

## LAB: HYPER-V

### NỘI DUNG CHÍNH:

1. Cài đặt Hyper-V
2. Khảo sát Hyper-V
  - a. Tạo Switch ảo (Virtual Switch)
  - b. Tạo đĩa cứng ảo (Virtual Hard Disk)
  - c. Xem thông tin đĩa cứng ảo (Inspect Disk)
  - d. Chỉnh sửa đĩa cứng ảo
  - e. Tạo máy ảo (Virtual Machine)
  - f. Tạo Differencing Disk
  - g. Tạo Snapshot (Backup trạng thái máy ảo)
  - h. Khôi phục Snapshot (Restore máy ảo)

### A. CHUẨN BỊ:

Mô hình bài Lab bao gồm 1 máy Windows Server 2016

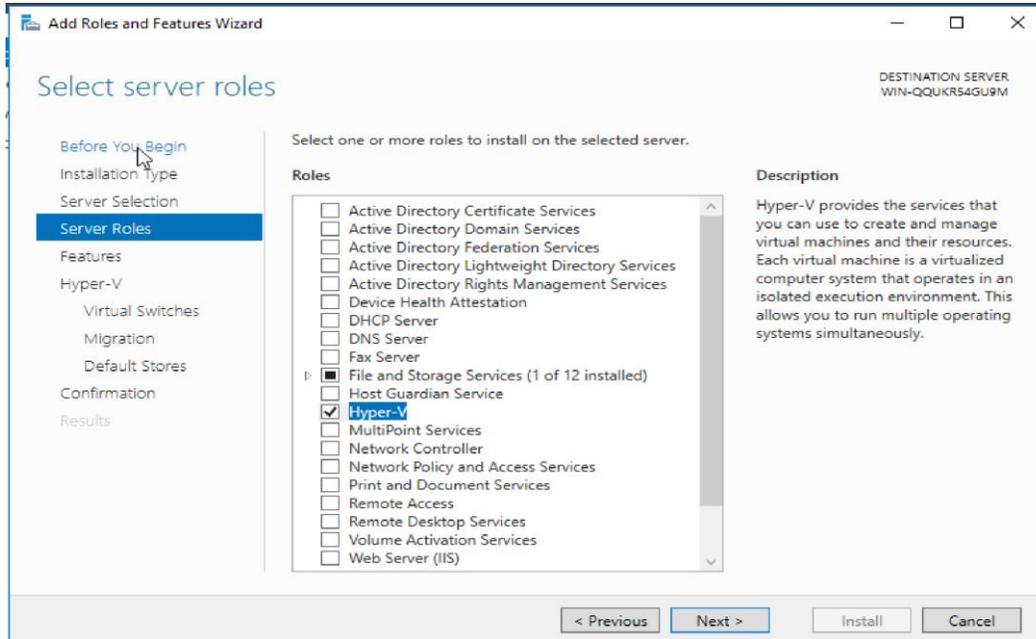
OS	Username	Password	IP
Win Server 2016 GV	Administrator	VnPro@123	10.215.26.241
Win Server 2016 HV	Administrator	VnPro@123	10.215.26.239

### B. THỰC HIỆN:

#### 1. Cài đặt Hyper-V

**B1.** Trên Server Manager, vào menu Manage, chọn Add Roles and Features

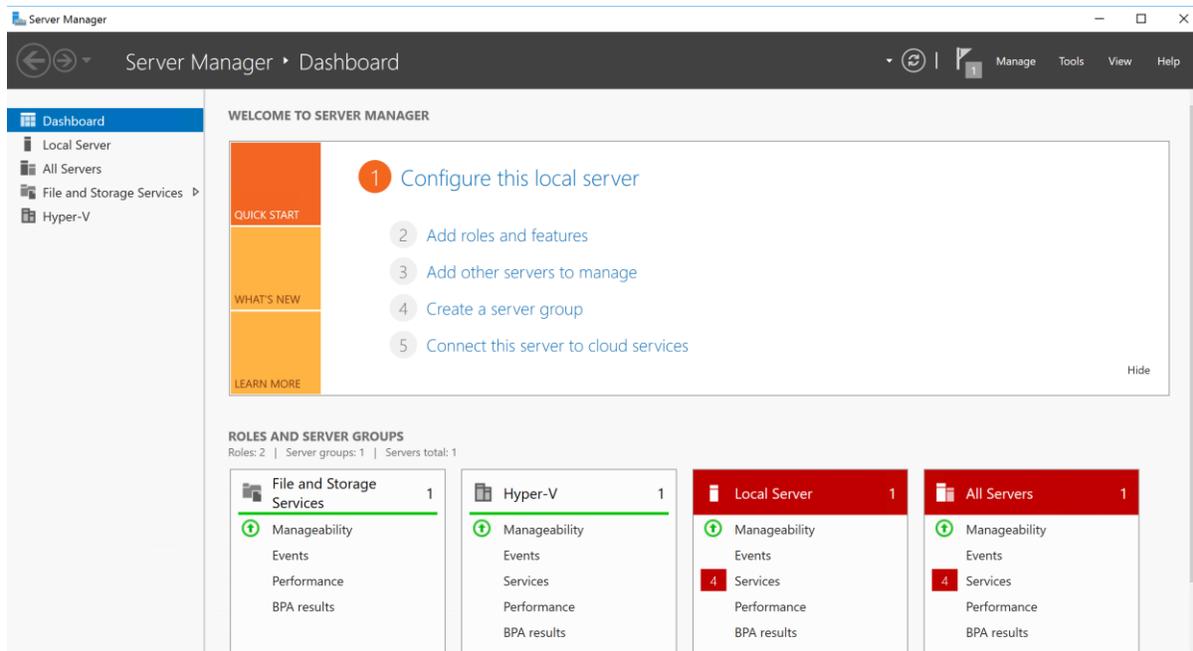
**B2.** Các bước tiếp theo nhấn Next theo mặc định. Màn hình Server Roles → Đánh dấu chọn vào Hyper-V



**B3.** Nhấn Add Features → Next → Next. Các bước còn lại nhấn Next theo mặc định

**B4.** Màn hình Confirm Installation Selections → Đánh dấu chọn vào ô Restart the destination server automatically if required → Install → Yes

