

第 2 章：配置本地存储

实验：配置本地存储

(Configuring local storage)

练习 1：创建和管理卷 (Creating and managing volumes)

► 任务 1：创建硬盘卷并格式化为 ReFS

1. 切换到 LON-SVR1。
2. 右键单击 Start，然后单击 Windows PowerShell (Admin)。
3. 要列出尚未初始化 (initialized) 的所有可用磁盘，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Get-Disk | Where-Object PartitionStyle -Eq "RAW"
```

4. 要初始化磁盘 2，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Initialize-disk 2
```

5. 要查看分区表 (partition table) 类型，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Get-disk
```

6. 要使用磁盘 1 上的所有可用空间创建复原文件系统 (Resilient File System，ReFS) 卷，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
New-Partition -DiskNumber 2 -UseMaximumSize -AssignDriveLetter | Format-Volume  
-NewFileSystemLabel "Simple" -FileSystem ReFS
```

7. 在任务栏上，单击 File Explorer。
8. 如果您收到提示 Do you want to format it?，单击 Cancel。
9. 在任务栏上，单击 File Explorer。

问题：已为新创建的卷分配了什么驱动器盘符 (drive letter) ？

答案：答案可能有所不同，但假定是驱动器 F。

► 任务 2：创建镜像卷 (mirrored volume)

1. 右键单击 Start，然后单击 Disk Management。
2. 在显示屏的下半部分，向下滚动并右键单击 Disk 3，然后单击 Online。
3. 对磁盘 4 重复此操作。
4. 关闭并重新打开 Disk Management。
5. 在 Initialize Disk 对话框中，单击 OK 以初始化磁盘 3 和 4。
6. 在磁盘 3，右键单击 Unallocated，然后单击 New Mirrored Volume。
7. 在 New Mirrored Volume Wizard，单击 Next。
8. 在 Select Disks 页上，在可用列表中，单击 Disk 4，然后单击 Add >。
9. 在 Select the amount of space in MB 对话框中，接收默认值，然后单击 Next。

10. 在 Assign Drive Letter or Path 页上，在 Assign the following drive letter 对话框中，单击 M，然后单击 Next。
11. 在 Format Volume 页上，在 Volume label 文本框中，键入 MIRROR。
12. 选择 Perform a quick format 复选框，然后单击 Next。
13. 单击 Finish 创建镜像卷。
14. 在 Disk Management 对话框中，单击 Yes 将两个磁盘转化为动态磁盘 (dynamic disks)。

结果：完成此练习后，您应该已成功创建多个卷。

练习 2：调整卷大小 (Resizing volumes)

► 任务 1：创建一个简单卷 (simple volume) 并调整其大小

1. 切换到 Windows PowerShell (Admin)。
2. 在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Initialize-disk 5
```

3. 在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Diskpart
```

4. 在命令提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
List disk
```

5. 在命令提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Select disk 5
```

6. 在命令提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Convert dynamic
```

7. 在命令提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Create volume simple size=10000 disk=5
```

8. 在命令提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Assign letter=z
```

9. 在命令提示符下，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Format
```

10. 切换到 Disk Management。验证 Disk 5 上的 NTFS 卷的空间大小是否为 10 GB。。

11. 在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Extend size 10000
```

12. 切换到 Disk Management。

13. 验证 Disk 5 上的 NTFS 卷的空间大小是否为 20 GB。

► 任务 2：收缩卷 (Shrink a volume)

1. 在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Shrink desired=15000
```

2. 切换到 Disk Management。
3. 验证 Disk 5 上的 NTFS 卷的空间大小是否为 5 GB。
4. 关闭 Windows PowerShell (Admin) 窗口。

► 任务 3：准备下一个练习

1. 在主机计算机上，启动 Hyper-V Manager。
2. 在 Virtual Machines 列表中，右键单击 28740B-LON-DC1，然后单击 Revert。
3. 在 Revert Virtual Machine 对话框中，单击 Revert。
4. 为 28740B-LON-SVR1 重复步骤 2 和 3。
5. 重新启动计算机，在提示时选择 28740B-LON-HOST1。
6. 用账号 Administrator 登录，密码是 Pa55w.rd。

结果：完成此练习后，您应该已成功调整卷大小。

练习 3：管理虚拟硬盘 (virtual hard disk)

► 任务 1：安装 Hyper-V 模块 (module)

1. 在您的主机上，单击 Start，然后单击 Server Manager。
2. 在 Server Manager 上，单击 Add roles and features。
3. 在 Add Roles and Features Wizard，在 Before you begin 页上，单击 Next。
4. 在 Select installation type 页上，单击 Next。
5. 在 Select destination server 页上，单击 Next。
6. 在 Select server roles 页上，选择 Hyper-V 复选框，单击 Add Features，然后单击 Next。
7. 在 Select features 页上，单击 Next。
8. 在 Hyper-V 页上，单击 Next。
9. 在 Create Virtual Switches 页上，单击 Next。
10. 在 Virtual Machine Migration 页上，单击 Next。
11. 在 Default Stores 页上，单击 Next。
12. 在 Confirm installation selections 页上，选择 Restart the destination server automatically if required，单击 Yes，然后单击 Install。



注意：在安装 Hyper-V 组件后，您的计算机可能会重新启动多次。

13. 用账号 Administrator 登录，密码是 Pa55w.rd。

► 任务 2：创建虚拟硬盘

1. 在您的主机计算机上，右键单击 Start，然后单击 Windows PowerShell (Admin)。
2. 在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
New-VHD -Path c:\sales.vhd -Dynamic -SizeBytes 10Gb | Mount-VHD -Passthru  
| Initialize-Disk -Passthru | New-Partition -AssignDriveLetter -UseMaximumSize | Format-  
Volume -FileSystem NTFS -Confirm:$false -Force
```



注意：如果您收到一个 Microsoft Windows 弹出对话框提示你格式化磁盘，关闭它，然后继续。

► 任务 3：重新配置虚拟硬盘



注意：这些步骤与高级步骤重复。

1. 要卸载 (dismount) 虚拟硬盘，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Dismount-vhd C:\Sales.vhd
```

2. 要检查虚拟硬盘的属性，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Get-vhd C:\Sales.vhd
```

问题：物理扇区 (physical sector) 大小是多少？

答案：答案会有所不同，但它很可能是 512。

3. 要转换为 .vhdx 文件，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Convert-VHD -Path C:\Sales.vhd -DestinationPath c:\Sales.vhdx
```

4. 要更改扇区 (sector) 大小，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Set-VHD -Path c:\Sales.vhdx -PhysicalSectorSizeBytes 4096
```

5. 要检查 .vhdx 文件属性，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Get-vhd C:\Sales.vhdx
```

问题：物理扇区大小是多少？

答案：答案会有所不同，但它可能是 4096。

6. 要优化 .vhdx 文件，在 Windows PowerShell 命令提示符窗口中，键入以下命令，然后按 Enter 键：

```
Optimize-VHD -Path c:\Sales.vhdx -Mode Full
```

► 任务 4：为下一单元做准备

- 重新启动您的计算机，在提示时，选择 Windows Server 2016。

结果：完成此练习后，您应该已使用 Windows PowerShell 成功创建和管理虚拟硬盘。

