

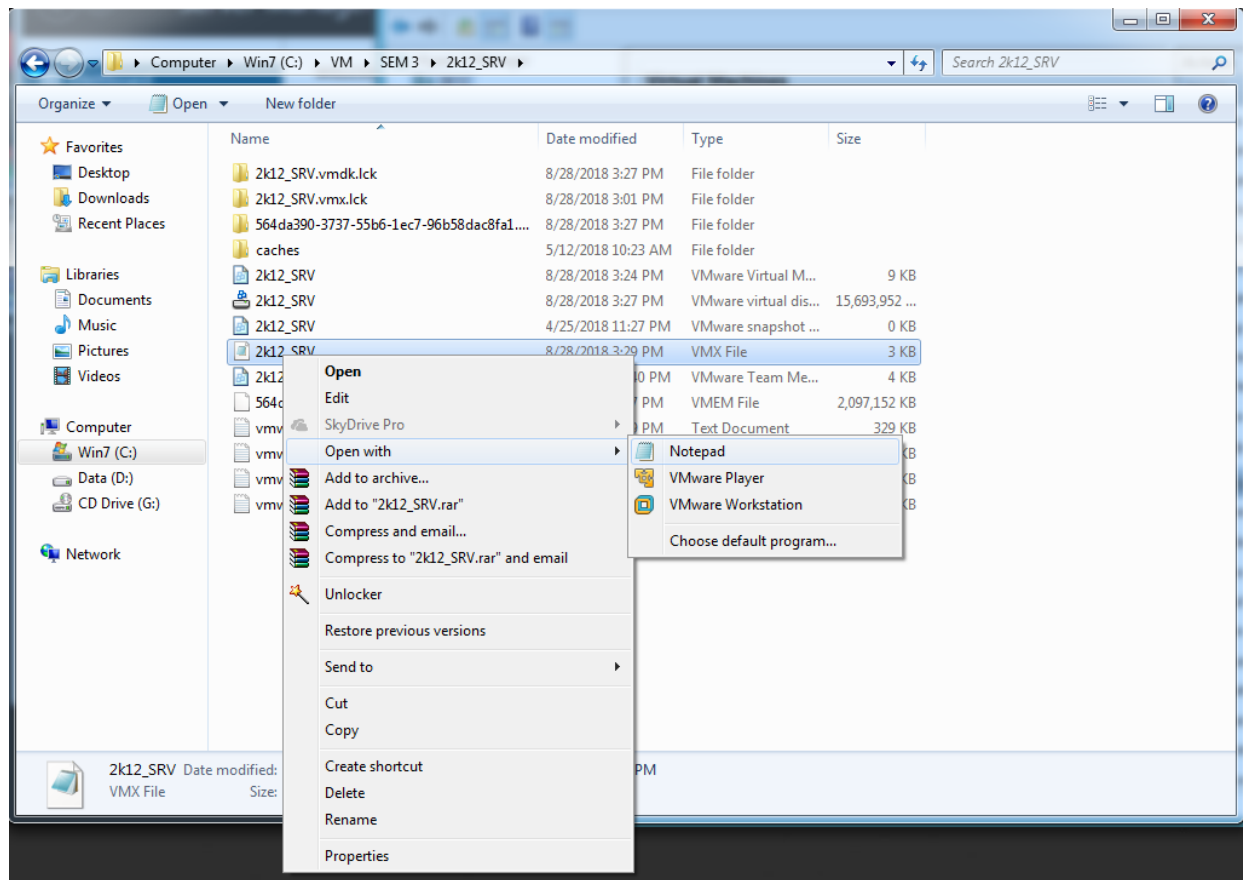
CẤU HÌNH HYPER V TRÊN WINDOW SERVER 2012

1. Tổng quan Hyper-V

- Khi triển khai môi trường hệ thống mạng cho doanh nghiệp, doanh nghiệp cần sử dụng bao nhiêu dịch vụ thì bạn phải cài bấy nhiêu Server vật lý tương ứng. Nguyên nhân khi không thể cài được nhiều dịch vụ trên cùng 1 server vật lý:
 - + Khi cài các dịch vụ vào cùng Server thì bạn phải mở các port tương ứng với các dịch vụ đó. Do đó, hệ thống mạng doanh nghiệp sẽ kém bảo mật.
 - + Khi có sự cố xảy ra với 1 dịch vụ, rất khó tìm nguyên nhân dịch vụ nào bị lỗi và sẽ làm ảnh hưởng đến những dịch vụ hoạt động bình thường.
- Tuy nhiên, xu hướng doanh nghiệp hiện nay chuyển hướng sang công nghệ điện toán đám mây. Doanh nghiệp cần bao nhiêu dịch vụ thì sẽ cài bấy nhiêu máy ảo.
- Lợi ích của máy ảo:
 - + Tiết kiệm được chi phí của doanh nghiệp
 - + Quản lý linh hoạt, dễ dàng di chuyển máy ảo từ máy này sang máy khác
 - + Backup và restore máy ảo một cách dễ dàng
- Nhu cầu đặt ra, IT làm chủ môi trường ảo hóa. Hiện nay, có 2 hãng chuyên về ảo hóa:
 - + VMWare: Bao gồm VMWare Workstation (dùng để học và nghiên cứu), VMWare ESX (sử dụng thực tế, có bản quyền).
 - + Microsoft: Microsoft Virtual PC (dùng để học và nghiên cứu), Hyper V (sử dụng thực tế, miễn phí, đi kèm từ Windows Server 2008), Virtual Machine Manager (SCVMM).

2. Tùy chỉnh cho phép Hyper V trên máy ảo VMware

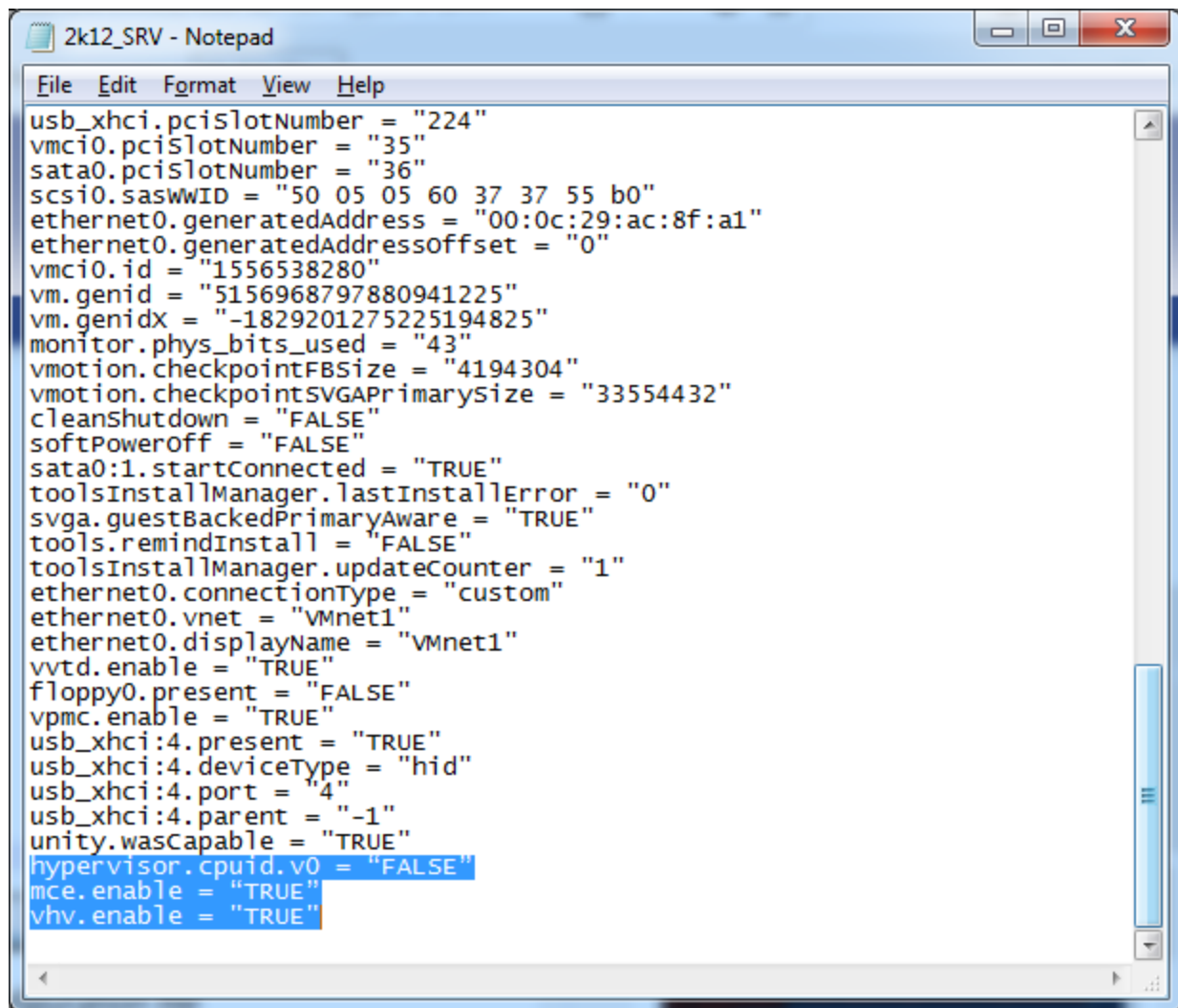
Chỉnh sửa file Vmware, vào đường dẫn máy ảo Win server 2012, mở file 2k12_SRV.vmx trong Notepad



Thêm các dòng sau vào cuối file:

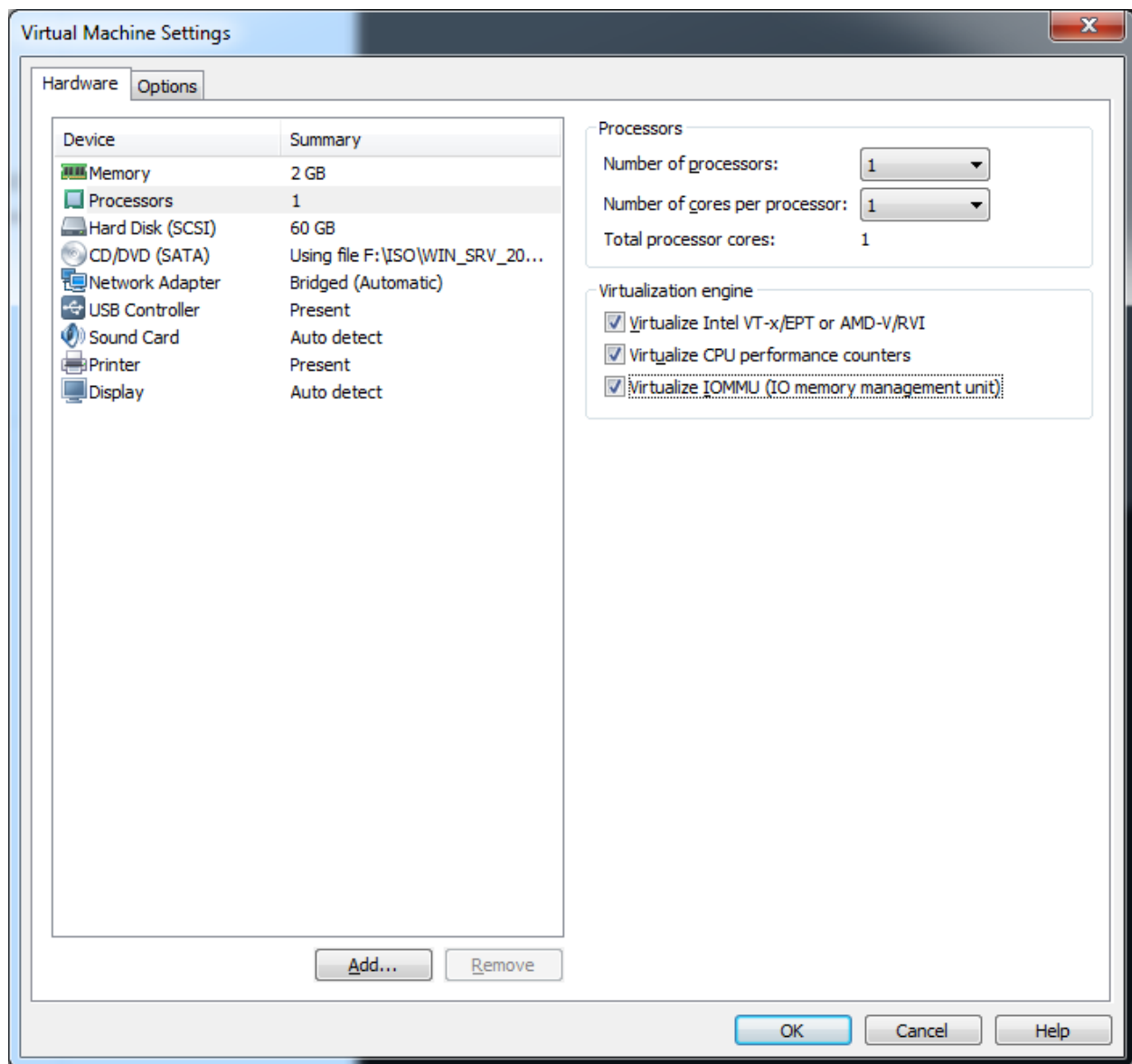
- **hypervisor.cpuid.v0 = "FALSE"**: This option tricks the Windows Server 2012 into "thinking" it is not running in a virtualized instance
- **mce.enable = "TRUE"**: This option enables Machine Check Exception (MCE), which enable the Windows Server 2012 VM to report CPU hardware issues
- **vhv.enable = "TRUE"**: This option enables nested virtualization

