درس ۸ از ۱۲

Windows Server 2025

Install · AD · Hyper-V · Admin

خدمات فایل و ذخیره‌سازی: SMB، Storage Spaces، DFS و ReFS

دوره کامل · Windows Server 2025 (build 26100)



در درس هشتم چه یاد می‌گیرید

- نقش‌ها و ویژگی‌های سرور فایل
- ساختن اشتراک‌های SMB، و مدل اجازه share + NTFS
- امنیت SMB در Windows Server 2025
- DFS Namespaces و DFS Replication
- File Server Resource Manager: سهمیه‌ها و file screen ها
- Shadow copy ها (Previous Versions)
- ReFS، Storage Spaces و data deduplication

نقش‌ها و ویژگی‌های سرور فایل

هدف	نام برای Install-WindowsFeature	ویژگی
اشتراک‌های SMB	FS-FileServer	**File Server**
یک مسیر برای اشتراک‌ها روی سرورهای زیاد	FS-DFS-Namespace	**DFS Namespaces**
همگام نگه داشتن فولدرها بین سرورها	FS-DFS-Replication	**DFS Replication**
سهمیه‌ها، file screen ها، گزارش‌ها	FS-Resource-Manager	**File Server Resource Manager**
دیتای تکراری را فقط یک بار ذخیره کنید	FS-Data-Deduplication	**Data Deduplication**
ارائه دیسک‌ها از طریق شبکه	FS-iSCSITarget-Server	**iSCSI Target Server**

ساختن اشتراک‌های Teachers و Students

```
# On SRV01 (a second data disk D: is recommended)
PS C:\> Install-WindowsFeature FS-FileServer, FS-Resource-Manager, FS-DFS-Namespace `
            -IncludeManagementTools
PS C:\> New-Item D:\Shares\Teachers, D:\Shares\Students -ItemType Directory

PS C:\> New-SmbShare -Name Teachers -Path D:\Shares\Teachers `
            -FullAccess 'LAB\Domain Admins' -ChangeAccess 'LAB\Domain Users' `
            -FolderEnumerationMode AccessBased
PS C:\> New-SmbShare -Name Students -Path D:\Shares\Students `
            -FullAccess 'LAB\Domain Admins' -ChangeAccess 'LAB\Domain Users' -FolderEnumerationMode
AccessBased
PS C:\> Get-SmbShare | Where-Object Special -eq $false
```

اجازه‌های NTFS با AGDLP

```
PS C:\> icacls D:\Shares\Teachers /inheritance:r                    # stop inheriting
PS C:\> icacls D:\Shares\Teachers /grant 'SYSTEM:(OI)(CI)F' 'LAB\Domain Admins:(OI)(CI)F'
PS C:\> icacls D:\Shares\Teachers /grant 'LAB\DL_Share_Teachers_Modify:(OI)(CI)M'
PS C:\> icacls D:\Shares\Teachers

PS C:\> Get-SmbShareAccess Teachers
# Effective access = the MORE RESTRICTIVE of share and NTFS permissions
# Check one user: folder Properties > Security > Advanced > Effective Access
```

امنیت SMB در Windows Server 2025

چه کار می‌کند	ویژگی
به طور پیش‌فرض روشن: محافظت در برابر دستکاری و حملات relay	SMB signing لازم
یک share یا کل سرور را رمزگذاری کنید (SMB 3)	رمزگذاری SMB
دسترسی امن به فایل از طریق انترنت بدون VPN — در همه نسخه‌ها	SMB over QUIC
حذف‌شده — هرگز دوباره نصب نکنید	SMB1
کاربران فقط فولدرهایی را می‌بینند که می‌توانند باز کنند	Access-based enumeration
دنبال کنید چه کسی فایل‌ها را باز، تغییر یا حذف کرد	Auditing

بررسی و محکم کردن SMB

```
PS C:\> Get-SmbServerConfiguration |
          Select-Object RequireSecuritySignature, EncryptData, EnableSMB1Protocol
PS C:\> Set-SmbShare -Name Teachers -EncryptData $true -Force

PS C:\> Get-SmbSession | Select-Object ClientComputerName, ClientUserName, NumOpens
PS C:\> Get-SmbOpenFile | Select-Object ClientUserName, Path
PS C:\> Get-SmbOpenFile | Where-Object Path -like '*report.docx' | Close-SmbOpenFile -Force

# On CL01 as a teacher:  net use S: \\SRV01\Teachers   (or the GPO drive map from Lesson 6)
```

