



برخی از مردم تصور می‌کنند که پاورشل نسخه تکامل یافته‌ای از خط فرمان است و به دلیل این‌که هنوز هم انجام برخی از کارها با خط فرمان وجود دارد، ترجیح می‌دهند با یک محیط قدیمی خط فرمان کار کنند. با این حال باید بدانید که خط فرمان در انجام برخی از کارها محدود است و همانند پاورشل اجازه نمی‌دهد به راحتی برخی از کارها را انجام دهید.

برای مطالعه قسمت قبل آموزش رایگان [ویندوز سرور 2019 اینجا](#) کلیک کنید.

پاورشل

برخی از سرپرستان شبکه هنوز هم از خط فرمان استفاده می‌کنند، اما سرپرستان به‌روزتر تصمیم گرفته‌اند به‌کارگیری خط فرمان را متوقف کرده و از پاورشل به عنوان جایگزینی کامل استفاده کنند. به عنوان یک کارشناس خیره شبکه‌های کامپیوتری باید بدانید که دلایل فنی بسیاری وجود دارد که شما را قانع می‌کند که پاورشل به مراتب مفیدتر از خط فرمان است و حتی برای انجام برخی از کارها بهتر است به جای پنجره‌های گرافیکی از پاورشل استفاده کنید.

چرا باید از پاورشل استفاده کنیم؟

برخی از مردم تصور می‌کنند که پاورشل نسخه تکامل یافته‌ای از خط فرمان است و به دلیل این‌که هنوز هم انجام برخی از کارها با خط فرمان وجود دارد، ترجیح می‌دهند با یک محیط قدیمی خط فرمان کار کنند. با این حال باید بدانید که خط فرمان در انجام برخی از کارها محدود است و همانند پاورشل اجازه نمی‌دهد به راحتی برخی از کارها را انجام دهید. محدودیت‌های خط فرمان در ارتباط با عدم به‌کارگیری ماوس در پاورشل وجود ندارد و به خوبی می‌توانید از ماوس در پاورشل استفاده کنید. بیشتر عملکردهای یک سرور سرور سنتی به صورت کامندلتس (cmdlets) در پاورشل قرار گرفته‌اند. دستوراتی که اجازه می‌دهند به جای باز کردن پنجره‌های مختلف با اجرای یک دستور همان کار را انجام دهید. از کامندلت‌ها می‌توان برای دریافت اطلاعات از یک سرور و نیز تنظیم اطلاعات و پارامترهای روی سرور استفاده کرد. کامندلت‌ها با پیشوندهای get یا set شروع می‌شوند که بیان‌گر نوع کاری است که فرمان انجام می‌دهد. هر کامندلت یکسری گزینه و متغیر دارد که بعد از فرمان قرار می‌گیرند و برای پیکربندی یا اجرای سفارشی یک فرمان استفاده می‌شوند. در اینجا چند نمونه ساده از کامندلت‌های پرکاربرد در پاورشل را مشاهده می‌کنید:

Get-NetIPAddress: با استفاده از این فرمان می‌توانیم آدرس آی‌پی سیستم را مشاهده کنیم.

Set-NetIPAddress: با استفاده از این فرمان می‌توانیم آدرس آی‌پی موجود را ویرایش کنیم.

New-NetIPAddress: این فرمان اجازه می‌دهد تا یک آدرس آی‌پی جدید برای کامپیوتر بسازیم.

Rename-Computer: فرمان فوق ساده‌ترین راهکاری است که برای تنظیم نام میزبان یک کامپیوتر در دسترس ما قرار دارد.

یکی از کاربردی‌ترین فرمان‌ها پاولشل فرمان Get-Command است. اجرای فرمان فوق خروجی زیر را دارد:

