

第 5 章：安装和配置 Hyper-V 和虚拟机

实验：安装和配置 Hyper-V (Installing and configuring Hyper-V)

练习 1：验证 Hyper-V 服务器角色的安装 (Verifying installation of the Hyper-V server role)

► 任务 1：验证 Microsoft Hyper-V 服务器角色的存在

1. 在 LON-HOST1 上，使用 Administrator 登录，密码 Pa55w.rd。
2. 单击 Start，然后单击 Server Manager。
3. 在服务器管理器中，单击 Tools，然后单击 Hyper-V Manager。
4. 在 Hyper-V 管理器中，单击 LON-HOST1，然后单击 Hyper-V Settings。
5. 在 Hyper-V Settings for LON-HOST1 窗口中，单击左侧窗格中的每个可用选项，然后查看说明。
6. 单击 Cancel。

结果：完成此练习后，您已成功验证物理服务器上 Hyper-V 服务器角色的存在和配置。

练习 2：配置 Hyper-V 网络 (Configuring Hyper-V networks)

► 任务 1：创建外部网络 (external network)



注意：要执行此任务，您的计算机必须具有物理网卡（有线或无线）并连接到网络。

1. 在 Hyper-V 管理器中，单击 LON-HOST1，然后在 Actions 窗格中，单击 Virtual Switch Manager。
2. 在 Virtual Switch Manager for LON-HOST1 窗口中，在左窗格中，单击 New virtual network switch。
3. 在 Create virtual switch 窗格中，单击 External，然后单击 Create Virtual Switch。
4. 在 Virtual switch properties 窗格中，在 Name 文本框中，键入 Physical Network。
5. 在 Connection type 区域中，单击 External network。选中 Allow management operating system to share this network adapter 复选框，然后单击 OK。
6. 在 Apply Networking Changes 对话框中，阅读显示的警告，然后单击 Yes。
7. 在服务器管理器中，单击 Local Server，然后确认网络适配器的名称已更改为 vEthernet (Physical Network)。

► 任务 2：创建专用网络 (private network)

1. 在 LON-HOST1 中，在 Hyper-V 管理器的 Actions 窗格中，单击 Virtual Switch Manager。
2. 在 Virtual Switch Manager for LON-HOST1 窗口中，在左窗格中，单击 New virtual network switch。
3. 在 Create virtual switch 窗格中，单击 Private，然后单击 Create Virtual Switch。
4. 在 Virtual Switch Properties 窗格的 Name 文本框中，键入 Isolated Network。
5. 在 Connection type 区域中，验证是否已选择 Private network，然后单击 OK。
6. 在服务器管理器 (Server Manager) 中，验证没有新的网络适配器可见。

► 任务 3：创建内部网络

1. 在 LON-HOST1 中，在 Hyper-V 管理器的 Actions 窗格中，单击 Virtual Switch Manager。
2. 在 Virtual Switch Manager for LON-HOST1 的窗口中，在左窗格中，单击 New virtual network switch。
3. 在 Create virtual switch 窗格中，单击 Internal，然后单击 Create Virtual Switch。
4. 在 Virtual Switch Properties 窗格的 Name 文本框中，键入 Host Internal Network。
5. 在 Connection type 区域中，验证 Internal network 被选中，然后单击 OK。
6. 在服务器管理器中，验证是否已创建名为 vEthernet (Host Internal Network) 的新网络适配器。

结果：完成此练习后，您应已成功配置外部，内部和专用网络。

练习 3：创建和配置虚拟机 (Creating and configuring virtual machines)

► 任务 1：创建第二代 (Generation 2) 虚拟机


1. 在任务栏 (taskbar) 上的 LON-HOST1 上，单击 File Explorer。
2. 在文件资源管理器 (File Explorer) 中，转到 E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives。