**B5.** Quá trình cài đặt sẽ diễn ra. Sau khi cài xong kiểm tra sẽ thấy Role Hyper-V

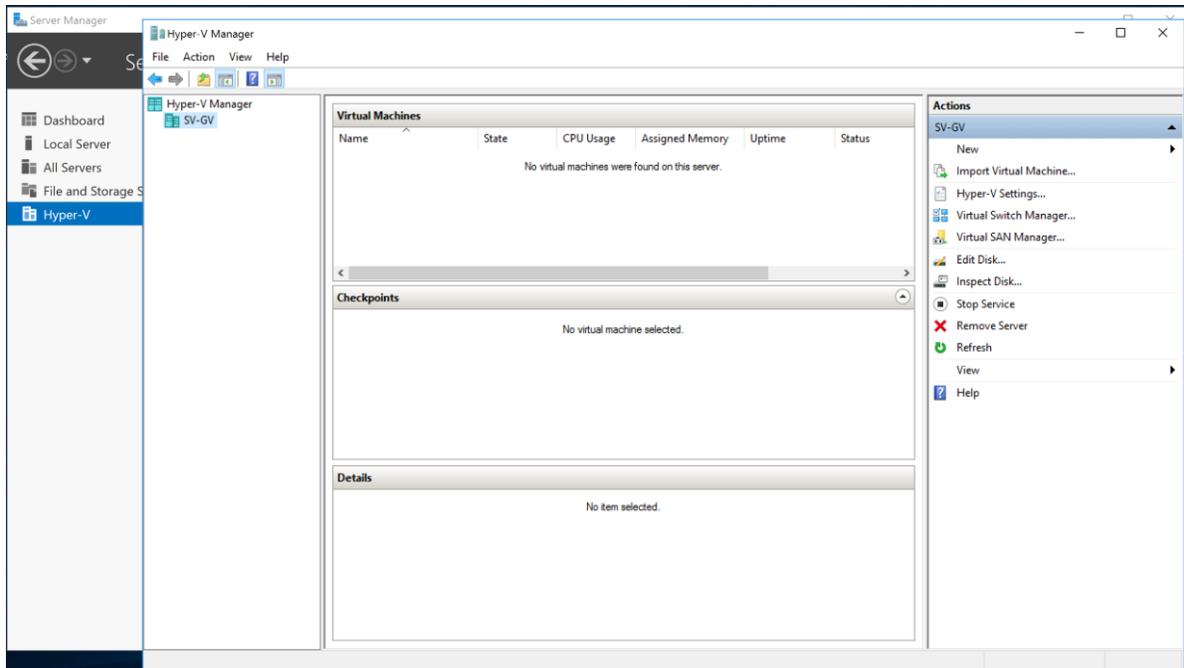


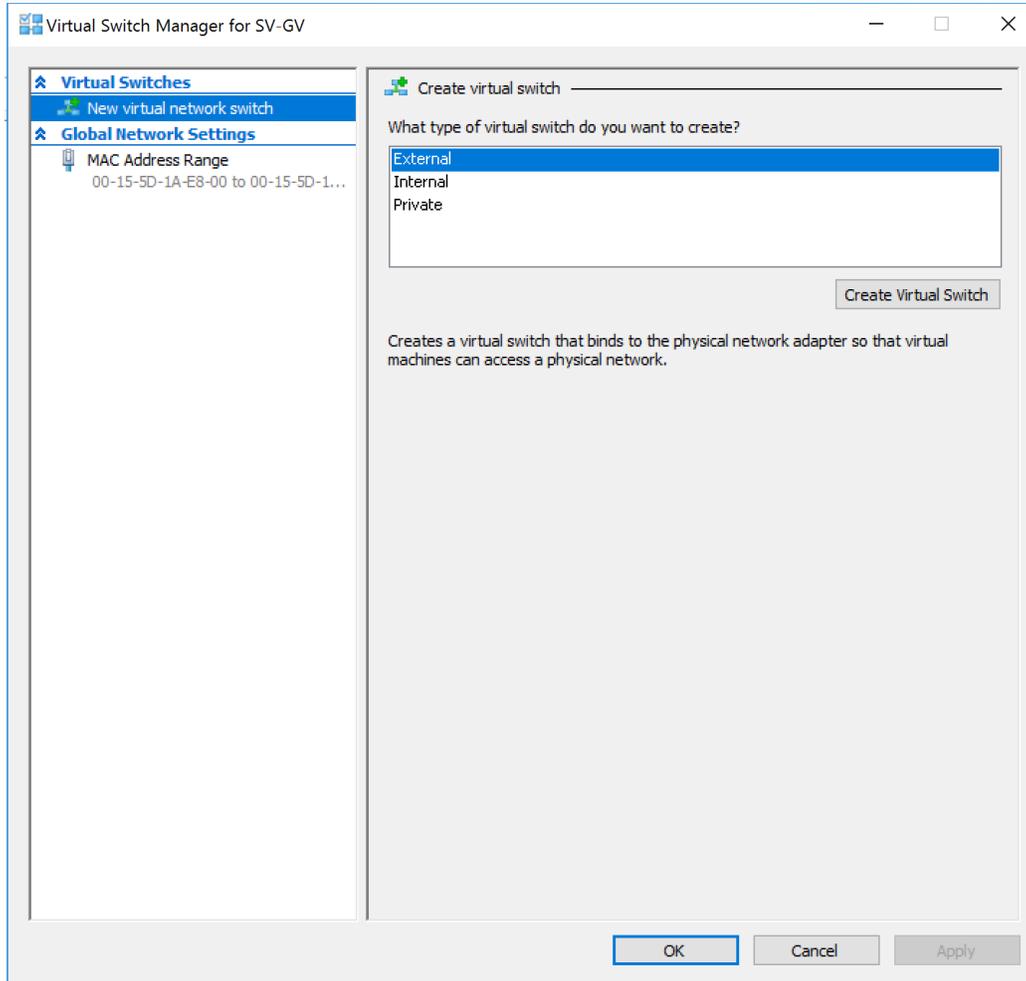
## 2. Khảo sát Hyper-V

- Máy được cài 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

## a. Tạo Switch ảo (Virtual Switch)

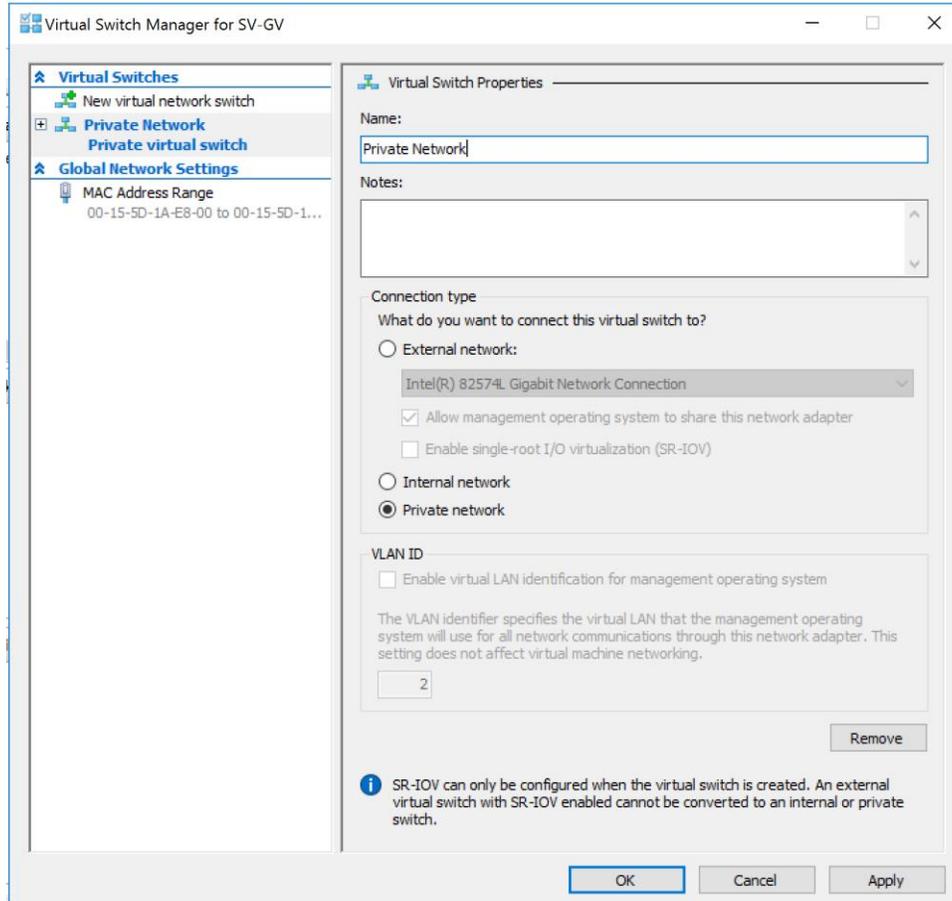
**B1.** Mở Hyper-V → Ở khung Actions nằm ở góc phải → nhấn vào mục Virtual Switch Manager





**B2.** Để tạo Switch ảo → nhấn vào Create Virtual Switch

**B3.** Ở mục Connection type, chọn dạng Virtual Switch muốn tạo → Ở mục Name, đặt tên cho Switch của mình. VD: Private Network

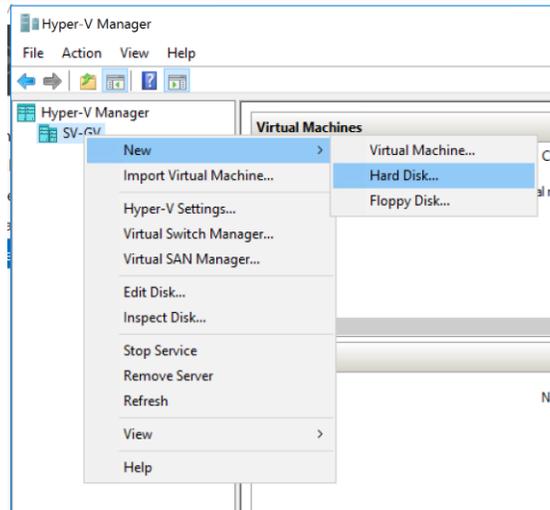


## b. Tạo đĩa cứng ảo (Virtual hard Disk)

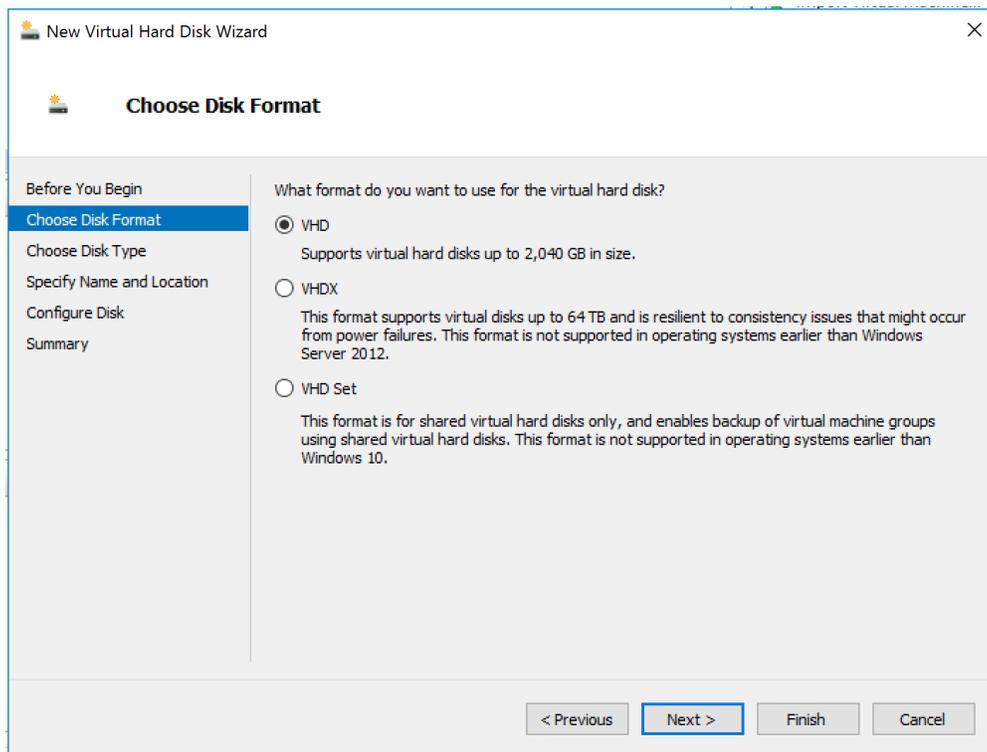
*Đĩa cứng ảo (Virtual Hard Disk): Là file có đuôi \*.vhd (trên Windows Server 2008) hoặc \*.vhdx (chỉ có trên Windows Server 2012)*

**B1.** Tạo folder C:\VM, sau đó lần lượt tạo thêm các thư mục VM1, VM2, VM3 trong C:\VM

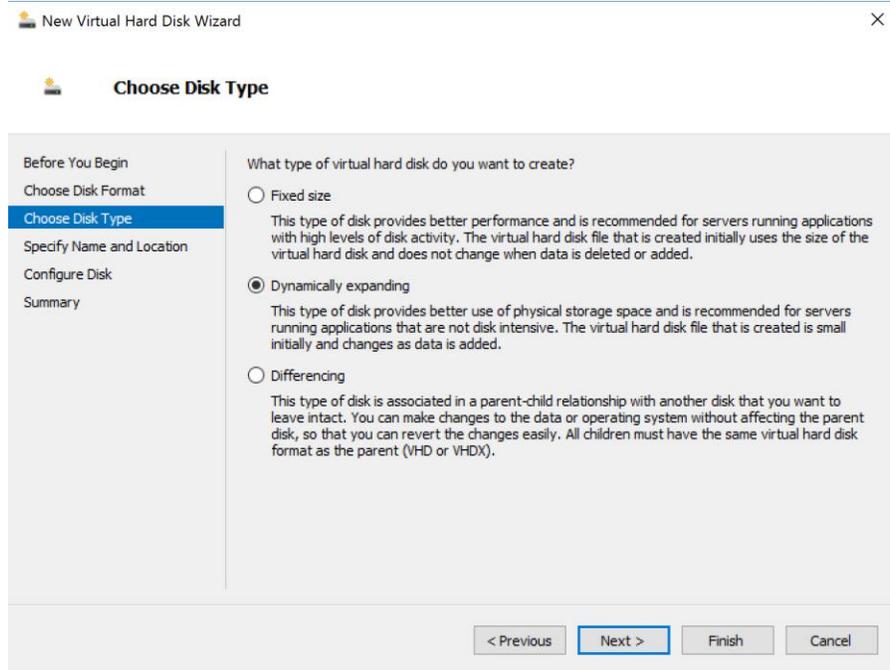
**B2.** Quay lại Hyper-V Manager, chuột phải lên tên máy tính → Chọn New → Chọn Hard Disk...



