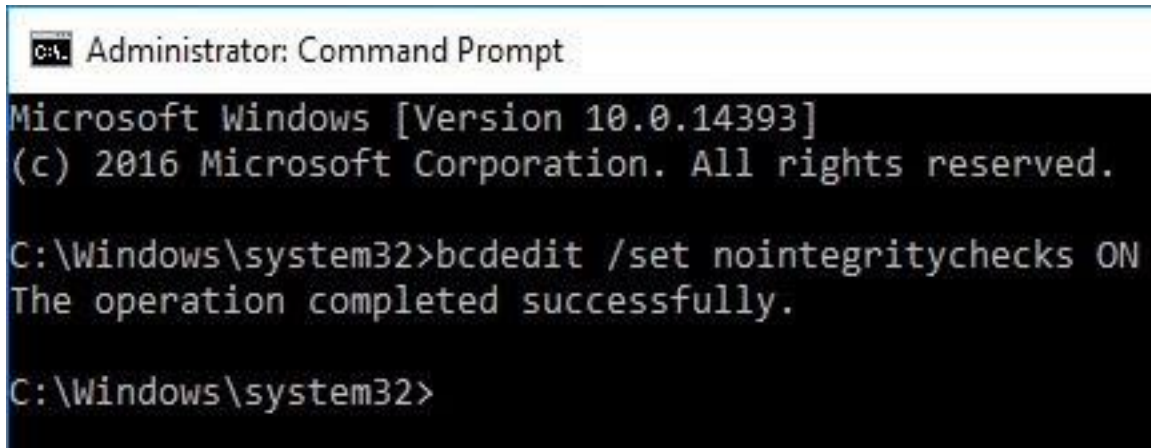
Sau khi câu lệnh thực thi xong, chỉ cần khởi động lại hệ thống và bạn có thể cài đặt driver chưa được signed trên Windows 10.

CÁC LỖI THƯỜNG GẶP VỚI DRIVERS

[3] Driver chưa được Signed: trên Windows 10

Cách 3: Cài driver bằng cách tắt chế độ **Integrity Check** của Windows 10

[B3] Sau khi đã cài đặt xong driver chưa được signed, bước tiếp theo bạn cần kích hoạt lại **integrity checks**. Để kích hoạt lại integrity checks, bạn nhập câu lệnh dưới đây vào cửa sổ Command Prompt



```
Administrator: Command Prompt

Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Windows\system32>bcdedit /set nointegritychecks ON
The operation completed successfully.

C:\Windows\system32>
```

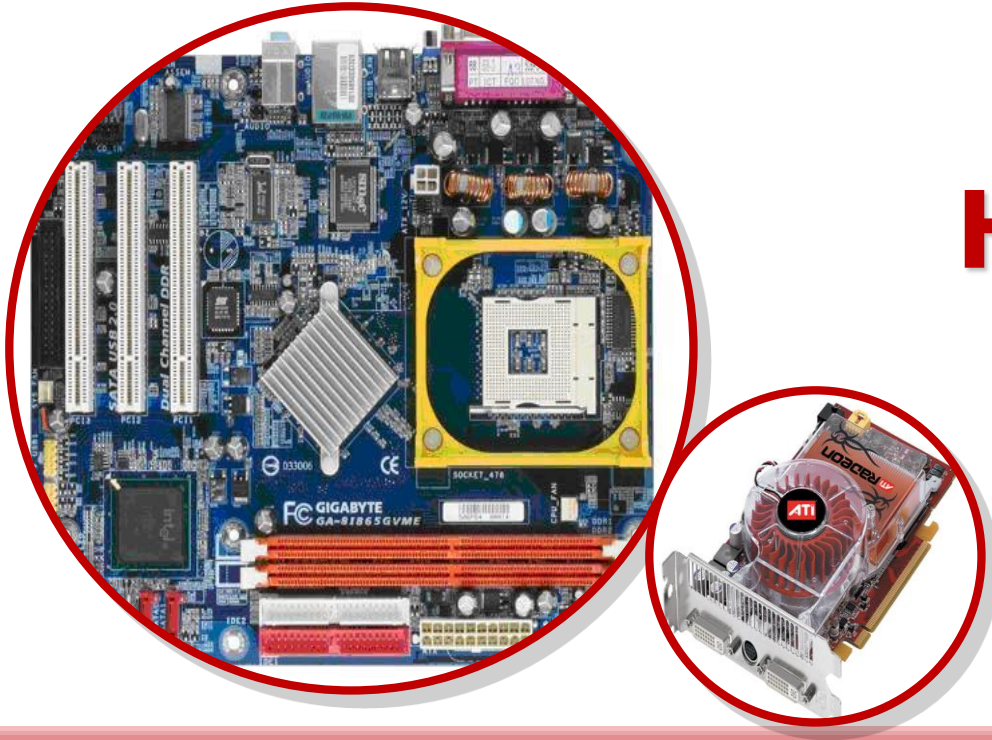
Khởi động lại Windows để hoàn tất.

TỔNG KẾT BÀI HỌC

- + Driver là thành phần không thể thiếu khi muốn sử dụng các thiết bị phần cứng.
- + Mỗi driver chỉ phù hợp với 1 hệ thống nhất định (phiên bản hệ điều hành, kiến trúc hệ điều hành).
- + Cài đặt sai trình thiết bị thì không những phần cứng không hoạt động mà còn có thể xảy ra các lỗi xung đột.
- + Hầu hết các phiên bản windows mới (8,10) đã tích hợp sẵn driver dành cho các thiết bị phần cứng.
- + Cập nhật drivers rất quan trọng.



HỎI VÀ ĐÁP



LEARNING BY DOING