Chọn File → Save



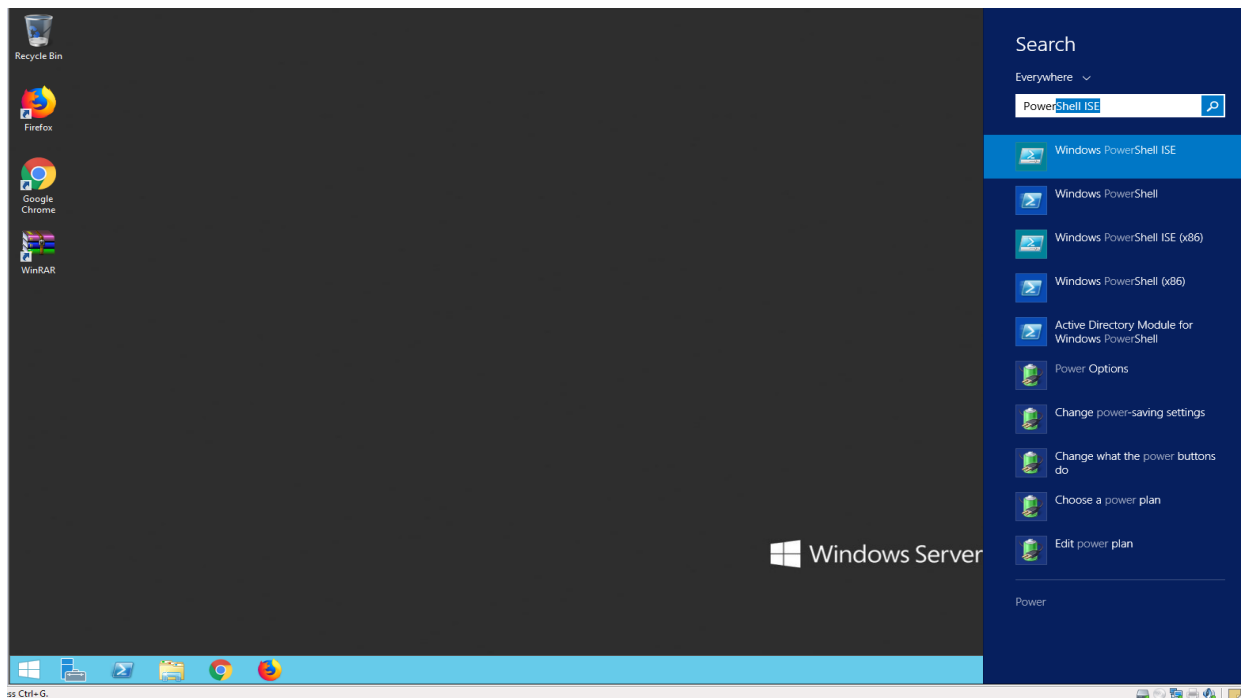
```
usb_xhci.pcislottNumber = "224"
vmci0.pcislottNumber = "35"
sata0.pcislottNumber = "36"
scsi0.saswwID = "50 05 05 60 37 37 55 b0"
ethernet0.generatedAddress = "00:0c:29:ac:8f:a1"
ethernet0.generatedAddressOffset = "0"
vmci0.id = "1556538280"
vm.genid = "5156968797880941225"
vm.genidx = "-1829201275225194825"
monitor.phys_bits_used = "43"
vmotion.checkpointFBSize = "4194304"
vmotion.checkpointsVGAPrimarySize = "33554432"
cleanShutdown = "FALSE"
softPowerOff = "FALSE"
sata0:1.startConnected = "TRUE"
toolsInstallManager.lastInstallError = "0"
svga.guestBackedPrimaryAware = "TRUE"
tools.remindInstall = "FALSE"
toolsInstallManager.updateCounter = "1"
ethernet0.connectionType = "custom"
ethernet0.vnet = "VMnet1"
ethernet0.displayName = "VMnet1"
vvtD.enable = "TRUE"
floppy0.present = "FALSE"
vPMC.enable = "TRUE"
usb_xhci:4.present = "TRUE"
usb_xhci:4.deviceType = "hid"
usb_xhci:4.port = "4"
usb_xhci:4.parent = "-1"
unity.wasCapable = "TRUE"
hypervisor.cpuid.v0 = "FALSE"
mce.enable = "TRUE"
vhv.enable = "TRUE"
```

Mở cấu hình máy ảo trong VMware Workstation, thiết lập tính năng ảo hóa, đánh dấu chọn như hình sau:



3. Cài đặt Hyper V trên Windows Server 2012

Mở Window PowerShell, thực thi các lệnh. Chọn Start → Search → Window PowerShell



Cài tính năng ảo hóa Hyper V

Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Hyper-V -All -NoRestart

Cài công cụ RSAT để quản lý Hyper-V:

Install-WindowsFeature RSAT-Hyper-V-Tools -IncludeAllSubFeature

Cài đặt dịch vụ Cluster (nếu cần)

Install-WindowsFeature RSAT-Clustering -IncludeAllSubFeature

Cài đặt truy xuất lưu trữ Multipath I/O (nếu cần)

Install-WindowsFeature Multipath-IO

Khởi động máy : ***Restart-Computer***

```
Administrator: Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. All rights reserved.

PS C:\Users\Administrator\VEERU> Enable-WindowsOptionalFeature -Online -FeatureName Microsoft-Hyper-V -All -NoRestart
WARNING: Restart is suppressed because NoRestart is specified.

Path      :
Online    : True
Restart Needed : True

PS C:\Users\Administrator\VEERU> Install-WindowsFeature RSAT-Hyper-V-Tools -IncludeAllSubFeature
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True Yes SuccessRest... {Hyper-V Module for Windows PowerShell, Hy...
WARNING: You must restart this server to finish the installation process.
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.

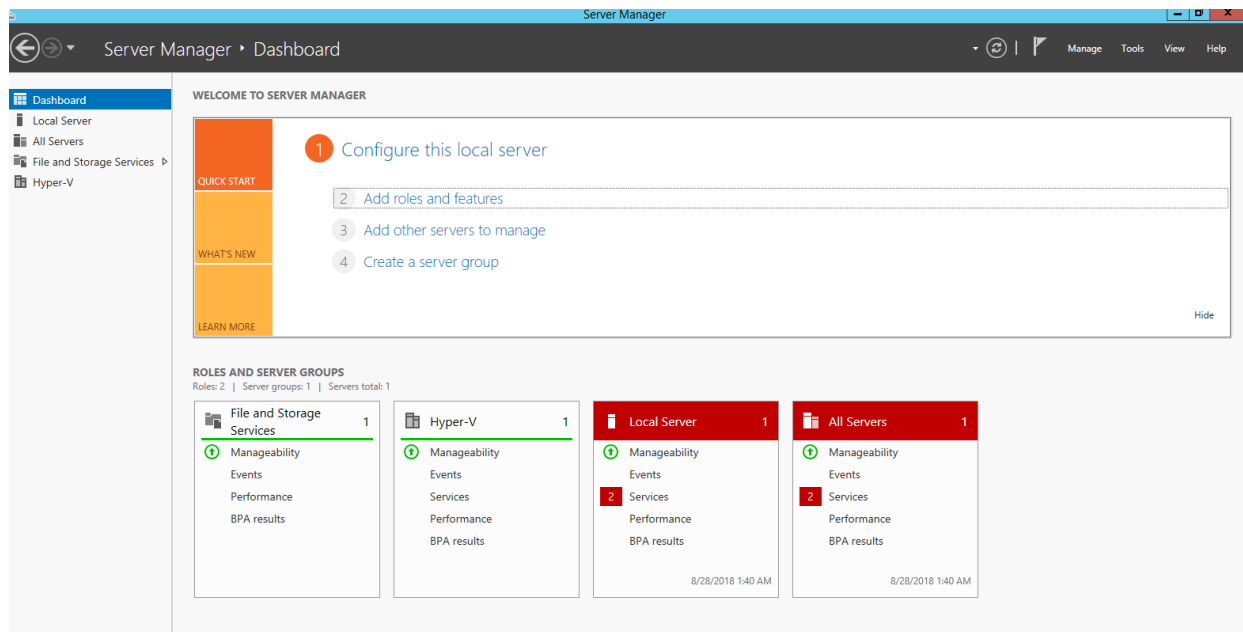
PS C:\Users\Administrator\VEERU> Install-WindowsFeature RSAT-Clustering -IncludeAllSubFeature
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True Yes SuccessRest... {Failover Clustering Tools, Failover Clust...
WARNING: You must restart this server to finish the installation process.
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.

PS C:\Users\Administrator\VEERU> Install-WindowsFeature Multipath-IO
Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True Yes SuccessRest... {Multipath I/O}
WARNING: You must restart this server to finish the installation process.
WARNING: Windows automatic updating is not enabled. To ensure that your newly-installed role or feature is
automatically updated, turn on Windows Update.

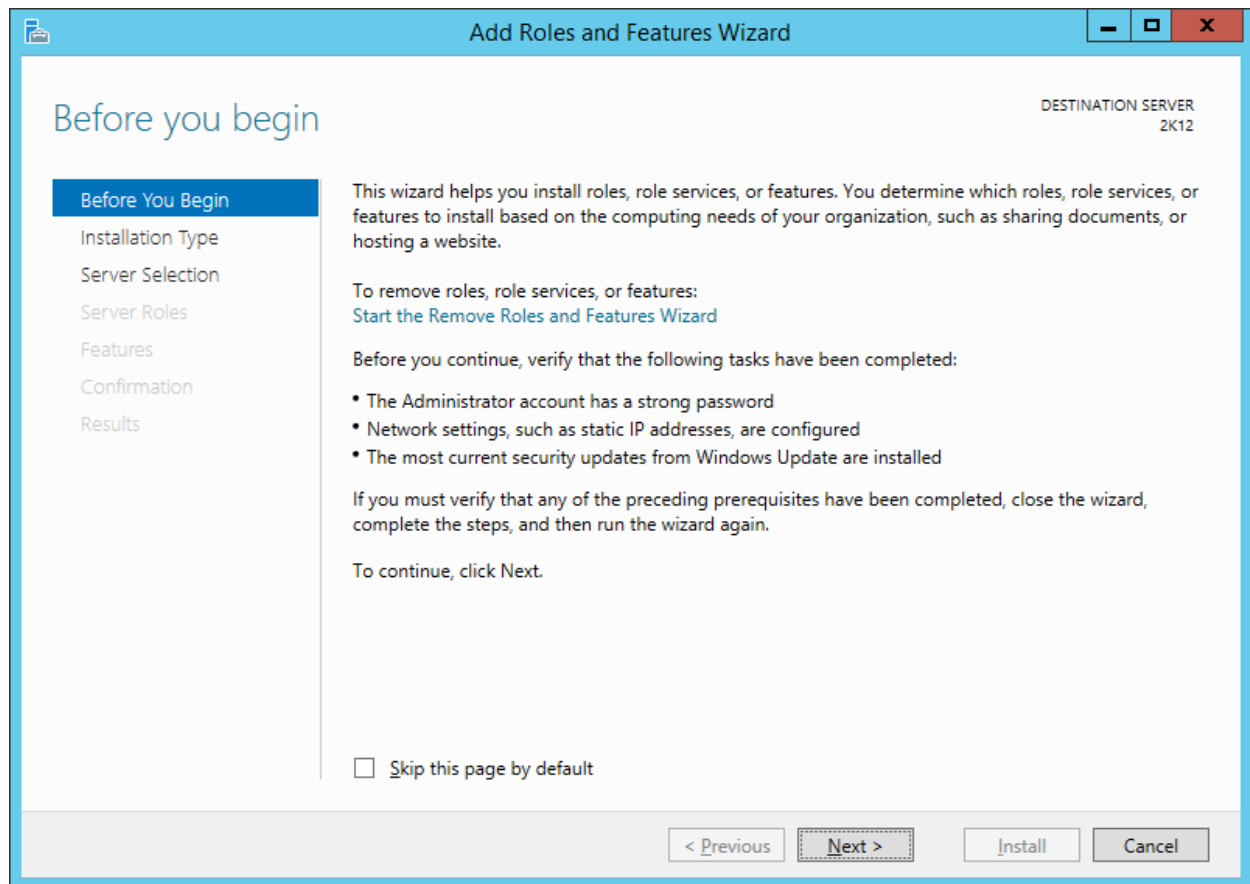
PS C:\Users\Administrator\VEERU> Restart-Computer
```