**B3.** Màn hình Choose Disk Format → VHD → Next

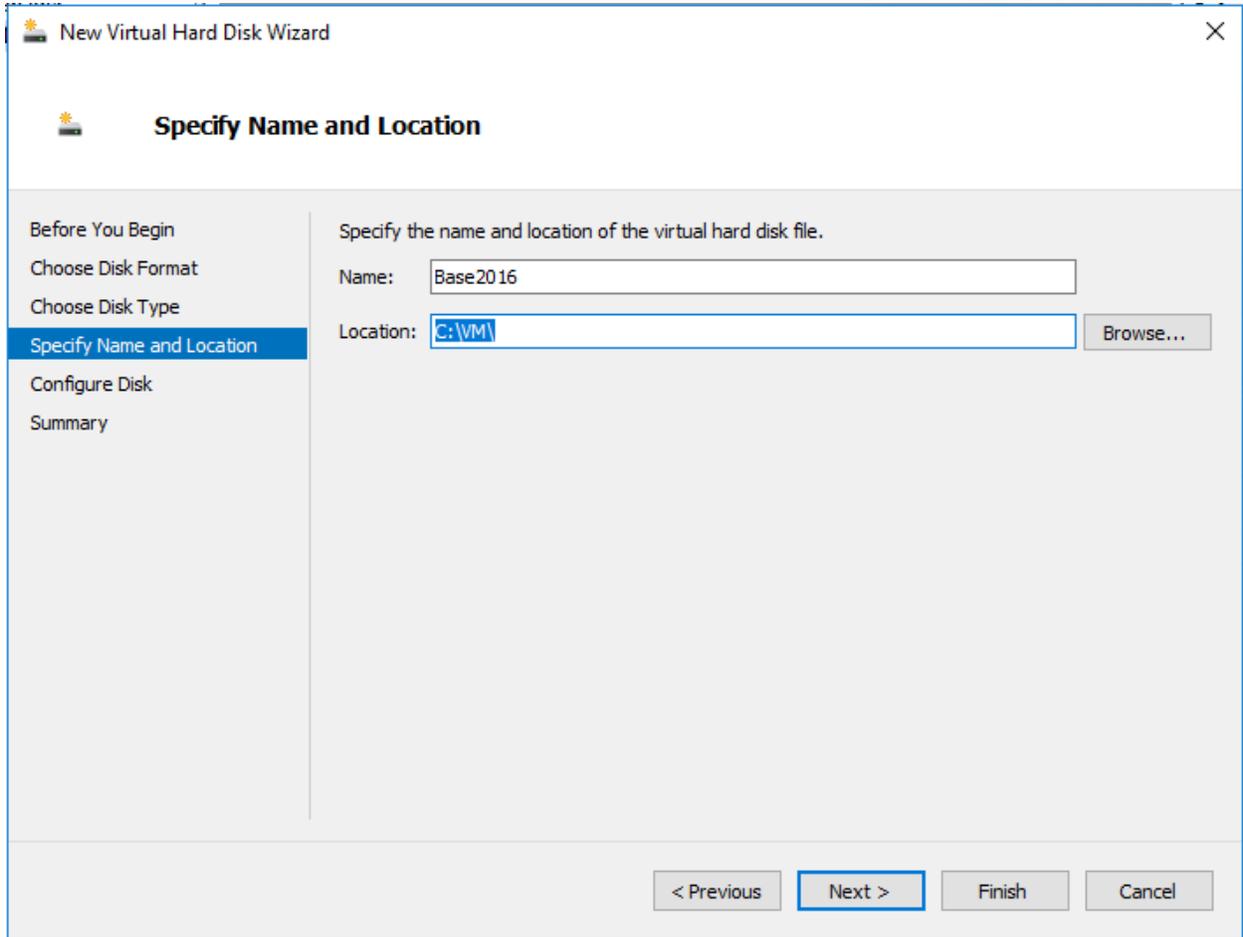


**B4.** Màn hình Choose Disk Type → Chọn Dynamically expanding → Next



**B5.** Màn hình Specify Name and Location, ở mục Name → đặt tên cho ổ cứng là Base2012.vhd

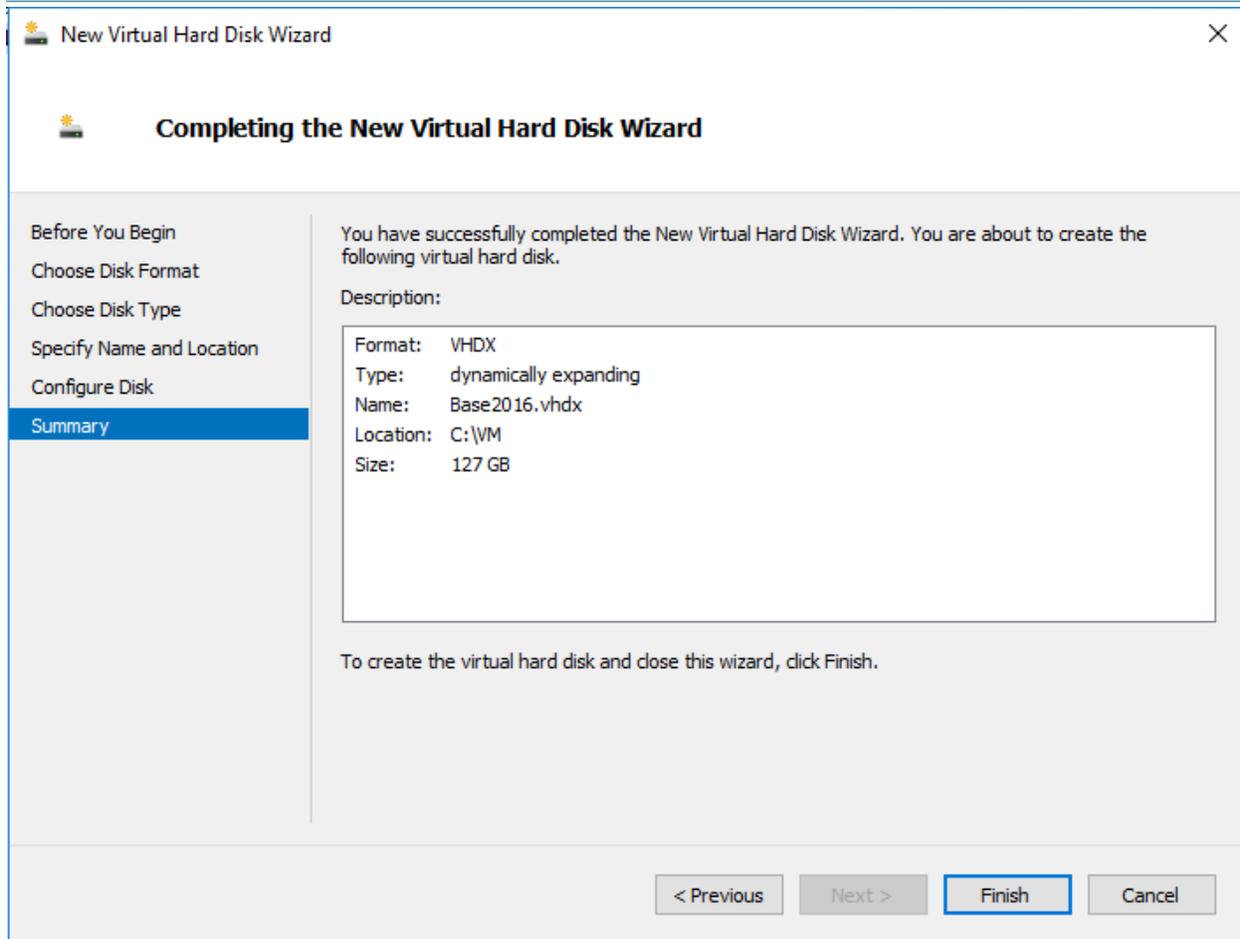
**B6.** Tiếp theo ở mục Location → nhấn Browse → trỏ đường dẫn đến thư mục C:\VM\ để lưu ổ cứng ảo



The screenshot shows the 'New Virtual Hard Disk Wizard' dialog box. The title bar reads 'New Virtual Hard Disk Wizard'. The main heading is 'Specify Name and Location'. On the left, a vertical list of steps includes 'Before You Begin', 'Choose Disk Format', 'Choose Disk Type', 'Specify Name and Location' (which is highlighted), 'Configure Disk', and 'Summary'. The main area contains the instruction 'Specify the name and location of the virtual hard disk file.' Below this, there are two input fields: 'Name:' with the text 'Base2016' and 'Location:' with the text 'C:\VM\'. To the right of the 'Location' field is a 'Browse...' button. At the bottom of the dialog, there are four buttons: '< Previous', 'Next >', 'Finish', and 'Cancel'.

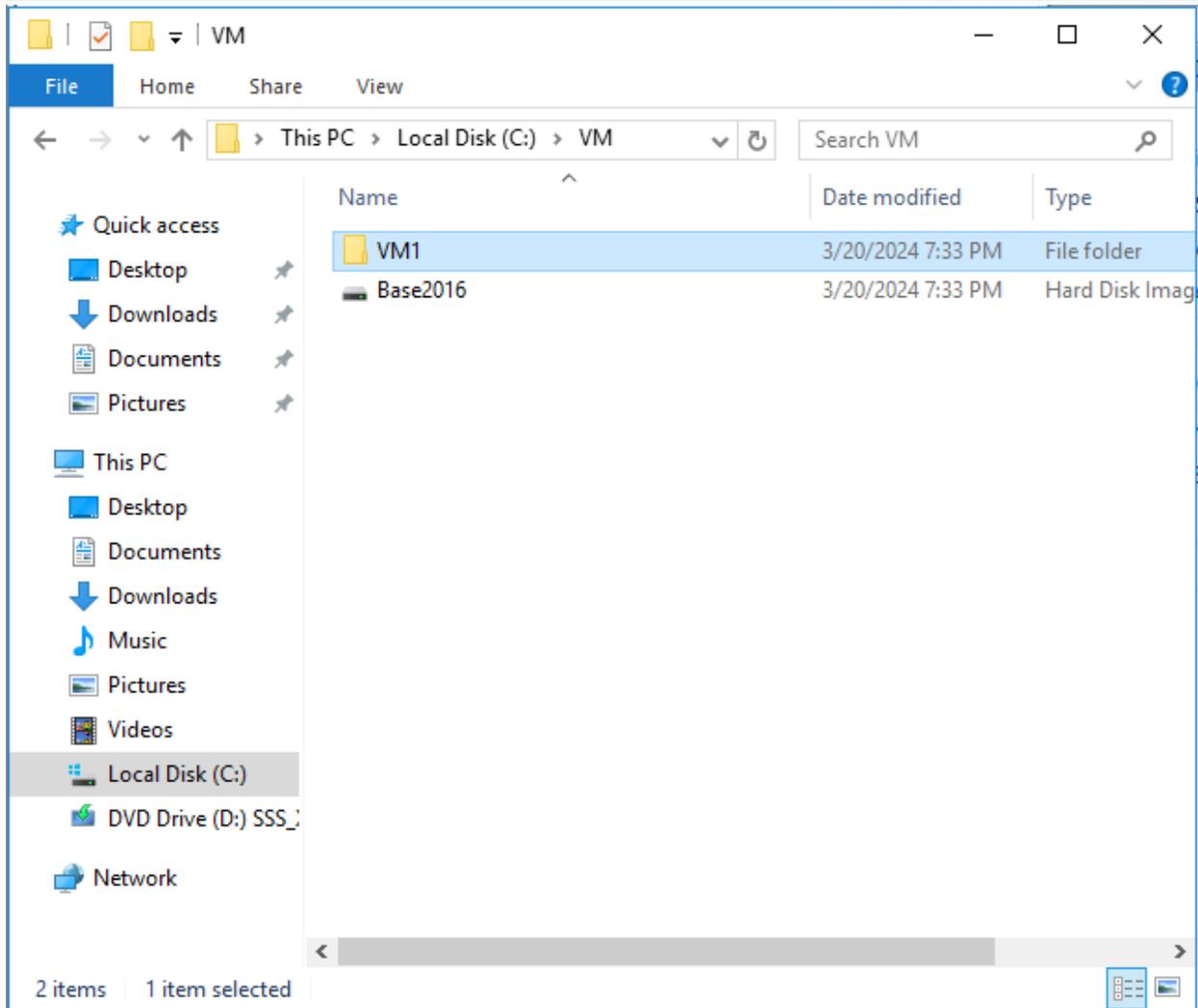
**B7.** Màn hình Configure Disk → chọn Create a new blank virtual hard disk. Ở mục Size → nhập vào dung lượng đĩa cứng ảo → Next