注意：此路径的驱动器号可能因物理主机的配置而异。

3. 在文件资源管理器中，单击 Home 选项卡，然后单击 New Folder 图标两次以创建两个新文件夹。右键单击每个文件夹，并重命名它们：
 - LON-GUEST1
 - LON-GUEST2
4. 关闭文件资源管理器。
5. 在 Hyper-V 管理器中的 Actions 窗格中，单击 New，然后单击 Virtual Machine。
6. 在 New Virtual Machine Wizard 的 Before You Begin 页面上，单击 Next。
7. 在 Specify Name and Location 页面上，选择 Store the virtual machine in a different location，输入以下值，然后单击 Next：
 - 名称：LON-GUEST2
 - 位置：E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives\LON-GUEST2\
8. 在 Specify Generation 页面上，单击 Generation 2，然后单击 Next。
9. 在页面的 Startup memory 框中，输入 1024 MB 的值，然后单击 Next。

10. 在 Configure Networking 页面上, 单击 Isolated Network , 然后单击 Next 。
11. 在 Connect Virtual Hard Disk 页面上, 单击 Create a virtual hard disk 。
12. 在 Name 文本框中, 键入 LON-GUEST2.vhdx 。
13. 在 Location text 框中, 键入 E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives\LON-GUEST2 。
14. 在 Size 文本框中, 键入 127 , 然后单击 Finish 。
15. 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Settings 。
16. 在 Settings for LON-GUEST2 on LON-HOST1 设置窗口的 Hardware 中, 单击 SCSI Controller 。
17. 在右窗格中, 单击 DVD Drive , 然后单击 Add 。
18. 在 DVD Drive 区域中, 单击 Image file 。
19. 在 Image file 文本框中, 键入 E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives\WinServer2016_1607.iso , 然后单击 Apply 。
20. 在 Hardware 区域中, 单击 Firmware 。
21. 在 Boot order 区域中, 单击 Network Adapter , 单击 Move Down 两次, 然后单击 OK 。
22. 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Connect 。
23. 在 LON-GUEST2 on LON-HOST1 – Virtual Machine Connection 窗口中, 单击 Start 。
24. 按任意键从 DVD 引导。
25. 在 Windows Setup 窗口中, 单击 Next , 然后单击 Install now 。
26. 在 Select the operating system you want to install 页上, 单击 Windows Server 2016 Datacenter Evaluation (Desktop Experience) , 然后单击 Next 。
27. 在 Applicable notices and license terms 页面上, 选中 I accept the license terms 复选框, 然后单击 Next 。
28. 在 Which type of installation do you want 页面中, 单击 Custom: Install Windows only (advanced) 。
29. 在 Where do you want to install Windows 页面上, 单击 Drive 0 Unallocated Space , 然后单击 Next 。

 **注意：** Windows Server 操作系统安装需要额外的时间。您可以在等待安装完成时处理下一个任务。

30. 在 Customize settings 页面的 Password 和 Reenter password 文本框中, 键入 Pa55w.rd , 然后单击 Finish 。
31. 安装完成后, 在 LON-HOST1 – Virtual Machine Connection 窗口中的 LON-GUEST2 中, 单击 Shut Down , 然后再次单击 Shut Down 确认。

► 任务 2：创建第一代 (Generation 1) 虚拟机

1. 在 Hyper-V 管理器的 Actions 窗格中, 单击 New , 然后单击 Hard Disk 。
2. 在 New Virtual Hard Disk Wizard 中的 Before You Begin 页上, 单击 Next 。
3. 在 Choose Disk Format 页面中, 单击 VHD , 然后单击 Next 。
4. 在 Choose Disk Type 页面中, 选择 Differencing , 然后单击 Next 。
5. 在 Specify Name and Location 页面上, 指定以下详细信息, 然后单击 Next :
 - 名称： LON-GUEST1.vhd

- 位置：E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives\LON-GUEST1\
- 6. 在 Configure Disk 页面中，键入 E:\Program Files\Microsoft Learning\Base\Base17C-WS16-1607.vhd 作为位置，然后单击 Finish。
- 7. 单击 Start，然后单击 Windows PowerShell 图标。
- 8. 在 Windows PowerShell 命令提示符下，键入以下命令以创建名为 LON-GUEST1 的新虚拟机，然后按 Enter 键：

```
New-VM -Name LON-GUEST1 -MemoryStartupBytes 1024MB -VHDPATH "E:\Program
Files\Microsoft Learning\28740\Drives\LON-GUEST1\LON-GUEST1.vhd" -SwitchName
"Isolated Network"
```