* Kiểm tra cài đặt Hyper V

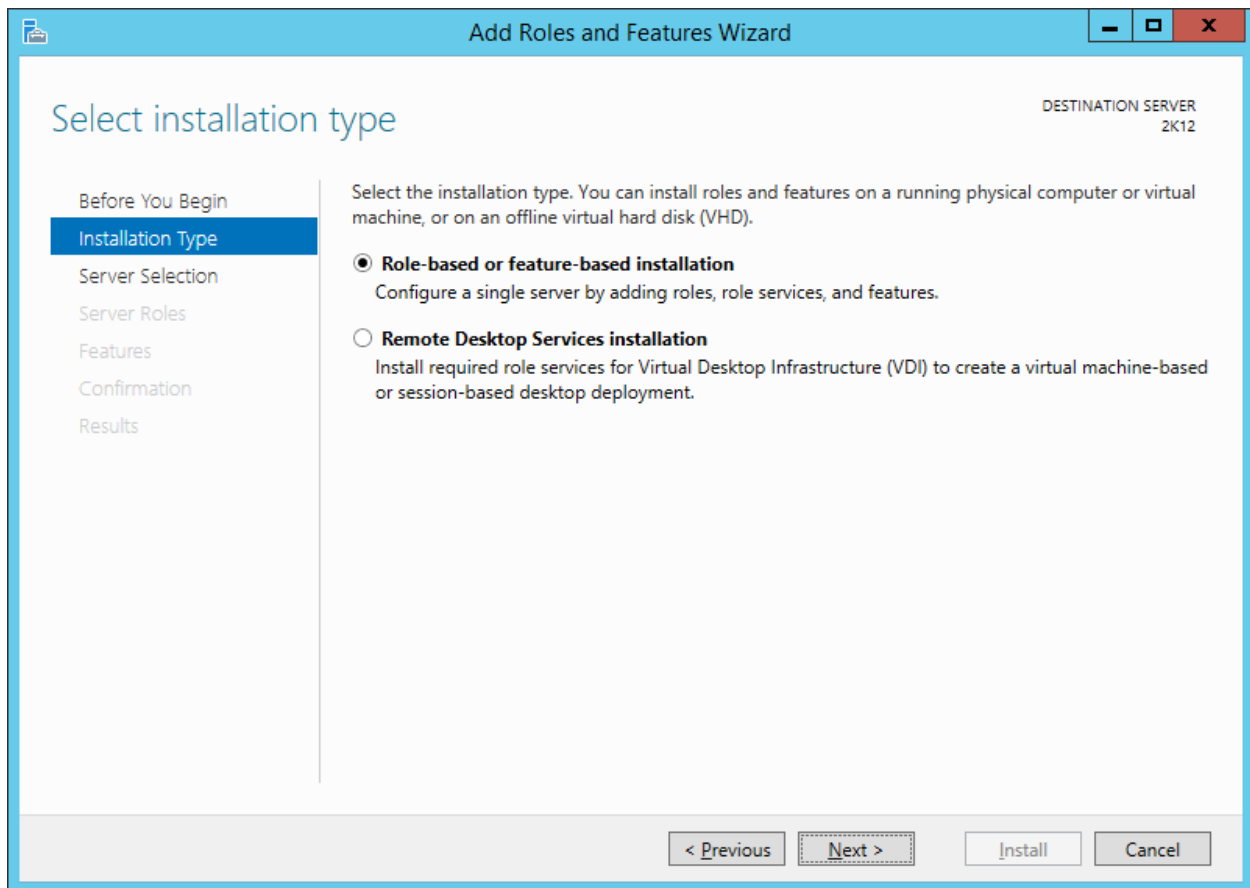
Vào Server Manager → Add Roles and features