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

PS C:\Users\administrator.CONTOSO> Get-Command

CommandType      Name                                     Version      Source
-----
Alias             Add-AppPackage                         2.0.1.0     Appx
Alias             Add-AppPackageVolume                  2.0.1.0     Appx
Alias             Add-AppProvisionedPackage             3.0         Dism
Alias             Add-ProvisionedAppPackage             3.0         Dism
Alias             Add-ProvisionedAppxPackage            3.0         Dism
Alias             Add-WindowsFeature                    2.0.0.0     ServerManager
Alias             Apply-WindowsUnattend                  3.0         Dism
Alias             Disable-PhysicalDiskIndication         2.0.0.0     Storage
Alias             Disable-StorageDiagnosticLog           2.0.0.0     Storage
Alias             Dismount-AppPackageVolume              2.0.1.0     Appx
Alias             Enable-PhysicalDiskIndication           2.0.0.0     Storage
Alias             Enable-StorageDiagnosticLog            2.0.0.0     Storage
Alias             Expand-IscsiVirtualDisk                2.0.0.0     IscsiTarget
Alias             Flush-Volume                           2.0.0.0     Storage
Alias             Get-AppPackage                         2.0.1.0     Appx
```

با اجرای فرمان فوق فهرستی طولانی از دستورات در دسترس در پاورشل را مشاهده می‌کنید. البته پیدا کردن یک فرمان در میان حجم انبوهی از اطلاعات کار مشکلی است. برای حل این مشکل باید از فیلترهای فرمان فوق استفاده کنید. به‌طور مثال اگر علاقه‌مند هستید که فقط دستوراتی را که با آدرس آی‌پی سروکار دارند را مشاهده کنید، فرمان زیر را اجرا کنید:

Get-Command -Name *IPAddress*

فرمان Get-Command همراه با پارامتر Name- اجازه می‌دهد تا به صورت انتخابی مواردی که به دنبال آن هستید را مشاهده کنید. خروجی فرمان بالا در تصویر زیر نشان داده شده است:

```
PS C:\Users\administrator.CONTOSO> Get-Command -Name *IPAddress*

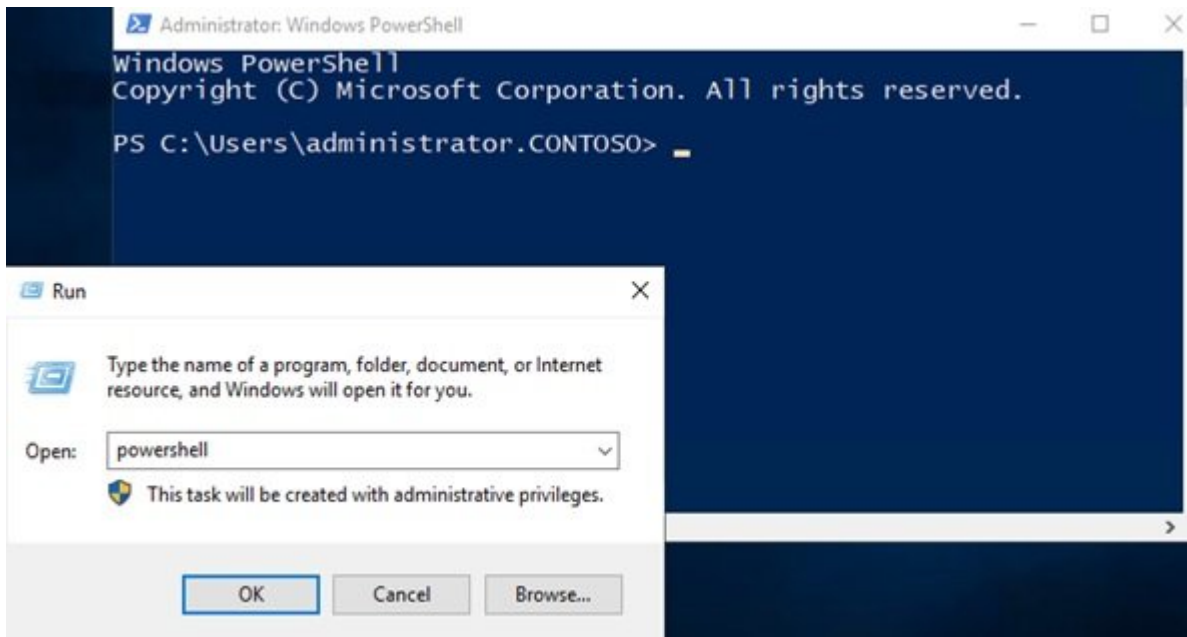
CommandType      Name                                     Version      Source
-----
Function         Get-NetIPAddress                       1.0.0.0     NetTCPIP
Function         New-NetIPAddress                       1.0.0.0     NetTCPIP
Function         Remove-NetIPAddress                    1.0.0.0     NetTCPIP
Function         Remove-NetworkSwitchEthernetPortIPAddress 1.0.0.0     NetworkSwitchManager
Function         Set-NetIPAddress                       1.0.0.0     NetTCPIP
Function         Set-NetworkSwitchEthernetPortIPAddress 1.0.0.0     NetworkSwitchManager