**B8.** Màn hình Completing the New Virtual Hard Disk Wizard → kiểm tra lại thông tin về đĩa cứng ảo → nhấn Finish



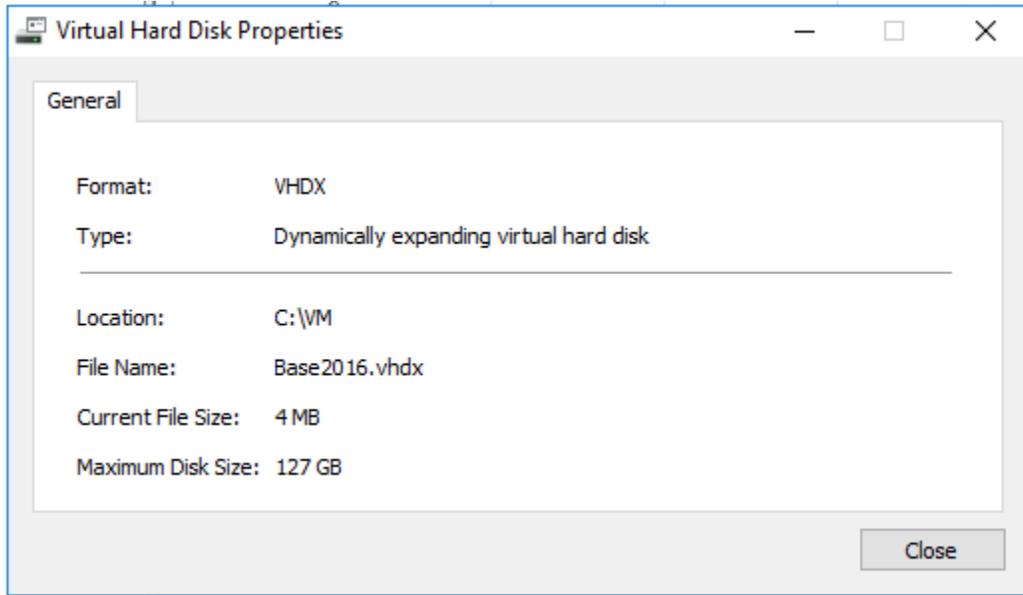
### c. Xem thông tin đĩa cứng ảo (Inspect Disk)

**B1.** Sau khi tạo xong, để xem thông tin đĩa cứng ảo, trong cửa sổ Hyper-V Manager → Ở khung Action nằm ở góc phải nhấn vào mục Inspect Disk



**B2.** Tiếp theo trỏ đường dẫn đến đĩa cứng ảo mà bạn muốn xem thông tin. Chương trình sẽ hiển thị thông tin chi tiết về đĩa như:

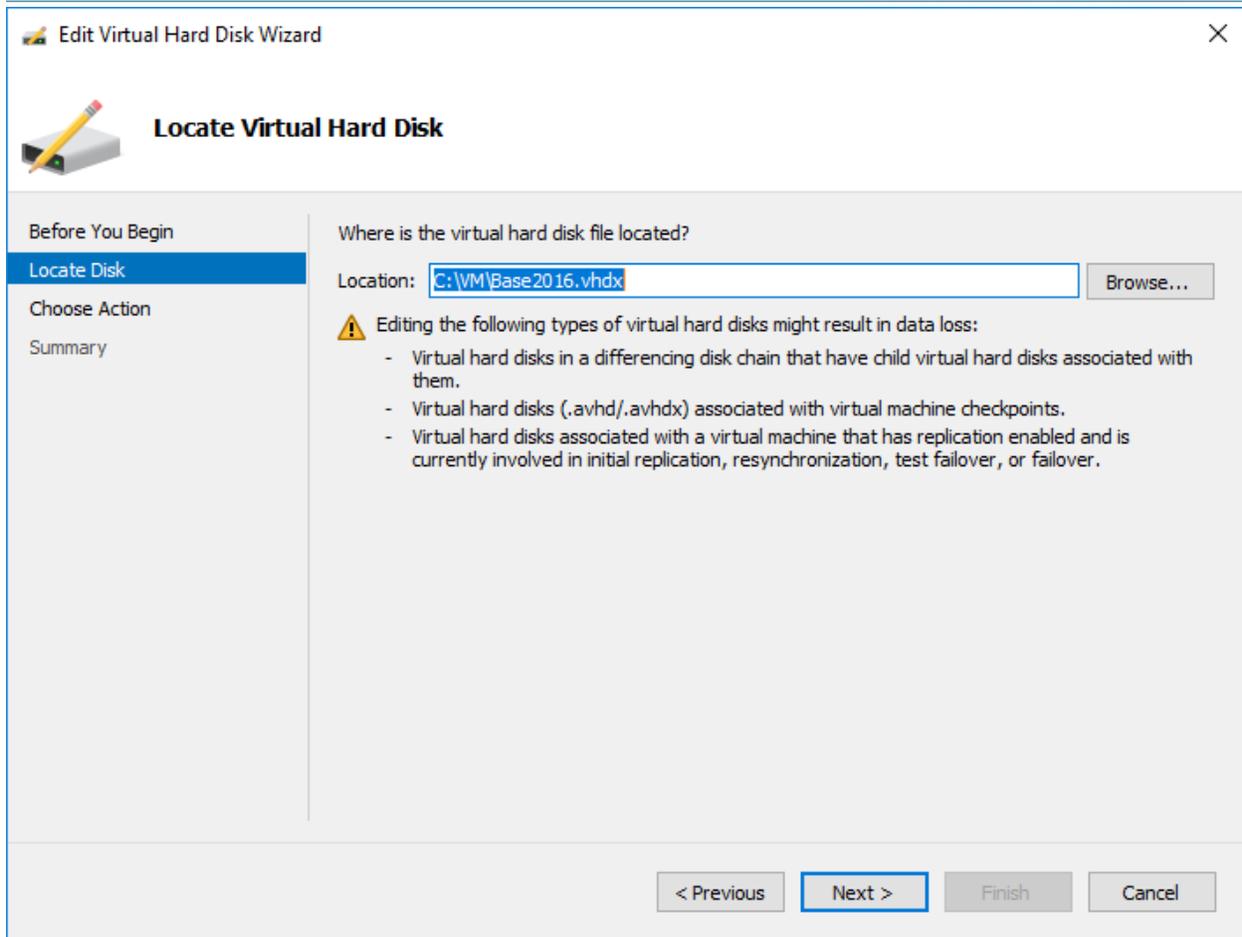
- + Format: Định dạng đĩa cứng ảo: vhd hay vhdx
- + Type: Loại đĩa cứng ảo: Dynamically expanding, Differencing hay Fixed Size
- + Location: Nơi chứa đĩa cứng ảo
- + Current File Size: Kích thước dung lượng đĩa hiện tại
- + Maximum Disk Size: Dung lượng tối đa của đĩa



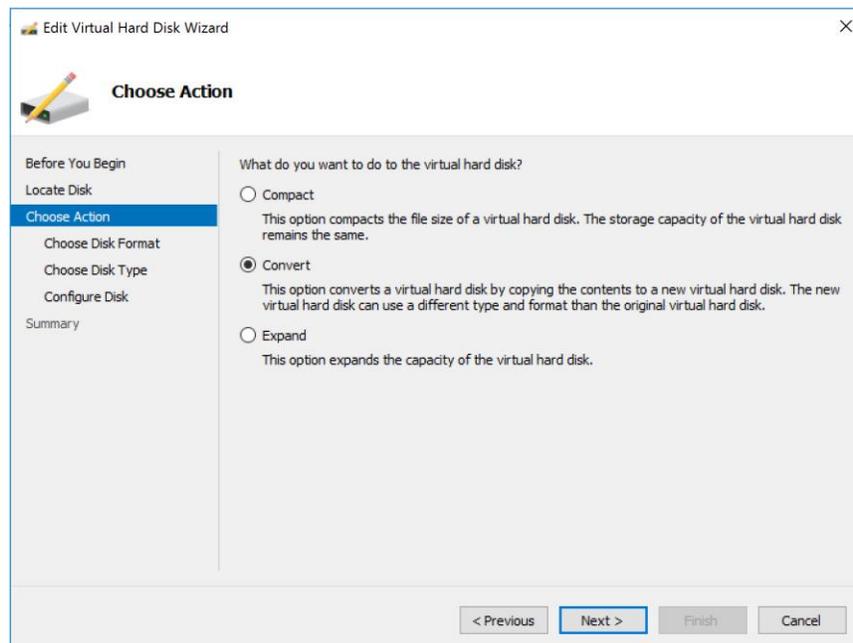
#### d. **Chỉnh sửa đĩa cứng ảo:**

**B1.** Để chỉnh sửa đĩa cứng ảo, trong cửa sổ Hyper-V Manager → ở khung Action nằm ở góc phải → nhấn vào mục Edit Disk

**B2.** Màn hình Locate Virtual hard Disk, ở mục Location → nhấn nút Browse → trở đường dẫn đến đĩa cứng ảo muốn chỉnh sửa → nhấn Next