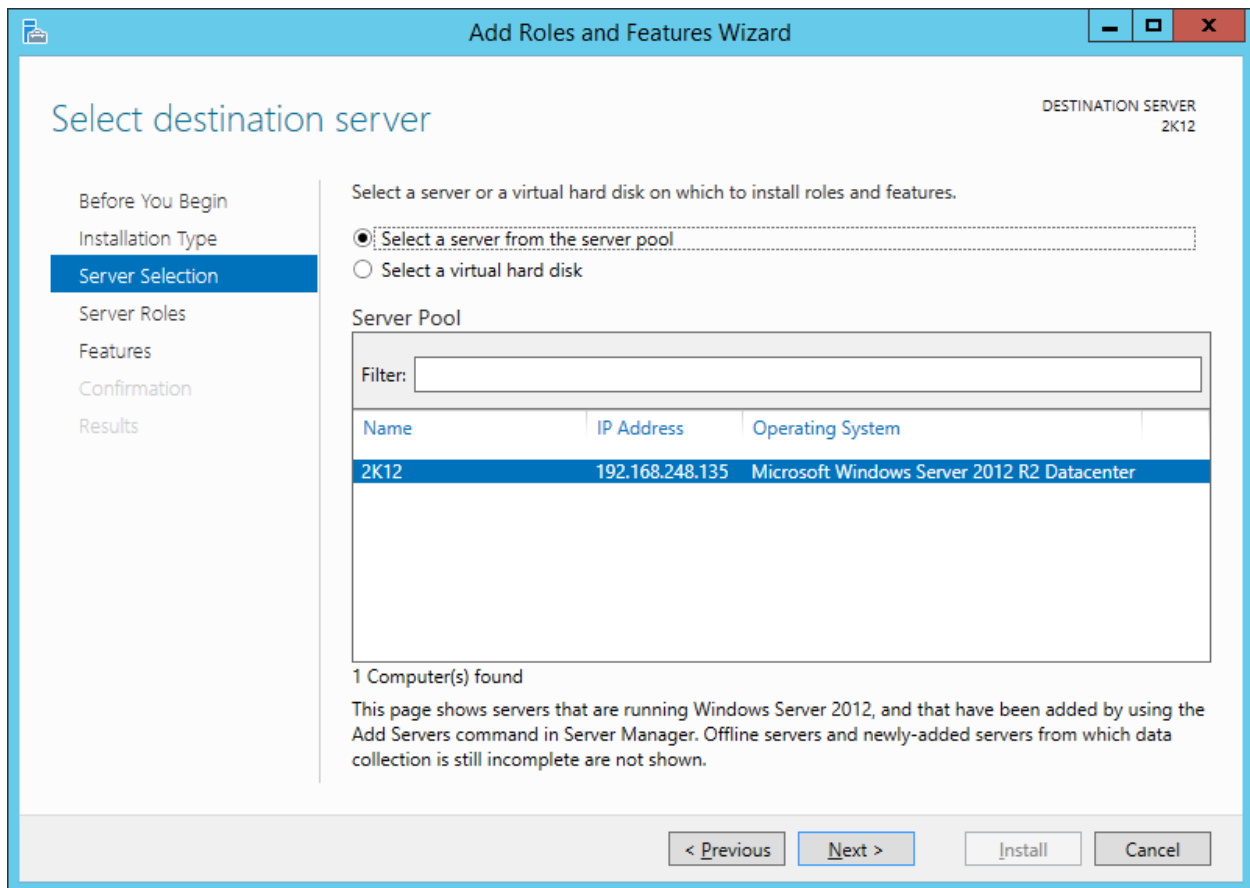
Chọn Next



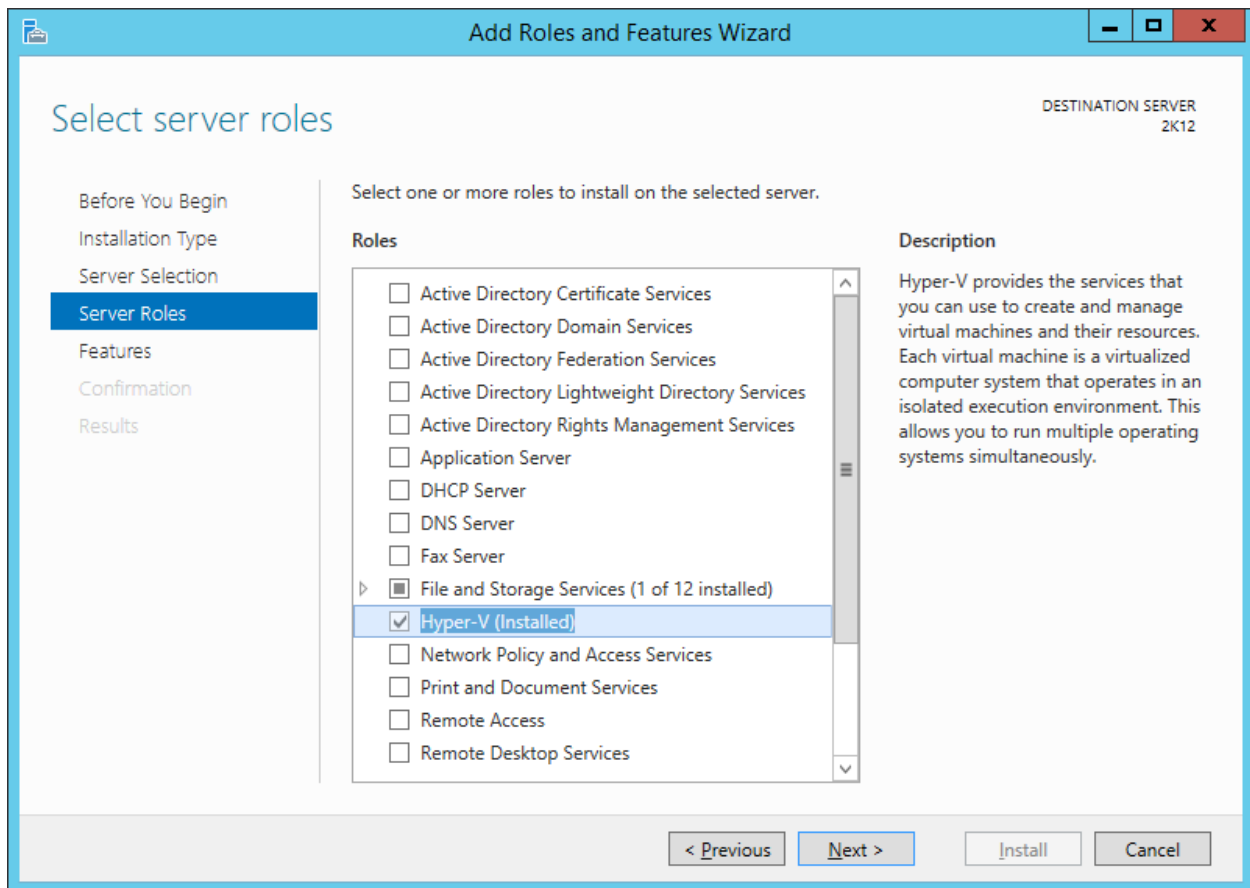
Chọn Next



Chọn Next

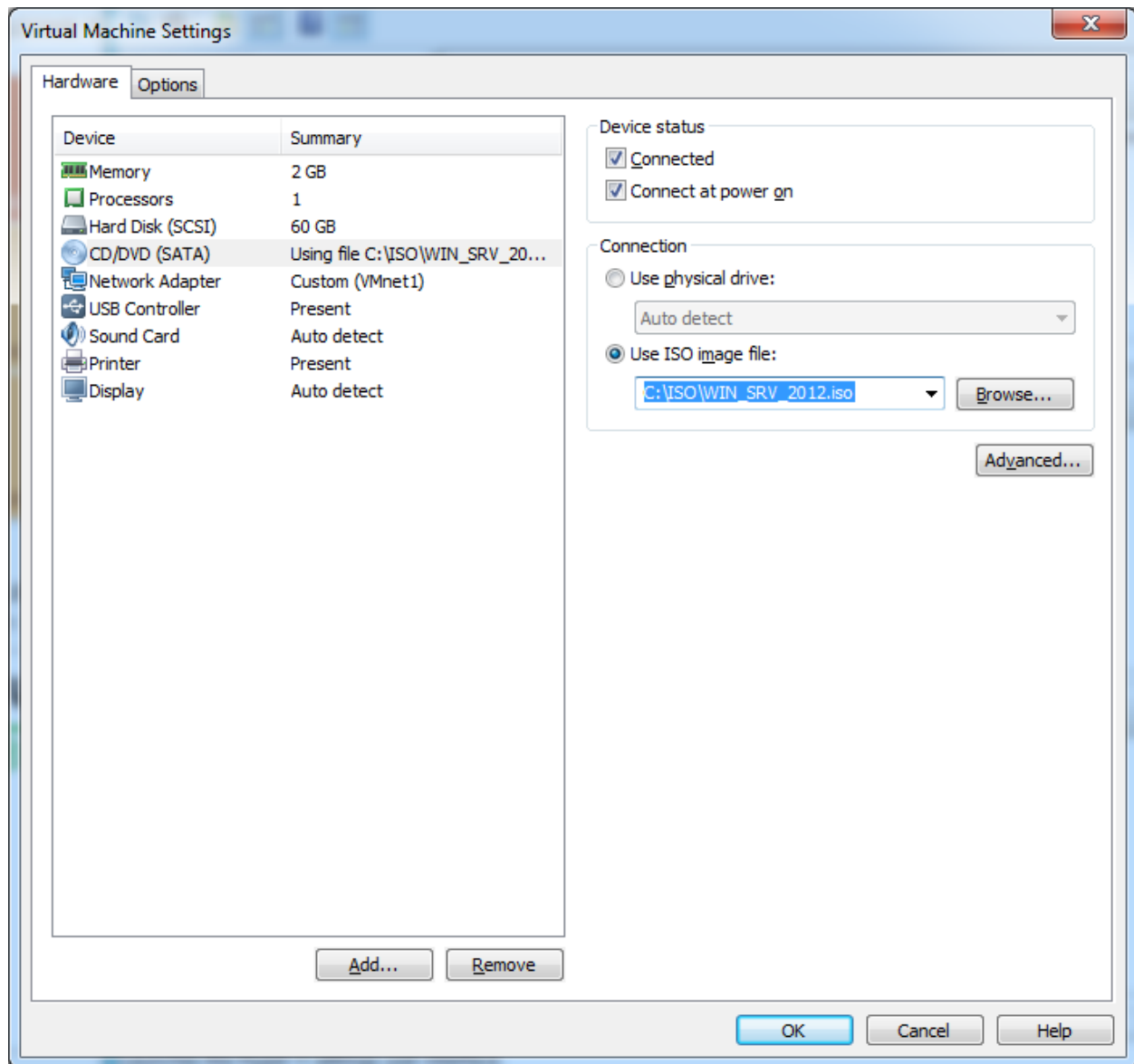


Trong phần Roles, hiển thị Hyper V đã cài đặt

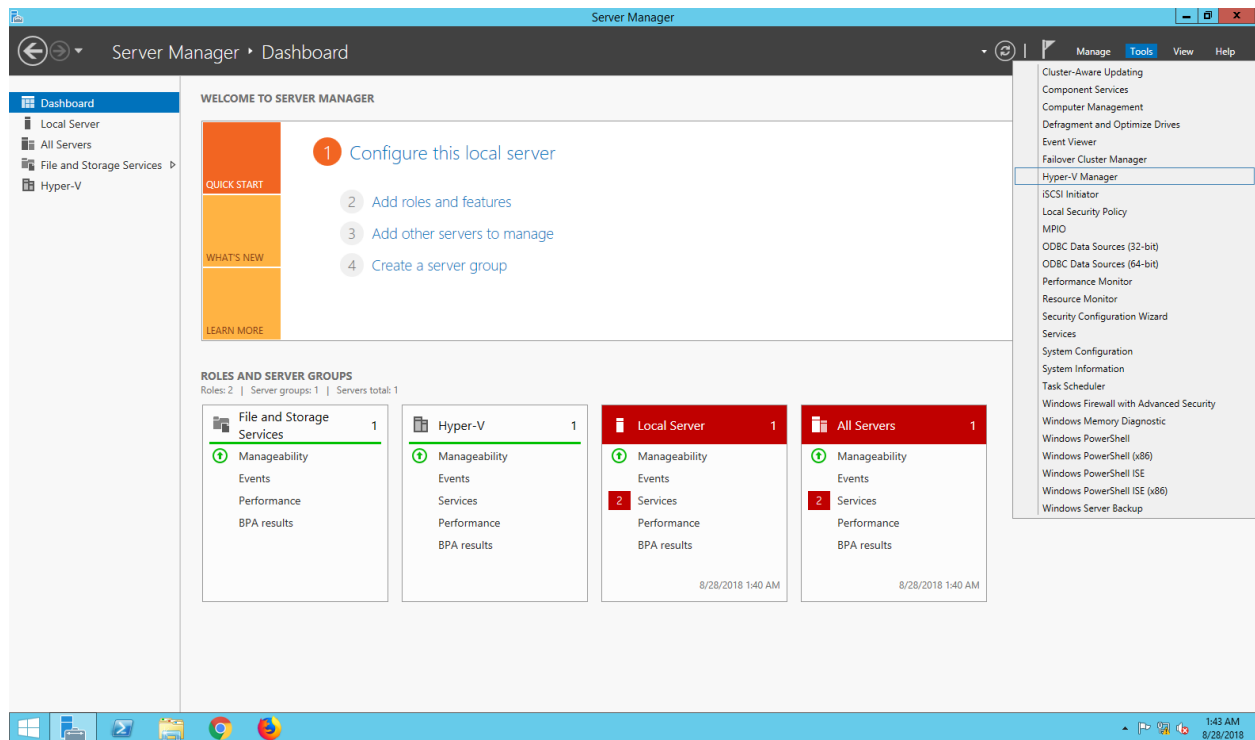


4. Tạo máy ảo Hyper V

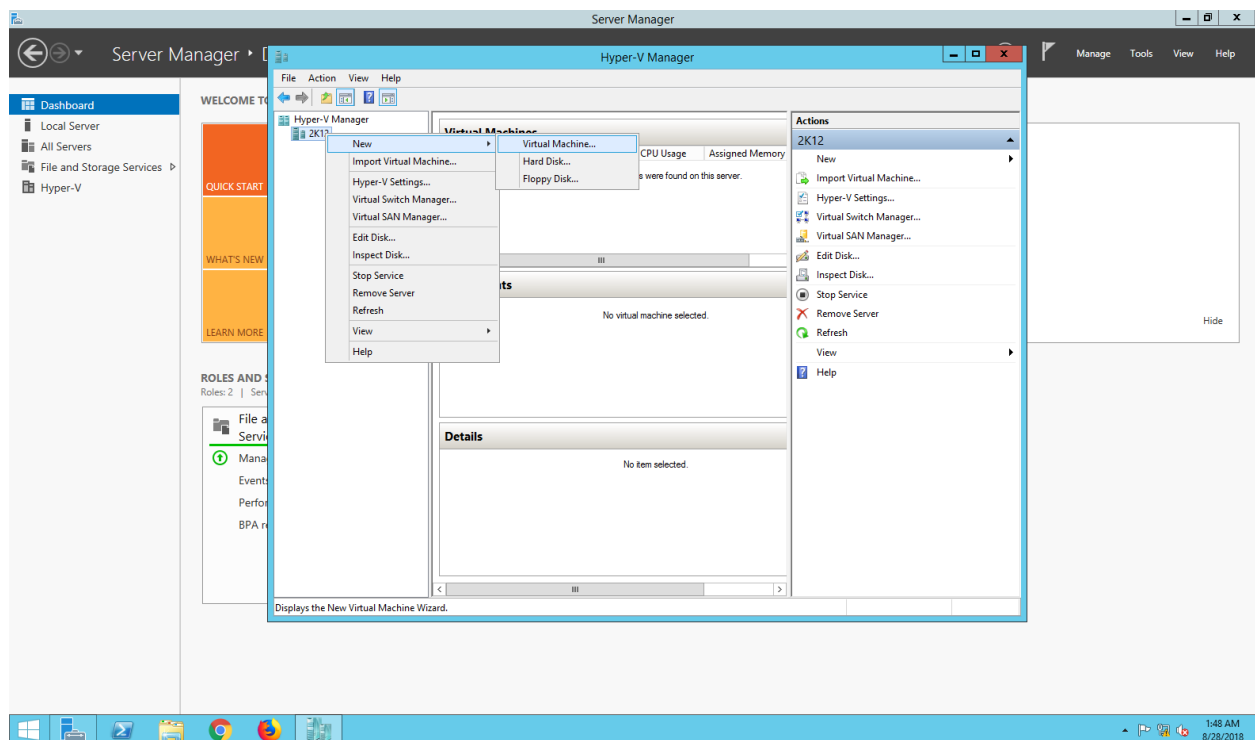
+ Copy file WindowServer 2012.iso vào máy ảo VMware hoặc Map file iso thành ổ D (DVD)



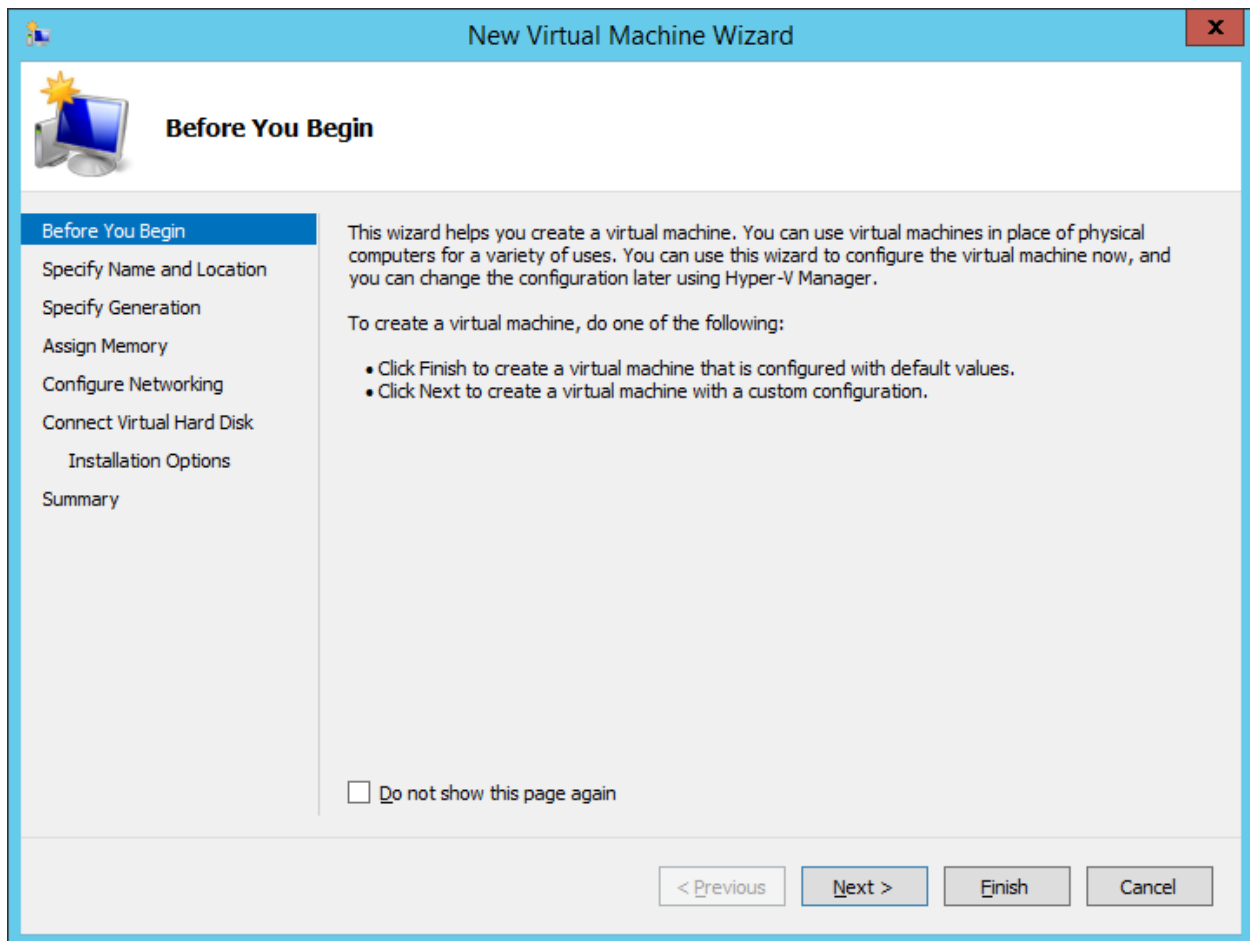
Chọn Server Manger → Hyper V Manager



Tạo máy ảo Window Server 2012, chọn New → Virtual Machine




Chọn Next



Đặt tên máy ảo. Chọn Next

New Virtual Machine Wizard



Specify Name and Location

Before You Begin

Specify Name and Location

Specify Generation

Assign Memory

Configure Networking

Connect Virtual Hard Disk

Installation Options

Summary

Choose a name and location for this virtual machine.


The name is displayed in Hyper-V Manager. We recommend that you use a name that helps you easily identify this virtual machine, such as the name of the guest operating system or workload.

Name:

You can create a folder or use an existing folder to store the virtual machine. If you don't select a folder, the virtual machine is stored in the default folder configured for this server.

☐ Store the virtual machine in a different location

Location:

 If you plan to take checkpoints of this virtual machine, select a location that has enough free space. Checkpoints include virtual machine data and may require a large amount of space.