DFS Namespaces: یک مسیر برای همه چیز

```
PS C:\> New-Item C:\DFSRoots\Shares -ItemType Directory
PS C:\> New-SmbShare -Name Shares -Path C:\DFSRoots\Shares -ReadAccess 'LAB\Domain Users'
PS C:\> New-DfsnRoot -Path \\lab.mywebuniversity.local\Shares `
           -TargetPath \\SRV01\Shares -Type DomainV2
PS C:\> New-DfsnFolder -Path \\lab.mywebuniversity.local\Shares\Teachers -TargetPath \\SRV01\Teachers
PS C:\> New-DfsnFolder -Path \\lab.mywebuniversity.local\Shares\Students -TargetPath \\SRV01\Students
PS C:\> Get-DfsnFolder -Path '\\lab.mywebuniversity.local\Shares\*'

# Users map \\lab.mywebuniversity.local\Shares — move data to new servers without changing paths
# DFS Replication (FS-DFS-Replication) keeps copies in sync for branch offices
```

سهمیه‌های FSRM، File Screen ها و Shadow Copy ها

```
PS C:\> New-FsrmQuota -Path D:\Shares\Students -Size 5GB -Description 'Student share limit'
PS C:\> New-FsrmAutoQuota -Path D:\Shares\Students\Home -Template '200 MB Limit Reports to User'
PS C:\> New-FsrmFileScreen -Path D:\Shares\Students -Template 'Block Executable Files'
PS C:\> Get-FsrmQuota | Select-Object Path, Size, Usage

# Shadow copies (Previous Versions) on the data volume:
C:\> vssadmin add shadowstorage /for=D: /on=D: /maxsize=10%
C:\> vssadmin create shadow /for=D:
# GUI: D: Properties > Shadow Copies > Enable (twice a day by default)
# Users: right-click a file > Restore previous versions
```

Storage Spaces، ReFS و Deduplication

چه چیزی به شما می‌دهد	ویژگی
ترکیب دیسک‌های فزیکی زیاد در یک pool	Storage pool
Simple (بدون محافظت)، Mirror (کاپی‌ها)، Parity (صرفه‌جو در فضا)	مقاومت virtual disk
Resilient File System: بررسی سلامت دیتا، عالی برای Hyper-V و دیتای بکاپ	ReFS
۳۰ تا ۹۰ درصد صرفه‌جویی در اشتراک فایل، VDI و بکاپ‌ها	Data Deduplication
Datacenter: جمع کردن دیسک‌های محلی یک cluster (hyper-converged)	Storage Spaces Direct
کارایی سریع‌تر ذخیره‌سازی NVMe در 2025	NVMe

لابراتوار: یک volume آینه‌ای ReFS با Deduplication

```
# On the Hyper-V host: give SRV01 two extra disks
PS C:\> 1..2 | ForEach-Object { New-VHD C:\VMs\SRV01-Data$_.vhdx -SizeBytes 40GB -Dynamic |
          Out-Null; Add-VMHardDiskDrive SRV01 -Path C:\VMs\SRV01-Data$_.vhdx }

# On SRV01:
PS C:\> New-StoragePool -FriendlyName Pool1 -StorageSubSystemFriendlyName 'Windows Storage*' `
          -PhysicalDisks (Get-PhysicalDisk -CanPool $true)
PS C:\> New-VirtualDisk -StoragePoolFriendlyName Pool1 -FriendlyName Data `
          -ResiliencySettingName Mirror -UseMaximumSize |
        Get-Disk | Initialize-Disk -PassThru | New-Partition -DriveLetter E -UseMaximumSize |
        Format-Volume -FileSystem ReFS -NewFileSystemLabel Data
PS C:\> Install-WindowsFeature FS-Data-Deduplication ; Enable-DedupVolume E: -UsageType Default
```

خلاصه و کارخانگی

- اجازه‌های share گسترده؛ کنترل واقعی با NTFS و گروه‌های AGDLP
- SMB signing به طور پیش‌فرض روشن؛ اشتراک‌های حساس را رمزگذاری کنید؛ SMB1 هرگز
- DFS Namespaces: یک مسیر domain؛ سرورها می‌توانند پشت آن عوض شوند
- سهمیه‌ها و file screen های FSRM؛ shadow copy برای بازیابی خودکار کاربران
- Storage Spaces mirror + ReFS + deduplication برای ذخیره‌سازی مقاوم
- کارخانگی: اشتراک‌های DFS، Teachers/Students و یک سهمیه را بسازید

تشکر از شما! 🤲

ویدیوها و PDF های رایگان: www.MyWebUniversity.com

سلایدهای این درس: MyWebUniversity.com/presentations

YouTube: @MyWebUniversity-Dari · @MyWebUniversity

وحیدالله لطفی – مؤسس و رئیس IT مای وب یونیورسیتی، و استاد علوم کامپیوتر

یاد بگیرید و به دیگران انتقال دهید