B3. Màn hình Choose Action → Chọn Covert → Next → Chọn vhdx → Next → Next

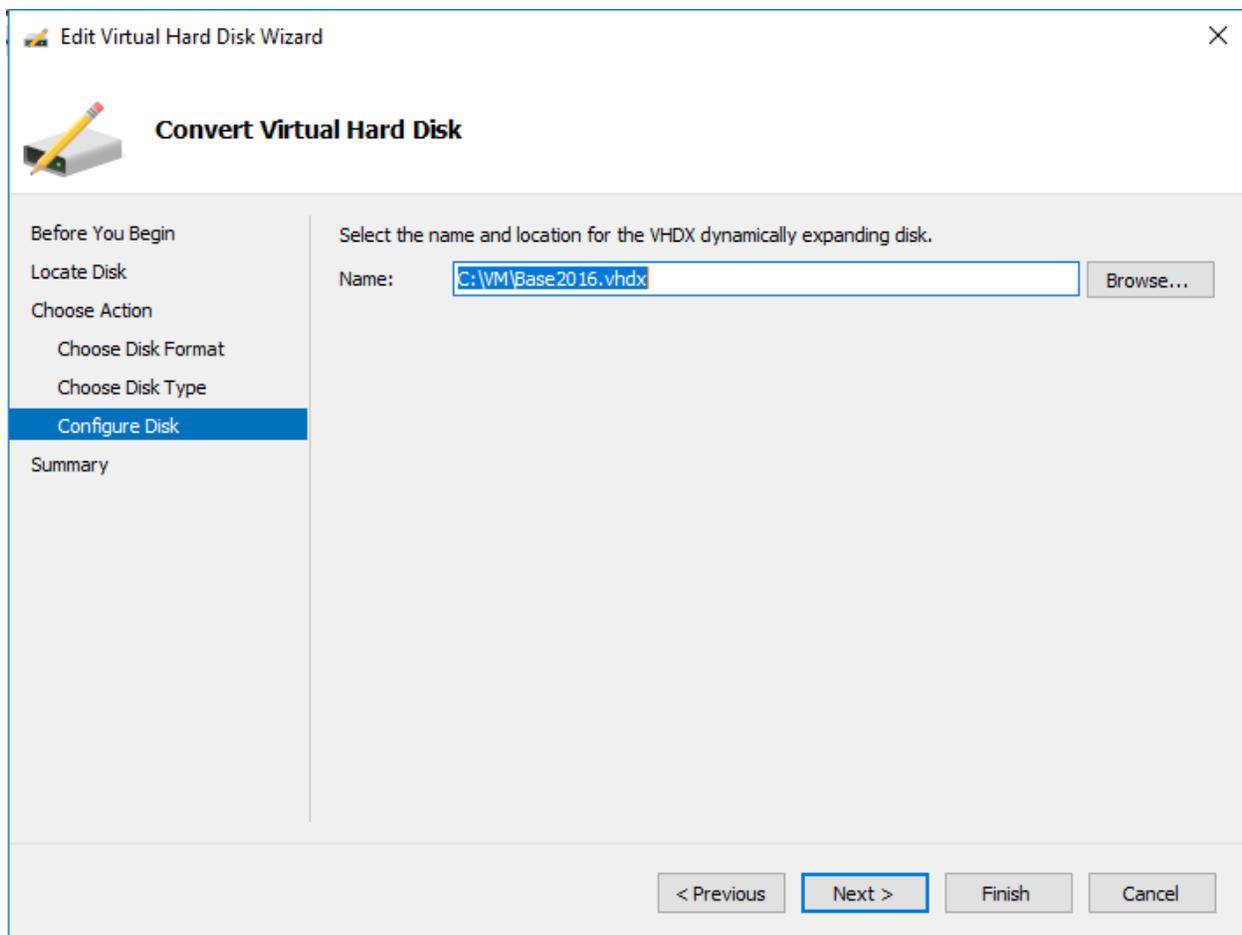


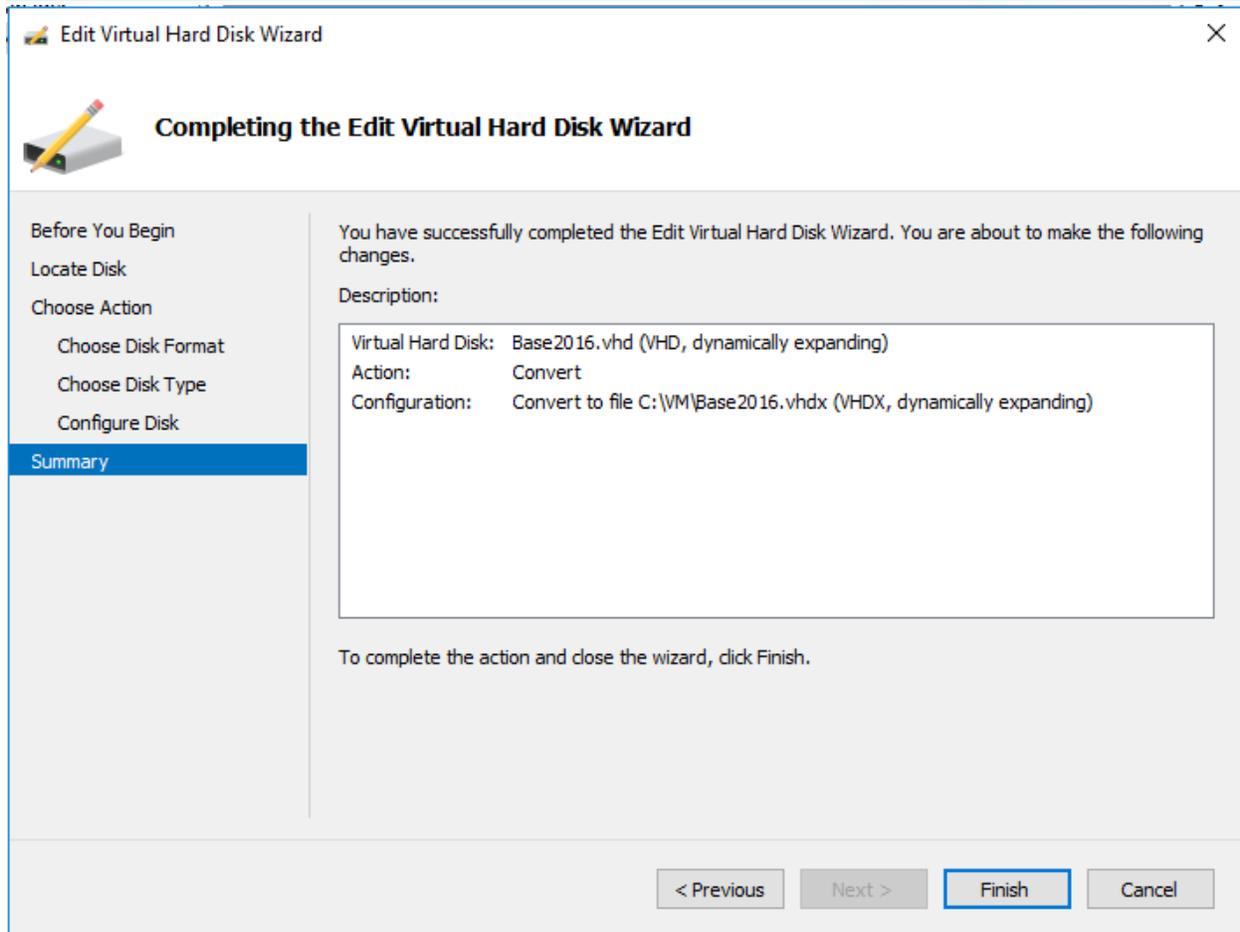
+ **Compact:** Tăng vùng trống còn lại trên đĩa, không thay đổi dung lượng tối đa. VD: Đĩa tối đa 127GB, đã dùng 100 GB, như vậy vùng trống còn 27GB. Chức năng Compact là nó sẽ sắp xếp đĩa (defragment disk) ở vùng đã dùng (100 GB) để tăng dung lượng cho vùng trống (27GB). Đây được gọi là chức năng chống phân mảnh trên đĩa cứng ảo.

+ **Convert:** Để chuyển đổi qua lại giữa định dạng vhd và vhdx. Chương trình sẽ tạo ra 1 file mới với định dạng mà bạn muốn chuyển đổi (không xóa file cũ)

+ **Expand:** Nới rộng dung lượng tối đa của đĩa cứng ảo

**B4.** Tại mục Configure Disk trở đường dẫn lưu file và đặt tên file → Next → Finish

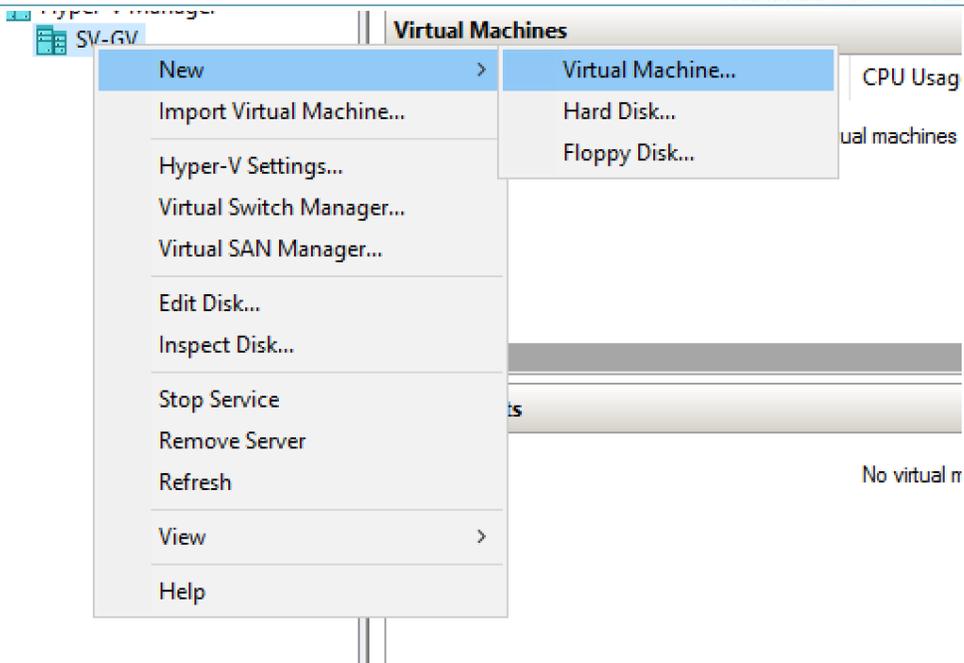




#### e. Tạo máy ảo (Virtual Machine)

*Chuẩn bị file ISO cài đặt Windows Server 2012*

**B1.** Chuột phải lên Host → chọn New → chọn Virtual Machine...



**B2** Màn hình Specify Name and Location, ở mục Name → đặt tên cho máy ảo của mình: Windows Server 2012-1 → Đánh dấu chọn ô Store the Server machine in a different location → nhấn nút Browse và trở đường dẫn đến C:\VM\VM1 → 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