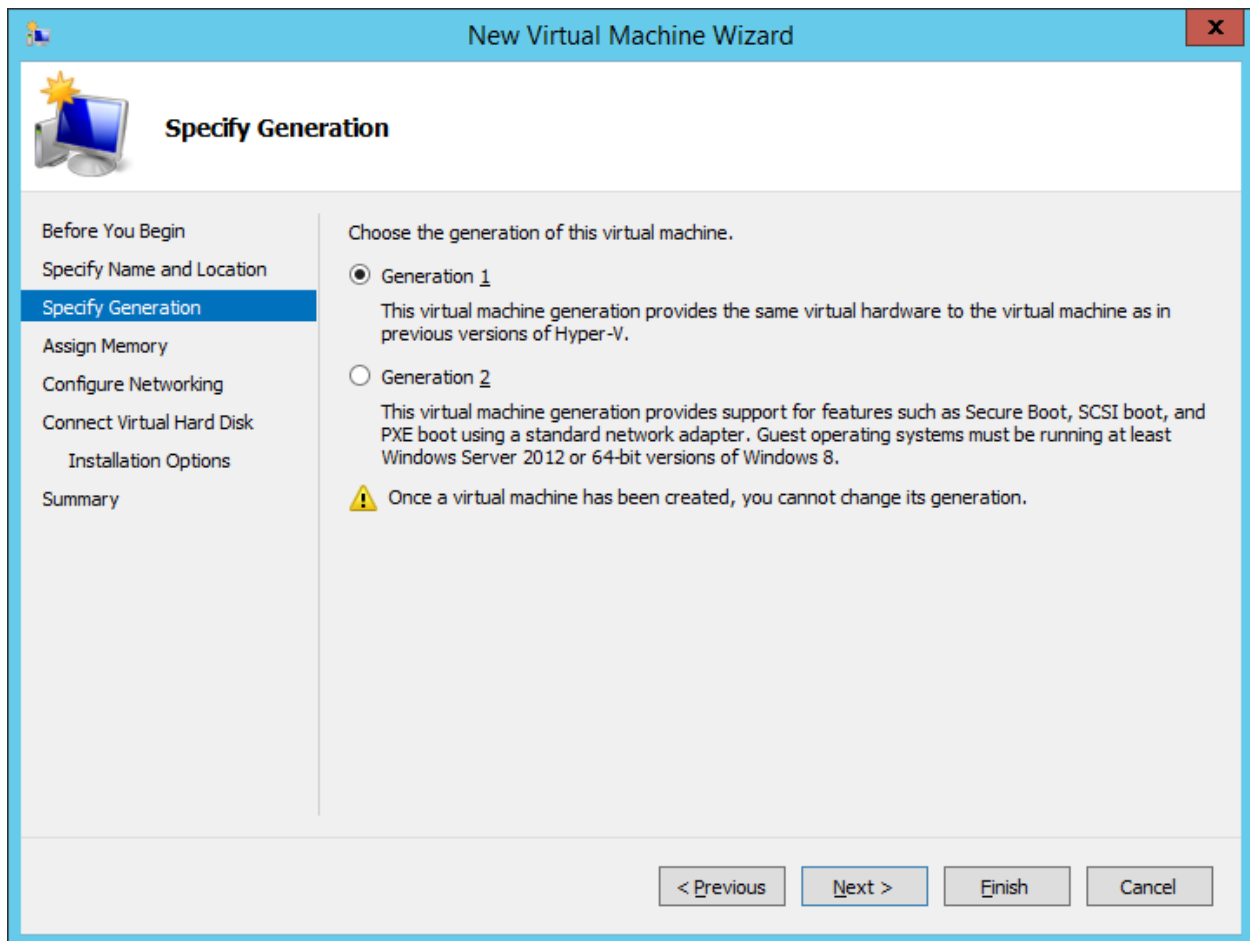
< Previous

Next >

Finish


Cancel

Chọn Next



Gán Memory, chọn Next

New Virtual Machine Wizard



Assign Memory

Before You Begin

Specify Name and Location

Specify Generation

Assign Memory

Configure Networking

Connect Virtual Hard Disk


Installation Options

Summary

Specify the amount of memory to allocate to this virtual machine. You can specify an amount from 32 MB through 856 MB. To improve performance, specify more than the minimum amount recommended for the operating system.

Startup memory: MB

☐ Use Dynamic Memory for this virtual machine.

 When you decide how much memory to assign to a virtual machine, consider how you intend to use the virtual machine and the operating system that it will run.

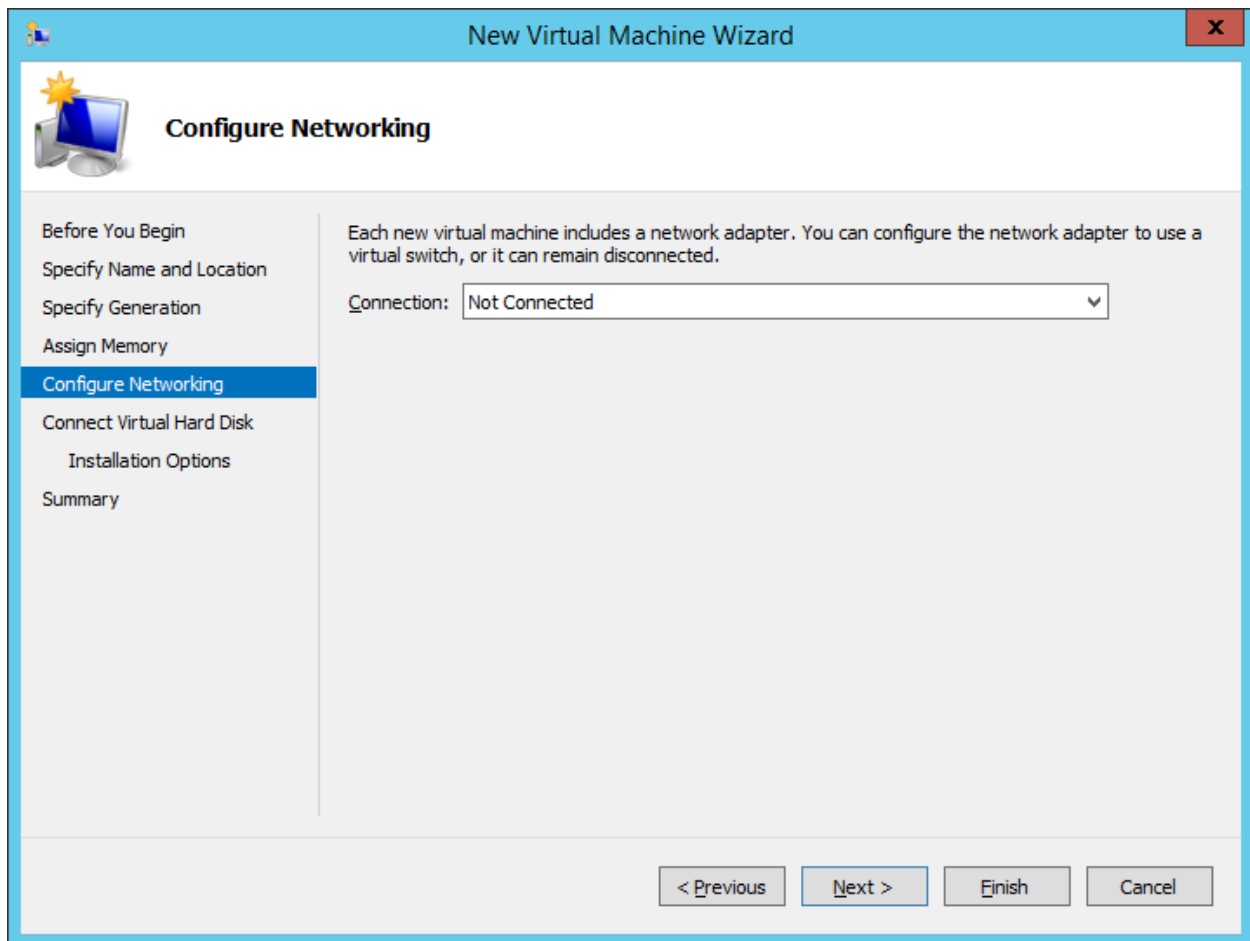
< Previous

Next >

Finish

Cancel

Chọn Next



Chỉ đường dẫn vị trí lưu máy ảo, chọn Next

New Virtual Machine Wizard

Connect Virtual Hard Disk

Before You Begin
Specify Name and Location
Specify Generation
Assign Memory
Configure Networking
Connect Virtual Hard Disk
Installation Options
Summary

A virtual machine requires storage so that you can install an operating system. You can specify the storage now or configure it later by modifying the virtual machine's properties.

☒ **Create a virtual hard disk**
Use this option to create a VHDX dynamically expanding virtual hard disk.

Name: Win Server 2012.vhdx
Location: C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\ Browse...
Size: 127 GB (Maximum: 64 TB)

☐ **Use an existing virtual hard disk**
Use this option to attach an existing virtual hard disk, either VHD or VHDX format.


Location: C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\ Browse...

☐ **Attach a virtual hard disk later**
Use this option to skip this step now and attach an existing virtual hard disk later.

< Previous Next > Finish Cancel

Chọn Install Operating System later (cài đặt sau) hoặc chọn ổ D để cài. Chọn Next

New Virtual Machine Wizard



Installation Options

Before You Begin

Specify Name and Location

Specify Generation

Assign Memory

Configure Networking

Connect Virtual Hard Disk

Installation Options

Summary

You can install an operating system now if you have access to the setup media, or you can install it later.

☒ Install an operating system later

☐ Install an operating system from a bootable CD/DVD-ROM

Media

☒ Physical CD/DVD drive: D: ▾


☐ Image file (.iso):

☐ Install an operating system from a bootable floppy disk

Media

☐ Virtual floppy disk (.vfd):

☐ Install an operating system from a network-based installation server



Your network adapter is disconnected. To perform a network-based installation, return to the Configure Networking page and connect the network adapter.