- 9. 关闭 Windows PowerShell 窗口。

► 任务 3：配置虚拟机

- 1. 在 LON-HOST1 中，在 Hyper-V 管理器中，右键单击 LON-GUEST1，然后单击 Settings。
- 2. 在 Settings for LON-GUEST1 窗口的 LON-HOST1 的设置中，记下 LON-GUEST1 的硬件列表。
- 3. 在 Hardware 区域中，单击 Memory。
- 4. 选中 Enable Dynamic Memory 复选框。
- 5. 在 Maximum RAM 框中，键入 4096。
- 6. 在 Hardware 区域中，单击 Processor。
- 7. 在 Number of virtual processors 文本框中，键入 2。
- 8. 在 Hardware 区域中，单击 Network Adapter。
- 9. 在 Bandwidth Management 区域中，选中 Enable bandwidth management 复选框。
- 10. 在 Minimum bandwidth 文本框中，键入 10。
- 11. 在 Maximum bandwidth 文本框中，键入 100。
- 12. 在 Management 区域中，单击 Integration Services。
- 13. 选中 Guest services 复选框，然后单击 OK。



注意：您必须已完成本练习中的先前任务，然后才能继续。这包括将 LON-GUEST2 关机。

- 14. 在 Hyper-V 管理器中，右键单击 LON-GUEST2，然后单击 Settings。
- 15. 在 Settings for LON-GUEST2 on LON-HOST1 中，记下 LON-GUEST2 的硬件列表，注意与 LON-GUEST1 的区别。
- 16. 在 Hardware 区域中，单击 Security，然后阅读可用的设置。
- 17. 在 Hardware 区域中，单击 Memory。
- 18. 验证未选中 Enable dynamic memory 复选框。
- 19. 在 Hardware 区域中，单击 Processor。
- 20. 在 Number of virtual processors 文本框中，键入 2。
- 21. 在 Hardware 区域中，展开 Hard Drive，然后单击 Quality of Service。
- 22. 选中 Enable Quality of Service management 复选框。
- 23. 在 Minimum 文本框中，键入 10。

24. 在 Management 区域中, 单击 Integration Services 。

25. 选中 Guest services 复选框, 然后单击 OK 。

► 任务 4：创建检查点

1. 在 LON-HOST1 中, 在 Hyper-V 管理器中, 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Checkpoint 。
2. 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Start 。
3. 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Connect 。
4. 切换到 LON-GUEST2 。
5. 在 LON-GUEST2 中, 使用 Administrator 身份登录, 密码为 Pa55w.rd 。
6. 在服务器管理器中, 单击 Local Server , 并验证只有一个网络适配器。
7. 切换到 LON-HOST1 。
8. 在 LON-HOST1 中, 在 Hyper-V 管理器中, 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Settings 。
9. 在 Settings for LON-GUEST2 on LON-HOST1 窗口的 Hardware 区域中, 单击 Add Hardware 。
10. 在 Add Hardware 区域中, 单击 Network Adapter , 然后单击 Add 。
11. 在 Network adapter 区域的 Virtual switch 中, 选择 Host Internal Network , 然后单击 OK 。
12. 切换到 LON-GUEST2 。
13. 在 LON-GUEST2 中, 在服务器管理器中, 刷新视图并验证是否已添加第二个网络适配器。
14. 切换到 LON-HOST1 。
15. 在 LON-HOST1 中, 在 Hyper-V 管理器中, 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Checkpoint 。
16. 阅读 Virtual Machine Checkpoint 窗口中的信息, 然后单击 OK 。
17. 右键单击最近的检查点, 然后单击 Apply 。
18. 在 Apply Checkpoint 对话框中, 单击 Apply 。
19. 验证 Status for LON-GUEST2 的状态为 Off , 因为它是生产检查点。

► 任务 5：启用主机资源保护

1. 在 LON-HOST1 上, 单击 Start 按钮, 然后单击 Windows PowerShell 。
2. 在 Windows PowerShell 中, 在命令提示符下, 键入以下命令, 然后按 Enter 键：

```
Set-VMProcessor LON-GUEST2 -EnableHostResourceProtection $true
```