PS C:\Users\administrator.CONTOSO> _
```

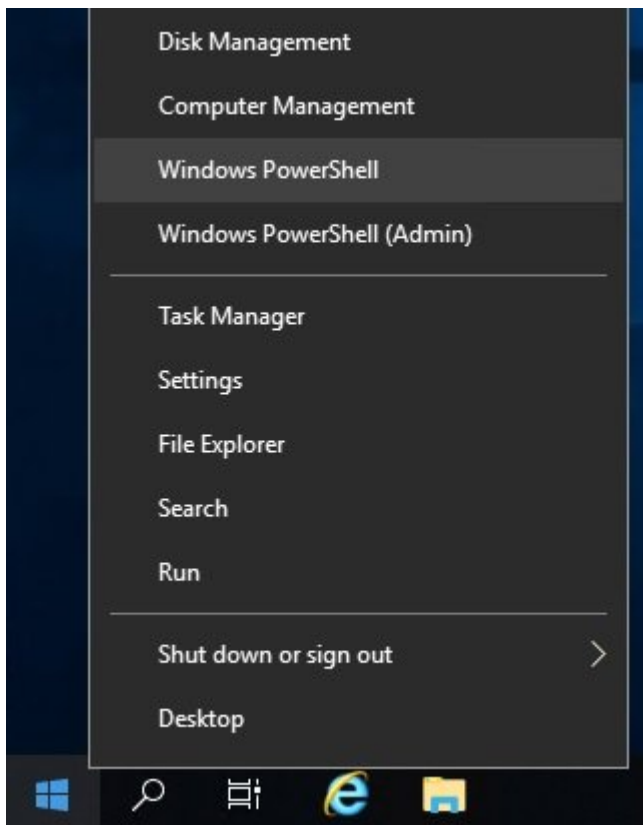
اجرای پاورشل

اولین کاری که باید انجام دهیم اجرای پاورشل است. کنسول پاورشل به‌طور پیش‌فرض در تمامی ویندوزها نصب

شده است، بنابراین می‌توانید توسط منوی Start آنرا اجرا کنید. کافی است در کادر جست‌وجوی ویندوز فرمان powershell را تایپ و کلید اینتر را فشار دهید.



همان‌گونه که می‌بینید از آن‌جا که با یک حساب مدیریتی به سرور وارد شده‌ام، پاورشل همراه با مجوزهای مدیریت اجرا شده است. البته پیشنهاد می‌کنم برای انجام کارهای عادی پاورشل را با مجوز مدیریتی اجرا نکنید تا ناخواسته یک فرمان اشتباه را روی سرور اجرا نکنید. یکی دیگر از راه‌های اجرای سریع پاورشل راست کلیک روی منوی شروع و انتخاب گزینه windows powershell است. همان‌گونه که در تصویر زیر مشاهده می‌کنید، راست کلیک روی دکمه شروع منویی ظاهر می‌کند که گزینه windows powershell در آن قرار دارد.



خطامشی اجرای پیش فرض

یکی از بزرگترین مزایای استفاده از پاورشل در ساخت، اجرا و ذخیره‌سازی اسکریپت‌ها است. اگر پاورشل را باز کنید، یک اسکریپت ایجاد کنید و سپس سعی کنید آن را اجرا کنید، گاهی اوقات با پیغام خطای عدم اجرای اسکریپت روبرو می‌شوید.

```
PS C:\scripts> .\script1.ps1
.\script1.ps1 : File C:\scripts\script1.ps1 cannot be loaded because running scripts is disabled
on this system. For more information, see about_Execution_Policies at
http://go.microsoft.com/fwlink/?linkID=135170.
At line:1 char:1
+ .\script1.ps1
+ ~~~~~
+ CategoryInfo          : SecurityError: (:) [], PSSecurityException
+ FullyQualifiedErrorId : UnauthorizedAccess
PS C:\scripts>
```

این اتفاق نباید به‌طور عادی در ویندوز سرور 2019 رخ نمی‌دهد، مگر آن‌که یک GPO روی سرور جدید تنظیم کرده باشید یا سعی کرده‌اید اسکریپتی را روی سیستم‌عامل متفاوتی اجرا کنید. دقت کنید در برخی از نسخه‌های ویندوز برای بهبود امنیت ویژگی اجرای اسکریپت‌ها مسدود شده است. اگر با این مشکل روبرو شدید باید به پیغام خطا نگاه کنید، در بیشتر موارد با ویرایش خط‌مشی‌های پیش‌فرض اجرایی (DEP) در پاورشل مشکل حل می‌شود.