**B3.** Màn hình Assign Memory, ở mục Startup memory → thiết lập RAM cho máy ảo: 2048MB → Next

**B4.** Màn hình Configure Networking, ở mục Connection → chọn Virtual Switch đã tạo: Private network

**New Virtual Machine Wizard**

### Configure Networking

Before You Begin

Specify Name and Location

Specify Generation

Assign Memory

**Configure Networking**

Connect Virtual Hard Disk

Installation Options

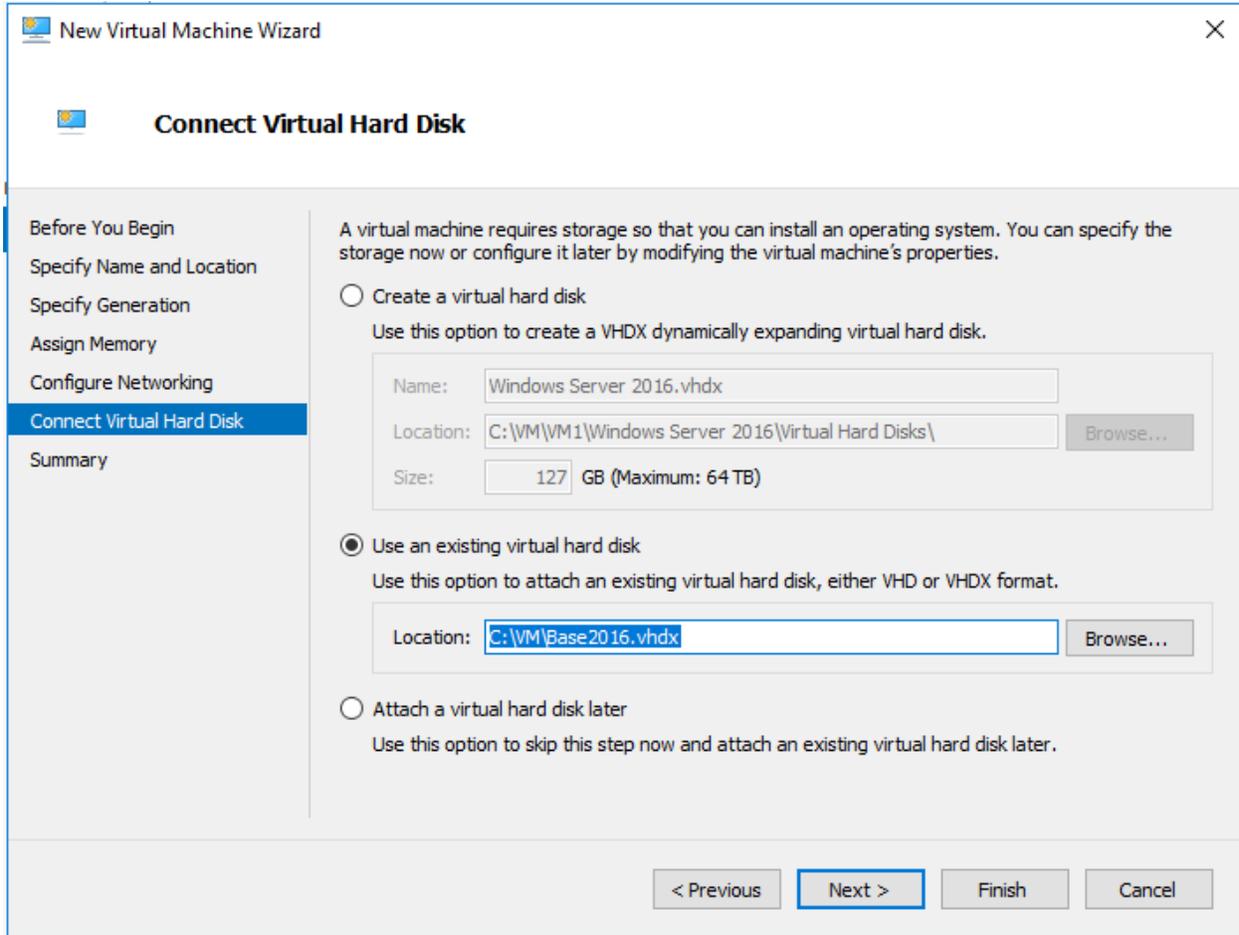
Summary

Each new virtual machine includes a network adapter. You can configure the network adapter to use a virtual switch, or it can remain disconnected.

Connection:

< Previous   **Next >**   Finish   Cancel

**B5.** Màn hình Connect Virtual Hard Disk → chọn Use and existing virtual hard disk → nhấn nút Browse và trở đường dẫn đến đĩa cứng ảo đã tạo → Next



The screenshot shows the 'New Virtual Machine Wizard' dialog box, specifically the 'Connect Virtual Hard Disk' step. The wizard has a sidebar on the left with the following steps: 'Before You Begin', 'Specify Name and Location', 'Specify Generation', 'Assign Memory', 'Configure Networking', 'Connect Virtual Hard Disk' (which is highlighted in blue), and 'Summary'. The main area contains the following text and options:

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:   
Location:    
Size:  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.

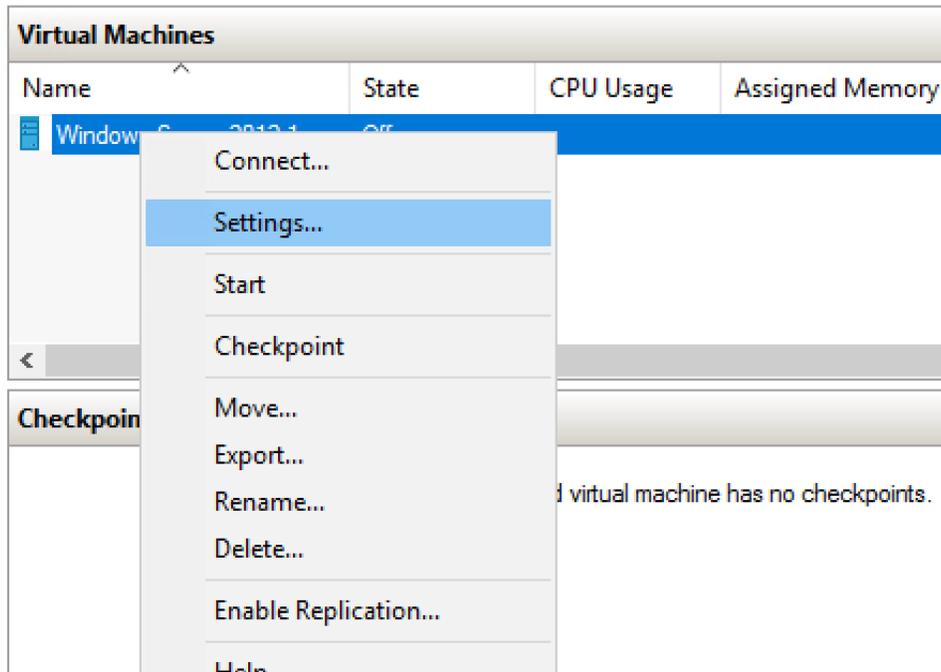
Location:

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

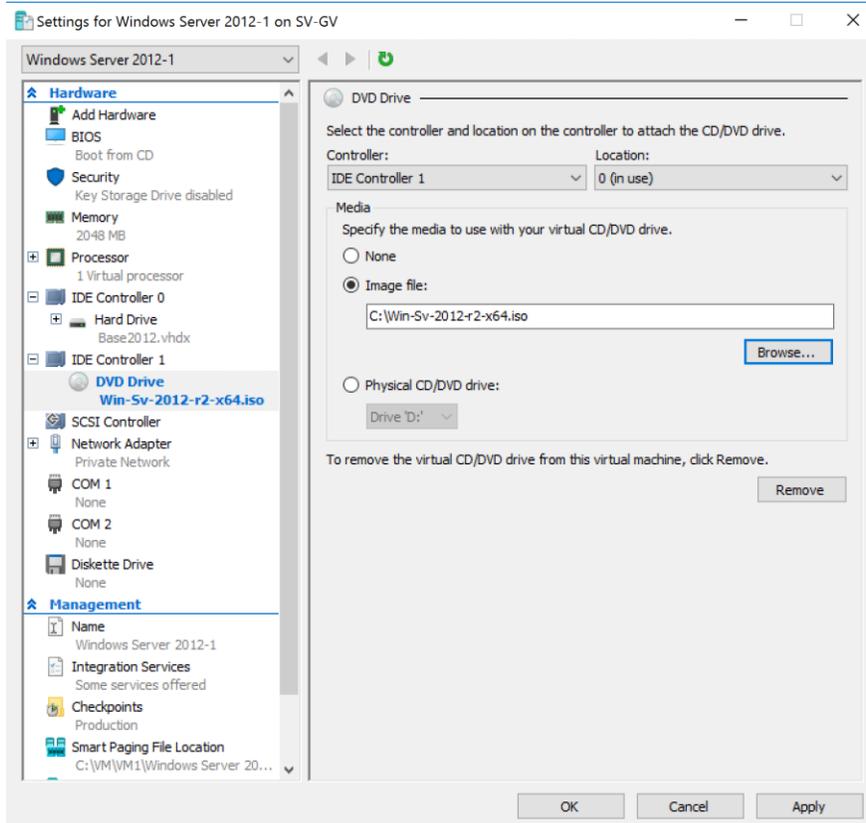
At the bottom, there are four buttons: '< Previous', 'Next >' (which is highlighted in blue), 'Finish', and 'Cancel'.