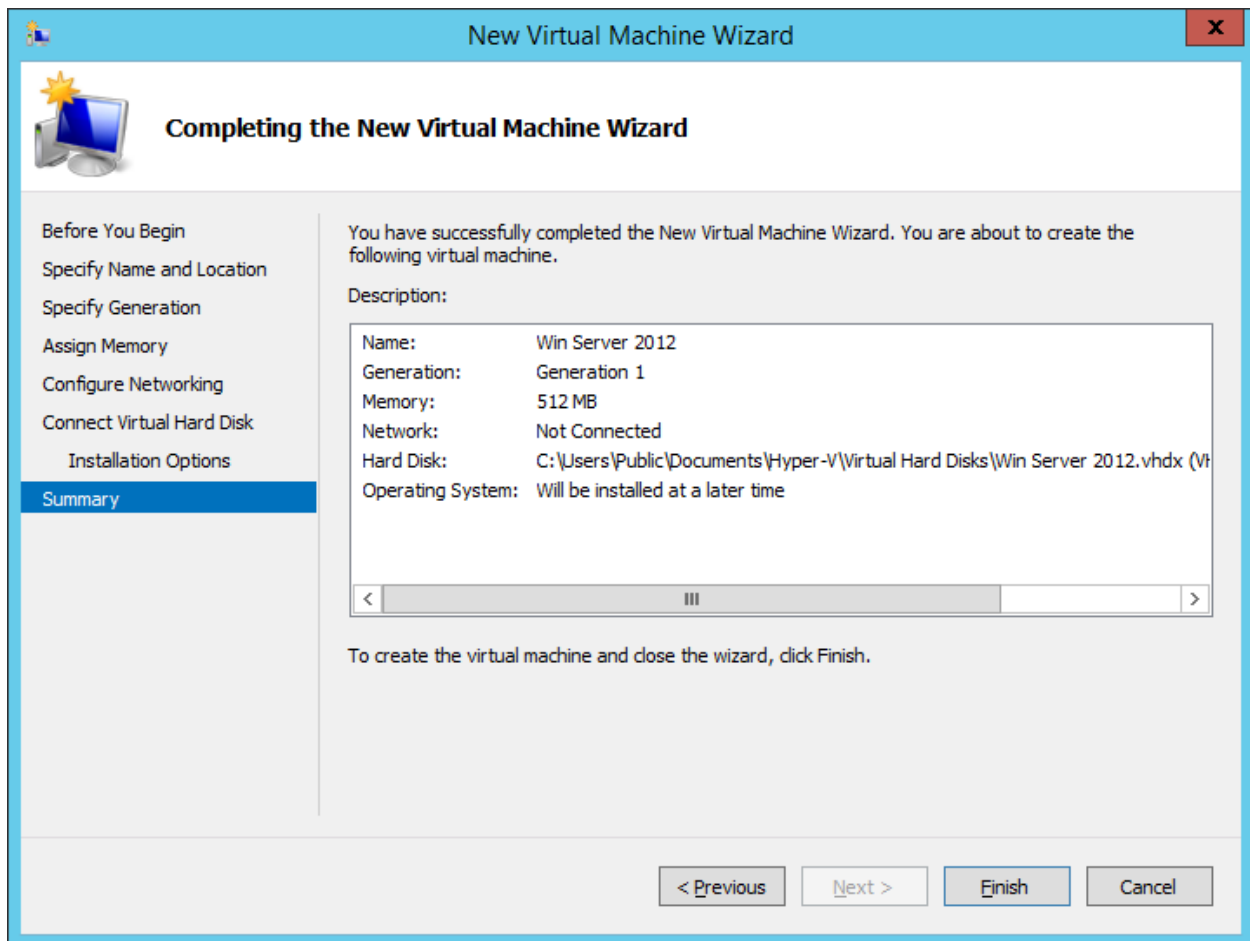
< Previous

Next >

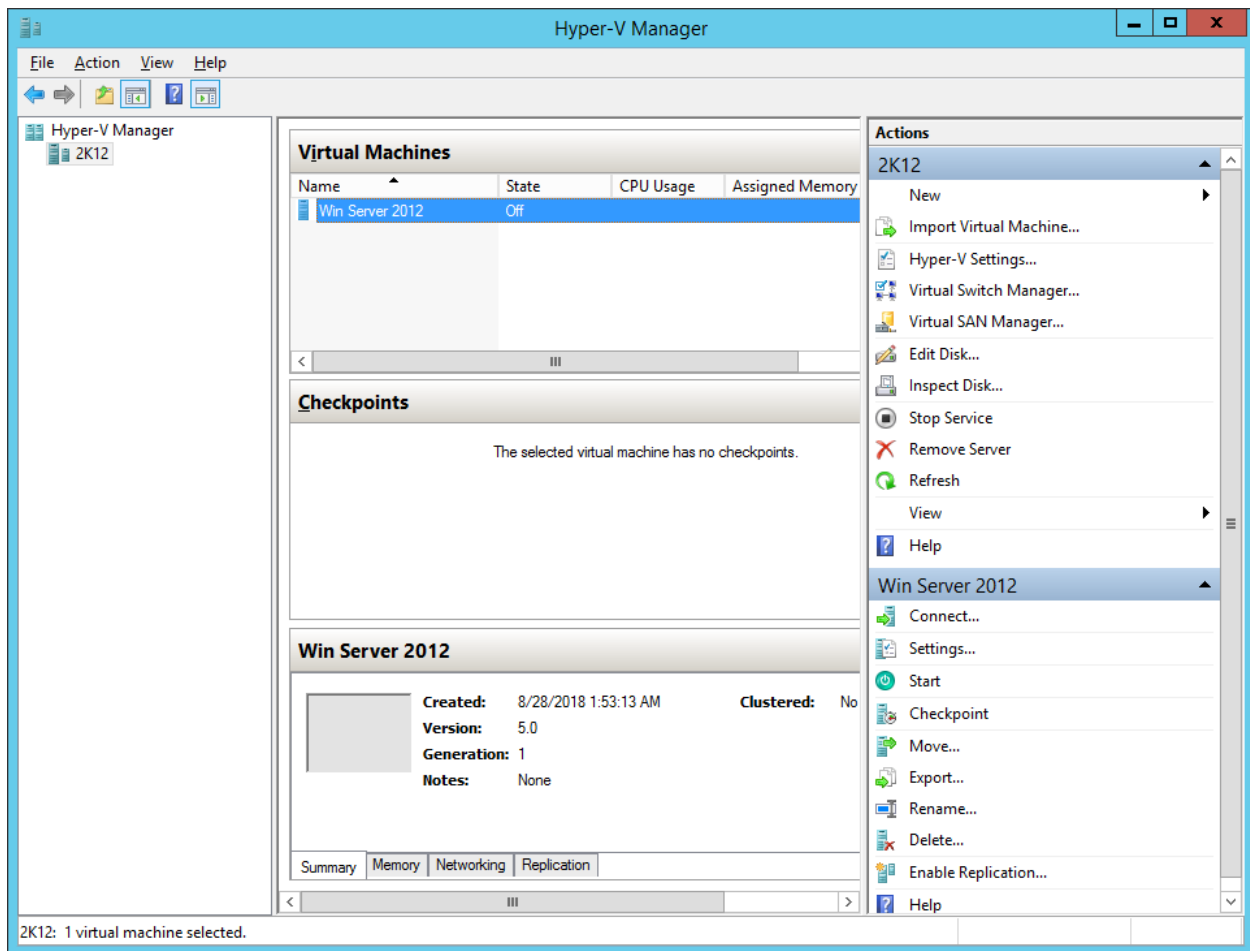
Finish

Cancel

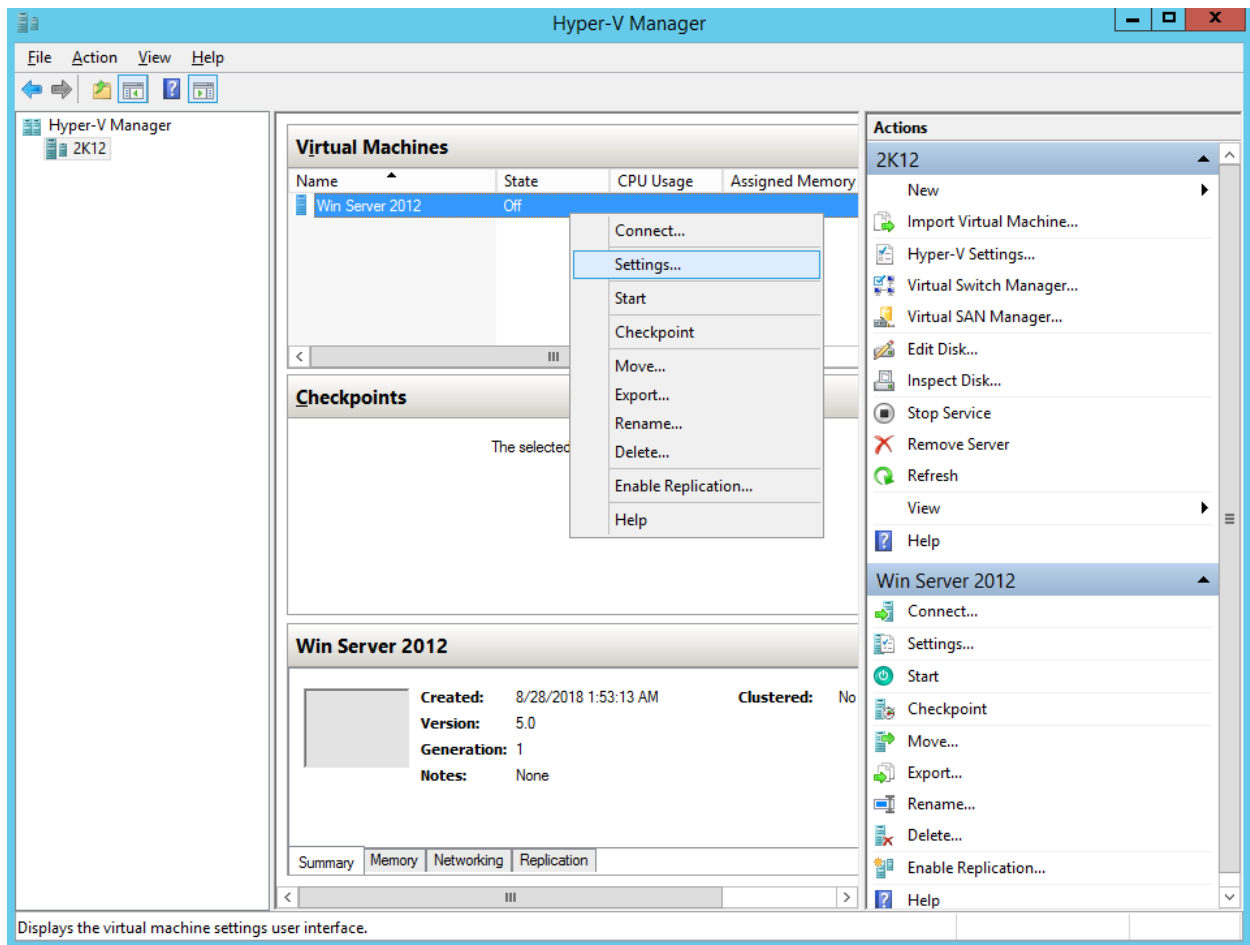
Chọn Finish



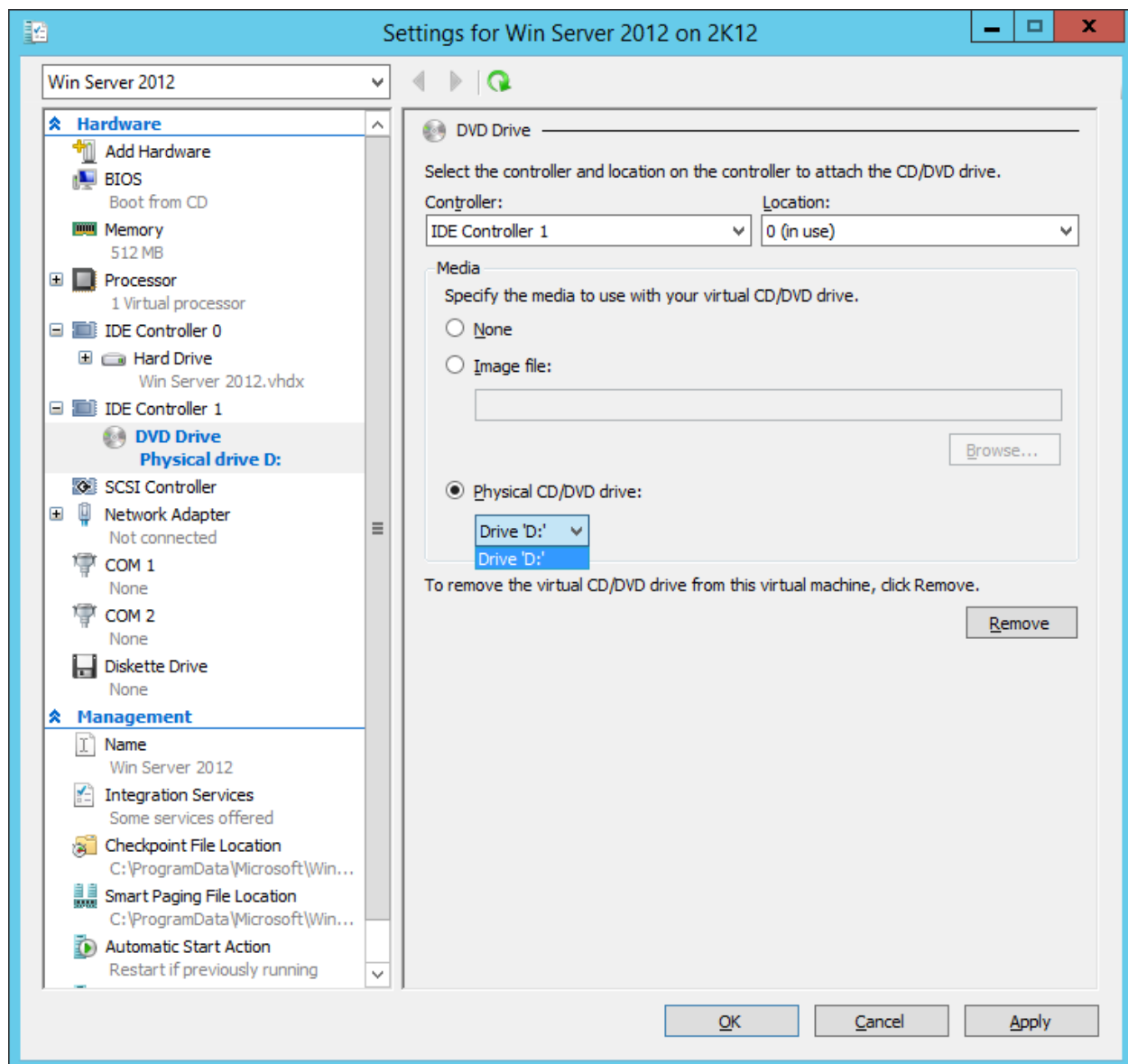
Hiển thị máy ảo Window Server 2012



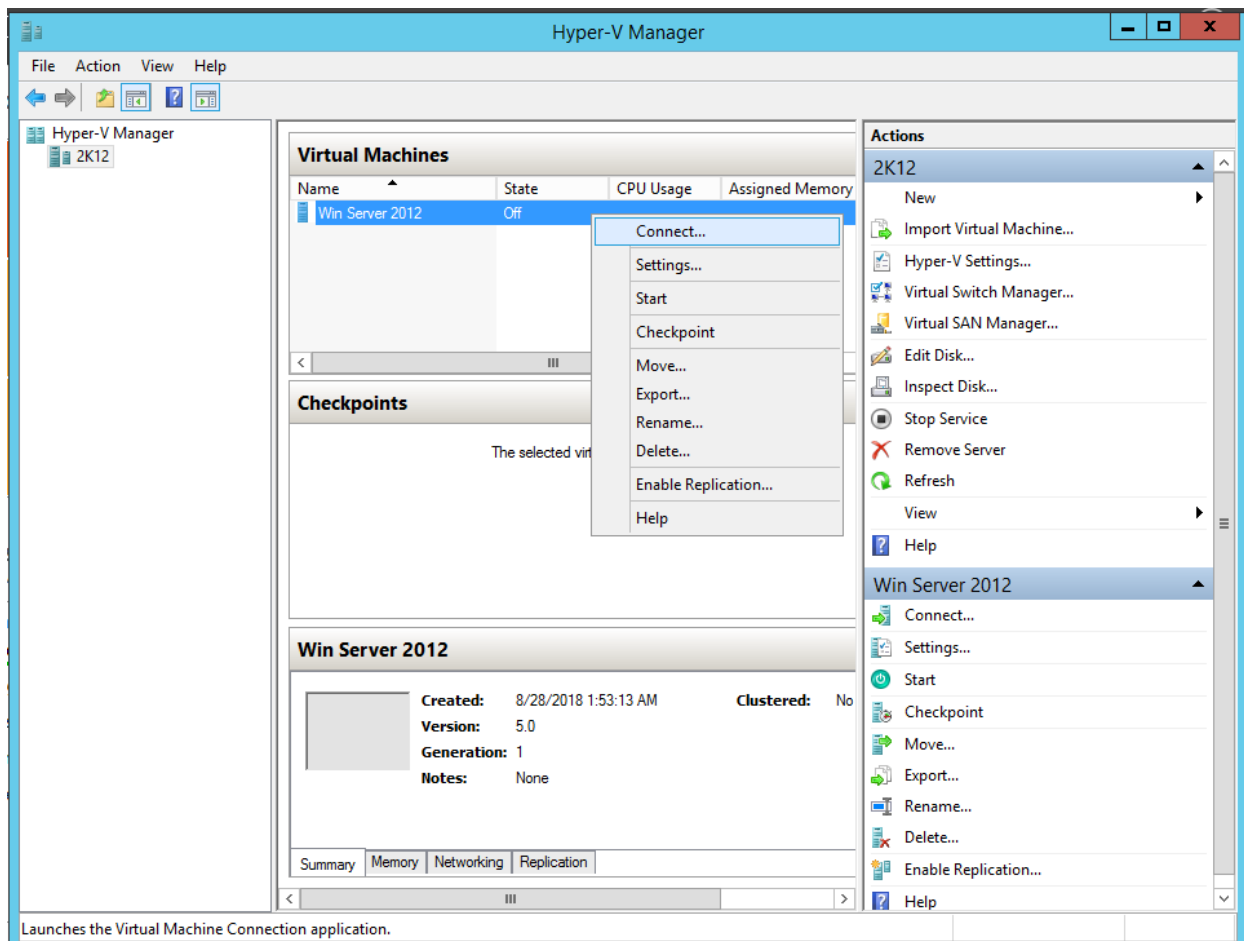
Chọn phải chuột Win2012 → Settings



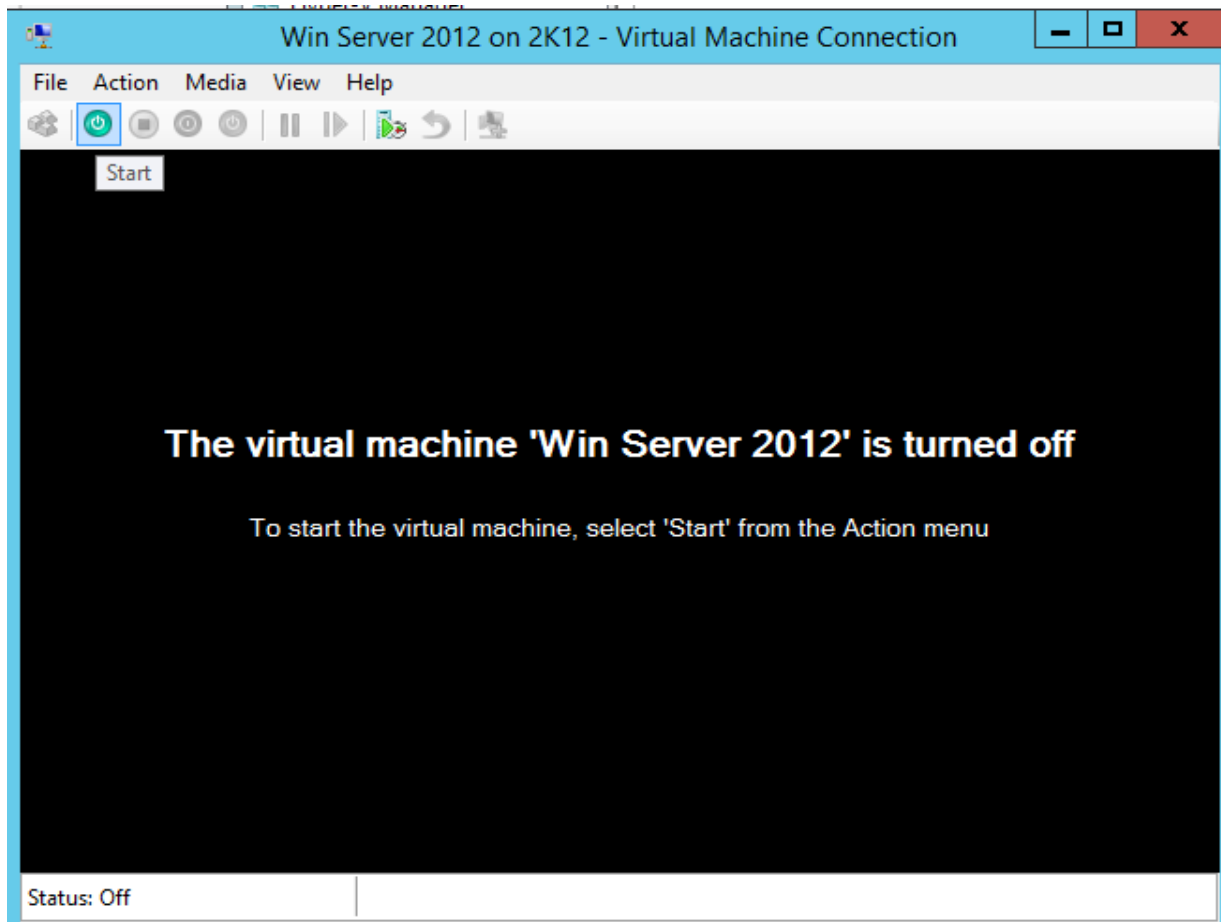
Chỉ đường dẫn đến ổ D → OK



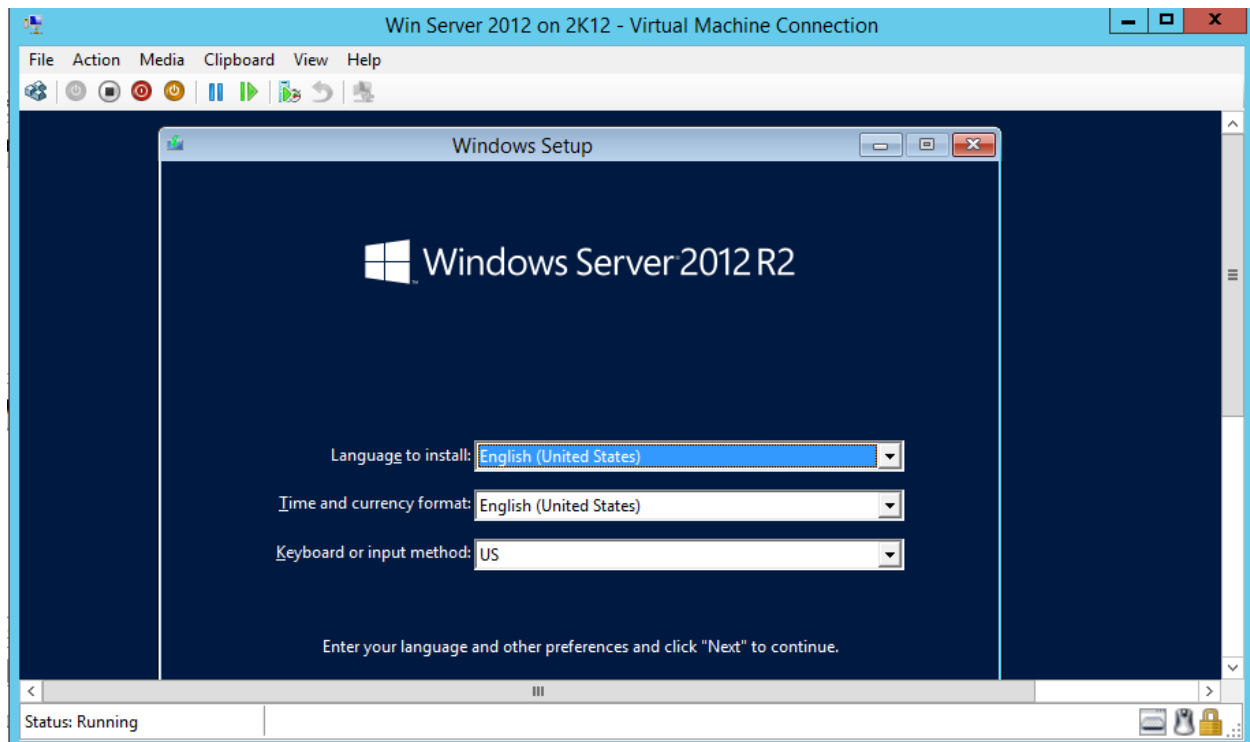