در این‌جا ما یک سویچ روشن یا خاموش نداریم و به جای آن پنج سطح مختلف در DEP در اختیار داریم که و مهم است تفاوت هر یک از این سطوح را به درستی درک کنیم تا امنیت سرورهایمان حفظ شود. توضیحات هر یک از این سطوح به شرح زیر است:

Restricted

خط‌مشی محدود اجازه می‌دهد اجازه اجرای دستورات را می‌دهد، اما به‌طور کلی مانع اجرای اسکریپت‌ها می‌شود.

AllSigned

خط‌مشی فوق تنها به شرطی اجازه اجرای اسکریپت‌ها را می‌دهد که امضای یک منتشرکننده قابل اعتماد وجود داشته باشد. هنگامی که خط‌مشی AllSigned تنظیم می‌شود، حتی اسکریپت‌هایی که خودتان می‌نویسید قبل از اجرا باید فرآیند اعتبارسنجی را پشت سر بگذارند.

RemoteSigned

RemoteSigned خط‌مشی پیش‌فرض در ویندوز سرور 2019 است. برای اسکریپت‌هایی که از اینترنت بارگیری شده، لازم است که این اسکریپت‌ها یک امضای دیجیتالی از یک ناشر قابل اعتماد را داشته باشند، البته به اسکریپت‌های که خودتان به شکل محلی ساخته‌اید و امضای دیجیتال هم ندارند اجازه اجرا می‌دهد.

Unrestricted

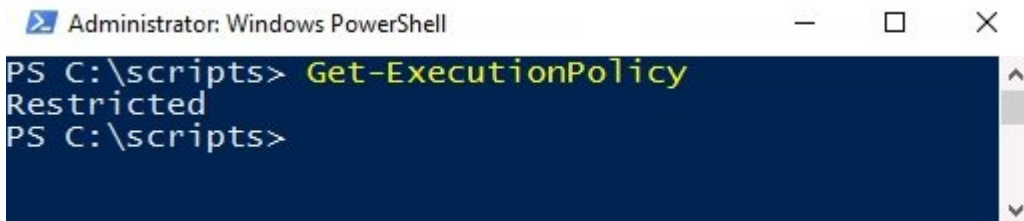
تمامی اسکریپت‌های دارای امضا و فاقد امضا قابلیت اجرا دارند. با این وجود هنوز هم در مورد اسکریپت‌هایی که از اینترنت بارگیری شده‌اند، پیغام هشدار دریافت می‌کنید.

وضعیت Bypass

در حالت Bypass هیچ چیزی مسدود نمی‌شود و هنگام اجرای اسکریپت‌ها هیچ هشدار نشان داده نمی‌شود. به عبارت دیگر خودتان هستید که باید در زمان اجرای اسکریپت‌ها دقت کنید.

بسته به نحوه استفاده از اسکریپت‌های پاورشل، بعضی اوقات اجرای یک خط‌مشی واحد پاسخگوی تمام نیازها نیست، برای حل این مشکل DEP‌ها را می‌توان با تنظیم یک Execution Policy Scope به شکل پیکربندی کرد که خط‌مشی‌های اجرایی مختلف بر روی جنبه‌های مختلف سیستم تاثیرگذار باشند. به‌طور مثال، سه حوزه‌ای که می‌توانید آن‌ها را دستکار کنید فرآیند (Process)، کاربر جاری (CurrentUser) و ماشین محلی (LocalMachine) هستند.