3. 关闭 Windows PowerShell 窗口。


► 任务 6：导出虚拟机

1. 在 LON-HOST1 上, 在 Hyper-V Manager 中, 右键单击 LON-GUEST2 , 然后单击 Export 。
2. 在 Export Virtual Machine 对话框中的 Location 文本框中, 键入 E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives\Guest2-Bak , 然后单击 Export 。

结果：完成此练习后, 您应该已成功创建并配置了第 1 代虚拟机和第 2 代虚拟机。

练习 4：为虚拟机启用嵌套虚拟化（nested virtualization）

► 任务 1：导入 LON-NVHOST2

 **注意：**开始此任务之前，请验证基本驱动器和 28740 课程驱动器的位置。在本练习中，您需要两个位置的驱动器号。该练习假定驱动器盘符 E: 用于两者，但是可以根据需要替换正确的驱动器盘符。

1. 在 LON-HOST1 上，单击 Start，然后单击 Windows PowerShell。
2. 在 Windows PowerShell 提示符下，键入以下脚本，然后按 Enter 键：

```
& 'E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives\CreateVirtualSwitches.ps1'
```

3. 键入以下脚本，然后按 Enter 键：

```
& 'E:\Program Files\Microsoft Learning\28740\Drives\LON-HOST1_VM-Pre-Import-28740B.ps1'
```

4. 键入基本映像（base images）的驱动器盘符，然后按 Enter 键。
5. 键入课程映像（course images）的驱动器盘符，然后按 Enter 键。
6. 按 Enter 键继续。

► 任务 2：启用嵌套虚拟化

1. 在 LON-HOST1 中，在 Hyper-V 管理器的 Virtual Machines 窗格中，验证 28740B-LON-NVHOST2 的 Configuration Version 是否为 5.0。
2. 右键单击 28740B-LON-NVHOST2，然后单击 Upgrade Configuration Version。
3. 在 Upgrade Configuration Version 对话框中，单击 Upgrade。
4. 验证 28740B-LON-NVHOST2 的 Configuration Version 现在是 8.0。
5. 在 Windows PowerShell 提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Set-VMProcessor -VMName 28740B-LON-NVHOST2 -ExposeVirtualizationExtensions $true
```

6. 键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Get-VMNetworkAdapter -VMName 28740B-LON-NVHOST2 | Set-VMNetworkAdapter -MacAddressSpoofing On
```

7. 键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Set-VM -VMName 28740B-LON-NVHOST2 -MemoryStartupBytes 4GB
```

► 任务 3：启用 Hyper-V

1. 在 Windows PowerShell 提示符下，在 LON-HOST1 上键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Start-VM 28740B-LON-NVHOST2
```

2. 要查看 LON-NVHOST2 上的活动，在 Hyper-V 管理器中，右键单击 28740B-LON-NVHOST2，然后单击 Connect。

3. 等待直到 LON-NVHOST2 启动完成, 在 Windows PowerShell 提示符下键入以下内容, 然后按 Enter 键。

```
Enter-PSSession -VMName 28740B-LON-NVHOST2
```

4. 收到提示时, 使用 Adatum\Administrator 登录, 密码为 Pa55w.rd 。
5. 键入以下命令, 然后按 Enter 键:

```
Install-WindowsFeature -Name Hyper-V -IncludeAllSubFeature -IncludeManagementTools -Restart
```

6. 等待 LON-NVHOST2 重新启动。虚拟机可能会重新启动多次。
7. 切换到 LON-NVHOST2 。
8. 以 Administrator 身份登录 LON-NVHOST2, 密码为 Pa55w.rd 。
9. 单击 Start, 然后单击 Server Manager 。
10. 在服务器管理器中, 单击 Tools, 然后单击 Hyper-V Manager 。
11. 验证 LON-NVHOST2 是否在 Hyper-V 管理器中列出, 然后关闭 Hyper-V 管理器。

► 任务 4: 准备下一单元

- 使您的主机计算机 LON-HOST1 处于启动状态。

结果: 完成此练习后, 您应已成功配置虚拟机以用于嵌套虚拟化。

海量视频题库 myitpub.com QQ:5565462