**B6.** Sau khi tạo xong nhấn nút Finish

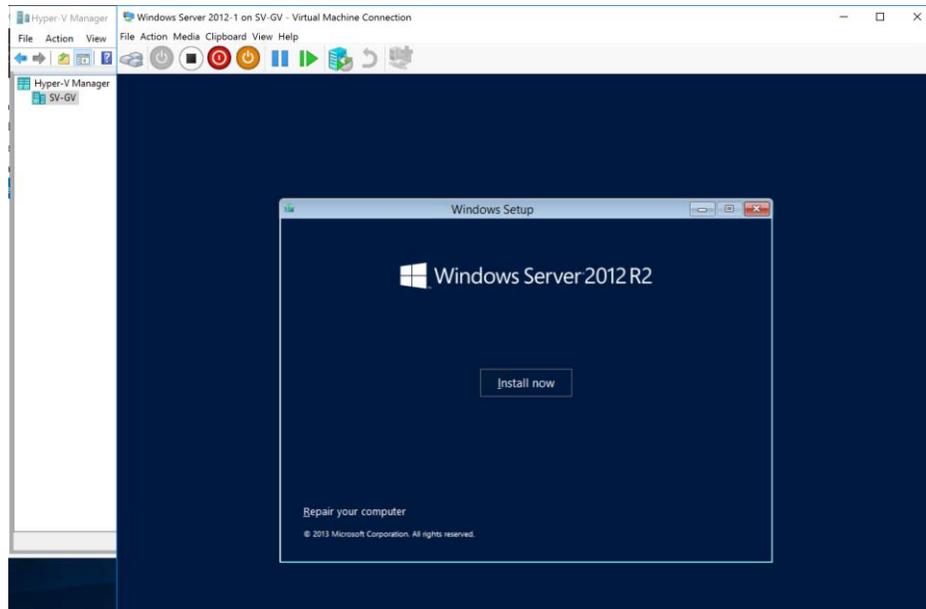
**B7.** Chuột phải lên máy ảo vừa tạo chọn Settings



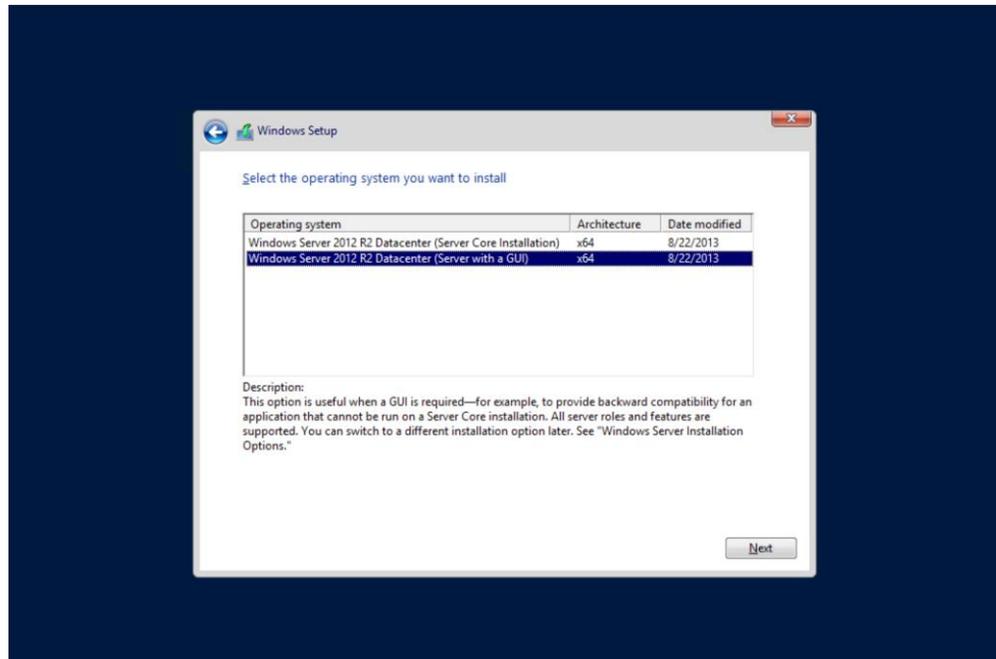
**B8.** Ở cột bên trái → chọn DVD. Sau đó ở khung bên phải → chọn Image File và trỏ đường dẫn đến file Iso cài đặt Windows Server 2012 → nhấn Apply → OK



**B9.** Chuột phải vào máy ảo vừa tạo chọn Start, sau đó nhấn double click vào máy ảo và bắt đầu cài đặt Windows Server 2012 (cài phiên bản Windows Data Center with GUI)

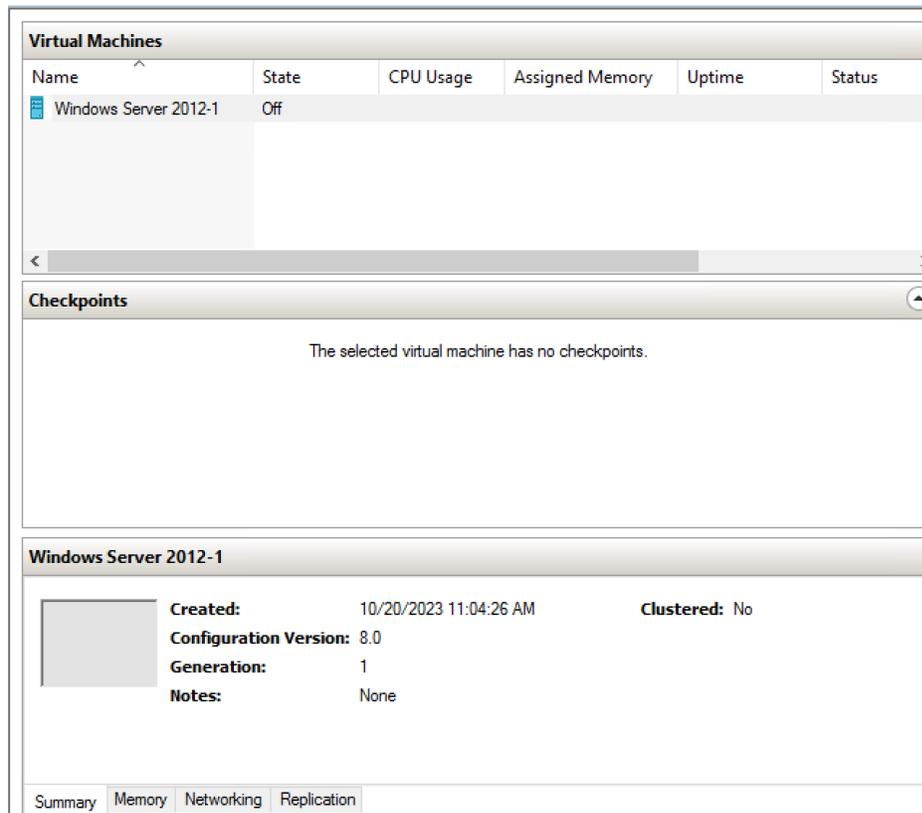


Nhập Key: **W3GGN-FT8W3-Y4M27-J84CP-Q3VJ9**



- **Một số phím tắt trên máy ảo:**
- Ctrl + Alt +End (thay thế cho Ctrl + Alt + Delete)
- Ctrl +Alt + Pause (Break) (Phóng to toàn màn hình)

- Để Shutdown máy ảo chuột phải vào máy ảo → chọn Shutdown
- Quan sát sẽ thấy cột State ở máy ảo là Off nghĩa là quá trình tắt máy thành công



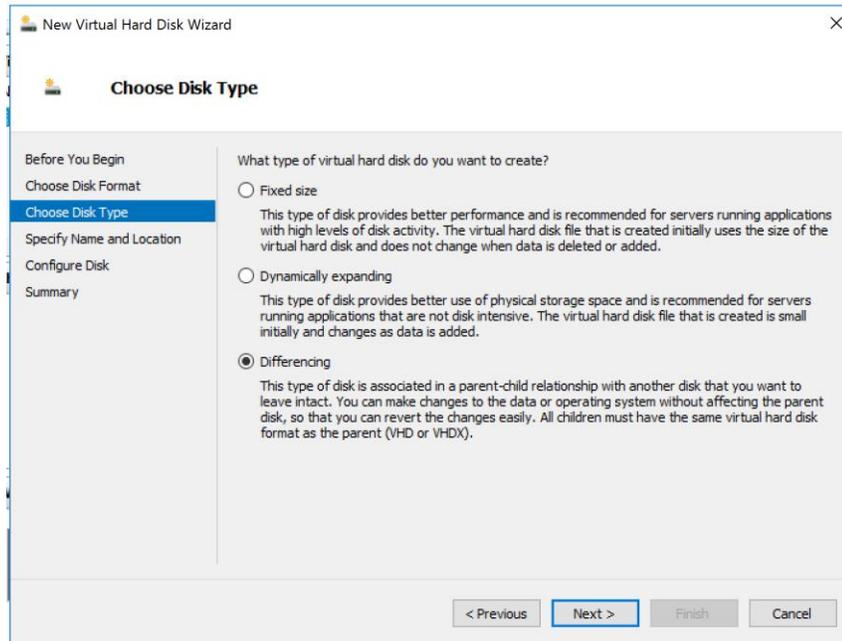
The screenshot displays the Hyper-V Manager interface. At the top, the 'Virtual Machines' section shows a table with columns: Name, State, CPU Usage, Assigned Memory, Uptime, and Status. A single entry is visible: 'Windows Server 2012-1' with a state of 'Off'. Below this, the 'Checkpoints' section is empty, displaying the message 'The selected virtual machine has no checkpoints.' At the bottom, the 'Windows Server 2012-1' details are shown, including a 'Created' date of 10/20/2023 11:04:26 AM, 'Configuration Version: 8.0', 'Generation: 1', and 'Notes: None'. The 'Clustering' status is 'No'. Navigation tabs at the bottom include 'Summary', 'Memory', 'Networking', and 'Replication'.