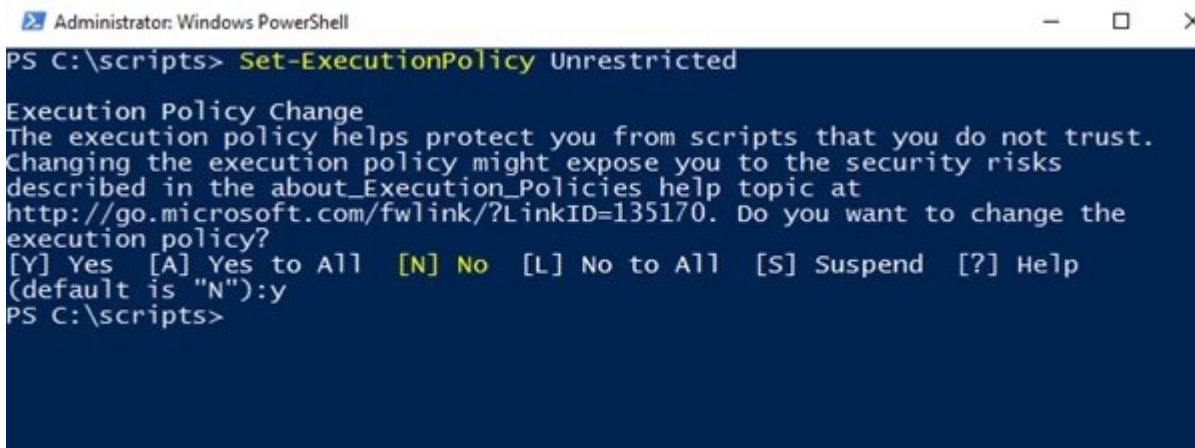
اگر اطلاعی درباره خطمشی DEP جاری ندارید یا فکر می‌کنید فردی آن را تغییر داده است، با اجرای فرمان Get-ExceptionPolicy قادر به مشاهده وضعیت جاری هستید. همان‌گونه که در تصویر زیر مشاهده می‌کنید، خطمشی به وضعیت Restricted تنظیم شده که مشخص می‌کند چرا من در اجرای اسکریپت قبلی پیغام خطایی دریافت کردم.



```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\scripts> Get-ExecutionPolicy
Restricted
PS C:\scripts>
```

پس از آن‌که در مورد سطحی از DEP که به آن نیاز دارید تصمیم خود را اتخاذ کردید، در مرحله بعد باید آن را برای سرور خود تنظیم کنید. به عنوان مثال، سرور من وضعیت ایمنی دارد و قصد دارم در سرور خود قادر به اجرای اسکریپت‌ها باشم، بنابراین فرمان زیر را اجرا می‌کنم.

Set-ExecutionPolicy Unrestricted



```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\scripts> Set-ExecutionPolicy Unrestricted
Execution Policy Change
The execution policy helps protect you from scripts that you do not trust.
Changing the execution policy might expose you to the security risks
described in the about_Execution_Policies help topic at
http://go.microsoft.com/fwlink/?LinkID=135170. Do you want to change the
execution policy?
[Y] Yes [A] Yes to All [N] No [L] No to All [S] Suspend [?] Help
(default is "N"):y
PS C:\scripts>
```

اگر قصد دارید یک خطمشی را روی گروهی از ماشین‌ها اعمال کنید باید از Group Policy استفاده کنید. برای پی‌گیری خطمشی اجرای اسکریپت‌های پاورشل در Group Policy، ابزار فوق را اجرا کنید و به مسیر زیر بروید و حالت اجرا اسکریپت‌ها را روشن کنید.

Computer Configuration | Policies | Administrative Templates | Windows Components | Windows PowerShell | Turn on script execution

به‌کارگیری کلید Tab

قبل از پرداختن به مباحث دیگر پاورشل به این موضوع دقت کنید که اگر در محیط فوق چند حرف اول از هر دستور را تایپ کنید و Tab را فشار دهید، باقیمانده نام فرمان به‌طور خودکار روی صفحه نمایش داده می‌شود. اگر فرمان get-co را تایپ کنیم و سپس Tab را فشار دهیم، به سرعت فرمان Get-Command کامل می‌شود. اگر فرمان‌های مشابهی وجود دارد با چندبار فشار دکمه فوق دستورات مختلف نشان داده می‌شوند که قادر به انتخاب آن‌ها هستید.

دکمه Tab همچنین با نام فایل‌ها و پوشه‌ها کار می‌کند. به عنوان مثال، من فایل یا وصله‌ای دانلود کردم و قصد نصب آن را روی سرور دارم. می‌خواهم وصله فوق را با استفاده از پاورشل نصب کنم و قصد ندارم بیش از یک دقیقه وقت برای تایپ نام فایل صرف کنم. من قبلاً به پوشه‌ای رفته‌ام که فایل در آن نصب شده است. در این حالت تنها چند حرف فایل را می‌نویسم و کلید Tab را فشار می‌دهم. پاورشل به‌طور خودکار باقی‌مانده نام فایل را پر می‌کند.


```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> cd .\Hotfixes\
PS C:\Hotfixes> .\abcdefghijklmnopqrstuvwxyz123456789.msi_
```