Chọn phải chuột → Connect



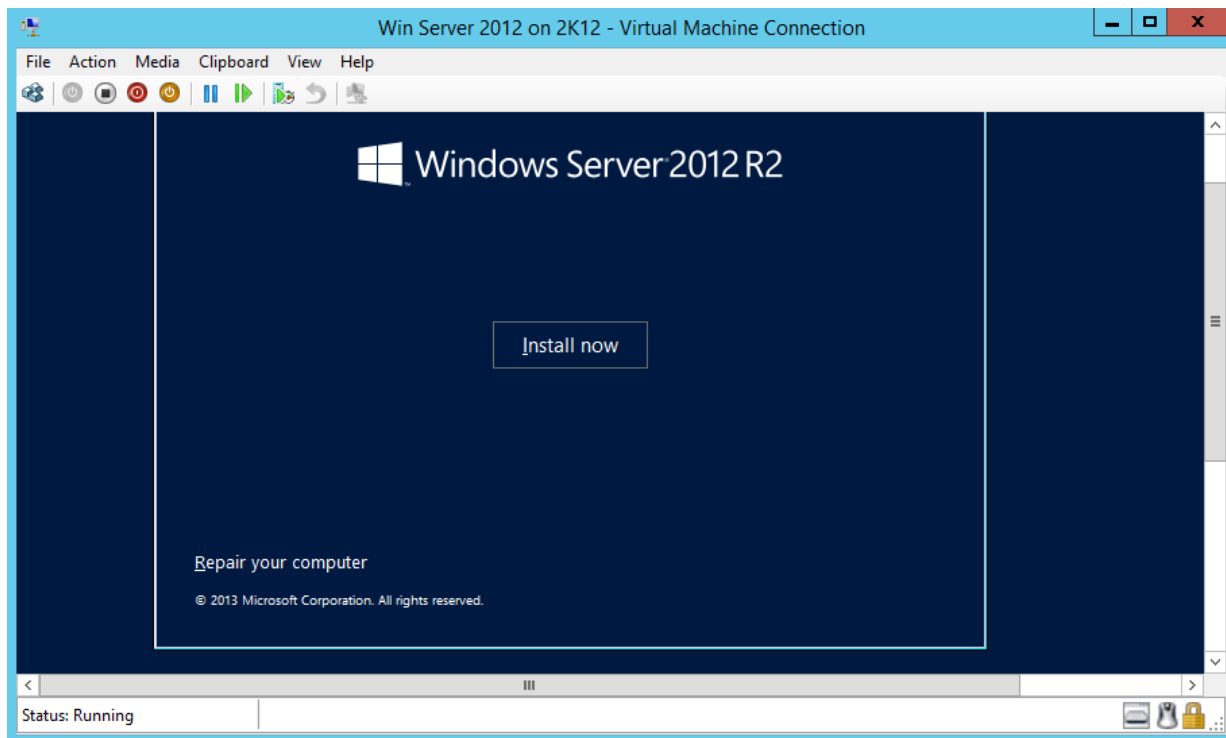
Chọn Start



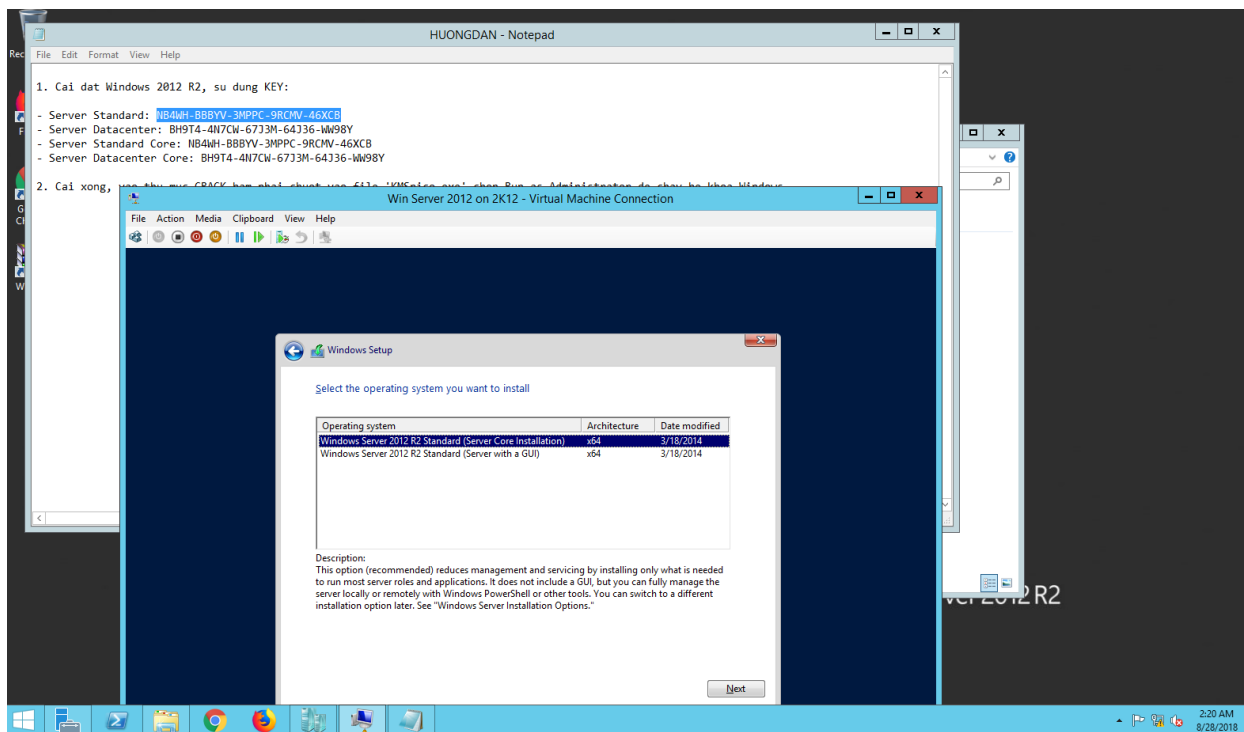
Bắt đầu cài Windows Server 2012



Chọn Install Now



Nhập key



5. Tạo Switch ảo (Virtual Switch) để giao tiếp máy ảo Hyper-V

- Máy được cài đặt Hyper-V gọi là Host Hyper V.
- Virtual Switch của Hyper-V gọi là Switch ảo, bản thân máy Host có thể đảm nhận vai trò Switch ảo.