#### f. Tạo Differencing Disk

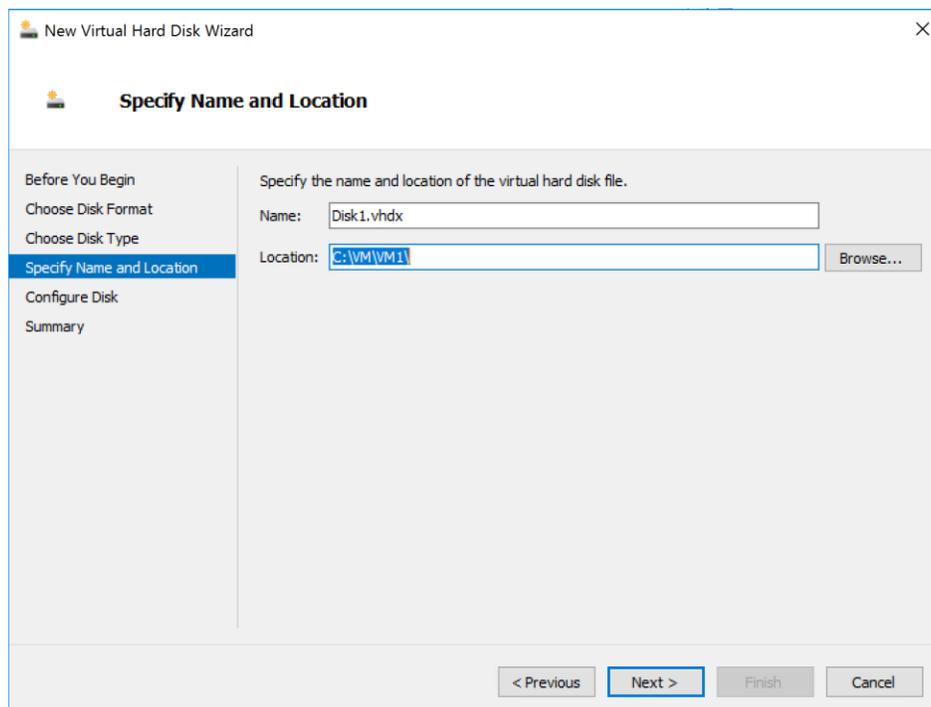
**B1.** Quay lại Hyper-V Manager → chuột phải lên Host → chọn New → chọn Hard Disk

**B2.** Màn hình Choose Disk Format → chọn định dạng đĩa cứng ảo là VHDX → Next

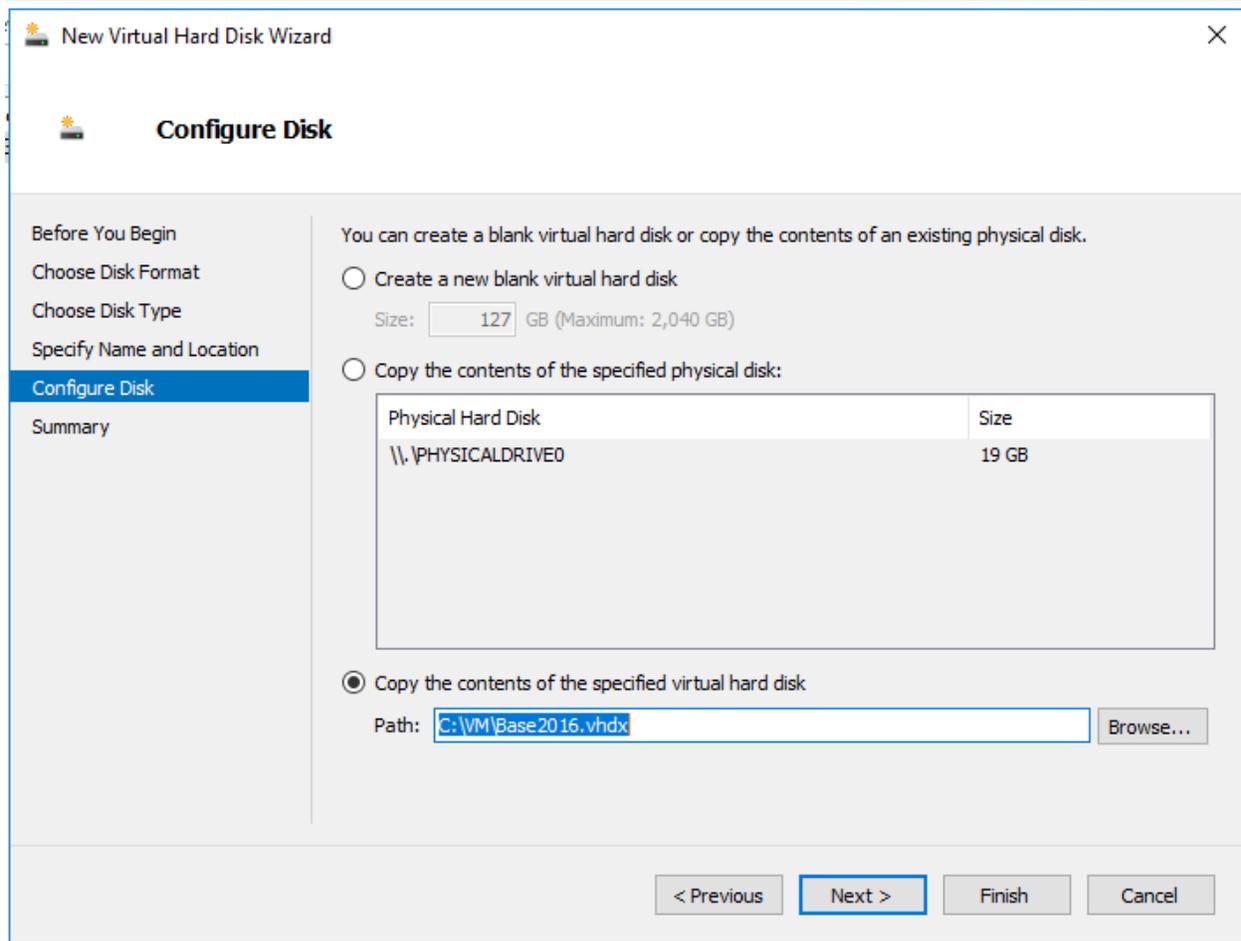
**B3.** Màn hình Choose Disk Type → chọn loại đĩa cứng là Differencing → Next



**B4.** Màn hình Specify Name and Location → ở mục Name, đặt tên cho đĩa cứng ảo: Disk1.vhdx. Ở mục Location → nhấn vào Browse và trở đường dẫn đến thư mục C:\VM\VM1



**B5.** Màn hình Configure Disk → nhấn nút Browse → trở đường dẫn đến đĩa Parent (hay còn gọi là đĩa Base)



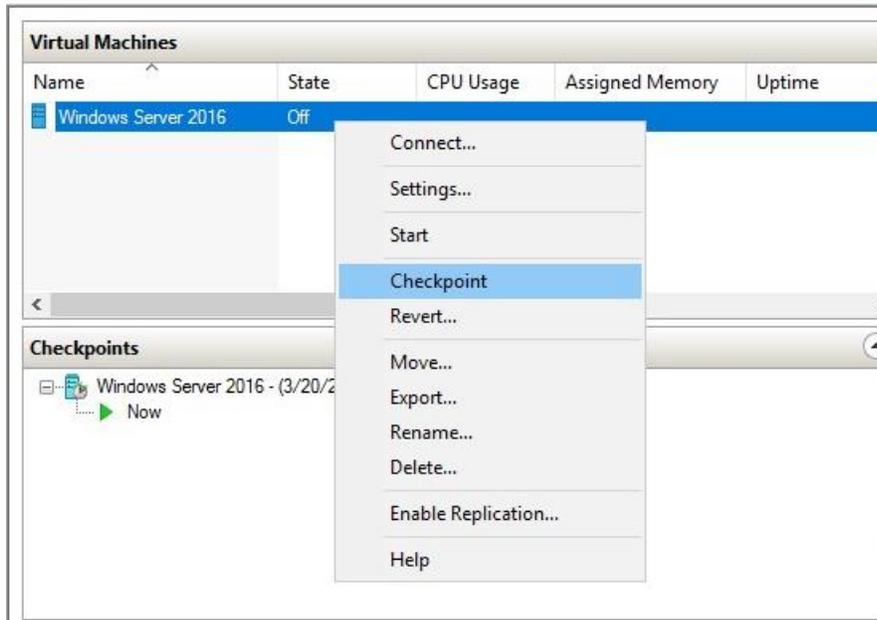
**B6.** Màn hình Summary → kiểm tra lại thông tin → nhấn nút Finish

**Lưu ý:** Không thay đổi kích thước đĩa Base khi sử dụng Differencing

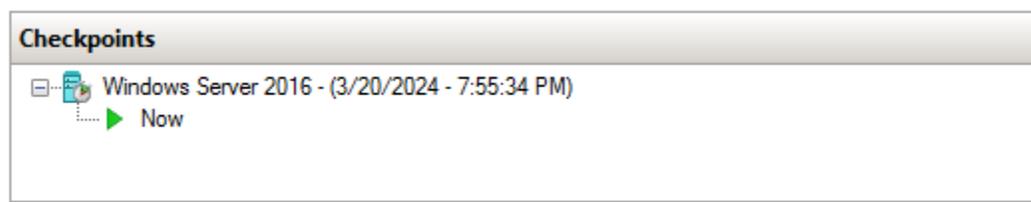
**g. Tạo Checkpoints (Backup trạng thái máy ảo):**

*Checkpoints máy ảo: Trả máy ảo về tình trạng như lúc ban đầu*

**B1.** Chuột phải vào máy ảo muốn Backup → chọn Checkpoint

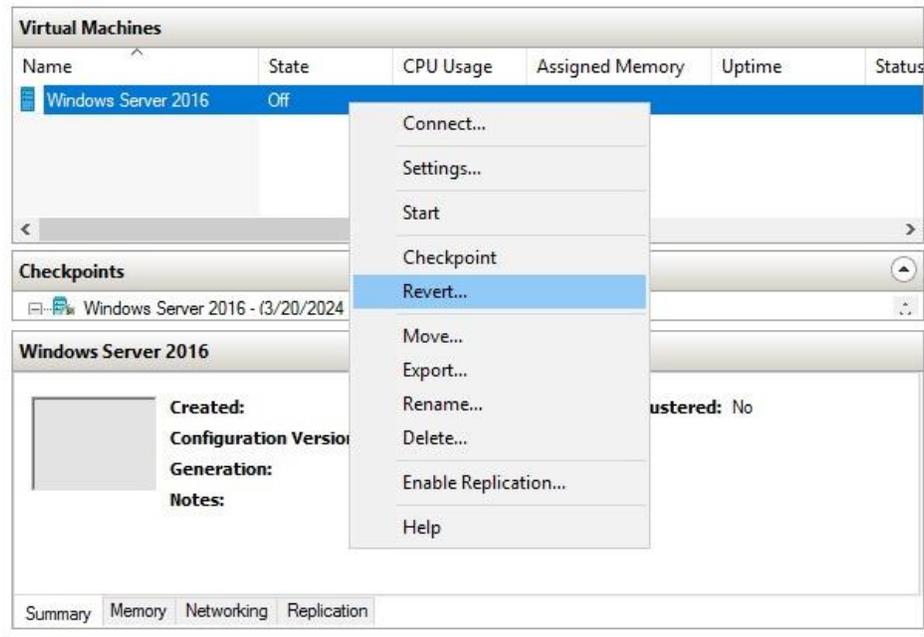


**B2.** Quan sát Checkpoint vừa tạo ở khung Checkpoints (có thể tạo nhiều checkpoint). Muốn đổi tên checkpoint → chuột phải vào checkpoint → chọn Rename



#### h. Restore máy ảo:

- **Cách 1:** Chuột phải vào máy ảo → chọn Revert. Máy ảo trả về trạng thái trước 1 checkpoint



- **Cách 2:** Chuột phải vào Checkpoint cần khôi phục chọn Apply. Máy ảo sẽ được trả lại tại thời điểm lúc Checkpoint