فرمان‌های کاربردی و مفید برای انجام کارهای روزانه

هنگامی که تصمیم می‌گیرید از پاورشل برای انجام کارهای روزانه استفاده کنید، پیدا کردن فهرستی از دستورات رایج کار ساده‌ای نیست. از مهم‌ترین دستورات پاورشل که برای انجام کارهای خود قادر به استفاده از آن‌ها هستید به موارد زیر می‌توان اشاره کرد:

Get-Command: برای پیدا کردن دستورات اضافی یا دستوراتی که به دنبال آن‌ها هستید استفاده می‌شود.

***Get-Command -Name *example:** با اضافه کردن سوئیچ `Name-` به انتهای فرمان، قابلیت فرمان فوق افزایش پیدا می‌کند و با فیلتر کردن نتایج تنها دستوراتی که به دنبال آن‌ها هستید را نشان می‌دهد.

GC: نام کوتاه شده‌ای برای `Get-Command` است. برخی از دستورات پاورشل نام‌های مستعاری همچون `gcm` دارند که اجازه می‌دهند با تایپ کلیدهای کمتری یک فرمان را اجرا کنید.

Get-Alias: برای مشاهده نام‌های مستعار برای دستورات دیگر پاورشل کافی است دستور `Get-Alias` را تایپ کنید.

Rename-Computer: برای تغییر نام میزبان سرور استفاده می‌شود.

Add-Computer: از فرمان فوق برای اتصال کامپیوترها یا سرورها به یک دامنه استفاده می‌شود.

Hostname: فرمان فوق نام سیستمی که در حال حاضر از آن استفاده می‌کنید را نشان می‌دهد.

Logoff: برای خروج از سیستم استفاده می‌شود. به جای آن‌که به منوی شروع بروید و از `Sign Out` استفاده کنید، کافی است فرمان فوق را تایپ و کلید اینتر را فشار دهید تا نشست جاری بسته شود.

هر دو فرمان `shutdown` یا `Restart-Computer` برای خاموش یا راه‌اندازی مجدد سرور مفید هستند.

اگر فرمان ساده `shutdown` را استفاده کنید، سیستم در کمتر از یک دقیقه خاموش می‌شود. البته هیچ سرپرست شبکه‌ای دستور فوق را به این شکل استفاده نمی‌کند و از تعیین یک محدودیت زمانی قبل از خاموش کردن سیستم استفاده می‌کند.

دستور `Query user` یا `Query` اغلب در محیط‌های RDS بسیار مفید است، فرمان `quser` نام تمامی کاربرانی که به تازگی به سرور وارد شده‌اند را همراه با ارائه یک گزارش آماری در ارتباط با نحوه ورود (محلی یا راه‌دور) و این‌که نشست چه مدت است که فعال است نشان می‌دهد.

```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> quser
USERNAME          SESSIONNAME      ID STATE  IDLE TIME  LOGON TIME
-----
>administrator   console         1  Active  none      2/18/2019 6:10 AM
PS C:\>
```

`quser / computer: WEB1`

استفاده از `quser` در ترکیب با سوئیچ `/computer` به شما امکان می‌دهد تا کاربران فعلی که به تازگی به یک

سیستم راه دور وارد شده‌اند را مشاهده کنید. به این ترتیب، می‌توانید در محیط RDS باشید، اما تمامی نشست‌های کاربران را بدون ورود به سیستم آن‌ها بررسی کنید. شما حتی می‌توانید اسکریپتی بنویسید که این دستور را روی هر نشست سرور میزبان اجرا کند و خروجی را به یک فایل انتقال دهد. از روش فوق به عنوان راهکاری برای گزارش‌گیری و پیگیری وضعیت کارمندان یک سیستم می‌توان استفاده کرد.

Install-WindowsFeature پاورشل اجازه می‌دهد به ساده‌ترین شکل نقش‌ها و ویژگی‌ها را روی سرورهای خود نصب کنید. شما می‌توانید از New-NetIPAddress برای اختصاص آدرس آی‌پی به کارت‌های شبکه خود استفاده کنید.

به خاطر داشته باشید اطلاعات موجود در فرمان داده‌های فرضی هستند و شما باید اطلاعات شخصی شما خود را جایگزین آن‌ها کنید.