Có 3 loại virtual switch, bao gồm: Private Switch, Internal Switch và External Switch.

+ Private Virtual Switch: chỉ có khả năng kết nối các máy ảo trong cùng 1 Host lại. Khi dựng máy ảo, chương trình sẽ tự động hỏi bạn sẽ dùng Switch nào. Private Switch không dùng trên thực tế được, áp dụng trong môi trường lab (thực hành), cô lập mạng máy ảo với hệ thống mạng bên ngoài.

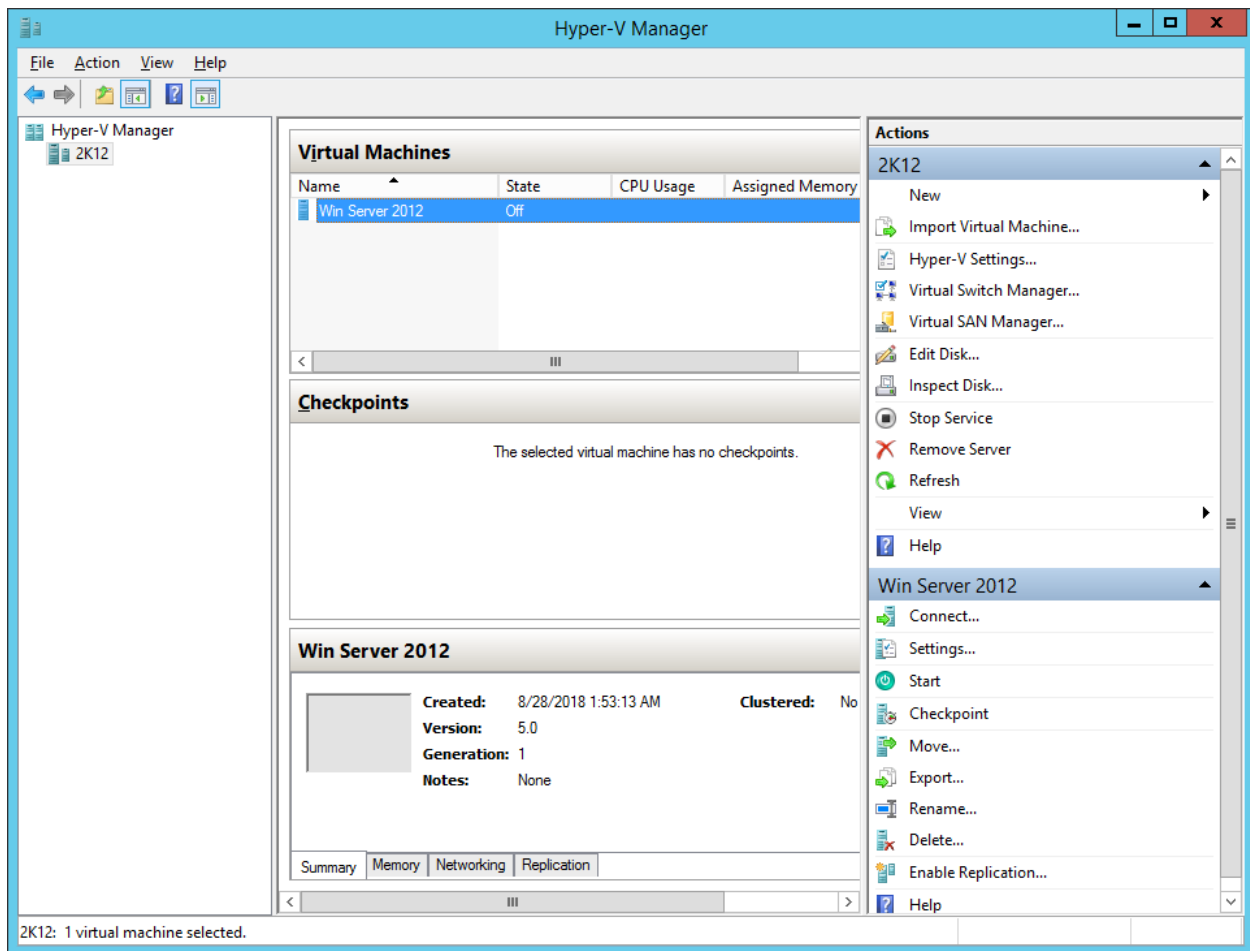
+ Internal Virtual Switch: giống với Private là các máy ảo không kết nối bên ngoài được. Tuy nhiên nếu chọn Internal thì các máy ảo có thể liên lạc được với máy thật (máy Host). Khi cài đặt Internal Virtual Switch, kiểm tra trên máy Host sẽ thấy có thêm card mạng mới là vEthernet (Internal Network). Dạng này có thể áp dụng trên thực tế. (Hình ảnh phía dưới là lấy hình từ bài viết của người khác).

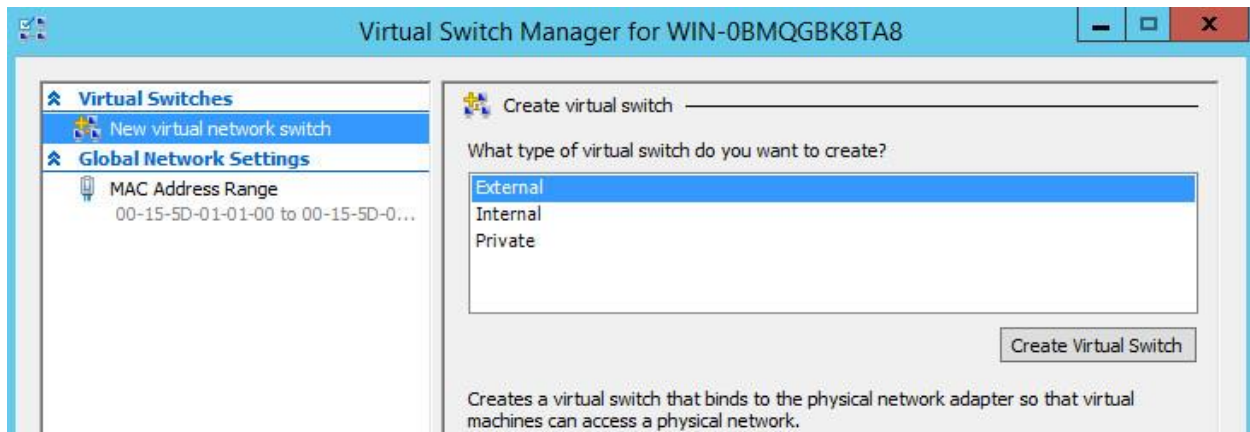


- External Virtual Switch: Được sử dụng nhiều nhất. Là loại virtual switch mà có thể được map vào card mạng vật lý (xài chung với switch thật). Khi tạo External, card mạng sẽ không thể đặt IP được nữa, phải đặt IP ở Connection mới tạo là vEthernet (External Network). (Hình ảnh phía dưới là lấy hình từ bài viết của người khác).



Chọn Actions → Virtual Switch Manager

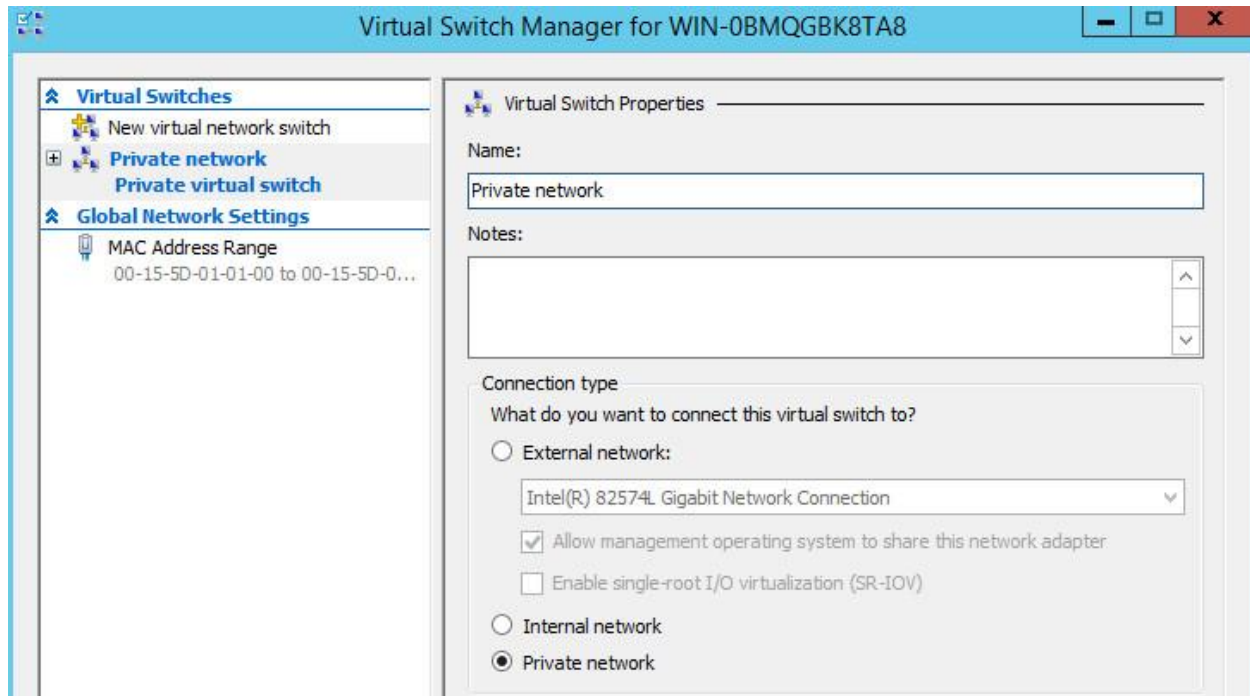




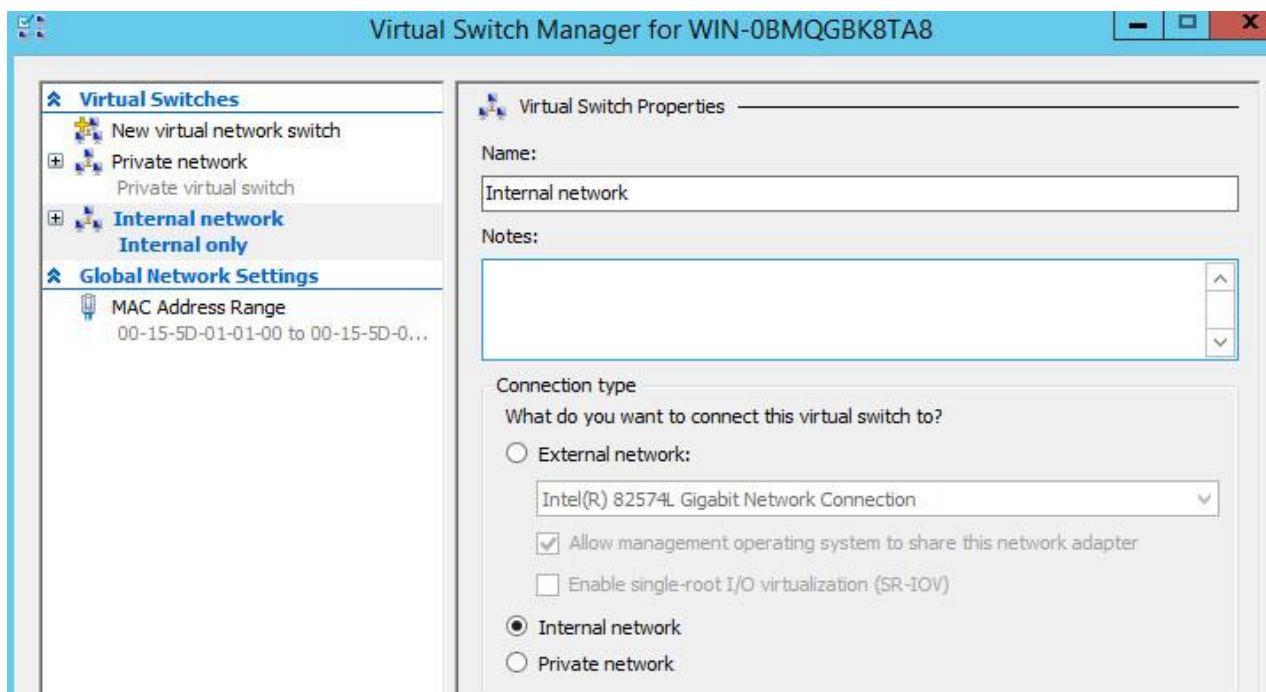
+ Để tạo Switch ảo, nhấn vào Create Virtual Switch.

+ Ở mục Connection type, chọn dạng Virtual Switch mà muốn tạo, sau đó ở mục Name, đặt tên cho Switch của mình. VD: Private Network. Tương tự tạo thêm Internal Network và External Network. Chọn "OK" sau khi tạo xong từng cái.

→ Tạo Private network



→ Tạo Internal network



→ Tạo External network