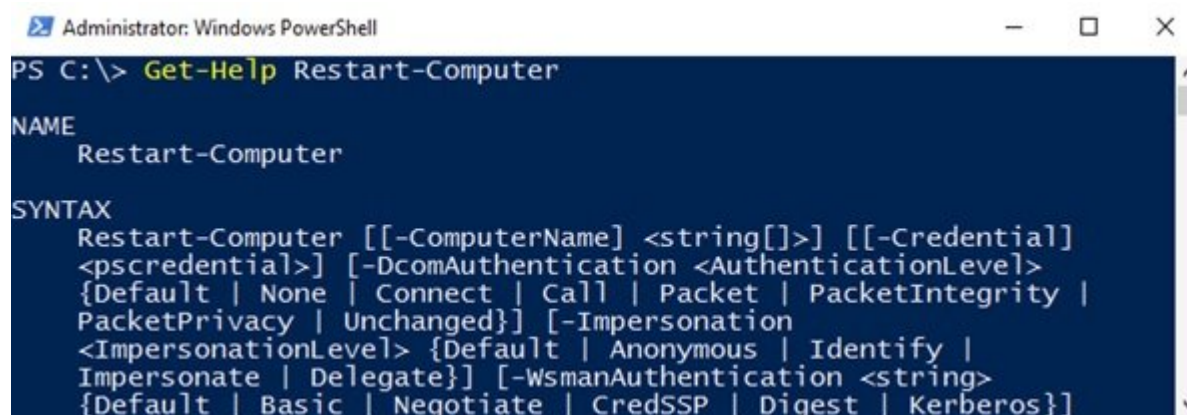
```
New-NetIPAddress -InterfaceIndex 12 -IPAddress 10.10.10.40 -PrefixLength 24 -DefaultGateway 10.10.10.1
```

در ترکیب با فرمان New-NetIPAddress می‌توان آدرس‌های سرور نام دامنه در ویژگی‌های کارت شبکه را به شرح زیر تنظیم کرد:

```
Set-DnsClientServerAddress -InterfaceIndex 12 -ServerAddresses 10.10.10.2,10.10.10.3
```

اگر فرمان Get-Help را به تنهایی اجرا کنید، اطلاعات مفیدی به دست می‌آورید، اما اگر به دنبال دریافت اطلاعات خاصی در ارتباط با یک فرمان همچون restart-Computer هستید، کافی است از ترکیب نحوی زیر برای دریافت اطلاعات لازم استفاده کنید.

Get-Help Restart-Computer



```
Administrator: Windows PowerShell
PS C:\> Get-Help Restart-Computer

NAME
Restart-Computer

SYNTAX
Restart-Computer [[-ComputerName] <string[]>] [[-Credential]
<pscredential>] [-DcomAuthentication <AuthenticationLevel>
{Default | None | Connect | Call | Packet | PacketIntegrity |
PacketPrivacy | Unchanged}] [-Impersonation
<ImpersonationLevel> {Default | Anonymous | Identify |
Impersonate | Delegate}] [-WsmanAuthentication <string>
{Default | Basic | Negotiate | CredSSP | Digest | Kerberos}]
```

اطلاعاتی که Get-Help برای یک تابع ارائه می‌کنند کاملاً جامع هستند و به وضوح شرح می‌دهند که چگونه باید از یک تابع استفاده کنید.

در شماره آینده به سراغ مبحث پاورشل در **ویندوز سرور 2019** خواهیم رفت.

برای مطالعه تمام بخش‌های آموزش **ویندوز سرور 2019** روی لینک زیر کلیک کنید:

[آموزش رایگان ویندوز سرور 2019](#)

تاریخ انتشار:

نشانی منبع:

<https://www.shabakeh-mag.com/networking-technology/16376/%D9%BE%D8%A7%D9%88%D8%B1%D8%B4%D9%84-%DA%86%DB%8C%D8%B3%D8%AA-%D9%88-%DA%86%DA%AF%D9%88%D9%86%D9%87-%D8%A8%D8%A7%DB%8C%D8%AF-%D8%AF%D8%B1-%D9%88%DB%8C%D9%86%D8%AF%D9%88%D8%B2-%D8%B3%D8%B1%D9%88%D8%B1-2019-%D8%A7%D8%B2-%D8%A2%D9%86-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D9%81%D8%A7%D8%AF%D9%87-%DA%A9%D8%B1%D8%AF%D8%9F>